

Masterarbeit

**Dekubitusprävention
im Fokus der Risikoeinschätzung nach Braden
bei PatientInnen im operativen Krankenhaussetting -
eine Sekundärdatenanalyse**

eingereicht von

Vanessa Christina Osep, BScN

zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Science

(MSc)

an der

Medizinischen Universität Graz

ausgeführt am

Institut für Pflegewissenschaft

unter der Anleitung von

Univ.-Ass.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ rer.cur. Manuela Hödl, BSc MSc

Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ rer.cur. Christa Lohrmann

Graz, am 25. September 2019

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am 25. September 2019

Vanessa Christina Osep, BScN eh.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt meinen Betreuerinnen Univ.-Ass.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ rer.cur. Manuela Hödl, BSc MSc und Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ rer.cur. Christa Lohrmann für die umfangreiche Betreuung bei der Verfassung meiner Masterarbeit. Ihre Tür stand für jede noch so kleine Frage immer offen. Sie waren mit ihren Anmerkungen eine wertvolle Hilfe und gaben mir stets die Sicherheit am richtigen Weg zu sein.

Ein weiterer Dank geht an meine Studienkollegin und Freundin Carola. Unser Weg hat sich am Beginn des Masterstudiums gekreuzt und seitdem gehen wir diesen gemeinsam Seite an Seite. Sie hat mir mit ihren aufbauenden und motivierenden Ansprachen immer wieder einen Motivationsschub gegeben, wenn dieser dringend notwendig war und hat maßgeblich zu meinem Zeitmanagement beigetragen. Danke Caro! Auch möchte ich mich bei meiner Freundin Eva bedanken, die mich mit ihren grammatikalischen Fähigkeiten unterstützt hat.

Zudem möchte ich mich auch bei meiner Familie bedanken, die mich während meines Studiums unterstützt und mir dies ermöglicht hat. Besonderer Dank geht an meinen geduldigen Freund Christoph!

Ich bedanke mich auch beim Team der Pflegequalitätserhebung 2.0 für die Bereitstellung der Daten zur Bearbeitung meiner Forschungsfragen, sowie allen PatientInnen und Pflegepersonen, die an den Erhebungen teilgenommen bzw. diese durchgeführt haben.

Inhaltsverzeichnis

Eidesstattliche Erklärung	I
Danksagung	II
Glossar	V
Abkürzungen	VII
Abbildungsverzeichnis	VIII
Tabellenverzeichnis	IX
Zusammenfassung	X
Abstract	XI
1. Einleitung	1
1.1. Definition und Kategorisierung	1
1.2. Prävalenz und Folgen	3
1.3. Risikofaktoren	4
1.4. Risikoassessment	4
1.5. Prävention.....	5
1.6. Dekubitus im operativen Fachbereich	6
2. Literaturreview	7
2.1. Vorgehensweise der Literaturrecherche	7
2.2. Kritische Bewertung der Literatur	11
2.3. Ergebnisse der Literaturrecherche	13
2.4. Fazit der Literaturrecherche	19
3. Zielsetzung und Forschungsfragen	20
4. Methode	21
4.1. Studiendesign.....	21
4.2. Stichprobe	21
4.3. Datenerhebung	22
4.4. Messinstrument	22
4.5. Datenanalyse	24
4.6. Ethische Aspekte	24

5. Ergebnisse	25
5.2. Charakteristika der Stichprobe	25
5.2.1. Anzahl der Einrichtungen, Stationen und TeilnehmerInnen.....	25
5.2.2. Geschlecht und Alter	26
5.2.3. Pflegeabhängigkeit	26
5.2.4. Medizinische Diagnosen, Pflegeprobleme und Risikofaktoren	27
5.3. Dekubitusrisiko	28
5.3.1. Dekubitusrisiko lt. Braden und klinischem Blick	28
5.3.2. Bradenwert und Bradenkategorien	29
5.3.3. Beurteilung der einzelnen Braden-Subskalen	30
5.4. Präventive Maßnahmen	30
5.4.1. Präventive Maßnahmen bei Riskopat. lt. Bradenskala	30
5.4.2. Präventive Maßnahmen bei Riskopat. je Braden-Risikokategorie	32
5.4.3. Maßnahmen unter Berücksichtigung der Beurteilung der sechs Braden-Subskalen	35
6. Diskussion	51
6.1. Stärken und Schwächen	56
6.2. Empfehlungen für Forschung und Praxis.....	56
7. Schlussfolgerung	58
Literaturverzeichnis	XII

Glossar

Cut-off-Wert: Ein Punktwert, der zur Klassifizierung oder Unterteilung von Personen in verschiedene Gruppen verwendet wird (z. B. Fälle und Nichtfälle für eine Krankheit oder ein Gesundheitsproblem) (Polit & Beck 2017).

Chi-quadrat Test (χ^2 -Test): Ein statistisches Verfahren, das Unterschiede in den Anteilen von Variablen auf nominaler Ebene (kategorial) testet (Gray, Grove & Sutherland 2017).

Beobachtungsstudie: Ein Studiendesign zur eingehenden Beschreibung von Ereignissen und Gesprächen, die in naturalistischen Umgebungen (z.B. auf einer Station) beobachtet worden sind (Polit & Beck 2017).

Boolsche Operatoren: Dazu zählen die Wörter *AND*, *OR* und *NOT*. Sie dienen zur Verknüpfung von Suchtermini um eine Suchstrategie in verschiedenen Datenbanken zu erstellen (Gray, Grove & Sutherland 2017).

Bradenwert: Summe der Punkte (Braden-Subskalen) nach der Einschätzung mittels Bradenskala (Lohrmann 2019).

Deskriptive Statistik: Ein statistisches Verfahren, das zur Zusammenfassung, Beschreibung und Darstellung von Daten (z.B. Prozente, Mittelwerte) dient (Polit & Beck 2017).

Fisher`s-Exakt-Test: Ein statistisches Verfahren zur Testung von signifikanten Unterschieden in den Verhältnissen von nominalen Variablen. Es wird bei kleinen Stichproben oder wenn Zellen in der Kontingenztafel keine Beobachtungen anführen, angewendet (Polit & Beck 2017).

klinischer Blick: *engl. clinical judgement*; Einschätzung des Dekubitusrisikos durch die Expertise und Erfahrung der Pflegepersonen ohne Anwendung eines strukturierten Assessments (NPUAP, EPUAP & PPPIA 2014a).

Kolmogorov-Smirnov-Test: Ein statistisches Testverfahren, welches Variablen hinsichtlich ihrer Normalverteilung testet (Polit & Beck 2017).

Mittelwert: Wird durch Summieren aller Werte und durch Dividieren der Anzahl der Datenpunkte im Datensatz erhalten (Polit & Beck 2017).

Multizentrische Querschnittsstudie: Ein Studiendesign, bei dem Daten in verschiedenen Einrichtungen (z.B. Krankenhäusern) zu einem bestimmten Zeitpunkt erhoben werden (Polit & Beck 2017).

Medical Subject Headings: MeSH werden zur Indexierung von Artikeln in *Medline* verwendet. Sie werden von mehreren Pflegezeitschriften empfohlen, um AutorInnen bei der Identifizierung von Stichwörtern für ihre Artikel zu unterstützen (Polit & Beck 2017).

Non-response (volunteer) Bias: dt. *Antwortausfallsverzerrung*; Eine Verzerrung der Ergebnisse, die entstehen kann, wenn Charakteristika der Nicht-TeilnehmerInnen sich signifikant von den TeilnehmerInnen unterscheiden (Polit & Beck 2017).

Sekundärdatenanalyse: Das Design kommt zum Einsatz, wenn mit bereits bestehenden Daten neue Hypothesen generiert oder Forschungsfragen, welche in der Primärdatenanalyse nicht im Fokus standen, beantwortet werden (Polit & Beck 2017).

Signifikanzlevel: Gibt signifikante Zusammenhänge bzw. Unterschiede zwischen verschiedenen Gruppen an. Das Signifikanzlevel liegt meist bei $p < 0,05$. Dies bedeutet, dass 5 % aller Ergebnisse auf einen Zufall zurückzuführen sind (Polit & Beck 2017).

Standardabweichung: Ist ein statistisches Verfahren und dient zur Messung des Variabilitätsgrades in einer Reihe von Werten (Gray, Grove & Sutherland 2017).

t-Test: Ist eine parametrische Analysetechnik mit der signifikante Unterschiede zwischen Messungen von zwei Stichproben bestimmt werden (Polit & Beck 2017).

Abkürzungen

APUPA: Austrian Pressure Ulcer Prevention Association

CINAHL®: Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature

DIPU: Drug induced pressure ulcer

FE-/BM: Freiheitsein-/beschränkende Maßnahmen

DNQP: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege

Embase®: Excerpta Medica Database

EPUAP: European Pressure Ulcer Advisory Panel

Kcal/kg: Kilokalorien/Kilogramm

LPZ: Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen; Landesweite Prävalenzerhebung pflegebezogener Daten

MeSH: Medical Subject Headings

n: absolute Anzahl, Bezugsgröße

NPUPAP: National Pressure Ulcer Advisory Panel

p: Signifikanzwert

PAS: Pflegeabhängigkeitsskala

Pat.: PatientInnen

PPPIA: Pan Pacific Pressure Injury Alliance

PQE: Pflegequalitätserhebung

IBM®: International Business Machines Corporation

SD: Standardabweichung

SPSS®: Statistical Package for the Social Sciences

USD: US-Dollar

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Dekubitus Grad 1 (© APUPA 2014)	1
Abbildung 2: Dekubitus Grad 2 (© APUPA 2014)	2
Abbildung 3: Dekubitus Grad 3 (© APUPA 2014)	2
Abbildung 4: Dekubitus Grad 4 (© APUPA 2014)	2
Abbildung 5: Dekubitus - keiner Kategorie zuordenbar (© APUPA 2014)	2
Abbildung 6: Verdacht auf eine tiefe Gewebsverletzung (© APUPA 2014)	2
Abbildung 7: Flowchart in Anlehnung an Moher et al. 2009	10
Abbildung 8: Präventive Maßnahmen bei Pat. mit eingeschränkter Aktivität 2005- 2008, Amir et al. 2011, Abb. der Autorin	15
Abbildung 9: Präventive Maßnahmen bei Risikopat. lt. Braden (≤ 20), Amir et al. 2017, Abb. der Autorin	16
Abbildung 10: Algorithmus zur adäquaten Prävention bei Risikopat. aus Vanderwee et al. 2011, Abb. der Autorin.....	18
Abbildung 11: Gründe für eine Nicht-Teilnahme der Pat. an der PQE	25
Abbildung 12: Verteilung der Pflegeabhängigkeit in den einzelnen Kategorien	26
Abbildung 13: Fünf häufigsten medizinischen Diagnosen	27
Abbildung 14: Dekubitusrisiko lt. Braden (Wert ≤ 20) und klinischem Blick	28
Abbildung 15: Dekubitusrisiko - Kategorien nach Ayello & Braden 2002	29
Abbildung 16: Beurteilung der Braden-Subskalen (Median).....	30
Abbildung 17: Präventive Maßnahmen bei Risikopat. lt. Braden und PatientInnen ohne Risiko lt. Braden und OP in den letzten 2 Wochen.....	31
Abbildung 18: Hilfsmittel.....	32
Abbildung 19: Pflegerische Maßnahmen.....	33
Abbildung 20: Multidisziplinäre Maßnahmen.....	34

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Suchstrategien in den verschiedenen Datenbanken	8
Tabelle 2: Ein- und Ausschlusskriterien	9
Tabelle 3: Eingeschlossene Studien - Literaturreview	12
Tabelle 4: Sonstige Maßnahmen.....	35
Tabelle 5: Maßnahmen Dekubitus - Sensorisches Empfindungsvermögen	36
Tabelle 6: FE-/BM - Sensorisches Empfindungsvermögen	37
Tabelle 7: Maßnahmen Schmerz - Sensorisches Empfindungsvermögen	38
Tabelle 8: Maßnahmen Dekubitus - Aktivität.....	39
Tabelle 9: FE-/BM - Aktivität.....	40
Tabelle 10: Maßnahmen Dekubitus - Ernährung.....	41
Tabelle 11: Maßnahmen Mangelernährung - Ernährung.....	43
Tabelle 12: Maßnahmen Dekubitus - Feuchtigkeit	45
Tabelle 13: Maßnahmen Inkontinenz - Feuchtigkeit.....	46
Tabelle 14: Maßnahmen Dekubitus - Mobilität	47
Tabelle 15: FE-/BM - Mobilität	48
Tabelle 16: Maßnahmen Dekubitus - Reibe- und Scherkräfte.....	49
Tabelle 17: FE-/BM - Reibe- und Scherkräfte.....	50

Zusammenfassung

Dekubitus ist ein weltweit häufig auftretendes Gesundheitsproblem. Nach einer internationalen Metaanalyse hat knapp jeder fünfte PatientIn im operativen Fachbereich mindestens einen Dekubitus. Dieser hat weitreichende Folgen für die Betroffenen und für das Gesundheitssystem. Vor allem PatientInnen im operativen Fachbereich sind intra- als auch postoperativ in ihrer Mobilität eingeschränkt und somit dekubitusgefährdet. Es liegt in der Verantwortung der Pflege eine individuelle Risikoeinschätzung und multidisziplinäre Planung sowie Durchführung von präventiven Maßnahmen vorzunehmen.

Ziel dieser Arbeit ist es, das Dekubitusrisiko sowie durchgeführte präventive Maßnahmen im Fokus der Risikoeinschätzung nach Braden (Bradensubskalen) bei PatientInnen im operativen Fachbereich in österreichischen Krankenhäusern aufzuzeigen. Im Rahmen dieser Arbeit erfolgt eine Sekundärdatenanalyse von Daten der Pflegequalitätserhebung (PQE) 2.0 aus den Jahren 2017 und 2018. Die Analyse und Darstellung der Ergebnisse erfolgt mittels IBM® SPSS® 25 sowie deskriptiver und bivariater Statistiken.

Insgesamt haben 2154 PatientInnen aus 32 Einrichtungen mit 101 Stationen an der Erhebung teilgenommen. In Österreich liegt das Dekubitusrisiko im operativen Fachbereich (Bradenwert ≤ 20) bei 28,2 %. Bei den RisikopatientInnen lt. Braden wurde am häufigsten die Anwendung von Feuchtigkeits- oder Hautschutzcrèmes/-Produkte (63,7 %) zur Prävention von Dekubitus durchgeführt. Bei knapp der Hälfte (47,4 %) der PatientInnen ohne ein Risiko lt. Braden und einer Operation in den letzten zwei Wochen zum Zeitpunkt der Datenerhebung wurden keine Maßnahmen zur Prävention durchgeführt. Bei 32,8 % der PatientInnen mit mäßiger Ernährung wurde eine Prävention oder Behandlung von Flüssigkeits-/Ernährungsdefiziten vorgenommen.

Maßnahmen gegen Mangelernährung sind ebenso ein essentieller Bestandteil der Dekubitusprävention und sollten daher innerhalb des multidisziplinären Teams vermehrt durchgeführt werden. Für weitere Forschung wird empfohlen, einheitliche *Cut-off-Werte* zur Einschätzung von RisikopatientInnen lt. Bradenskala festzulegen, um einen internationalen Vergleich der Ergebnisse zu ermöglichen.

Abstract

Pressure ulcers are a common worldwide health problem. According to an international meta-analysis, almost one out of every five patients in surgical departments has at least one pressure ulcer. This has far-reaching consequences for the patients and the health care system. Patients in surgical departments are restricted in their mobility, both intra- and post-operatively, and are therefore at risk of developing pressure ulcers. It is the responsibility of nurses to carry out an individual risk assessment, multidisciplinary planning and implementation of preventive measures.

The aim of this master thesis is to show the pressure ulcer risk as well as preventive measures in the focus of the risk assessment according to Braden (Braden subscales) for patients on surgical wards in Austrian hospitals. A secondary data analysis was conducted with the National Prevalence Survey Care-related Data (LPZ) from 2017 and 2018. Data analysis and presentation of the results were conducted with IBM® SPSS® 25 as well as descriptive and bivariate statistics.

A total of 2154 patients from 32 facilities with 101 wards participated in the survey. In Austria the pressure ulcer risk on surgical wards (Braden \leq 20) is 28.2 %. In case of at-risk patients according to Braden, the use of moisturizing or skin protection creams/-products (63.7%) was most frequently performed to prevent pressure ulcers. Almost half (47.4 %) of the patients without a risk according to Braden and an operation during the last two weeks at the time of the data collection received no preventive measures. In 32.8 % of patients with a moderate nutrition, prevention or treatment of hydration/nutrition deficits was performed.

Measures against malnutrition are also an essential part of pressure ulcer prevention and should therefore be increasingly implemented within the multidisciplinary team. For further research it is recommended to establish uniform cut-off values for the assessment of risk patients according to the Braden scale in order to enable an international comparison of the results.

1. Einleitung

Dekubitus gehört neben Mangelernährung, Inkontinenz, Sturz, freiheitsein-/beschränkenden Maßnahmen und Schmerz zu Pflegeindikatoren, welche in der pflegerischen Praxis häufig auftreten (Lohrmann 2019). Ein Dekubitus kann zu erhöhter Pflegeabhängigkeit und Einschränkungen der Lebensqualität der Betroffenen führen, sowie hohe Kosten für das Gesundheitssystem verursachen (Sebba Tosta de Souza et al. 2015; Lim & Ang 2017; Spector et al. 2016). Eine effektive Prävention von Dekubitus ist ein Ziel der pflegerischen Versorgung (DNQP 2017). Es ist die Aufgabe der Pflegepersonen, das Dekubitusrisiko der PatientInnen möglichst zeitnah einzuschätzen, gegebenenfalls zu evaluieren und in weiterer Folge multidisziplinäre Maßnahmen zur Prävention als auch zur Behandlung durchzuführen und zu koordinieren.

1.1. Definition und Kategorisierung

Ein Dekubitus ist eine lokalisierte Verletzung der Haut und/oder des darunterliegenden Gewebes, meist über einem knöchernen Vorsprung, die sich aus anhaltendem Druck, Scherkräfte und Reibung oder einer Kombination dieser Faktoren ergibt (NPUAP, EPUAP & PPPIA 2014a).

Es gibt eine Vielzahl an Klassifikationssystemen zur Einschätzung des Schweregrades eines Dekubitus. Am häufigsten angewendet wird das internationale Klassifikationssystem des *National Pressure Ulcer Advisory Panel* und *European Pressure Ulcer Advisory Panel*. Es unterteilt den Dekubitus in sechs Kategorien (NPUAP, EPUAP & PPPIA 2014a).

Kategorie/Grad 1: Nicht wegdrückbare Rötung

Intakte Haut mit nicht wegdrückbarer Rötung eines lokalen Bereichs gewöhnlich über einem knöchernen Vorsprung. Bei dunkel pigmentierter Haut ist ein Abblassen möglicherweise nicht sichtbar, die Farbe kann sich aber von der umgebenden Haut unterscheiden (NPUAP, EPUAP & PPPIA 2014b, S. 14).

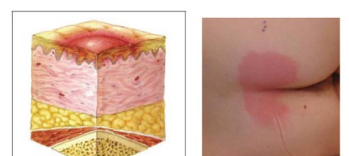


Abbildung 1: Dekubitus Grad 1
(© APUAP 2014)

Kategorie/Grad 2: Teilverlust der Haut

Teilzerstörung der Haut (bis in die Dermis/Lederhaut), die als flaches, offenes Ulcus mit einem rot bis rosafarbenen Wundbett ohne Beläge in Erscheinung tritt. Kann sich auch als intakte oder offene/ruptierte, serumgefüllte Blase darstellen (NPUAP, EPUAP & PPPIA 2014b, S. 14).



Abbildung 2: Dekubitus Grad 2
(© APUPA 2014)

Kategorie/Grad 3: vollständiger Verlust der Haut

Vollständiger Gewebeverlust. Subkutanes Fett kann sichtbar sein, aber Knochen, Sehne oder Muskel liegen nicht offen. Beläge können vorhanden sein, die aber nicht die Tiefe des Gewebeverlustes verdecken. Es können Taschenbildungen oder Unterminierungen vorliegen (NPUAP, EPUAP & PPPIA 2014b, S. 15).

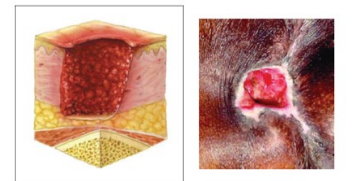


Abbildung 3: Dekubitus Grad 3
(© APUPA 2014)

Kategorie/Grad 4: Vollständiger Verlust des Gewebes

Vollständiger Gewebeverlust mit freiliegenden Knochen, Sehnen oder Muskeln. Beläge oder Schorf können an einigen Teilen des Wundbettes vorhanden sein. Es können Taschenbildungen oder Unterminierungen vorliegen (NPUAP, EPUAP, PPPIA 2014b, S. 15).

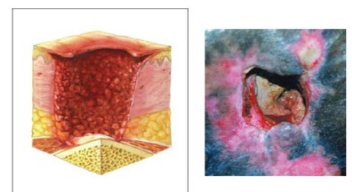


Abbildung 4: Dekubitus Grad 4
(© APUPA 2014)

Keiner Kategorie zuordenbar: Tiefe unbekannt

Ein vollständiger Gewebeverlust, bei dem die Basis des Ulcus von Belägen (gelb, hellbraun, grau, grün oder braun) und/oder Schorf im Wundbett bedeckt ist (NPUAP, EPUAP & PPPIA 2014b, S. 16).

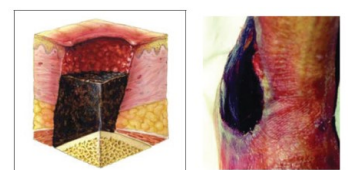


Abbildung 5: Dekubitus - keiner Kategorie zuordenbar
(© APUPA 2014)

Verdacht auf eine tiefe Gewebsverletzung: Tiefe unbekannt

Livid oder rötlichbrauner, lokalisierter Bereich von verfärbter, intakter Haut oder blutgefüllte Blase aufgrund einer Schädigung des darunterliegenden Weichgewebes durch Druck und/oder Scherkräfte. Diesem Bereich vorausgehen kann Gewebe, das schmerzhaft, fest, breiig, matschig, im Vergleich zu dem umliegenden Gewebe wärmer oder kälter ist (NPUAP, EPUAP & PPPIA 2014b, S. 16).

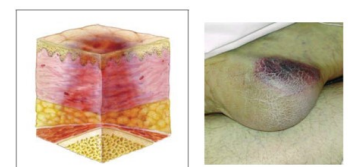


Abbildung 6: Verdacht auf eine tiefe Gewebsverletzung
(© APUPA 2014)

1.2. Prävalenz und Folgen

Dekubitus ist ein weltweit häufig auftretendes Gesundheitsproblem. Die internationale Prävalenz in Krankenhäusern liegt zwischen 3,3 % - 18,5 % (Barrois, Colin & Allaert 2018; Bicer et al. 2019; Eglseer, Hödl & Lohrmann 2019; Kasikci et al. 2018; Lyder et al. 2012; Tariq et al. 2019; Tubaishat et al. 2018). In österreichischen Krankenhäusern liegt die Prävalenz von Dekubitus bei 2,9 % (Lohrmann 2019).

Zudem hat ein Dekubitus weitreichende Folgen für die PatientInnen sowie für das Gesundheitssystem. Tritt dieser während des Krankenhausaufenthaltes auf, kann es für die PatientInnen zu einer längeren Aufenthaltsdauer und einer erhöhten Wahrscheinlichkeit einer stationären Wiederaufnahme kommen (Bauer et al. 2016; Dreyfus et al. 2018; Lim & Ang 2017; Lyder et al. 2012). Zudem ist die Mortalitätsrate bei PatientInnen mit einem Dekubitus höher als bei jenen ohne (9,1% vs. 1,8 %) (Bauer et al. 2016).

Neben den Folgen für die Betroffenen hat ein Dekubitus auch enorme ökonomische Konsequenzen für das Gesundheitssystem (Bauer et. al. 2016; Dreyfus et al. 2018; Lim & Ang 2017). Das *Department of Health and Human Services* der Vereinigten Staaten von Amerika veröffentlichte 2014, dass für die Versorgung von Dekubitus Kosten zwischen 9,1 und 11,6 Milliarden USD pro Jahr anfallen. Die Kosten für die individuelle PatientInnenversorgung liegen zwischen 20 900 und 151 700 USD pro Dekubitus (Agency for Healthcare 2014). In einer systematischen Übersichtsarbeit von Demarre et al. (2015) werden die Kosten für die Behandlung eines Dekubitus – je nach Einrichtungsart – zwischen 1,71 € bis 470,49 € pro Tag beziffert. Kostengünstiger ist es bei der Prävention anzusetzen (Demarre et al. 2015; Wong et al. 2019). Die Kosten variieren dabei zwischen 2,65 € bis 87,57 € pro Tag (Demarre et al. 2015).

1.3. Risikofaktoren

Im Krankenhaus weisen 12,7 % - 48,0 % der PatientInnen ein Dekubitusrisiko auf (Eglseer et al. 2019; Kasikci et al. 2018; Skogestad et al. 2017). In den österreichischen Krankenhäusern liegt die Prävalenz des Dekubitusrisikos bei 31,7 % (Lohrmann 2019). Zu den am häufigsten genannten Risikofaktoren für die Entstehung eines Dekubitus zählen höheres Alter (≥ 80), ein schlechter Ernährungszustand, Beeinträchtigung der Mobilität und des Hautzustandes, Kontinenzprobleme, Diabetes Mellitus und ein bereits vorhandener Dekubitus (Dreyfus et al. 2018; Shahin et al. 2010).

1.4. Risikoassessment

Um individuelle Risikofaktoren zu erheben, wird zusätzlich zu einer klinischen Einschätzung durch die Pflegeperson empfohlen, so früh als möglich ein strukturiertes Risikoassessment durchzuführen (Garcia-Fernandez, Pancorbo-Hidalgo & Agreda 2014). Das Assessment soll bei Veränderungen der Mobilität, beispielsweise nach einem chirurgischen Eingriff oder externer Einflussfaktoren, evaluiert werden. Auf Basis der Risikoeinschätzung mittels strukturiertem Assessmentinstrument und einer klinischen Einschätzung durch die Pflege sollen in weiterer Folge individuelle Maßnahmen zur Prävention von Dekubitus geplant werden (NPUAP, EPUAP & PPPIA 2014a).

Es gibt verschiedene Instrumente zur strukturierten Risikoeinschätzung von Dekubitus (Park, Choi & Kang 2015; Soppi, Iivanainen & Korhonen 2014). Die am häufigsten angewendeten Instrumente sind die Bradenskala, die Norton-Skala[®] und der Waterlow Score[®] (Bergstrom et al. 1987; Norton, Exton-Smith & McLaren 1962; Waterlow 1987).

Die Bradenskala ist international das am häufigsten eingesetzte Instrument, daher wird weiterführend genauer darauf eingegangen. Sie wurde 1987 von Barbara Braden und Nancy Bergstrom entwickelt (Bergstrom et al. 1987). Die Bradenskala wurde mehrfach auf ihre psychometrischen Eigenschaften geprüft und erwies sich

als valides und reliables Assessmentinstrument (Kottner, Tannen & Dassen 2008; Park, Choi & Kang 2015; Šáteková & Žiaková 2014). Sie setzt sich aus insgesamt sechs Subskalen zusammen. Bei fünf der sechs Subskalen (*Sensorisches Empfindungsvermögen, Ernährung, Mobilität, Aktivität und Feuchtigkeit*) können Punkte von 1 bis 4 vergeben werden. Bei der Subskala *Reibe- und Scherkräfte* erfolgt die Verteilung der Punkte von 1 bis 3. Der Bradenwert kann somit von 6 bis 23 reichen. Je niedriger der Wert, umso höher ist das individuelle Risiko für die Entstehung eines Dekubitus (Bergstrom et al. 1987; Ayello & Braden 2002). Nach Ayello und Braden (2002) besteht bei > 18 kein Risiko (*no risk*), bei 15-18 ein niedriges (*at risk*), bei 13-14 ein moderates (*moderate risk*), bei 10-12 ein hohes (*high risk*) und ≤ 9 ein sehr hohes Risiko (*very high risk*).

1.5. Prävention

Im Rahmen der pflegerischen Kernkompetenzen des Gesundheits- und Krankenpflegegesetzes (GuKG) sind Pflegepersonen unter anderem dazu verpflichtet, forschungsbasiert zu handeln und ihr Wissen stets am neuesten Stand zu halten (Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort 2019).

Präventive Maßnahmen sollten auf dem aktuellen Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse beruhen, daher werden Risikofaktoren und Ursachen von Dekubitus fortlaufend von der Pflegeforschung untersucht (DNQP 2017).

Liegt ein Dekubitusrisiko vor oder besteht bereits ein Dekubitus, ist es essentiell, eine individuelle Planung und Durchführung von multidisziplinären Präventionsmaßnahmen zu vollziehen. 2014 wurde vom *National Pressure Ulcer Advisory Panel*, dem *European Pressure Ulcer Advisory Panel* und der *Pan Pacific Pressure Injury Alliance* (NPUAP, EPUAP & PPPIA) eine internationale Leitlinie mit einer Vielzahl an evidenzbasierten Präventions- und Behandlungsmaßnahmen publiziert. Es werden unter anderem eine regelmäßige Wechsellagerung und Mobilisation sowie die Anwendung von geeigneten Spezialmatratzen, wenn nötig, empfohlen (NPUAP, EPUAP & PPPIA 2014a). Das Deutsche Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) hat 2017 einen Expertenstandard herausgebracht, dessen Empfehlungen sich mit der Guideline des NPUAP, EPUAP & PPPIA weitestgehend decken.

Es ist jedoch anzumerken, dass nicht jeder Dekubitus vermeidbar ist. In Situationen wie der Behandlung am Lebensende oder dem Agieren in Notsituationen stehen eventuell andere Maßnahmen zum Wohle der PatientInnen im Vordergrund (DNQP 2017). Auch die Autonomie und Selbstbestimmtheit der PatientInnen könnten dazu führen, dass bestimmte präventive Maßnahmen nicht durchgeführt werden können. Dies entbindet Pflegepersonen jedoch nicht von der Verantwortung, gemeinsam mit den Betroffenen eine effektive Präventionsstrategie zu entwickeln (DNQP 2017).

1.6. Dekubitus im operativen Fachbereich

Postoperative Druckgeschwüre sind wichtige Indikatoren für die Qualität der perioperativen Versorgung und können zu teuren Komplikationen und in weiterer Folge zu unerwarteter Morbidität führen (Kim et al. 2018). PatientInnen, welche sich einem chirurgischen Eingriff unterziehen müssen, sind sowohl intra- als auch meist postoperativ in ihrer Mobilität eingeschränkt und somit einer erhöhten Gefahr für einen Dekubitus ausgesetzt (NPUAP, EPUAP & PPPIA 2014a).

Weiters führt ein präoperativer Dekubitus zu einem signifikant höheren Risiko für postoperative Komplikationen wie Sepsis, Lungenentzündung, Schlaganfall, Harnwegsinfektion und akutes Nierenversagen (Chou et al. 2015).

Zu den intraoperativen Risikofaktoren zählen Komorbiditäten, welche die Durchblutung beeinträchtigen (z.B. Diabetes Mellitus, Bluthochdruck, weitere unspezifischen Herzprobleme), Rückenplatzierung während der Operation, orthopädische Operationen oder Eingriffe am Thorax, Blutverlust, der Erhalt von Bluttransfusionen, extrakorporale Zirkulation, notwendige körperliche Manöver während der Operation sowie Tischneigung und die Verweildauer auf einer Intensivstation (Gao et al. 2018; Lumbley, Ali & Tchokouani 2014). Medizinische Utensilien und Geräte wie Halskrausen, Schienen, Drainagen, Beatmungsgeräte und intravenöse Katheter können ebenfalls zu Druckverletzungen führen (Jackson et al. 2019). Beim Vorliegen von Zu- oder Ableitungen wird empfohlen, mindestens zweimal täglich eine Hautinspektion durchzuführen. Zusätzlich soll ein regelmäßiger Lagerungswechsel von Sonden

durchgeführt und Auflagen zur Prävention verwendet werden, um Druckverletzungen zu vermeiden (NPUAP, EPUAP & PPPIA 2014a).

Eine internationale Metaanalyse von Shafipour et al. (2016) zeigt auf, dass die postoperative Dekubitusprävalenz bei 19,0 % liegt. Dies zeigt die Relevanz einer zeitnahen und sorgfältigen Hautinspektion, sowie die Durchführung und Evaluation des strukturierten Assessments vor und nach einem chirurgischen Eingriff auf. Nur so können Pflegepersonen bestehende oder neu aufgetretene Dekubitus rasch erkennen. Es liegt in der Verantwortung der Pflegepersonen möglichst zeitnah zu intervenieren und ein Auftreten oder eine Verschlechterung von bestehenden Dekubitus zu vermeiden (Webster et al. 2015; Spector et al. 2016).

2. Literaturreview

Im folgenden Kapitel wird mithilfe einer Literaturrecherche in internationalen Datenbanken der aktuelle Wissensstand zur Prävalenz des Dekubitus(-risikos) und durchgeführten präventiven Maßnahmen im operativen Fachbereich aufgezeigt. Zusätzlich wird recherchiert, inwiefern die Ergebnisse eines strukturierten Assessments bei der Planung und Durchführung von präventiven Maßnahmen berücksichtigt werden. Ziel der Literaturrecherche ist, den aktuellen Stand der Wissenschaft zu dieser Thematik anzuführen.

2.1. Vorgehensweise der Literaturrecherche

Die Literatursuche fand in den *Datenbanken Public Medical Literature Online (PubMed®), Commulated Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL®), Excerpta Medica Database (Embase®)* via OvidSP, Ovid® Emcare und Google Scholar (Seitendichte von 10) statt. Es wurden folgende Schlüsselwörter für die Recherche verwendet: *pressure ulcer, prevalence, intervention, prevention, surgery* und *risk*. Weiterführend wurde nach Synonymen der Schlüsselwörter recherchiert. Für die Datenbank PubMed® wurden zusätzlich zu den Schlüsselwörtern mit *MeSH-Terms* und in CINAHL® die Funktion „*Suggest Subject Terms*“ verwendet, um die Suche

zu erweitern. Zur Verknüpfung und Erweiterung der Suchtermini wurden die Booleschen Operatoren *AND* und *OR*, sowie die Trunkierung * impliziert. Die genaue Suchstrategie in den einzelnen Datenbanken ist der Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Suchstrategien in den verschiedenen Datenbanken

Datenbank	Suchstrategie
PubMed®	("Pressure Ulcer"[Mesh] OR "pressure ulcer" OR bedsore OR "pressure sore" OR decubit* OR "pressure injury" OR "crush injury"[Mesh]) AND (prevalence[Mesh] OR prevalence OR intervention OR prevent*) AND (surg* OR "surgery department, Hospital"[Mesh] OR "general surgery"[Mesh]) AND (risk OR risk[Mesh])
CINAHL®	("Pressure Ulcer"[MH] OR "pressure ulcer" OR bedsore OR "pressure sore" OR decubit* OR "pressure injury") AND (prevalence OR intervention OR prevent*) AND (surg* OR "surgery, operative"[MH]) AND risk
Embase® via OvidSP, Ovid® Emcare	("pressure ulcer" or bedsore or "pressure sore" or decubit* or "pressure injury") and (prevalence or intervention or prevent*) and surg* and risk
Google Scholar	("pressure ulcer" OR bedsore OR "pressure sore" OR decubit* OR "pressure injury") AND (prevalence or intervention or prevent*) AND surg* AND risk

Es wurden nur Studien inkludiert, welche im Zeitraum von 2009 bis 2019 auf Englisch oder Deutsch publiziert worden sind und über einen Abstract verfügten (*abstract available*). Um eingeschlossen zu werden, mussten die Studien im operativen Fachbereich (z.B. chirurgische Bettenstationen) durchgeführt worden sein und das Thema Dekubitus sowie durchgeführte präventive Maßnahmen bearbeitet haben. Weitere Ein- und Ausschlusskriterien sind der Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2: Ein- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
Setting: - operativer Fachbereich (z.B. chirurgische Bettenstation) muss an der Studie beteiligt sein	Setting: - ausschließlich Intensivstationen (ICU ¹), OP ² , Aufwachraum (PACU ³)
Erwachsene Personen ≥ 18 Jahren	

¹ICU: Intensive Care Unit; ²Operationssaal; ³PACU: Post anaesthesia care unit

Mit den oben genannten Suchstrategien wurden auf PubMed® **537**, CINAHL® **228**, Embase® via OvidSP **579**, Ovid® Emcare **222** und auf Google Scholar **8** Treffer erzielt. Nach der Entfernung von **690** Duplikaten mittels der Software Endnote™ X8.2 wurde bei **884** Publikationen ein Titel-/Abstractscreening durchgeführt, wobei **870** Titel, welche für das angestrebte Literaturreview nicht relevant waren, ausgeschlossen worden sind. Somit wurde bei **14** aussagekräftigen Abstracts im Anschluss ein Volltextscreening durchgeführt, wodurch eine weitere Selektierung erfolgte (siehe Abbildung 7). Es wurden **10** Studien identifiziert, welche in weiterer Folge kritisch bewertet wurden. **2** Studien wurden aufgrund ihrer mangelhaften Qualität ausgeschlossen. Schlussendlich wurden **8** Studien für das Literaturreview herangezogen.

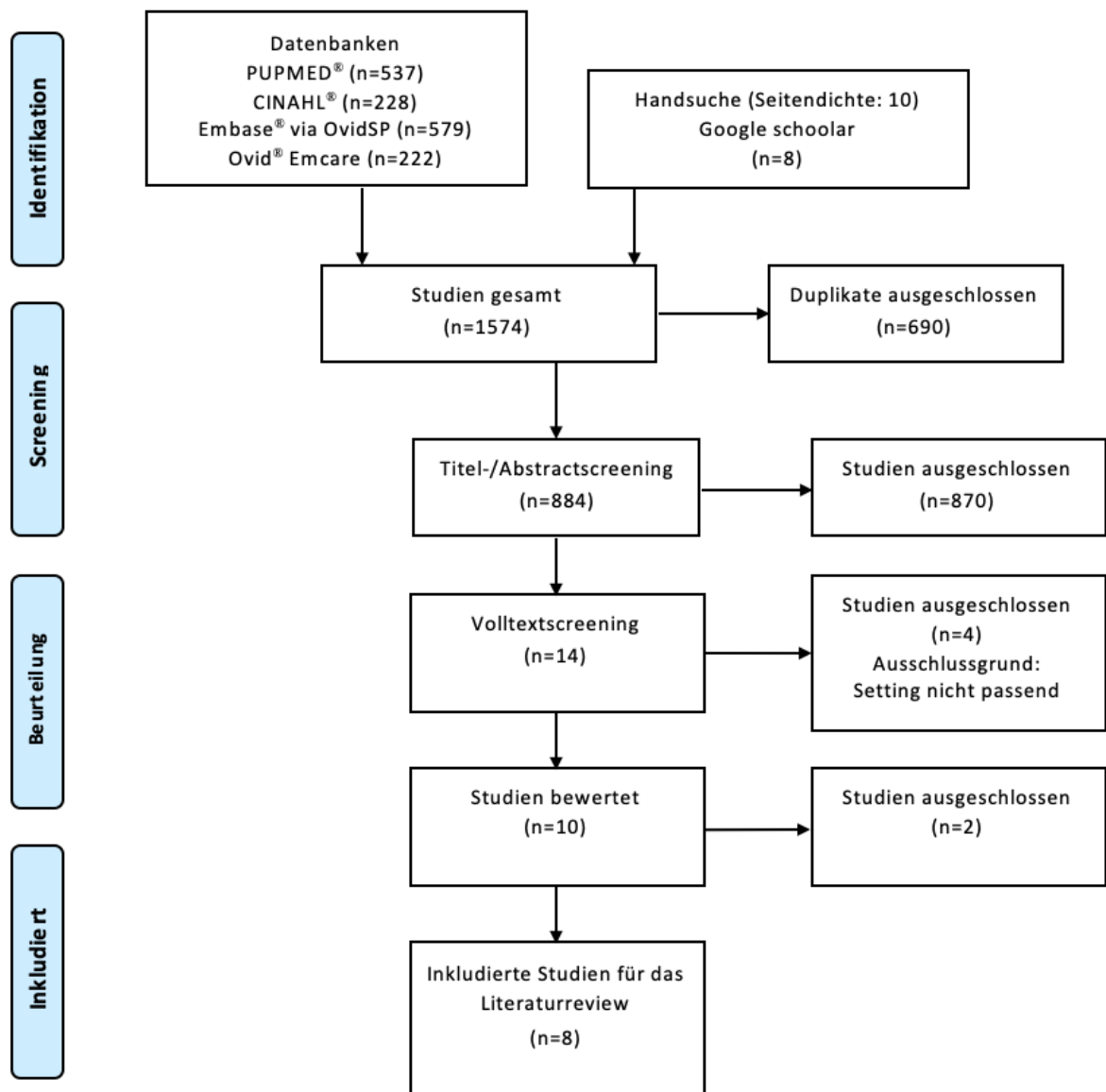


Abbildung 7: Flowchart in Anlehnung an Moher et al. 2009

2.2. Kritische Bewertung der Literatur

Die kritische Beurteilung der Studien erfolgte mit der *Critical Appraisal Checklist for Studies Reporting Prevalence Data* vom Joanna Briggs Institut (JBI). Das JBI ist eine internationale Forschungs- und Entwicklungsorganisation. Es setzt sich aus über 80 Zentren und Einrichtungen in über 90 Ländern zusammen und ist eine führende und weltweit anerkannte Institution im Bereich der evidenzbasierten Gesundheitsfürsorge. Die Instrumente für kritische Beurteilung von Forschungspublikationen wurden vom JBI und seinen MitarbeiterInnen entwickelt und vom wissenschaftlichen Ausschuss des JBIs nach einer umfassenden Begutachtung durch internationale FachkollegInnen genehmigt (Joana Briggs Institut 2017).

Die *Critical Appraisal Checklist for Studies Reporting Prevalence Data* besteht aus insgesamt neun Fragen, die mit *Ja*, *Nein* oder *Unklar* beantwortet werden können.

Die kritische Bewertung der Studien der Literaturrecherche erfolgte von zwei Personen unabhängig voneinander und liegt bei der Autorin auf.

Tabelle 3: Eingeschlossene Studien - Literaturreview

AutorIn & Jahr	Design	Stichprobe	Land	Setting	Ergebnis
1) Amir et al. 2011	multizentrische retrospektive Querschnittsstudie	n=63 336	Niederlanden	intern/kardiologisch, operativ, nicht-operativ, ICU ¹	Prävalenz: präventive Maßnahmen
2) Amir et al. 2017	multizentrische Querschnittsstudie	n=1132	Indonesien	intern, operativ, ICU ¹	Prävalenz: präventive Maßnahmen
3) Bergquist-Beringer et al. 2013	multizentrische retrospektive Querschnittsstudie	n=710 626	Vereinigte Staaten von Amerika	intern, operativ, ICU ¹ , Intermediate Unit, operativ/intern	Prävalenz: Dekubitus-(HAPU ²) präventive Maßnahmen
4) Bredesen et al. 2015	multizentrische Querschnittsstudie	n=1197 operativ n= 480	Norwegen	intern, operativ, ICU ¹	Prävalenz: Dekubitusrisiko, Dekubitus, präventive Maßnahmen
5) Hoviattalab et al. 2015	deskriptive Beobachtungsstudie	n=32 operativ n=8	Deutschland	intern, operativ	Prävalenz: präventive Maßnahmen
6) Inan & Öztunç 2012	Querschnittsstudie	n=404 operativ n=157	Türkei	intern, operativ, ICU ¹	Prävalenz: Dekubitus
7) Rasero et al. 2015	multizentrische Querschnittsstudie	Alter: ≥ 75 n=11 957 operativ n= 1216	Italien	intern, operativ, andere Stationen, Pflegeheim, HKP	Prävalenz: Dekubitus
8) Vanderwee et al. 2011	multizentrische Querschnittsstudie	n=19 968 operativ n= 5276	Belgien	intern, operativ, intern/operativ, geriatrisch, ICU ¹ , andere	Prävalenz: Dekubitusrisiko, Dekubitus, präventive Maßnahmen

¹ICU: Intensive Care Unit; ²HAPU: hospital acquired pressure ulcer

2.3. Ergebnisse der Literaturrecherche

Im Rahmen der Literaturrecherche wurden sieben (multizentrische) Querschnittsstudien und eine deskriptive Beobachtungsstudie für das Literaturreview herangezogen (siehe Tabelle 3). Zwei der acht Studien verwendeten zur Erhebung diverser Parameter zum Thema Dekubitus den Fragebogen der *Landesweiten Prävalenzerhebung pflegebezogener Daten - LPZ* in der jeweiligen Landessprache (niederländisch, indonesisch) (Amir, Meijers & Halfens 2011; Amir et al. 2017).

Prävalenz von Dekubitus im stationären operativen Fachbereich

In der Studie von Bergquist-Beringer et al. (2013) wurden Daten von insgesamt 1419 Krankenhäusern aus den Vereinigten Staaten von Amerika analysiert. Die Prävalenz von Dekubitus speziell im operativen Fachbereich lag bei 2,4 % (Bergquist-Beringer et al. 2013). In einer weiteren multizentrischen Studie aus Norwegen wurde eine Prävalenz von Dekubitus Grad I-IV mit 16,0 % angeführt, wobei mehr als die Hälfte (61,0%) aller Dekubitus als Grad I kategorisiert worden sind (Bredesen et al. 2015). Bei Inan & Öztunç (2012) handelte es sich im Vergleich zu den anderen Studien nicht um eine multizentrische Querschnittsstudie. Die Prävalenz von Dekubitus wurde in einer einzigen Einrichtung, dem Universitätskrankenhaus in Adana (Türkei), erhoben. Sie beträgt auf den operativen Bettenstationen 5,1 % (Inan & Öztunç 2012). In Rasero et al. (2015) wurde die Prävalenz von Dekubitus in Pflegeheimen, im häuslichen Setting und in Krankenhäusern erhoben. Der Fokus lag dabei auf älteren Personen (≥ 70 Jahren). Die Prävalenz wurde in 47 Krankenhäusern erhoben und ist auf allgemein chirurgischen Stationen 11,0 %, auf orthopädischen Stationen 17,9 % und zusammengefasst auf anderen speziell chirurgischen Stationen 14,7 % (Rasero et al. 2015). Bei Vanderwee et al. (2011) hatten 8,1 % der operativen PatientInnen einen Dekubitus Grad I-IV. Wird Grad I ausgeschlossen, lag die Prävalenz bei 4,3 %.

Prävalenz von Dekubitusrisiko im stationären **operativen Fachbereich**

Das Dekubitusrisiko wurde in allen inkludierten Studien mit der Bradenskala erhoben. Zwei der acht Studien führen dies selektiert für den operativen Fachbereich an. Bei Bredesen et al. (2015) werden PatientInnen als dekubitusgefährdet eingestuft, wenn sie einen Bradenwert < 17 und/oder einen bereits bestehenden Dekubitus hatten. Die Prävalenz der RisikopatientInnen lag in dieser Studie bei 21,3 % (Bredesen et al. 2015). Die Einstufung von dekubitusgefährdeten PatientInnen in der Studie von Vanderwee et al. (2011) erfolgte gleich wie bei Bredesen et al. (2015). Die Prävalenz des Dekubitusrisikos lag in der belgischen Studie ebenfalls bei 21,3 % (Vanderwee et al. 2011).

Präventive Maßnahmen im stationären **Krankenhaussetting**

Die Prävalenz von durchgeführten präventiven Maßnahmen wurden in sechs der acht inkludierten Studien aufgezeigt (Amir, Meijers & Halfens 2011; Amir et al. 2017; Bergquist-Beringer et al. 2013; Bredesen et al. 2015; Hoviattalab et al. 2015; Vanderwee et al. 2011). In zwei der acht Studien wurden diese gesondert für den operativen Fachbereich angeführt (Bredesen et al. 2015; Vanderwee et al. 2011).

Bei Amir, Meijers & Halfens (2011) wurde ein Vergleich der präventiven Maßnahmen bei PatientInnen mit eingeschränkter Aktivität (Braden-Subskala Aktivität: *bettlägerig* oder *sitzt auf einen Stuhl*) zwischen zwei Zeitperioden (2001-2004 vs. 2005-2008) in den Niederlanden verglichen.

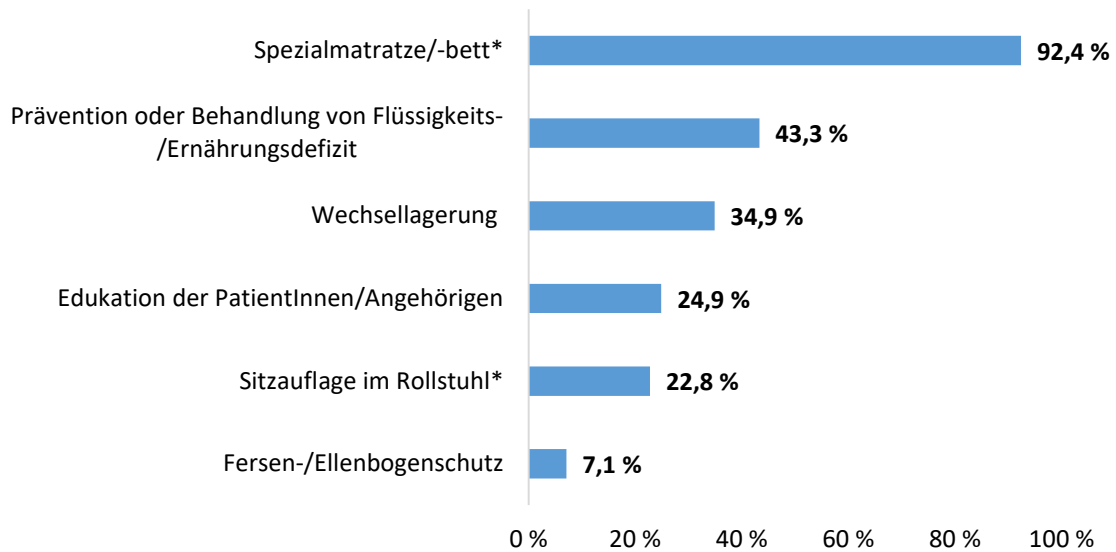


Abbildung 8: Präventive Maßnahmen bei PatientInnen mit eingeschränkter Aktivität 2005-2008, n=12 420, *Pat.: bettlägerig/sitzt auf einen Stuhl, Amir et al. 2011, Abb. der Autorin

In den Jahren 2005 bis 2008 wurde in den Niederlanden bei 92,4 % der 12 420 PatientInnen mit eingeschränkter Aktivität eine Spezialmatratze/-bett zur Dekubitusprävention angewendet. Bei 6,8 % kam ein Fersenschutz und bei 0,3 % ein Ellenbogenschutz zum Einsatz (siehe Abbildung 8).

Eine weitere Studie von Amir et al. (2017) wurde in fünf privaten und zehn öffentlichen Krankenhäusern in Indonesien durchgeführt. 771 PatientInnen hatten einen Bradenwert ≤ 20 und wurden als dekubitusgefährdet eingestuft.

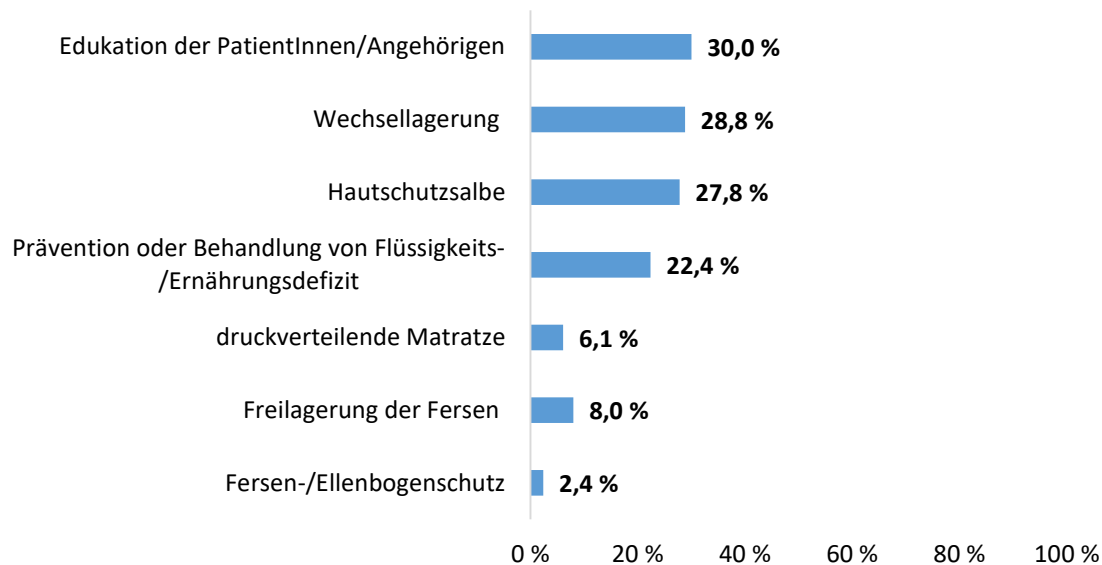


Abbildung 9: Präventive Maßnahmen bei RisikopatientInnen lt. Braden (≤ 20), $n=771$, Amir et al. 2017, Abb. der Autorin

30,0 % der RisikopatientInnen oder ihre Angehörigen erhielten Edukation bezüglich der Prävention von Dekubitus. Bei 28,8 % wurden Wechselagerungen durchgeführt und 27,8 % erhielten Feuchtigkeits- oder Hautschutzcrèmes/-Produkte. 2,4 % der RisikopatientInnen trugen einen Fersen- und/oder einen Ellenbogenschutz zur Dekubitusprävention (siehe Abbildung 9).

In der indonesischen Studie wurden zusätzlich auch vereinzelt Items der Braden-Subskalen untersucht. Mittels der Bradenskala wurden 83 Personen identifiziert, denen das sensorische Empfindungsvermögen komplett fehlte. Bei 61,4 % davon wurden regelmäßig Wechselagerungen durchgeführt, 19,3 % erhielten eine Spezialmatratze und bei 25,3 % wurden die Fersen frei gelagert. 64 PatientInnen wurden als komplett immobil mittels Bradenskala identifiziert (Amir et al. 2017). 59,4 % der komplett immobilen PatientInnen erhielten regelmäßige Wechselagerungen und 23,4 % eine Spezialmatratze. 256 PatientInnen hatten einen schlechten Ernährungszustand, wovon bei 25,8 % eine Prävention oder Behandlung von Flüssigkeits- und/oder Ernährungsdefiziten durchgeführt worden ist (Amir et al. 2017).

Bei Bergquist-Beringer et al. (2013) wurden 282 500 (39,8 %) aller TeilnehmerInnen aus dem Krankenhaussetting als RisikopatientInnen eingestuft. 90,5 % der PatientInnen wurden mittels Bradenskala und 9,5% aufgrund anderer nicht genannter Kriterien beurteilt. Bei 81,8 % der dekubitusgefährdeten PatientInnen wurde eine Spezialmatratze angewendet. 76,8 % wurden regelmäßig positioniert, 56,3 % erhielten Unterstützung bei der Nahrungsaufnahme und bei 64,8 % kamen Feuchtigkeits- oder Hautschutzcrèmes/-Produkte zum Einsatz (Bergquist-Beringer et al. 2013).

In der Studie von Bredesen et al. (2015) hatten 305 PatientInnen einen Bradenwert < 17 und/oder einen bestehenden Dekubitus. Davon erhielten 44,3 % eine Spezialmatratze, 35,7 % einen Fersenschutz und 22,3 % wurden regelmäßig gelagert. 51,1 % der dekubitusgefährdeten PatientInnen erhielten weder eine Spezialmatratze noch regelmäßige Wechsellagerungen. 83,7 % der PatientInnen ohne Dekubitusrisiko erhielten hingegen eine Spezialmatratze (Bredesen et al. 2015).

Bei Hoviattalab et al. (2015), einer deskriptiven Beobachtungsstudie, wurden 32 PatientInnen mittels Checkliste beobachtet, wie oft und welche präventiven Maßnahmen bei RisikopatientInnen (Bradenwert ≤ 12) durchgeführt worden sind. Bei 28,1 % wurden Produkte für die Verbesserung der Hautschutzbarriere gegen Feuchtigkeit angewendet. Wechsellagerungen kamen bei 40,6 % zur Anwendung und bei 50,0 % wurden die Fersen frei gelagert (Hoviattalab et al. 2015).

In der Studie von Vanderwee et al. (2011) wurde die *adäquate Prävention* von Dekubitus anhand eines auf einer Guideline basierenden Algorithmus/Behandlungspfad definiert (siehe Abbildung 10). 5913 PatientInnen mit *einem Bradenwert < 17 und/oder mit einem Dekubitus* zählen in dieser Studie zu den RisikopatientInnen.

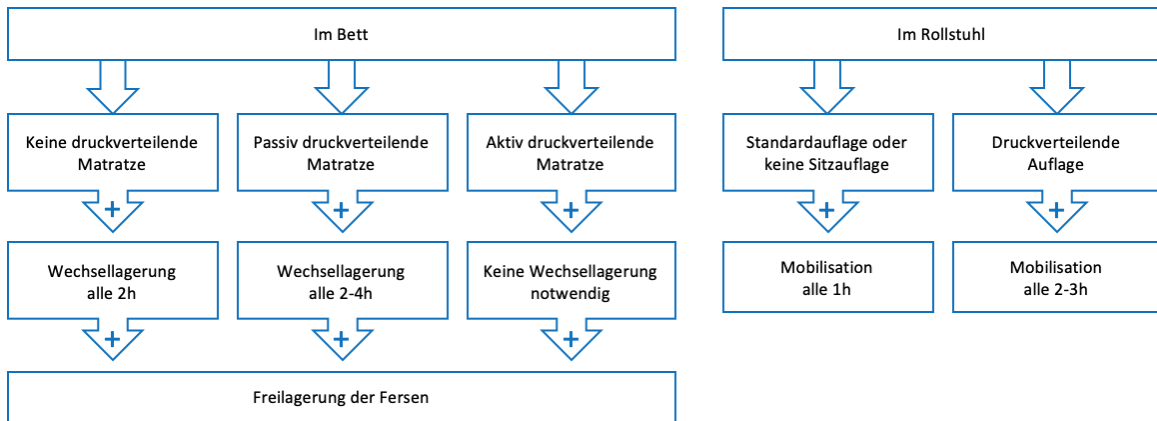


Abbildung 10: Algorithmus zur adäquaten Prävention bei RisikopatientInnen aus Vanderwee et al. 2011, Abb. der Autorin

Bei 10,8 % der RisikopatientInnen wurde der Algorithmus (siehe Abbildung 10) vollständig durchgeführt und sie erhielten somit eine *vollständige adäquate Prävention*. Bei 73,5 % wurden nur einige Punkte des Algorithmus angewendet, dies wurde somit als *teilweise adäquate Prävention* eingestuft. Bei 15,7 % wurden keine präventiven Maßnahmen durchgeführt (Vanderwee et al. 2011).

Präventive Maßnahmen im operativen Fachbereich

Vanderwee et al. (2011) und Bredesen et al. (2015) führen vereinzelt präventive Maßnahmen, welche auf operative Bettenstationen durchgeführt werden, gesondert an. In der Studie von Bredesen et al. (2015) wurden 102 Personen mit einem Dekubitusrisiko auf operativen Stationen identifiziert. Bei 11,8 % davon wurden regelmäßig Wechselagerungen durchgeführt und 42,2 % erhielten einen Fersenschutz oder eine Freilagerung der Fersen. 34,3 % der gefährdeten PatientInnen erhielten eine druckverteilende Matratze (Bredesen et al. 2015).

In der Studie von Vanderwee et al. (2011) wurden 1123 PatientInnen als dekubitusgefährdet auf den operativen Bettenstationen eingestuft. 6,6 % davon erhielten eine vollständige *adäquate Prävention*, lt. dem Algorithmus (siehe Abbildung 10). Bei 75,9 % wurden nur einige Maßnahmen anhand des Algorithmus durchgeführt und bei 17,5 % der RisikopatientInnen wurden keine präventiven Maßnahmen gegen Dekubitus durchgeführt (Vanderwee et al. 2011).

2.4. Fazit der Literaturrecherche

Anhand der Literaturrecherche zeigt sich, dass es einige Studien gibt, welche das Dekubitus(-risiko) und/oder durchgeführte präventive Maßnahmen zur Vermeidung von Dekubitus im stationären Krankenhaussetting aufzeigen (Amir, Meijers & Halfens 2011; Amir et al. 2017; Bergquist-Beringer et al. 2013; Bredesen et al. 2015; Hoviattalab et al. 2015; Inan & Öztunç 2012; Rasero et al. 2015; Vanderwee et al. 2011). Alle inkludierten Studien bezogen operative Bettenstationen in die Erhebung mit ein. Zwei Studien zeigten gezielt die Prävalenz der durchgeführten präventiven Maßnahmen im operativen Fachbereich auf (Bredesen et al. 2015; Vanderwee et al. 2011). In der Studie von Amir et al. (2017) wurden zudem vereinzelt Items der Braden-Subskalen in Verbindung mit den durchgeführten präventiven Maßnahmen aufgezeigt. Diese bezogen sich jedoch auf das gesamte Krankenhaussetting und wurden nicht gesondert für jede Stationsart dargestellt. Es zeigt sich, dass in der nationalen als auch internationalen Literatur keine Studien gefunden worden sind, welche Präventionsmaßnahmen zur Vermeidung von Dekubitus bezogen auf die Beurteilung aller einzelnen Braden-Subskalen im operativen Fachbereich untersuchten.

3. Zielsetzung und Forschungsfragen

Ziel dieser Masterarbeit ist es, das Dekubitusrisiko und die durchgeführten präventiven Maßnahmen unter der Berücksichtigung der Beurteilung der Bradenskala im operativen Fachbereich in österreichischen Krankenhäusern aufzuzeigen.

Folgende Forschungsfragen werden dahingehend untersucht:

- 1. Wie hoch ist die Prävalenzrate der PatientInnen mit einem niedrigen, moderaten, hohen, sehr hohen und ohne Braden-Risiko im operativen Fachbereich in österreichischen Krankenhäusern?*
- 2. Welche präventiven Maßnahmen werden bei PatientInnen mit einem niedrigen, moderaten, hohen, sehr hohen und ohne Braden-Risiko im operativen Fachbereich in österreichischen Krankenhäusern durchgeführt?*
- 3. Welche (präventiven) Maßnahmen werden in Bezug auf die Beurteilung der Braden-Subskalen bei PatientInnen im operativen Fachbereich in österreichischen Krankenhäusern durchgeführt?*

4. Methode

Die Datenbasis für die Beantwortung der Forschungsfragen liefert die jährlich durchgeführte *Landesweite Prävalenzerhebung pflegebezogener Daten - Pflegequalitätserhebung 2.0*. Dies ist eine multizentrische Querschnittsstudie, welche mittels standardisiertem Fragebogen Daten zu relevanten Pflegeproblemen, wie beispielsweise Dekubitus oder Mangelernährung, in österreichischen Gesundheitseinrichtungen erhebt (van Nie-Visser et al. 2013).

4.1. Studiendesign

Es erfolgt eine Sekundärdatenanalyse auf Basis der Daten der Pflegequalitätserhebung 2.0 aus den Jahren 2017 und 2018. Das Design der Sekundärdatenanalyse kommt zum Einsatz, wenn mit bereits bestehenden Daten neue Hypothesen generiert oder Forschungsfragen, welche in der Primärdatenanalyse nicht im Fokus standen, beantwortet werden (Polit & Beck 2017). Im Rahmen dieser Masterarbeit werden die Primärdaten der PQE 2.0 hinsichtlich der Forschungsfragen (siehe Kapitel 3) untersucht.

4.2. Stichprobe

Zur Rekrutierung der TeilnehmerInnen kam eine Gelegenheitsstichprobe zur Anwendung. Dies ist ein einfaches und effizientes Samplingverfahren und eignet sich zur Rekrutierung von Personen innerhalb einer Organisation oder eines klinischen Settings (Polit & Beck 2017).

JedeR PatientIn die/der an dem vorab festgelegten Stichtag der Datenerhebung anwesend war, konnte teilnehmen. Im Rahmen der Sekundärdatenanalyse wurden volljährige PatientInnen aus dem stationären operativen Fachbereich in österreichischen Krankenhäusern inkludiert.

4.3. Datenerhebung

Die Datenerhebungen jener Daten, die für die Sekundärdatenanalyse herangezogen wurden, fanden am 14. November 2017 und 13. November 2018 statt. Vor dem Stichtag der Datenerhebung erhielten die teilnehmenden Einrichtungen Informations- und Erhebungsmaterial. Die Datenerhebung wurde von Pflegepersonen, die zuvor eine Schulung diesbezüglich erhielten, durchgeführt. Um eine objektive Erhebung zu gewährleisten, bestand das Team aus jeweils einer internen (auf der Station arbeitenden) und einer externen (auf einer anderen Station arbeitenden) Pflegeperson. Erfolgte bei der Beurteilung mittels Fragebogen keine übereinstimmende Entscheidung, so stand es der externen Pflegeperson zu, diese zu treffen (Lohrmann 2019).

4.4. Messinstrument

Das angewendete Erhebungsinstrument wurde in Zusammenarbeit mit einer ExpertInnengruppe der Universität Maastricht (NL) und dem Institut für Pflegewissenschaft an der Medizinischen Universität Graz sowie weiteren ExpertInnen aus dem Vereinigten Königreich, Schweiz und Türkei auf Basis internationaler und nationaler Literatur entwickelt. Das Erhebungsinstrument wird regelmäßig nach neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen aktualisiert.

Insgesamt besteht das Messinstrument aus drei Fragebögen. Beim ersten Fragebogen werden Informationen zur Art der Einrichtung oder beispielsweise über das Vorhandensein von Leitlinien gesammelt. Beim zweiten Fragebogen geht es um Angaben zur Station, um welche Fachrichtung es sich dabei handelt oder zum Beispiel auch darum, ob das Personal regelmäßig Fortbildungen besucht oder Audits durchgeführt werden. Beim dritten Fragebogen erfolgen Fragen zu den Grundcharakteristika der TeilnehmerInnen und den Pflegeproblemen Dekubitus, Kontinenz, Mangelernährung, Sturz, Freiheitsein-/beschränkende Maßnahmen (FE-/BM) und Schmerz. Beim Pflegeproblem Dekubitus wird das Dekubitusrisiko mittels Hautin-

spektion und strukturiertem Risikoassessment (Bradenskala) sowie die durchgeführten Präventionsmaßnahmen erhoben. Ist ein Dekubitus vorhanden, so werden zusätzlich die Lokalisation und durchgeführte Behandlungsmaßnahmen ermittelt. Zudem wurden psychometrisch getestete Messinstrumente wie die Bradenskala (siehe Kapitel 1.4.), die Pflegeabhängigkeitsskala (PAS) und das *Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)* für Erwachsene in den Fragebogen integriert (Bergstrom et al. 1987; Dijkstra, Buist & Dassen 1996; Lohrmann 2003; Elia 2003).

Die Beurteilung des Dekubitusrisikos erfolgt in der PQE 2.0 durch die Expertise und Erfahrung der Pflegepersonen (klinische Blick) und der Bradenskala (siehe Kapitel 1.4.). Gegenüber dem klinischen Blick der Pflegepersonen erweisen sich strukturierte Assessmentinstrumente lt. Pancorbo-Hidalgo et al. (2006) als präzisere Methode zur Einschätzung des Dekubitusrisikos. Der klinische Blick ohne den zusätzlichen Einsatz eines strukturierten Assessmentinstruments wird in der Literatur nicht empfohlen und daher im Zusammenhang mit präventiven Maßnahmen im Ergebnisteil nicht gesondert angeführt (Garcia-Fernandez, Pancorbo-Hidalgo & Agreda 2014; Pancorbo-Hidalgo et al. 2006).

Die PAS dient dazu ein validiertes Urteil über die Pflegebedürftigkeit der PatientInnen abgeben zu können (Dijkstra, Buist & Dassen 1996). Sie besteht aus insgesamt 15 Items, wie *Essen und Trinken*, sich *An- und Ausziehen* oder *Mobilität*. Jedes Item kann mit 1 bis 5 Punkten beurteilt werden. Es ergibt sich in weiterer Folge ein Gesamtwert von 15 bis 75 Punkten. Je nach Gesamtwert werden die PatientInnen als *völlig, überwiegend, teilweise pflegeabhängig*, sowie überwiegend oder völlig pflegeunabhängig eingestuft (siehe Abbildung 13) (Dijkstra, Buist & Dassen 1996; Lohrmann 2003).

Das *MUST* ist ein psychometrisch getestetes Screening-Instrument und setzt sich aus insgesamt drei Risikofaktoren (*BMI, ungeplanter Gewichtsverlust in den letzten 3 bis 6 Monaten, reduzierte/fehlende Nahrungszufuhr aufgrund einer akuten Erkrankung*) zusammen (Elia 2003). Je nach BMI ($< 18,5 \text{ kg/m}^2$, $18,5\text{-}20,0 \text{ kg/m}^2$, $> 20,0 \text{ kg/m}^2$) können 0 bis maximal 2 Punkte vergeben werden. Besteht ein ungeplanter Gewichtsverlust von $< 5 \%$, $5\text{-}10 \%$ oder $> 10 \%$ des eigenen Körpergewichts, so

erfolgt ebenfalls eine Bewertung von 0 bis 2 Punkten. Eine reduzierte Nahrungszufuhr im Rahmen des MUST liegt vor, wenn die PatientInnen aufgrund einer akuten Erkrankung mehr als fünf Tage keine feste Nahrung zu sich genommen haben oder die Vermutung besteht, dass sie dies auch in den nächsten fünf Tage nicht tun werden (Elia 2003). Liegt dieser Umstand vor, dann werden 2 Punkte vergeben. Je höher der Gesamtwert, der sich aus der Summe der drei Risikofaktoren ergibt, umso höher ist das Risiko für eine Mangelernährung (Elia 2003).

4.5. Datenanalyse

Die Datenanalyse erfolgte mit der Statistiksoftware IBM® SPSS® 25 und dem Tabellenkalkulationsprogramm Microsoft Excel® Version 15.26 (IBM Corporation 2017; Microsoft 2019). Es wurden ausschließlich Daten von PatientInnen im operativen Fachbereich analysiert. Die Beschreibung der Stichprobe und vorliegende Häufigkeiten des Dekubitusrisikos als auch präventive Maßnahmen erfolgte mittels deskriptiver Statistik. Zur Berechnung statistisch signifikanter Unterschiede wurden bei kategorischen Variablen der *Chi-Quadrat-Test* (χ^2 -Test) bzw. der *Exakte Test nach Fischer* durchgeführt (Janssen & Laatz 2017). Metrische Daten wurden mittels *Kolmogorov-Smirnov-Test* auf Normalverteilung getestet. Darauf folgend wurde mittels *t-Test* oder *Mann-Whitney-U Test* berechnet, ob statistisch signifikante Unterschiede bestehen (Janssen & Laatz 2017). Das Signifikanzlevel wurde mit $p < 0,05$ festgelegt.

4.6. Ethische Aspekte

Zur Durchführung der Pflegequalitätserhebung erteilte die Ethikkommission der Medizinischen Universität Graz ein positives Ethikvotum (20-192 ex08/09). Die Teilnahme der PatientInnen erfolgte auf freiwilliger Basis. Eine von den PatientInnen unterzeichnete Zustimmung wurde vorab eingeholt. Waren diese selbst nicht mehr in der Lage zu unterschreiben, erfolgte dies durch den/die gesetzlicheN VertreterIn. Um die Anonymität der PatientInnen zu gewährleisten, wurde jedeR TeilnehmerIn einem Identifikationscode zugeordnet (Lohrmann 2019).

5. Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Sekundärdatenanalyse der teilnehmenden PatientInnen aus dem operativen Fachbereich beschrieben.

5.2. Charakteristika der Stichprobe

Um die Charakteristika der Stichprobe zu beschreiben, werden Angaben zur Teilnahme, zum Geschlecht, Alter, zur Pflegeabhängigkeit, zu bestehenden Diagnosen, Mangelernährung und Kontinenz dargestellt. Zusätzlich wird angegeben, ob die teilnehmenden PatientInnen in den letzten zwei Wochen vor dem Zeitpunkt der Datenerhebung operiert worden sind oder ob für sie ein Behandlungspfad am Ende des Lebens befolgt wurde.

5.2.1. Anzahl der Einrichtungen, Stationen und TeilnehmerInnen

Insgesamt haben in den Jahren 2017 und 2018 im operativen Fachbereich 32 Einrichtungen mit insgesamt 101 Stationen an der Erhebung teilgenommen. 2846 Personen wurden zur Teilnahme an der Pflegequalitätserhebung 2.0 eingeladen. 692 (24,3 %) eingeladene Personen nahmen nicht an der Erhebung teil.

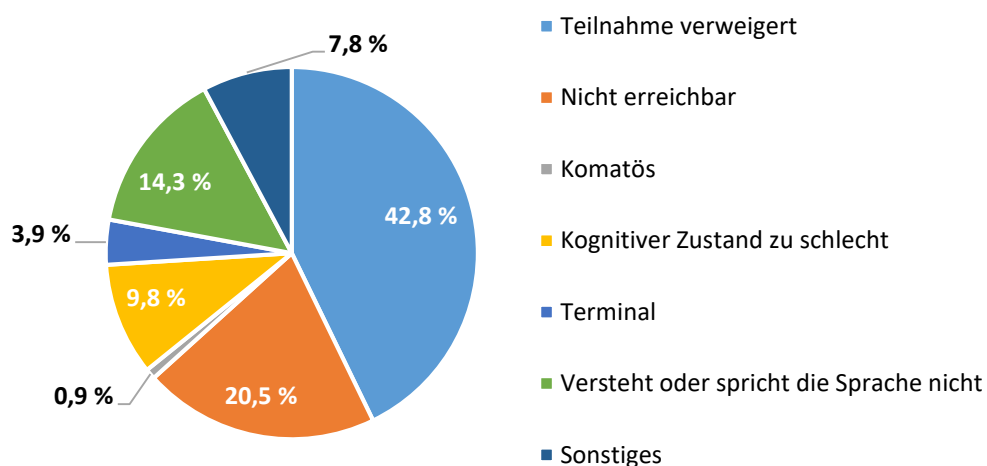


Abbildung 11: Gründe für eine Nicht-Teilnahme der PatientInnen an der PQE 2.0, n=692

Der häufigste Grund für eine Nicht-Teilnahme der PatientInnen war eine *Verweigerung der Teilnahme* (siehe Abbildung 11).

5.2.2. Geschlecht und Alter

Die Mehrheit (53,9 %) der StudienteilnehmerInnen war männlich. Das durchschnittliche Alter der PatientInnen im operativen Fachbereich lag bei 62,5 (SD 17,4) Jahren. Frauen waren im Durchschnitt mit 63,0 Jahren (SD 18,3) signifikant älter als die teilnehmenden Männer mit 62,1 Jahren (SD 16,7).

Nachfolgend werden im Kapitel 5.2.3. die Pflegeabhängigkeit, welche mittels Pflegeabhängigkeitsskala (PAS) (siehe Kapitel 4.4.) erhoben worden ist, angeführt.

5.2.3. Pflegeabhängigkeit

In Abbildung 12 wird der Anteil der PatientInnen in den jeweiligen Kategorien der PAS aufgezeigt.

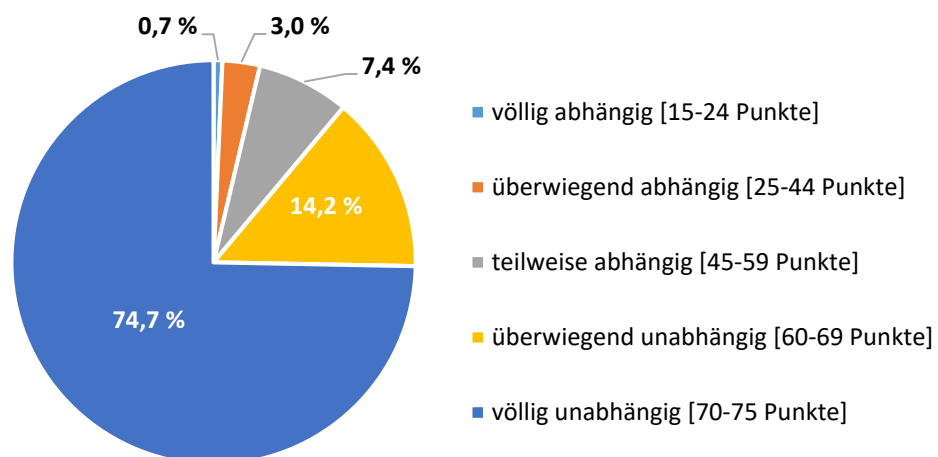


Abbildung 12: Verteilung der Pflegeabhängigkeit in den einzelnen Kategorien, n=2154

Der durchschnittliche Mittelwert der PAS betrug 70 (völlig pflegeunabhängig). Beinahe drei Viertel (74,7 %) der PatientInnen waren völlig pflegeunabhängig und 0,7 % waren völlig pflegeabhängig (siehe Abbildung 12).

Im nachfolgenden Kapitel 5.2.4. werden medizinische Diagnosen, Pflegeprobleme und Risikofaktoren angeführt.

5.2.4. Medizinische Diagnosen, Pflegeprobleme und Risikofaktoren

In Abbildung 13 werden die fünf häufigsten medizinischen Diagnosen der teilnehmenden PatientInnen aufgezeigt.

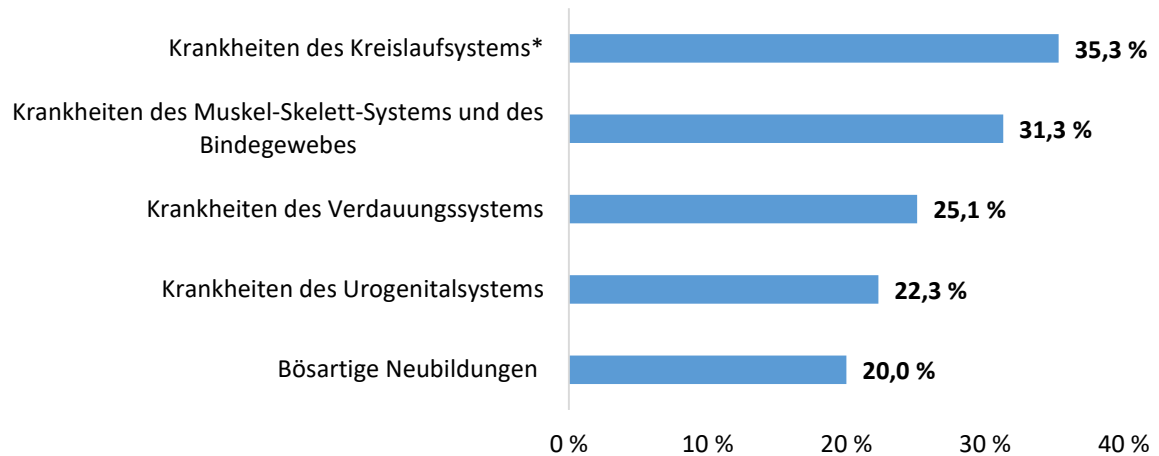


Abbildung 13: Fünf häufigsten medizinischen Diagnosen; *ohne Schlaganfall, n=2154

Bei den Angaben zu den medizinischen Diagnosen der PatientInnen waren Mehrfachantworten möglich. Zu den drei häufigsten Diagnosen im operativen Fachbereich zählten Krankheiten des Kreislaufsystems (ohne Schlaganfall) (35,3 %), Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes (31,3 %) und Krankheiten des Verdauungssystems (25,1 %) (siehe Abbildung 13).

11,1 % litten an einer Harninkontinenz, 3,6 % waren stuhlinkontinent und bei 2,2 % der 2154 PatientInnen lag eine Doppelinkontinenz vor.

Bei knapp einem Viertel (26,3 %) der PatientInnen (n=1994) bestand nach der Definition nach MUST ein Risiko für eine Mangelernährung. Bei 7,4 % aller operativen PatientInnen (n=2154) lagen keine Angaben zum Mangelernährungsrisiko vor.

54,5 % der PatientInnen gaben an sich in den letzten zwei Wochen einer Operation unterzogen zu haben. Von insgesamt 2154 teilnehmenden PatientInnen wurde bei 1,9 % ein Behandlungspfad am Lebensende verfolgt.

5.3. Dekubitusrisiko

Im nachfolgenden Kapitel werden Parameter zur Beurteilung des Dekubitusrisikos angeführt.

5.3.1. Dekubitusrisiko lt. Braden und klinischem Blick

Das Dekubitusrisiko wurde im Rahmen der Erhebung mittels Bradenskala und des klinischen Blicks der Pflegepersonen eingeschätzt. Als *Cut-off-Wert* bei der Bradenskala wurde eine Braden-Gesamtpunkteanzahl (Bradenwert) ≤ 20 festgelegt.

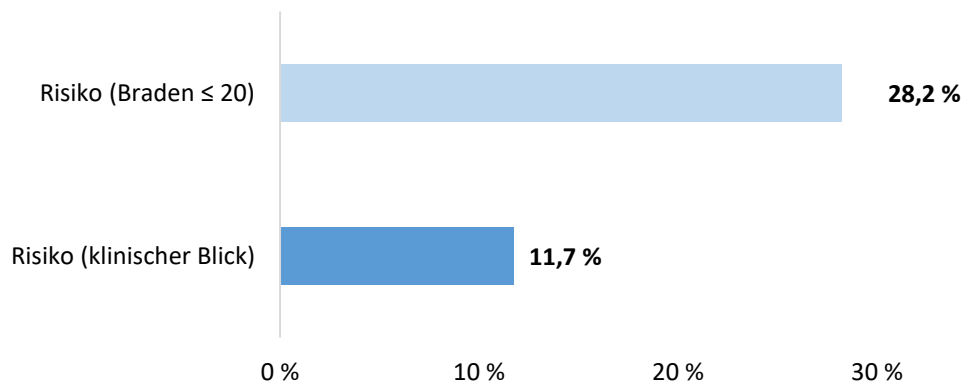


Abbildung 14: Dekubitusrisiko lt. Braden (Wert ≤ 20) und klinischem Blick, n=2154

Anhand des klinischen Blicks wurden insgesamt weniger PatientInnen als dekubitusgefährdet eingestuft als durch die Einschätzung mittels Bradenskala (siehe Abbildung 14).

Die Beurteilung als RisikopatientInnen erfolgt in den nachfolgenden Kapiteln einerseits mit der Risikobeurteilung mittels Bradenskala (Bradenwert ≤ 20) und andererseits anhand dem Vorliegen einer Operation (OP) in den letzten zwei Wochen ab dem Zeitpunkt der Datenerhebung (siehe Kapitel 5.4.1.). Auf die Einschätzung des Dekubitusrisikos mittels klinischen Blick ohne strukturiertem Assessment wird weiterführend nicht näher eingegangen (siehe Kapitel 4.4.).

5.3.2. Bradenwert und Bradenkategorien

Durchschnittlich hatten die PatientInnen (n=2154) einen Bradenwert von 21,1 (SD 2,8) und somit kein bestehendes Dekubitusrisiko.

In Abbildung 15 wird der Anteil der PatientInnen in den Risikokategorien nach Ayello und Braden 2002 angeführt.

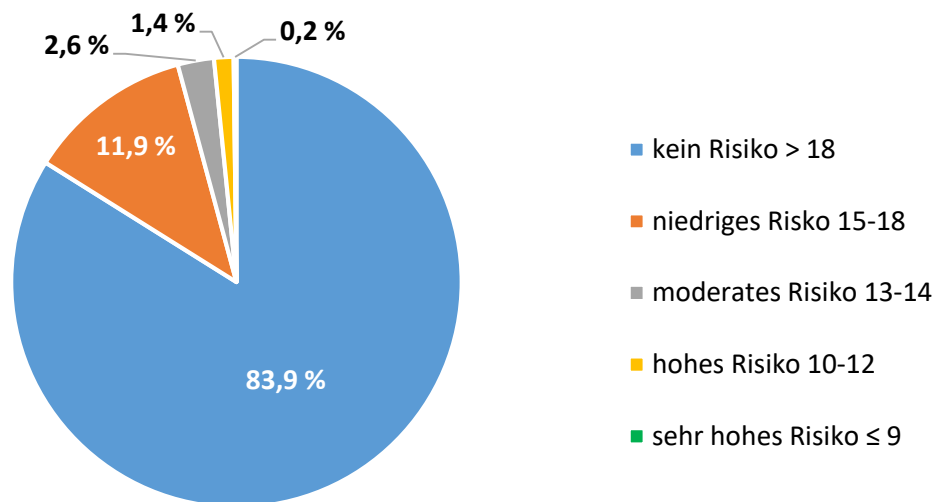


Abbildung 15: Dekubitusrisiko - Kategorien nach Ayello & Braden 2002, n=2154

83,9 % der PatientInnen hatten nach der kategorischen Einteilung nach Ayello und Braden (2002) kein Dekubitusrisiko. 0,2 % hatten einen Bradenwert ≤ 9 und somit ein sehr hohes Risiko (siehe Abbildung 15).

Nachfolgend wird die Beurteilung der einzelnen Braden-Subskalen der RisikopatientInnen lt. Braden dargestellt. Es handelt sich hierbei um ordinale Daten, woraus in weiterer Folge der Median berechnet wurde (siehe Kapitel 5.3.3.).

5.3.3. Beurteilung der einzelnen Braden-Subskalen

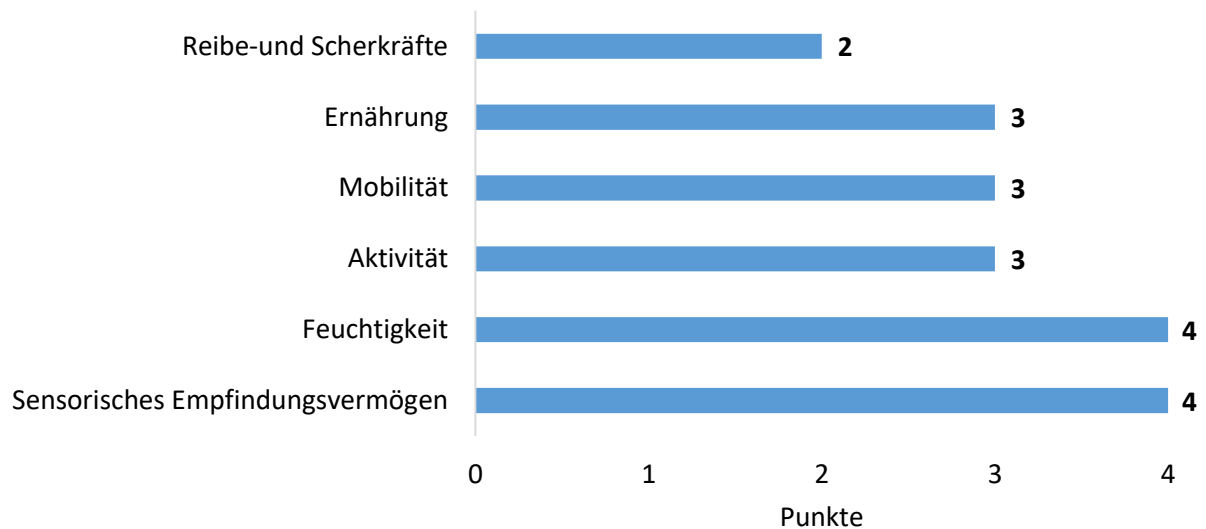


Abbildung 16: Beurteilung der Braden-Subskalen (Median), n=607

Unter Berücksichtigung der medianen Beurteilung der Braden-Subskalen gab es bei den Subskalen *Feuchtigkeit* und *Sensorisches Empfindungsvermögen* die geringsten Einschränkungen (siehe Abbildung 16).

5.4. Präventive Maßnahmen

Im nachfolgenden Kapitel werden die durchgeführten präventiven Maßnahmen bei RisikopatientInnen lt. Bradenskala versus PatientInnen ohne Risiko lt. Braden mit einer Operation in den letzten zwei Wochen verglichen. Zudem werden die Prävalenzen von präventiven Maßnahmen, bezogen auf die Beurteilung der Braden-Subskalen, aufgezeigt.

5.4.1. Präventive Maßnahmen bei RisikopatientInnen lt. Bradenskala

Von den insgesamt 2157 PatientInnen wurden 28,2 % als RisikopatientInnen lt. Braden (Bradenwert ≤ 20) eingestuft. 36,8% PatientInnen hatten kein Dekubitusrisiko lt. Braden, wurden aber in den letzten zwei Wochen operiert. Eine Darstellung der Maßnahmen in diesen Risikogruppen ist der Abbildung 17 zu entnehmen.

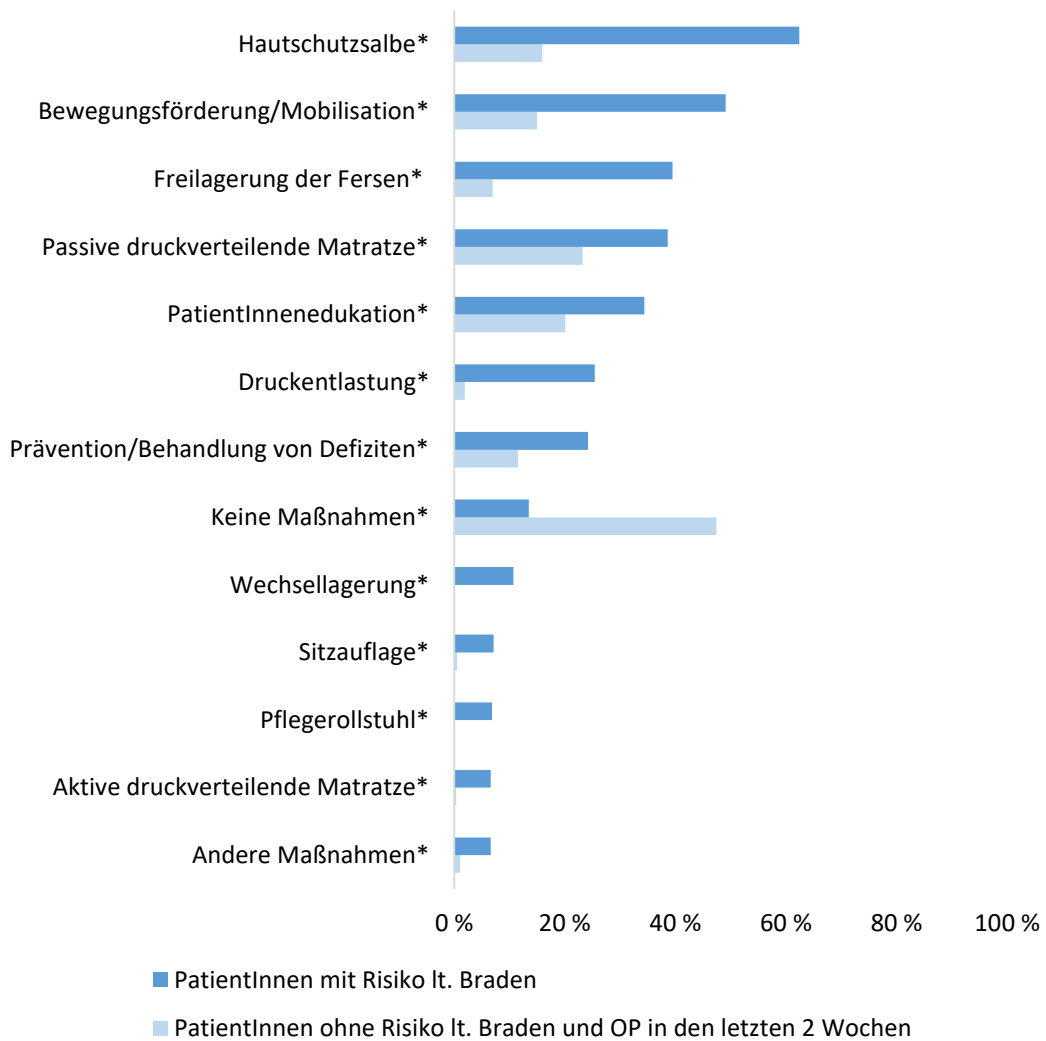


Abbildung 17: Präventive Maßnahmen bei RisikopatientInnen lt. Braden, n=607 und PatientInnen ohne Risiko lt. Braden und OP in den letzten 2 Wochen n=793, *p<0,05

Die häufigste durchgeführte Maßnahme bei PatientInnen mit einem Risiko lt. Braden war die Anwendung einer Hautschutzsalbe (62,4 %) und bei PatientInnen ohne Risiko lt. Braden und einer OP in den letzten zwei Wochen die Anwendung einer passiven druckverteilenden Matratze (23,2 %). PatientInnenbildung wurde bei 34,3 % der RisikopatientInnen lt. Braden und bei 20,1 % jener ohne Risiko und mit einer OP durchgeführt. Eine Wechsellagerung erfolgte bei keinen der PatientInnen ohne Risiko und mit einer OP. Knapp die Hälfte (49,1 %) der PatientInnen mit einem Risiko lt. Braden wurden mobilisiert und/oder erhielten eine gezielte Bewegungsförderung. Bei den PatientInnen ohne Risiko und mit einer OP waren es 15,0 %. Bei knapp einem Viertel (25,4 %) der PatientInnen mit einem Risiko lt. Braden und bei 1,9 % der PatientInnen ohne Risiko und mit einer OP wurden Druckentlastungen verschiedener Körperstellen durchgeführt (siehe Abbildung 17).

5.4.2. Präventive Maßnahmen bei RisikopatientInnen je Braden-Risikokategorie

In diesem Kapitel werden präventive Dekubitusmaßnahmen je Braden-Risikokategorie (Ayello & Braden 2002) angeführt. Zur besseren Übersicht erfolgt eine Einteilung in *Hilfsmittel*, *pflegerische*, *multidisziplinäre* und *sonstige Maßnahmen*.

5.4.2.1. Hilfsmittel

In Abbildung 18 wird die Prävalenz der Anwendung von Hilfsmitteln bei PatientInnen mit sehr hohem, hohem, moderatem, niedrigem und keinem Dekubitusrisiko aufgezeigt.

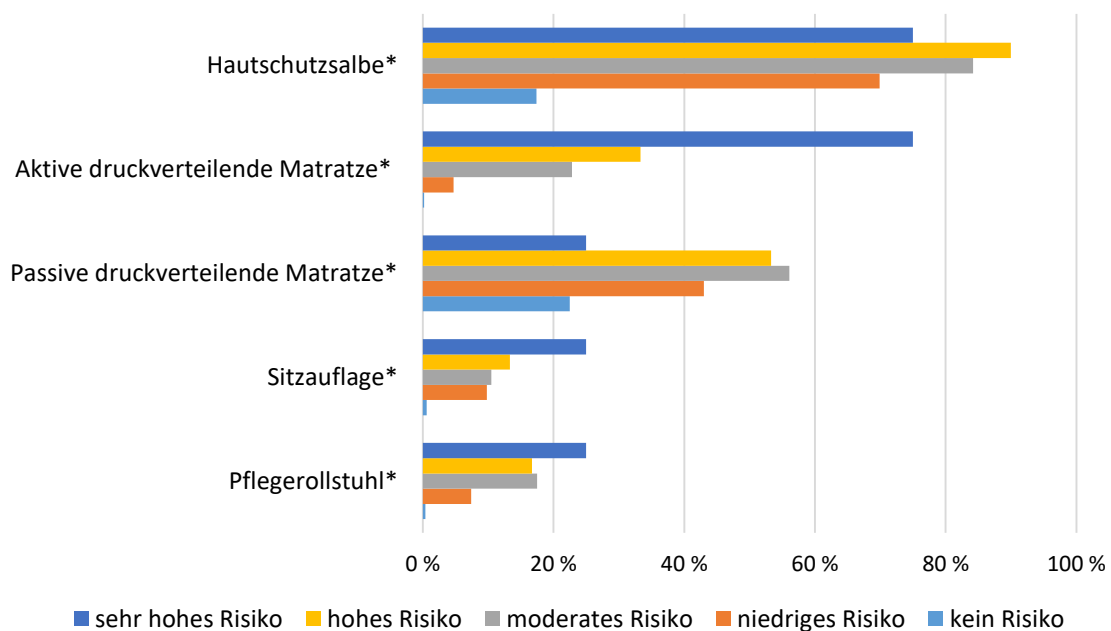


Abbildung 18: Hilfsmittel, kein Risiko n=1807, niedriges Risiko n=256, moderates Risiko n=57, hohes Risiko n=30, sehr hohes Risiko n=4, *p<0,05

Bei 90,0 % der PatientInnen mit einem sehr hohen Risiko wurde eine Hautschuttsalbe angewendet und knapp mehr als die Hälfte (53,3 %) davon erhielt eine passive druckverteilende Matratze. 75,0 % der PatientInnen mit einem sehr hohen Risiko erhielten eine aktive druckverteilende Matratze. 22,5 % der PatientInnen ohne Risiko erhielten eine passive druckverteilende Matratze (siehe Abbildung 18).

5.4.2.2. Pflegerische Maßnahmen

In Abbildung 19 wird die Prävalenz der durchgeführten pflegerischen Maßnahmen bei PatientInnen mit sehr hohem, hohem, moderatem, niedrigem und keinem Risiko aufgezeigt.

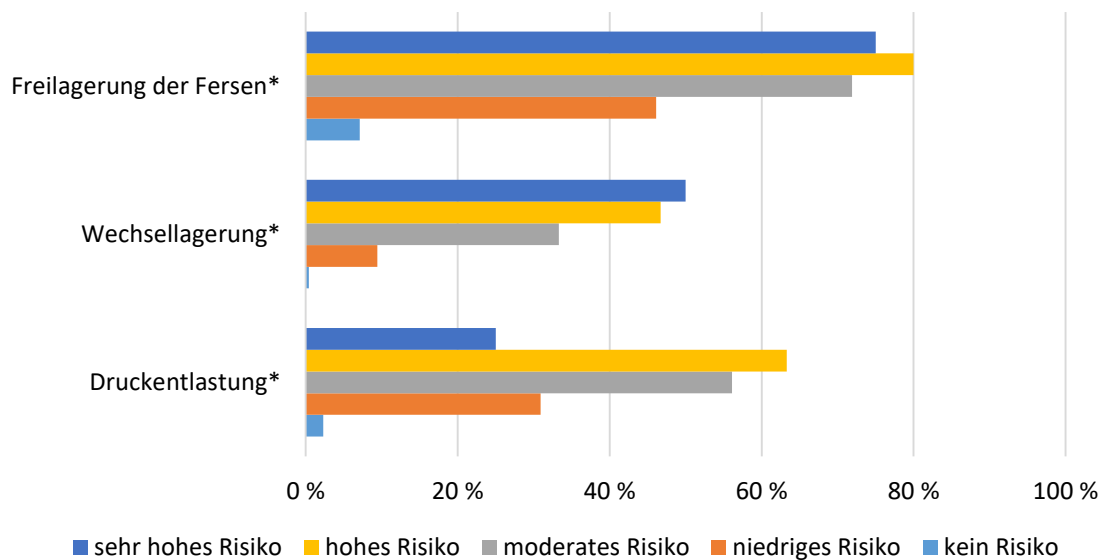


Abbildung 19: Pflegerische Maßnahmen, kein Risiko n=1807, niedriges Risiko n=256, moderates Risiko n=57, hohes Risiko n=30, sehr hohes Risiko n=4, *p<0,05

Bei 80,0 % der PatientInnen mit hohem und 75,0 % mit sehr hohem Risiko wurden die Fersen frei gelagert. 33,3 % der PatientInnen mit moderatem Risiko wurde regelmäßig positioniert. Bei 25,0 % der PatientInnen mit sehr hohem und 30,9 % mit niedrigem Risiko wurde eine Druckentlastung weiterer Körperstellen durchgeführt (siehe Abbildung 19).

5.4.2.3. Multidisziplinäre Maßnahmen

In Abbildung 20 wird die Prävalenz der durchgeführten multidisziplinären Maßnahmen bei PatientInnen mit sehr hohem, hohem, moderatem, niedrigem und keinem Risiko aufgezeigt.

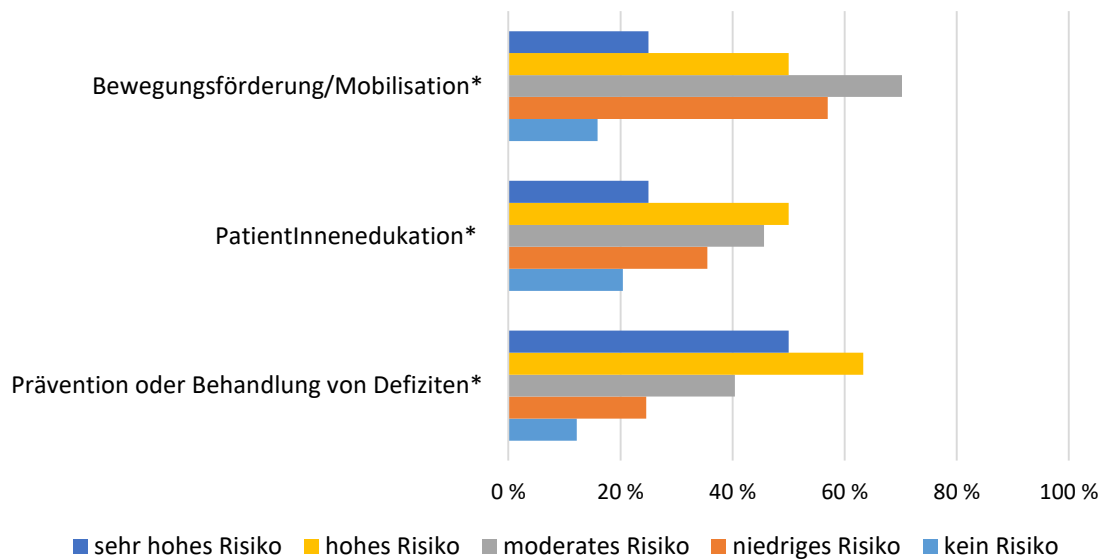


Abbildung 20: Multidisziplinäre Maßnahmen, kein Risiko n=1807, niedriges Risiko n=256, moderates Risiko n=57, hohes Risiko n=30, sehr hohes Risiko n=4, *p<0,05

Bewegungsförderung und/oder Mobilisation wurde eher bei PatientInnen mit moderatem Risiko (70,2 %), als bei jenen mit sehr hohem (25,0 %), hohem (50,0 %), niedrigem (57,0 %) und keinem Risiko (15,9 %) durchgeführt. 25,0 % der PatientInnen mit sehr hohem Risiko und/oder deren Angehörige erhielten Edukation bezüglich Dekubitusprävention. Bei 50,0 % der PatientInnen mit sehr hohem Risiko erfolgte eine Behandlung und/oder Prävention von Ernährungs- und/oder Flüssigkeitsdefiziten (siehe Abbildung 20).

5.4.2.4. Sonstige Maßnahmen

In Tabelle 4 wird die Prävalenz der durchgeführten Maßnahmen, die als sonstige kategorisiert worden sind, bei PatientInnen mit sehr hohem, hohem, moderatem, niedrigem und keinem Risiko aufgezeigt.

*Tabelle 4: Sonstige Maßnahmen, kein Risiko n=1807, niedriges Risiko n=256, moderates Risiko n=57, hohes Risiko n=30, sehr hohes Risiko n=4, *p<0,05*

Maßnahmen	kein Risiko n=1807	niedriges Risiko n=256	moderates Risiko n=57	hohes Risiko n=30	sehr hohes Risiko n=4
Andere Maßnahmen*	1,0 %	6,6 %	12,3 %	20,0 %	25,0 %
Keine Maßnahmen*	47,6 %	7,0 %	0,0 %	3,3 %	0,0%

Bei 20,0 % der PatientInnen mit hohem Risiko wurden andere Maßnahmen, welche nicht im Fragebogen der PQE 2.0 angeführt waren, angewendet. Bei knapp der Hälfte (47,6 %) der PatientInnen ohne Dekubitusrisiko lt. Braden wurden keine präventiven Maßnahmen durchgeführt (siehe Tabelle 4).

5.4.3. Maßnahmen unter Berücksichtigung der Beurteilung der sechs Braden-Subskalen

Im folgenden Kapitel werden die durchgeführten Maßnahmen unter der Berücksichtigung der Beurteilung der sechs Braden-Subskalen aufgezeigt. Im Unterschied zu den vorangegangenen Kapiteln werden hier nicht nur Maßnahmen zur Dekubitusprävention aufgezeigt, sondern weiterführend auch Häufigkeiten einzelner Maßnahmen zu den Pflegeproblemen Inkontinenz, Mangelernährung, Freiheitsein-/beschränkende Maßnahmen und Schmerz angeführt.

5.4.3.1. Sensorisches Empfindungsvermögen

In Tabelle 5 wird die Prävalenz der durchgeführten Maßnahmen zur Prävention von Dekubitus bei PatientInnen mit fehlendem, stark eingeschränktem, leicht eingeschränktem und vorhandenem Empfindungsvermögen aufgezeigt.

Tabelle 5: Maßnahmen Dekubitus - Sensorisches Empfindungsvermögen, * $p < 0,05$

Maßnahmen Dekubitus	Sensorisches Empfindungsvermögen			
	fehlt (n=8)	stark eingeschränkt (n=43)	leicht eingeschränkt (n=269)	vorhanden (n=1834)
Passive druckverteilende Matratze oder Auflage*	12,5 %	58,1 %	44,2 %	23,0 %
Aktive druckverteilende Matratze oder Auflage*	75,0 %	14,0 %	4,1 %	1,0 %
Sitzaufgabe*	25,0 %	11,6 %	7,8 %	1,0 %
Pflegerollstuhl*	50,0 %	18,6 %	4,1 %	1,1 %
Wechselagerung/Positionswechsel im Liegen gemäß einem Zeitplan*	37,5 %	37,2 %	7,4 %	1,5 %
Freilagerung der Fersen/Anheben der Fersen*	62,5 %	53,5 %	40,1 %	9,8 %
Druckentlastung anderer Körperstellen*	12,5 %	46,5 %	27,5 %	4,2 %
Gezielte Bewegungsförderung/Mobilisation*	37,5 %	44,2 %	48,0 %	18,4 %
Feuchtigkeits- oder Hautschutzcrèmes/-Produkte*	62,5 %	62,8 %	60,2 %	20,6 %
Prävention oder Behandlung von Flüssigkeits-/Ernährungsdefiziten*	25,0 %	37,2 %	20,4 %	13,8 %
PatientInnenbildung zur Prävention und/oder Behandlung von Dekubitus*	12,5 %	44,2 %	31,6 %	21,6 %
Andere Maßnahmen*	25,0 %	20,9 %	5,2 %	1,3 %
Keine Maßnahmen*	12,5 %	14,0 %	13,8 %	45,6 %

Eine passive druckverteilende Matratze wurde am häufigsten (58,1 %) bei PatientInnen mit stark eingeschränktem sensorischen Empfindungsvermögen zur Prävention von Dekubitus eingesetzt. Bei 75,0 % der PatientInnen, denen das sensorische Empfindungsvermögen komplett fehlte, wurde eine aktive druckverteilende Matratze angewendet. Eine regelmäßige Wechselagerung wurde bei PatientInnen

mit stark eingeschränktem und fehlendem sensorischen Empfindungsvermögen nahezu gleich oft durchgeführt (37,2 % vs. 37,5 %). Bei 62,5 % der PatientInnen mit fehlendem sensorischen Empfindungsvermögen wurden die Fersen frei gelagert bzw. angehoben, die Druckentlastung weiterer Körperstellen erfolgte bei 12,5 %. Bei einem Viertel (25,0%) der PatientInnen mit fehlendem sensorischen Empfindungsvermögen wurden Flüssigkeits- und/oder Ernährungsdefizite vorgebeugt oder behandelt. Bei 12,5 % der PatientInnen mit fehlendem und bei 14,0 % mit stark eingeschränktem sensorischen Empfindungsvermögen wurden keine Maßnahmen zur Prävention von Dekubitus durchgeführt (siehe Tabelle 5).

In Tabelle 6 wird die Prävalenz der durchgeführten freiheitsein-/beschränkenden Maßnahmen bei PatientInnen mit fehlendem, stark eingeschränktem, leicht eingeschränktem und vorhandenem Empfindungsvermögen aufgezeigt.

Tabelle 6: Freiheitsein-/beschränkende Maßnahmen - Sensorisches Empfindungsvermögen, * $p < 0,05$

Freiheitsein-/beschränkende Maßnahmen	Sensorisches Empfindungsvermögen			
	fehlt (n=8)	stark eingeschränkt (n=43)	leicht eingeschränkt (n=269)	vorhanden (n=1834)
Mechanische Maßnahmen (z.B. Fixiergurte, Seitenteile)*	0,0 %	18,6 %	4,5 %	1,5 %
Körperliche Maßnahmen (jemanden mit körperlicher Kraft festhalten)	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Pharmakologische Maßnahmen*	0,0 %	7,0 %	0,4 %	0,0 %

Bei 18,6 % der PatientInnen mit stark eingeschränktem sensorischen Empfindungsvermögen wurden freiheitsein-/beschränkende Maßnahmen wie Fixiergurte oder das Anbringen von Seitenteilen an Betten, durchgeführt. Bei 7,0 % der PatientInnen mit stark eingeschränktem sensorischen Empfindungsvermögen wurden pharmakologische Maßnahmen im Rahmen von freiheitsein-/beschränkender Maßnahmen durchgeführt. Körperliche Maßnahmen, z.B. jemanden mit körperlicher Kraft festhalten, wurden bei keinem der teilnehmenden PatientInnen angewendet (siehe Tabelle 6).

In Tabelle 7 wird die Prävalenz der durchgeführten Maßnahmen zum Pflegeproblem Schmerz bei PatientInnen mit fehlendem, stark eingeschränktem, leicht eingeschränktem und vorhandenem Empfindungsvermögen aufgezeigt.

Tabelle 7: Maßnahmen Schmerz - Sensorisches Empfindungsvermögen, * $p < 0,05$

Maßnahmen Schmerz	Sensorisches Empfindungsvermögen			
	fehlt (n=8)	stark eingeschränkt (n=43)	leicht eingeschränkt (n=269)	vorhanden (n=1834)
Ruhigstellen*	0,0 %	4,7 %	11,9 %	6,3 %

Die Ruhigstellung eines Körperteils aufgrund von Schmerzen erfolgte am häufigsten bei PatientInnen mit leicht eingeschränktem Empfindungsvermögen (11,9 %) (siehe Tabelle 7).

5.4.3.2. Aktivität

In Tabelle 8 wird die Prävalenz der durchgeführten Maßnahmen zur Prävention von Dekubitus bei bettlägerigen PatientInnen, bei PatientInnen deren Gehfähigkeit stark eingeschränkt war und bei der Mobilisation auf eine Sitzgelegenheit unterstützt werden mussten (*sitzt auf einem Stuhl*) und bei PatientInnen, die wenig oder regelmäßig gingen, aufgezeigt.

Tabelle 8: Maßnahmen Dekubitus - Aktivität, * $p < 0,05$

Maßnahmen Dekubitus	Aktivität			
	bettlägerig (n=91)	sitzt auf einem Stuhl (n=167)	geht wenig (n=419)	geht regelmäßig (n=1477)
Passive druckverteilende Matratze oder Auflage*	37,4 %	55,1 %	29,1 %	21,5 %
Aktive druckverteilende Matratze oder Auflage*	27,5 %	4,2 %	1,9 %	0,1 %
Sitzaufgabe*	3,3 %	17,4 %	2,4 %	0,3 %
Pflegerollstuhl*	4,4 %	18,6 %	1,4 %	0,1 %
Wechselagerung/Positionswechsel im Liegen gemäß einem Zeitplan*	27,5 %	19,2 %	1,9 %	0,1 %
Freilagerung der Fersen/Anheben der Fersen*	67,0 %	53,3 %	23,6 %	4,5 %
Druckentlastung anderer Körperstellen*	50,5 %	37,7 %	10,7 %	1,2 %
Gezielte Bewegungsförderung/Mobilisation*	47,3 %	65,3 %	39,6 %	11,6 %
Feuchtigkeits- oder Hautschutzcrèmes/-Produkte*	81,3 %	70,1 %	48,7 %	12,0 %
Prävention oder Behandlung von Flüssigkeits-/Ernährungsdefiziten*	29,7 %	33,5 %	17,9 %	11,4 %
PatientInnenedukation zur Prävention und/oder Behandlung von Dekubitus*	33,0 %	44,3 %	30,1 %	18,4 %
Andere Maßnahmen*	14,3 %	6,6 %	3,3 %	0,7 %
Keine Maßnahmen*	4,4 %	3,6 %	23,6 %	52,2 %

Von insgesamt 91 bettlägerigen PatientInnen wurde bei 37,4 % eine passive druckverteilende Matratze oder Auflage und bei 27,5 % eine aktive druckverteilende Matratze genutzt. Ein großer Unterschied zeigt sich bezüglich der Anwendung einer

aktiven druckverteilenden Matratze bei bettlägerigen PatientInnen und jenen, deren Gehfähigkeit stark eingeschränkt war und die bei der Mobilisation auf eine Sitzgelegenheit auf Unterstützung angewiesen waren (*sitzt auf einem Stuhl*) (27,5 % vs. 4,2 %). 27,5 % der bettlägerigen PatientInnen wurden regelmäßig positioniert und bei 67,0 % wurden die Fersen frei gelagert. Bei 39,6 % der PatientInnen, welche nur wenig gingen, wurde eine gezielte Bewegungsförderung durchgeführt. Produkte zur Hautpflege, wie Feuchtigkeits- oder Hautschutzcrèmes/-Produkte wurden bei 81,3 % der bettlägerigen PatientInnen und bei 12,0 %, die regelmäßig gingen, angewendet. Bei 4,4 % der bettlägerigen PatientInnen und bei 23,6 % jener, die nur wenig gingen, wurden keine Maßnahmen zur Prävention von Dekubitus durchgeführt (siehe Tabelle 8).

In Tabelle 9 wird die Prävalenz der durchgeführten freiheitsein-/beschränkenden Maßnahmen bei bettlägerigen PatientInnen, bei PatientInnen deren Gehfähigkeit stark eingeschränkt war und bei der Mobilisation auf eine Sitzgelegenheit unterstützt werden mussten (*sitzt auf einem Stuhl*) und bei PatientInnen die wenig oder regelmäßig gingen, aufgezeigt.

Tabelle 9: Freiheitsein-/beschränkende Maßnahmen - Aktivität, * $p < 0,05$

Freiheitsein-/beschränkende Maßnahmen	Aktivität			
	bettlägerig (n=91)	sitzt auf einem Stuhl (n=167)	geht wenig (n=419)	geht regelmäßig (n=1477)
Mechanische Maßnahmen (z.B. Fixiergurte, Seitenteile)*	5,5 %	6,6 %	2,6 %	1,4 %
Körperliche Maßnahmen (jemanden mit körperlicher Kraft festhalten)	0 %	0 %	0 %	0 %
Pharmakologische Maßnahmen*	1,1 %	1,2 %	0,2 %	0,0 %

Bei 6,6 % der PatientInnen, deren Gehfähigkeit stark eingeschränkt war und Unterstützung bei der Mobilisation auf eine Sitzgelegenheit benötigten (*sitzt auf einem Stuhl*), sind mechanische Maßnahmen (z.B. Seitenteile, Fixiergurte) angewendet

worden. Bei 1,1 % der bettlägerigen Patientinnen wurden pharmakologische Maßnahmen im Rahmen von freiheitsein-/beschränkenden Maßnahmen angewendet (siehe Tabelle 9).

5.4.3.3. Ernährung

In Tabelle 10 wird die Prävalenz der durchgeführten Maßnahmen zur Prävention von Dekubitus bei PatientInnen mit sehr *schlechtem*, *mäßigem*, *ausreichendem* und *gutem Ernährungszustand* aufgezeigt.

Tabelle 10: Maßnahmen Dekubitus - Ernährung, * $p < 0,05$

Maßnahmen Dekubitus	Ernährung			
	sehr schlechte Ernährung (n=15)	mäßige Ernährung (n=125)	ausreichende Ernährung (n=459)	gute Ernährung (n=1555)
Passive druckverteilende Matratze oder Auflage*	40,0 %	40,0 %	33,6 %	22,9 %
Aktive druckverteilende Matratze oder Auflage*	13,3 %	11,2 %	3,1 %	0,8 %
Sitzauflage*	6,7 %	8,8 %	3,3 %	1,3 %
Pflegerollstuhl*	6,7 %	10,4 %	3,7 %	0,8 %
Wechselagerung/Positionswechsel im Liegen gemäß einem Zeitplan*	20,0 %	13,6 %	5,9 %	1,2 %
Freilagerung der Fersen/Anheben der Fersen*	53,3 %	40,0 %	24,6 %	9,3 %
Druckentlastung anderer Körperstellen*	26,7 %	28,0 %	16,6 %	3,7 %
Gezielte Bewegungsförderung/Mobilisation*	40,0 %	48,8 %	38,1 %	15,9 %
Feuchtigkeits- oder Hautschutzcrèmes/-Produkte*	46,7 %	57,6 %	47,5 %	17,7 %
Prävention oder Behandlung von Flüssigkeits-/Ernährungsdefiziten*	60,0 %	32,8 %	19,0 %	12,2 %
PatientInnenedukation zur Prävention und/oder Behandlung von Dekubitus*	40,0 %	29,6 %	30,9 %	20,4 %
Andere Maßnahmen*	6,7 %	5,6 %	4,4 %	1,4 %
Keine Maßnahmen*	26,7 %	19,2 %	23,1 %	48,0 %

20,0 % der PatientInnen mit einer sehr schlechten Ernährung wurden regelmäßig im Bett positioniert, bei knapp mehr als der Hälfte (53,3 %) wurden die Fersen freigelagert und bei 26,7 % erfolgte die Druckentlastung weiterer Körperstellen. Die Verwendung von Feuchtigkeits- oder Hautschutzcrèmes/-Produkten wurde häufiger bei PatientInnen mit mäßiger (57,6 %) und ausreichender Ernährung (47,5 %) angegeben, als bei PatientInnen mit sehr schlechter Ernährung (46,7 %). Bei 60,0 % der PatientInnen mit sehr schlechter und bei 32,8 % mit mäßiger Ernährung erfolgte eine Prävention oder Behandlung von Flüssigkeits-/Ernährungsdefiziten. Bei 26,7 % der PatientInnen mit sehr schlechter und 19,2 % mit mäßiger Ernährung wurden keine Maßnahmen zur Prävention von Dekubitus durchgeführt (siehe Tabelle 10).

In Tabelle 11 wird die Prävalenz der durchgeführten Maßnahmen zur Prävention von Mangelernährung bei PatientInnen mit sehr schlechtem, mäßigem, ausreichendem und gutem Ernährungszustand aufgezeigt.

Tabelle 11: Maßnahmen Mangelernährung - Ernährung, * $p < 0,05$

Maßnahmen Mangelernährung	Ernährung			
	sehr schlechte Ernährung (n=15)	mäßige Ernährung (n=125)	ausreichende Ernährung (n=459)	gute Ernährung (n=1555)
Mangelernährungs-Screening*	53,3 %	64,0 %	60,8 %	52,3 %
Überweisung zur/zum DiätologIn*	46,7 %	50,4 %	20,3 %	8,7 %
Energie-/oder proteinangereicherte Kost*	20,0 %	28,0 %	5,9 %	1,7 %
Energie-/oder proteinangereicherte Zwischenmalzeiten*	6,7 %	7,2 %	5,0 %	1,7 %
Anpassung der Nahrungskonsistenz*	26,7 %	11,2 %	8,3 %	6,0 %
Wunschkost	33,3 %	33,6 %	30,3 %	37,2 %
Anpassung des Ambientes bei den Mahlzeiten	26,7 %	16,8 %	14,6 %	17,4 %
Unterstützung während der Mahlzeiten*	33,3 %	22,4 %	12,0 %	2,4 %
Information für PatientInnen und Angehörige bezüglich Ernährungsprobleme und Maßnahmen	20,0 %	11,2 %	9,8 %	7,7 %
Überwachung der Flüssigkeitsaufnahme durch Führen eines Trinkprotokolls*	6,7 %	14,4 %	8,3 %	1,6 %
Orale Nahrungsergänzungsstoffe*	33,3 %	28,0 %	12,2 %	2,4 %
Enterale Ernährung*	20,0 %	8,8 %	7,2 %	5,6 %
Parenterale Ernährung*	40,0 %	15,2 %	4,8 %	1,0 %
Überwachung der Nahrungszufuhr*	13,3 %	16,8 %	6,3 %	3,6 %
Andere Maßnahmen	0,0 %	5,6 %	4,1 %	2,9 %
Keine Maßnahmen*	13,3 %	5,6 %	13,5 %	26,6 %
PatientIn lehnt Maßnahmen bezüglich Mangelernährung ab	0,0 %	0,8 %	0,2 %	0,3 %

Mangelernährungs-Screenings wurden häufiger bei PatientInnen mit mäßiger (64,0%) und ausreichender Ernährung (60,8 %) durchgeführt als bei PatientInnen mit schlechtem Ernährungszustand (53,3 %). 20,0 % der PatientInnen mit sehr

schlechter und 28,0 % mit mäßiger Ernährung erhielten eine energie-/oder proteinangereicherte Kost. PatientInnen mit guter Ernährung (37,2 %) erhielten häufiger Wunschkost als jene mit einem ausreichenden (30,3 %), mäßigen (33,6 %) oder sehr schlechten Ernährungszustand (33,3 %). 20,0 % der PatientInnen mit sehr schlechtem und 11,2 % mit mäßigem Ernährungszustand und deren Angehörige erhielten Informationen bezüglich Ernährungsproblemen und damit verbundenen (präventiven) Maßnahmen. Bei 6,7 % der Patientinnen mit sehr schlechter und 14,4 % mit mäßiger Ernährung wurde die Flüssigkeitsaufnahme im Rahmen eines Trinkprotokolls dokumentiert. 40,0 % der PatientInnen mit sehr schlechter Ernährung wurden parenteral ernährt. Bei 13,3 % der PatientInnen mit sehr schlechter Ernährung wurden keine Maßnahmen zur Prävention von Mangelernährung durchgeführt (siehe Tabelle 11).

5.4.3.4. Feuchtigkeit

In Tabelle 12 wird die Prävalenz der durchgeführten Maßnahmen zur Prävention von Dekubitus bei PatientInnen die ständig, oft, manchmal oder selten feucht waren, aufgezeigt.

Tabelle 12: Maßnahmen Dekubitus - Feuchtigkeit, * $p < 0,05$

Maßnahmen Dekubitus	Feuchtigkeit			
	ständig feucht (n=6)	oft feucht (n=70)	manchmal feucht (n=256)	selten feucht (n=1822)
Passive druckverteilende Matratze oder Auflage*	33,3 %	47,1 %	39,8 %	23,5 %
Aktive druckverteilende Matratze oder Auflage*	33,3 %	15,7 %	7,8 %	0,5 %
Sitzaufgabe*	16,7 %	8,6 %	6,6 %	1,3 %
Pflegerollstuhl*	16,7 %	14,3 %	4,7 %	1,1 %
Wechselagerung/Positionswechsel im Liegen gemäß einem Zeitplan*	16,7 %	34,3 %	7,4 %	1,2 %
Freilagerung der Fersen/Anheben der Fersen*	33,3 %	55,7 %	37,9 %	9,7 %
Druckentlastung anderer Körperstellen*	16,7 %	44,3 %	23,0 %	4,4 %
Gezielte Bewegungsförderung/Mobilisation*	33,3 %	54,3 %	48,0 %	17,9 %
Feuchtigkeits- oder Hautschutzcrèmes/-Produkte*	50,0 %	81,4 %	64,5 %	19,0 %
Prävention oder Behandlung von Flüssigkeits-/Ernährungsdefiziten*	33,3 %	38,6 %	26,6 %	12,6 %
PatientInnenedukation zur Prävention und/oder Behandlung von Dekubitus*	33,3 %	41,4 %	31,6 %	21,4 %
Andere Maßnahmen*	16,7 %	8,6 %	7,8 %	1,2 %
Keine Maßnahmen*	0,0 %	10,0 %	13,7 %	46,0 %

Bei der Hälfte (50,0 %) aller PatientInnen, die als ständig feucht eingestuft worden sind, wurden Feuchtigkeits- oder Hautschutzcrèmes/-Produkte angewendet (siehe Tabelle 12).

In Tabelle 13 wird die Prävalenz der durchgeführten Maßnahmen zum Pflegeproblem Inkontinenz bei PatientInnen, die ständig, oft, manchmal oder selten feucht waren, aufgezeigt (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13: Maßnahmen Inkontinenz - Feuchtigkeit, * $p < 0,05$

Maßnahmen Inkontinenz	Feuchtigkeit			
	Ständig feucht (n=6)	oft feucht (n=70)	manchmal feucht (n=256)	selten feucht (n=1822)
Assessment der Harninkontinenzform*	16,7 %	20,0 %	15,6 %	8,8 %
Blasentagebuch	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %
Lebensstiländerungen	0,0 %	7,1 %	4,3 %	4,9 %
Anpassung der Umgebung/ Bekleidung*	33,3 %	50,0 %	34,0 %	15,7 %
Blasentraining*	0,0 %	2,9 %	4,7 %	1,2 %
Beckenbodentraining	0,0 %	0,0 %	0,8 %	1,9 %
Individueller Zeitplan mit fixen Zeiten für Toilettengänge*	0,0 %	7,1 %	1,2 %	0,3 %
Stationsplan mit fixen Zeiten für Toilettengänge	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Überweisung zur/zum ExpertIn*	16,7 %	4,3 %	2,3 %	1,6 %
Absorbierende Produkte/ablei- tende Hilfsmittel*	50,0 %	61,4 %	27,0 %	6,8 %
Evaluierung der Medikation	0,0 %	14,3 %	11,7 %	9,2 %
Medikation*	16,7 %	7,1 %	4,7 %	1,5 %
Andere Maßnahmen*	0,0 %	10,0 %	5,5 %	1,2 %
Keine Maßnahmen*	33,3 %	25,7 %	44,5 %	74,4 %
PatientIn lehnt alle Maßnahmen bezüglich Harninkontinenz ab	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %

Bei 33,3 % der PatientInnen, die ständig feucht und bei 50,0 %, die oft feucht waren, erfolgte eine Anpassung der Umgebung und/oder der Bekleidung. Ein individueller Zeitplan mit fixen Zeiten für Toilettengänge bei PatientInnen, die ständig feucht waren, wurde nie durchgeführt. Generell wurden nie Toilettengänge nach einem Stationsplan mit fixen Zeiten durchgeführt. Bei 50,0 % der PatientInnen, welche ständig feucht und bei 61,4 %, welche oft feucht waren, wurden absorbierende/ableitende Hilfsmittel angewendet. 16,7 % der PatientInnen, die ständig feucht waren, erhielten

diesbezügliche ein oder mehrere Medikationen. Bei 33,3 % der PatientInnen, welche ständig feucht, 25,7 %, die oft feucht und 44,5 %, die manchmal feucht waren, wurden keine der oben angeführten Maßnahmen durchgeführt (siehe Tabelle 13).

5.4.3.5. Mobilität

In Tabelle 14 wird die Prävalenz der durchgeführten Maßnahmen zur Prävention von Dekubitus bei komplett immobilen PatientInnen, bei PatientInnen, deren Mobilität stark eingeschränkt oder gering eingeschränkt war und bei mobilen PatientInnen aufgezeigt.

Tabelle 14: Maßnahmen Dekubitus - Mobilität, * $p < 0,05$

Maßnahmen Dekubitus	Mobilität			
	komplett immobil (n=30)	stark eingeschränkt (n=261)	gering eingeschränkt (n=460)	mobil (n=1403)
Passive druckverteilende Matratze oder Auflage*	33,3 %	47,5 %	29,3 %	21,2 %
Aktive druckverteilende Matratze oder Auflage*	46,7 %	8,4 %	0,9 %	0,1 %
Sitzaufgabe*	6,7 %	11,1 %	2,6 %	0,3 %
Pflegerollstuhl*	6,7 %	13,4 %	0,9 %	0,1 %
Wechsellagerung/Positionswechsel im Liegen gemäß einem Zeitplan*	56,7 %	16,5 %	1,1 %	0,1 %
Freilagerung der Fersen/Anheben der Fersen*	66,7 %	57,1 %	23,0 %	2,9 %
Druckentlastung anderer Körperstellen*	53,3 %	39,5 %	8,5 %	1,0 %
Gezielte Bewegungsförderung/Mobilisation*	30,0 %	65,9 %	37,4 %	9,7 %
Feuchtigkeits- oder Hautschutzcrèmes/-Produkte*	80,0 %	76,2 %	45,7 %	9,9 %
Prävention oder Behandlung von Flüssigkeits-/Ernährungsdefiziten*	53,3 %	29,1 %	13,9 %	12,2 %
PatientInnenedukation zur Prävention und/oder Behandlung von Dekubitus*	43,3 %	39,8 %	26,1 %	18,9 %
Andere Maßnahmen*	16,7 %	8,0 %	2,8 %	0,7 %
Keine Maßnahmen*	6,7 %	4,6 %	23,3 %	54,1 %

46,7 % der komplett immobilen PatientInnen hatten eine aktive druckverteilende Matratze erhalten. Regelmäßig positioniert wurden 56,7 % der komplett immobilen und 16,5 % der in ihrer Mobilität stark eingeschränkten PatientInnen. Bei 37,4 % der PatientInnen, die in ihrer Mobilität gering eingeschränkt waren, wurde eine gezielte Bewegungsförderung/Mobilisation durchgeführt. Bei 18,9 % der mobilen und bei 26,1 % der gering eingeschränkten PatientInnen wurde eine Edukation zur Prävention von Dekubitus durchgeführt. Bei 6,7 % der komplett immobilen und bei 4,6 % der stark eingeschränkten PatientInnen wurden keine Maßnahmen zur Prävention von Dekubitus durchgeführt (siehe Tabelle 14).

In Tabelle 15 wird die Prävalenz der freiheitsein-/beschränkende Maßnahmen bei komplett immobilen PatientInnen, bei PatientInnen, deren Mobilität stark eingeschränkt oder gering eingeschränkt war und bei mobilen PatientInnen aufgezeigt.

Tabelle 15: Freiheitsein-/beschränkende Maßnahmen - Mobilität, * $p < 0,05$

Freiheitsein-/beschränkende Maßnahmen	Mobilität			
	komplett immobil (n=30)	stark eingeschränkt (n=261)	gering eingeschränkt (n=460)	mobil (n=1403)
Mechanische Maßnahmen (z.B. Fixiergurte, Seitenteile)*	16,7 %	3,4 %	3,9 %	1,1 %
Körperliche Maßnahmen (jemanden mit körperlicher Kraft festhalten)	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Pharmakologische Maßnahmen*	3,3 %	0,8 %	0,2 %	0,0 %

Bei 16,7 % der komplett immobilen PatientInnen wurden mechanische Maßnahmen (z.B. Fixiergurte, Seitenteile) und bei 3,3 % pharmakologische Maßnahmen im Rahmen der Freiheitsein-/Beschränkung angewendet (siehe Tabelle 15).

5.4.3.6. Reibe- und Scherkräfte

In Tabelle 16 wird die Prävalenz der durchgeführten Maßnahmen zur Prävention von Dekubitus bei PatientInnen mit aktuellem, potentielltem oder keinem Problem bezüglich Reibe- und Scherkräfte angeführt.

Tabelle 16: Maßnahmen Dekubitus - Reibe- und Scherkräfte, * $p < 0,05$

Maßnahmen Dekubitus	Reibe- und Scherkräfte		
	aktuelles Problem (n=59)	potentielles Problem (n=276)	kein Problem (n=1819)
Passive druckverteilende Matratze oder Auflage*	50,8 %	42,0 %	23,1 %
Aktive druckverteilende Matratze oder Auflage*	27,1 %	6,2 %	0,5 %
Sitzaufgabe*	13,6 %	8,0 %	0,9 %
Pflegerollstuhl*	10,2 %	6,5 %	1,0 %
Wechselagerung/Positionswechsel im Liegen gemäß einem Zeitplan*	32,2 %	13,4 %	0,5 %
Freilagerung der Fersen/Anheben der Fersen*	67,8 %	49,6 %	7,6 %
Druckentlastung anderer Körperstellen*	47,5 %	35,5 %	2,5 %
Gezielte Bewegungsförderung/Mobilisation*	59,3 %	55,1 %	16,6 %
Feuchtigkeits- oder Hautschutzcrèmes/-Produkte*	81,4 %	74,6 %	17,5 %
Prävention oder Behandlung von Flüssigkeits-/Ernährungsdefiziten*	35,6 %	28,3 %	12,5 %
PatientInnenedukation zur Prävention und/oder Behandlung von Dekubitus*	42,4 %	40,2 %	20,1 %
Andere Maßnahmen*	15,3 %	5,8 %	1,3 %
Keine Maßnahmen*	1,7 %	9,1 %	46,9 %

Bei der Hälfte (50,8 %) der PatientInnen, bei denen Reibe- und Scherkräfte ein aktuelles Problem darstellen, wurde eine passive druckverteilende Matratze angewendet. Feuchtigkeits- oder Hautschutzcrèmes/-Produkte wurden bei PatientInnen mit

aktuellem (81,4 %) und potentiell Problem (74,6 %) häufig eingesetzt. Die PatientInnenbildung zur Prävention von Dekubitus erfolgte bei 42,4 % mit aktuellem und bei 20,1 % mit keinem bestehenden Problem betreffend der Reibe- und Scherkräfte. Bei 9,1 % der PatientInnen mit potentiell Problem wurden keine Maßnahmen zur Prävention von Dekubitus getroffen (siehe Tabelle 16).

In Tabelle 17 wird die Prävalenz der freiheitsein-/beschränkende Maßnahmen bei PatientInnen mit aktuellem, potentiell oder keinem Problem bezüglich Reibe- und Scherkräfte angeführt.

Tabelle 17: Freiheitsein-/beschränkende Maßnahmen - Reibe- und Scherkräfte, $p < 0,05$

Freiheitsein-/beschränkende Maßnahmen	Reibe- und Scherkräfte		
	aktuelles Problem (n=59)	potentielles Problem (n=276)	kein Problem (n=1819)
Mechanische Maßnahmen (z.B. Fixiergurte, Seitenteile)	1,7 %	3,3 %	2,0 %
Körperliche Maßnahmen (jemanden mit körperlicher Kraft festhalten)	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Pharmakologische Maßnahmen*	0,0 %	1,1 %	0,1 %

Bei 1,7 % der PatientInnen mit aktuellem und 3,3 % mit potentiell Problem bezüglich Reibe- und Scherkräfte wurden mechanische Maßnahmen (z.B. Fixiergurte, Seitenteile) angewendet (siehe Tabelle 17).

6. Diskussion

Ziel der Masterarbeit war es, die Prävalenzrate der PatientInnen mit einem niedrigen, moderaten, hohen, sehr hohen und keinem bestehenden Dekubitusrisiko nach Braden im operativen Fachbereich in österreichischen Krankenhäusern aufzuzeigen. Ebenso wurde dargestellt, welche präventiven Maßnahmen in den verschiedenen Braden-Risikokategorien nach Ayello und Braden (2002) durchgeführt worden sind. Im Anschluss darauf wurden einzelne Maßnahmen zu den Pflegeproblemen Dekubitus, Kontinenz, Mangelernährung, Freiheitsein-/Beschränkung und Schmerz in Verbindung mit der Beurteilung der Braden-Subskalen analysiert und dargestellt.

Nach der PQE 2.0 aus den Jahren 2017 und 2018 liegt das Dekubitusrisiko in Österreich im operativen Fachbereich lt. Braden (≤ 20) bei 28,2 %. In Norwegen und Belgien beträgt die Prävalenz im operativen Fachbereich 21,3 % (Bredesen et al. 2015; Vanderwee et al. 2011). Hier ist anzumerken, dass der *Cut-off-Wert* des Bradenwertes in den Studien aus Norwegen bzw. Belgien, bei < 17 und/oder einem bestehenden Dekubitus lag, um als RisikopatientIn eingeschätzt worden zu sein und ein direkter Vergleich mit Österreich somit schwierig ist (Bredesen et al. 2015; Vanderwee et al. 2011).

Im internationalen Vergleich haben in Österreich im operativen Fachbereich weniger PatientInnen ein sehr hohes Risiko (Bradenwert ≤ 9) als in den USA oder in der Türkei (Bredesen et al. 2015; Inan & Öztunç 2012). Dies ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass die Angaben zur Risikoprävalenz in den internationalen Studien auch Intensivstationen miteinbeziehen. Diese weisen eine höhere Dekubitusprävalenz auf als operative oder internistische Bettenstationen (Bredesen et al. 2015; Inan & Öztunç 2012). Ein bereits vorhandener Dekubitus stellt in weiterer Folge einen bedeutenden Risikofaktor für die Entstehung von weiteren dar (NICE 2014). Die Einteilung in Risikograde kann dennoch hilfreich sein, um festzustellen, in welchem Umfang Präventionsmaßnahmen durchgeführt werden sollen. Zudem kann der Erfolg von präventiven Maßnahmen damit bewertet werden, indem es aufgrund einer effektiven Prävention in weiterer Folge zu einer Risikoreduktion bezüglich der Entstehung von Dekubitus kommen kann (Ayello & Braden 2002).

Präventive Maßnahmen in Risikogruppen

Es gab bislang nur wenige Studien, welche die durchgeführten präventiven Maßnahmen gesondert für den operativen Fachbereich aufgezeigt haben (Bredesen et al. 2015; Vanderwee et al. 2011). Im Rahmen dieser Masterthesis wurden Maßnahmen gegen die Entstehung von Dekubitus sowohl bei RisikopatientInnen lt. Braden (≤ 20) als auch bei PatientInnen, welche in den letzten zwei Wochen operiert worden sind und kein Risiko lt. Braden aufwiesen, analysiert.

Eine Bewegungsförderung und/oder Mobilisation wurde selten bei PatientInnen ohne Risiko lt. Braden und mit einer Operation in den letzten zwei Wochen durchgeführt und keine/r davon wurde regelmäßig positioniert. Knapp die Hälfte erhielt keine einzige der im Fragebogen angeführten präventiven Maßnahmen bezüglich Dekubitus. Diese Ergebnisse könnten eventuell darauf zurückzuführen sein, dass knapp drei Viertel der PatientInnen völlig pflegeunabhängig waren und daher nur bei der postoperativen Erstmobilisation eine Unterstützung benötigen könnten. Eine aktive oder passive druckverteilende Matratze wurde bei RisikopatientInnen lt. Braden (≤ 20) im Rahmen dieser Sekundärdatenanalyse häufiger angewendet als bei Bredesen et al. (2015). Eine mögliche Erklärung für den häufigeren Einsatz von druckverteilenden Matratzen könnte sein, dass Wechsellagerungen seltener durchgeführt wurden als in der Vergleichsstudie (Bredesen et al. 2015). Trotzdem ist anzumerken, dass eine druckverteilende Matratze oder Auflage regelmäßige Wechsellagerungen nicht zur Gänze ersetzen kann (NPUAP, EPUAP, PPPIA 2014a).

Maßnahmen – Braden-Subskala

In der Literatur werden verschieden *Cut-off-Werte* zur Klassifizierung von RisikopatientInnen mittels Bradenskala beschrieben (Park, Choi & Kang 2015). Um individuelle, präventive Maßnahmen zu planen und durchzuführen, bedarf es auch einer zusätzlichen Betrachtung der Braden-Subskalen (Gadd & Morris 2014; NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014a).

Es hat sich ein großer Unterschied beim Einsatz von aktiven druckverteilenden Matratzen bei PatientInnen mit fehlendem und stark eingeschränktem sensorischen Empfindungsvermögen gezeigt. Solche Wechseldrucksysteme sind gegenüber

Weichlagerungen wie einer passiven druckverteilenden Matratze, nur dann vorzuziehen, wenn eine höher frequentierte Wechsellagerung aufgrund des gesundheitlichen Zustands der PatientInnen kontraindiziert ist (DNQP 2017). Dies könnte die große Differenz zwischen der Prävalenz des Einsatzes eines Wechseldrucksystems bei PatientInnen mit fehlendem gegenüber stark eingeschränktem sensorischen Empfindungsvermögen erklären. Zum Vergleich wurde in der Studie von Amir et al. (2017) eine druckverteilende Matratze bei PatientInnen mit fehlendem sensorischen Empfindungsvermögen weitaus seltener angewendet als im österreichischen operativen Fachbereich. Der geringere Einsatz könnte darauf zurückzuführen sein, dass bei den indonesischen PatientInnen mit fehlendem sensorischen Empfindungsvermögen häufiger Wechsellagerungen durchgeführt worden sind (Amir et al. 2017). Anzumerken ist auch, dass alle Angaben aus der Studie von Amir et. al (2017) sich immer auf das gesamte stationäre Krankenhaussetting beziehen und nicht ausschließlich auf den operativen Fachbereich.

Eine der häufigsten Lokalisationsarten von Dekubitus im operativen Fachbereich sind die Fersen (Bredesen et al. 2015; Vanderwee et al. 2011). Diese wurden nach den Ergebnissen dieser Masterarbeit bei knapp 63 % der PatientInnen mit fehlendem sensorischen Empfindungsvermögen freigelagert oder angehoben. Eine wesentlich niedrigere Durchführungsrate wurde bei PatientInnen mit fehlendem sensorischen Empfindungsvermögen bei Amir et al. (2017) aufgezeigt. Möglicher Grund dafür könnte sein, dass in Indonesien die pflegerischen Tätigkeiten, wie beispielsweise Wechsellagerungen, teilweise auch während des stationären Aufenthaltes von Familienmitgliedern übernommen werden und nur ein Drittel der RisikopatientInnen oder deren Angehörige Informationen oder Instruktionen zur Dekubitusprävention erhielten (Amir et al. 2017).

Bei 7 % der PatientInnen mit stark eingeschränktem sensorischen Empfindungsvermögen wurden pharmakologische Maßnahmen im Rahmen von freiheitsein/-beschränkenden Maßnahmen angewendet. Dies ist insbesondere von Bedeutung, als dass Sedativa, wie beispielsweise Benzodiazepine, ebenfalls zur Entstehung eines Dekubitus beitragen können. In der Literatur wird dies als *Drug induced pressure ulcer (DIPU)* beschrieben (Mizokami et al. 2016). In der Studie von Lindquist,

Feinglass & Martin (2003) hatten die über 60-jährigen PatientInnen, welche Sedativa einnahmen, ein 5-fach höheres Risiko für schwere Ulzerationen, als jene die keine sedierenden Medikamente konsumierten.

Über ein Viertel aller teilnehmenden PatientInnen im operativen Fachbereich wiesen ein Risiko für Mangelernährung auf. Mangelernährung korreliert mit einem 3,8-fach erhöhtem Risiko für die Entstehung eines Dekubitus (Fry et al. 2010). Dennoch erhielt ähnlich wie bei Amir et al. (2017) nur knapp ein Drittel der PatientInnen mit mäßiger Ernährung lt. der Beurteilung der Braden-Subskala *Ernährung* Maßnahmen zur Prävention oder Behandlung von Ernährungs- und/oder Flüssigkeitsdefiziten. Eglseer, Hödl und Lohrmann (2019) zeigen ebenfalls auf, dass vor allem bei älteren PatientInnen mit einem Dekubitusrisiko Maßnahmen zur Ernährung unzureichend sind. Sie empfehlen bei PatientInnen mit Dekubitusrisiko ernährungsbedingte Maßnahmen auf Basis von Leitlinien durchzuführen, vor allem, wenn bereits Ernährungsdefizite vorliegen (Eglseer, Hödl & Lohrmann 2019).

Weniger als ein Drittel der PatientInnen mit sehr schlechter und mit mäßiger Ernährung erhielten eine energie-/oder proteinangereicherter Kost. In einem systematischen Review von Stratton et al. (2005) wurde der Effekt von oralen Nahrungsergänzungsmitteln und enteraler Ernährung, der mindestens zwei Mikro-/Makronährstoffe hinzugefügt worden sind, untersucht. Es hat sich dabei gezeigt, dass eine enterale Unterstützung, besonders Proteine in Form von oralen Nahrungsergänzungen, das Risiko für die Entstehung eines Dekubitus signifikant senken kann (Stratton et al. 2005). In Lozano-Montoya et al. (2016) wurden ähnlich positive Ergebnisse aufgezeigt. Orale Nahrungsergänzungsmittel oder zusätzliche enterale Ernährung während eines Krankenhausaufenthaltes können die Inzidenz von Dekubitus bei PatientInnen mit einem Dekubitusrisiko nach 2 bis 4 Wochen verringern (Lozano-Montoya et al. 2016). Speziell für den operativen Fachbereich ist zu erwähnen, dass Proteine auch zur Wundheilung beitragen (Gould et al. 2016). Zur Durchführung eines Trinkprotokolls kam es ebenfalls selten bei PatientInnen mit sehr schlechtem und mäßigem Ernährungszustand. Eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr ist ein tragender Faktor bei der Erhaltung und Wiederherstellung der Hautintegrität, denn Dehydratation stört den Zellstoffwechsel und behindert die Wund-

heilung (Saghaleini et al. 2018). Eine mögliche Begründung für die seltene Durchführung von ernährungsbedingten Maßnahmen könnte sein, dass bei mehr als der Hälfte der PatientInnen mit sehr schlechtem Ernährungszustand keine DiätologInnen hinzugezogen worden sind, welche als ExpertInnen im multidisziplinären Team ihren Teil zur Versorgung der PatientInnen beitragen könnten.

Eine Gefahr von Schädigungen der Haut kann aufgrund von Feuchtigkeit durch Wundexsudat, Schweiß, Inkontinenz oder undichten Stomaanlagen bestehen (Lumbers 2018). Knapp jedeR zehnte PatientIn litt unter Harninkontinenz. Hautschäden durch vermehrte Feuchtigkeit, wie beispielsweise eine inkontinenz-assoziierte Dermatitis, erhöhen das Risiko für die Entstehung eines Dekubitus (Lachenbruch et al. 2016; Lumbers 2018). Bei knapp 62 % der PatientInnen, die als oft feucht eingestuft worden sind, wurden absorbierende Produkte oder ableitende Hilfsmittel in Bezug auf Inkontinenz angewendet. Es könnte sein, dass bei den verbleibenden knapp 40 %, welche als oft feucht eingestuft worden sind, andere der oben angeführten Ursachen für Feuchtigkeit vorliegen. Maßnahmen, wie das Führen eines Blasentagebuchs, Blasen- und Beckenbodentraining und Lebensstiländerung wurden bei allen operativen PatientInnen, die als ständig, oft oder manchmal feucht eingestuft worden sind, sehr selten oder gar nicht durchgeführt. Möglicherweise sind diese schwer mit dem Krankenhausalltag zu vereinen oder stehen nicht primär im Fokus des operativen stationären Aufenthaltes.

Knapp jedeR fünfte PatientIn, welcheR vollständig mobil war, erhielt eine passive druckverteilende Matratze. Der Einsatz von Spezialmatratzen führt jedoch zu einem finanziellen Mehraufwand für das Gesundheitssystem. In österreichischen Krankenhäusern müssen Spezialmatratzen/-betten meist angemietet werden. Lt. Elsabrout et al. (2018) wurden in den USA im Jahr 2014 in einem Krankenhaus mit 292 Betten 133 210 USD für die Anmietung von Spezialmatratzen aufgewendet. Im Vereinigten Königreich (UK) betragen die Aufwendungen allein für die Ausleihe von aktiven druckverteilenden Matratzen umgerechnet 158 623 USD (Clancy 2013). Indikation für passive druckverteilende Matratzen bei vollständig mobilen PatientInnen in dieser Arbeit könnte auf einen eingeschränkten Positionswechsel im Liegen, beispielsweise aufgrund einer Operation oder Schonhaltung, zurückzuführen sein.

Sehr häufig wurden Feuchtigkeits- oder Hautschutzcrèmes/-Produkte bei PatientInnen mit aktuellem und mit potentiell Problem bezüglich Reibe- und Scherkräfte angewendet. Seltener kamen diese in der Studie von Amir et al. (2017) bei PatientInnen mit potentiell Problem bezüglich Reibe- und Scherkräfte zur Anwendung. Eine mögliche Erklärung dafür kann sein, dass PatientInnen aufgrund der klimatischen Bedingungen in Indonesien vermehrt schwitzen (Amir et al. 2017). Eine Überhydratation der Haut, beispielsweise durch zusätzliches oder zu vielem Auftragen von Feuchtigkeits- oder Hautschutzcrèmes/-Produkten, könnte dazu führen, dass Reibe- und Scherkräfte verstärkt werden (Beeckman et al. 2015).

Abschließend ist anzumerken, dass trotz umfangreicher Stichprobe die Anzahl in den besonders gefährdeten Gruppen, wie beispielsweise PatientInnen mit sehr hohem Risiko nach Ayello und Braden (2002), sehr schlechter Ernährung oder fehlendem sensorischen Empfindungsvermögen gering ist und die Ergebnisse diesbezüglich mit Vorsicht zu interpretiert sind.

6.1. Stärken und Schwächen

Die vorliegende Arbeit ist die erste, welche die Prävalenz von präventiven Maßnahmen bei Dekubitus im operativen Fachbereich in Österreich aufgezeigt und dabei auch die Beurteilung der Braden-Subskalen berücksichtigt. Eine weitere Stärke ist die hohe Anzahl der TeilnehmerInnen (n=2154).

Die Ausfallsquote von 24,3 % kann zu einem *Non-response (volunteer) Bias* (Antwortausfallsverzerrung) führen (Polit & Beck 2017). Grundcharakteristika zu Nicht-TeilnehmerInnen liegen nicht vor. Die Richtung einer möglichen Verzerrung lässt sich somit nicht beurteilen (Polit & Beck 2017).

6.2. Empfehlungen für Forschung und Praxis

Im Rahmen der Literaturrecherche wurden einige Studien, welche die Prävalenz der durchgeführten präventiven Maßnahmen bei Dekubitus im stationären Krankenhaussetting aufzeigen, gefunden (Amir, Meijers & Halfens 2011; Amir et al. 2017;

Bergquist-Beringer et al. 2013; Bredesen et al. 2015; Hoviattalab et al. 2015; Vanderwee et al. 2011). Nur wenige Studien der Literaturrecherche führten die Prävalenz der durchgeführten Präventionsmaßnahmen für operative Stationen gesondert an (Bredesen et al. 2015; Vanderwee et al. 2011). Es wird empfohlen, diese zukünftig zusätzlich getrennt nach Stationsarten anzuführen, um einen internationalen Vergleich innerhalb der Fachbereich zu ermöglichen. Eine weitere Empfehlung für die Forschung ist, dass die *Cut-off-Werte* der RisikopatientInnen lt. Braden einheitlich festgelegt werden sollten, um einen direkten internationalen Vergleich der Prävalenz des Dekubitusrisikos als auch der durchgeführten Maßnahmen bei RisikopatientInnen lt. Braden zu ermöglichen.

Die vorliegende Arbeit verdeutlicht, dass die Bradenskala mehr Informationen über die PatientInnen liefert, als nur einen Gesamtwert (Bradenwert). Maßnahmen gegen Mangelernährung oder zur Reduktion von Feuchtigkeit bzw. zur Förderung der Kontinenz zählen ebenso zur Dekubitusprävention wie ein Positionswechsel oder das Freilagern der Fersen. Besonders bei PatientInnen mit bestehendem Dekubitus(-risiko) sollte ein Mangelernährungs-Screening durchgeführt werden, um in weiterer Folge gezielt individuelle Maßnahmen in Absprache mit den DiätologInnen einzuleiten.

Zudem sollte im multidisziplinären Team regelmäßig die Medikation evaluiert werden, um zu klären, ob beispielsweise harntreibende oder sedierende Medikamente (als Dauermedikation) notwendig sind, da diese sich auch indirekt auf das Dekubitusrisiko auswirken können. Der Einsatz von Hilfsmitteln sollte zum Wohle der PatientInnen, aber auch unter Berücksichtigung der ökonomischen Aspekte erfolgen. Druckverteilende Matratzen sollten beispielsweise nur zum Einsatz kommen, wenn diese auch indiziert sind, da sonst unnötige Kosten verursacht werden.

Die Ergebnisse der Braden-Subskalen geben einen Anhaltspunkt zu diversen Einschränkungen der PatientInnen und können die Basis für ein multidisziplinäres Maßnahmenpaket zur Dekubitusprävention sein. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass mit der Bradenskala nicht alle Risikofaktoren erhoben werden. Höheres Alter, erhöhte Körpertemperatur oder bereits bestehende Dekubitus stellen ebenso eine große Gefahr für die Entstehung von (weiteren) Dekubitus dar, wie die in der Bradenskala angeführten Risikofaktoren. Es wird daher empfohlen, ein strukturiertes

Assessmentinstrument immer in Kombination mit einer klinischen Einschätzung durch Pflegepersonen durchzuführen (Garcia-Fernandez, Pancorbo-Hidalgo & Agreda 2014). Weiterführend liegt es in der Verantwortung des diplomierten Gesundheits- und Krankenpflegepersonals, all diese Risikofaktoren zu erkennen sowie eine Pflegeplanung mit den entsprechenden Maßnahmen zu erstellen und diese auch verantwortungsvoll im Sinne der PatientInnen als auch der Ökonomie durchzuführen.

7. Schlussfolgerung

Die vorliegende Arbeit ist die erste, welche die Prävalenz von präventiven Maßnahmen bei Dekubitus im operativen Fachbereich in Österreich aufzeigt und dabei auch die Beurteilung der Braden-Subskalen berücksichtigt. Internationale Vergleiche sind aufgrund verschieden festgelegter *Cut-off-Werte* bei der Beurteilung von RisikopatientInnen und kaum vorhandener vergleichbarer Literatur für den operativen Fachbereich kaum möglich. Der Beurteilung der Subskalen *Ernährung* und *Feuchtigkeit* sollte vermehrt Aufmerksamkeit gewidmet werden, um auch gegen Feuchtigkeit und Mangelernährung gezielt multidisziplinäre Maßnahmen zu planen und durchzuführen, sofern die PatientInnen diesen Risikofaktoren ausgesetzt sind.

Literaturverzeichnis

- Agency for Healthcare 2014, *Preventing Pressure Ulcers in Hospitals*, viewed 22 July 2019, <https://www.ahrq.gov/professionals/systems/hospital/pressure-ulcertoolkit/putool1.html>.
- Amir, Y, Meijers, J & Halfens, R 2011, 'Retrospective study of pressure ulcer prevalence in Dutch general hospitals since 2001', *Journal of Wound Care*, vol. 20, no. 1, pp. 18-25.
- Amir, Y, Tan, FE, Halfens, R, Lohrmann, C & Schols, J 2017, 'Pressure Ulcer Prevalence and Care in Indonesian Hospitals: A Multicenter, Cross-sectional Evaluation Using an Extended Donabedian Model', *Ostomy Wound Management*, vol. 63, no. 2, pp. 8-23.
- Ayello, EA & Braden, B 2002, 'How and why to do pressure ulcer risk assessment', *Advances in Skin & Wound Care*, vol. 15, no. 3, pp. 125-131.
- Barrois, B, Colin, D & Allaert, FA 2018, 'Prevalence, characteristics and risk factors of pressure ulcers in public and private hospitals care units and nursing homes in France', *Hospital Practice*, vol. 46, no. 1, pp 30-36.
- Bauer, K, Rock, K, Nazzal, M, Jones, O & Qu, W 2016, 'Pressure Ulcers in the United States' Inpatient Population From 2008 to 2012: Results of a Retrospective Nationwide Study', *Ostomy Wound Management*, vol. 62, no. 11, pp. 30-38.
- Beeckman, D, Campbell, J, Campbell, K, Chimentao, D, Coyer, F, Domansky, R, Gray, M, Hevia, H, Junkin, J, Karadag, A, Kottner, J, Anrnold Long, M, McNichol, L, Meaume, S, Nix, D, Sabasse, M, Sanada, H, Yu, P, Voegeli, D & Wang, L 2015, *Proceedings of the Global IAD Expert Panel. Incontinence associated dermatitis: moving prevention forward*, Wounds International 2015, available: from www.woundsinternational.com.
- Bergquist-Beringer, S, Lei, D, Jianghua, H & Dunton, N 2013, 'Pressure Ulcers and Prevention Among Acute Care Hospitals in the United States', *Joint Commission Journal on Quality & Patient Safety*, vol. 39, no. 9, pp. 404-414.
- Bergstrom, N, Braden, BJ, Laguzza, A & Holman, V 1987, 'The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk', *Nursing Research*, vol. 36, no. 4, pp. 205-210.
- Bicer, EK, Gucluel, Y, Turker, M, Kepicoglu, NA, Sekerci, YG & Say, A 2019, 'Pressure Ulcer Prevalence, Incidence, Risk, Clinical Features, and Outcomes Among Patients in a Turkish Hospital: A Cross-sectional, Retrospective Study', *Wound Management & Prevention*, vol. 65, no. 2, pp. 20-28.

- Bredesen, IM, Bjørø, K, Gunningberg, L & Hofoss, D 2015, 'The prevalence, prevention and multilevel variance of pressure ulcers in Norwegian hospitals: A cross-sectional study', *International Journal of Nursing Studies*, vol. 52, no. 1, pp. 149-156.
- Chou, CL, Lee, WR, Yeh, CC, Shih, CC, Chen, TL & Liao, CC 2015, 'Adverse outcomes after major surgery in patients with pressure ulcer: a nationwide population-based retrospective cohort study', *PLoS One*, vol. 10, no. 5, pp. e0127731.
- Clancy, MJ 2013, 'Pressure redistribution devices: what works, at what cost and what's next?', *Journal of Tissue Viability*, vol. 22, no. 3, pp. 57-62.
- Demarre, L, Van Lancker, A, Van Hecke, A, Verhaeghe, S, Grypdonck, M, Lemey, J, Annemans, L & Beeckman, D 2015, 'The cost of prevention and treatment of pressure ulcers: A systematic review', *International Journal of Nursing Studies*, vol. 52, no.11, pp. 1754-1774.
- Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) 2017, *Expertenstandard – Dekubitusprophylaxe in der Pflege*, 2nd revised edn, Schriftreihe des Deutschen Netzwerks für Qualitätsentwicklung in der Pflege, Osnabrück.
- Dijkstra, A, Buist, G & Dassen, T 1996, 'Nursing-Care Dependency - Development of an assessment scale for demented and mentally handicapped patients', *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, vol. 10, no. 3, pp. 137-143.
- Dreyfus, J, Gayle, J, Trueman, P, Delhougne, G & Siddiqui, A 2018, 'Assessment of Risk Factors Associated With Hospital-Acquired Pressure Injuries and Impact on Health Care Utilization and Cost Outcomes in US Hospitals', *American Journal of Medical Quality*, vol. 33, no. 4, pp. 348-358.
- Eglseer, D, Hödl, M & Lohrmann, C 2019, 'Nutritional management of older hospitalised patients with pressure injuries', *International Wound Journal*, vol. 16, no. 1, pp. 226-232.
- Elia, M 2003, *The 'MUST' report. Nutritional screening for adults: a multidisciplinary responsibility - Development and use of the 'Malnutrition Universal Screening Tool' (MUST) for adults*, British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN).
- Elsabrou, K, Orbacz, E, McMahon, LA & Apold, S 2018, 'Large-Scale Hospital Mattress Switch-Out Leads to Reduction Hospital-Acquired Pressure Ulcers: Operationalization of a Multidisciplinary Task Force', *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, vol. 15, no. 3, pp. 161-169.
- Fry, DE, Pine, M, Jones, BL & Meimban, RJ 2010, 'Patient characteristics and the occurrence of never events', *Archives of Surgery*, vol. 145, no. 2, pp. 148-151.

- Gadd, MM & Morris, SM 2014, 'Use of the Braden Scale for pressure ulcer risk assessment in a community hospital setting: the role of total score and individual subscale scores in triggering preventive interventions', *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, vol. 41, no. 6, pp. 535-538.
- Gao, L, Yang, L, Li, X, Chen, J, Du, J & Yang, H 2018, 'Risk factors for intraoperative pressure ulcers in surgical patients', *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, vol.11, no. 7, pp. 7429-7435.
- Garcia-Fernandez, FP, Pancorbo-Hidalgo, PL & Agreda, JJ 2014, 'Predictive capacity of risk assessment scales and clinical judgment for pressure ulcers: a meta-analysis', *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, vol. 41, no. 1, pp. 24-34.
- Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort 2019, *Bundesgesetz über Gesundheits- und Krankenpflegeberufe (GuKG), Fassung vom 9.9.2019*, viewed 22 September 2019, <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011026>.
- Gould, L, Stuntz, M, Giovannelli, M, Ahmad, A, Aslam, R, Mullen-Fortino, M, Whitney, JD, Calhoun, J, Kirsner, RS & Gordillo, GM 2016, 'Wound Healing Society 2015 update on guidelines for pressure ulcers', *Wound Repair and Regeneration*, vol.24, no.1, pp. 145-62.
- Gray, RG, Grove, SK & Sutherland, S 2017, *Burn's and Grove's the practice of nursing research: appraisal, synthesis and generation of evidence*, 8th edn, Elsevier, St. Louis, Missouri.
- Hödl, M, Eglseer, D & Lohrmann, C 2019, 'Does Conducting a Risk Assessment Facilitate Better Care for Patients at Risk of Pressure Injuries?', *Advanced Skin and Wound Care*, vol. 32, no. 8, pp. 365-369.
- Hoviattalab, K, Hashemizadeh, H, D'Cruz, G, Halfens, RJG & Dassen, T 2015, 'Nursing practice in the prevention of pressure ulcers: An observational study of German Hospitals', *Journal of Clinical Nursing*, vol. 24, no. 11-12, pp. 1513-1524.
- IBM Corporation, Released 2017. *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0*. Armonk, NY: IBM Corp.
- Inan, DG & Öztunç, G 2012, 'Pressure ulcer prevalence in Turkey: a sample from a university hospital', *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, vol. 39, no.4, pp. 409-413.
- Jackson, D, Sarki, A, Betteridge, R & Brooke, J 2019, 'Medical device-related pressure ulcers: A systematic review and meta-analysis', *International Journal of Nursing Studies*, vol. 92, pp. 109-120.
- Janssen, J & Laatz, W 2017, *Statistische Datenanalyse mit SPSS*, 9th edn, Springer Verlag, Heidelberg, Germany.

- Joana Briggs Institut 2017, *JBI Critical Appraisal Checklist for Studies Reporting Prevalence Data*, viewed 22 September 2019, https://joannabriggs.org/sites/default/files/2019-05/JBI_Critical_Appraisal-Checklist_for_Prevalence_Studies2017_0.pdf.
- Kasikci, M, Aksoy, M & Ay, E 2018, 'Investigation of the prevalence of pressure ulcers and patient-related risk factors in hospitals in the province of Erzurum: A cross-sectional study', *Journal of Tissue Viability*, vol. 27, no. 3, pp. 135-140.
- Kim, JM, Lee, H, Ha, T & Na, S 2018, 'Perioperative factors associated with pressure ulcer development after major surgery', *Korean Journal of Anesthesiology*, vol. 71, no. 1, pp. 48-56.
- Kottner, J, Tannen, A & Dassen, T 2008, 'Die Interrater-Reliabilität der Braden-Skala', *Pflege*, vol. 21, no. 2, pp. 85-94.
- Lachenbruch, C, Ribble, D, Emmons, K & VanGilder, C 2016, 'Pressure Ulcer Risk in the Incontinent Patient: Analysis of Incontinence and Hospital-Acquired Pressure Ulcers From the International Pressure Ulcer Prevalence Survey', *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, vol. 43, no. 3, pp. 235-241.
- Lim, M & Ang, S 2017, 'Impact of hospital-acquired pressure injuries on hospital costs – experience of a tertiary hospital in Singapore', *Wound Practice and Research*, vol. 25, no. 1, pp. 42-47.
- Lindquist, LA, Feinglass, J & Martin, GJ 2003, 'How sedative medication in older people affects patient risk factors for developing pressure ulcers', *Journal of Wound Care*, vol. 12, no.7, pp. 272-275.
- Lohrmann, C 2003, *Die Pflegeabhängigkeitsskala: Ein Einschätzungsinstrument für Heime und Kliniken – Eine methodologische Studie*, Charité Universitätsmedizin Berlin.
- Lohrmann, C 2019, *Pflegequalitätserhebung 13. November 2018*, Institut für Pflegewissenschaft, Medizinische Universität Graz.
- Lozano-Montoya, I, Velez-Diaz-Pallares, M, Abraha, I, Cherubini, A, Soiza, RL, O'Mahony, D, Montero-Errasquin, B, Correa-Perez, A & Cruz-Jentoft, AJ 2016, 'Nonpharmacologic Interventions to Prevent Pressure Ulcers in Older Patients: An Overview of Systematic Reviews (The Software ENgine for the Assessment and optimization of drug and non-drug Therapy in Older peRsons [SENATOR] Definition of Optimal Evidence-Based Non-drug Therapies in Older People [ONTOP] Series)', *Journal of the American Medical Directors Association*, vol. 17, no. 4, pp. 370-381.
- Lumbers, M 2018, 'Moisture-associated skin damage: cause, risk and management', *British Journal of Nursing*, vol. 27, no. 12, pp. 6-14.

- Lumbley, JL, Ali, SA & Tchokouani, LS 2014, 'Retrospective review of predisposing factors for intraoperative pressure ulcer development', *Journal of Clinical Anesthesia*, vol. 26, no. 5, pp. 368-374.
- Lyder, CH, Wang, Y, Metersky, M, Curry, M, Kliman, R, Verzier, NR & Hunt, DR 2012, 'Hospital-acquired pressure ulcers: results from the national Medicare Patient Safety Monitoring System study', *Journal of the American Geriatrics Society*, vol. 60, no. 9, pp. 1603-1608.
- Mizokami, F, Takahashi, Y, Hasegawa, K, Hattori, H, Nishihara, K, Endo, H, Furuta, K & Isogai, Z 2016. Pressure ulcers induced by drug administration: A new concept and report of four cases in elderly patients. *The Journal of Dermatology*, vol. 43, no. 4, pp. 436-438.
- Microsoft 2019, *Microsoft Excel*, viewed 22 September 2019, <https://products.office.com/de-at/excel>.
- Moher, D, Liberati, A, Tetzlaff, J & Altman, DG 2009, 'Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement', *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 62, no. 10, pp. 1006-1012.
- National Clinical Guideline Centre (NICE) 2014, *Pressure ulcer prevention: The prevention and management of pressure ulcer in primary and secondary care*, National Institute for Health and Care Excellence, United Kingdom.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Injury Alliance (NPUAP, EPUAP & PPIA) 2014a, *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Clinical Practice Guideline*, Emily Haesler (Ed.), Cambridge Media, Perth, Australia.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Injury Alliance (NPUAP, EPUAP & PPIA) 2014b, *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide*, Emily Haesler (Ed.), Cambridge Media, Osborne Park, Australia [German Version].
- Norton, D, Exton-Smith, AN & McLaren, R 1962, *An investigation of geriatric nursing problems in hospital*, National Corporation for the Care of Old People, London, United Kingdom.
- Pancorbo-Hidalgo, PL, Garcia-Fernandez, FP, Lopez-Medina, IM & Alvarez-Nieto, C 2006, 'Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: a systematic review', *Journal of Advanced Nursing*, vol. 54, no. 1, pp. 94-110.
- Park, SH, Choi, YK & Kang, CB 2015, 'Predictive validity of the Braden Scale for pressure ulcer risk in hospitalized patients', *Journal of Tissue Viability*, vol. 24, no. 3, pp. 102-113.
- Polit, D & Beck, C 2017, *Nursing research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*, Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia.

- Rasero, L, Simonetti, M, Falciani, F, Fabbri, C, Collini, F & Dal Molin, A 2015, 'Pressure Ulcers in Older Adults: A Prevalence Study', *Advances in Skin & Wound Care*, vol. 28, no. 10, pp. 461-464.
- Saghaleini, SH, Dehghan, K, Shadvar, K, Sanaie, S, Mahmoodpoor, A & Ostadi, Z 2018, 'Pressure Ulcer and Nutrition', *Indian Journal of Critical Care Medicine*, vol. 22, no. 4, pp. 283-289.
- Šáteková, L & Žiaková, K 2014, 'Validity of Pressure ulcer risk assessment scales: review', *Central European Journal of Nursing and Midwifery*, vol. 5, no. 2, pp. 85-92.
- Sebba Tosta de Souza, DM, Veiga, DF, Santos, ID, Abla, LE, Juliano, Y & Ferreira, LM 2015, 'Health-Related Quality of Life in Elderly Patients With Pressure Ulcers in Different Care Settings', *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, vol. 42, no. 4, pp. 352-359.
- Shafipour, V, Ramezanzpour, E, Gorji, MA & Moosazadeh, M 2016, 'Prevalence of postoperative pressure ulcer: A systematic review and meta-analysis', *Electronic Physician*, vol. 8, no. 11, pp. 3170-3176.
- Shahin, ES, Meijers, JM, Schols, JM, Tannen, A, Halfens, RJ & Dassen, T 2010, 'The relationship between malnutrition parameters and pressure ulcers in hospitals and nursing homes', *Nutrition*, vol. 26, no. 9, pp. 886-889.
- Skogestad, IJ, Martinsen, L, Børsting, TE, Granheim, TI, Ludvigsen, ES, Gay, CL & Lerdal, A 2017, 'Supplementing the Braden scale for pressure ulcer risk among medical inpatients: the contribution of self-reported symptoms and standard laboratory tests', *Journal of Clinical Nursing*, vol. 26, no. 1-2, pp. 202-214.
- Soppi, ET, Iivanainen, AK & Korhonen, PA 2014, 'Concordance of Shape Risk Scale, a new pressure ulcer risk tool, with Braden Scale', *International Wound Journal*, vol. 11, no. 6, pp. 611-615.
- Spector, WD, Limcangco, R, Owens, PL & Steiner, CA 2016, 'Marginal Hospital Cost of Surgery-related Hospital-acquired Pressure Ulcers', *Medical Care*, vol. 54, no. 9, pp. 845-851.
- Stratton, RJ, Ek, AC, Engfer, M, Moore, Z, Rigby, P, Wolfe, R & Elia, M 2005, 'Enteral nutritional support in prevention and treatment of pressure ulcers: a systematic review and meta-analysis', *Ageing Research Reviews*, vol. 4, no. 3, pp. 422-450.
- Tariq, G, Hamed, J, George, B, Cruz, S & Jose, J 2019, 'Pressure ulcer prevalence and prevention rates in Abu Dhabi: an update', *Journal of Wound Care*, vol. 28, no. 4, pp. 4-11.
- Tubaishat, A, Papanikolaou, P, Anthony, D & Habiballah, L 2018, 'Pressure Ulcers Prevalence in the Acute Care Setting: A Systematic Review, 2000-2015', *Clinical Nursing Research*, vol. 27, no. 6, pp. 643-659.

- van Nie-Visser, NC, Schols, JM, Meesterberends, E, Lohrmann, C, Meijers, JM & Halfens, RJ 2013, 'An international prevalence measurement of care problems: study protocol. *Journal of Advanced Nursing*, vol. 69, no. 9, pp. 18-29.
- Vanderwee, K, Defloor, T, Beeckman, D, Demarre, L, Verhaeghe, S, Van Durme, T & Gobert, M 2011, 'Assessing the adequacy of pressure ulcer prevention in hospitals: A nationwide prevalence survey', *BMJ Quality and Safety*, vol. 20, no. 3, pp 260-267.
- Waterlow, J 1987, 'Tissue viability. Calculating the risk', *Nursing Times*, vol. 83, no. 39, pp. 58-60.
- Webster, J, Lister, C, Corry, J, Holland, M, Coleman, K & Marquart, L 2015, 'Incidence and risk factors for surgically acquired pressure ulcers: a prospective cohort study investigators', *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, vol. 42, no. 2, pp. 138-144.
- Wong, A, Goh, G, Banks, MD & Bauer JD 2019, 'Economic Evaluation of Nutrition Support in the Prevention and Treatment of Pressure Ulcers in Acute and Chronic Care Settings: A Systematic Review', *Journal of parenteral and enteral nutrition*, vol. 43, no. 3, pp. 376-400.