

Aus dem Institut für
Medizin-/ Pflegepädagogik und Pflegewissenschaft
Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

Dekubitusprävalenz und Dekubitusprävention in
niederländischen und deutschen Einrichtungen
der stationären Gesundheitsversorgung

Analyse der Unterschiede

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor rerum curae (Dr. rer. cur.)

vorgelegt der Charité –
Universitätsmedizin Berlin

von

Antje Tannen
aus Berlin

Gutachter:

1.: Prof. Dr. T. Dassen

2.: Prof. Dr. W. Niebel

3.: Prof. Dr. S. Bartholomeyczik

Datum der Disputation: 19.05.2008

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Zusammenfassung	4
Publikationen	16
Tannen A, Dassen T, Bours G & Halfens R (2004) A comparison of pressure ulcers prevalence: concerted data collection in the Netherlands and Germany, <i>International Journal of Nursing Studies</i> , 41: 607-12.	
Tannen A, Bours G, Halfens R & Dassen T (2006): A Comparison of Pressure Ulcer Prevalence rates in Nursing homes, Adjusted for Population Characteristics, <i>Research in Nursing and Health</i> ; 29:588-96.	
Tannen A, Dassen T & Halfens R (2008): Differences in Prevalence of Pressure Ulcers between the Netherlands and Germany – Associations between Risk, Prevention, and Occurrence of Pressure Ulcers in Hospitals and Nursing homes, <i>Journal of Clinical Nursing</i> 17: 1237-44.	
Tannen A, Dietz E, Dassen T & Halfens R (2007): Explaining the national Differences in Pressure Ulcer Prevalence between the Netherlands and Germany – Adjusted for personal risk factors and institutional quality indicators, <i>Journal of Evaluation of Clinical Practice</i> (accepted: 4th October 2007)	
Anlagen	
Erklärung über den Anteil an den Publikationen	
Selbständigkeitserklärung	
Bisherige Veröffentlichungen und Vorträge	
Lebenslauf	

Zusammenfassung

Abstract

Dekubitalgeschwüre sind eine häufige und schmerzhaft Komplikation bei immobilen und pflegeabhängigen Patienten. Sie gelten als prinzipiell präventierbar und die Effektivität pflegerischer Präventionsmaßnahmen wird zur Beurteilung der Pflegequalität herangezogen. Auf nationaler Ebene mangelt es an verlässlichen epidemiologischen Daten zur Dekubitusprävalenz und an Transparenz in der Versorgungsrealität. Jährliche multizentrische Dekubitusstudien aus Deutschland und den Niederlanden bieten erstmalig eine gute Datenbasis zur skizzierten Thematik und zeigen beträchtliche Unterschiede zwischen den beiden Ländern in der Dekubitusprävalenz und Dekubitusprävention innerhalb der Pflegeheime und Krankenhäuser. Nachgewiesene Unterschiede in der Vulnerabilität der stationären Population (mehr dekubitusgefährdete Patienten in den Niederlanden), Unterschiede im Ausmaß des pflegerischen Präventionsangebotes (mehr druckreduzierende Matratzen, aber weniger Lagerungsmaßnahmen, weniger ernährungsbezogene Interventionen und weniger Beratung bei niederländischen Risikopatienten) und Unterschiede in der Implementierung dekubitusrelevanter Strukturmerkmale der Einrichtungen (unter anderem weniger Dekubitusfortbildung in den Niederlanden, weniger Dekubitusexperten in Deutschland) konnten die Unterschiede zwischen niederländischen und deutschen Einrichtungen in der Dekubitusprävalenz nicht erklären.

In beiden Ländern sind Empfehlungen zur Dekubitusprävention aus nationalen evidenzbasierten Leitlinien noch nicht ausreichend implementiert. Insbesondere in niederländischen Pflegeheimen gibt es Optimierungsbedarf in der pflegerischen Versorgungspraxis, da hier die Dekubitusprävalenz besonders hoch ist. Für die weitere Aufklärung der nationalen Differenzen ist die Berücksichtigung weiterer Einflussfaktoren notwendig. Beobachtende Analysen der tatsächlichen Versorgungsabläufe und Evaluationsforschung hinsichtlich Forschungstransfer und Leitlinienimplementierung werden empfohlen.

Einleitung/Zielsetzung

Ein Dekubitus ist eine Schädigung der Haut und des darunter liegenden Gewebes, die durch Druck, Reibung und Scherkräfte verursacht wird (Defloor 1999). Dekubitalgeschwüre sind eine häufige und schmerzhaft Komplikation bei immobilen und pflegeabhängigen Patienten. Je nach Schweregrad verursachen Dekubitalgeschwüre erhebliche Kosten (Gethin 2005, Severens 2002, Xakellis 1998) und sind mit einer verlängerten Krankenhausliegedauer assoziiert (Allman 1999). Da die wesentlichen Entstehungsmechanismen bekannt sind und grundlegende prophylaktische und therapeutische Vorgehensweisen in evidenzbasierten internationalen (EPUAP 2005, 2005a) sowie nationalen Leitlinien (AHRQ 1992, NICE 2001, CBO 2002, DNQP 2004, Royal College of Nursing 2005) beschrieben sind, gelten Dekubitalgeschwüre als präventierbar und therapierbar und die Effektivität pflegerischer Präventionsmaßnahmen gilt als Indikator für Pflegequalität (AHRQ 2005, Allman 2001, Bates-Jensen 2001, EPUAP 1998, Lyder 2001). Auf nationaler Ebene mangelt es jedoch sowohl an verlässlichen epidemiologischen Daten zur Dekubitusprävalenz als auch an Versorgungstransparenz hinsichtlich der geleisteten Pflege in stationären Einrichtungen des Gesundheitswesens.

Jährliche multizentrische Dekubitusstudien aus Deutschland und den Niederlanden, welche in enger Koordination und mit identischem Studienprotokoll Daten zur Dekubitusprävalenz und Dekubitusprävention in Krankenhäusern und Pflegeheimen erheben, bieten erstmalig eine gute Datenbasis zur beschriebenen Thematik (Halfens 2006, Dassen 2007). Auffälligstes Ergebnis dieser Untersuchungen sind die hohen Unterschiede in der Dekubitusprävalenz zwischen niederländischen und deutschen Einrichtungen, mit höheren Zahlen in niederländischen Einrichtungen.

Übergeordnete Zielsetzung dieser Arbeit war die vergleichende Beschreibung der risikoadjustierten Dekubitusprävalenz in niederländischen und deutschen Institutionen und die Analyse möglicher Einflußgrößen auf die Differenz zwischen den beiden Ländern. Zu den Einflußfaktoren gehören patientenseitige Merkmale wie das Vorhandensein von Dekubitusrisikofaktoren, pflegerische Versorgungsangebote wie der Einsatz von druckreduzierenden Hilfsmitteln und andere prophylaktische Interventionen sowie institutionsbezogene Merkmale wie Personalfortbildungen, hausinterne Standards zu Dekubitusprophylaxe und –therapie, Stabsstellen für Dekubitusexperten oder eine zentrale Dekubitusstatistik. Die jeweiligen Einflußfaktoren wurden in vier Einzelstudien theoretisch begründet und anhand der deutsch-niederländischen Datensätze von 2001 bis 2005 empirisch analysiert.

Methodik

Design und Datenerhebung

In jährlichen multizentrischen bundesweiten Dekubitussurveys in Pflegeheimen und Krankenhäusern in Deutschland und den Niederlanden wurden anhand von standardisierten Erhebungsbögen patientenbezogene Angaben zu Dekubitusrisiko, Hautzustand und Pflegeinterventionen sowie institutionsbezogene Angaben zu Qualitätsmerkmalen erhoben. Im Vorfeld der Studien wurden landesweit alle Institutionen und Trägerverbände angeschrieben und zur Teilnahme eingeladen. Außerdem wurde über E-Mail-Verteiler, die Institutshomepages, Fachpresse und Fachkongresse ganzjährig über die Studien informiert. Die Teilnahme erfolgte freiwillig und jede Einrichtung benannte einen Studienkoordinator. Dieser wurde umfassend über die Datenerfassung informiert und war für die Schulung des Pflegepersonals verantwortlich. Unterstützend wurde den Studienkoordinatoren ein bebildeter Studienleitfaden zum Ausfüllen der Erhebungsbögen, eine Schulungspräsentation und ein Patientenanschreiben ausgehändigt. Es fand dann an einem festen Stichtag ein erhebungsbogengestütztes Assessment jedes Patienten inklusive Hautinspektion statt. Diese Datenerhebung wurde von geschulten Pflegekräften vorgenommen, zuvor musste jeder Patient seine mündliche informierte Zustimmung geben. War der Patient nicht einwilligungsfähig, konnte auch ein Proxy-Consent von seinen Angehörigen oder gesetzlichen Vertretern eingeholt werden.

Instrumente

Der Erhebungsbogen wurde auf der Basis umfangreicher Literaturrecherche und Delphibefragungen entwickelt und in Pilotstudien sowohl in den Niederlanden als auch in Deutschland geprüft (Bours 1999, Dassen 2001) und von Pflegeexperten evaluiert.

Das individuelle Dekubitusrisiko wurde mittels der Bradenskala eingeschätzt. Die Skala besteht aus sechs Subskalen deren Werte zu einem Summenscore addiert werden. Ein niedriger Wert repräsentiert ein hohes Dekubitusrisiko. Die Skala ist international in unterschiedlichen Populationen und Settings detailliert psychometrisch geprüft worden und stellt ein verlässliches Instrument zur Messung des Dekubitusrisikos dar (Bergstrom 1992, Braden 1994, Defloor 2005, Halfens 2000, Lewicki 2000).

Zur Diagnostik bestehender Dekubituswunden wurde die Klassifikation der europäischen Fachgesellschaft für Dekubitus (EPUAP) verwendet, welche vier Dekubitusgrade beschreibt. Zur Schulung der Pflegekräfte wurden sowohl Definitionen als auch Fotomaterial ausgegeben. Die EPUAP-Klassifikation ist in internationalen

Studien auf Beobachterübereinstimmung getestet worden (Buntix 1996, Defloor 2006, Pedley 2004, Russel 2001) und wird in nationalen und internationalen Leitlinien zur Dekubitusprävention und –therapie empfohlen. Da es bei der Diagnostik von Dekubitus Grad Eins häufig Fehldiagnosen gibt (Halfens 2001) und der Krankheitswert umstritten ist, werden in der Literatur häufig nur Prävalenzen höhergradiger Dekubitalgeschwüre (ab Grad Zwei) angegeben.

Datenauswertung

Die ausgefüllten Erhebungsbögen wurden an das Institut zurückgeschickt und auf Vollständigkeit und Plausibilität geprüft. Anschließend wurden die gültigen Erhebungsbögen eingescannt und die Daten in das Statistikprogramm SPSS zur weiteren Prüfung importiert. Erst nach einer gründlichen Datenbereinigung wurde mit der Berechnung in SPSS und Stata begonnen.

Zur Deskription der Stichproben wurden getrennt für Krankenhäuser und Pflegeheime fallzahlgewichtete Häufigkeiten bzw. Mittelwerte für jedes Land ausgewiesen. Die Teststatistik zum Ländervergleich war je nach Skalenniveau Chi-quadrat- oder t-Test mit einem Alpha von 5%. Zur Exploration der personenbezogenen Einflußfaktoren auf die Differenz zwischen den Ländern wurden logistische Regressionsmodelle generiert. Für die zusätzliche Berücksichtigung von Institutionsmerkmalen wurden Multilevelanalysen durchgeführt.

Ergebnisse

Studie 1:

Tannen A, Dassen T, Bours G & Halfens R (2004): A comparison of pressure ulcers prevalence: concerted data collection in the Netherlands and Germany, *International Journal of Nursing Studies*, 41: 607-12.

Aus dem Datensatz von 2001 wurden Daten aus 42 niederländischen Krankenhäusern (n= 8734) und 10 deutschen Krankenhäusern (n= 2832) hinsichtlich soziodemographischer Merkmale, Anteil an dekubitusgefährdeten Personen und Dekubitusprävalenz in verschiedenen medizinischen Fachbereichen verglichen. Die niederländische und die deutsche Stichprobe waren vergleichbar hinsichtlich der Geschlechterverteilung, des Durchschnittalters und der Verteilung auf die medizinischen Fachbereiche. Deutliche Unterschiede gab es beim Anteil an dekubitusgefährdeten

Patienten, gemessen mit der Bradenskala mit einem Trennwert von ≤ 20 . Demnach betrug der Anteil an Risikopatienten 55% innerhalb niederländischer und 38% innerhalb deutscher Krankenhäuser. Ebenfalls statistisch signifikante Unterschiede zwischen den beiden Ländern gab es im Anteil an Patienten mit mindestens einem Dekubitus. Die Dekubitushäufigkeit betrug roh, also bezogen auf alle Patienten, 22% in niederländischen und 12% in deutschen Krankenhäusern, was einem Chancenverhältnis (odds ratio) von $OR = 1,9$ entspricht. Betrachtet man nur Wunden ab Grad Zwei so betrug die rohe Häufigkeit 11% in den niederländischen Krankenhäusern und 6% in den deutschen ($OR = 2,0$). Die höchsten Raten hatten die Intensivstationen (35% in den Niederlanden und 23% in Deutschland) und die geriatrischen Stationen (25% in den Niederlanden und 16% in Deutschland). Eine stratifizierte Analyse verschiedener Risikogruppen gemäß dem Bradenscore ergab OR zwischen 1,2 und 2,1. Mit steigendem Dekubitusrisiko stieg auch die Dekubitusprävalenz.

Studie 2:

Tannen A, Bours G, Halfens R & Dassen T (2006): A Comparison of Pressure Ulcer Prevalence rates in Nursing homes, Adjusted for Population Characteristics, *Research in Nursing and Health*; 29:588-96.

In dieser Studie wurden nur Daten aus Pflegeheimen verglichen, da hier die Unterschiede zwischen den beiden Ländern am deutlichsten sind. Aus dem Datensatz von 2003 wurden Daten aus 48 niederländischen Pflegeheimen ($n = 6273$) und 45 deutschen Pflegeheimen ($n = 3499$) analysiert. Die deutsche Stichprobe hatte einen höheren Frauenanteil als die niederländische Stichprobe (82,1% versus 72,3%), ein höheres Durchschnittsalter (84,6 Jahre [sd:8,0] versus 82,6 Jahre [sd:7,3]) und eine längere mediane Liegedauer (874,0 Tage versus 499,5 Tage). Der Anteil an Bewohnern mit Dekubitusrisiko betrug 59,9% in den deutschen und 70,2% in den niederländischen Pflegeheimen.

Die Unterschiede in der Dekubitusprävalenz, also Anteil an Bewohnern mit mindestens einem Dekubitus innerhalb der Risikogruppe (Bradenscore ≤ 20), ergab für niederländische Pflegeheime ein Chancenverhältnis von $OR = 3,7$ [CI95% 3,18-4,29] unter Einbeziehung aller Dekubitusgrade (inklusive Grad Eins) und ein $OR = 2,6$ [CI95% 2,13-3,20] für Dekubituswunden exklusive Grad Eins. Vergleicht man Bewohner ohne Dekubitusrisiko ergab sich ein OR von 6,8 [CI95% 4,47-10,38] unter

Berücksichtigung aller Dekubitusgrade und ein OR= 6,1 [CI95% 3,16-11,84] für Dekubituswunden Grad Zwei und höher. In einer binär logistischen Regressionsanalyse mit der Zielvariable „Dekubitus“ wurden neben der Haupteinflussgröße „Land“ auch die Kovariaten „Geschlecht“, „Altersgruppe“ sowie alle sechs Subitems der Bradenskala im Modell berücksichtigt, um populationsbedingte Unterschiede als Ursache für die Unterschiede in der Prävalenz auszuschließen. Die Wahrscheinlichkeit, einen Dekubitus zu entwickeln, war unter Konstanthaltung der genannten Variablen für einen niederländischen Pflegeheimbewohner 4,6 mal größer [CI95% 3,9-5,3] als für einen deutschen.

Studie 3:

Tannen A, Dassen T & Halfens R (2008): Differences in Prevalence of Pressure Ulcers between the Netherlands and Germany – Associations between Risk, Prevention, and Occurrence of Pressure Ulcers in Hospitals and Nursing homes, *Journal of Clinical Nursing* 17:1237-44.

Nachdem sich in den ersten beiden Studien die Unterschiede in der Dekubitusprävalenz zwischen niederländischen und deutschen Krankenhäusern (Studie 1) und Pflegeheimen (Studie 2) nicht durch Unterschiede in der Population erklären ließen, wurde in der dritten Studie das pflegerische Versorgungsangebot sowohl innerhalb der Krankenhäuser als auch innerhalb der Pflegeheime analysiert. Es wurden Daten von 71 niederländischen Pflegeheimen (n= 10098) und 29 deutschen Pflegeheimen (n= 2531) sowie von 60 niederländischen Krankenhäusern (n= 10237) und 39 deutschen Krankenhäusern (n= 8515) ausgewertet. Zunächst konnten mit dem Datensatz von 2004 die Ergebnisse aus den Vorjahren 2001 (Studie 1) und 2003 (Studie 2) bestätigt werden. Schwerpunkt der vergleichenden Analyse der dritten Studie war die Häufigkeit, mit der dekubitusgefährdete Patienten und Bewohner präventive Maßnahmen erhielten. Dazu gehörten druckreduzierende Matratzen, regelmäßige Lagerungswechsel, ernährungsbezogene Interventionen und Beratung. Für unterschiedliche Risikogruppen wurden separat für Krankenhäuser und Pflegeheime die prozentualen Häufigkeiten der Patienten/ Bewohner verglichen, welche die jeweilige Intervention bekommen haben. Sowohl innerhalb der Pflegeheime als auch innerhalb der Krankenhäuser bekamen in den Niederlanden dekubitusgefährdete Patienten/ Bewohner signifikant häufiger druckreduzierende Matratzen als in deutschen Einrichtungen (87,0% bis 90,9% versus 29,7% bis 59,3%). Die übrigen drei Präventionsangebote wurden signifikant häufiger in

Deutschland angeboten. So erhielten innerhalb der niederländischen Pflegeheime nur 18,3% bis 27,0% der dekubitusgefährdeten Bewohner regelmäßige Lagerungswechsel, in deutschen Pflegeheimen waren es in vergleichbaren Risikopopulationen 38,0% bis 57,7%. Innerhalb der niederländischen Krankenhäuser erhielten 14,7% bis 26,2% der Patienten mit Dekubitusrisiko regelmäßige Lagerungswechsel, in deutschen Krankenhäusern waren es in vergleichbaren Risikopopulationen 29,4% bis 41,9%. Interventionen zur Vorbeugung oder Behebung von Ernährungs- und Flüssigkeitsdefiziten erhielten in den niederländischen Krankenhäusern 20,8% bis 30,9% der dekubitusgefährdeten Patienten. Innerhalb der deutschen Krankenhäuser waren es in vergleichbaren Risikopopulationen 35,4% bis 55,3%. Beratung wurde in beiden Ländern von allen Maßnahmen am wenigsten angeboten (8,8% bis 16,8% in niederländischen Institutionen versus 32,8% bis 38,8% in deutschen). In einem binär logistischen Regressionsmodell mit der Zielgröße „intern erworbener Dekubitus“, denn nur die intern erworbenen Wunden sind durch Präventionsmaßnahmen beeinflussbar, wurde neben der Haupteinflussgröße „Land“ auch für „Geschlecht“, „Alter“, „Bradenscore“ und die vier Präventionsangebote adjustiert. Verglichen mit einem deutschen Pflegeheimbewohner ergab sich unter Berücksichtigung der genannten Variablen eine 8 mal höhere Dekubituswahrscheinlichkeit [CI95% 6,7-9,9] für einen niederländischen Bewohner. Im Krankenhaus war die Chance auf einen Dekubitus für einen niederländischen Patienten 1,9 mal größer [CI95% 1,7-2,2] als für einen deutschen, unter Berücksichtigung der genannten Variablen.

Studie 4:

Tannen A, Dietz E, Dassen T & Halfens R (2007): Explaining the national Differences in Pressure Ulcer Prevalence between the Netherlands and Germany – Adjusted for personal risk factors and institutional quality indicators, *Journal of Evaluation of Clinical Practice* (accepted: 4th October 2007)

Da weder bestehende Unterschiede in der Vulnerabilität der Population noch nachgewiesene Unterschiede im Versorgungsangebot die Unterschiede in der Dekubitusprävalenz aufklären konnten, wurden in der vierten Studie insgesamt sieben institutionsbezogene Merkmale verglichen. In der Erhebung 2005 wurden zusätzlich zu den personenbezogenen Daten auch institutionsbezogene Angaben zum Vorhandensein und zur regelmäßigen Aktualisierung hausinterner Standards zu Prävention und Therapie von Dekubitus, Angaben zum Vorhandensein von

Dekubitusexperten, Angaben über Personalschulung innerhalb der letzten zwei Jahre, Angaben zum Führen einer zentralen Dekubitusstatistik sowie einer Patienteninformationsbroschüre erfragt. Im Jahr 2005 beteiligten sich in den Niederlanden 90 Pflegeheime (n= 12049) und 66 Krankenhäuser (n= 14122) und in Deutschland 39 Pflegeheime (n= 3530) und 37 Krankenhäuser (n= 7256). Die Stichprobenzusammensetzung und die Dekubitusprävalenzraten entsprachen denen der Vorjahre. Signifikante Unterschiede zwischen niederländischen und deutschen Institutionen gab es hinsichtlich des Vorhandenseins von Dekubitusexpertengruppen (Dekubitusbeauftragten), welche in 92,4% (Krankenhäuser) bis 93,3% (Pflegeheime) der niederländischen Institutionen und in 12,8% (Pflegeheime) bis 70,3% (Krankenhäuser) der deutschen Einrichtungen anzufinden waren. Hausinterne Standards zur Prävention waren in den meisten Einrichtungen beider Länder vorhanden (80% bis 95,5% in den niederländischen versus 94,9% bis 97,3% in den deutschen Einrichtungen). Hausinterne Standards zur Wundtherapie waren etwas weniger verbreitet (75,6% bis 92,4% in niederländischen versus 74,4% bis 67,6% in deutschen Institutionen). Signifikant weniger Personalschulung fand in den niederländischen Pflegeheimen (63,3%) verglichen mit deutschen Pflegeheimen (94,9%) statt. Mittels einer Multilevelanalyse (random effects logistic regression model) wurden mit der Zielgröße „Dekubitus“ neben der Haupteinflussgröße „Land“ auch „Alter“, „Geschlecht“ und „Bradenscore“ auf Patientenniveau und das Vorhandensein der sieben strukturbezogenen Merkmale auf Institutionsniveau berücksichtigt. Verglichen mit deutschen Einrichtungen blieb auch nach dieser Adjustierung für niederländische Pflegeheime ein OR von 6,1 [CI95% 4,0-9,2], für niederländische Krankenhäuser ein OR von 1,9 [CI95% 1,4-3,0].

Diskussion

Die gemeinsame Datenerhebung mit identischem Studienprotokoll in den Niederlanden und Deutschland bietet eine umfangreiche und vergleichbare Datenbasis zum Thema Dekubitusprävalenz und Dekubitusprävention innerhalb stationärer Einrichtungen des Gesundheitswesens beider Länder. Stärken der Studien sind hohe Stichprobengrößen, hohe Rücklaufquoten, die Verwendung überprüfter Messinstrumente, vollständige patientenseitige und strukturbezogene Angaben zu allen dekubitusrelevanten Aspekten, die aktuelle Erfassung des Dekubitusrisikos und ein aktuelles Hautassessment zu Forschungszwecken am Erhebungstag (und nicht retrospektiv erfragte oder aus der

Routinedokumentation entnommene Angaben) sowie die Möglichkeit einer Trendbeobachtung über (bis dato) sieben Jahre. Schwächen der Studie sind zum einen das non-prospektive Design, welches jedoch für die Fragestellung dieser Arbeit ausreichend war und zum anderen ein nicht auszuschließendes sozial erwünschtes Antwortverhalten beim Ausfüllen der Erhebungsbögen. Dies birgt aber in beiden Ländern ein systematisches Fehlerpotential und somit wird der Vergleich Niederlande-Deutschland nur gering verzerrt. Des Weiteren wurde dieser mögliche Informationsbias durch die Zusicherung eines anonymisierten und vertraulichen Umgangs mit den Daten präventiert. Ferner ist eine bevorzugte Selektion von Patienten/ Bewohnern, die ihre informierte Zustimmung geben konnten, nicht auszuschließen, wodurch bewusstlose, verwirrte oder im Sterben liegende Patienten, deren eigene Zustimmung oder die ihrer Angehörigen nicht vorlag, in den Stichproben unterrepräsentiert sein können. Dieser Selektionsbias trifft ebenfalls für beide Länder zu, so daß zwar vermutet werden kann, daß die wahre Prävalenz höher liegt, da eine Hochrisikogruppe ausgeschlossen wurde, es jedoch die Differenz zwischen den Niederlanden und Deutschland nur wenig beeinflusst. Gleiches gilt für die freiwillige Teilnahme der Institutionen an der Studie, die zwar die Repräsentativität (externe Validität) beeinflusst, jedoch nicht die interne Validität der Studie.

Der Vergleich der deutschen und niederländischen Daten zeigte deutliche Unterschiede. Die Dekubitusprävalenz war in niederländischen Einrichtungen wesentlich höher als in deutschen Institutionen, insbesondere innerhalb der Pflegeheime. Unterschiede in der Vulnerabilität der Population, also mehr Risikopatienten in niederländischen Einrichtungen, waren zwar nachweisbar, erklärten jedoch nicht die Differenz in der Prävalenz. Auch das Angebot präventiver Maßnahmen, welche in den jeweiligen nationalen evidenzbasierten Dekubitusrichtlinien beider Länder beschrieben werden, war unterschiedlich. Zwar wurden in den niederländischen Institutionen deutlich mehr druckreduzierende Matratzen angewendet, auch schon bei leichtem Dekubitusrisiko, jedoch erfuhren in den niederländischen Einrichtungen deutlich weniger Risikopatienten einen regelmäßigen Lagerungswechsel, bekamen deutlich weniger Risikopatienten vorbeugende oder therapeutische Interventionen gegen Flüssigkeits- und Ernährungsdefizite und es wurden deutlich weniger Risikopatienten hinsichtlich Dekubitusprävention beraten. Diese Unterschiede in der Versorgungsrealität waren zwar manifest, jedoch konnten sie in der multivariaten Betrachtung nicht die Differenzen zwischen den beiden Ländern aufklären. So wurden in einer weiteren Analyse dekubitusbezogene Strukturmerkmale der Einrichtungen verglichen. Die Mehrheit der

beteiligten Einrichtungen verfügte über hausinterne Präventions- und Therapiestandards und überarbeitete diese regelmäßig. Expertengruppen waren in niederländischen Einrichtungen häufiger vorhanden als in deutschen und eine Dekubitusfortbildung der Mitarbeiter innerhalb der letzten zwei Jahre fand häufiger in deutschen Einrichtungen statt. Insbesondere innerhalb der niederländischen Pflegeheime wurde diese qualitätsfördernde Maßnahme deutlich seltener angeboten als in den Vergleichseinrichtungen. In einer multivariaten Multilevelanalyse konnten die genannten Maßnahmen allerdings nicht die Differenz in der Dekubitusprävalenz erklären.

In beiden Ländern kann die Dekubitusprävention in den Pflegeheimen und den Krankenhäusern zumindest in quantitativer Hinsicht noch verbessert werden. Die hohen Prävalenzraten sind weniger auf einen Mangel an Evidenz bezüglich effektiver Präventionsmaßnahmen zurückzuführen, sondern deuten eher auf einen Mangel an Forschungsimplementierung und einen Mangel an Qualitätssicherung hin.

Bezüglich der nationalen Differenzen der Dekubitusprävalenz wurde deutlich, daß trotz vielfältiger Adjustierung der Einflußfaktoren in multivariaten Regressionsmodellen, die Unterschiede zwischen den beiden Ländern bestehen blieben. Eine interne Validität und Reliabilität der Studie vorausgesetzt bedeutet dies, daß neben den hier untersuchten Variablen weitere Einflussfaktoren die nationalen Dekubitusprävalenzen determinieren. Denkbar wäre die Qualität der Wundbehandlung, welche die Heilungsdauer und damit, bei gleichbleibender Inzidenz, auch die Prävalenz zumindest höhergradiger Wunden beeinflusst.

Aufgrund des multizentrischen und erhebungsbogengestützten Designs war es nicht möglich, mittels Beobachtung die Angemessenheit in der Durchführung der erfragten Pflegeinterventionen zu beurteilen. So ist es denkbar, daß dieselbe Maßnahme, beispielsweise „regelmäßige Wechsellagerung“, auf unterschiedliche Weise ausgeführt wurde oder daß das Strukturmerkmal „Vorhandensein eines hausinternen Präventionsstandards“ in unterschiedlicher Weise in den Einrichtungen implementiert wurde und den Mitarbeitern der Inhalt des Standards in unterschiedlichem Ausmaß bekannt war bzw. von den Mitarbeitern akzeptiert und umgesetzt wurde. Weitere Studien sollten daher genauer die Versorgungsrealität beobachten, insbesondere innerhalb der Pflegeheime, da dort die Unterschiede am größten waren.

Literatur

AHRQ (1992) *Pressure Ulcers in Adults: Prediction and Prevention*. Agency for Healthcare Research and Quality, Publication No. 92-0047, Rockville MD, USA.

AHRQ Agency for Healthcare Research and Quality (2005) *Quality Indicators – Guide to Patient Safety Indicators. Decubitus Ulcer (PSI 3)* AHRQ, Publication No. 03-R203, Rockville MD, USA

Allman RM, Goode PS, Burst N, Bartolucci AA & Thomas DR (1999) Pressure Ulcers, Hospital Complications and Disease severity: Impact on Hospital Costs and Length of Stay. *Advances in wound care* 12(1): 22-30

Allman R (2001) Pressure Ulcers: Using What We Know to Improve Quality of Care. *Journal of the American Geriatrics Society* 49: 996-7

Bates-Jensen BM (2001) Quality indicators for prevention and management of pressure ulcers in vulnerable elders. *Annals of internal medicine* 135:744-51

Bergstrom N & Braden B (1992) A prospective study of pressure sore risk among institutionalized elderly. *Journal of the American Geriatrics Society* 40(8): 747-758

Bours GJJW, Halfens R, Lubbers M & Haalboom J (1999) The development of a national registration form to measure the prevalence of pressure ulcers in the Netherlands. *Ostomy Wound Management* 45(11):28-40

Braden B & Bergstrom N (1994) P Braden B. & Bergstrom N. (1994) Predictive validity of the Braden Scale for pressure sore risk in a nursing home population. *Research in Nursing and Health* 17(6): 459-470.

Buntix F, Beckers H, de Keyser G, Flour M, Nissen G, Raskin T & De Vet H (1996) Inter-observer variation in the assessment of skin ulceration. *Journal of Wound Care*. 5(4): 166-70

CBO Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg (2002) *Decubitus tweede herziening. Preventieve maatregelen* (p. 39-69). Van Zuiden Communications B.V., Alphen aan den Rijn, The Netherlands

Dassen T, et al. (2001) Dekubitusprävalenzerhebung. Interner Bericht. Humboldt- Universität Berlin. Institut für Medizin-/Pflegepädagogik und Pflegewissenschaft

Dassen T, et al. (2007) Pflegeabhängigkeit, Sturzereignisse, Inkontinenz, Dekubitus. Charité Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizin-/Pflegepädagogik und Pflegewissenschaft

Defloor T (1999) The risk of pressure sores: a conceptual scheme. *Journal of clinical nursing* 8:206-16

Defloor T, Grypdonck MFH (2005) Pressure Ulcers: validation of two risk assessment scales. *Journal of clinical Nursing* 14: 373-382

Defloor T, Schoonhoven L, Vandervee K, Westrate J & Myny D (2006) Reliability of the European Pressure Ulcer Advisory Panel classification system. *Journal of advanced Nursing* 54 (2): 189-98

DNQP Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (2004). *Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege* (2. Auflage). DNQP Osnabrück, Germany

Gethin G, Jordan-O'Brien J, Moore Z (2005) Estimating costs of pressure area management based on a survey of ulcer care in one Irish hospital. *Journal of Wound Care* 14 (4): 162-5.

Halfens RJG, Bours GJJW & van Ast JF (2001) Relevance of the diagnosis 'Stage one Pressure Ulcer': an empirical study of the clinical course of stage one ulcers in acute care and long-term care hospital populations. *Journal of Clinical Nursing* 10: 748-57

Halfens RJG, van Achterberg T & Bal RM (2000) Validity and Reliability of the Braden scale and the influence of other risk factors: a multi-centre prospective study. *International Journal of Nursing Studies* 37: 313-319

Halfens R, et al. (2006) Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen 2006. Universiteit Maastricht. Verplegingswetenschap

EPUAP European Pressure Ulcer Advisory Panel (1998) A policy statement on the prevention of pressure ulcers from the European Pressure Ulcer Advisory Panel. *British Journal of Nursing* 7: 888-90

EPUAP (2005) <http://www.epuap.org/glprevention.html> (last update 22nd December 2005)

EPUAP (2005a) <http://www.epuap.org/gltreatment.html> (last update 22nd December 2005)

Lewicki LJ, Mion LC & Secic M (2000) Sensitivity and specificity of the Braden Scale in the cardiac surgical population. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing* 27: 36-41

Lyder CH, Preston J, Grady JN, et al. (2001) Quality of care for hospitalized Medicare patients at risk for pressure ulcers. *Annals of internal medicine* 161:1549-54

NICE National Institute for Clinical Excellence (2001) *Pressure ulcer risk assessment and prevention. Clinical Guideline B. (Review Update 2005)* NICE, London, UK

Pedley GE (2004). Comparison of pressure ulcer grading scales: a study of clinical utility and inter-rater reliability. *International Journal of Nursing Studies* 41: 129-40

Russel LJ & Rexnolds TM (2001) How accurate are pressure ulcer grades? An image-based survey of nurses performance. *Journal of Tissue Viability*, 11(2): 67, 70-5

RCN Royal College of Nursing (2005) *The use of pressure-revelling devices (beds, mattresses and overlays) for the prevention of pressure ulcers in primary and secondary care.* RCN, London, UK

Severens JL, Habraken JM, Duivenvoorden & Frederiks CMA (2002) The Cost of Illness of Pressure Ulcers in the Netherlands. *Advances in wound care* 15 (2): 72-77

Xakellis GC, Frantz RA, Lewis A & Harvey P (1998) Cost-Effectiveness of an Intensive Pressure Ulcer Prevention Protocol in Long-Term Care. *Advances in wound care* 11 (1): 22-29

Abkürzungen

CI	confidence intervall
OR	odds ratio
sd	standard deviation

Publikationen

Studie 1:

Tannen A, Dassen T, Bours G & Halfens R (2004) A comparison of pressure ulcers prevalence: concerted data collection in the Netherlands and Germany, *International Journal of Nursing Studies*, 41: 607-12.

Impactfactors: 1,073

Studie 2:

Tannen A, Bours G, Halfens R & Dassen T (2006): A Comparison of Pressure Ulcer Prevalence rates in Nursing homes, Adjusted for Population Characteristics, *Research in Nursing and Health*; 29:588-96.

Impactfactors: 1,337

Studie 3:

Tannen A, Dassen T & Halfens R (2008): Differences in Prevalence of Pressure Ulcers between the Netherlands and Germany – Associations between Risk, Prevention, and Occurrence of Pressure Ulcers in Hospitals and Nursing homes, *Journal of Clinical Nursing* 17: 1237-44.

Impactfactors: 1,430

Studie 4:

Tannen A, Dietz E, Dassen T & Halfens R (2007): Explaining the national Differences in Pressure Ulcer Prevalence between the Netherlands and Germany – Adjusted for personal risk factors and institutional quality indicators, *Journal of Evaluation of Clinical Practice* (accepted: 4th October 2007)

Impactfactors: 1,263