

ANÄSTHESIE JOURNAL ANESTHESIE JOURNALE 1/2007

Davos

Sevorane[®]

ist kardioprotektiv^{1, 2}



¹ Stefan G. De Hert et al. Anesthesiology 2002; 97: 42–9. Sevoflurane but not propofol preserves myocardial function in coronary surgery patients.

² C. Garcia et al. BJA 2004 Advance Access published November 19, 2004. Preconditioning with sevoflurane decreases PECAM-1 expression and improves one-year cardiovascular outcome in coronary artery bypass graft surgery.

Fachpersonen können die Referenzen anfordern.

Gekürzte Fachinformation:

Inhalationsanästhetikum. Zusammensetzung: Sevorane[®] besteht aus reinem Sevofluran (Fluoromethyl-2,2,2-Trifluoro-1-(Trifluoromethyl)-Ethylother). **Indikation:** Einleitung und Erhaltung einer Allgemeinanästhesie. **Dosierung:** Individuell nach gewünschtem Effekt, je nach Alter und Allgemeinzustand. **Kontraindikationen:** Überempfindlichkeit gegenüber halogenierten Substanzen, genetische Anfälligkeit für maligne Hyperthermie. **Vorsichtsmassnahmen:** Die Möglichkeit von Hypotonie, myokardialer Ischämie oder maligner Hyperthermie sollte wie bei anderen Inhalationsanästhetika in Betracht gezogen werden. Vorsicht bei Patienten mit Nierenfunktionsstörungen und Disposition für einen erhöhten Intrakranialdruck. **Schwangerschaftskategorie B. Unerwünschte Wirkungen:** Kardiopulmonale Depression (dosisabhängig), Übelkeit, Erbrechen, vermehrter Husten, Hypotonie, Schläfrigkeit. **Interaktionen:** Benzodiazepine, Opioide, Lachgas, Muskelrelaxantien. **Sonstige Hinweise:** Nur mit speziell kalibriertem Verdampfer anwenden. **Packungen:** Flaschen zu 250 ml (B). Vor Gebrauch konsultieren Sie bitte die ausführlichen Angaben im Arzneimittel-Kompendium der Schweiz.

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen

Das Anästhesieteam (siehe Titelbild) aus Davos heisst alle Willkommen zum Kongress am 31.3.07. In diesem Zusammenhang stellt sich die Anästhesieabteilung in diesem Journal mit den wichtigsten Eckdaten kurz vor.

Dieses Journal steht ganz unter dem Motto «Arbeitssituationen». Ein Anästhesieteam ist doch jederzeit und überall erreichbar und schnell im Einsatz.

Die Arbeitssituationen sind in jedem Spital anders. Alle Spitäler haben jedoch gemeinsam, dass sie sich mit den Arbeitszeiten an das Arbeitsgesetz halten müssen. Mit diesen Rahmenbedingungen unter dem Aspekt der Erreichbarkeit der Anästhesiepflege hat sich Martin Müller auseinandergesetzt.

Dass die Nachtarbeit, respektive die Arbeitssituation in Nachtstunden Auswirkungen auf den Körper hat ist unbestritten. Wie sich die Nachtarbeit jedoch genau auswirkt beschreibt Celinè Schäfer in ihrem Artikel.

Bei einer Reanimation ist ein schnelles Handeln verlangt. Jedoch stellt ein nicht realisierbarer venöser Zugang oft Probleme dar. In den neuen REA-Richtlinien ist auch die Anwendung der Intraossärnadel beschrieben. Wie man diese anwendet und welches die «best practice» ist zeigen Lars Egger und Christoph A. Pfister auf.

Anschliessend an den Kongress findet die nächste Hauptversammlung statt, die Traktandenliste für diese Versammlung finden sie ebenfalls in dieser Ausgabe.

Wir hoffen nun, dass Wir Euch am SIGA-Kongress in Davos treffen, denn dort stehen wir von der Redaktion für Anregungen und Diskussionen das Journal betreffend gerne persönlich zur Verfügung.

Viel Spass beim Lesen (vielleicht in ruhigen Nachtarbeitsstunden) des Journals

wünscht Euch
das Redaktionsteam

**IMPRESSUM**

30. Jahrgang /année/anno
WEMF-Auflage: 2374 Ex./2004
Erscheint/paraît/pubblicazione
4x jährlich/par an/per anno

Homepage

www.siga-fsia.ch
www.anesthesiepflege.ch

Redaktion/Rédaction/Rédazione

Céline Schäfer
Universitätsspital Basel
schaeferc@uhbs.ch

Luzia Vetter
Kantonsspital Luzern
luzia.vetter@bluewin.ch

Yvonne Huber
Cardiocentro Ticino Lugano
yvonnehuber@hotmail.com

Martin Müller
Bürgerspital Solothurn
mmueller_so@spital.ktso.ch

Martin Salzmann
Kantonsspital St. Gallen
martin.salzmann@kssg.ch
071 494 15 12

Inseratenannahme/Annonces/Annunci

Peter Siegfried
071 494 14 92
peter.siegfried@kssg.ch

**Abbonementi/Abbonements/
Abbonamenti**

für SBK-Mitglieder gratis
pour membres ASI gratuit
per membri ASI gratuito
andere/autres/altri CHF 50.–
Ausland/étranger/stranieri CHF 65.–

Christian Garriz
044 735 26 31
chgarriz@siga-fsia.ch

Druck/Impression/Stampa

Druckerei Drage GmbH,
9444 Diepoldsau

Verlag

Martin Salzmann
Kantonsspital St. Gallen
martin.salzmann@kssg.ch
071 494 15 12

EDITORIAL**1****ARBEITSSITUATION ANÄSTHESIE**

-Arbeit – Arbeitsgesetz *Martin Müller* **3**

-Nachtarbeit und ihre Auswirkungen *Celinè Schäfer* **6**

-Agenda **7**

DAVOS

-Kongressprogramm **8**

-Die Anästhesieabteilung Davos - Eckdaten **11**

AUS DEM VORSTAND

-Hauptversammlung in Davos **13**

**-Anmerkung zum Artikel «Zukunft der Anästhesie-
pflege»** **14**

ARTIKEL

-Systematisches Vorgehen – failed IV access **15**

Lars Egger, Christoph A. Pfister

ARBEIT – ARBEITSGESETZ

Martin Müller
 Vizepäsident SIGA-FSIA
 Oberpfleger Anästhesie
 Bürgerspital Solothurn



In regelmässigen Abständen werden wir mit Fragen aus dem Arbeitsgesetz konfrontiert. In unserem Beruf gehört Nacht- und Wochenendarbeit zur Selbstverständlichkeit. Diskussionen über diese Dienste tauchen in den Spitälern regelmässig auf.

Auf den Wunsch vieler Mitglieder machte ich mich auf die Suche nach den entsprechenden Weisungen und Reglementen. Neben den kantonalen Vorlagen ist das Schweizerische Arbeitsgesetz unser wichtigstes Nachschlagewerk.

Im Arbeitsgesetz werden zu folgenden, uns betreffenden Themen, Aussagen gemacht:

- Wöchentliche Höchstarbeitszeit
- Tägliche/ jährliche maximale Überzeit
- Tages-/Abend-/Nacht- und Sonntagsarbeit
- Tägliche/wöchentliche Ruhezeit, Ruhetag und Pausen
- Pikettdienst (Definition, Dauer des Einsatzes, Anrechnung an Arbeitszeit
- Entschädigung (Lohn- oder Zeitzuschlag) bei Überzeit, Nacht- und Sonntagsarbeit
- Anzahl freier Sonntage pro Jahr

Die Umfrage der Management-Gruppe (Veröffentlicht in den SIGA-Journalen des letzten Jahres) zeigte ein sehr unterschiedliches Bild. Es gibt Spitäler, in denen von der Anästhesiepflege ein «normaler» Nachtdienst geleistet wird. In kleineren Häusern ist die Anästhesie im Hause auf Pikett, in vereinzelt Häusern (häufig auch Privatkliniken) ist die Anästhesiepflege zu Hause auf Pikett.

Die wichtigsten Punkte aus dem Arbeitsgesetz:

1. Tägliche, wöchentliche Arbeitszeit

(Definition der Arbeitszeiten: Tagesarbeit: 06.00h–20.00h, Abendarbeit: 20.00h–23.00h, Nachtarbeit: 23.00–06.00h. Eine Verschiebung dieser Zeiten um 1 Stunde ist erlaubt!)

Maximale tägliche AZ:

- Bei Tages- sowie Abendarbeit:
 - 14 Stunden (inkl. Pausen und Überzeit) (Art. 10 Abs. 3 ArG)
 - 17 Stunden, sofern im Durchschnitt einer Kalenderwoche tägliche Ruhezeit min. 12 aufeinander folgende Stunden! Tägliche Ruhezeit muss dabei zwischen zwei Arbeitseinsätzen mind. 8 aufeinander folgende Stunden betragen (Art. 5 ArGV2).
- Bei Nachtarbeit:
 - 9 Stunden innerhalb von 10 Stunden (mit Einschluss Pausen) (Art. 17a ArG)

- 10 Stunden innerhalb von 12 Stunden bei max. 3 von 7 aufeinander folgenden Nächten/Woche (Art. 29 ArGV1)
- 12 Stunden innerhalb von 12h, wenn grosser Teil davon reine Präsenzzeit sowie min. 4 Stunden Ruhezeit sowie Ruhegelegenheit vorhanden (Art. 10 Abs. 2 ArGV2, GB)

Maximale wöchentliche AZ:

- 50 h (Art. 9 Abs. 1 lit. B ArG)
- Arbeit, auch wenn sie nur teilweise während des Nachtzeitraums geleistet wird, gilt gesamthaft als Nachtarbeit, womit die Vorschriften der Nachtarbeit zur Anwendung gelangen!

2. Arbeitswoche

- Die (Arbeits-) Woche beginnt mit dem Montag oder bei mehrschichtigen Systemen in der Sonntag-/Montagnacht und endet mit dem Sonntag. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen des ununterbrochenen Betriebs (Art. 16 Abs. 1 ArGV1).
- Für den einzelnen Arbeitnehmer darf die Arbeitswoche höchstens 5 1/2 Arbeitstage umfassen. Sie kann auf 6 Arbeitstage ausgedehnt werden, sofern die wöchentlichen freien Halbtage im Einverständnis mit dem Arbeitnehmer für längstens 4 Wochen zusammengelegt werden (Art. 16 Abs. 2 sowie Art. 21 ArGV1).
- Gemäss Arbeitsgesetz gilt der Samstag als normaler Arbeitstag und der Sonntag als Ruhetag (Art. 21 Abs. 1 ArGV1).

- Bei der Festsetzung der Arbeits- und Ruhezeit ist auf Arbeitnehmer mit Familienpflichten besonders Rücksicht zu nehmen. Als Familienpflichten gelten die Erziehung von Kindern bis 15 Jahren sowie die Betreuung pflegebedürftiger Angehöriger oder nahestehender Personen (Art. 36 Abs. 1 ArG).

3. Sonntags- und Feiertagsarbeit

- Grundsätzlich ist die Arbeit an Sonntagen verboten (Art. 18 Abs. 1 ArG). Ausnahmen vom Verbot bedürfen der Bewilligung (Art. 19 Abs. 1 ArG).
- Die Spitäler sind von der Einholung einer solchen Bewilligung befreit; sie dürfen ihre Arbeitnehmer an Sonntagen beschäftigen (Art. 4 Abs. 2 ArGV2).
- Dem Arbeitnehmer sind im Kalenderjahr min. 12 freie Sonntage zu gewähren. Sie können unregelmässig auf das Jahr verteilt werden. In den Wochen ohne freien Sonntag ist jedoch im Anschluss an die tägliche Ruhezeit eine wöchentliche Ruhezeit von 36 aufeinanderfolgenden Stunden zu gewähren (Art. 12 Abs. 2 ArGV2).
- Muss an einem Sonntag gearbeitet werden, darf der Arbeitnehmer nicht mehr als an 6 aufeinanderfolgenden Tagen beschäftigt werden. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen über den ununterbrochenen Betrieb (Art. 21 Abs. 3 ArGV1).
- Sonntagsarbeit von einer Dauer bis zu 5 Stunden ist durch Freizeit gleicher Dauer innert vier Wochen auszugleichen (Art. 20 Abs. 2 ArG, Art. 21 Abs. 7 ArGV1).
- Dauert die Sonntagsarbeit länger als 5 Stunden, so ist während der vorhergehenden oder nachfolgenden Woche im Anschluss an die tägliche Ruhezeit ein auf einen Arbeitstag fallender Ersatzruhetag

von mind. 24 aufeinanderfolgenden Stunden zu gewähren (Art. 20 Abs. 2 ArG).

- Für Feiertage gilt die gleiche Regelung wie für Sonntage.

4. Nachtarbeit

- Grundsätzlich ist Nachtarbeit verboten (Art. 16 ArG). Ausnahmen vom Verbot bedürfen der Bewilligung (Art. 17 Abs. 1 ArG).
- Die Spitäler sind von der Einholung einer solchen Bewilligung befreit; sie dürfen ihre AN in der Nacht beschäftigen (Art. 4 Abs. 1 ArGV2).
- Arbeitnehmer, die 25 und mehr Nachteinsätze pro Jahr leisten, haben auf Verlangen Anspruch auf medizinische Untersuchung und Beratung (Art. 44 Abs. 1 ArGV1). Dieser Anspruch kann in regelmässigen Abständen von 2 Jahren geltend gemacht werden. Nach Vollendung des 45. Lebensjahres steht den Arbeitnehmern dieses Recht in Zeitabständen von 1 Jahr zu (Art. 44 Abs. 2 ArGV1).
- Die medizinische Kontrolle beinhaltet eine Basiskontrolle des Gesundheitszustandes des betroffenen Arbeitnehmers. Der Umfang richtet sich nach der Art der auszuübenden Tätigkeit und der Gefährdung am Arbeitsplatz (Art. 43 Abs. 1 ArGV1).
- Die medizinische Untersuchung ist von einem Arzt oder einer Ärztin vorzunehmen, der oder die sich mit dem Arbeitsprozess, den Arbeitsverhältnissen und den arbeitsmedizinischen Grundlagen vertraut gemacht hat. Frauen haben Anspruch auf medizinische Untersuchung und Beratung bei einer Ärztin (Art. 43 Abs. 2 ArGV1).
- Die medizinische Untersuchung und Beratung ist obligatorisch für Jugendliche, die dauernd oder regelmässig wiederkehrend zwischen 1 Uhr und 6 Uhr Nachtar-

beit leisten, und für Arbeitnehmer, die dauernd oder regelmässig wiederkehrende Nachtarbeit leisten und dabei in erhöhtem Ausmass belastende oder gefährliche Tätigkeiten verrichten oder belastenden oder gefährlichen Situationen ausgesetzt sind (Art. 45 Abs. 1 ArGV1).

5. Pausen (Art. 15 ArG)

- Bei täglicher AZ von über 5 1/2 Stunden: 1/4 Stunde
- Bei täglicher AZ von über 7 Stunden: 1/2 Stunde
- Bei täglicher AZ von über 9 Stunden: 1 Stunde
- Die Pausen gelten als Arbeitszeit, wenn Arbeitnehmer ihren Arbeitsplatz nicht verlassen dürfen.

(Art. 18 ArGV1)

- Die Pausen sind um die Mitte der Arbeitszeit anzusetzen.
- Pausen von über 1/2 Stunde dürfen aufgeteilt werden.
- Bei flexiblen Arbeitszeiten, wie etwa der gleitenden Arbeitszeit, ist für die Bemessung der Pausen die durchschnittliche tägliche Arbeitszeit massgebend.

Arbeitnehmer mit Familienpflichten ist auf Verlangen eine Mittagspause von wenigstens anderthalb Stunden zu gewähren (Art. 36 Abs. 2 ArG).

6. Ruhezeit

- Dem Arbeitnehmer ist grundsätzlich eine tägliche Ruhezeit von mind. 11 aufeinanderfolgenden Stunden zu gewähren (Art. 15a Abs. 1 ArG).
- Ausnahmsweise Herabsetzung der täglichen Ruhezeit für erwachsene Arbeitnehmer einmal in der Woche bis auf 8 Stunden, sofern die Dauer von 11 Stunden im Durchschnitt von 2 Wochen eingehalten

wird (Art. Art. 15a Abs. 2 ArG), dann aber Verbot der Leistung von Überzeit (Ausnahme: Notfälle) (Art. 19 Abs. 2 ArGV1).

- Ausnahmsweise Herabsetzung der täglichen Ruhezeit für erwachsene Arbeitnehmer bis auf 9 Stunden, sofern sie im Durchschnitt von 2 Wochen 12 Stunden beträgt (Art. 9 ArGV2).
- Fallen zwei oder mehrere Ruhetage oder gesetzliche Feiertage in eine Woche, so kann die zusammenhängende Ruhezeit von 35 Stunden nach Art. 21 Abs. 2 ArGV1 einmal auf 24 Stunden verkürzt werden (Art. 19 Abs. 1 ArGV1).
- In Wochen ohne freien Sonntag ist im Anschluss an die tägliche Ruhezeit eine wöchentliche Ruhezeit von 36 aufeinanderfolgenden Stunden zu gewähren (Art. 12 Abs. 2 ArGV2) (Vgl. dazu auch unter «Sonntags- und Feiertagsarbeit»).
- Bei 12-stündigen Nachtschichten müssen mind. 4 Stunden davon Ruhezeit sein. Anschliessend an diese Nachtschicht ist dem Arbeitnehmer eine tägliche Ruhezeit von 12 Stunden zu gewähren (Art. 10 Abs. 2 ArGV2, Ziff. 1 Globalbewilligung seco).
- Verbot der Abgeltung von Ruhezeit! Ausnahme: bei Beendigung des Arbeitsverhältnisses (Art. 22 ArG).

7. Pikettdienst

- Definition: Der Arbeitnehmer hält sich neben der normalen Arbeit für allfällige Arbeitseinsätze bereit für die Behebung von Störungen, die Hilfeleistung in Notsituationen, für Kontrollgänge oder für ähnliche Sonderereignisse (Art. 14 Abs. 1 ArGV1).
- Der einzelne Arbeitnehmer darf im Zeitraum von 4 Wochen an höchstens 7 Tagen auf Pikett sein oder

Piketteinsätze leisten. Nach Beendigung des letzten Pikettdienstes darf der Arbeitnehmer während den 2 darauf folgenden Wochen nicht mehr zum Pikettdienst aufgeboten werden (Art. 14 Abs. 2 ArGV1).

- Ausnahmsweise kann der Arbeitnehmer im Zeitraum von 4 Wochen an höchstens 14 Tagen auf Pikett sein, sofern auf Grund der betrieblichen Grösse und Struktur keine genügenden Personalressourcen für einen Pikettdienst zur Verfügung stehen und die Anzahl der tatsächlichen Piketteinsätze im Durchschnitt eines Kalenderjahres nicht mehr als 5 Einsätze pro Monat ausmacht.
 - Bei der Planung sind die Arbeitnehmer beizuziehen (Art. 69 ArGV1). Der Arbeitnehmer ist über den Einsatz sowie Einsatzänderungen im Plan möglichst früh zu informieren, in der Regel 2 Wochen zuvor (Art. 69 Abs. 1 ArGV1).
 - Kurzfristige Änderungen dürfen für Arbeitnehmer mit Familienpflichten nur mit deren Einverständnis vorgenommen werden und soweit eine andere Lösung für den Betrieb nicht zumutbar ist (Art. 14 Abs. 4 ArGV1).
 - Der Arbeitnehmer darf während der Ruhezeit pikettmässig eingeplant werden; die Ruhezeit wird alleine dadurch nicht «zerstört».
 - Wird die tägliche Ruhezeit durch einen Piketteinsatz unterbrochen, muss diese im Anschluss an den Piketteinsatz im restlichen Umfang nachgewährt werden. Kann durch die Piketteinsätze eine minimale Ruhezeit von vier aufeinanderfolgenden Stunden nicht erreicht werden, so muss im Anschluss an den letzten Einsatz die tägliche RZ von 11 Stunden nachgewährt werden (Art. 19 Abs. 3 ArGV1).
 - Inwiefern ein Ruhetag durch einen Piketteinsatz «zerstört» wird, beantwortet das ArG nicht!
- Wie Ihr sehen könnt, ist die ganze Arbeitsgesetzgebung eine ganz

komplexe Materie. Ich habe hier nur die wichtigsten Punkte herausgesucht. Weitere Sonderregelungen gelten für Jugendliche, Lernende, schwangere Frauen und stillende Mütter. Wer sich weiter informieren möchte, dem empfehle ich die Seiten des seco (Bezugsquellen).

Abkürzungen:

ArG Arbeitsgesetz

ArGV: Verordnung zum Arbeitsgesetz

Seco: Staatssekretariat für Wirtschaft

Bezugsquellen, gesetzliche Grundlagen:

-Arbeitsgesetz:

http://www.admin.ch/ch/d/sr/c822_11.html

-ArGV

(Verordnung zum Arbeitsgesetz):

http://www.admin.ch/ch/d/sr/c822_111.html,

http://www.admin.ch/ch/d/sr/c822_112.html und

http://www.admin.ch/ch/d/sr/c822_111_52.html

Internetseite des seco (Staatssekretariat für Wirtschaft), Informationen zu verschiedenen Themen:

-Frauen, Jugendliche:

<http://www.seco-admin.ch/themen/arbeit/arbeitnehmer/frauen/index.html?lang=de>

-Arbeits- und Ruhezeit (Merkblätter, Gesuchsformulare, Beispiele von Schichtplänen, Globalbewilligungen, etc.):

<http://www.seco-admin.ch/themen/arbeit/arbeitnehmer/arbeitzeiten/index.html>

-Wegleitungen zum ArG und zu den Verordnungen:

http://www.seco-admin.ch/themen/arbeit/arbeitnehmer/gesetzliche_grundlagen/unterseite00086/index.html?lang=de

NACHTARBEIT UND IHRE AUSWIRKUNGEN

Celinè Schäfer

Pflegefachfrau Anästhesie
Universitätsspital Basel



Biologischer Rhythmus

Seit eh und je bestimmen biologische Rhythmen unser Leben, unseren Tagesablauf und den Wechsel zwischen Schlaf- und Wachphasen. Am Tage sind wir aktiv, in der Nacht ruhen wir.

Definition von Schlaf:

Schlaf ist ein unbewusster Zustand, der jederzeit in einen bewussten Zustand konvertiert werden kann.

Die verschiedenen Schlafstadien unter den Schlaf-/Wachzyklen, sind Folge eines komplexen Zusammenspiels zahlreicher neuronaler Netzwerke.

Über Jahrzehnte ist man von einer überwiegend reparativen Bedeutung des Schlafs als passives Geschehen eines sich erholenden Organismus ausgegangen. In jüngeren Untersuchungen wurde zunehmend die wissenschaftliche Evidenz erbracht, dass Schlaf ein vorwiegend aktiver Prozess ist. Der Schlaf am Tag allerdings, ist störanfälliger, wird häufiger unterbrochen und erreicht nicht die Tiefe des Nachtschlafs.

Chronobiologie

Chronobiologie ist die Lehre von den zeitlichen Gesetzmässigkeiten im Ablauf von unsern Lebensvorgängen. Sie erforscht unter anderem die rhythmischen, periodischen Abläufe des Lebens von Organismen.

Innere Uhr

Wer seinem biologischem Rhythmus etwas Gutes tun will, sollte sehr auf seine «innere Uhr» hören. Den Tagesablauf danach planen. Regelmässigkeit ist dabei ein wesentlicher Faktor. Allerdings bestimmt in unserem Arbeitsumfeld, das genaue Gegenteil, die Unregelmässigkeit, den Alltag. Nicht nur die verschiedenen Arbeitszeiten, sondern auch die unregelmässigen Pausenzeiten, machen es uns sehr schwer Schlaf/Wach- sowie Essgewohnheiten etc. einzuhalten, um unsere «innere Uhr» nicht aus dem Takt zu bekommen.

Wobei es da auch individuelle Unterschiede gibt, wie z.B. die Morgenmuffel, die Frühaufsteher oder die Nachteulen. Sie alle zeigen Unterschiede in ihren biologischen Rhythmen und damit in ihrer Leistungsfähigkeit zu verschiedenen Tageszeiten. Diese verschiedenen Eigenarten scheinen aber wenig veränderbar zu sein. So versuchen wir unsere Müdigkeit und oder unser Leistungstief etwa mit Cafe zu überbrücken. Abends hingegen greift der ein oder andere zu Alkohol oder zu Schlaftabletten.

Viele Funktionen unseres Körpers unterliegen rhythmischen Veränderungen, die teils von äusseren, nicht beeinflussbaren Zeitgebern

gesteuert werden. So z.B. das Sonnenlicht und die Temperatur.

Hormone

Die Epiphyse produziert das Hormon, Melatonin, dessen Ausschüttung durch Dunkelheit gefördert und durch Tageslicht gehemmt wird. Es unterliegt einem zirkadianen Rhythmus, der unsern Schlaf-/Wachzyklus beeinflusst. Da die Epiphyse besonders auf den Wechsel von Hell und Dunkel reagiert und auf diese Weise wahrscheinlich körperliche Funktionen auf den Tag/Nacht-Rhythmus abgestimmt werden, machen uns auch vergleichsweise z.B. Interkontinentalflüge oft sehr zu schaffen, ähnlich dem Einstieg in den Nachtdienst bzw. den Wechsel auf den «normalen» Rhythmus.

Die neuste Forschung beschäftigt sich mit der Wirkung von synthetisch erzeugtem Melatonin, das man nach dem Nachtdienst morgens zur Steuerung des zirkadianen Rhythmus einnimmt, so dass man tagsüber schlafen und nachts arbeiten kann. Bei mir persönlich hilft es sehr gut. Allerdings sprechen nicht alle Menschen darauf an. In der Schweiz ist es noch nicht erhältlich, in der USA/Australien kann man es in Drogerien rezeptfrei kaufen.

Ein anderes Hormon aus der Gruppe der Glukokortikoide, das Kortison, wird in der Nebennierenrinde ausgeschüttet und ist nachts gegen 3 Uhr am niedrigsten.

Das heisst wie sind extrem müde, reduziert und die Konzentrationsfähigkeit ist sehr niedrig.

Folgen

Nachtarbeit bedeutet für den Körper Mehrarbeit, wenn die Körpertemperatur herab gesetzt ist und sich die Stoffwechsellvorgänge verlangsamen, muss sich der Organismus mehr anstrengen, um leistungsfähig zu bleiben. Dazu müssen zusätzliche Reserven mobilisiert werden, das wieder rum bedeutet, Stress für den Körper. Die Immunabwehr ist geschwächt. Das kann sich darin äussern, dass man sich müde und abgeschlagen fühlt oder es kann auch zu schwerwiegenden gesundheitlichen Problemen führen, z.B. häufen sich Herzerkrankungen und vor allem Magengeschwüre. Schmerzen jeglicher Art, psychische Störungen, Depressionen und Schlafstörun-

gen treten auf.

Nachts lässt die Konzentration und die Aufmerksamkeit nach. Dadurch passieren leichter Fehler. Die Unfall- und Verletzungsgefahr ist um diese Zeit besonders hoch.

Neben den gesundheitlichen Auswirkungen der Nachtarbeit sind die sozialen Beeinträchtigungen nicht zu unterschätzen, da das gesellschaftliche Leben dem normalen Tagesrhythmus unterliegt. Von vielen Aktivitäten ausgeschlossen sein, bedeutet soziale Isolation. Die Lebensqualität leidet. Die familiären Beziehungen können in Mitleidenschaft gezogen werden, Müdigkeit, Schlafstörungen und Stimmungsschwankungen schlagen sich negativ auf das Privatleben nieder.

Der Zusammenhalt in der Familie kann dadurch verloren gehen, das steigert wieder rum das erhöhte Risiko psychischer Störungen.

Je jünger der Mensch, um so besser kann man mit dem «gestörten» biologischen Rhythmus umgehen.

Nicht zu vergessen:

SCHLAF IST EIN ESSENTIELLER BESTANDTEIL DES LEBENS

AGENDA

Datum date	Thema/Veranstaltung thème/événement	Ort lieu
31.03.	SIGA-Kongress Davos www.siga-fsia.ch	Davos
17.03.	7. Berlin-Brandenburger Anästhesie-Pflegetag DGF www.brietzke-berlin.de	Berlin
17.03.	3. Berlin-Brandenburger FB-Tag OP-Pflege und OTA / DGF www.brietzke-berlin.de	Berlin
05.-08.05.	Deutscher Anästhesiecongress DAC 2007 <MCN> (0911) 393 16-21 mit Pflegesymposium	Hamburg
24.-28.06.	5. Weltkongress für pädiatrische Intensivpflege www.pcc2007.com	CH-Genf
13.-15.09.	9. Hauptstadtkongress der DGAI für Anästhesie und Intensivtherapie mit Pflegesymposium (HAI) www.mcn-nuernberg.de	Berlin



Die SIGA/FSIA und die Abteilung Anästhesie des Spital Davos laden ein zum 54. Kongress für Pflegefachfrauen und -männer Anästhesie.

LAWINEN- UND SCHMERZMANAGEMENT

Samstag, 31. März 2007
Im Kongresszentrum Davos



SPITAL  DAVOS

Auskunft erteilt:
www.siga-fisa.ch
email: info_kongress@siga-fsia.ch

Programm / Allgemeines

09:00 – 09:45	Industrieausstellung Kaffee und Gipfeli
09:50 – 10:00	Begrüssung Hans Peter Michel, Landamman Landschaft Davos
10:05 – 10:25	Pistenrettung «Der Lawinenunfall» Romano Pajarola, Pisten- und Rettungschef Parsenn Vali Meier, Pisten- und Rettungschef Jakobshorn
10:30 – 10:50	Analgosedierung im Rettungsdienst Steffen Bohn, Leiter Rettungsdienst Spital Davos
10:50 – 11:00	Podium
11:00 – 11:30	Kaffeepause Industrieausstellung
11:35 – 11:55	Schockraummanagement bei Hypothermie Dr. Maria Fischer, Oberärztin Anästhesie Spital Davos und Regärztin Untervaz
12:00 – 12:20	Organisation des Schmerzdienstes im Spital Probleme bei der Pflege von Schmerzkathetern Otto Rossknecht, Diplomierter Pflegefachmann Anästhesie Balgrist, Zürich
12:20 – 12:30	Podium
12:30 – 13:45	Mittagspause
13:50 – 14:20	Neues aus der SIGA/FSIA Marcel Künzler, Präsident SIGA/FSIA Infos Journal, Redaktionsteam Vorstellung Herbstkongress Basel Karsten Boden, Leiter Anästhesiepflege Kantonsspital Basel
14:20 – 14:50	Pro und Kontra prä-/postoperativer Schmerzkatheter Ist die i.v.-Analgesie postoperativ das Beste? Dr. Dietrich Hübner, Chefarzt Anästhesie Spital Davos
14:55 – 15:25	Schmerzkatheter der oberen und unteren Extremität Welche Möglichkeiten der Regionalanästhesie gibt es bei Verletzungen ausserhalb des Spitals? Dr. Andy Grünefelder, Chefarzt Anästhesie Gut Klinik, St. Moritz
15:30 – 15:40	Podium
15:45 – 15:55	Schlusswort
16:00 – 16:30	Apéro

16.30	Hauptversammlung und Wahlen SIGA/FSIA	
Ab 19.00	Abendprogramm Nachtessen in der Jatzhütte mit Möglichkeit zur Fackelabfahrt Infos und Anmeldung siehe www.siga-fsia.ch	45.– CHF
Kongressort	Kongresszentrum Davos	
Informationen	Sonja Heine, Leitung Anästhesie Spital Davos, sheine@spitaldavos.ch Rahel Schmid, Eventmanagement SIGA/FSIA info_kongress@siga-fsia.ch	
Organisation	SIGA/FSIA und Abteilung Anästhesie Spital Davos	
Kongressgebühr	SIGA/FSIA Mitglieder 130.– CHF VRS Mitglieder 130.– CHF Nichtmitglieder 150.– CHF Tageskasse 180.– CHF Vormittag inkl. Mittagessen 90.– CHF Tageskasse Vormittag 105.– CHF	
Abendprogramm	siehe www.siga-fsia.ch	
Uebernachtung	«Pauschalangebote mit Skipass» können über Davos Tourismus oder Fun Mountain gebucht werden. <i>Link www.siga-fsia.ch</i>	
Anmeldung	Die Anmeldung ist nur online möglich über Davos Tourismus <i>Link www.siga-fsia.ch</i>	
Anmeldeschluss	Freitag 9. März 2007 Nach diesem Datum ist der Tageskassenpreis zu entrichten	
Abstracts	sind ab 15. März als PDF auf der Homepage verfügbar Aus ökologischen Gründen werden in Davos keine Abstracts in gedruckter Form abgegeben.	
Anreise /Lage	Ab Bahnhof Davos Dorf Rundbus bis Haltestelle Kongresszentrum /Hallenbad	
Parkmöglichkeiten	Parkplatz Kongresszentrum, Parkplatz Post Horlauben, Parkplatz Eisstadion	

DIE ANÄSTHESIEABTEILUNG DAVOS – ECKDATEN

Die Redaktion

Die Mitarbeiter von Davos haben uns, der Redaktion, einerseits das Foto für die Titelseite und andererseits die Zusammenstellung ihrer Daten zur Verfügung gestellt.

Hierfür danken wir ihnen herzlich.

Um eine Vorstellung über die Arbeit des Anästhesieteams Davos zu bekommen, sind die wichtigsten Eckdaten im folgenden Text aufgeführt.

Wenn man diese Zahlen durchliest ergeben sich einige interessante Fragen, wie zum Beispiel welche Eingriffe kommen in welcher Häufigkeit vor etc. Sicherlich stehen die Teammitglieder aus Davos am Kongress gerne für solche Fragen zur Verfügung.

Patienten gesamt:	1791
Anästhesien gesamt:	2084

Nach Dringlichkeit

Elektiv	73.2%
Notfall	19.8%
Org. Notfall	7%

Durchschnittszeiten (in Minuten)

Einleitung	18
Op-Vorbereitung	26
Op-Dauer	55
Abgabe an AWR/IPS etc.	15
Anästhesiedauer	113

Gesamtanästhesiestunden: 3921

Anästhesiearten

Allgemeinanästhesie	22 %
Kombination geplant	14 %
Kombination ungeplant	2 %
MAC	3 %
Regionalanästhesie	56 % → mit Kombinationen: 72 %
Chron. Sz. Therapie	3 %

ASA-Klassen

1	39.7%	3	16.8%
2	42.7%	4	0.8%

Geburten

98

primäre Sectio 10

secundäre Sectio 14

PDA 18

Sectiones: 33 in SA 18 in CSE 1 in ITN 4 in PDA 10

Schmerztherapie

2821 Kathetertage bei 509 Patienten → durchschnittliche Liegedauer 5.5 Tage

744 Tage mit intravenöser PCA bei 116 Patienten → durchschnittliche Anwendungsdauer 6,4 Tage

485 h Schmerzvisite durch Pflegenden Anästhesie

Schmerzkatheterarten:

Katheterarten	Anzahl 2005
	546
Femoral	198
Scalenus	125
DIK	56
VIB	37
Axillär	36
PDK G	29
Ischiadikus dors.	25
PDK C	21
PDK M	10
PDK M	10
Ischiadikus ant.	4
Suprascapulär	4
Peroneus	1

Traktandenliste für die Hauptversammlung der SIGA-FSIA vom Samstag, 31. März 2006 um 16.30h im Kongresszentrum in Davos

1. Wahl der Stimmenzähler
2. Genehmigung des Protokolls der letzten Hauptversammlung
3. Genehmigung des Jahresberichts des Präsidenten
4. Genehmigung der Jahresrechnung gemäss Revisorenbericht
5. Entlastung des Vorstandes
6. Wahl des Präsidenten und des Vizepräsidenten
7. Wahl der Vorstandsmitglieder aus der Reihe der Aktivmitglieder
8. Wahl der Rechnungsrevisoren
9. Wahl der Delegierten für die Delegiertenversammlung
10. Aufsicht über die Verbandsorgane gemäss Organigramm
11. Bestimmung der grundsätzlichen Verbandspolitik (Jahresziele)
12. Beratung und Beschlussfassung über Anträge des Vorstands
13. Festlegung der Entschädigung der Organe
14. Genehmigung des Budgets und des Finanzplans
15. Varia

Anträge zu Handen der Hauptversammlung müssen bis 26. März 2007 beim Präsidenten *schriftlich* eingereicht werden.

Detaillierte Unterlagen zur HV können durch die Mitglieder ab Mitte März per e-mail angefordert werden.

*Bitte senden Sie ein Mail mit dem Betreff «HV Unterlagen» an
hvunterlagen@sig-fsia.ch mit Name und SBK Mitgliedernummer.*

Es wird kein separates HV-Büchlein erstellt!

ANMERKUNG ZUM ARTIKEL «ZUKUNFT DER ANÄSTHESIEPFLEGE»

Der Artikel «Zukunft der Anästhesiepflege» (Brunner/Pasch im Journal 4/2006) hat eine breite Aufmerksamkeit erweckt. Die Reaktionen auf diesen breit gefassten Artikel fielen unterschiedlich auf die diversen Inhalte aus. Einige differenzierte Anmerkungen, müssen jedoch zur Kenntnis genommen werden.

Aus aktuellem Anlass (neues Berufsbild, Arbeit an einem neuen Rahmenlehrplan) möchte auch der Vorstand der SIGA/FSIA seine Haltung transparent machen:

Wir begrüßen es, dass ein offener Dialog zwischen der Ärzteschaft und dem Pflegefachpersonal gelebt wird. Im oben genannten Artikel suggerierten einige Darstellungen ein abgrenzendes Verständnis zwischen ärztlichen und pflegerischen Tätigkeits- und Verantwortungsfeldern im anästhesiologischen Alltag. Die anästhesiologische Dienstleistung, wie sie heute grösstenteils in der Schweiz erbracht wird, baut auf dem ärztlichen und dem pflegerischen Bereich auf. Anästhesiepflegende erbringen zweifelsfrei qualitativ hochstehende Leistungen unter ärztlicher Delegation. Aber auch Ärzte nehmen pflegerische Aufgaben wahr, und so ergibt sich eine traditionell bewährte Kooperation, die nicht auf Konkurrenz sondern gegenseitiger Akzeptanz basiert. Diese Werte stehen für uns im Zentrum der Berufsausübung, sei es als Anästhesiarzt oder Anästhesiepflegende. Das neue Berufsbild beinhaltet diese Betrachtungsweise, die durch den Artikel «Zukunft der Anästhesiepflege» nicht verkannt werden sollte.

Für den SIGA/FSIA Vorstand

Marcel Künzler
Präsident



Wir sind ein Akutspital im Kanton Basellandschaft mit 400 Betten und qualifizierten Dienstleistungen im stationären und ambulanten Bereich. Patientin und Patient stehen als Persönlichkeit im Zentrum unserer Arbeit.

Wir suchen per sofort oder nach Vereinbarung eine/n

Dipl. Pflegefachfrau /mann Anästhesie **Beschäftigungsgrad 70-100%**

Wir legen Wert auf selbständiges, verantwortungsvolles Arbeiten, Teamfähigkeit, Flexibilität und eine hohe Belastbarkeit. Ebenso wichtig ist uns die interdisziplinäre Zusammenarbeit und Kommunikation.

Wir bieten eine interessante und abwechslungsreiche Tätigkeit in der Anästhesie, die Gelegenheit zur internen und externen Fort- und Weiterbildung sowie Anstellungsbedingungen nach kantonalen Richtlinien. Bei entsprechender Eignung besteht die Möglichkeit, zu einem späteren Zeitpunkt zusätzlich auch im Rettungsdienst eingesetzt zu werden.

Ein Schnuppertag gibt Ihnen Gelegenheit, Ihren Entscheid für eine Anstellung bei uns zu erleichtern.

Für ergänzende Auskünfte stehen Ihnen Herr P. Macquat, Leiter Anästhesie Pflegedienst, Tel. 061 /925 34 60 und Herr M. Degen, Leiter OPS /Notfallbereiche, Tel. 061 /925 23 84 gerne zur Verfügung.

Ihre schriftliche Bewerbung mit den üblichen Unterlagen senden Sie bitte an das
Kantonsspital Liestal, Personaldienst, Referenz-Nr. 13-2007, Rheinstrasse 26, 4410 Liestal.

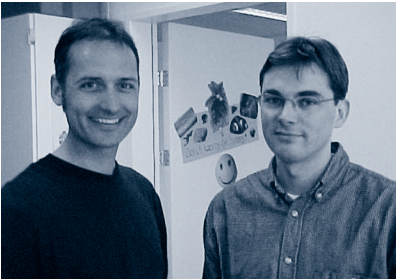
SYSTEMATISCHES VORGEHEN – *failed IV access*

Lars Egger

Pflegefachmann Anästhesie & dipl. Rettungssanitäter, Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Inselspital Bern

Christoph A. Pfister

Leitender Arzt Anästhesie, Spital des Seebezirks Meyriez-Murten



Welche Vorteile hat ein systematisches Vorgehen in der Situation failed IV access in pädiatrischen Notfallsituationen?

Einleitung:

Es ist ein sonniger Januartag, sie haben Tagdienst und sind auf dem Unfallwagen ihres Rettungsdienstes für die Notfalleinsätze eingeteilt. Sie sitzen gerade beim Mittagessen, als folgende Meldung eingeht: «D1, 2 1/2 jähriges Kind wurde von TV-Gerät erdrückt. Zustand aktuell kritisch, respiratorisch insuffizient, starke Blutung am Kopf». – Wahrscheinlich kennen sie dieses beklemmende Gefühl, wenn solche Meldungen eintreffen: Wie ernst wird der Zustand des Kindes bei unserem Eintreffen tatsächlich sein? Soll ich bereits mit dieser Alarmmeldung den Notarzt aufbieten? Haben wir alles notwendige Material auch für diese kleinen Erdenbürger griffbereit und vollständig zur Hand? Wie viele Angehörige und Betroffene er-

warten uns wohl in Erwartung der besten medizinischen Versorgung für den kleinen Pechvogel? Beziehe ich das soziale Umfeld mit ein, auch wenn's ganz heikel wird, oder «isolieren» wir die Behandlung des Kindes vom Umfeld? Welche Medikamente brauchen wir? In welchen Dosierungen und Spritzengrößen? Wie gross und schwer ist das Kind? etc. – Beim Eintreffen des Rettungsdienstes zeigte sich ein Kind mit Schnappatmung und in schwerst schockiertem Zustand.

Kindernotfälle stellen auch für professionelle Retter eine besondere Herausforderung dar. Wir haben es nicht einfach mit kleinen Erwachsenen zu tun, Kinder haben ihre eigene Physiologie, Kompensationsmechanismen und nicht zuletzt ist alles so ungewöhnlich klein und delikat! Eine Untersuchung von 1992 in einer kanadischen Grossstadt über das präklinische Legen von IV-Zugängen an 513 Kindern zwischen 0 und 18 Jahren durch Paramedics zeigte eine durchschnittliche Erfolgsrate von 84%, wobei bei Kindern jünger als 6 Jahren in 50% der Fälle kein IV-Zugang möglich warⁱ. *Lillis* kommt deshalb zum Schluss, dass mehrfache Punktionen unterlassen werden sollten, da sie dem Kleinkind wenig Profit bringen und die Zeit zwischen Ereignis und Therapie im Spital verlängern können.

Als professionelle Notfallversorger wurden wir ausgebildet, die adäquaten und richtigen Erstmassnahmen einzuleiten. Die «Pediatric Advanced Life Support» (PALS) -Richtlinien geben uns ein hilfreiches und bewährtes Vorgehen vor, das alle vitalbedrohlichen Zustände rasch und in sinnvoller Priorität erfassen

und behandeln lässt. Speziell bei Kindern steht die Behandlung von respiratorischen Störungen im Vordergrund. Die Hypoxie steht zuoberst auf der Liste der Morbiditäts- und Mortalitätsursachen bei Kindern. Die Freilegung des Atemwegs und die Sicherung einer suffizienten Oxygenation bilden IMMER die Leitmassnahmen und sollen mit kleinstmöglichem Zeitverlust sichergestellt werden.

Aber auch die Behandlung des Kreislaufmanagements (Circulation) stellt bei pädiatrischen Patienten, wie bereits erwähnt, eine besondere Herausforderung dar. Dies ist primär auf die anatomischen Verhältnisse (kleiner Körper, Fettpölsterchen an Armen und Beinen, kurzer Hals) sowie mangelnde Routine durch die Erstversorger zurückzuführen. Kindernotfälle gehören mit ca. 5% zu den seltenen Notfällen im Rettungsdienstⁱⁱ.



Ausgangslage des Projekts failed IV access - intraossäre Infusion:

Durch den gemeinsamen Einsatz von zwei Rettungsorganisationen und mit Hilfe einer intraossären Infusion, konnte der Knabe, wie in der Einleitung beschrieben, ohne schwere Folgeschäden notfallmedi-

zinsch therapiert werden. Die Nachbereitung dieses Fall ergab folgende Situationsbeurteilung:

- Die intraossäre Infusion ist ein etabliertes jedoch selten angewandtes Verfahren für einen parenteralen Zugangⁱⁱⁱ. Sie ist auch bei Neugeborenen geeignet^{iv}.
- Die intraossäre Punktion wird im Rahmen des Pediatric Advanced Life Support (PALS) bei Herzstillstand als erste Wahl empfohlen^v.
- Es wird, insbesondere in der Präklinik, auch paramedizinisches Personal erfolgreich in dieser Technik ausgebildet. Für die Delegation der ärztlichen Handlungen sind Richtlinien notwendig, die vielerorts fehlen^{vi}.
- Der Zeitgewinn durch die Verwendung eines einheitlichen IO-Sets kann Leben retten.

In Anlehnung an vertiefte Diskussionen einer interdisziplinären und national durchmischten Projektgruppe, entschied sich die Leitung der Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie (KAS) des Inselspitals, ein Qualitätsmanagement-Projekt zu initiieren. Auch die Qualitätskommission des Inselspitals unterstützte dieses Projekt, welches von Ende 2001 bis Ende 2004 unter unserer Leitung durchgeführt wurde.

Projektziele:

Die Projektgruppe bestand anfänglich aus 2 präklinischen und 3 klinischen Betrieben und erweiterte sich innerhalb von drei Jahren auf insgesamt 27 schweizweit verteilte Projektpartner mit folgenden Zielsetzungen:

1. Einführung eines Algorithmus failed IV access beim Kind und eines IO-Sets für das Inselspital, die REGA, die Sanitätspolizei der Stadt Bern und alle Strukturen, die sich im weiteren dem Projekt anschliessen möchten
2. Ausbildung von jeweils mindestens 70% der qualifizierten MitarbeiterInnen der teilnehmenden

Institutionen mit einer standardisierten theoretischen und praktischen Ausbildung

3. Einführung eines Validierungsinstrumentes für Set und Algorithmus mittels eines strukturierten Interviews zu intraossären Punktionen im Bereich der beteiligten Institutionen. Die Verteilung von neuen Sets sollte deshalb durch die KAS koordiniert werden, um Kenntnis von Punktionen oder Punktionsversuchen zu erhalten. Zur Entwicklung eines brauchbaren IO-Sets strebten wir die Validierung von 30 Anwendungen an.



Rahmenbedingungen:

Eine Verbesserung bei der Behandlung von Notfallpatienten kann vor allem durch Zeitgewinn und eine Optimierung der «best practice» erreicht werden. Die Hypothese war, dass durch die Verbesserung und Vereinheitlichung des Materials für die intraossäre Punktion (IO-Set) und die Standardisierung der Schulung (IO-Workshop) Leben gerettet werden kann. Zudem wurde für die Delegation der Massnahme an nichtärztliches Personal ein breit abgestützter Algorithmus failed IV access eingeführt: *Oxygeniertes Kind in extremis, <6 Jahre, max. 3 IV-Punktionsversuche während max. 90sec.* Im Inselspital wurde vor Projektbeginn etwa 3 mal pro Jahr notfallmässig IO punktiert.

Projektverlauf:

Während den 3 Jahren konnten 35 IO Infusions-Anwendungen validiert werden. 30 Anwendungen (86%) waren innert einem bis drei Punktionsversuchen erfolgreich.

Festgestellte Schwächen des Sets, des Algorithmus und der Ausbildung wurden fortlaufend korrigiert. Die Complaints zum IO-Set nahmen während dem Projektverlauf ab und die Zufriedenheit der Anwender stieg. Insgesamt haben >600 qualifizierte Fachkräfte (Anästhesisten, Notärzte, Pädiater, dipl. Rettungssanitäter und Anästhesiepflegepersonal) auch den standardisierten IO Workshop besucht. In dieser Untersuchung zeigte die Validierung der Daten, dass der Besuch des standardisierten Workshops eine deutliche Erfolgserhöhung bei der korrekten Anlage einer IO-Infusion gegenüber Anwendern ohne standardisierte Schulung erwirkte. Erste Validierungsergebnisse wurden 2005 an internationalen Kongressen mit Schwerpunkt medizinische Ausbildung^{vii}, Qualitätsmanagement^{viii} und dem nationalen Anästhesiekongress^{ix} präsentiert.

Aktueller Stand:

Es konnten in diesem Projekt dank einem konstruktiven, interdisziplinären Netzwerk eine «best practice» und validierte Hilfsmittel für die failed IV access Situation beim Kind entwickelt werden. Für das Set konnte 2005 ein Partner gefunden werden, der den Vertrieb und die Produktion für die Schweiz und die EU auf hohem Qualitätsniveau sicherstellen kann. Die Durchführung sowie inhaltliche Monitorisierung der standardisierten IO Workshops wurde in bestehende Bildungsstrukturen der KAS integriert. Diese sollen auch in Zukunft von einem interdisziplinären Advisory Board evaluiert und weiterentwickelt werden. Die Validierungsergebnisse werden aktuell zur wissenschaftlichen Publikation aufbereitet. Zudem soll das entstandene Wissen zusammen mit weiteren Erfahrungen via Web allen Interessierten im Sinne einer Peer-Plattform zugänglich gemacht werden. Dadurch sollen auch in Zu-

kunft die kleinsten unserer Patienten eine möglichst optimale Primärversorgung bekommen.

Für die nächste Zukunft muss erwähnt werden, dass in den ILCOR-Guidelines 2005 auch beim Erwachsenen der intraossäre Zugang vor der intratrachealen Applikation von Medikamenten empfohlen wird.^x Das entwickelte IO-Set kann bedenkenlos beim Erwachsenen verwendet werden. 6 der 35 Anwendungen fanden beim Erwachsenen statt, wobei die Anwender die distale Punktion an der Tibia bevorzugten (Malleolus medialis). Neben verschiedenen IO-Nadeln sind auch andere Instrumente auf dem Markt verfügbar, die unserer Ansicht nach nun mit dem IO-Set bezüglich Material, optimalen Punktionsorten und Ausbildungsverfahren wissenschaftlich verglichen werden sollten.

Wir danken an dieser Stelle den vielen engagierten und motivierten Kolleginnen und Kollegen, die mit viel Einsatz, Vertrauen und Goodwill ihre Erfahrungen und ihr Wissen zum erfolgreichen Abschluss dieses Projekts beigetragen haben.

Ohne die Teile, gibt es kein Ganzes. Ohne ein Ganzes, ergibt die Vorstellung von Teilen keinen Sinn.

Dalai Lama

Weiterführende Informationen zu:

IO-Set:

Promedical AG
Bleichstrasse 65
CH-8750 Glarus
Tel.: ++41 (0) 55 645 50 00
Fax: ++41 (0) 55 645 50 01
e-mail: info@promedical.ch
website: www.promedical.ch

IO-Schulung & failed IV access:

CPR-Schulungszentrum
Ressort failed IV access
Postfach 25
Inselspital
CH-3010 Bern
Tel.: ++41 (0) 31 632 27 22
Fax: ++41 (0) 31 632 05 54
e-mail: io-infusion@insel.ch
website: www.io-infusion.ch

Literatur:

- i Lillis K.a., Jaffe D.M.: «Prehospital intravenous access in children.» *Ann Emerg Med* 1992; 21(12); 1430-4
- ii Nagele P, Kroesen G.: «Kindernotfälle im Notarztdienst.» *Anästhesist* 2000; 8; 49:725-731
- iii Fisher DH: Intraosseous infusion. *N Engl J Med* 1990; 322:1580-81
- iv Ellemunter H, Burkhart S, Trawöger R, Maurer H: Intraosseous lines in preterm and full term neonates. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1999; 80(F):74-75
- v International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). *Pediatric Advanced Life Support. Circulation* 2000; 102 (suppl 1):291-342
- vi Interverband für Rettungswesen (IVR): Richtlinien für Ärzte betreffend die Delegation medizinischer Kompetenz an nichtärztliches Personal im Rettungswesen. *IVR-Richtlinien Aarau, IV.1997*
- vii Pfister CA, Egger L. Failed IV access on children - Intraosseous Infusion? In: *AMEE (Intern Association for Medical Education in Europe); 2005 1th Septembre; Amsterdam; 2005.*
- viii Pfister CA, Egger L. *Quality Improvement to Save Life!*

«TQM» for Intraosseous Infusion. In: *22 ISQUA (Intern Society for Quality in Health Care); 2005 27th Octobre; Vancouver; 2005.*

- ix Pfister CA, Egger L. Failed IV Access on Children: Essentials for Intraosseous Infusion! In: *SGAR (Schweiz Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation); 2005 4th Novembre; Interlaken; 2005.*
- ix International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). *Advanced Life Support. Circulation* 2005; 112(Supp III);30

GUTES BESSER GEMACHT

Geringer Injektionsschmerz¹

Reduziertes Hypertriglyceridämie-Risiko^{2,3}

Gute Leberverträglichkeit⁴

Kein Monitoring der
Zink-Plasmaspiegel
notwendig⁵



Propofol-Lipuro[®]
Optimized Drug Delivery

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

B. Braun Medical AG

Seesatz
CH-6204 Sempach

www.bbraun.ch

Referenzen: 1 Kunitz O et al. Propofol-LCT versus Propofol-MCT/LCT mit oder ohne Lidocain – Vergleichende Untersuchung zum Injektionsschmerz. Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 2004; 39:10-4 2 Theilen HJ et al. Propofol in a medium- and long-chain triglyceride emulsion: Pharmacological characteristics and potential beneficial effects. Anesth Analg 2002; 95:923-9 3 Wicklmayr M et al. Comparison of metabolic clearance rates of MCT/LCT and LCT emulsions in diabetics. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1988; 12(1):68-71 4 Baldermann H et al. Changes of hepatic morphology during parenteral nutrition with lipid emulsions containing LCT or MCT/LCT quantified by ultrasound. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1991; 15(6):601-3 5 Arzneimittel-Kompendium der Schweiz, 2005.

Gekürzte Fachinformation Propofol-Lipuro 1% (Amp 20 ml, Infusionsfl. 50 ml und 100 ml) und 2% (Infusionsfl. 50 ml). **Zusammensetzung:** Propofolum 10 mg/ml bzw. 20 mg/ml. Hilfsstoffe: Sojae oleum, Triglycerida saturata media, Glycerolum, Lecithinum ex ovo, Natrii oleas, Aqua. Liste B. **Indikationen:** Allgemeinnarkose (ab 3 Jahren), Sedierung (ab 16 Jahren). **Dosierung:** Induktion 1,5–2,5 mg/kg, Aufrechterhaltung 4–12 mg/kg/h, Sedierung 0,3–4,0 mg/kg/h. **Kontraindikationen:** Überempfindlichkeit. **Vorsichtsmassnahmen:** bei eingeschränkter Herz-, Lungen- oder Nierenfunktion, Epilepsie, Stillzeit. Schwangerschaftskategorie B. **Interaktionen:** Fentanyl, Ciclosporin, Inkompatibel mit Infusionslösungen; siehe Ausnahmen. **Unerwünschte Wirkungen:** Hypotonie, transitorische Apnoe, Bradykardie, Asystolie, Anaphylaxie. Weitere Informationen: Arzneimittel-Kompendium der Schweiz oder B.Braun Medical AG, 6204 Sempach. www.bbraun.com