



Forschungsbericht

2010 – 2014

Kompetenzzentrum Epidemiologie und
Versorgungsforschung bei Pflegeberufen



Inhalt

Vorwort	7
Was ist CVcare?	9
CVcare-Mitarbeiter	10
■ Prof. Dr. med. Albert Nienhaus	10
■ Dr. P. H. Anja Schablon	10
■ Dr. P. H. Melanie Harling	10
■ Olaf Kleinmüller	11
■ Peter Koch	11
■ Agnessa Kozak	11
■ Elisabeth Muth	11
■ Claudia Peters	12
■ Benjamin Schilgen	12
■ Kirstin Tanger	12
■ Claudia Westermann	12
■ Claudia Wohlert	13
■ Schwerpunkt Infektionen	14
■ Evaluation des berufsgenossenschaftlichen Heilverfahrens der Klinik Wartenberg für Menschen mit chronischer Hepatitis	14
■ Sanierungskonzepte für Beschäftigte im Gesundheitswesen mit einer MRSA-Besiedlung	15
■ MRSA bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst aus Sicht der Krankenhaushygiene	15
■ Tuberkulose bei Beschäftigten im Gesundheitswesen in Europa	16
■ Multiresistente Erreger in der Altenpflege – Erfassung des beruflichen Expositionsrisikos	16
■ Entwicklung und Validierung eines vereinfachten Instruments zur Optimierung des Hygienemanagements in der Altenpflege	18
■ Prävalenz und Inzidenz der Hepatitis C bei Beschäftigten im Gesundheitswesen im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung	18
■ Berufsrisiko Tuberkulose/TB-Netzwerk Betriebsärzte	19
In Vorbereitung	22
■ Querschnittsuntersuchung bei Beschäftigten im Gesundheitswesen mit einer beruflich erworbenen chronischen Hepatitis (B und C)	22
■ Analyse von Nadelstichverletzungen, die bei der BGW als Arbeitsunfall gemeldet werden	22
■ Überprüfung einer qualitätsgesicherten Tuberkulosebehandlung anhand von Routinedaten der DAK-Gesundheit	23
■ MRSA-Expositionsrisiko bei Beschäftigten in der ambulanten Pflege und bei Beschäftigten von Krankentransporten	23
■ Besteht für Beschäftigte im Gesundheitswesen während einer H1N1-Pandemie ein erhöhtes Risiko für eine beruflich bedingte Influenza?	24
Abgeschlossene Projekte	26
■ Tuberkulose bei Berufsanfängern im Gesundheitswesen	26
■ Variabilität der Interferon-Gamma-Release-Studie	27
■ Prävalenz der latenten Tuberkuloseinfektion und Risiko für die Entwicklung einer aktiven Tuberkulose unter hochbetagten ehemaligen Steinkohlebergleuten	27
■ Sind Helicobacter-pylori-Infektionen bei Gastroenterologen und ihren Assistenten beruflich erworben?	28
■ Schwerpunkt Muskel- und Skelettsystem	29
■ Systematische Übersichtsarbeit zum Zusammenhang zwischen arbeitsbedingten Belastungsfaktoren und Karpaltunnelsyndrom	29
■ Validierung der deutschen Version der Nurse-Work Instability Scale-Ergebnisse einer prospektiven Studie an einer Kohorte von DAK-Gesundheitversicherten Pflegekräften	30
■ Ermittlung von Wirbelsäulenbelastungen in der Pflege mit dem CUELA-System	31
In Vorbereitung	33
■ Vorbereitung einer Kohortenstudie zum Thema „Gesundheitssituation von Pflegekräften“ in Kooperation mit der DAK-Gesundheit	33
■ Demand-Control-Modell und muskuloskelettale Erkrankungen	33
■ Systematisches Review zum Zusammenhang zwischen beruflichen Belastungsfaktoren und Sehnerkrankungen sowie Erkrankungen des Sehngleitgewebes an den oberen Extremitäten	34
■ Sekundärdatenanalyse zu Berufskrankheiten und Unfällen an den oberen Extremitäten basierend auf den BK-DOK-Daten der BGW	34

Abgeschlossen	36
■ Entwicklung eines Prognosescores für die Fingerbeweglichkeit bei Beugesehnenverletzung	36
■ Evaluation des Rückenkollegs des Rehabilitationszentrums City Hamburg	36
■ Muskuloskeletale Erkrankungen und berufliche Gratifikationskrisen	37
■ Muskuloskeletale Erkrankungen bei Veterinärmedizinern	38
■ Schwerpunkt Psyche	39
■ Stress-Monitoring bei Beschäftigten in Kindertagesstätten	39
■ Otoplastiken zur Stressreduktion bei ErzieherInnen	39
In Vorbereitung	40
■ Psychisches Wohlbefinden, depressive Symptome und Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems bei Pflegekräften	40
■ Therapiekonzepte für die Intervention nach gewaltsamen Übergriffen auf Beschäftigte im Gesundheitswesen	40
Abgeschlossen	41
■ Stressbezogene Arbeitsanalyse bei Klinikärzten (StArK)	41
■ Psychosoziale Belastungen und Beanspruchungen bei Beschäftigten in Einrichtungen zur Behindertenhilfe	41
■ Evaluation des PART-Konzepts zum Umgang mit Gewalt und Aggression	42
■ Interventionsstudien zu Burnout bei Beschäftigten in der Alten- und geriatrischen Langzeitpflege	43
■ Sonstige Projekte	45
■ Arbeits- und Gesundheitssituation von Pflegekräften mit Migrationshintergrund im Kontext der interkulturellen Öffnung	45
■ Evaluation der Novelle der Verordnung zur Arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)	46
In Vorbereitung	47
■ Chronisch obstruktive Lungenerkrankung: Prävalenz, Inzidenz und mögliche Einflussfaktoren in der werktätigen Bevölkerung der Stadt Hamburg: Analyse einer populationsbezogenen Kohorte im Rahmen der Hamburg-City-Health-Studie	47
■ Neue Wege bis 67	48
Abgeschlossen	49
■ Strahlenbelastung der Beschäftigten bei interventioneller Radiologie	49
Qualifizierung	50
PhD-Programm am UKE	51
Betreuung von Promotionsvorhaben durch CVcare-Mitarbeiter	54
Edition Gesundheit und Arbeit	56
Kooperationspartner	57
Hamburg Center for Health Economics (HCHE)	60
Publikationen, Buchbeiträge (2010–2014)	61
Web of Science	69
Zitationen in Zeitschriften mit Impact Faktor	70
Kongresse (2010–2014)	71
Veranstaltungen	76
Ausgewählte Poster (2010–2014)	78
Zeitschriften, für die ein Peer Review erstellt wurde	112
Impressum	113
Abkürzungsverzeichnis	
BGW Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege	
CVcare Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen	
IGRA Interferon Gamma Release Assay	
IVDP Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen	
MRE Multiresistente Erreger	
MSE Muskuloskeletale Erkrankungen	
MRSA Methicillinresistenter Staphylococcus aureus	
TB Tuberkulose	
UKE Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf	

Vorwort



Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Kompetenzzentrums
Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare),

das CVcare wurde 2010 gegründet. Grundlage dafür ist die Finanzierung eines Stiftungslehrstuhls durch die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. Das CVcare wurde als eines von drei Kompetenzzentren in das Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen eingegliedert. Mit dem CVcare wird eine eigenständige und unabhängige Forschung im Bereich der arbeitsweltbezogenen Gesundheitsförderung ermöglicht. Primäre Zielgruppe sind Beschäftigte im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege. Durch die Forschung können Präventions- und Rehabilitationsbedürfnisse von Pflegeberufen hinterfragt und beschrieben werden, sodass eine bestmögliche Versorgung auch für die Beschäftigten im Gesundheitswesen in den Fokus der Öffentlichkeit rückt. Mit den durchgeführten Studien, Veröffentlichungen und Kooperationen trägt die Forschungsgruppe dazu bei, dass das UKE seiner gesellschaftlichen Verantwortung, hochkomplexe Medizin mit exzellenter Forschung und Lehre zu verbinden gerecht werden kann.

Im Jahre 2015 feiert das CVcare sein fünfjähriges Bestehen und kann eine sehr erfolgreiche Bilanz vorlegen. Herzlichen Glückwunsch! Die Forschungsgruppe wird im UKE, in den betroffenen Fachdisziplinen und bei den primären Zielgruppen außerordentlich positiv wahrgenommen. Vor diesem Hintergrund war es nur konsequent, dass der Vorstand der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege und die akademischen Gremien am UKE 2014 die Voraussetzungen für die Verstetigung der Stiftungsprofessur geschaffen haben. Ich bedanke mich im Namen der Medizinischen Fakultät und des Vorstands des UKE für die geleistete Arbeit und wünsche allen **CVcare-Mitarbeiterinnen- und Mitarbeitern** weiterhin viel Erfolg und viel Spaß für ihre Arbeit am UKE.

Prof. Dr. Dr. Uwe Koch Gromus
Dekan

Vorwort



Liebes CVcare,

in der ersten Dekade dieses Jahrhunderts reifte bei der BGW der Gedanke, mit den Methoden der Versorgungsforschung die Effizienz und Effektivität der Präventions- und Rehabilitationsangebote für ihre Versicherten zu verbessern. Gleichzeitig wollte sie ihre Anforderungen, Angeboten und Empfehlungen sowie die medizinischen Sachverhalte der versicherungsrechtlichen Entscheidungen auf der Grundlage evidenzbasierten Wissens ausbauen. Durch schnelle und unbürokratische Entscheidungen der Kooperationspartner UKE und BGW konnte das Projekt einer Stiftungsprofessur in Form des Kompetenzzentrums für Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen bereits 2010 realisiert werden.

Zum Ende der auf zunächst fünf Jahre festgelegten Stiftungsinitiative zeigt sich, dass die Rechnung aufgeht:

- *Das CVcare-Team hat in dieser Zeit seine hohe wissenschaftliche Kompetenz durch zahlreiche Publikationen unter Beweis gestellt.*
- *In vielen Bereichen sind die Anforderungen, Angebote, Empfehlungen und Entscheidungen der BGW durch die vielfältigen Forschungsaktivitäten des CVcare wissenschaftlich gesichert.*
- *Dabei hat sich eine sehr fruchtbare Zusammenarbeit zwischen den Teams des CVcare und der BGW entwickelt.*

Diese Erfolgsgeschichte hat dazu geführt, dass sich die BGW und das UKE vorzeitig entschlossen haben, die Stiftungsprofessur um weitere zehn Jahre zu verlängern. Wohl wissend, wie viel Energie, Zeit aber auch Spaß dafür investiert wurde, gratuliere ich Herrn Professor Albert Nienhaus und seinen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ganz herzlich für diesen beachtlichen Start und Ausbau des CVcare und wünsche allen weiterhin viel Erfolg und Freude.

Dr. med. Thomas Remé

Was ist CVcare?

Das CVcare ist eines von drei Kompetenzzentren des IVDP am UKE. Das IVDP hat die Planung und Durchführung gesundheitsökonomischer, versorgungswissenschaftlicher und klinischer Studien zum Ziel.

Gemeinsam mit dem IVDP wurde das CVcare zum 1. Januar 2010 am UKE gegründet. Das CVcare stellt epidemiologische Daten zur Arbeits- und Gesundheitssituation von Pflegekräften und anderen Beschäftigten im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege zur Verfügung. Angebote für Pflegekräfte und andere Beschäftigte im Gesundheitswesen hinsichtlich arbeitsbezogener Gesundheitsförderung, Prävention und Rehabilitation werden im Sinne der Versorgungsforschung kritisch hinterfragt. Das beinhaltet sowohl die Frage nach dem Bedarf an neuen Angeboten als auch die Frage nach dem Zugang zu und der Effektivität von bestehenden Angeboten.

Themenschwerpunkte des CVcare sind die Arbeitssituation älterer Beschäftigter in der Pflege, Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE), Infektionsrisiken mit den Schwerpunkten Tuberkulose und Multiresistente Erreger (MRE), psychische Belastungen in der Pflege sowie die Evaluation der Rehabilitationsleistungen der Unfallversicherung.

Das CVcare wird durch eine Stiftung der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) finanziert. Die BGW beabsichtigt mit der Finanzierung der Stiftungsprofessur, die eigenständige und unabhängige Forschung im Bereich der arbeitsweltbezogenen Gesundheitsförderung, Prävention und Rehabilitation mit dem Schwerpunkt der Versorgungsforschung für Pflegeberufe und andere Beschäftigte im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege zu fördern. Deshalb besteht eine enge Kooperation zwischen der BGW, insbesondere deren Abteilung Grundlagen der Prävention und Rehabilitation (GPR), und dem CVcare. Die Einrichtung der Stiftungsprofessur am UKE wurde von der Selbstverwaltung der BGW initiiert und wird entsprechend gefördert. Entsprechend der Förderung des CVcare durch eine Einrichtung der Sozialpartner (Berufsgenossenschaft) sind ein Arbeitnehmer- und ein Arbeitgebervertreter des Vorstandes der BGW Mitglieder im Beirat des CVcare. Im Beirat des CVcare vertreten sind darüber hinaus ein Repräsentant der Medizinischen Fakultät des UKE sowie die Geschäftsführung der BGW und der Leiter der Forschungsabteilung GPR der BGW. Der Beirat berät das CVcare bei der Forschungsplanung.



CVcare-Mitarbeiter



■ Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

Prof. Dr. med. Albert Nienhaus ist Arbeitsmediziner und Epidemiologe. Zu Beginn seiner Tätigkeit bei der BGW im Jahr 2000 baute er eine Arbeitsgruppe „Epidemiologie“ auf, aus der sich ab 2005 im interdisziplinären Zusammenschluss der weiteren Einzelbereiche Infektiologie, Ergonomie und Psychologie der Fachbereich Gesundheitsschutz entwickelt hat. Seit 2010 ist Albert Nienhaus zudem Inhaber der Professur für Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen im IVDP am UKE (Leiter des CVcare). Seine Schwerpunktthemen sind Tuberkulose im Gesundheitswesen, Qualitätssicherung der Gesundheitsleistungen der Unfallversicherung sowie Evaluation von Konzepten zur Prävention und Gesundheitsförderung.



■ Dr. P. H. Anja Schablon

Dr. P. H. Anja Schablon absolvierte nach ihrer Ausbildung zur Krankenschwester von 2002 bis 2006 ein Studium der Gesundheitswissenschaft an der HAW in Hamburg. Diesen Studiengang beendete sie mit einer empirischen Arbeit zum Thema „Vergleich des Interferon- γ Release Assays (IGRA) mit dem Tuberkulin-Hauttest zur Diagnose latenter Tuberkulose in der betriebsärztlichen Praxis“. Von 2006 bis 2010 war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin bei der BGW beschäftigt. Im April 2010 begann sie ihre Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin am CVcare. Ihre Schwerpunktthemen sind: Aufbau eines Registers zur Tuberkulose im Gesundheitswesen, Evaluation diagnostischer Tests und Gewalt gegenüber Pflegekräften. Im November 2012 erlangte sie ihren Dokortitel an der Universität Bremen zum Thema „Risiko einer latenten Tuberkulose-Infektion bei Beschäftigten und bei Berufseinsteigern im Gesundheitswesen – Effektivität von arbeitsmedizinischen Tuberkulose-Vorsorgeuntersuchungen“. Seit Juli 2013 ist sie stellvertretende Leiterin des CVcare.



■ Dr. P. H. Melanie Harling

Dr. P. H. Melanie Harling absolvierte nach ihrer Ausbildung zur examinierten Altenpflegerin von 2001 bis 2006 ein Studium der Gesundheitswissenschaften mit dem Schwerpunkt „Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung“ an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Hamburg. Diesen Studiengang beendete sie mit einer empirischen Arbeit zum Thema „Psychosoziale Belastungen und der Konsum von psychotropen Substanzen bei Veterinärmedizinern“. Von 2006 bis 2010 war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin bei der BGW beschäftigt. Seit April 2010 ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am CVcare tätig. Im August 2012 erlangte sie ihren Dokortitel an der Universität Bremen zum Thema „Der Bedarf an Prävention und Gesundheitsförderungsmaßnahmen bei Beschäftigten in Pflegeberufen – Validierung der Nurse-Work Instability Scale“.

■ Olaf Kleinmüller

Olaf Kleinmüller sammelte als examinierter Krankenpfleger Berufserfahrung in unterschiedlichen Bereichen der stationären und ambulanten Pflege, unter anderem auch während eines vierjährigen Auslandsaufenthaltes in Großbritannien. Von 2006 bis 2013 war er mit der Durchführung und Qualitätssicherung klinischer Arzneimittelstudien beschäftigt, zuletzt als Clinical Research Associate bei einem führenden internationalen Auftragsforschungsunternehmen. Er erlangte 2008 das Zertifikat „Research Nurse/Study Nurse“ der Universitären Bildungsakademie (UBA) am UKE. Seit Juli 2013 arbeitet Olaf Kleinmüller am CVcare als Studienassistent.



■ Peter Koch

Peter Koch absolvierte von 1998 bis 2002 ein gesundheitswissenschaftliches Studium an der HAW in Hamburg. In der Zeit von 2002 bis 2006 arbeitete er in der Arbeitsgruppe Epidemiologie (AgE) am UKE an verschiedenen wissenschaftlichen Projekten, z. B. „Lebenserwartung der Berufsfeuerwehr Hamburg“ oder „Biomonitoring aromatischer Amine“. In der klinischen Forschung war er anschließend mit der Durchführung und der Qualitätskontrolle von klinischen Studien beschäftigt. Seit April 2012 ist Peter Koch im CVcare als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig. Zur Zeit beschäftigt er sich mit psychosozialen Belastungen und muskuloskelettalen Beschwerden bei ErzieherInnen und Krankenpflegepersonal.



■ Agnessa Kozak

Agnessa Kozak, Gesundheitswissenschaftlerin (M. Sc.), absolvierte ihr Masterstudium an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg. Im Rahmen ihres Masterstudiums hat sie ein Forschungspraktikum bei der BGW absolviert. Dieses beendete sie mit einer empirischen Arbeit zum Thema „Querschnittsuntersuchung zur Assoziation zwischen Burnout und den Aspekten des Job-Demand-Control-Support-Modells – Darstellung der Ergebnisse unter Verwendung des COPSOQ-Instruments bei Beschäftigten in Einrichtungen für Menschen mit Behinderungen“. Zur Zeit beschäftigt sie sich mit dem Thema muskuloskelettale Beschwerden und Erkrankungen bei Beschäftigten in Gesundheits- und Pflegeberufen mit Fokus auf obere Extremitäten.



■ Elisabeth Muth

Elisabeth Muth ist Buchhändlerin und Diplom-Bibliothekarin (FH) für wissenschaftliche Bibliotheken. Nach Abschluss ihres Diploms 1994 arbeitete sie bis 2010 als Mediendokumentarin im Verlags- und Pressewesen. Ihr Aufgabengebiet umfasste Datenbankrecherchen für Journalisten sowie Lektorat und inhaltliche Erschließung von Fachartikeln. Im November 2012 erhielt sie den Auftrag der BGW, eine Broschüre der ersten 100 MEDLINE-gelisteten wissenschaftlichen Veröffentlichungen des Fachbereichs Gesundheitsschutz und des CVcare zu erstellen. Seit März 2013 ist sie am CVcare beschäftigt. Sie dokumentiert die gelisteten Publikationen der BGW und des CVcare und führt für verschiedene Projekte die Recherchen durch.





■ Claudia Peters

Claudia Peters, MPH, absolvierte nach ihrem Soziologiestudium den Masterstudiengang Gesundheitswissenschaften mit Schwerpunkt Epidemiologie an der Universität Bremen. Von 2003 bis 2006 war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe Epidemiologie (AgE) am UKE in Hamburg beschäftigt. Dabei arbeitete sie in der Arbeitsgruppe Xprob, die sich im Bereich der Umweltepidemiologie mit probabilistischen Expositionsabschätzungen befasste. Anschließend war sie im Umweltbundesamt in Berlin tätig. Als Mitarbeiterin bei der BGW arbeitete sie im Bereich der Versorgungsforschung u. a. zur Tuberkuloseerkrankung bei medizinischem Personal, Suchtprävention im Berufsfeld der Arbeitsmedizin und zu gesundheitlichen Risiken im Friseurhandwerk. Seit 2010 ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am CVcare tätig. Claudia Peters betreut die Studenten, die am CVcare promovieren und ist für das Projekt „Multiresistente Erreger in der Altenpflege“ verantwortlich.



■ Benjamin Schilgen

Benjamin Schilgen (B.A., M.Sc.) ist examinierter Gesundheits- und Krankenpfleger und hat an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW) Pflege- sowie Gesundheitswissenschaften studiert. Sein Masterstudium beendete er mit einer qualitativ-empirischen Arbeit zu Belastungen von Pflegenden bei der Versorgung von Dekubitalgeschwüren. Er war langjährig in Einrichtungen der interkulturellen Pflege tätig, wo er für das Qualitätsmanagement und als Pflegedienstleitung verantwortlich war. Seit Oktober 2014 ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am CVcare beschäftigt. Dort untersucht er die gesundheitliche Situation und arbeitsbedingte Belastungen von Pflegekräften mit Migrationshintergrund.



■ Kirstin Tanger

Kirstin Tanger ist Konditormeisterin und Fremdsprachen-Korrespondentin für Englisch und Französisch. Nach einem 10-jährigen Auslandsaufenthalt in der Türkei ist sie seit 2004 bei der BGW im Bereich Grundlagen der Prävention und Rehabilitation tätig. Sie organisiert das Sekretariat von Prof. Dr. med. Nienhaus und seiner Mitarbeiter bei der BGW im Fachbereich Gesundheitsschutz und koordiniert zudem die administrativen Abläufe zwischen der BGW und dem CVcare.



■ Claudia Westermann

Claudia Westermann, Diplom-Gesundheitswirtin, ist examinierte Krankenschwester und absolvierte ihr Studium an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Hamburg. Diesen Studiengang beendete sie mit einer systematischen Literaturanalyse zum Thema „Interventionsstudien zu Burnout bei Beschäftigten in der Alten- und geriatrischen Langzeitpflege“. Seit Januar 2012 ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am CVcare tätig. Zur Zeit erstellt Claudia Westermann ein systematisches Literaturreview zu Hepatitis-C-Infektionen bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst und bereitet eine Expertentagung zu blutübertragbaren Virusinfektionen vor.

■ Claudia Wohlerl

Claudia Wohlerl, MBA, studierte Internationales Management an der Universität Flensburg. Diesen Studiengang beendete sie mit einer Masterarbeit zum Thema „Arbeitsanalyse in einer Reha-Klinik“. Von 2005 bis 2010 war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin bei der BGW tätig und beschäftigte sich vor allem mit Themen aus der Arbeits- und Organisationspsychologie. Seit Oktober 2010 arbeitet sie am CVcare. Sie ist verantwortlich für die Büroorganisation und das Qualitätsmanagement des CVcare, unterstützt die übrigen CVcare-Mitarbeiter und engagiert sich bei der Koordination der Projekte.

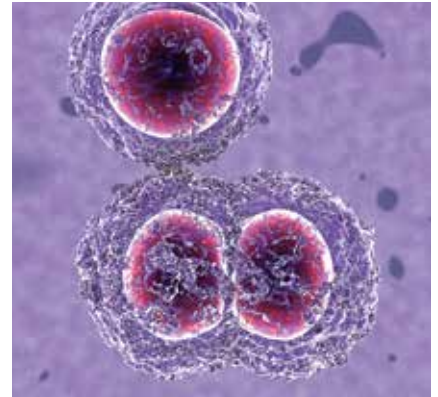


Das CVcare-Team

Claudia Wohlerl, Prof. Dr. med. Albert Nienhaus, Dr. P.H. Anja Schablon, Agnessa Kozak, Claudia Peters MPH, Dr. P.H. Melanie Harling, Benjamin Schilgen, Olaf Kleinmüller, Peter Koch, Elisabeth Muth, Claudia Westermann (v.l.).

Schwerpunkt Infektionen

Beschäftigte im Gesundheitswesen unterliegen einer erhöhten Infektionsgefährdung. Dabei spielen zahlreiche, zum Teil sehr unterschiedliche Erreger eine wesentliche Rolle. Bei der BGW gab es 2013 insgesamt 945 Verdachtsanzeigen meldepflichtiger Infektionskrankheiten. Die bekannten Infektionskrankheiten wie Tuberkulose (TB) oder Hepatitis spielen weiterhin eine wesentliche Rolle bei den Berufskrankheiten, allerdings häufen sich die Meldungen von Infektionen mit MRE insbesondere **Methillin-resistenter *Staphylococcus aureus*** (MRSA).



Die Gefährdung durch die Infektionserreger tritt meist unerwartet oder nicht wahrnehmbar auf, was die Beurteilung des Ursachenzusammenhanges schwierig macht. Zudem fehlen häufig Daten über die epidemiologische Situation. Ziel der Infektionsstudien des CVcare ist es, diese Wissenslücken zu schließen. Neben Fragestellungen zu Infektionsrisiken einzelner Berufsgruppen oder Arbeitsbereichen wie *Helicobacter pylori* bei Beschäftigten in der Gastroenterologie wurden die Daten des TB-Betriebsärztenetzwerks systematisch gesammelt und ausgewertet. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in dem beruflichen Hepatitis-C-Risiko bei medizinischem Personal und der Untersuchung der Lebensqualität von Mitarbeitern mit einer beruflich erworbenen Hepatitis-Infektion. Im Forschungsschwerpunkt MRSA werden Beschäftigte der stationären Altenpflege, ambulanter Pflegedienste sowie Mitarbeiter im Krankentransport und bei der Krankenbeförderung auf eine MRSA-Besiedlung untersucht und zu Risikofaktoren befragt.

■ Evaluation des berufsgenossenschaftlichen Heilverfahrens der Klinik Wartenberg für Menschen mit chronischer Hepatitis

Method: Prospektive Kohortenstudie

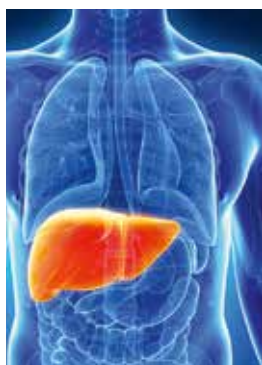
Beginn: 2015

Ende: 2018

Schwerpunkt: Rehabilitation

Ansprechpartner: Claudia Westermann

Beschäftigte im Gesundheitswesen haben ein erhöhtes Risiko für blutübertragbare Virusinfektionen der Leber (Hepatitis B und -C). Da die Virusinfektionen zum Teil chronisch verlaufen, besteht für die betroffenen Versicherten die Gefahr der Entwicklung einer Leberzirrhose oder eines Leberzellkarzinoms. Versicherten mit einer chronischen Virusinfektion der Leber als Folge einer Berufskrankheit bietet die BGW eine stationäre Heilmaßnahme in der Wartenberg-Klinik in Bayern an. Diese Maßnahme soll mittels eines standardisierten Erhebungsinstruments systematisch **An**alysiert werden. Die Versicherten sollen zu drei Erhebungszeitpunkten (vor der Rehabilitation, direkt danach und sechs Monate nach der Rehabilitation) befragt werden. Hierbei soll untersucht werden, wie sich die Maßnahmen der Heilbehandlung auf die Arbeitsfähigkeit und Lebensqualität dieser Beschäftigtengruppe auswirken.



■ Sanierungskonzepte für Beschäftigte im Gesundheitswesen mit einer MRSA-Besiedlung

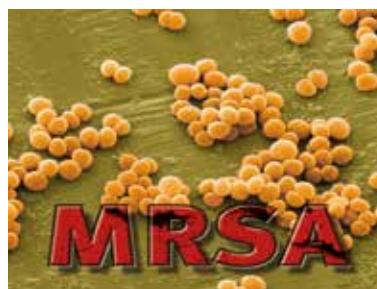
Methode: Literaturrecherche und Experteninterviews

Beginn: 2014

Ende: 2015

Schwerpunkt: Prävention und Rehabilitation

Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Albert Nienhaus



Die Sanierung von Beschäftigten im Gesundheitswesen mit einer MRSA-Besiedlung kann gelegentlich Probleme bereiten. Es ist bisher nicht bekannt, in welchem Maße die Sanierungen langfristig erfolgreich sind. Es gibt verschiedene Konzepte, die den Einsatz von Antibiotika und oder Antiseptika vorsehen. Welche Sanierungskonzepte wann sinnvoll sind und welche den größten Erfolg haben, soll anhand der dazu vorhandenen Literatur und anhand von Experteninterviews zusammengestellt werden. Diese Arbeit ist eine Vorstudie für eine Therapiestudie, in der Beschäftigte mit einer MRSA-Besiedlung, die eine entsprechende Berufskrankheitenanzeige gestellt haben, eingeschlossen werden.

■ MRSA bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst aus Sicht der Krankenhaushygiene

Methode: Querschnittsbefragung

Beginn: 2014

Ende: 2015

Schwerpunkt: Prävention

Ansprechpartner: Claudia Peters

Jährlich werden bei der BGW etwa 200 Berufskrankheiten angezeigt aufgrund von Besiedlungen oder Infektionen mit MRSA. In einer Befragung von Betriebsärzten durch die BGW wurden sehr unterschiedliche Regelungen des betrieblichen Managements von MRSA-Besiedlungen bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst erkennbar. In manchen Einrichtungen werden bei einer MRSA-Besiedlung weitgehende Tätigkeitsverbote ausgesprochen, anderenorts erfolgt lediglich eine Aufklärung über die Standardhygiene. Es ist ferner sehr unterschiedlich geregelt, in welchen Situationen Beschäftigte auf eine MRSA-Besiedlung untersucht werden. Die Befragung der Betriebsärzte hat zwar große Unterschiede in den einzelnen Einrichtungen offengelegt, sie ist aber nicht vollständig, da nur etwa die Hälfte der Betriebsärzte am Umgang mit MRSA-erkrankten Beschäftigten beteiligt ist. Hauptakteure sind die Mitarbeiter der Krankenhaushygiene. 2014 wurde daher eine Befragung von Hygienemitarbeitern durchgeführt. Dabei standen Fragen zum Umgang mit MRSA bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst im Mittelpunkt; diese bezogen sich insbesondere auf Tätigkeitseinschränkungen, Personalscreening und mögliche Sanierungskonzepte. Die Ergebnisse der Befragung sollen einen Beitrag zur Überarbeitung der Empfehlungen zur Prävention leisten.



■ Tuberkulose bei Beschäftigten im Gesundheitswesen in Europa

Methode: Expertenworkshop

Beginn: 2013

Ende: 2016

Schwerpunkt: Prävention

Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

Eine TB bei einem Beschäftigten im Gesundheitswesen kann in allen Ländern der Europäischen Union als Berufskrankheit anerkannt werden. Allerdings sind die Kriterien für die Anerkennung in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich. Es gibt keine Übersicht, die beschreibt, wie oft in den einzelnen Ländern eine TB bei Beschäftigten im Gesundheitswesen als Berufskrankheit anerkannt wird. Noch unterschiedlicher ist die Situation bei der Vorsorgeuntersuchung auf TB. In einigen Ländern wird nur ein TB-Screening vor der Einstellung durchgeführt (England), in anderen werden unabhängig vom Infektionsrisiko jährliche Untersuchungen vorgenommen (z. B. Belgien). Wie die Untersuchungen durchgeführt werden, unterscheidet sich ebenfalls erheblich. Es soll ein Expertennetzwerk aufgebaut werden, um die Erfahrungen und Vorgehensweisen in den einzelnen Ländern zu dokumentieren und die Effektivität der Vorsorge im Ländervergleich zu untersuchen. Ziel ist es, eine möglichst rationale, effektive und preisgünstige Strategie für das TB-Screening bei Beschäftigten im Gesundheitswesen zu entwickeln. Im Oktober 2013 fand ein erstes Treffen der TB-Experten aus elf Ländern statt (Belgien, Deutschland, England, Frankreich, Irland, Italien, Kroatien, Österreich, Schweden, Schweiz, Spanien). Diese Experten haben anhand eines Fragenkataloges die Situation bezüglich TB bei Beschäftigten im Gesundheitswesen beschrieben und auf dem ersten Workshop präsentiert. Diese Präsentationen werden derzeit zu einer Publikation zusammengestellt. Im Sommer 2015 soll der nächste Workshop stattfinden, zu dem weitere Experten aus anderen europäischen Ländern eingeladen werden. Ziel des zweiten Workshops ist es, eine Empfehlung zum Einsatz des IGRA bei der TB-Vorsorge zu entwickeln.



■ Multiresistente Erreger in der Altenpflege – Erfassung des beruflichen Expositionsrisikos

Methode: Querschnittstudie

Beginn: 2012

Ende: 2015

Schwerpunkt: Prävention und Rehabilitation

Ansprechpartner: Claudia Peters, Dr. P. H. Anja Schablon

Die Zunahme MRE gefährdet in verstärktem Maße auch Beschäftigte im Gesundheitsdienst. Wichtigster multiresistenter Erreger ist weiterhin der MRSA. Bei der BGW wurden zwischen 2007 und 2011 insgesamt 389 Verdachtsfälle einer Berufskrankheit aufgrund einer MRSA-Erkrankung gemeldet. Im selben Zeitraum kam es in 42 Fällen zu einer Anerkennung der Infektion als Berufskrankheit. Etwa die Hälfte der Meldungen und Anerkennungen als Berufskrankheiten betreffen die Altenpflege. Daten zur Häufigkeit von nosokomialen Infektio-

nen beziehen sich vorwiegend auf Krankenhäuser, stationäre Altenpflegeeinrichtungen sind bisher nicht in Surveillancesystemen eingeschlossen. Über das Vorkommen von MRE bei Bewohnern und vor allem Beschäftigten in Altenpflegeeinrichtungen ist bislang wenig bekannt. Im Rahmen der Studie soll untersucht werden, wie Altenpflegeeinrichtungen auf MRE vorbereitet sind und wie das Infektionshygienemanagement zum Schutz der Bewohner und Mitarbeiter organisiert ist. In einem zweiten Schritt soll die Prävalenz von MRE-Besiedelungen erfasst werden.

Hygiene gilt als die primäre Maßnahme gegen eine Übertragung von Infektionen und als eine wichtige Grundlage bei der Prävention von nosokomialen Infektionen. Eine Querschnittsuntersuchung zum Hygienemanagement wurde 2012 bundesweit durchgeführt. Der Fragebogen erfasste wesentliche Merkmale der Hygiene, Fragen zum Bewohner- und Personalschutz sowie zum Umgang bei MRE-Erkrankungen. Das Ergebnis zeigt, dass MRE in der stationären Altenpflege ein bedeutsames Thema ist und der Infektionsschutz auch in Zukunft eine große Herausforderung darstellen wird. Verbesserungspotenzial lässt sich insbesondere in der Risikokommunikation und beim Arbeitsschutz erkennen. In der zweiten Studienphase, die 2013 begann, werden durch MRSA-

Abstrichuntersuchungen bei Bewohnern und Beschäftigten Angaben zu Prävalenz und Risikofaktoren in stationären Altenpflegeeinrichtungen gewonnen. Bislang haben neun Einrichtungen an den Screeninguntersuchungen teilgenommen. Insgesamt konnten von 357 Beschäftigten und 184 Bewohnern Nasenabstriche abgenommen werden. Bei 285 ausgewerteten Befunden von Pflegekräften fand sich bei acht Mitarbeitern eine MRSA-Kolonisation (2,2 %). Bei zwei Beschäftigten mit positiven Befunden lagen Hauterkrankungen (Handekzem, Psoriasis) vor. Im Kontrollabstrich vor Sanierung war ein Test negativ. Insgesamt wurden drei Sanierungen durchgeführt, wobei eine bislang nicht erfolgreich war. Eine weitere Behandlung erfolgt nun durch die Betriebsärztin. Von insgesamt 184 Bewohnern waren sechs MRSA-positiv (3,3 %). Zusammengefasst fand sich bei 14 von 541 Probanden eine MRSA-Kolonisation, was einer Prävalenz von 2,6 % entspricht. Bis Ende April 2015 werden in weiteren acht Einrichtungen Screeninguntersuchungen durchgeführt. Bei der BGW werden zurzeit die Kriterien für die Anerkennung einer MRSA-Besiedlung oder MRSA-assoziierten Infektion als Berufskrankheit überarbeitet. Das Projekt soll daher wichtige Informationen für die Begutachtung des Infektionsrisikos in der Altenpflege in einem Berufskrankheitenverfahren geben. Die Studie wird in Kooperation mit der BGW und dem Gesundheitsamt Hamburg-Nord durchgeführt. Die Durchführung der Studie wird vom Vorstand der BGW unterstützt.



Publikationen:

Peters C, Schablon A, Bollongino K, Maass M, Kass D, Dulon M, Diel R, Nienhaus A:

Multiresistant pathogens in geriatric nursing – infection control in residential facilities for geriatric nursing in Germany.

GMS Hyg Infect Control 9(3):Doc22, 2014

Peters C, Schablon A, Dulon M, Nienhaus A:

Multiresistente Erreger in der Altenpflege – Eine Untersuchung des Infektionshygienemanagements in Einrichtungen der stationären Altenpflege p.150ff. In: Hofmann F, Reschauer G, Stößel U, editors. Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 27, p. 150-53. Freiburg: edition FFAS; 2014.

■ Entwicklung und Validierung eines vereinfachten Instruments zur Optimierung des Hygienemanagements in der Altenpflege

Method: Querschnitts- und Validierungsstudie

Beginn: 2012

Ende: 2015

Schwerpunkt: Prävention

Ansprechpartner: Claudia Peters, Dr. P. H. Anja Schablon

Auf Anregung der Selbstverwaltung der BGW hat sich das CVcare 2011 erfolgreich an einer Ausschreibung des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) zu Antibiotika, Hygiene und nosokomialen Infektionen beteiligt. Ziel der vom BMG geförderten Studie ist die Entwicklung und Validierung eines vereinfachten Instruments zur Optimierung des Hygienemanagements in der Altenpflege. Ein gutes Hygienemanagement und profunde Kenntnisse der Mitarbeiter über Hygiene sowie Infektionsrisiken sind wichtige Bestandteile der Prävention nosokomialer und berufsbedingter Infektionserkrankungen. Zwar sind die Hygieneanforderungen in Altenpflegeeinrichtungen mit denjenigen in Krankenhäusern vergleichbar, aufgrund begrenzter Ressourcen ist die Durchführung von vergleichsweise aufwendigen Untersuchungen zur Infektionssurveillance jedoch nicht zu leisten. In dieser Situation könnte ein einfach zu hand-



habendes, praxisnahes Instrument zur orientierenden Einschätzung des Hygienemanagements hilfreich sein. Der Hygienescore in Form einer vereinfachten Checkliste soll Altenpflegeeinrichtungen eine Selbsteinschätzung des eigenen Hygienestandards ermöglichen. Die Entwicklung des Hygienescores ist abgeschlossen. Derzeit erfolgt die Validierung zur Eignung als Instrument bei der Erkennung hygienerelevanter Probleme.

Das Projekt wird in enger Kooperation mit dem

Projekt „Multiresistente Erreger in der Altenpflege“ durchgeführt.

■ Prävalenz und Inzidenz der Hepatitis C bei Beschäftigten im Gesundheitswesen im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung

Method: Systematisches Review/Metaanalyse

Beginn: 2012

Ende: Juli 2015

Schwerpunkt: Rehabilitation und Prävention

Ansprechpartner: Claudia Westermann

Beschäftigte im Gesundheitswesen sind dem Risiko ausgesetzt, bei der Ausübung ihrer beruflichen Tätigkeit in direkten Blutkontakt mit Hepatitis-C-infizierten Menschen zu kommen. Ziel dieser Studie ist es, das Infektionsrisiko von Beschäftigten im Gesundheitswesen (BiG) mit dem der Allgemeinbevölkerung zu vergleichen. Eine systematische Literaturrecherche wurde für den Zeitraum von 1989 bis 2014 durchgeführt. Studien zur beruflichen Exposition von BiG wurden zusammengefasst und ihre Qualität bewertet. Zur Einschätzung beruflicher

Risiken einzelner Berufsgruppen wurde eine Metaanalyse durchgeführt. Insgesamt wurden 44 Studien eingeschlossen, davon wurden 33 als methodisch gut beziehungsweise moderat und elf als methodisch unzureichend bewertet. Die gepoolte Analyse der methodisch guten und moderaten Studien zeigt eine signifikant erhöhte Infektionswahrscheinlichkeit für die BiG im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung (OR 1,6; 95%-KI 1,03-2,42).

Studien aus Niedrigprävalenzländern (Belgien, Dänemark, Frankreich, Schottland, Schweden, USA) bestätigen diesen Trend. Als signifikant exponiert erweisen sich das Labor- und das ärztliche Personal. Auf Basis der vorliegenden Veröffentlichungen (überwiegend ältere Studien mit retrospektivem Design und einer möglichen Varianz in den Tätigkeitsprofilen der untersuchten Population) sind abgesicherte Aussagen zur Hepatitis-C-Exposition der BiG nur eingeschränkt möglich. Die vorliegenden Ergebnisse weisen jedoch auf Unterschiede in der Hepatitis-C-Exposition aufgrund spezifischer Tätigkeitsprofile der Beschäftigten hin. Prospektive Studien mit geeigneten Kontrollen, die insbesondere BiG hinsichtlich der Hepatitis-C-Exposition aufgrund wiederholt ausgeübter invasiver Tätigkeiten untersuchen, sind notwendig. Ein wissenschaftlicher Artikel ist bei dem Peer-Review Journal „Occupational Environmental Medicine“ eingereicht.



■ Berufsrisiko Tuberkulose/TB-Netzwerk Betriebsärzte

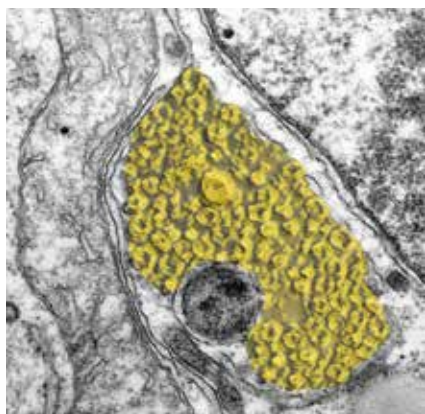
Beginn: 2006

Ende: fortlaufendes Register

Schwerpunkt: Prävention und Rehabilitation

Ansprechpartner: Dr. P. H. Anja Schablon

Der Rückgang der TB in der Bevölkerung in Deutschland erforderte eine Neuregelung der Vorsorgeuntersuchungen auf TB bei Beschäftigten im Gesundheitswesen. Weniger als 3.000 Patienten mit einer offenen infektiösen Lungen-TB werden jährlich behandelt. Trotzdem stellt die TB weiterhin ein Infektionsrisiko für die Beschäftigten im Gesundheitsdienst dar. In jedem Jahr erkranken zwischen 60 und 80 Beschäftigte in diesem Bereich an einer beruflich bedingten TB. Dies verdeutlicht, dass Vorsorgeuntersuchungen auf eine TB durch die Betriebsärzte weiterhin notwendig sind. Bis 2005 wurden die arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen zumeist mit dem Tuberkulin-Hauttest durchgeführt. Dieser Test fand bei den Betriebsärzten wenig Akzeptanz. Die Entwicklung des IGRA eröffnet neue Möglichkeiten zur Diagnose einer latenten TB-Infektion (LTBI) im Rahmen von Vorsorgeuntersuchungen. Zeitgleich mit der Einführung der IGRAs wurde das TB-Netzwerk Betriebsärzte im Jahre 2006 gegründet,



um die Nützlichkeit der IGRAs bei den Vorsorgeuntersuchungen nach der Verordnung zur Arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) zu evaluieren und die Daten aus den Vorsorgeuntersuchungen erstmals systematisch zu erfassen. Mittlerweile sind 43 Betriebsärzte aus dem gesamten Bundesgebiet im TB-Netzwerk organisiert. Bislang wurden Daten zur Prävalenz der LTBI von 3.823 Beschäftigten im Gesundheitsdienst ausgewertet und von ca. 817 Beschäftigten liegen Ergebnisse von wiederholten IGRA-Tests

vor. Eine aktive TB-Erkrankung wurde bislang nicht festgestellt. Die Ergebnisse zu Prävalenz und Infektionsraten wurden in mehreren wissenschaftlichen Fachzeitschriften publiziert. Die Prävalenz der LTBI lag zuletzt bei 8,3 %, die Neuinfektionsrate bei 2,8 % und die Reversionsrate bei 37,3 %. Eine wichtige Frage, die im Rahmen des TB-Netzwerks untersucht werden soll, ist die nach dem Progressionsrisiko von einer LTBI hin zu einer behandlungsbedürftigen TB-Erkrankung nach einem positiven IGRA bei den Beschäftigten im Gesundheitsdienst. Hierzu gibt es für Deutschland bislang keine Zahlen. Auch ist noch nicht eindeutig geklärt, wie mit den IGRA-Ergebnissen bei regelmäßigen Routineuntersuchungen von Beschäftigten in Risikobereichen umgegangen werden soll. Die Daten aus dem Netzwerk und aus anderen Studien zum seriellen Testen sprechen für die Annahme eines Graubereichs. Vor Beginn einer Chemoprävention sollten QFT-Tests, deren Ergebnisse in diesen Graubereich fallen, wiederholt werden, um unnötige Chemotherapien zu vermeiden. Die neuesten Ergebnisse aus dem Netzwerk mit Schwerpunkt „serielles Testen“ sind Ende 2014 in der Zeitschrift „PLOS One“ publiziert worden.



Publikationen:

- Schablon A, Nienhaus A, Ringshausen FC, Preisser AM, Peters C:
Occupational Screening for Tuberculosis and the Use of a Borderline Zone for Interpretation of the IGRA in German Healthcare Workers. PLOS One 2014; 9(12):e115322.
- Schablon A:
Risiko einer latenten Tuberkulose-Infektion bei Beschäftigten und bei Berufseinsteigern im Gesundheitswesen. Effektivität von arbeitsmedizinischen Tuberkulose Vorsorgeuntersuchungen. tredition GmbH, Hamburg, 2013
- Nienhaus A, Ringshausen FC, Costa TJ, Schablon A, Tripodi D:
IFN- γ release assay versus tuberculin skin test for monitoring TB infection in healthcare workers. Expert Rev Anti Infect Ther 2013 Jan; 11(1):37-48.
- Nienhaus A, Schablon A, Tripodi D, Torres CJ:
Prävalenz der latenten Tuberkulose-Infektion bei Beschäftigten im Gesundheitswesen – Ein Dreiländervergleich. Pneumologie 2011; 65(12):726-729.
- Schablon A, Harling M, Diel R, Nienhaus A:
Risk of latent TB infection in individuals employed in the healthcare sector in germany: a multicentre prevalence study. BMC Infect Dis, 2010 Apr 30; 10:107.
- Ringshausen FC, Nienhaus A, Schablon A, Schlösser S, Schultze-Werningshaus G, Rohde G:
Predictors of persistently positive Mycobacterium-tuberculosis-specific interferon-gamma-responses in the serial testing of health care workers. BMC Infect Dis 2010 Jul; 10:220.
- Schablon A, Beckmann G, Harling M, Diel R, Nienhaus A:
Prävalenz latenter Tuberkuloseinfektionen bei Beschäftigten einer Lungenfachklinik. p. 356-65. In Nienhaus A (eds): Gefährdungsprofile – Unfälle und arbeitsbedingte Erkrankungen in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. ecomed; Landsberg, Lech, 2010
- Schablon A, Beckmann G, Harling M, Diel R, Nienhaus A:
Prevalence of latent tuberculosis infection among health care workers in a hospital for pulmonary diseases. J Occup Med Toxicol 2009 Jan 9; 4:1
- Nienhaus A, Schablon A, Diel R:
Interferon-gamma release assay for the diagnosis of latent TB infection – analysis of discordant results, when compared to the tuberculin skin test. PLoS One 2008 Jul 16; 3(7):e2665.

Nienhaus A, Schablon A, Bâcle CL, Siano B, Diel R:

Evaluation of the interferon-gamma release assay in healthcare workers. Int Arch Occup Environ Health 2008 Jan 81(3):295-300.

Nienhaus A, Loddenkemper R, Hauer B, Wolf N, Diel R:

Erhöhte Prävalenz der latenten tuberkulösen Infektion bei Beschäftigten in der Geriatrie. Pneumologie 2007 Sep; 61(9):613-616.

Nienhaus A, Loddenkemper R, Hauer B, Wolf N, Diel R:

Latente Tuberkulose-Infektionen im Gesundheitswesen – Evaluation des Interferon-gamma Release Assay. Pneumologie 2007 Apr; 61(4):219-223.

In Vorbereitung

■ Querschnittsuntersuchung bei Beschäftigten im Gesundheitswesen mit einer beruflich erworbenen chronischen Hepatitis (B und C)

Methode: Retrospektive Kohortenstudie

Schwerpunkt: Rehabilitation

Ansprechpartner: Claudia Westermann



Versicherte der BGW mit einer als Berufskrankheit anerkannten Hepatitis B und/oder C erhalten vielfach Leistungen wie z. B. für Maßnahmen der Heilbehandlung oder Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben. Welchen Einfluss hat eine Hepatitis B und/oder C auf die Arbeitsfähigkeit und Lebensqualität von Beschäftigten? Welche Leistungen werden in welchem Umfang in Anspruch genommen? Eine Befragung der Versicherten der BGW zur Arbeitsfähigkeit und Lebensqualität sowie eine Kostenanalyse für Behandlung, berufliche Rehabilitation und Rentenleistungen anhand der Routinedaten der gesetzlichen Unfallversicherung soll durchgeführt werden.

■ Analyse von Nadelstichverletzungen, die bei der BGW als Arbeitsunfall gemeldet werden

Methode: Befragung

Schwerpunkt: Prävention

Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

Trotz der Einführung sicherer Instrumente werden weiterhin jährlich etwa 40.000 Nadelstichverletzungen (NSV) als Arbeitsunfälle bei der BGW gemeldet. In einer Pilotstudie wurden Versicherte nach einer NSV in einem Telefoninterview zu dem Unfallhergang befragt. Dabei zeigte sich, dass NSV teilweise trotz des Einsatzes von sicheren Instrumenten vorkommen oder dass sie mit konventionellen Instrumenten erfolgen, obwohl sichere Instrumente für die jeweiligen Einsatzbereiche zur Verfügung stehen. Es stellte sich aber auch heraus, dass Stiche mit einem InsulinPen häufig Anlass für eine Unfallmeldung waren. Die Pilotstudie wurde nur an einem kleinen Kollektiv durchgeführt. Nun soll die Untersuchung an einem größeren Kollektiv wiederholt werden, um mögliche zeitliche Trends bei der Verursachung von NSV beobachten zu können. Die Ergebnisse der Studie werden helfen, mögliche Risikosituationen für NSV zu identifizieren. Dadurch können entsprechende Präventionsmaßnahmen abgeleitet werden. Das Projekt wird in enger Kooperation mit Dr. Madeleine Dulon vom Fachbereich Gesundheitsschutz der BGW-Abteilung Grundlagen der Prävention und Rehabilitation durchgeführt.



■ Überprüfung einer qualitätsgesicherten Tuberkulosebehandlung anhand von Routinedaten der DAK-Gesundheit

Methode: Routinedatenauswertung

Schwerpunkt: Rehabilitation

Ansprechpartner: Dr. P. H. Anja Schablon, Dr. P. H. Melanie Harling

In Deutschland ist die TB weiter rückläufig (Robert Koch-Institut 2011). Im Jahr 2010 wurden insgesamt 4.330 TB-Fälle (Vorjahr n=4.419) registriert. Dies entspricht einer Inzidenz von 5,3 Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner. Der rückläufige Trend der vergangenen Jahre hat sich jedoch deutlich verlangsamt. Ein weiteres Anzeichen für eine mögliche Trendwende sind die gestiegenen Fallzahlen bei Kindern: Die TB bei Kindern ist fast immer auf eine kürzlich erfolgte Ansteckung zurückzuführen und damit ein Indikator für das aktuelle Infektionsgeschehen. Dies könnten erste Hinweise auf eine mögliche Stagnation oder sogar einen Wiederanstieg der Erkrankungszahlen in den kommenden Jahren sein. Die Gefahr, sich mit TB anzustecken, ist auch in Deutschland nicht gebannt. Beschäftigte im Gesundheitswesen sind weiterhin infektionsgefährdet. Allerdings ist die TB heute erfolgreich behandelbar.

Über die Qualität der Behandlung einer TB in Deutschland lassen sich zurzeit keine validen Aussagen treffen, da beispielsweise die Daten der Krankenversicherungen und der Kassenärztlichen Vereinigung zur ambulanten Versorgung nicht systematisch ausgewertet und der Gesundheitsberichterstattung zur Überprüfung der Qualität einer TB-Behandlung zur Verfügung gestellt werden können. Auch ist noch unklar, ob sich die Daten der Krankenversicherungen dazu eignen, die Qualität der TB-Behandlung zu evaluieren. Mithilfe der Routine- und Kostendaten der DAK sollen in diesem Pilotprojekt die Qualität und die leitliniengerechte Durchführung der TB-Behandlung überprüft werden. Da bei der DAK viele Pflegekräfte versichert sind, gehen wir davon aus, dass unter den TB-Fällen auch Pflegekräfte sein werden und dass deren Daten getrennt ausgewertet werden können.

■ MRSA-Expositionsrisiko bei Beschäftigten in der ambulanten Pflege und bei Beschäftigten von Krankentransporten

Methode: Querschnittstudie

Schwerpunkt: Prävention und Rehabilitation

Ansprechpartner: Olaf Kleinmüller, Dr. P. H. Anja Schablon

In Deutschland liegen zum Umgang mit MRSA-Trägern bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) vor (KRINKO 2014). Diese Empfehlungen werden als Grundlage zur Durchführung von Personalscreenings und Sanierungsmaßnahmen beim Personal herangezogen. Routinescreenings von Beschäftigten auf MRSA werden in Deutschland sehr zurückhaltend eingesetzt.

Die Gründe hierfür sind mögliche negative berufliche Folgen für Beschäftigte wie Stigmatisierung und Freistellung oder Umschulung aufgrund einer nicht sanierbaren Kolonisation. Das CVcare führt bis April 2015 eine Studie zum MRSA-Infektionsrisiko bei Beschäftigten in der Altenpflege durch.



Trotz der ständigen Gefahr einer MRSA-Infektion werden Pflegekräfte und Mitarbeiter von Krankentransportunternehmen und der ambulanten Pflege bislang nicht systematisch in Surveillancesystemen eingeschlossen. Für die ambulante Pflege liegen so gut wie keine Daten zur MRSA-Prävalenz vor. Auch Zahlen zur MRSA-Prävalenz beim Krankentransportpersonal sind nicht bekannt. Allerdings stellen Beschäftigte von Krankentransportunternehmen ein bedeutendes Bindeglied zwischen den Einrichtungen der Gesundheitsversorgung dar. Routinemäßig erfasste Daten sind allerdings die Voraussetzung, um das Expositionsrisiko der Beschäftigten in der ambulanten Pflege und bei den Krankentransportfahrern besser einschätzen zu können. Das Projekt soll zusätzlich wichtige Informationen für die Begutachtung des Infektionsrisikos dieser Beschäftigten in einem Berufskrankheitenverfahren liefern. Die Kriterien für eine Anerkennung einer MRSA-Besiedlung oder einer MRSA-assoziierten Infektion als Berufskrankheit werden zurzeit überarbeitet.

Ziel der Studie ist es, die Belastungssituation in der ambulanten Pflege und bei Beschäftigten im Krankentransport zu beschreiben. Das CVcare des UKE führt daher in Kooperation mit der BGW, der Unfallkasse Nord und der Berufsgenossenschaft für Verkehr eine Studie durch. Im Rahmen der Studie werden Nasenabstriche vorgenommen und mögliche Risikofaktoren wie zum Beispiel Alter, Krankenhausaufenthalte, Antibiotika-Einnahme, Arbeitsbereich und pflegerischer Kontakt zu MRSA-Patienten ermittelt. Zusätzlich werden durch den Fragebogen ebenfalls innerbetriebliche Schutzmaßnahmen zum Umgang mit MRSA bei Patienten und Beschäftigten in den jeweiligen Betrieben erfragt.

Durch die Studie sollen folgende Fragen beantwortet werden.

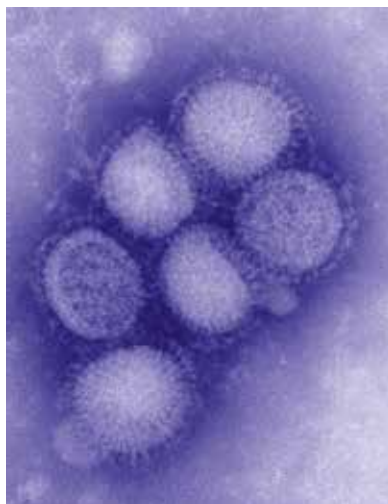
- Wie häufig kommt die MRSA-Kolonisation bei Beschäftigten in der ambulanten Pflege und bei Beschäftigten von Krankentransportunternehmen vor?
- Wie groß ist der Sanierungserfolg bei Beschäftigten?

■ Besteht für Beschäftigte im Gesundheitswesen während einer H1N1-Pandemie ein erhöhtes Risiko für eine beruflich bedingte Influenza?

Methode: Systematisches Review

Schwerpunkt: Prävention und Rehabilitation

Ansprechpartner: Dr. P. H. Anja Schablon, Claudia Peters



Bei Beschäftigten im Gesundheitswesen besteht aufgrund ihres beruflichen Kontaktes zu infizierten Patienten ein erhöhtes Risiko für Infektionskrankheiten wie zum Beispiel TB oder Hepatitis. Während der H1N1-Pandemie im Jahre 2009 wurden einige Studien zu Risikofaktoren für eine H1N1-Infektion bei Beschäftigten im Gesundheitswesen durchgeführt. Es wurden Infektionsraten und mögliche Risikofaktoren analysiert. Die Infektionsraten schwanken zwischen 27,6 % und 2,3 %. Mögliche Risikofaktoren sind die Tätigkeit als Arzt oder Krankenschwester, aber auch der Kontakt zu erkrankten Familienangehörigen oder Kollegen. Zudem gibt es Unterschiede zwischen den Arbeitsbereichen. Andere Studien stellten kein erhöhtes Infektionsrisiko für die Mitarbeiter fest, wenn die entsprechenden Schutzmaßnahmen (Atemschutzmasken, Handschuhe, Schutzbrillen) angewandt wurden. In der Studie soll die

vorhandene Literatur systematisch ausgewertet werden. Die gewonnenen Ergebnisse sollen eine Zusammenfassung des aktuellen Forschungsstands liefern und klären, ob Beschäftigte im Gesundheitswesen aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeit während einer H1N1-Pandemie ein erhöhtes Risiko für eine H1N1-Infektion haben. In der Regel verläuft eine Influenza ohne massive klinische Symptome, in Einzelfällen kann ein Klinikaufenthalt allerdings notwendig werden. Damit stellt sich die Frage, ob die Infektion aufgrund eines beruflich erhöhten Infektionsrisikos bedingt sein könnte und die Kosten somit von der Unfallversicherung übernommen werden müssten. Auch für eine mögliche Empfehlung, die Beschäftigten im Gesundheitswesen gegen Influenza zu impfen, wäre es wichtig zu klären, ob es dafür eine berufliche Indikation gibt oder ob die Impfung eher als Patientenschutz dient.

Abgeschlossene Projekte

■ Tuberkulose bei Berufsanfängern im Gesundheitswesen

Ansprechpartner: Dr. P. H. Anja Schablon

Beschäftigte im Gesundheitswesen haben ein erhöhtes TB-Risiko. Deshalb werden sie regelmäßig mit einem IGRA untersucht, wenn sie Kontakt zu infektiösen Patienten oder Materialien haben. Die Variabilität der IGRAs beim seriellen Testen wurde bisher nicht ausreichend untersucht. Deshalb haben wir sowohl die Häufigkeit positiver IGRAs als auch die Konversions- und Reversionsraten bei Auszubildenden in Gesundheitsberufen in einem Land mit niedriger TB-Inzidenz untersucht. In einer prospektiven Kohortenstudie wurden alle Auszubildenden (n=194) der Vivantes Pflegeschule in Berlin, die ihre Ausbildung am 1. Oktober 2008 oder am 1. April 2009 begonnen hatten, zu drei verschiedenen Zeitpunkten während der dreijährigen Ausbildung mit einem IGRA untersucht. Soziodemografische Daten und mögliche Risikofaktoren (zum Beispiel TB-Kontakte, Reisen in Länder mit hoher TB-Inzidenz, berufliche Risiken) wurden mit einem standardisierten Fragebogen erfasst. Als IGRA wurde der QFT verwendet. Die Ausbildung wurde von 194 Schülern (Durchschnittsalter: 23 Jahre) begonnen,



70 % der Berufsanfänger waren weiblich. Ein positives QFT-Ergebnis hatten 2,1 % (4/194). Im zweiten QFT waren zwei von 154 (1,3 %) Schülern positiv und 151 (98 %) hatten konstant negative QFT-Ergebnisse. Ein IGRA-Ergebnis fiel auch bei der ersten Verlaufsuntersuchung positiv (0,6 %) aus. Außerdem gab es eine Konversion und eine Reversion (jeweils 0,6 %). Im dritten QFT (n=142) gab es wieder eine Konversion (0,7 %), eine Reversion und ein konstant positives Ergebnis bei einer Schülerin, die 2002 wegen einer aktiven TB behandelt worden war. Alle anderen QFT-Ergebnisse waren konstant negativ (n=139; 98 %). Während des dreijährigen Follow-up wurde keine aktive TB diagnostiziert.

Während der Ausbildung hatten 42 (29,6 %) Schüler Kontakt zu TB-Patienten. Die beiden Schüler mit einer Konversion im QFT-Ergebnis hatten keinen bekannten Kontakt zu einem TB-Patienten. Drei Schüler (2,1 %) hatten abweichende Ergebnisse in den drei aufeinanderfolgenden QFTs. Unter Anwendung einer Borderline-Zone von 0,2–0,7 IU/ml reduzierte sich die Anzahl der instabilen Ergebnisse von drei auf eines. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die LTBI bei Pflegeschülern selten ist, wenn sie keine Risikofaktoren für eine TB in der Anamnese haben. Trotz der überraschend häufig angegebenen Kontakte zu TB-Patienten scheint das Infektionsrisiko bei Pflegeschülern gering zu sein. Die Anzahl der Reversionen und Konversionen wird durch die Anwendung einer Borderline-Zone reduziert. Unnötige Röntgenuntersuchungen der Lunge, des Thorax und präventive Chemotherapien können dadurch vermieden werden.

Publikation:

Schablon A, Peters C, Diel R, Diner G, Anske U, Pankow W, Ringshausen FC, Nienhaus A.: *Serial IGRA testing of trainees in the healthcare sector in a country with low incidence for tuberculosis – a prospective cohort study. GMS Hyg Infect Control 2013 Nov; 8(2):Doc 17.*

■ Variabilität der Interferon-Gamma-Release-Studie

Ansprechpartner: Dr. med. Felix Ringshausen, Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

In diesem Kooperationsprojekt mit dem Klinikum Bergmannsheil wurde die Variabilität der beiden kommerziell verfügbaren IGRA, des QuantiFERON[®]-TB Gold In-Tube (QFT) und des T-SPOT[®]TB (T-SPOT) bei wöchentlich wiederholten Testungen beobachtet. Die Studie umfasste 35 Beschäftigte im Gesundheitswesen, die innerhalb von vier Wochen insgesamt 158-mal getestet wurden. Inkonsistente Ergebnisse hatten 29 % im QFT und 9 % im T-SPOT. Die Ergebnisse sprechen dafür, beim seriellen Testen von Beschäftigten im Gesundheitswesen eine Grauzone bei der Interpretation der IGRAs zu verwenden. Nur bei Ergebnissen oberhalb dieser Grauzone ist nach engem Kontakt zu infektiösen Patienten oder Materialien eine Chemoprävention indiziert.

Publikationen:

Ringshausen FC, Nienhaus A, Torres CJ, Knoop H, Schlösser S, Schultze-Werningshaus G, Rohde G: *Within-subject variability of Mycobacterium-tuberculosis-specific Interferon-gamma responses in German health care workers. Clin Vaccine Immunol 2011 Jul; 18(7):1176-82.*

Ringshausen FC, Nienhaus A, Schablon A, Schlösser S, Schultze-Werningshaus G, Rohde G: *Predictors of persistently positive Mycobacterium-tuberculosis-specific interferon-gamma responses in the serial testing of health care workers. BMC Infect Dis 2010 Jul; 10:220.*

■ Prävalenz der latenten Tuberkuloseinfektion und Risiko für die Entwicklung einer aktiven Tuberkulose unter hochbetagten ehemaligen Steinkohlebergleuten

Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Albert Nienhaus, Dr. med. Felix Ringshausen

Bei diesem Projekt handelt es sich um eine Kooperation mit dem Klinikum Bergmannsheil, dem Institut für Prävention und Arbeitsmedizin (IPA) in Bochum, der ehemaligen Bergbau-BG und dem CVcare. Bergleute mit einer als Berufskrankheit anerkannten Silikose werden regelmäßig nachuntersucht. Da eine Silikose mit dem erhöhten Risiko für die Entwicklung einer TB verbunden ist, wird dabei auch überprüft, ob die betroffenen Bergleute an einer aktiven TB erkrankt sind. Das erfordert manchmal aufwendige und invasive Untersuchungen (e.g. Bronchoskopie). Deshalb sollte geprüft werden, ob der neue IGRA bei der Abklärung einer TB bei Versicherten mit einer Silikose hilfreich ist. Im Jahr 2009 wurden bei 120 betagten Bergarbeitern, die wegen einer Silikose oder einer obstruierenden Atemwegserkrankung vom IPA im Rahmen des Berufskrankheitenverfahrens untersucht wurden, IGRAs zur Diagnose einer latenten TB-Infektion (LTBI) durchgeführt. Mit 52 % positiver IGRA-Ergebnisse war die Prävalenz der LTBI bei diesen ehemaligen Bergleuten sehr hoch. In einem Follow-up wurden diese Bergleute nach drei Jahren erneut zur Entwicklung einer TB befragt. Keiner der Bergleute hat in der Zwischenzeit eine aktive TB entwickelt. Der IGRA scheint wenig hilfreich zur Untersuchung von Bergleuten mit einer Silikose zu sein, da viele Bergleute im IGRA positiv sind und somit eine LTBI haben, das Risiko für die Entwicklung einer aktiven TB bei diesem Kollektiv aber offensichtlich gering ist.

Publikation:

Ringshausen FC, Nienhaus A, Schablon A, Torres CJ, Knoop H, Hoffmeyer F, Bünger J, Merget R, Harth V, Schultze-Werningshaus G, Rohde G: *Frequent Detection of Latent Tuberculosis Infection among Aged Underground Hard Coal Miners in the Absence of Recent Tuberculosis Exposure. PLOS ONE 2013 Dec; 8(12):e82005*

■ Sind *Helicobacter-pylori*-Infektionen bei Gastroenterologen und ihren Assistenten beruflich erworben?

Ansprechpartner: Claudia Peters

Helicobacter pylori ist ein weitverbreitetes Bakterium, das sich bevorzugt in der Magenschleimhaut aufhält und zu schwerwiegenden Erkrankungen – Gastritis, Ulcus und Karzinom – führen kann. Der oral-orale Übertragungsweg scheint im Vordergrund zu stehen. Da Endoskope nach einer Gastroskopie kontaminiert sind, stellt sich die Frage, ob Gastroenterologen und Endoskopie-Schwestern/-Assistenten ein erhöhtes Infektionsrisiko haben.



Die epidemiologischen Studien, die diesen Zusammenhang untersuchten, wurden in einer Metaanalyse zusammengefasst und ausgewertet. Von den 24 analysierten Studien wurden 15 als methodisch gut eingeschätzt. Das Ergebnis der Metaanalyse über alle Studien zeigt für Gastroenterologen ein statistisch signifikantes Risiko von 1,5 (95%-KI 1,2-1,8). Auch für Assistenten weist der gepoolte Effektschätzer auf ein statistisch signifikantes Risiko für eine *Helicobacter-pylori*-Infektion hin (RR 1,3; 95 %-KI 1,1-1,7). Bei der Stratifizierung von Studien mit

medizinischen und nicht medizinischen Kontrollgruppen lassen sich nur im Vergleich mit nicht medizinischen Kontrollen statistisch signifikante Risiken beobachten. Zusammenfassend lassen die Ergebnisse ein erhöhtes Infektionsrisiko von *Helicobacter pylori* bei gastroenterologischem Personal erkennen.

Publikationen:

Peters C, Schablon A, Harling M, Wohlerl C, Costa JT, Nienhaus A:

The occupational risk of Helicobacter pylori-infection among gastroenterologists and their assistants. BMC Infect Dis 11:154, 2011

Nienhaus A, Peters C:

Sind Helicobacter-pylori-Infektionen bei Gastroenterologen und ihren Assistenten beruflich erworben? p. 338-355. In Nienhaus A (eds): Gefährdungsprofile – Unfälle und arbeitsbedingte Erkrankungen in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. ecomed; Landsberg, Lech, 2010

Schwerpunkt Muskel- und Skelettsystem

Erkrankungen des Muskel- und Skelettsystems (MSE) gehören zu den häufigsten Leiden in der deutschen Bevölkerung und verursachen hohe direkte und indirekte volkswirtschaftliche Kosten, bedingt durch Ausgaben für Behandlungen, Krankengeld und (Früh-)Berentung sowie Fehlzeiten, Produktionsausfälle und geminderte Wettbewerbsfähigkeit. Nicht zuletzt resultieren daraus hohe Kosten für die Betroffenen, wie körperliche Funktionseinschränkungen, chronische Schmerzen und Verlust an Lebensqualität.



Aus epidemiologischen Studien und Gesundheitsberichten geht hervor, dass ein nicht unerheblicher Anteil von MSE durch berufsspezifische physikalische und physische, aber auch durch psychomentele Einwirkungen verursacht werden kann. Das Spektrum der zu untersuchenden Beschwerdebilder sowie die entsprechenden Pathogenesen sind ebenso vielfältig wie die methodischen Herangehensweisen zur Analyse dieser Zustände und ihrer Ursachen. Darüber hinaus besteht weiterer Forschungsbedarf in Hinblick auf spezielle Berufsgruppen innerhalb des Gesundheits- und Sozialsektors in Deutschland. Das CVcare untersucht unterschiedliche

Fragestellungen zur Prävention und Rehabilitation von MSE mit der Absicht, themen- bzw. berufsgruppengebunden auf bestehende Problemsituationen hinzuweisen, praxistaugliche Empfehlungen und Instrumente bereitzustellen, aufklärend zu wirken sowie bei evidenzbasierten Entscheidungs- und Bewertungsprozessen unterstützend zu helfen.

■ Systematische Übersichtsarbeit zum Zusammenhang zwischen arbeitsbedingten Belastungsfaktoren und Karpaltunnelsyndrom

Methode: Systematisches Review

Beginn: 2013

Ende: 2015

Schwerpunkt: Prävention

Ansprechpartner: Agnessa Kozak

Beim Karpaltunnelsyndrom (CTS) handelt es sich um eine Kompressionsneuropathie des Nervus medianus (N. medianus) am Handgelenk. Hervorgerufen wird diese Störung durch eine komprimierende Erhöhung des Drucks im Karpaltunnel, wodurch der N. medianus beeinträchtigt wird. Als Ursachen kommen viele Faktoren infrage. In der wissenschaftlichen Literatur wird immer mehr belegt, dass arbeitsbedingte biomechanische Faktoren CTS begünstigen. In den vergangenen Jahren wurden mehrere systematische Reviews und Metaanalysen zur Ätiologie von CTS im beruflichen Kontext publiziert. Eine systematische Zusammenfassung und Evidenzsynthese von qualitativ guten Arbeiten ist erforderlich und steht noch aus. Ein neuer Ansatz der Evidenzsynthese stellt ein sogenanntes „Overview von systematischen Reviews“ dar. Overviews haben das Potenzial, einen breiten Überblick der empirischen Forschung zu einem bestimmten Thema bereitzustellen. Die Literatursuche und -analyse fand in zwei Schritten statt. Im ersten Schritt wurden systematische Reviews und Metaanalysen und im zweiten die aktuelle Primärliteratur systematisch



gesucht, bewertet, analysiert und die Evidenz beurteilt. Mit diesem zweistufigen Verfahren sollte möglichst umfassend die bestehende Evidenz zu der Fragestellung „Besteht bei der Erwerbsbevölkerung ein Zusammenhang zwischen arbeitsbedingten biomechanischen Belastungsfaktoren und Karpaltunnelsyndrom und lassen sich Dosis-Wirkungsbeziehungen beschreiben?“ abgebildet werden. Die Ergebnisse dieser Arbeit sollen dazu dienen, Arbeitsmedizinern, Gutachtern, Wissenschaftlern und politischen Entscheidungsträgern evidenzbasierte, zusammenfassende Ergebnisse zu Exposition und Auftreten von CTS zu liefern. Die ersten Ergebnisse wurden bei der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (2014) vorgestellt. Eine Publikation in einer internationalen Fachzeitschrift ist eingereicht.

■ Validierung der deutschen Version der Nurse-Work Instability Scale- Ergebnisse einer prospektiven Studie an einer Kohorte von DAK-Gesundheits-versicherten Pflegekräften

Methode: Kohortenstudie

Beginn: 2010

Ende: 2015

Schwerpunkt: Prävention und Rehabilitation

Ansprechpartner: Dr. P. H. Melanie Harling

Die Nurse-Work Instability Scale (Nurse-WIS) dient der Erfassung einer drohenden Langzeitarbeitsunfähigkeit oder Erwerbsminderung aufgrund einer MSE oder aufgrund einer psychischen Beeinträchtigung (zum Beispiel Burnout) bei Pflegepersonal. In der deutschen Version, die am CVcare auf Grundlage der englischen Originalversion bereits entwickelt wurde, werden anhand von 28 Items Beschwerden bei der Arbeit aufgrund einer MSE sowie psychosoziale Faktoren erfasst. Die Validierung der deutschen Version der Nurse-WIS wurde in einem Gemeinschaftsprojekt mit der DAK-Gesundheit durchgeführt. Hierbei wurde eine große Kohorte von Pflegekräften aus der Krankenpflege (DEÜV-Tätigkeitsschlüssel 853: Krankenpfleger, Hebammen/DEÜV-Tätigkeitsschlüssel 854: Helfer in der Krankenpflege) akquiriert. Insgesamt 4.500 Pflegekräfte wurden von der DAK angeschrieben. 1.592 Pflegekräfte (Responserate: 35,6 %) haben ihre Einwilligung zur Teilnahme an der Studie gegeben und einen Fragebogen ausgefüllt. Für den Beobachtungszeitraum von zwölf Monaten nach der Befragung wurden dem CVcare die Daten zu Arbeitsunfähigkeiten und den zugehörigen Diagnosen dieser Personen zur Verfügung gestellt. Anhand dieser Daten wurde dann die Überprüfung der Prognosefähigkeit der Nurse-WIS vorgenommen. Es wurde geprüft, ob Pflegekräfte mit einem erhöhten Risiko laut



der Nurse-WIS ein Jahr später tatsächlich vermehrt Langzeitarbeitsunfähigkeiten (Langzeit-AU) von mindestens 42 Tagen aufgrund von MSE oder psychischen Beeinträchtigungen aufweisen. Es zeigt sich, dass bei einem erhöhten Risiko nach Nurse-WIS die gesundheitsbezogene Lebensqualität, die Arbeitsfähigkeit sowie die Arbeitszufriedenheit signifikant abnehmen. Depressive Symptome und eine schlechte subjektive Prognose der Erwerbsfähigkeit kommen häufiger vor. Der negative prädiktive Wert der Nurse-WIS liegt bei 93,5 %, der positive prädiktive Wert beträgt 17,5 %. Im multivariaten Modell zeigt sich, dass Pflegekräfte mit einem erhöhten Risiko nach der Nurse-WIS ein etwa 3-fach erhöhtes Risiko (OR:2,9; 95%-KI 2,1-4,1) aufweisen, ein Jahr später an einer Langzeit-AU zu leiden als Personen mit einem geringen Risiko.

Die deutsche Version der Nurse-WIS ist ein reliables und valides Instrument, das geeignet scheint, den Präventions- und Rehabilitationsbedarf bei Pflegekräften zu erfassen. Die Prognosefähigkeiten zur Erfassung einer drohenden Langzeit-AU sind befriedigend. Vor allem gesunde Pflegekräfte ohne Risiko für eine Langzeit-AU kann der Fragebogen gut erfassen (negativer prädiktiver Wert). Allerdings wäre es aufgrund des relativ niedrigen positiven prädiktiven Werts sinnvoll, neben der Nurse-WIS weitere Steuerungsinstrumente anzuwenden, wie zum Beispiel eine zusätzliche Untersuchung durch einen Arbeitstherapeuten, Betriebsarzt oder Arzt, um das Ergebnis der Nurse-WIS zu bestätigen. Des Weiteren ist bei der Anwendung der Nurse-WIS von Interesse, wie sich der positive prädiktive Wert in weiteren Studien darstellt.

Publikationen:

Harling M, Schablon A, Peters C, Nienhaus A:

Predictive values and other quality criteria of the German version of the Nurse-Work Instability Scale (Nurse-WIS) – follow-up survey findings of a prospective study of a cohort of geriatric care workers. J Occup Med Toxicol 9:30, 2014

Harling M:

Der Bedarf an Prävention und Gesundheitsförderungsmaßnahmen bei Beschäftigten in Pflegeberufen. Validierung der Nurse-Work Instability Scale. tredition GmbH, Hamburg, 2014

Harling M, Schablon A, Nienhaus A:

Validierung der Nurse-Work-Instability-Scale-Ergebnisse der Baseline-Befragung einer prospektiven Studie an einer Kohorte von Altenpflegekräften. p. 115-135. In Nienhaus A (eds): RiRe – Risiken und Ressourcen in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. ecomed MEDIZIN; Heidelberg, 2014

Harling M, Schablon A, Nienhaus A:

Validation of the German version of the Nurse-Work Instability Scale: baseline survey findings of a prospective study of a cohort of geriatric care workers. J Occup Med Toxicol 2013; 8(1):33.

Harling M, Milles D, Nienhaus A:

Validierung der Nurse-Work Instability Scale (Nurse-WIS). Zentralblatt Arbeitsmedizin Arbeitsschutz Ergon 2010; 60(9):312-313

■ Ermittlung von Wirbelsäulenbelastungen in der Pflege mit dem CUELA-System

Methode: Langzeitstudie

Beginn: 2009

Ende: 2015

Schwerpunkt: Prävention

Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Albert Nienhaus,
Rachida Seddouki



Mithilfe des personengebundenen Messsystems CUELA (computerunterstützte Erfassung und Langzeitanalyse von MSE) werden Körperhaltungen und Bewegungsabläufe von Pflegekräften untersucht. Dabei sollen Tätigkeiten identifiziert werden, die am häufigsten zu ungünstigen Körperhaltungen führen und es soll geklärt werden, durch welche zusätzlichen Faktoren das Auftreten dieser Körperhaltungen begünstigt wird. Ziel der Studie ist es, durch gezielte Veränderungen der Organisations- und Bewegungsabläufe die hohe Anzahl ungünstiger Körperhaltungen maßgeblich zu reduzieren und dadurch die physische Belastung für Pflegekräfte zu verringern. Mithilfe der Erkennt-

nisse aus den CUELA-Analysen gelang es, den Anteil ungünstiger Körperhaltungen im Vorher-Nachher-Vergleich um etwa ein Viertel zu reduzieren. Eine entsprechende abschließende Publikation ist derzeit in Vorbereitung. Federführend wurde das Projekt von Dr. Sonja Freitag, BGW, Fachbereich Gesundheitsschutz, durchgeführt. Das CVcare begleitete die Videounter-suchung.

Publikationen:

Freitag S, Seddouki R, Dulon M, Kersten JF, Larsson TJ, Nienhaus A:

The effect of working position on trunk posture and exertion for routine nursing tasks: an experimental study. Ann Occup Hyg 2014; 58(3):317-325.

Freitag S, Seddouki R, Dulon M, Kersten JF, Larsson TJ, Nienhaus A:

Körperhaltung und empfundene Anstrengung bei Pflegekräften – eine experimentelle Studie. p. 101-114. In Nienhaus A (eds): RiRe – Risiken und Ressourcen in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. ecomed Medizin; Heidelberg, 2014

Freitag S, Seddouki R, Nienhaus A:

Prävention ungünstiger Körperhaltungen in der Pflege. p. 163-168. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 26. edition FFAS; Freiburg, 2013

Freitag S, Fincke-Junos I, Nienhaus A:

Messtechnische Analyse von belastenden Körperhaltungen bei Pflegekräften – Vergleich zwischen einer geriatrischen Station und anderen Krankenhausstationen. p. 160-179. In Nienhaus A (eds): Gefährdungsprofile – Unfälle und arbeitsbedingte Erkrankungen in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. ecomed; Landsberg, Lech, 2010

In Vorbereitung

■ Vorbereitung einer Kohortenstudie zum Thema „Gesundheitssituation von Pflegekräften“ in Kooperation mit der DAK-Gesundheit

Methode: Machbarkeitsstudie

Schwerpunkt: Prävention und Rehabilitation

Ansprechpartner: Dr. P. H. Melanie Harling

Anhand der Studie soll die Gesundheitssituation von Pflegekräften in einem Längsschnitt-design über mehrere Jahre untersucht werden. Die Ergebnisse der Studie sollen dazu dienen, Faktoren, die einen Einfluss auf die Gesundheit von Pflegekräften haben (z. B. MRSA, MSE, Stress), zu erfassen, zu analysieren, zu beurteilen und präventive Maßnahmen zu überprüfen. Unter anderem ist geplant, eine individuelle Präventionsmaßnahme der BGW (das Rückenkolleg) im Rahmen eines „Nested Controlled Randomised Trials“ zu überprüfen. Dazu kooperiert die BGW mit einer der größten deutschen Krankenkassen, die aufgrund ihrer Historie als Angestelltenkrankenkasse die meisten Beschäftigten aus der Branche Gesundheitswesen versichert. Um in Kooperation mit der DAK-Gesundheit eine solche Studie zu erstellen, sind jedoch zahlreiche Vorbereitungen erforderlich (z. B. Kooperationsverhandlungen, Abstimmung des Studiendesigns und der Studiendurchführung, Zusage des wissenschaftlichen Beirats der DAK-Gesundheit, Zusage des DAK-Gesundheit-Datenschutzbeauftragten, positives Votum der Ethikkommission).



Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie sollen zu einer Kooperationsvereinbarung mit der DAK zur Durchführung einer großen Kohortenstudie führen. Zum Projektende soll der Kooperationsvertrag mit der DAK, das Studienprotokoll, der Ethikantrag, ein Entwurf des Erhebungsinstruments sowie ein Entwurf der gesamten Studienunterlagen (etwa Einwilligungserklärung, Flyer) vorliegen.

■ Demand-Control-Modell und muskuloskelettale Erkrankungen

Methode: Systematische Literaturanalyse

Schwerpunkt: Prävention

Ansprechpartner: Peter Koch

Die Entstehung von MSE sind multifaktoriell bedingt, nicht nur biomechanische Belastungen, sondern auch psychosoziale Risikofaktoren spielen bei der Entstehung eine Rolle. Eine systematische Literaturanalyse soll den aktuellen Forschungsstand zum Zusammenhang zwischen MSE und den psychosozialen Faktoren, die anhand des Demand-Control-Modells erfasst werden, überprüfen. Nach dem Demand-Control-Modell entsteht Stress weniger durch die persönlichen Eigenschaften des Individuums. Das Modell geht davon aus, dass das Zusammenwirken von hohen Arbeitsanforderungen und geringem Handlungsspielraum die Entstehung von psychischen Belastungen begünstigt. Bei der systematischen Literaturanalyse soll auch auf die Berufsgruppen eingegangen werden, die typischerweise bei der BGW versichert sind. Bei entsprechenden Voraussetzungen wird eine Metaanalyse durchgeführt.

■ Systematisches Review zum Zusammenhang zwischen beruflichen Belastungsfaktoren und Sehnenerkrankungen sowie Erkrankungen des Sehnengleitgewebes an den oberen Extremitäten

Methode: Systematisches Review

Schwerpunkt: Prävention

Ansprechpartner: Agnessa Kozak

Im Rahmen dieser Arbeit soll mittels evidenzbasierter Methoden ein Belastungsmuster für die Krankheitsbilder, die unter der Definition der Berufskrankheit (BK) Nr. 2101 aufgeführt sind, generiert werden. Im Einzelnen sollen berufsbedingte Risikofaktoren (Expositionen), Prävalenz, Inzidenz und die Latenzzeiten für die Entstehung von beruflich bedingten Sehnenerkrankungen und Erkrankungen des Sehnengleitgewebes aufgezeigt werden. MSE können durch berufsspezifische physikalische und physische Einwirkungen verursacht werden. Etwa die Hälfte aller MSE betrifft die oberen Extremitäten. Arbeitsbezogene MSE der oberen Extremitäten werden nach ihrer Lokalisation unterschieden. Ein Beschwerdekomples betrifft die entzündlichen Erkrankungen der Sehnen und ihre zugehörigen Gewebsanteile (Sehnen-scheiden, Sehnengleitgewebe sowie Sehnen- und Muskelansätze) am Arm. Diese können einen chronischen Verlauf annehmen und somit zur Unterlassung aller Tätigkeiten zwingen beziehungsweise bei Wiederaufnahme der Tätigkeiten zu Wiederaufleben oder Verschlimmerung führen. Aus diesem Grund wird seit 1963 diesem Beschwerdekomples der Status einer BK 2101 zuerkannt. Um Aussagen zum Vorliegen der arbeitstechnischen Voraussetzungen für die Entstehung einer BK machen zu können, bedarf es konkreter Hinweise aus der wissenschaftlichen Literatur zur Epidemiologie und Exposition (Art, Dauer und Höhe) der berufsspezifischen Einwirkungen.



Hintergrund dieser Untersuchung ist die Problematik der individuellen Auslegung der Tätigkeitsmerkmale aufgrund der unzureichenden und allgemein gefassten Definition der BK 2101 in der wissenschaftlichen Begründung, ohne konkrete Angaben über Art, Dauer und Höhe der beruflichen Einwirkung (siehe Arbeitstechnische Voraussetzung für die Entstehung einer BK 2101; Barrot, 1999). Diese Lücke soll mithilfe der aktuellen Literatur und mit neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen geschlossen werden. Die gewonnenen Ergebnisse sollen Unfallversicherungsträgern, Arbeitsmedizinern und Gutachtern als evidenzbasierte Orientierung im Feststellungsverfahren der BK 2101 dienen.

■ Sekundärdatenanalyse zu Berufskrankheiten und Unfällen an den oberen Extremitäten basierend auf den BK-DOK-Daten der BGW

Methode: Auswertung von Routinedaten der BGW

Schwerpunkt: Prävention und Rehabilitation

Ansprechpartner: Agnessa Kozak, Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

Etwa die Hälfte aller MSE betrifft die oberen Extremitäten. Wie häufig Erkrankungen und Unfälle der oberen Extremitäten bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege vorkommen, ist bisher für den deutschen Raum nicht untersucht worden. Um

einen Überblick über die Häufigkeit, Schwere und damit verbundenen Kosten von meldepflichtigen Unfällen und berufsbedingten Erkrankungen darzustellen, werden die bei der BGW für die vergangenen fünf Jahre gemeldeten Unfälle und Berufskrankheiten analysiert.

Abgeschlossen

■ Entwicklung eines Prognosescores für die Fingerbeweglichkeit bei Beugesehnenverletzung

Ansprechpartner: Claudia Peters

Beugesehnen spielen für die Greiffunktion der Hand eine wichtige Rolle. Ihre Verletzung kann zu erheblichen Einschränkungen bis hin zum vollständigen Funktionsverlust führen und wird häufig durch Schnitt- oder Stichverletzungen verursacht. Ein Prognosescore wurde entwickelt, um bei Beugesehnenverletzungen in der klinischen Praxis eine Vorhersage über die Entwicklung der Fingerbeweglichkeit nach drei Monaten zu erhalten. Die Datengrundlage lieferte eine prospektive Evaluationsstudie in berufsgenossenschaftlichen Unfallkliniken, die im Zeitraum 2006 bis 2010 durchgeführt worden war. Für die Bildung des Scores erfolgte die Auswahl und Gewichtung der Variablen anhand bivariater und multivariater Analysen. Insgesamt acht Variablen wurden als relevante Einflussfaktoren auf die Fingerbeweglichkeit identifiziert. Dabei handelt es sich um Alter, Unfallursache, Verletzung der dominanten Seite, Verletzungsgrad, Gefäß- und Nervenverletzung, Mehrfingerverletzung und Verletzungszonen. Als besonders schwerwiegende Einflüsse haben sich der Verletzungsgrad, die Unfallursache und ein Alter über 55 Jahren erwiesen. Der Prognosescore kann eine maximale Punktzahl von 20 erreichen. Eine hohe Punktzahl deutet auf eine schlechtere Fingerbeweglichkeit nach drei Monaten hin. Die benötigten Angaben werden direkt nach der stationären Aufnahme beziehungsweise kurz nach der Operation vom behandelnden Arzt ausgefüllt. Mit dem Prognosescore wird es möglich, die Vorhersage zur Fingerbeweglichkeit frühzeitig in die Planung der Rehabilitationsmaßnahmen einzubeziehen und zu einer besseren Kosten-Nutzen-Verteilung beizutragen.

Publikation:

Peters C, Dereskewitz C, Harling M, Nienhaus A:
Entwicklung eines Prognosescores für die Fingerbeweglichkeit bei Beugesehnenverletzung.
Gesundheitswesen 2012; 74(8/9):578.

■ Evaluation des Rückenkollegs des Rehabilitationszentrums City Hamburg

Ansprechpartner: Peter Koch

Um die Belastungssituation der Pflegekräfte zu verbessern, wurden verschiedene Interventionsprogramme zu Rückenschmerzen entwickelt. Das Rückenkolleg, finanziert durch die BGW, basiert auf einem multimodalen Konzept. Das Rückenkolleg ist eine dreiwöchige teilstationäre Rehabilitation, die zur Vermeidung einer drohenden Berufskrankheit (BK 2108) Versicherten der BGW angeboten wird, die eine bandscheibenbedingte Erkrankung der Lendenwirbelsäule gemeldet haben und beruflich durch schweres Heben und Tragen exponiert sind. Um das Programm zu evaluieren, wurde eine Studie zur Überprüfung der Effektivität bezüglich der Schmerzentwicklung bei den Teilnehmern durchgeführt. Weiter sollten Faktoren analysiert werden, die die Schmerzentwicklung und den Verbleib im Pflegeberuf beeinflussen. Im Rahmen einer retrospektiven Kohortenstudie wurden alle Teilnehmer des Rückenkollegs der Jahre 2009 bis 2011 schriftlich kontaktiert. Die Kohorte (Responserate: 80 %) umfasste 1.282 Personen, die in der Pflege tätig waren. Statistisch signifikante Schmerzreduktionen wurden in der Gesamtgruppe und in allen weiteren Untergruppen beobachtet. Für

Personen, die überwiegend im Altenheim gearbeitet haben oder nicht am Auffrischkurs teilgenommen hatten, zeigten sich statistisch signifikante Risikoerhöhungen (Odds ratio: 1,9 bzw. 1,4) für eine ausbleibende Schmerzverbesserung. Ein statistisch signifikant erhöhtes Risiko, den Pflegeberuf aufzugeben hatten Personen mit einer Altenpflege-, ITS-/OP-/Anästhesieausbildung (Odds ratio: 2,5 bzw. 2,5). Bei Personen, die nicht an einer Arbeitsplatzbegleitung teilnahmen, wurde ein 2,9-faches erhöhtes Risiko für die Aufgabe des Pflegeberufs ermittelt.

Die Evaluationsstudie kommt zu dem Ergebnis, dass das Rückenkolleg des Rehabilitationszentrums City Hamburg eine wirksame, nachhaltige Sekundärpräventionsmaßnahme in Bezug auf Rückenschmerzen bei Pflegepersonal ist. Für Beschäftigte in der Altenpflege beziehungsweise im ITS-/OP-/Intensivbereich scheint das Rückenkolleg weniger erfolgreich zu sein.

Publikationen:

Koch P, Pietsch A, Harling M, Behl-Schön S, Nienhaus A:

Evaluation of the Back College for nursing staff. J Occup Med Toxicol 9:32, 2014

Koch P, Behl-Schön S, Pietsch A, Nienhaus A:

Sekundäre Individualprävention von Rückenschmerzen bei Pflegepersonal. Trauma Berufskrankh 2014:1–6.

■ Muskuloskeletale Erkrankungen und berufliche Gratifikationskrisen

Ansprechpartner: Peter Koch

Muskuloskeletale Erkrankungen haben eine multifaktorielle Herkunft, nicht nur physikalische Belastungen, sondern auch psychosoziale Risikofaktoren spielen bei der Entstehung eine Rolle. Es stellt sich die Frage, ob Beschäftigte mit einer beruflichen Gratifikationskrise (ERI-Modell) öfter MSE angeben als Beschäftigte ohne eine berufliche Gratifikationskrise. Hierzu wurde ein systematisches Review durchgeführt. Recherchiert wurde in den Datenbanken PUBMED, EMBASE und PSYCINFO für den Zeitraum 1996 bis 2012. Eingeschlossen wurden ausschließlich Originalarbeiten aus Fachzeitschriften mit Peer-Review. Nach Anwendung der Einschlusskriterien wurden insgesamt 19 Studien in die Übersichtsarbeit aufgenommen: 15 Querschnittstudien, drei prospektive Studien sowie eine Fall-Kontroll-Studie. Auf der Basis von 13 Studien mit einem positiven, statistisch signifikanten Zusammenhang wurde eine moderate Evidenz für den Zusammenhang zwischen beruflichen Gratifikationskrisen und MSE abgeleitet. Für persönliche Verausgabungsneigung beziehungsweise deren Interaktion mit beruflichen Gratifikationskrisen konnte auf der Basis von acht beziehungsweise fünf Studien eine jeweils nicht beweiskräftige Evidenz abgeleitet werden. Es gibt aktuell nicht genügend Studien, um eine verlässliche Aussage zu dem Zusammenhang zwischen den psychosozialen Faktoren, die mit dem ERI-Modell erfasst werden und MSE zu machen. Weitere Studien im Längsschnittdesign mit einer einheitlichen Expositionserhebung und -klassifikation sowie einer Confoundingkontrolle von physikalischen Faktoren sind notwendig, um eine verlässlichere Aussage zum Zusammenhang zwischen ERI und MSE zu machen.

Publikationen:

Koch P, Schablon A, Latza U, Nienhaus A:

Musculoskeletal pain and effort-reward imbalance – a systematic review. BMC Public Health 2014, 14:37.

Koch P, Schablon A, Latza U, Nienhaus A:

Muskuloskelettale Beschwerden und berufliche Gratifikationskrisen – ein systematisches Review. p. 222-239. In Nienhaus A (eds): RiRe – Risiken und Ressourcen in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. ecomed MEDIZIN; Heidelberg, 2014

■ Muskuloskelettale Erkrankungen bei Veterinärmedizinern

Ansprechpartner: Agnessa Kozak

Bei diesem wissenschaftlichen Forschungsvorhaben sollten neue Erkenntnisse über MSE im Zusammenhang mit der Arbeitssituation von Veterinären gewonnen werden. Die berufsbedingten Gesundheitsrisiken von Veterinärmedizinern sind hinsichtlich der Beschwerden und des Ausmaßes im deutschen Raum bisher nicht untersucht worden. Im Rahmen der Querschnittstudie wurden 3.174 Veterinäre aus sieben Tierärztekammern schriftlich zu MSE, zu MSE, dem allgemeinen Gesundheitszustand, zur psychomentalen Beanspruchung sowie zu



möglichen körperlich belastenden Tätigkeiten befragt. Die Responserate betrug 38,4 %. Erstmals konnte gezeigt werden, dass MSE bei Tierärzten in Deutschland häufig auftreten. Veterinäre aus Großtierpraxen gaben häufiger an, unter Beschwerden in den oberen Extremitäten zu leiden. Tierärzte, die häufig rektale Untersuchungen und geburtshilfliche Prozeduren sowie Inseminationen pro Jahr durchführten, litten häufiger an MSE der distalen oberen

Extremitäten. Nackenbeschwerden der Veterinäre standen im Zusammenhang mit zahnärztlicher Behandlung der Tiere. Weitere Faktoren, die MSE der oberen Extremitäten begünstigten, waren: frühere Verletzungen, höheres Alter, Geschlecht (weiblich), erhöhter Body-Mass-Index, Praxistyp (mit Zunahme der Größe der behandelten Tiere) sowie hohe quantitative Anforderungen und subjektiv empfundener Burnout. Maßnahmen zur Prävention von Unfällen und unergonomischen Haltungen beziehungsweise Tätigkeiten erscheinen sinnvoll und notwendig. Bei der Implementierung solcher Maßnahmen sollten der Praxistyp, geschlechtsspezifische sowie psychosoziale Faktoren berücksichtigt werden. Mit dieser Untersuchung konnte erstmals eine Abschätzung des Gesundheitsproblems von Tierärzten gewonnen werden. Die Ergebnisse liefern jedoch keinen kausalen Zusammenhang zwischen der Tätigkeit als Tierarzt und der Entstehung von MSE. Die Anerkennung als eine neue Berufskrankheit im Bereich der oberen Extremitäten kann hiermit nicht begründet werden.

Publikationen:

Kozak A, Schedlbauer G, Peters C, Nienhaus A:

Self-Reported Musculoskeletal Disorders of the Distal Upper Extremities and the Neck in German Veterinarians: A Cross-Sectional Study. PLoS ONE 2014; 9(2):e89362.

Kozak A, Schedlbauer G, Peters C, Nienhaus A:

Muskuloskelettale Beschwerden der oberen Extremitäten bei Veterinären in Deutschland – eine Querschnittstudie. p. 150-168. In Nienhaus A (eds): RiRe – Risiken und Ressourcen in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. ecomed MEDIZIN; Heidelberg, 2014

Kozak A, Schedlbauer G, Wendeler D, Nienhaus A:

Muskuloskelettale Beschwerden der oberen Extremitäten bei Tiermedizinern in Deutschland – Eine empirische Untersuchung. p. 146-153. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 26. edition FFAS; Freiburg, 2013

Kozak A, Schedlbauer G, Wendeler D, Nienhaus A:

Muskuloskelettale Beschwerden bei Tiermedizinern – Eine empirische Untersuchung. Dtsch Tierärzteblatt 2012; (10):1410-19.

Schwerpunkt Psyche

In den vergangenen Jahren haben psychische Belastungen und Beanspruchungen beispielsweise aufgrund von hoher Arbeitsintensität und Verantwortungsdruck in vielen Wirtschaftsbereichen zugenommen. Das CVcare hat sich zum Ziel gesetzt, die „versteckten“ psychosozialen Belastungsfaktoren bei Beschäftigten in den Gesundheits- und Wohlfahrtsberufen aufzudecken. Damit sollen konkrete Ansatzpunkte für präventive Maßnahmen zur Vermeidung von psychosozialer Belastung geschaffen und der Bedarf an neuen Angeboten geklärt werden.

■ Stress-Monitoring bei Beschäftigten in Kindertagesstätten

Methode: Prospektive Kohortenstudie

Beginn: 2014

Ende: 2016

Schwerpunkt: Prävention

Ansprechpartner: Peter Koch

Beschäftigte im pädagogischen Bereich von Kindertagesstätten können insbesondere bei einem ungünstigen Betreuungsschlüssel erheblichem Stress und Lärm ausgesetzt sein. Im Zuge einer arbeitsmedizinischen Gefährdungsbeurteilung soll bei allen Beschäftigten eines Hamburger Trägers ein Stress-Monitoring durchgeführt werden. Es geht um die Frage, welche Belastungen und Beanspruchungen bei den Beschäftigten vorliegen und ob es einen Zusammenhang zwischen diesen gibt.

Im Rahmen einer prospektiven Kohortenstudie mit einer Follow-up-Zeit von zwölf Monaten sollen in den verschiedenen Einrichtungen die Arbeitsbedingungen sowie die gesundheitlichen Beanspruchungen mittels eines Fragebogens erhoben werden. Zur Erfassung der Stressoren und der Beanspruchungen werden standardisierte Erhebungsinstrumente eingesetzt. Insbesondere wird hier auf den Zusammenhang von psychosozialen Faktoren und MSE eingegangen werden.

■ Otoplastiken zur Stressreduktion bei ErzieherInnen

Methode: Interventionsstudie

Beginn: 2014

Ende: 2016

Schwerpunkt: Prävention

Ansprechpartner: Peter Koch



Dieses Projekt ist anlassbezogen: Nach der Durchführung von Lärminderungsmaßnahmen geben ErzieherInnen in Kindertagesstätten immer noch an, übermäßiger Lärmbelastung ausgesetzt zu sein. Durch eine Initiative der Betroffenen sind die Beschäftigten für den Einsatz eines persönlichen Hörschutzes (Otoplastik) sensibilisiert worden. Der Einsatz der Otoplastiken wird vom CVcare wissenschaftlich begleitet. Es geht um die Frage, ob das Tragen von Otoplastiken für ErzieherInnen ein effektives, arbeitsgerechtes und akzeptiertes Instrument zur Vermeidung von Lärmbelastung und Stress ist. Im Rahmen dieser Interventionsstudie sollen Träger von Otoplastiken in einem intraindividuellen Vergleich über insgesamt zwölf Monate beobachtet werden. Neben der schriftlichen Befragung zur subjektiven Lärmbelastung und zu gesundheitlichen Beanspruchungen werden in den verschiedenen Einrichtungen auch raum- und personenbezogene akustische Messungen durchgeführt.

In Vorbereitung

■ Psychisches Wohlbefinden, depressive Symptome und Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems bei Pflegekräften

Methode: Kohortenstudie

Schwerpunkt: Prävention

Ansprechpartner: Dr. P. H. Melanie Harling, Peter Koch

In dieser Studie soll untersucht werden, ob Beschäftigten in Pflegeberufen, die psychische Befindlichkeitsstörungen bzw. Symptome einer Depression zeigen, ein erhöhtes Risiko für die Entstehung von MSE aufweisen.

Dafür werden bereits vorliegende Daten zur Validierung der Nurse-Work Instability Scale in Kooperation mit der DAK-Gesundheit ausgewertet. Pflegekräfte wurden prospektiv über einen Beobachtungszeitraum von zwölf Monaten untersucht. Die Untersuchung dieser Kohorte fand an zwei Erhebungszeitpunkten statt. Zuerst erfolgte eine Befragung von Pflegekräften mit einem standardisierten Fragebogen. Zum zweiten Erhebungspunkt wurde von der DAK ein Datensatz mit der Anzahl der Arbeitsunfähigkeitstage und den zugehörigen Diagnosen von den Pflegekräften erstellt, die ihre schriftliche Einwilligung zur Teilnahme an der Studie gegeben und einen Fragebogen ausgefüllt hatten. Dieser Datensatz wurde in pseudonymisierter Form an das UKE übermittelt und soll nun ausgewertet werden. Die Ergebnisse sollen helfen, spezifische, präventive Maßnahmen in Bezug auf Muskel-Skelett-Erkrankungen zu überprüfen und zu entwickeln, die das psychische Wohlbefinden und Depressionen miteinbeziehen.

■ Therapiekonzepte für die Intervention nach gewaltsamen Übergriffen auf Beschäftigte im Gesundheitswesen

Methode: Literaturanalyse

Schwerpunkt: Rehabilitation

Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

Gewaltsame Übergriffe auf Beschäftigte im Gesundheitswesen sind häufig. Eine Befragung durch das CVcare ergab, dass etwa ein Drittel der Beschäftigten die Übergriffe als sehr belastend empfindet. Übergriffe können zu posttraumatischen Belastungssyndromen führen, die rechtzeitig und kompetent behandelt werden sollten, um eine Chronifizierung zu vermeiden. Es stehen verschiedene Behandlungskonzepte zur Verfügung, die sich vor allem darin unterscheiden, zu welchem Zeitpunkt eine Konfrontation mit dem Gewalterlebnis erfolgt – nach einer langen Stabilisierungsphase oder relativ bald danach, am Anfang der Therapie. In einem systematischen Literaturreview sollen die verschiedenen Therapiekonzepte identifiziert werden und es soll geprüft werden, welche wissenschaftliche Evidenz für die Wirksamkeit einzelner Konzepte besteht. Mit dieser Arbeit soll die Qualitätssicherung bei der berufsgenossenschaftlichen Nachsorge nach Übergriffen unterstützt werden. Das Projekt wird in enger Kooperation mit Claudia Vaupel vom Fachbereich Gesundheitsschutz der BGW-Abteilung Grundlagen der Prävention und Rehabilitation durchgeführt.



Abgeschlossen

■ Stressbezogene Arbeitsanalyse bei Klinikärzten (StArK)

Ansprechpartner: Agnessa Kozak

Die BGW hat verschiedene berufsspezifische Instrumente zur Analyse psychischer Belastungen am Arbeitsplatz entwickelt und stellt diese den Betrieben für Mitarbeiterbefragungen (MIAB) kostenlos zur Verfügung. Auch für Klinikärzte wurde ein entsprechendes Instrument zur stressbezogenen Arbeitsanalyse in Kooperation mit dem Fachbereich Psychologie der Universität Hamburg entwickelt. Es liegt in einer Langfassung und in einer Kurzfassung vor. Das Ziel der Studie war die Überprüfung des Vorhersagewertes der Kurzfassung des Instruments zur stressbezogenen Arbeitsanalyse bei Klinikärzten und -ärztinnen. Es sollte geprüft werden, ob die arbeitsbedingten Stressoren und Ressourcen, die mit dem Analyseinstrument erfasst wurden, Einfluss auf die (langfristige) Entwicklung von gesundheitlichen Beeinträchtigungen haben. Zudem sollte durch frühzeitiges Erkennen von Risiken die Prävention arbeitsbedingter Erkrankungen von Klinikärztinnen und -ärzten ermöglicht werden. Da bislang nur Querschnittuntersuchungen durchgeführt wurden, konnten keine kausalen Schlüsse gezogen werden. Daher wurde eine prospektive Studie zum Zusammenhang zwischen psychischen Belastungen am Arbeitsplatz und der Entwicklung gesundheitlicher Beeinträchtigungen bei Klinikärzten und -ärztinnen durchgeführt. Ferner sollte durch die Befragung einer weiteren Zufallsstichprobe eine größere Datenbasis gewonnen werden, anhand derer Vergleichswerte berechnet werden können. Diese Vergleichsdaten werden für das Instrument „Stressbezogene Arbeitsanalyse für Klinikärztinnen und -ärzte“, das von der BGW herausgegeben wird, zur Verfügung gestellt. So wird den Kliniken ermöglicht, sich mit anderen Einrichtungen zu vergleichen.

Publikation:

Tanner G, Bamberg E, Kozak A, Kersten M, Nienhaus A:
Hospital physicians' work stressors in different medical specialities: a statistical group comparison. J Occup Med Toxicol 2015 Feb; 10:7.

■ Psychosoziale Belastungen und Beanspruchungen bei Beschäftigten in Einrichtungen zur Behindertenhilfe

Ansprechpartner: Agnessa Kozak

In einer Querschnittstudie wurden stationäre Einrichtungen in der Behindertenhilfe anhand des Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ) zu psychischen Belastungen und Beanspruchungen befragt. Das Ziel der Erhebung war es zu konkretisieren, wie Mitarbeiter in der Behindertenhilfe ihre Arbeit empfinden. Auf der Basis dieser Befragung sollten ferner die Zusammenhänge zwischen belastenden Faktoren bei der Arbeit und ihren Auswirkungen auf das psychische Wohlbefinden der Beschäftigten untersucht werden. An der Befragung beteiligten sich zehn Sozialunternehmen mit 26 Wohnheimen und Wohnstätten sowie vier Außenwohngruppen bzw. Wohngruppenverbände aus dem norddeutschen Raum. Insgesamt nahmen 409 (Rücklaufquote: 45 %) Mitarbeiter an der Befragung teil. Es konnte gezeigt werden, dass Konflikte zwischen Beruf und Privatleben, emotionale Anforderungen, Rollenkonflikte, Arbeitsplatzunsicherheit sowie mangelndes Feedback bei der Arbeit im Zusammenhang mit hoher Burnout-Symptomatik standen. Bei Vorliegen hoher Burnout-Werte dachten die Befragten häufiger daran, ihren Beruf aufzugeben und wiesen stärkere kognitive Stress-

Symptome auf. Auch die Zufriedenheit mit der Arbeit und mit dem Leben nahm bei höherer Symptomatik insgesamt ab. Außerdem wiesen Beschäftigte mit einer hohen Burnout-Symptomatik einen schlechten Gesundheitszustand auf. Die Studienergebnisse wurden beim BGW-forum zum Thema Gesundheitsschutz in der Behindertenhilfe (2011), beim 25. Freiburger Symposium (2011) und bei der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (2012) vorgestellt. Ein wissenschaftlicher Artikel wurde in dem Peer-Review Journal „Research in Developmental Disabilities“ veröffentlicht.

Publikationen:

Kozak A, Kersten M, Schillmöller Z, Nienhaus A:

Psychosocial work-related predictors and consequences of personal burnout among staff working with people with intellectual disabilities. Res Dev Disabil 34(1):102-115, 2013

Kozak A:

Job-Demand-Control-Support-Modell und Burnout. Darstellung der Ergebnisse unter Verwendung des COPSOQ-Instruments bei Beschäftigten in Einrichtungen für Menschen mit Behinderungen. tredition GmbH, Hamburg, 2013

Kozak A, Nienhaus A:

Psychosoziale Belastungen und Beanspruchungen bei Beschäftigten in der Behindertenhilfe. p. 221ff. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 25. edition FFAS; Freiburg, 2012

Kozak A, Schillmöller M, Kersten M, Nienhaus A:

Psychosoziale arbeitsbedingte Einflussfaktoren und Konsequenzen von Burnout bei Beschäftigten in der Behindertenhilfe, p. 261-280. In Nienhaus A (eds): RiRe – Risiken und Ressourcen in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. ecomed MEDIZIN; Heidelberg, 2014

■ Evaluation des PART-Konzepts zum Umgang mit Gewalt und Aggression

Ansprechpartner: Dr. P. H. Anja Schablon

Aggression und Gewalt gehören für viele Pflege- und Betreuungskräfte zum beruflichen Alltag. Häufige Gewalt- und Aggressionserlebnisse am Arbeitsplatz haben Auswirkungen auf die Gesundheit und auf die Arbeitszufriedenheit der Mitarbeiter. Besonders die Beschäftigten in Werkstätten und Wohnheimen für Behinderte sind häufig von Aggression und Gewaltübergriffen betroffen. In vielen Einrichtungen werden daher Präventionsmaßnahmen wie Deeskalationstrainings angeboten. In der Lebensgemeinschaft Eichhof werden rund 120 Bewohner mit körperlichen und geistigen Behinderungen von 100 Mitarbeitern betreut. Die Lebensgemeinschaft Eichhof hat, um den Umgang mit Gewalt und Aggression zu verbessern, an dem Training „Professionell handeln in Gewaltsituationen“ (Professional Assault Response Training, PART) teilgenommen. PART ist ein Seminarkonzept für Professionelle, die mit Menschen arbeiten, deren Verhaltensauffälligkeiten sich manchmal in Gewalt ausdrücken. Im Rahmen dieses Konzepts werden Deeskalationstrainer ausgebildet, um sie zu befähigen, in ihren eigenen Einrichtungen Konzepte gegen Gewalt zu implementieren und diese in Inhouse-Veranstaltungen mit ihren Kollegen entsprechend dem PART-Konzept durchzuführen. Um die Umsetzung des PART-Konzepts im Eichhof zu evaluieren, wurde eine Mitarbeiterbefragung



durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Befragung wurden auf dem 3. Symposium des CVcare am UKE „Aggression und Gewalt gegenüber Pflege- und Betreuungsberufen“ am 28.11.2012 vorgestellt. Die Mitarbeiter des Eichhofs empfanden die Seminare zum Umgang mit Gewalt und Aggression als hilfreich und waren dankbar, dass dieses Thema offen angesprochen werden konnte.

86 % Prozent der Mitarbeiter gaben an, dass sie sich durch das Gelernte sicherer an ihrem Arbeitsplatz fühlten. Über 66 % der Mitarbeiter haben gelernt, mögliche Auslöser für Gewalt besser zu erkennen und alternative Verhaltensweisen anzubieten. Hinweise auf eine Reduzierung der Gewaltvorkommnisse in der Einrichtung durch das Training konnten in dem kurzen Zeitraum noch nicht beobachtet werden. Das PART-Konzept scheint ein guter Ansatz zu sein, mit dem sich Einrichtungen auf den Umgang mit Gewalt und Aggression besser vorbereiten können. Das Projekt wurde mit der Erstellung des Abschlussberichtes im Frühjahr 2013 beendet.

Publikation:

Schablon A, Zeh A, Wendeler D, Wohler C, Harling M, Nienhaus A:
Häufigkeit und Folgen von Gewalt und Aggression gegen Beschäftigte im deutschen Gesundheitswesen – ein Survey. p. 203-221. In Nienhaus A (eds): *RiRe – Risiken und Ressourcen in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege.* ecomed MEDIZIN; Heidelberg, 2014

■ Interventionsstudien zu Burnout bei Beschäftigten in der Alten- und geriatrischen Langzeitpflege

Ansprechpartner: Claudia Westermann

Mitarbeiter in der Alten- und geriatrischen Langzeitpflege sind vielen Faktoren ausgesetzt, die die Entstehung eines Burnout-Syndroms begünstigen. Vor dem Hintergrund des steigenden Bedarfes an Fachkräften in der Altenpflege und den aktuell knappen Personalressourcen war das Ziel dieser Arbeit, den Bestand an Interventionsstudien zu Burnout für den Bereich der stationären Alten- und geriatrischen Langzeitpflege zu ermitteln. Es wurde eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken MEDLINE, EMBASE und PSYCNET durchgeführt. Von den untersuchten Interventionen mit Effekten auf das Outcome Burnout erzielten personenbezogene Maßnahmen eher kurzfristige Wirkungen, während Interventionen mit arbeitsbezogenen und kombinierten Ansätzen mittel- bis langfristige Effekte erzielten. In mehreren Studien wurde auf die Verbesserung der klientenbezogenen Outcomes durch die Intervention hingewiesen. Hemmende Faktoren für eine Verhaltensänderung sind häufig einrichtungsbezogen wie zum Beispiel die fehlende Unterstützung auf Managementebene und die fehlende Kontinuität der Maßnahmen. Obwohl nur wenige Interventionen einen positiven Effekt auf Burnout erzielten, zeigen die vorliegenden Ergebnisse, dass Maßnahmen zur Qualifizierung der Mitarbeiter, aber auch zur Verbesserung der klientenbezogenen Outcomes potenziell geeignet sind, der Burnout-Symptomatik bei Beschäftigten in der stationären Alten- und geriatrischen Langzeitpflege entgegenzuwirken.



Publikationen:

Westermann C, Kozak A, Harling M, Nienhaus A:
Burnout intervention studies for inpatient elderly care nursing staff: Systematic literature review.
Int J Nurs Stud 51(1):63-71, 2014

Westermann C:
Interventionsstudien zu Burnout bei Beschäftigten in der Alten- und geriatrischen Langzeitpflege. Systematische Literaturanalyse. tredition GmbH, Hamburg, 2014

Westermann C, Kozak A, Harling M, Nienhaus A:
Interventionsstudien zu Burnout bei Beschäftigten in der Alten- und geriatrischen Langzeitpflege – systematische Literaturanalyse. p.281-298. In Nienhaus A (eds): *RiRe – Risiken und Ressourcen in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege.* ecomed MEDIZIN; Heidelberg, 2014

Westermann C, Harling M, Kozak A, Nienhaus A:

Interventionsstudien zu Burnout bei Beschäftigten in der Alten- und geriatrischen Langzeitpflege – Eine systematische Literaturanalyse. p. 235-253. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 25. edition FFAS; Freiburg, 2012

Nienhaus A, Westermann C, Kuhnert S:

Burn-out bei Beschäftigten in der stationären Altenpflege und in der Geriatrie [Burnout among elderly care staff: A review of its prevalence]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2012; 55(2):211-222.

Sonstige Projekte

Neben den Projekten, die sich mit Infektionen, Psyche oder muskuloskelettalen Erkrankungen beschäftigen, bearbeitet das CVcare auch weitere Themen, die in diesem Kapitel vorgestellt werden sollen.

■ Arbeits- und Gesundheitssituation von Pflegekräften mit Migrationshintergrund im Kontext der interkulturellen Öffnung

Methode: Systematisches Review, Befragung, Experteninterviews

Beginn: 2015

Ende: voraussichtlich 2018

Schwerpunkt: Prävention und Rehabilitation

Ansprechpartner: Benjamin Schilgen

Die deutsche Bevölkerung wird älter, während die Einwohnerzahl rückläufig ist. Vorausberechnungen nach steigt der Anteil der hochbetagten Menschen (80 Jahre und älter) an der deutschen Gesamtbevölkerung von 5,2% im Jahr 2010 auf 14% im Jahr 2050; zugleich wächst der Anteil der Hochaltrigen an der insgesamt steigenden Zahl von Pflegebedürftigen. Hochbetagte sind vermehrt von Multimorbidität betroffen und daher auf eine aufwendige sowie langfristige Gesundheitsversorgung angewiesen. Bereits 2005 lag der Bedarf an Pflegefachkräften höher als das Angebot; noch wird dieser Mangel durch die Beschäftigung an- und ungelerner Pflegekräfte kompensiert. 2018 kann die Nachfrage so nicht mehr gedeckt werden und daher werden vermehrt ausländische Pflegefachkräfte angeworben; der Anteil Pflegenden mit Migrationshintergrund an allen Beschäftigten in Pflegeberufen betrug im Jahr 2010 15,4%.



Zahlreiche Studien bescheinigen Pflegenden hohe psychische und physische Belastungen und Erkrankungen, deren Ausmaß und Häufigkeit durch geeignete Präventions- und Rehabilitationsangebote kontrolliert werden sollen. Es ist aber noch nicht hinreichend untersucht, ob und inwieweit solche Angebote Pflegenden mit Migrationshintergrund erreichen und bei diesen zu den beabsichtigten Effekten führen. So ist auch nicht geklärt, in welchem Ausmaß sich ambulante und stationäre Pflegeeinrichtungen interkulturell bereits geöffnet haben, damit sie die Belange ihrer Mitarbeiter mit Migrationshintergrund erkennen und diese entsprechend zum Beispiel hinsichtlich Arbeits- und Gesundheitsschutzes fördern können. Ebenfalls ist unklar, ob Pflegenden mit Migrationshintergrund am Arbeitsplatz spezifische Belastungen erleben. In diesem Projekt wird daher zunächst ein systematischer Überblick über die internationale Evidenz zur gesundheitlichen Situation und zu berufsbedingten Belastungen von Pflegekräften mit Migrationshintergrund gegeben. Damit der Stand der interkulturellen Öffnung ambulanter und stationärer Versorger identifiziert werden kann, ist geplant, die Qualitätsbeauftragten sämtlicher Hamburger Pflegeeinrichtungen zu befragen, ob und inwieweit sie im Kontext des Arbeits- und Gesundheitsschutzes auf Pflegenden mit Migrationshintergrund ausgerichtet sind und welche Herausforderungen und Potenziale sie in der Beschäftigung dieser Pflegenden sehen. Schließlich werden Pflegenden mit Migrationshintergrund, die in Hamburg beruflich tätig sind, in qualitativen und quantitativen Erhebungen zu ihren Ressourcen und Belastungen befragt, die sie am Arbeitsplatz erleben.

In einer weiteren Befragung sollen typische Berufs- und Lebensbiografien von Türkinnen in der Pflege untersucht werden. Dabei soll der Fokus auf Faktoren liegen, die einen Einstieg in die Pflege und einen Verbleib in der Pflege bei Türkinnen befördern.

Mit diesem Projekt wird angestrebt, die wissenschaftlichen Grundlagen für wirksame Präventions- und Rehabilitationsmaßnahmen für Pflegende mit Migrationshintergrund zu schaffen. Das Projekt wird in enger Kooperation mit Dr. Mösko, der die Arbeitsgruppe Migration am Institut für Medizinische Psychologie leitet, durchgeführt.

■ Evaluation der Novelle der Verordnung zur Arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)

Methode: Befragung, Expertengespräche

Beginn: 2014

Ende: 2015

Schwerpunkt: Prävention

Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

Im Oktober 2013 wurde die Novellierung der Verordnung zur Arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) beschlossen. Wesentliche Änderung dieser Verordnung ist, dass Vorsorge und Eignungsuntersuchungen besser getrennt werden müssen. Die Beschäftigten müssen einer Untersuchung im Rahmen der Vorsorge nun zustimmen. Eine Mitteilung an den Arbeitgeber bezüglich betriebsärztlicher Bedenken gegen den Einsatz auf einem bestimmten Arbeitsplatz entfällt. Inwiefern die Novellierung der ArbMedVV die betriebsärztliche Vorsorge verändert, soll evaluiert werden. Insbesondere wird es dabei



darum gehen, ob es Probleme bei der Einwilligung der Beschäftigten in Untersuchungen, die der Betriebsarzt für sinnvoll hält, gibt. Die Beschäftigten müssen über den Anlass der Vorsorge und den Inhalt der Untersuchungen nun besser informiert werden. Betriebsärzte müssen dafür nach entsprechenden Wegen suchen und die bisherigen Untersuchungsabläufe anpassen. Im Sinne von Beispielen guter Praxis soll die Erfahrung der Betriebsärzte bei der Umsetzung der novellierten ArbMedVV in die betriebsärztliche Praxis systematisch aufbereitet werden. Durch diese Befragung sollen mögliche Schwachstellen aufgedeckt und Hilfen für die Umsetzung der ArbMedVV entwickelt werden.

In Vorbereitung

■ Chronisch obstruktive Lungenerkrankung: Prävalenz, Inzidenz und mögliche Einflussfaktoren in der werktätigen Bevölkerung der Stadt Hamburg: Analyse einer populationsbezogenen Kohorte im Rahmen der Hamburg-City-Health-Studie

Methode: Kohortenstudie

Schwerpunkt: Prävention

Ansprechpartner: Dr. P. H. Anja Schablon

Die prospektive Kohortenstudie „Hamburg City Health Study (HCHS)“ hat zum Ziel, die Identifikation des individuellen Risikos für kardio- und neurovaskuläre Erkrankungen und bösartige Neubildungen sowie die Früherkennung dieser Erkrankungen zu verbessern. In die Kohorte sollen im Verlauf von sechs Jahren insgesamt 45.000 bevölkerungsrepräsentative Probanden im Alter von 45 bis 75 Jahren aufgenommen und im Studienzentrum am Universitätsklinikum Eppendorf befragt und untersucht werden. Mit den in der Kohorte gewonnenen Bio-Proben soll eine hochentwickelte Bio-Bank mit DNA, RNA, Zellen und Serum/Plasma für eine umfassende Genexpressions- und Proteom-Forschung entstehen. Die Working Group Occupational Health (IVDP/CVcare und Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin ZfAM) der HCHS will mit ihren Projekten dazu beitragen, dass der Einfluss der beruflichen Risikofaktoren auf die Erkrankungen neben den psychosozialen, umwelt- und lebensstilbedingten Risikofaktoren weiter geklärt wird. Das CVcare untersucht im Rahmen der HCHS die Prävalenz, Inzidenz und möglichen Einflussfaktoren der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) in der werktätigen Bevölkerung der Stadt Hamburg. Die COPD ist weltweit eine der häufigsten Ursachen für chronische Morbidität und Mortalität und die fünfthäufigste Todesursache weltweit. Der Hauptrisikofaktor ist das Rauchen.



Weitere Risikofaktoren sind Luftverschmutzung und die Exposition gegenüber inhalierten Noxen am Arbeitsplatz. Bisherige populationsbezogene Studien zur Prävalenz der COPD stellten große regionale Unterschiede fest. Die BOLD (Burden of Obstructive Lung Disease)-Studie, an der 20 Länder weltweit beteiligt waren, zeigte dies deutlich. Die Prävalenz der COPD in der Region Hannover mit 638 Probanden lag mit 13,2% deutlich unter derjenigen in Salzburg (26,1%), Krakau (22,1%) oder Bergen (18,8%). Ebenso fiel auf, dass die Exposition gegenüber inhalierten Noxen am Arbeitsplatz geringer waren als in anderen europäischen Ländern. Andere Studien belegen allerdings, dass unabhängig vom Rauchstatus etwa 20% aller COPD-Fälle durch eine Arbeitsplatzexposition gegenüber inhalierten Noxen zumindest mitbedingt waren. Wichtig sind daher große populationsbasierte Studien, um zu klären, ob der Anteil der beruflichen Exposition nicht doch größer als bisher vermutet ist; dies hätte weitreichende Folgen für die arbeitsplatzbezogene Prävention/Kontrolle der Exposition. In der Studie soll die Prävalenz und die Inzidenz der COPD und ihrer Schweregrade in der werktätigen Bevölkerung im Alter von 45 bis 75 Jahren in Hamburg ermittelt werden. Darüber hinaus soll der attributable Anteil der beruflichen Exposition abgeschätzt werden. Hierzu werden vergleichende Analysen zwischen den Kohorten mit und ohne berufliche Exposition zu Gasen, Dämpfen und Stäuben, sowie Rauchern und Nichtraucherern ausgewertet.

■ Neue Wege bis 67

Schwerpunkt: Prävention

Ansprechpartner: Dr. P. H. Anja Schablon, Claudia Wohler

Das CVcare hat sich 2014 auf eine Ausschreibung der ZEIT-Stiftung, der Handelskammer Hamburg und der Agentur für Arbeit beworben und den Zuschlag für das Projekt „Neue Wege bis 67“ bekommen. Aufgabe wird es sein Möglichkeiten zu finden, wie Mitarbeiter in der Pflege mit psychischen Belastungen bestmöglich umgehen oder sie vermeiden können. Ziel der Studie ist die Entwicklung von Handlungsanleitungen zur Prävention von psychischen



Belastungen und Beanspruchungen in der Altenpflege sowie zum beruflichen Veränderungsmanagement aufgrund gesundheitlicher Einschränkungen. Es sollen Handlungsempfehlungen sowie Unterstützungsangebote für Unternehmen der Altenpflege, aber auch für andere vergleichbare Unternehmen des Dienstleistungssektors zur Prävention von psychischen Belastungen und Beanspruchungen sowie zum

beruflichen Veränderungsmanagement aufgrund von gesundheitlichen Einschränkungen der Mitarbeiter entwickelt werden, damit eine Beschäftigung bis zum Alter von 67 Jahren möglich ist.

Für die Entwicklung der Empfehlungen sollen vor allem das Erfahrungswissen der Beschäftigten sowie der betrieblichen Akteure des Arbeits- und Gesundheitsschutzes und der Gesundheitsförderung genutzt werden. Dazu ergänzend sollen auch außerbetriebliche Experten aus dem Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie der Gesundheitsförderung (Kranken- und Unfallversicherung) eingebunden werden. Die so gewonnenen Erfahrungen werden zudem mit wissenschaftlichen Erkenntnissen ergänzt.

Abgeschlossen

■ Strahlenbelastung der Beschäftigten bei interventioneller Radiologie

Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Albert Nienhaus, Dr. C. Kesavachandran, Ph. D.

Das Review fasst die Literatur zur Strahlendosis an Augen, Schilddrüse und Händen von Klinikpersonal während verschiedener Tätigkeiten und in unterschiedlichen Abteilungen zusammen. Die Studie beschäftigt sich zudem mit zukünftigen Strategien zur Strahlenreduzierung in den untersuchten Bereichen. Zu diesem Zweck wurde ein Prisma-Flow-Diagramm zur Literatursichtung eingesetzt sowie ein Streudiagramm zur Bewertung der Strahlendosis.

Für das Review wurden 42 Artikel ausgewertet, die ergaben, dass die Strahlenbelastung an Augen, Schilddrüse und Händen unter den erlaubten Messwerten lag. Somit lässt sich belegen, dass die aktuellen Vorkehrungen zum Strahlenschutz ausreichen. Allerdings unterschieden sich die Intensitäten der gemessenen Strahlungen erheblich. Dabei spielen folgende Faktoren eine Rolle: Liegt ein minimalinvasiver Eingriff vor oder nicht?; wie groß ist die Arbeitserfahrung?; wie weit sind Quellen von Primär und Sekundärstrahlung entfernt?; wie wird die persönliche Schutzausrüstung genutzt? Chirurgen sind bei minimalinvasiven Eingriffen einer höheren Strahlenbelastung ausgesetzt als bei normalen Operationen. Auch bei unerfahrenen Chirurgen finden sich höhere Werte. Die persönliche Schutzausrüstung spielte ebenfalls eine wichtige Rolle bei der Strahlenreduzierung.



Publikation:

Kesavachandran CN, Haamann F, Nienhaus A: *Radiation exposure and adverse health effects of interventional cardiology staff. Rev Environ Contam Toxicol 2013, 222:73-91.*

Qualifizierung

Abgeschlossene Promotionsverfahren

Universität Bremen Dr. P.H.



Dr. P.H. Anja Schablon

■ Risiko einer latenten Tuberkulose-Infektion bei Beschäftigten und bei Berufseinsteigern im Gesundheitswesen – Effektivität von arbeitsmedizinischen Tuberkulose Vorsorgeuntersuchungen

Der Rückgang der Tuberkulose in der Bevölkerung in Deutschland erforderte eine Anpassung der Vorsorgeuntersuchungen auf Tuberkulose (TB) bei Beschäftigten im Gesundheitswesen. Die Entwicklung der Interferon- γ Release Assays (IGRA) haben ferner neue Möglichkeiten zur Diagnose einer latenten Tuberkulose-Infektion (LTBI) im Rahmen von Vorsorgeuntersuchungen eröffnet. Die Arbeit geht der Frage nach, welche Faktoren eine LTBI bei Beschäftigten im Gesundheitswesen beeinflussen und welche Strategien zur TB-Vorsorge im Gesundheitswesen angesichts der veränderten epidemiologischen Situation sinnvoll sind. Die Daten des TB-Netzwerks aus arbeitsmedizinischen TB-Vorsorgeuntersuchungen mit dem IGRA zur Prävalenz ($n=2.893$) und Inzidenz der LTBI ($n=426$) und die Daten aus der Kohortenstudie bei den Beschäftigten und Auszubildenden ($n=194$) im Gesundheitsdienst wurden ausgewertet. Dadurch konnten erstmals valide Aussagen zum beruflichen TB-Infektionsrisiko der Beschäftigten und evidenzbasierte Empfehlungen für die TB-Vorsorgeuntersuchungen nach der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) abgeleitet werden.



Dr. P.H. Melanie Harling

■ Der Bedarf an Prävention und Gesundheitsförderungsmaßnahmen bei Beschäftigten in Pflegeberufen – Validierung der Nurse-Work Instability Scale

Durch die demografische Entwicklung in Deutschland wird eine deutliche Zunahme kranker und pflegebedürftiger Menschen prognostiziert, wodurch bis 2020 ein Mehrbedarf an 500.000 Pflegekräften erwartet wird. Damit stellt sich die Aufgabe, Pflegekräfte gesund und motiviert bis zum Renteneintritt im Beruf zu halten. Allerdings ist unbekannt, wie viele Pflegekräfte von einem vorzeitigen Berufsausstieg betroffen sind. Eine Analyse der Rentenversicherungsdaten lässt die These zu, dass Rehabilitationsleistungen bei Muskel-Skelett-Erkrankungen von Pflegekräften nicht den gewünschten langfristigen Erfolg haben. Damit wird die Bedeutung von Prävention und Gesundheitsförderung zur Vermeidung von Chronifizierungen von Erkrankungen und zur Vermeidung eines frühzeitigen Berufsausstiegs bei Pflegekräften unterstrichen. Um solche Angebote jedoch zu ermöglichen und effizient zu gestalten, fehlten bislang Screening-Instrumente. Mit dieser Arbeit erfolgte die Validierung der Nurse-Work Instability Scale (Nurse-WIS), die eine drohende Langzeit-Arbeitsunfähigkeit und Erwerbsminderungsrente bei Pflegekräften erfassen soll, an einer Kohorte von Altenpflegekräften.

PhD-Programm am UKE

Claudia Peters

■ Infektionsrisiken bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst

Beschäftigte in Gesundheitsberufen kommen durch ihre Tätigkeit in Kontakt mit infizierten Personen oder infektiösem Material. Die „klassischen“ Infektionskrankheiten wie Hepatitis und Tuberkulose spielen dabei immer noch eine große Rolle. Daneben erhalten Infektionen durch multiresistente Erreger zunehmende Bedeutung. Wie Auswertungen der BGW belegen, scheint das MRSA-Erkrankungsrisiko bei Pflegekräften zwar eher gering, die Konsequenz kann jedoch schwerwiegend sein und zu langjähriger Arbeitsunfähigkeit oder sogar bis zur Berufsaufgabe führen. Maßnahmen zur Eindämmung von Infektionsübertragungen sind vor allem die Einhaltung von strikter Hygiene. Die Dissertation soll einen Beitrag zur Einschätzung des beruflichen Infektionsrisikos leisten. Dafür sollen zunächst anhand von Sekundärdaten grundlegende Fragen geklärt werden: Welche Berufsgruppen sind betroffen? Welche Infektionskrankheiten sind relevant? Was bedeutet das für die Betroffenen? Der Schwerpunkt dieser Arbeit sind multiresistente Erreger in der stationären Altenpflege. Dabei wird das Infektionshygienemanagement der Einrichtungen näher betrachtet und eine Screeninguntersuchung zu MRSA durchgeführt.



Agnessa Kozak

■ Muskuloskelettale Beschwerden und Erkrankungen der oberen Extremitäten bei Beschäftigten in Gesundheits- und Pflegeberufen

Ergebnisse aus epidemiologischen Studien weisen darauf hin, dass muskuloskelettale Erkrankungen und Beschwerden durch berufsspezifische, physische Einwirkungen und damit zusammenhängende Über- und Fehlbelastung des Haltungs- und Bewegungsapparates verursacht werden können. Etwa 40% der Erkrankungen und Beschwerden betreffen die oberen Extremitäten. Eine Analyse der Risikofaktoren bei Gesundheits- und Pflegeberufen steht noch aus, so dass verschiedene Fragestellungen im Rahmen der Dissertation beantwortet werden sollen, die die beruflichen Risikofaktoren für die Entstehung eines Karpaltunnelsyndroms und von Sehnenerkrankungen der Hand bzw. des



Armes bei Beschäftigten in Gesundheits- und Pflegeberufen betreffen. Des Weiteren werden im Rahmen einer empirischen Studie die Prävalenz und Ausprägung der muskuloskelettalen Erkrankungen und Beschwerden der oberen Extremitäten bei Veterinärmedizinern in Deutschland untersucht.

Claudia Westermann

■ Blutübertragbare Virushepatitiden (Hepatitis B/C) bei Beschäftigten im Gesundheitswesen

Infektionen mit Hepatitis-B- und -C-Viren gehören zu den häufigsten Infektionskrankheiten weltweit. Sie verursachen potenziell schwere Krankheitsverläufe, die zu Berufsunfähigkeit und zum Tod führen können. Bei der BGW wurden im Jahr 2012 trotz des starken Rückgangs der Meldungen in den vorangegangenen Jahren 55 berufsbedingte HBV-Infektionen und 79 HCV-Infektionen gemeldet. Davon wurden 14 HBV- und 47 HCV-Infektionen als Berufskrankheit anerkannt. Anhand einer Metaanalyse ist das berufliche Hepatitis-C-Infektionsrisiko von Beschäftigten im Gesundheitswesen im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung untersucht worden. Ferner soll in der Dissertation untersucht werden, welchen Einfluss die chronische Hepatitis-Erkrankung (B und/oder C) auf die Arbeitsfähigkeit und Lebensqualität von Beschäftigten hat. Wie wirken sich Maßnahmen der Heilbehandlung auf die Arbeitsfähigkeit und Lebensqualität dieser Beschäftigtengruppe aus?

Peter Koch

■ Psychosoziale Faktoren und berufsbezogene muskuloskelettale Beschwerden (MSB)



In der Arbeitsmedizin gelten berufsbezogene MSB als multifaktoriell bedingt. Neben biomechanischen spielen psychosoziale Faktoren bei der Entstehung von MSB eine Rolle. Aus empirischer Sicht ist der Zusammenhang zwischen berufsbezogenen MSB und psychosozialen Faktoren allerdings inkonsistent. Anhand eines systematischen Reviews soll der Zusammenhang zwischen den psychosozialen Faktoren des Job-Demand-Control-Modells und berufsbezogenen MSB aktualisiert und eine Aussage zur bestehenden Evidenz getroffen werden.

Durch ergänzende empirische Untersuchungen sollen die Häufigkeiten weiterer psychosozialer Indikatoren (z. B. berufliche Gratifikationskrise, psychische Befindlichkeit) und deren Zusammenhang mit MSB bei ErzieherInnen bzw. mit den durch MSB verursachten Arbeitsunfähigkeitszeiten bei Pflegekräften im Längsschnitt erforscht werden.

Benjamin Schilgen

■ Pflegende mit Migrationshintergrund

Die Nachfrage nach pflegerischen Versorgungsleistungen in Deutschland nimmt durch den demografischen Wandel in den kommenden Jahren stetig zu. Der pflegerische Versorgungsbedarf in Deutschland kann bereits 2018 nicht mehr vollständig durch einheimische Pflegekräfte gedeckt werden. Daher werden jetzt Pflegekräfte aktiv aus dem Ausland angeworben. 2006 hatten in Deutschland rund 15 % der Pflegenden einen Migrationshintergrund. Deren Anteil am pflegerischen Personal wird sich in den nächsten Jahren erhöhen. Pflegenden mit Migrationshintergrund bereichern aufgrund ihrer kulturellen und sprachlichen Vielfalt die

pflegerische Versorgung und leisten so einen wertvollen gesellschaftlichen Beitrag. Allgemein gehören Pflegenden zu der Berufsgruppe mit den höchsten psychischen und physischen Belastungen. Spezifische Präventions- und Rehabilitationsangebote zum Arbeits- und Gesundheitsschutz verfolgen das Ziel, den Pflegenden eine langfristige Berufsausübung zu ermöglichen. Ob solche Angebote auch die Belange der Pflegenden mit Migrationshintergrund erreichen, ist bisher nicht ausreichend untersucht worden. So wird in der Dissertation untersucht, ob Pflegenden mit Migrationshintergrund charakteristische Erkrankungen und Belastungen am Arbeitsplatz aufweisen und welche Ressourcen sie haben, um mögliche Belastungen zu kompensieren. Im Kontext der Interkulturellen Öffnung in der Pflege, durch die der Zugang zur pflegerischen Regelversorgung erleichtert werden und eine interkulturelle Sensibilität sowie Kompetenz bei Mitarbeitern erreicht werden soll, wird der Stand der interkulturellen Öffnung in der Pflege in Hamburg untersucht.



Betreuung von Promotionsvorhaben durch CVcare-Mitarbeiter

1. Fachbereich Medizin, UKE

Erstgutachter: Prof. Dr. med Albert Nienhaus

Doktorandenbetreuung: Claudia Peters, Dr. P.H. Anja Schablon

■ Arbeitsbedingte Belastungen und Arbeitszufriedenheit von Hebammen

Doktorandin: Jamena Bormann

Hebammen sind aufgrund ihrer spezifischen Arbeitsbedingungen und Umgebung besonderen Belastungen ausgesetzt. Die beruflich bedingte enge Beziehung zu den Klienten kann Einfluss auf das eigene Wohlbefinden nehmen. Belastungen durch unregelmäßige Arbeitszeiten und traumatisierende Erlebnisse bei Geburtszwischenfällen werden in der Literatur beschrieben. Belastungen (psychische Anforderungen oder veränderte Rahmenbedingungen z. B. Haftpflichtprämie), die über die Meldungen von Berufskrankheiten und Arbeitsunfällen hinausgehen, sollen untersucht werden.

■ Arbeitsbedingte Belastungen und Arbeitszufriedenheit von Physiotherapeuten

Doktorandin: Birte Brattig

Physiotherapeuten üben eine körperlich anstrengende Tätigkeit aus. Sie arbeiten häufig in einer ungünstigen Körperhaltung, bei der sie sich beugen, verdrehen, heben oder tragen müssen. Sich vielfach wiederholende Bewegungen sind vor allem bei Massagen typisch. In Untersuchungen wird wiederholt von einem erhöhten Risiko arbeitsbedingter muskuloskelettaler Erkrankungen bei Physiotherapeuten berichtet. Dieses betrifft insbesondere Rücken, Hals, Daumen sowie Hand- und Fingergelenke. Inhalt der Dissertation ist die Untersuchung der Belastungen, Arbeitszufriedenheit und Gesundheit von selbstständigen Physiotherapeuten.

Publikation:

Brattig B, Schablon A, Nienhaus A, Peters C: *Occupational accidents and disease claims, work-related stress and job satisfaction of physiotherapists. J Occup Med Toxicol 2; 9(1):36, 2014.*

■ Hygienestandards in der Altenpflege und Kenntnisse von Altenpflegekräften über Hygiene und Arbeitsschutz bezogen auf Infektionsgefährdung

Doktorandin: Stefanie Schönrock

Nosokomial übertragbare Infektionen von multiresistenten Erregern (MRE) nehmen zu. Die erhöhte Prävalenz in Einrichtungen des Gesundheitswesens birgt auch ein erhöhtes Expositionsrisiko für die Beschäftigten in Altenpflegeeinrichtungen. Wie hoch die Belastung der Beschäftigten im Gesundheitswesen hinsichtlich beruflich bedingter Infektionserkrankungen mit MRE ist, kann – mit Ausnahme zur Situation bei MRSA-Infektionen – nur geschätzt werden. Hygiene und nosokomiale Infektionen stehen in engem Zusammenhang. Profunde Kenntnisse über Hygiene und Arbeitsschutz sowie ein hoher Hygienestandard sind Schlüsselfaktoren für die Prävention von nosokomialen Infektionen.

2. Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW), Hamburg

Doktorandenbetreuung: Agnessa Kozak

■ Ermittlung der allgemeinen, psychosozialen und finanziellen Arbeitssituation freiberuflicher Hebammen in Deutschland

Doktorandin: Nina Ritis

Im Rahmen eines PhD-Qualifizierungsprogramms an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) und der University of the West of Scotland (UWS), Paisley, wurde eine Querschnittstudie zum Thema „Perspektiven freiberuflicher Hebammen in Deutschland“ methodisch und praktisch begleitet.

Durch die hohe Steigerung der Berufshaftpflichtprämie im Juli 2010 haben ca. 15 % der freiberuflichen Hebammen ihr Angebot für außer klinische Geburtshilfe eingestellt. Künftige Entwicklungen sind unter diesen Voraussetzungen schwer einzuschätzen und es besteht dringender Forschungsbedarf, zumal keine gesicherten und vollständigen Daten über die allgemeine, psychosoziale und finanzielle Situation von freiberuflichen Hebammen in Deutschland vorliegen.



Edition Gesundheit und Arbeit – ega



Die Edition Gesundheit und Arbeit (*ega*) ist eine Schriftenreihe, die über den Verlagsservice *tradition* seit Februar 2013 erscheint. Herausgeber ist Prof. Dr. med. Albert Nienhaus.

In der *ega* werden die Arbeitsergebnisse des CVcare publiziert. Sie steht aber auch allen anderen Wissenschaftlern, die zu dem Thema Gesundheit und Arbeit forschen und ihre Arbeitsergebnisse einem deutschsprachigen Publikum bekannt machen wollen, zur Verfügung. In der *ega* werden unter anderem ausgewählte Diplom-, Master- und Bachelorarbeiten sowie Dissertationen und Habilitationen veröffentlicht. Mit ihr soll die Diskussion im deutschsprachigen Raum über effektive und effiziente Wege zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes, der betrieblichen Gesundheitsförderung sowie des betrieblichen Gesundheitsmanagements unter besonderer Berücksichtigung der betrieblichen Wiedereingliederung gefördert werden. Die *ega* ist Plattform für interdisziplinäre Beiträge aus der arbeitsweltbezogenen Gesundheitsforschung. Die Disziplinen Psychologie, Arbeitsmedizin, Gesundheitswissenschaften, Gesundheitsökonomie, Rehabilitations- und Versorgungsforschung sollen damit zusammengeführt und zum gegenseitigen Austausch angeregt werden.



Bereits erschienen

Agnessa Kozak

- Job-Demand-Control-Support-Modell und Burnout, 2013

Dr. P. H. Anja Schablon

- Risiko einer latenten Tuberkulose-Infektion bei Beschäftigten und bei Berufseinsteigern im Gesundheitswesen, 2013

Claudia Westermann

- Interventionsstudien zu Burnout bei Beschäftigten in der Alten- und geriatrischen Langzeitpflege, 2014

Dr. P. H. Melanie Harling

- Der Bedarf an Prävention und Gesundheitsförderungsmaßnahmen bei Beschäftigten in Pflegeberufen, 2014

In Vorbereitung

Tanja Wirth

- Gesundheitszustand von Auszubildenden in Gesundheitsberufen

Kooperationspartner

Agentur für Arbeit



Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW),
 Abteilung Grundlagen der Prävention und Rehabilitation (GPR)

Dr. med. Thomas Remé



Berufsgenossenschaftliche Kliniken Bergmannsheil-Klinikum
 der Ruhr-Universität Bochum, Betriebsärztlicher Dienst

Dr. med. Stefan Schlösser



Berufsgenossenschaftliches Unfallkrankenhaus Hamburg (BUK-H),
 Abteilung für Handchirurgie, Plastische und Mikrochirurgie (HPMC)

Dr. med. Klaus Rudolf, Dr. med. Caroline Dereskewitz



Berufsgenossenschaft für Verkehr
 Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft

Dr. med. Christoph Caumanns



Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin,
 Fachbereich Arbeit und Gesundheit

Prof. Dr. Ute Latza, MPH



Bundesministerium für Gesundheit



Center for Health Care Research



Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Nantes,
 Abteilung Arbeitsmedizin, Frankreich

Dr. med. Dominique Tripoldi



DAK-Gesundheit,
 Vorstandsreferat Versorgungsforschung

Stefanie Wobbe



Deutsches Rotes Kreuz,
 Kinder- und Jugendhilfe gGmbH

Hartmut Duwensee



Diakonie Krankenhaus Rotenburg/Wümme

Prof. Dr. med. Tom Schaberg



Forschungsdatenzentrum der Deutschen Rentenversicherung
 (FDZ-RV)

Dirk May, Dr. Anja Bestmann





Gesundheitsamt Hamburg-Nord
Dr. med. Kirsten Bollongino, Monika Maaß



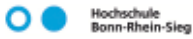
Handelskammer Hamburg



**Health, Innovative Care and Regional Economy (HICARE) –
Aktionsbündnis gegen multiresistente Keime**
Prof. Dr. med. Axel Kramer, Florian Wilke



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW Hamburg)
Prof. Dr. P.H. Zita Schillmöller



Hochschule Bonn-Sieg, Fachbereich Sozialversicherung
Prof. Dr. Ing. Christian Rexrodt



Institut für Prävention und Arbeitsmedizin (IPA), Bochum
Prof. Dr. med Rolf Merget



**Goethe-Universität in Frankfurt am Main,
Institut für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Umweltmedizin**
Prof. Dr. med. David Groneberg



**Klinik Wartenberg,
Abteilung für Allgemeine Geriatrische Rehabilitation, Innere Medizin und Akutgeriatrie**
Dr. med. Wolfgang Schneider



Labor Dr. Fenner
Dr. med. Thomas Fenner



**Medizinische Hochschule Hannover,
Klinik für Pneumologie**
Dr. med. Felix C. Ringshausen



Reha-Zentrum City Hamburg, Hamburg
Dr. med. Jean-Jaques Glaesener



**Technische Universität Dresden,
Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin**
Prof. Dr. med. Andreas Seidler, Dr. med. Ulrike Euler



**Universität Bremen,
Fachbereich Public Health**
Prof. Dr. phil. Dietrich Milles

Universität Hamburg,
Arbeits- und Organisationspsychologie
Prof. Dr. phil. Eva Bamberg , Dipl.-Psychologin Grit Tanner

Universität Kiel,
Medizinische Fakultät
Prof. Dr. med. Roland Diel

Universitätsklinik Porto,
Abteilung Arbeitsmedizin, Portugal
Prof. Dr. med. José Torres Costa

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE),
Zentrum für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin
Prof. Dr. med. Volker Harth, Dr. Claudia Terschüren

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE),
Institut und Poliklinik für Medizinische Psychologie
Prof. Dr. med. Dr. phil. Martin Härter, Dr. phil. Mike Mösko, Dipl. Psych.

Vivantes-Netzwerk für Gesundheit Berlin
Dr. med. Genia Diner

Vivantes-Klinikum Neukölln,
Klinik für Innere Medizin-Pneumologie und Infektiologie
Prof. Dr. med. Wulf Pankow

Zeit-Stiftung



Hamburg Center for Health Economics (HCHE)

Das Hamburg Center for Health Economics (HCHE) ist ein gemeinsames Zentrum der Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften und der medizinischen Fakultät der Universität Hamburg. Forschungsgegenstand des Zentrums ist die Suche nach Lösungen für aktuelle Herausforderungen des Gesundheitssystems und der Gesundheitsversorgung. Das Zentrum nutzt dabei die umfangreiche methodische Expertise seiner Mitglieder, um gesundheitsökonomische Evidenz zu erzeugen, die einen hohen wissenschaftlichen Anspruch mit praktischen Implikationen verbindet.

Das IVDP ist Gründungsmitglied dieses Zentrums. Das CVcare ist mit seinen Mitarbeitern Prof. Dr. med. Albert Nienhaus und Dr. P. H. Anja Schablon dort vertreten.



hche | Hamburg Center
for Health Economics



Publikationen, Bücher und Buchbeiträge (2010–2014)

2014

1. Brattig B, Schablon A, Nienhaus A, Peters C: *Occupational accident and disease claims, work-related stress and job satisfaction of physiotherapists*. *J Occup Med Toxicol* 9(1):36, 2014
2. Diel R, Nienhaus A, Lampenius N, Rusch-Gerdes S, Richter E: *Cost of multi drug resistance tuberculosis in Germany*. *Respir Med* 108(11):1677-1687, 2014
3. Diel R, Vandeputte J, De Vries G, Stillo J, Wanlin M, Nienhaus A: *Costs of tuberculosis disease in the European Union: a systematic analysis and cost calculation*. *Eur Respir J* 43(2):554-565, 2014
4. Dulon M, Peters C, Schablon A, Nienhaus A: *MRSA carriage among healthcare workers in non-outbreak settings in Europe and the United States: a systematic review*. *BMC Infect Dis* 14(1):363, 2014
5. Freitag S, Seddouki R, Dulon M, Kersten JF, Larsson TJ, Nienhaus A: *The effect of working position on trunk posture and exertion for routine nursing tasks: an experimental study*. *Ann Occup Hyg* 58(3):317-325, 2014
6. Gregersen S, Vincent-Höper S, Nienhaus A: *Health-relevant leadership behaviour: A comparison of leadership constructs*. *Zeitschrift für Personalforschung* 28(1-2):117-138, 2014
7. Gregersen S, Vincent-Höper S, Nienhaus A: *The Relation Between Leadership and Perceived Well-Being: What Role Does Occupational Self-Efficacy Play?* *Journal of Leadership Studies* 8(2):6-18, 2014
8. Harling M, Schablon A, Peters C, Nienhaus A: *Predictive values and other quality criteria of the German version of the Nurse-Work Instability Scale (Nurse-WIS) – follow-up survey findings of a prospective study of a cohort of geriatric care workers*. *J Occup Med Toxicol* 9:30, 2014
9. Jäger M, Jordan C, Theilmeier A, Wortmann N, Kuhn S, Nienhaus A, Luttmann A: *Analyse der Lumbalbelastung beim manuellen Bewegen von Patienten zur Prävention biomechanischer Überlastungen von Beschäftigten im Gesundheitswesen [Lumbar-load analysis of manual patient-handling activities for biomechanical overload prevention among healthcare workers]*. *Zbl Arbeitsmed* 64(2):98-112, 2014
10. Kersten M, Kozak A, Wendeler D, Paderow L, Nübling M, Nienhaus A: *Psychological stress and strain on employees in dialysis facilities: a cross-sectional study with the Copenhagen psychosocial questionnaire*. *J Occup Med Toxicol* 9(1):4, 2014
11. Koch P, Pietsch A, Harling M, Behl-Schön S, Nienhaus A: *Evaluation of the Back College for nursing staff*. *J Occup Med Toxicol* 9:32, 2014
12. Koch P, Schablon A, Latza U, Nienhaus A: *Musculoskeletal pain and effort-reward imbalance – a systematic review*. *BMC Public Health* 14(1):37, 2014
13. Koch P, Behl-Schön S, Pietsch A, Nienhaus A: *Sekundäre Individualprävention von Rückenschmerzen bei Pflegepersonal. Evaluation des Rückenkollegs im Zentrum für Rehabilitationsmedizin des Berufsgenossenschaftlichen Unfallkrankenhauses Hamburg (BUK Hamburg)*. *Trauma und Berufskrankheit*(3):191-196, 2014
14. Kozak A, Schedlbauer G, Peters C, Nienhaus A: *Self-Reported Musculoskeletal Disorders of the Distal Upper Extremities and the Neck in German Veterinarians: A Cross-Sectional Study*. *PLoS ONE* 9(2):e89362, 2014
15. Nienhaus A, Schablon A, Preisser AM, Ringshausen FC, Diel R: *Tuberculosis in healthcare workers – a narrative review from a German perspective*. *J Occup Med Toxicol* 9(1):9, 2014
16. Nienhaus A, Garipey PK, Trouve C, Lhaumet C, Toureau J, Peters C: *Tuberculosis screening at the Sainte-Anne Hospital in Paris – results of first and second IGRA*. *J Occup Med Toxicol* 9:24, 2014
17. Peters C, Schablon A, Bollongino K, Maass M, Kass D, Dulon M, Diel R, Nienhaus A: *Multiresistant pathogens in geriatric nursing – infection control in residential facilities for geriatric nursing in Germany*. *GMS Hyg Infect Control* 9(3):Doc22, 2014
18. Ringshausen FC, Welte T, Nienhaus A: *Six simple questions contra the delay*. *Eur Respir J* 43(1):10-11, 2014
19. Schablon A, Nienhaus A, Ringshausen FC, Preisser AM, Peters C: *Occupational Screening for Tuberculosis and the Use of a Borderline Zone for Interpretation of the IGRA in German Healthcare Workers*. *PLoS ONE* 9(12):e115322, 2014

20. Stranzinger J, Schilgen B, Nienhaus A: *Novellierung der Verordnung zur Arbeitsmedizinischen Vorsorge. Auswirkungen auf die betriebsärztliche Praxis. Zentralblatt Arbeitsmedizin Arbeitsschutz Ergon 2014*
21. Westermann C, Kozak A, Harling M, Nienhaus A: *Burnout intervention studies for inpatient elderly care nursing staff: Systematic literature review. Int J Nurs Stud 51(1):63-71, 2014*
22. Stranzinger J, Wille A, Nienhaus A: *HCMV-Seroprävalenz gravider Kindergärtnerinnen in Hamburg. Umweltmedizin Hygiene Arbeitsmedizin 19(2):243-44, 2014.*

Bücher und Buchbeiträge 2014

23. Gregersen S, Vincent-Höper S, Nienhaus A: *Gesundheitsrelevantes Führungsverhalten: Ein systematischer Vergleich verschiedener Führungskonzepte. p. 201-204. In Eigenstetter M, Kunz T, Portuné R, Trimpop R (eds.): Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit. 18. Workshop 2014. Asanger Verlag; Kröning, 2014*
24. Gregersen S, Vincent-Höper S, Nienhaus A: *Zusammenhang zwischen Führungsverhalten, Arbeitscharakteristika und Befindungsbeeinträchtigungen. p. 212-216. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): Arbeitsmedizin im Gesundheitswesen – Band 27. edition FFAS; Freiburg, 2014*
25. Hacker W, Wendsche J, Schrod N, Horvath I, Melzer M, Buruck G, Brom S, Richter P, Kersten M, Keller M, Nienhaus A, Molnar M, Schreck T, Schünemann L, Sandrock S: *Instruments for diagnosis of psychological stress. p. 103-124. In Eigenstetter M, Kunz T, Portuné R, Trimpop R (eds.): Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit. Psychologie der gesunden Arbeit. 18. Workshop 2014. Asanger Verlag; Kröning, 2014*
26. Harling M: *Der Bedarf an Prävention und Gesundheitsförderungsmaßnahmen bei Beschäftigten in Pflegeberufen. Validierung der Nurse-Work Instability Scale. tredition GmbH, Hamburg, 2014*
27. Kersten M, Keller M, Nienhaus A: *Validierung einer Mitarbeiterbefragung für Klinikärztinnen und -ärzte. p. 113-116. In Eigenstetter M, Kunz T, Portuné R, Trimpop R (eds.): Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit. 18. Workshop 2014. Asanger Verlag; Kröning, 2014*
28. Nienhaus A (eds.): *RiRe – Risiken und Ressourcen in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. ecomed MEDIZIN, 2014*
29. Nienhaus A: *Tuberkulose als Berufskrankheit bei Beschäftigten im Gesundheitswesen. p.82-93. In 3. Gesundheitsbericht 2014: Tuberkulose in der Region Hannover, Hannover, 2014*
30. Nienhaus A, Schablon A: *Tuberkulose-Risiko bei Beschäftigten im Gesundheitswesen und Interpretation der Interferon-gamma release assays (IGRA) bei der Tuberkulose-Vorsorge. p. 154-168. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Bd. 27. edition FFAS; Freiburg, 2014*
31. Peters C, Schablon A, Dulon M, Nienhaus A: *Multiresistente Erreger in der Altenpflege – Eine Untersuchung des Infektionshygienemanagements in Einrichtungen der stationären Altenpflege. p. 150-153. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 27. edition FFAS; Freiburg, 2014*
32. Peters C, Schablon A, Brattig B, Nienhaus A: *Unfälle, Berufskrankheiten und psychische Belastungen bei Physiotherapeuten. p. 206-210. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 27. edition FFAS; Freiburg, 2014*
33. Stranzinger J, Woltjen M, Lisiak B, Schedlbauer G, Nienhaus A: *Gesundheitsschutz für Praktikanten in der Altenpflege. p. 85-98. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 27. edition FFAS; Freiburg, 2014*
34. Turgut S, Sonntag K, Michel A, Schlachter S, Hinrichs S, Latniak E, Gregersen S, Vincent-Höper S, Nienhaus A, Fröhlich M, Keil U, Vogt J, Horstmann D, Remdisch S, Lenartz N, Armando Liguori N: *Leadership in work and health protection. p. 191-216. In Eigenstetter M, Kunz T, Portuné R, Trimpop R (eds.): Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit. Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit. 18. Workshop 2014. Asanger Verlag; Kröning, 2014*
35. Westermann C: *Interventionsstudien zu Burnout bei Beschäftigten in der Alten- und geriatrischen Langzeitpflege. Systematische Literaturanalyse. tredition GmbH, Hamburg, 2014*

2013

1. Dulon M, Wendeler D, Haamann F, Nienhaus A: *Infektionen als Berufskrankheiten – Auswertung der Standarddaten der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege für 2007 bis 2011. Zbl Arbeitsmed 63(1):36-45, 2013*

2. Dulon M, Haamann F, Nienhaus A: *Involvement of occupational physicians in the management of MRSA-colonised healthcare workers in Germany – a survey.* **J Occup Med Toxicol 8(1):16, 2013**
3. Girbig M, Deckert S, Kopkow C, Latza U, Dulon M, Nienhaus A, Groneberg D, Seidler A: *Work-related complaints and diseases of physical therapists – protocol for the establishment of a „Physical Therapist Cohort“ (PTC) in Germany.* **J Occup Med Toxicol 8(1):34, 2013**
4. Gregersen S, Vincent-Höper S, Nienhaus A: *Führung und Gesundheit – Welchen Einfluss haben Führungskräfte auf die Gesundheit der Mitarbeiter?* **Österreichisches Forum Arbeitsmedizin(1):28-39, 2013**
5. Harling M, Schablon A, Nienhaus A: *Validation of the German version of the Nurse-Work Instability Scale: baseline survey findings of a prospective study of a cohort of geriatric care workers.* **J Occup Med Toxicol 8(1):33, 2013**
6. Jäger M, Jordan C, Theilmeier A, Wortmann N, Kuhn S, Nienhaus A, Luttmann A: *Lumbar-load analysis of manual patient-handling activities for biomechanical overload prevention among healthcare workers.* **Ann Occup Hyg 57(4):528-544, 2013**
7. Keller M, Bamberg E, Kersten M, Nienhaus A: *Instrument for stress-related job analysis for hospital physicians: validation of a short version.* **J Occup Med Toxicol 8(1):10, 2013**
8. Keller M, Bamberg E, Kersten M, Nienhaus A: *Validierung des Instruments zur stressbezogenen Arbeitsanalyse für Klinikärztinnen und -ärzte (ISAK).* **Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie 57(1):3-21, 2013**
9. Kesavachandran CN, Haamann F, Nienhaus A: *Frequency of Thyroid Dysfunctions during Interferon Alpha Treatment of Single and Combination Therapy in Hepatitis C Virus-Infected Patients: A Systematic Review Based Analysis.* **PLoS ONE 8(2):e55364, 2013**
10. Kesavachandran CN, Haamann F, Nienhaus A: *Radiation exposure and adverse health effects of interventional cardiology staff.* **Rev Environ Contam Toxicol 222:73-91, 2013**
11. Kozak A, Kersten M, Schillmöller Z, Nienhaus A: *Psychosocial work-related predictors and consequences of personal burnout among staff working with people with intellectual disabilities.* **Res Dev Disabil 34(1):102-115, 2013**
12. Moucaut A, Nienhaus A, Courtois B, Nael V, Longuenesse C, Ripault B, Rucay P, Moisan S, Roquelaure Y, Tripodi D: *The effect of introducing IGRA to screen French healthcare workers for tuberculosis and potential conclusions for the work organisation.* **J Occup Med Toxicol 8(1):12, 2013**
13. Nienhaus A, Ringshausen FC, Costa JT, Schablon A, Tripodi D: *IFN-gamma release assay versus tuberculin skin test for monitoring TB infection in healthcare workers.* **Expert Rev Anti Infect Ther 11(1):37-48, 2013**
14. Nienhaus A, Dulon M: *MRSA bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst aus der Perspektive der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege.* **Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 4(48):196-200, 2013**
15. Nienhaus A, Costa JT: *Screening for tuberculosis and the use of a borderline zone for the interpretation of the interferon-gamma release assay (IGRA) in Portuguese healthcare workers.* **J Occup Med Toxicol 8(1):1, 2013**
16. Raulf-Heimsoth M, van Kampen V, Heinze E, Bernard S, Borowitzki G, Freundt S, Sucker K, Eliakopoulos C, Nienhaus A, Bruning T, Merget R: *Comparison of different non-invasive methods for detection of allergic asthma.* **Adv Exp Med Biol 755:55-63, 2013**
17. Ringshausen FC, Nienhaus A, Schablon A, Torres CJ, Knoop H, Hoffmeyer F, Bunger J, Merget R, Harth V, Schultze-Werninghaus G, Rohde G: *Frequent Detection of Latent Tuberculosis Infection among Aged Underground Hard Coal Miners in the Absence of Recent Tuberculosis Exposure.* **PLoS ONE 8(12):e82005, 2013**
18. Schablon A, Peters C, Diel R, Diner G, Anskur U, Pankow W, Ringshausen FC, Nienhaus A: *Serial IGRA testing of trainees in the healthcare sector in a country with low incidence for tuberculosis – a prospective cohort study.* **GMS Hygiene and Infection Control 8(2), 2013**

Bücher und Buchbeiträge 2013

19. Freitag S, Seddouki R, Nienhaus A: *Prävention ungünstiger Körperhaltungen in der Pflege.* p. 163-168. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): *Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 26. edition FFAS; Freiburg, 2013*

20. Koch P, Nienhaus A: *Muskuloskelettale Beschwerden und berufliche Gratifikationskrisen.* p. 169-175. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): *Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 26. edition FFAS; Freiburg, 2013*
21. Kozak A: *Job-Demand-Control-Support-Modell und Burnout. Darstellung der Ergebnisse unter Verwendung des COPSOQ-Instruments bei Beschäftigten in Einrichtungen für Menschen mit Behinderungen.* tredition GmbH, Hamburg, 2013
22. Kozak A, Schedlbauer G, Wendeler D, Nienhaus A: *Muskuloskelettale Beschwerden der oberen Extremitäten bei Tiermedizinerinnen in Deutschland – Eine empirische Untersuchung.* p. 146-153. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): *Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 26. edition FFAS; Freiburg, 2013*
23. Kozak A, Wendeler D, Schedlbauer G, Nienhaus A: *Unfälle und Berufskrankheiten bei Beschäftigten in Tierarztpraxen – Fallzahlen der Jahre 2007-2011.* p. 137-145. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): *Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 26. edition FFAS; Freiburg, 2013*
24. Nienhaus A, Schablon A: *Tuberkulose als Berufskrankheit.* p. 17-31. In Baars S, Wittmann A (eds.): *Infektionen. Aktuelles zu Risiken, arbeitsmedizinischer Vorsorge und Mutterschutz unter Berücksichtigung der Neufassung der Biostoffverordnung.* Deutsches Grünes Kreuz e.V.; Marburg, 2013
25. Nienhaus A, Schablon A, Diel R: *Tuberkulose bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst.* p. 1-18. In Konietzko J, Dupuis H, Letzel S, Nowak D (eds.): *Handbuch der Arbeitsmedizin – Arbeitsphysiologie Arbeitspsychologie Klinische Arbeitsmedizin Prävention und Gesundheitsförderung.* ecomed MEDIZIN; Heidelberg München Landsberg Frechen Hamburg, 2013
26. Nienhaus A, Dulon M, Haamann F: *Untersuchung von Arbeitsunfällen durch Kanülstichverletzungen.* p. 103-109. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): *Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 26. edition FFAS; Freiburg, 2013*
27. Schablon A: *Risiko einer latenten Tuberkulose-Infektion bei Beschäftigten und bei Berufseinsteigern im Gesundheitswesen. Effektivität von arbeitsmedizinischen Tuberkulose-Vorsorgeuntersuchungen.* tredition GmbH, Hamburg, 2013

2012

1. Costa JT, Silva R, Tavares M, Nienhaus A: *High effectiveness of pandemic influenza A (H1N1) vaccination in healthcare workers from a Portuguese hospital.* *Int Arch Occup Environ Health* 85(7):747-752, 2012
2. Diel R, Lodenkemper R, Nienhaus A: *Predictive value of interferon-gamma release assays and tuberculin skin testing for predicting progression from latent TB-infection to disease state: a meta-analysis.* *Chest* 142(1):63-75, 2012
3. Diel R, Lodenkemper R, Nienhaus A: *Response.* *Chest* 142(3):811-812, 2012
4. Freitag S, Fincke-Junod I, Seddouki R, Dulon M, Hermanns I, Kersten JF, Larsson TJ, Nienhaus A: *Frequent Bending – An Underestimated Burden in Nursing Professions.* *Ann Occup Hyg* 56(6):697-707, 2012
5. Kesavachandran CN, Haamann F, Nienhaus A: *Radiation exposure of eyes, thyroid gland and hands in orthopaedic staff: a systematic review.* *Eur J Med Res* 17(1):28, 2012
6. Kozak A, Schedlbauer G, Wendeler D, Nienhaus A: *Muskuloskelettale Beschwerden bei Tiermedizinerinnen – Eine empirische Untersuchung.* *Dtsch Tierärzteblatt*(10):1410-1419, 2012
7. Kozak A, Wendeler D, Schedlbauer G, Nienhaus A: *Unfälle und Berufskrankheiten bei Beschäftigten in Tierarztpraxen – Fallzahlen der Jahre 2007 bis 2011.* *Dtsch Tierärzteblatt*(9):1230-1236, 2012
8. Kusma B, Groneberg DA, Nienhaus A, Mache S: *Determinants of day care teachers' job satisfaction.* *Cent Eur J Public Health* 20(3):191-198, 2012
9. Lodenkemper R, Diel R, Nienhaus A: *To Repeat or Not to Repeat-That Is the Question!: Serial Testing of Health-care Workers for TB Infection.* *Chest* 142(1):10-11, 2012
10. Mache S, Kusma B, Vitzthum K, Nienhaus A, Klapp BF, Groneberg DA: *Analysis and evaluation of geriatricians' working routines in German hospitals.* *Geriatr Gerontol Int* 12(1):108-115, 2012
11. Nienhaus A, Westermann C, Kuhnert S: *Burn-out bei Beschäftigten in der stationären Altenpflege und in der Geriatrie.* *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 55(2):211-222, 2012

12. Nienhaus A, Kesavachandran C, Wendeler D, Haamann F, Dulon M: *Infectious diseases in healthcare workers – an analysis of the standardised data set of a German compensation board. J Occup Med Toxicol 7(1):8, 2012*
13. Nienhaus A: *Tuberkulose als Berufskrankheit bei Beschäftigten im Gesundheitswesen. Med Sach 108(6):236-241, 2012*
14. Peters C, Dereskewitz C, Harling M, Nienhaus A: *Entwicklung eines Prognosescores für die Fingerbeweglichkeit bei Beugesehnenverletzung. Gesundheitswesen 2012; 74(8/9):578*
15. Popp W, Haamann F, Ustabas C, Ross B, Nienhaus A, Parohl N, Hansen D: *Kontamination der Arme bei der Grundpflege am Patienten. Hyg Med 37(9):363-366, 2012*
16. Ringshausen FC, Schablon A, Nienhaus A: *Interferon-gamma release assays for the tuberculosis serial testing of health care workers: a systematic review. J Occup Med Toxicol 7(1):6, 2012*
17. Schablon A, Zeh A, Wendeler D, Peters C, Wohler C, Harling M, Nienhaus A: *Frequency and consequences of violence and aggression towards employees in the German health-care and welfare system: a cross-sectional study. BMJ Open 2(5) 2012*
18. Ziegler R, Just HM, Castell S, Diel R, Gastmeier P, Haas W, Hauer B, Loytved G, Mielke M, Moser I, Nienhaus A, Richter E, Ruden H, Rusch-Gerdes S, Schaberg T, Wischniewski N, Loddenkemper R: *Infektionsprävention bei Tuberkulose – Empfehlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Pneumologie 66(5):269-282, 2012*

Bücher und Buchbeiträge 2012

19. Diel R, Nienhaus A: *Prevention of TB in areas of low incidence. p. 72-83. In Lange C, Migliori GB (eds): Tuberculosis. European Respiratory Society; Norwich, UK, 2012*
20. Harling M, Schablon A, Nienhaus A: *Abgeschlossene medizinische Rehabilitationen und Erwerbsminderungsrenten bei Pflegepersonal im Vergleich zu anderen Berufsgruppen. p. 187-199. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 25. edition FFAS; Freiburg, 2012*
21. Kozak A, Nienhaus A: *Psychosoziale Belastungen und Beanspruchungen bei Beschäftigten in der Behindertenhilfe. p. 221-234. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 25. edition FFAS; Freiburg, 2012*
22. Nienhaus A, Schablon A, Ringshausen FC, Costa JT, Tripodi D, Diel R: *TB as an occupational disease. p. 219-229. In Lange C, Migliori GB (eds.): Tuberculosis. EuropeanRespiratory Society; Norwich,UK, 2012*
23. Nienhaus A, Brandenburg S, Teschler H (eds.): *Tuberkulose als Berufskrankheit – Ein Leitfaden zur Begutachtung und Vorsorge. ecomed MEDIZIN, Landsberg, 2012*
24. Ringshausen FC, Nienhaus A, Knoop E, Schlösser S, Rohde G: *Intraindividuelle Variabilität der Tuberkulose-spezifischen Interferon-gamma-Antwort bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst. p. 158-163. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 25. edition FFAS; Freiburg, 2012*
25. Westermann C, Harling M, Kozak A, Nienhaus A: *Interventionsstudien zu Burn-out bei Beschäftigten in der Alten- und geriatrischen Langzeitpflege – Eine systematische Literaturliteraturanalyse. p. 235-253. In Hofmann F, Reschauer G, Stößel U (eds): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 25. edition FFAS; Freiburg, 2012*

2011

1. Bias H, Quarcoo D, Meier-Wronski C, Wicker S, Seybold J, Nienhaus A, Groneberg DA, de Roux A: *Self-reported adverse reactions in 4337 healthcare workers immunizations against novel H1N1 influenza. BMC Res Notes 4(1):297, 2011*
2. Böhmert M, Kuhnert S, Nienhaus A: *Psychological Stress and Strain in Dialysis Staff – a systematic Review. J Ren Care 37(4):178-189, 2011*
3. Costa JC, Silva R, Ferreira J, Nienhaus A: *Active tuberculosis among health care workers in Portugal. J Bras Pneumol 37(5):636-645, 2011*
4. Diel R, Nienhaus A: *Interferon-gamma Release Assays (IGRA) – Bedeutung in der Diagnostik der latenten Tuberkuloseinfektion und der aktiven Tuberkulose. Pneumologie 8(3):162-167, 2011*
5. Diel R, Goletti D, Ferrara G, Bothamley G, Cirillo D, Kampmann B, Lange C, Losi M, Markova R, Migliori GB, Nienhaus A, Ruhwald M, Wagner D, Zellweger JP, Huitric E, Sandgren A, Manissero D: *Interferon-gamma release assays for the diagnosis of latent Mycobacterium tuberculosis infection: A systematic review and meta-analysis. Eur Respir J 37(1):88-99, 2011*

6. Diel R, Loddenkemper R, Niemann S, Meywald-Walter K, Nienhaus A: *Negative and Positive Predictive Value of a Whole-Blood IGRA for Developing Active TB – An Update. Am J Respir Crit Care Med* 183(1):88-95, 2011
7. Diel R, Loytved G, Nienhaus A, Castell S, Detjen A, Geerdes-Fenge H, Haas W, Hauer B, Königstein B, Maffei D, Magdorf K, Priwitz M, Zellweger JP, Loddenkemper R: *Neue Empfehlungen für die Umgebungsuntersuchungen bei Tuberkulose. Pneumologie* 65(6):359-378, 2011
8. Dulon M, Haamann F, Peters C, Schablon A, Nienhaus A: *MRSA prevalence in European healthcare settings: a review. BMC Infect Dis* 11(1):138, 2011
9. Dulon M, Wendeler D, Nienhaus A: *Sind randomisierte kontrollierte Studien in der Altenpflege möglich? – Erfahrungen aus der KRISTA-Studie. Zbl Arbeitsmed* 61(3):84-87, 2011
10. Dulon M, Peters C, Wendeler D, Nienhaus A: *Trends in occupational airway diseases in german hairdressers: Frequency and causes. Am J Ind Med* 54(6):486-493, 2011
11. Gregersen S, Kuhnert S, Zimmer A, Nienhaus A: *Führungsverhalten und Gesundheit – Zum Stand der Forschung. Gesundheitswesen* 73(1):3-12, 2011
12. Haamann F, Dulon M, Nienhaus A: *MRSA as an occupational disease: a case series. Int Arch Occup Environ Health* 84(3):259-266, 2011
13. Haamann F, Dulon M, Nienhaus A: *Occupationally acquired MRSA infections in the healthcare sector. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 46(10):585-589, 2011
14. Kusma B, Mache S, Quarcoo D, Nienhaus A, Groneberg DA: *Educators' working conditions in a day care centre on ownership of a non-profit organization. J Occup Med Toxicol* 6:36, 2011
15. Nienhaus A, Schablon A, Tripoldi D, Torres CJ: *Prävalenz der latenten Tuberkulose-Infektion bei Beschäftigten im Gesundheitswesen – Ein Dreiländervergleich. Pneumologie* 65(12):726-729, 2011
16. Nienhaus A, Schablon A, Costa JT, Diel R: *Systematic review of cost and cost-effectiveness of different TB-screening strategies. BMC Health Serv Res* 11:247, 2011
17. Nienhaus A, Schablon A, Ringshausen FC: *Tuberkulose im Gesundheitswesen – aktuelle Ergebnisse des TB-Registers. Pneumologie* 65(S 01):V294, 2011
18. Peters C, Schablon A, Harling M, Wohlert C, Costa JT, Nienhaus A: *The occupational risk of Helicobacter pylori infection among gastroenterologists and their assistants. BMC Infect Dis* 11:154, 2011
19. Schablon A, Diel R, Diner G, Anske U, Pankow W, Ringshausen FC, Nienhaus A: *Specificity of a whole blood IGRA in German nursing students. BMC Infect Dis* 11(1):245, 2011
20. Torres Costa J, Silva R, Ringshausen FC, Nienhaus A: *Screening for tuberculosis and prediction of disease in Portuguese healthcare workers. J Occup Med Toxicol* 6(1):19, 2011
21. Torres Costa J, Silva R, Sa R, Cardoso MJ, Nienhaus A: *Serial testing with the interferon-gamma release assay in Portuguese healthcare workers. Int Arch Occup Environ Health* 84(4):461-469, 2011

Bücher und Buchbeiträge 2011

22. Nienhaus A, Volante G, Seidler A (eds.): *Arbeitsmedizin in sozialer Verantwortung – Festschrift für Prof. Dr. Gine Elsner. VSA-Verlag, Hamburg, 2011*
23. Nienhaus A: *Das Kreuz mit dem Kreuz: Berufsbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule und die Qualität der Begutachtung. p. 55. In Nienhaus A, Volante G, Seidler A (eds.): Arbeitsmedizin in sozialer Verantwortung – Festschrift für Prof. Dr. Gine Elsner. VSA-Verlag; Hamburg, 2011*
24. Nienhaus A, Brandenburg S, Palsherm K: *Grundsätze der arbeitsmedizinischen Zusammenhangsbegutachtung. In Letzel S, Nowak D (eds.): Handbuch der Arbeitsmedizin – Arbeitsphysiologie, Arbeitspsychologie, Klinische Arbeitsmedizin, Gesundheitsförderung und Prävention. ecomed; Landsberg, 2011*
25. Nienhaus A, Schablon A: *Serielltes Testen von Beschäftigten im Gesundheitswesen mit dem Interferon-gamma Release Assay - Ergebnisse aus dem Tuberkulose-Betriebsarztznetzwerk. p. 88. In Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose (eds.): Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. 34. Informationsbericht. Berlin, 2011*

2010

1. Costa JT, Silva R, Sa R, Cardoso MJ, Ribeiro C, Nienhaus A: *Comparison of interferon-gamma release assay and tuberculin test for screening in healthcare workers. Rev Port Pneumol 16(2):211-221, 2010*
2. Diel R, Loddenkemper R, Nienhaus A: *Evidence based comparison of commercial interferon-gamma release assays for detecting active tuberculosis – a meta-analysis. Chest 137(4):952-968, 2010*
3. Dulon M, Nübling M, Skudlik C, Nienhaus A: *Validierung des Osnabrück Handekzem-Schwere-Index. Zentralblatt Arbeitsmedizin Arbeitsschutz Ergon 60(9):304-305, 2010*
4. Franz S, Zeh A, Schablon A, Kuhnert S, Nienhaus A: *Aggression and violence against health care workers in Germany – a cross sectional retrospective survey. BMC Health Serv Res 10(1):51, 2010*
5. Gregersen S, Zimmer A, Kuhnert S, Nienhaus A: *Betriebliche Gesundheitsförderung durch Personalentwicklung Teil II: Praxistransfer eines Qualifizierungsprogramms zur Prävention psychischer Belastungen. Gesundheitswesen 72(4):216-221, 2010*
6. Harling M, Schablon A, Schedlbauer G, Dulon M, Nienhaus A: *Bladder cancer among hairdressers: a meta-analysis. Occup Environ Med 67(5):351-358, 2010*
7. Harling M, Milles D, Nienhaus A: *Validierung der Nurse-Work Instability Scale (Nurse-WIS). Zentralblatt Arbeitsmedizin Arbeitsschutz Ergon 60(9):312-313, 2010*
8. Isfort M, Weidner F, Kraus S, Nienhaus A, Köster VH, Gehlen D: *Pflege-Thermometer 2009 – Der Pflegemangel im Krankenhaus wird chronisch. Die Schwester/Der Pfleger 49(6):1-9, 2010*
9. Keller M, Bamberg E, Böhmert M, Nienhaus A: *Entwicklung eines Instruments zur stress-bezogenen Arbeitsanalyse für Klinikärztinnen und -ärzte (ISAK). Z Arb Wiss 64(4):337-354, 2010*
10. Keller M, Aulike B, Böhmert M, Nienhaus A: *Explorative Studie zur Erfassung arbeitsbedingter Stressoren und Ressourcen von Klinikärztinnen und -ärzten. Psychologie des Alltagshandelns 3(1):39-50, 2010*
11. Kusma B, Nienhaus A, Spallek M, Quarcoo D, Groneberg DA, Mache S: *Bidirectional Assessment of Stress, job satisfaction and work ability of Educators in day care centres: a real-time observation study – the study protocol (BASE). J Occup Med Toxicol 5:16, 2010*
12. Mache S, Kelm R, Bauer H, Nienhaus A, Klapp BF, Groneberg DA: *General and visceral surgery practice in German hospitals: a real-time work analysis on surgeons' work flow. Langenbecks Arch Surg 395(1):81-87, 2010*
13. Mache S, Vitzthum K, Kusma B, Nienhaus A, Klapp BF, Groneberg DA: *Pediatricians' working conditions in German hospitals: a real-time task analysis. Eur J Pediatr 169(5):551-555, 2010*
14. Merchlewicz M, Peters C, Nienhaus A: *Betriebsärzte und betriebliche Suchtprävention. Zentralblatt Arbeitsmedizin Arbeitsschutz Ergon 60(2):50-57, 2010*
15. Merget R, van Kampen V, Sucker K, Heinze E, Taeger D, Goldscheid N, Haufs MG, Raulf-Heimsoth M, Kromark K, Nienhaus A, Bruening T: *The German experience 10 years after the latex allergy epidemic: need for further preventive measures in healthcare employees with latex allergy. Int Arch Occup Environ Health 83(8):895-903, 2010*
16. Nübling M, Vomstein M, Schmidt SG, Gregersen S, Dulon M, Nienhaus A: *Psychosocial work load and stress in the geriatric care. BMC Public Health 10(1):428, 2010*
17. Peters C, Harling M, Dulon M, Schablon A, Torres CJ, Nienhaus A: *Fertility disorders and pregnancy complications in hairdressers – a systematic review. J Occup Med Toxicol 5:24, 2010*
18. Ringshausen FC, Nienhaus A, Schablon A, Schlosser S, Schultze-Werninghaus G, Rohde G: *Predictors of persistently positive Mycobacterium-tuberculosis-specific interferon-gamma responses in the serial testing of health care workers. BMC Infect Dis 10(1):220, 2010*
19. Schablon A, Harling M, Diel R, Nienhaus A: *Risk of latent TB infection in individuals employed in the healthcare sector in Germany: a multicentre prevalence study. BMC Infect Dis 10:107, 2010*
20. Schablon A, Harling M, Diel R, Ringshausen FC, Torres CJ, Nienhaus A: *Serial testing with an interferon-gamma release assay in German healthcare workers. GMS Krankenhhyg Interdisziplinär 5(2):pii: Doc05, 2010*
21. Torres Costa J, Silva R, Sa R, Cardoso MJ, Nienhaus A: *Results of five-year systematic screening for latent tuberculosis infection in healthcare workers in Portugal. J Occup Med Toxicol 5(1):22, 2010*

22. Williams CJ, Schweiger B, Diner G, Gerlach F, Haaman F, Krause G, Nienhaus A, Buchholz U: *Seasonal influenza risk in hospital healthcare workers is more strongly associated with household than occupational exposures: results from a prospective cohort study in Berlin, Germany, 2006/07. BMC Infect Dis 10(1):-8, 2010*
23. Zimber A, Gregersen S, Kuhnert S, Nienhaus A: *Betriebliche Gesundheitsförderung durch Personalentwicklung – Teil I: Entwicklung und Evaluation eines Qualifizierungsprogramms zur Prävention psychischer Belastungen. Gesundheitswesen 72(4):209-215, 2010*

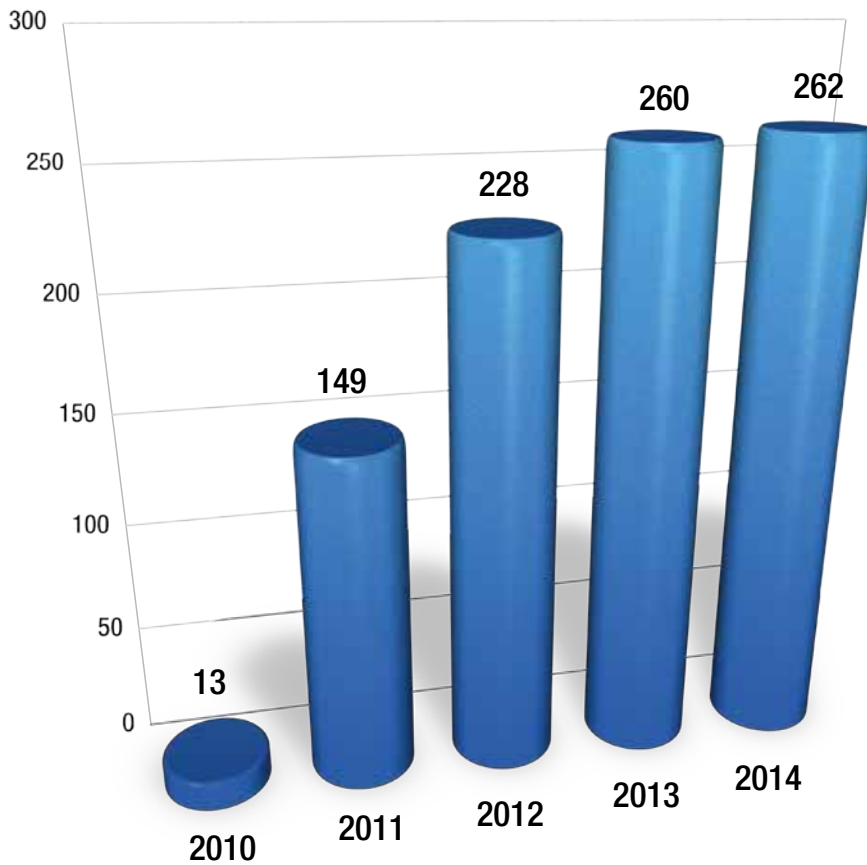
Bücher und Buchbeiträge 2010

24. Harling M, Schablon A, Nienhaus A: *Abgeschlossene medizinische Rehabilitationen und Erwerbsminderungsrenten bei Pflegepersonal im Vergleich zu anderen Berufsgruppen. p. 72. In Deutsche Rentenversicherung Bund (eds.): Gesundheit, Migration und Einkommensgleichheit. Bericht vom siebten Workshop des Forschungsdatenzentrums der Rentenversicherung (FDZ-RV) im Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) – Band 55/2010. Berlin, 2010*

Web of Science

Das Web of Science ist eine Zitationsdatenbank, die von Thomson Reuters, einem amerikanischen Medienkonzern, angeboten wird.

In den Jahren 2010 bis 2014 wurden wissenschaftliche Publikationen, an denen CVcare-Mitarbeiter mitgewirkt haben, insgesamt 912-mal zitiert.



Anzahl der Zitationen getrennt nach Jahr
 Stand: Januar 2015

Zitationen in Zeitschriften mit Impact Faktor

Die am häufigsten zitierten Publikationen seit 2010

Quelle: Web of Science, Citation Report, Januar 2015

Titel	Autoren	Publi- kations- jahr	Anzahl der Zita- tionen	2010	2011	2012	2013	2014
Interferon-gamma release assays for the diagnosis of latent Mycobacterium tuberculosis infection: a systematic review and metaanalysis	Diel R, Goletti D, Ferrara G, Bothamley G, Cirillo D, Kampmann B, Lange C, Losi M, Markova R, Migliori GB, Nienhaus A, Ruhwald M, Wagner D, Zellweger JP, Huitric E, Sandgren A, Manissero D	2011	179	-	27	57	49	47
Evidence-based comparison of commercial Interferon-gamma release assays for detecting active TB	Diel R, Loddenkemper R, Nienhaus A	2010	156	5	54	39	36	22
Negative and positive predictive value of a whole-blood Interferon-γ release assay for developing active tuberculosis: an update	Diel R, Loddenkemper R, Niemann S, Meywald-Walter K, Nienhaus A	2011	102	-	29	32	25	16
Predictive value of interferon-γ release assays and Tuberkulin Skin Testing for progression from latent TB-infection to disease state: a meta-analysis	Diel R, Loddenkemper R, Nienhaus A	2012	54	-	-	7	29	18
Predictors of persistently positive Mycobacterium-tuberculosis-specific Interferon-γ Responses in the serial testing of health care workers	Ringshausen FC, Nienhaus A, Schablon A, Schlösser S, Schultze-Werninghaus G, Rohde G	2010	33	-	6	8	8	11
Within-Subject variability of Mycobacterium tuberculosis-specific gamma Interferon responses in German health care workers	Ringshausen F C, Nienhaus A, Costa J T, Knoop H, Schlosser S, Schultze-Werninghaus G, Rohde G	2011	32	-	-	12	10	10
MRSA prevalence in European healthcare settings: a review	Dulon M, Haamann F, Peters C, Schablon A, Nienhaus A	2011	32	-	-	6	14	12
Systematic review of cost and cost-effectiveness of different TB-screening strategies	Nienhaus A, Schablon A, Costa JT, Diel R	2011	31	-	-	5	11	15
Seasonal influenza risk in hospital healthcare workers is more strongly associated with household than occupational exposures: results from a prospective cohort study in Berlin, Germany, 2006/07	Williams CJ, Schweiger B, Diner G, Gerlach F, Haamann F, Krause G, Nienhaus A, Buchholz U	2010	24	2	7	5	4	6
Interferon-gamma release assays for the tuberculosis serial testing of health care	Ringshausen FC, Schablon A, Nienhaus A	2012	23	-	-	3	11	9
Serial testing with the Interferon-γ release assay in Portuguese healthcare workers	Costa JT, Silva R, Sa R, Cardoso MJ, Nienhaus A	2011	22	-	2	10	4	6
Aggression and violence against health care workers in Germany – a cross sectional retrospective survey	Franz S, Zeh A, Schablon A, Kuhnert S, Nienhaus A	2010	21	-	3	8	4	6
Risk of latent TB infection in individuals employed in the healthcare sector in Germany: a multicentre prevalence study	Schablon A, Harling M, Diel R, Nienhaus A	2010	20	-	5	5	7	3
General and visceral surgery practice in German hospitals: a real-time work analysis on surgeons' work flow	Mache S, Kelm R, Bauer H, Nienhaus A, Klapp BF, Groneberg DA	2010	14	3	3	4	1	3
Bladder cancer among hairdressers: a meta-analysis	Harling M, Schablon A, Schedlbauer G, Dulon M, Nienhaus A	2010	13	1	-	4	5	3

Kongresse 2010 – 2014

Anlass	Titel	Referent <i>Auf Nennung von Koautoren wird verzichtet</i>	Datum	Ort
25. Freiburger Symposium	Rentengründe bei Pflegekräften	Harling M	14.-16.11.2011	Freiburg
25. Freiburger Symposium	Intervention bei Burnout in der Altenpflege	Westermann C	14.-16.11.2011	Freiburg
25. Freiburger Symposium	Psychische Belastungen von Mitarbeitern in Einrichtungen für Menschen mit Behinderung.	Kozak, A	14.-16.11.2011	Freiburg
26. Freiburger Symposium	Trends und Kosten von Infektionskrankheiten	Nienhaus A	13.-14.9.2012	Freiburg
26. Freiburger Symposium	Dauerbesiedlung von Mitarbeitern mit MRSA – Ergebnisse einer Befragung von Betriebsärzten	Nienhaus A	13.-14.9.2012	Freiburg
26. Freiburger Symposium	Muskuloskeletale Beschwerden bei Tiermedizinern in Deutschland – eine empirische Untersuchung	Kozak A	13.-14.9.2012	Freiburg
27. Freiburger Symposium	Unfälle, Berufskrankheiten und psychische Belastungen bei Physiotherapeuten	Peters C	11.-13.9.2013	Freiburg
27. Freiburger Symposium	Metaanalyse zur Prävalenz der Hepatitis C bei Beschäftigten im Gesundheitswesen	Westermann C	11.-13.9.2013	Freiburg
27. Freiburger Symposium	Multiresistente Erreger in der Altenpflege – Eine Untersuchung des Infektionshygienemanagements in Einrichtungen der stationären Altenpflege	Peters C	11.-13.9.2013	Freiburg
28. Freiburger Symposium	Umsetzung der novellierten ArbMedVV aus Sicht der BGW	Nienhaus A	17.-18.9.2014	Freiburg
51. Kongress der DGP (Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin)	Zeitliche Trends bei beruflich bedingten irritativen und allergischen Atemwegserkrankungen bei Frisuren und Beschäftigten im Gesundheitswesen	Nienhaus A	19.3.2010	Hannover
51. Kongress der DGP	Serielles Testen mit dem Interferon-γ Release Assay bei Beschäftigten im Gesundheitswesen in Portugal	Nienhaus A	19.3.2010	Hannover
51. Kongress der DGP	Prävalenz der latenten Tuberkuloseinfektion bei Berufseinsteigern im Gesundheitsdienst (Postervortrag)	Schablon A	19.3.2010	Hannover
51. Kongress der DGP	IGRA quo vadis – Weiterentwicklung der Empfehlungen zum Einsatz des IGRA	Nienhaus A	19.3.2010	Hannover
50. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM)	Fertilitätsstörungen und Schwangerschaftskomplikationen bei Friseurinnen	Peters C	19.6.2010	Dortmund
50. DGAUM	Prävalenz und Folgen von Gewalt und Aggression im deutschen Gesundheitswesen	Nienhaus A	19.6.2010	Dortmund
51. DGAUM	Vier Jahre Tuberkulose-Screening im Gesundheitswesen mit dem Interferon-γ Release Assay – Was haben wir bisher gelernt? <i>Beruflich bedingte Infektionskrankheiten und Kanülenstichverletzungen bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst zwischen 2005 und 2009 H1/N1 – Influenza Inzidenz bei Beschäftigten im Gesundheitswesen in Portugal</i>	Nienhaus A	9.-12.3.2011	Heidelberg
51. DGAUM	Prävalenz und Folgen von Gewalt und Aggression bei Beschäftigten im deutschen Gesundheitswesen – ein Survey	Schablon A	9.-12.3.2011	Heidelberg
51. DGAUM	Sind Helicobacter-pylori-Infektionen bei Gastroenterologen und ihren Assistenten beruflich erworben?	Peters C	9.-12.3.2011	Heidelberg

Kongresse 2010 – 2014, Fortsetzung

Anlass	Titel	Referent <i>Auf Nennung von Koautoren wird verzichtet</i>	Datum	Ort
52. DGAUM	Tuberkulose unter Kollegen	Nienhaus A	14.-17.3.2012	Göttingen
52. DGAUM	Systematische Literaturanalyse - Interventionsstudien zu Burnout in der Alten- und geriatrischen Langzeitpflege	Westermann C	14.-17.3.2012	Göttingen
52. DGAUM	Medizinische Rehabilitation von Beschäftigten in Pflegeberufen im Vergleich zu anderen Berufsgruppen	Peters C	14.-17.3.2012	Göttingen
52. DGAUM	Psychosoziale Belastungen und Be- anspruchungen bei Beschäftigten in der Behindertenhilfe (Postervortrag)	Kozak A	14.-17.3.2012	Göttingen
52. DGAUM	Risiko einer latenten Tuberkulose- infektion bei Auszubildenden im Gesundheitswesen (Postervortrag)	Schablon A	14.-17.3.2012	Göttingen
53. DGAUM	Seriell Testen von Beschäftigten im Gesundheitswesen mit dem Interferon-gamma Release Assay in Deutschland	Schablon A	15.3.2013	Bregenz
53. DGAUM	Muskuloskeletale Beschwerden und berufliche Gratifikationskrisen	Schablon A	15.3.2013	Bregenz
53. DGAUM	Kooperation Betriebsarzt und Un- fallversicherung am Beispiel der Be- rufsgenossenschaft für Gesundheits- dienst und Wohlfahrtspflege (BGW)	Nienhaus A	15.3.2013	Bregenz
53. DGAUM	Nadelstichverletzungen im Gesund- heitswesen – Eine telefonische Befragung von Versicherten	Nienhaus A	15.3.2013	Bregenz
53. DGAUM	Muskuloskeletale Beschwerden bei Tierärzten in Deutschland	Kozak A	16.3.2013	Bregenz
54. DGAUM	Querschnittsuntersuchung zum Infektionshygienemanagement bei multiresistenten Erregern in Einrich- tungen der stationären Altenpflege	Peters C	2.-4.4.2014	Dresden
54. DGAUM	Arbeitsbedingte Belastungen und Arbeitszufriedenheit bei Physiothe- rapeuten	Peters C	2.-4.4.2014	Dresden
54. DGAUM	Mitarbeiterbefragung zu Hygie- nestandards und Arbeitsschutz in der Altenpflege	Schablon A	2.-4.4.2014	Dresden
54. DGAUM	Arbeitsbedingte Belastungen und Arbeitszufriedenheit von selbst- ständigen Hebammen	Schablon A	2.-4.4.2014	Dresden
54. DGAUM	Metaanalyse zur Hepatitis-C-Prä- valenz bei Beschäftigten im Gesund- heitswesen im Vergleich zur Allge- meinbevölkerung	Westermann C	2.-4.4.2014	Dresden
54. DGAUM	Validierung der deutschen Version der Nurse-Work Instability Scale – Ergebnisse der Baseline-Untersu- chung einer prospektiven Studie an einer Kohorte von DAK-versicher- ten Pflegekräften	Harling M	2.-4.4.2014	Dresden
54. DGAUM	Evaluation des Rückenkollegs des Reha-Zentrums City Hamburg	Koch P	2.-4.4.2014	Dresden
54. DGAUM	Systematische Übersichtsarbeit zur bestehenden Evidenz hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen arbeitsbedingten Belastungsfak- toren und Karpaltunnelsyndrom	Kozak A	2.-4.4.2014	Dresden
54. DGAUM	Interpretation der Interferon-γ-Re- lease Assays (IGRA) beim seriellen Screening von Beschäftigten im Gesundheitswesen auf Tuberkulose	Nienhaus A	2.-4.4.2014	Dresden

Kongresse 2010 – 2014, Fortsetzung

Anlass	Titel	Referent <i>Auf Nennung von Koautoren wird verzichtet</i>	Datum	Ort
Gemeinsamer Kongress: Dt. Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP), Dt. Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi), European Union of Medicine in Assurance and Social Security (EUMASS)	Serielltes Testen mit dem Interferon-Gamma Release Assay bei Beschäftigten im Gesundheitswesen	Schablon A	22.9.2010	Berlin
Gemeinsamer Kongress: Dt. Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP), Dt. Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi), European Union of Medicine in Assurance and Social Security (EUMASS)	Zwischenergebnisse nach dem 12-Monats-Follow-up der prospektiven Studie zur Evaluation der berufsgenossenschaftlichen Heilbehandlung bei Beugesehnenverletzungen: Update	Harling M	23.9.2010	Berlin
Jahrestagung der Dt. Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP)	Validierung der Nurse-Work Instability Scale (Nurse-WIS) – Ein Instrument zur Erfassung des Bedarfs an Prävention und Gesundheitsförderung bei Pflegekräften	Peters C	18.-20.9.2012	Essen
Kongress der Dt. Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi)	Validierung der Nurse-Work Instability Scale (Nurse-WIS) – Ein Instrument zur Erfassung des Bedarfs an Prävention und Gesundheitsförderung bei Pflegekräften	Harling M	25.-27.9.2013	Leipzig
Jahrestagung European Respiratory Society	TB-specific Interferon- γ concentration after treatment of latent TB-infection	Nienhaus A	19.9.2010	Barcelona, Spanien
Jahrestagung European Respiratory Society	Serial IGRA testing in German HCW	Schablon A	19.9.2010	Barcelona, Spanien
Jahrestagung European Respiratory Society	Prevalence of long-lasting IGRA positivity in Portuguese healthcare workers (Postervortrag)	Nienhaus A	1.-05.9.2012	Wien, Österreich
Jahrestagung European Respiratory Society	The effect of introducing IGRA to screen French healthcare workers for tuberculosis	Nienhaus A	1.-05.9.2012	Wien, Österreich
Jahrestagung European Respiratory Society	Risk of latent tuberculosis infection among healthcare trainees	Schablon A	1.-05.9.2012	Wien, Österreich
C-Kurs Arbeitsmedizin	Einführung in die Epidemiologie	Nienhaus A	25.1.2010	Berlin
C-Kurs Arbeitsmedizin	Metaanalysen in der Arbeitsmedizin – Beispiel Harnblasenkrebs bei Friseuren	Harling M	25.1.2010	Berlin
C-Kurs Arbeitsmedizin	Netzwerk Tuberkulose – Ergebnisse betriebsärztlicher Untersuchungen	Schablon A	25.1.2010	Berlin
C-Kurs Arbeitsmedizin	Einführung in die Epidemiologie mit Praxisbeispielen	Schablon A	22.1.2012	Berlin
C-Kurs Arbeitsmedizin	Einführung in die Epidemiologie	Harling M	25.1.2012	Berlin
C-Kurs Arbeitsmedizin	Fünf Jahre TB-Vorsorge mit dem IGRA – Was haben wir gelernt?	Schablon A	25.1.2012	Berlin
C-Kurs Arbeitsmedizin	Validierung der Nurse-Work-Instability-Scale	Harling M	25.1.2012	Berlin
62. Wissenschaftlicher Kongress „Der Öffentliche Gesundheitsdienst – die dritte Säule des Gesundheitswesens“	Prävalenz der latenten Tuberkulose-Infektion bei Beschäftigten im Gesundheitswesen – Ein Dreiländervergleich	Nienhaus A	11.5.2012	Erfurt
63. Wissenschaftlicher Kongress des BVÖGD und BZÖG	Anteil frischer Übertragungen bei der Tuberkulose in der Region Hannover	Nienhaus A	25.-27.4.2013	Berlin
63. Wissenschaftlicher Kongress des BVÖGD und BZÖG	Tuberkulose-Umgebungsuntersuchungen in der Region Hannover	Nienhaus A	25.-27.4.2013	Berlin
IGRA Echo Symposium	TB-Screening in Healthcare Workers – cost-effectiveness and latest data from serial testing	Nienhaus A	3.3.2010	Birmingham, GB
Dresdener Dialog	Infektionen im Gesundheitswesen – Epidemiologie der als Berufskrankheit gemeldeten Infektionen	Nienhaus A	26.4.2010	Dresden
51. Dresdner Dermatologisches Gespräch	Ist der Tuberkulin-Hauttest noch zeitgemäß?	Nienhaus A	6.5.2010	Dresden
7. Workshop des Forschungsdatenzentrums der Deutschen Rentenversicherung (FDZ-RV)	Erwerbsminderungsrenten und abgeschlossene medizinische Rehabilitationen bei Pflegepersonal im Vergleich zu anderen Berufsgruppen	Harling M	18.6.2010	Berlin

Kongresse 2010 – 2014, Fortsetzung

Anlass	Titel	Referent <i>Auf Nennung von Koautoren wird verzichtet</i>	Datum	Ort
26. Arbeitsmedizinische Jahrestagung des VDBW	Tuberkulosevorsorge im Gesundheitswesen	Nienhaus A	10.9.2010	Ulm
B-Kurs Arbeitsmedizin	Epidemiologie der Tuberkulose und TB-Vorsorge bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst	Schablon A	28.9.2010	Bochum
9. Dt. Kongress für Versorgungsforschung	Tuberkulose-Screening in der Versorgung von Psoriasis-Patienten mit Biologica – Was ist die number to treat?	Nienhaus A	30.9.2010	Bonn
9. Dt. Kongress für Versorgungsforschung	Erste Zwischenergebnisse einer prospektiven Multi-Center Studie nach dem 6-Monats-Follow-up zur Evaluation der Heilbehandlung bei Beugesehnenverletzungen	Harling M	30.9.2010	Bonn
11. Congresso Nazionale della Pneumologia	Tuberculosis in Healthcare	Nienhaus A	23.10.2010	Mailand, Italien
8. ICOHCW	Aggression and violence against nurses in nursing homes	Nienhaus A	29.10.2010	Casablanca, Marokko
8. ICOHCW	Tuberculosis in Healthcare – What did we learn from using the Interferon-gamma Release Assay (IGRA)	Nienhaus A	30.10.2010	Casablanca, Marokko
Klinikum Nürnberg Fortbildung Tuberkulose	Präventive Chemotherapie bei Immunsuppression – Pflicht oder Kür	Nienhaus A	17.11.2010	Nürnberg
Tuberkulose-Tag Gesundheitsministerium Israel	TB-screening in Healthcare Workers and TB-contact tracing – What did we learn from using the Quanti-Feron Gold in tube (QFT)	Nienhaus A	23.11.2010	Tel Aviv, Israel
Reha-Kolloquium	Abgeschlossene medizinische Rehabilitationen und Erwerbsminderungsrenten bei Pflegepersonal im Vergleich zu anderen Berufsgruppen	Harling M	14.-16.3.2011	Bochum
Berufsverband der Ärzte für Mikrobiologie, Virologie und Hygiene/ Universität Lübeck	Alte Erreger – Neue Erkenntnisse	Nienhaus A	18.3.2011	Lübeck
Fachtagung des Hamburger Pflegerates	Gewalt in Pflege- und Betreuungsberufen	Schablon A	5.4.2011	Hamburg
52. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V.	Tuberkulose bei Beschäftigten im Gesundheitswesen	Nienhaus A	7.-10.4.2011	Dresden
5. Kongress für Arbeitsmedizin im Gesundheitswesen	Tuberkulose Screening im Gesundheitswesen, ein europäischer Vergleich	Nienhaus A	3.6.2011	Dresden
Qualitätsmanagement in der Tuberkulosefürsorge	Tuberkulose im Gesundheitswesen – aktuelle Ergebnisse des TB-Registers	Nienhaus A	6.7.2011	Stuttgart
3rd Global Symposium on IGRAs	Do IGRAs identify people who are likely not to progress to active TB	Nienhaus A	12.-15.1.2012	Hawaii, USA
Testuser-Workshop „SUF Abgeschlossene Rehabilitationen im Versicherungsverlauf 2002–2009“	Medizinische Rehabilitation von Beschäftigten in Pflegeberufen im Vergleich zu anderen Berufsgruppen	Peters C	9.2.2012	Hamburg
21. Rehabilitations-wissenschaftliches Kolloquium	Medizinische Rehabilitation von Beschäftigten in Pflegeberufen im Vergleich zu anderen Berufsgruppen	Peters C	5.3.2012	Hamburg
Fondazione Iniziative Zooprofilattiche e Zootecnica: Meeting von Veterinärmedizinern	Work-related accidents, occupational diseases, psychosocial stress and the consumption of psychotropic substances of the veterinary profession	Schablon A	4.5.2012	Brescia, Italien
Tuberkulosekongress 2012	Tuberkulose als Berufskrankheit – neue Gesichtspunkte	Schablon A	2.6.2012	Weimar
Regiotagung Nord	Zahlen, Daten, Fakten zu psychischen Belastungen und Erkrankungen	Westermann C	4.6.2012	Wilhelms-haven
Akademie für Ärztliche Fortbildung und Weiterbildung der Landesärztekammer Hessen: „Neues aus der Arbeitsmedizin“	Psychische Belastungen und Beanspruchungen in der Arbeitswelt am Beispiel des Gesundheitsdienstes	Kozak A	13.7.2012	Bad Nauheim

Kongresse 2010 – 2014, Fortsetzung

Anlass	Titel	Referent <i>Auf Nennung von Koautoren wird verzichtet</i>	Datum	Ort
Auftaktworkshop zum Förder- schwerpunkt des BMG „Antibiotika- resistenz, Hygiene und Nosokomiale Infektionen“	Entwicklung eines Hygienescores für die Altenpflege	Peters C	20.9.2012	Berlin
Tag des freien Berufsberaters	Psychische Belastungen im Berufs- alltag rechtlicher Betreuer – Profes- sionelle Bewältigungsstrategien	Kozak A	29.9.2012	Berlin
6. Hamburger Gesundheitstag	Multiresistente Keime in der Alten- pflege – Erfassung des beruflichen Expositionsrisikos	Schablon A	17.10.2012	Hamburg
Renten- und Widerspruchs- ausschuss (BGW)	Aktuelles aus Berufskrankheiten- forschung – CTS und Gonarthrose	Kozak A	22.1.2013	Warnemünde
Informationsveranstaltung zur Befragung „Hygienemanagement in APE“ für Altenpflegeeinrichtungen	MRE in der Altenpflege – Erfassung des beruflichen Expositionsrisikos	Peters C	29.1.2013	Hamburg
Fachtagung Infektionen – Runder Tisch für betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz in der Region Hannover	Tuberkulose – Aktuelles zu Epide- miologie, arbeitsmedizinischer Vorsorge und Umgebungsunter- suchungen	Nienhaus A	8.2.2013	Hannover
Runder Tisch Hannover Fachtagung Infektionen	Tuberkulose – Aktuelles zu Epide- miologie, arbeitsmedizinischer Vorsorge und Umgebungsunter- suchungen	Nienhaus A	8.2.2013	Hannover
Fachtagung „Psychische Belastungen und Gesundheit im Beruf“ 2013	Psychische Belastungen und Muskel-Skelett-Erkrankungen oder Beschwerden – MSE(B) in der Pflege	Nienhaus A	23.5.2013	Bad Münstereifel
BGW Forum	Satellitensymposium: MRSA bei Beschäftigten im Gesundheitswesen	Nienhaus A	4.9.2013	Hamburg
ICOH JOINT CONFERENCE 2013	What did we learn from TB screening of HCW with IGRA? – An European perspective	Nienhaus A	22.-26.9.2013	Sao Paulo, Brasilien
Jahrestagung 2013 der Österrei- chischen Gesellschaft für Pneumologie	Latente Tuberkulose-Infektion – Diagnostik	Nienhaus A	24.-26.10.2013	Wien
11. Gesundheitspflegekongress	Länger fit mit guter Führung	Nienhaus A	15.-16.11.2013	Hamburg
Arbeitsmedizin 2.13. 2. Arbeitsmedizinische Konferenz der BGW und der Sektion Selbststän- dige des VDBW	Nadelstichverletzungen im Gesundheitswesen Befragung von Versicherten	Nienhaus A	29.-30.11.2013	Dresden
Deutscher Pfl egetag	Gesundheitsfördernde Maßnahmen am Arbeitsplatz – Was hält mich fit und gesund?	Nienhaus A	23.-25.1.2014	Berlin
HICARE Fokus	MRSA als Berufskrankheit	Nienhaus A	24.9.2014	Greifswald
Prävention macht stark – Auch deinen Rücken	Prävention von Rückenbeschwerden – von der Forschung zur Praxis	Nienhaus A	1.-2.10.2014	Dresden
45th World Conference on Lung Health	Tuberculosis screening at the St Anne Hospital in Paris: results of first and second IGRA	Nienhaus A	28.10-1.11.2014	Barcelona
5. Symposium zu Gesundheitsrisiken in Pflege- und Wohlfahrtsberufen – Fortbildungsveranstaltung „Gefähr- dungsbeurteilung mit dem Schwer- punkt der psychischen Belastung“	Stress Monitoring bei ErzieherInnen – eine Querschnittsstudie	Koch P	19.11.2014	Hamburg

Veranstaltungen 2010 – 2014

1. Symposium zu Gesundheitsrisiken in Pflegeberufen

Fortbildungsveranstaltung zur Tuberkulosevorsorge

26. Mai 2010, UKE Hamburg

Antrittsvorlesung Prof. Dr. med. A. Nienhaus

„Ist diese gesetzliche Unfallversicherung noch zeitgemäß?“

10. Dezember 2010, UKE Hamburg

2. Symposium zu Gesundheitsrisiken in Pflegeberufen

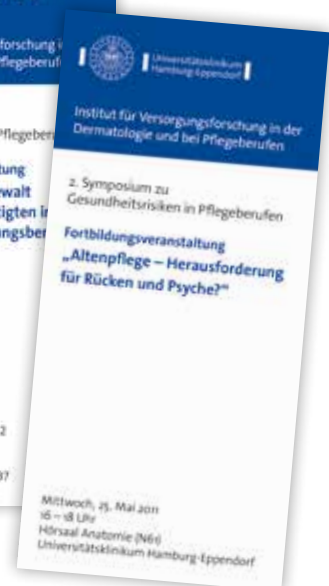
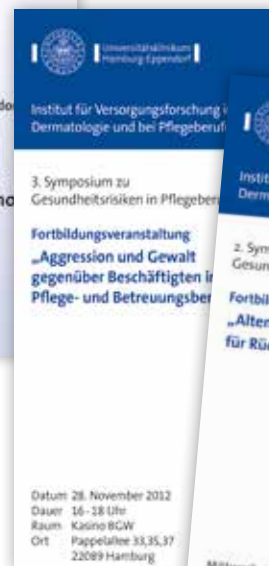
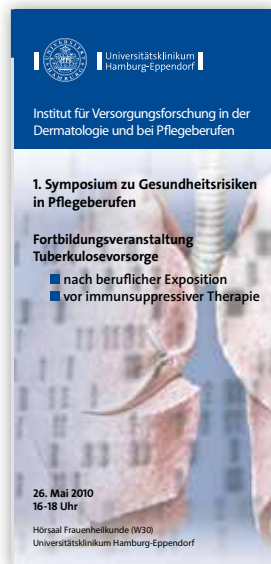
Fortbildungsveranstaltung „Altenpflege – Herausforderung für Rücken und Psyche?“

25. Mai 2011, UKE Hamburg

3. Symposium zu Gesundheitsrisiken in Pflegeberufen

Fortbildungsveranstaltung „Aggression und Gewalt gegenüber Beschäftigten in Pflege- und Betreuungsberufen“

28. November 2012, BGW Hamburg



Veranstaltungen 2010 – 2014

Jahrestagung 2013 der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie

First Europe-wide meeting on tuberculosis in health care workers

28. 10. 2013, Wien



Dr. Zellweger, Dr. Zanetti, Dr. Alessandri, Dr. Kan, Dr. Anibarro Garcia, Prof. Dr. Nienhaus, Dr. Schmickler, Dr. Blackburn, Dr. Manissero, Dr. Kocan, Dr. Stöckigt, Prof. Dr. Catanzaro, Dr. Machan, Dr. Noone (von links nach rechts)

4. Symposium zu Gesundheitsrisiken in Pflegeberufen

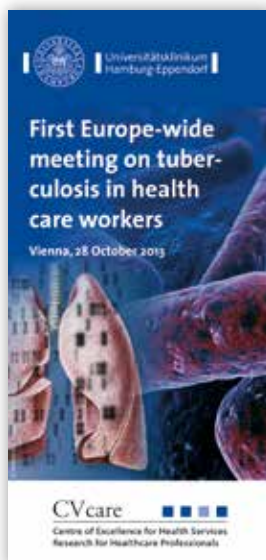
Fortbildungsveranstaltung „Führung und Gesundheit –
 Wie wirkt Führung?“

13. November 2013, UKE Hamburg

5. Symposium zu Gesundheitsrisiken in Pflege- und Wohlfahrtsberufen

Fortbildungsveranstaltung „Gefährdungsbeurteilung mit
 dem Schwerpunkt der psychischen Belastung“

19. November 2014, Hamburg



Ausgewählte Poster 2010 – 2014


 Universitätsklinikum
 Hamburg-Eppendorf

 CVcare Kompetenzzentrum für
 Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen

Infektionskrankheiten im Gesundheitswesen

 Nienhaus A^{1,2}, Kesavachandran C¹, Wendeler D², Haamann F², Dulon M²

1 CVcare – Kompetenzzentrum für Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen, UKE

2 Fachbereich Gesundheitsschutz, Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, BGW

Einleitung: Beschäftigte im Gesundheitswesen unterliegen der Gefährdung, bei Ausübung ihrer beruflichen Tätigkeit eine Infektionskrankheit zu erleiden. Durch geeignete Hygiene-Maßnahmen kann diese Gefährdung effektiv reduziert werden. Die Dokumentation beruflich verursachter Infektionskrankheiten ist notwendig, um zu beobachten, wie gut Beschäftigte im Gesundheitswesen gegen dieses Risiko geschützt werden. Daher haben wir die Meldungen von Infektionskrankheiten als Berufskrankheit bei der BGW analysiert.

Methode: Der Routinedatensatz (BKDOC) der BGW wurde zur Beschreibung der gemeldeten Verdachtsanzeigen verwendet. Für blutübertragbare Virushepatitiden wurden die Meldungen und die anerkannten Berufskrankheiten für die Jahre 1995 bis 2009 analysiert.

Ergebnisse: Im Jahr 2009 wurden insgesamt 3.008 Verdachtsanzeigen auf Vorliegen einer beruflich bedingten Infektionskrankheit bei der BGW erstattet. Davon waren 31% der Anzeigen meldepflichtig. Tuberkulose war die häufigste meldepflichtige Erkrankung. Die Hepatitis C Virusinfektion (HCV) war sowohl bei den meldepflichtigen als auch bei den nicht meldepflichtigen Verdachtsfällen der häufigste Grund für die Anzeige einer blutübertragbaren Virushepatitis.

Sowohl die gemeldeten als auch die als Berufskrankheit anerkannten HBV-Infektionen sind von 1995 bis 2009 stark zurückgegangen. Bei den HCV-Infektionen gab es sowohl bei den gemeldeten als auch bei den anerkannten Berufskrankheiten zunächst einen Anstieg und ab dem Jahr 2002 (Meldungen) bzw. 2006 (Anerkennungen) einen Rückgang.

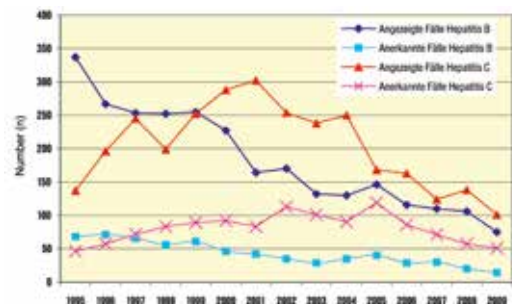
Diskussion: Der Verlauf der gemeldeten und als Berufskrankheit anerkannten Virushepatitiden zeigt, dass die Hygienemaßnahmen erfolgreich sind. Allerdings zeigt die Anzahl von 937 meldepflichtigen Infektionskrankheiten bei Beschäftigten im Gesundheitswesen auch, dass die Hygienemaßnahmen aufrecht erhalten und sogar weiter ausgebaut werden müssen.



Tabelle: Verdachtsanzeigen auf Vorliegen einer beruflich bedingten Infektionskrankheit (BK Nr. 3101) aus dem Jahr 2009

Infektionskrankheit (BK Nr. 3101)	melde- pflichtig	nicht melde- pflichtig	Total (Spalten%)
	N (Reihen%)	N (Reihen%)	
Tuberkulose (TB)	311 (40)	472 (60)	783 (26)
Hepatitis Virusinfektion gesamt	181 (62)	113 (38)	294 (10)
davon A	4 (57)	3 (43)	7 (<1)
B	75 (60)	50 (40)	125 (4)
C	101 (64)	58 (36)	159 (5)
D	0	0	0
E	1 (33)	2 (67)	3 (<1)
Skabies	110 (10)	1.026 (90)	1.136 (38)
MRSA/ORSA	102 (44)	128 (56)	230 (8)
Influenza	53 (21)	206 (79)	259 (9)
Angina/Keuchhusten	27 (100)	0	27 (1)
Keratokonjunktivitis	23 (92)	2 (8)	25 (1)
HIV/Aids	5 (33)	10 (67)	15 (<1)
Andere*	125 (52)	114 (48)	239 (8)
Gesamt	937 (31%)	2.071 (69%)	3.008

*Scharlach (n=9); Salmonellose (n=7); Ruhr (n=1); virusbedingte Kinderkrankheiten (n=5); Windpocken (n=5); parasitäre Erkrankungen (nicht Skabies) (n=9); Pilzerkrankungen (n=6); sonstige Infektionserkrankungen (n=86)



■ Infektionskrankheiten im Gesundheitswesen

Prof. Dr. med. Albert Nienhaus, Dresdner Dialog, 26. 4. 2010, Dresden



Fertilitätsstörungen und Schwangerschaftskomplikationen bei Friseurinnen

Claudia Peters², Melanie Harling¹, Madeleine Dulon², Albert Nienhaus¹

¹ Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen, Hamburg

² Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, Hamburg

E-Mail: claudia.peters@bgw-online.de

Einleitung: Im Friseurhandwerk werden verschiedene Haarpflegeprodukte zum Waschen, Färben, Blondieren, Stylen, Spraysen sowie für Dauerwellen angewendet. Diese Produkte enthalten diverse chemische Substanzen, die zu Haut- und Atemwegserkrankungen aber auch bösartigen Neubildungen führen können. Des Weiteren werden Auswirkungen auf das Reproduktionsgeschehen in der Literatur beschrieben. Eine genaue Untersuchung der Datenlage zu dieser Problematik erfolgte mithilfe eines systematischen Reviews.



Methode: Eine MEDLINE-Recherche wurde für den Zeitraum 1990–2009 durchgeführt. Die Einschlusskriterien bezogen sich dabei auf - **das Studiendesign:** Einbeziehung von Originalarbeiten (empirische Studien und Reviews) - **den Studieninhalt:** Beruf als Risikofaktor oder die berufliche Exposition - **die Studienpopulation:** Tätigkeit als Friseur/Friseurin - **das Studienziel:** beruflich bedingte Gesundheitsrisiken im Reproduktionsbereich

Ergebnis: Insgesamt finden sich 27 Studien zu Reproduktionsstörungen bei Friseurinnen, davon sind zwei Reviews, fünf Kohortenstudien, acht Fall-Kontrollstudien, sechs Querschnittstudien und sechs Registerstudien. Die Untersuchungen beziehen sich entweder auf die arbeitende Bevölkerung allgemein, wobei Friseur*innen nur eine kleine Gruppe darstellen, oder sie definieren Friseur*innen als Studienpopulation und vergleichen sie mit anderen Berufsgruppen, vorzugsweise Verkäufer*innen.

Insgesamt sind zu 14 Outcomes (u.a. Infertilität, Subfertilität, Menstruationsstörungen, Fehlgeburt, LBW, SGA, Fehlbildung, kindliche Entwicklungsstörungen und Krebserkrankungen) 45 Effektschätzer vorhanden, davon zeigen 16 einen positiven Zusammenhang. Die am häufigsten untersuchten Outcomes sind in der Tabelle abgebildet.

Fazit: Auswirkungen der beruflichen Exposition können für die Fertilität nicht ausgeschlossen werden. Wegen der Vielzahl der untersuchten Outcomes ist die Vergleichbarkeit der Studien jedoch sehr eingeschränkt und die Ergebnisse ergeben keine gute Grundlage für die Beurteilung der beruflichen Exposition von Friseur*innen. Aufgrund des hohen Public Health Interesses sollten weitere Studien zu Risiken für Fertilität und Schwangerschaft bei Friseur*innen durchgeführt werden.

Signifikante Ergebnisse für Störungen im Reproduktionsbereich bei Friseurinnen

Outcome (Anzahl Studien)*	Risikoschätzer Friseure	Studienpopulation (Friseur/Kontrollen)	Quelle
Fehlgeburt (2/4)	OR 1,6 (KI 1,0-2,4)	4.236 / 2.932	Niederlande 1997 ¹
	OR 1,31 (KI 1,07-1,6)	136 / 6.734	Norwegen 2008 ²
Small for Gestational Age (3,5)	OR 2,4 (KI 1,1-1,7)	3.706 / 3.462	Schweden 2002 ³
	OR 1,19 (KI 1,07-1,33)	8 384 / alle Gebärenden	Schweden 2005 ⁴
	OR 1,65 (KI 1,38-2,07)	10.622 / 18.594	Finnland 2009 ⁵
Low Birth Weight (2/5)	OR 1,2 (KI 1,0-1,5)	3.706 / 3.462	Schweden 2002 ³
	OR 1,44 (KI 1,23-1,69)	10.622 / 18.594	Finnland 2009 ⁵
Fehlbildung (2/7)	OR 1,3 (KI 1,1-1,6)	3.706 / 3.462	Schweden 2002 ³
(Gaumenspalte)	OR 5,1 (KI 1,01-25,9)	100 / 751 (Fälle/Kontrollen)	Europa 2000 ⁶

* (Studien mit signifikantem Ergebnis/Studien zu dem Outcome)

Literatur: ¹ Kersemaekers WM, Roelleveld N, Zielhuis GA: Reproductive disorders among hairdressers. Epidemiology 1997, 8:396-401; ² Baste V, Moen BE, Riise T, Hollund BE, Øyen N: Infertility and spontaneous abortion among female hairdressers: the Hordaland Health Study. J Occup Environ Med 2008, 50:1371-1377; ³ Rylander L, Axmon A, Torén K, Albin M: Reproductive outcome among female hairdressers. Occup Environ Med 2002, 59:517-522; ⁴ Rylander L, Källén B: Reproductive outcomes among hairdressers. Scand J Work Environ Health 2005, 31:212-217; ⁵ Halliday-Bell JA, Gissler M, Jaakkola JJ: Work as a hairdresser and cosmetologist and adverse pregnancy outcomes. Occup Med 2009, 59:180-184; ⁶ Lorente C, Cordier S, Bergeret A, De Walle HE, Goujard J, Aymé S, Knill-Jones R, Calzolari E, Bianchi F, Occupational Exposure and Congenital Malformation Working Group: Maternal occupational risk factors for oral clefts. Scand J Work Environ Health 2000, 26:137-145



■ Fertilitätsstörungen und Schwangerschaftskomplikationen bei Friseurinnen

Claudia Peters, 50. DGAUM-Jahrestagung, 19. 6. 2010, Dortmund



Sind Helicobacter-pylori-Infektionen bei Gastroenterologen und ihren Assistenten beruflich erworben?

Claudia Peters, Anja Schablon, Melanie Harling, Claudia Wohler, Albert Nienhaus

Hintergrund: *Helicobacter pylori* ist ein weit verbreitetes Bakterium, das sich bevorzugt in der Magenschleimhaut aufhält. Eine *H. pylori*-Infektion ist assoziiert mit Gastritis, Ulcus, Magenkarzinom und MALT-Lymphom. Die Prävalenz in der Bevölkerung zeigt große regionale Unterschiede: Asien 50-80%, Westeuropa 30-50%, Nordamerika 30%¹. Die Übertragung ist bisher nicht endgültig geklärt, der oral-orale Übertragungsweg scheint jedoch im Vordergrund zu stehen. Da Endoskope nach einer Gastroskopie kontaminiert sind, stellt sich die Frage, ob Gastroenterologen und Endoskopie-Schwestern/Assistenten ein erhöhtes Infektionsrisiko haben.

Methode: Eine systematische Literatursuche wurde in MEDLINE durchgeführt und weitere Publikationen den Literaturverzeichnissen entnommen. Epidemiologische Studien zu beruflichen Exposition von Endoskopiepersonal wurden zu ihrer Studienqualität in methodisch gut und moderat eingeschätzt. Die Einordnung erfolgte aufgrund der Berücksichtigung für Alter und sozioökonomischen Status, einer ausreichenden Beschreibung der Kontrollgruppe und der Studiengröße. In der statistischen Analyse wurden Prävalenzraten-Ratios und 95% Konfidenzintervalle für die einzelnen Studien sowie gepoolte Effektschätzer mit weiteren Stratifizierungen zu Berufsgruppe, Studienregion, Art der Kontrollen und Diagnosemethode berechnet.

Ergebnisse: 24 Studien konnten in die Auswertung eingeschlossen werden. 15 Studien wurden als methodisch gut eingeschätzt, von denen acht ein statistisch signifikant erhöhtes Infektionsrisiko für Gastroenterologen und fünf für ihre Assistenten zeigten. Bei der Stratifizierung von Studien mit medizinischen und nichtmedizinischen Kontrollgruppen lassen sich nur im Vergleich mit nichtmedizinischen Kontrollen signifikante Risiken erkennen.

Schlussfolgerung: Gastroenterologen und ihre Assistenten unterliegen einem erhöhten Infektionsrisiko für *Helicobacter pylori*. Es besteht Bedarf an prospektiven Studien mit geeigneten Referenzgruppen, um ein genaues Risiko aufzeigen zu können.

Literatur

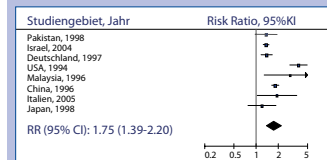
¹ Mandeville KL, Krabshuis J, Ladep NG et al.: Gastroenterology in developing countries: issues and advances. *World J Gastroenterol* 2009, 15: 2839-54



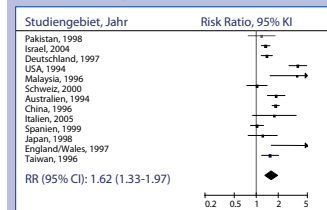
Ergebnisse der Metaanalyse

	Anzahl Studien	Gepoolter Schätzer RR	95%CI
Alle Studien			
Personal gesamt	14	1,51	1,23-1,84
Ärzte	18	1,48	1,22-1,81
Assistenten	13	1,33	1,06-1,66
medizinische Kontrollen			
Personal gesamt	6	1,03	0,93-1,14
Ärzte	10	1,20	0,99-1,45
Assistenten	6	1,04	0,90-1,20
nichtmedizinische Kontrollen			
Personal gesamt	14	1,51	1,23-1,84
Ärzte	16	1,41	1,13-1,77
Assistenten	12	1,37	1,08-1,74

Gastroenterologisches Personal



Gastroenterologen



Forest Plots zum Infektionsrisiko von *H. pylori* bei gastroenterologischem Personal und Gastroenterologen in methodisch guten Studien

- *Sind Helicobacter-pylori-Infektionen bei Gastroenterologen und ihren Assistenten beruflich erworben?* Claudia Peters, 51. DGAUM-Jahrestagung, 9.–12. 3. 2011, Heidelberg

Prävalenz und Folgen von Gewalt und Aggression bei Beschäftigten im deutschen Gesundheitswesen – ein Survey

Anja Schablon¹, Annett Zeh², Dana Wendeler², Albert Nienhaus¹

1 Kompetenzzentrum für Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare) UKE
 2 Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, Abt. Grundlagen der Prävention und Rehabilitation

Hintergrund: Aggression und Gewalt gehören für viele Beschäftigte aus Pflege- und Betreuungsberufen zum beruflichen Alltag. In dieser Studie wurden die Häufigkeit und die Folgen von aggressiven Übergriffen auf Beschäftigte im Gesundheitswesen untersucht.

Methoden: Im Zeitraum September 2008 bis Februar 2009 wurde eine retrospektive Befragung von Beschäftigten im Gesundheitswesen zu erlebten Gewalt- und Aggressionsvorfällen durchgeführt. Die Stichprobe umfasste 1.973 Beschäftigte aus 39 Einrichtungen (sechs Einrichtungen der Behindertenhilfe, sechs Krankenhäuser und 27 ambulante und stationäre Einrichtungen der Altenpflege). Grundlage des Fragebogens war die Staff Observation Aggressive Scale-Revised (SOAS-R). Soziodemografische Daten sowie Unterstützungsangebote am Arbeitsplatz wurden erhoben.

Ergebnisse: In den zwölf Monaten vor der Befragung erlebten 56% der befragten Personen körperliche und 78% verbale Gewalt. Zwischen den einzelnen Bereichen bestanden deutliche Unterschiede (Abb). Jüngere Beschäftigte haben ein höheres Risiko von körperlicher Gewalt betroffen zu sein als ältere Beschäftigte (OR 1,8; 95%KI 1,3-2,4). Auch bei der Arbeit in der stationären Altenpflege ist das Risiko, körperliche Gewalt zu erleben, erhöht (OR 1,6; 95% KI 1,2-2,0). Je besser die Einrichtung die Beschäftigten auf aggressive und gewalttätige Klienten vorbereitet, desto geringer ist ihr Risiko, sowohl verbale (OR 0,5; 95% KI 0,4-0,7) als auch körperliche Gewalt (OR 0,7; 95% KI 0,6-0,9) zu erleben (Tabelle). Eine gute Vorbereitung durch die jeweilige Einrichtung wirkt sich ebenfalls positiv auf das Belastungsempfinden aus (OR 0,6; 95% KI 0,4-0,8).

Schlussfolgerungen: Verbale und körperliche Gewalt gegenüber Pflegekräften sind häufig. Betriebliche Unterstützungsangebote zur Prävention und Nachsorge von Gewalt und Aggression reduzieren das Risiko von Vorfällen und das Belastungserleben. Aber nur rund ein Drittel der Befragten scheinen ausreichend Unterstützungsangebote zu erhalten. Es besteht Forschungsbedarf über betriebliche Unterstützungsangebote und deren Effektivität.

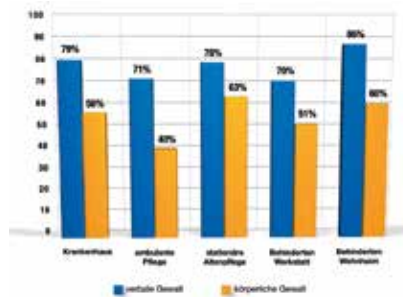


Abbildung: Anteil der Personen, getrennt nach Arbeitsbereich, die verbale und körperliche Gewalt in den zwölf Monaten vor der Befragung erlebt haben

Tabelle: Adjustierte Odds Ratios für verbale und körperliche Gewalt

Variablen	verbale Gewalt		körperliche Gewalt		
	OR	95%KI	OR	95%KI	
Alter	bis 29 Jahre	1,9	1,3-2,9	1,8	1,3-2,5
	30-39 Jahre	1,9	1,3-2,7	1,8	1,3-2,4
	40-49 Jahre	1,3	1,0-1,8	1,2	0,9-1,6
	50-59 Jahre	1	-	1	-
	über 60 Jahre	1,0	0,4-2,3	0,8	0,3-1,8
Arbeitsbereich	stat. Krankenpflege	1	-	1	-
	ambulante Pflege	0,7	0,5-1,0	0,6	0,4-0,8
	stationäre Altenpflege	1,1	0,8-1,5	1,6	1,2-2,0
	Behindertenhilfe Werkstatt	0,7	0,5-1,0	0,8	0,6-1,1
Vorbereitung in / durch Einrichtung	Behindertenhilfe Wohnheim	1,7	1,1-2,6	1,2	0,9-1,7
	wenig	1	-	1	-
	mittel	0,8	0,6-1,1	0,9	0,7-1,1
hoch	0,5	0,4-0,7	0,7	0,6-0,9	

* adjustiert nach Geschlecht, Beruf

■ Prävalenz und Folgen von Gewalt und Aggression bei Beschäftigten im deutschen Gesundheitswesen – ein Survey

Dr. P. H. Anja Schablon, 51. DGAUM-Jahrestagung, 9.–12. 3. 2011, Heidelberg


 Universitätsklinikum
Hamburg-Eppendorf

 CVcare – Kompetenzzentrum für
Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen


Hospital S. João, Occupational Health Division

H1N1-Influenza Inzidenz bei Beschäftigten im Gesundheitswesen in Portugal

 Albert Nienhaus¹, José Torres Costa²

1 CVcare – Kompetenzzentrum für Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen, UKE Hamburg, a.nienhaus@uke.de

2 Department of Occupational Health, University Hospital, Porto, Portugal, zecatoco@sapo.pt

Hintergrund: Bei einer Pandemie sind Beschäftigte im Gesundheitswesen in erhöhtem Maße infektionsgefährdet, weshalb eine Impfung, sofern diese wie bei der Schweinegrippe in der Saison 2009/2010 verfügbar ist, für dieses Kollektiv besonders sinnvoll ist.

Fragestellung: Untersuchung der Inzidenz von H1N1-Infektionen bei Beschäftigten im Gesundheitswesen und Analyse der Effektivität der H1N1-Impfung.

Methode: Beschäftigten des Krankenhauses São João in Porto, Portugal wurde die Impfung kostenfrei angeboten. Als Impfstoff wurde Pandemrix[®] verwendet. Beschäftigte mit typischen Symptomen einer Influenza (ILS) wurden im Rahmen des Pandemieplans aufgefordert, eine H1N1-Bestimmung mit RT-PCR durchführen zu lassen und sofern diese positiv war, mindestens sieben Tage von der Arbeit fern zu bleiben. Soziodemografische Daten, die Impfung sowie ILS wurden von den Betriebsärzten standardisiert erfasst.

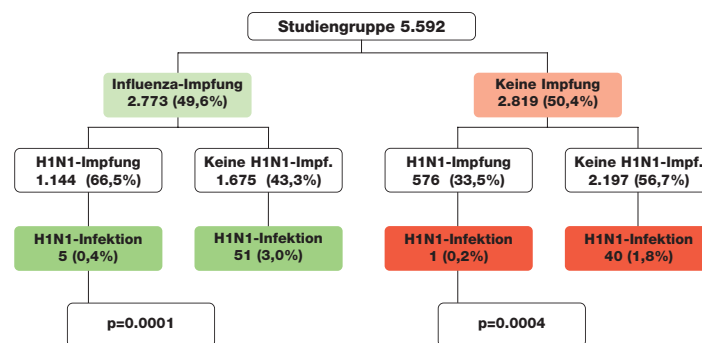
Ergebnisse: Die Studienpopulation umfasst 5.592 Beschäftigte. Das mittlere Alter betrug 38,7 Jahre (Std=10,9). Die Impfquote betrug 30,8% (n=1.720). Eine selbst limitierend anaphyaktische Reaktion trat auf. Weitere schwere Impfkomplicationen traten nicht auf. ILS wurde in der Saison 2009/2010 bei 245 (4,4%) und eine H1N1-Infektion bei 97 (1,7%) beobachtet. Pflegeberufe hatten mit 2,8% das höchste Infektionsrisiko (OR 3,8 95%CI 1,2-6,8). Die Impfung reduzierte das Infektionsrisiko auf 0,3% (OR 0,2 95%CI 0,1-0,8).

Zusammenfassung: Die Impfung wurde gut vertragen und reduzierte das Infektionsrisiko erheblich. Der Pandemieplan zur Eindämmung der Schweinegrippe war erfolgreich.



Tabelle: H1N1 – Infektionen im Gesundheitswesen Nebenwirkungen der Impfungen Saison 2009/2010

Nebenwirkung	Influenza		H1N1- Impfung	
	N	%	N	%
Keine	954	83,4	994	57,8
Müdigkeit, Kopfschmerz	4	0,4	13	0,8
Temperatur >38°C	3	0,3	9	0,5
Muskelschmerz	33	2,9	119	6,9
Lymphknotenschwellung	3	0,1	-	-
Milde lokale Reaktion	141	12,3	654	38,0
Starke lokale Reaktion	8	0,7	32	1,9
Gesamt	1.144	100	1.720	100



H1N1-Infektionen in Abhängigkeit von der Impfung

■ H1N1-Influenza Inzidenz bei beschäftigten im Gesundheitswesen in Portugal

Prof. Albert Nienhaus, 51. DGAUM-Jahrestagung, 9.–12. 3. 2011, Heidelberg



Universitätsklinikum
 Hamburg-Eppendorf

University Medical Center Hamburg-Eppendorf
 CVcare Center for Epidemiology and Health Services Research in Nursing

Specificity of the QuantiFERON-Gold In tube in trainees in Health care settings

Anja Schablon¹, Roland Diel², Genia Diner³, Ute Anske³, Albert Nienhaus¹

¹ University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Institute for Health Services Research in Dermatology and Nursing, Martinstraße 52, 20246 Hamburg, Germany

² Hannover Medical School (MHH), Department of Respiratory Medicine, Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover, Germany

³ Vivantes Institut für betrieblichen Gesundheitsschutz, Oranienburger Straße 285, 13437 Berlin, Germany

Introduction: Evidence is growing to support the hypothesis of high sensitivity and specificity of the interferon-gamma release assays (IGRA) for the detection of latent TB infection. A further question is that of the reliability of their negative results. So far only few studies have evaluated the outcome of Health care workers and trainees with negative IGRA results over time. Therefore, we analysed the specificity and the negative predictive value of the QuantiFERON-Gold In-Tube (QFT) in the group of trainees in health care settings during their training.

Methods: A cohort of trainees Vivantes healthcare training institute in Berlin established between October 2008 and July 2010 was tested with the QuantiFERON-TB® Gold In-Tube assay (QFT) at the beginning of training and after the first year of the training. A group of 194 nursing students at the start of their professional career were enrolled in the study. Subjects were monitored for at least two years with respect to the development of active TB disease. IGRA was performed at the start of the training and after one year.

Results: The study population comprises 194 trainees (Tab1). Of the 194 trainees at baseline 154 were still in the training after one year and two tests were available for these group (figure1). At the beginning of the training four trainees were QFT positive (2,1%). Fourteen trainees were excluded from the analysis of specificity (n=180) due to higher TB- exposure risk (born in high or intermediate TB prevalence countries). The specificity was estimated with 99% (figure 2). 151 of the cohort of 154 trainees with two tests showed persistently negative QFT results over a mean period of 12 months. During the follow-up one trainee (1/154) was persistently QFT-positive. One conversion occurred (0.01 IU/ml vs. 0,68 IU/ml) and one reversion occurred (1.75 IU/ml vs. 0,00IU/ml) (figure 3). None of the 151 trainees who were QFT negative at baseline developed active TB over 12 months of follow up. The negative predictive value (NPV) in this healthy trainee group was 100% after two observation years.

Conclusions: Our data confirmed the findings of a recent meta-analysis (Diel et al. 2011). They find a specificity for the QFT from 99.4% for individuals belonging to low risk groups. The high specificity and the good NPV make IGRAs as the first choice for screening of LTBI in health care settings. Following our data, QFT can serve as an effective tool in pre-employment TB screenings for HCWs. As its negative results were stable over time, specificity of the QFT in serial testing of HCWs is high. As the risk of acquiring TB infection in the German health-care system appears to be low, our data supports the recommendation of performing TB screening only in those HCWs with known contact to TB patients or infectious materials.

Acknowledgement: The authors would like to thank Petra Kuhnert for her skilful and dedicated work and all trainees for their study participation. The study was fully funded by an unrestricted grant from the Institution for Statutory Accident Insurance and Prevention in the Health and Welfare Services.

Bibliography:

Diel R, Galletti D, Ferrara G, Bothamley G, Cirilo D, Kampmann B, Lange C, Losi M, Markova R, Migliori GB, Nienhaus A, Ruhwald M, Wagner D, Zellweger JR, Huitric E, Sandgren A, Manissero D. Interferon-γ release assays for the diagnosis of latent *Mycobacterium tuberculosis* infection: a systematic review and meta-analysis *Eur Respir J* 2011 37:88-99

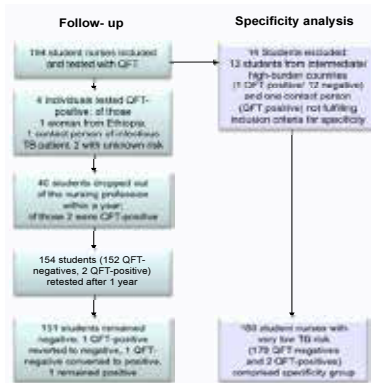


Figure 1: Steps for building the group for analysing specificity and NPV

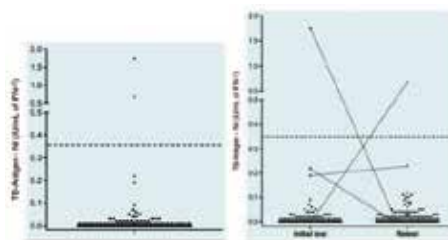


Figure 2: Dot plot of individual responses to QFT for 180 subjects with valid results and with low risk for TB exposure. The dashed line represents the cut-off of 0.35 IU/ml for IFN-γ.

Figure 3: Dot plot of individual responses to QFT for 154 healthcare workers available for a second test one year after initial testing. The dashed line represents the cut-off of 0.35 IU/ml for IFN-γ.

Variables	N	%
Male	58	29.9
Female	136	70.1
Age (years)		
18 to <25	153	78.9
25 to <35	26	13.4
35 to <45	8	4.1
45+	7	3.6
BCG vaccination		
No	93	47.9
Yes	101	52.1
Born in low-incidence country		
No	13	6.7
Yes	181	93.3
German origin		
No	14	7.2
Yes	180	92.8

Table 1: Demographic parameters of the 194 study participants



■ Specificity of the QuantiFERON®-Gold In-Tube in trainees in healthcare settings

Anja Schablon, Jahrestagung ERS, 26. 9. 2011, Amsterdam



Pretest: Erhebung der psychischen Belastungen von Beschäftigten in Dialyse-Einrichtungen

Maren Böhmert², Albert Nienhaus¹

¹ Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen
² Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Hamburg

Ansprechpartnerin: Maren.Boehmert@bgw-online.de, Telefon 040-20207-3236

Einleitung: Die Arbeit in Dialyse-Einrichtungen ist gekennzeichnet durch einen intensiven und langfristigen Kontakt zu chronisch kranken Patienten, die Konfrontation mit Leid und Tod, Personalkürzungen und den Umgang mit hochmodernen Technologien (Anderson et al. 1999, Bogatz et al. 2005, Brokalaki et al. 2001, Kotzabassaki & Parissopoulos 2003, Lewis et al., 1992). Eine Literaturanalyse in internationalen Zeitschriften im Zeitraum von 1999 bis 2010 zeigt heterogene Studienergebnisse hinsichtlich Stress, Arbeitsbedingungen und Belastungen sowie Burnout von Beschäftigten in Dialyse-Einrichtungen. Das Ziel der vorliegenden Studie ist es zu konkretisieren, wie die Arbeit von den Beschäftigten in Dialyse-Einrichtungen im norddeutschen Raum eingeschätzt wird.

Methode: Mithilfe des Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ) wurden die psychosozialen Belastungen und Beanspruchungen von Beschäftigten in sechs ausgewählten Dialyse-Einrichtungen erhoben. Der COPSOQ-Fragebogen umfasst 87 Items und wurde für diesen Pretest um sieben dialysespezifische Fragen erweitert. Die Mitarbeiterbefragung fand im Herbst und Winter 2010 statt. Die Größe der am Pretest teilnehmenden Einrichtungen variierte von 18 bis 50 Beschäftigten. Von 191 Beschäftigten, die in den sechs Einrichtungen zur Befragung aufgerufen waren, beteiligten sich 112 Mitarbeiter/innen. Die Rücklaufquote lag in den Einrichtungen zwischen 30% und 96%. Im Mittel betrug die Rücklaufquote 59%. Die Werte der Dialyse-Einrichtungen wurden zur besseren Einordnung der rohen Werte Vergleichsgruppen aus ambulanten Pflege, der stationären Alten- und Krankenpflege sowie dem Mittelwert aller Berufsgruppen, die mittels des COPSOQ befragt wurden gegenübergestellt¹.

Ergebnisse: Die Ergebnisse aus den sechs Dialyse-Einrichtungen sind sehr heterogen. Im Hinblick auf die Gesamtauswertung der am Pretest beteiligten sechs Dialyse-Einrichtungen lassen sich nachfolgende positive und kritische Aspekte festhalten:

Positiv gegenüber den Vergleichsgruppen zeigen sich folgende Aspekte:

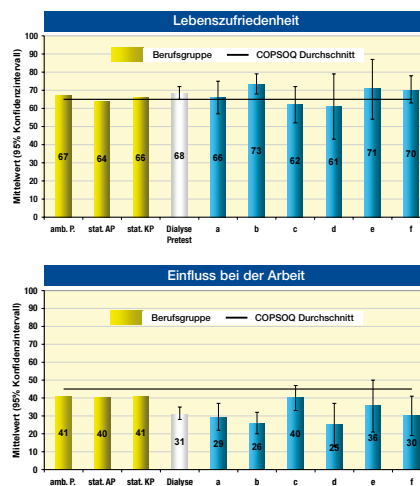
- geringere Unsicherheit des Arbeitsplatzes
- unterdurchschnittliche Absicht den Beruf aufzugeben
- höhere Lebenszufriedenheit

Kritisch gegenüber den Vergleichsgruppen zeigen sich folgende Aspekte:

- Einfluss bei der Arbeit
- geringerer Entscheidungsspielraum
- weniger Entwicklungsmöglichkeiten

Erkenntnisse aus dem Pretest: Die Ergebnisse aus den Dialyse-Einrichtungen sind sowohl innerhalb der Einrichtungen als auch einrichtungsübergreifend sehr heterogen. Die im Pretest beobachtete unterdurchschnittliche Absicht den Beruf aufzugeben, ist eine gegenläufige Tendenz zur NEXT-Studie (Hasselhorn et al. 2005). Interessant ist, ob diese Tendenz bei der im Frühjahr stattfindenden Hauptstudie bestätigt wird.

¹ Es besteht ein Angebot die sechs Dialyse-Einrichtung untereinander zu vergleichen oder zu einem späteren Zeitpunkt mit den Werten der Hauptstudie in Beziehung zu setzen. Bisher sind die Einrichtungen nicht auf das Angebot eingegangen.



■ Pretest: Erhebung der psychischen Belastungen von Beschäftigten in Dialyse-Einrichtungen

Prof. Dr. med. Albert Nienhaus, 2. Symposium zu Gesundheitsrisiken und Pflegeberufen, 25. 5. 2011, Hamburg

Psychosoziale Belastungen und Beanspruchungen bei Beschäftigten in der Behindertenhilfe

Agnessa Kozak¹, Maren Böhmert², Albert Nienhaus^{1,2}

¹ CVcare Kompetenzzentrum Versorgungsforschung bei Pflegeberufen, Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP), Universitätsklinikum Eppendorf (UKE), Hamburg
² Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Hamburg

Einleitung: Die Tätigkeit in der Behindertenhilfe ist geprägt durch emotionale Interaktion von Menschen mit schwierigen und komplexen Verhaltensmustern. Das kann zu hohen psychischen Belastungen für die Beschäftigten führen. In Deutschland gibt es wenige empirische Untersuchungen über die psychosoziale Arbeitssituation der Mitarbeiter/-innen in der Behindertenhilfe. Das Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, auf der Grundlage des „Job-Demand-Control-Support-Modells“ Zusammenhänge zwischen arbeitsbedingten Belastungen, Schutzfaktoren und Burnout zu untersuchen. Ferner werden mögliche Folgen von Burnout untersucht.

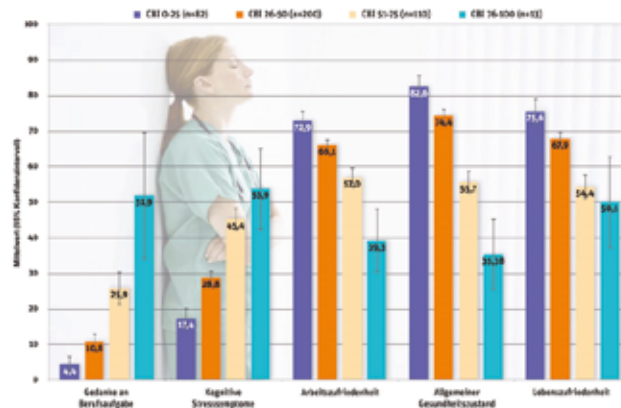


Abb. Mittelwerte der Outcomes bezogen auf die Quartile der Skala „personal burnout“ des Copenhagen Burnout Inventory (C-BI)

Methoden: Von Januar bis März 2011 wurde im norddeutschen Raum eine Querschnittstudie in Wohneinrichtungen der Behindertenhilfe durchgeführt. Insgesamt wurden 409 Beschäftigte aus zehn Sozialeinrichtungsträgern befragt. Die Response rate betrug 45%. Psychosoziale Belastungen und Beanspruchungen wurden mit dem „Copenhagen Psychosocial Questionnaire“ (COPSOQ) erfasst. Mittels logistischer Regression wurden adjustierte Odds Ratios (OR) und 95%-Confidenzintervalle (CI) für mögliche Prädiktoren von hohen Burnout-Werten berechnet.

Ergebnisse: 40% der Befragten hatten ein erhöhtes Risiko für eine Burnout-Symptomatik (≥ 50). Der Mittelwert auf der Burnout Skala beträgt 43,5 (SD 19,3). Insbesondere Frauen, Beschäftigte in der mittleren Altersgruppe (30-39 Jahre) und solche, die bereits 11-15 Jahre in der Behindertenhilfe tätig sind, geben häufiger an, emotional erschöpft zu sein. Statistisch signifikante Prädiktoren für hohe Burnout-Symptomatik sind: hohe quantitative Anforderungen (OR 2; 95%CI 1,1-3,2), Anforderungen Emotionen zu verbergen (OR 2; 95%CI 1,2-3,5) und Anforderungen hinsichtlich der Vereinbarkeit von Familie und Beruf (OR 6; 95%CI 3,4-9,6). Als Schutzfaktor wirkt großer Einfluss bei der Arbeit (OR 0,5; 95%CI 0,3-0,8). Bei Vorliegen hoher Burnout-Werte denken die Befragten häufiger daran, ihren Beruf aufzugeben und weisen stärkere kognitive Stresssymptome auf. Mit zunehmender Burnout-Symptomatik nimmt die Zufriedenheit mit der Arbeit und mit dem Leben insgesamt ab. Beschäftigte mit hohen Burnout-Werten weisen zudem einen schlechteren Gesundheitszustand auf (Abb.).

Schlussfolgerung: Es besteht ein enger Zusammenhang zwischen den Arbeitsanforderungen in der Behindertenhilfe und der Gefahr für die Entwicklung von Burnout-Symptomen. Eine starke emotionale Erschöpfung beeinträchtigt die Arbeits- und Lebenszufriedenheit und verstärkt den Wunsch nach Berufsaufgabe. Vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung und dem Fachkräftemangel in den Sozial- und Gesundheitsberufen gilt es, Maßnahmen umzusetzen, die die psychische Gesundheit der Mitarbeiter/-innen langfristig erhalten.

- **Psychosoziale Belastungen und Beanspruchungen bei Beschäftigten in der Behindertenhilfe**
 Agnessa Kozak, 52. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V., 15. 3. 2012, Göttingen

Risiko einer latenten Tuberkulose-Infektion bei Auszubildenden im Gesundheitswesen

Anja Schablon¹, Genia Diner², Ute Anske², Albert Nienhaus¹

¹ CVcare Kompetenzzentrum Versorgungsforschung bei Pflegeberufen, Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP), Universitätsklinikum Eppendorf (UKE), Hamburg
² Vivantes Institut für betrieblichen Gesundheitsschutz, Berlin

Zielsetzung: Vorsorgeuntersuchungen der Beschäftigten im Gesundheitswesen dienen dazu, die Beschäftigten über mögliche Erkrankungen aufzuklären und ihnen dadurch frühzeitig geeignete Behandlungsmethoden aufzuzeigen. Gerade die jungen Auszubildenden würden von einer Chemoprävention eher profitieren, da bei ihnen im Falle eines positiven Tests von einer frischen Infektion auszugehen ist. In der Studie wurden erstmals Auszubildende systematisch über drei Jahre hinsichtlich ihres LTBI-Infektionsrisikos untersucht.

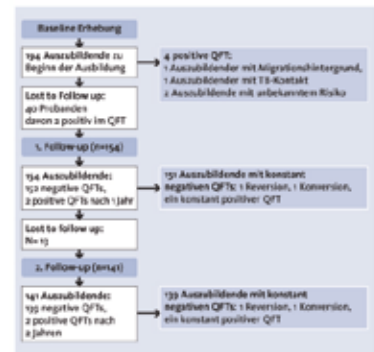
Methode: In der prospektiven Kohortenstudie wurden alle Auszubildenden (n=194), die zum 1.10.2008 und zum 1.4.2009 mit der Ausbildung zum Gesundheits- und KrankenpflegerIn am Institut für berufliche Bildung im Gesundheitswesen Vivantes in Berlin begonnen haben, zu drei unterschiedlichen Zeitpunkten mit dem IGRA untersucht. Die Untersuchungen erfolgten zu Beginn der Ausbildung, nach einem Jahr und am Ende der Ausbildung. Soziodemografische Daten und mögliche Risikofaktoren (TB-Kontakt, Auslandsaufenthalt, Arbeitsbereich, etc.) wurden mit einem standardisierten Fragebogen erhoben.

Ergebnisse: Die Kohorte bestand zu Beginn der Ausbildung aus insgesamt 194 Auszubildenden. 70% der Auszubildenden waren Frauen. Das Durchschnittsalter betrug 23 Jahre, die LTBI-Prävalenz ergab 2,1% (4/194). Im ersten Follow-up waren 2/154 Probanden IGRA-positiv, 151 zeigten konstant negative Ergebnisse. Ein IGRA blieb konstant positiv, es fand sich eine Konversion sowie eine Reversion. Im zweiten Follow-up fanden sich wiederum eine Konversion, eine Reversion und ein über drei Jahre konstant positiver Test. Alle anderen Testergebnisse waren konstant negativ. Eine aktive Tuberkulose wurde im Beobachtungszeitraum von drei Jahren nicht diagnostiziert.

Schlussfolgerung: Die Prävalenz- und Infektionsraten bei den Auszubildenden sind gering. Die negativen Ergebnisse erwiesen sich als sehr konstant. Dieses spricht für ein geringes TB-Infektionsrisiko bei den Auszubildenden. Daher scheint es zu Beginn der Ausbildung nicht empfehlenswert, ein routinemäßiges Einstellungsscreening auf eine LTBI oder eine aktive Tuberkulose durchzuführen. Sinnvoll scheint es hingegen, zu Beginn der Ausbildung nur Berufseinsteiger mit einem persönlichen Infektionsrisiko (z. B. Migrationhintergrund, Erkrankungen, die mit einer Immunsuppression einhergehen, TB-Anamnese oder längere Auslandsaufenthalte) zu untersuchen. Alle anderen sollten erst nach einem engen Kontakt zu einem TB-Indexpatienten untersucht werden.

Tabelle: Beschreibung der Studienpopulation nach dem zweiten QFT

Variablen	N = 194	%
Geschlecht		
weiblich	108	77,1
männlich	46	29,9
Alter		
bis 18 Jahre	2	1,3
19 - 20 Jahre	9	5,8
21-25 Jahre	111	72,1
26-35 Jahre	26	16,9
älter als 36 Jahre	6	3,9
Geburtsland		
Deutschland	144	93,5
Ausland	10	6,5
BCG-Impfung		
ja	88	57,1
nein	66	42,9
Soziale Tätigkeit vor Ausbildungsbeginn		
ja	151	86,1
nein	3	1,9
TB in der Anamnese		
ja	1	0,6
nein	153	99,4
Kontakt zu TB-Indexfall		
ja	35	22,7
nein	119	77,3
Auslandsaufenthalt >2 Wochen		
ja	1	0,6
nein	153	99,4
Gesamt	154	100



Beschreibung der Studienpopulation im Follow-up

Unfälle und Berufskrankheiten bei Beschäftigten in Tierarztpraxen

Agnessa Kozak¹, Dana Wendeler², Grita Schedlbauer², Albert Nienhaus^{1,2}

¹ Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

² Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Hamburg

Hintergrund: Das Risiko arbeitsbedingter Verletzungen und Erkrankungen ist für Beschäftigte in Tierarztpraxen hoch. In der Literatur wird die Inzidenz von Unfällen auf zehn bis 23 pro 100 Tierärzte geschätzt. Allergische Reaktionen auf Tiere, Hauterkrankungen und Zoonosen sind weitere beruflich bedingte Erkrankungen bei Beschäftigten in der Tiermedizin.



Methode: Für die Jahre 2007 bis 2011 wurden Meldungen von Arbeits- und Wegeunfällen sowie Berufskrankheiten bei Beschäftigten in Tierarztpraxen untersucht, die bei der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) versichert sind. Von den meldepflichtigen Unfällen (Unfallhergang, -ursache und -ort) wurde routinemäßig eine Zufallsstichprobe von 7% gezogen.

Ergebnisse: Im betrachteten Zeitraum wurden insgesamt 18.282 Meldungen bei der BGW erstattet. Am häufigsten wurden Arbeitsunfälle gemeldet (85,5%), gefolgt von Wegeunfällen (8,9%). Die meisten Unfälle wurden von Tieren verursacht (77,7%). Hunde und Katzen sind mit 54,3% die häufigsten Verursacher tierbedingter Verletzungen. Von den anerkannten Berufskrankheiten (n=241) liegen Hautkrankheiten (67,2%) und Atemwegserkrankungen (23,7%) an erster beziehungsweise zweiter Stelle. Zoonosen machen 7,5% aller anerkannten Berufskrankheiten aus (s. Tabelle).

Schlussfolgerung: Arbeitsschutzmaßnahmen sollten sich auf Unfälle konzentrieren, die von Tieren verursacht werden. Die Prävention von Berufskrankheiten sollte sich auf Hautkrankheiten, Atemwegserkrankungen und Infektionen fokussieren.

Tabelle: Gemeldete Berufskrankheiten mit versicherungsrechtlicher Entscheidung

	anerkannt mit Rente		BK-Verdacht bestätigt		abgelehnt		Total	
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%**
Bandscheibenbedingte Erkrankung der LWS	1	7,7	1	7,7	11	84,6	13	2,8
Zoonosen	5	7,7	13	20,0	47	72,3	65	14,6
Atemwegserkrankung durch allergisierende Stoffe	6	4,7	46	35,9	76	59,4	128	28,8
Atemwegserkrankung durch chemische Stoffe/Toxine	0	-	3	33,3	6	66,7	9	2,0
Exogen-allergische Alveolitis	1	33,3	1	33,3	1	33,3	3	0,7
Hauterkrankung	2	1,0	160	78,8	41	20,2	203	5,4
Sonstige Anzeigen	2	11,8	0	-	22	85,2	24	5,4
Gesamt	17	3,8	224	50,4	204	45,8	445	100,0

* Zeilenprozentage ** Spaltenprozentage

■ Unfälle und Berufskrankheiten bei Beschäftigten in Tierarztpraxen

Agnessa Kozak, 52. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V., 15. 3. 2012, Göttingen



Vergleich der medizinischen Rehabilitation von Beschäftigten in Pflegeberufen mit anderen Berufsgruppen

Claudia Peters¹, Melanie Harling¹, Anja Schablon¹, Albert Nienhaus¹

¹ Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie bei Pflegeberufen (IVDP), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

Zielsetzung: Im Jahr 2009 waren mehr als 1,3 Mio. Sozialversicherungspflichtige in Pflegeberufen in Deutschland tätig. Der berufliche Alltag in Pflegeberufen ist mit hohen Belastungen verbunden, die zu gesundheitlichen Risiken führen können. Körperlich anstrengende Tätigkeiten können zur Entstehung muskuloskelettaler Erkrankungen beitragen, psychosoziale Belastungen und Stress können Beanspruchungsreaktionen wie Burnout, psychische Beeinträchtigungen und körperliche Beschwerden hervorrufen. Aufgrund der beruflichen Belastungen lässt sich vermuten, dass Pflegeberufe häufiger als andere Berufsgruppen von Erkrankungen betroffen sind, die zu einer medizinischen Rehabilitationsleistung führen.

Methode: Anhand eines Längsschnittdatensatzes der Rentenversicherung von 2002–2009 wurden die Berufsgruppen zur medizinischen Rehabilitation untersucht. Dabei standen die Personen im Fokus, die zum Zeitpunkt der Rehabilitation zwischen 18 und 65 Jahren alt waren. Anhand von bivariaten Verfahren sind mögliche Unterschiede und durch multivariate Verfahren Einflussfaktoren für eine eingeschränkte Erwerbsfähigkeit nach der Rehabilitation analysiert worden. Als Pflegeberufe wurden die Berufsordnungen 853 und 854 gewählt, in denen Krankenschwestern und Pfleger bzw. Krankenpflegehelfer eingruppiert sind.

Ergebnisse: Die Auswertungen zeigen, dass Beschäftigte in Pflegeberufen häufiger als andere Berufsgruppen Leistungen zur medizinischen Rehabilitation wegen Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und psychischen Erkrankungen erhalten haben (s. Abb.). Deutliche Unterschiede lassen sich auch bei weiteren Merkmalen erkennen: Unter den Rehabilitanden aus Pflegeberufen waren deutlich mehr Frauen (86% vs. 45%), der Altersdurchschnitt ist insbesondere bei Krankenpflegern niedriger als bei anderen Berufsgruppen (46 vs. 48 Jahren) und die Arbeitszeit ist wesentlich häufiger durch Vollzeit mit Wechselschichten geprägt. Beschäftigte in Pflegeberufen haben ein statistisch signifikant erhöhtes Risiko (OR 1,6 bzw. OR 2,1) für eine verringerte Leistungsfähigkeit von weniger als sechs Stunden im Vergleich zu anderen Berufsgruppen. Sie erhalten häufiger eine Erwerbsminderungsrente als eine andere Rente nach Abschluss einer Rehabilitationsmaßnahme.

Schlussfolgerung: Die Analysen können erste Hinweise auf gesundheitliche Risiken von Beschäftigten in Krankenpflegeberufen geben. Weiterführende Auswertungen zu Zeitverläufen bei medizinischer Rehabilitation und Erwerbsminderungsrenten sowie möglicher Änderungen bei Diagnose, Erwerbsfähigkeit und Beruf könnten zu einer verbesserten Risikobeschreibung beitragen.

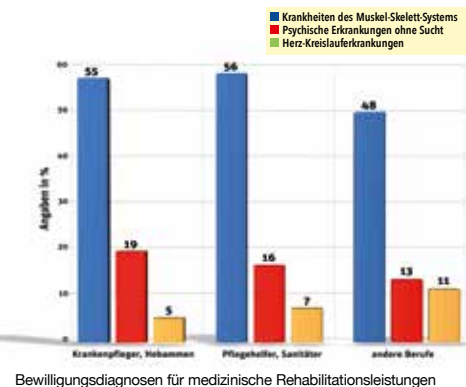
Die vorliegenden Ergebnisse legen nahe, dass die Prävention von muskuloskelettalen und psychischen Erkrankungen bei Pflegeberufen auch weiterhin erforderlich ist, um Pflegekräfte fit für die Anforderungen in ihrem beruflichen Alltag zu halten. Durch den demografischen Wandel ist in Zukunft von einem steigenden Bedarf an Pflegekräften auszugehen, so dass weiterhin mit hohen beruflichen Belastungen bei Pflegeberufen gerechnet werden muss.



Kontakt: Telefon +49 (40)-7410-59702 | E-Mail: c.peters@uke.de



SUF Abgeschlossene Rehabilitation im Versicherungsverlauf 2002–2009, FDZ-RV



Bewilligungsdiagnosen für medizinische Rehabilitationsleistungen

- Vergleich der medizinischen Rehabilitation von Beschäftigten in Pflegeberufen mit anderen Berufsgruppen
Claudia Peters, 52. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V., 16. 3. 2012, Göttingen



Serial testing with the Interferon- γ Release Assay in Portuguese healthcare workers

José Torres Costa^{1,2}, Rui Silva^{1,2}, Raul Sá¹, Maria João Cardoso³, Albert Nienhaus⁴

AFFILIATION

1 Occupational Health Division, 2 Allergy and Clinical Immunology Division, 3 Clinical Pathology Division, Hospital S. João, Alameda Professor Hernâni Monteiro, Porto, Portugal, 4 Institute for Health Services Research in Dermatology and Nursing, University Clinic Eppendorf, Hamburg, Germany

CORRESPONDENCE Prof. Dr. Albert Nienhaus, Email: a.nienhaus@uke.uni-hamburg.de

Objectives: Evidence for the utility of the new Mycobacterium tuberculosis (MTB) specific IFN- γ Release Assays in diagnosing latent tuberculosis infection (LTBI) is growing. However, data concerning conversion and reversion rates in serial testing of healthcare workers (HCWs) with an Interferon- γ Release Assay (IGRA) is sparse.

Methods: Between February 2007 and September 2009, HCWs in the University Hospital of Porto, Portugal, were tested at least twice with QuantiFERON-TB[®] Gold In-Tube (QFT) for latent TB infection. 670 HCWs had two and 252 HCWs had three consecutive QFTs. TSTs were performed simultaneously. The QFT was considered positive if IFN- γ ≥ 0.35 IU/mL. TST conversion was defined as an increase of ≥ 10 mm compared to a baseline TST of < 10 mm.

Results: About 40% of the participants had worked in healthcare for more than 10 years. Applying a simple dichotomy definition for QFT, reversions were twice as often as conversions (22.1% versus 11%). The probability of discordant test results between the two consecutive QFTs increased when the IFN- γ concentration of the first QFT was close to the cutoff. The second QFT was positive in 4.8% of the 376 HCWs with an IFN- γ concentration at a baseline below 0.1 IU/mL, but in 48.8% of the 41 HCWs with an IFN- γ concentration of 0.2 to < 0.35 IU/mL. Four (5.4%) of the 74 HCWs with a baseline IFN- γ concentration of ≥ 3.0 IU/mL reversed to a negative QFT, while in those 55 HCWs with a baseline IFN- γ concentration of ≥ 0.35 to < 0.7 IU/mL approximately every second HCW showed a negative second QFT (49%). When an uncertainty zone (0.2–0.7 IU/mL) is used, reversion (5.2%) and conversion rates (3.6%) in QFT decrease. In TSTs, conversions occurred more often than reversions (30.7% versus 2.1%). Those 61 HCWs with a TST conversion (increase ≥ 10 mm) were most often negative in both consecutive QFTs (78.7%). Those with a reversion in TST were most often negative in both consecutive QFTs (75%).

Conclusion: Our data suggests the use of an uncertainty zone of between 0.2 IU/mL and 0.7 IU/mL in serial testing with QFT. As long as the knowledge regarding disease progression in QFT-positive persons is limited, persons with concentration readings within this zone should be retested within the next four weeks before being offered preventive chemotherapy. Definitions for conversion and reversion in TSTs should be reconsidered.

Table 1: Results of second QFT depending on INF- γ concentration in first QFT for those with a negative first QFT

1 st QFT IU/mL	2 nd QFT Positive		Total	
	N	%	N	Col %
< 0.1	18	4.8	376	81.4
0.1 \leq 0.2	13	28.9	45	9.7
0.2 \leq 0.35	20	48.8	41	8.9
Neg. 1st QFT	51	11.0	462	69.0*

* % of the study group

Table 2: Results of second QFT depending on INF- γ concentration in first QFT for those with a positive first QFT

1 st QFT IU/mL	2 nd QFT Negative		Total	
	N	%	N	Col %
0.35 \leq 0.5	17	50.0	34	16.3
0.5 \leq 0.7	10	47.6	21	10.1
0.7–1.0	5	19.2	26	12.5
> 1–3	10	18.9	53	25.5
> 3–7	2	8.0	25	12.0
> 7	2	4.1	49	23.6
Pos. 1st QFT	46	22.1	208	31.0*

* % of the study group

Table 3: Results of first and second QFT in relation to TST and to change in TST

TST	1 st and 2 nd QFT								Total	
	--		++		+-		-+		N	%
0–9mm	67	74.4	9	10.0	9	10.0	5	5.6	90	13.4
10–14mm	156	67.8	42	18.3	13	5.7	19	8.3	230	34.3
≥ 15 mm	188	53.7	111	31.7	24	6.9	27	7.7	350	52.2
Increase TST*										
≥ 10 mm	48	78.7	4	6.6	5	8.2	4	6.6	61/199	30.7
Decrease TST										
≥ 10 mm	3	75	1	25.0	0	-	0	-	4/188	2.1

First TST < 10 mm; second TST ≥ 10 mm and increase or decrease compared to previous TST ≥ 10 mm
 % = row percent, Col % = column percent, -- = both consecutive QFTs were negative,
 +- = first QFT was negative; ++ = second QFT was positive



Serial testing with the Interferon-gamma Release Assay in Portuguese healthcare workers

Prof. Dr. med. Albert Nienhaus, 51. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP), 19. 3. 2012, Hannover



Universitätsklinikum
 Hamburg-Eppendorf

Centre of Excellence for Epidemiology and Health Services
 Research for Healthcare Professionals (CVcare)

Risk of latent tuberculosis infection among healthcare trainees

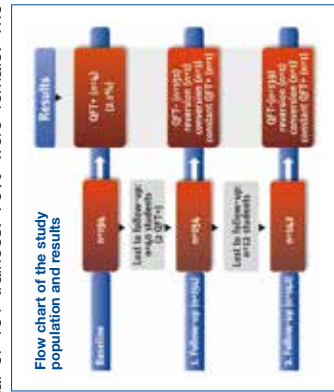
Anja Schablon¹, Genia Diner², Ute Anske², Albert Nienhaus¹

¹ Centre of Excellence for Epidemiology and Health Services Research for Healthcare Professionals (CVcare)
 University Medical Center Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg, Germany
² Vivantes Institute for Occupational Health and Safety, Berlin, Germany

Objective: The prevalence of latent tuberculosis infection (LTBI) and the risk of tuberculosis infection in nursing students in Germany are unknown. For that reason, nursing trainees were systematically checked over a three-year period for the prevalence and risk of LTBI.

Method: In a prospective cohort study, all trainees (n=194) who began training as a nurse or carer at the Vivantes Healthcare Training Institute in Berlin on 1 October 2008 and 1 April 2009 were IGRA-tested at three different times. They were tested when they began their training and at the end of their first and third years of training. Socio-demographic data and possible risk factors (TB contacts, time spent abroad, area of work, etc.) were recorded by means of a standardised questionnaire.

Results: At the time of the baseline survey (when they began their training), the cohort consisted of a total of 194 trainees. 70% were female. The average age was 23. The LTBI prevalence was 2.1% (4/194). 40 trainees quit before completing their training during the first year. In the first follow-up test, two out of 154 tested IGRA-positive, and were 151 had constantly negative results. One IGRA was constantly positive and there was one conversion and one reversion. Twelve students quit their training after the first year. In the



second follow-up test upon completion of the training, there was once again one conversion, one reversion and one constantly positive test result after the three years (own TB anamnesis). All other test results were constantly negative (n=139). No case of active tuberculosis was diagnosed over the three-year observation period.

Conclusion: Prevalence and rates of fresh infections are low among trainees and the negative IGRA test results also proved very constant. This indicates a low risk of TB infection among the trainees, so it would not appear to make sense to conduct routine LTBI screening, let alone tests for active tuberculosis, at the beginning of training. It does seem logical to test only those healthcare trainees with a personal risk of infection at the start of training, such as trainees from countries with a high incidence of TB, trainees with diseases that are accompanied by immunosuppression, trainees with TB in their anamnesis or who have spent longer periods abroad. All others should only be tested after they have been in close contact with a TB index patient.

Table: Description of the study population after the second follow-up

Variables	n=142	%
Gender		
female	104	73.2
male	38	26.8
Age		
<= 20 years	2	1.4
21-25 years	107	75.4
26-35 years	26	18.3
over 36 years	6	4.9
Country of birth		
Germany	133	93.7
foreign-born	9	6.7
BCG-vaccination		
yes	78	54.9
no	64	45.1
IGRA results		
positive	2	1.4
negative	140	98.6
Gap years or practical training		
yes	140	98.6
no	2	1.4
TB in their anamnesis		
yes	1	0.6
no	141	99.4
Contact to case of TB		
yes	19	13.4
no	123	86.8
Time spent abroad longer than two weeks		
yes	3	2.1
no	139	97.9
Total	142	100

Risk of latent tuberculosis infection among healthcare trainees

Anja Schablon, Prof. Dr. med. Albert Nienhaus, Jahrestagung ERS, 1.-5. 9. 2012, Wien

The effect of introducing IGRA to screen French healthcare workers for tuberculosis

Dominique Tripodi^{1,2}, Benedicte Courtois¹, Adrien Maucaut¹, Virginie Nael¹, Claire Longuenesse¹, Bruno Ripault², Pierre Rucay², Stéphanie Moisan², Yves Roquelaure², Albert Nienhaus^{3,4}

¹ Department of Occupational Medicine and Occupational Hazards, University Hospital of Nantes, France
² Laboratory of Ergonomics and Epidemiology in Occupational Health, University, Faculty of Medicine, University of Angers
³ Institute for Health Service Research in Dermatology and Allergy (IDPA), University Clinic Hamburg Eppendorf, Germany
⁴ Accident Insurance and Prevention in the Health and Welfare Services, Germany

Introduction: In France pre-employment screening for tuberculosis (TB) is performed for healthcare workers (HCW). Screening is repeated, when exposure to TB patients or infectious material occurs. The results of these TB screenings were analysed in a retrospective analysis.

Method: Tuberculin Skin Tests (TST) and interferon-gamma release assays (QuantiferON® Gold In-Tube QFT) were used to perform the TB screenings. The screening results of 466 HCWs on whom QFT and TST were performed between May 2007 and May 2011 were taken from the records of the University Hospital of Nantes. In addition 118 HCWs were identified who had the QFT repeated.

Results: The QFT was positive in 23.4% and the TST was ≥ 10 mm in 77.4% of the HCWs. In those with a TST < 10 mm, QFT was positive in 14% and in those with a TST ≥ 10 mm, QFT was positive in 26.7%. An increase ≥ 10 mm of the diameter of the TST did not increase the probability of a positive QFT.

The reversion rate for a positive QFT was 42% (5 out of 17). The conversion rate was 6% (6 out of 98). Average time between first and second QFT was 10.8 month. Both conversion and reversion rate did depend on the concentration in the first IGRA.



Table 1: OFT results depending on TST results

TST	QFT positive	
	n	%
< 10 mm	15	14.0
10- < 15 mm	14	18.7
≥ 15 mm	82	28.9
TST conversion		
No conversion	21	32.3
Increase 6- < 10 mm	9	34.6
Conversion ≥ 10 mm	9	20.9

Table 2: Results of second OFT depending on results in first QFT

first QFT	second QFT positive	
	n	%
negative	3	3
< 0.2 IU/ml	3	27
0.2-0.35 IU/ml	3	27
positive	3	27
0.35- < 0.7 IU/ml	4	40.0
≥ 0.7 IU/ml	1	14.3

Using a borderline zone from 0.2-0.7 IU/ml for the QFT and defining a conversion as trespassing this borderline zone from negative to positive still resulted in an annual attack rate of 4.1%. However this was based on few numbers. Retrospectively decision on

further medical evaluation (X-ray and pneumology consultation) was based on positive QFT rather than TST alone (52 out of 56). No active TB was detected.

Conclusion: The TST overestimated the prevalence of LTBI in this cohort. The decision about X-ray and consultation regarding preventive treatment should be based on the QFT rather than the TST results. The increase-criteria for the interpretation of a conversion in TST is not helpful. The high reversion rate should be taken into consideration when consulting with HCWs regarding preventive treatment. The high conversion rate seems to indicate that preventive measures such as wearing masks should be improved.



Universitätsklinikum
Hamburg-Eppendorf

Centre of Excellence for Epidemiology and Health Services
Research for Healthcare Professionals (CVcare)

Prevalence of long-lasting IGRA positivity in Portuguese healthcare workers

José Torres Costa^{1,2}, Chandrasekharan Kesavachandran³, Albert Nienhaus^{3,4}

¹ Oporto Medical School, Portugal

² Department of Occupational Health, Oporto, EPE, Oporto, Portugal

³ Institute for Health Services Research in Dermatology and Nursing, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Germany

⁴ Accidents Insurance and Prevention in the Health and Welfare Services, Hamburg, Germany

Introduction: Tuberculosis screening in healthcare workers (HCW) is facilitated by the introduction of IGRA. However, uncertainties regarding the interpretation of IGRAs in the serial testing of HCWs remain.

Method: At the University of Porto Medical Centre, IGRAs were introduced in HCW screening in 2007. Screening is repeated after unprotected contact with TB patients, or annually depending on the risk assessment. The Quantiferon-TB Gold In-Tube (QFT) is used and the results of the screening are assessed in a standardised database.

Results: Between 2007 and 2011, a total of 539 HCWs were tested using IGRA at least three times. 235 HCWs were tested four times. Positive in the first QFT were 26.9% (n=145), respectively 20.4% (n=48) of those tested three or four times. In all three tests, 15.6% were positive; in all four consecutive IGRAs, 10.2% were positive. 49.9% were negative in all three tests and 44.3% were negative in all four consecutive IGRAs (Table 1). If the concentration of the first IGRA was below 0.2 IU/mL, 72.8% remained negative in the following two IGRAs compared to 26.3% if the first IGRA showed a concentration between 0.2 and <0.35 IU/mL. If the first IGRA concentration was 0.7 IU/mL or higher, the following two IGRAs stayed positive in 72.3% of the



HCWs compared to 25% of those with a concentration of between 0.35 and <0.7 IU/mL. The average time between the first and the third IGRA was 22 months, and between the first and the fourth IGRA 26.8 months.

Conclusion: The prevalence of persistently positive IGRA is lower than expected. The persistency of positive or negative IGRA results does depend on the concentration observed in the first IGRA. This further underlines the need for a borderline zone (e.g. 0.2 – <0.7 IU/mL) for IGRA interpretation in the serial testing of HCWs.

Table 1: Positive and negative QFT depending on the number of tests performed

QFT results	three QFT performed		four QFT performed	
	n	%	n	%
negative in first QFT	394	73.1	187	79.6
positive in first QFT	145	26.9	48	20.4
negative in all QFT	269	49.9	104	44.3
positive in all QFT	84	15.6	24	10.5
changes between the QFT	186	34.5	107	45.5
all	539	100.0	235	100.0

Table 2: Results of the following two or three QFT depending on the results of the first QFT

first QFT	following two QFTs		following three QFTs	
	negative	positive	negative	positive
negative	n	%	n	%
< 0.2 IU/mL	259	73.1	187	79.6
0.2 – 0.35 IU/mL	10	26.9	48	20.4
0.35 – < 0.7 IU/mL	11	25.0	3	20.0
≥ 0.7 IU/mL	73	72.3	21	63.6

IGRA-Variabilität beim wiederholten Testen von Beschäftigten im Gesundheitswesen

Albert Nienhaus^{1,2}, José Torres Costa³, Anja Schablon¹

¹ Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie bei Pflegeberufen (IVDP), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

² Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abt. für Gesundheitsschutz

³ Department of Occupational Health, University Hospital, Porto, Portugal

Hintergrund: Das Verständnis der latenten Tuberkulose-Infektion (LTBI) hat sich seit der Verwendung des Interferon-Gamma Release Assays (IGRA) in der Tuberkulose (TB)-Vorsorgeuntersuchung geändert. Beim Tuberkulin-Hauttest (THT) ging man davon aus, dass ein positives Ergebnis sich bei zukünftigen Tests stets wiederholen würde. Für den Betroffenen bedeutete dies, dass er vor einer erneuten TB-Vorsorgeuntersuchung geröntgt werden musste. Bei den IGRA sind die Reversionsraten jedoch überraschend hoch. Deshalb ist es sinnvoll, auch Beschäftigte mit einem positiven IGRA-Ergebnis in der Vorgeschichte bei der nächsten Routineuntersuchung erneut damit zu testen. Die Ursache der hohen Reversionsrate ist bisher noch nicht ausreichend erforscht. Sicher ist, dass die Reversionsrate am höchsten ist, wenn der positive Wert im ersten Test in der Nähe des Grenzwerts für ein positives Testergebnis liegt. Dasselbe gilt für eine Konversion im IGRA. Auch diese ist am wahrscheinlichsten, wenn das Testergebnis im vorhergehenden IGRA knapp unterhalb des Grenzwertes lag. Deshalb besteht allgemein Konsens darüber, dass eine Borderline-Zone für die Interpretation der IGRA-Testergebnisse bei immer wiederkehrenden Vorsorgeuntersuchungen notwendig ist. Für den T-SPOT.TB wird bereits eine Borderline-Zone von CDC empfohlen (5-7 SFC). Für den QuantiFERON® Gold in Tube (QFT) gibt es keine offizielle Empfehlung. Deshalb wurden die Reversions- und Konversionsraten abhängig von unterschiedlichen Borderline-Zonen untersucht.

Methode: Daten aus den routinemäßig durchgeführten TB Vorsorgeuntersuchungen im Universitätsklinikum Porto (n=1,234 Doppeluntersuchungen) und Daten aus dem TB-Netzwerk der Betriebsärzte in Deutschland (n=553) wurden kombiniert. Getestet wurden die Borderline-Zonen 0,2-0,7 und 0,1-1,0 IU/ml. Als Konversion oder Reversion gelten jeweils Ergebnisse, bei denen die Borderline-Zone überschritten wird. Liegt das Ergebnis des ersten oder zweiten Tests innerhalb der Borderline-Zone, ist das Ergebnis in Bezug auf Konversionen und Reversionen nicht beurteilbar. Ferner wurde mittels Receiver Operation Curve (ROC) eine Borderline-Zone errechnet, bei der das Verhältnis von Konversionen und Reversionen ausbalanciert wird.

Ergebnis: Sowohl Konversionen als auch Reversionen sind abhängig von der Konzentration des QFT im ersten Test. Die niedrigsten Konversions- und Reversionsraten gibt es erwartungsgemäß, wenn die Borderline-Zone 0,1-1,0 IU/ml beträgt. Allerdings fallen dann 23,7% der Ergebnisse in die Borderline-Zone. Bei einer Borderline-Zone von 0,2-0,7 IU/ml sind es nur 13,1%. Die Reversionsraten sind bei beiden Zonen ähnlich (9,7 versus 10,9%), die Konversionsrate ist allerdings bei der engeren Borderline-Zone höher (5,2 versus 2,8%). Mit dem ROC-Verfahren ergibt sich eine Borderline-Zone, die zwischen den beiden oben genannten liegt (0,13-0,87 IU/ml).

Schlussfolgerung: Unrealistisch hohe Konversions- und Reversionsraten werden durch die Einführung einer Borderline-Zone bei der Interpretation der IGRA-Ergebnisse deutlich reduziert. Die Borderline-Zone für den QFT sollte mindestens zwischen 0,2-0,7 IU/ml liegen, sie kann sogar größer sein. In der Praxis bedeutet dies, dass ein QFT zwischen 0,35 und 0,7 IU/ml wiederholt werden sollte, bevor ein Röntgenthorax zum Ausschluss einer TB durchgeführt wird und die Diagnose einer LTBI gestellt werden kann.

Tabelle 1: Konversionen und Reversionen in Abhängigkeit von der Konzentration im ersten QFT (n=1,787)

Erster QFT	Konversion		Total	
	n	Reihen %	n	Spalten %
<0,1 IU/ml	76	76,9	1,095	80,8
0,1 - <0,2 IU/ml	30	20,5	146	10,8
0,2 - <0,35 IU/ml	43	37,7	114	8,4
Negativ	149	11,5	1,355	100/75,8**
Reversion				
0,35 - < 0,7 IU/ml	63	52,5	120	27,8
0,7 - <1,0 IU/ml	9	20,5	44	10,2
1,0 - <2,0 IU/ml	18	29,5	61	14,1
2,0 - <3,0 IU/ml	9	20,0	45	10,4
3,0 - <4,0 IU/ml	8	27,6	29	6,7
4,0 - <5,0 IU/ml	3	14,3	21	4,9
≥5,0 IU/ml	9	8,0	112	25,9
Positiv	119	27,5	432	100/24,2**

** von der gesamten Population (n=1,787)

Tabelle 2: Konversions- und Reversionsrate in Abhängigkeit von verschiedenen Borderline Zonen

IU/ml	Erster QFT negativ		Konversion		Erster QFT positiv		Reversion	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0,35	1,355	75,8	149	11,0	432	24,2	119	27,5
0,2-0,7	1,241	69,4	65	5,2	312	17,5	34	10,9
0,1-1,0	1,095	61,3	31	2,8	268	15,0	26	9,7
0,13-0,87*	1,172	65,6	39	3,3	282	15,8	27	9,6



Kontakt: Telefon +49 (40)-7410-59704 | E-Mail: a.nienhaus@uke.de

IGRA-Variabilität beim wiederholten Testen von Beschäftigten im Gesundheitswesen

Prof. Dr. med. Albert Nienhaus, 26. Freiburger Symposium, 12-14. 9. 2012, Freiburg

CVcare



Prevalence and consequences of violence and aggression among German healthcare workers - a survey

Albert Nienhaus^{1,2}, Annett Zeh¹, Anja Schablon¹

¹ Institute for Health Service Research in Dermatology and Nursing (IVDP) CVcare, University Clinics Hamburg Eppendorf, Germany

² Accident Insurance and Prevention in the Health and Welfare Services, Germany

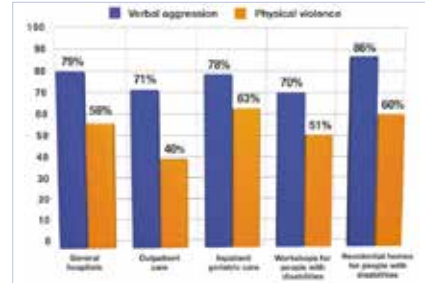
Background and Context: For many people who work in the nursing and healthcare professions, aggression and violence are part of their everyday professional life. In Germany, neither instances of violence nor the consequences of violence in the nursing and healthcare professions have yet been recorded systematically. Therefore we investigated the frequency and consequences of aggressive assaults on healthcare workers in different settings in Germany.

Methodology: A retrospective survey of workers in the German healthcare system on how they experience aggression and violence within the last 12 months was carried out. The sample consisted of 1,930 workers from 39 facilities (6 facilities for the disabled, 6 hospitals and 27 outpatient and inpatient geriatric care facilities). The questionnaire was a modified version of Staff Observation Aggressive Scale-Revised (SOAS-R) and recorded socio-demographic data and details of the frequency and nature of the assaults, of the stress experienced and of the support on offer. Odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (CI) were calculated for factors that might influence the frequency of violence and the stress experienced after assaults.

Findings: Over the previous twelve months, 56% of respondents had experienced physical violence and 78% verbal aggression (Graph). Hits occur most often in inpatient geriatric care (Table 1). Younger workers run a higher risk of being affected by physical violence than older colleagues (Table 2). About one third of the respondents felt well prepared by their facility. The risk for workers to experience either verbal aggression or physical violence is reduced, if facilities train workers for interaction with aggressive and violent clients (Table 2). Around a third of workers feel seriously stressed by the violence experienced. In addition, good preparation by the facility has a positive effect on the stress that staff experience after verbal aggression or physical violence (Table 3).

Implications: Every third nurse or healthcare worker feels severely stressed by violence and aggression. Occupational training and support reduce the risk of incidents and of perceived stress. However, only about a third of the respondents appear to receive adequate provision of support. Research is needed on occupational support provisions that reduce the risk of staff experiencing verbal and physical violence and the stress that is associated with it.

Learning objectives: Healthcare workers are frequently confronted with violence. Training at the workplace can reduce frequency of verbal and physical aggression and the impact of these acts on healthcare workers.



Graph: Proportion of HCW affected by verbal aggression or physical violence during the last 12 months by type of facility

Table 1: Types of violence in the preceding 12 months by workplace

Violence	General hospitals N=524 %	Outpatient care N=194 %	Inpatient geriatric care N=402 %	Workshops for people with disabilities N=204 %	Residential homes for people with disabilities N=190 %
Hits	28.1	19.6	34.6	21.1	25.9
Kicks	21.8	6.7	16.7	16.2	23.2
Bites	11.6	5.7	11.3	8.3	9.5

Table 2: Frequency and odds ratios and 95% confidence intervals for verbal and physical violence (N=1,891)

Variables	Verbal aggression		Physical violence		
	OR	95%CI	OR	95%CI	
Age	<29 years	1.9	1.3-2.9	1.8	1.3-2.5
	30-39 years	1.9	1.3-2.7	1.8	1.3-2.4
	40-49 years	1.3	1.0-1.8	1.2	0.9-1.6
	50-59 years	1	-	1	-
	> 60 years	1.0	0.4-2.3	0.8	0.3-1.8
Workplace*	General hospital	1	-	1	-
	Outpatient care	0.8	0.6-1.2	0.6	0.4-0.8
	Inpatient geriatric care	1.7	1.2-2.5	2.2	1.6-2.9
Degree of training by facility*	Low	1	-	1	-
	Intermediate	0.8	0.6-1.1	0.9	0.7-1.1
	Good	0.5	0.4-0.7	0.7	0.6-0.9

*Adjusted for age, gender and profession

Table 3: Risk factors for stress due to experienced violence and aggression (N=1,457)

Variables	Stressed				
	N	% of all	OR	95%CI	
Gender	Male	75	26	1	-
	Female	391	33	1.5	1.1-2.1
Setting	General hospital	224	32	1	-
	Outpatient care	46	37	1.3	0.9-2.0
	Inpatient geriatric care	86	29	0.5	0.4-0.8
Frequency of physical violence	Less frequently	164	25	1	-
	Quarterly	119	35	1.7	1.3-2.3
	Monthly	66	30	1.2	0.8-1.7
	Weekly	81	47	2.1	1.4-3.2
	Daily	36	55	3.0	1.6-5.5
Support by colleagues	Low	73	37	1	-
	Intermediate	118	39	1.1	0.7-1.6
	Good	275	29	0.8	0.6-1.2
Degree of training by facility	Low	199	36	1	-
	Intermediate	179	34	1.0	0.7-1.3
	Low	88	23	0.6	0.4-0.8



Universitätsklinikum
 Hamburg-Eppendorf

CVcare Kompetenzzentrum Epidemiologie
 und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen

Kooperation Betriebsarzt und Unfallversicherung am Beispiel der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)

Albert Nienhaus^{1, 2}

¹ Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Grundlagen der Prävention und Rehabilitation (GPR), Hamburg
² Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf (UKE), Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Hamburg

Einleitung: Die Aufgaben der Betriebsärzte sind vielfältig und ihre qualifizierte Erledigung kann ohne inner- und außerbetriebliche Kooperationen nicht gelingen. Die Träger der gesetzlichen Unfallversicherung können Betriebsärzte (BÄ) unterstützen. Umgekehrt können auch Betriebsärzte der GUV bei der Erfüllung ihrer gesetzlichen Aufgaben helfen.

Methoden: Ausgewählte Beispiele von Kooperationen der BGW, einem Träger der deutschen GUV, mit Betriebsärzten werden beschrieben.

Ergebnisse: Die Latex-Kampagne der BGW und der Unfallkassen war nicht nur eine Vorwegnahme der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie (GDA) sondern auch ein Beispiel für eine gelungene Kooperation zwischen GUV und BÄ. BÄ untersuchten die Beschäftigten und meldeten Verdachtsanzeigen, die GUV finanzierte Forschung und startete eine Kampagne zur Verwendung puderfreier Handschuhe. Die BÄ trugen diese Kampagne in die Betriebe.

Die Sekundäre Individualprävention (SIP) von arbeitsbedingten Hauterkrankungen lebt davon, dass Betriebsärzte Maßnahmen zum betrieblichen Hautschutz unterstützen und Beschäftigte mit Hautirritationen frühzeitig der GUV meldet.

Betriebsärztenetzwerke der BGW helfen den Betriebsärzten eine betriebliche Epidemiologie nach §3 des ASiG aufzubauen, e.g. Tuberkulose-Netz.

Angebote zur Gesundheitsförderung durch Personalentwicklung oder zur Deeskalation von Gewalt richtet die BGW nicht primär an die BÄ sondern an andere Akteure im Betrieb. Ob diese Angebote die betriebsärztliche Versorgung eines Betriebes komplementieren oder ob sie integraler Bestandteil der betriebsärztlichen Betreuung werden, ist abhängig vom Engagement der einzelnen Betriebsärzte.

Diskussion: BÄ und GUV haben aufgrund ihres gesetzlichen Auftrages vielfältige Kooperationsfelder, die sie zum Nutzen des Betriebes und der Beschäftigten bzw. der Versicherten bestellen können. Die konkrete Auskleidung der Zusammenarbeit ist vom gegenseitigen Engagement abhängig.

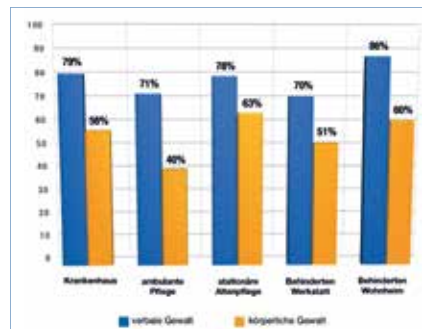


Abbildung 1: Anteil der Personen, getrennt nach Arbeitsbereich, die verbale und körperliche Gewalt in den zwölf Monaten vor der Befragung erlebt haben.

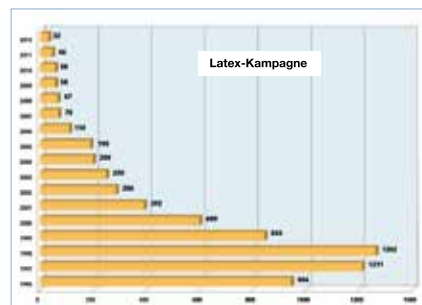


Abbildung 2: Latexallergie Haut und Atemwege bei der BGW nach Jahren (Meldungen).



Kontakt: Telefon +49 (40)-7410-59516 | E-Mail: a.nienhaus@uke.de

Kooperation Betriebsarzt und Unfallversicherung am Beispiel der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)

Prof. Dr. med. Albert Nienhaus, 53. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM), 15. 3. 2013, Bregenz



Muskuloskeletale Beschwerden und berufliche Gratifikationskrisen

Peter Koch², Anja Schablon², Albert Nienhaus^{1,2}

¹ Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Grundlagen der Prävention und Rehabilitation (GPR), Hamburg

² Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf (UKE), Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Hamburg

Hintergrund: Muskuloskeletale Beschwerden (MSB) haben mehrere Ursachen, nicht nur physikalische Belastungen, sondern auch psychosoziale Risikofaktoren spielen bei der Entstehung eine Rolle. Das Effort-Reward-Imbalance-Modell (ERI model) ist ein Stressmodell, das psychosoziale Faktoren in der Arbeitswelt misst, berufliche Gratifikationskrisen definiert sowie die persönliche Verausgabungsbereitschaft erfasst. Die Gesundheit des Arbeitnehmers wird in Beziehung zur geleisteten Arbeit und zu den gewährten Belohnungen gesetzt.

Unsere Fragestellung lautete, welcher Evidenzgrad zum Zusammenhang zwischen beruflichen Gratifikationskrisen und MSB sich aus der Literatur ableiten lässt. Hierzu wurde ein systematisches, qualitatives Review durchgeführt.

Methode: Wir führten eine Recherche in den Datenbanken MEDLINE, EMBASE, PSYCINFO und COCHRANE LIBRARY für den Zeitraum 1996-2012 durch. Eingeschlossen wurden ausschließlich Originalarbeiten aus *peer reviewed journals*. Recherchekriterien bezogen sich auf psychosoziale Arbeitsbelastung (ERI) sowie auf MSB bzw.

entsprechende Diagnosebegriffe aus diesem Symptomenkreis. Zur Beurteilung der Studienqualität wurde ein Qualitätsscore anhand verschiedener Kriterien gebildet. Die Ableitung eines Evidenzgrades erfolgte nach einer Evidenz gradeinteilung für Beobachtungsstudien¹.

Ergebnisse: Nach Anwendung der Einschlusskriterien und einer Relevanzprüfung wurden insgesamt 19 Studien in die Übersichtsarbeit übernommen: 15 Querschnittsstudien, drei prospektive Studien und eine Fall-Kontroll-Studie. Bei elf Studien war ein positiver, statistisch signifikanter Zusammenhang zu beobachten.

75% aller Studien wiesen eine gute methodische Qualität auf, diese verteilten sich zu gleichen Anteilen auf Studien mit bzw. ohne beobachteten Zusammenhang.

Fünf Studien untersuchten den Zusammenhang von ERI und MSB bei Pflegekräften und fanden in allen Fällen positive, statistisch signifikante Assoziationen. Der Einfluss der persönlichen Verausgabungsneigung wurde in neun Studien berücksichtigt. Für ein Confounding von physikalischen Arbeitsbelastungen wurde in acht Studien kontrolliert. Anhand der 4-stufigen Evidenzgradeinteilung ließ sich eine geringe bis moderate Evidenz zum Zusammenhang von ERI und MSB ableiten (Stufe 2-3).

Fazit: Zusammenfassend stellten wir bei den Querschnittsstudien deutliche Assoziationen zwischen ERI und MSB fest. Die Anzahl von Fall-Kontroll-Studien und prospektiven Kohortenstudien war gering. Zudem lieferten sie inkonsistente Ergebnisse, sodass sich insgesamt ein geringer bis moderater Evidenzgrad ableiten ließ. Weitere prospektive Studien, die zudem für physikalische Arbeitsbelastungen kontrollieren, könnten die erkennbare Tendenz des Zusammenhangs bestätigen.

¹ Ariens GAM, Van Mechelen W, Bongers PM, Bouter LM, Van der Wal G. Psychosocial risk factors for neck pain: A systematic review. *American Journal of Industrial Medicine*. 1. Februar 2001;39(2):180-93.

Tabelle: Übersicht der eingeschlossenen Studien

Quelle	Population	Design	Prävalenz/ Inzidenz MSB	ERI ratio score >1	Risiko- schätzer	Studien- qualität
F 2011	Pflege- einrichtungen	Quer	31%	11%	+	gut
NL 2002		Quer	13%	n.b.	+	weniger gut
DK 2006		Quer	n.b.	n.b.	+	gut
7 europ. Länder '08		Quer	38-48%	n.b.	+	gut
USA 2007	Fall-Kontroll	-	n.b.	+	weniger gut	
D 2002	Personen beförderung- unternehmen	Quer	24-70%	15%	-	gut
D 2003	Quer	16-51%	23-64%	-	gut	
USA 2007	Prosp.	25-26%	n.b.	+	gut	
D 1998	Quer	19-59%	42-46%	-	weniger gut	
N 2008	Öffentliche Verwaltung	Quer	n.b.	5.4%	+	gut
CA 2012	Prosp.	5-11%	27-28%	-	gut	
DZ 2005	Bank, Versicherung	Quer	34%	n.b.	-	gut
NL 2000	Bevölkerungs- stichprobe	Quer	11%	n.b.	+	weniger gut
S 2011	Quer	22-29%	24-30%	+	weniger gut	
F 2011	Weinanbau	Quer	21-58%	8-13%	-	gut
JP 2001	Zahntechnik	Quer	n.b.	n.b.	-	gut
USA 2010	Callcenter	Prosp.	52%	3%	-	gut
USA 2010	Raumpflege	Quer	56%	54%	+	gut
D 2005	Polizei	Quer	13-50%	19-66%	+	gut

+ = statistisch signifikanter Effekt, - = kein Effekt, Quer = Querschnittsstudie, Prosp = prospektive Kohortenstudie, ERI ratio score >1 = berufliche Gratifikationskrise, n.b. = nicht berichtet, DZ = Algerien

Kontakt : Telefon +49 (40)-7410-5977777, eMail: p.koch@uke.de

■ Muskuloskeletale Beschwerden und berufliche Gratifikationskrisen

Peter Koch, 53. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM), 15. 3. 2013, Bregenz

Anteil frischer Übertragungen bei der Tuberkulose

Silke Gerdes¹, Helga Heykes-Uden¹, Hans-Bernhard Behrends², Stefan Niemann³ Albert Nienhaus⁴

¹ Fachbereich Gesundheit der Region Hannover, Team Tuberkulose

² Leiter Fachbereich Gesundheit der Region Hannover

³ Forschungszentrum Borstel, Leibniz Zentrum für Medizin und Biowissenschaften

⁴ Universitätsklinikum Eppendorf Hamburg, Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP)

Einleitung: In Ländern mit niedriger Tuberkulose-Inzidenz ist der Anteil der Erkrankungen, die aufgrund frischer Übertragungen entstehen, gering. Ihr Anteil wird auf 10% geschätzt. Allerdings sprechen Studien zum Fingerprinting dafür, dass auch in Ländern mit niedriger Tuberkulose-Inzidenz der Anteil frischer Übertragungen deutlich höher ist. In dieser Arbeit wird der Anteil frischer Übertragungen bei der Tuberkulose in der Region Hannover abgeschätzt.

Methode: Seit 1999 wird für alle Tuberkulose-Patienten, für die eine positive Kultur vorhanden ist, das Fingerprintmuster sowie der Genotyp der Mykobakterien bestimmt. Mit der n-1 Methode wird der Anteil frischer Übertragungen abgeschätzt.

Ergebnisse: Fingerprints von 592 TB-Patienten liegen vor. 180 (30,4%) der Patienten verteilen sich auf insgesamt 57 Cluster, die zwischen zwei und zwölf Mitglieder hatten. Im Durchschnitt hatten die Cluster drei Mitglieder. Der Anteil frischer Übertragungen beträgt entsprechend der n-1 Methode 20,7% (n=123). Eine bekannte Genotype hatten 48,5% der Patienten. Die häufigste Genotype war der Haarlem-Typ (27,4% aller Patienten). Patienten mit dieser Genotype waren nicht häufiger in einem Cluster als andere Patienten (34,0% versus 30,1%).

Diskussion Jede fünfte Tuberkulose-Erkrankung in der Region Hannover beruht auf einer frischen Übertragung. Da nicht von allen Patienten mit einer Tuberkulose Fingerprints vorliegen, wird der Anteil frischer Übertragungen wahrscheinlich unterschätzt. Die relativ geringe Größe der Cluster spricht dafür, dass Infektionspfade frühzeitig unterbrochen wurden.

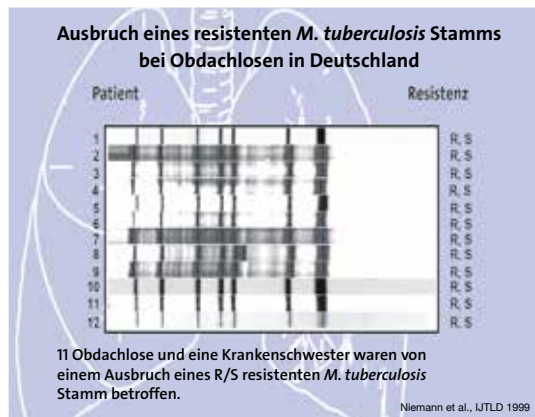


Abbildung 1: Fingerprintmuster Hannover Cluster n=12

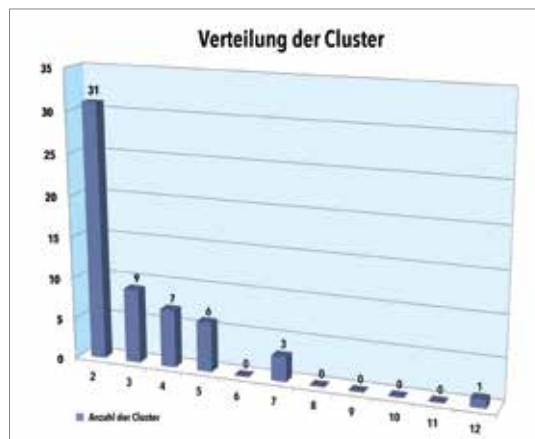


Abbildung 2: Verteilung der Cluster Region Hannover.



Tuberkulose-Umgebungsuntersuchungen in der Region Hannover

Silke Gerdes¹, Helga Heykes-Uden¹, Hans-Bernhard Behrends², Albert Nienhaus³

¹ Fachbereich Gesundheit der Region Hannover, Team Tuberkulose

² Leiter Fachbereich Gesundheit der Region Hannover

³ Universitätsklinikum Eppendorf Hamburg, Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP)

Einleitung: Seit dem Jahr 2007 wird bei der Untersuchung von Kontaktpersonen in der Region Hannover der Interferon-Gamma Release Assay (IGRA) eingesetzt. Die Ergebnisse der IGRA seit 2008 sowie die Anzahl der entdeckten Tuberkulose-Erkrankungen werden analysiert.

Methode: Die Umgebungsuntersuchungen werden entsprechend der Empfehlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK) durchgeführt. Als IGRA wird der QuantiFERON[®]Gold-In-Tube (QFT) verwendet. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden in einer Excel-Maske für die Region Hannover erfasst. Kontaktpersonen mit einem positiven IGRA werden nach acht Monaten erneut einbestellt, um eine zweite, abschließende Röntgenkontrolle zu erstellen.



Abbildung 1: Testset QuantiFERON[®]Gold-In-Tube (Quelle Qiagen GmbH).

Ergebnisse Vom 1. 1. 2008 bis zum 28. 2. 2013 wurden insgesamt 5.448 Personen im Fachbereich Gesundheit der Region Hannover mit dem QFT untersucht. Für die Auswertung wurden insgesamt 5.134 Untersuchungen berücksichtigt. Ausgeschlossen wurden 96 Kontrolluntersuchungen, 30 nicht interpretierbare Tests, sowie 187 Tests von Personen, die nicht im Rahmen von Umgebungsuntersuchungen getestet wurden. 667 Kontaktpersonen (13%) waren positiv. Der Anteil positiver QFT betrug bei Haushaltskontakten 32% (n=103), bei Personen aus Gemeinschaftsunterkünften 18% (n=59), bei Personen aus Bildungseinrichtungen 16% (n=19) und bei beruflichen Kontakten 9% (n=333). Von den 103 Personen mit positivem QFT nach Kontakten im Haushalt, führten 49 Personen (48%) eine INH Prävention durch. Dabei nahmen die betroffenen Frauen die präventive Therapie häufiger in Anspruch, als Männer (54% vs. 42%), wie auch Kontaktpersonen, die in Deutschland geboren sind (Geburtsland Deutschland: 57% vs. Geburtsland andere: 38%). Eine abschließende Röntgenuntersuchung nach acht Monaten wurde bisher bei 261 Personen (39%) mit positivem QFT durchgeführt. Eine in der Kultur bestätigte Tuberkulose wurde bei acht Personen gefunden. Ein Kontakt in der Familie (Haushalt) war mit 50% (n=4) die häufigste Ursache für die Tuberkulose. Eine der erkrankten Kontaktpersonen war QFT negativ und sieben waren QFT positiv

Diskussion: Die Wahrscheinlichkeit eines positiven IGRA ist abhängig von der Art des Kontaktes. Haushaltskontakte scheinen die Kontaktform zu sein, die am häufigsten zu einer Infektion führt und in deren Folge die meisten Tuberkulosen auftreten. Deshalb sind Haushaltskontakte bei den Umgebungsuntersuchungen von besonderer Bedeutung.

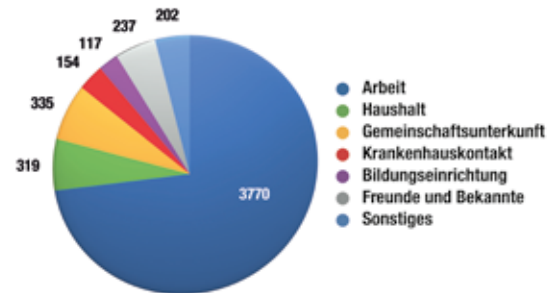


Abbildung 2: Kontakart Umgebungsuntersuchungen 2008 bis 2013.



■ Tuberkulose-Umgebungsuntersuchungen in der Region Hannover

Silke Gerdes, 63. Wissenschaftlicher Kongress des BVÖGD und BZÖG, 25.–27. 4. 2013, Berlin



Metaanalyse zur Prävalenz der Hepatitis C bei Beschäftigten im Gesundheitswesen im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung

Claudia Westermann¹, Birgitta Lisiak², Claudia Peters¹, Albert Nienhaus^{1,2}

¹ Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf (UKE), Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Hamburg

² Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Grundlagen der Prävention und Rehabilitation (GPR), Hamburg

Hintergrund: Weltweit sind nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) ca. 200 Mio. Menschen mit Hepatitis C infiziert. In bis zu 80% der Fälle hat sie einen chronischen Verlauf mit einem erhöhten Risiko für die Entwicklung einer Leberzirrhose und des Leberzellkarzinoms. Mitarbeiter im Gesundheitswesen haben aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeiten Kontakt zu Hepatitis C infizierten Patienten und/oder zu infiziertem Blut. Im besonderen Fokus stehen dabei die wiederholt vorkommenden invasiven Tätigkeiten, die mit einer potenziellen Verletzungsgefahr für die Beschäftigten einhergehen. Ziel dieser Studie ist das Infektionsrisiko von Mitarbeitern im Gesundheitswesen mit dem der Allgemeinbevölkerung zu vergleichen.

Methode: Wir haben eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken MEDLINE, EMBASE und COCHRANE LIBRARY für den Zeitraum von 1989 bis 2012 durchgeführt. Epidemiologische Studien zur beruflichen Exposition von Beschäftigten im Gesundheitswesen wurden zusammengefasst und ihre Studienqualität bewertet. Zur Einschätzung beruflicher Risiken wurde eine Metaanalyse durchgeführt, dabei sind Prävalenzraten sowie gepoolte Effektschätzer berechnet worden.

Ergebnisse: Insgesamt wurden 44 Studien in die Metaanalyse eingeschlossen. 33 Studien wurden als methodisch gut, bzw. moderat eingeschätzt, 11 als methodisch unzureichend. Die gepoolte Analyse aller eingeschlossenen Studien zeigt ein signifikant erhöhtes Risiko der Beschäftigten im Gesundheitswesen für eine Infektion mit Hepatitis C (RR 1,53; 95%CI 1,15-2,03). Die Zusammenfassung aller methodisch guten und moderaten Studien mit nicht medizinischen Kontrollen bestätigt diese Risikoerhöhung (RR 1,57; 95%CI 1,29-1,90). Betrachtet man die Zusammenfassung aller methodisch guten und moderaten Studien aus Ländern mit vergleichbarer HCV Prävalenz in Europa (Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Schweden, UK), den USA und Japan, wird diese Risikoerhöhung (RR 1,71; 95%CI 1,22-2,38) deutlich bestätigt. Bei Stratifizierung nach Erscheinungsdatum dieser Veröffentlichungen besteht für den Zeitraum 1989-2000 für Beschäftigte im Gesundheitswesen ein statistisch signifikant erhöhtes, zusammengefasstes relative Risiko von 2,03 für eine beruflich erworbene Infektion mit Hepatitis C (Abb. 1), wohingegen für den Zeitraum 2000-2012 keine Risikoerhöhung mehr erkennbar ist (Abb. 2).

Fazit: Die gepoolte Analyse von 44 Studien zeigt ein statistisch signifikant erhöhtes Risiko für eine Hepatitis C Infektion bei Mitarbeitern im Gesundheitswesen. Allerdings findet sich diese Risikoerhöhung nicht mehr in Studien, die nach dem Jahr 2000 in Westeuropa, den USA oder Japan durchgeführt wurden. Dieser Rückgang des relativen Infektionsrisikos wurde wahrscheinlich durch einen besseren Arbeitsschutz ermöglicht. Die berücksichtigten Studien erlauben hierzu aber keine abgesicherten Aussagen. Unbenommen davon sind Blutkontakte, z. B. durch eine Nadelstichverletzung (NSV) bei einem Beschäftigten im Gesundheitswesen weiterhin mit einem Infektionsrisiko verbunden und sollten daher verhindert werden.

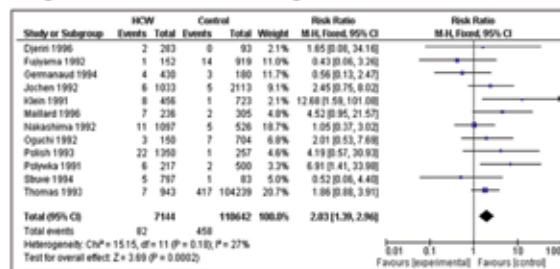


Abbildung 1: Forest plot der Länder mit vergleichbaren HCV Prävalenzraten aus Europa, Japan und USA-gute und moderate Studien, publiziert vor 2000

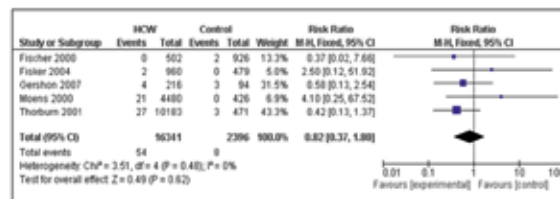


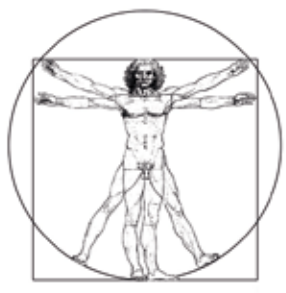
Abbildung 2: Forest plot der Länder mit vergleichbaren HCV Prävalenzraten aus Europa, Japan und USA-gute und moderate Studien, publiziert seit 2000

Unfälle, Berufskrankheiten und psychische Belastungen bei Physiotherapeuten

Peters C¹, Schablon A¹, Bratting B¹, Nienhaus A^{1,2}

¹ Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf (UKE), Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Hamburg
² Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Grundlagen der Prävention und Rehabilitation (GPR), Hamburg

Hintergrund: Physiotherapeuten haben eine körperlich anstrengende berufliche Tätigkeit. Sie arbeiten häufig in einer ungünstigen Körperhaltung, bei der sie sich beugen und auch verdrehen oder heben und tragen müssen. Sich vielfach wiederholende Bewegungen sind vor allem bei Massagen typisch. In Untersuchungen wird wiederholt von einem erhöhten Risiko arbeitsbedingter muskuloskelettaler Erkrankungen bei Physiotherapeuten berichtet. Dieses betrifft insbesondere den Rücken, Hals, Daumen sowie Hand- und Fingergelenke (z. B. Cromie 2000). Neben den körperlichen wird auch von psychosozialen Belastungen/Erkrankungen dieser Berufsgruppe berichtet.



Methode: Die Routinedaten der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) wurden zu Arbeits- und Wegeunfällen sowie zu Berufskrankheiten von Physiotherapeuten/Krankengymnasten für die Jahre 2007-2011 ausgewertet. Zusätzlich wurden 2012 in einer Querschnittsuntersuchung Physiotherapeuten zur Arbeitszufriedenheit und zu psychischen Belastungen befragt. Der selbstauszufüllende Fragebogen enthielt Fragen zur Arbeitssituation und zum Gesundheitszustand.

Ergebnisse: In den Jahren 2007-2011 wurden insgesamt 1.229 Berufskrankheiten und 14.332 Arbeits- und 8.681 Wegeunfälle von Physiotherapeuten gemeldet. 2011 waren fast 137.000 Vollarbeiter bei der BGW versichert. Die häufigsten gemeldeten Berufskrankheiten (s. Abb.) sind schwere Hauterkrankungen (73%), bandscheibenbedingte Erkrankungen der LWS (7%) und Erkrankungen der Sehenscheiden (4%). Die Unfälle führten (bei vorhandener Angabe) vor allem zu einer geschlossenen Fraktur (7%), (Dis-)Torsion (4%) oder Zerreißung (3%). Als häufigster Verletzungsort wurden Kniegelenk/Unterschenkel sowie Hals/Wirbelsäule genannt. Insgesamt 85 überwiegend selbständige Physiotherapeuten wurden bundesweit zu Arbeitsbelastungen befragt. Die Teilnehmer waren größtenteils Frauen (67%), zwei Drittel waren zwischen 40 und 59 Jahren alt, 67% gaben mehr als 20 Jahre Berufserfahrung an und der überwiegende Anteil (80%) arbeitete mehr als 35 Stunden pro Woche. Die quantitativen Arbeitsanforderungen der befragten Physiotherapeuten sind häufig durch schnelles Arbeiten mit wenig Zeit pro Patient (26%) und ungleich verteilter Arbeit (62%) sowie ungenügender Zeit, um alle Aufgaben zu erledigen (59%), gekennzeichnet. Außerdem erleben sie vielfach emotional belastende Situationen im Arbeitsalltag (59%). Demgegenüber gaben 91% der Teilnehmer an, motiviert und gut eingebunden in ihre Arbeit zu sein. Sie sind mit ihrer Arbeit zufrieden (88%) und nur 11% gaben an, häufiger über eine mögliche Berufsaufgabe nachzudenken. Die ausschlaggebenden Gründe wären körperliche Beschwerden (55%), schlechte Bezahlung (32%) und erst an dritter Stelle wird psychischer Stress (24%) genannt.

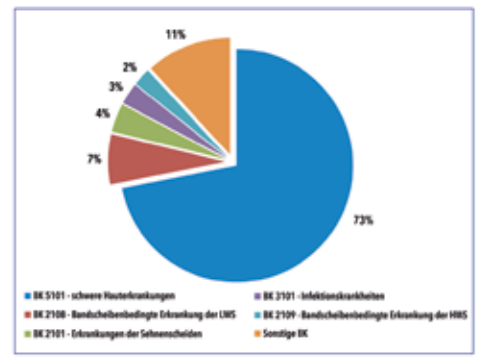


Abbildung: Art und Häufigkeit der meldepflichtigen Berufskrankheiten für Physiotherapeuten/ Krankengymnasten für die Jahre 2007 bis 2011

Schlussfolgerung: Trotz hoher Arbeitsanforderungen stehen bei den meldepflichtigen Berufskrankheiten der Physiotherapeuten schwere Hauterkrankungen im Vordergrund. Auf die arbeitsbedingten körperlichen und psychischen Belastungen scheinen Faktoren wie eine hohe Motivation und Arbeitszufriedenheit sowie große Einflussmöglichkeit einen positiven Effekt auf die Arbeitsfähigkeit auszuüben.

Multiresistente Erreger in der Altenpflege – Eine Untersuchung des Infektionshygienemanagements in Einrichtungen der stationären Altenpflege

Peters C¹, Schablon A¹, Dulon M², Nienhaus A^{1,2}

¹ Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf (UKE), Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Hamburg
² Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Grundlagen der Prävention und Rehabilitation (GPR), Hamburg

Hintergrund: Nosokomiale Infektionen insbesondere durch multiresistente Erreger (MRE) stellen in Altenpflegeeinrichtungen ein besonderes Problem dar. Ältere Menschen haben ein erhöhtes Infektionsrisiko z. B. durch Multimorbidität, eingeschränkte Mobilität und häufige Krankenhausaufenthalte. Infektionen mit resistenten Erregern stellen eine besondere Herausforderung dar. Sie führen zu verlängerten Therapien, erhöhter Sterblichkeit und höheren Behandlungskosten. Aufgrund der gestiegenen Lebenserwartung wird ein großer Anteil älterer Menschen in Einrichtungen der Altenpflege betreut. Im Jahr 2011 waren in Deutschland 2,5 Millionen Menschen pflegebedürftig. Davon wurden 743.000 (30%) in Pflegeheimen vollstationär versorgt (Pflegestatistik 2011). Infektionsprävention in Altenpflegeeinrichtungen bedeutet den Erhalt angemessener Lebensqualität der Bewohner und zugleich das Verhindern der Ausbreitung von Infektionen. Ein gutes Hygienemanagement kann unter Berücksichtigung aller Aspekte helfen, die Infektionsgefährdung in stationären Altenpflegeeinrichtungen zu minimieren.

Methode: 2012 wurde eine bundesweite Querschnittsuntersuchung zur Qualität des Infektionshygienemanagements in der stationären Altenpflege durchgeführt. Mit einem für diesen Anlass entwickelten Fragebogen wurden Angaben zur Einrichtung (Anzahl Bewohner, Personal), wesentlichen Merkmalen der Hygiene sowie dem Umgang mit MRE erfasst und deskriptiv ausgewertet.

Ergebnisse: Insgesamt wurden 110 Fragebögen von Einrichtungen deutschlandweit ausgewertet (Tabelle). 426 Einrichtungen wurden angeschrieben, die Response betrug 27%. Es hat sich gezeigt, dass alle befragten Einrichtungen im Bereich Infektionsmanagement gut aufgestellt sind. In 98% der Altenpflegeeinrichtungen sind Standards zum Umgang mit MRE in den Hygieneplänen enthalten und regelmäßige Hygieneschulungen werden mindestens jährlich oder anlassbezogen durchgeführt. Probleme bei der Kommunikation zu MRE gibt es häufig mit Krankenhäusern und Hausärzten (Abb.). Ausreichende Schutzkleidung für die Betreuung von erkrankten Bewohnern wird immer zur Verfügung gestellt. In 94% der Einrichtungen wird Berufskleidung getragen, allerdings stellen nur 63% der Einrichtungen diese ihren Mitarbeitern zur Verfügung. Mitarbeiter mit chronischen Hauterkrankungen werden in 21% der Einrichtungen für die Betreuung von MRE-Bewohnern eingesetzt. Die Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung zur Infektionsgefährdung erfolgte nur in der Hälfte aller Einrichtungen (54%, siehe Tabelle und Abb.).

Schlussfolgerung: Insgesamt lässt sich feststellen, dass MRE ein relevantes Thema für die Arbeit in der stationären Altenpflege darstellt. Was die gesetzlichen Vorgaben angeht, sind die Einrichtungen allgemein sehr gut aufgestellt. Verbesserungspotential lässt sich durchaus beim Arbeitsschutz erkennen und bei der Kommunikation zwischen den verschiedenen Akteuren im Gesundheitsbereich.

Tabelle: Charakteristika der untersuchten stationären Altenpflegeeinrichtungen

	Interviews N=50 (45,5%)	Postalische Befragung N=60 (54,5%)
Bewohner pro Einrichtung		
bis 50 Bewohner	20 (40,0)	17 (28,3)
51 – 100 Bewohner	27 (54,0)	25 (41,7)
über 100 Bewohner	3 (6,0)	18 (30,0)
	<i>Median (P25-P75)</i>	<i>Median (P25-P75)</i>
Bewohner mit		
Pflegestufe 0	3 (1-5)	1 (0-4)
Pflegestufe I	24 (11-33)	24,5 (11,8-41,8)
Pflegestufe II	20 (10,5-29)	27,5 (21,5-41,3)
Pflegestufe III	9 (6-13,5)	13 (7-18)
Anzahl		
Pflegepersonal	30 (19,5-39,5)	35,5 (24,3-59,5)
Reinigungspersonal	6 (3,5-8)	5 (3-9)
Hausärzte	7 (4,5-10)	8 (5-15)

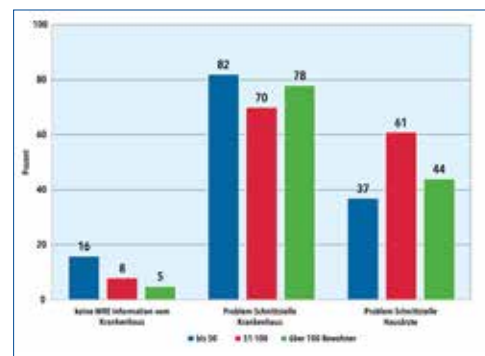


Abbildung: Übersicht über die häufigsten Kommunikationsprobleme bei MRE



Evaluation des Rückenkollegs des Rehabilitationszentrums City Hamburg

Koch P¹, Nienhaus A^{1,2}

¹ Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg

² Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Grundlagen der Prävention und Rehabilitation, Hamburg

Hintergrund: Um die Belastungssituation der Pflegekräfte zu verbessern, entwickelten sich über Jahre verschiedene Interventionsprogramme zu Rückenschmerzen. Das Rückenkolleg, finanziert durch die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), basiert auf einem multimodalen Konzept. Um das Programm zu evaluieren, wurde eine Studie zur Überprüfung der Effektivität bzgl. der Schmerzentwicklung bei den Teilnehmern durchgeführt. Weiter sollten Faktoren analysiert werden, die die Schmerzentwicklung und den Verbleib im Pflegeberuf beeinflussen.

Methoden: Es wurde eine retrospektive Kohortenstudie durchgeführt, bei der alle Teilnehmer des Rückenkollegs der Jahre 2009-2011 im September 2012 schriftlich kontaktiert wurden. Der Fragebogen umfasste neben demografischen Informationen Angaben zu Qualifikation, Beschäftigungszeit, Institution, Erwerbsstatus, Arbeitsunfähigkeitszeiten und zu der Anwendbarkeit der Arbeitstechniken. Rückenschmerzen wurden zu den drei Zeitpunkten T1 (vor dem Rückenkolleg), T2 (direkt nach dem Rückenkolleg) und T3 (Befragungszeitpunkt) anhand einer 10-stufigen Schmerzskala erfasst. Zur Beurteilung der Schmerzentwicklung und ihrer Einflussfaktoren wurden Tests für gepaarte Stichproben und multivariate logistische Regression durchgeführt.

Ergebnisse: Die Kohorte (Response Rate: 80%) umfasste 1282 Personen die in der Pflege tätig waren. Frauen (89%) waren gegenüber Männern deutlich überrepräsentiert. Im Durchschnitt waren die Teilnehmer 50 Jahre alt. Statistisch signifikante Schmerzreduktionen waren in der Gesamtgruppe, in den Jahrgangsgruppen und in allen weiteren Untergruppen zu beobachten. Auch waren die Mediane zu den Zeitpunkten T1, T2 und T3 über die drei Jahrgänge identisch (Abb. 1). Die Schmerzentwicklung war somit unabhängig vom Interventionszeitpunkt. Für Personen, die überwiegend im Altenheimgearbeitet haben oder nicht am Refresherkurs teilnahmen, zeigten sich Risikoerhöhungen (OR: 1,9 bzw. 1,4) für eine ausbleibende Schmerzverbesserung (Tabelle 1). Auch bei Personen die angaben, die erlernten Arbeitstechniken hätten zu keiner Entlastung der Lendenwirbelsäule (LWS) geführt, wurde ein 3,7-fach erhöhtes Risiko für eine ausbleibende Schmerzverbesserung beobachtet (OR: 3,7). Hinsichtlich des Austritts aus der Pflege zeigten sich statistisch signifikante Risikoerhöhungen für Personen mit einer Altenpflege- bzw. ITS/OP/Anästhesieausbildung (OR: 2,5 bzw. 2,5). Bei Personen, die nicht an einer Arbeitsplatzbegleitung teilnahmen, wurde ein 2,9-faches Risiko beobachtet. Für Teilnehmer, die keine Entlastung ihrer LWS durch die Arbeitstechniken verspürten, wurde ebenfalls eine deutliche Risikoerhöhung beobachtet (OR: 5,3).

Schlussfolgerungen: Im Rahmen der Evaluationsstudie präsentiert sich das Rückenkolleg des Rehabilitationszentrums City Hamburg als eine wirksame, nachhaltige Sekundärpräventionsmaßnahme in Bezug auf Rückenschmerzen bei Pflegepersonal. Es ist abzuklären, ob Personen, die keine Entlastung der Lendenwirbelsäule verspüren, ernstere Schädigungen der Lendenwirbelsäule vorweisen und für den präventiven Arm des Rückenkollegs geeignet sind. Auch sind die Gründe für die ungünstige Schmerzentwicklung bei Beschäftigten im Altenheim und Im ITS/OP/Anästhesie Bereich zu untersuchen. Eine Erforschung der Gründe für die geringe Teilnahme am Refresherkurs und der Arbeitsplatzbegleitung könnte die Basis für eine Erhöhung der Beteiligung liefern.

Tabelle: Endmodell der logistischen Regression (N=1149)

Abhängige Variable: ausbleibende Schmerzverbesserung		Endmodell* OR (95%CI)
Institution	Amb. Krankenpflege	1
	Krankenhaus	1,3 (0,88-1,90)
	Sonstiges	1,9 (0,86-4,12)
	Altenheim	1,9 (1,29-2,93)
Refresher Kurs	ja	1
	nein	1,4 (1,07-1,82)
Entlastung der LWS durch Arbeitstechniken	ja	1
	nein	3,7 (2,73-5,06)

*adjustiert für Alter, Anfangsschmerz

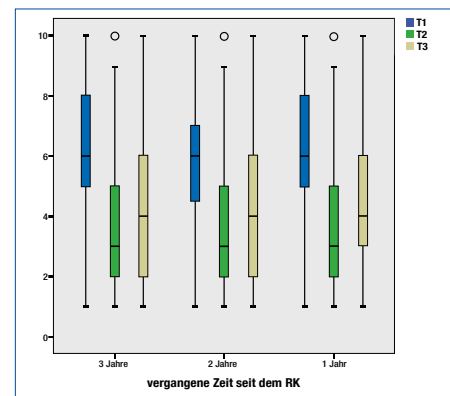


Abbildung: Schmerzentwicklung 2009-2011

■ Evaluation des Rückenkollegs des Rehabilitationszentrums City Hamburg

Peter Koch, 54. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V., 2.-4. 4. 2014, Dresden

HCMV-Seroprävalenz gravider Erzieherinnen in Kindertagesstätten (KiTas)

Stranzinger J¹, Wille A², Kozak A³, Paris D⁴, Nienhaus A^{1,3}

¹ Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Grundlagen der Prävention und Rehabilitation, Hamburg

² Institut für Hygiene und Umwelt, Hamburg

³ Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg

⁴ Arbeitsmedizinischer Dienst am Personalamt der Freien und Hansestadt Hamburg

Hintergrund: Erzieherinnen und sozialpädagogische Assistentinnen in KiTas geraten durch pflegerische Tätigkeiten in direkten Kontakt mit potentiell infektiösen Körperflüssigkeiten. In Kinderkrippen scheiden 20–80% der Kleinkinder Humanes Zytomegalievirus (HCMV) in Urin und Speichel aus (Stagno et al. 2006, Adler 1992). Der Infektionsdruck ist dort deutlich höher als im Kinderkrankenhaus (1–10%) und die Hygienestandards geringer. Die diaplazentare HCMV-Infektion gilt heute als die häufigste Ursache kongenitaler Infektionen mit einer Prävalenz von 0,2% aller Lebendgeborenen und schweren neurologischen und sensorischen Beeinträchtigungen bei >10% der betroffenen Kinder (Ludwig et al. 2009). Weitere 10% entwickeln später erkennbare Hörstörungen und/oder kognitive Defizite (Goelz et al. 2012).

Ziel: Die HCMV-Seroprävalenz (SP) bei schwangeren Beschäftigten in Hamburger KiTas soll mit anderen Referenzgruppen (RGen) verglichen werden, um die berufliche Gefährdung differenziert zu erfassen.

Methode: Ab Ende 2010 wurden Schwangeren aus KiTas HCMV-IgG-Antikörper (Ak)-Bestimmungen im Serum von ihren Betriebsärzten angeboten. Für den IgG-Ak-Nachweis wurden am Institut für Hygiene und Umwelt ELISA-Tests verwendet (Chemolumineszenz-Mikropartikelimmunoassay). Bei den 516 übermittelten Labordaten handelt es sich um fallbezogene, anonymisierte Daten. Als regionale RG wurde das „City-Labor“ (N=2114) mit Einsendern aus dem Raum Hamburg herangezogen (Steinmann 2013). Als weitere RGen dienten Schwangere aus dem ganzen Bundesgebiet (2002-2012) und davon eine gesetzlich versicherte Untergruppe (entspricht mittlerem sozioökonomischen Status (SES) nach G. Enders et al. 2012).

Ergebnis: Das Durchschnittsalter der Schwangeren aus den KiTas lag bei 31 Jahren (SD 5,1 Jahren). Die Gesamt-HCMV-SP betrug 54,5% (CI 95% 50,1-58,7). Tendenziell zeigte sich mit zunehmendem Alter ein leichter Anstieg der HCMV-SP mit einem Plateau ab dem 30. Lebensjahr, die Unterschiede zwischen den Altersgruppen sind statistisch nicht relevant. Zusätzlich bestand kein wesentlicher Unterschied zur Hamburger Allgemeinbevölkerung (54,5 versus 52%), jedoch zur RG Schwangerer in Deutschland (54,5 versus 42,3%). Verglichen mit der RG gesetzlich versicherter Schwangerer zeigte sich eine signifikant erhöhte HCMV-SP (54,5 versus 47%, p<0,001) mit der größten Abweichung bei den 31- bis 35-Jährigen (Abbildung).

Diskussion: Die Aussagekraft unserer Untersuchung wird begrenzt durch die fehlende Differenzierung in Erzieherinnen und sozialpädagogische Assistentinnen („Kinderpflegerinnen“) in Hinblick auf unterschiedliche Exposition und durch die hohe Hintergrundbelastung der Hamburger Referenzgruppe (HCMV-SP von 52%). Weltweit variiert die HCMV-SP bei Frauen zwischen 45% und 100%, abhängig von Alter, Kinderzahl, Region, Ethnie bzw. SES sowie Stillverhalten, Hygienebewusstsein und vermutlich der Verbreitung von KiTas (Cannon et al. 2010). Deutschland gehört zu den Regionen mit niedriger HCMV-SP. International liegt die Serokonversionsrate für Schwangere bei 2%, in Deutschland bei 0,5% (Goelz et al. 2012). Erhöhte HCMV-SP-Raten kindernäher Berufsgruppen werden auf berufliche und private Faktoren zurückgeführt. Die Effizienz von Hygienemaßnahmen bei schwangeren, seronegativen Müttern und Kinderkrankenschwestern ist belegt (Adler et al. 2004, Lepage et al. 2011).

Schlussfolgerungen: Die Studie lässt keine abschließende Aussage über die berufliche Gefährdung durch HCMV für schwangere Erzieherinnen in Hamburger KiTas zu. Dennoch müssen besonders gefährdete Personengruppen weiterhin geschützt werden (RKI 2014).

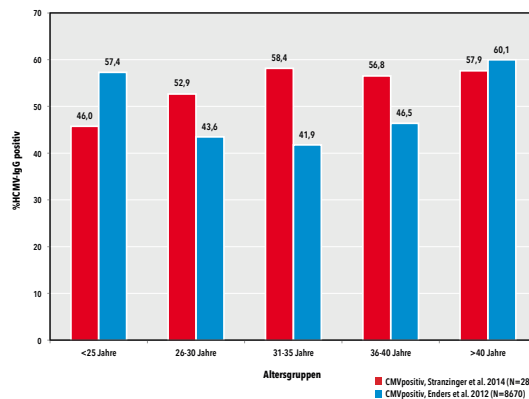


Abbildung: HCMV-positive Fälle in der Hamburger KiTa-Kohorte im Vergleich zu der RG von Enders et al. (2012) mit mittlerem SES (N=8670 Seropositive)

■ HCMV-Seroprävalenz gravider Erzieherinnen in Kindertagesstätten (KiTas)

Agnessa Kozak, 54. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V., 2.–4. 4. 2014, Dresden



Arbeitsbedingte Belastungen und Arbeitszufriedenheit bei Physiotherapeuten

Brattig B¹, Peters C¹, Schablon A¹, Nienhaus A^{1,2}

¹ Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg

² Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Grundlagen der Prävention und Rehabilitation (GPR), Hamburg

Hintergrund: Physiotherapeuten sind vielfältigen Anforderungen ausgesetzt. Ungünstige Körperhaltungen bei Behandlungen oder schweres Heben und Tragen beim Transfer von immobilen Patienten können belastend für den Bewegungsapparat sein. In der Literatur wird auch von psychosozialen Belastungsfaktoren berichtet. Die körperlichen und psychischen Belastungen wirken sich auf die Arbeitszufriedenheit aus und die Bereitschaft, weiterhin in diesem Beruf tätig zu sein. Über die Interaktion zwischen berufsbedingten Belastungen und Arbeitszufriedenheit ist in Deutschland bisher wenig bekannt. Ziel dieser Arbeit ist die Identifizierung der wesentlichen Berufskrankheiten (BK) und Einflussfaktoren auf die Arbeitszufriedenheit von Physiotherapeuten.

Methode: Die Auswertung von Routinedaten der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) erfolgte für die Jahre 2007–2011 zu Arbeits- und Wegeunfällen sowie zu Berufskrankheiten von Physiotherapeuten. Des Weiteren wurden 210 ambulant tätige Physiotherapeuten 2012 mit einem Fragebogen zu ihrer Arbeitssituation, den beruflichen Belastungen sowie zur Arbeitszufriedenheit und dem Gesundheitszustand befragt.

Ergebnisse: Insgesamt wurden 1.229 Berufskrankheiten und 14.332 Arbeits- und 8.681 Wegeunfälle bei ca. 137.000 versicherten Vollarbeitern (2011) angezeigt. Die häufigsten Meldungen betrafen schwere Hauterkrankungen (73%), bandscheibenbedingte Erkrankungen der LWS (7%) und Erkrankungen der Sehnenscheiden (4%) (Abb.1). Die Unfälle führten (bei vorhandener Angabe) vor allem zu einer geschlossenen Fraktur (7%), (Dis-)Torsion (4%) oder Zerreißung (3%). Als häufigster Verletzungsort wurden Kniegelenk/Unterschenkel sowie Hals/Wirbelsäule genannt.

85 überwiegend selbständige Physiotherapeuten beteiligten sich bundesweit an der Befragung (Response 41%). Die Teilnehmer waren überwiegend Frauen (67%), zwischen 40 und 59 Jahren alt (65%), hatten mehr als 20 Jahre Berufserfahrung (67%) und arbeiteten mehr als 35 Stunden pro Woche (80%). Die körperlichen Arbeitsanforderungen resultieren vor allem aus einer häufigen Rumpfhaltung zwischen 45° und 90° und einer starken Handaktivität. 51% der Befragten leiden unter muskuloskelettalen Beschwerden im Bereich der Hals- und Brustwirbelsäule, 27% geben Beschwerden der Hände und 24% Hauterkrankungen an. Die Arbeitsanforderungen sind geprägt durch ungleich verteilte Arbeit (62%), mangelnde Zeit für zu erledigende Aufgaben (59%), emotional belastende Situationen (59%) und schnelles Arbeiten mit wenig Zeit pro Patient (26%) (Abb.2). Der überwiegende Anteil der Physiotherapeuten (88%) ist mit der Arbeit insgesamt zufrieden. Dieses wird unterstützt durch einen großen Entscheidungsspielraum und hohe Einflussmöglichkeiten bei der beruflichen Tätigkeit, hohes Ansehen der eigenen Arbeit und guter Arbeitsatmosphäre. An eine Berufsaufgabe denken nur wenige Physiotherapeuten (11%), als Gründe wurden körperliche Beschwerden (55%), schlechte Bezahlung (32%) und an dritter Stelle psychischer Stress (24%) genannt.

Schlussfolgerung: Schwere Hauterkrankungen stehen bei den gemeldeten Berufskrankheiten von Physiotherapeuten im Vordergrund. In der Befragung wurden jedoch muskuloskelettale Beschwerden am häufigsten genannt. Insgesamt lässt sich erkennen, dass die Mehrheit der Physiotherapeuten trotz vielfältiger beruflicher Anforderungen und Belastungen in hohem Maße mit ihrer Arbeit zufrieden ist.

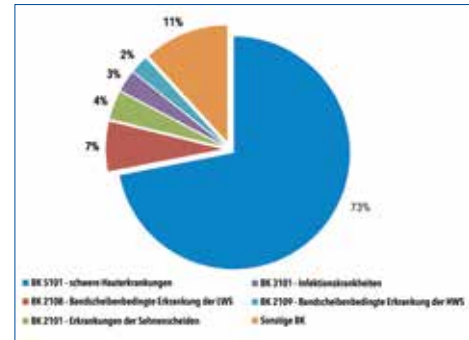


Abbildung 1: Häufigkeiten der meldepflichtigen Berufskrankheiten für Physiotherapeuten, BGW 2007-2011

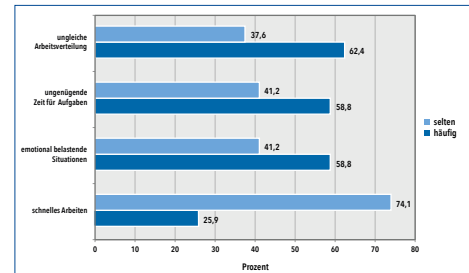


Abbildung 2: Arbeitsanforderungen der Physiotherapeuten, Befragung 2012

Arbeitsbedingte Belastungen und Arbeitszufriedenheit bei Physiotherapeuten

Claudia Peters, 54. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V., 2.–4. 4. 2014, Dresden

Mitarbeiterbefragung zu Hygienestandards und Arbeitsschutz in der Altenpflege

Schönrock S¹, Schablon A¹, Peters C¹, Nienhaus A¹

¹ Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg

Zielsetzung: Die Anforderungen an Altenpflegekräfte werden durch die alternde Gesellschaft und die Zunahme an Pflegebedürftigen weiter steigen. Dies erfordert gesunde und motivierte Pflegekräfte. Neben gezielten Präventionsmaßnahmen ist die Kenntnis der Altenpflegekräfte über Fragen des Arbeitsschutzes und des Infektionsschutzes wesentlich für ein gesundes Arbeitsleben. Wichtig sind in diesem Zusammenhang unter anderem die Themen rücken-schonendes Arbeiten, Schutz vor Hauterkrankungen und Infektionskrankheiten.

Methoden: Im Herbst 2012 wurde eine Mitarbeiterbefragung in neun stationären und zwei teilstationären Pflegeeinrichtungen sowie einem ambulanten Pflegedienst im Raum Schwerin durchgeführt. Mit einem selbst auszufüllenden Fragebogen wurden 473 Mitarbeiter über ihren Wissensstand zu Themen des Arbeitsschutzes wie Impf- und Vorsorgeangebote durch den Betriebsarzt, Hygienemaßnahmen, rücken-schonendes Arbeiten und zum Infektionsschutz befragt.

Ergebnisse: Die Responderate betrug 28% (n=132). Examierte Altenpflegekräfte bildeten mit 36% die größte Gruppe der Befragten. Eine Berufserfahrung von bis zu fünf Jahren wurde am häufigsten genannt. Mehr als 74% der Mitarbeiter fühlen sich über Vorsorgeuntersuchungen und Impfangebote vom Betriebsarzt gut informiert, 93% nehmen diese Angebote an, aber nur 36% wussten von der Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen im Betrieb. 66% der Befragten gaben an, eine Nadelstichverletzung an den Betriebsarzt gemeldet zu haben. Die Frage, ob im Falle eines Ausbruchs von multiresistenten Erregern (MRE) ein Mitarbeiterscreening angeboten wird, bejahten 9,9% der Beschäftigten. Bei der Zuordnung von Übertragungswegen zu bestimmten Infektionserkrankungen haben die Hälfte der Mitarbeiter mehr als 79% richtige Antworten gegeben.

Viele mögliche Erleichterungen zum rücken-schonenden Arbeiten wurden benannt. Allerdings zeigten sich auch Informationslücken. Nur 59% der Befragten war bekannt, dass auch Pflegeutensilien auf Arbeitshöhe lagern sollten (Abbildung 1). Dabei gab es zwischen den einzelnen Berufsgruppen keine statistisch signifikanten Unterschiede. Hygienepläne und -maßnahmen wie richtige Händedesinfektion (Abbildung 2) sind häufig bekannt genauso wie Schutzmaßnahmen beim Umgang mit MRE. Jedoch nur 66% der Pflegekräfte gaben an, dass ihnen MRE-Schulungsangebote in ihrer Einrichtung bekannt seien. Aber 92% berichteten, dass sie über eine MRE-Infektion bei Bewohnern informiert würden.

Schlussfolgerungen: Die Mitarbeiterbefragung zeigt, dass der Kenntnisstand bei den Bereichen Arbeitsschutz und Hygienestandards insgesamt gut ist. Inwieweit das theoretische Wissen gerade in den Bereichen rücken-schonendes Arbeiten und Hygiene auch in der täglichen Praxis angewandt wird, bleibt zu überprüfen.

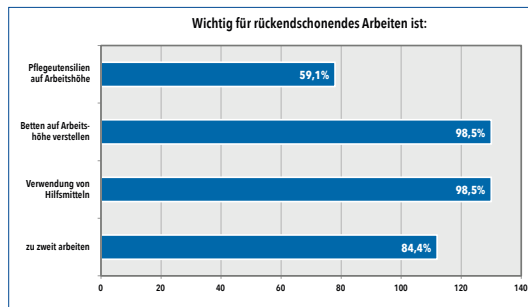


Abbildung 1: Welche Maßnahmen sind wichtig für ein rücken-schonendes Arbeiten? Mehrfachnennungen möglich



Abbildung 2: Welche Schritte gehören zu einer korrekten Händedesinfektion?

Mitarbeiterbefragung zu Hygienestandards und Arbeitsschutz in der Altenpflege

Anja Schablon, 54. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V., 2.–4. 2014, Dresden

Systematische Übersichtsarbeit zur bestehenden Evidenz hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen arbeitsbedingten Belastungsfaktoren und Karpaltunnelsyndrom

Kozak A¹, Wirth T², Schedlbauer G³, Nienhaus A^{1,3}

¹ Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg
² Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW), Hamburg
³ Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Grundlagen der Prävention und Rehabilitation, Hamburg

Hintergrund: Das Karpaltunnelsyndrom (KTS) wird durch eine Kompression des Nervus medianus im Karpaltunnel verursacht. Zunehmend wird belegt, dass KTS durch arbeitsbedingte Faktoren begünstigt werden kann. In den letzten Jahren wurden mehrere Reviews und Meta-Analysen zur Ätiologie von KTS publiziert. Das Ziel dieser Arbeit ist eine systematische Zusammenfassung und inhaltliche Bewertung dieser Studien, um die bis zum jetzigen Zeitpunkt bestehende Evidenz darzustellen.

Methoden: In Anlehnung an das Methodenpapier des europäischen Netzwerkes PEROSH¹ wurde für die Jahre 2000–2013 eine systematische Literaturrecherche nach Reviews und Meta-Analysen in den Datenbanken MEDLINE und EMBASE durchgeführt. Die Qualitätsbewertung der Studien wurde mit den AMSTAR-R² Kriterien vorgenommen und die Interrater-Reliabilität mit dem Cohens Kappa Koeffizienten ermittelt. Die Evidenzbewertung wurde in Anlehnung an den GRADE³ Ansatz durchgeführt.

Ergebnisse: Insgesamt konnten 332 Arbeiten identifiziert werden; davon wurden 20 Studien in die Qualitätsbewertung einbezogen. Sechs Studien wurden nach den AMSTAR-R Kriterien für qualitativ gut befunden. Die Interrater-Reliabilität zwischen den Reviewern ist gut (0,7; 95%CI 0,45-0,87, p<0,001). Zusätzlich wurde eine häufig zitierte Meta-Analyse von Abbas et al. 1999 eingeschlossen, die vor dem definierten Suchzeitraum publiziert wurde. Fast alle bestätigen einen signifikanten Zusammenhang zwischen Vibration, Repetition, Kraftaufwand und KTS (vgl. Tab.). Ergebnisse hinsichtlich Beugung und Streckung sind inkonsistent. Bei kombinierten Belastungen zeigte sich im obersten Tertile des Hand Activity Levels ein zweifach erhöhtes Risiko. Der Zusammenhang zwischen Computerarbeit und KTS konnte nicht bestätigt werden. Ein Review basierend auf den Bradford-Hill Kriterien für Kausalität, zeigte eine moderate Assoziation in Studien, die nur biologische Risikofaktoren sowie kombinierte Expositionen untersuchten. Hingegen zeigten Studien, die berufsbedingte Risikofaktoren untersuchten, einen schwachen Zusammenhang mit KTS.

Basierend auf den epidemiologischen Studien sind die Ergebnisse mit der biomechanischen Hypothese konsistent. Die Gesamtevidenz kann als moderat bezeichnet werden. Es bestehen jedoch wesentliche Limitationen, die die Evidenz einschränken, wie z. B. unterschiedliche KTS-Definitionen, Studiendesigns (vorwiegend Querschnitts- oder Fall-Kontroll-Studien), Populationen, Definitionen der Expositionsfaktoren, Informationsbias aufgrund mangelnder Verblindung sowie der Einsatz einer subjektiven bzw. retrospektiven Expositionserfassung (>60% der Studien).

Schlussfolgerung: Aufgrund hoher Heterogenität zwischen den Primärstudien ist eine Vergleichbarkeit nur bedingt möglich. Für Tätigkeiten mit Vibration, Repetition, Kraftaufwand sowie die Kombination dieser, kann eine berufliche Verursachung eines KTS angenommen werden. Aussagen zur Dauer und Intensität der schädlichen Einwirkung basieren nur auf wenigen, qualitativ mangelhaften Studien und können zum jetzigen Zeitpunkt nicht befriedigend beantwortet werden. Konkurrierende Faktoren sollten im Begutachtungsfall immer berücksichtigt werden. Eine Risikoabschätzung ist auf der Grundlage von Einzelaktivitäten und weniger von Berufszweigen sinnvoll.

Author, Jahr und Publikationsart	AMSTAR-R Score	Eingeschlossene Jahre/ N=Studien	Primärstudien Design	Vibration	Repetition	Kraft	Repetition und Kraft	Beugung/ Streckung
Barcellina et al. 2012* (Meta-Analyse)	37	1980-2009 N=27	K=3 FK=5 OS=28	OR 5,4 (95%CI 3,1-9,3)	OR 2,3 (95%CI 1,7-2,9)	OR 4,2 (95%CI 1,5-11,7)	OR 1,9 (95%CI 0,99-3,5)	OR 4,7 (95%CI 0,4-53,3)
Spahn et al. 2012 (Meta-Analyse)	28	alle-2011 N=87	K=27 FK=k.A. OS=60	OR 2,6 (95%CI 1,7-4,0)	OR 2,1 (95%CI 0,4-11,8) OR 2,7 (95%CI 1,8-3,9)	OR 4,4 (95%CI 1,4-13,6)	OR 1,8 (95%CI 1,4-2,2) OR 8,4 (95%CI 7,8-8,9)	OR 1,3 (95%CI 1,0-2,6)
Abbas et al. 1999 (Meta-Analyse)	27	1980-1995 N=17	K=3 FK=4 OS=10	k.A.	Meta-Regression: Signifikanter Prädiktor	Meta-Regression: Signifikanter Prädiktor	k.A.	k.A.
van Rijn et al. 2009 (Systematisches Review)	29,5	1966-2007 N=44	K=5 FK=9 OS=30	N=3/5 Studien mit positivem Zusammenhang (OR 2,5-4,8)	N=4/7 Studien mit positivem Zusammenhang (OR 4,6-9,4)	N=3/6 Studien mit positivem Zusammenhang (OR 2,4-9,0)	N=3/4 Studien mit positivem Zusammenhang (OR 2,2-8,4)	N=5/9 Studien mit positivem Zusammenhang (OR 1,3-8,7)
Palmer et al. 2007 (Systematisches Review)	28,5	alle-2004 N=38	k.A.	N=6/6 Studien: >8-20 Jahre (OR 4,3-16,0); >4h/Tag (OR 3,3)	N=3/3 Studien: zyklus <10sek. (OR 1,9-8,8); >20 Jahre (OR 9,6)	N=1/1 Studien: >1kg (=10mal/h) (OR 9,0)	N=2/2 Studien: *Repetition + Kraft (>4kg; >3,5 bzw. >4h/Tag (OR 2,7 bzw. 2,1)	N=4/4 Studien: >20h/ Woche (OR 5,4-8,7); >3,5 bzw. >4h/Tag (OR 2,7 bzw. 2,1)
Thomsen et al. 2008** (Systematisches Review)	27	alle-2004 N=8	K=4 FK=2 OS=2	Sowohl qualitativ gute (N=3) als auch schlechte (N=5) Studien zeigen inkonsistente Ergebnisse, (wie z.B.: bei konservativer KTS-Definition nur Borderline Signifikanz erst ab >20h Maschinennutzung; inverser Zusammenhang; zu wenige KTS Fälle im Follow-up, daher keine Berechnungen möglich; Männer häufiger betroffen als Frauen).				
Lozano-Galderín et al. 2008*** (Systematisches Review)	26	alle-2008 N=33* N=51** N=33***	K=7 FK=12 OS=29 S=3**	Moderate Kausalität (Score: 12,2/21 Punkte) zwischen biologischen Risikofaktoren und KTS; genetische Disposition 14,2 Punkte; Ethnizität 11,7 Punkte; anthropometrische Maße der Hand 11,3 Punkte. Geringe Kausalität (Score: 5,2/21 Punkte) zwischen berufsbedingten Risikofaktoren und KTS (Repetition 6,5 Punkte; erhebliche Exposition gegenüber Vibration 5,6 Punkte).				

K=Kohortenstudie; FK=Fall-Kontroll-Studie; OS=Querschnittstudie; S=Sonstige; OR= Odds Ratio; HAL=Hand Activity Level; k.A.=keine Angabe
 *OR beziehen sich nur auf eine konservative KTS-Definition (positiver Befund der Nervenleitgeschwindigkeit und Symptome); z.B. Schmerzen, Parästhesien oder Taubheit oder positiver Phalen's oder Tinel's Test.
 Nur Computerarbeit (Maus und Tastatur-Nutzung) und KTS. *Bewertung der Qualität und Stärke der Evidenz zur Ätiologie von KTS mit einem Score basierend auf den Bradford-Hill Kriterien.
 *Studien die nur biologische Faktoren; **nur berufliche Faktoren; ***kombinierte Faktoren untersuchen.

¹PEROSH - Partnership for European Research in Occupational Safety and Health (www.perosh.eu); ²AMSTAR-R - Assessment of Multiple Systematic Reviews-Revised; ³GRADE - Grading of Recommendations Assessment Development and Evaluation

Systematische Übersichtsarbeit zur bestehenden Evidenz hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen arbeitsbedingten Belastungsfaktoren und Karpaltunnelsyndrom

Agnessa Kozak, 54. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V., 2.–4. 4. 2014, Dresden

Gesundheitsverhalten und Gesundheitszustand von Auszubildenden in pflegerischen und sozialen Berufen

Wirth T^{2,3}, Kozak A¹, Schedlbauer G², Nienhaus A^{1,2}

¹ Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg

² Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Grundlagen der Prävention und Rehabilitation, Hamburg

³ Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW), Hamburg

Hintergrund: In pflegerischen und sozialen Berufen sind Beschäftigte hohen emotionalen und körperlichen Belastungen ausgesetzt, die häufig gesundheitsbedingte Berufsausstiege nach sich ziehen. Die Ausbildungsphase bietet einzigartige Möglichkeiten, frühzeitig durch Vermittlung gesundheitsförderlicher Verhaltensweisen zu intervenieren. Das Ziel dieser Studie ist es, das Gesundheitsverhalten und den Gesundheitszustand der Auszubildenden zu ermitteln.

Methoden: Es wurde eine fragebogenbasierte Querschnittsstudie an acht Hamburger Berufsschulen der Altenpflege (A), der Gesundheits- und Krankenpflege (GuK) sowie der Erziehung/Sozialpädagogischen Assistenz (SP) von Januar bis März 2014 durchgeführt. 402 Auszubildende (Response rate: 99%) nahmen teil. Die Analysen wurden auf die 16- bis 30-Jährigen begrenzt (N=354).

Ergebnisse: Die Mehrzahl der Befragten war weiblich (80%) und knapp die Hälfte befand sich im zweiten Lehrjahr. Auszubildende in der A und SP hatten häufiger einen Migrationshintergrund als in der GuK (29 und 31% vs. 20%) und wiesen öfter einen niedrigen sozioökonomischen Status auf (49 und 45% vs. 18%). In diesen Berufen waren zudem mehr Auszubildende übergewichtig oder adipös (Prävalenz von 33% bzw. 32%) als in der GuK (23%). Ausgeprägtes Rauchverhalten wiesen Auszubildende in der A (55%) auf; ihre Ess- und Bewegungsgewohnheiten waren häufig ungünstig. Über 40% aller Befragten wiesen einen riskanten Alkoholkonsum auf (vgl. Tabelle). Psychische und muskuloskeletale Beschwerden wurden bei den in den vorangegangenen zwölf Monaten aufgetretenen Krankheiten am häufigsten genannt, wobei die höchste Prävalenz von psychischen Beeinträchtigungen in der SP vorlag (50%; vgl. Abbildung).

Schlussfolgerung: Auszubildende weisen ein teilweise bedenkliches Gesundheitsverhalten auf; mehr als ein Drittel leidet an muskuloskeletalen und psychischen Beschwerden. Auffällig sind das Verhalten und der Gesundheitszustand insbesondere in der Altenpflege sowie in der Erziehung/Sozialpädagogischen Assistenz.

Tabelle: Gesundheitsverhalten differenziert nach Ausbildungsberuf

Items	Altenpflege (N=130) n (%)	Gesundheits- und Krankenpflege (N=142) n (%)	Erziehung/Sozial- pädagogische Assistenz (N=82) n (%)	P-Wert
Sportliche Aktivität				n.s.
Keine sportliche Betätigung	33 (25)	22 (16)	18 (22)	
Ernährungsmuster				<0,05
Ungünstig	53 (41)	39 (28)	38 (46)	
Rauchen				<0,01
Raucher, täglich	58 (45)	43 (30)	29 (35)	
Raucher, gelegentlich	14 (11)	7 (5)	7 (9)	
Alkoholkonsum				n.s.
Riskanter Konsum	53 (41)	60 (42)	38 (46)	

Abkürzungen: n.s. = nicht signifikant

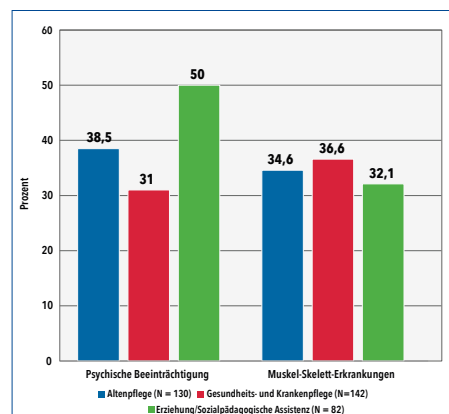


Abbildung: Gesundheitliche Beschwerden in den vorangegangenen zwölf Monaten

Interpretation der IGRAs bei wiederholter arbeitsmedizinischer TB-Vorsorge – Aktuelle Ergebnisse aus dem Betriebsärzte-Netzwerk Tuberkulose

Schablon A¹, Peters C¹, Nienhaus A^{1,2}

¹ Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg
² Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Grundlagen der Prävention und Rehabilitation, Hamburg

Hintergrund: Beschäftigte im Gesundheitswesen haben trotz der sinkenden TB-Inzidenz ein erhöhtes Risiko für eine latente TB-Infektion (LTBI). Beschäftigte aus Bereichen mit einem höheren TB-Infektionsrisiko werden daher im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge routinemäßig wiederholt auf eine LTBI untersucht. Im Rahmen des Betriebsärzte-Netzwerks Tuberkulose werden die Screening-Ergebnisse zum seriellen Testen erfasst und ausgewertet.

Methode: Insgesamt wurden 817 Beschäftigte zweimal mit dem Interferon- γ Release Assay (IGRA) untersucht. Berechnet wurden die Inzidenz der LTBI sowie die Auswirkung unterschiedlicher Grauzonen auf Konversions- und Reversionsraten der IGRAs. Als IGRA wurde der QuantIFERON[®]Gold in Tube (QFT) verwendet.

Ergebnisse: Konstant negative IGRA-Ergebnisse hatten 88,2% der Beschäftigten. Die Konversionsrate betrug 2,9% und die Reversionsrate 37,3% (Abb.). Die Konversionen sowie die Reversionen sind abhängig von der Konzentration des QFT im ersten Test. Lag die IFN-Konzentration im ersten Test z. B. nahe am Grenzwert von 0,35-0,5 IU/ml betrug die Reversionsrate 64,7% (Tab.). Bei Anwendung einer Grauzone ($\leq 0,2$ - $\geq 0,7$ IU/ml) betragen die Raten 1,1% (n=8) und 12,0% (n=9). Wird eine noch strengere Grauzone ($\leq 0,1$ - $\geq 1,0$ IU/ml) angenommen, betragen die Raten für eine Konversion 0,9% (n=7) und für eine Reversion 6,7% (n=5).

Schlussfolgerungen: In Niedriginzidenzländern mit hohen Hygienestandards scheint das LTBI-Infektionsrisiko für Beschäftigte im Gesundheitswesen gering zu sein. Eine Beschränkung der Untersuchungen auf Beschäftigte mit bekannter Exposition erscheint daher sinnvoll. Beim seriellen Testen im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge reduziert eine Grauzone ($< 0,2$ - $> 0,7$ IU/ml) unnötige Röntgenkontrollen und Chemopräventionen. Da die Reversionsraten höher waren als erwartet, sollten alle Beschäftigten bei einer erneuten TB-Vorsorgeuntersuchung erneut mit dem IGRA getestet werden. Bei einer Revision ist keine Röntgenkontrolle notwendig, sofern keine klinischen Symptome bestehen.

Tabella: Ergebnisse des 2. QFT in Abhängigkeit von der IFN-Konzentration im 1. QFT

1. QFT	2. QFT				Total	
	Negativ		Positiv		N	%
	N	%	N	%	N	%
<0,1 IU/ml	596	97,4	16	2,6	612	74,9
0,1-0,2 IU/ml	78	97,5	2	2,5	80	9,8
0,2-0,35 IU/ml	47	94,0	3	6,0	50	6,1
Neg. 1. QFT	721	97,1	21	2,9	742	90,1
0,35-0,5 IU/ml	11	64,7	6	35,3	17	2,1
0,5-0,7 IU/ml	5	50,0	5	50	10	1,2
0,7-1,0 IU/ml	2	40,0	3	40,0	5	0,6
>1-3 IU/ml	9	37,5	15	62,5	17	2,9
>3 IU/ml	1	5,2	18	94,7	19	2,3
Pos. 1. QFT	28	37,3	47	69,8	75	9,2
Gesamt	449	91,7	68	8,3	817	100,0

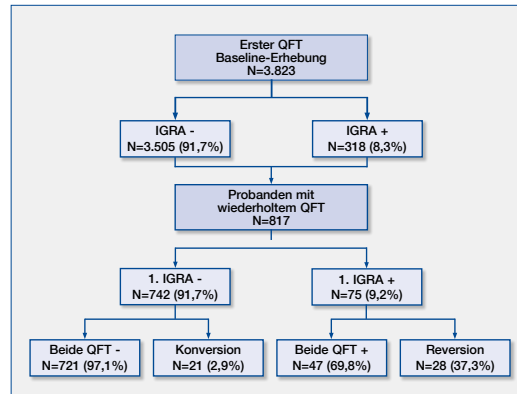


Abbildung: Flussdiagramm Studienpopulation

■ Interpretation der IGRAs bei wiederholter arbeitsmedizinischer TB-Vorsorge – Aktuelle Ergebnisse aus dem Betriebsärzte-Netzwerk Tuberkulose

Anja Schablon, 28. Freiburger Symposium, 17.–18. 9. 2014, Freiburg

Prävalenz und mögliche Risikofaktoren für einen positiven IGRA bei Beschäftigten im Gesundheitswesen – Ergebnisse aus dem Betriebsärzte-Netzwerk Tuberkulose

Schablon A¹, Peters C¹, Nienhaus A^{1,2}

¹ Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg
² Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Grundlagen der Prävention und Rehabilitation, Hamburg

Hintergrund: Trotz sinkender Inzidenz der Tuberkulose (TB) in Deutschland haben Beschäftigte im Gesundheitswesen ein erhöhtes Risiko für eine latente TB-Infektion (LTBI). Sie werden daher bei der arbeitsmedizinischen Vorsorge auf eine LTBI untersucht. Im Rahmen des Betriebsärzte-Netzwerks Tuberkulose werden die Screening-Ergebnisse seit 2006 systematisch erfasst und ausgewertet.

Method: 3.823 Beschäftigte aus Krankenhäusern, Altenpflegeeinrichtungen und aus der ambulanten Versorgung wurden im Rahmen regelmäßiger arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen oder von Angebotsuntersuchungen nach Kontakt zu TB-Patienten einmal mit dem Interferon- γ Release Assay (IGRA) untersucht. Berechnet wurden die Prävalenz und die möglichen Risikofaktoren für positive IGRA-Ergebnisse. Als IGRA wurde der QuantiFERON[®]Gold in Tube (QFT) verwendet.

Ergebnisse: Die Prävalenz der LTBI lag bei 8,3%. Bei den Krankenschwestern lag die Prävalenzrate bei 8,1%, bei den Ärzten bei 7,7%. Bei den Berufseinsteigern belief sich die Prävalenzrate hingegen auf 1,7%. Risikofaktoren für eine LTBI waren Alter (OR 6,89), Geburt in einem Hochinzidenzland (OR 2,39), TB-Anamnese (OR 6,23) und einige Arbeitsbereiche wie z. B. die Arbeit auf einer Infektionsstation (OR 1,76) oder in der Geriatrie (OR 1,98) (Tab.1). Für die Variablen Beruf, Anlass der Untersuchung und BCG-Impfung fand sich keine statistisch signifikante Assoziation für einen positiven IGRA. Eine aktive Tuberkulose wurde nicht gefunden.

Schlussfolgerungen: Die Prävalenz der LTBI bei Beschäftigten im Gesundheitswesen ist gering. Dies gilt vor allem für die Gruppe der jungen Berufseinsteiger. Durch die Einführung der IGRAs bei den Vorsorgeuntersuchungen nach der ArbMedVV kann die Anzahl der Röntgenaufnahmen zum Ausschluss einer aktiven TB deutlich reduziert werden. Die relativ geringe Rate positiver IGRAs sowie die Tatsache, dass bei 3.823 Untersuchungen keine aktive TB gefunden wurde, bestätigen die starke Einschränkung der Beschäftigten, die entsprechend der Vorgaben der ArbMedVV untersucht werden sollen.

Tabelle: Häufigkeit eines positiven QFT in der Baseline-Erhebung (n=3.823) sowie die adjustierten Odds Ratios (OR) einschließlich der Konfidenzintervalle (CI) für Variablen, die mit einem positiven QFT assoziiert sind.

Variablen	N (%)	QFT+	OR	95%CI
Alter				
<25 Jahre	510 (13,3)	14 (2,7)	1	-
25-35 Jahre	926 (24,2)	48 (5,2)	1,72	1,71-1,72
35-45 Jahre	1.039 (27,2)	74 (7,1)	2,11	2,11-2,12
45-55 Jahre	975 (25,5)	107 (11,0)	3,52	3,51-3,54
>55 Jahre	373 (9,8)	75 (23,6)	6,89	6,87-6,91
Geschlecht				
Frau	2.959 (77,4)	243 (8,2)	1	-
Mann	864 (22,6)	75 (8,7)	1,29	1,293-1,298
Geburtsort				
Deutschland	3.234 (84,6)	222 (6,9)	1	-
Ausland	589 (15,4)	96 (16,3)	2,39	2,38-2,39
TB in der Anamnese				
Nein	3.788 (99,1)	303 (8,0)	1	-
Ja	35 (0,9)	15 (4,7)	6,23	6,23-6,28
Vorheriger THT				
Kein THT	1.348 (35,5)	94 (7,0)	1	-
Negativ	1.635 (42,8)	91 (5,6)	0,74	0,737-0,74
Positiv	840 (22,0)	143 (8,2)	1,99	1,99-2,0
Arbeitsbereich				
Klinik	610 (16,0)	33 (5,4)	1	-
Innere Medizin	1.286 (33,6)	96 (7,5)	1,40	1,40-1,41
Aufnahmestation	244 (6,4)	13 (5,3)	0,90	0,89-0,91
Infektionsstation	389 (10,2)	34 (8,7)	1,76	1,75-1,76
Geriatrie	449 (11,7)	45 (10,0)	1,98	1,98-1,99
Radiologie/Labor/Pathologie	293 (7,7)	16 (14,0)	2,35	2,34-2,35
Verwaltung	117 (3,1)	16 (13,7)	2,89	2,88-2,91
Intensivstation	435 (11,4)	40 (9,2)	1,50	1,50-1,51



Systematische Übersichtsarbeit zur bestehenden Evidenz hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen arbeitsbedingten Belastungsfaktoren und Karpaltunnelsyndrom

Kozak A¹, Wirth T^{2,3}, Schedlbauer G³, Nienhaus A^{1,3}

¹ Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg

² Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW), Hamburg

³ Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Grundlagen der Prävention und Rehabilitation, Hamburg

Hintergrund: Das Karpaltunnelsyndrom (KTS) wird durch eine Kompression des Nervus medianus im Karpaltunnel verursacht. Zunehmend wird belegt, dass KTS durch arbeitsbedingte Faktoren begünstigt werden kann. In den letzten Jahren wurden mehrere systematische Reviews (SRs) zur Ätiologie von KTS publiziert. Das Ziel dieser Arbeit ist eine systematische Zusammenfassung und inhaltliche Bewertung dieser Studien in Form eines „Overviews von SRs“, um die bis zum jetzigen Zeitpunkt beste bestehende Evidenz darzustellen.

Methoden: In den Datenbanken MEDLINE, EMBASE, CINAHL und Cochrane wurde systematisch nach SRs gesucht, die zwischen 1998–2014 publiziert wurden. Die Qualitätsbewertung wurde mit dem AMSTAR-R¹ Score (min. 11; max. 44 Punkte) vorgenommen. Der Überschneidungsgrad von Originalarbeiten in den SRs wurde mittels Corrected Covered Area (CCA) ermittelt. Die Evidenzsynthese wurde in Anlehnung an den GRADE² Ansatz durchgeführt.

Ergebnisse: Insgesamt wurden 438 Publikationen identifiziert, davon erfüllten neun SRs die Einschlusskriterien. Ein weiteres SR wurde über die Handsuche identifiziert. Der CCA-Wert lag bei 13,3% und deutet auf einen hohen Grad der Überschneidung hin. Drei der SRs hatten eine gute (≥29 Punkte), fünf eine moderate (≥21 Punkte) und zwei eine geringe Qualität (≤20 Punkte). Die Evidenz zum Zusammenhang zwischen Repetition, Vibration, Kraftaufwand sowie kombinierten Belastungen und KTS ist insgesamt als moderat einzustufen. Der Zusammenhang hinsichtlich Beugung und Streckung ist inkonsistent und impliziert eine geringe Evidenz. Der Zusammenhang zwischen Computerarbeit und KTS konnte nicht bestätigt werden (vgl. Tabelle). Gründe für eingeschränkte Evidenz sind Limitationen im Studiendesign, unterschiedliche Verwendung der CTS-Falldefinition und Expositionserfassung, Bias Risiko sowie geringe statistische Power. Ein Review zeigte zudem einen moderaten kausalen Zusammenhang in Studien, die nur biologische Faktoren (z. B. Geschlecht, Alter, Anthropometrie) oder diese kombiniert mit biomechanischen Expositionen untersuchten. Studien, die nur berufsbedingte Risikofaktoren untersuchten, zeigten eine schwache kausale Beziehung mit KTS.

Schlussfolgerung: Basierend auf den epidemiologischen Studien sind die Ergebnisse mit der biomechanischen Hypothese konsistent. Für Expositionen wie Vibration, Repetition, Kraftaufwand sowie die Kombination dieser Expositionen, kann eine berufliche Verursachung eines KTS angenommen werden. Aufgrund hoher Heterogenität zwischen den Primärstudien ist eine Vergleichbarkeit bedingt möglich. Aussagen zur Dauer und Intensität der schädigenden Einwirkung basieren auf wenigen, qualitativ guten prospektiven Studien. Folglich liefern die Studienergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt keine befriedigenden Aussagen. Hingegen, langjährige Exposition (>8 Jahre) gegenüber Vibration, Tätigkeiten mit kurzen Taktzeiten (<10 vs. <30 Sek.) sowie die Kombination aus hoher Repetition und Kraftaufwendung mit extremer Beugung und Streckung können die anatomische Gewebestruktur an der Hand bedeutend schädigen. Konkurrierende Faktoren sollten im Begutachtungsfall immer berücksichtigt werden. Eine Risikoabschätzung ist auf der Grundlage von Einzeltätigkeiten und weniger von Berufszeigen sinnvoll.

Tabelle: Ergebnisse der systematischen Reviews und Meta-Analysen

Aut./Jahr (nach Qualität)	Vibration	Repetition	Kraft	Repetition und Kraft	Handposition	PC-Arbeit
Barenilla et al. 2012	OR 5,4 (95%CI 3,1-9,3) n=3 Studien	OR 2,3 (95%CI 1,7-2,9) n=11 Studien	OR 4,2 (95%CI 1,5-11,7) n=5 Studien	OR 1,9 (0,99-3,5) n=5 Studien	NOR 4,7 (95%CI 0,4-53,3) n=3 Studien	-
van Rijn et al. 2009	OR 2,5-4,8 n=3/5 Studien*	OR 0,5-9,4 n=5/8 Studien*	OR 2,4-9,0 n=3/7 Studien*	OR 3,2-8,4 n=3/4 Studien*	OR 1,3-8,7 n=4/5 Studien*	OR 2,1-4,4 n=2/7 Studien*
Medjoui et al. 2012	-	-	-	-	-	PC Arbeit: n=5 Studien OR 1,7 (95%CI 0,8-3,6)
Spahn et al. 2012	OR 2,6 (95%CI 1,7-4,0) n=9 Studien	OR 2,7 (95%CI 1,8-3,9) n=13 Studien	OR 4,4 (95%CI 1,4-13,6) n=4 Studien	OR 8,4 (95%CI 7,8-8,9) n=2 Studien	Flexion: OR 1,7 (95%CI 1,0-2,6) n=5 Studien	PC Arbeit: OR 1,8 (95%CI 0,8-4,1) n=5 Studien
You et al. 2014	-	-	-	-	Nicht-neutrale Position: RR 2,0 (95%CI 1,7-2,4) n=9 Studien	-
Thomsen et al. 2008	-	-	-	-	-	Inkonsistente Evidenz: n=1 Studien OR<1; n=3 Studien OR>1; n=4 Studien kein Effekt
Salsky et al. 2005c	Nicht ausreichende Evidenz; n=1 Studien;	Konsistente Evidenz für eine schwache positive Assoziation; n=5 Studien	Geringe positive Assoziation mit frag- würdiger Validität; n=3 Studien	-	Nicht ausreichende Evidenz; n=1 Studien;	Nicht ausreichende Evidenz; n=2 Studien;
Palmer et al. 2007	≥2-fach erhöhtes Risiko (Exposition ≥8 Jahre)	≥2-fach erhöhtes Risiko (Exposition <10sek. Takt)	Erhöhtes Risiko bei hoher Kraftaufwendung (Exposition >4kg)	Erhöhtes Risiko in Jobs mit hoher Repetition und hoher Kraft	≥2-fach erhöhtes Risiko (Exposition >17 bzw. 20h/Woche)	Inkonsistente Ergebnisse
Abbas et al. 1999	-	Signifikanter Prädiktor	Signifikanter Prädiktor	-	-	-
Lozano-Caldesón et al. 2008	Ø OR 5,5 qRRs 4,3/21 Punkte n=14/20 Studien*	Ø OR 4,0 qRRs 6,5/21 Punkte n=3/4/5 Studien*	Ø OR 1,4 qRRs 4,5/21 Punkte n=15/31 Studien*	-	Flexion: qRRs 5,4/21 Punkte n=7/7 Studien* Extension: qRRs 3,6/21 Punkte n=3/7 Studien*	-
Evidenz gesamt	Moderat	Moderat	Moderat	Moderat	Gering	Unzureichend

*Evidenz bezieht sich lediglich auf 11 Studien von hoher Qualität (geringe Bias Chance).
 OR, Odds Ratio; RR, Relative Risiko; qRR, quantitativer Score zur Bewertung der Kausalität mittels Bradford-Hill Kriterien (max. 21 Punkte)
 *positive Assoziation beobachtet

¹AMSTAR-R - Assessment of Multiple Systematic Reviews-Revised. ²GRADE - Grading of Recommendations Assessment Development and Evaluation

- Systematische Übersichtsarbeit zur bestehenden Evidenz hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen arbeitsbedingten Belastungsfaktoren und Karpaltunnelsyndrom
 Agnessa Kozak, 28. Freiburger Symposium, 17.–18. 9. 2014, Freiburg

Evaluation of the Back College rehabilitation programme of the Institution for Statutory Accident Insurance and Prevention in the Health and Welfare Services (BGW)

Koch P¹, Behl-Schön S³, Harling M¹, Pietsch A², Nienhaus A^{1,3}

¹ Centre of Excellence for Epidemiology and Health Services Research for Healthcare Professionals (CVcare), University Medical Centre Hamburg-Eppendorf, Germany

² Rehabilitation Centre City Hamburg, Hamburg, Germany

³ Institution for Statutory Accident Insurance and Prevention in the Health and Welfare Services (BGW), Hamburg, Germany

Background: The aim of the Back College rehabilitation programme offered by the BGW (Institution for Statutory Accident Insurance and Prevention in the Health and Welfare Services) is to maintain or restore capacity to perform nursing work that puts a strain on the spinal column for insured persons at risk of an inter-vertebral disc-related occupational illness. In order to evaluate the programme we carried out a study to check effectiveness as regards pain development in participants. The study was also designed to analyse factors that influence the development of pain and continuance in the nursing profession.

Methods: In a retrospective cohort study, participants in the Back College from 2009 to 2011 were asked to take part in a written survey of their pain development before (T1) and immediately after the Back College (T2) and at the time of the survey (T3). Further information on occupational biography, use of back-relieving measures and the incapacity to work was collected. Effectiveness was established on the basis of statistical tests for paired random samples in pain variables. Influencing factors in the target variables of pain improvement and continuance in the nursing profession were analysed using logistical regression analysis.

Results: In all, 1282 nursing staff (89% female, average age 50 years) took part in the survey. The response rate was 80%. Statistically significant pain improvement was observed in the overall group and in all sub-groups at time T3. In the regression model, an increased risk of absence of pain improvement (OR: 1.4 (1.07-1.82), OR: 1.9 (1.29-2.93)) was evident for persons who did not take part in a Back College refresher course and were mainly employed in geriatric care. Persons with a qualification in geriatric nursing or in intensive care/OP/anaesthesia had an increased risk of leaving nursing due to back pain (OR: 2.5 (1.53-4.21), OR: 2.5 (1.22-5.52)). An increased risk of leaving was also found for persons who did not take part in workplace support (OR: 2.9 (1.55-5.31)).

Conclusions: Within the context of the study design, the multimodal concept of the Back College exhibited clear efficacy with respect to relief of back pain. The Back College appears to be less successful for geriatric nurses and persons with qualifications in intensive care/OP/anaesthesia. The increased risks observed in the fields of geriatric care and intensive care/OP/anaesthesia could be an indication of greater strain or the absence of an optimally designed programme for these fields. Further prospective studies are needed to ascertain why some participants experience less relief in stress from the working techniques they have learnt.

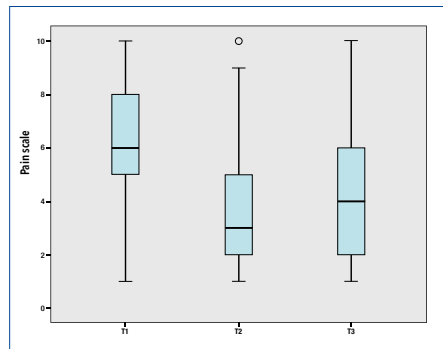


Figure 1: Distribution of pain at time points T1, T2 and T3

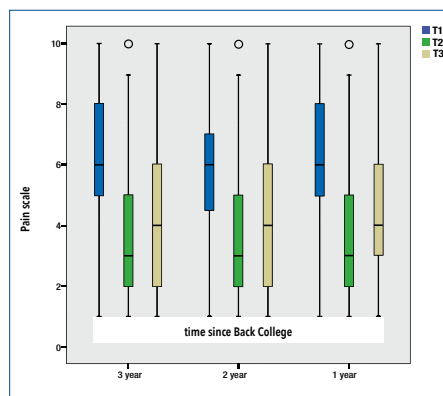


Figure 2: Pain development relative to time since Back College

Zeitschriften, für die ein Peer Review erstellt wurde

- Arbeitsschutz Ergonomie
- African Journal of Agriculture Research
- American Journal of Industrial Medicine
- Arthritis and Trauma
- BMC Infectious Diseases
- Chest
- European Respiratory Journal
- ErgoMed
- Human Experimental Toxicology
- International Archives of Occupational and Environmental Health
- International Journal of Tuberculosis and Lung Disease
- Journal of Occupational Medicine and Toxicology
- Journal of Public Health Research
- Journal of Preventive Medicine and Hygiene
- Molecular Diagnosis & Therapy
- Occupational Environmental Health
- PLoS one
- Portuguese Journal of Pneumology
- Respiratory Medicine
- Springer online
- Thorax
- Veterinary Microbiology – VETMIC
- Women Health
- Zentralblatt für Arbeitsmedizin



ErgoMed



Zentralblatt
 für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie



Impressum

Forschungsbericht 2010 – 2014

CVcare – Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen

© 2015

Herausgeber

Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare),
Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP),
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

Martinistraße 52, 20246 Hamburg

Telefon +49 (40)-7410-59707

Telefax +49 (40)-7410-59708

E-Mail info@cvcare.de

www.uke.de

Redaktion

Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

Claudia Wohler

Gestaltung, Bildbearbeitung, Satz

Ethel Knop, Essen

Fotos und Abbildungen

© UKE | BGW | UHH, Baumann, Schell | Sebastian Schulz | David Ausserhofer | Bernd Wuestneck |
Werner Bartsch | Simon Reiss | Dag von Boor | Shutterstock |

Druck

OSTERKUS[S] gGmbH, Hamburg

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Zustimmung der Redaktion.

Die in dieser Broschüre genannten Funktionsbezeichnungen lassen nicht unbedingt auf das Geschlecht des Funktionsträgers schließen. Aus Gründen der Praktikabilität wurde auf die durchgehende gleichzeitige Nennung der weiblichen und der männlichen Bezeichnungsform verzichtet.

