

Skalpell-Sicherheit

"Auf der sicheren Seite sein – auch bei der Arbeit auf Messers Schneide"

Marc Crandall war schon mehr als 10 Jahre Unfallchirurg, als er sich während eines Gefäßeingriffes, bei dem er versuchte das Leben eines schwer verletzten, 25-jährigen Bandenmitgliedes zu retten, eine Schnittverletzung an seiner rechten Hand zuzog.



Dem Arzt und seinen Kollegen war bereits seit Jahren bekannt, dass Skalpelle die zweithäufigste Ursache einer Verletzung bei OP-Personal sind – dicht gefolgt von Nadelstichverletzungen ^{#1}. Und mit der Zeit hatte Dr. Crandall erfahren müssen, dass es zeit- und kostenaufwändig ist, um die Wunde an seiner Hand zu versorgen und sie heilen zu lassen – dieser Fauxpas hatte ihn Monate der Untätigkeit und Zehntausende von Dollar an Einkommen gekostet. Zudem war da die lähmende Angst, möglicherweise an durch das Blut übertragene Infektion mit Krankheitserregern, wie dem HI-Virus, Hepatitis B- oder dem Hepatitis-C-Virus, zu sterben. Wie so viele seiner Kollegen wusste auch Dr. Crandall, dass die Kosten für selbst unkomplizier-

te Verletzungen von 500 bis 2.000 Dollar reichen könnten – für eine Verletzung, die einen mikrochirurgischen Eingriff erforderlich macht, sogar 100.000 Dollar plus bis zu drei Monaten Rehabilitation und einem Einkommensverlust ^{#2}.

Zugegeben, Dr. Crandall ist fiktiv – die Gefahr von Verletzungen durch Skalpellklingen und andere scharfe Gegenstände aber waren real genug, um die Safety and Health Administration (OSHA) anzuspornen, um im Jahr 1992 die Arbeitnehmer mit der Ausgabe von „Bloodborne Pathogens Standard (29 CFR 1910.1030)“ ^{#3} vor diesem Risiko zu schützen.

2001, im Zuge dieser Veröffentlichung „Nadelstichsicherheit und Prävention“ wurde von OSHA der Standard „Krankheiten, basierend auf blutübertragene Erreger“ erweitert. Dieser überarbeitete Standard verdeutlicht die Notwendigkeit für Arbeitgeber, sichere Werkzeuge für die Mitarbeiter zur Verfügung zu stellen und sie bei der Ermittlung und der Auswahl dieser Instrumente und Artikel mit einzubeziehen.

Der aktualisierte Standard verlangt darüber hinaus von dem Arbeitgeber, immer ein Protokoll der Schnitt- und Stichverletzungen durch kontaminierte Werkzeuge anzufertigen.

Die „Centers for Disease Control and Prevention“ (CDC) schätzt, dass jedes Jahr 385.000 Nadelstich- und Schnittverletzungen in Einrichtungen der Gesundheitsversorgung vorkommen. Das heißt, dass täglich im Schnitt 1000 Mitarbeiter davon betroffen sind ^{#4}, wobei Unfälle mit Skalpellklingen 7% bis 8% der Stich- und Schnittverletzungen ausmachen ^{#5}.

"Es ist sehr bedauerlich, dass Verletzungen wie diese auftreten" sagt Jerry Gervais, C.H.F.M., C.H.S.P., stellvertretender Direktor der „Standards Interpretation Group“. "Und es sind nicht nur Kliniker, die gefährdet sind – potenzielle Opfer sind auch andere Mitarbeiter des Gesundheitswesens: in der Technik, der Wäscherei, der Abfallentsorgung und das Reinigungspersonal. Nadeln und Skalpellklingen müssen in verschluss-sicheren Containern deponiert werden und dann

einer zugelassenen Entsorgung zugeführt werden, die den gesetzlichen Bestimmungen entspricht."

Warum ist die Verletzungsrate so hoch?

Ein Grund warum die Verletzungsgefahr von Schnittverletzungen so hoch ist, liegt in der Funktionalität der Klingen an sich.

Skalpellsklingen sind relativ klein und gestochen scharfe Instrumente – bestens geeignet, um während einer Operation die Haut und andere Gewebe zu durchdringen. Eine Skalpellsklinge ist mit einem Handgriff verbunden der flach und abgerundet ist, aber bisweilen mit Blut und anderen Körperflüssigkeiten rutschig in der Hand liegt.



Im Falle eines Unfalls ist das Verletzungsrisiko mit potentieller Infektion durch das Blut übertragener Erreger sehr hoch. Die Klinge wird wahrscheinlich das Gewebe des Chirurgen oder des assistierenden Personals tiefer als ein Nadelstich durchdringen und zu Verletzungen mit ernsthaften Schäden führen.

Sicherheitsskalpelle

Bei dem Gebrauch von Sicherheitsskalpellen muss der Operateur vor Übergabe an den Instrumentierenden mit Zurückziehen der Klinge in den Griff aktiv werden, oder aber eine Abdeckung über den Messerschlitten schieben.

Einige Anwender behaupten, dass der Begriff Sicherheitsskalpell irreführend ist, weil keine Beweise vorliegen, dass sie überhaupt sicherer sind, als traditionelle Skalpelle.

Viele Chirurgen haben obendrein das Gefühl, dass Sicherheitsskalpelle die operative Leistung am Patienten gefährden. Für sie sind diese Skalpelle zu leicht, fühlen sich fremd oder nicht haptisch genug an. Zudem stören die versenkbaren Schilde und andere Sicherheitsmechanismen die Draufaufsicht der Klinge und provozieren eine schlechtere Schnittführung.

Ein weiterer Einwand ist, dass ein Arzt unter der Verwendung der Produkte diese Sicherheits-Features bewusst und unabdingbar aktivieren muss, sei es durch Zurückziehen der Klinge oder durch ähnliche Maßnahmen.

Einige Chirurgen sind der Auffassung und besorgt, dass Verletzungen auftreten könnten, wenn in Stresssituationen diese Schritte nur unzureichend durchgeführt werden.

Skalpellsicherheit

Michael Sinnott, M. D., ist Notarzt und Abteilungsleiter der Notfallaufnahme am Princess Alexandra Hospital in Brisbane, Australien. Sinnott prägte den Begriff „Skalpellsicherheit“ versus Sicherheitsskalpell“, um die sicherere Wahl der zwei Techniken zu betonen und um das persönliche Risiko von Verletzungen durch Skalpellsklingen zu reduzieren.

Die neue Technik „Skalpellsicherheit“ geht einher mit der Nutzung eines Einhand-Skalpellklingentferners und der Freisprech-Weitergabe-Technik (HFPT).

Sie vermeidet mögliche Sicherheitsbedenken, indem sie dem Chirurgen ermöglicht, weiterhin mit einem herkömmlichen, wiederverwendbaren Skalpellsgriff zu arbeiten.

Mit der HFPT geben sich die Akteure die Skalpelle nie direkt in die Hand. Der Instrumentierende deponiert das Skalpell in eine offene Box oder platziert es auf einer neutralen Zone, der Operateur nimmt es dann selbst in die Hand. Das Verfahren wird für die Beteiligten dann wieder in umgekehrter Reihenfolge gehandhabt – der Chirurg gibt das Instrument in gleicher Weise dem Instrumentierenden zurück.

Die HFPT ist kein neues Konzept – viele chirurgische Abteilungen haben mittlerweile die Hand-zu-Hand-Weitergabe von Skalpellen verboten und sich für den Einsatz von Weitergabe-Tablets entschieden, um das potentielle Verletzungsrisiko zu reduzieren.



Dieser Schritt wird unterstützt von der OSHA (Occupational Safety and Health Administration), der AORN (Vereinigung der perioperative Registered Nurses), dem (American College of Surgeons)^{#6} und der ISIPS (Internationale Sharps Injury Prevention-Gesellschaft)^{#7}.

Wie erwähnt, ist eine weitere Option die Kombination eines wiederverwendbaren traditionellen Metallgriffs mit einem Einhand-Skalpellklingentferner und HFPT, da sich ein weiterer Gefahrenpunkt für das OP-Personal ergibt, wenn sich eine Einwegklinge vom Skalpellgriff ablöst. Sinnott zitiert eine OSHA Interpretation^{#8}, die besagt, dass "in Situationen, die die Verwendung eines Skalpells mit einem wiederverwendbaren Handgriff erfordern, eine Klingentfernung

durch die Verwendung einer mechanischen Vorrichtung oder ein Ein-Hand-Technik erreicht werden muss. Die Verwendung eines Einhand-Skalpellklingentferner erfüllt diese Kriterien." Sinnott spricht sich für eine Methode aus, in der der Skalpellklingentferner mit einer Hand so gehalten wird, dass die Spitze und dann die Hälfte der Skalpellklinge in der Kartusche, dem eigentlichen Entferner platziert wird – dann kann der Handgriff herausgezogen werden, so dass die Klinge in der Entfernerkartusche verbleibt. "Während einige Klingentferner beidhändig zu bedienen sind", sagt Sinnott, "ist es doch das Beste, die einhändige Bedienvariante einzusetzen, die dem Benutzer zudem ein Klickgeräusch signalisiert, wenn die Klinge in der Kartusche gesichert ist."

Standards der Joint Commission

Die Sicherheit der Skalpelle betreffenden Standards der Joint Commission, lauten wie folgend:

- EC.02.01.01, EP 3: Das Krankenhaus ergreift Maßnahmen, um Sicherheitsrisiken in relevanten Räumlichkeiten zu identifizieren, zu minimieren oder zu beseitigen.
- EC.02.02.01, EP 1: Das Krankenhaus führt schriftlich eine laufend zu aktualisierende Inventarliste mit allen Gefahrstoffen und Abfälle, die es verwendet, lagert oder erzeugt. Die notwendig aufzunehmenden Materialien sind diejenigen, die durch Gesetz oder Verordnung dazu bestimmt werden.
- EC.04.01.01, EP 1: Das Krankenhaus stellt geeignete Werkzeuge zur kontinuierlichen Überwachung, interner Meldung und Untersuchung von Berufskrankheiten und Arbeitsunfällen zur Verfügung.
- IC.02.01.01 EP 6: Das Krankenhaus minimiert das Infektionsrisiko bei der Lagerung und der Entsorgung infektiöser Abfälle.

OSHA-Anforderungen

Egal welche dieser zwei Arten von Strategien gewählt wird – „Sicherheitsskalpelle“ oder „Skalpell-

sicherheit“ – Sicherheit sollte immer primäre Überlegung sein.

In der Tat fordert OSHA, dass die betreffenden Akteure bei der Auswahl, der Bewertung und zur Durchführung der besten Sicherheitsprodukte teilhaben, die auf die Bedürfnisse von Patienten und Personal zugeschnitten sind.

Viele Chirurgen und Sicherheitsexperten befürworten die HFPT, die dafür sorgt, dass die Chirurgen und die Instrumentierenden nie das gleiche Instrument in der gleichen Zeit berühren.

Die OSHA-Anforderungen für Prävention von Stich- und Schnittverletzungen legt fest, dass die Verhinderung von Expositionen ein umfassendes Programm erfordert, das technische und arbeits-technische Kontrollen beinhaltet.

Die richtige Arbeitspraxis beinhaltet ein berührungsfreies Verfahren im Umgang mit scharfen Instrumenten innerhalb des OPs, unter Vermeidung jeglicher Hand-zu-Handübergabe.

Dies bedeutet, dass nicht jedes Instrument durch die Freisprech-Technik übergeben werden muss, jedoch alle die Instrumente, von denen die Gefahr von Schnitt- und Stichverletzungen ausgehen können.

Dazu gehören Produkte wie Injektions- und Nahtnadeln und natürlich Skalpellklingen, die von einer Person zur anderen idealerweise über eine Weitergabebox abgelegt oder wieder aufgenommen werden.

"Ich glaube, dass der traditionelle Skalpellhandgriff die erste Wahl des Chirurgen bleiben wird und die Sicherheit der Mitarbeiter mit einhändig bedienbaren Skalpellklingentfernern in Verbindung mit der Freisprech-Weitergabe-Technik gewährleistet – das wird die Verfahrensnorm in allen operativen Einheiten in den nächsten fünf Jahren werden", sagt Sinnott.

"Wenn das passiert, wird eine neue Ära der Sicherheit für das gesamte involvierte Personal anbrechen." – der fiktive Dr. Crandall vielleicht auch zu stimmen.

Literatur

1. Perry J., Parker G., Jagger J.: Scalpel Blades: reducing injury risk. *Advances in Exposure Prevention* 6(4):37–40, 2003.
 2. Jagger J., et al.: Estimated cost of needlestick injuries for six major needled devices. *Infect Control Hosp Epidemiol* 11(11):584–588.
 3. Occupational Safety and Health Administration: *Bloodborne Pathogens and Needlestick Prevention*. <http://www.osha.gov/SLTC/bloodbornepathogens/index.html> (accessed Jan. 27, 2009).
 4. Centers for Disease Control and Prevention: *Overview: Risks and Prevention of Sharps Injuries in Healthcare Personnel*. http://www.cdc.gov/Sharpssafety/wk_overview.html#overViewIntro (accessed Jan. 27, 2009).
 5. Perry J., Parker G., Jagger J.: EPINet report: 2001 percutaneous injury rates. *Advances in Exposure Prevention* 6(3):32–36, 2003.
 6. American College of Surgeons: *Statement on Sharps Safety*.
 7. Stoker, R.: Scalpel safety: Protecting patients and clinicians. *Managing Infection Control* May 2008.
- 8
www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=INTERPRETATIONS&p_id=25339