

# Anästhesie



# Journal

Nr. 1 / März 2011

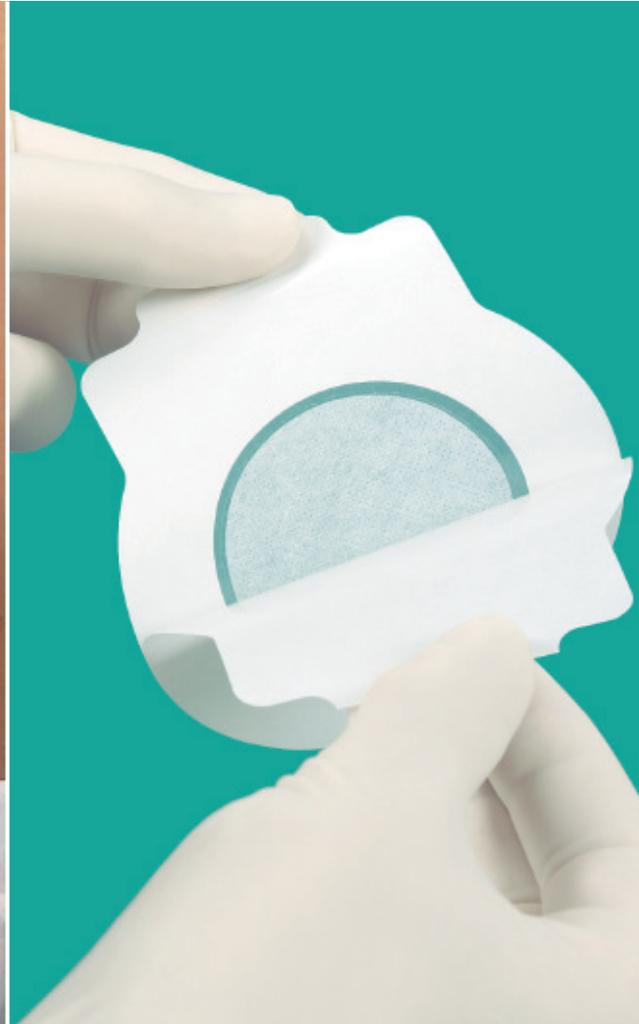
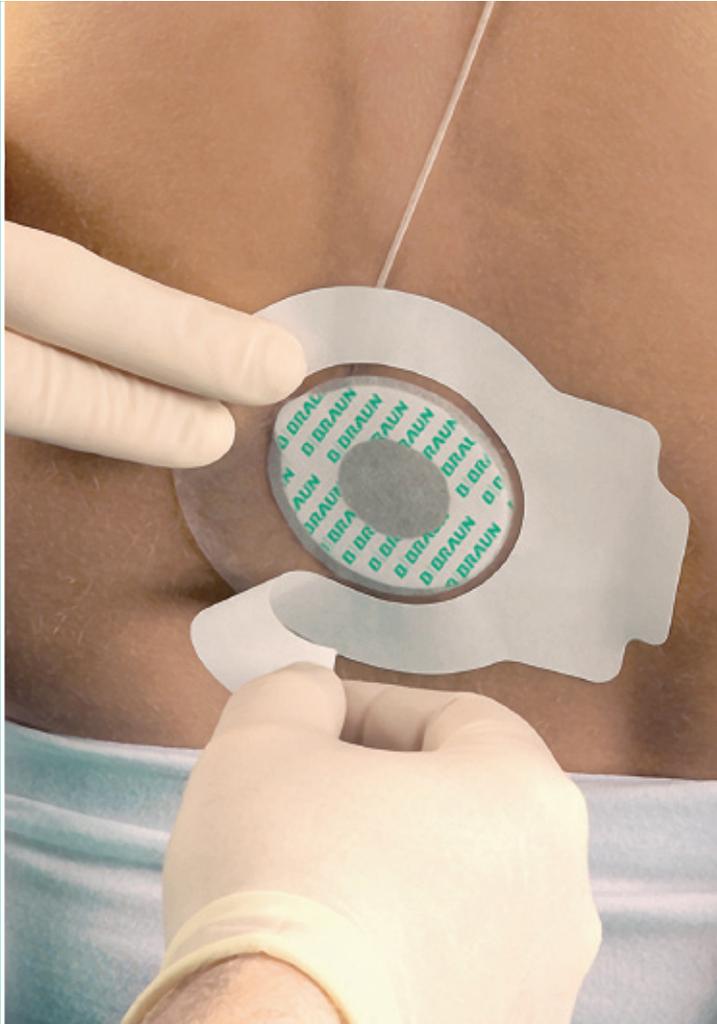
Schweizerische Interessengemeinschaft für Anästhesiepflege SIGA • Fédération suisse des infirmières et infirmiers anesthésistes FSIA • Federazione svizzera infermiere e infermieri anestesisti FSIA



- ▶ Einladung zur Hauptversammlung der SIGA / FSIA
- ▶ Wärmemanagement in der Anästhesie
- ▶ Anästhesiepflegende entwickeln sich weiter, kontinuierlich

# Perifix® Katheterfixierung

Sicherheit und Komfort für Patienten



## Fixation für Regionalanästhesie-Katheter

- Durch den Fixierungsring werden Katheterbewegungen vermieden
- Permanente Untersuchung der punktierten Stelle möglich
- Hoher Patientenkomfort durch flaches Design

**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE

**Impressum**

Anästhesie Journal 1 / März 2011

Offizielles Organ der Schweizerischen  
Interessengemeinschaft für  
Anästhesiepflege SIGA / FSIA  
Erscheint vierteljährlich  
WEMF-Auflage: 1700 Exemplare

Autorenrichtlinien unter:  
[www.siga-fsia.ch/journal.html](http://www.siga-fsia.ch/journal.html)

**Website**[www.siga-fsia.ch](http://www.siga-fsia.ch)**Verlag / Inserateverwaltung /  
Layout / Redaktion**

Schweizerische Interessengemeinschaft  
für Anästhesiepflege SIGA / FSIA  
Stadthof, Bahnhofstrasse 7b  
6210 Sursee  
Tel. 041 926 07 65  
Fax 041 926 07 99  
E-Mail: [redaktion@siga-fsia.ch](mailto:redaktion@siga-fsia.ch)  
[www.siga-fsia.ch](http://www.siga-fsia.ch)

**SIGA / FSIA Editorial Board:**

Christine Berger Stöckli  
Lars Egger  
Marianne Riesen  
Claudia Anderwert  
Christine Rieder-Ghirardi (Übersetzungen D / F)

**Abonnemente**

für SIGA / FSIA-Mitglieder gratis  
Andere Inland: CHF 50.– / Jahr  
Ausland: CHF 65.– / Jahr

**Druck**

Multicolor Print AG, Sihlbruggstrasse 105a  
6341 Baar, Tel. 041 767 76 80

**Redaktions- und Inserateschluss**

Ausgabe 1 / 11: 14. Januar 2011  
Ausgabe 2 / 11: 15. April 2011  
Ausgabe 3 / 11: 15. Juli 2011  
Ausgabe 4 / 11: 14. Oktober 2011

© 2011 Verlag Anästhesie Journal



Titelbild:  
CanMEDS-Rollen

# Editorial

**Geschätzte Kolleginnen und Kollegen,**

Sie finden in diesem Journal eine Mischung aus Bildungs- und Fachbeiträgen. Der Beitrag über das Wärmemanagement ist ein tolles Beispiel für Lernen in der Praxis. Die immer wiederkehrenden Fälle von Hypothermie führten zu einem themenzentrierten Lernprozess, und dieser hatte neue, evidenzbasierte, interne Richtlinien zur Folge. Durch eine Qualitätsmessung vor und nach den umgesetzten Massnahmen konnte die Wirksamkeit des Wärmekonzepts überzeugend bewiesen werden. Die Ideen im Artikel über die kontinuierliche professionelle Weiterentwicklung böten die Möglichkeit, dieses Lernen in der Praxis zu dokumentieren. Die Erwachsenenbildung bewegt sich in einem gesellschaftlichen Feld, das vom Wandel in der Bevölkerungsstruktur, von Globalisierung, Ökonomisierung und Technologisierung geprägt ist. Dies geht mit Veränderungen bei den Lernvoraussetzungen, -anlässen, -inhalten und -formen einher. Gefordert wird allorts die Kompetenz des eigenverantwortlichen Lernens. Nebst den Lernimpulsen braucht Lernen Zeit und manchmal auch Geld. Es ist widersprüchlich, dass Lernen lebenslanglich sein soll, aber möglichst kein Geld und nur ganz wenig Zeit kosten darf. Das eigenaktive Lernen wird zum Ideal der Gesellschaft erhoben. Dieser Widerspruch fordert die Hinterfragung geradezu heraus. Beugen wir uns hier kritiklos einer Idealisierung durch die Ökonomie? Es muss im Interesse der Arbeitgeber sein, dass Fachpersonen belegen können, dass sie up to date sind. Jede einzelne Pflegeperson ist gefordert, sich um die Aktualisierung des eigenen Wissens zu kümmern. Führungspersonen sind verpflichtet, adäquate Fortbildungen zu ermöglichen und sicherzustellen, dass notwendige Neuerungen in der Praxis verstanden und umgesetzt werden. Bildungspersonen in der Praxis müssen, zusammen mit der Führung, Fortbildungsbedarf ermitteln, die geeigneten Bildungskonzepte und -dokumentationen entwickeln und anbieten. Die SIGA / FSIA sollte sich zum Ziel setzen, ein nationales Nachweisformat für die Re-Zertifizierung zu erstellen. Zu guter Letzt: Die Anästhesiepflegenden in der Schweiz sind bei Reanimationen an vorderster Front. Viele davon betätigen sich auch als Ausbilder bei Rea-Kursen. Sie finden die neuen Richtlinien in diesem Journal. Die französische Version ist auf der Website der SIGA / FSIA aufgeschaltet.

Am 21. März findet in Olten wieder die Hauptversammlung der SIGA / FSIA statt. Beachten Sie die Einladung im Journal. Kommen sie so zahlreich wie möglich! Am 30. April treffen wir uns traditionsgemäss wieder am SIGA / FSIA Kongress in Luzern. Das Programm finden Sie ebenfalls im Journal. Vielleicht fordern Sie unsere Beiträge heraus. Wenn ja, schreiben Sie uns einen Leserbrief.

Freundliche Grüsse

Marianne Riesen, Mitglied Editorial Board

**Inhaltsverzeichnis**

Kandidatur für den Vorstand der SIGA / FSIA .....	4
Einladung zur Hauptversammlung der SIGA / FSIA .....	4
Wärmemanagement in der Anästhesie.....	5
La gestion de la température en anesthésie .....	10
Anästhesiekongress SIGA / FSIA «Pain – Update 2011» .....	13
Swiss Resuscitation Council Reanimationsrichtlinien 2010 .....	17
Anästhesiepflegende entwickeln sich weiter, kontinuierlich .....	20
Les infirmiers (ères) anesthésistes se perfectionnent en permanence .....	23
Agenda .....	27

# Kandidatur für den Vorstand der SIGA / FSIA

Ch. Berger Stöckli, Anästhesiepflegefachfrau, Spital Limmattal

Christine Berger Stöckli stellt sich für die Wahl in den SIGA/FSIA-Vorstand zur Verfügung. Sie vertritt unter anderem die Interessen des Journals.



**Name:** Christine Berger Stöckli

**Geburtsdatum:** 25. April 1961

**Ausbildungen:** Ausbildung in Allgemeiner Krankenpflege an der Engeriedschule, Bern 1987–89 Weiterbildung zur Anästhesiepflegefachfrau im Inselspital, Bern.

Seit 1990 lebe ich mit meinem Mann und unserem Sohn im Kanton Aargau. Ebenso lange arbeite ich, in stetig steigender Prozentanstellung (momentan 65%), als Anästhesiepflegefachfrau im Spital Limmattal in Schlieren, Zürich.

Als Anästhesiepflegende habe ich mit Interesse die Geschehnisse der SIGA/FSIA mitverfolgt und deren Kongresse besucht. Als Ende 2009 das Editorial Board neu zusammengesetzt wurde, nutzte ich die Gelegenheit, mit Marianne Riesen, Claudia

Anderwert, Lars Egger und Christine Rieder-Ghirardi etwas zum Gelingen eines zeitgemässen, interessanten, vielseitigen, informativen und auch Sprachgrenzen übergreifenden Journals beizutragen.

Als Mitglied des Editorial Boards stelle ich mich nun zur Verfügung, im Vorstand der SIGA/FSIA Einsitz zu nehmen.

**Meine Anliegen:** Ich möchte eine direkte Stimme aus dem Vorstand via Journal zu den SIGA/FSIA-Mitgliedern sein, aber auch umgekehrt, im Vorstand dem, was aus der Leser/innen-Ecke, via E-Mail, in Berichten und persönlichen Gesprächen an uns herangetragen wird, eine Stimme geben. Mit meiner Präsenz im Vorstand erhoffe ich mir, zu einem besseren gegenseitigen Verstehen und Einbinden beizutragen.

## EINLADUNG zur Hauptversammlung der SIGA / FSIA

**Datum:** Montag, 21. März 2011

**Zeit:** 18.00 Uhr

**Ort:** Congress Hotel Olten  
Zentrum im Winkel  
Bahnhofstrasse 5, 4601 Olten

[www.congresshotelolten.ch](http://www.congresshotelolten.ch) (Lageplan)

Tel. 062 287 32 32



Die Traktandenliste wird auf [www.siga-fsia.ch](http://www.siga-fsia.ch) publiziert!

Sehr geehrte / liebe Kolleginnen und Kollegen,  
Wir freuen uns, Sie zur diesjährigen Hauptversammlung einzuladen. Bitte beachten Sie, dass der Beginn der Registration um 17.30 Uhr beginnt. Wir sind Ihnen dankbar, wenn Sie rechtzeitig im Congress Hotel eintreffen, damit die Hauptversammlung pünktlich um 18.00 Uhr beginnen kann.

**Wir bitten Sie, sich per E-Mail an [info@siga-fsia.ch](mailto:info@siga-fsia.ch) bis zum 13. März 2011 anzumelden.**

Im Anschluss an die Hauptversammlung offerieren wir Ihnen einen kleinen Imbiss. Mit Freude erwarten wir Sie an der Hauptversammlung in Olten.

# Wärmemanagement in der Anästhesie

R. Schmid, Leitende Anästhesiepflegfachfrau, Spital Limmattal

Dieser Artikel beschäftigt sich mit den Konsequenzen der perioperativen Hypothermie und deren prophylaktischen Massnahmen.

Die Begründung für die Einführung eines Wärmekonzepts und die qualitative Überprüfung dieses Konzepts werden beschrieben.

Während meiner Arbeit als Anästhesiepflegfachfrau war mir bewusst, wie wichtig die Normothermie ist. Es kam immer wieder vor, dass Patienten nach grossen viszeralen Eingriffen oder langen gynäkologischen Eingriffen, wo viel gespült wurde, am Ende der Operation einen Temperaturabfall unter  $35,5^{\circ}\text{C}$  hatten. Es war nicht mehr möglich, diesen bis zur Ausleitung zu korrigieren. Es kam daher manchmal zu langen Nachbeatmungen in den Ausleitungen oder gar auf der Intensivstation. Folgende Auswirkungen auf den Betrieb sind unvorteilhaft: Personal wurde für diese Nachbeatmungen gebunden und die Kosten durch einen allfälligen IPS-Aufenthalt in die Höhe getrieben. Die Operationstätigkeit wurde verlangsamt, was zu einem erhöhten Druck von Seiten der Operateure führte. Im Hinblick auf den wachsenden Effizienzdruck der zukünftigen DRG-Einführung und von Personalengpässen können wir uns Nachbeatmungen aufgrund von akzidentiellen Hypothermien nicht leisten. Dazu kommt, dass eine Outcome-Messung aus dem Jahr 2005 belegte, dass wir im Vergleich mit anderen Spitälern mehr Fälle von akzidentiellen Hypothermien hatten. Die Messung wurde durch den Verein «Outcome» durchgeführt. Dieser beschäftigt sich mit der Verbesserung der Qualität in Spitälern (<http://www.vereinoutcome.ch/de/organisation/index.asp>). Das Spital Limmattal hat mehrfach an der Outcome-Messung «Anästhesiologische Komplikationen und perioperative Beschwerden» teilgenommen. Dort wurden acht verschie-

dene Indikatoren angeschaut. In diesem Artikel geht es nur um die akzidentielle Hypothermie. Neben den organisatorischen und ökonomischen Nachteilen hat die Hypothermie signifikante Nachteile für die betroffenen Patienten. Dieser Beitrag beschäftigt sich hauptsächlich mit den Auswirkungen für die Patienten.

## Hypothermie

Eine Konstanzhaltung der Körpertemperatur des Organismus ist nur möglich, wenn die Wärmeproduktion und eine eventuelle Wärmeaufnahme mit der Wärmeabgabe im Gleichgewicht stehen. Die Konstanz der Körpertemperatur ist eine Grundvoraussetzung für die normale Körperfunktion des Warmblüters, da die Enzymfunktionen des Organismus nur in einem engen Temperaturbereich optimal gewährleistet sind. Die Wärmebildung des Organismus wird in hohem Mass von den äusseren Temperaturbedingungen beeinflusst. Die Indifferenztemperatur (thermische Neutralzone) liegt für den unbedeckten, ruhenden Erwachsenen bei relativer Luftfeuchte von 50% und Windstille zwischen  $28$  und  $30^{\circ}\text{C}$ . Unterhalb von  $28^{\circ}\text{C}$  steigt die Wärmebildung mit abnehmender Umgebungstemperatur stetig an. Diese Zunahme der Wärmeproduktion dient dazu, die erhöhten Wärmeverluste genau in dem Mass zu kompensieren, wie es die Konstanzhaltung der Kerntemperatur erfordert. Die Mechanismen hierfür sind Zunahme des Muskeltonus und schliesslich bei sehr tiefen Temperaturen Kältezittern, wodurch

im Extremfall die Wärmeproduktion des Körpers um mehr als das Dreifache gesteigert werden kann. In körperlicher Ruhe und bei Indifferenztemperatur liefern die einzelnen Organe und Gewebe folgende Beiträge zur gesamten Wärmeproduktion: Leber 26%, Herz 9%, Nieren 7%, Gehirn 16%, Muskulatur und Haut 25% und restliche Gewebe 17%. Bei körperlicher Anstrengung steigt die Wärmebildung infolge erhöhter Muskelarbeit stark an und kann im Extremfall das 10-Fache des Wertes in Ruhebedingung erreichen. In einem solchen Fall beträgt der Anteil der Muskulatur an der Wärmeproduktion bis zu 90% (Mutschler, Schai-ble & Vaupel 2007).

Bei langdauernder Kälteexposition kann die Kerntemperatur durch zu starke bzw. durch nichteingeschränkte Wärmeabgabe unter den Sollwert absinken. Bis zu einer Körpertemperatur von ca.  $35^{\circ}\text{C}$  reagiert der Körper mit Kältezittern und allgemeiner Erregung (Exzitationsstadium). Muskelstarre mit Teilnahmslosigkeit und Schläfrigkeit entwickeln sich zwischen  $32$  und  $30^{\circ}\text{C}$ . Eine perioperative Hypothermie ist demnach eine Kerntemperatur  $<35^{\circ}\text{C}$ . Das im Wachzustand vorhandene Gleichgewicht wird in der Narkose von zwei Mechanismen beeinflusst. Eine um etwa 30% verminderte Wärmeproduktion und eine vermehrte Wärmeabgabe führen zu einem intra-operativen Wärmeverlust. Die Körperkerntemperatur nimmt während einer Allgemeinanästhesie einen typischen Verlauf. In der ersten Stunde nach Narkosebeginn fällt sie um ca.  $1,6^{\circ}\text{C}$  rasch ab. Ursache ist zu 80% die Umverteilung der Körperwärme in die vasodilatierte Körperperipherie. Die bei Wachheit vorherrschende Vasokonstriktion in der Körperperipherie ist unter Allgemeinanästhesie verringert. Dadurch kommt es zur Wärmeumverteilung. Diese Vasodilatation tritt infolge des Einflusses von



Anästhetika auf den Vasotonus und die Thermoregulation auf. In den folgenden 2–3 Stunden sinkt die Körperkerntemperatur nur noch um etwa  $1.1^{\circ}\text{C}$  pro Stunde ab, bis sich dann wieder annähernd ein Gleichgewicht zwischen Wärmeproduktion und -verlust auf erniedrigtem Niveau einstellt (Messmer & Schoser 2004). Wärmeverluste kommen über die Mechanismen der Konduktion, Konvektion, Radiation und Evaporation (Verdunstung) zustande (Mutschler et.al. 2007). Die Konduktion ist die Weiterleitung der Wärme von einem ruhenden Medium auf ein anderes. Beispielsweise wird die Wärme des Patienten an die Unterlage des OP-Tisches

abgegeben. Konvektion bedeutet Wärmetransport anhand eines bewegten Mediums, z.B. Gas oder Flüssigkeiten. Beispielsweise verursacht der Luftstrom der Klimaanlage im OP ein Wegtragen der Wärme der Körperoberfläche des Patienten. Bei der Radiation handelt es sich um die Abstrahlung der Körperwärme an die Umgebung. Ein wichtiger Bestandteil der Abkühlung im OP ist die Verdunstung. Dabei handelt es sich um die Abgabe wärmericher Moleküle von einer Flüssigkeitsoberfläche an ein Gas. Dies geschieht beim Schwitzen, über ein offenes Abdomen, bei der Hautdesinfektion oder beim Waschen des OP-Gebiets unmittelbar nach Beendigung des Eingriffs (Messmer & Schoser 2004). In unseren OP-Abteilungen kommen alle Mechanismen des Wärmeverlusts zum Tragen. Der Patient ist der kühlen Umgebungstemperatur ausgesetzt (Radiation), er gelangt auf eine kühle Unterlage (Konduktion), die Klimaanlage leistet ihren Beitrag (Konvektion) und zu guter Letzt folgt die Desinfektion (Evaporation).

#### Physiologische Auswirkungen der Hypothermie

Es konnte in zahlreichen Untersuchungen belegt werden, dass die Hypothermie negative Auswirkungen auf die Immunfunktion, die Gerinnung, das Herz-Kreislaufsystem und das Aufwachverhalten hat. Eine Schwächung des Immunsystems geht häufig mit einem ungünstigeren Krankheitsverlauf einher. Die Verweildauer im Krankenhaus erhöht sich um durchschnittlich 2.6 Tage. Bei der Gerinnung können sowohl die Thrombozytenfunktion als auch die Aktivität der Enzyme der plasmatischen Gerinnungskaskaden durch eine Hypothermie negativ beeinflusst werden. Die Bildung der Fibrin-Clots am Ende der plasmatischen Gerinnungskaskade ist beeinträchtigt. Bei Patienten mit Hüftgelenkersätzen wurde beobachtet, dass Patienten mit Hypothermie grössere Blutverluste erlitten als Patienten mit Normothermie. Bei Patienten mit erhöhtem kardialen Risiko kann eine Hypothermie das Auftreten von schwerwiegenden kardiovaskulären Komplikationen in der postoperativen Phase begünstigen. Die Wirkdauer der Medikamente kann

verlängert sein, was, wie erwähnt, die Aufwachphase verlängert. Die Verweildauer im Aufwachraum wird ebenfalls verlängert. Viele Patienten empfinden das Frieren und Zittern nach der Operation als sehr unangenehm (Pannen 2007; Pietsch, Lindenblatt & Klar 2007; Leuthard & Spiss, 1999). Gemäss Pietsch et.al. (2007) führt eine milde intraoperative Hypothermie zu einer thermoregulativen Vasokonstriktion mit einem Abfall des Sauerstoffpartialdrucks im Gewebe. Das beeinflusst direkt die Mobilität der neutrophilen Granulozyten und Makrophagen. Dazu kommt dass die hypothermie-induzierte Immundepression für eine zusätzliche Verminderung der Resistenz gegen die chirurgische Wundinfektion mitverantwortlich ist.

#### Prophylaxe der Hypothermie

Die obigen Ausführungen lassen darauf schliessen, dass in der Anästhesie alles dafür getan werden muss, eine Hypothermie zu verhindern. Gemäss Bäuer, Perl & Quintel (2006) ist eine hohe prä-operative Körpertemperatur ein signifikanter Schutzfaktor vor peri-operativer Hypothermie. Nahezu alle Patienten, die unter Allgemeinanästhesie operiert werden, werden intraoperativ hypotherm. Die Autoren weisen darauf hin, dass in aller Regel eine Kombination von verschiedenen Wärmeverfahren sinnvoll ist. Es gibt eine ganze Auswahl von Verfahren. Ein weitläufiges ist die Anwendung eines Heat and Moisture Exchangers (HME). Ein weiteres Verfahren ist die Benutzung von Heizmaten unter dem Rücken. Die konduktive Wirkweise ist eines der besten Wärmeverfahren. Isolation ist ein externes, passives und effektives Verfahren. Es reduziert die radiativen und konvektiven Wärmeverluste über die Haut. Die Effektivität der Isolation ist von zwei Faktoren abhängig, nämlich dem Isolationswert des Materials und von der Grösse der Fläche, die isoliert wird. Infusionswärmer sind ein internes, aktives und effektives Wärmeschutzverfahren. Die Verabreichung grösserer, kalter Infusionsmengen führt zu einem relevanten Abfall der Körpertemperatur. Infusionswärmer ermöglichen aber nur eine Vermeidung von Wärmeverlusten, sie können einen Patienten nicht aufheizen.



*Sie mögen bei TCI keine halben Sachen ...*



- Die arcomed TCI Pumpen sind in führenden Schweizer Krankenhäusern im täglichen Einsatz
- Individuelle Programmierung und Anordnung der TCI Algorithmen und TIVA Programme wie:
  - Schnider, Marsh (1.6 TPeak und 4.0 TPeak), Minto
  - TIVA Dosiskalkulation z.B. mg/kg/h, ug/kg/min (u.a. mit Induktion) z.B. für Propofol, Ultiva, Noradrenalin usw.

- Einfachste Bedienung
- Kompaktes und robustes Design
- Übersichtliches und lichtstarkes LCD - Display
- Speicher der letzten 6000 Ereignisse (applikationsunabhängig)
- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis
- arcomed Lifetime – Support-Garantie

*sophisticated  
simplicity*



ISO 9001 / ISO 13485 zertifiziert  
 Zertifizierter Hersteller von  
 Medizinprodukten der Klasse I  
 und II nach EC 93/42

swiss made

Die Wärmetherapie birgt leider auch Risiken. Davon werden drei diskutiert, nämlich das Risiko der Verbrennung, der erhöhten Keimzahl im OP-Gebiet und im OPS und das Risiko der Luftblasenbildung bei Infusionswärmern. Bezüglich erhöhter Keimzahl belegen gemäss Bäuer et.al. mehrere Studien, dass keine erhöhte Keimzahl nachgewiesen werden konnte. Das Verbrennungsrisiko besteht vor allem bei Patienten mit schlechter Durchblutung oder bei Fehlfunktionen des Wärmegeräts. Bei Infusionswärmern kann es zu einer Gasfreisetzung von 1–3 ml Gas pro Liter erwärmter Infusionslösung kommen. Dies kann bei Patienten mit offenem Foramen Ovale zu arteriellen Luftembolien führen.

### Massnahmen

Die aus den Jahren 2001, 2003 und 2005 kumulierten Messungen zeigten, dass wir 1.4% Patienten mit Hypothermie unter 35°C hatten. Dies war im Vergleich mit den anderen teilnehmenden Spitälern signifikant höher. Nebst den bereits beschriebenen negativen Auswirkungen für die Patienten resultierten auch verzögerte Abläufe beim Operationsprogramm und erhöhte Kosten. Da die Hypothermie vor allem bei Patienten mit einer Operationsdauer von über einer Stunde vermehrt auftrat, wurde beschlossen, dass alle diese Patienten eine Temperatursonde erhalten sollen. Dies wurde zum Standard der Temperaturmessung erklärt.

Wir stellten schon nach kurzer Zeit fest, dass nicht eine einzelne Massnahme zum Erfolg führt. Es brauchte eine ganze Kombination. Schnell bemerkten wir, dass Investitionen in neue Wärmekonzepte und Geräte notwendig waren. Wir besaßen nur ein Wärmegebläse pro Saal. In der Einleitung hatten wir keine Wärmegebläse, und es gab nur drei Infusionswärmegeräte für 6 Säle. Da die Patienten, wie im Theorieteil beschrieben, bereits durch die kühle OP-Umgebung Wärme verlieren, wurden verschiedene Wärmegebläse getestet und ein geeignetes für die Einleitungen angeschafft. Im Wärmestandard no. 35 des internen Blaubuchs (Oergel & Schmid 2007) wurde festgelegt, dass jeder Patient bei Eintreffen in der Einleitung sofort aktiv über das Gebläse gewärmt wird. Gleichzeitig konnten wir auch neue

Wärmedecken testen. Diese Decken verfügen über ein Abstandsgewirke, das sich flexibel der Druckbelastung anpasst, so kann der Patient gleichzeitig auch nahezu druckfrei darauf gelagert werden. Diese Decken wärmten aber nur wirklich effizient, wenn sie mit einem starken Gebläse betrieben wurden. Solange wir in den Einleitungen noch keine Wärmegebläse hatten, verabreichten wir warme Infusionen. Dies geschieht immer noch. Die Wärmeschränke in den Einleitungen konnten aus Platzgründen aber nicht sehr gross sein, was häufig dazu führte, dass wir am Ende des Tages nicht mehr genügend warme Infusionen zur Verfügung hatten. Dieses Problem lösten wir, indem wir einen grossen, leistungsstarken Infusionswärmeschränk anschafften. Mittlerweile hatten wir schon deutlich weniger akzidentielle Hypothermien.

Gewisse Operationen (Lap. Cholezystektomie, lap. Fundoplicatio und lap. Magencybypässe) erfordern Lagerungen, bei denen der Einsatz von Wärmematten unmöglich war. Die Tieflage der Beine führte dazu, dass die Patienten auf der Wärmematte stark nach unten rutschten, und die Gefahr bestand, dass Lagerungsschäden entstehen konnten. Die Lösung für Patienten mit diesen Eingriffen war die Lagerung auf warme Gelmatten und eine Papierwärmedecke für den Oberkörper. Bei Steinschnittlagerung war ein grosser Teil des Körpers ungewärmt, und wir suchten nach einer geeigneten Lösung. Der Einkäufer brachte uns dann eines Tages Alu-Isolierstrümpfe. Dies stellte sich als geeignete Lösung heraus, weil sie die Körperwärme zurückhielten. Seither erhalten alle Patienten, die in Steinschnittlagerung operiert werden bei Eintreffen in der Schleuse diese Strümpfe. Ein weiterer Grund für eine Hypothermie waren die starken Wärmeverluste kurz vor dem Anästhesieende, die, wie wir beobachten konnten, zeitgleich mit dem Spülen bei laparoskopischen Baueingriffen passierten. Wir konnten die Operierenden und die TOAs überzeugen, dass sie nur noch angewärmte Spülflüssigkeiten gebrauchen. Seit all diese Massnahmen angewendet werden, sind unsere akzidentielle Hypothermien bei 0.5% angelangt. Das Wärmekonzept ist im OP-Programm für jeden Eingriff hinterlegt.

### Schlussfolgerungen

Eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe kümmerte sich um das Thema Hypothermie (Anästhesie, OP-Pflege und Einkauf) und suchte nach Lösungen. Wir haben viele Massnahmen ergriffen und ausgetestet, bis ein funktionierendes Konzept in der Prophylaxe der akzidentiellen Hypothermie gefunden war. Es gibt heute eine interne Weisung (Oergel & Schmid 2007) zum Thema Hypothermie, die auch umgesetzt ist. In der Messung von 2009 waren es total 0.5% der Patienten, die eine akzidentielle Hypothermie erlitten im Gegensatz zur Messung des Jahres 2005, wo die Rate 1.4% betrug. Dieses Resultat bestätigte die Richtigkeit unserer Bemühungen im Kampf gegen die akzidentielle Hypothermie.

### Literatur:

- Bräuer, A., Perl, t. & Quintel, M. (2006) Perioperatives Wärmemanagement. In: Der Anästhesist 55:1321-1340
- Lenhardt, R. & Spiss, C.K. (1999) Gefahren milder perioperativer Hypothermie. In: Der Anästhesist 48:727-732
- Messmer, M. & Schoser, G. (2004) Anästhesie und Thermoregulation. In: Ros-saint, R., Werner, Ch. & Zwissler, B. (Hrsg). Die Anästhesiologie. Springer, Berlin
- Mutschler, E., Schaible, H.G. & Vaupel, P. (2007) Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie des Menschen. (6. Aufl.) Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart
- Oergel, B. & Schmid, R. (2007) Vorgehen zur Vermeidung von Hypothermie. Blaubuch, Weisung 35, revidiert und angepasst 2010
- Pannen, B.H.J. (2007) Normo – und Hypothermie aus anästhesiologischer Sicht. In: Der Anästhesist 56:940-944, Springer
- Pietsch, A.P., Lindenblatt, N. & Klar, E. (2007) Perioperative Hypothermie. In: Der Anästhesist 56:936-939

### Kontakt:

Rahel Schmid  
Leitende Anästhesiepflegefachfrau  
Spital Limmattal, 8952 Schlieren  
rahel.schmid@spital-limmattal.ch



*... wir haben die andere Hälfte!*

*Die neue All-in-one PCA und TCI Pumpe*

*Die innovative Kombination für Anästhesie und Aufwachraum*



- Einfachste Handhabung
- Intuitive Anwendungshinweise
- Gesichertes Medikament
- Flexible und individuelle Programmierung
- Patientenfreundlicher Bolusknopf mit beleuchteter Taste für Nachtbetrieb
- Kompakte und robuste Bauweise
- Gut lesbares und grosses Display
- Einfach verständliche Alarmhinweise
- Ausführliche Statistik über Bolus- und Infusionsverlauf
- Standard Verbrauchsmaterialien für kostengünstigen Betrieb
- Hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis
- arcomed Lifetime – Support-Garantie

*sophisticated  
 simplicity*



ISO 9001 / ISO 13485 zertifiziert  
 Zertifizierter Hersteller von  
 Medizinprodukten der Klasse I  
 und II nach EC 93/42



# La gestion de la température en anesthésie

R. Schmid, cheffe experte en soins d'anesthésie, Hôpital du Limmattal

Cet article traite des conséquences de l'hypothermie péri-opératoire et des mesures de protection appropriées. Les éléments de justification fondés sur des preuves pour l'introduction d'un concept de maintien de la chaleur à l'hôpital du Limmattal et un examen qualitatif de cette approche seront décrits.

Dans notre hôpital, il est arrivé régulièrement que les patients souffrent à la fin de l'opération et dans un court laps de temps d'une baisse de la température en dessous de 35,5° C, après une chirurgie abdominale majeure ou de longues opérations gynécologiques, durant lesquelles il y a eu beaucoup de rinçage abdominal. Il n'était plus possible de corriger une telle perte dans un délai raisonnable jusqu'à la fin de l'anesthésie. Dans de tels cas, il a fallu ventiler longuement en salle d'extubation voire aux soins intensifs. C'est désavantageux pour l'organisation du bloc opératoire, parce qu'il a été indispensable d'avoir du personnel en phase postopératoire et que les coûts sont augmentés par un éventuel séjour aux soins intensifs. Le travail chirurgical a été ralenti en raison des temps de rotation allongés. Cela a conduit à une pression accrue des opérateurs. Compte tenu de la demande croissante d'efficacité lors de la future introduction des DRG et de la pénurie de personnel récurrente, on ne peut pas se permettre la ventilation en postopératoire à cause d'une hypothermie accidentelle. En outre, le résultat de mesures effectuées dès 2005 a montré que notre hôpital, comparé à d'autres hôpitaux participants à la mesure, avait plus de cas d'hypothermie accidentelle. La mesure a été effectuée par le «Verein Outcome».

Celle-ci se préoccupe de l'amélioration de la qualité dans les hôpitaux (<http://www.vereinoutcome.ch/de/organisation/index.asp>)<sup>1</sup>. L'hôpital du Limmattal a plusieurs fois pris part au résultat de mesures «complications anesthésiques et troubles péri-opératoires». Là, huit indicateurs différents ont été examinés. Cet article ne traite que de l'hypothermie accidentelle. Outre des désavantages organisationnels et économiques, l'hypothermie a aussi des inconvénients importants pour les patients concernés. Ce travail porte principalement sur les effets sur le patient et sur les mesures cohérentes du maintien de la chaleur.

## Régulation de la température et hypothermie

Une température corporelle constante de l'organisme n'est possible que si la production de chaleur et une éventuelle absorption de la chaleur sont en équilibre avec le dégagement de chaleur. La constance de la température du corps est une condition de base pour la fonction normale du corps des animaux à sang chaud, puisque les fonctions enzymatiques de l'organisme ne sont garanties de manière optimale que dans une fourchette de température étroite. La production de chaleur de l'organisme est largement influencée par les conditions de température extérieure. L'indifférence de température (zone thermique neutre) se situe entre 28 et 30°C pour un adulte nu, au repos, par une humidité relative de

50 % et sans vent. A moins de 28° C, la production de chaleur augmente continuellement avec la diminution de la température ambiante. Cette augmentation de la production de chaleur sert juste à compenser la perte de chaleur supplémentaire, ainsi que l'exige le maintien de la température centrale. Les mécanismes pour ce faire sont l'augmentation du tonus musculaire et enfin, à très basse température, les frissons, qui augmentent, dans des cas extrêmes, plus de trois fois la production de chaleur du corps. Lors du repos physique et de l'indifférence de température, les différents organes et tissus fournissent leur contribution à la production totale de chaleur comme suit: foie: 26 %, cœur: 9 %, reins: 7 %, cerveau: 16 %, musculature et peau: 25 %, et les tissus restants: 17%. La production de chaleur croît fortement lors d'un effort physique en raison de l'augmentation du travail musculaire et peut atteindre, dans les cas extrêmes, 10 fois la valeur en condition de repos. Dans un tel cas, la proportion de la production de chaleur des muscles monte jusqu'à 90 % (Mutschler, Schaible et Vaupel, 2007).

Lors d'une exposition de longue durée au froid, la température centrale peut descendre en dessous de la valeur prescrite à cause d'un dégagement de chaleur trop fort voire illimité. Jusqu'à une température corporelle de 35 degrés C, le corps réagit par des frissons et une agitation générale (Stade d'excitation). Rigidité musculaire avec apathie ainsi que somnolence apparaissent entre 32 et 30°C. Une hypothermie péri-opératoire se situe par conséquent au-dessous d'une température centrale de 35° C. L'équilibre existant dans l'état de veille est influencé par deux mécanismes pendant l'anesthésie. Une réduction d'environ 30 % de la production de chaleur et une augmentation du dégagement de chaleur conduisent à une

<sup>1</sup> Ce site est uniquement en allemand  
(note du traducteur)

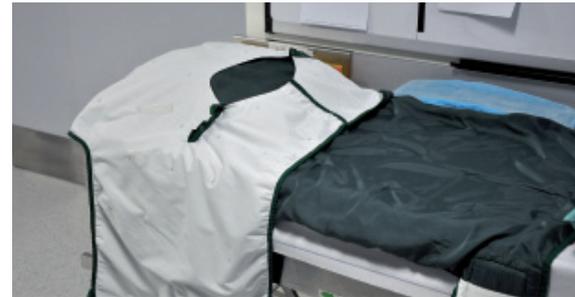
perte de chaleur peropératoire La température corporelle diminue pendant l'anesthésie générale selon un déroulement typique. Durant la première heure après le début de l'anesthésie, elle chute rapidement d'environ 1,6°C. La raison en est la redistribution de la chaleur corporelle jusqu'à 80% dans la périphérie vasodilatée du corps. La vasoconstriction périphérique prédominante en phase d'éveil est réduite sous anesthésie générale. Cela conduit à la redistribution de la chaleur. Cette vasodilatation est le résultat de l'influence des anesthésiques sur le tonus vasculaire et la thermorégulation. Pendant les 2-3 heures suivantes, la température du corps ne baisse que d'environ 1,1°C par heure jusqu'à s'approcher d'un équilibre entre la production de chaleur et la perte au niveau le plus bas (Messmer & Schoer 2004).

Les pertes de chaleur se produisent à travers les mécanismes de la conduction, convection, rayonnement et de l'évaporation (Mutschler et al. 2007). La conduction est le transfert de chaleur d'un milieu statique à un autre. Par exemple, la chaleur du patient est transférée à de la table d'opération. La convection signifie transfert de chaleur par un moyen mobile, p.ex. gaz ou liquides. Par exemple, le flux d'air de la climatisation dans la salle d'opération enlève la chaleur de la surface du corps du patient. Pour le rayonnement, il s'agit de l'émission de la chaleur du corps à l'environnement. Une partie importante du refroidissement en salle d'opération est l'évaporation. Il s'agit là de la distribution de molécules riches en chaleur d'une surface liquide à un gaz. Cela se produit par la transpiration (plutôt rare en salle d'opération), sur un abdomen ouvert, par la désinfection de la peau ou par le lavage du site opératoire immédiatement après la fin de la chirurgie (Messmer & Schoer 2004). Dans nos services opératoires tous les mécanismes de la perte de chaleur entrent en jeu. Le patient est exposé à la température ambiante froide (rayonnement), il arrive sur une surface froide (conduction), la climatisation est en marche (convection) et enfin arrive la désinfection (évaporation). Bräuer, Perl et Quintel (2006) donnent une vue d'ensemble complète sur le maintien de la chaleur en

période préopératoire. Après avoir lu l'article, nous devrions être en mesure de connaître les principales causes d'hypothermie préopératoire, toutes les procédures essentielles de protection de la chaleur et de connaître leur efficacité. Il devrait être possible dans la pratique clinique d'effectuer une gestion de la chaleur judicieuse.

### Effets de l'hypothermie

Il a été démontré dans de nombreuses études que l'hypothermie a des effets négatifs sur la fonction immunitaire, la coagulation, le système circulatoire et le comportement au réveil. Un affaiblissement du système immunitaire est souvent associé à une évolution moins favorable de la maladie. Le séjour hospitalier est augmenté de 2,6 jours en moyenne. Dans la coagulation, la fonction des thrombocytes ainsi que l'activité des enzymes des cascades de coagulation plasmatiques peuvent être affectées par l'hypothermie. La formation des caillots de fibrine à la fin de la cascade de coagulation plasmatique est altérée. Chez les patients opérés d'une prothèse totale de hanche, il a été observé que ceux souffrant d'hypothermie subissaient une plus grande perte sanguine que ceux ayant une température corporelle normale. Chez les patients avec un risque cardiaque accru, une hypothermie peut favoriser la survenue de complications cardiovasculaires graves dans la phase postopératoire. La durée d'action des médicaments peut être prolongée, ce qui, comme il l'a été dit, prolonge la phase de réveil. Le temps de séjour en salle de réveil est également allongé, ce qui augmente encore une fois les coûts. De nombreux patients trouvent que le fait d'avoir froid et de trembler est très désagréable (Pannen 2007; Pietsch, Lindenblatt et Klar 2007; Leuthard et Spiss, 1999). Selon Pietsch et al (2007), une légère hypothermie peropératoire conduit à une vasoconstriction de thermorégulation avec diminution d'oxygène dans les tissus. Cela affecte directement la mobilité des neutrophiles et les macrophages. De plus, la dépression immunitaire induite par l'hypothermie est coresponsable d'une réduction supplémentaire de la résistance à l'infection de la plaie chirurgicale.



### Prévention de l'hypothermie

Les problèmes résultants de l'hypothermie rendent nécessaire de tout faire en anesthésie afin de les éviter. Selon Brauer et al (2006), en préopératoire, un niveau élevé de température du corps est un facteur important de protection contre l'hypothermie peropératoire. Il est recommandé de réchauffer le patient immédiatement après son arrivée dans la salle d'induction. Presque tous les patients qui subissent une chirurgie sous anesthésie générale, se refroidissent durant l'opération. Les auteurs soulignent, qu'il est judicieux, dans la plupart des cas, de recourir à une combinaison de différents procédés de réchauffement. Il en existe un vaste choix. Celui qui est le plus souvent utilisé est le Heat and moisture Exchanger (HME)<sup>2</sup>. Une autre méthode est l'utilisation de matelas chauffants sous le dos, ce qui est le mode de conduction. L'isolement est une méthode externe, passive et efficace. Il réduit la perte de chaleur par rayonnement et par convection à travers la peau. L'efficacité de l'isolation dépend de deux facteurs, à savoir la valeur d'isolation du matériau et la taille de la zone qui est isolée. Les chauffe-perfusions sont une des procédures internes, actives et efficaces de protection thermique. L'administration de grandes quantités de perfusions froides entraîne une diminution importante de la température corporelle. Une chauffe-perfusion permettra uniquement d'éviter la perte de chaleur, il ne peut pas réchauffer un patient. Pour cela une combinaison de méthodes est nécessaire. Il existe trois risques évoqués, à savoir celui des brûlures, de l'augmentation du nombre

2 Échangeur de chaleur et d'humidité  
(note du traducteur)

de bactéries dans la zone opératoire et la salle d'opération ainsi que le risque de formation de bulles lors du réchauffement des perfusions. En ce qui concerne l'augmentation bactérienne, selon Bäuer et al, plusieurs études indiquent qu'aucune augmentation du nombre de bactéries n'a pu être prouvée. Le risque de brûlures existe particulièrement chez les patients ayant une mauvaise circulation sanguine ou en cas de dysfonctionnement du dispositif de chauffage. Le réchauffement des perfusions peut provoquer un dégagement de gaz de 1 à 3 ml par litre de solution de perfusion chauffée. Ce qui, chez les patients avec foramen ovale ouvert peut provoquer une embolie gazeuse artérielle (Bräuer et al 2006).

### Mesures pratiques de la protection thermique

Les mesures cumulées des années 2001, 2003 et 2005 du «Verein Outcome» a montré que 1,4% de nos patients a souffert d'hypothermie en dessous de 35°C. Ceci était, en comparaison avec les autres hôpitaux participants, significativement plus élevé. En plus des effets négatifs pour les patients dont nous avons déjà parlé, il en a également résulté des retards dans le déroulement des programmes opératoires et une augmentation des coûts. Comme l'hypothermie est survenue en particulier chez les patients dont la chirurgie a duré plus d'une heure, il a été décidé que tous ces patients devraient avoir une sonde de température. Ceci a été déclaré comme standard de mesure de température. (<http://www.vereinoutcome.ch/de/organisation/index.asp>).

Il est vite devenu évident qu'aucune mesure seule n'a été un succès, mais que la combinaison d'actions de protection de la chaleur était indispensable. Cela a nécessité des investissements dans les concepts de maintien de la chaleur et dans de nouveaux dispositifs. Initialement, il n'y avait qu'un seul ventilateur chauffant de disponible par salle. Dans le sas d'induction, il n'y avait aucune soufflerie. En outre, il n'y avait que trois chauffe-perfusions pour six salles. Comme déjà décrit, puisque les patients perdent déjà de la chaleur dans l'environnement froid des salles d'opération, différents chauffages

ont été testés et un appareil adapté a été acquis pour les sas d'induction. Oergel & Schmid (2007) ont établi dans le cahier des charges de l'hôpital du Limmattal une norme standard de maintien de la chaleur, selon laquelle, chaque patient à son arrivée dans le sas d'induction doit être activement réchauffé avec le ventilateur chauffant. Dans le même temps, des couvertures chauffantes ont pu être testées. Ces couvertures ont une entretoise qui peut être ajustée de façon flexible à la compression, de sorte que le patient peut être positionné dessus pratiquement sans aucun point de pression. Ces couvertures ne sont vraiment efficaces que si elles ont été utilisées avec un ventilateur fort. Tant que les sas d'induction ne disposaient pas de chauffage, on administrait des perfusions chaudes. C'est toujours le cas. Les armoires chauffantes dans les sas d'induction doivent toutefois être assez grandes pour contenir suffisamment de perfusions pour les besoins de la journée afin que chaque patient puisse vraiment être traité de manière adéquate. Ce n'était pas le cas dans notre hôpital. Le problème des armoires chauffantes trop petites a été résolu par l'achat d'une grande armoire chauffante très performante. Pendant ce temps, le nombre d'hypothermies accidentelles avait déjà considérablement diminué.

Certaines opérations (Cholécystectomie laparoscopique, gastroplication laparoscopique et bypass de l'estomac laparoscopique) exigent chez nous des positionnements ne permettant pas l'utilisation de matelas chauffants. L'abaissement des jambes conduisait les patients à glisser fortement vers le bas et il existait un danger qu'il en résulte des dommages dus à la position ou même que les patients tombent de la table. Ces patients sont désormais placés sur un matelas gel chaud. En outre, ils reçoivent une couverture chauffante en papier pour le haut du corps. En position gynécologique, une grande partie du corps n'était pas chauffée et nous sommes partis à la recherche d'une solution appropriée. Le département des achats a suggéré d'essayer des bas isolants en aluminium. Ceci s'est avéré être une solution appropriée, car ils retiennent la chaleur du corps. Depuis lors, ces bas sont enfilés à leur arrivée au

bloc à tous les patients qui subissent une chirurgie en position gynécologique. Ces bas en alu sont stockés dans une armoire chauffante. Une autre raison pour une hypothermie était les fortes pertes de chaleur peu avant la fin de l'anesthésie. Des observations ont montré qu'en chirurgie laparoscopique, la cavité abdominale était très souvent rincée avec une solution froide. Cela a souvent conduit à une baisse rapide de la température dans un bref délai. Nous avons pu convaincre les opérateurs et le personnel instrumentant d'utiliser uniquement des liquides d'irrigation chauds. Depuis que toutes ces mesures sont appliquées, nos hypothermies accidentelles ont atteint 0,5%. Le concept de la chaleur est consigné dans le programme chirurgical pour chaque intervention.

### Conclusions

Un groupe de travail interdisciplinaire s'est chargé de la question de l'hypothermie (anesthésistes, instrumentistes et achats) et a recherché des solutions pour réduire le nombre relativement important d'hypothermies per-opératoires. Nous avons testé et pris de nombreuses mesures jusqu'à ce que nous ayons trouvé un concept de travail dans la prévention de l'hypothermie accidentelle, qui fonctionne. Au sujet de l'hypothermie, il existe maintenant une directive interne (Oergel & Schmid, 2007), qui est également mise en œuvre. Lors de la mesure de 2009, il y avait encore 0,5% des patients qui ont souffert d'hypothermie accidentelle, contrairement à la mesure de l'année 2005, dont le taux s'élevait à 1,4%. Ce résultat confirme la justesse de nos efforts dans la lutte contre l'hypothermie accidentelle. Il faut clairement signaler que la combinaison de mesures de maintien de la chaleur apporte le plus grand succès.

**Littérature :** Voir article en allemand

**Traduction:** Christine Rieder-Ghirardi

### Contact:

Rachel Schmid  
Cheffe experte en soins d'anesthésie  
Hôpital du Limmattal, 8952 Schlieren  
rahel.schmid@Spital-limmattal.ch

Anästhesiekongress SIGA/FSIA  
30. April 2011 im KKL Luzern

# Pain – Update 2011

5 Credits  
der Ausbildungs-  
kommission der  
SGAR/SSAR



Schweizerische Interessengemeinschaft für Anästhesiepflege  
Fédération suisse des infirmières et infirmiers anesthésistes  
Federazione svizzera infermiere e infermieri anestesisti

SIGA/FSIA Geschäftsstelle, Stadthof, Bahnhofstrasse 7b, 6210 Sursee  
Tel. 041 926 07 65, Fax 041 926 07 99, E-Mail [info@sig-fsia.ch](mailto:info@sig-fsia.ch), [www.sig-fsia.ch](http://www.sig-fsia.ch)

# Pain – Update 2011

## Vormittag

Zeit	Thema	Referenten
08.00 – 09.10	Türöffnung, Besuch Industrieausstellung	
09.10 – 09.25	Kongresseröffnung	Herr Prof. Dr. med. Reinhard Larsen Facharzt Anästhesie und Buchautor
09.25 – 09.45	<b>Entstehung und Physiologie des Schmerzes</b>	Herr Dr. med. Andreas Siegenthaler Leiter ambulante Schmerztherapie, Universitätsklinik für Anästhesiologie und Schmerztherapie, Inselspital Bern
09.50 – 10.10	<b>Perioperatives Management bei Schmerzpatienten</b>	Herr Dr. med. Wilhelm Ruppen Ärztlicher Leiter Schmerzabteilung, Departement Anästhesie und Intensivmedizin, Universitätsspital Basel
10.15 – 10.35	<b>Chronische Schmerzpatienten in der Anästhesie Der psychologische Aspekt</b>	Frau Dr. phil. Brigitta Wössmer Leitende Psychologin, Abteilung für Psychosomatik, Innere Medizin, Universitätsspital Basel
10.35 – 10.45	Podiumsdiskussion	
10.50 – 11.25	Kaffeepause, Besuch Industrieausstellung	
11.25 – 11.45	<b>Evidenzbasiertes, perioperatives Analgesie-Konzept in der Fast Track Chirurgie</b>	Herr Prof. Dr. med. Christoph Konrad Chefarzt Anästhesie, Luzerner Kantonsspital
11.50 – 12.10	<b>Lokalanästhetika-Intoxikation Prävention und Detektion in der Kinderanästhesie</b>	Frau Dr. med. Jacqueline Mauch Oberärztin Anästhesie mit Spezialgebiet Kinderanästhesie, Kantonsspital Aarau
12.15 – 12.35	<b>Die Intoxikation mit Analgetika</b>	Herr Dr. med. Andreas Stürer Oberarzt, Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum Zürich
12.35 – 12.45	Podiumsdiskussion	
12.50 – 14.20	Mittagspause, Besuch Industrieausstellung	

## Nachmittag

Zeit	Thema	Referenten
14.20 – 14.30	<b>SIGA / FSIA News</b>	Herr Marcel Künzler, Präsident SIGA/FSIA
14.35 – 14.55	<b>Neuraltherapie</b>	Frau Dr. med. Angela Hähnsen Oberärztin Anästhesie, Stadtspital Triemli, Zürich
15.00 – 15.20	<b>Painmanagement in der Kinderanästhesie</b>	Herr Dr. med. Markus Oberhauser Leitender Arzt für Kinderanästhesie, Ostschweizer Kinderspital, St. Gallen
15.25 – 16.05	<b>Schmerzgrenzen</b>	Frau Evelyne Binsack Bergführerin, Helikopterpilotin, Abenteurerin, Buchautorin
16.05 – 16.15	Podiumsdiskussion	
16.20	Verabschiedung, Ende der Tagung	Herr Marcel Künzler, Präsident SIGA / FSIA
16.30	Apéro im Panoramafoyer des KKL Luzern <b>Evelyne Binsack verkauft und signiert ihr Buch «Expedition Antarctica»</b>	
Ab 17.30	<b>Abendprogramm:</b> Geniessen Sie mit uns einen Abend <b>auf und am</b> Vierwaldstättersee. <b>Weitere Informationen auf <a href="http://siga-fsia.ch">siga-fsia.ch</a></b> <b>Separate Anmeldung auf dem Anmeldetalon, Kosten CHF 60.– pro Person</b>	

# Workshop

Parallel zum Vortragsprogramm wird ein Workshop angeboten. Die Teilnahme am Workshop ist im Kongresspreis inbegriffen. Die Buchung zur Teilnahme ist nur am Kongresstag am Workshop-Stand möglich. Workshop-Tickets können nach der Registrierung an einem separaten Stand bezogen werden. Bitte erscheinen Sie rechtzeitig zur Registrierung. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt «First come, first serve».

Zeit	Thema	Veranstalter
09.30 – 11.30	Herr Aeschmann, Direktor Spital Schwyz, Frau Majerus, Careanesth <b>DRG-Ville (Farmville für Fortgeschrittene)</b> Die Teilnehmenden übernehmen Rollen aus dem Spitalalltag (Direktor, CFO, PDL, OP-Manager usw.) und müssen ein Modellspital unter DRG-Bedingungen führen.	 <b>careanesth</b> Personal • Beratung • Administration im Gesundheitswesen

## Kongressinformationen

<b>Kongressort</b>	KKL Luzern
<b>Information</b>	SIGA/FSIA Geschäftsstelle, Stadthof, Bahnhofstrasse 7b, 6210 Sursee, Tel. 041 926 07 65, Fax 041 926 07 99, E-Mail info@siga-fsia.ch
<b>Organisation</b>	SIGA/FSIA event
<b>Kongressgebühr</b>	Mitglieder SIGA/FSIA CHF 130.– Mitglieder der Partnerverbände (siehe www.siga-fsia.ch) CHF 130.– Nichtmitglieder CHF 180.– Abendprogramm CHF 60.– Tageskasse CHF 200.– Workshop im Kongresspreis inbegriffen
<b>Credits SGAR/SSAR</b>	5 Credits
<b>Anmeldung</b>	www.siga-fsia.ch
<b>Workshop</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Buchung zur Teilnahme ist nur am Kongresstag möglich.</li><li>• Workshop-Tickets können nach der Registrierung an einem separaten Stand bezogen werden.</li><li>• Bitte erscheinen Sie rechtzeitig zur Registrierung.</li></ul>
<b>Anmeldeschluss</b>	<b>10. April 2011</b> Die Anmeldung ist verbindlich. Bei einer Annullierung kann die Teilnahmegebühr nur gegen Vorweisen eines Arztzeugnisses zurückerstattet werden.
<b>Anreise</b>	siehe www.siga-fsia.ch
<b>Vorschau</b>	<b>Reservieren Sie sich heute schon den Termin des Anästhesiekongresses SIGA/FSIA vom 28. April 2012 im KKL Luzern.</b>

Ganz herzlichen Dank unseren Big needle Sponsoren und unseren Small needle Sponsoren:



# Anmeldeformular

## Anästhesiekongress SIGA / FSIA vom 30. April 2011 im KKL Luzern: «Pain – Update 2011»

Wir empfehlen Ihnen die unkomplizierte Onlineanmeldung auf [www.siga-fsia.ch](http://www.siga-fsia.ch)

Mitglieder folgender Verbände erhalten den vergünstigten Mitgliederpreis:

**SIGA / FSIA, IGIP, SIN, SGAR (5 Credits), SBK, VSOA, VRS, Hebammen und TOA**

**Anmeldeschluss 10. April 2011:** Danach kommen Sie bitte an die Tageskasse.

(Bitte leserlich in Blockschrift schreiben)

\*Name ..... \*Vorname .....

\*Strasse (Privatadresse) .....

\*Postleitzahl und Ort .....

\*E-Mail .....

\*Spital/Arbeitgeber: .....

\*Rechnungsadresse  
(falls nicht identisch mit Privatadresse) .....

Ich bin Mitglied des folgenden Verbandes und erhalte den vergünstigten Eintritt:

SIGA/FSIA     .....     Gutschein (Bitte der Anmeldung beilegen)

Die Angaben mit einem\* sind unerlässlich. Sie werden als Bestätigung die Zahlungsunterlagen bekommen. Dies kann bis zu **zwei** Wochen dauern. Kontaktieren Sie bitte bei Fragen die Geschäftsstelle.

SBK Mitglieder sind nicht automatisch SIGA/FSIA Mitglieder. SBK Mitglieder können eine kostenlose SIGA/FSIA Mitgliedschaft auf unserer Webseite [www.siga-fsia.ch](http://www.siga-fsia.ch) anmelden.

Ich melde mich an für:

<input type="checkbox"/> Vortragsprogramm		Mitglieder <sup>1</sup> : CHF 130.–
		Nichtmitglieder: CHF 180.–
<input type="checkbox"/> Abendprogramm	Geniessen Sie mit uns einen Abend auf und am Vierwaldstättersee (Das Platzangebot ist begrenzt und wird nach Anmeldungseingang vergeben.)	CHF 60.– (exkl. alkoholische Getränke)

<sup>1</sup> Mitglieder des SIGA/FSIA, IGIP, SIN, SGAR (5 Credits), SBK, VSOA, VRS, Hebammen und TOA

**Achtung: Die Teilnahme am Workshop ist im Preis inbegriffen. Die Anmeldung ist nur am Kongresstag am Workshop-Stand möglich.**

Ort und Datum: ..... Unterschrift: .....

Bitte kontaktieren Sie uns bei Fragen oder Problemen.

Dieses Anmeldeformular bitte schicken oder faxen an:



Schweizerische Interessengemeinschaft für Anästhesiepflege  
Fédération suisse des infirmières et infirmiers anesthésistes  
Federazione svizzera infermiere e infermieri anestesisti

SIGA/FSIA Geschäftsstelle, Stadthof, Bahnhofstrasse 7b, 6210 Sursee  
Tel. 041 926 07 65, Fax 041 926 07 99, E-Mail [info@siga-fsia.ch](mailto:info@siga-fsia.ch), [www.siga-fsia.ch](http://www.siga-fsia.ch)

Eine Übersicht über die Änderungen

# Swiss Resuscitation Council Reanimationsrichtlinien 2010



U. Klemmer, Präsident SRC, Leitender Arzt REGA

Am 18. Oktober 2010 wurden von der American Heart Association (AHA) und vom ERC (European Resuscitation Council) zeitgleich neue Guidelines zur kardiopulmonalen Reanimation veröffentlicht. Diese lösen die Richtlinien aus dem Jahre 2005 ab.

Das Ziel ist, neue Erkenntnisse zu berücksichtigen und deren Vermittlung weiter zu erleichtern, damit die Überlebenschancen der Patienten verbessert werden können.

Das Schwergewicht der Änderungen liegt im BLS Bereich, wo breit abgestützte Ersthelfer-Instruktionsprogramme gefordert werden.

AHA und ERC stützen sich beide auf die Empfehlungen der ILCOR (International Liaison Committee on Resuscitation), einem weltweiten Zusammenschluss nationaler und internationaler Reanimationsorganisationen. Unterschiede zwischen AHA und ERC beruhen auf unterschiedlichen Interpretationen der ILCOR Empfehlungen, dort wo die wissenschaftliche Evidenzlage einen gewissen Spielraum zulässt.

## Ersthilfe verbessern

Der SRC verfolgt weiterhin die Linie einer Unité de doctrine im Ersthelferbereich. Die in den ersten Minuten nach Kreislaufstillstand eingeleiteten Massnahmen entscheiden wesentlich über das Überleben des Patienten. Diese müssen von zufällig anwesenden Personen getroffen werden, welche in den meisten Fällen nicht medizinische Fachpersonen sind. Die Überbrückung der Zeit vom Eintritt des Kreislaufstillstands bis zum Eintreffen professioneller Hilfe muss in der Schweiz verbessert werden.

Der SRC empfiehlt daher für den Ersthelferbereich einfache, klare und eindeutige Richtlinien. Er möchte weiterhin daran mitarbeiten, berufsübergreifend und un-

ter Einbezug der Ersthelferorganisationen und der Rettungsschulen schweizweit einheitliche Standards zu etablieren. Deshalb wurden der bekannte SRC-Algorithmus und die Kursempfehlungen an die neuen Erkenntnisse und Empfehlungen der ILCOR angepasst.

Die Etablierung einer Unité de doctrine im Ersthelferbereich gelingt nur, wenn die verschiedenen Partikularinteressen dem einen gemeinsamen Ziel, mehr Menschen zu Lebensrettern auszubilden, untergeordnet werden.

Im Bereich der professionellen Retter unterstützt der SRC seit Jahren die bewährten und erfolgreichen Reanimationskurse der AHA. Die Schweiz gehörte bei der Einführung dieser Kurse zu den Pionieren. Mit der Zuwanderung ausländischer Ärzte und Rettungssanitäter ist die Anzahl Absolventen von ERC-Kursen in der Schweiz stetig gestiegen. Angesichts fehlender fachlicher Gründe ist es für den SRC nicht mehr zeitgemäss, eines der beiden Kurssysteme einseitig zu bevorzugen. Für professionelle Retter wird der SRC deshalb ab 2011 neben den AHA-Kursen auch ERC-Kurse unterstützen. Mit den geringfügigen Unterschieden werden die professionellen Retter problemlos umgehen können, ohne dass im Alltag Verwirrung entsteht.

Der SRC verzichtet damit weiterhin auf die Herausgabe eigener Algorithmen für Professionals und empfiehlt Fachleuten stattdessen, für die weiterführenden Massnahmen (ACLS / ALS und PALS / EPLS), die international standardisierten und anerkannten Kurse der AHA oder des ERC zu besuchen.

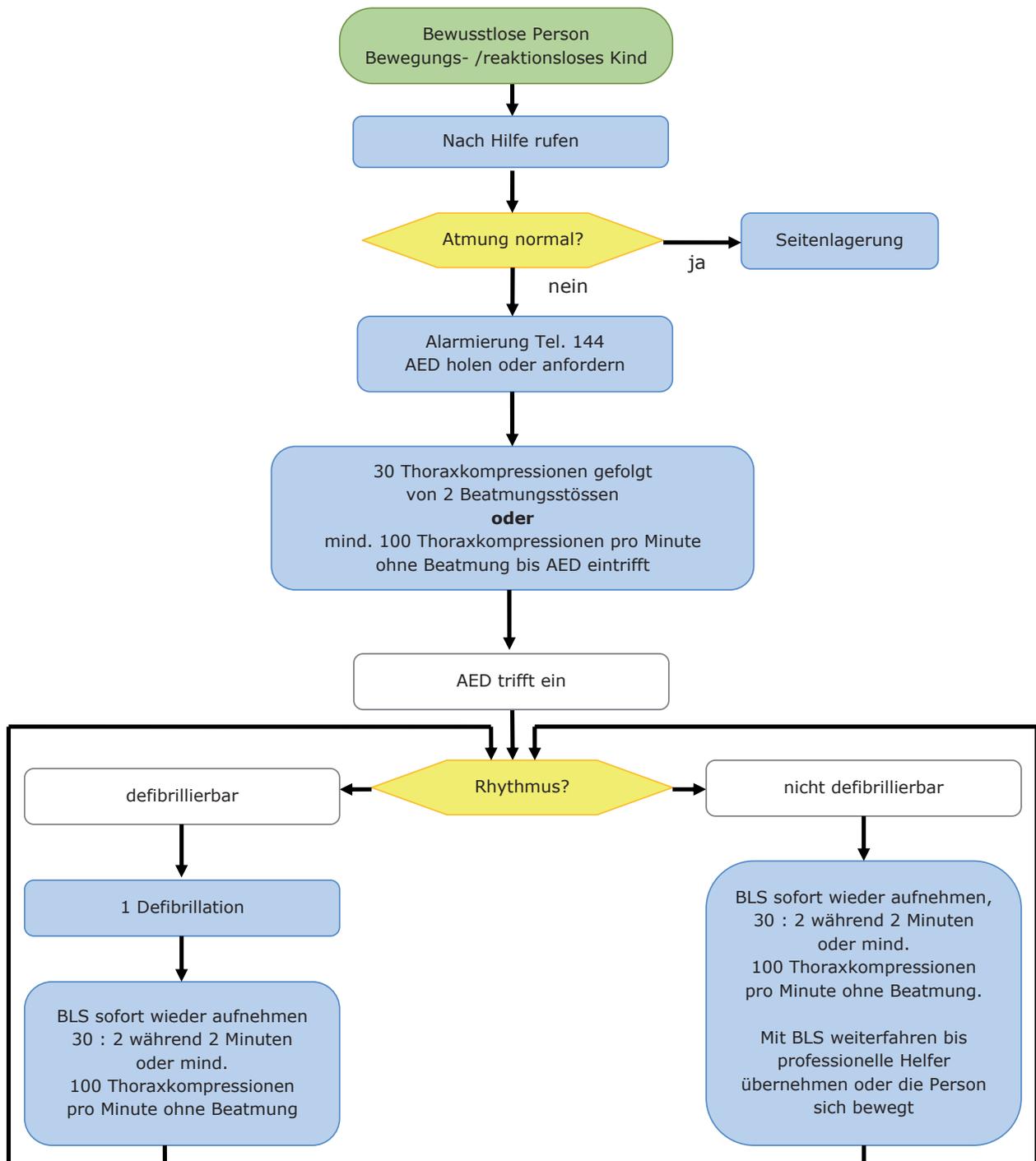


Instruktion des AED.



## BLS + AED Erwachsene, Kinder und Säuglinge (ab 1 Monat)

Reanimations-Richtlinien 2010 Swiss Resuscitation Council (SRC)  
nach ILCOR Empfehlungen



### Die wichtigsten Änderungen 2010 für Ersthelfer (Basic Life Support)

Der BLS AED Algorithmus wurde gegenüber 2005 weiter vereinfacht:

Im Zentrum steht die Herzdruckmassage, mit der nach Feststellen des Kreislaufstillstandes unverzüglich begonnen werden soll. Die Kompressionsfrequenz bei der Herzdruckmassage beträgt neu **mindestens** 100/Minute, die Kompressionstiefe **mindestens 5 cm** beim Erwachsenen oder **mindestens 1/3 des anterior-posterioren Thoraxdurchmessers** beim Kind. Der Brustkorb muss wie bisher nach jeder Kompression vollständig entlastet werden.

- Eine Reanimationssequenz beginnt immer mit Herzdruckmassage.
- Unterbrechung der Herzdruckmassage möglichst vermeiden (z.B. weiterführen während des Ladens des Defibrillators)
- Personen, welche eine Schulung in Basic Life Support absolviert haben, wird empfohlen auch weiterhin sowohl Herzdruckmassage als auch Beatmung durchzuführen (Verhältnis 30:2). Falls die Beatmung nicht gelingt oder falls keine Schulung absolviert wurde, sollen sich die Ersthelfer auf die Herzdruckmassage beschränken. Notrufzentralen sollen anwesende Personen wenn nötig per Telefon zur Herzdruckmassage anleiten.
- Die Beurteilung der Atmung wird verkürzt (nur noch visuelle Inspektion des Patienten, kein «Sehen-Hören-Fühlen» mehr).
- Freimachen der Atemwege nur noch falls der Ersthelfer die nötige Technik dazu beherrscht und die Herzdruckmassage nicht verzögert wird.
- Keine 2 initiale Beatmungsstösse
- Gleicher Algorithmus für alle Patienten ab 1 Monat.
- Sobald ein AED verfügbar ist, soll er angeschlossen und eingeschaltet werden (Keine Unterscheidung mehr zwischen «beobachtetem» und «unbeobachtetem» Kreislaufstillstand).

Neu wird auch im Ersthelferbereich auf die Teamzusammenarbeit und die gleichzeitig mögliche Durchführung von mehreren Massnahmen hingewiesen: Ein Ersthelfer übernimmt die Alarmierung, während der zweite bereits mit Herzdruckmassage beginnt.

### Die wichtigsten Änderungen 2010 für professionelle Helfer

- Auch hier hat die möglichst wenig unterbrochene und qualitativ optimale Herzdruckmassage absolute Priorität.
- Erweiterte Massnahmen zur Sicherung der Atemwege wie die endotracheale Intubation sollen nur durch Geübte und mit minimaler Unterbrechung der Herzdruckmassage erfolgen.
- Mit Hilfe der end-expiratorischen CO<sub>2</sub> Konzentration kann die Qualität der Herzdruckmassage überwacht und ein Wiedereinsetzen des Spontankreislaufs rasch erkannt werden. Die CO<sub>2</sub>-Messung wird deshalb als Routinemassnahme empfohlen.
- Eine übermässige Beatmung muss vermieden werden.
- Der Cricoiddruck während der Beatmungen wird nicht mehr empfohlen.
- Patienten mit Verdacht auf Myokardinfarkt und Schlaganfall profitieren von einer Verlegung ohne Verzögerungen und Umwege in ein entsprechend ausgerüstetes Spital (Katheterlabor bzw. Stroke Unit), damit die kausale Therapie rasch möglichst eingeleitet werden kann.
- Bei PEA und Asystolie wird die Gabe von Atropin nicht mehr empfohlen.
- Nach erfolgreicher Reanimation sollen die Patienten nach einem standardisierten Protokoll behandelt werden (Hypothermie, Blutzuckerkontrolle, Kreislaufstabilisierung, Oxygenationskontrolle etc.).

#### Zusammenfassung:

Die neuen, stark vereinfachten Richtlinien für Ersthelfer sollen Personen, die beim Eintritt eines Kreislaufstillstandes zufällig anwesend sind, dazu motivieren, die ersten, überlebenswichtigen Massnahmen einzuleiten. Von Personen mit erweiterter Ausbildung und von medizinischen Fachkräften werden wie bisher je nach Ausbildungsstufe differenziertere Massnahmen und differentialdiagnostische Überlegungen erwartet. So kann die Ausbildung in der Schweiz insbesondere für Ersthelfer vereinfacht und stufengerecht angeboten werden.

Wir sind uns bewusst, dass ein solcher vereinfachter Algorithmus einzelne Situa-



Intubationssimulation.

tionen nicht optimal abbildet und jeder Algorithmus zu Diskussionen Anlass geben kann. Im Interesse des übergeordneten Zieles – mehr Leben zu retten – ist jedoch ein möglichst einfacher, aber einheitlicher Algorithmus nötig und sinnvoll. Damit können wir gemeinsam die Ausbildung breiter Bevölkerungskreise verbessern, die Überlebenskette stärken und so mehr Leben retten.

#### Weiterführende Links:

- Swiss Resuscitation Council SRC: [www.resuscitation.ch](http://www.resuscitation.ch)
- ILCOR: [www.ilcor.org/en/home/](http://www.ilcor.org/en/home/)
- AHA: [www.heart.org/HEARTORG/](http://www.heart.org/HEARTORG/)
- ERC: [www.cprguidelines.eu/2010/](http://www.cprguidelines.eu/2010/)

Dieser Artikel entstand im Namen und mit Unterstützung des Vorstands des Swiss Resuscitation Council (SRC)

#### Kontakt:

Urs Klemmer  
Präsident SRC, Leitender Arzt REGA  
Postfach 1414  
8058 Zürich-Flughafen  
[urs.klemmer@rega.ch](mailto:urs.klemmer@rega.ch)

# Anästhesiepflegende entwickeln sich weiter, kontinuierlich

L. Egger, C. Morandi Müller, Inselspital Bern

Der Beruf Anästhesiepflege steht einem raschen fachspezifischen, gesundheits- und bildungspolitischen Wandel gegenüber. Während die Grundausbildungen in der Schweiz seit Jahren solide formalisiert und breit abgestützt sind, stützen sich die Fachexperten\* mit Nachdiplomstudium HF (Nachdiplomstudium Höhere Fachschule) erst seit 2010 auf einen nationalen, verbindlichen Rahmenlehrplan und Kompetenznachweis.

Entscheidend für eine qualitativ hochwertige Gesundheitsversorgung und Patientensicherheit, sind vor allem Handlungsstrategien und systematisch strukturierte Rahmenbedingungen zum Erwerb von Expertenleistungen. Lebenslanges Lernen ist eine Kernkompetenz und Schlüsselqualifikation in Gesundheitsberufen<sup>1,2,3,4</sup>, um unter wechselnden Anforderungen des Berufsalltags, unter Einbezug von medizinisch-pflegerischem Fortschritt (Evidence Based Practice = EBP) sowie von gesellschaftlichen Veränderungen eine kompetente, patientenzentrierte Pflege sicherzustellen.<sup>5</sup> Die Fach- und Handlungskompetenz wird im anästhesiologischen Alltag oft im hektischen Arbeitsumfeld direkt am Patienten erweitert und vertieft. Bei einigen Handlungen ist dies vertretbar. Vieles sollte aber angesichts der raschen Zunahme von neuen Anästhesieverfahren, Anästhesietechniken und -geräten im Rahmen einer kontinuierlichen Fort- und Weiterbildung ohne potentielle Patientengefährdung erlernt werden.

Aus diesem Grund hat die Universitätsklinik für Anästhesiologie und Schmerztherapie (KAS), Inselspital Bern, 2010 ein Konzept für die kontinuierlich professionelle Weiterentwicklung von diplomierten Experten in Anästhesiepflege erarbeitet. Dieses stützt sich auf ein einheitliches Rollenmodell, das die Aufgaben von Anästhesiepflegenden spezifisch beschreibt. Davon ausgehend wurde das bestehende Weiterbildungsangebot systematisch analysiert und den verschiedenen Aufgaben und Rollen zugeordnet. Damit können individuelle und ganzheitliche Weiterbildungsstrategien für die Mitarbeitenden erleichtert und realisiert werden.

## Ausgangslage

Anästhesiologische Dienstleistungen werden in der Schweiz von kompetenten und speziell qualifizierten Anästhesiepflegenden und Anästhesiefachärztinnen sicher gestellt. Durch die Anerkennung und Ausbildungsreglementierung des NDS in Anästhesiepflege auf Stufe Höhere Fachschule durchs Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) im Juli 2009, ist die Tätigkeit der diplomierten Experten Anästhesiepflege NDS HF gesetzlich verankert und als eigenständiger Beruf anerkannt. Der zunehmende Kostendruck und die Verknappung der ärztlichen Ressourcen geben Anlass, die Diskrepanz zwischen guter klinischer Kooperation und berufs-

politischen Meinungsunterschieden<sup>6,7</sup> zu überdenken und eine sachliche Diskussion zwischen Gesundheitsberufen, den Behörden und den Kostenfinanzierern aufzunehmen. Neue wissenschaftliche Arbeiten konnten wiederholt aufzeigen, dass die Empfehlungen der WHO<sup>8</sup> zur Ausbildung von nicht ärztlichem Anästhesiefachpersonal sicher und ohne Einbussen im Patienten-Outcome erfolgen können.<sup>9,10,11,12</sup> Die kontinuierliche Weiterentwicklung von Berufsangehörigen wie z. B. Anästhesiepflegenden spielt für die professionelle und sichere Patientenbetreuung eine Schlüsselrolle.

Für die Arbeit nach Abschluss des Nachdiplomstudiums sind zurzeit keine Vorgaben und oder gesetzlichen Bestimmungen vorhanden, die die Rahmenbedingungen für die Berufsausübung und kontinuierliche Fort- und Weiterbildung (im weiteren kontinuierlich professionelle Weiterentwicklung = KPWE genannt)\*\* von Anästhesiepflegepersonal regeln. Kernanliegen der KAS sind eine hochwertige Patientenversorgung sowie eine hohe Patientensicherheit. Dies wird durch die Förderung von lebenslangem Lernen zur Vertiefung und Weiterentwicklung von professionellen Kompetenzen sichergestellt. Die Universitätsklinik für Anästhesiologie und Schmerztherapie (KAS) hat sich daher entschieden, für ausgebildete Anästhesiepflegende ein Konzept zur Adaptation von klinischen Praxisanforderungen in Bezug auf erforderliche Bildungsangebote zu erarbeiten. Dieses Konzept richtet sich an diplomierte Expertinnen in Anästhesiepflege NDS HF und beschreibt die Aufgaben sowie die Ziele, Inhalte und die Angebote der kontinuierlichen professionellen Weiterentwicklung für die kompetente Berufsausübung im Anästhesiepflegeteam am Inselspital. Zur Erarbeitung eines systematisch aufgebauten Konzepts zur kontinuierlich

\* Die Verwendung der weiblichen oder männlichen Form gilt immer auch fürs andere Geschlecht.

\*\* KPWE entspricht dem englischen Begriff CPD = Continuous Professional Development.

professionellen Weiterentwicklung mussten vorrangig die Kompetenzen (Handlungsfelder) von diplomierten Expertinnen in Anästhesiepflege NDS HF definiert werden. Das KPWE-Konzept umfasst sieben Aufgabenbereiche in Anlehnung an die CanMEDS-Rollen<sup>3</sup>, die Tätigkeitsfelder von Anästhesiepflegenden spezifisch beschreiben. Für jede Rolle lassen sich unterstützende Angebote zur Vertiefung, Weiterentwicklung und/oder Erreichung von beruflicher Expertise für diplomiertes Pflegefachpersonal ableiten.

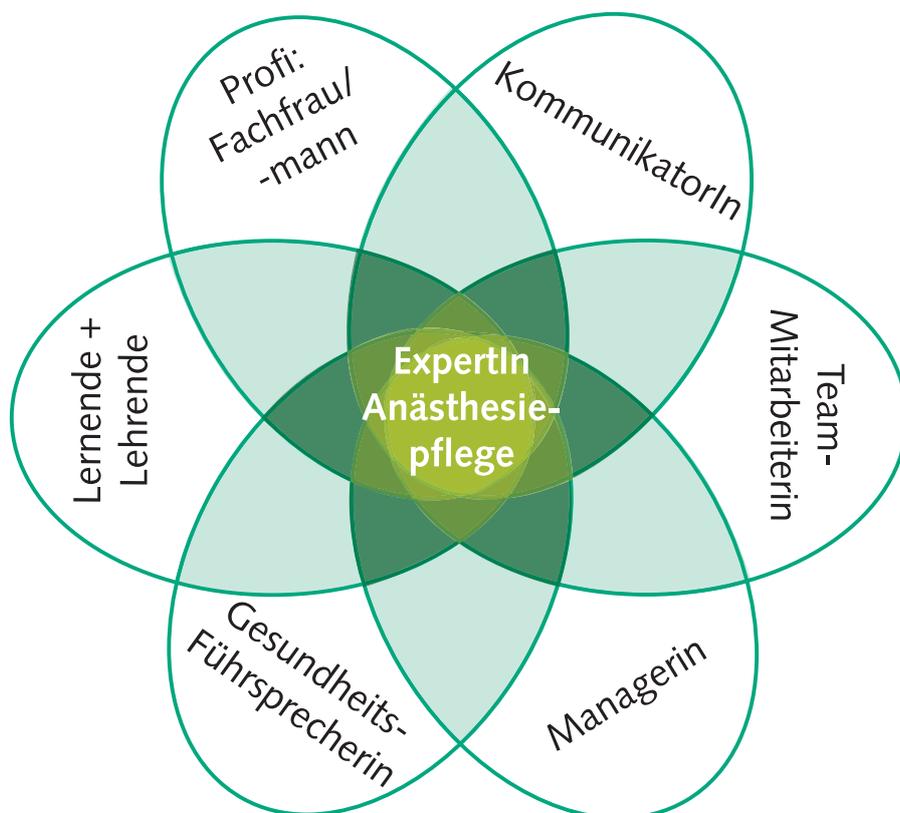
### Ziele des Konzeptes zur kontinuierlichen professionellen Weiterentwicklung

- Am Inselspital werden rund um die Uhr Patientinnen und Patienten mit geplanten und/oder Notfalleingriffen medizinisch und pflegerisch betreut. Die anästhesiologischen Dienstleistungen werden von kompetenten Anästhesiepflegenden und Anästhesiefachärzten sichergestellt. Ein Ziel der KAS ist, den Patienten eine individuelle Betreuung nach den neusten wissenschaftlichen Erkenntnissen und Patientenpräferenzen zu sichern.
- Die KAS erwartet von ihren Mitarbeitenden, dass sie sich fachlich und persönlich als Teil des Teams für eine qualitativ hochstehende, professionelle Aufgabenausführung engagieren. Die KAS-Mitarbeitenden arbeiten gestützt auf evidenzbasierten Erkenntnissen und Wissen. Die KAS unterstützt Anästhesiepflegende in deren kontinuierlicher fachlichen Weiterbildung sowie in der Weiterentwicklung von persönlichen und sozialen Kompetenzen. Die Mitarbeitenden der KAS führen ein KPWE-Portfolio mit dem Ziel, ihre kontinuierliche Weiterbildung zu dokumentieren.
- Die KAS geht von einem jährlichen Weiterbildungsengagement der Anästhesiepflegenden von mindestens 30 Stunden aus.

### Vorgehen

Als erstes wurden die Aufgaben von Anästhesiepflegenden in Anlehnung ans Rollenmodell der CanMEDS-Rollen<sup>3</sup> adaptiert. Das CanMEDS-Rollen-Modell wurde in Kanada von der Fachgesellschaft der Chirurgen zur Definition von generalisierbaren Rollen und Aufgaben eines Chi-

Aufgaben von Anästhesiepflegenden in Anlehnung an das Rollenmodell der CanMEDS-Rollen



rurgen entwickelt. Innert eines Jahrzehnts hat das Modell Einzug und Adaptationen in viele Fachrichtungen der Medizin sowie in Lernzielkataloge von Medizin-Curricula von Kanada, Australien, USA, zahlreichen Ländern Europas inklusive des schweizerischen erhalten. Die Rollen sind auch für nicht-medizinische Berufe sehr passend beschrieben. Die sieben Rollen für die Anästhesiepflege wurden wie folgt definiert:

1. **Expertin Anästhesiepflege** (engl. Expert): Die Expertin Anästhesiepflege steht im Zentrum des CanMEDS-Rollenmodells und schliesst entsprechend alle Rollen mit ein: pflegerisches und medizinisches Wissen anwenden, praktisch-klinische Fertigkeiten ausüben, die Sicherstellung einer professionellen Haltung während der pflegerischen Handlungen. Die Expertin Anästhesiepflege verkörpert die Kernrolle des CanMEDS-Konzeptes.
2. Als **Profi und Fachfrau/-mann** (engl. Professional) verpflichten sich Anästhesiepflegende durch ethisches Vorgehen, aufgrund berufspolitischer Bestimmungen und hohen persönlichen

Verhaltensstandards dem Wohlergehen von Individuen und der Allgemeinheit.

3. Als **Team-Mitarbeiterin** (engl. Collaborator) arbeiten Anästhesiepflegende effizient und wirksam für eine optimale Patientenversorgung im interprofessionellen Behandlungsteam.
4. Als **Manager** sind Anästhesiepflegende ein integrierter Teil von Gesundheitsorganisationen. Sie sichern eine nachhaltige Pflegepraxis, garantieren eine effiziente Ressourcen-Planung und tragen so zur Effektivität des Gesundheitssystems bei.
5. Als **Kommunikatorin** (engl. Communicator) fördern und sichern Anästhesiepflegende eine wirksame und verlässliche Patientenbeziehung. Sie vermitteln Transparenz vor, während und nach der Behandlungsphase.
6. Als **Gesundheits-Führsprecher** (engl. Health Advocate) nutzen Anästhesiepflegende verantwortungsvoll ihre Expertise und ihren Einfluss, um die Gesundheit und das Wohlergehen von Patienten, Gemeinschaften und der Bevölkerung zu verbessern.

7. Als Lernende und Lehrende (engl. Scholar: sinngemäss ins Deutsche übersetzt: die Weise, Gelehrte, Lehrende, Wissende & Erfahrene) zeigen Anästhesiepflegende eine langfristige Verpflichtung sowohl zu reflektiertem Lernen wie auch zur Erarbeitung, Verbreitung, Anwendung und Umsetzung von pflegerelevanten, evidenzbasierten Erkenntnissen und Wissen.

Anschliessend wurde das Bildungsangebot der Klinik aufgrund der Lernziele in einer Matrix den spezifischen Rollen zugeordnet, so dass nun die Rollenadressierung für jeden Weiterbildungsanlass sichtbar ist.

### Angebotsübersicht für die Kontinuierliche Professionelle Weiterentwicklung

	ExpertIn Anästhesiepflege	Profi: Fachfrau / mann	KommunikatorIn	Team- MitarbeiterIn	Manager	Gesundheits- FürsprecherIn	Lernende & Lehrende
<b>Allgemeine Angebote</b>							
Pflegeforum	X	X	X	X	X	X	X
Berner Anästhesie Pflegesymposium	X	X	X	X	X	X	X
Journal Club DINA-Pflege	X	X	X	X			X
Persönliche Entwicklung	X	X	X	X	X	X	X
Advanced Cardiac Life Support (ACLS) Kurse	X	X	X	X	X	X	
Anästhesie Simulation	X	X	X	X	X	X	
Donnerstag-FoBi	X	X		X			X
Kurse für spezielle, klinische Kompetenzen	X	X	X	X	X	X	
AssistentInnen Weiterbildung (AA-WB)	X	X		X			X
Berner Anästhesie Symposien	X	X	X	X			X
Journal Club KAS	X	X	X	X			X

### Funktionsbezogene Angebote

Führungs- & Managementausbildungen		X	X	X	X	X	
Pflegeentwicklungs- & Forschungsausbildungen	X	X	X	X	X	X	X
Berufsbildungs- & Erwachsenenbildung-Angebote	X	X	X	X	X	X	X

Auszug der Angebotsübersicht für die Kontinuierliche Professionelle Weiterentwicklung an der KAS.

Die Matrix ermöglicht das persönliche Weiterbildungsportfolio auf Ausgeglichenheit bzw. Spezialisierung zu analysieren und zu reflektieren. Dadurch können zukünftige Bildungsstrategien bewusst und zielorientiert gestaltet werden. Umfang und Inhalt der besuchten Weiterbildungen sind Bestandteil des jährlichen Mitarbeitergesprächs.

### Zusammenfassung

Dank der Entwicklung eines KPWE-Konzepts hat die KAS eine nachhaltige Grundlage zur Sicherung und Förderung eines hohen Professionalisierungsgrades im Bereich Anästhesiepflege schaffen können. Die Verantwortlichen der Klinik sind überzeugt, auch in Zukunft eine fachkompe-

tente Pflege gewährleisten zu können. Dadurch unterstützen Anästhesiepflegende im interprofessionellen Team eine optimale Patientenversorgung. Über die konzeptionelle Abstimmung von Aufgaben und Bildungsangeboten an der Klinik ist zudem eine hochwertige Aus- und Weiterbildung gesichert, die sich an den Bedürfnissen der klinischen Praxis und der Mitarbeitenden orientiert. Unter Berücksichtigung laufender Projekte des Weltverbandes für Anästhesiepflege (International Federation of Nurse Anesthetists / IFNA) und der SIGA / FSIA im Bereich kontinuierliche Weiterentwicklung von Anästhesiepflege-Expertise sind wir zuversichtlich und gespannt, was die Zukunft bringen und von unserem Berufsstand verlangen wird.

### Literatur:

- <sup>1</sup> Kalinka Van De Camp et al.: How to conceptualize professionalism: a qualitative study. *Medical Teacher*; 2004; vol. 26 (8); pp. 698
- <sup>2</sup> Schlüsselkriterien DPMTT
- <sup>3</sup> OdASanté (Nationale Dachorganisation der Arbeitswelt Gesundheit): Rahmenlehrplan Anästhesie, Intensiv- und Notfallpflege NDS HF. 2009
- <sup>4</sup> SIGA Education Kommission: Berufsprofil diplomierte Pflegefachfrau/-mann Anästhesie NDS HF. 2006
- <sup>5</sup> Cherian M., Choo S., Wilson I., Noel L., Sheikh M., Dayrit M. & Groth S.: Building and retaining the neglected anaesthesia health workforce: is it crucial for health systems strengthening through primary health care? *Bull World Health Organ* 2010;88:637–639 | doi:10.2471/BLT.09.072371
- <sup>6</sup> Schreiber R., MacDonald M.: Nurse Anesthesia – The Time Has Come. *Canadian Nurse* 2003, VOL. 99:6, 20–23
- <sup>7</sup> Schreiber R., MacDonald M.: A Closer Look at the «Supervision» and «Direction» of Certified Registered Nurse Anesthetists. *Canadian Nurse* 2008, VOL. 108:3, 28–33
- <sup>8</sup> Cherian M., Choo S., Wilson I., Noel L., Sheiks M., Dayrit M., Groth S.: Building and retaining the neglected anaesthesia health workforce: is it crucial for health systems strengthening through primary health care? *Bull World Health Organ* 2010;88:637–639

- <sup>9</sup> Duliss B., Cromwell J.: No Harm Found When Nurse Anesthetists Work Without Supervision By Physicians. HEALTH AFFAIRS 29, 2010, NO. 8:1469–1475
- <sup>10</sup> Smith, A.F., Kane, M., & Milne, R.: Comparative effectiveness and safety of physician and nurse anaesthetists: A narrative systematic review. British Journal of Anesthesia, 2004, 93:41, 540–545.
- <sup>11</sup> Simonson, D.C., Ahem, M.M., & Hendryx, M.S.: Anesthesia staffing and anesthetic complications during cesarean delivery: A retrospective analysis. Nursing Research, 2007, 56(1), 9–17.
- <sup>12</sup> Pine, M., Holt, K.D., & Lou, Y.-B.: Surgical mortality and type of anesthesia provider. American Association of Nurse Anesthetists Journal, 2003, 71:21, 109–116.
- <sup>13</sup> The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, September 2005

**Kontakt:**

Lars Egger, MME Unibe  
Ausbildungsverantwortlicher Pflege  
Universitätsklinik für Anästhesiologie  
und Schmerztherapie  
Bereich Medizinische Lehre  
Inselspital  
3010 Bern  
lars.egger@insel.ch

## Les infirmiers (ères) anesthésistes se perfectionnent en permanence

L. Egger, C. Morandi Müller, Hôpital de l'Île, Berne

La profession des soins en anesthésie fait face à un rapide changement, de politique de santé et d'éducation, spécifiques à la spécialité. Alors que les formations de base en Suisse sont soutenues solidement, largement et de manière formelle depuis des années, les experts\* spécialisés avec des études postdiplôme HE (études postdiplôme Haute Ecole) ne s'appuient que depuis 2010 sur un programme national d'études cadre obligatoire et sur la preuve des compétences.

Il est décisif pour des soins de santé de haute qualité et pour la sécurité des patients, d'avoir surtout des stratégies d'action et des conditions générales structurées de manière systématique pour l'acquisition de prestations d'experts. L'apprentissage continu est une compétence de base et une qualification clé dans les métiers de la santé<sup>1,2,3,4</sup>, afin de garder des soins compétents basés sur le patient<sup>5</sup>, avec les exigences changeantes du quotidien professionnel, avec la parti-

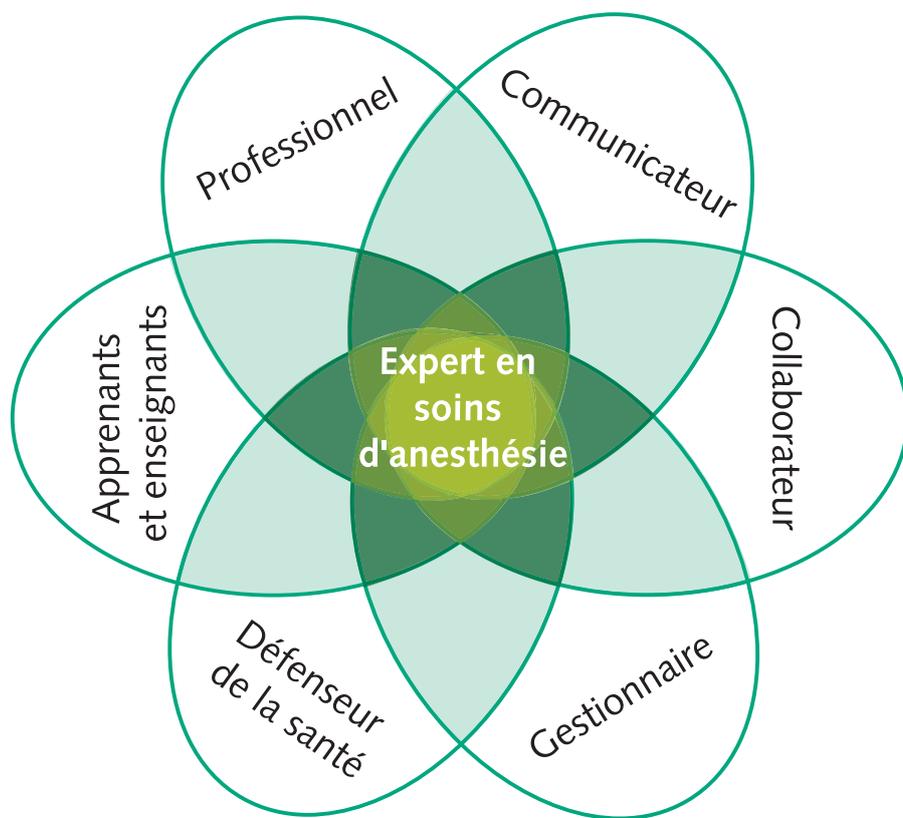
cipation des progrès de la médecine et des soins infirmiers (Evidence Based Practice = EBP) et de l'inclusion des changements sociétaux. Les compétences techniques et pratiques en anesthésie sont quotidiennement étendues et approfondies directement auprès du patient, souvent dans un environnement de travail mouvant. Pour certains gestes, c'est acceptable. Par contre, étant donné l'augmentation rapide des nouvelles procédures, des nouvelles techniques et de l'équipe-

ment d'anesthésie, une grande partie de la formation et du perfectionnement devrait être apprise sans potentiellement mettre le patient en danger.

C'est pourquoi le département d'anesthésiologie et d'antalgie de l'hôpital de l'Île à Berne, a mis au point en 2010, un plan de développement professionnel continu des experts qualifiés dans les soins anesthésiques. Ceci est basé sur un modèle de rôles cohérent, qui décrit spécifiquement les responsabilités des soignants en anesthésie. Partant de là, l'offre de formation existante a été systématiquement analysée et coordonnée aux différents rôles et tâches. Ainsi, des stratégies de perfectionnement individuel et global ont été mises en œuvre et facilitées pour les employés.

\* L'utilisation de la forme féminine ou masculine est également accessible pour l'autre sexe.

Fonctions des infirmiers en anesthésie suivant l'exemple des rôles du CanMEDS.



### Situation de départ

En Suisse, les prestations d'anesthésie sont fournies par les soignants et les médecins compétents et spécialement qualifiés en anesthésie. Grâce à la reconnaissance et la réglementation de la formation EPD (Etudes postdiplômes) dans les soins de l'anesthésie au niveau de l'école professionnelle supérieure (ES) par l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT) en juillet 2009, l'activité d'experts qualifiés en soins d'anesthésie EPD ES est garantie par la loi et reconnue comme une profession indépendante. La pression croissante des coûts et la rareté des ressources médicales donnent l'occasion de considérer

l'écart entre la bonne collaboration clinique et les divergences<sup>6,7</sup> d'opinion de la politique professionnelle, et d'avoir une discussion objective entre les professionnels de la santé, les autorités et les bailleurs de fonds. De nouvelles études scientifiques ont de nouveau pu montrer que les recommandations de l'OMS<sup>8</sup> de former du personnel non médical en anesthésie peut avoir lieu en toute sécurité et sans aucune perte de résultats pour les patients<sup>9,10,11,12</sup>. Le développement continu des professionnels, tels que les infirmières anesthésistes, joue un rôle clé pour des soins professionnels aux patients et en toute sécurité.

Pour le travail après la fin des études postdiplômes, il n'existe actuellement aucune norme ou dispositions juridiques qui régulent les conditions cadres de l'exercice de la profession, de la formation et du développement continu (ci-après dénommé le développement professionnel continu = DPC\*\*) des infirmières anesthésistes. Les préoccupations centrales du KAS sont des

soins de grande qualité et la sécurité élevée pour les patients. Ceci est assuré par la promotion de l'apprentissage continu du renforcement et du développement de compétences professionnelles. Le département universitaire d'anesthésiologie et de gestion de la douleur (Universitätsklinik für Anästhesiologie und Schmerztherapie – KAS) a décidé, par conséquent, de travailler un concept d'adaptation des exigences pratiques cliniques en relation avec les offres de formations nécessaires pour les infirmières anesthésistes formées. Ce concept s'adresse aux experts qualifiés dans les soins anesthésiques EPD.ES, et décrit les tâches ainsi que les buts, les offres de formation continue pour une pratique professionnelle compétente dans l'équipe des infirmières anesthésistes à l'hôpital de l'Ile.

Pour élaborer un concept développe systématiquement pour le perfectionnement professionnel continu, il faut définir tout d'abord les compétences (champs d'action) des experts diplômés en anesthésie EPD.ES. Le concept DPCII décrit sept domaines de responsabilité sur la base des rôles du CanMEDS<sup>13</sup>, qui listent spécifiquement les domaines d'activité des infirmières anesthésistes. Pour chaque rôle, en dérivent des offres de support pour approfondir, développer et / ou atteindre l'expertise professionnelle du personnel infirmier qualifié.

### Objectifs du concept de perfectionnement professionnel continu

- A l'Hôpital de l'Ile, les patients sont pris en charge par des médecins et des infirmières 24h / 24 pour des interventions planifiées et/ou d'urgence. Les services d'anesthésie sont assurés par des infirmières anesthésistes compétentes et des médecins spécialistes en anesthésie. Un des objectifs du KAS est d'être sûr que les patients reçoivent des soins individuels, selon les dernières données scientifiques et leurs préférences.
- Le KAS attend de ses collaborateurs qu'ils s'engagent personnellement et professionnellement dans le cadre de l'équipe pour une réalisation des tâches professionnelles de haute qualité. Les collaborateurs du KAS s'appuient sur leur science basée sur des preuves et

\*\* KPWE = kontinuierliche professionelle Weiterbildung correspond au terme anglais CPD = Continuous Professional Development ou en français DPC Développement Professionnel Continu.

sur leurs connaissances. Le KAS soutient les infirmières anesthésistes dans leur perfectionnement professionnel continu et dans leur développement de compétences personnelles et sociales. Les collaborateurs de la KAS font un portfolio-DPC afin de documenter leur formation continue.

- Le KAS compte sur un engagement annuel de formation des infirmières anesthésistes d'au moins 30 heures.

### Procédure

Tout d'abord, les tâches des soignants en anesthésie ont été adaptées selon le modèle des rôles du CanMEDS. Le modèle des rôles CanMEDS a été lancé au Canada par l'association professionnelle des chirurgiens sur la définition des rôles et des responsabilités généralisables d'un chirurgien. En une décennie, le modèle a fait son entrée et a été adapté dans de nombreux domaines de la médecine, ainsi que dans les objectifs d'apprentissage des programmes d'études en médecine au Canada, en Australie, aux États-Unis, et dans plusieurs pays européens, y compris la Suisse. Les rôles sont également tout à fait appropriés pour des professions non médicales. Les sept rôles pour les infirmières anesthésistes ont été définis comme suit:

1. Expert en soins anesthésiques (Expert en anglais): L'expert en soins d'anesthésie est au cœur du modèle CanMEDS<sup>13</sup> et comprend ainsi tous les rôles: utiliser les connaissances paramédicales et médicales, exercer la dextérité pratique-clinique, la garantie d'une attitude professionnelle lors des actions de soins infirmiers. L'expert en soins d'anesthésie représente le rôle central du concept CanMEDS.
2. En tant que professionnel (en anglais Professional), les soignants en anesthésie s'engagent, par une pratique éthique, en raison des conditions politiques et des normes professionnelles élevées, au bien-être des individus et de la communauté.
3. Comme collaborateur (en anglais Collaborator), les soignants en anesthésie travaillent de manière active et efficace pour des soins optimaux aux patients au sein d'une équipe interprofessionnelle.

4. En tant que gestionnaire, les infirmières anesthésistes sont partie intégrante des organisations de santé. Elles assurent une pratique des soins infirmiers durables, une planification efficace des ressources et contribuent ainsi à l'efficacité du système de santé.
5. En tant que communicateur (en anglais Communicator), les infirmières anesthésistes aident et assurent une relation efficace et fiable aux patients. Elles communiquent clairement les changements importants, avant, pendant et après la période de traitement.
6. En tant que défenseur de la santé (en anglais Health Advocat), les infirmières anesthésistes font un usage responsa-

ble de leur expertise et de leur influence pour améliorer la santé et le bien-être des patients, des communautés et de la population.

7. Comme apprenantes et enseignantes (en anglais Scholar) les infirmières anesthésistes montrent un engagement à long terme, à la fois le reflet d'apprentissage, ainsi que pour le développement, la diffusion, l'application et la mise en œuvre de soins connexes, des conclusions fondées sur des preuves et des connaissances.

Par la suite, l'offre de formation de la clinique a été attribuée en fonction des objectifs d'apprentissage et des rôles

### Aperçu de l'offre pour le développement professionnel continu

	Expert en soins d'anesthésie	Professionnel	Communicateur	Collaborateur	Gestionnaire	Défenseur de la santé	Apprenants et enseignants
<b>Offres générales</b>							
Forum de soins	X	X	X	X	X	X	X
Symposium bernois de soins infirmiers en anesthésie	X	X	X	X	X	X	X
Club du journal des soins en anesthésie	X	X	X	X			X
Développement personnel	X	X	X	X	X	X	X
Cours Advanced Cardiac Life Support (ACLS)	X	X	X	X	X	X	
Simulation d'anesthésie	X	X	X	X	X	X	
Perfectionnement du jeudi	X	X		X			X
Cours pour des compétences cliniques spéciales	X	X	X	X	X	X	
Formation continue pour les assistants	X	X		X			X
Symposium bernois d'anesthésie	X	X	X	X			X
Club du journal KAS	X	X	X	X			X
<b>Offres selon la fonction</b>							
Formation de gestion et de direction		X	X	X	X	X	
Formation de développement des soins et de recherche	X	X	X	X	X	X	X
Offres de formation professionnelle et de formation d'adultes	X	X	X	X	X	X	X

Fig. extrait de la feuille d'offre pour le développement professionnel continu au KAS.

spécifiques dans une matrice, de sorte que maintenant chaque activité de formation soit visible pour chaque rôle.

Le portfolio personnel, grâce à la matrice, permet d'analyser et de refléter l'équilibre ou la spécialisation. Ainsi, les futures stratégies d'éducation peuvent être façonnées consciemment et davantage axées sur les buts. Portée et contenu des formations suivies font partie de l'entretien annuel d'évaluation.

### Résumé

Grace à l'élaboration d'un concept DPC la KAS a été en mesure d'établir une base durable et la promotion d'un degré élevé de professionnalisme dans le domaine des soins d'anesthésie. Les responsables de l'hôpital sont convaincus de pouvoir aussi assurer à l'avenir des soins professionnels compétents. Par la, les soignants en anesthésie aident à des soins optimaux aux patients au sein d'une équipe interprofessionnelle. Outre la coordination conceptuelle des tâches et des possibilités d'apprentissage de la clinique, il est également assuré des formations et formations continues de haute qualité qui s'orientent selon les besoins de la pratique clinique et des collaborateurs. Compte tenu des projets en cours de l'Association mondiale pour les soins en anesthésie (International Federation of Nurse Anesthetists / IFNA) et de la SIGA / FSIA dans le domaine du développement continu de l'expertise en soins d'anesthésie, nous sommes confiants et impatients de voir ce que réserve l'avenir, et les exigences de notre profession.

### Littérature:

- <sup>1</sup> Kalinka Van De Camp et al.: How to conceptualize professionalism: a qualitative study. *Medical Teacher*; 2004; vol. 26 (8); pp. 698
- <sup>2</sup> Schlüsselkriterien DPMTT
- <sup>3</sup> OdASanté (Nationale Dachorganisation der Arbeitswelt Gesundheit): Rahmenlehrplan Anästhesie, Intensiv- und Notfallpflege NDS HF. 2009
- <sup>4</sup> SIGA Education Kommission: Berufsprofil diplomierte Pflegefachfrau /-mann Anästhesie NDS HF. 2006
- <sup>5</sup> Cherian M., Choo S., Wilson I., Noel L., Sheikh M., Dayrit M. & Groth S.: Building and retaining the neglected anaesthesia health workforce: is it crucial for health systems strengthening through primary health care? *Bull World Health Organ* 2010;88:637-639 | doi:10.2471/BLT.09.072371

ding and retaining the neglected anaesthesia health workforce: is it crucial for health systems strengthening through primary health care? *Bull World Health Organ* 2010;88:637-639 | doi:10.2471/BLT.09.072371

- <sup>6</sup> Schreiber R., MacDonald M.: Nurse Anesthesia – The Time Has Come. *Canadian Nurse* 2003, VOL. 99:6, 20-23
- <sup>7</sup> Schreiber R., MacDonald M.: A Closer Look at the «Supervision» and «Direction» of Certified Registered Nurse Anesthetists. *Canadian Nurse* 2008, VOL. 108:3, 28-33
- <sup>8</sup> Cherian M., Choo S., Wilson I., Noel L., Sheiks M., Dayrit M., Groth S.: Building and retaining the neglected anaesthesia health workforce: is it crucial for health systems strengthening through primary health care? *Bull World Health Organ* 2010;88:637-639
- <sup>9</sup> Duliss B., Cromwell J.: No Harm Found When Nurse Anesthetists Work Without Supervision By Physicians. *HEALTH AFFAIRS* 29, 2010, NO. 8:1469-1475
- <sup>10</sup> Smith, A.F., Kane, M., & Milne, R.: Comparative effectiveness and safety of physician and nurse anaesthetists: A narrative systematic review. *British Journal of Anesthesia*, 2004, 93:41, 540-545.
- <sup>11</sup> Simonson, D.C., Ahem, M.M., & Hendryx, M.S.: Anesthesia staffing and anesthetic complications during cesarean delivery: A retrospective analysis. *Nursing Research*, 2007, 56(1), 9-17.
- <sup>12</sup> Pine, M., Holt, K.D., & Lou, Y.-B.: Surgical mortality and type of anesthesia provider. *American Association of Nurse Anesthetists Journal*, 2003, 71121, 109-116.
- <sup>13</sup> The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, September 2005

**Traduction:** Christine Rieder-Ghirardi

### Contact:

Lars Egger, MME Unibe  
Responsable de formation en soins  
Département d'anesthésiologie et  
d'antalgie, Hôpital de l'île  
Domaine de l'enseignement médical  
Hôpital de l'île  
3010 Berne  
lars.egger@insel.ch



STELLEN-  
ANGEBOTE

finden Sie  
auf unserer  
**Website**

[www.siga-fsia.ch](http://www.siga-fsia.ch)



# Agenda SIGA / FSIA

Datum	Veranstaltung / Thema	Ort
21. März 2011	Hauptversammlung SIGA / FSIA	Olten
25. / 26. März 2011	Notfallpflegekongress	Parkarena Winterthur
26. März 2011	KinderAnästhesieTag Zürich (KATZ)	Universität Zürich Irchel
02. / 16. April 2011	BLS-AED Kurs Instruktor	Inselspital Bern
15. – 19. April 2011	Ultrasound in regional anesthesia and pain	Inselspital Bern
30. April 2011	Anästhesiekongress SIGA / FSIA «Pain-Update 2011»	KKL Luzern
04. Mai 2011	47. Berner Anästhesie Symposium: Beatmung im OP	Inselspital Bern
27. / 28. Mai 2011	Schweizer Notfallsymposium 2011	BEA Expo Bern
10. September 2011	Neurologische Troublemakers: Betreuungsschwerpunkte rund um brummende, klare und unklare Köpfe	Inselspital Bern

## HF AUSBILDUNGEN 2011



### Dipl. Rettungssanitäter HF 3 Jahre

Start 29. August 2011 (inkl. TS)

### Dipl. Rettungssanitäter HF 1.5 Jahre

Start 9. Mai (separate Kursführung)

(NDS: Anästh/IPS/NF + DN Pflege)



#### EMERGENCY Schulungszentrum AG

Birkenstrasse 49  
6343 Rotkreuz

Strengelbacherstrasse 17  
4800 Zofingen

Fon 041 511 03 11  
info@esz.ch, www.esz.ch



## Veranstaltungen auf unserer Website

Alle Veranstaltungen mit Detail- und Anmeldeinformationen finden Sie auch auf unserer Website. Neue Veranstaltungen können ausserdem via Website gemeldet werden.

[www.siga-fsia.ch](http://www.siga-fsia.ch)

# careanesth

Erfahrung als Kompetenz

## Temporäre Einsätze

Faire Preise  
Beste Konditionen und volle Sozialleistungen  
Weiterbildungsgutschriften  
Kompetente Betreuung

## Festanstellungen

Feste Stellen in der ganzen Schweiz  
und in den Niederlanden

## Beratung

Überprüfung und Optimierung von Prozessen  
Ad-interim-Mandate in der Führung  
Aufbau OP-Dienstleistungszentren  
Einführung OP-Management



✓ überprüft    ✓ wirksam    ✓ nachhaltig    ✓ zertifiziert

# Garantiert ohne Nebenwirkungen!