

Welche muskuloskelettalen Beschwerden und arbeitsorganisatorische Maßnahmen zu ihrer Reduktion berichtet das chirurgische Personal in der Gynäkologie? – Standardisierte Befragung mit Fokus auf laparoskopische Eingriffe

Joana SCHMIDT¹, Ralf ROTHMUND², Martina MICHAELIS^{1,3},
Monika A. RIEGER¹, Benjamin STEINHILBER¹

*¹Institut für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Versorgungsforschung
Universitätsklinikum Tübingen
Wilhelmstraße 27, D-72074 Tübingen*

*²Universitätsfrauenklinik Tübingen, Abteilung Gynäkologie und Geburtshilfe
Calwerstraße 7, D-72076 Tübingen*

*³Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin (FFAS)
Bertoldstraße 63, D-79098 Freiburg*

Kurzfassung: Die minimalinvasive Chirurgie ist für den Chirurgen und das Assistenzpersonal mit hoher physischer und mentaler Belastung verbunden. Insbesondere bei laparoskopischen Eingriffen in der Gynäkologie wurden statische Muskel-Skelett-Belastungen im Schulter-/Nackengebiet aufgezeigt. Ein intraoperatives Pausenkonzept, passend für laparoskopische Eingriffe in der Gynäkologie, könnte zur Reduktion von Muskel-Skelett-Belastungen beitragen. Das Ziel dieser Studie stellt eine systematische Erhebung im klinischen Setting dar, um Bedingungen und Bedarf für ein solches Pausenkonzept abzuleiten. Mittels standardisierter Fragebögen (DASH und Nordischer Fragebogen) werden Beschwerden des Muskel-Skelett-Systems sowie über selbst formulierte Items Belastungen durch laparoskopische Eingriffe und Erfahrung mit arbeitsorganisatorischen Maßnahmen bei Beschäftigten in der Gynäkologie erhoben.

Schlüsselwörter: Intraoperative Entlastungsphasen, Muskuloskelettale Beschwerden, Pausen, laparoskopische Eingriffe

1. Theoretischer Hintergrund und Zielsetzung

Die minimalinvasive Chirurgie gilt für den Patienten als schonende Behandlungsform. Die sogenannte Schlüssellochchirurgie ist für die Patienten während und nach der Operation weniger belastend (Croner 2016). Betrachtet man jedoch das chirurgische Personal, dann wird deutlich, dass diese Arbeitsweise mit hohen physischen (Uhrich 2002) und auch mentalen (Berguer 2001) Belastungen verbunden ist. Dementsprechend lässt sich bei laparoskopisch tätigen Chirurgen ein erhöhtes und arbeitsassoziiertes Risiko für Muskel-Skelett-Beschwerden im Schulter-Nackengebiet, dem Hand-Armsystem sowie im unteren Rückenbereich für Chirurgen feststellen (Gofrit et al. 2008; Uhrich et al. 2002).

Für Chirurgen aus der Gynäkologie wurde gezeigt, dass dort statische Körperhaltungen und sehr einseitige Muskelbelastungen die Regel sind (Steinhilber et al. 2014). Um das Risiko für die oben genannten Beschwerden zu minimieren,

können in der Zukunft technisch aufwendige Assistenzsysteme (Steinhilber et al. 2014) oder auch Laparoskopie-Roboter einen wichtigen Beitrag leisten. Derzeit sind diese jedoch noch nicht zu Ende entwickelt bzw. aufgrund sehr hoher Anschaffungskosten in den Operationssälen kaum verfügbar. Eine alternative Möglichkeit zur Reduktion des Beschwerderisikos könnten intraoperative Entlastungsphasen sein. Im industriellen Setting sind positive Effekte auf die Leistungsfähigkeit durch Unterbrechungszeiten während der Arbeit schon seit langem bekannt (Graf 1922 nach Ulich & Wülser 2011; Tucker 3003). Auch im klinischen Setting wurde bereits gezeigt, dass es durch intraoperative Unterbrechungen von laparoskopischen Eingriffen in der Kinderchirurgie zu positiven Effekten auf die mentale und physische Leistungsfähigkeit kommen kann (Engelmann et al. 2011). Zumal die fünfminütigen Unterbrechungen (alle 25 Minuten) nicht zu einer Verlängerung der Operationsdauer geführt haben, stellt dies einen viel versprechenden Ansatz dar. Bislang fehlen jedoch grundlegende Erkenntnisse, wie solche intraoperativen Entlastungsphasen optimal gestaltet und in die klinische Praxis eingeführt werden können.

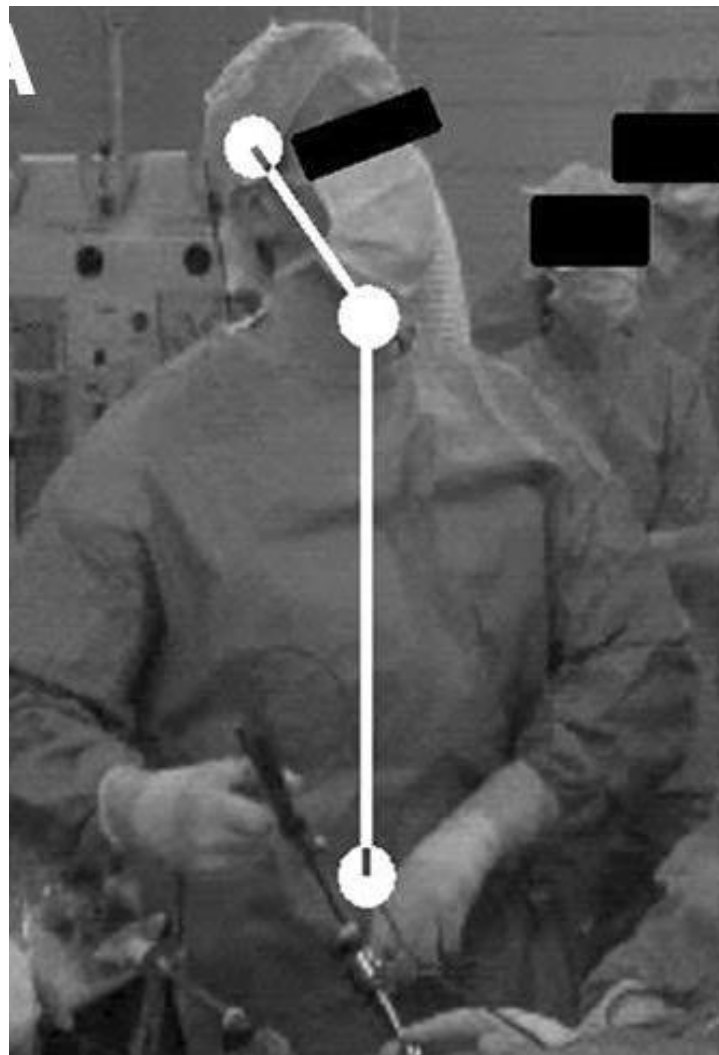


Abbildung 1: Körperhaltung eines Chirurgen bei einem laparoskopischen Eingriff (Steinhilber 2014)

Vor diesem Hintergrund wurde ein dreistufiges Forschungsprojekt initiiert, mit dem Ziel ein spezifisches Konzept für intraoperative Entlastungsphasen bei laparoskopischen Eingriffen in der Gynäkologie zu entwickeln und in die klinische Praxis zu implementieren. In der ersten Stufe soll ermittelt werden, welche Bedingungen für ein solches Konzept in den Operationssälen vorherrschen und welche Bedarfe und Wünsche die dort beschäftigten Personen diesbezüglich sehen. In Stufe zwei sollen dann über Laborexperimente sinnvolle Inhalte, Dauer und zeitliche Abfolgen von Entlastungsphasen entwickelt werden. Basierend auf den ersten beiden Stufen soll schließlich ein wirksames und praxistaugliches Konzept in einer Klinik erprobt und später evaluiert werden.

Im Folgenden werden die Methodik und das Studiendesgin von Stufe eins sowie die Entwicklung eines spezifischen Fragebogens dargestellt.

2. Methoden

Die Bedingungen in Operationssälen (Gynäkologie), sowie die Einschätzung der dort beschäftigten Personen (Operateure, Assistenzärzte, Pflegepersonal) zum Bedarf von Entlastungsphasen während laparoskopischer Eingriffe werden anhand einer standardisierten Befragung ermittelt. Zusätzlich sind qualitative Interviews mit Personen der Managementebene aus chirurgischen Einrichtungen der Gynäkologie vorgesehen, um ökonomische und strukturelle Gesichtspunkte bei der Umsetzung von Entlastungsphasen während laparoskopischer Eingriffe abzubilden. Im folgenden Methodenteil liegt der Fokus jedoch auf den Bestandteilen des Fragebogens und der bei der Befragung beabsichtigten Vorgehensweise.

2.1 Fragebogenerhebung

Der Fragebogen besteht aus drei Teilfragebögen, zwei davon sind standardisiert. Mit dem Nordischen Fragebogen werden Beschwerden und Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems ermittelt und dabei die 12 Monats- und 7 Tages-Prävalenz erfragt.

Der DASH – Fragebogen (Disability of Arm, Shoulder and Hands) bezieht sich auf die Beschwerden der oberen Extremität über den Zeitraum der vergangenen Woche. und erfasst Einschränkungen bei Alltags-, Arbeits- sowie Freizeitaktivitäten.

Der dritte Teil des Fragebogens besteht aus selbstformulierten Items und erfragt Meinungen und Ansichten der Beschäftigten zu Entlastungsphasen während laparoskopischer Operationen sowie zur Belastungssituation während der alltäglichen Arbeit. Dementsprechend lassen sich die Items im Fragebogen in folgende Themenbereiche einordnen:

- Allgemeiner Gesundheitszustand und Arbeitssituation
- Ergonomie des Arbeitsplatzes (Möglichkeiten und Nutzung der Monitor- und OP-Tischeinstellung unter ergonomischen Gesichtspunkten)
- Beanspruchung und Belastungen durch längere laparoskopische Eingriffe (>2 Stunden)
- Hindernisse für die Implementierung von intraoperativen Entlastungsphasen
- Erfahrungen mit Entlastungsphasen während und zwischen laparoskopischer Eingriffe
- Meinung zu Entlastungsphasen bei laparoskopischen Eingriffen

2.2 Rekrutierung der Probanden

Zur Zielgruppe dieser Befragung zählen alle Berufsgruppen, die an laparoskopischen Eingriffen in der Gynäkologie beteiligt sind. Dazu gehören Chirurgen (erster Operateur und zweiter bzw. assistierender Operateur) sowie das beteiligte Pflegepersonal in steriler Kleidung. Zudem wird die Anästhesie in die Befragung eingeschlossen, um potentielle Risiken für die Patienten zu benennen. Zusätzlich wird eine Kontrollgruppe aus der Klinikverwaltung rekrutiert, die lediglich den DASH - und Nordischen Fragebogen erhalten.

Die Fragebögen werden an gynäkologischen Abteilungen von Universitäts- und Kreiskliniken verteilt. Durch Ansprechpartner in den jeweiligen Kliniken wird mit einem guten Rücklauf gerechnet. Die derzeitige Planung sieht vor, die Befragung an fünf Universitätskliniken sowie fünf Kreiskrankenhäuser mit chirurgischer Gynäkologie durchzuführen, um eine angezielte Fallzahl von $n = 180$ ausgefüllten Fragebögen zu erreichen.

Die Befragung erfolgt ohne Angabe des Namens oder eines Pseudonymisierungskürzels der Probanden. Eine Zuordnung zu Kliniken, Abteilungen oder gar einzelnen Personen ist nicht möglich.

2.3 Pilotierung des Fragebogens

In einer Pilotierungsphase wurde der Teilfragebogen mit den selbst entwickelten Items an elf Probanden mit medizinischer Ausbildung erprobt. Dabei ging es nicht um die inhaltlichen Angaben der Probanden, vielmehr wurde die Verständlichkeit, Bearbeitungsdauer sowie inhaltliche Passung und Vollständigkeit der Einzelitems zur Thematik abgefragt. Die Rückmeldung der Probanden wurde in Einzelinterviews und einem Gruppeninterview erfasst und für die Optimierung des Fragebogens verwendet.

3. Ergebnisse

Da die Erhebungsphase erst im Januar 2017 startet, können im Folgenden lediglich Ergebnisse der Pilotierung genannt werden. Die Probanden der Pilotierung gaben überwiegend an, dass die Thematik „intraoperative Entlastungsphasen bei laparoskopischen Eingriffen in der Gynäkologie“ als sinnvoll erachtet wird. Die Bearbeitungszeit betrug im Durchschnitt 25 Minuten mit einer Spanne von 15 – 35 Minuten. Neben einigen Anmerkungen zur Übersichtlichkeit (Layout) und Formulierung wurden wichtige Hinweise zur inhaltlichen Ergänzung gegeben. Beispielsweise wurde eine Frage zu finanziellen Gesichtspunkten ergänzt als mögliches Hindernis für eine Implementierung von Entlastungsphasen. Auch bei den Fragen zu Belastungen und Beanspruchungen bei laparoskopischen Eingriffen gab es wichtige Anmerkungen. Insbesondere bei Fragen zu langen laparoskopischen Eingriffen, die im ersten Fragebogenentwurf mit einer Dauer von vier Stunden definiert waren, wurde rückgemeldet, dass auch kürzere Eingriffe von nur zwei Stunden Dauer relevant sind. Nicht jeder Operateur ist an Eingriffen, die länger als etwa zwei Stunden dauern, beteiligt.

4. Diskussion

Die Einführung von Entlastungsphasen oder Kurzpausen während laparoskopischer Eingriffe zeigt sich auf Basis einer ersten Untersuchung von Engelmann et al. (2011) als geeignetes Konzept, Belastungen für die Beschäftigten zu reduzieren. Ein Ergebnis von Engelmann ist, dass die Dauer der Operationen trotz strukturierter Pauseneinführung im Schnitt nicht länger wurde als bei Operationen ohne Pausen. Die hier vorgestellte Befragung bzw. das beabsichtigte Gesamtforschungsprojekt setzt an dieser Stelle an und versucht über die Ermittlung von Bedarf und Meinung der Betroffenen ein spezifisches intraoperatives Entlastungsphasen-Konzept für die Gynäkologie zu entwickeln. Die ergänzende Erfassung von Beschwerden und spezifischen Belastungen der Beschäftigten im Operationssaal soll zeigen, dass zukünftige Entlastungsphasen sinnvollerweise auf bestimmte besonders beanspruchte Körperregionen abzielen sollten. Möglicherweise könnten solche Entlastungsphasen effektiver wirken als das bloße Unterbrechen der Tätigkeit, wie in der Studie von Engelmann.

5. Literatur

- Berguer, R; Smith, WD & Chung, YH (2001) Performing laparoscopic surgery is significantly more stressful for the surgeon than open surgery. *Surg Endosc* 15: 1204-1207.
- Croner, RS; Perrakis, A; Hohenberger, W & Brunner, M (2016) Robotic liver surgery for minor hepatic resections: a comparison with laparoscopic and open standard procedures. *Langenbecks Arch Surg* 401: 707-714.
- Engelmann, C; Schneider, M; Kirschbaum, C; Grote, G; Dingemann, J; Schoof, S & Ure, BM (2011) Effects of intraoperative breaks on mental and somatic operator fatigue: a randomized clinical trial. *Surg Endosc* 25: 1245-1250.
- Gofrit, ON; Mikahail, AA; Zorn, KC; Zagaja, GP; Steinberg, GD & Shalhav, AL (2008) Surgeon's Perceptions and Injuries During and After Urologic Laparoscopic Surgery. *Urology* 71:404-407.
- Steinhilber, B; Hoffmann, S; Karlovic, K; Pfeffer, S; Maier, T; Hallasheh, O; Kruck, S; Seibt, R; Rieger, MA; Heidingsfeld, M; Feuer, R; Sawodny, O; Rothmund, R; Sievert, KD (2014) Development of an arm support system to improve ergonomics in laparoscopic surgery: study design and provisional results. *Surg Endosc*.
- Tucker, P; Folkard, S & Macdonald, I (2003) Rest breaks and accident risk. *Lancet* 361: 680.
- Uhrich, ML; Underwood, RA; Standeven, JW; Soper, NJ & Engsborg, JR (2002) Assessment of fatigue, monitor placement, and surgical experience during simulated laparoscopic surgery. *Surg Endosc* 16: 635-639.
- Ulich, E & Wülser, M (2009) Gesundheitsmanagement im Unternehmen – Arbeitspsychologische Perspektiven. 3. Auflage, Wiesbaden: Gabler – Verlag.

Danksagung: Das Institut für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Versorgungsforschung, Universitätsklinikum Tübingen, erhält eine institutionelle Förderung durch den Verband der Metall- und Elektroindustrie Baden-Württemberg e.V. (Südwestmetall).



Gesellschaft für
Arbeitswissenschaft e.V.

Soziotechnische Gestaltung des digitalen Wandels – kreativ, innovativ, sinnhaft

63. Kongress der
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

FHNW Brugg-Windisch, Schweiz

15. – 17. Februar 2017

GfA Press

Bericht zum 63. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 15. – 17. Februar 2017

FHNW Brugg-Windisch, Schweiz

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Dortmund: GfA-Press, 2017

ISBN 978-3-936804-22-5

NE: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Jahresdokumentation

Als Manuskript zusammengestellt. Diese Jahresdokumentation ist nur in der Geschäftsstelle erhältlich.

Alle Rechte vorbehalten.

© **GfA-Press, Dortmund**

Schriftleitung: Matthias Jäger

im Auftrag der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. ist es nicht gestattet, den Kongressband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen.

USB-Print: Dr. Philipp Baumann, Olten

Screen design und Umsetzung

© 2017 fröse multimedia, Frank Fröse

office@internetkundenservice.de · www.internetkundenservice.de