



## Gegen die innere Uhr

IPA führt Studie mit Krankenpflegerinnen zur Schichtarbeit durch

Vicki Marschall

Auch wenn die Arbeitswelt im Wandel ist, bleiben bestimmte Arbeitsformen vom Grunde her auch zukünftig bestehen. Ein Beispiel ist die Schichtarbeit. Gerade in der Krankenpflege ist sie unverzichtbar. Aber durch Schichtarbeit verursachte gesundheitliche Belastungen geraten immer wieder in die Diskussion. Um arbeitsmedizinische Aspekte der Schichtarbeit zu untersuchen, startete das IPA jetzt mit Unterstützung der Berufsgenossenschaft Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege und in Zusammenarbeit mit dem Berufsgenossenschaftlichen Universitätsklinikum Bergmannsheil in Bochum die Feldphase einer neuen Studie. Bis 2015 werden bei insgesamt 200 Krankenpflegerinnen potenzielle Indikatoren für die Auswirkung von Schichtarbeit untersucht. In diesem Zusammenhang werden Parameter der Schlafqualität, der Wachheit, des Stoffwechsels und des Hormonhaushalts erfasst. Außerdem werden andere möglicherweise relevante Einflussgrößen wie Licht, Ernährung und Lebensstil analysiert.

Annette Winkelmann sitzt in ihrem Büro im Berufsgenossenschaftlichen Universitätsklinikum Bergmannsheil und arbeitet den Dienstplan für den kommenden Monat aus. Seit 17 Jahren ist sie die Stationsleitung der Chirurgischen Intensivstation. Für ihre 35 Mitarbeiter den Dienstplan zu schreiben gehört für die 52-Jährige zur Routine und doch fängt sie in jedem Monat von neuem an, das Puzzle der Arbeitszeiten zusammensetzen. „Wenn meine Mitarbeiter Wünsche für den Dienstplan haben, versuche ich das zu berücksichtigen“, erklärt Annette Winkelmann, „ansonsten soll der Dienstplan natürlich für alle möglichst ausgeglichen sein.“

Frühdienst, Spätschicht, Nachtdienst – die Schichtarbeit einer Krankenstation muss gut organisiert werden. Die Dienste werden gleichmäßig auf die Mitarbeiter verteilt, außerdem sollte beispielsweise auf eine Nachtschicht nicht sofort ein Frühdienst folgen. Seit Annette Winkelmann die Stationsleitung inne hat, arbeitet sie nicht mehr im Schichtdienst, aber sie kennt die Anforderungen gut: „Ich arbeite seit mehr als 25 Jahren auf dieser Station und weiß, was Schichtdienst bedeutet.“

Dabei sind die Empfindungen jedes einzelnen Mitarbeiters durchaus verschieden. „Die einen mögen den Frühdienst nicht, die anderen die Spätschicht. Das ist sehr typabhängig“, weiß Annette Winkelmann, „aber ich kann bei meinen Mitarbeitern nicht erkennen, dass Frauen mehr darunter leiden als Männer. Das geht bei den Geschlechtern ähnlich.“

### In vielen Bereichen ist Schichtdienst unverzichtbar

Der Schichtdienst ist in vielen Branchen unverzichtbar. Rund 17 Millionen Menschen arbeiten in Deutschland im Schichtsystem, davon etwa 2,5 Millionen mit Nachtschicht. Die ständige Verschiebung von Tag und Nacht beeinflusst die innere Uhr des Menschen. Der sogenannte zirkadiane Rhythmus steuert physiologische Prozesse im Körper, wie Blutdruck oder auch die Leistungsfähigkeit. Schichtarbeit kann diese Prozesse stören und nachweislich Auswirkungen auf den Körper haben, was als Chronodisruption bezeichnet wird. Schlafstörungen, Konzentrationsschwäche, Nervosität und vorzeitige Ermüdung oder auch Appetitlosigkeit und Magenbeschwerden sind häufige Begleiterscheinungen für Menschen, die



Die Probandinnen erhalten eine ausführliche Einweisung zum Ablauf der Studie.

im Schichtdienst arbeiten. „Es gibt sogar Hinweise darauf, dass Schichtarbeit Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Diabetes begünstigen könnte“, erklärt Dr. Dirk Pallapies, Wissenschaftler am IPA, „aber die wissenschaftliche Datenlage ist nicht eindeutig.“ Ähnlich sieht es bei der Datenlage zum möglichen Zusammenhang zwischen Schichtarbeit und Krebserkrankungen aus. Immer wieder gerät das Thema in die Diskussion. Die Internationale Krebsagentur (IARC) hat Schichtarbeit, die mit zirkadianen Störungen einhergeht, bereits 2007 als wahrscheinlich krebserregend beim Menschen (Gruppe 2A) eingestuft – mit Brustkrebs als möglicher Zielerkrankung. „Bislang ist einfach nicht geklärt, welcher Mechanismus die potenziellen gesundheitlichen Effekte tatsächlich auslöst“, so der Mediziner Pallapies, „die bisherigen Studien haben das nicht beantwortet.“ Auch die Bedeutung des Chronotyps für die gesundheitlichen Auswirkungen von Schichtarbeit ist bislang unklar. Der Chronotyp sagt aus, ob die Studienteilnehmerinnen sogenannte Frühaufsteher („Lerchen“), Normaltypen oder Spätaufsteher („Eulen“) sind.

Das IPA kann mit seiner aktuellen Studie allenfalls einzelne Aspekte dieser offenen Fragen beleuchten. Die Studie hat im Herbst vergangenen Jahres begonnen und läuft voraussichtlich bis 2015. Das IPA führt die Studie in Zusammenarbeit mit dem benachbarten Berufsgenossenschaftlichen Universitätsklinikum Bergmannsheil durch. Insgesamt 200 Krankenpflegerinnen ab einem Alter von 25 Jahren, die regelmäßig im Schichtsystem arbeiten, sowie Kontrollpersonen, die ausschließlich in der Tagschicht tätig sind, werden in dem Studienzeitraum untersucht.

#### Verschiedene Parameter werden gemessen und verglichen

Ziel dieses IPA-Projektes ist die Identifikation und Analyse potenzieller Indikatoren für gesundheitliche Effekte unter Nachtschichtarbeit. In diesem Projekt wird der zeitliche Verlauf der Konzentration verschiedener Hormone und Stoffwechselprodukte untersucht. Außerdem wird die Schlafqualität detailliert analysiert und die Wachheit getestet. Als zusätzliche Einflussgrößen werden das Alter, der individuelle Chronotyp, der allgemeine Gesundheitszustand, der Lebensstil und auch die Lichtexposition berücksichtigt. Für die einzelnen Teilnehmerinnen bedeutet dies, dass sie in einer Phase mit Nachtdiensten und in einer Phase mit Tagdiensten wissenschaftlich begleitet werden. Mit den gewonnenen Proben und weiteren Informationen soll dann untersucht werden, wie sich diese Parameter bei Nachtarbeit und normalen Tagschichten unterscheiden. Eine Gruppe von Krankenpflegerinnen, die seit längerem ausschließlich in Tagdienst arbeitet, dient als Vergleichsgruppe für die Analysen. „Uns ist wichtig, möglichst wenig in den Tagesablauf der Teilnehmerinnen einzugreifen“, erklärt Studienleiterin Dr. Sylvia Rabstein. „Zum Beispiel werden alle Messungen der Schlafqualität mit mobilen Messgeräten zu Hause durchgeführt. Das Schlafen im Schlaflabor kann somit vermieden werden.“ Allerdings tragen die Studienteilnehmerinnen während der Untersuchungstage immer ein Lichtmessgerät am Körper. Außerdem führen sie ein Tagebuch, in das sie eintragen, wie ihr Tagesablauf ganz konkret aussah. „Häufig wird davon ausgegangen, dass Beschäftigte, die aus der Nachtschicht kommen, viel schlafen und kaum das Tageslicht sehen“, so Sylvia Rabstein, „möglicherweise könnten aber auch einige den Nachmittag nutzen, um rauszugehen und Sport zu treiben, während die Krankenpflegerinnen in der Tagschicht gerade noch im OP stehen.“ Die Wissenschaftler erhoffen sich Aussagen darüber, ob Menschen, die in Nachtschicht arbeiten, weniger dem natürlichen Licht ausgesetzt sind als Beschäftigte, die nur tagsüber arbeiten. Wissenschaftlich wird seit längerem diskutiert, ob zu viel künstliches Licht in der Nachtschicht – und gleichzeitig zu wenig natürliches Licht am Tag – Krebs verursachen kann.

Umfangreiche Informationen, Daten und Proben werden im Rahmen der Studie gesammelt, um von verschiedenen Experten spezifisch analysiert und später im IPA zusammenfassend ausgewertet zu werden. Allein in den ersten drei Monaten sind 400 Urinproben zusammengekommen. Speichel, Blut- und Urinproben – die sogenannten Bioproben – werden in dem neuen Biobankensystem des Bochumer Instituts gelagert. So können auch zu einem späteren Zeitpunkt jederzeit wichtige Forschungsfragen mit den Proben

untersucht und mit der Vielzahl der gesammelten Informationen in der Studie verknüpft werden. Nicht alle Untersuchungen der aktuellen Studie werden in Bochum durchgeführt. Verschiedene Stoffwechselprodukte werden bei Spezialisten im Helmholtz-Zentrum München anonymisiert analysiert. Die Hormonbestimmung erfolgt in einem Speziallabor in Hamburg. Ein Teil des Fragebogens zu Schlafgewohnheiten und zum Chronotyp werten Experten der Ludwig-Maximilians-Universität München zusammen mit dem IPA aus. Zudem verbindet die Studie konkrete Daten aus den unterschiedlichen Messungen mit den subjektiven Einschätzungen aus den Tagebüchern der Studienteilnehmerinnen. „Zum Thema Schichtarbeit gibt es Studien in dieser Größenordnung und mit dieser spezifischen Ausrichtung bisher nicht“, weiß Dirk Pallapies.

Nicht nur für die Wissenschaft, vor allem für die Prävention kann die Studie von großem Nutzen sein. Schon einfache Fragen zum Alltagsverhalten von Beschäftigten im Schichtdienst könnten beantwortet werden: Ernähren sich Beschäftigte im Schichtdienst ungesund? Leiden sie häufiger an Übergewicht? Schlafen sie schlechter und weniger als Menschen in der Tagschicht? Wie ist ihr Freizeitverhalten? „Es lassen sich Präventionsmaßnahmen von Beschäftigten, die nur im Tagdienst arbeiten, nicht einfach auf Beschäftigte im Schichtdienst übertragen“, meint Sylvia Rabstein, „vielleicht gibt die Studie Hinweise darauf, wie die besondere Situation von Schichtarbeitern im Sinne der Verhaltensprävention verbessert werden kann.“

### Veränderung des Schichtdienstes über Jahrzehnte

Auch Dr. Stephan Schlösser erhofft sich durch die Studie des IPA neue Erkenntnisse. Er ist als Betriebsarzt des Bergmannsheil durch die Abnahme der Blutproben bei den Probandinnen in die Studie des IPA involviert. Als Betriebsarzt betreut er die rund 2.000 Mitarbeiter des Klinikums. Davon sind mehr als 850 Mitarbeiter Pflegekräfte. 1980 begann Schlösser als Internist am Bergmannsheil, zehn Jahre später ließ er sich zum Betriebsarzt ausbilden und wechselte in den betriebsärztlichen Dienst. Die Veränderungen der vergangenen 30 Jahre in der Schichtarbeit hat er miterlebt. „In den 1980er Jahren waren Dauernachtwachen noch üblich. Da wurde nicht alle paar Tage der Dienst gewechselt“, erinnert sich Schlösser, „die letzte Krankenpflegerin, die nur Nachtdienste gemacht hat, ist vor zehn Jahren in den Ruhestand gegangen. Sie war richtig traurig darüber.“ Allein die Arbeitsanforderungen in einem modernen Klinikablauf machen eine solche Organisation heute unmöglich. „Das hat zum einen natürlich fachliche Gründe“, so der Betriebsarzt, „zum anderen müssen die Beschäftigten in der Nachtschicht wissen, was tagsüber passiert.“

Als Betriebsarzt erlebt Stephan Schlösser auch mit, welche gesundheitlichen Auswirkungen der Schichtdienst auf die Mitarbeiter haben kann. Pflegekräfte, die mit dem Schichtwechsel nicht zurechtkommen, haben das Recht, sich auf Nachtarbeitsfähigkeit untersuchen zu lassen. Das Ergebnis nach der Untersuchung durch den Arbeitsmediziner kann sein: keine Bedenken, befristete Bedenken oder dauernde Bedenken. „Befristete Bedenken stelle ich

beispielsweise bei Mitarbeitern mit einem Herzinfarkt in den ersten Monaten nach der Wiedereingliederung in den Berufsalltag aus.“

Stephan Schlösser spricht häufig mit Krankenpflegern und -pflegerinnen über ihre Arbeit. Manche äußern ihr Unbehagen, mit dem sie in die Nachtschicht gehen. „Es gibt Beschäftigte, die das Gefühl haben, den Patienten nicht gerecht zu werden, weil sie sich beispielsweise nachts nicht so intensiv um die Patienten kümmern können wie tagsüber, denn dann ist in der Regel weniger Personal auf einer Station. Dies kann eine psychische Belastung für die Mitarbeiter darstellen. Gleichzeitig ist die medizinische Versorgung so gut geworden, dass Menschen viel älter werden mit ihren Erkrankungen und dadurch pflegeintensiver sind.“

### Gestaltung des Schichtdienstes für Mitarbeiter über 50 Jahre

Eine Herausforderung für die Zukunft der Pflege sieht Schlösser bei älteren Mitarbeitern. „Im Alter ab etwa 50 Jahren scheint das Risiko für Erkrankungen bei Pflegekräften im Schichtdienst zu steigen“, berichtet Stephan Schlösser aus seiner langjährigen Erfahrung im Krankenhaus, „die Quote der Frühberentung bei Pflegekräften ist sehr hoch. Volks- und betriebswirtschaftlich können wir uns das eigentlich nicht erlauben.“ Schlösser plädiert für ein Umdenken und einen Wandel in der Pflege. Es müsse eine Lösung gefunden werden, die die gesundheitlichen Vorteile der jungen Pflegekräfte nutzt und gleichzeitig nicht auf die Erfahrung der älteren Mitarbeiter verzichtet. „Das Thema Arbeit alternsgerecht zu gestalten ist bei Personalentwicklern offensichtlich angekommen“, meint der Mediziner, „da tut sich etwas“.

Eine Entwicklung der vergangenen Jahre ist die Tatsache, dass sich auch immer mehr jüngere Pflegekräfte mit gesundheitlichen Problemen an den Betriebsarzt wenden. Auch Stationsleitung Annette Winkelmann kennt das Phänomen. Junge Mitarbeiter klagen beispielsweise über Schlafprobleme. „Natürlich sind da auch Auszubildende dabei, die sich diesen Beruf ganz anders vorgestellt haben“, sagt Annette Winkelmann, „aber ich glaube vielmehr, dass junge Männer und Frauen heute eine andere Lebenseinstellung haben. Sie achten viel mehr auf sich und ihre Gesundheit. Anders als früher nehmen Beschäftigte heute in ihrem Beruf nicht mehr alles als gegeben hin.“ Die Identifizierung von Indikatoren für die Auswirkung von Schichtarbeit ist somit ein entscheidendes Element im Hinblick auf eine zukünftige Optimierung von Schichtsystemen und die Empfehlung von Präventionsmaßnahmen für den Einzelnen.

Die Autorin  
Vicki Marschall  
IPA

Beitrag als PDF

