

## Die Notwendigkeit von Augenschutz bei Operationen

### EINFÜHRUNG

Jedes Jahr werden Millionen von Patienten unter Vollnarkose operiert<sup>1</sup>. Üblicherweise werden die Augenlider der Patienten mit einem medizinischen Klebestreifen geschlossen. Dieser Klebestreifen wird nach der Operation von einer Krankenschwester entfernt. Es ist bekannt, dass diese Entfernung zu Verletzungen führen kann, was das Risiko einer postoperativen Infektion erhöht. Dies sind die häufigsten Schäden, die am Auge während und nach der Anästhesie auftreten können.<sup>2</sup>

### GÄNGIGE PRAXIS

#### Tapen:

Zu den heute gängigen Augenschutzmaterialien gehören medizinische Klebestreifen, sterile Klebeverbände, spezielle okklusive Augenverbände, Augenpflaster und Salben<sup>2</sup>.

Welche Methode verwendet wird, hängt von Faktoren wie Kosten, Verfügbarkeit, klinische Präferenz, einfache Anwendung, Infektionsrisiko und Zustand des Augenlids und der umliegenden Haut vor dem Eingriff ab. Es wird empfohlen, das Auge unmittelbar nach der Anästhesie abzukleben und den Klebestreifen nach dem Eingriff unter Verwendung einer Augensalbe zu entfernen<sup>3</sup>. Die gängigste Methode des Augenschutzes ist jedoch nach wie vor die Verwendung einer Klebebandrolle mit Acrylkleber.

### HERAUSFORDERUNGEN FÜR DIE GÄNGIGE PRAXIS

#### Infektion:

Weltweit leiden über 1,4 Millionen Menschen an in Krankenhäusern erworbenen Infektionskrankheiten.<sup>4</sup> Die Bedeutung von infizierten Klebebandrollen sollte daher nicht unterschätzt werden. Dieses Problem besteht bereits seit über 40 Jahren. Berkowitz et al. (1974)<sup>5</sup> äußerten sich zur Infektionsgefahr durch Klebestreifen. Medizinische Klebestreifen können als potenzielles Reservoir für pathogene Bakterien<sup>6</sup> und Pilze<sup>7</sup> angesehen werden.

Gemeinsame Aufbewahrungsorte werden von mehreren Klinikmitarbeitern genutzt und können eine Quelle für mögliche Kontaminationen darstellen. Dazu gehören die Kitteltaschen der Ärzte, Schubladen, Infusionsstangen und die Anästhesiewagen. Eine Studie von Redelmeier und Livesley (1999)<sup>6</sup> ergab, dass 74 % der von ihnen untersuchten, teilweise benutzten Klebebandrollen ein gewisses Bakterienwachstum aufwiesen. In einer Studie aus dem Jahr 2012 wurde festgestellt, dass 11 von 21 auf MRSA und/oder VRE getesteten Klebebänder kontaminiert waren. Die Studie ergab, dass vier positiv auf MRSA, zehn auf VRE und drei auf beides getestet wurden. Es wurden *Bacillus cereus*, nicht multiresistente *Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas ssp* und *Acinetobacter ssp* gefunden.<sup>8</sup>

Als Gegenmaßnahme gibt es in allen medizinischen Einrichtungen strenge Vorschriften zum Händewaschen und zur Sauberkeit sowie zum Kauf von Einwegprodukten. Formelle Protokolle über die Verwendung von Klebestreifen und deren Kontaminationsrisikofaktoren sind jedoch weit weniger verbreitet.

1. BJA: British Journal of Anaesthesia, Volume 113, Issue 4, 1 October 2014, Pages 575–584.

2. Prakash, S. 2013. Perioperative eye protection under general anesthesia. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology* vol 29, pp. 138–9.

3. Cucchiara, R and Black, S. 1998. Corneal abrasion during anesthesia and surgery. *Anesthesiology* vol 69, pp. 978–9.

4. World Health Organization. 2002. Prevention of hospital-acquired infections: a practical guide / editors: G. Ducloux, J. et al. 2nd. ed. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

5. Berkowitz, D. et al. 1974. Adhesive tape: potential source of nosocomial bacteria. *Applied Microbiology* vol 28(4), pp. 651–654.

6. Redelmeier, D. and Livesley, N. 1999. Adhesive tape and intravascular-catheter-associated infections. *Journal of General Internal Medicine* vol 14, pp. 373–375.

7. Garg, J. et al. 2009. Nosocomial cutaneous zygomycosis in a patient with diabetic ketoacidosis. *International Journal of Infectious Diseases* vol 13(6), pp.e508–e510.

8. Harris, P. et al. 2012 Adhesive Tape in the Health Care Setting: Another High-Risk Fomite? *Medical Journal of Australia* vol. 196(1), pp. 34.

# Die Notwendigkeit von Augenschutz bei Operationen

## Verletzungen:

Medizinische klebstoffbedingte Hautverletzungen sind eine alltägliche, unzureichend erkannte und vermeidbare Komplikation<sup>9</sup>, von der jährlich etwa 1,5 Millionen Patienten betroffen sind<sup>10</sup>. Häufige Folgen sind Blutergüsse, Hautrisse, Hautreizungen und die mögliche Entfernung einiger Wimpern. All diese Faktoren tragen zu einer schlechteren Gesamterfahrung der Patienten bei. Das Traumarisiko wird von mehreren Faktoren beeinflusst, von denen einige allgemein bekannt sind. Dazu gehören das Alter, vorbestehende Hauterkrankungen, sowie Exposition und Hydratation. Weitere Faktoren sind die Nebenwirkungen von verschriebenen oder nicht verschriebenen Medikamenten und Cremes sowie der allgemeine Gesundheitszustand und die Ernährung des Patienten.

## Hornhautabschürfung:

Es ist nicht immer sicher, warum oder wie es während einer Vollnarkose zu einer Hornhautabschürfung kommt. Etwa 6 von 10 Patienten schließen ihre Augen während der Narkose nicht vollständig<sup>11</sup>. Infolgedessen ist die Hornhaut der Luft ausgesetzt und kann trocken werden. Auch die Tränendüse produziert weniger Tränen, was zu einer Austrocknung des Auges führt<sup>12</sup>.

Wenn die Hornhaut trocken ist, kann sie an der Innenseite des Augenlids kleben, was zu einer Abschürfung führen kann, wenn das Auge wieder geöffnet wird.

Hornhautabschürfungen können auch entstehen, indem etwas während eines Eingriffs gegen das Auge reibt. Daher müssen Anästhesisten sehr darauf achten, dass die Augen während der Vollnarkose geschlossen und geschützt bleiben.

## RISIKOBEKÄMPFUNG

Ein leicht haftender Augenschutz (iPRO Elite Silicone Eye Protector, Fannin Ltd) ist ein erschwingliches Einwegprodukt, das als Alternative zur Klebebandrolle während der Operation verwendet werden kann. iPRO besteht aus einem leichten, durchsichtigen Material, das während der Narkose einfach auf das Auge des Patienten aufgelegt werden kann, sodass der Augenhöhlenbereich in seinem Zustand vor der Operation belassen wird. Durch die nicht klebende Lasche kann der Arzt den Augenschutz leicht entfernen und seine Positionierung ändern. Der milde Klebstoff reduziert die Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen auf die Haut erheblich und hilft, das Auge geschlossen zu halten. Die Verpackung in einer geschlossenen Schachtel auf praktischen Einwegfolien verringert das Kontaminationsrisiko im Vergleich zu Klebebandrollen.

In Anbetracht der zunehmenden Anzahl von Infektionskrankheiten ist das iPro eine alternative und bessere Methode als das chirurgische Abkleben und somit ein Schlüsselfaktor zur Verringerung des Risikos von Komplikationen am Auge während der Anästhesie. Mit dem alleinigen Zweck, das Auge des Patienten zu schützen, die gesamte chirurgische Erfahrung zu verbessern und gleichzeitig das Risiko von Hautrissen zu verringern, bieten die iPRO Augenpflaster eine sicherere Methode der chirurgischen Augenversorgung.

Weitere Informationen finden Sie online unter [www.pajunk.de](http://www.pajunk.de) oder [info@pajunk-medipro.com](mailto:info@pajunk-medipro.com).

9. McNichol, L. et al. 2013. Medical Adhesives and Patient Safety: State of the Science: Consensus statements for the assessment, prevention, and treatment of adhesive-related skin injuries. Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing vol.40(4), pp. 365-80.

10. Konya, C. et al. 2010. Skin injuries caused by medical adhesive tape in older people and associated factors. Journal of Clinical Nursing vol 19, pp. 1236-42.

11. White, E. and Cross, M. 1998. The aetiology and prevention of peri-operative corneal abrasions. Anaesthesiology vol 53, pp. 157-161.

12. Contractor, S. and Hardman, J. 2006. Injury during anaesthesia. Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain vol 6(2), pp. 67-70.

**PAJUNK® GmbH Medizintechnologie**  
Hauptsitz  
Karl-Hall-Straße 1  
78187 Geisingen, Deutschland  
Tel.: +49 7704 9291-0  
Fax: +49 7704 9291-600  
[info@pajunk.com](mailto:info@pajunk.com)  
[pajunk.com](http://pajunk.com)

**PAJUNK® Medical Produkte GmbH**  
Zentraleuropa  
Karl-Hall-Straße 1  
78187 Geisingen, Deutschland  
Tel.: +49 7704 8008-0  
Fax: +49 7704 8008-150  
[info@pajunk-medipro.com](mailto:info@pajunk-medipro.com)  
[pajunk.de](http://pajunk.de) & [pajunk.eu](http://pajunk.eu)

**PAJUNK® Swiss AG**  
Schweiz  
Neuhofstrasse 5A  
6340 Baar, Schweiz  
Tel.: +41 41 760 96 27  
[info@pajunk.ch](mailto:info@pajunk.ch)  
[pajunk.ch](http://pajunk.ch)

**PAJUNK® Medical System L.P.**  
USA  
4575 Marconi Drive  
Alpharetta, GA 30005, USA  
Tel.: +1 770.493.6832  
Fax: +1 678.514.3388  
[info@pajunk-usa.com](mailto:info@pajunk-usa.com)  
[pajunkusa.com](http://pajunkusa.com)

**PAJUNK® UK Medical Products Ltd**  
Großbritannien  
Unit D1 The Waterfront  
Goldcrest Way, Newburn Riverside  
Newcastle upon Tyne, NE15 8NY, UK  
Tel.: +44 191 264 7333  
[info@pajunk.co.uk](mailto:info@pajunk.co.uk)  
[pajunk.co.uk](http://pajunk.co.uk)