

# SWISS

# Knife



**Blick über den Tellerrand:  
Der Hausarzt, die Infektologie, die Onkologie  
und die Chirurgie**



**Education:  
Böser Zucker**



**Surgery Elsewhere:  
Blick in die Schweiz**



# 15. Dreiländertreffen der Arbeitsgemeinschaften für Minimal Invasive Chirurgie

«Getting out of Troubles»

Fr, 20. Januar 2017

Sa, 21. Januar 2017

Im Inseelspital Bern  
Auditorium Ettore Rossi  
Universitätsspital  
3010 Bern

**HERNIENKURSE 3 Kurse à 90 Min.** Kosten pro Kurs CHF 50.–

Laparoskopische Inguinalhernienplastik  
Laparoskopische Narbenhernienplastik  
Laparoskopische parastomale Hernienplastik

**WORKSHOPS 3 Workshops à 3 Std.** Kosten pro Workshop CHF 80.–

Fokussierte Sonographie in der Chirurgie:  
EFAST, Gallenblase, Hernien, Appendix

## Akkreditierungen

Schweizerische Gesellschaft für Chirurgie:  
12 Credits

Österreichische Ärztekammer:  
15 Diplom-Fortbildungspunkte

Deutschland:  
Einreichung Teilnahmebescheinigung zusammen  
mit dem Tagungsprogramm bei der Landesärztekammer.

## Tagungsgebühren

Mitglied SALTC/AMIC/CAMIC	CHF 130.–
Nichtmitglied	CHF 200.–
Assistenten	CHF 60.–
Studenten	gratis
Neumitglieder SALTC	gratis

## Organisation

saltc@meister-concept.ch

## Anmeldung

[www.saltc.ch](http://www.saltc.ch)  
MIC 2017



## Wirtschaftliches Programm



## Impulse zur Selbstreflexion

### Liebe Leserin, lieber Leser

Die letzte Ausgabe von *swiss knife* in diesem Jahr ist multiperspektivisch – damit auch etwas reflexiv – und somit eigentlich ganz passend zum Jahreswechsel. Die Schweizer Chirurgie mit ihren Fach- und Schwerpunktgesellschaften war in diesem Jahr mit einer Fülle von standespolitischen Diskussionen beschäftigt. Es stellen sich viele Fragen, die ins Grundsätzliche zielen: Welche Art von Chirurgie braucht unser Land in der Zukunft? Wie muss die Weiterbildung angesichts der fortschreitenden Spezialisierung organisiert werden? Und welche Rolle sollte die SGC dabei spielen?

Ein Blick von aussen, verbunden mit Impulsen zur Selbstreflexion, ist angesichts dieser Herausforderungen sicher nicht die schlechteste Herangehensweise. Deswegen haben wir Kollegen von ausserhalb unserer Fachgrenzen gebeten, in der Rubrik «Blick über den Tellerrand» über ihr Verhältnis zur Chirurgie nachzudenken. Sie finden in diesen drei Beiträgen fundierte Ansätze für Chirurgen, sich mit den Grundlagen ihres Tuns auseinanderzusetzen und ihrerseits über ihre Fachgrenzen hinauszudenken.

Ein weiterer Perspektivenwechsel begegnet uns in «Surgery Elsewhere»: Für gewöhnlich schreiben unter diesem Titel Schweizer Chirurgen über ihre Erfahrungen bei Einsätzen im Ausland. Für einmal haben wir die Rollen umgedreht und uns bei ausländischen Chirurgen, die gerade in der Schweiz arbeiten, erkundigt, was sie von unserem Land und von unserer Chirurgie halten. Ich empfehle Ihnen speziell diesen Artikel, weil er uns helfen kann, so manche Perspektive zurechtzurücken.

Eine anregende Lektüre wünscht  
Stefan Breitenstein  
Senior Editor



## Incitation à l'introspection

### Chère lectrice, cher lecteur,

Le dernier numéro de *swiss knife* de cette année multiplie les perspectives – sans perdre de vue ce qui fait l'essence de notre métier – et se situe donc bien dans l'esprit du changement de millésime. La chirurgie suisse, avec ses sociétés de discipline médicale et de formation approfondie, a été absorbée cette année par une profusion de débats de politique professionnelle. Beaucoup de questions se posent, qui sont fondamentales: de quel type de chirurgie aura besoin notre pays demain? Comment doit être organisée la formation postgraduée compte tenu de la spécialisation croissante? Et quel rôle devrait y jouer la SSC?

Au vu de ces défis, un regard de l'extérieur, associé à une incitation à l'introspection, n'est certainement pas une mauvaise approche. C'est pourquoi nous avons demandé à des collègues étrangers à notre discipline de réfléchir à leurs rapports avec la chirurgie dans la rubrique «Qu'en est il ailleurs?». Vous trouverez dans ces trois articles des pistes de réflexion qui vous amèneront à vous interroger sur vos propres pratiques en tant que chirurgien et à réfléchir au delà de votre discipline.

«Surgery Elsewhere» nous confronte à un autre changement de perspective: habituellement, des chirurgiens suisses rapportent sous ce titre leurs expériences d'interventions à l'étranger. Pour une fois, nous avons inversé les rôles et demandé à des chirurgiens étrangers qui travaillent actuellement en Suisse ce qu'ils pensaient de notre pays et de notre chirurgie. Je vous recommande tout particulièrement cet article car il peut nous aider à réaligner nos différentes perspectives.

En vous souhaitant une lecture intéressante,

Stefan Breitenstein  
Senior Editor

### Editors

PD Dr. med. Stefan Breitenstein (Winterthur),  
Senior Editor  
[stefan.breitenstein@ksw.ch](mailto:stefan.breitenstein@ksw.ch)  
Dr. med. Christoph Tschuor (Winterthur),  
Junior Editor  
[christoph.tschuor@ksw.ch](mailto:christoph.tschuor@ksw.ch)  
Felix Ruhl (Basel),  
Journalist  
[info@felixruhl.ch](mailto:info@felixruhl.ch)

### Editorial Board

PD Dr. med. Martin Bolli (Basel)  
[martin.bolli@claraspital.ch](mailto:martin.bolli@claraspital.ch)  
Dr. med. Walter Brunner (Rorschach/SG)  
[walter.brunner@kssg.ch](mailto:walter.brunner@kssg.ch)  
PD Dr. med. Daniel Frey (Wetzikon)  
[daniel.frey@gzo.ch](mailto:daniel.frey@gzo.ch)  
Dr. med. Phaedra Müller (Winterthur)  
[phaedra.mueller@ksw.ch](mailto:phaedra.mueller@ksw.ch)  
Dr. med. David Petermann (Morges)  
[david.petermann@ehc.vd.ch](mailto:david.petermann@ehc.vd.ch)  
PD Dr. med. Frédéric Ris (Genève)  
[frederic.ris@hcuge.ch](mailto:frederic.ris@hcuge.ch)  
Dr. med. André Rotzer (Glarus)  
[andre.rotzer@ksgl.ch](mailto:andre.rotzer@ksgl.ch)  
Dr. med. Paul-Martin Sutter (Biel)  
[paul-martin.sutter@szb-chb.ch](mailto:paul-martin.sutter@szb-chb.ch)  
PD Dr. med. Beat Schnüriger (Bern)  
[beat.schnueriger@insel.ch](mailto:beat.schnueriger@insel.ch)  
Dr. med. Claudio Caviezel (Zürich)  
[claudio.caviezel@usz.ch](mailto:claudio.caviezel@usz.ch)  
Dr. med. Christian Nebiker (Aarau)  
[christian.nebiker@ksa.ch](mailto:christian.nebiker@ksa.ch)  
Dr. med. Claudia Stieger (Sursee)  
[claudia.stieger@luks.ch](mailto:claudia.stieger@luks.ch)  
Marcel Schneider (Zürich)  
[marcelandre.schneider@usz.ch](mailto:marcelandre.schneider@usz.ch)

### 05 | Information

Veranstaltungskalender für junge Chirurgen/Chirurginnen

### 06 | Focus Henry Hoffmann, Philipp Kirchoff

Die endoskopisch-assistierte Komponenten-Separation bei grossen Bauchwandhernien

### 09 | Education Bettina Wölnerhanssen

Süss: same, same but different

### 12 | Blick über den Tellerrand Martin Fey

Blick hinter grüne Tücher

### 14 | Blick über den Tellerrand Jacques Gubler

Chirurgie und Infektiologie – alte Wahrheiten und neue Entwicklungen

### 16 | Blick über den Tellerrand Jean-Jacques Fasnacht

Was erwartet der Hausarzt vom Chirurgen?

### 18 | Surgery Elsewhere Patricia Sánchez Velázquez, Dilmurod Eshmuninov, Takamune Yamaguchi

Vertauschte Rollen

### 21 | Research

Surgical Research in Switzerland

### Impressum

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Chirurgie SGC/SSC, Bahnhofstrasse 55, CH-5001 Aarau, Switzerland, Tel. +41 (0)62 836 20 98, [info@sgc-ssc.ch](mailto:info@sgc-ssc.ch) Zusammenarbeit mit MetroComm AG Produktion und Inseratemarketing: MetroComm AG, Bahnhofstrasse 8, CH-9001 St.Gallen, Tel. +41 (0)71 272 80 50, [info@metrocomm.ch](mailto:info@metrocomm.ch) Projektverantwortung: Dr. Stephan Ziegler Geschäftsleitung: Natal Schnetzer Fotos: Stéphanie Engeler, zVg Anzeigenleitung: Verena Mächler Gestaltung: Béatrice Lang *swiss knife* 2016; 4 (december) ISSN 1661-1381 Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der MetroComm AG. Offizielles Publikationsorgan der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie SGC-SSC. Erscheint viermal jährlich. Geht an alle Mitglieder der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie SGC-SSC. Abonnementspreis für Nichtmitglieder CHF 36/Jahr.

## THE SALTC MASTERCLASS IN LAPAROSCOPIC HERNIA REPAIR A hands-on experience

The SALTC organizes a unique 3-week course in laparoscopic hernia repair. The selected fellow rotates in 3 Swiss hospitals, where he shadows an experienced laparoscopic surgeon. The SALTC and the participating centers **guarantee that the fellow will scrub in at least 4 hernia repairs per center: he assists the first one, and operates under assistance the other 3.**

The SALTC organized in 2016 the first Masterclass in laparoscopic hernia repair.

In 2017, the SALTC will offer 2 Masterclasses, which will take place at the following hospitals:

Spital Tiefenau Bern	Dr. med. Beat Muggli
Spital Grabs	Dr. med. Diego De Lorenzi
Spital Lachen	Dr. med. Peter Nussbaumer
Ospedale Regionale di Locarno	Dr. med. Michele Arigoni
Bürgerspital Solothurn	Prof. Dr. med. Daniel Inderbitzin
Kantonsspital Baden	Dr. med. Andreas Keerl

Travel and housing expenses are reimbursed by the SALTC for up to CHF 1'500/ fellow.

The ideal fellow is in a training program with good perspectives for a career in a Swiss hospital, would like to improve in hernia surgery, and has already acquired a basic level in laparoscopy (performed under assistance at least 30 basic laparoscopic surgeries: appendectomies, cholecystectomies etc.).

Applications should be submitted to: SALTC Sekretariat, c/o Meister ConCept<sup>GmbH</sup>, Bahnhofstrasse 55, 5001 Aarau ([www.saltc.ch](http://www.saltc.ch)), before **January 31<sup>st</sup> 2017**.

For details on how to apply and for any further information, visit [www.saltc.ch](http://www.saltc.ch).

# Veranstaltungskalender für junge Chirurgen/Chirurginnen

**An unserem diesjährigen «How I Do It» in Luzern wurde der Ruf vieler Teilnehmenden nach einer Zusammenstellung der für unsere Weiterbildung empfehlenswerten Veranstaltungen laut. Dies haben wir uns gerne zu Herzen genommen und eine entsprechende Agenda zusammengestellt, ohne Anspruch auf Vollständigkeit.**

Claudia Stieger, claudia.stieger@luks.ch, Vorstandsmitglied Forum Junger Chirurgen

Einige wichtige Veranstaltungen/Kurse können vom Datum her auch individuell gewählt werden und seien auf diese Weise erwähnt: beispielsweise der für die Erlangung der Facharztwürde Chirurgie unabdingbare ATLS-Kurs ([www.atls.ch](http://www.atls.ch)) sowie ein Strahlenschutzkurs, welche beide an verschiedenen Orten angeboten werden. Des Weiteren sind auch diverse Sonographie- und Laparoskopiekurse zur eigenen Aus- und Weiterbildung zu empfehlen.

Dies ist nur eine Auswahl von etablierten gesamtschweizerischen Weiterbildungen.

**Wir sind uns bewusst, dass viele wertvolle regionale Chirurgieweiterbildungen in dieser Liste noch nicht aufgeführt sind, und bitten um Zusendung von Informationen an die Autorin.**

Wann	Wie/Was	Wo
20./21.01.2017	15. Dreiländertreffen MIC 2017 (minimal invasive Chirurgie)	Bern ( <a href="http://www.saltc.ch">www.saltc.ch</a> )
22. – 24.01.2017	Pontresina Basic Course 2017 (Gefässchirurgie)	Pontresina ( <a href="http://www.vascular-international.org">www.vascular-international.org</a> )
24.03.2017	6 <sup>th</sup> Swiss Trauma & Resuscitation Day 2017	Bern ( <a href="http://www.swiss-trauma.ch">www.swiss-trauma.ch</a> )
01.04. – 06.04.2017	34 <sup>th</sup> International Gastrointestinal Surgery Workshop	Davos ( <a href="http://www.davoscourse.ch">www.davoscourse.ch</a> )
06./07.04.2017	Seminar zur chirurgischen Facharztvorbereitung	Basel ( <a href="http://www.chirurgie-basel.ch/kliniken/allgemeinchirurgie/viszeralchirurgie/facharztseminar">www.chirurgie-basel.ch/kliniken/allgemeinchirurgie/viszeralchirurgie/facharztseminar</a> )
22.04.2017	«How I Do It»	Luzern ( <a href="http://www.forumjungerchirurgen.ch">www.forumjungerchirurgen.ch</a> )
31.05. – 02.06.2017	104. Jahreskongress der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie	Bern ( <a href="http://www.chirurgiekongress.ch">www.chirurgiekongress.ch</a> , <a href="http://www.sgc-ssc.ch">www.sgc-ssc.ch</a> )
07./08.09.2017	21. Bieler Fortbildungstage	Biel ( <a href="http://www.sgact.ch/bieler-fortbildungstage.html">www.sgact.ch/bieler-fortbildungstage.html</a> )
19./20.10.2017	Seminar zur chirurgischen Facharztvorbereitung	Basel (siehe oben)
10.11.2017	27. Berner Chirurgie Symposium	Bern ( <a href="http://www.viszerale.insel.ch">www.viszerale.insel.ch</a> )
03. – 07.12.2017	AOTrauma Course – Basic Principles of Fracture Management (international or for swiss surgeons)	Davos ( <a href="http://www.aotrauma.aofoundation.org">www.aotrauma.aofoundation.org</a> )
03. – 07.12.2017	AOTrauma Course – Advanced Principles of Fracture Management (international or for swiss surgeons)	Davos (siehe oben)

# Die endoskopisch-assistierte Komponenten-Separation bei grossen Bauchwandhernien (ELAR, Endoscopic Lateral Anterior Release)

## Ein neuer minimal-invasiver Zugang zur Reduktion von Wundkomplikationen.

Henry Hoffmann, henry.hoffmann@usb.ch, Oberarzt Viszeralchirurgie, Unispital Basel

Philipp Kirchhoff, philipp.kirchhoff@usb.ch, Leitender Arzt Viszeralchirurgie, Unispital Basel



Henry Hoffmann



Philipp Kirchhoff

**Grosse ventrale Bauchwandhernien (EHS Klassifikation W3, Querdurchmesser der Bruchpforte > 10cm) stellen für den Chirurgen eine grosse Herausforderung dar. Da ein direkter Verschluss der Hernie meist unmöglich ist, muss in solchen Fällen eine beidseitige Komponenten-Separation erfolgen. Dadurch wird eine myofasziale Mobilisation der Bauchwand erreicht, die eine Rekonstruktion mit Netzaugmentation ermöglicht. Als Standard-Verfahren gilt die offene Komponenten-Separation nach Ramirez. Durch die grossflächige epifasziale Präparation mit Dissektion der subkutanen Perforansgefässe ist das postoperative Komplikationsrisiko, insbesondere der Wunde, deutlich erhöht. Gefürchtet sind Muskel- und Hautnekrosen, Wundinfekte, Serome und Hämatome. Daher hat in einigen Zentren die endoskopisch-assistierte Komponenten-Separation (ELAR, Endoscopic Lateral Anterior Release) mit geringerem Zugangstrauma und reduziertem Komplikationsrisiko Eingang in die chirurgische Praxis gefunden.**

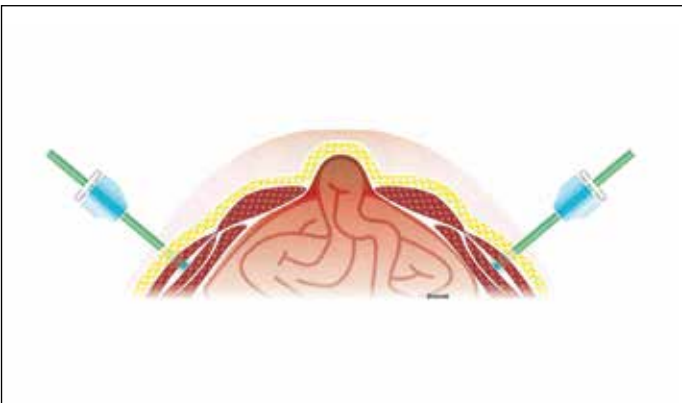
Narbenhernien treten mit einer Häufigkeit bis zu 25% bei Patienten nach Laparotomie auf. Ziel der chirurgischen Versorgung von Narbenhernien sollte die vollständige Rekonstruktion der Abdominalwand sein, hierzu gehört die Resektion des Bruchsackes, aber auch die Readaptation der Bauchwandfaszien. Kleinere Narbenhernien lassen sich meist problemlos mit Direktverschluss und Netz-Augmentation in Sublay-Position versorgen. Eine zunehmende Anzahl von Patienten präsentiert sich jedoch mit grösseren, komplexen ventralen Bauchwandhernien (EHS-Klassifikation W3, querer Herniendefekt > 10cm), bei denen die Rekonstruktion der Bauchwand häufig nur mittels Komponentenseparation möglich ist. Ursachen für solche komplexen Bauchwandhernien sind z. B. multiple abdominelle Voroperationen, chirurgische Resektionen der Bauchwand, nekrotisierende Bauchwandinfektionen oder therapeutisches offenes Abdomen bei abdominellem Kompartmentsyndrom. Bei der Rekonstruktion solcher grosser Narbenhernien besteht je nach vorhandenen patientenspezifischen Risikofaktoren (Adipositas, COPD, Tabak-Abusus, Steroide, Diabetes) ein erhebliches Risiko für postoperative Wundkomplikationen.

Die offene anteriore Komponenten-Separation nach Ramirez, die erstmalig in den 1990er Jahren beschrieben wurde<sup>1</sup>, gilt nach wie vor als Standardverfahren bei sehr grossen ventralen Bauchwandhernien. Sie erlaubt eine myofasziale Mobilisation der Bauchwand von 5 – 15 cm je Seite und damit eine spannungsfreie Bauchwandrekonstruktion unter Erhalt von Funktion und Struktur der Bauchwand mit befriedigendem kosmetischen Resultaten<sup>2</sup>. Aufgrund der ausgedehnten subkutanen und epifaszialen Präparation und der damit verbundenen Durchtrennung der Perforans-Gefässe ist die Ramirez-Operation jedoch mit einem erheblichen Risiko für Wundkomplikationen (Haut- und Muskelnekrosen, Wundinfektionen, Wund-Dehissenz, Serome, Hämatome) assoziiert<sup>2</sup>. Die offene posteriore Komponenten-Separation nach Rosen<sup>3</sup> (M. transversus abdominis-Release, TAR) spielt in der Routine-Versorgung ebenfalls eine Rolle. Sie ermöglicht zwar die retromuskuläre/präperitoneale Implantation riesiger Kunststoffnetze, ist jedoch technisch anspruchsvoll mit dem Nachteil einer deutlich geringeren myofaszialen Mobilisation und einer sehr grossen, zusammenhängenden Wundfläche.

### Endoskopisch-assistierte Komponenten-Separation (ELAR, Endoscopic Lateral Anterior Release)

Modifikationen der offenen Ramirez-Technik führten schon im Jahr 2002 zur Erstbeschreibung der endoskopisch assistierten Komponenten-Separation<sup>4</sup>. Das Prinzip des Verfahrens ist die Separation und kulissenartige Verschiebung des M. obliquus externus gegen den M. obliquus internus (ELAR, Endoscopic Lateral Anterior Release). Damit kann eine myofasziale Mobilisation von 3 – 6 cm pro Seite erreicht werden. Im Gegensatz zur offenen anterioren Komponentenseparation werden beim endoskopischen Vorgehen die Gefässe der ventralen Bauchwandhaut geschont<sup>5,6</sup>. Wundheilungsstörungen und Infektionen treten dadurch deutlich seltener auf<sup>7,8</sup>. Das ELAR-Verfahren kann mit offenen oder laparoskopischen Techniken zur Versorgung von ventralen Bauchwandhernien kombiniert werden. Besonders geeignet ist die Kombination mit einer offenen retromuskulären Netzaugmentation (Sublay-Technik).

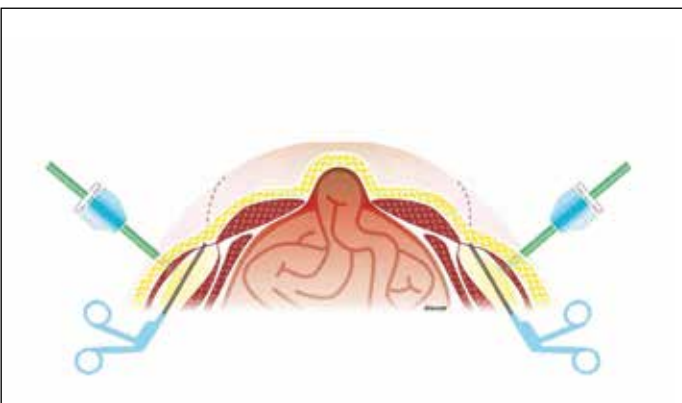
Die Patienten werden in Rückenlage mit angelegten Armen auf dem Operationstisch positioniert. Nach medianer Laparotomie, vollständiger ventraler Adhäsiole und Ausmessen des Bauchwanddefektes wird mit der ELAR begonnen, die prinzipiell beidseits erfolgen sollte. In einem Abstand von 12 – 14 cm lateral vom Xiphoid wird ca. 4 – 5 cm oberhalb des Rippenbogens eine Querinzision von ca. 2 cm durchgeführt. Hier wird stumpf auf den M. obliquus externus präpariert, der seinen Ursprung an der 5-12 Rippe nimmt. Die Muskelfaszie wird mittels Kocher-Klemmen gefasst, angehoben und inzidiert. Mittels gebogener Klemme werden die Muskelfasern stumpf separiert und retromuskulär auf den Rippen nach kaudal bis zum Rippenbogenrand präpariert. Hier gelingt der Einstieg in die gefäss- und nervenfreie Schicht zwischen M. obliquus externus und M. obliquus internus. Es ist darauf zu achten, dass nicht akzidentiell die Rektusscheide eröffnet wird. Nun erfolgen das Einführen eines Ballon-Trokars und die stumpfe Dissektion der avaskulären Schicht unter endoskopischer Kontrolle. Nach Wechsel auf einen 10-mm-Optik-Trokar (CO<sub>2</sub>-Zufuhr drucklimitiert 12 mm Hg) wird 2 – 3 cm lateral des Trokars am Rippenbogenrand ein 5-mm-Trokar eingeführt. Zunächst erfolgt die stumpfe Präparation des avaskulären Raumes zwischen den Muskeln soweit wie



Einführen des Ballon-Trokars zwischen M. obliquus externus und internus.



Dilatation und stumpfe Dissektion der avaskulären Schicht.



Longitudinale Durchtrennung der Faszie des M. obliquus externus 2cm lateral der Linea semilunaris.



Myofasziale Mobilisation 2-6cm je Seite.

möglich nach lateral und kaudal. Medial kommt die Linea semilunaris zum Vorschein, die geschont werden muss. Lateral der Linea semilunaris inseriert die Faszie des M. obliquus externus. Diese wird im Abstand von 2cm zur Linea semilunaris mittels Schere oder Ultraschall-Dissektor nach subkutan durchstossen und vollständig bis hinunter zur Inguinalregion durchtrennt. Die subkutane Scarpa-Faszie sollte ebenfalls für zusätzlichen Raumgewinn durchtrennt werden. Nach Entfernung der Trokare werden die kranialen Reste des M. obliquus externus auf den Rippen mittels gebogener Klemme aufgeladen und durchtrennt. Auf die Einlage einer Drainage im Bereich der Komponenten-Separation kann verzichtet werden.

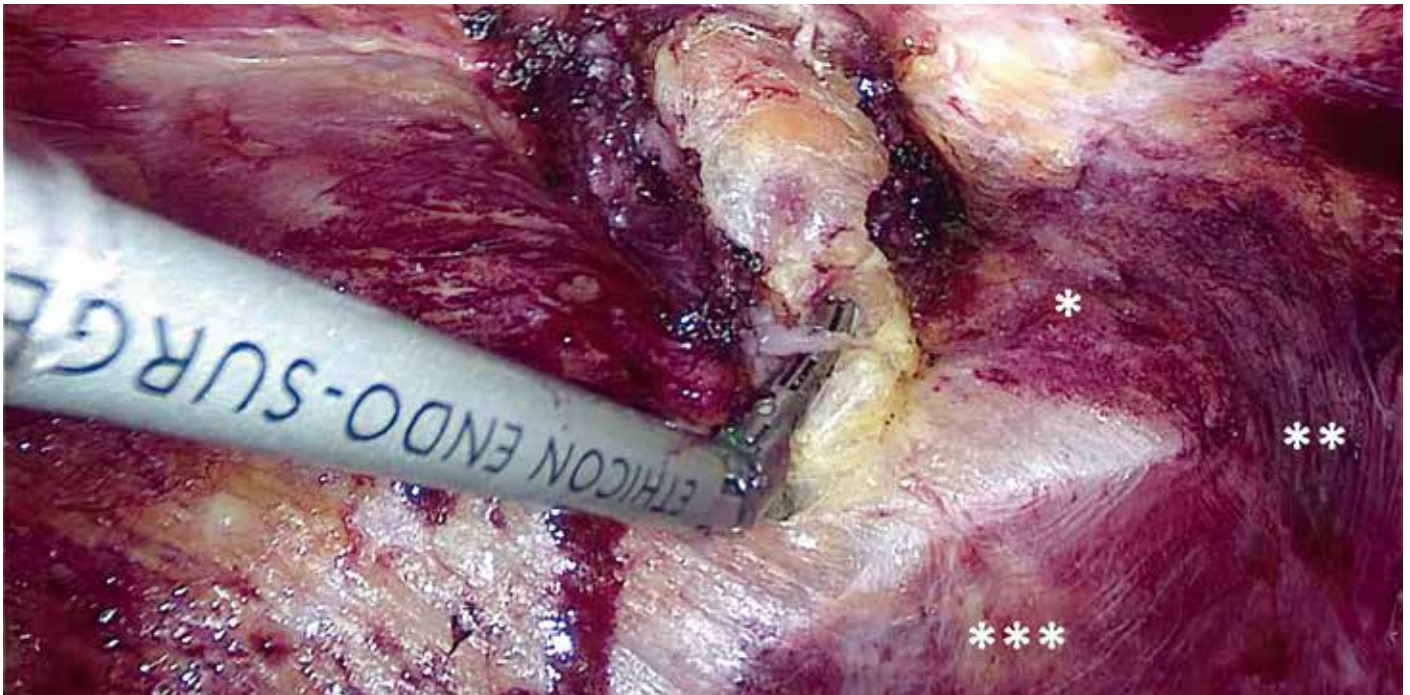
#### Eigene Patienten und Resultate

Seit Implementierung der neuen Technik am Universitätsspital Basel konnten zwischen März und September 2016 sechs Patienten mit einer grossen ven-

tralen Bauchwandhernie mit der endoskopischen Komponenten-Separation (ELAR) versorgt werden. Die Daten zu den Patienten und zur Operation sind in der Tabelle abgebildet. Alle Patienten erhielten postoperativ eine Bauchbinde für 4 Wochen und intensive Atemgymnastik. Postoperativ kam es innerhalb der ersten 30 Tage bei einem Patienten zu einem subkutanen Serom in der Medianen, welches erfolgreich interventionell drainiert werden konnte. Bei den anderen fünf Patienten kam es zu keinen Wundkomplikationen.

#### Schlussfolgerung

Die endoskopische Komponenten-Separation (ELAR) konnte bei allen sechs Patienten ohne intraoperative Komplikationen durchgeführt werden. Dieses minimal-invasive Verfahren mit geringerer postoperativer Komplikationsrate bietet sich als sichere und effiziente Alternative zur offenen Komponenten-Separation nach Ramirez an.



\*M. obliquus externus, \*\*Linea semilunaris, \*\*\*M. obliquus internus

**Literatur:**

1. Ramirez OM, Ruas E, Dellon a L. «Components separation» method for closure of abdominal-wall defects: an anatomic and clinical study. *Plast Reconstr Surg.* 1990;86(3):519-526
2. De Vries Reilingh TS, Van Goor H, Rosman C, et al. «Components separation technique» for the repair of large abdominal wall hernias. *J Am Coll Surg.* 2003;196(1):32-37
3. Novitsky YW, Elliott HL, Orenstein SB, Rosen MJ. Transversus abdominis muscle release: A novel approach to posterior component separation during complex abdominal wall reconstruction. *Am J Surg.* 2012;204(5):709-716
4. Losanoff JE, Richman BW, Jones JW. Endoscopically assisted «component separation» method for abdominal wall reconstruction. *J Am Coll Surg.* 2002;195(2):288; author reply 288-289
5. Rosen MJ, Jin J, McGee MF, Williams C, Marks J, Ponsky JL. Laparoscopic component separation in the single-stage treatment of infected abdominal wall prosthetic removal. *Hernia.* 2007;11(5):435-440
6. Rosen MJ, Williams C, Jin J, et al. Laparoscopic versus open-component separation: a comparative analysis in a porcine model. *Am J Surg.* 2007;194(3):385-389
7. Gonzalez R, Rehnke RD, Ramaswamy A, Smith CD, Clarke JM, Ramshaw BJ. Components separation technique and laparoscopic approach: A review of two evolving strategies for ventral hernia repair. In: *Am Surg.* Vol 71. ; 2005:598-605
8. Ghali S, Turza KC, Baumann DP, Butler CE. Minimally invasive component separation results in fewer wound-healing complications than open component separation for large ventral hernia repairs. *J Am Coll Surg.* 2012;214(6):981-989

Patientendaten	Patienten, n (%)	weiblich	4 (67)
		männlich	2 (33)
	Alter (Jahre)	51 (29; 77)	
	ASA	2 (2; 3)	
	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	27 (24; 35)	
	Hernien-Durchmesser quer (cm)	11 (11; 15)	
	Länge Spitalaufenthalt (Tage)	9 (7; 16)	
	Anzahl vorgehender Bauchoperationen	3 (1; 3)	
Operationsdaten	OP Zeit (min)		189 (155; 330)
	Netz	nicht resorbierbar	5 (83)
		resorbierbar	1 (17)
	Netz-Position	Sublay, retromuskulär	5 (83)
offenes IPOM		1 (17)	

Patientencharakteristika und Operationsdaten. Abkürzungen: BMI, body mass index; ASA, American Society of Anesthesiologists. Die Daten sind median (IQR, interquartile range) oder n (%) dargestellt.



# Süss: same, same but different

## Ein Plädoyer für den verantwortungsvollen Umgang mit Zucker, vor allem dem richtigen.

Bettina Wölnerhanssen, [bettina.woelnerhanssen@claraspital.ch](mailto:bettina.woelnerhanssen@claraspital.ch), Oberärztin klinische Forschung, Claraspital Basel



Bettina Wölnerhanssen

**Es gibt eine grosse Anzahl von süss schmeckenden Substanzen, d. h. Substanzen, welche die Süssrezeptoren stimulieren können. Süssrezeptoren befinden sich übrigens nicht nur auf der Zunge, sie lassen sich im gesamten gastrointestinalen Trakt nachweisen – wie alle anderen Geschmacksrezeptoren auch<sup>1</sup>. Beispiele für süss schmeckende Substanzen sind gewöhnliche Zucker (Bsp. Glukose, Fruktose, Saccharose), künstliche Süsstoffe (Aspartam, Sucralose, Acesulfam-K), Zuckeralkohole (Bsp. Sorbitol, Maltitol, Xylitol, Erythritol) und einige weitere Substanzen (Bsp. Steviaglykoside). Zwar schmecken sie alle süss, weisen in der chemischen Struktur und der metabolischen Wirkung allerdings ganz unterschiedliche Eigenschaften auf.**

Der typische Haushaltszucker besteht aus Saccharose (ein Disaccharid, welches 1:1 aus Fruktose und Glukose aufgebaut ist) und wird aus Zuckerrohr oder aus der Zuckerrübe gewonnen. Die Glukose («Traubenzucker») ist das Endprodukt der Photosynthese und ist ein essenzieller Brennstoff im menschlichen Organismus. Insbesondere das Gehirn und die Erythrozyten sind auf das Vorhandensein von Glukose angewiesen. Fruktose («Fruchtzucker») kommt natürlicherweise in Früchten und Honig vor und wird zunehmend in der Nahrungsmittelindustrie eingesetzt. Zuckeralkohole kommen in Beeren und Pilzen vor, während beispielsweise Aspartam vollständig synthetisch hergestellt wird.

### Akute Wirkungen

Obwohl Fruktose und Glukose chemisch eine recht ähnliche Struktur aufweisen, ist die Wirkung einer akuten Einnahme sehr unterschiedlich. Nach Glukoseeinnahme kommt es rasch zu einem Anstieg der Blutglukose und einer Insulinausschüttung sowie zu einer Freisetzung von Sättigungshormonen. Es folgt die Appetitabnahme und die Stimulation der Belohnungszentren im zentralen Nervensystem. Fruktose hingegen führt kaum zu einem Anstieg von Blutglukose und Insulin, die Sättigungshormone werden nur wenig stimuliert und die Belohnung bleibt aus<sup>2-5</sup>. Im Tiermodell führt die Fruktoseeinnahme sogar zu einer Appetitstimulation<sup>6</sup>. Während die Glukose in zahlreichen Or-

ganen metabolisiert wird, kann die Fruktose ausschliesslich in der Leber weiterverarbeitet werden. In der Leber führt die Fruktose via Lipogenese zu einem akuten Anstieg von Blutfetten und des Entzündungseiwisses hsCRP<sup>7</sup>. Das Disaccharid Saccharose (Haushaltszucker) wird rasch in seine Bestandteile (Fruktose und Glukose) zerlegt und anschliessend separat metabolisiert. Künstliche Süsstoffe wie Aspartam stimulieren weder die Insulinfreisetzung noch werden die Sättigungshormone ausgeschüttet. Ganz im Gegensatz dazu konnten wir kürzlich zeigen, dass Zuckeralkohole (wie Xylitol und Erythritol) die Sättigungshormone stimulieren, während die Insulinfreisetzung nur marginal angeregt wird<sup>8</sup>.

### Chronische Wirkungen

Die tägliche chronische Einnahme von Zucker hat weitreichende Folgen für den Organismus, in Abhängigkeit von der täglich konsumierten Menge und der Zuckerart. Während gewöhnliche Zucker kariogen sind, können künstliche Süsstoffe von Speichelbakterien nicht metabolisiert werden und sind somit zahnschonend. Zuckeralkohole (insbesondere Xylitol und Erythritol) zeigen sogar antikariogene Wirkungen durch eine Verbesserung der Mundflora, Anregung des Speichelflusses und Anhebung des Speichel-pHs<sup>9</sup>.

Fruktose wurde früher Diabetikern empfohlen, weil Fruktose insulinunabhängig verstoffwechselt wird. Inzwischen kann Fruktose nicht mehr empfohlen werden, denn chronischer Fruktosekonsum führt zu Lebersteatose, Dyslipidämie, Hyperurikämie und spielt offensichtlich auch bei der Regeneration von kardialen Schäden eine negative Rolle<sup>10-12</sup>. Glukose wird in Reinform kaum konsumiert, allenfalls als Traubenzucker in Sportdrinks. Der chronische Konsum von Saccharose (die ja zu 50 % aus Fruktose besteht) bietet gegenüber der Fruktose nur wenige Vorteile. Die Leberverfettung scheint allerdings bei chronischem reinem Fruktosekonsum akzentuiert zu sein. Aber auch Saccharosekonsum führt langfristig genauso zu Störungen des Fettstoffwechsels und scheint auch die Entwicklung gewisser Krebsarten zu fördern<sup>13, 14</sup>.

Eine weitere Folge eines chronischen Zuckerkonsums ist die endogene Glykation. Als endogene Glykation wird die Ablagerung von Zuckerbestandteilen in Organen und Zellen bezeichnet. Diese Ablagerungen können die Funktion beeinträchtigen. Fruktose, Saccharose aber auch Galaktose und in geringerem Ausmass Glukose führen zu einer endogenen Glykation und zur Bildung sogenannter AGEs (advanced glycation endproducts). AGEs sind Abfallprodukte, die vorwiegend durch die Kombination von Proteinen und Zucker entstehen, aber auch Fette können glykosiert werden. Das bekannteste Beispiel ist das HbA1c, das bei der Glykation von Hämoglobin entsteht, wenn über einen längeren Zeitraum eine Hyperglykämie vorhanden ist. Während Erythrozyten nach 120 Tagen erneuert werden und bei einer Verbesserung des Blutglukosespiegels weniger glykosiert werden, reichern sich AGEs in Geweben und Zellen mit einem geringeren Turn-over über die Lebenszeit an und können dort Schaden anrichten. Zahlreiche Krankheitsbilder (Bsp. Katarakt, Alzheimer, Arteriosklerose, Diabetes, Krebs) werden mit AGEs in Zusammenhang gebracht<sup>15, 16</sup>. Die Auswirkungen eines chronischen Konsums von künstlichen Süsstoffen werden nach wie vor kontrovers diskutiert. In Tiermodellen wurde ein mutagener Effekt festgestellt und im Human- sowie auch Tiermodell wurde eine Beeinträchtigung der Glukosetoleranz beschrieben<sup>17, 18</sup>.

## Zuckerkonsum in der Schweiz

Der Zuckerkonsum in der Schweiz liegt bei schwindelerregenden durchschnittlichen 120 g pro Person pro Tag. Damit besetzen wir weltweit einen Platz unter den «süssesten Nationen». Von diesem 120 g werden allerdings bis zu 80% in Form sogenannter «versteckter» Zucker eingenommen und eben nicht als offensichtliche Zuckerwürfel, die man gezielt in den Kaffee gibt. Die wenigsten Menschen sind sich bewusst, wie viel Zucker sie pro Tag zu sich nehmen. Ob nun der Zuckerkonsum generell zunimmt oder stabil bleibt, ist schwierig festzuhalten. Die Verkaufszahlen von reinem Haushaltszucker in Form von Streuzucker oder Würfelzucker sind tatsächlich seit Jahren mehr oder weniger stabil, was von den Zuckerproduzenten stets betont wird. Gleichzeitig werden aber versteckte Zucker zunehmend eingenommen, so dass die Bilanz auf Verbraucherseite nicht mit den Verkaufszahlen des reinen Zuckers korreliert. Versteckte Zucker sind in vielen vorgefertigten Produkten vorhanden, die primär keine Zuckerquelle erwarten lassen: beispielsweise Fertigpizzas, Fertigsuppen, Salatsaucen, Ketchup und Eingemachtes. Oft sind die vorhandenen Zucker mit zahlreichen Alternativnamen angegeben, die primär natürlich und gesund klingen: Agavensirup (praktisch reine Fruktose), Birnendicksaft (vor allem Fruktose, etwas Glukose) oder Kokosblütenzucker (praktisch reine Saccharose). Fruchtsäfte und Smoothies werden als ungesüßte, gesunde Getränke angepriesen. Tatsächlich sind diese Produkte frei von zugesetztem Zucker, weisen aber dennoch einen hohen Zuckergehalt auf. Während viele Menschen Schwierigkeiten haben dürften, 3 – 4 Orangen zu schälen und dann innert Minuten als ganze Frucht zu konsumieren, können 3 dl Fruchtsaft problemlos in kurzer Zeit eingenommen werden. Das Prozessieren von Früchten führt aber zu einer Zerstörung von Nahrungsfasern und die darin enthaltene Fruktose wird leichter zugänglich. Die metabolischen Folgen einer Fruktoseaufnahme sind unabhängig von der Quelle: ob Süssigkeit, Süssgetränk oder vermeintlich gesunder Fruchtsaft spielt hier keine Rolle.

Als Kuriosum zu erwähnen ist, dass in der Schweiz der Zuckerrübenanbau subventioniert wird, Haushaltszucker auf der offiziellen Liste von empfohlenen Lebensmitteln für den Notvorrat steht und die vom Bund beauftragte Organisation Réservesuisse 75'000 Tonnen Zucker für Krisenzeiten einlagert. Zucker wird also nach wie vor wie ein Grundnahrungsmittel behandelt, obschon Zucker für den menschlichen Körper nicht nur komplett überflüssig, sondern auch schädlich ist.

## Lobbying

Die gesundheitlichen Folgen des Zuckerkonsums sind zwar schon seit Jahrzehnten bekannt. Bereits in den 1960-ern und 1970-ern konnten zahlreiche Studien zeigen, dass Zuckerkonsum sich negativ auf den menschlichen Körper auswirkt. Allerdings stand damals schon eine starke Kraft im Weg: die Zuckerlobby, denn Süßwaren waren und sind ein gutes Geschäft. Damals wurde eine wissenschaftliche Kontroverse geführt, ob nun eine fettreduzierte oder aber eine zuckerreduzierte Ernährung gesünder sei. Die Zuckerlobby unterstützte gezielt die «Fett-ist-böse»-Botschaft und zahlreiche fettreduzierte Produkte kamen auf den Markt. Leider schmecken fettreduzierte Produkte nicht besonders gut. Diesem Manko kam man mit einem einfachen Trick bei: fettreduzierte Produkte wurden mit Zucker verfeinert. Inzwischen sind versteckte Zucker überall zu finden, und wenn man sich einmal im Supermarkt geistig alles wegdenkt, was Zucker enthält, wird man überrascht feststellen, dass die Regale plötzlich ziemlich leer wären. Inzwischen wird die «Zucker

oder Fett»-Frage ganz anders beantwortet: ungesättigte und mehrfach ungesättigte Fettsäuren (wie in Pflanzenölen, Nüssen und Fisch) sind sogar besonders gesund. Gesättigte Fettsäuren (Butter, Fleisch, Eier) dürfen ebenfalls wieder ohne schlechtes Gewissen konsumiert werden, wenn auch in Massen.

Die seit Jahren bei der Tabakfrage erprobte Taktik wird hier beim Zuckerlobbying eins zu eins wieder angewandt: Forscher, die in Studien die negativen Folgen von Zucker belegen, haben Schwierigkeiten bei der Publikation ihrer Daten und werden als unglaubwürdig dargestellt. Gesponserte Studien «beweisen» das Gegenteil und somit wird die ganze Sachlage als «unklar» klassifiziert. Als Hauptursache des weltweiten Anstiegs an Übergewichtigen wird von der Zuckerindustrie gezielt immer wieder die mangelnde körperliche Betätigung in den Fokus gerückt. Grosse Limonadenhersteller propagieren Sport als Mittel zur Gewichtsreduktion und sponsern Kinderferien camps und Sportevents. Selbstverständlich ist Sport wichtig, allerdings ist Sport als Mittel zur Gewichtsreduktion ohne eine entsprechende gesunde Ernährung meist komplett wirkungslos. Allerdings lenkt dieses Sport-Mantra von der Verantwortung der Zuckerhersteller ab, die uns Zucker in allen möglichen Lebensmitteln ungefragt «unterjubeln». Die Verantwortung wird an den Einzelnen abgegeben. Wer übergewichtig ist – so ihr Credo – ist selber schuld. Weiter typisch ist die Namenskosmetik: «Süssgetränke» werden plötzlich zu «Erfrischungsgetränken». Denn «süss» hat doch schon einen kleinen Imageschaden erlitten.

Eine weitere Strategie ist die Fokussierung auf den Kaloriengehalt der Nahrung, denn 1 g Zucker enthält im Vergleich zu 1 g Fett halb so viele Kalorien. Die Kalorienzählerei wurde ebenfalls von der Lobby unterstützt: Hier gewinnt ihr Produkt. Der menschliche Körper ist aber um einiges komplizierter als ein Verbrennungsmotor. In unserem Körper haben 400 kcal aus Pflanzenöl einen völlig anderen Effekt als 400 kcal Zucker. Weiter entsprechen die Kalorienangaben auf den Lebensmittelverpackungen der freigesetzten Energie, wenn das entsprechende Produkt im Labor verbrannt wird; dies entspricht also gar nicht der biologischen Verbrennung. Kalorienzählen macht also keinen Sinn, weil wir gar nicht wissen, ob die Angaben für uns stimmen, und weil es viel wichtiger ist, was wir essen.

## Verzichten?

Der Mensch ist auf eine exogene Zufuhr von Zucker über die Nahrung nicht angewiesen. Die für unseren Stoffwechsel so wichtige Glukose stellen wir über die Glukoneogenese selber her. Die Ausgangsprodukte stammen beispielsweise vom Aminosäure- und Fettabbau. Auf Zucker gänzlich zu verzichten, ist schwierig, aber nicht unmöglich. Kompliziert ist in unserer Kultur die Verknüpfung von süßen Lebensmitteln mit emotionalen Botschaften und zahlreichen Traditionen. Will man jemandem eine Freude machen, so werden süsse Pralinen verschenkt. Zur Weihnachtsfeier gehören die obligaten Weihnachtsguetzli und Schoggikläuse, an der Fasnacht regnet es Süßigkeiten, keine Ostern ohne Osterhasen. Am Geburtstag darf die Geburtstagstorte nicht fehlen. Zusätzlich werden fremde Bräuche importiert: an Halloween werden nun auch noch «treats» verteilt und am Kindergeburtstag wird neuerdings eine Piñada angeboten. Erschwerend wirkt auch die Omnipräsenz von zuckerhaltigen Lebensmitteln und Getränken in der Werbung, die als sogenannte «Food cues» ständig unser Gehirn daran erinnern, wiederum zuckerhaltiges zu konsumieren. Besonders empfänglich sind hier Kinder, die auch häufig das Zielpublikum

darstellen: Haribo macht Kinder froh, Kinderschokolade und viele, viele bunte Smarties. Gerade Kinder sind aber besonders vulnerabel. Das Suchtpotenzial ist bei Kindern ausgeprägter, sie sind empfänglicher für Werbung und der eingenommene Zucker kann durch das geringe Körpervolumen schlechter verarbeitet werden. Die gleiche Menge an Gummibärchen führt bei einem Kind zu einem höheren Blutglukosespiegel als bei einem Erwachsenen. Bei Kindern wird eine überhöhte Zuckereinnahme zudem mit einer Hyperaktivität in Verbindung gebracht («Zucker»-high); das Phänomen scheint individuell unterschiedlich zu sein.

In Dänemark und Grossbritannien wurde bereits eine Zuckersteuer auf Süssgetränke eingeführt und die Schweiz überlegt sich so ein Konzept, aber politisch kommt hier viel Gegenwind auf. Man will sich ja nicht bevormunden lassen, auf jeden Fall nicht von offizieller Seite. Somit ist aktuell die Situation etwas in Schieflage: der Zuckeranbau wird in der Schweiz subventioniert, der schulärztliche Dienst auch, und die Krankheitsfolgen übernehmen dann die Krankenkassen.

Eine Reduktion des Zuckerkonsums wird inzwischen offiziell von der WHO vorgeschlagen. Sie empfiehlt eine tägliche Dosis von 10 g bis zu einer Maximaldosis von 25 g reiner Saccharose. Dies würde für den Durchschnittskonsumenten in der Schweiz eine Reduktion um 80% bedeuten. Um dieses Ziel zu erreichen, sollte man auf Fertigprodukte, Süssgetränke und Fruchtsäfte/Smoothies möglichst verzichten und Desserts sowie Süssigkeiten sollten die Ausnahme bleiben. Etwas schwierig ist hier der Suchtaspekt. Tatsächlich konnte sowohl in Tier- als auch Humanstudien gezeigt werden, dass bei Zuckereinnahme die gleichen zentralnervösen Regionen aktiviert werden wie bei Rauschmittelkonsum und ebenso sind Toleranz und Entzugserscheinungen bekannt (5, 6). Eine akute Reduktion eines etablierten hohen Zuckerkonsums ist daher nicht selten mit einer Dysphorie und einem Craving verbunden. Immerhin: bei einer Zuckerkarenz erholen sich die Geschmacksrezeptoren der Zunge, die auf Süßes nun empfindlicher reagieren und den weiteren Verzicht auf Zucker erleichtern. Süßes schmeckt plötzlich viel süßter und man bekommt früher genug.

#### Referenzen:

1. Depoortere I. Taste receptors of the gut: emerging roles in health and disease. *Gut*. 2014;63(1):179-90
2. Teff KL, Elliott SS, Tschöp M, Kieffer TJ, Rader D, Heiman M, et al. Dietary fructose reduces circulating insulin and leptin, attenuates postprandial suppression of ghrelin, and increases triglycerides in women. *J Clin Endocrinol Metab*. 2004;89(6):2963-72
3. Steinert RE, Frey F, Topfer A, Drewe J, Beglinger C. Effects of carbohydrate sugars and artificial sweeteners on appetite and the secretion of gastrointestinal satiety peptides. *The British journal of nutrition*. 2011;105(9):1320-8
4. Rolls BJ, Kim S, Fedoroff IC. Effects of drinks sweetened with sucrose or aspartame on hunger, thirst and food intake in men. *Physiology & behavior*. 1990;48(1):19-26.
5. Lustig RH. Fructose: it's «alcohol without the buzz». *Advances in nutrition*. 2013;4(2):226-35
6. Spangler R, Wittkowski KM, Goddard NL, Avena NM, Hoebel BG, Leibowitz SF. Opiate-like effects of sugar on gene expression in reward areas of the rat brain. *Brain research Molecular brain research*. 2004;124(2):134-42
7. Jameel F, Phang M, Wood LG, Garg ML. Acute effects of feeding fructose, glucose and sucrose on blood lipid levels and systemic inflammation. *Lipids Health Dis*. 2014;13:195
8. Wölnerhanssen BK, Cajacob L, Keller N, Doody A, Rehfeld JF, Peterli R, Beglinger C, Meyer-Gerspach AC. Gut hormone secretion, gastric emptying and glycemic responses to erythritol and xylitol in lean and obese subjects. 2016, submitted in March to *American Journal of Physiology, Endocrinology and Metabolism*
9. Makinen KK. Sugar alcohol sweeteners as alternatives to sugar with special consideration of xylitol. *Med Princ Pract*. 2011;20(4):303-20
10. Havel PJ. Dietary fructose: implications for dysregulation of energy homeostasis and lipid/carbohydrate metabolism. *Nutrition reviews*. 2005;63(5):133-57.
11. Malik VS, Popkin BM, Bray GA, Despres JP, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 2010;33(11):2477-83.
12. Mirtschink P, Krishnan J, Grimm F, Sarre A, Horl M, Kayikci M, et al. HIF-driven SF3B1 induces KHK-C to enforce fructolysis and heart disease. *Nature*. 2015;522(7557):444-9.
13. Larsson SC, Giovannucci EL, Wolk A. Sweetened Beverage Consumption and Risk of Biliary Tract and Gallbladder Cancer in a Prospective Study. *J Natl Cancer Inst*. 2016;108(10).
14. Hu J, La Vecchia C, Augustin LS, Negri E, de Groh M, Morrison H, et al. Glycemic index, glycemic load and cancer risk. *Ann Oncol*. 2013;24(1):245-51.
15. Vlassara H, Uribarri J. Advanced glycation end products (AGE) and diabetes: cause, effect, or both? *Curr Diab Rep*. 2014;14(1):453.
16. Uribarri J, Woodruff S, Goodman S, Cai W, Chen X, Pizik R, et al. Advanced glycation end products in foods and a practical guide to their reduction in the diet. *Journal of the American Dietetic Association*. 2010;110(6):911-16 e12.
17. Suez J, Korem T, Zeevi D, Zilberman-Schapira G, Thaiss CA, Maza O, et al. Artificial sweeteners induce glucose intolerance by altering the gut microbiota. *Nature*. 2014;514(7521):181-6.
18. Bandyopadhyay A, Ghoshal S, Mukherjee A. Genotoxicity testing of low-calorie sweeteners: aspartame, acesulfame-K, and saccharin. *Drug Chem Toxicol*. 2008;31(4):447-57.

## Blick hinter grüne Tücher

### Der ideale Chirurg aus der Sicht des medizinischen Onkologen.

Martin Fey, martin.fey@insel.ch

Internist ab imo pectore, Klinikdirektor und Chefarzt Universitätsklinik für medizinische Onkologie, Inselspital, Universitätsspital Bern



Martin Fey

**Die freundliche Anfrage, diesen Artikel über Chirurgen zu schreiben, habe ich gerne angenommen. Der Editor versicherte nämlich, ich stünde als Autor in Ihren Spalten nicht unter Lebensgefahr, obwohl Chirurgen (aus internistischer Sicht) bis zum Beweis des Gegenteils immer als bewaffnet einzustufen sind. Die Frage stellt sich jedoch, weshalb ich denn befugt wäre, über Chirurgen und ihre Arbeit zu schreiben. Die Liste meiner eigenen chirurgischen Taten ist nämlich unruhlich kurz.**

Sie besteht lediglich aus einer eigenhändig durchgeführten Vasektomie rechts im Blockstudium (die andere Seite liess mich der Chefchirurg nicht mehr anpacken; und der Patient ist seither flüchtig) und im Versuch, in einem Computerprogramm eine Appendektomie durchzuführen (die Patientin verblutete mit schöner Regelmässigkeit aus der mit dem «computer cursor» gesetzten Laparotomie-Wunde, es erklang jeweils der Trauermarsch aus der 2. Klaversonate in b-Moll op. 35 von Chopin und auf der «computer screen» leuchtete der Text auf: «I wouldn't want to be in your shoes when the chief surgeon sees this!»). Ich arbeite und denke als medizinischer Onkologe aber seit Jahrzehnten sehr gerne mit vielen Chirurgen zusammen und somit darf ich einen gewissen Einblick in ihre Welt für mich in Anspruch nehmen, wenn auch ferne von den grünen Tüchern.

#### Der «internistisch» denkende Chirurg

Mancher onkologische Patient weist nicht nur lokalen Krebsbefall auf in einem anderweitig gesunden Körper. Dies unterscheidet viele von ihnen markant beispielsweise von einem fitten Skifahrer, der sich auf der Piste eine Fraktur zugezogen hat. Das Verständnis für Komorbidität, für chronische Krankheiten, ist für eine fruchtbare Interaktion zwischen Internisten und Chirurgen wesentlich. In den allermeisten Fällen treffe ich unter den Chirurgen die informierten und kritisch mitdenkenden Partner, die ich mir wünsche. Man denke an die vielen klinischen Probleme in der multimodalen Behandlungskette eines Oesophagus- oder Rektumkarzinoms, die erkannt und gelöst sein wollen. Man denke an die wichtige gemeinsame Diskussion, um den «besten» Zeitpunkt der Chirurgie nach einer prä-operativen («neo-adjuvanten») medikamentösen Therapie zu finden, z. B. beim Mammakarzinom oder bei Sarkomen.

Der kritisch internistisch denkende Chirurg sollte auch NEIN sagen können, und zwar in Situationen, wo (grössere) chirurgische Eingriffe kontrovers sind. Ich stelle mich ausdrücklich gegen den Ansatz «if in doubt – take it out», der doch nicht so selten ist wie von der Gilde der Chirurgen gelegentlich behauptet. Man hat mir immer mal wieder, durchaus aus dem Mund kompetenter und illustrierer Kollegen, vorgeworfen, ich würde einen onkologischen Nihilismus vertreten – ich erachte dies als Kompliment! NEIN zu sagen in der modernen Onkologie ist nachgerade eine hohe Kunst, vor allem wenn die Patienten selber auf Therapien mit unsicherem Nutzen drängen. Therapeutischer Helfertrieb und das unselige Argument «die Patienten rennen mir halt die Türe ein – da muss ich doch einen Eingriff anbieten» sind meines Erachtens nicht kompatibel mit kritisch durchdachter therapeutischer Praxis. Im Sog von chirurgischem Enthusiasmus kommt nicht selten die medizinische Onkologie sekundär unter Zugzwang, beispielsweise via Auflage, man habe nun 10 Stunden lang im Scheweisse des chirurgischen Angesichts eine R1-Resektion eines ausgedehnten Tumorbefalls erreicht, nun müssten die medizinischen Onkologen ihren Teil mit pseudo-adjuvanter Nachbehandlung eben auch leisten. Vielleicht wäre in solchen Fällen in präoperativer Absprache mit den medizinischen Onkologen ein Verzicht auf einen ausgedehnten Eingriff die bessere Option gewesen ...?

Dass jedoch das Problem, im Zweifel therapeutisch eher JA zu sagen, Chirurgen-spezifisch sei, will ich keinesfalls behaupten – wie sonst käme meine eigene Gilde dazu, bei fortgeschrittenen Tumorleiden evidenzfreie 4. und 5. Linien-Therapien mit Antikörpern, Tyrosin-Kinase Inhibitoren und Zytostatika durchzuführen.

#### Der selbstkritische Chirurg

Kritische Indikationsstellung in der Chirurgie, mithin Verzicht auf Eingriffe, ist im Zeitalter des Wettbewerbs unter den Spitalern je länger je weniger selbstverständlich. Kürzlich war in einer Berner Tageszeitung zu lesen, dass in der Region Bern, die mit Orthopädie-Angeboten reich gesegnet ist, deutlich mehr Hüftprothesen eingesetzt werden als in anderen Teilen der Schweiz mit weniger dichtem Besatz an Orthopäden. Natürlich ist es denkbar, dass des Bärners Hüften rostiger sind als die in anderen Kantonen; aber man vermutet vielmehr, dass hier Wettbewerb, Druck der Spitalleitungen auf «ihre» Chirurgen



und finanzielle Anreize die treibenden Kräfte bei der Indikationsstellung sind. *Auri sacra fames* (Vergil 70 v. Chr.–19 v. Chr.)! Diese Mechanismen dürften auch in der Onkologie teilweise spielen; denn onko-chirurgische Indikationen sind mitunter arbiträr – man denke an Beispiele in der Metastasen-Chirurgie oder an die kontroverse Frage, ob gewisse lokal ausgedehnte Karzinome wirklich chirurgisch angegangen werden sollen oder nicht. Die aktuelle Diskussion des Nutzens der Da-Vinci-Roboter-Chirurgie beleuchtet diesen Punkt ausgezeichnet. In den USA, wo sich ja der Wettbewerb in der Medizin besonders tüchtig auslebt, ist offenbar die Da-Vinci-Methode die am häufigsten verwendete Technik zur Operation des Prostatakarzinoms – ohne genügende Evidenz-Basis, wie eine neue Publikation zeigt<sup>1</sup>. Dass Ärzte in ihrer Tätigkeit dem Druck der Ökonomen und der Spitalleitungen standhalten, ist nicht trivial, aber wichtig im Gesundheitsmarkt, der dieser Tage ja wieder dem Presse-Blätterwald zu Klagen über steigende Krankenkassen-Prämien verhilft.

Gerade in der onkologischen Chirurgie liegen relativ verlässliche Daten vor, wonach minimaler «surgeon case load» und «hospital case load» für schwierige Eingriffe matchentscheidend sind. Hier setzt das Fachorgan für die Regulierung der hoch spezialisierten Medizin (HSM) an, das im Auftrag der Gesundheitsdirektoren-Konferenz (GDK) seit 2009 Krankheiten und Indikationen identifiziert, die der HSM zugeordnet werden. Dies impliziert in einem zweiten Schritt (und da liegt nun der Hase saisongerecht im Pfeffer), dass, wer die kritischen Zahlen nicht erreicht, die fraglichen Eingriffe eben nicht mehr anbieten und durchführen darf (Leistungszuteilung; she. Widmer R.: Ein hoch spezialisiertes lernendes System – sieben Jahre Planungserfahrung in HSM. *swiss knife* 2016; 2: 8–9). Whipple-Pankreatektomien oder Oesophagektomien bei Karzinom sind typische Beispiele. Der Entrüstungsturm, den dieses Prozedere unter Schweizer Chirurgen zeitweise auslöste, mit Rekursen, die bis vor das Bundesverwaltungsgericht gezogen wurden, ist leider nicht überraschend und gerade deshalb bedenklich. Wer darauf insistiert, weiterhin ein paar wenige derartige Eingriffe pro Jahr durchführen zu dürfen, verkennt elementare Anforderungen der klinischen Qualitätssicherung. Bedauerlich, dass dieses Thema soviel Emotionen in der Szene mit sich bringt.

#### Ausblick

Es ist wohl an der Zeit, im letzten Abschnitt allfällige Wogen wieder etwas zu glätten. Ich erlebe meine chirurgischen Kollegen, Insel-intern und auswärts in aller Regel als sehr kommunikative und freundliche Partner, sachlichen Argumenten zugetan, oftmals so gut Fach-informiert, dass ich als medizinischer Onkologe auf der Hut sein muss, die Literatur ebenso gut zu kennen wie meine chirurgischen Freunde – durchaus eine nützliche und sportliche Herausforderung!

Idem velle atque idem nolle, ea demum firma amicitia est (Sallust; 86 v. Chr.–35 v. Chr.).

#### Literatur

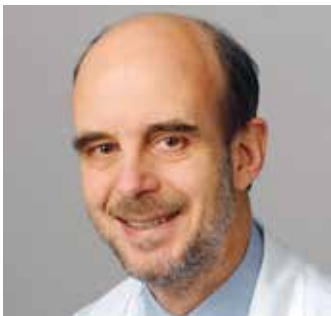
1. Yaxley JW et al. Robot-assisted laparoscopic prostatectomy versus open radical retropubic prostatectomy: early outcomes from a randomised controlled phase 3 study. *Lancet* 2016; 388: 1057

# Chirurgie und Infektiologie – alte Wahrheiten und neue Entwicklungen

**Die Interaktionen zwischen Chirurgen und Infektiologen spielen sich häufig im Umfeld der unterschiedlichen Wahrnehmung von Notwendigkeit, Wirksamkeit und Schädlichkeit von antimikrobiellen Therapien ab.**

Jacques Gubler, jacques.gubler@ksw.ch

Chefarzt Medizinische Poliklinik und Infektiologie Kantonsspital Winterthur



Jacques Gubler

**Aufseiten der chirurgischen Kollegen wird diese Wahrnehmung durch den aktiven Eingriff und damit die emotionale Bindung des Chirurgen an die Situation des Patienten beeinflusst, was zum Zwiespalt der Wertung zwischen Individualmedizin und gesamtgesellschaftlichen Folgen wie Resistenzentwicklung und Kosten führt. Die Verschreibungspraxis ist ferner wesentlich durch Traditionen und Gewohnheiten geprägt. Auf infektiologischer Seite wird die Wahrnehmung der schädlichen Folgen von unnötigen Antibiotikatherapien sowohl für den Patienten als auch für die Umgebung höher eingeschätzt, die fehlende emotionale Bindung an den Patienten lässt eher die Berücksichtigung von wissenschaftlichen Grundlagen und Richtlinien zu. Im Folgenden soll vertieft auf diese Auseinandersetzung eingegangen werden.**

## Ubi pus, ibi evacua

Die Hippokrates zugeschriebene Anleitung zur Infektionsbehandlung hatte bis zum Aufkommen von antimikrobiellen Substanzen um die Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg praktisch alleinige Gültigkeit, da medikamentöse Behandlungen kaum wirkungsvoll waren. In einem zweiten Lehrsatz hat er die Überlegenheit der chirurgischen gegenüber der medikamentösen Therapie noch unterstrichen:

**Quae medicamenta non sanant, ferrum sanat; quae ferrum non sanat, ignis sanat; quae vero ignis non sanat, insanabilia reputari oportet.**

**Was Medikamente nicht heilen, heilt das Messer; was das Messer nicht heilt, heilt das Feuer; was aber das Feuer nicht heilt, das muss als unheilbar betrachtet werden.**

Die chirurgische Infektionsbehandlung hatte durchaus ihre Erfolge, welche aber vorwiegend auf lokal abszedierende Infektionen beschränkt waren, während systemische Infektionen wie Septikämien eine düstere Prognose hatten. Die Einführung von Penicillin zur Zeit des Zweiten Weltkrieges brachte nie geahnte Erfolge, welche oben genannten zweiten Lehrsatz der Antike umkehren liessen – nun konnten Medikamente Heilungserfolge erbringen, wo die Chirurgie erfolglos geblieben war<sup>1</sup>.

In der Folge wurden Antibiotika zunehmend auch eingesetzt für die Behandlung von Infektionen, welche früher mit chirurgischer Intervention alleine ebenso zur Heilung gebracht worden waren. Verdrängt wurde die Erkenntnis, dass Antibiotika eine nötige chirurgische Intervention kaum je ersetzen können – noch weniger aber eignen sie sich zur Behebung der Folgen einer missglückten Chirurgie.

Bereits wenige Monate nach dem ersten Einsatz von Penicillin folgten Berichte über Therapieversagen aufgrund von Resistenzen<sup>2</sup>. Das biologische Grundgesetz, dass der Gebrauch von antimikrobiellen Substanzen im evolutionären Überlebenskampf der Bakterien praktisch immer zur Entstehung von Resistenzen führt, konnte über Jahrzehnte verdrängt werden, weil auf Resistenzen in regelmässigen Abständen die Entwicklung von neuen Antibiotika folgte. Nun hat die Entwicklung dieser Resistenzen zum Aufkommen von Bakterien geführt, welche gegen alle bekannten antimikrobiellen Substanzen unempfindlich sind – was uns in gewissen Belangen wieder in die prä- (oder post-) antibiotische Ära gebracht hat. Das Problem ist weltweit mittlerweile von so grosser Bedeutung, dass 2015 die WHO einen globalen Aktionsplan zur Bekämpfung der Antibiotikaresistenz ins Leben gerufen hat<sup>3</sup>. In diesem Umfeld kommt dem rationalen und sparsamen Gebrauch von Antibiotika, dem «antibiotic stewardship», eine eminente Rolle zu. Unzählige Studien und daraus hergeleitete Richtlinien würden dazu eigentlich die wissenschaftliche Grundlage liefern – nur werden diese sehr oft nicht eingehalten. Interventionsstudien zum richtigen Einsatz von Antibiotika in spezifischen Situationen wie z.

B. Pneumonie oder neutropenem Fieber haben eine Reduktion der Mortalität nachweisen können, solche zur Reduktion des übermässigen Gebrauchs eine Verminderung von Superinfektionen mit resistenten Erregern bzw. dem Auftreten von *C. difficile* Infektionen<sup>4,5</sup>. Ebenso ist nachgewiesen worden, dass beim Einsatz von prophylaktischen Antibiotika Fehler im Abgabezeitpunkt zum Wirkungsverlust und zu Verlängerungen der Therapie über die allgemein vorgegebene präoperative Einmaldosis (Ausnahme: Gelenksprothesen und Herzchirurgie mit 3 Dosen) im Gegensatz zur subjektiven Erwartung zu schlechterem Ausgang führen<sup>6</sup>. Randomisierte Studien belegen, dass z. T. drastisch kürzere als historisch übliche Therapiedauern gleichwertige Ergebnisse bringen, und zwar auch bei komplizierten Infektionen wie der chirurgischen Abdominalsepsis (mit 4 Tagen Antibiotika!) oder Ventilator-assoziierten Pneumonien (mit 7 Tagen Therapie)<sup>7-9</sup>.

Aus dieser Diskrepanz zwischen wissenschaftlichen Fakten und der Realität des Antibiotikaeinsatzes lässt sich herleiten, dass weitgehend psychosoziale und kulturelle Faktoren über das Verschreibungsverhalten der Ärzte entscheiden. Rodrigues et al.<sup>10</sup> haben grafisch schön dargestellt, dass nicht ein rationaler Weg von Wissen zu Haltung und Handlung führt, sondern dass übergeordnet der Ärzteschaft inhärente sozio-kulturelle Faktoren bereits das Wissen, sicher aber die Haltung und das Handeln beeinflussen. Zusätzliche äussere Faktoren wie Einfluss der Pharmaindustrie, Erwartungen der Patienten, die allgemeine Gesundheitspolitik etc. machen das Ganze noch komplizierter. Die Vielzahl von Arbeiten, welche diese sozio-kulturellen Faktoren analysieren, haben unter anderem die Wichtigkeit der hierarchischen Strukturen und damit der Verschreibungsgewohnheiten in den Institutionen belegt, in denen die Verschreibungspraxis und damit -erfahrung von jüngeren Ärzten in den Ausbildungsjahren übernommen wird. In diesen Institutionen werden die entsprechenden Regeln durch die Vorgesetzten festgelegt. Und da sich Führungspersonen eher an die eigene Erfahrung als an neue wissenschaftliche Daten, Empfehlungen und Richtlinien halten und externe Einflussnahme als Eingriff in ihre Führungsautonomie empfinden, ist die Änderung des Verschreibungsverhaltens von Antibiotika nur schwer möglich<sup>11,12</sup>.

In der Chirurgie wird das persönliche Verhalten in Bezug auf die Antibiotikaveranschreibung noch speziell durch die Tatsache beeinflusst, dass mit der aktiven Rolle des verletzenden Arztes die Verantwortung für den Ausgang der Operation übernommen wird – und damit Schuld- und Angstgefühle wesentliche Faktoren werden. Da Antibiotika fälschlicherweise als ungefährlich empfunden werden, die im schlimmsten Fall nicht schaden, fällt der Verzicht auf deren Einsatz umso schwerer. Dies ist eine mögliche zusätzliche Erklärung für die Tatsache, dass auch in einem Schweizer Universitätsspital auf chirurgischen Abteilungen mit 40% ungerechtfertigten oder falschen Antibiotikatherapien höhere Raten Fehlverschreibungen gefunden wurden als in medizinischen Abteilungen<sup>13</sup>. In vielen nationalen und internationalen Aktionsplänen zur Bekämpfung der Zunahme von Antibiotikaresistenzen wird dem kontrollierten Gebrauch insbesondere in Spitälern grosses Gewicht beigemessen. Sogenannte «antibiotic stewardship»-Programme, welche den Einsatz von Antibiotika durch interdisziplinäre Gremien regulieren und monitorisieren lassen, wurden schon Ende des letzten Jahrtausends in vielen Ländern begründet, in einzelnen US-Staaten wie Kalifornien sind sie von Gesetzes wegen für alle Spitäler obligatorisch. Die Schweiz hat das Problem der Resistenzentwicklung erst verspätet in die gesundheitspolitische Agenda aufgenommen und hat diesbezüglich einen grossen Nachholbedarf, erst im Herbst 2015 wurde die nationale Strategie zur Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen initiiert. Da die Fakten für eine rationale Antibiotikatherapie weitgehend vorliegen, wird zur

erfolgreichen Umsetzung von Antibiotika-Einsatzprogrammen den psychologischen und sozialen Faktoren der Verschreibenden spezielle Beachtung geschenkt werden müssen – nicht zuletzt denjenigen der Kollegen der operierenden Disziplinen.

#### Literatur

1. *Discovery and Development of Penicillin*. [www.acs.org/content/acs/en/education/whatischemistry/landmarks/flemingpenicillin.html](http://www.acs.org/content/acs/en/education/whatischemistry/landmarks/flemingpenicillin.html) (accessed 2016-10-20)
2. Kirby WM et al. Extraction of a highly potent Penicillin inactivator from penicillin resistant staphylococci. *Science* 1944;90:452-53
3. WHO. Global Action Plan on Antibiotic Resistance. [www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/en/](http://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/en/) (accessed 2016-10-20)
4. Davey P et al. Interventions to improve antibiotic prescribing for hospital inpatients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 4. Art. No.: CD003543
5. Rosa R et al. Association between adherence to an antimicrobial stewardship program and mortality among hospitalised cancer patients with febrile neutropenia: a prospective cohort study. *BMC Infectious Diseases* 2014;14:286-94.
6. Classen D et al. The timing of prophylactic administration of antibiotics and the risk of surgical wound infections. *New Engl J Med* 1992;326:281-86
7. Rattan R et al. Patients with complicated intra-abdominal infection presenting with sepsis do not require longer duration of antimicrobial therapy. *J Am Coll Surg* 2016;222:440-46
8. Swawyer R et al. Trial of short-course antimicrobial therapy for intraabdominal infection. *New Engl J Med* 2015; 72:1996-2005
9. Kalil A et al. Management of adults with hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia: 2016 clinical practice. *Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society*. *Clin Inf Dis* 2016;63:575-82
10. Rodrigues A et al. Understanding physician antibiotic prescribing behaviour: a systematic review of qualitative studies. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 2013;41:203-212
11. Charani E et al. Understanding the determinants of antimicrobial prescribing within hospitals: The role of «prescribing eEtiquette». *Clin Infect Dis* 2013;57:188-96
12. Knox M and EdyeM. Educational antimicrobial stewardship intervention ineffective in changing surgical prophylactic antibiotic prescribing. *Surg Infect* 2016;17:224-28
13. Cusini A et al. Different patterns of inappropriate antimicrobial use in surgical and medical units at a tertiary care hospital in Switzerland: A prevalence survey. *PLoS ONE* 5(11): e14011. doi:10.1371/journal.pone.0014011
14. Barlam T et al. Implementing an antibiotic stewardship program: Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America. *Clin Infect Dis* 2016;62:1197-202

## Was erwartet der Hausarzt vom Chirurgen?

### Anregungen und Gesang von der medizinischen Basis

Jean-Jacques Fasnacht, fasnachtjj@bluewin.ch

FMH Allgemeine Medizin, FA Sportmedizin/Manuelle Medizin, Lehrbeauftragter Hausarztmedizin Uni Zürich/Bern, Hausarztzentrum Im Fleudebüel 10, 8460 Marthalen, anerkannte Weiterbildungsstätte für AIM, Radiodoktor Radio Munot, Familienmensch, Mannschaftsarzt Kadetten Schaffhausen, Delegationsarzt Schweizerischer Turnverein Gymnaestrada 2007 – 2019, Ultrasportler, ehm. Handballer etc., etc.



Jean-Jacques Fasnacht



**May God's bless and keep you always  
May your wishes all come true  
May you always do for others  
And let others do for you**

**May you build a ladder to the stars  
And climb on every rung  
May you stay  
Forever young**

**Forever young  
Forever young  
May you stay  
Forever young**

**May you grow up to be righteous  
May you grow up to be true  
May you always know the truth  
And see the lights surrounding you**

**May you always be courageous  
Stand upright and be strong  
And may you stay  
Forever young**

**Forever young  
Forever young  
May you stay  
Forever young**

**May your hands always be busy  
May your feet always be swift  
May you have a strong foundation  
When the winds of changes shift**

**May your heart always be joyful  
May your song always be sung  
And may you stay  
Forever young**

**Forever young  
Forever young  
May you stay  
Forever young**

Songtext: «For ever young» (Bob Dylan)



Womöglich hat der aktuell als etwas arrogant verschriene US-Sänger, der sich so gar nicht über seinen Nobelpreis öffentlich erfreut zeigen will, in seiner Hymne an seinen Chirurgen gedacht. So zumindest meine ganz persönliche Interpretation aus der Sicht eines profanen Hausarztes und gelegentlichen Patienten. Denn glücklich darf sich wähnen, wer auf die fachlichen und menschlichen Kompetenzen von chirurgischen Kolleginnen und Kollegen zählen kann. Oft entstehen daraus persönliche und freundschaftliche Beziehungen, die aber nicht die kritische und möglichst unabhängige Würdigung operativen Handelns beeinträchtigen dürfen.

Bevor auf die im Titel erwähnte Frage eingegangen werden kann, soll diskutiert werden, was denn einen guten Chirurgen, eine gute Chirurgin (im Folgenden werde ich mich auf die männliche Form beschränken) ausmacht. Selbstverständlich ist die entsprechende Beurteilung nicht Evidenz-basiert und beschränkt sich auf meine Optik und meine Erfahrungen. Zu erwähnen ist, dass ich aus einer Zeit stamme, als eine chirurgische Assistenzstelle mit möglichst viel praktisch-operativer Erfahrung sozusagen zum Rüstzeug für einen Grundversorger gehörte. Was ich auch allen meinen bei mir anheuernden Assistenzärzten aufs Wärmste empfehle. Denn unsere Patienten erwarten nach wie vor, dass kleinere chirurgische Eingriffe in der Praxis durchgeführt werden. Und es gehört für sie auch zur Selbstverständlichkeit, dass chirurgische Nachkontrollen durch ihre Hausärzte erfolgen. So blutig die Entlassung auch sein mag. Bitte haltet also auch entsprechende Ausbildungsplätze in chirurgischen Polikliniken und Abteilungen für angehende Hausärzte bereit! Nur sehr ungern sehen meine hausärztlichen Kollegen und ich im Übrigen, wenn operierte Patienten dann auf Nimmerwiedersehen in chirurgische Polikliniken entschwinden. Was aber definitiv eine Seltenheit ist.

#### Kommunikation nicht vergessen

Eine Selbstverständlichkeit muss die zeitgerechte und verständliche Berichterstattung an den nachbetreuenden Arzt sein. Immer noch kommt es allerdings vor, dass uns Austrittsberichte mit fast rekordverdächtigen wochenlangen Verspätungen erreichen. Was dann zu mühseligen und zeitraubenden Telefonaten führt, weil der betreffende Kollege ausgerechnet dann unabhkömmlich im Ops oder in den Ferien ist. Kurzaustrittsberichte, welche dem Patienten mitgegeben werden, sind alleweil sehr dienlich. Wenn sie nicht zu kurz sind und dann noch ausgerechnet das weitere vorgeschlagene Prozedere betreffen. Unlängst hat einer meiner jungen Assistenzärzte etwas frustriert festgestellt, dass in etlichen Austrittsberichten als Einweisungsgrund lapidar «Selbstzuweisung» stand. Dabei habe er sich doch jeweils die Mühe genommen, auch bei diesen Einweisungen nebst dem Telefonat an den Dienstarzt einen Einweisungsbericht mitzuschicken. Liebe Kollegen, bitte schaut darauf, auch diese Arbeit zu würdigen.

«Tempora mutantur, nos et mutamur in illis», eine Binsenwahrheit, die auch nicht vor der chirurgischen Disziplin haltmacht. Gab es zu meiner Ausbildungszeit noch die grossen Allgemeinchirurgen, welche an einem Operationstag sowohl polytraumatisierte Patienten, Coxarthrosen, Magenperforationen als auch Gallenblasen und vieles mehr selbst operierten (und uns Assistenten an die Grenzen unserer körperlichen und anderer Belastungsfähigkeiten brachten), hat sich das operative Geschäft seither in viele Spezialitäten und Subspezialitäten aufgefächert. Aber wem erzähle ich das. Für mich als Landarzt sind in all den Jahrzehnten in der Folge schier unüberschaubar neue Operationsindikationen und -techniken dazugekommen. Und schon reicht auch die 9. Auflage meines «Allgöwers» nicht mehr aus, um mit all den Neuigkeiten Schritt halten zu können. Brauche ich auch nicht, denn ich habe ja meine eingangs

erwähnten guten Kollegen zur Seite. Welche entsprechend der zunehmenden Spezialisierung auch zugenommen haben. Wie gut, wenn man im Rahmen einer kollegialen Runde – bei einem Glas Wein vorzugsweise – wieder dies oder jenes erklärt bekommt. Eine sehr effektive Art der «Kollegenbindung» im Übrigen.

#### Die Grundlagen des Grundversorgers

Ich kann mich noch gut erinnern, wie ich in meinen frühen Jahren vor Ehrfurcht vor den scheinbar omnipotenten weissen Göttern der chirurgischen Zunft schier erstarrt bin. Aus meiner damaligen zugegeben etwas naiven Sicht war es der Chirurg, der letztlich alles zu richten hatte. Oder zumindest fast alles. Entsprechend rieben mir meine Schwestern genüsslich das aus ihrer Sicht undiskutable überlegene Renommee eines Chirurgen gemeinerweise immer wieder unter die Nase. Das war früher, denn über die Jahrzehnte habe ich auch ihnen beibringen können, dass ohne Grundversorger die operative Zunft etwas gar in der Luft hängt. Heute lob ich mir die Chirurgen, die selbstkritisch ihr Tun hinterfragen und ihre Grenzen kennen. Und das Gespräch mit ihren Zuweisern pflegen und hegen. Tempi passati zum Glück die Gewohnheit gewisser chirurgischer Kollegen, sich über ihr Fachgebiet hinweg in hausärztlich verordnete Therapien einzumischen. Was oft zu einem heillosen Durcheinander geführt hat.

Auch wenn wir als Niederprävalenz-Ärzte nicht täglich Gallensteinpatienten, Rotatorenmanschettenläsionen oder Appendizitiden diagnostizieren, sind wir in der Regel die erste Anlaufstation der Patienten für fast alle medizinischen Leiden. Und meistens auch die Vertrauenspersonen für die Patienten, gerade auch wenn es um operative Eingriffe geht.

Also liebe Chirurgen, seid lieb mit uns Grundversorgern. Ihr helft damit auch mit, dass wir nicht aussterben, wie es aktuell fast den Anschein macht.

Und wer, wenn nicht Bob Dylan, könnte meine Erwartung an die Chirurgen besser auf den Punkt bringen:

**May you grow up to be righteous  
May you grow up to be true  
May you always know the truth  
And see the lights surrounding you**

**May you always be courageous  
Stand upright and be strong  
And may you stay  
Forever young**

**May your hands always be busy  
May your feet always be swift  
May you have a strong foundation  
When the winds of changes shift**

**May your heart always be joyful**

## Vertauschte Rollen

**Für einmal berichten nicht Schweizer Chirurgen über einen Einsatz im Ausland, sondern ausländische Chirurgen werfen einen Blick in die Schweiz.**

Swiss knife publiziert regelmässig Texte von Schweizer Chirurgen, welche einen beruflichen Auslandsaufenthalt absolvieren. Dies sind einmalige Gelegenheiten, um andere Länder, Kulturen und chirurgische Vorgehensweisen kennenzulernen. Dabei machen unsere Arbeitskollegen viele interessante und lehrreiche Erfahrungen und haben diverse Anekdoten zu erzählen. Für die vorliegende Ausgabe von swiss knife haben wir uns entschlossen, die Rollen umzukehren: Wir porträtieren junge Chirurginnen und Chirurgen, welche aus dem Ausland in die Schweiz gekommen sind, um hier einen Teil ihrer Ausbildung zu absolvieren. Die Fragen stellten Marcel Schneider, Assistenzarzt USZ (Interviews mit Patricia Sánchez Velázquez und Dilmurod Eshmuminov), und David Petermann, Hôpital de Morges (Interview mit Takamune Yamaguchi).



**«Viele Ressourcen werden in die klinische Forschung investiert, was ich sehr gut finde, da dies essenziell für die Weiterentwicklung der Chirurgie ist.»**

**Patricia Sánchez Velázquez ist beeindruckt und erstaut vom Organisationsgrad in Schweizer Spitälern.**

### **Stellen Sie sich bitte kurz vor.**

Mein Name ist Patricia Sánchez Velázquez und ich komme aus Spanien. Ich habe meine Facharztausbildung in der Viszeralchirurgie am Universitätsklinikum «Parc de salut mar de Barcelona» absolviert. Nach Erhalt des Fachärztin-Titels war ich ein Jahr lang an der Universitätsklinik für Viszeralchirurgie in Regensburg, Deutschland, tätig. Momentan absolviere ich ein Fellowship in der HPB-Chirurgie am Universitätsspital Zürich.

### **Aus welchen Gründen sind Sie in die Schweiz gekommen?**

Nach Abschluss des Facharztes wollte ich mich in Richtung der HBP-Chirurgie weiter entwickeln. Ich wollte ein HBP-Fellowship in einem qualifizierten Zentrum machen und bin dabei auf das Universitätsspital Zürich aufmerksam geworden. Daher habe ich mich für das Fellow beworben. Zuvor habe ich nicht in der Schweiz gearbeitet und kannte das Schweizer Spital- und Gesundheitswesen auch nicht.

### **Welches waren die ersten Eindrücke, welche Sie nach der Ankunft in der Schweiz und zum Arbeitsbeginn hatten? Ist Ihnen etwas besonders aufgefallen? Waren Sie von etwas besonders geschockt?**

Mein erster Eindruck in den Schweizer Spitälern war sehr positiv. Es gibt viele Ressourcen, die Organisation ist exzellent und die Patienten sind sehr gut betreut. Andererseits muss gesagt werden, dass die Bürokratie für die Ärzte meiner Meinung nach ein bisschen übertrieben ist und die Arbeit deutlich verlangsamt. Dies führt dazu, dass in der Schweiz ein Arzt deutlich weniger Patienten betreut als in Spanien.

### **Welches sind die grössten Unterschiede im chirurgischen Betrieb zwischen Ihrem Ursprungsland und der Schweiz?**

Die allermeisten chirurgischen Operationen sind heutzutage ja weltweit standardisiert, daher sehe ich beim Operieren keine grossen Unterschiede in der Schweiz. Der Alltag und die Abläufe auf den chirurgischen Stationen sind jedoch deutlich besser organisiert hier in der Schweiz. Das OP-Programm ist zeitlich genauer festgelegt und es hat mehr technologische Innovationen hier. Auch werden viele Ressourcen in klinische Forschung investiert, was ich sehr gut finde, da dies essenziell für die Weiterentwicklung der Chirurgie ist.

### **Wie beurteilen Sie die Ausbildung der jungen Chirurgen in der Schweiz? Welches sind die Unterschiede zur Ausbildung der Chirurgen in Ihrem Ursprungsland?**

Prinzipiell werden die Assistenzärzte hier sehr gut betreut, was sich auch auf die Patientenbetreuung auswirkt. Die Arbeitszeiten für die Assistenten scheinen hier einigermassen human zu sein, ich habe allerdings gehört, dass es vor der Einführung des Arbeitszeitgesetzes auch anders war. In Spanien ist die Ausbildung zum Chirurgen noch immer sehr anstrengend. 24-Stunden-Schichten, mindestens einmal pro Woche, sind Standard, und am nächsten Tag wird normal weitergearbeitet. «Protected Time for Research» oder Forschungspositionen gibt es in Spanien nicht, alle Forschung muss am Abend oder an den freien Wochenenden gemacht werden. Eine Gemeinsamkeit in Spanien wie auch in der Schweiz ist meiner Meinung nach, dass es fraglich ist, ob die Assistenten während der Ausbildung wirklich genügend operative Erfahrung sammeln.

### **Empfehlen Sie jungen Chirurgen, einmal im Ausland zu arbeiten? Würden Sie empfehlen, in Ihrem Heimatland zu arbeiten?**

Ich habe meine Ausbildung in Spanien absolviert, anschliessend in Deutschland gearbeitet und jetzt arbeite ich in der Schweiz. Ich glaube, dass ein Auslandsaufenthalt nur positive Aspekte beinhaltet. Man lernt verschiedene chirurgische Vorgehensweisen und Techniken kennen und man bleibt «open minded». Des Weiteren lernt man auch viele nette und interessante neue Personen kennen.

### **Welches waren die schönsten Orte, welche Sie bisher in der Schweiz besucht haben? Was fällt Ihnen am Leben in der Schweiz wiederholt als Unterschied zu Ihrem Heimatland auf?**

Ich bin leider noch nicht dazu gekommen, gross in der Schweiz umherzureisen, aber Zürich gefällt mir bisher sehr gut. In der Schweiz zu leben, ist ein Luxus, alles ist gut organisiert und die Leute sind extrem freundlich und zuvorkommend. Es gibt jedoch im alltäglichen Leben einige Sachen, die komplett unterschiedlich sind und an die man sich gewöhnen muss. Anfänglich war sogar das Recyceln des Abfalls gewöhnungsbedürftig.

**Was haben Sie in der Schweiz bezüglich chirurgischer Ausbildung oder allgemein fürs Leben gelernt, was Sie mit nach Hause nehmen werden?**

Ich würde sagen, die wichtigste Lektion, welche ich gelernt habe, war, eine

offene Perspektive zu behalten, verschiedene chirurgische Betrachtungsweisen zu erlernen und chirurgisch wie auch wissenschaftlich immer «updated» zu bleiben.



**«In einer Sache sind wir gleich: Alle Assistenzärzte wollen mehr operieren.»**

**Dilmurod Eshmuminov genießt Leben und Arbeiten in der Schweiz, wenn er auch Walliserdeutsch nicht versteht.**

**Stellen Sie sich bitte kurz vor.**

Mein Name ist Dilmurod Eshmuminov, ich komme aus Usbekistan. Ich habe in Taschkent Medizin studiert und danach 2.5 Jahre als Assistenzarzt auf der Chirurgie gearbeitet. Aktuell bin ich Assistenzarzt an der Viszeralchirurgie am Universitätsspital Zürich und mache Forschung im Bereich der Ex-vivo-Leberregeneration. Dabei arbeite ich in einem interdisziplinären Team, welches aus einem Arzt, drei Ingenieuren und einer Biologin besteht. Das Projekt wurde von Prof. Clavien initiiert und geleitet. Im Rahmen dieses Projekts soll eine Maschine entwickelt werden, welche einen kleinen Leberteil ausserhalb des Körpers mehrere Tage am Leben erhalten und zum Wachstum bringen kann (<http://www.wysszurich.uzh.ch/projects/liver4life>).

**Aus welchen Gründen sind Sie in die Schweiz gekommen?**

Ich hatte schon immer grosses Interesse an der hepatobiliären Chirurgie und das Universitätsspital Zürich ist in diesem Bereich weltweit bekannt. Ich habe mich daher nach drei Jahren Assistenzarztausbildung für ein Schweizer Bundesstipendium beworben und bin so nach Zürich gekommen. Nachdem ich das Schweizer Staatsexamen nachgeholt habe, habe ich mit meiner Ausbildung in der Schweiz begonnen, zuerst in Herisau und dann in Zürich. Gleichzeitig arbeite ich noch an meiner medizinischen Dissertation. Die einzigartige Möglichkeit, einen Teil der Ausbildung in der Forschung zu absolvieren, gefällt mir sehr.

**Welches waren die ersten Eindrücke, welche Sie nach Ankunft in der Schweiz und zum Arbeitsbeginn hatten? Ist Ihnen etwas besonders aufgefallen? Waren Sie von etwas besonders geschockt?**

Ich habe bereits (Hoch-)Deutsch zu Hause gelernt und konnte dies gut sprechen, als ich in die Schweiz kam. Bei meiner ersten Ankunft in der Schweiz bin ich in Genf gelandet und habe den Zug für die Weiterfahrt genommen. Unterwegs habe ich eine Mitfahrende kennengelernt. Da ich bereits vor der Ankunft wusste, dass es Unterschiede zwischen Schweizerdeutsch und Hochdeutsch gibt, habe ich sie gebeten, mit mir auf Schweizerdeutsch statt Hochdeutsch zu sprechen. Die Frau war, soweit ich mich erinnern kann, aus dem Wallis, und da habe ich auf Schweizerdeutsch gar nichts mehr verstanden. Da hatte ich im Zug dann schon Sorgen bezüglich der Kommunikation mit den Leuten. Mittlerweile verstehe ich jedoch fast alle Schweizer Dialekte und kann Züritütsch gut von anderen Dialekten unterscheiden. Inzwischen bin ich sogar so weit, dass ich parkieren statt parken oder grillieren statt grillen sage und meine Kollegen finden, ich fahre von uns allen am schweizerischsten und vorsichtigsten. Da ich in Rudolfstetten (Kanton Aargau) wohne, würde es mich nicht wundern, wenn mir die Kollegen ein Paar weisse Socken zum Geburtstag schenken würden. Walliser-Deutsch verstehe ich jedoch weiterhin nicht. Meine Schweizer Kollegen sagen mir jedoch jeweils, dass ich diesbezüglich nicht der Einzige bin.

**Welches sind die grössten Unterschiede im chirurgischen Betrieb zwischen Ihrem Ursprungsland und der Schweiz?**

Eine eigentliche spezialisierte Viszeralchirurgie gibt es in Usbekistan nicht, diese fällt in das grosse Gebiet der allgemeinen Chirurgie, welche von der Orthopädie abgetrennt ist. Die Unfallchirurgie wird wie in den meisten anderen Ländern von den Orthopäden abgedeckt, der «Allgemeinchirurgie» hat damit keinen Berührungskontakt.

Die abdominale Chirurgie ist aufgeteilt in die beiden grossen Bereiche «Elektive Chirurgie» (z. B. onkologische Chirurgie) und Notfallchirurgie (z. B. AE, abdominales Trauma). Teams wie z. B. Kolorektal oder HPB an den Universitätsspitalern hier in der Schweiz gibt es nicht. In Usbekistan sind die Spitäler ausserdem viel mehr zentralisiert. Onkologische Chirurgie wird nur in grossen Spitalern oder akademischen Zentren durchgeführt. Dies führt dazu, dass spezialisierte Zentren sehr grosse Patientenzahlen haben. Private Kliniken dürfen nur kleine allgemeinchirurgische Eingriffe durchführen und in keinem Fall onkologische oder hoch spezialisierte Chirurgie.

**Wie beurteilen Sie die Ausbildung der jungen Chirurgen in der Schweiz? Welches sind die Unterschiede zur Ausbildung der Chirurgen in Ihrem Ursprungsland?**

In einer Sache sind wir gleich: Alle Assistenzärzte wollen mehr operieren. In Usbekistan wie auch in der Schweiz ist die Realität jedoch, dass man erst am Ende der Assistenzarztausbildung oder sogar erst als Oberarzt richtig operieren lernt und darin genügend Praxis kriegt. Was ich in der Schweiz gut finde, ist der Operationskatalog, den man für den Facharztstitel unbedingt braucht. Dieser garantiert, dass mit dem Erwerb des Facharztstitels ein klar nachvollziehbares Niveau der chirurgischen Ausbildung vorliegt. Ein anderer grosser Unterschied ist, dass die Assistenzarztausbildung in Usbekistan nur in akademischen Zentren geschieht. Zudem muss man für die Anstellung als chirurgischer Assistent eine Aufnahmeprüfung ablegen und diese ist sehr kompetitiv. Die Prüfungsergebnisse entscheiden, ob man eine Stelle bekommt. Ein Bewerbungsgespräch hat keinen Stellenwert und wird nicht durchgeführt. Die Facharztausbildung dauert drei Jahre und wird mit einer Prüfung abgeschlossen. Beim Bestehen bekommt man den Facharztstitel.

**Empfehlen Sie jungen Chirurgen, einmal im Ausland zu arbeiten? Würden Sie empfehlen, in Ihrem Heimatland zu arbeiten?**

Ich empfehle jedem jungen Mediziner unbedingt, einmal im Ausland zu arbeiten! Man lernt dabei sehr vieles und es erweitert den Horizont ungemein. Jedes Land organisiert seine medizinische Struktur abhängig von lokalen Bedürfnissen und vorhandenen Ressourcen.

Arbeiten in Usbekistan wäre sicherlich eine spezielle Erfahrung. Einfach wäre dies allerdings nicht, einerseits wegen der Sprache, andererseits weil keine

gegenseitige Anerkennung der Diplome besteht. Zudem weiss ich nicht, ob man die Tätigkeit in Usbekistan als einen Teil der Schweizer Ausbildung anrechnen kann.

### **Welches waren die schönsten Orte, welche Sie bisher in der Schweiz besucht haben? Was fällt Ihnen am Leben in der Schweiz wiederholt als Unterschied zu Ihrem Heimatland auf?**

Mir gefallen die Schweizer Städte. Besonders schön finde ich Zürich, Bern, Luzern, Fribourg und Lugano. Die Natur in der Schweiz ist sowieso überall einzigartig mit Bergen und Seen. Der öffentliche Verkehr ist einzigartig gut, wo schon drei Minuten Verspätung eine kleine Katastrophe darstellen. Was

mir auch besonders auffällt, ist, dass das Land trotz Sprach- und Mentalitätsunterschieden zwischen Deutschschweiz, Westschweiz und Tessin zusammenhängt.

### **Was haben Sie in der Schweiz bezüglich chirurgischer Ausbildung oder allgemein fürs Leben gelernt, was Sie mit nach Hause nehmen werden?**

Ungemein viel, in meinem Fall durch die Forschung am USZ v. a. viel über evidence-based medicine und klinische Forschung. In meinem Land könnte die medizinische Forschung noch einen etwas grösseren Stellenwert haben.



«J'ai été marqué par les apéros du vendredi soir!»

**Takamune Yamaguchi: Au Japon, la durée de travail est plus longue mais plus tranquille.**

### **Peux-tu te présenter en nous décrivant brièvement ton pays d'origine et ton niveau de formation en chirurgie?**

Je m'appelle Takamune Yamaguchi, je viens de Tokyo au Japon et cela fait une année que je suis au CHUV à Lausanne. J'ai fait mes études de médecine à l'université de Chiba à côté de Tokyo. Après 2 ans de stages obligatoires au Japon dans différentes spécialités, j'ai commencé ma formation en chirurgie générale dans un hôpital périphérique pendant 3 ans et me spécialise actuellement depuis 3 ans dans le service de chirurgie hépato-biliaire du Professeur Kokudo à l'hôpital universitaire de Tokyo.

### **Pour quelles raisons viens-tu travailler en Suisse et avec quels objectifs?**

Le service de chirurgie viscérale du CHUV est relié à mon service au Japon par le Dr Nermin Halkic qui y voyage chaque année. J'ai désiré venir en Suisse pour apprendre les techniques de chirurgie hépatique majeure et plus agressive qui se fait moins au Japon où on cherche à épargner plus le foie. Je m'intéresse en particulier aux hépatectomies élargies pour Klatskin, la chirurgie laparoscopique et les duodéno pancréatectomies céphaliques qui se font moins dans mon pays. De plus, je pense avoir plus de temps pour publier des articles et faire des présentations dans une autre langue est vraiment un bon exercice!

### **Quelles ont été tes toutes premières impressions en arrivant en Suisse et en découvrant les hôpitaux suisses? As-tu été marqué ou choqué par quelque chose en particulier?**

J'ai été marqué par les apéros du vendredi soir! C'est vraiment incroyable de pouvoir boire un verre à l'hôpital (l'alcool est interdit dans les hôpitaux japonais) et pouvoir parler de manière décontractée avec les chefs et mes amis médecins. La communication entre médecins, de médecin à infirmière et entre médecin assistants et supérieurs est excellente, ce Team-work est vraiment impressionnant! Cela améliore l'efficacité et les connaissances des médecins assistants augmentent très rapidement.

### **Quelles sont les principales différences entre le fonctionnement d'un service de chirurgie dans ton pays et en Suisse?**

Au Japon il n'y a pas de chef de clinique et les médecins assistants sont responsables 24h/24h et 7j/7j de leurs patients. Je dois toujours répondre au téléphone, être entièrement disponible et préparer dans le moindre détail

les opérations et les présenter au chef à l'aide de schémas que je dessine moi-même. Cela est plus fatigant et contraignant. Le salaire est également beaucoup plus bas et nous n'avons que 7 jours de vacances par année. Les médecins cadres sont nommés après 15-20 d'expérience.

### **Comment évalues-tu la formation des jeunes chirurgiens suisses? Quelles sont les différences par rapport à ton pays?**

La formation ressemble à celle de la Suisse. On commence par une formation en chirurgie générale avec un catalogue opératoire et d'assistance à remplir. Ensuite on peut se spécialiser en chirurgie hépato-biliaire, colorectale, vasculaire, cardiaque, ... Je suis impressionné par le niveau des chefs de clinique en Suisse qui opèrent seuls la nuit et peuvent faire beaucoup d'opérations différentes.

### **Aimerais-tu donner des conseils particuliers aux jeunes chirurgiens suisses en considérant la manière de pratiquer la chirurgie dans ton pays?**

Je n'ai pas des conseils particuliers pour les jeunes chirurgiens suisses, la culture et le fonctionnement sont différents entre les deux pays.

### **Quels ont été les plus beaux endroits que tu as visités en Suisse et qu'est-ce qui te frappe toujours en particulier sur la vie en général en Suisse?**

La vie en Suisse est franchement belle. Tous les endroits, par exemple Zermatt, Montreux..., sont magnifiques. J'ai plus de temps pour moi, je peux mieux dormir et me reposer le weekend. En revanche le rythme de travail pendant la semaine et plus intense, plus soutenu, il faut être très concentré. Au Japon, la durée de travail est plus longue mais plus tranquille. Et je reviens sur les apéros après les colloques, c'est vraiment très sympa! Tout le monde est très gentil avec les étrangers, ce qui est une grande différence par rapport au Japon où il y a peu d'étrangers et où ils sont moins bien accueillis.

### **Qu'as-tu appris de la chirurgie ou du mode de vie en Suisse que tu ramèneras dans ton pays?**

L'importance de Team-work. J'ai réalisé qu'il était important de prendre soin de soi-même avec d'avantage de repos et prendre du temps pour ma vie privée.

# Surgical Research in Switzerland

Möchten Sie im *swiss knife* auch Ihre Publikationen auflisten? Die Redaktion ist dankbar für Einsendungen und Hinweise. Wenden Sie sich bitte per Mail an: [marcelandre.schneider@usz.ch](mailto:marcelandre.schneider@usz.ch).

**Perioperative outcomes of esophageal cancer surgery in a mid-volume institution in the era of centralization**

**Däster S, Soysal SD, Koechlin L, Stoll L, Peterli R, von Flüe M, Ackermann C.**

Langenbecks Arch Surg. 2016 July

**Letter to the editor: a case of an extraadrenal paraganglioma in the sigma in a patient with recurrent sigmoid diverticulitis**

**Tampakis A, Schlageter M, Oertli D, Misteli H.**

Int J Colorectal Dis. 2016 March

**Lateral lung hernia following a low-energy trauma without bony injuries: a case report**

**Abu Tair A, Kull C, Rosenberg R, Mechera R.**

Int J Surg Case Rep. 2016 May

**Symptomatic giant peritoneal loose body in the pelvic cavity: a case report**

**Elsner A, Walensi M, Fuenfschilling M, Rosenberg R, Mechera R.**

Int J Surg Case Rep. 2016 February

**Large ovarian cystadenofibroma causing large bowel obstruction in a patient with Klippel-Feil syndrome-A case report**

**Mechera R, Menter T, Oertli D, Hoffmann H.**

Int J Surg Case Rep. 2016 January

**Efficacy and Safety of Combined Ultrasonic and Bipolar Energy Source in Laparoscopic Surgery**

**Steinemann DC, Lamm SH, Zerz A.**

J Gastrointest Surg. 2016 October

**Single-Incision and Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery in Switzerland**

**Steinemann DC, Zerz A, Adamina M, Brunner W, Keerl A, Nocito A, Scheiwiller A, Spalinger R, Vorburger SA, Lamm SH.**

World J Surg. 2016 September

**Anorectal Function and Quality of Life after Transrectal Rigid-Hybrid Natural Orifice Transluminal Endoscopic Sigmoidectomy**

**Steinemann DC, Zerz A, Germann S, Lamm SH.**

J Am Coll Surg. 2016 August

**Prehospital intubation for isolated severe blunt traumatic brain injury: worse outcomes and higher mortality**

**Haltmeier T, Benjamin E, Siboni S, Dilektasli E, Inaba K, Demetriades D.**

Eur J Trauma Emerg Surg. 2016 August

**PTEN alterations of the stromal cells characterise an aggressive sub-population of pancreatic cancer with enhanced metastatic potential**

**Wartenberg M, Centeno I, Haemmig S, Vassella E, Zlobec I, Galván JA, Neuenschwander M, Schlup C, Gloor B, Lugli A, Perren A, Karmitopoulou E.**

Eur J Cancer. 2016 September

**New kid on the block: perineal stapled prolapse resection (PSP) is it worthwhile in the long-term?**

**Hummel B, Hardt J, Bischofberger S, Hetzer F, Warschkow R, Zadnikar M, Brunner W, Widmann B, Schmied B, Marti L.**

Langenbecks Arch Surg. 2016 April

**Predictive Value of CEA for Survival in Stage I Rectal Cancer: a Population-Based Propensity Score-Matched Analysis**

**Tarantino I, Warschkow R, Schmied BM, Güller U, Mieth M, Cerny T, Büchler MW, Ulrich A.**

J Gastrointest Surg. 2016 June

**Baseline mortality-adjusted survival in colon cancer patients**

**Ukegjini K, Zadnikar M, Warschkow R, Müller S, Schmied BM, Marti L.**

Langenbecks Arch Surg. 2016 August

**Improved Survival After Primary Tumor Surgery in Metastatic Breast Cancer: a Propensity-adjusted, Population-based SEER Trend Analysis**

**Warschkow R, Güller U, Tarantino I, Cerny T, Schmied BM, Thuerliemann B, Joerger M.**

Ann Surg. 2016 June

**Predictive value of mucinous histology in colon cancer: a population-based, propensity score matched analysis**

**Warschkow R, Tarantino I, Huttner FJ, Schmied BM, Güller U, Diener MK, Ulrich A.**

Br J Cancer. 2016 April

**Impact of Mucinous Histology on the Prognosis of Stage I-III Adenocarcinomas of the Appendix: a Population-Based, Propensity Score-Matched Analysis**

**Widmann B, Warschkow R, Schmied BM, Marti L, Steffen T.**

J Gastrointest Surg. 2016 August

**Patients with Adenocarcinoma of the Small Intestine with 9 or More Regional Lymph Nodes Retrieved Have a Higher Rate of Positive Lymph Nodes and Improved Survival**

**Wilhelm A, Müller SA, Steffen T, Schmied BM, Beutner U, Warschkow R.**

J Gastrointest Surg. 2016 August

**Enhanced recovery ERAS for elderly: a safe and beneficial pathway in colorectal surgery**

**Slieker J, Frauche P, Jurt J, Addor V, Blanc C, Demartines N, Hübner M.**

Int J Colorectal Dis. 2016 October

**Enhanced recovery implementation in colorectal surgery-temporary or persistent improvement?**

**Martin D, Roulin D, Addor V, Blanc C, Demartines N, Hübner M.**

Langenbecks Arch Surg. 2016 October

**Hepatocellular Carcinoma: the Gap Between Eastern and Western Clinical Practice**

**Kokudo T, Hasegawa K, Kokudo N, Kokudo T, Uldry E, Demartines N, Halkic N.**

Ann Surg. 2016 September

**Short, Cool, and Well Oxygenated – HOPE for Kidney Transplantation in a Rodent Model**

**Kron P, Schlegel A, de Rougemont O, Oberkofler CE, Clavien PA, Dutkowski P.**

Ann Surg. 2016 November

**Remote Ischemic Preconditioning: A Novel Strategy in Rescuing Older Livers From Ischemia-reperfusion Injury in a Rodent Model**

**Limani P, Linecker M, Oberkofler CE, Barmettler G, Kaech A, Graf R, Humar B, Clavien PA.**

Ann Surg. 2016 November

**How much liver needs to be transected in ALPPS? A translational study investigating the concept of less invasiveness**

**Linecker M, Kambakamba P, Reiner CS, Linh Nguyen-Kim TD, Stavrou GA, Jenner RM, Oldhafer KJ, Björnsson B, Schlegel A, Györi G, Schneider MA, Lesurtel M, Clavien PA, Petrowsky H.**

Surgery. 2016 November

**Development of OXY111A, a novel hypoxia-modifier as a potential anti-tumor agent in patients with hepato-pancreato-biliary neoplasms – Protocol of a first Ib/IIa clinical trial**

**Limani P, Linecker M, Kron P, Samaras P, Pestalozzi B, Stupp R, Jetter A, Dutkowski P, Müllhaupt B, Schlegel A, Nicolau C, Lehn JM, Petrowsky H, Humar B, Graf R, Clavien PA.**

BMC Cancer. 2016 October

**Hedgehog pathway mediates early acceleration of liver regeneration induced by a novel two-staged hepatectomy in mice**

**Langiewicz M, Schlegel A, Saponara E, Linecker M, Borger P, Graf R, Humar B, Clavien PA.**

J Hepatol. 2016 October

**Intraoperative adverse events during irreversible electroporation—a call for caution**

**Kambakamba P, Bonvini JM, Glenck M, Castrezana López L, Pfammatter T, Clavien PA, DeOliveira ML.**

Am J Surg. 2016 October

**Risk assessment in high and low MELD liver transplantation**

**Schlegel A, Linecker M, Kron P, Györi G, De Oliveira ML, Müllhaupt B, Clavien PA, Dutkowski P.**

Am J Transplant. 2016 September

**Meta-analysis of associating liver partition with portal vein ligation and portal vein occlusion for two-stage hepatectomy**

**Eshmunov D, Raptis DA, Linecker M, Wirsching A, Lesurtel M, Clavien PA.**

Br J Surg. 2016 September

**Hypoxia-driven Hif2a coordinates mouse liver regeneration by coupling parenchymal growth to vascular expansion**

**Kron P, Linecker M, Limani P, Schlegel A, Kambakamba P, Lehn JM, Nicolau C, Graf R, Humar B, Clavien PA.**

Hepatology. 2016 September

**Nonalcoholic Steatohepatitis Is Associated With Increased Mortality in Obese Patients Undergoing Bariatric Surgery**

**Goossens N, Hoshida Y, Song WM, Jung M, Morel P, Nakagawa S, Zhang B, Frossard JL, Spahr L, Friedman SL, Negro F, Rubbia-Brandt L, Giostra E.**

Clin Gastroenterol Hepatol. 2016 November

**Efficient non-arterialized mouse liver transplantation using 3D-printed instruments**

**Oldani G, Lacotte S, Orci LA, Delaune V, Slits F, Gex Q, Morel P, Rubbia-Brandt L, Toso C.**

Liver Transpl. 2016 September

**Management of patients with colorectal liver metastasis in eleven questions and answers**

**Andres A, Majno P, Terraz S, Morel P, Roth A, Rubbia-Brandt L, Schiffer E, Ris F, Toso C.**

Expert Rev Anticancer Ther. 2016 November

**A collaborative review of the current concepts and challenges of anastomotic leaks in colorectal surgery**

**Vallance A, Wexner S, Berho M, Cahill R, Coleman M, Haboubi N, Heald RJ, Kennedy RH, Moran B, Mortensen N, Motson RW, Novell R, O'Connell PR, Ris F, Rockall T, Senapati A, Windsor A, Jayne DG.**

Colorectal Dis. 2016 September

**Laparoscopic vs. open surgery for T4 colon cancer: a propensity score analysis.**

**de'Angelis N, Vitali GC, Brunetti F, Wassmer CH, Gagniere C, Puppa G, Tournigand C, Ris F.**

Int J Colorectal Dis. 2016 November

**Colic PEComa: one disease, two outcomes**

**Noof AN, Abbassi Z, Xavier PJ, Anne-Laure RP, Naiken SP, Erne M, Philippe M, Toso C.**

Int J Colorectal Dis. 2016 September

**Alpha-foetoprotein: further evidence to add a biological marker to refine Milan criteria**

**Toso C, Andres A, Kneteman N, Hernandez-Alejandro R, Majno P.**

Liver Int. 2016 November

**Effects of liver transplantation on endocrine function: a systematic review.**

**Gariani K, Toso C, Philippe J, Orci LA.**

Liver Int. 2016 October

Neue Weiterbildung

## CAS Klinische/r Fachspezialist/in

Haben Sie ein Medizinstudium absolviert und möchten Praxisthemen aus dem klinischen Alltag vertiefen?

Reizt es Sie, nach Ihrem Hochschulabschluss in einem Gesundheitsberuf klinisch-medizinische Aufgaben zu übernehmen und sich gemeinsam mit dem Ärzteteam um die stationäre Patientenversorgung zu kümmern?

Wir bereiten Sie in einem Jahr berufsbegleitend auf Ihre Aufgabe vor.

Kooperationspartner:



KANTONSPITAL WINTERTHUR

Mehr Informationen und Anmeldung:  
[zhaw.ch/gesundheit/weiterbildung](http://zhaw.ch/gesundheit/weiterbildung)

Start:  
3. Februar  
2017



Certificate of  
Advanced Studies

**CAS**

**erbe**  
power your performance.

**Sichere  
Versiegelung  
von Gefäßen**

### Mit VIO<sup>®</sup>-BiClamp<sup>®</sup>-Mode und Erbe-Instrumenten

- ✓ Sichere und zuverlässige Versiegelung
- ✓ Wirtschaftlichkeit: Gefäßversiegelung spart Zeit und Nahtmaterial
- ✓ Minimaler Koagulationssaum schont angrenzende Strukturen
- ✓ Große Instrumentenvielfalt: wiederverwendbare Instrumente und Einmalprodukte
- ✓ AUTO-STOP-Funktion nach optimaler Versiegelung
- ✓ Plug & Play: das Gerät stellt automatisch die passenden Werte ein

Erbe Swiss AG Winterthur 052 233 37 27 [info@erbe-swiss.ch](mailto:info@erbe-swiss.ch) [erbe-swiss.ch](http://erbe-swiss.ch)



THE COMPLETE  
SOLUTION  
YOU CAN TRUST

## VersaOne™ Access System



Introducing the VersaOne™ access system, an easy to use universal trocar platform that gives you the performance, choice, peace of mind and consistency that you asked for, all in one solution.

**Medtronic**  
Further.Together