P.b.b. Zulassungsnummer: 05Z036134M, Verlagspostamt: A-1090 Wien

Chirurgie

Mitteilungen des Berufsverbandes Österreichischer Chirurgen (BÖC)
und der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie (ÖGC)

Bauchdeckenverschluss bei Risikopatienten

Das Klinisch-Praktische Jahr

Medizinische Einsätze in Krisengebieten

1|2015

MedMedia
Verlags Ges.m.b.H.
www.medmedia.at

KOMPETENT. EFFIZIENT. SCHNELL.

SEITENSTARKE INFORMATION FÜR MEDIZIN, PFLEGE UND VERWALTUNG

WWW.DAS-MEDIZINPRODUKT.AT
LÖSUNGEN FÜR DAS GESUNDHEITSWESEN

Inhalt

4 **Editorial**

5 **Bauchdeckenverschluss bei Risikopatienten – mit oder ohne Mesh?**
Autor: C. Hollinsky, Wien

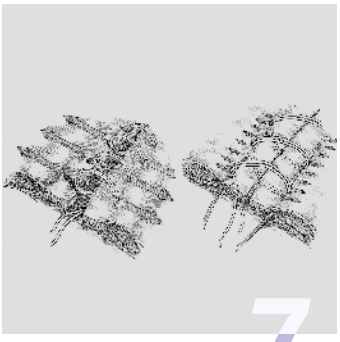
8 **How I do it: Neuromonitoring in der Schilddrüsenchirurgie**
AutorInnen:
P. E. Goretzki, Neuss
M. Hermann, Wien
C. Scheuba, Wien
D. Vetter, Zürich

16 **Radikalitätsprinzipien: Magenkarzinom**
AutorInnen:
C. Rabl , Salzburg
D. Öfner-Velano, Salzburg

18 **Junge Chirurgie: Das Klinisch-Praktische Jahr – Wie können wir StudentInnen für die Chirurgie begeistern?**
Autor: A. Tuchmann, Wien

20 **Themen der Zeit: Medizinische Einsätze in Krisengebieten**
Autor: L. Lepka, Moosdorf

22 **Themen der Zeit: Strukturierung und Evaluation der chirurgischen Weiterbildung innerhalb der Bundeswehrkrankenhäuser**
AutorInnen: Christian Willy, Thorsten Hauer, Alexander Kaltenborn, Eva-Maria Kern, Niels Huschitt; Berlin



ÖGC

29 **Einladung zur Vollversammlung der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie**

30 **Georg Stumpf Stipendium für Krebsforschung der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgische Onkologie (ACO-ASSO)**

BÖC Akademie

31 **BÖC Akademie & Termine 2015**

Service

31 **Impressum**

32 **ÄrzteService Dienstleistung GmbH**

33 **Terminkalender**

35 **Ansprechpartner**

Gedruckt nach der Richtlinie des Österreichischen Umweltzeichens „Druckerzeugnisse“

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen!

Standespolitiker und Betriebsräte – „Berufe“ ohne Ausbildung

Auch mehr als 4 Wochen nach Inkrafttreten der Novelle des KA-AZG gibt es in Teilen des Landes noch immer keine Einigung zwischen einzelnen Krankenhausbetreibern und den Vertretern der ärztlichen Belegschaft. Auch wenn diese nun in den nächsten Tagen nachfolgen werden, man gewinnt den Eindruck, als ob das den Verantwortlichen nicht so wichtig wäre. Die Verzögerungstaktik war ja für die Krankenanstalten-Betreiber durchaus erfolgreich, da die ersten Gehaltsanpassungen erst mit Juli 2015 oder zum Teil gar erst 2017 schlagend werden, die Veränderungen für uns samt Gehaltseinbußen wurden allerdings mit 01. 01. 2015 umgesetzt.

Aber es scheint, als würden die Betreiber zusätzlich profitieren: Manche sparen mittlerweile auch gleich im Betrieb (z.B. 15 % OP-Tischreduktion im AKH, „Zwangsabbau“ der Plusstunden im Pflegebereich, Verlegung einer Hebammenplanstelle innerhalb des KAV, und und und….). Die Öffentlichkeit aber hat aus dem Konflikt mitgenommen: „Die Ärzt_innen wollen weniger hackeln und dafür mehr Geld“.

Für mich scheint daher bereits vor Ende dieses Konflikts sonnenklar: Um solche Situationen in Zukunft zu verhindern oder zumindest besser der Öffentlichkeit nahebringen zu können, bedarf es strukturell einer professionellen und glaubwürdigen Personalvertretung, die bundesweit und Krankenanstalten übergreifend agiert. Ob dies im Sinne einer Ärzt_innengewerkschaft gelöst werden kann, bleibt abzuwarten.

Es herrscht eindeutig Unmut mit dem Bestehenden. Dies deswegen, da die sich immer als Ärzt_innenvertretung aufspielende Ärztekammer durchaus ihr eigenes politisch motiviertes Süppchen zu kochen scheint und als Kammer keine betriebsrätliche Legitimation vor Ort besitzt! Zusätzlich fehlt ihr als Vertretung der angestellten Ärzt_innen die Tradition und Präsenz, ebenso wie den MUW Betriebsräten die Erfahrung für Verhandlungen mit dem Rektor und Ministerium, oder „kleinen Betriebsräten“ jene mit den Trägern wie der Vinzenzgruppe fehlt. Die Gewerkschaft der Gemeindebediensteten verhandelt wieder nur im KAV, pocht zwar auf Solidarität und ist erfahren im Arbeitskampf, aber außer vor Wahlen wenig präsent.

Auffallend und interessant bei vielen Verhandlungsteams: Männer stehen überwiegend Männern gegenüber. Beide gemeinsam – oder besser eigentlich gegeneinander – bringen für die öffentliche Gesundheitsversorgung, für die öffentliche Wahrnehmung von Ärzt_innen und für uns als schlecht bezahlte Erfüllungsgehilfen offensichtlich nur wenig zusammen. Vielleicht wären Frauen die besseren Verhandler_innen, denn der Bedarf an körperlicher Überlegenheit und glänzender Silberrücken ist im Jahr 2015 nicht mehr zu erkennen.

Gespräche mit in Ausbildung stehenden Kolleg_innen lassen ein weiteres Problem vermuten: Entgegen der festgeschriebenen freien Willensentscheidung in der OPT-OUT-Frage könnte es doch massive Einflussnahmen durch Vorgesetzte gegeben haben. Meist dürfte dies über das Argument der Ausbildung gespielt worden sein. Mit der Zukunft dieser am Beginn ihres Erwerbslebens stehenden Menschen spielt man aber nicht: Das wäre völlig inakzeptabel!

Abschließend will ich nur erinnern, worum es den Ärzt_innen und Chirurg_innen grundlegend geht:

- JA, wir wollen kürzer arbeiten! Nicht weil wir faul sind, sondern weil wir und unsere Familien nicht durch unseren Beruf krank oder sozial vereinsamt werden wollen. Weniger Arbeiten ist auch kein Zeichen, dass uns das Wohlergehen der Patient_innen gleichgültig ist, sondern im Gegenteil: Wir wissen, dass ausgeruhte und zufriedene Mitarbeiter_innen im Gesundheitsbetrieb bessere Leistungen abliefern.
- JA, wir wollen mehr verdienen! Nicht weil wir – wie einige wenige Kolleg_innen – den Hals nicht voll kriegen können, sondern weil wir wie die meisten Kolleg_innen weit unter dem EU-Schnitt entlohnt werden. Die seit Jahren überfällige, plötzliche Anpassung an ein adäquates Lohnniveau (+15 – 30 %) löst verständlicher Weise in Zeiten der Krise Unmut in der Bevölkerung aus. Es wird Aufgabe unserer derzeitigen oder neuen Vertretung sein, endlich die Hintergründe zu kommunizieren.

Meint Ihr

Andreas Salat

Univ.-Prof. Dr. Andreas Salat
BÖC Generalsekretär und Schriftführer
Hollandstraße 14, A-1020 Wien
Tel.: +43(0)1-533 35 42
Fax: +43(0)1-533 35 42-19
E-Mail: chirurgie@aon.at
URL: www.boec.at

Bauchdeckenverschluss bei Risikopatienten – mit oder ohne Mesh?

Vor allem adipöse Patienten mit einem BMI › 30 und Patienten mit einem Abdominalen Aortenaneurysma (AAA) sind high risk Patienten, nach einer medianen Laparotomie an einer Narbenhernie zu erkranken. In einigen Studien konnte nachgewiesen werden, dass bei elektiven Operationen dieser Patientengruppen durch Netzverstärkung der Mittellinie die Inzidenz der Narbenhernie signifikant gesenkt werden kann. In Sublay Technik kommt die Netzverstärkung, die 3 cm an jeder Seite den Faszienrand überlappen sollte, optimal zur Wirkung. Da die Technik komplikationsarm ist (Serome, Netzinfektionen etc.), sollte sie auch außerhalb von Studien bei diesen high risk Patienten vermehrt zum Einsatz kommen.

C. Hollinsky, Wien

Bauchdeckenverschluss

Nach medianer Laparotomie kommt es in ca. 2% der Fälle zum Platzbauch und in 20% der Fälle muss man mit Narbenhernien rechnen. Um diese bescheidenen Ergebnisse zu verbessern wurde in unzähligen Studien versucht, durch Optimierung der Technik die Inzidenz der auftretenden Narbenhernien zu reduzieren. Diese Studienergebnisse wurden von der European Hernia Society (EHS) kritisch geprüft und dienen als Basis der rezent erschienenen Guidelines für den Bauchdeckenverschluss (1). Es wurde vom Autor absichtlich vermieden, „Guidelines“ zu übersetzen (Richtlinie, Leitlinie), denn beide deutschen Begriffe haben eine unterschiedliche juristische Bedeutung. Auch bei den Kölner Hernientagen 2015 hat Herr PD Dr. Dirk Weyhe (Oldenburg) Guidelines an sich kritisch hinterfragt. In seinem Vortrag mit dem Titel: „Leitlinien Hilfestellung oder Korsett“ wies er darauf hin, dass medizinisch beschlagene Rechtsanwälte Leitlinien genau studieren und bei „Verstoß“ gegen diese Leitlinien dem Chirurgen eine nicht lege artis Therapie oder gar einen Kunstfehler nachweisen wollen. Nach seinem Vortrag wurden Guidelines heftig diskutiert und es stellte sich die Frage, warum sie immer genauer und umfangreicher werden. Es wurde z.B. in diesen Guidelines der EHS empfohlen, für die präoperative Rasur nur noch Clipper zu verwenden, um die Wundinfektionsrate zu reduzieren. Bei uns werden Einmalrasierer verwendet, die hervorragend funktionieren und keine Clipper, da diese a) zu teuer und b) immer stumpf sind. Wenn bei uns nun eine Wundinfektion auftreten sollte, ist der Patientenklage Tür und Tor geöffnet mit Unterstützung der internationalen Guidelines der EHS. Abgesehen von diesen derzeit noch nicht ausjudizierten Bedeutungen der Guidelines für Juristen geben sie natürlich uns Chirurgen auch technischen Support für den Bauchdeckenverschluss.

In diesen Guidelines (1) wird (auszugsweise dargestellt) empfohlen:

Statement	Continuous suturing for closure of midline abdominal wall incisions in elective surgery is recommended	☒☒☐☐	strong
Statement	Closure of the peritoneum as a separate layer during closure of laparotomy incisions is NOT recommended	☒☒☐☐	weak
Statement	For closure of midline abdominal wall incisions in elective surgery, single layer aponeurotic closure is suggested	☒☐☐☐	weak
Statement	The „small bites technique“ for continuous closure of midline incisions is suggested	☒☒☒☐	weak
Statement	The use of rapidly absorbable suture material for closure of midline abdominal wall incisions in elective surgery is NOT recommended	☒☒☒☐	strong
Statement	Using slowly-absorbable suture material instead of non-absorbable sutures for continuous closure of midline abdominal wall incisions in elective surgery is suggested	☒☒☐☐	weak
Statement	We suggest using monofilament suture material for continuous closure of midline abdominal wall incisions in elective surgery	☒☐☐☐	weak
Statement	No recommendation on the size of the sutures for closure of abdominal wall incisions can be given due to lack of data	☒☐☐☐	no
Statement	The routine placement of a subcutaneous drain during closure of abdominal wall incisions is NOT recommended	☒☒☒☐	strong
Statement	For laparoscopic procedures, using the smallest trocar size adequate for the procedure is suggested	☒☒☐☐	weak
Statement	For laparoscopic procedures, suturing the fascial defect, if trocars larger than or equal to 10 mm have been used, in the presence of established risk factors for incisional hernia formation is suggested	☒☐☐☐	weak
Statement	For laparoscopic procedures a mesh-augmented closure may be applied in patients at high risk for trocar-site hernia	☒☒☒☐	weak
Statement	Emerging evidence suggests an increased incidence of trocar-site hernia for single-incision surgery as compared to conventional surgery; therefore meticulous closure of the incised fascia in single-port surgery is recommended	☒☒☒☐	weak

Jeder Chirurg muss nun für sich entscheiden, inwieweit er sich an diese sehr umfassenden Empfehlungen hält oder ob er nicht bei „seiner“ Methode bleibt, mit der er seit vielen Jahren gute Ergebnisse erzielen konnte.

Risikopatienten

Liegt die Wahrscheinlichkeit nach einer medianen Laparotomie einen Narbenbruch zu erleiden bei ca. 20 %, steigt diese bei high risk Patienten auf 69 % (2). Zu diesen Patienten mit high risk zählen:

1) Adipositas über BMI 30kg/m²
2) Abdominales Aorten Aneurysma (AAA)
3) starke Raucher

Weitere Risikofaktoren, die zu einer höheren Narbenhernieninzidenz führen, sind: Wundinfektion, Rezidivinzision, Alter, immunsupprimierte Patienten, maligne Grundkrankheit.

In weiterer Folge wird nur auf die Patienten mit high risk eingegangen, denn bei diesen ist eine Netzaugmentation in Betracht zu ziehen. Warum bei diesen Patienten eine Netzverstärkung erfolgreich eingesetzt werden kann, ergibt sich aus folgenden Argumenten.

Erhöhung des intraabdominellen Druckes

Das Abdominalvolumen bei einem normalgewichtigen Mann beträgt ca. 10 Liter bzw. bei der Frau ca. 9 Liter (3) (Abb. 1). Bei einem BMI von 30 kg/m² steigt das Intraabdominalvolumen auf ca. 12 Liter und bei einem BMI von 40 kg/m² auf ca. 14 Liter. Bei adipösen Patienten kommt es dadurch zu einer Erhöhung des Intra-Abdominal-Pressure (IAP) von 5 – 7 mmHg bei normalgewichtigen Patienten auf 9 – 14 mmHg (4). Durch diese Volumensvermehrung steigt auch die Vorspannung in der Bauchdeckenmuskulatur und in den Faszien. Bei einer Laparotomie kommt es durch die Inzision in der Mittellinie zur Relaxation der Bauchdeckenmuskulatur. Am Ende der Operation ist es dann nahezu unmöglich die Faszie zu verschließen, da dies nur mit erheblicher Dehnung der Bauchdeckenstrukturen gelingt. Danach ist die Faszie zwar verschlossen, jedoch wirken derart starke horizontale Zugkräfte auf die Linea alba, sodass die Extubation oder ein kräftiger Hustenstoß genügen, um einen Platzbauch zu produzieren oder kleine, noch nicht sichtbare Fasziendefekte. In den nächsten Tagen und Wochen werden diese kleinen Faszienlücken immer größer, bis sich in vielen Fällen dann eine sichtbare Narbenhernie ergibt.

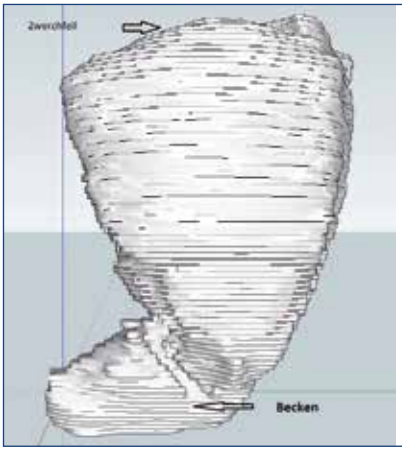


Abb. 1: Abdominalvolumen von rechts; 3D Rekonstruktion von CT Bildern (Pollhammer M.)

Bindegewebsschwäche

G.A. Antoniou und Mitarbeiter sind in ihrem Literaturresearch „Abdominal aortic aneurysm and abdominal wall hernia as manifestations of a connective tissue disorder“ der Frage nach einem gemeinsamen Pathomechanismus nachgegangen (5). Als Ergebnis zeigte sich, dass bei Operationen nach AAA die Narbenhernieninzidenz um das Dreifache steigt und Patienten mit AAA auch zweieinhalbmal mehr Leistenbrucherkrankungen aufweisen. In beiden Erkrankungen ist der Umbau der extraxellulären Matrix beeinträchtigt, wobei es bei den bindegewebsabbauenden Enzymen Matrix-Metallo-Proteinasen (MMP) und deren Inhibitoren zu einem Ungleichgewicht kommt. Ebenso konnte nachgewiesen werden, dass in beiden Erkrankungen eine Störung der Kollagen Ratio Typ I/Typ III und eine genetische Disposition vorliegt.

Starke Raucher

Bei dieser Patientengruppe ergeben sich zwei Pathomechanismen, die zur Narbenhernie führen.

Durch den Reizhusten ergeben sich direkt postoperativ starke Zugbelastungen im Mittellinienbereich, die die Belastungsgrenze des gerade erst zusammengenähten Gewebes erreicht oder überschreitet.

Bei Rauchern ist die Mikrozirkulation vermindert und somit die Bindegewebsneubildung beeinträchtigt.

Die Folge davon ist für Raucher, ein fast dreifach höheres Risiko eine Hernie zu bekommen, als Nichtraucher (6).

Bauchdeckenverschluss bei Risikopatienten

Ohne Kunststoff

Der große Nachteil dieser Techniken ist, dass sie nur eine lineare Verstärkung bieten. Jegliche Aufteilung der Kräfte auf eine große Fläche (flächenförmige Verstärkung) ist diesen Techniken überlegen. Vorteilhaft ist die Möglichkeit, sie auch bei infizierten Wunden einzusetzen oder bei Patienten, die eine Kunststoffverstärkung ablehnen. Ein guter Einsatz bietet diese Technik beim Platzbauch, da hier eine Kontamination der Bauchdecke eingetreten sein kann und die Kunststoffverwendung heikel ist.

RTL Technik

Die Idee dieser Technik basiert auf der Reduktion von Spitzenbelastungen im Nahtlager und Verteilung der einwirkenden Kräfte auf das umliegende Gewebe (7). In der ursprünglichen Publikation haben wir noch eine 1er Schlinge verwendet (Abb. 2). Nun versuchen wir durch ein Nahtmaterial der Stärke 0 das Nadeltrauma im Gewebe gering zu halten.

Zuggurtung

Diese Technik ist zwar erst im Tierversuch erprobt worden, ist aber von der Idee, die Zugkräfte von der Mittellinie nach lateral zu verlagern und so Spitzenbelastungen in der Linea Alba zu vermeiden, beeindruckend (8). Inwieweit sich diese Technik in der klinischen Praxis durchzusetzen vermag, bleibt abzuwarten.

Autor:
C. Hollinsky, Wien

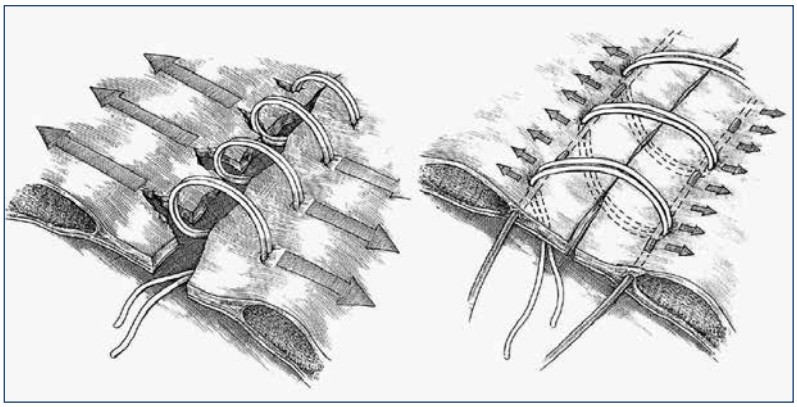


Abb. 2: Reinforced Tension Line (RTL) Technik
Im Gegensatz zur ursprünglichen Technik verwenden wir keine Schlinge mehr und nur noch Fadenstärke 0

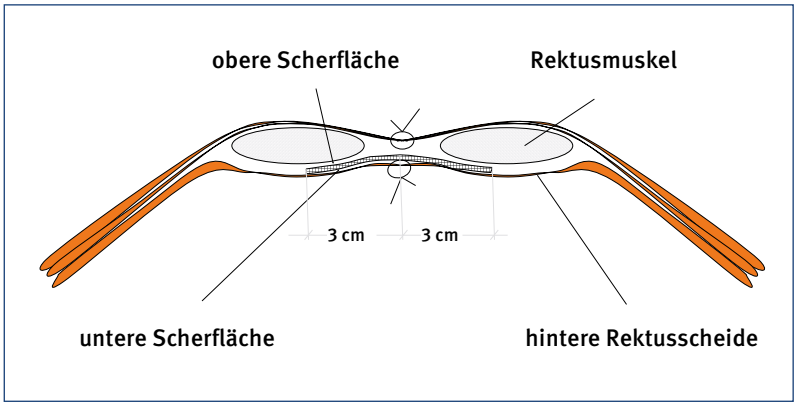


Abb. 3: Sublay Technik
Bei dieser Technik kann der Kunststoff mit beiden Seiten gut ins Gewebe integriert werden

Mit Kunststoff

Kunststoffverstärkungen haben sich bei diesen Risikopatienten in einigen Studien bewährt und werden deshalb auch in den Guidelines der EHS empfohlen (1). Als Kunststoffmaterialien eignen sich alle großporigen Netze (Porengröße › 1,5 mm) aus Polyester oder Polypropylen. In der rezenten Literatur sind diese Materialien hervorragend für die Versorgung von Hernien oder für die Mittellinienverstärkung geeignet.

Sublay Mesh

Diese Position ist vom technischen Standpunkt her am geeignetsten anzusehen (9). Hier wird der Kunststoff zwischen dem Rektusmuskel und der hinteren Rektusscheide eingelegt und sollte den Faszienrand zu allen Seiten um 3 cm überlappen (Abb. 3). Der Kunststoff wird durch seine Position vor dem Verrutschen geschützt und kann gegebenenfalls lateral fixiert werden. Sehr gut eignet sich hier das Progrip® Netz, da es durch seine Häkchen fest im Gewebe verankert ist. Es empfiehlt sich die Häkchen nach unten zu positionieren, da dann der Rektusmuskel gut darüber gelegt werden kann.

Onlay Mesh

Diese Netzverstärkung ist zwar einfach durchzuführen, jedoch hat sie zwei gravierende Nachteile. In unmittelbarer Nachbarschaft zur Subkutis führen Subkutaninfektionen oft auch zur Netzkontamination. Bei dieser Netzposition kann der Kunststoff nur mit einer Seite an der vorderen Rektusscheide wirken, hingegen beim Sublay beide Kunststoffseiten (zum Rektusmuskel und zur Rektusscheide) gut integriert werden (Abb. 3).

Intraperitoneale Kunststofflage

Hier sollte ein beschichtetes Netz verwendet werden, wodurch die Kosten erheblich ansteigen. Ebenso ist die Netzpositionierung schwierig und die Netzintegration wie bei der Onlay Technik nur einseitig.

Konklusion

In vielen Studien konnte bei Risikopatienten eine deutliche Reduktion der Inzidenz von Narbenhernien nach Mittellinienoperationen durch Kunststoffverstärkung nachgewiesen werden. Besonders geeignet ist die Kunststoffaugmentation in Sublay-Technik, da hier der Kunststoff optimal in das Bauchdeckenmuskel und –sehnengefüge integriert wird. ■

Referenten

1. *Muysoms F.E. et al. (2015) Hernia 19:1-24*
2. *Alnassar S. et al. (2012) Vascular 20:273–277*
3. *Pollhammer M. (2011) Diplomarbeit 2012 MedUNI Wien*
4. *De Keulenaer BL. et al. (2009) Intensive Care Med 35(6):969-76*
5. *Antoniou G.A. et al. (2011) J Vasc Surg 54:1175-81*
6. *Burcharth J. (2014) Dan Med J. 61:B4846*
7. *Hollinsky C. et al. (2007) Am J Surg 194:234-9*
8. *Höer J. et al. (2011) Zentralbl Chir 136: 42-49*
9. *Rogers M. et al. (2003) Eur J Vasc Endovasc Surg 26:519-22*

Korrespondenzadresse
PD Dr. Christian Hollinsky
SMZ Floridsdorf, Chirurgische Abteilung
Hinaysgasse 1, 1210 Wien
E-Mail: christian.hollinsky@wienkav.at

How I do it: Neuromonitoring in der Schilddrüsenchirurgie

P. E. Goretzki, Neuss

Postoperative Schädigungen des Nervus laryngeus inferior (nervus laryngeus recurrens) (NLR) mit dadurch bedingter Beeinträchtigung der Stimmbandbeweglichkeit werden in ‹ 1% bis über 10% nach Schilddrüsenoperationen gesehen. So zeigen Chung et al. (1), dass die Daten oft nur deshalb als besonders gut angegeben werden, weil in einigen Veröffentlichungen weniger als 25% der operierten Patienten wirklich bezüglich der Stimmbandbeweglichkeit nachkontrolliert worden sind und dies z. B. nur bei klinisch nachweisbarer Veränderung der Stimmqualität vorgenommen worden worden ist. Damit werden teilweise weniger als 10% der wirklich betroffenen Patienten erfasst und die Zahlen einfach hochgerechnet.

Nur die postoperative Kontrolle der Stimmbandbeweglichkeit aller Patienten erbringt deshalb verlässliche Daten und zeigt eine postoperative Störung der Stimmbandbeweglichkeit in mindestens 2 – 3% aller gefährdeten Recurrens Nerven (nerves at risk) (1).

Die vollständige Rückbildung der Stimmbandbeweglichkeit wird entgegen früherer Darstellungen bei Patienten mit sichtbar intaktem Nerv in über 80% erreicht, sodass wir heute davon ausgehen können, dass die direkt postoperative Zahl von Recurrensparesen höher und deren Rückbildungstendenz größer ist, als in der Literatur früherer Jahre dokumentiert (2).

Damit ist aber auch die Gefahr einer vorübergehenden beidseitigen Recurrensparese höher als bisher angenommen und die strategisch wichtige Entscheidung über eine zweizeitige Operation bei Ausfall des Neuromonitoring Signals auf der erstoperierten Seite und bilateraler Schilddrüsenerkrankung gut belegt (3, 2).

Die technischen Einzelheiten eines regelgerechten Anwendens des intraoperativen Neuromonitorings (IONM) sind international definiert worden (4) und in den Empfehlungen der chirurgischen Arbeitsgemeinschaft endokrine Chirurgie der DGAVC dargestellt (5).

So muss weiterhin präoperativ eine Hals Nasen Ohren ärztliche Untersuchung vorgenommen werden, bei der darauf geachtet wird, dass kein schon bestehender Stimmbandstillstand vorliegt (etwa 15% zeigen trotzdem ein regelrechtes IONM Signal) (6). Im Operationsraum wird daraufhin kontrolliert, dass das IONM System funktioniert und nach Halseröffnung wird erst die Stimulierbarkeit des Nervus vagus dokumentiert, bevor die Schilddrüse und der NLR frei präpariert werden (6).

In Fällen eines schwierigen Operationssitus (z.B. Zweitoperation, Schilddrüsenkarzinom etc.) kann nach Erfahrung einiger Autoren eine Dauerstimulation des Nervus Vagus die Gefahr intraoperativer Schädigungen verringern. Diese Aussage trifft in unterschiedlichen Einzelfällen fraglos zu, ist jedoch statistisch weiterhin nicht unumstritten (7).

So werden besonders Patienten mit aufgeteilten Nervi recurrentes, mit nicht recurrierenden inferioren laryngealen Nerven, Patienten mit Rezidivoperationen und Patienten mit ausgedehnten malignen Schilddrüsentumoren von dem generellen Einsatz des IONM profitieren (5).

Auch wenn die Anwendung des IONM nicht zu einer generellen Verringerung der NLR-Paresen geführt hat, weisen Autoren mit Benutzung des IONM in über 50% der Fälle bessere Daten auf, als vergleichbare Autoren die keine generelle Anwendung nutzen und weitaus seltener das IONM verwenden (1).

Wir benutzen das IONM deshalb bei jedem Patienten mit einer Schilddrüsenoperation und unterscheiden nur bezüglich der Verwendung des intermittierenden und kontinuierlichen IONM, abhängig von der oben genannten besonderen Gefährdung des jeweiligen Patienten (2,3). ■

Literatur:

1) *Chung TK, Rosenthal EL, Porterfield JR et al.: Examining national outcomes after thyroidectomy with nerve monitoring. Am Coll Surg 2014;219:765-770*
2) *Goretzki PE, Schwarz K, Bergmann J et al.: The impact of intrraoperative neuromonitoring (IONM) on surgical strategy in bilateral thyroid disease – is it woth the effort? World J Surg 2010;34:1274-1284*
3) *Melin M, Schwarz K, Pearson MD et al.: Postoperative vocal cord dysfunction despite normal intraoperative neuromonitoring: an unexpected complication with the risk of bilateral palsy. World J Surg 2014; DOI 10.1007/s00268-014-2591-2*
4) *Chiang FY, Lee KW, Chen HC et al.: Standardization of intropeative neuromonitoring of the recurrent laryngeal nerve in thyroid operation. World J Surg 2010; 34:223-229*
5) *Dralle H, Lorenz K, Schabram P et al.: Itraoperatives Neuromonitoring in der Schilddrüsenchirurgie. Chirurg 2013; 84:1049-1056*
6) *Lorenz K, Abuazab M, Sekulla C et al.: Results of intraoperative neuromonitoring in thyroid surgery and preoperative vocal cord paralysis. World J Surg 2014; 38.582-591*
7) *Pisanu A, porceddu G, Podda M et al.: Systemic review and meta-analysis of studies comparing intropeative neuromonitoring of recurrent laryngeal nerve versus visualization alone during thyroidectomy. J Surg Research 2014; 188:152-161*

Autor:
P. E. Goretzki, Neuss

Korrespondenzadresse
Prof. Dr. P. E. Goretzki
Chirurgische Klinik I
Städtische Kliniken Neuss
Lukaskrankenhaus GmbH
Preußenstr. 84
41464 Neuss
Telefon: +49 (0) 2131 / 888 - 3000
Telefax: +49 (0) 2131 / 888 - 3099
E-Mail: pgoretzki@lukasneuss.de
Internet: http://www.lukasneuss.de

Mehr als Haftpflichversicherungen!

Wir von ärzteservice haben die Nase vorn bei Haftpflichtversicherungen für Ärzte und solche, die es noch werden wollen. Beherzen Sie unseren Rat und überzeugen Sie sich von unserer umfassenden Beratung in Versicherungsangelegenheiten! 7000 Mediziner vertrauen bereits auf Produkte und Leistungen von ärzteservice.

- Rechtsschutzversicherungen
- Praxisgründung
- Ordinations-, Technikkasko inklusive Inhaltsversicherungen
- Betriebsunterbrechungsversicherungen
- Unfallversicherungen
- Pensionsmanagement

TOP Service und Beratung

ärzte$ervice

ärzteservice Dienstleistung GmbH
Telefon: 01 402 68 34 | office@aerzteservice.com
www.facebook.com/aerzteservice
www.twitter.com/aerzteserviceAT

www.aerzteservice.com

How I do it: Neuromonitoring in der Schilddrüsenchirurgie

M. Hermann, Wien

Die Darstellung des Nervus laryngeus recurrens bei der Thyreoidektomie ist seit Jahrzehnten evidenzbasierter Standard zur Schonung der Nervenfunktion. Darüberhinaus wird in den Leitlinien mittlerweile das intraoperative Neuromonitoring (IONM) empfohlen, speziell, wenn es sich um anspruchsvolle Eingriffe handelt. Der Benefit des IONM lässt sich wie folgt zusammenfassen:

1. Unterstützung bei der Identifizierung und Absicherung der Identität des Nerven
2. Intraoperative Funktionskontrolle
3. Entscheidungsfindung zur Operation der 2. Seite
4. Prognose der Stimmbandfunktion
5. Dokumentation der Nervenleitung mittels EMG
6. Forensische Absicherung

Tipps für die intraoperative Vorgangsweise:

Ableitungselektrode

Die Tubuselektrode ist mittlerweile etablierter Standard zur Registrierung des EMG-Ableitungssignals an der Stimmbandebene. Voraussetzung dafür stellt die exakte Platzierung des Tubus durch den Anästhesisten dar. Bei Verdacht auf Fehllage der Tubuselektrode oder anderen Ursachen für eine gestörte Ableitung empfiehlt sich das Platzieren der transcricoidalen bipolaren Nadelelektrode. Sie wird am Unterrand des Schildknorpels durch die Membrana cricothyreoidea 30° nach lateral und 30° nach cranial eingeführt, sitzt somit im Musculus vocalis und erzielt üblicherweise ein ausgezeichnetes Ableitungssignal mit besonders hoher Amplitude. Diese Methode hat den Vorteil, dass sie vom Chirurgen selbst eingesetzt werden und so auch in Notfällen (z.B. Nachblutung) zur Anwendung kommen kann, wenn die Tubuselektrode aus Dringlichkeit der Situation nicht angebracht werden konnte. Speziell bei Nachblutungsrevisionen ist das neuerliche Aufsuchen des Nervus recurrens mitunter eine Herausforderung. Bei insuffizienter EMG-Ableitung kann durch Palpation die muskuläre Larynxkontraktion direkt stimulationssynchron ertastet werden. Es ist ratsam, diese Palpation auch bei regelrechter Signalableitung zu erproben.

Vagus- und Recurrensstimulation – Intermittierend

Die Stimulation des **N.Vagus** sollte in einer möglichst frühen Operationsphase erfolgen, im Idealfall vor der Lappenluxation und der Versorgung der oberen Polgefäße. Vielfach gelingt das ohne chirurgische Freilegung des Vagus, indem er lateral-dorsal der Arteria carotis in seiner Gefäßnervenscheide palpiert und durch die intakte Gefäßnervenscheide hindurch stimuliert wird. Andernfalls muss der Nerv lokalisiert freigelegt werden. Die frühzeitige Vagusstimulation bezweckt einerseits das Funktionieren des Systems zu dokumentieren, andererseits auch einen frühen Ausfall des Nervus recurrens zu erkennen, der durchaus auch in der Phase der Luxation oder oberen Polmobilisierung eintreten kann.

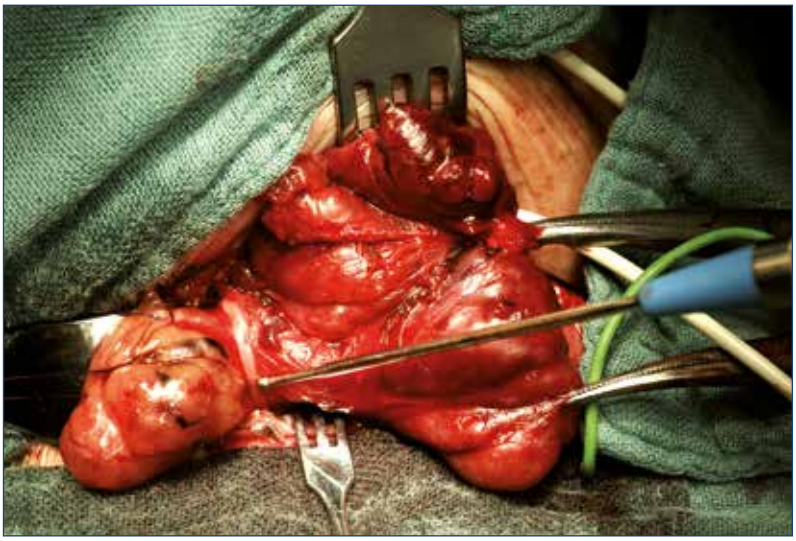


Abb. 1: Stimulation des freipräparierten Nervus recurrens bei exponiertem Verlauf ventral der Knoten des rechten luxierten Schilddrüsenlappens

Der **Recurrens** kann vielfach bereits bei partiell luxiertem Lappen durch Palpation lokalisiert und so nach Eröffnung des Retrothyreoidalraums gezielt freipräpariert und mittels Neurostimulation als solcher bestätigt werden. Bei Schwierigkeiten der präparatorischen Nervenlokalisation kann dieser auch mittels Neuromonitoringsonde aufgesucht werden. Eine regelrechte EMG-Signalableitung (Amplitude über 0,1mV) belegt mit größter Wahrscheinlichkeit, dass die Nervenleitung intakt und die Identität des Nervus recurrens gegeben ist. Nach Entfernung des Schilddrüsenlappens und nach erfolgter Blutstillung ist die Abschlussstimulation des Nervus vagus und recurrens mit elektromyographischer Dokumentation (Ausdruck) verpflichtend. Sollte der Nervus vagus nicht stimulierbar sein, so ist ein „Mapping“ durchzuführen um herauszufinden, ob und an welcher Stelle ein lokalisierter Nervenschaden (Typ I Schaden) oder ein Ausfall der gesamten Leitungsbahn (Typ II Schaden) vorliegt.

Vorgehen bei Ausfall der Nervenleitung

Durch die verlässliche Aussagekraft des intraoperativen Neuromonitoring ist bei (durch Nadelelektrode und Palpation geprüften) Ausfall der Nervenleitung (Loss of signal = LOS) von einer Parese auszugehen. Unter LOS versteht man den Verlust der typischen EMG-Kurve oder eine „Niedervoltage“ des Ableitungssignals mit einem Amplitudenabfall auf unter 0,10 mV. Dann empfiehlt es sich, die zweite Seite nicht in derselben Sitzung zu operieren, sondern

auf die Rückbildung der Lähmung zu warten und die Operation zweizeitig durchzuführen, sofern keine Dringlichkeit (z.B. fortgeschrittenes differenziertes Karzinom mit Indikation zur zeitnahen Radiojodtherapie, therapieresistente Thyreotoxicose) für eine Thyreoidektomie vorliegt. So ist zwischen dem Schweregrad der thyreoidektomiepflichtigen Erkrankung und dem Risiko einer potentiell beidseitigen Parese abzuwägen.

Stimulation des Nervus laryngeus superior (Ramus externus)

Die Funktion des Nervus laryngeus superior hat klinisch nicht DIE relevante Bedeutung wie jene des Nervus laryngeus recurrens, seine Funktion ist allerdings bedeutsam für die Obertöne. Eine Läsion senkt die Stimmlage, beeinträchtigt den Stimmumfang und vor allem die Singstimme. Der Ramus externus verläuft an der Pharynxwand entlang und steht in enger Lagebeziehung zu den oberen Polgefäßen, manchmal zieht er zwischen ihnen hindurch und ist vor allem bei großen Strumen einem hohen Verletzungsrisiko ausgesetzt. Da der Nervus laryngeus superior den Musculus cricothyreoideus innerviert, ist dessen Kontraktion bei Stimulation im Operationsfeld auch gut sichtbar. Vielfach lässt sich auch ein elektromyographisches Signal von der Tubuselektrode ableiten. Somit erleichtert die Superiorstimulation die Lokalisation und Schonung des „oberen Stimmbandnerven" und ist generell empfehlenswert, speziell aber bei Patienten mit privat oder beruflich exponierter Stimme.

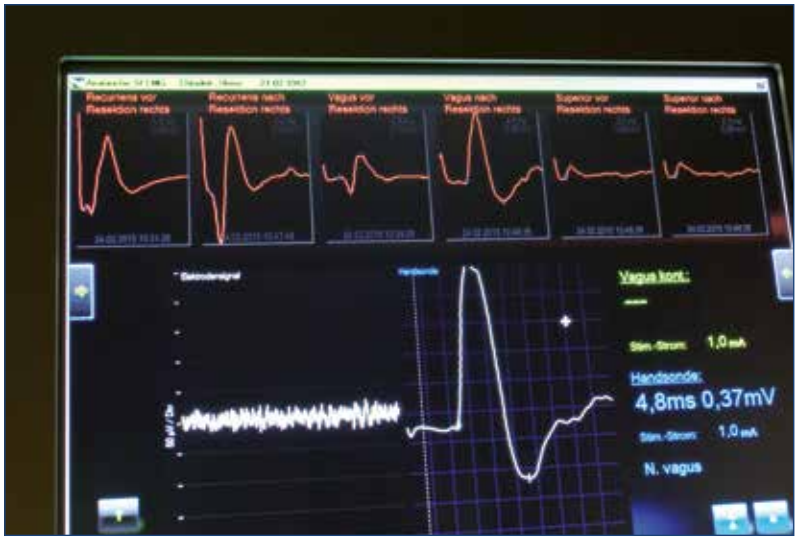


Abb. 2: Dokumentierte EMG-Kurven des N.Vagus, N.laryngeus recurrens und n. laryngeus superior vor und nach Hemithyreoidektomie

Kontinuierliches Neuromonitoring

Die kontinuierliche Stimulation des Nervus vagus mittels speziell entwickelter Vagussonden kann eine permanente intraoperative Nervenüberwachung gewährleisten. Dafür wird in der Frühphase der Operation der Nervus vagus nicht nur mit der Handsonde stimuliert, sondern lokalisiert freigelegt und die Vagussonde platziert. Ziel der kontinuierlichen Vagusstimulation ist es, eine drohende Zugschädigung des Nervus recurrens frühzeitig zu erkennen und durch entsprechende Zugentlastung oder kurzfristiges Pausieren der Operation (Empfehlung ca. 20 Minuten) eine Erholung der Nervenfunktion abzuwarten und einen drohenden Nervenausfall zu vermeiden. Diesbezüglich sind Studien im Laufen, die dieses Vorgehen evaluieren. ■

Autor:
M. Hermann, Wien

Literatur beim Verfasser

Korrespondenzadresse
Prim. Univ. Prof. Dr. Michael Hermann
Vorstand der 2. Chirurgischen Abteilung
„Kaiserin Elisabeth"
Krankenanstalt Rudolfstiftung
1030 Wien, Juchgasse 25
Tel.: +43 1 71165-4201
Fax: +43 1 71165-4209
E-Mail: michael.hermann@wienkav.at

How I do it: Neuromonitoring in der Schilddrüsenchirurgie

C. Scheuba, Wien

Einleitung

Die Notwendigkeit, den Nervus laryngeus recurrens (Stimmnerv) während einer Schilddrüsenoperation darzustellen, um ihn schonen zu können, ist in allen europäischen Leitlinien festgehalten.

Seit einigen Jahren gibt es mit dem „intraoperativen Neuromonitoring" die Möglichkeit, während der Schilddrüsenoperation die Lokalisation des Nervus laryngeus recurrens (Stimmnerv) zu bestätigen und gleichzeitig die Funktion zu überprüfen. Die Erstbeschreibung dieser Technik erfolgte 1970 durch Flisberg (1), klinisch hat sich das intraoperative Neuromonitoring erst in den letzten 20 Jahren durchgesetzt. Heute gilt es als belegt, dass beim Rezidiveingriff die Ergebnisse bei Verwendung des Neuromonitoring hinsichtlich der postoperativen Recurrensparese besser sind, beim Ersteingriff ist dies durch Daten nicht zu belegen (2). Im deutschsprachigen Raum nutzen heute nach Umfrageergebnissen der CAEK mehr als 90% der Chirurgen diese Technik. In vielen anderen Ländern und vor allem in Übersee ist diese Rate deutlich geringer.

Anwendung

Es ist notwendig, ein Gerät zu nutzen, das das abgeleitete Signal nicht nur akustisch sondern auch optisch darstellt, da das rein akustische Signal (der ersten Gerätegeneration) zu viele Fehlinterpretationen verursacht hat.

Die meisten Anwender nutzen heute eine Ableitung des Signales über den Intubationstubus, dies ist am einfachsten und spart das Einbringen einer Nadelelektrode in den Kehlkopf. Es werden hier fertige Tuben aber auch Klebeelektroden verwendet. Die Nadelelektrode wird nur in Ausnahmefällen (z.B. extrem großer Kehlkopf) eingesetzt.

Zu Beginn der Operation ist es zwingend notwendig, zuerst den N. vagus der zu operierenden Seite (bzw. der ersten zu operierenden Seite) aufzusuchen und zu stimulieren: Nur so ist es möglich, die einwandfreie Funktion des Gerätes zu überprüfen. In dieser Situation wurde am Stimmnerv noch nicht präpariert und dieser kann also auch nicht geschädigt sein. Erfolgt die erste Stimulation nach Präparation in der Nähe des Stimmnerven, kann bei fehlender Stimulierbarkeit nicht mehr unterschieden werden, ob es sich um ein technisches Problem oder eine Nervenschädigung handelt.

Eine Ausnahme kann sich hier bei sehr großen Strumen ergeben, wo der N. vagus ohne Mobilisierung des Schilddrüsenlappens gar nicht erreichbar ist.

Erst nach diesem „Funktionstest" sollte mit der Mobilisierung des Schilddrüsenlappens begonnen werden und im Zuge dessen der N. lar. rec. dargestellt werden. Im Normalfall wird der Operateur den Stimmnerv erkennen und dies mittels der Ableitung eines Signales verifizieren. Im Ausnahmefall kann aber das Neuromonitoring auch helfen, zwischen einem kleinen Gefäß oder Bindegewebsstrang und dem Stimmnerv zu unterscheiden, da natürlich nur der tatsächliche Nerv ein Signal weiterleitet. Diese Situation stellt sich häufiger bei einer Reoperation, wo Narbenstränge und Verlagerungen des Nerven durch die Erstoperation die Übersicht erschweren.

Die genaue Kenntnis der Lage und des Nerven-Verlaufes erlaubt nun die sichere Entfernung des Schilddrüsenlappens. Wenn dieser OP-Schritt beendet ist, folgt eine Kontrolle des OP-Gebietes mit entsprechender Blutstillung. Dann ist ein nochmaliges Aufsuchen des N. vagus notwendig: nur ein ordnungsgemäßes weitergeleitetes Signal von diesem belegt, dass der N. lar. rec. in ganzer Länge funktioniert. Erst wenn dieses Signal in Ordnung ist, kann der Operateur, falls erforderlich, mit der Operation der 2. Seite beginnen, die dann nach gleichem Muster abläuft.

Ist die Signalableitung nach der Operation der ersten Seite gestört, wird dringend empfohlen die Operation zu beenden und die zweite Seite erst im Intervall, also nach der Erholung der Funktion auf der ersten Seite, zu operieren. Dies ist besonders wichtig, da die zweiseitige Stimmbandlähmung den Patienten postoperativ besonders belastet und gelegentlich zwingt, den Patienten über einige Tage zu beatmen. Eine Tracheostomie ist dank moderner Techniken (Lateralfixation eines Stimmbandes) nur noch im Ausnahmefall notwendig. Ist man durch besondere Umstände (extreme Überfunktion, malignes Geschehen) gezwungen die 2. Seite ebenfalls zu operieren, ist es hilfreich eine Vagus-Dauer-Stimulationssonde einzusetzen, um einen Zugschaden am Nerven frühzeitig zu erkennen und so eine zweiseitige Problematik zu verhindern.

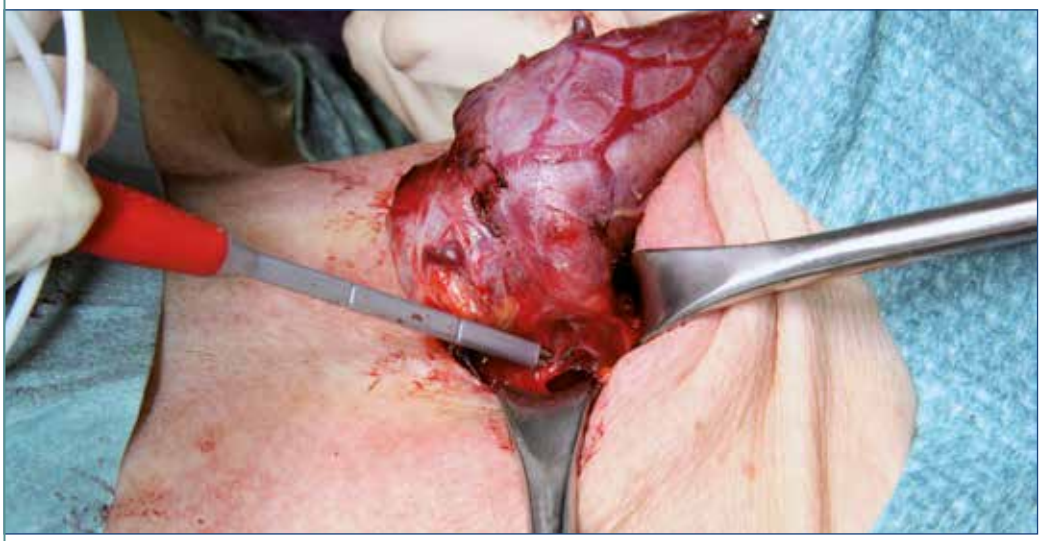


Abb. 1

Auch bei besonders langstreckiger und komplizierter Freilegung des Stimmnerven z.B. im Zuge einer zentralen Halsdissektion kann die Dauerableitung eines Vagussignales hilfreich sein, da eine Signalveränderung (Abfall der Amplitude) eine Zugschädigung frühzeitig anzeigt und bei rechtzeitigem Nachlassen des Zuges reversibel ist. Ein grundsätzlicher Einsatz einer Dauerableitung bei jedem Patienten ist natürlich auch möglich, wird aber nur in wenigen Zentren durchgeführt.

Da ein Signalausfall auf der ersten operierten Seite den Operateur in den meisten Fällen zwingt, die Operation zu beenden, muss der Patient über diesen Umstand präoperativ aufgeklärt werden, bei fehlender mechanischer Schädigung des Nerven ist von einer baldigen Funktionserholung auszugehen und die 2. Seite kann im Intervall von wenigen Wochen operiert werden. Bei einer Früherholung des Nerven kann die Funktion schon bei der postoperativen HNO-Kontrolle wieder gegeben sein. Wenn man dem Patienten diese Situation nicht präoperativ erklärt hat, wird man möglicherweise auf geringes Verständnis stoßen.

Die Empfehlungen der CAEK zum „intraoperativen Neuromonitoring“ wurden 2013 im „Chirurgen“ publiziert (3). ■

Autor:
C. Scheuba, Wien

Literatur

1) *Flisberg K, Lindholm T. Electrical stimulation of the human recurrent laryngeal nerve during thyroid operation. Acta Otolaryngol Suppl 1970;263:63-67*
2) *Mazal W (2003). Dissection of the Recurrent Laryngeal Nerve with Neuromonitoring - Forensic Aspects. Eur. Surg. 35:268 -271*
3) *H. Dralle · K. Lorenz · P. Schabram · T.J. Musholt · C. Dotzenrath · P.E. Goretzki · J. Kußmann · B. Niederle · C. Nies · J. Schabram · C. Scheuba · D. Simon · T. Steinmüller · A. Trupka. Intraoperatives Neuromonitoring in der Schilddrüsenchirurgie. Chirurg.2013 · 84:1049–1056*

Korrespondenzadresse
Univ.-Prof. Dr. Christian Scheuba
Medizinische Universität Wien
Universitätsklinik für Chirurgie
Währinger Gürtel 18-20
1090 Wien
E-Mail: christian.scheuba@meduniwien.ac.at

Chirurgische Forschung Graz – Surgical Research Graz
iatsic – International Association for Trauma Surgery and Intensive Care
European Society for Trauma and Emergency Surgery – ESTES

European Society for Trauma and Emergency Surgery (ESTES)
Section for Surgical Research Graz, Medical University of Graz
in cooperation with the
International Association for the Surgery of Trauma and Surgical Intensive Care (IATSIC)

Definitive Surgery for Trauma Care-DSTC™

September 21 – 22, 2015

This symposium provides an ideal mix of the standard-of-care principles with cutting edge and current practices. It explores issues related to resuscitation and surgical technique. The workshop includes theory in the morning sessions and hands-on sessions in the afternoon. It provides in-depth and the most relevant information in the field of visceral injuries.

Course director: Prof. Dr. S. Uranues
Course language: English
Course location: Department of Surgery, Auenbruggerplatz 29, 8036 Graz, Austria
Registration fee: € 850.00; for members of ESTES and IATSIC member societies € 775.00
Registration: e-mail to i.prassl@medunigraz.at, Fax: +43 (0) 316 385 16845
Information: http://www.chirurgischeforschung.at/de/viszeraltrauma-ws.html

How I do it: Neuromonitoring in der Schilddrüsenchirurgie

D. Vetter, Zürich

Hintergrund

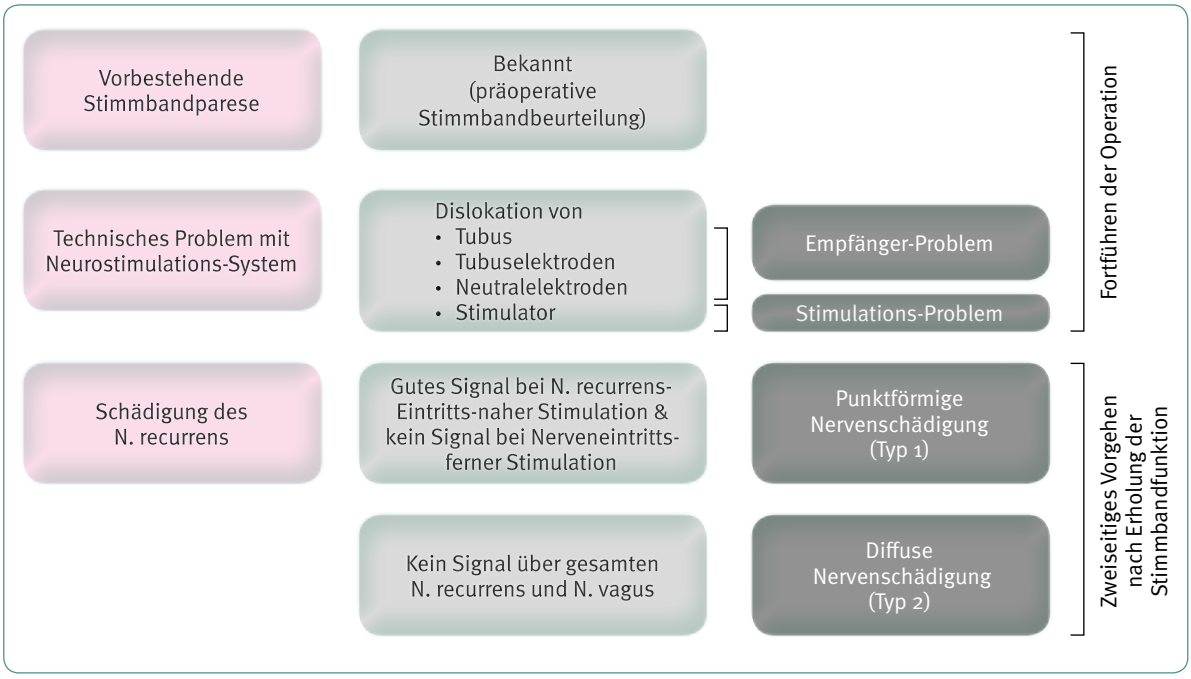
In den Diskussionen über das komplikative Risiko von Schilddrüsenoperationen stehen die Schonung der Nebenschilddrüsen und des N.recurrens im Mittelpunkt (1)(2). Das Neuromonitoring vermag eine Aussage über die elektromyographische Funktion des N.recurrens zu machen. Ein positives elektromyographisches Signal kann dabei mit hoher Sicherheit (>97%) eine postoperative intakte ipsilaterale Stimmlippenbeweglichkeit voraussagen und ist der alleinigen optischen Nervenbeurteilung überlegen (3) (4). Voraussetzung ist eine präoperative Stimmbandbeurteilung, sowie eine korrekte Funktion des Neurostimulator- Apparates, sowohl was die Stimulation, als auch die Ableitung betrifft.

Die intermittierende – oder kontinuierliche Neurostimulation können wahrscheinlich Rekurrensparesen aufgrund von groben Nervenläsionen (Durchtrennung, Einknoten, Koagulation) vermindern (5). Ob sie auch die Anzahl indirekter Verletzungen durch Zug oder Kompression verringern können, ist hingegen nicht erwiesen. Insbesondere, da unklar ist, ob das Signal sich abschwächt (geringere Amplitude, längere Latenzzeit), wenn der Nerv durch Zug beeinträchtig wird, oder ob das Signal einfach nur ausfällt, wenn der Nerv unwiederbringlich geschädigt ist. (“Decrescendo-Reaktion” versus “Alles oder Nichts-Reaktionsform”).

Intraoperatives Vorgehen

Präoperativ ist eine Stimmbandbeurteilung essentiell, um ein eventuell intraoperativ festgestelltes fehlendes Signal aussagekräftig beurteilen zu können. Intraoperativ benützen wir das NIM-Response 3.0 intermittierende Neuromonitoring von Medtronic mit Tubuselektroden. Dabei ist wichtig, dass der Tubus unterhalb der Stimmbänder geblockt ist und die Elektroden auf Höhe der Glottis zu liegen kommen, um eine korrekte elektromyographische Ableitung der Larynxmuskulatur zu ermöglichen. Die Tubuselektroden werden mit dem Neurostimulationsgerät verbunden und stellen den Empfänger-Teil des Neurostimulationssystems dar. Wir achten darauf, dass bei der Operations-Einleitung nur kurzwirksame – und während der Operation keine Muskelrelaxantien verwendet werden.

Die Neutralelektroden werden subkutan wenig proximal des Xyphoids beidseits platziert, und gemäss Anleitung analog den Tubus-Ableitungselektroden mit dem Neurostimulationsgerät verbunden. Bei der Präparation der Schilddrüse wird zuerst der N.vagus lateral der A. carotis aufgesucht und mit 1 – 2mA stimuliert. Dies gilt als Positivkontrolle des gesamten Neurostimulation-Apparates, von Stimulation des Nerven, Fortleitung des Signals über den N.recurrens über Aktivierung der Larynxmuskulatur und Ableitung eines elektromyographischen Signals via die Tubuselektroden. Sofern keine vorbestehende Stimmbandparese beschrieben ist, sollte ein gutes akustisches, sowie



Neurostimulator

auch elektromyographisches Signal aufgezeichnet werden. Nun folgt die Mobilisation der Schilddrüse lateral. Der N.laryngeus recurrens wird am Schilddrüsenunterpol auf Höhe der A.thyreoidea inferior aufgesucht, dargestellt und zur anatomischen Verlaufsbestimmung und Differenzierung von nichtnervalen Strukturen stimuliert. Zum Abschluss stimulieren wir erneut den N.vagus, um die Intaktheit des gesamten Regelkreises zu überprüfen. Nur wenn ein gutes elektromyographisches Signal vorliegt, wird auch die kontralaterale Seite in Angriff genommen, selbst wenn die Kontinuität des Nerven visuell intakt scheint. Dies, da ein Signalverlust in 40 – 70% der Fälle mit einem Funktionsverlust und daher zumindest transienter Rekurrensparese einhergeht (3)(4). In ca. 10 – 20% resultiert daraus eine permanente Rekurresparese (3)(4).

Potentielle technische Fehlerquellen

Ist das Ableitungssignal abgeschwächt, sollten zunächst mögliche technische Fehlerquellen überprüft werden: So sollte beispielsweise ausgeschlossen werden, dass eine Muskelrelaxation vorliegt. Desweiteren sollten die Tubus- und Neutral-Elektroden und deren Verbindung mit dem Neurostimulationsapparat überprüft werden. Auch eine Tubusdislokation, die bei der Hals-Dorsalextension entstehen kann, sollte überprüft werden.

Die Art des fehlerhaften oder nichtvorhandenen Signals kann dabei einen Hinweis auf die vorliegende Störung geben. Kommt es zu einem Muskelzucken (laryngeal twitch (6)) unabhängig vom Stimulationsort entlang des N.recurrens oder N.vagus, ist von einem Fehler im Bereich des Empfänger-Teils des Systems, d.h. der Tubuselektroden, auszugehen. Die Tubuslokalisation muss überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden. Gibt es ein positives Muskelzucken und auch ein gutes elektromyographisches Signal bei Stimulation des N.recurrens in der Nähe der Nerveintrittsstelle in die Larynxmuskulatur, aber kein Signal bei eintrittsferner Stimulation des N.recurrens (z.B. bei Vagusstimulation), so ist von einem echten punktförmigen Funktionsverlust des Nerven auszugehen (Typ1 Nervenstörung). Wenn kein obengenannter technischer Fehler vorliegt und ein Signalverlust auf gesamter Länge des N.recurrens und auch N.vagus besteht ist dies hinweisend für eine diffuse Nervenstörung (Typ2 Nervenstörung), wie sie z.B. durch Nervenzug entstehen kann.

Vorgehen nach intraoperativem Neuromonitoring

Sollte das EMG Signal über dem N.vagus nach Resektion gut sein, kann – wie oben erwähnt – auch die kontralaterale Seite in Angriff genommen werden. Sollte es nach Ausschluss von technischen Gründen bei einem ausbleibenden elektromyografischen Signal bleiben, muss von einem Nervenfunktionsausfall ausgegangen werden und die Operation der Gegenseite wird unterlassen. Eine postoperative Stimmbandkontrolle wird durchgeführt und die Operation bei Bedarf komplettiert, wenn die Stimmbandbeweglichkeit normal ist, bzw. sich erholt hat. ■

Autorin:
D. Vetter
Zürich

Literatur:

1. *Jankowski F. Lähnungen der Kehlkopfmuskeln nach Kropfextirpation. Dtsch Z Chir 1885;11:164-205.*
2. *Stierlin R. Nervus recurrens und Kropfoperationen. Dtsch Z Chir 1907;89:78-105.*
3. *Dralle H, Sekulla C, Lorenz K, Brauckhoff M, Machens A, German ISG. Intraoperative monitoring of the recurrent laryngeal nerve in thyroid surgery. World J Surg 2008;32:1358-1366.*
4. *Thomusch O, Sekulla C, Machens A, Neumann HJ, Timmermann W, Dralle H. Validity of intra-operative neuromonitoring signals in thyroid surgery. Langenbecks Arch Surg 2004;389:499-503.*
5. *Dralle H, Lorenz K. [Intraoperative neuromonitoring of thyroid gland operations : Surgical standards and aspects of expert assessment]. Chirurg 2010;81:612-619.*
6. *Randolph GW, Kobler JB, Wilkins J. Recurrent laryngeal nerve identification and assessment during thyroid surgery: laryngeal palpation. World J Surg 2004;28:755-760.*

Korrespondenzadresse
Dr.med. Diana Vetter
Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie
UniversitätsSpital Zürich
Rämistrasse 100
8091 Zürich, Schweiz
E-Mail: diana.vetter@usz.ch

Radikalitätsprinzipien: Magenkarzinom

Das Magenkarzinom ist bei Männern die 5. häufigste und bei Frauen die 6. häufigste bösartige Erkrankung weltweit und zusammen mit dem Karzinom des ösophago-gastralen Überganges gehört es zu den häufigsten tumorbedingten Todesursachen. Die Prognose des Magenkarzinoms (aller Stadien) ist auch heutzutage mit einer 5-Jahres-Überlebensrate um 28 % immer noch ungünstig. Ursachen dafür sind unter anderem die aggressive Natur dieser Tumore und die häufig sehr späte Diagnosestellung, da die Mehrzahl der Patient*innen* lange Zeit asymptomatisch sind. Zur Verbesserung der Prognose haben sich über die letzten Jahre zunehmend interdisziplinäre Therapiekonzepte mit Einbeziehung aller versorgenden Disziplinen über ein Tumorboard in einem Tumorzentrum entwickelt, um die bestmögliche individualisierte Therapie zu ermöglichen.

C. Rabl, Salzburg

D. Öfner-Velano, Salzburg

Radikalitätsprinzipien in der chirurgischen Therapie beziehen sich auf eine komplette Tumorresektion (R0-Resektion), auf die Intaktheit des Resektates sowie auf eine adäquate Lymphadenektomie (sog. D2-Lymphadenektomie).

Chirurgische Radikalitätsprinzipien

Sonderfall: Mukosales Magenfrühkarzinom (u/cT1a)

Magenfrühkarzinome vom Mukosatyp mit guter oder mittlerer Differenzierung können mittels endoskopischer Mukosaresektion, respektive bei breitflächigeren Läsionen zur Vermeidung der fraktionierten Abtragung (Piecemeal Technik) auch mit der technisch anspruchsvolleren Submukosadissektion abgetragen werden. Bei diesem sehr frühen Tumorstadium liegt die Wahrscheinlichkeit einer Lymphknotenmetastasierung unter 5 %. Neben der Expertise in der endoskopischen Ultraschalluntersuchung und der endoskopischen Technik der Abtragung – eine en-bloc Resektion zur histologischen Beurteilung der lateralen und basalen Ränder wird gefordert – sind Kenntnisse in der Indikationsstellung von immenser Bedeutung.

Lokal fortgeschrittenes Magenkarzinom (≥ u/cT1b)

Ein Magenkarzinom wird ab Infiltration der Submukosa (≥ *u/cT1b*) mit einer chirurgischen Resektion und systematischer Lymphadenektomie behandelt, da ab diesem Stadium das Risiko einer Lymphknotenmetastasierung stark ansteigt (≥ 20 %).

Patienten mit einer Fernmetastasierung sollten nur bei Vorliegen einer klinisch relevanten Symptomatik (Stenose, Blutung) einer palliativen chirurgischen Resektion unterzogen werden.

Chirurgische Resektion

Die chirurgische Resektion ist die einzige Möglichkeit der kurativen Behandlung des lokalisierten Magenkarzinoms. Das Ausmaß der Resektion hängt hauptsächlich von der Tumorlokalisation ab. Gefordert ist eine makroskopische und mikroskopische vollständige Entfernung des Primärtumors (R0-Resektion) in allen Resektionsebenen (oral, aboral, Zirkumferenz) sowie eine systematische Lymphknotendissektion (D2-Lymphadenektomie). Die R0-Resektion ist ein weltweit akzeptierter, unabhängiger prognostischer Faktor beim Magenkarzinom.

1. Vollständige Entfernung des Primärtumors/Resektionsränder

In den zuletzt 2011 aktualisierten S3 Leitlinien wird immer noch zwischen diffusem und intestinalem Magenkarzinom nach Laurén unterschieden, und empfohlen, einen proximalen Sicherheitsabstand in situ von 8 cm bzw. 5 cm einzuhalten. Demzufolge ist die Therapie der Wahl beim Karzinom im unteren Drittel des Magens, unabhängig von der Laurén Klassifikation, eine subtotale Magenteilresektion. Tumore, welche im mittleren Drittel des Magens lokalisiert sind, werden mittels Gastrektomie behandelt. Die Ausnahme stellt das Karzinom vom intestinalen Typ bei Sitz im mittleren Drittel mit einem freien Resektionsrand von 5 cm dar, bei dem laut Leitlinien eine subtotale Resektion möglich ist. Der subtotalen Magenteilresektion wird ein geringerer Gewichtsverlust mit besserer Lebensqualität vor allem in der frühen postoperativen Phase zugeschrieben. Bei Tumoren des proximalen Magendrittels ist eine transhiatal erweiterte Gastrektomie Standard, um den geforderten Sicherheitsabstand einzuhalten. Kontroversiell diskutiert wird das Resektionsausmaß bei Tumoren des ösophago-gastralen Überganges (AEG II und III), welche seit der letzten TNM-Klassifikation (7. Auflage, 2009) jedoch als Ösophaguskarzinome klassifiziert werden. Demzufolge wird eine abdomino-thorakale Ösophagusresektion (Ivor-Lewis) beim AEG II und III diskutiert, um einen ausreichenden Sicherheitsabstand und eine verbesserte radikale mediastinale Lymphknotendissektion zu gewährleisten. Randomisierte Studien, die eine transhiatal erweiterte Gastrektomie mit einer abdomino-thorakalen Ösophagusresektion beim AEG II oder III vergleichen, existieren derzeit jedoch nicht.

Die Angaben zu den Sicherheitsabständen in den S3-Leitlinien basieren auf Studien der 1980/1990er Jahre und aktuell differieren international die Empfehlungen bezüglich des proximalen Sicherheitsabstandes. Rezent publizierte retrospektive Studien zeigen, dass, solange eine R0-Resektion an den Resektionsrändern erreicht wurde, die Länge des proximalen Abstandes nicht mit einem lokoregionären Rezidiv assoziiert ist und keinen Überlebensvorteil bringt. Die Wichtigkeit und Sicherstellung einer R0-Resektion an den Absetzungsrändern muss jedoch hervorgehoben werden, da positive Resektionsränder (R1/R2-Resektion) mit einem schlechten Überleben verbunden sind. Demzufolge wird die Durchführung einer intraoperativen Schnellschnittuntersuchung empfohlen. Inwieweit die Ergebnisse dieser neueren Studien Eingang in die Leitlinien finden, bleibt abzuwarten.

2. Systematische Lymphadenektomie

Das Ausmaß der Lymphadenektomie wurde über die letzten Jahrzehnte ausgiebig und kontrovers diskutiert. Derzeit ist im Rahmen einer Gastrek-

tomie/subtotalen Magenteilresektion aufgrund eines Magenkarzinoms die D2-Lymphadenektomie in Europa als Standard akzeptiert und gefordert. Bei einer D2-Lymphadenektomie werden die den Magen drainierenden regionären Lymphknoten entfernt, wobei die Wahrscheinlichkeit des Befalls einer Lymphknotengruppe neben dem T-Stadium auch von der Lokalisation des Tumors im Magen abhängt. Für ein exaktes postoperatives Tumorstaging (pN-Status) beim Magenkarzinom wird eine Mindestanzahl von 16 entfernten/untersuchten Lymphknoten gefordert. Als Richtzahl für eine adäquate D2-Lymphadenektomie wurde die Entfernung und histologische Untersuchung von 25 Lymphknoten festgelegt. Studien haben einen Prognosevorteil für die systematische D2-Lymphadenektomie bei niedriger Morbidität und Letalität ergeben. Eine Erweiterung der D2-Lymphadenektomie auf weiter entfernte, paraaortale Lymphknoten (sog. D3-Lymphadenektomie) gilt nach einer Studie aus Japan als obsolet. Eine gleichzeitige, routinemäßig durchgeführte Splenektomie und/oder Pankreaslinksresektion (außer bei Sitz des Tumors an der großen Kurvatur) sollte vermieden werden, da sich dadurch die Morbidität und Letalität erhöhen. Studien haben sogar die kombinierte Splenektomie und Pankreaslinksresektion als negativen Prognosefaktor objektiviert.

Minimal-invasive Operationsverfahren

Der Stellenwert der laparoskopischen Gastrektomie/subtotalen Magenteilresektion mit D2-Lymphadenektomie ist derzeit noch Gegenstand von Untersuchungen. Vor allem die onkologische Sicherheit ist noch nicht gänzlich geklärt. Studien, vor allem aus dem asiatischen Raum, zeigen, dass minimal-invasive Operationsverfahren bei entsprechender Expertise den onkologischen Anforderungen gerecht werden können. In den aktuellen Leitlinien wird die laparoskopische Resektion derzeit jedoch nicht generell empfohlen. ■

Autoren:
C. Rabl,
D. Öfner-Velano;
Salzburg

Referenzen
1. *Ott K et al. (2011): Langenbecks Arch Surg 396:743-758*
2. *S3-Leitlinie ‚Magenkarzinom'-Diagnostik und Therapie (2011): Z Gastroenterol 49:461-531*
3. *Lee CM et al. (2014): World J Gastroenterol 20(30):10518-10524*
4. *Kim MG et al. (2014): Ann Surg Treat Res. 87(5):223-31*
5. *Jiang L et al. (2013): J Surg Oncol. 107(8):807-14*

Korrespondenzadresse
Priv.-Doz. Dr. Charlotte Rabl, FACS
Universitätsklinik für Chirurgie
Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg
Müllner Hauptstrasse 48
5020 Salzburg, Austria
E-Mail: c.rabl@salk.at

Aktualisierung von BÖC-Mitgliederdaten

Wir versuchen, unsere Mitgliederdatenbank permanent auf einem möglichst aktuellen Stand zu halten. Dazu sind wir aber auch auf Ihre Mithilfe angewiesen: Bitte informieren Sie uns so rasch wie möglich über etwaige Änderungen Ihrer Kontaktdaten, Ihrer Position oder über Ihre eventuelle Pensionierung.

Vor allem eine aktuelle Email-Adresse ist wichtig, da alle Aussendungen wie Newsletter oder Informationen zur Generalversammlung, etc. auf diesem Weg an Sie versandt werden.

Bitte nehmen Sie die Änderungen selbst im geschlossenen BÖC Mitgliederbereich (Login mit Nachnamen und Ihrer persönlichen ID) in der dafür vorgesehenen Maske unter dem Punkt „meineDaten" vor.

Gerne können Sie aber auch eine kurze Nachricht per Post, Fax oder E-Mail senden. Alle uns bekannt gegebenen Daten werden so schnell wie möglich aktualisiert.

Bei Fragen oder Problemen mit Ihren Zugangsdaten, kontaktieren Sie bitte die BÖC Geschäftsstelle, Tel: +43-(0)1-533 35 42, E-Mail: chirurgie@aon.at

Junge Chirurgie:

Das Klinisch-Praktische Jahr – Wie können wir StudentInnen für die Chirurgie begeistern?

A. Tuchmann, Wien

Einleitung

Das Klinisch-Praktische Jahr (KPJ) wurde für die StudentInnen der Medizinischen Universität Wien per August 2014 eingeführt. An den Medizinischen Universitäten in Graz und Innsbruck existiert es schon seit einigen Jahren (1). Damit war klar, dass die Wiener StudentInnen und die in Frage kommenden Lehrkrankenhäuser in erster Linie betroffen waren. Die Kriterien, die ein Lehrkrankenhaus erfüllen sollte (2) waren schwerwiegend und umfangreich: Die KPJ-StudentInnen – 48 Wochen sind vorgesehen, davon 16 Wochen Chirurgie, 16 Innere Medizin und 16 Wochen frei wählbar – sollten nicht nur in der praktischen Medizin ausgebildet werden, sondern auch theoretisch Unterricht erhalten, zu eigener fortbildnerischer und eventuell wissenschaftlicher Tätigkeit angehalten werden, Nachtdienste mitmachen, einen EDV-Zugang besitzen usw. KPJ-StudentInnen dürfen aber nicht als Systemerhalter, als billige Bürokraft, etc. missbraucht werden.

Von Seiten der Spitäler, die Großteils gern bereit waren StudentInnen in ihren Betrieb aufzunehmen und auszubilden, entstand das Problem einer adäquaten Widmung dieser StudentInnen, da die tatsächliche Arbeitszeit ohnehin knapp bemessen ist und noch restriktiver zu handhaben sein wird (Arbeitszeitgesetz!). Zudem sind nicht alle FachärztInnen als Ausbildner ausgebildet oder geeignet.

Viele StudentInnen haben im KPJ noch ein finanzielles Problem. Während eine geringfügige bezahlte berufliche Tätigkeit neben einem Studium grundsätzlich und zeitlich möglich ist, ist das im KPJ mit einer Arbeitszeit von 35 Stunden pro Woche nicht möglich. Eine Bezahlung der KPJ-StudentInnen wird mehrheitlich abgelehnt, wobei sich Ministerium, Universität, Krankenhausträger und andere die Verantwortung gegenseitig zuschieben. Andererseits ist die Handhabung unterschiedlich: In der Schweiz bekommen KPJ-StudentInnen eher etwas bezahlt, auch in den Bundesländern Österreichs besteht diese Tendenz. Zumindest sollte aber das Essen im Spital frei sein, die Fahrtkosten ersetzt und möglichst eine Aufwandsentschädigung getätigt werden.

Rolle der Chirurgie

KPJ-StudentInnen verbringen nun 16 Wochen kontinuierlich an einer chirurgischen Abteilung, wahlweise auch in einem anderen chirurgischen Fach, wie Herzchirurgie, Thoraxchirurgie, Gefäßchirurgie, plastische Chirurgie, Neurochirurgie usw. Die StudentInnen haben dabei die gute Möglichkeit, so sie die Wahl eines chirurgischen Sonderfaches (s.o.) bereits getroffen haben, erste Erfahrungen in diesem Fach zu sammeln und den Wunsch nach diesem Sonderfach zu bestätigen. Für die Chirurgie, die nach der derzeitigen Ausbildungsreform „Allgemein- und Viszeralchirurgie“ heißen wird, ergibt sich die ungeahnte Möglichkeit in diesen 16 Wochen KollegInnen für die Chirurgie zu gewinnen. Das setzt Mentor- und Tutorship voraus, die ich vor einigen Jahren an der Chirurgischen Abteilung des SMZ-Floridsdorf bereits umzusetzen versucht habe. Um KPJ-StudentInnen für das Fach Allgemein- und Viszeralchirurgie zu begeistern steht die Tätigkeit im Operationssaal mit operationstechnischer Perfektion, klarer Operationsindikation und hohem Ethos selbstverständlich im Mittelpunkt – das war bisher nicht anders! Genauso wie erklärende Visiten, Besprechungen etc.

Was aber neu hinzugekommen ist um den Anforderungen unserer Tage nachzukommen, sind Qualitätskontrolle und Selbstkritik, am besten dokumentierbar durch Morbidity-Konferenzen (3), Führen eines Log-Buchs (4), sowie Definition von Lernzielen in der Chirurgie (5).

Letzten Endes sollten die insbesondere in den USA gepflegten Eigenschaften wie „Leadership“ und „Advocacy“ (Zuwendung zum Problem und PatientIn, Konsequenz in der Erreichung des Zieles) dazu führen, dass wieder mehr junge KollegInnen den festen Wunsch haben Allgemein- und Viszeralchirurg zu werden.

Eine Möglichkeit, die chirurgischen Skills von Chirurgieaspiranten bereits früh/im ersten Ausbildungsjahr objektiv zu überprüfen, ist im Journal des American College of Surgeons publiziert (6).

Umfragen in Deutschland haben gezeigt, dass sich zu Beginn des Studiums etwa 25 % vorstellen können das Sonderfach Chirurgie zu ergreifen, zu Studienende waren es dann nur mehr 5 %. Dem sollten wir FachärztInnen durch die oben genannten Eigenschaften wie Leadership und Advocacy entgegen wirken und dadurch als Vorbild und Mentor für das Fach Chirurgie werben.

Persönliche Erfahrungen

Seit Oktober 2014 werden KPJ-StudentInnen an Wiener Städtischen Krankenanstalten ausgebildet. In Folge einer missglückten Anmeldungsstrategie und Organisation meldeten sich viele StudentInnen an mehreren Spitälern gleichzeitig an. Das hatte zur

Folge, dass pro chirurgischer Abteilung, wie im gegenständlichen Fall, nur ein oder zwei StudentInnen aufgenommen wurden, was wiederum einen Vorteil für die Qualität der Ausbildung darstellte. Die StudentInnen wurden stichprobenartig befragt, wie ihre Einstellung zur Chirurgie am Beginn des Studiums und nach fachabsolviertem Chirurgie-Anteil (16 Wochen) des KPJ war. Die StudentInnen gaben an, dass sie zu Beginn des Studiums mit der Chirurgie nicht viel anfangen konnten, durch das Anatomie-Studium allerdings ein gewisses Interesse geweckt wurde. Im weiteren Verlauf, z.B. im Rahmen von Famulaturen, missfiel ihnen die Eingleisigkeit des Interesses im Rahmen langwieriger Operationen, aber auch die körperliche und mentale Anstrengung. Im KPJ (16 Wochen kontinuierlich!) wurden jedoch andere Eindrücke gesammelt: Der Student/die Studentin war nicht mehr Erfüllungsgehilfe von Ärzten und Schwestern, wie das fünfte Rad am Wagen, sondern ein integrierender Bestandteil des Teams, im Operationssaal, in der Ambulanz, auf der Station, in der Endoskopie usw. Er/Sie nahm passiv und auch aktiv an Besprechungen teil, Morbidity-Konferenz, Tumorboard, wurde zu Kongressen und auswärtiger Fortbildung mitgenommen, konnte Fallbesprechungen mitverfolgen und kreativ am chirurgischen Alltag mitwirken. Gerade den Spaß an der Teamarbeit verzeichneten unsere StudentInnen als äußerst positiv. Wenn unsere StudentInnen vielleicht Chirurgie nicht als ihr Lebensziel erachteten, so haben sie zumindest einen äußerst positiven Eindruck von der Chirurgie mitgenommen.

Aus Sicht der chirurgischen FachärztInnen stellen KPJ-StudentInnen durch die besondere Stellung des KPJ zwischen Studium und Beruf sowie durch die Neuheit dieses Programms eine besonders motivierte Gruppe dar. KPJ-StudentInnen sind zweifellos durch ihr bisheriges Studium stark gefordert, aber durch überbordende Bürokratie und standespolitische Probleme noch nicht belastet. ■

Autor:
A. Tuchmann
Wien

Fazit

Das KPJ mit seinem chirurgischen Anteil von 4 Monaten (16 Wochen) stellt eine ausgezeichnete Möglichkeit dar JungärztInnen für die Allgemein- und Viszeralchirurgie zu rekrutieren. Die ersten Erfahrungen haben gezeigt, dass bei entsprechender Mentorschaft, Leadership und Zuwendung zur Ausbildung KPJ-StudentInnen vor allem die Teamarbeit schätzen, die raschen positiven Ergebnisse der operativen Tätigkeit kennen lernen und den Schrecken vor Autorität und scheinbarer Hartherzigkeit im Operationssaal verlieren. Spezielle chirurgische Talente, wie manuelle Geschicklichkeit, die Liebe etwas im menschlichen Körper zu reparieren, und der Ethos, der darüber steht, können durch die kontinuierliche Tätigkeit von 4 Monaten an einer chirurgischen Abteilung zweifellos maßgeblich gefördert werden.

Korrespondenzadresse
Univ.-Prof.Dr.Albert Tuchmann, FACS
Generalsekretär der
Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie (ÖGC)
Frankgasse 8, Billroth-Haus
1090 Wien
E-Mail: info@tuchmann.at

Literatur

1. *Pichler, E. (2013): Klinisch-praktisch gut? Das österreichische Gesundheitswesen, ÖKZ 54: 20-23*
2. *Medizinische Universität Wien (2013): Klinisch-praktisches Jahr an der Medizinischen Universität Wien im Umfang von 48 Wochen vom 07.06.2013 http://t3-org1.meduniwien.ac.at/fileadmin/kpj/kpj-beschluss-der-curriculumkommission-humanmedizin.pdf*
3. *Saeger, H.-D. und Konopke, R. (2012): Welche Bedeutung hat die Morbiditäts- und Mortalitäts- (M&M)Konferenz für die Weiterbildung?, Zentralbl Chir 137: 155-159*
4. *Wolfgarten, E. et al. (2012): Erfahrungen mit einem fächerübergreifenden Logbuch für Medizinstudenten im chirurgischen Tertial des praktischen Jahres am Uniklinikum Köln, Zentralbl Chir 137: 180-186*
5. *Kadmon M. et al. (2013): Kompetenzorientierung in der medizinischen Ausbildung Nationaler Lernzielkatalog Chirurgie, Chirurg 84: 277-285*
6. *Chipman, J.G. and Schmitz, C.C. (2009): Using objective structured assessment of technical skills to evaluate a basic skills simulation curriculum for first-year surgical residents, J.Am. Coll.Surg. 209: 364-370*

Themen der Zeit:
Medizinische Einsätze in Krisengebieten

Als Unfallchirurg im Einsatz für *Ärzte ohne Grenzen*

1971, der erste Fernseher war gerade ins Elternhaus gekommen und ich war fasziniert von „Daktari“. Der Bush-Tierarzt als erstes Role-Model für meine spätere Berufswahl. Gut. Als Zehnjähriger saugt man ja alle möglichen Eindrücke förmlich auf und da muss sich was vermengt haben. Von Daktari zu Albert Schweitzer.

Und: „Die Kinder in Biafra würden sich über das Essen freuen“ – oft gehörte Mahnung, noch heute werfe ich kein Brot weg. Dass Médecins Sans Frontières (MSF) 1971 in Paris nach erschreckender Biafra-Erfahrung französischer Ärzte und Journalisten gegründet wurde, erfuhr ich erst später.

So muss das wohl irgendwie zusammenhängen.

L. Lepka, Moosdorf

Ich war seit kurzem als selbständiger Unfallchirurg Herr über mein eigenes Berufsleben und hatte Anfang 2010 im Rahmen einer Informationsveranstaltung mit MSF Österreich Kontakt aufgenommen. Der Einsatz sollte mich im Sommer für drei Monate nach Haiti führen, im Januar hatte dort ein desaströses Erdbeben hunderttausende Menschenleben und unzählige Verletzte gefordert. Ich arbeitete im „Field Hospital“ von MSF in Léogâne, einer Provinzhauptstadt, die eine Autostunde westlich von der Hauptstadt Port-au-Prince liegt. Sie war im Epizentrum des Erdbebens gelegen.

Als ich ankam, lebten die meisten Menschen noch in Zeltunterkünften. MSF hatte – ebenfalls aus Zelten – ein provisorisches Krankenhaus aufgebaut: Es hatte etwa 200 Betten, davon knapp die Hälfte Geburtshilfe, der Rest war zum größeren Teil unfall- und allgemeinchirurgisch und zum kleineren Teil allgemeinmedizinisch und pädiatrisch belegt. Fünf Monate nach dem Erdbeben hatte ich wider Erwarten wenig mit erdbebenassoziierten Verletzungen zu tun, nur wenige Stumpfrevisionen nach Gliedmaßenamputationen waren zu machen.

Der Großteil unserer Patienten wurde nach Verkehrsunfällen unversorgt auf den Ladeflächen von Pickups in das Léogâne Field Hospital gebracht. Wir hatten im Haus (oder besser: im Zelt) damals keinen Röntgenapparat, auch im Operationscontainer gab es kein Durchleuchtungsgerät.

Die Durchführung von offenen Repositionen mit Plattenosteosynthese oder gar intramedulläre Nagelung war wegen der hygienischen Verhältnisse nicht möglich. Zur Verfügung stand uns der Fixateur externe und natürlich die Gipsbehandlung und die Extensionsbehandlung – ohne Röntgen auch eine Herausforderung. In dieser Hinsicht habe ich von meinem geduldigen und erfahrenen Kollegen Jean-Baptiste, einem Chirurgen aus Côte d´Ivoire, viel dazugelernt.

Die Arbeit war intensiv, ich hatte in diesen drei Monaten fünf Tage frei – Strandurlaub. Und etwa alle zwei Wochen ein größerer Verkehrsunfall. Einmal kamen innerhalb von zwei Stunden knapp vierzig Verletzte – Toyota-Bus gegen Nissan-LKW, beide voll besetzt. Nach Triage verblieben 28 Patienten im Spital, aus der „roten“ Gruppe verstarben zwei der drei Patienten, unter den übrigen 25 Patienten in der Gruppe mit zu behandelnden Verletzungen fand sich eine Untergruppe von acht Patienten mit zusammen zwölf (!) Oberschenkelfrakturen. Ein Unfallchirurg, eine Gynäkologin. In Österreich wären alle Spitäler zwischen Schwarzach und Amstetten zu... Aber es geht, muss gehen. Und dann die Geburtshilfe: Ich durfte den Kaiserschnitt erlernen – „Oh, c’est un garcon!“ Nach drei Monaten kehrte ich zurück nach Hause – und hatte Heimweh nach Haiti. Eine Variante des Stockholm-Syndroms?

Autor:
L. Lepka
Moosdorf

Fallbeispiel 1: Junger Mann nach Motorradunfall; offener Unterschenkelbruch, Behandlung initial Wunddebridement, Fixateur externe unter leichter Verkürzung, Antibiose, Spalthautplastik.

Fallbeispiel 1
(MSF Léogâne Field Hospital, Haiti):

Mein zweiter Einsatz für Ärzte ohne Grenzen führte mich im Frühsommer 2012 nach Kundus, eine Stadt im Norden von Afghanistan. MSF hatte 2011 dort begonnen, ein Traumazentrum aufzubauen. Auf dem Gelände eines von den Sowjets gebauten und mittlerweile stillgelegten Krankenhauses gab es ca. 70 Betten, zwei Operationssäle, ein Röntgengerät und eine Intensivstation mit vier Beatmungsbetten – also ein richtiges Unfallkrankenhaus. Dieses Mal hatten wir auch die Möglichkeit der Plattenosteosynthese und Marknagelung.

Meine Aufgabe bestand darin, die Intensivstation und die Notaufnahme zu überwachen, und, wie immer bei MSF-Einsätzen, auch das einheimische Personal zu schulen. Insbesondere wurde die Durchführung der notfallmäßigen Ultraschalluntersuchung (FAST) mit unserem tragbaren Ultraschallgerät geschult und trainiert.

Fallbeispiel 2

(MSF Kunduz Trauma Center, Afghanistan):

Ein sechsjähriger Bub, der vor einer Stunde von einem PKW angefahren worden war. Initiale Bewusstlosigkeit, GCS 4, Anisocorie, keine äußeren Verletzungszeichen.
Ein CT stand nicht zur Verfügung.
Unverzügliche osteoklastische Trepanation der Schädeldecke (mit Handbohrer und Gigli-Säge) und Entleerung eines großen Subduralhämatoms.
Da kein CT zur Verlaufskontrolle zur Verfügung stand und der Bub nach vier Tagen immer noch nicht auf wachte, verwendeten wir unser tragbares Ultraschallgerät: die Dura Mater zeigte sich entspannt, darunter konnten wir den Blutfluss in den Arachnoidalgefäßen und die nicht verstrichenen Gyri darstellen. Also Geduld. Nach weiteren zwei Tagen wachte er auf und konnte nach einer Woche mit persistierender rechtsseitiger Ptosis bei Clivuskantensyndrom wieder auf die Normalstation verlegt werden. Ahjmal wird noch oft seinen Drachen steigen lassen.

Ob ich wieder mit Ärzte ohne Grenzen auf Einsatz gehen werde? Welche Frage!

Ich empfand die beiden Einsätze als eine Bereicherung meines Lebens. Beruflich hatte ich ein Gefühl der Ernte: Wir standen oft vor scheinbar unlösbaren Aufgaben, und dennoch fanden wir – mit begrenzten Mitteln, doch mit viel Engagement – gemeinsam Lösungen. Auf diese Weise Notwendiges zu verrichten und dabei wichtige Erfahrungen zu sammeln, ist eine große Genugtuung. ■

Korrespondenzadresse
Dr. med. L. Lepka
Jedendorf 7
A-5141 Moosdorf
E-Mail: ludwig.lepka@aon.at

Fallbeispiel 2

Ärzte ohne Grenzen sucht engagierte AllgemeinchirurgInnen sowie Ortho- und UnfallchirurgInnen für humanitäre Einsätze in Konfliktgebieten oder nach Naturkatastrophen.

MEDECINS SANS FRONTIERES
ÄRZTE OHNE GRENZEN

Mit folgenden Diagnosen und Anforderungen werden ChirurgInnen bei einem Einsatz häufig konfrontiert:

- Kaiserschnitte
- Amputationen
- Behandlung offener und geschlossener Knochenbrüche
- Triagierung bei Massenanfall an Verletzten
- Verbrennungen
- Versorgung von Schuss- und Explosionswunden
- Behandlung von schwierigen Wundinfektionen
- Kinderchirurgie
- Diagnostik ohne Röntgenbilder
- Polytraumata

Voraussetzungen:
Abgeschlossene Facharztausbildung, gute Englisch- oder Französischkenntnisse, Reiseerfahrung und 8 bis 12 Wochen Zeit für den ersten Einsatz. Auch Flexibilität, Belastbarkeit, Teamgeist und Improvisationstalent sind
gefordert. Das Wissen, dort zu arbeiten, wo die Not am größten ist, wird Ihnen helfen diese Herausforderung letztlich zu einer einzigartigen persönlichen und professionellen Erfahrung zu machen.

Beispiele für Einsatzgebiete:
Afghanistan, DR Kongo, Haiti, Irak, Jemen, Jordanien, Pakistan, Palästinensische Autonomiegebiete, Papua Neuguinea, Südsudan, Tschad, Zentralafrikanische Republik

Nähere Informationen:
www.aerzte-ohne-grenzen.at/auf-einsatz-gehen

Themen der Zeit:

Strukturierung und Evaluation der chirurgischen Weiterbildung innerhalb der Bundeswehrkrankenhäuser

Update 2014

C. Willy, Berlin

Zusammenfassung

Verletzungen in militärischen Konfliktsituationen gehen mit Verletzungsmustern und Erkrankungen einher, die in aller Regel in der Heimatlandroutine so in Ausprägung und Art nicht gesehen werden. In einer Zeit der zunehmenden Subspezialisierung ist es erforderlich, dass der im Auslandseinsatz arbeitende Chirurg eine breite Kenntnis auf verschiedenen Gebieten der Chirurgie erwirbt und erhält. In der aktuellen globalen Sicherheitslage sind auch zivile Einrichtungen Ziele terroristischer Gewalt, die in der Regel mit Explosionsverletzungen (improvisierte Sprengfallen, Bombenanschläge) einhergeht. Daher sind Kenntnisse zur Behandlung dieser Verletzungen und ihr Training für den Militär- und auch den zivilen Chirurgen von Bedeutung. Um hierfür einen Bundeswehrchirurgen gut auszubilden, wurde ein sogenanntes „DUO-plus"- Ausbildungskonzept entwickelt, mit dem der angehende Chirurg zunächst zum Facharzt für Allgemeine Chirurgie und dann wahlweise zum Facharzt für Orthopädie/Unfallchirurgie oder Viszeralchirurgie (oder Gefäßchirurgie, Thoraxchirurgie) weitergebildet wird. Weitere Inhalte sind u. a. ein Neurotrauma-, ein Einsatzchirurgie- und gefäßchirurgischer Notfallkurs. Mit erfolgreichem Abschluss des Kompetenzerwerbs zum Sanitätsoffizier „Einsatzchirurg" wird diese Bezeichnung zeitlich befristet zuerkannt. Der weitere Erhalt der Kompetenz „Einsatzchirurg" erfordert die regelmäßige Tätigkeit in den Fachgebieten, in denen der Chirurg nicht arbeitstäglich eingesetzt ist. Derzeitige Hauptanstrengung ist es, modernen Anforderungen eines Qualitätsmanagements genügend, ein im chirurgischen Routinealltag praktikables Evaluationskonzept zu entwickeln.

Einleitung

Die Einsatzrealität des Sanitätsdienstes der Bundeswehr wird bestimmt durch Aufgaben der internationalen Konfliktverhütung und Krisenbewältigung mit einem hierfür breiten Spektrum möglicher militärischer Operationen der Land-, Luft- und Seestreitkräfte. Hinzu kommen potentiell auch kurzfristige Einsätze wie z. B. zur Geiselbefreiung deutscher Bundesbürger oder auch die Unterstützung ziviler Organisationen bei globalen Gesundheitsherausforderungen. Aktuelles Beispiel ist die „Ebola-Luftbrücke" in Westafrika. Aus diesen Rahmenbedingungen, zu denen auch die steigenden Anforderungen an Qualität und Wirtschaftlichkeit im zivilen Gesundheitswesen, gesetzliche Regelungen sowie Vorgaben der Beschlussgremien der gemeinsamen Selbstverwaltung, der Standesvertretungen („Kammern") oder der Fachgesellschaften gehören, ergeben sich zwangsläufig Konsequenzen für das zukünftige Anforderungsprofil der Chirurgen in der Bundeswehr und damit ihrer Fort- und Weiterbildung. Dieses gelingt nur, wenn die unterschiedlichen zivilen und militärischen Entwicklungslinien zu einer strukturierten Weiterbildung so verbunden werden, dass die Leistungserbringung für Soldaten im Auslandseinsatz durch qualifiziertes chirurgisches Fachpersonal ebenso gewährleistet ist, wie eine hochwertige Inlandsversorgung im System der Bundeswehrkrankenhäuser, die in die reguläre zivilmedizinische Krankenversorgung voll eingebunden sind.

Das Aufgabenspektrum des Einsatzchirurgen

Die Chirurgen des Sanitätsdienstes müssen während eines Auslandseinsatzes ein sehr breites fachliches Spektrum kompetent abdecken [6,9]. So muss dem chirurgischen Team die Beherrschung aller lebensrettenden Notfallmaßnahmen im Bereich der Thorax-, Viszeral-, Gefäß- und Unfallchirurgie zugetraut werden können. Zusätzlich sind auch praktische Fähigkeiten im Bereich der Neurochirurgie, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Ophthalmologie, Urologie und Gynäkologie sowie ausreichende Kenntnisse über die Behandlung der Verbrennungskrankheit und Maßnahmen der chirurgischen Intensivmedizin erforderlich. Diese breite chirurgische Kompetenz kann aufgrund der personellen Ressource „chirurgisch tätiger Sanitätsoffizier" nicht durch Teambildung erreicht werden (z. B. ein OP-Team bestehend aus Fachärzten für Orthopädie/Unfallchirurgie, Viszeralchirurgie und Gefäßchirurgie). Diese Art des Kompetenzsplittings würde durch eine Einsatzzeitdauer von dann drei bis vier Monaten/Jahr den Betrieb im Heimatkrankenhaus empfindlich behindern und bezogen auf den Einzelnen zu einer nicht durchhaltefähigen Individualbelastung führen. Somit ist es erforderlich, dass der einzelne Chirurg in der Bundeswehr über Kompetenzen für lebens- und gliedmaßenerhaltende Notfalleingriffe verfügt (= Einsatzchirurg), die über die Inhalte der jeweils für ihn gültigen Weiterbildungsordnung der einzelnen chirurgischen Fachgebiete hinausgehen **(Tab. 1)**.

Zivile Rahmenbedingungen für die Weiterbildung

Die hierfür erforderliche militärchirurgische Weiterbildung von Sanitätsoffizieren der Bundeswehr muss auch den Gegebenheiten und zukünftigen Entwicklungen der zivilen Krankenhauslandschaft und den aktuellen offiziellen berufspolitischen Vorgaben der Weiterbildungsordnung (WBO) genügen. Die aktuelle Weiterbildungsordnung birgt nun für eine breite Ausbildung Chancen aber auch Risiken. Auf der einen Seite wird ein sehr gezieltes Heranbilden von Spezialisten ermöglicht (Risiko für die Militärchirurgie), auf der anderen Seite wird Grundlegendes nicht erlernt. Trotz „Common

Tabelle1: Einsatzchirurgisch relevantes Wissen: Theorie und Praxis

Theorie
- Einwirkung von Waffen, Ballistiklehre
- Schuss- und Splitter-, Minenverletzungen
- Intesivtherapie der Verbrennung
- Transfusionsmedizin

Diagnostik
- Sonographische Notfalldiagnostik

Trauma-Management
- Schwerstverletztenversorgung (ISS: >16)

Schädel-Kopf-Hals
- Schädeltrepanation, Craniotomie
- Blutstillung im Mittelgesicht
- Septische Chirurgie des Hals- und Rachenraumes
- Tracheotomie
- Drainage cervicaler Ösophagusverletzung
- Zugang zur proximalen Carotis interna, externa und communis

Thorax
- Legen Thoraxdrainage
- Thorakotomie
- Sternotomie
- Naht des Lungenparenchyms
- Atypische Lungengeweberesektion
- Versorgung Myokard-, Perikardverletzung
- Drainage thorakaler Ösophagusverletzung

Abdomen
- Laparotomie
- Splenektomie
- Lebermobilisation
- Lebernaht
- Intraabdominelles Packing (Leber, Retroperitoneum, ...)
- Versorgung einer Zwerchfellverletzung
- Anus-praeter Anlage
- Offene Bauchbehandlung
- Peritonealabszess Drainage
- Appendektomie
- Cholecystektomie
- Leistenhernien-Operation
- Darmanastomose und Darmresektion mit Handnaht
- Magenteilresektion
- Kocher'sches Manöver
- Naht des Duodenums
- Drainage an Verletzung ableitender Gallenwege, Pankreas
- Mobilisation des Pankreas
- Pringle'sches Manöver
- Nephrektomie
- Harnblasennaht
- Ureterdarstellung, Drainage
- Cystofix-Anlage
- Proktologischer Notfall

Gefäßverletzung
- Indikationsstellung zur Gefäßligatur
- Gefäßnaht
- Arterio-arterieller Shunt, temporär
- Veneninterposition, Patchplastik

Extremitäten
- Notfalleingriffe der Handchirurgie
- Sehnenverletzungen an der Hand
- Fixateur externe an langen Röhrenknochen
- Darstellung des N. radialis an Oberarm
- Oberschenkelamputation
- Unterschenkelambutation

Körperstamm
- Ruhigstellung Wirbelsäulenfraktur
- Anlegen Beckenzwinge/Fixateur externe
- Blustillung in Sakralhöhle („packing")

Weichteilverletzung
- Weichteildebridement, Vakuumversiegelungstherapie
- *mesh-graft*-Transplantation
- Kompartmentdiagnostik, -therapie
- Escharotomie bei Verbrennung

Gynäkologie
- OP bei Extrauteringravidität
- Hysterektomie

Tab. 1: Liste mit ca. 100 chirurgischen Schlüsselkompetenzen, die vor dem Hintergrund der Auslandserfahrungen als wichtig beurteilt wurden. Abgestimmt wurden die Erfahrungen mit den Inhalten der vorwiegend US-amerikanischen Literatur und den notfallchirurgischen Kernfähigkeiten (core skills), die im DSTC-Kursmanual [2] definiert wurden.

Trunk" hat der zukünftige Facharzt für Viszeralchirurgie innerhalb seiner sechsjährigen Weiterbildungszeit möglicherweise keinen Fixateur externe gesehen oder selbständig implantiert, nie einen Gips angelegt, nie eine komplizierte Fraktur versorgt oder hierbei assistiert – ein für den Einsatzchirurgen denkbar ungünstiger Kompetenzaufbau! Die Flexibilität der Weiterbildungsordnung geht dabei so weit, dass die zeitlichen Mindestvoraussetzungen eines angehenden Facharztes für Viszeralchirurgie zwar theoretisch bei nur drei Jahren in der eigenen Fachrichtung liegen, aber auch volle fünf der insgesamt sechs Jahre ausschließlich im Fach Viszeralchirurgie zugebracht werden können. Ebenso denkbar ist es, dass ein Facharzt für Orthopädie und „Unfall"-chirurgie keine Expertise in der Behandlung des Schädelhirn-, des Thorax- und des Bauchtraumas entwickeln kann – den Situationen, in denen ein Unfallverletzter lebensgefährlich verletzt sein wird.

Weiterbildungsinhalte des Militärchirurgen und Einsatzchirurgie-Kurskonzept – kein Weg zur Omnipotenz!

Militärchirurgisch relevant sind die Disziplinen Viszeral-, Gefäß-, Unfall-, Thoraxchirurgie und die Allgemeinchirurgie. Um die notwendige breite chirurgische Kompetenz entwickeln zu können, wird der Weiterbildungsgang für einen Bundeswehr-Chirurgen nach dem sogenannten Modell „DUO-plus" (idealtypisch: 1. Facharzt: Allgemeine Chirurgie plus 2. Facharzt: Viszeralchirurgie oder Orthopädie/Unfallchirurgie oder Gefäßchirurgie) um zusätzliche obligate Kurse („plus") erweitert. Seit Anfang 2010 wird zudem die fakultative Teilnahme an einer drei-monatigen Hospitation in Südafrika (RSA) angeboten, in der vor allem Kenntnisse über penetrierende Verletzungen vermittelt werden. Verschiedene spezielle Ausbildungsinhalte werden auch durch zusätzliche Weiterbildungskooperationen in zivilen Kliniken ergänzt und durch den Dienstherren unterstützt (**Abb. 1**).

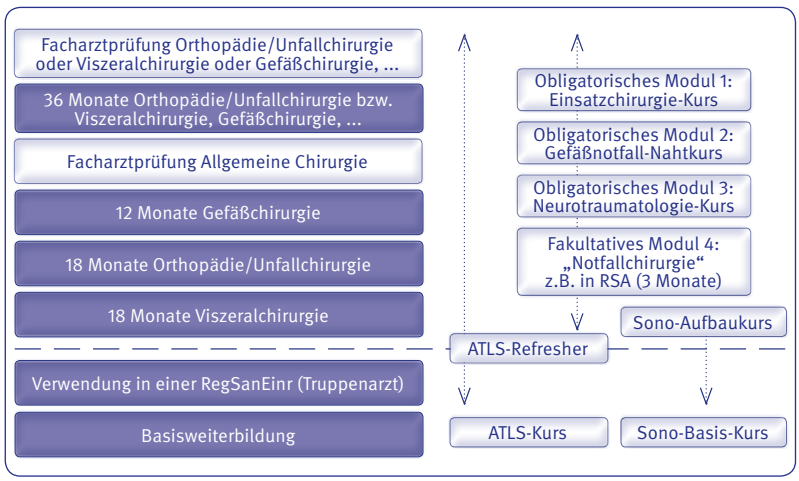


Abb. 1:
Möglicher Weiterbildungsgang: Basisweiterbildung: z. B. ein halbes 1/2 Jahr Station Klinik für Allgemeine, Viszeral- und Thoraxchirurgie 1/2 Jahr Interdisziplinäre Notfallaufnahme, 1/2 Jahr Station Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie, 1/2 Jahr Intensivstation (Abteilung Anästhesie und Intensivmedizin). Zudem DEGUM zertifizierter Sonografie-Basiskurs (Bundeswehrkrankenhaus Ulm), Advanced Trauma Life Support (ATLS®)-Kurs, Basiskurs AO. Abschluss der Fachkunde Rettungsmedizin (optional Zusatzweiterbildung Notfallmedizin). Anschließend an die Verwendung in einer Regionalen Sanitätseinrichtung in der Regel 6–12(–18)-monatige Rotation zwischen den Fächern Viszeralchirurgie/Thorax-chirurgie (insgesamt 18 Monate), Orthopädie/Unfallchirurgie (18 Monate) und Gefäßchirurgie (12 Monate), DEGUM zertifizierte Sonografie- Aufbaukurs. Dann zweite Facharztausbildung. Status Sanitätsoffizier Einsatzchirurg nach zusätzlicher obligater Teilnahme Einsatzchirurgiekurs (einwöchiger Kurs, life tissue, Körperspender, alternativ DSTC-Kurs; Modul 1) und Gefäß-Notfall-Nahtkurs (dreitägig, englisch oder deutsch, perfundierte Körperspender-Gefäße; Modul 2) und Neurotraumatologie-Kurs (ein-wöchig, Körperspender, OP-Hospitation, Videoübertragung; Modul 3). Möglich ist zudem ein fakultatives Modul 4, in dem, derzeit in Südafrika, die Versorgung penetrierender Verletzungen im Rahmen einer dreimonatigen Hospitation gelehrt werden.

Ziel der Weiterbildung zum Einsatzchirurgen ist nicht der omnipotente Generalist (also der „Alleskönner"), sondern ein Chirurg, der sowohl die gesamtchirurgischen Notfallsituationen als auch die Basischirurgie für den Einsatz und für humanitäre Hilfe beherrscht, jedoch zusätzlich im Interesse des eigenen Werdeganges und des Heimatkrankenhauses auch zu einem Spezialisten in (s) einer chirurgischen Disziplin weitergebildet wird (für den zivilen Bereich). Dies ermöglicht ihm, im Einsatz alle lebensgefährdenden chirurgischen Notfallsituationen der verschiedenen chirurgischen Fächer zu erkennen und zu behandeln. Zusätzlich kann er auch komplexere Problemsituationen einer Lösung zuführen [7,8].

Vorgaben für den Kompetenzerhalt

Nach Erreichen der zunächst noch bundeswehrinternen Qualifikation „Einsatzchirurg" ist die intensive operative Tätigkeit im eigenen Fachgebiet unabdingbar. Der dauerhafte Erhalt der Notfallkompetenzen komplementärer chirurgischer Teilbereiche erfordert eine regelmäßige Tätigkeit in den Gebieten, in denen der Einsatzchirurg, nicht arbeitsalltäglich eingesetzt ist, sowie die Wiederholung der drei einsatzrelevanten Kursmodule.

Evaluation der Weiterbildung – Grundsätzliche Bedeutung

„Am Ende wird herauskommen, dass die einen Kliniken eine „gute" Weiterbildung betreiben und die anderen eine „schlechte". Und die kennen wir doch schon heute. Und wenn dann die Ergebnisse auch noch bekannt werden, dann bekommen die Kliniken mit der „schlechten" Weiterbildung gar keinen Nachwuchs mehr. Kann das unser Ziel sein?"

Autoren:
C. Willy,
T. Hauer,
A. Kaltenborn,
E. M. Kern,
N. Huschitt

Aber dürfen wir so denken? In Zeiten der omnipresenten evidenz-basierten Medizin ist es u. E. unabdingbar, eine daten- und evidenzbasierte Lehre zu etablieren. Eine wissenschaftliche Basis sollte nicht nur den klinischen Alltag in der Behandlung des Patienten bestimmen, sondern darüber hinaus auch dazu dienen, die Aus- und Weiterbildung des Chirurgen zu optimieren. Ohne Daten und deren strukturierte, statistische Auswertung ist dies nicht möglich, was im Umkehrschluss in einer sub-optimalen Behandlung des Patienten resultiert. Die Erarbeitung eines strukturierten Weiterbildungskonzeptes und Weiterbildungscurriculums „Einsatzchirurgie" führt somit zur Notwendigkeit einer validen quantitativen und qualitativen Erfassung der Qualität der eigenen Weiterbildungsaktivität (Prozessqualität) und auch des Ergebnisses aller „Bemühungen" – der Qualität der Ausgebildeten (Ergebnisqualität). Dieser Aufwand, der erfahrungsgemäß den pragmatisch agierenden Chirurgen abschreckt, dient der:

- Objektivierung der eigenen Qualität (Kontrolle)
- Einführen eines evidenzbasierten Weiterbildungskonzepts in die chirurgische Lehre.
- Analyse des Weiterbildungsbedarfes (Ressourcenbegründung gegenüber dem Kostenträger, Chance für Weiterentwicklung durch Ressourcenbündelung)
- Begründung von Investitionen in das Weiterbildungssystem Bundeswehrkrankenhaus
- Steuerungsparameter für die Entwicklung des einsatzbezogenen chirurgisch operativen Kompetenzerwerbs
- Vergleichbarkeit von Weiterbildungsstätten (Benchmarking) und der Weiterzubildenden.
- Standardisierung der Weiterbildungsqualität (Zuverlässigkeit und Berechenbarkeit für die Gestellung multinationaler Teams)

Entscheidend wird in der nahen Zukunft jedoch sein, Parameter zu definieren, mit deren Hilfe man den Erfolg von Weiterbildungsmaßnahmen und die Qualität der Weiterbildung objektiv und ohne Rückgriff auf Surrogat-Parameter wie Lernbedingungen, Internetzugangsmöglichkeit und Arbeitszeit evaluieren kann. Eine erste Pilotstudie, die die Praktikabilität einer Selbstevaluation ausgebildeter Fachärzte für Chirurgie (teilweise mit ein bis zwei weiteren chirurgischen Facharztbezeichnungen) untersuchen sollte, zeigte den Wert auch einer solchen „subjektiven" Bewertung des Weiterbildungsergebnisses (**Abb. 2 und 3**).

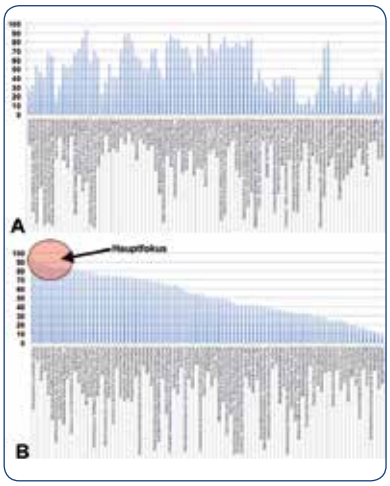


Abb. 2:
A: Schulungsbedarf in den 93 Schlüsselkompetenzen im Rahmen einer Pilotstudie zur Untersuchung der Praktikabilität einer Selbstevaluation von 21 Einfach- und Doppelfachärzten. Auf der X-Achse sind die Schlüsselkompetenzen der oben dargestellten Tabelle 1 in der dort genannten Reihenfolge aufgeführt.
B: Schlüsselkompetenzen geordnet nach Schulungsbedarf (orientiert an einer dimensionslosen Skala 0–100). Die Analyse zeigt die Möglichkeit der Identifizierung und Priorisierung von Schulungsthemen (beispielhaft hier TOP 10 der Kompetenzen als Hauptfokus der Lehraktivität). Anzumerken ist, dass diese Analyseart vollkommen unabhängig von der Ausrichtung der Thematik für jeden (chirurgischen) „Schulungsbetrieb" genutzt werden kann.

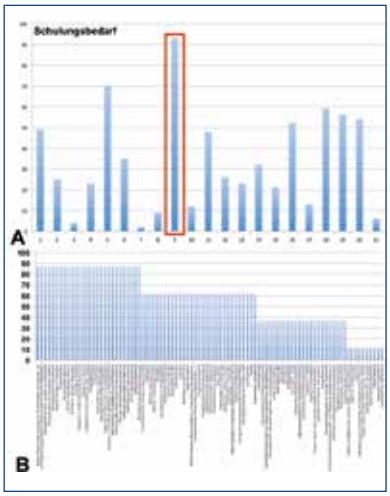


Abb. 3:
A: Summarischer Schulungsbedarf von 21 Fachärzten Chirurgen in den 93 Schlüsselkompetenzen im Rahmen einer Pilotstudie zur Untersuchung der Praktikabilität einer Selbstevaluation. Es zeigt sich eine ausgeprägte Variabilität bei der Selbstangabe. Roter Rahmen: Der Kollege mit dem höchsten Schulungsbedarf, Nummer 9, (orientiert an einer dimensionslosen Skala 0-100). B: Schlüsselkompetenzen geordnet nach Schulungsbedarf des Kollegen 9. Die Analyse zeigt die Möglichkeit der Identifizierung und individualisierten Priorisierung von Schulungsthemen.

Evaluation der Weiterbildung – Nächste Schritte

In einer eng verzahnten wissenschaftlichen Zusammenarbeit zwischen der Sanitätsakademie der Bundeswehr, den chirurgischen Kliniken in den Bundeswehrkrankenhäusern und der Universität der Bundeswehr München (Professur für Wissensmanagement und Geschäftsprozessgestaltung) und auch in Zusammenarbeit mit dem Kommando Sanitätsdienst werden derzeit im Rahmen einer wissenschaftlichen Studie zum Qualitätsmanagement in der Ausbildung im Sanitätsdienst der Bundeswehr u. a. weitere alltags-„taugliche“ Kriterien der Weiterbildungsqualität definiert, aber auch die im „Weiterbildungssystem Bundeswehrkrankenhaus“ häufig bestehenden Störgrößen (mangelnde OP-Kapazität, Personalengpässe, etc.) identifiziert. Die Kriterien werden für die in **Abbildung 4** dargestellten Qualitätsdimensionen ermittelt.

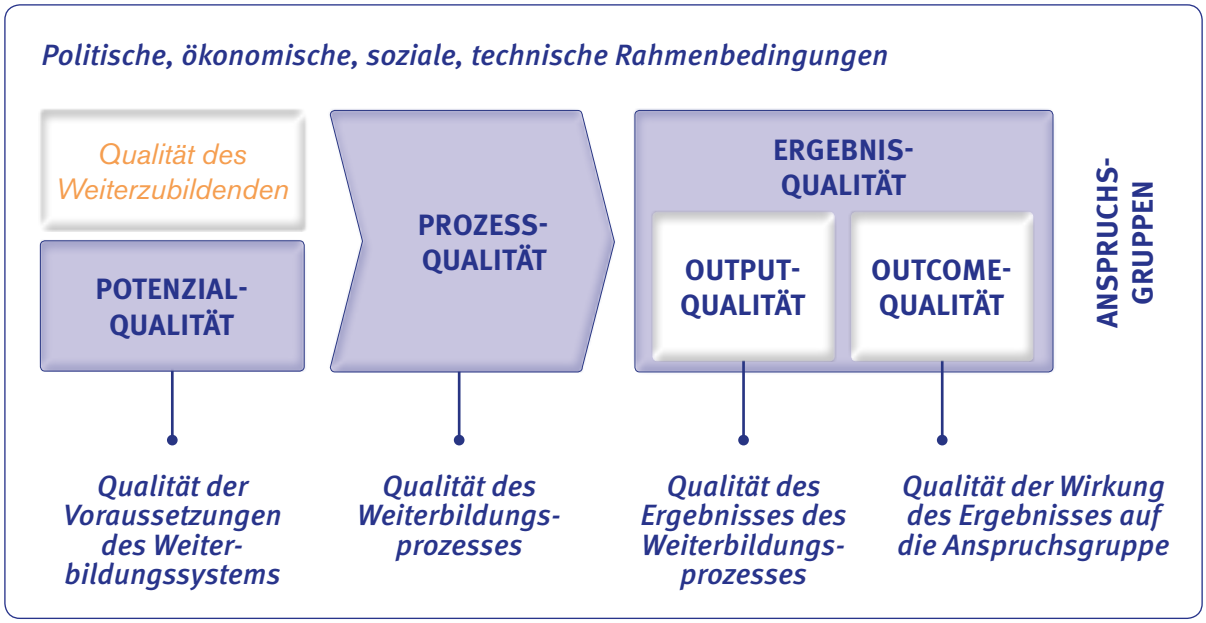


Abb. 4: Bei der Evaluierung der Weiterbildung zu betrachtende Qualitätsdimensionen in Anlehnung an die Arbeitsgruppe von Donabedian [3].

Im Folgenden werden Beispiele gezeigt, die derzeit diskutiert werden:

Potentialqualität (Beispiele):

- Vor Ort angebotenes OP-Spektrum im Verhältnis zu allen möglichen Operationen gemäß des Weiterbildungskataloges
- Anzahl der durchgeführten Trigger-Operationen (zu definierende Kenn-Operationen, die markant sind für eine „interessante“ breit weiterbildende Klinik)
- Anzahl der Operationen im Verhältnis zur Anzahl der Weiterzubildenden (Bezugszeitraum: Jahr)
- Anzahl der Fachärzte in Vollzeit

Prozessqualität (Beispiele):

- Durchschnittliche Dauer bis zur Anerkennung der ATN Einsatzchirurgie (8084000, bundeswehrinterne Zertifizierung, d. h. Anerkennung einer Kompetenz) in Monaten
- Qualität der Weiterbildungsdidaktik
- Anzahl der durchgeführten M&M-Konferenzen
- Anzahl der besuchten externen Fortbildungsveranstaltungen pro Weiterzubildendem

Ergebnisqualität – Outputqualität (Beispiele):

- Ergebnis eines eingeführten „Procedure Based Assessment“ (für Trainee und Tutor gleichermaßen).
- Anzahl der durchgeführten Trigger-Operationen pro Weiterzubildendem
- Summe der Schnitt-/Naht-Zeiten pro Weiterzubildendem
- Durchschnittliche Anzahl der CME-Punkte pro Weiterzubildendem

Ergebnisqualität – Outcomequalität (Beispiele):

- Fremd-Evaluation des Chirurgen nach Erwerb des zweiten Facharztes durch den Beauftragten für die einsatzchirurgische Weiterbildung und die Weiterbildungsbefugten in Hinblick auf die tatsächliche Qualität am Patienten im potentiellen Einsatz.
- Selbst-Evaluation des Chirurgen nach Erwerb des zweiten Facharztes, inwieweit sie durch die Facharztweiterbildungen auf die Gegebenheiten ihrer Tätigkeit im Einsatz (vor dem Hintergrund ihrer bisherigen Einsatzerfahrung) vorbereitet wurden.

Die finale Abstimmung und endgültige Festlegung der Kriterien sowie der Kennzahlen zu deren Messung wird im ersten Quartal 2015 erfolgen.

Schlussbemerkungen

Vor dem Hintergrund der fachlichen Anforderungen an einen Militärchirurgen, die sich aus den Einsatzerfahrungen der letzten zwei Jahrzehnte und der zugrunde liegenden zivilen berufspolitischen Vorgaben ableiten lassen, wurde ein zukünftiges Weiterbildungsprogramm für den chirurgisch tätigen Sanitätsoffiziers erarbeitet. Nach Erörterung des Vorhabens bei der Bundesärztekammer und der Gemeinsamen Weiterbildungskommission (Berufsverband der Deutschen Chirurgen e.V., Chirurgische Fachgesellschaften) war das hier nun vorgestellte Weiterbildungskonzept Mitte des Jahres 2009 durch den Inspekteur des Sanitätsdienstes der Bundeswehr angewiesen worden. Somit ist es für den in Weiterbildung befindlichen Chirurgen der Bundeswehr derzeitig verpflichtend zwei Facharztqualifikationen zu erwerben. In die hier vorgestellte DUO-Plus-Weiterbildungsreihung werden zusätzlich Kompetenzen anderer operativer Fachgebiete sowie militärfachliche Inhalte integriert. Bei Erreichen der erforderlichen Kompetenz wird die bundeswehrinterne Bezeichnung „Einsatzchirurg“ offiziell zugeteilt. Die Anerkennung ist beschränkt auf einen Zeitraum von fünf Jahren, in denen festgelegte Kurse und Qualifikationen, für einen Kompetenzerhalt wiederholt werden müssen, um dann eine erneute Anerkennung zu erhalten. Unbenommen von dem in der Regel geplanten Einsatz als „Solist“ besteht selbstverständlich immer die Möglichkeit, lageabhängig ein bereits vor Ort arbeitendes Team durch weitere chirurgische Kollegen mit komplementären Facharztweiterbildungen zu verstärken. Das seinerzeit eingeführte Weiterbildungsmodell soll nun von einem wissenschaftlichen Evaluationsprojekt begleitet werden, um Stellschrauben zur kontinuierlichen Qualitätsverbesserung zu identifizieren. Ziel ist es hierbei, eine daten- und evidenzbasierte chirurgische Lehre im Sanitätsdienst der Bundeswehr zu ermöglichen. Überlegungen, die angestellt werden müssen, um auch zukünftig bei zunehmender Spezialisierung eine breite chirurgische Notfallkompetenz in besonderen Situationen, wie z. B. dem Auslandseinsatz eines chirurgisch tätigen Sanitätsoffiziers zu gewährleisten, sollten nicht alleine auf den rein militärischen Bereich beschränkt bleiben. Auch der zivile Bereich wird sicherlich kritisch dem fachlich begründeten Weg der Spezialisierung gegenüberstehen und berücksichtigen wollen, dass auch im zivilen Umfeld Ärzte in gewissen Szenarien für die Notfallversorgung auf einer breiten fachlichen Basis gefordert sein könnten, z. B. im Rahmen humanitärer Hilfe, bei Terroranschlägen, Großschadenslagen oder Katastrophen in Deutschland. Beispielhaft seien hier die Bombenanschläge beim Boston Marathon 2013 [1,4] oder in der Londoner U-Bahn 2005 [5] genannt. ■

Literatur

[1] Biddinger PD et al. (2013). Be prepared-the Boston Marathon and mass-casualty events. N Engl J Med. 23;368(21):1958-60.

[2] Boffard KD (2007) Manual of Definitive Surgical Trauma Care. 2nd Edition. Appendix D (DSTCTM course – core surgical skills). Hodder, Arnold, London, UK (ISBN: 978-0-340-94764-7). (Der erste DSTC-Kurs in Deutschland fand, von der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) organisiert, im November 2008 in Essen statt.)

[3] Donabedian, A. (1966), “Evaluating the quality of medical care”, Milbank Mem Fund Q Health Soc, 44, S. 176–206.

[4] Gates JD et al. (2014) The initial response to the Boston marathon bombing: lessons learned to prepare for the next disaster. Ann Surg. 260(6):960-6.

[5] Patel HD et al. (2012). Pattern and mechanism of traumatic limb amputations after explosive blast: experience from the 07/07/05 London terrorist bombings. J Trauma Acute Care Surg. 2012 Jul;73(1):276-81.

[6] Willy, C. (2008). Deployment advanced surgical education curriculum for the German military medical service. Z Orthop Unfall 146(6): 691-692.

[7] Willy, C., et al. (2008). Patterns of injury in a combat environment. 2007 update. Chirurg 79(1): 66-76.

[8] Willy, C., et al. (2010). The educational program for modern military surgeons. Unfallchirurg 113(2): 114-121.

[9] Willy, C., et al. (2011). „Einsatzchirurgie“-experiences of German military surgeons in Afghanistan. Langenbecks Arch Surg 396(4): 507-522.

Korrespondierender Autor:
Prof. Dr. med. Christian Willy
Oberstarzt und Leitender Arzt
Abteilung für Unfallchirurgie/Orthopädie
Septisch rekonstruktive Chirurgie
Leiter der Konsiliargruppe Chirurgie
Scharnhorststr. 13. 10115 Berlin
E-Mail: christianwilly@bundeswehr.org

Dr. med. Thorsten Hauer
Oberfeldarzt und Oberarzt
Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Thoraxchirurgie
Chirurgisches Zentrum
Bundeswehrkrankenhaus Berlin
Scharnhorststr. 13, 10115 Berlin

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. mont. Eva-Maria Kern, MBA
Universität der Bundeswehr München
Professur für Wissensmanagement und Geschäftsprozessgestaltung
Werner-Heisenberg-Weg 39
85577 Neubiberg

Alexander Kaltenborn
Stabsarzt und chirurgischer Weiterbildungsassistent
Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie
Bundeswehrkrankenhaus Westerstede
Lange Straße 38, 26655 Westerstede

Dr. med. Niels Huschitt
Oberfeldarzt und Leitender Arzt
Klinik für Allgemein-, Visveral- und Thoraxchirurgie
Bundeswehrkrankenhaus Berlin
Scharnhorststr. 13, 10115 Berlin

Quelle: Willy C. / Hauer T. / Kaltenborn A. / Kern E.M. / Huschitt N. Strukturierung und Evaluation der chirurgischen Weiterbildung innerhalb der Bundeswehrkrankenhäuser – Update 2014. Passion Chirurgie. 2015 Februar, 5(02): Artikel 02_01.

Berufsverband Österreichischer Chirurgen

BÖC Akademie

ÖCT 15

15. Österreichischer **Chirurgentag**

12. bis 13. November 2015

Congress Casino Baden

How to do it

ACHTUNG: Terminänderung!

Chill-out-Cocktail:
Donnerstag, 12. November 2015 – 18:00 Uhr
BÖC Generalversammlung:
Freitag, 13. November 2015 – 08:00 Uhr

14. November 2015
5. Forum Niedergelassener Chirurgen

Online-Registratur ab 01. Juli 2015 möglich
Frühbucherbonus bis 25. September 2015

Die Zahlung des Mitgliedsbeitrages 2015 bis zum 30. Juni 2015 ist Voraussetzung für die ermäßigten Teilnahmegebühren am 15. Österreichischen Chrirurgentag 2015

in Kooperation mit:

www.boec.at

56. Österreichischer Chirurgenkongress

3. - 5. Juni 2015 | Linz

Chirurgische Infektionen – eine unterschätzte Gefahr?

Kongresspräsident:
Prim. Univ.-Prof. Dr. Reinhold Függer
Kongresssekretäre:
OA Dr. Ulrike Enkner
OA Dr. Odo Gangl
Dr. Peter Adelsgruber

Organisation und Information:
Wiener Medizinische Akademie, Bianca Theuer
1090 Wien, Alser Straße 4
T +43 1 405 13 83 12, F +43 1 407 82 74
bt@medacad.org
www.medacad.org

www.chirurgenkongress.at

Einladung zur Vollversammlung der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie

am Donnerstag, dem 4. Juni 2015, von 12:30 bis 14:30 Uhr,
im Kongresssaal, Design Center Linz,
Europaplatz 1, 4020 Linz

(im Rahmen des 56.Österreichischen Chirurgenkongresses)

Tagesordnung
(Stand bei Drucklegung, Änderungen und Ergänzungen vorbehalten):

1. Begrüßung und Eröffnung der Vollversammlung durch den Präsidenten – *R.Függer*
2. Feststellung der Beschlussfähigkeit
3. Bericht des Präsidenten – *R. Függer*
4. Bericht des Generalsekretärs – *A. Tuchmann*
5. Öffentlichkeitsarbeit – *A.Tuchmann*
6. Bericht des Kassenverwalters – *H. Mächler,* Anpassung der Mitgliedsbeiträge 2016
7. Abnahme der Jahresrechnung und Entlastung des Vorstandes
8. Bericht des Vorsitzenden der Fortbildungsakademie – *D.Öfner-Velano*
9. Bericht des Vorsitzenden des Aktionskomitees – *H.J. Mischinger*
10. Bericht des Schriftleiters der „European Surgery/ Acta Chirurgica Austriaca“ – *M. Riegler*
11. Bericht des Assistentenvertreters – *C. Sperker*
12. Wahlen zum Vorstand 2015/16
13. Gedenken der verstorbenen Mitglieder
14. Aufnahme von Mitgliedern
15. Allfälliges

Laut § 14/Abs.2 der Statuten kann jedes Mitglied binnen einer Woche nach Empfang der Einladung, unterstützt durch zwei weitere Mitglieder, eine Ergänzung der Tagesordnung fordern.

Laut § 15/Abs.1 ist zur Fassung gültiger Beschlüsse der Vollversammlung die Anwesenheit von mindestens einem Drittel der ordentlichen Mitglieder und die einfache Mehrheit der gültig abgegebenen Stimmen erforderlich.

Laut § 15/Abs.2 ist bei Statutenänderungen, Verwendung des Vereinsvermögens und Publikationen die Anwesenheit von zwei Dritteln der ordentlichen Mitglieder und die Zweidrittelmehrheit der gültig abgegebenen Stimmen notwendig.

Laut § 15/Abs.4 erfolgen alle Abstimmungen offen, sofern nicht die Satzung anderes bestimmt oder fünf ordentliche Mitglieder geheime Abstimmung fordern.

Ist die Vollversammlung zur festgesetzten Stunde nicht beschlussfähig, so findet 15 Minuten später eine Vollversammlung mit derselben Tagesordnung statt, die ohne Rücksicht auf die Zahl der anwesenden Mitglieder beschlussfähig ist (Statuten § 15/Abs.2).

Zur Teilnahme an Abstimmungen ist der Nachweis der Mitgliedschaft erforderlich (Mitgliedschaftsbestätigung = Beitragsvorschreibung 2015)

Wir bitten um zahlreiches Erscheinen.

Univ.-Prof.Dr. Albert Tuchmann
Generalsekretär

Univ.-Prof.Dr. Reinhold Függer
Präsident

Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Onkologie
Austrian Society of Surgical Oncology

Georg Stumpf Stipendium für Krebsforschung der

Österreichischen Gesellschaft für Chirurgische Onkologie (ACO-ASSO)

Einreichfrist 30. Juni 2015

Die Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Onkologie vergibt im Jahr 2015 wieder das **Georg Stumpf Stipendium für Krebsforschung**. Das Stipendium ist mit **€ 10.000,–** dotiert und wird im Rahmen der Jahrestagung der Gesellschaft überreicht. Gefördert werden hochqualifizierte Nachwuchskräfte, die sich bereits durch eine mehrjährige selbständige Forschungstätigkeit auf dem Gebiet der Chirurgischen Onkologie ausgewiesen haben. Die **Mitgliedschaft** in der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgische Onkologie ist **Voraussetzung**.

Laufzeit

Das Stipendium wird für ein Projekt ein Mal vergeben. Es wird erwartet, dass die/der BewerberIn das Forschungsvorhaben im Rahmen der Schlussveranstaltung der jeweiligen Jahrestagung mit wenigen Folien vorstellt, erste Ergebnisse nach einem Jahr präsentiert und nach Abschluss einen schriftlichen Bericht über das Projekt verfasst.

Formalitäten

Anträge sind bis **spätestens 30. Juni 2015** an die Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Onkologie zu richten (ACO-ASSO Sekretariat, St. Veiter Str. 34/3, 9020 Klagenfurt). Dem formlosen Antrag sind in dreifacher Ausfertigung folgende Unterlagen in vorgegebener Reihenfolge beizugeben:

1. Lebenslauf;
2. Beschreibung der bisherigen wissenschaftlichen Tätigkeit einschließlich der Ausbildung;
3. Liste der bisherigen wissenschaftlichen Veröffentlichungen;
4. detaillierter Projektplan mit Kostenaufstellung
5. schriftliche Bestätigung des Abteilungsvorstands, aus dem hervorgeht, dass die für eine erfolgreiche Durchführung des Forschungsvorhabens erforderlichen Arbeitsmöglichkeiten bestehen;
6. Angaben von zwei Referenzen (keine Befürwortungen – nur Namen von WissenschaftlerInnen, die zur Ausbildung und zur wissenschaftlichen Tätigkeit der Antragstellerin bzw. des Antragstellers Stellung nehmen können);
7. Angaben zur Dauer des Forschungsvorhabens und zum Zeitraum, für den das Stipendium erbeten wird;
8. Erklärung, ob Zuwendungen von dritter Seite zur Verfügung stehen oder beantragt worden sind.

Die offizielle Verleihung des „Georg Stumpf Stipendiums für Krebsforschung 2015“ findet im Rahmen der 32. Jahrestagung der ACO-ASSO vom 1. – 3. Oktober 2015, in St. Wolfgang statt.

Prim. Univ.-Prof. Dr. Hubert Hauser
Präsident der ACO-ASSO

Prim. Univ.-Prof. Dr. Jörg Tschmelitsch
Kassier der ACO-ASSO

ACO-ASSO Sekretariat: *St.-Veiter-Str. 34, A-9020 Klagenfurt*
Tel: +43-463-501686, Fax: +43-463-501696, E-Mail: office@aco-asso.at

BÖC Akademie & Termine 2015

Veranstaltung	Termine	Ort
BÖC Nahtkurs Gefäßchirurgie	28.05.2015	Wien
BÖC Nahtkurs Viszeralchirurgie	28.05.2015	Wien
Laparoskopie Tage – Modul I	01. – 03.06.2015	Linz
ACP Grundkurs: Anatomie und Koloproktologische Operationstechniken	16. – 17.10 2015	Innsbruck
BÖC Nahtkurs Gefäßchirurgie	11.11.2015	Wien
BÖC Nahtkurs Viszeralchirurgie	11.11.2015	Wien
ACP Grundkurs: Proktologische Dermatologie	11. – 12.11.2015	Wien

Informationen und Anmeldung unter **www.boec.at**

Impressum

CHIRURGIE
Das offizielle Organ der
Österreichischen Chirurgischen Vereinigungen

HERAUSGEBER
Berufsverband
Österreichischer Chirurgen (BÖC)
Österreichische
Gesellschaft für Chirurgie (ÖGC)

CHEFREDAKTEUR
Prim. Univ. Doz. Dr. Sebastian Roka

REDAKTION
BÖC Geschäftsstelle:
Sonja Niederkofler, MA
Manuela Walland, MA

REDAKTIONSANSCHRIFT UND ANZEIGENWERBUNG
Berufsverband Österreichischer Chirurgen
Zeitschrift „Chirurgie"
c/o vereint: Vereins- und Konferenzmanagement GmbH
Hollandstraße 14
A-1020 Wien
Tel: +43 (1) 533 35 42 · Fax: +43 (1) 533 35 42 19
E-Mail: chirurgie@aon.at · URL: www.boec.at

REDAKTIONSTEAM
Univ.-Prof. Dr. Gabriela Berlakovich
Medizinische Universität, Wien

Univ.-Prof. Dr. Georg Györi
Universitätsspital Zürich

Priv.-Doz. Dr. Christian Hollinsky
SMZ Floridsdorf, Wien

Prim. Univ.-Prof. Dr. Mag. Alexander Klaus
Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern, Wien

Prim. i.R. Univ.-Prof. Dr. Rudolf Roka
Göttlicher Heiland, Wien

Prim. Univ. Doz. Dr. Sebastian Roka
Hanusch-Krankenhaus, Wien

Univ.-Prof. Dr. Sebastian Schoppmann
Medizinische Universität, Wien

Prim. i.R. Univ.-Prof. Dr. Albert Tuchmann
Ordination Prof. Dr. Tuchmann, Wien

Prim. Univ.-Prof. Dr. Johannes Zacherl
Herz-Jesu Krankenhaus, Wien

BÖC VEREINS- UND KONFERENZMANAGEMENT
vereint: Vereins- und Konferenzmanagement GmbH
Hollandstraße 14 · A-1020 Wien
Tel: +43 (1) 533 35 42 · Fax: +43 (1) 533 35 42 19
E-Mail: office@vereint.com · URL: www.vereint.com

GRAFIK
kreativ Mag. Evelyne Sacher-Toporek
Linzer Straße 358a/1/7 · A-1140 Wien
Tel: +43 (1) 416 52 27 · Fax: +43 (1) 416 85 26
E-Mail: office@kreativ-sacher.at
URL: www.kreativ-sacher.at

DRUCK
Colordruck GmbH
Kalkofenweg 6, 5400-Hallein, Austria
Tel: +43 (0)6245 90 111 26· Fax: +43 (0)6245 90 111 22
E-Mail: info@colordruck.at

Namentlich gekennzeichnete Informationen geben die Meinung des Autors und nicht unbedingt der Redaktion wieder.

Bild Titelseite:
© www.shutterstock.com

vereint GmbH ist Lizenznehmer des Österreichischen Umweltzeichens für „Green Meetings und Green Events"

ÄrzteService Dienstleistung GmbH
Ferstelgasse 6 | 1090 Wien | T: 01 402 68 34 | F: 01 402 68 34 25
www.aerzteservice.com | office@aerzteservice.com
www.facebook.com/aerzteservice | www.twitter.com/aerzteserviceAT

Berufsunfähigkeitsversicherung (BU)

© Felicitas Matern / www.feelimage.at

Gerhard Ulmer

Ja! Berufsunfähigkeit aufgrund Krankheit kann jeden treffen – auch Mediziner.

Psychische Erkrankungen (wie Depression oder Burn-Out) haben Erkrankungen des Skeletts, der Muskeln und des Bindegewebes als Ursache für Berufsunfähigkeit bereits überholt.

Im Laufe des Berufslebens sind rund 46 % aller Berufstätigen von Berufsunfähigkeit betroffen.
Im Krankheitsfall reicht die staatliche Versorgung nicht aus, um den eigenen Lebensstandard zu erhalten bzw. um für die Familie zu sorgen.

Einige Beispiele:

Dr. Susanne S. hatte einen schweren Bandscheibenvorfall mit 38 Jahren. Eine durchgeführte Operation ergab keine Verbesserung des Befundes. Aufgrund der starken Beschwerden kann Sie Ihrer Tätigkeit als Chirurgin nicht mehr nachgehen. **Bis zur Pension sind es noch rund 27 Jahre.**

Bei Dr. Peter H., 42 Jahre alt, wurde ein Burn Out Syndrom diagnostiziert. Tätigkeiten die hohe Konzentration erfordern sowie eine hohe Verantwortung voraussetzten sind für ihn nicht mehr möglich. Chirurgische Eingriffe kann er nicht mehr durchführen. **Bis zur Pension sind es noch rund 23 Jahre.**

Berufsunfähigkeit kann Sie bereits in jungen Jahren treffen!

Als Absicherung gegen dauerhafte gesundheitliche Probleme dient die **BU**. Sie leistet ab einer festgestellten Berufsunfähigkeit von 50 %. Kann der Beruf aufgrund einer Berufsunfähigkeit nicht mehr entsprechend ausgeübt werden, leistet die Versicherung eine **monatliche Rente**.

- Je früher eine Berufsunfähigkeitsversicherung abgeschlossen wird, umso niedriger ist und bleibt die Prämie.
- Das Risiko von Erkrankungen steigt mit zunehmendem Alter, da **Vorerkrankungen als Ausschlussgrund** gelten, ist ein rechtzeitiger Abschluss wichtig.
- Ihre Berufsunfähigkeitsversicherung sollte den **Verzicht auf „abstrakte Verweisbarkeit“** (sie können auf keinen anderen Beruf verwiesen werden) enthalten.
- In Ihrem Vertrag zur Berufsunfähigkeitsversicherung sollte festgehalten sein, dass bei Berufswechsel vor Inanspruchnahme der BU **keine Meldepflicht** besteht und es zu **keiner Prämienerhöhung** kommt.
- Pensionsanspruch muss auch dann bestehen, wenn Sie zum **Zeitpunkt des Eintritts der Berufsunfähigkeit** nicht berufstätig sind.

Achtung Verwechslungsgefahr!:

Während die BU zur Absicherung des Lebensunterhaltes dient, ist es für freiberuflich tätige Ärzte auch notwendig für den Fall einer **Betriebsunterbrechung in der Ordination** vorzusorgen.

Die **BUFT** (Betriebsunterbrechungsversicherung für freiberuflich tätige Ärzte) deckt die Betriebsausgaben und den entgangenen Betriebsgewinn während eines **zeitlich begrenzten Ausfalles**. Wenn die Ordination nach Sachschäden oder wegen Krankheit/Unfall des Arztes über einen bestimmten Zeitraum geschlossen werden muss, dient die BUFT zur Absicherung.

BUFT (Betriebsunterbrechungsversicherung für freiberuflich tätige Ärzte) und **BU** (Berufsunfähigkeitsversicherung) **ersetzen einander nicht!**

Zur vollständigen Absicherung sind daher für niedergelassene Ärzte beide Versicherungen unbedingt zu empfehlen.

Informationen zu beiden Versicherungen erhalten Sie von:

ÄrzteService
Ferstelgasse 6
1090 Wien
Tel.: 01/402 68 34
Fax.: 01/402 68 34 -25
office@aerzteservice.com
www.aerzteservice.com

ÖGC-VERANSTALTUNGEN& ASSOZIIERTE FACHGESELLSCHAFTEN/ ARBEITSGEMEINSCHAFTEN

Fortbildungsakademie der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie (ÖGC)
Leitung: **Prim.Univ.-Prof.Dr.Dietmar Öfner-Velano**
Info: Sekretariat der ÖGC,
Frankgasse 8, Billroth-Haus, A-1090 Wien,
Fon +43 1 408 79 20
E-Mail: chirurgie@billrothhaus.at
Web: www.chirurgie-ges.at

Termine und Themen:

■ 27. März 2015
119. Fortbildungsseminar der ÖGC – 2. Jahreskongress des Dachverbandes onkologisch tätiger Fachgesellschaften Österreichs (DONKO)
Thema: Weiterbildung in der Onkologie – Interdisziplinäre Metastasenbehandlung
Ort: Wien, Tagungszentrum Schloss Schönbrunn
Kongresspräsident: Prim.Univ.-Prof. Dr.Dietmar Öfner-Velano
Info: www.fortbildung-chirurgie.at

■ 09. bis 16. Mai 2015
16. Frühjahrstagung der International Society for Digestive Surgery (I.S.D.S.)/Österr. Sektion
Ort: Belek, Türkei
Info: www.isds.at

■ 03. bis 05. Juni 2015
56. Österreichischer Chirurgenkongress (ÖGC-Jahrestagung)
Leitthema: Chirurgische Infektionen – eine unterschätzte Gefahr?
Ort: Linz, Design Center
Kongresspräsident: Prim.Univ.-Prof.Dr.Reinhold Függer
Info: Wiener Medizinische Akademie, Bianca Theuer, Alser Straße 4, A-1090 Wien,
Fon +43 1 405 13 83 12
E-Mail: bianca.theuer@medacad.org
Web: www.chirurgenkongress.at

■ 01. bis 03. Oktober 2015
51. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Unfallchirurgie (ÖGU)
Thema: Wirbelsäulenverletzungen
Ort: Salzburg
Info: www.unfallchirurgen.at

■ 01. bis 03. Oktober 2015
32. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgische Onkologie (ACO-ASSO)
Thema: Interdisziplinäre Behandlung der Schilddrüsen-Malignome
Ort: St.Wolfgang
Info: www.aco-asso.at

■ 02. bis 03. Oktober 2015
51. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Neurochirurgie
Themen: III. Ventrikel und Hirnstamm als neurochirurgische Herausforderung, Schädel-Hirn-Trauma
Ort: Salzburg
Info: www.neurochirurgie.ac.at

■ 29. bis 31. Oktober 2015
32. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Orthopädie und orthopädische Chirurgie (ÖGO)
Thema: Orthopädie in/und Bewegung
Ort: Wien, Messe Congress
Info: www.orthopaedics.or.at

■ 12. bis 13. November 2015
15. Österreichischer Chirurgentag
Ort: Baden, Congress Casino
Kongresspräsident:
Prim. Univ. Doz. Dr. Sebastian Roka
Info: www.boec.at
Fon +43 1 533 35 42
E-Mail: chirurgie@aon.at

■ 30. Jänner 2016
17. Symposium der Österreichischen Gesellschaft für Wirbelsäulenchirurgie
Ort: Wien
Info: www.spine.at

■ 25. bis 27. Mai 2016
57. Österreichischer Chirurgenkongress (ÖGC-Jahrestagung)
Ort: Salzburg
Kongresspräsident: Prim.Univ.-Prof. Dr.Dietmar Öfner-Velano
Info: Wiener Medizinische Akademie, Bianca Theuer, Alser Straße 4, A-1090 Wien,
Fon +43 1 405 13 83 12
E-Mail: bianca.theuer@medacad.org
Web: www.chirurgenkongress.at

SONSTIGE VERANSTALTUNGEN

■ 08. bis 11. April 2015
5th International Congress : Biotechnologies for Spinal Surgery (BioSpine)
Ort : Berlin
Info : www.biospine.org

■ 09. bis 11. April 2015
9th International EFR Congress (European Federation for Colorectal Cancer)
Ort : Wien
Info : www.efrcancer.org

■ 11. April 2015
Workshop Duplexsonographie
Ort : Melk
Info : www.phlebologie-aktiv.org

■ 18. April 2015
Workshop Schaumsklerotherapie
Ort : Melk
Info : www.phlebologie-aktiv.org

■ 24. bis 25. April 2015
1. Symposium des perioperativen Zentrums des AKH Wien und der MedUni Wien
Ort : Wien
Info : http://periopmedizin.meduniwien.ac.at

■ 24. bis 25. April 2015
Endoskopie 2015
Ort : Berlin
Info : www.endoskopie-live-berlin.de

■ 25. bis 29. April 2015
1st World Conference on Abdominal Hernia Surgery
Ort : Mailand
Info : www.hernia2015-milan.com

■ 28. April bis 01. Mai 2015
132. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie
Ort : München
Info : www.chirurgie2015.de

■ 30. April bis 03. Mai 2015
46th Annual Meeting of the American Pediatric Surgical Association (APSA)
Ort : Fort Lauderdale
Info : www.eapsa.org

■ 06. bis 08. Mai 2015
9. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Biomechanik
Ort : Bonn
Info : www.biomechanik-kongress.de

■ 07. bis 09. Mai 2015
56. Symposium der Deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft für Handchirurgie (DAH)
Ort : Aarau, Schweiz
Info : www.dah.at

■ 07. bis 09. Mai 2015
10th World Symposium on Congenital Malformations of the Hand and Upper Limb
Ort : Rotterdam
Info : www.worldcongenitalhand2015.com

■ 08. bis 09. Mai 2015
Grundtechniken der Gefäßchirurgie
Ort : Stuttgart
Info : www.vascular-international.org

■ 08. bis 09. Mai 2015
Praktischer Kurs für Shuntchirurgie / Vascular Access Hands-on Course
Ort : Stuttgart
Info : www.vascular-international.org

■ 09. Mai 2015
Wiener Kompressionsschule
Ort : Wien
Info : www.wienerkompressionsschule.at

■ 10. bis 12. Mai 2015
16th European Congress of Trauma and Emergency Surgery
Ort : Amsterdam
Info : www.ectes2015.org

■ 10. bis 16. Mai 2015
Senologie 2015 – 14. Internationaler maritimer Kongress
Ort : Belek, Türkei
Info : www.maritimerkongress.org

■ 14. bis 16. Mai 2015
Angiologische Sommerakademie
Ort : Baden bei Wien
Info : www.vascular-summer-academy.org

■ 15. bis 17. Mai 2015
8th Annual Meeting of the Chinese College of Surgeons and 19th Annual Meeting of the European Society of Surgery (CCS & ESS 2015)
Ort : Peking
Info : www.essurg.org

■ 16. bis 20. Mai 2015
17th European Congress of Endocrinology (ECE 2015)
Ort : Dublin
Info : www.ece2015.org

■ 20. bis 22. Mai 2015
102. Jahreskongress der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie
Ort : Bern
Info : www.chirurgiekongress.ch

■ 28. bis 30. Mai 2015
7th World Congress of the Abdominal Compartment Society
Ort : Ghent, Belgien
Info : www.wcacs2015.org

■ 03. bis 06. Juni 2015
23rd Congress of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES)
Ort : Bukarest
Info : http://congress.eaes.eu

■ 04. bis 06. Juni 2015
11th International Gastric Cancer Congress (IGCC)
Ort : Sao Paulo, Brasilien
Info : www.11igcc.com.br

■ 07. bis 10. Juni 2015
66. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie
Ort : Karlsruhe
Info : www.dgnc.de/2015

■ 11. bis 12. Juni 2015
28th European Congress on Surgical Infection
Ort : Porto
Info : www.sis-e.org/porto

■ 12. bis 13. Juni 2015
13. Jahrestagung der Deutschen Herniengesellschaft
Ort : Hamm
Info : www.dhg2015.de

■ 12. bis 14. Juni 2015
7. Wachauer Venensymposium
Ort : Melk
Info : www.venensymposium.org

■ 17. bis 20. Juni 2015
XX. Congress of the Federation of European Societies for Surgery of the Hand (FESSH)
Ort : Mailand
Info : www.fessh.com

■ 18. bis 19. Juni 2015
World Pancreas Forum
Ort : Bern
Info : www.worldpancreasforum.com

■ 18. bis 20. Juni 2015
63. Jahrestagung der Norddeutschen Orthopäden- und Unfallchirurgenvereinigung
Ort : Hamburg
Info : www.nouv-kongress.de

■ 19. bis 23. Juni 2015
9th World Congress of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine (ISPRM)
Ort : Berlin
Info : www.isprm2015.org

■ 24. bis 27. Juni 2015
CARS 2015 – Computer Assisted Radiology and Surgrey – International Congress and Exhibition
Ort : Barcelona
Info : www.cars-int.org

■ 25. bis 27. Juni 2015
4th International Symposium on Complications in GI Endoscopy
Ort : Hannover
Info : www.complications-in-endoscopy.com

■ 25. bis 27. Juni 2015
35. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Senologie
Ort : Leipzig
Info : www.senologiekongress.de

■ 25. bis 27. Juni 2015
22. Jahreskongress der Deutschen Vereinigung für Schulter- und Ellenbogenchirurgie (DVSE)
Ort : Mannheim
Info : www.dvse-kongress.de

■ 06. bis 10. Juli 2015
18th World Congress of the International Confederation for Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery (IPRAS)
Ort : Wien
Info : www.ipras2015.com

■ 22. bis 24. Juli 2015
92. Jahrestagung der Vereinigung der Bayerischen Chirurgen (VBC)
Ort : Dachau
Web : www.vbc2015.de

■ 23. bis 27. August 2015
46th World Congress of Surgery (ISS/SIC)
Ort : Bangkok, Thailand
Info : www.wcs2015.org

■ 26. bis 29. August 2015
IFSO 2015 – World Congress of the International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders
Ort : Wien
Info : www.ifso2015.com

■ 02. bis 04. September 2015
Euro Spine 2015
Ort : Kopenhagen
Info : www.eurospine2015.eu

■ 03. bis 04. September 2015
40. Berliner Chirurgentreffen
Ort : Berlin
Info : www.bcg-jahrestagung.de

■ 05. September 2015
5. Österreichischer Pankreastag
Ort : Wien
Info : www.medizin-akademie.at

■ 06. bis 09. September 2015
Focus : Valve 2015 – 7th Training Course for Minimally Invasive Valve Surgery
Ort : Innsbruck
Info : www.focusvalve.org

■ 06. bis 09. September 2015
16th World Conference on Lung Cancer
Ort : Denver, Colorado
Info : www.iaslc.org

■ 09. bis 12. September 2015
Jubilee World Congress on the 80th Anniversary of Founding of the International College of Surgeons (ICS)
Ort : Prag und Pilsen
Info : www.icsczech.cz

■ 16. bis 19. September 2015
Viszeralmedizin 2015
Ort : Leipzig
Info : www.viszeralmedizin.com

■ 16. bis 19. September 2015
16th European Burns Association Congress
Ort : Hannover
Info : www.eba2015.de

■ 18. bis 20. September 2015
NESA Days 2015 (The New European Surgical Academy)
Ort : Berlin
Info : www.nesacademy.org

■ 21. bis 22. September 2015
Workshop on Trauma to Visceral & Gastrointestinal Organs
Ort : Graz
Info : www.chirurgischeforschung.at/de/visceraltrauma-ws.html

■ 23. bis 25. September 2015
10th Meeting of the European Society of Coloproctology (ESCP)
Ort : Dublin
Info : www.escp.eu.com

■ 24. bis 26. September 2015
56. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Handchirurgie (DGH)
Ort : Ludwigsburg
Info : www.dgh-kongress.de

■ 25. bis 29. September 2015
European Cancer Congress – Reinforcing Multidisciplinarity
Ort : Wien
Info : www.europeancancercongress.org

■ 28. bis 30. September 2015
4th World Congress of Clinical Safety
Ort : Wien
Info : www.iarmm.org/4WCCS

■ 04. bis 08. Oktober 2015
101st Clinical Congress of the American College of Surgeons (ACS)
Ort : Chicago
Info : www.facs.org

■ 20. bis 23. Oktober 2015
Deutscher Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie (DKOU 2015)
Ort : Berlin
Info : www.dkou.de

■ 22. bis 24. Oktober 2015
24. Jahrestagung der Deutschen Transplantationsgesellschaft
Ort : Dresden
Info : www.dtg2015.de

■ 22. bis 24. Oktober 2015
VASCMED 2015 – 2. Kongress des Österreichischen Verbandes für Gefäßmedizin
Ort : Innsbruck
Info : www.vascmed.at

■ 02. bis 07. November 2015
Obesity Week 2015
Ort : Los Angeles
Info : www.obesityweek.com

■ 01. bis 02. Dezember 2015
16. Kongress der Österreichischen Gesellschaft für Notfall- und Katastrophenmedizin
Ort : Wien
Info : www.notarztkongress.at

■ 03. bis 04. Dezember 2015
Salzburger Hernientage
Ort : Salzburg, Congress
Info : www.hernien.at

■ 13. bis 16. Jänner 2016
34. Jahrestagung der Deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft für Verbrennungsbehandlung (DAV)
Ort : Berchtesgaden
Info : www.dav2016.de

■ 24. bis 27. Februar 2016
32. Deutscher Krebskongress
Ort : Berlin
Info : www.dkk2016.de

■ 01. bis 03. Juni 2016
103. Jahreskongress der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie
Ort : Lugano
Info : www.chirurgiekongress.ch

■ 16. bis 20. Oktober 2016
102ndClinical Congress of the American College of Surgeons (ACS)
Ort : Washington, DC
Info : www.facs.org

Berufsverband Österreichischer Chirurgen (BÖC)

Hollandstrasse 14, A-1020 Wien, Tel: +43-(0)1-533 35 42, Fax: +43-(0)1-533 35 42-19
E-Mail: chirurgie@aon.at, URL: www.boec.at

Geschäftsführendes Präsidium		
Präsident	S. Roka, Wien	sebastian.roka@meduniwien.ac.at
Vizepräsident	R. Maier, Baden	maier.richard@aon.at
Generalsekretär und Schriftführer	A. Salat, Wien	andreas.salat@meduniwien.ac.at
Finanzreferent	C. Ausch, Wien	christoph.ausch@gespag.at
Leiter der BÖC Akademie	A. Shamiyeh, Linz	andreas.shamiyeh@akh.linz.at
Referent für NL Chirurgen	K. Wollein, Wien	karl.wollein@khgh.at

Österreichische Gesellschaft für Chirurgie (ÖGC)

Frankgasse 8 (Billroth-Haus), 1090 Wien, Fon 01/4087920, Fax 01/4081328
E-Mail: chirurgie@billrothhaus.at, Websites: www.chirurgie-ges.at und www.chirurgenkongress.at

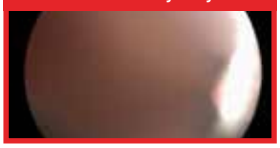
Präsidium 2014/15		
Präsident:	R. Függer, Linz	reinhold.fuegger@elisabethinen.or.at
Past President:	F.-M.Smolle-Jüttner, Graz	freyja.smolle@medunigraz.at
President Elect:	D.Öfner-Velano, Innsbruck	dietmar.oefner@i-med.ac.at
Generalsekretär:	A.Tuchmann, Wien	info@tuchmann.at
1. Kassenverwalter:	H.Mächler, Graz	heinrich.maechler@medunigraz.at
Vorsitz Aktionskomitee:	H.J.Mischinger, Graz	hans.mischinger@medunigraz.at
Vorsitz Fortbildungsakademie:	D.Öfner-Velano, Innsbruck	dietmar.oefner@i-med.ac.at
Delegierte der assoziierten Fachgesellschaften und Arbeitsgemeinschaften 2015:		
ARGE für Chirurgische Endokrinologie (ACE):	Ch.Scheuba, Wien	christian.scheuba@meduniwien.ac.at
ARGE für Coloproctologie (ACP):	I.Haunold, Wien	ingrid.haunold@bhs.at
ARGE für Endoskopie in der Chirurgie (AEC) :	C.Profanter, Innsbruck	christoph.profanter@i-med.ac.at
ARGE für Hernienchirurgie (AHC):	R.Fortelny, Wien	rene.fortelny@wienkav.at
ARGE für Minimal Invasive Chirurgie (AMIC)	A.Klaus, Wien	alexander.klaus@bhs.at
ARGE für Osteosynthesefragen (AOTrauma Austria):	M.Wagner, Wien	michael.wagner@wienkav.at
ARGE für Qualitätssicherung in der Chirurgie (AQC)	S.Roka, Wien	sebastian.roka@wgkk.at
Austria-Hungarian Chapter des American College of Surgeons (ACS)	A.Tuchmann, Wien	info@tuchmann.at
Gesellschaft der Chirurgen in Wien:	F.Herbst, Wien	friedrich.herbst@bbwien.at
Ges. für Implantologie und gewebeIntegrierte Prothetik (GIGIP)	Ch.Schaudy, Wien	office@gigip.org
I.S.D.S.(Int.Society for Digestive Surgery)/österr. Sektion	K.Glaser, Wien	karl.glaser@wienkav.at
Österr. Ges. f. Adipositaschirurgie:	K.Miller, Salzburg	karl@miller.co.at
Österr. Ges. f. Chirurgische Forschung:	M.Puchinger, Graz	markus.puchinger@medunigraz.at
Österr. Ges. f. Chirurgische Onkologie (ACO-ASSO):	H.Hauser, Graz	hubert.hauser@kages.at
Österr. Ges. f. Gefäßchirurgie (ÖGG):	T.Cohnert, Graz	tina.cohnert@medunigraz.at
Österr. Ges. f. Handchirurgie (ÖGH):	M.Leixnering, Wien	m.leixnering@aon.at
Österr. Ges. f. Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (ÖGMKG):	G.Santler, Klagenfurt	gert.santler@kabeg.at
Österr. Ges. f. Kinder- und Jugendchirurgie:	J.Schalamon, Graz	johannes.schalamon@medunigraz.at
Österr. Ges. f. Medizinische Videographie:	M.Hermann, Wien	michael.hermann@wienkav.at
Österr. Ges. f. Neurochirurgie (ÖGNC):	M.Mokry, Graz	michael.mokry@medunigraz.at
Österr. Ges. f. Orthopädie und orthopädische Chirurgie (ÖGO):	P.Zenz, Wien	peter.zenz@wienkav.at
Österr. Ges. f. Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie:	W.Jungwirth, Salzburg	w.jungwirth@plastische-chirurgie.com
Österr. Ges. f. Thorax- und Herzchirurgie: Herzchirurgie:	KH.Tscheliessnigg, Graz	karlheinz.tscheliessnigg@kages.at
Thoraxchirurgie:	J.Hutter, Salzburg	j.hutter@salk.at
Österr. Ges. f. Unfallchirurgie (ÖGU):	M.Mousavi, Wien	mehdi.mousavi@wienkav.at
Österr. Ges. f. Wirbelsäulenchirurgie	C.Thomé, Innsbruck	claudius.thome@uki.at

[LEISTUNG, DIE SIE SEHEN KÖNNEN]

Clearify™ Visualization System

- Wirksamer Antibeschlag-schutz und effiziente Reinigung für Ihr Endoskop
- Garantiert einen echten Weißabgleich
- Reinigt Ihre Trokare rückstandslos

Vor dem Clearify™ System



Beschlagene Linse

Vor dem Clearify™ System

Verschmierte Linse

Nach dem Clearify™ System

Clearify™ System war vormals ein Produkt von D-H.E.L.P.

Beachten Sie stets die Packungsbeilage, die dem Produkt beiliegt. Sie enthält umfassende Anwendungsinformationen, Indikationen, Kontraindikationen, Warnhinweise und Vorsichtsmassnahmen.

COVIDIEN, COVIDIEN with logo, Covidien logo and ™-marked brands are trademarks of Covidien AG or an affiliate.
© 2014 Covidien. EU-14-0663-6 DE 0614 - AT 09/2014

COVIDIEN
positive results for life™