

Medizinische Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin
Campus Benjamin Franklin
aus dem Institut für Hygiene und Umweltmedizin
Direktor: Prof. Dr. med. Henning Rüden

Das Pflegepersonal-Patienten-Verhältnis als
Risikofaktor für nosokomiale Infektionen -
prospektive Kohortenstudie in der endemischen Situation
mit Literaturreview

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
medizinischen Doktorwürde
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Campus Benjamin Franklin

vorgelegt von

Jan Max Kentenich

aus Berlin

Referent: Prof. Dr. med. H. Rüden
Koreferent: Prof. Dr. med. M. Dettenkofer

Gedruckt mit Genehmigung der Charité – Universitätsmedizin Berlin
Campus Benjamin Franklin

Promoviert am: 01.06.2008

1	Einleitung und Aufgabenstellung	1
2	Material und Methoden	7
2.1	Material und Methoden im Rahmen der Studie	7
2.1.1	Material und Patientengut	7
2.1.2	Methoden	8
2.1.3	Datenanalyse	12
2.2	Material und Methoden im Rahmen der Übersichtsarbeit zur Literatur	18
2.2.1	Suchstrategie	18
2.2.2	Selektionskriterien für Literatur	19
2.2.3	Literatúrauswahl	20
3	Ergebnisse	21
3.1	Ergebnisse der Studie	21
3.1.1	Ergebnisse für das Outcome alle nosokomialen Infektionen	21
3.1.2	Ergebnisse für das Outcome primäre Sepsis im Rahmen der Studie	28
3.2	Ergebnisse der Übersichtsarbeit zur Literatur	37
3.2.1	Ergebnisse der Literaturrecherche	37
3.2.2	Zusammenfassung der Ergebnisse	39
3.2.3	Überblick über Studien zum Zusammenhang von Pflege-Patienten- Verhältnis und nosokomialen Infektionen - Untersuchung der endemischen Situation	56
3.2.4	Studien zum Zusammenhang von Pflege- Patienten- Verhältnis und nosokomialen Infektionen - Untersuchung von Ausbrüchen	76
4	Diskussion	84
4.1	Diskussion der Ergebnisse der Studie	84
4.1.1	Nosokomiale Infektionen	84
4.1.2	Sepsis	85
4.1.3	Stationsbesetzung	86
4.2	Diskussion der Ergebnisse der Studie im Vergleich zu anderen Untersuchungen	87
5	Zusammenfassung	122
6	Literatur	126
7	Abkürzungsverzeichnis	132
8	Danksagung	133
9	Lebenslauf	134

7 Abkürzungsverzeichnis

APACHE II	new acute physiology and chronic health evaluation
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CI	95% Konfidenzintervall
h	Stunde(n)
HCV	Hepatitis C-Virus
HR	Hazard-Ratio
HWK	Harnwegkatheter
ITS	Intensivstation(en)
KISS	Krankenhaus Infektions Surveillance System
LN	licensed nurse(s) (RN und/ oder LPN)
LPN	licensed practical nurse(s)
MRSA	Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus
MW	Mittelwert
NA	nurse aid(es)
NI	nosokomiale Infektion
NNIS	National Nosocomial Infection Surveillance System
OR	Odds Ratio
PPV	Pflegepersonal-Patienten-Verhältnis
PRN	Project Research in Nursing
RN	registered nurse(s)
RR	relatives Risiko
SAPS II	new simplified acute physiology score
SOFA	sequential organ failure assessment score
US(A)	Vereinigte Staaten (von Amerika)
VRE	Vancomycin-resistente Enterokokken
ZVK	zentraler Venenkatheter

8 Danksagung

Mein Dank gilt insbesondere Herrn Professor Dr. Henning Rüden für die Überlassung des Themas und für die Einführung in das wissenschaftliche Gebiet, in dem die hier vorliegende Dissertationsschrift entstand. Seine konstruktive Kritik und die Verbesserungsvorschläge waren von substantieller Bedeutung für diese Dissertationsarbeit.

Herrn Dr. Tim Eckmanns gebührt mein großer und herzlichster Dank für die stets äußerst hilfreiche und engagierte Betreuung und Unterstützung bei der Lösung von Fragen und Problemen in Zusammenhang mit der Dissertationsarbeit, und für viele bedeutsame theoretische und praktische Anregungen.

Für ihre tatkräftige Unterstützung, insbesondere bei statistischen Fragen, möchte mich außerdem bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts für Hygiene und Umweltmedizin an der Charité – Universitätsmedizin herzlich bedanken.

Meinen Eltern danke ich für das äußerst glückliche und wohlbehaltene Leben, das ich, dank ihrer Unterstützung in jeder Situation und in allen Aspekten, schon immer haben durfte. Ich bin froh und stolz, Euch als Eltern zu haben.

Für alles, mein Alles. Den weltersten horizontalen Regenbogen hast Du mir zum täglichen Weg gemacht, und jeder Schritt, den ich darauf mit Dir gehen darf, macht meine Welt zur buntesten, prächtigsten und strahlendsten aller. die bessere Hälfte: Tina.

9 Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus Datenschutzgründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht mit veröffentlicht

Mein Lebenslauf wird aus Datenschutzgründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht mit veröffentlicht

Erklärung an Eides Statt

„Ich, Jan Max Kentenich, erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertationsschrift mit dem Thema: ‚Das Pflegepersonal-Patienten-Verhältnis als Risikofaktor für nosokomiale Infektionen - prospektive Kohortenstudie in der endemischen Situation mit Literaturreview‘ selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne die (unzulässige) Hilfe Dritter verfasst und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe.“

Berlin, den 6.11.2007