

ANÄSTHESIE JOURNAL ***ANESTHESIE JOURNALE*** ***1/2006***

vielfältig – mobil...

Ihr Partner in Autotransfusion

- Autologes Fibrinkleber

- maschinelle Autotransfusion

- perioperatives Management
autologer Blutressourcen

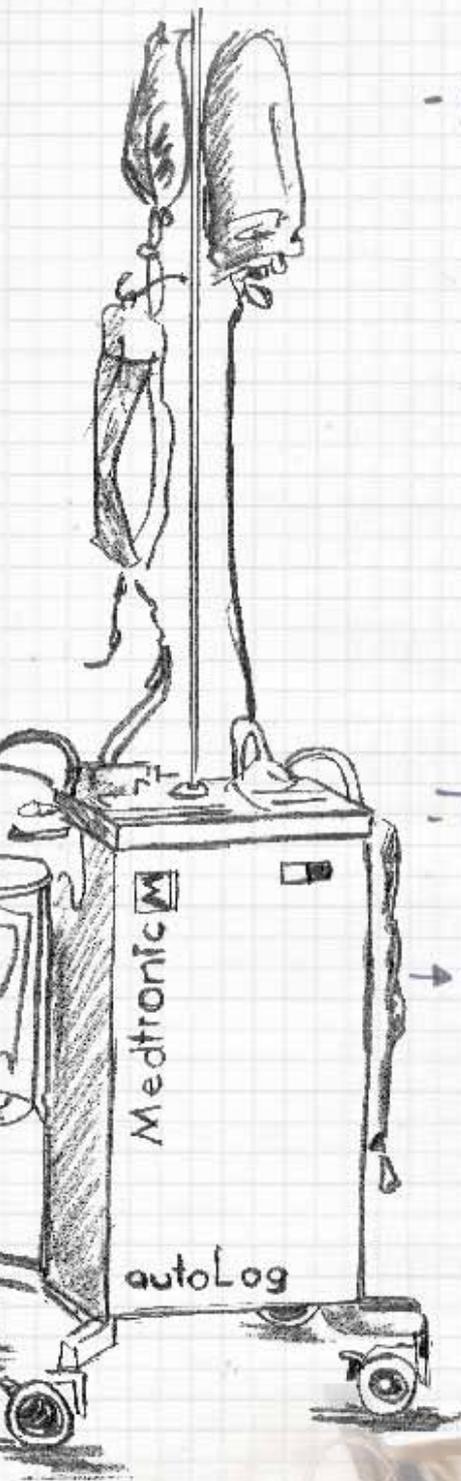
- Geräte-Service
- Reparaturen
(immer heiligenschein)

- Thrombozytengel (autolog)

→ → → Konzeptberatung Autotransfusion

INFO, BERATUNG, OFFERTE

061 331 60 90



BIT Blood Interventional Technologies
MEDICAL

BITmedical GmbH
Dornacherstr. 230
CH-4053 Basel

Tel.: +41 (0)61 331 60 90
Fax: +41 (0)61 331 60 91
E-Mail: info@bitmedical.ch
Internet: www.bitmedical.ch

Liebe Kolleginnen und Kollegen

Das Bild der Wiese mit vielen verschiedenen Blumen und Gräser kündigt die beginnende Jahreszeit an. Gleichzeitig stellt sie eine Vielfalt dar und jede Pflanze in ihrer Unterschiedlichkeit trägt zum schönen Gesamteindruck bei. Diese Vielfalt, ist auch ein Reiz unseres Berufes – dieser fordert Flexibilität und Mobilität.

Das zeigt sich in den verschiedensten Formen: Im Altersspektrum unserer Patienten (vom Neugeborenen bis zum Alten), in der Zusammenstellung der Teams (heute hier morgen dort), durch die Art der Anästhesie (von einem Standby bis zu komplexen kombinierten Anästhesien), in der Art der Eingriffe (von Routineeingriffen bis zu Raritäten und Spezialisierungen), in der Örtlichkeit (im Op – in der «weissen Zone» oder mobil), als Vollzeitarbeitspensum oder als Teilzeit Doppeljob Familie – Beruf. Diese Liste liesse sich noch beliebig verlängern. Unsere Arbeit ist von Vielfalt, Mobilität und Flexibilität geprägt.

Um dieses Spektrum auszugsweise zu beleuchten, haben wir in diesem Journal einen Situationsbericht von der Anästhesiepflegefachfrau Brigitte Engler, welche ihre Freude, Anstrengungen und Strategien beim Spagat zwischen Familie und Beruf beschreibt.

Ein ebenso spannendes Betätigungsfeld wird im Bericht von Frau Rita Feurer erläutert. Das Paul Scherrer Institut (PSI) in Villigen, verfügt über Protonenbeschleuniger, welche auch für die Bestrahlung von Tumoren benutzt werden. Bei der Behandlung von Kindern mit diesem Protonenbeschleuniger ist der Einsatz der Anästhesie unter ganz speziellen Bedingungen gefordert.

Der Bericht über die weisse Zone am Inselspital Bern von Herr Jürg Imobersteg ist eine Beschreibung wie am Inselspital Bern die anästhesiologischen Tätigkeiten ausserhalb des OP durchgeführt werden.

Frau Mirsada Misirlic stellt ein Fallbeispiel aus dem Schockraum vor.

Am letzten Kongress hat die Kaderkommission der SIGA die Ergebnisse ihrer Umfrage bezüglich Arbeitssituation auf der Anästhesie in der Schweiz vorgestellt. Da diese Ergebnisse sehr umfassend sind und ein genaueres Studium die Vorstellung der Ergebnisse gesprengt hätte, veröffentlicht die Kaderkommission in jedem Journal dieses Jahres einen Teil dieser Umfrage. Das ermöglicht Ihnen die Daten in Ruhe zu studieren.

Wenn Sie Fragen oder Meinungen zu einem publizierten Artikel haben, können Sie auf verschiedene Arten darauf reagieren: Entweder nehmen Sie mit den Autoren persönlich Kontakt auf oder Sie schreiben einen Leserbrief den wir in einem der nächsten Journale veröffentlichen.

Das nächste Journal ist der neuen Bildungssystematik gewidmet.

Die Veränderung in den Gesundheitsberufen in der Schweiz, deren Auswirkungen für die Weiterbildungen, insbesondere die Anästhesieweiterbildung, führt zu verschiedenen Fragen. Einige dieser Fragen können heute schon beantwortet werden und einige sind noch offen. Wir versuchen dieses Thema aus dem momentanen Stand der Dinge zu beleuchten.

Wir haben die Anregung erhalten wieder Artikel in die französische Sprache zu übersetzen.

Dieser Bitte kommen wir gerne nach und werden ab dem nächsten Journal einzelne Artikel übersetzen lassen, sehen jedoch davon ab das gesamte Journal zu übersetzen. Wir hoffen, dass dies in Ihrem Sinne ist.

Das Redaktionsteam

Yvonne Huber / Martin Müller / Luzia Vetter / Martin Salzmann

Das Lokalanästhetikum mit
Sicherheitsgewinn¹

kassenzulässig*

Jetzt auch erhältlich als gebrauchsfertige Infusionslösung

NEU



¹ Robert W. Grinstead. Cardiac and CNS Toxicity of Levobupivacaine. Strength of Evidence for Advantage Over Bupivacaine. Drug Safety 2002; 25 (3): 153–163
Fachpersonen können die Referenzen anfordern.

Kurzfassung Kompendium:

Zusammensetzung: Levobupivacainum 1.25, 2.5, 5.0, 7.5 mg (ut Levobupivacaini hydrochloridum), Natrii chloridum, Natrii hydroxidum q.s. ad pH, Acidum hydrochloricum q.s. ad pH, Aqua p.s. ad soluzionem pro 1 ml. **Indikationen:** Erwachsene: – Anästhesie bei chirurgischen Eingriffen: Epidural (z. B. Kaiserschnitt), intrathekal, periphere Nervenblockade. Lokale Infiltration, peribulbäre Blockade in der Augenchirurgie, zahnärztliche Eingriffe. – Schmerzbehandlung: Kontinuierliche epidurale Infusion, einzelne oder multiple epidurale Bolus-Injektion zur Behandlung von postoperativen und Wehenschmerzen, während maximal 72 Stunden. Jugendliche ab 12 Jahren: Infiltrationsanästhesie bei inguinalem/iliohypogastischem Block. **Dosierung:** Gemäss Tabelle mit Dosierungsrichtlinien. **Kontraindikationen:** Chirocaine darf bei Patienten mit bekannter Überempfindlichkeit gegen Lokalanästhetika vom Amidtyp nicht angewendet werden. Die allgemeinen Kontraindikationen der Regionalanästhesie sind unabhängig vom eingesetzten Lokalanästhetikum zu berücksichtigen. Chirocaine ist kontraindiziert zur intravenösen Regionalanästhesie (Bier's Block). Chirocaine darf nicht bei Patienten mit starker Hypotonie bei kardiogenem oder hypovolämischem Schock eingesetzt werden. Die 7.5 mg/ml Lösung darf in der Geburtshilfe nicht verwendet werden, da bei Bupivacain ein erhöhtes Risiko für kardiotoxische Zwischenfälle besteht. Es liegen auch keine Erfahrungsdaten bezüglich des Einsatzes einer 7.5 mg/ml Levobupivacain enthaltenden Lösung bei Kaiserschnitten vor. Levobupivacain-Lösungen sind nicht für die Anwendung zur Parazervikalnästhesie in der Geburtshilfe bestimmt. **Vorsichtsmassnahmen:** Chirocaine darf ausschliesslich von einem Arzt oder unter der Aufsicht eines Arztes injiziert werden, der über ausreichend Kenntnisse und Erfahrung mit der Technik verfügt. Schwangerschafts-Kategorie C/B. **Packungen:** 10 ml Polypropylenampullen in Verpackungen zu 10 Stück mit je 0.25, 0.5 oder 0.75% Levobupivacain. 100 ml Infusionsbeutel mit 0.125% Levobupivacain in Packungen zu 1* resp. 24 Stück, 200 ml Infusionsbeutel mit 0.125% Levobupivacain in Packungen zu 1* resp. 12 Stück. **Verkaufskategorie:** B, * kassenzulässig. Vor Gebrauch beachten Sie bitte die ausführlichen Angaben im Arzneimittel-Kompendium der Schweiz.



Aussenstation Kinderanästhesie im Paul Scherrer Institut (PSI)	4
Rita Feurer	
«Mobile» Anästhesie	7
Jürg Imobersteg	
Spagat Beruf – Familie	9
Brigitte Engler	
SIGA Umfrage Teil 1	10
Karsten Boden, Roland Vonmoos	
Ein Fallbericht	13
Mirsada Misirlic	
Inserat	15
Inserat/Vorstand	16
Adressen	
Agenda/Impressum	18
Anmeldung für Neumitglieder	19
Knobelecke für Denksportler	20

Aussenstation Kinderanästhesie im Paul Scherrer Institut (PSI)

Rita Feurer

Pflegefachfrau Anästhesie, Universitäts-Kinderkliniken Zürich



Die Bestrahlung von Tumoren mittels Protonen ist eine moderne Therapieoption in der Behandlung von Krebs. Die positiv geladenen Protonen und die ungeladenen Neutronen sind die Bausteine der Materie. Freie Protonen werden gewonnen, indem Wasserstoff-Atome ionisiert werden (das Elektron der Atomhülle wird abgestreift).

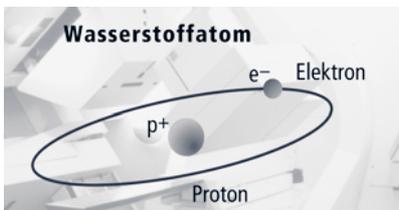


Abb. 1. Wasserstoffatom bestehend aus Proton (p^+) und Elektron (e^-)

Die Protonen werden anschliessend auf grosse Geschwindigkeiten beschleunigt. Dies geschieht mit Hilfe elektrischer Felder im Protonen-Zyklotron. Für die Bestrahlung von Tumoren werden die beschleunigten Protonen mit Elektromagneten durch den Protonenkanal gelenkt und zur Bestrahlungsanlage (Gantry) geführt.

Protonen sind Elementarteilchen, die eine positive Ladung tragen. Daher können sie in Magnetfeldern abgelenkt, gebündelt und zu einem gewünschten Strahl fokussiert wer-

den. So werden sie zu der Gantry und zum Patienten auf den Tumor gelenkt. Protonen haben, im Gegensatz zu den heute in der Strahlentherapie üblichen Photonen, im Körper eine ganz bestimmte, exakt begrenzbare Eindringtiefe.

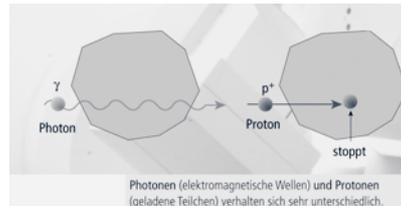


Abb. 2. Abbremsseigenschaften von Photonen (links) und Protonen (rechts) im menschlichen Gewebe.

Die Reichweite der Protonen hängt von deren Anfangsgeschwindigkeit und dem Material ab, das die Protonen abbremst. Am Ende ihrer Reichweite stoppen sie und geben ihre maximale Wirkungs-dosis ans Gewebe ab. So entsteht eine Dosis-Spitze, dahinter fällt die Dosis innerhalb von Millimetern auf Null ab. Damit kann die maximale Strahlendosis genau im Tumor platziert und umliegendes gesundes Gewebe optimal geschont werden. Dies ist vor allem für im Wachstum befindende Kinder mit Tumoren ein grosser Vorteil.

Eine typische Therapiedosis für die Zerstörung eines Tumors beträgt ca. 60 bis 70 Gray (Gy). Sie wird bei der Strahlentherapie an mehreren aufeinander folgenden Tagen in ca. 30 Fraktionen abgegeben. Die Therapiedauer beträgt zwischen 5–20 Minuten pro Sitzung.

Das Paul Scherrer Institut (PSI), Villigen, verfügt über Protonenbeschleuniger, welche auch für die Bestrahlung von Tumoren benutzt werden. Dazu ist eine selbstständige Abteilung für Strahlentherapie am PSI geschaffen.

Am PSI wurden 1984 erstmals in Europa Augentumor-Behandlungen mit Protonen durchgeführt. Bis Ende 2005 wurden an der dazu entwickelten Protonen-Therapie-Anlage OPTIS über 4400 Patienten behandelt.

1996 wurde am PSI die erste Protonentherapie-Anlage Europas mit einer drehbaren Bestrahlungseinrichtung (Gantry) für tiefliegende Tumoren in Betrieb genommen. Bis Ende 2005 wurden über 260 Patientinnen und Patienten in dieser PSI-Anlage mit Erfolg behandelt.

Im Frühling 2004 wurde die Anästhesie-Abteilung am Kinderspital Zürich angefragt, ob die Möglichkeit besteht, für kleine Kinder (zwischen 1½ und 5 Jahren) am PSI Sedationen durchzuführen.

Ein nicht ganz einfaches Unterfangen. Ein Augenschein vor Ort zeigte uns, dass ein Raum für die Anästhesie-Einleitung sowie auch ein Aufwach-Zimmer für die Kinder zum Ausschlafen vorhanden waren, jedoch keinerlei Infrastruktur.

Nun musste geplant werden. Alle Medikamente von Atropin bis Zantic, Respirator, Absaugvorrichtung, Defibrillator, Perfusorspritzen, Ambu-Beutel, TOF-Watch, gesamtes Intubationsmaterial, Sauerstoff-Bomben, Überwachungsmonitoren, mobiles BGA-Gerät, Bair-Hugger, Infusionen, gesamtes Einwegmaterial (Spritzen, Nadeln, usw.) Desinfektionsmittel und nicht zuletzt auch Betten für die Kinder wurden beschafft.

Eine weitere Herausforderung stellte die Überwachung der Patienten in der vom Kontrollraum 15 Meter entfernten, von dickem Beton umgebenen Gantry dar. Mittels Video-Kameras werden die Patienten, Spritzenpumpen sowie der Monitor im Bestrahlungsraum überwacht.

Die Sedationen werden mit Propofol® in Spontanatmung durchgeführt. Alle Kinder hatten vorgängig einen Broviac-Katheter oder einen Port-à-Cath für die Chemotherapie implantiert erhalten, was die Einleitung wesentlich erleichterte.

Die erste Begegnung der kleinen Patienten und deren Eltern findet im Kinderspital Zürich zu einer Prämedikationsvisite statt. Danach kommen die Kinder ein erstes Mal ins PSI zur Anpassung des Beissblocke (Abb. 3) in Intubationsnarkose oder der Gesichtsmaske für Bauch- oder Rückenlagen (Abb 4. und 5.) in Sedation mit Spontanatmung. Anschliessend erfolgte in der gleichen Sitzung das Planungs-CT, als Grundlage für die Berechnung des Bestrahlungsplans.

Die Liegeschale und die Fixation des Kopfes ermöglichten eine täglich exakte Lagerung des Patienten, welche sehr genau mit der initialen Planungs-CT-Positionierung übereinstimmte. Vor jeder Bestrahlung erfolgt eine Lagerungskontrolle mittels Computer-Tomogramm (Scout View). Die genaue Positionierung bei Kindern, ist jedoch nicht immer so einfach zu finden. Sie nehmen an Gewicht zu oder ab und das Gebiss (Sitz des Beissblockes) kann sich innert kurzer Zeit durch Zahnwachstum verändern.

Die Sedationseinleitung erfolgt im Anästhesieraum meist in den Armen der Eltern mit Dormicum® (0,1 mg/kg KG i.v.) und Propofol® (2-3mg/kg KG i.v.). Der Unterhalt der Sedation wurde mit Propofol (10mg/kg KG/h i.v.) weitergeführt. Über ein O₂/CO₂ Nasenvelo erhalten die Kinder Sauerstoff und die Atmung wird mittels Kapnometrie überwacht. Nach Anlegen von Pulsoxymeter, Blutdruckmanschette und EKG wird der Beissblock in den Mund eingesetzt und durch Vakuum

am Gaumen festgesaugt. Danach erfolgte der Transport in den CT-Raum, wo der Patient in die für ihn gefertigte Liegeschale gelegt wird. Bei Kindern mit Bestrahlung in Bauchlage wird die Kopf- und Rückenmaske im CT angelegt.



Abb. 3: Vakuumasstizierte Beissblock Immobilisation des Kopfes bei einem 2 jährigen Kind in Propofol-sedation mit Spontanatmung

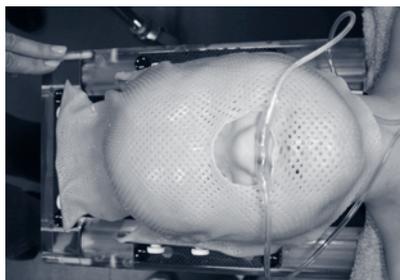


Abb. 4: Immobilisation des Kopfes mit Gesichtsmaske in Rückenlage in Propofolsedation mit Spontanatmung



Abb. 5: Immobilisation des Kopfes mit Kopf und Schultermaske bei einem 2 jährigen Patienten in Bauchlage in Propofolsedation mit Spontanatmung

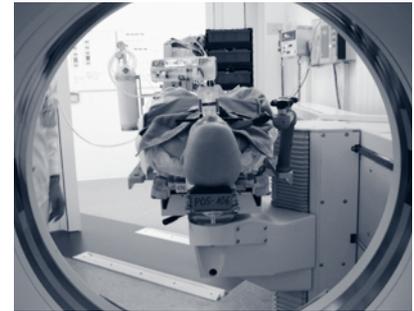


Abb. 6: Kind mit Beissblock im CT

Nach Kontrolle der exakten Lagerung wird der Patient zur Bestrahlungseinheit, der Gantry, gefahren. In diesem geschlossenen Raum ist das Kind für die Bestrahlung allein (Abb. 7). Die Sedationsüberwachung erfolgt aus ca. 15 m Distanz mittels vernetzten Monitoren und über Kameras vom Kontrollraum aus (Abb. 8). In einer Notfallsituation hätte der Zutritt zur Gantry jederzeit durch einen Notstopp des Protonenstrahls ermöglicht werden können. 5-15 Min. dauert die Therapie, danach wird der Patient zurück zum Anästhesieraum gebracht. Nach jeder Bestrahlung wird der zentralvenöse Katheter gespült und mit Heparin abgestöpselt und noch vor dem Erwachen des Kindes verschlossen und verpackt.

1 x wöchentlich wird am Ende der Strahlentherapie eine zentralvenöse BGA und Lactat-Kontrolle durchgeführt.



Abb. 7: Gantry mit Kind in Sedation



Abb. 8: Kontrollraum mit Anästhesistin vor den Überwachungsmonitoren

Die Patienten sind durchschnittlich 55 Minuten in Propofol-sedation von Einleitung bis Abgabe in das Aufwachzimmer.

Nach 5–30 Minuten sind die Kleinen wieder wach und dürfen sofort trinken und essen. Die meisten Kinder verlassen eine Stunde nach Therapieende das PSI und sind auf dem Weg nach Hause.

Seit Mitte 2004 bis Ende 2005 haben wir 20 Patienten sediert, welche aus der Schweiz, Deutschland, Holland und Frankreich stammten. Die meisten Kinder hatten Tumoren des Kopfes und Gehirns.

Der tägliche Aufwand für eine relativ kurze Strahlentherapie ist sehr gross, benötigte es doch MTRA, Radiotherapeuten, Physiker, Techniker, Anästhesisten und Anästhesie-Pflege. Für einen reibungslosen Ablauf ist eine gute Zusammenarbeit mit dem PSI-Team eine wichtige Voraussetzung.

Tief beeindruckt hat uns das Verhalten der kleinen Patienten, die 4x wöchentlich für insgesamt 25–30 Sitzungen ins PSI kamen. Zufriede-

ne Kinder, die gerne zu uns kamen und uns immer wieder zum Lachen brachten mit Ihrer spontanen, herzlichen Art. Auch eine sehr positive Erfahrung im Anästhesiebereich war es, Patienten und Eltern so oft zu betreuen und ein Vertrauensverhältnis aufzubauen.

Zur Zeit wird im PSI ein neues für die Medizin bestimmtes Zyklotron in Betrieb genommen und an die Gantry angeschlossen. Tumorbestrahlungen bei Kindern in Sedation werden nach einem Unterbruch ab 2007 weitergeführt.

Quelle:

Broschüre PSI die Protonentherapie

www.radmed.web.psi.ch

www.kinderanaesthesie.ch



Hôpital Sud Fribourgeois

L'Hôpital Sud Fribourgeois met au concours les postes d'

Infirmier-ère chef-fe (ICUS)
du service d'anesthésiologie – réanimation
taux d'activité 100 %

et

Elève infirmier-ère anesthésiste
pour la période de janvier 2007 à décembre 2008

pour son Département d'anesthésiologie et réanimation, **situé sur le site de Riaz.**

Ce Département intervient dans environ 4'200 actes par an et met à disposition un service d'antalgie aigue.

L'Hôpital Sud Fribourgeois vous offre des conditions de travail, salariales et sociales d'un service public du canton de Fribourg.

Entrée en fonction pour le poste d'ICUS: 1^{er} juillet 2006 ou à convenir.

N'hésitez pas à demander des renseignements auprès de Mme N. Marchon, infirmière cheffe des services ambulatoires
026/919 93 82, e-mail: marchonn@hopfr.ch

Les personnes intéressées sont priées d'adresser leur dossier de candidature complet avec CV et photo jusqu'au **20 avril 2006**, à: M. B. Carrel, Chef du Département des ressources humaines, Hôpital Sud Fribourgeois, 1632 Riaz.

www.hsf.ch

«Mobile» Anästhesie – Einsätze ausserhalb der Operationssäle am Inselspital

Jürg Imobersteg
Pflegefachmann Anästhesie,
Inselspital Bern



«Heute haben wir am Morgen zuerst eine EKT (Elektrokonvulsions-therapie durch die Psychiater), dann ein zweijähriges Kind im MR, bei dem ausnahmsweise eine Intubation vorgesehen ist, die ICD – Implantation ist auf 10:30 geplant und am Nachmittag sind wir mit zwei Patienten in der Gastro beschäftigt...» – etwa so könnte der Anfang eines Kurzrapportes des «Weisse Zone» – Teams tönen. Unter der «Weissen Zone» (WZ) verstehen wir die Anästhesie-Einsätze ausserhalb der Operations- abteilungen, die mit den weissen Berufskleidern zugänglich sind.

Das Konzept der weissen Zone

Für diagnostische oder therapeutische Eingriffe z.B. der Gastroenterologie, der interventionellen (Neuro-) Radiologie oder der Kardiologie wird zunehmend Anästhesiebetreuung verlangt. Bis vor circa zwei Jahren wurde am Inselspital in Bern die Notfallequipe für die Abdeckung der anästhesiologisch begleiteten Eingriffe ausserhalb der Operationssäle eingesetzt. Aufgrund der zunehmenden Arbeitsbelastung wurde ein separates Team, bestehend aus einem/r Oberarzt/-ärztin (OA) und 1–2 Pflegepersonen geschaffen, welches sich seither um die anästhesiologische Betreuung in

der so genannten «weissen Zone» (WZ) kümmert. Zusätzlich steht bei Bedarf am Nachmittag ein/e Assistenzarzt/-ärztin zur Verfügung.

Die Einsatzorte und -arten sind sehr unterschiedlich: MRI, Elektrokonvulsionstherapie (EKT), Gastroenterologische Eingriffe, ICD – Implantationen, Szintigraphien, Radioonkologie, Angiographien, etc. Das WZ – Team führt sämtliche Anästhesiearten von der Monitored Anaesthesia Care (MAC) bis zu Intubationsanästhesien bei allen Altersgruppen von PatientInnen durch. Für Säuglinge kann auf die Unterstützung durch unsere Kinderanästhesisten zurückgegriffen werden. Allgemein gelten die Grundsätze der Anästhesie in dezentralen Lokalitäten (remote areas):

Qualifiziertes Personal, vollständige Ausrüstung, Sicherstellen der personellen Unterstützung in Notfallsituationen.

Die Oberärzte/-ärztinnen bleiben während ihrer Rotation meist für einige Wochen in der weissen Zone eingeteilt und sind unter anderem für die Koordination der Anmeldungen der einzelnen Disziplinen, die Teamorganisation sowie die Prämedikation der Patienten und Patientinnen zuständig. Die Pflegepersonen werden tage- oder wochenweise in die WZ eingeplant. Von Montag bis Freitag ist jeweils eine Pflegeperson eingeteilt (eine Zweite montags und donnerstags). Nebst der Durchführung von Anästhesien ist das Anästhesiepflegepersonal auch für die Bereitstellung und Beschaffung des für den Einsatz notwendigen Materials, der Medikamente und der Geräte verantwortlich.

Wie ist das praktische Vorgehen organisiert?

Mit den Kliniken und Instituten, welche diagnostische oder therapeutische Interventionen mit Anästhesie-beteiligung durchführen, wurden fi-

xe Zeitfenster («slots») von einem halben Tag vereinbart. Innerhalb dieser zugesicherten «slots» erfolgt die Programmplanung durch die anmeldenden Kliniken (analog eines chirurgischen OP-Programmes). Daraus ergibt sich, dass das Team der WZ primär für elektive Eingriffe zuständig ist. Die Anmeldung enthält Name des Patienten, Eingriffe mit geschätzter Dauer, anästhesierelevante Diagnosen, sowie Eintrittszeit und –ort.

Falls ausnahmsweise keine Anmeldungen vorliegen, wird das WZ – Team während dieser Zeit dem Notfallteam zugeteilt. Umgekehrt kann das Notfallteam bei grossem Arbeitsanfall in der WZ um Unterstützung gebeten werden.

Welches sind die Bedingungen für das Funktionieren der WZ?

Die dezentrale Lage der Einsatzorte erfordert eine genaue Kenntnis der Lokalitäten und deren Ausrüstung sowie eine gute Absprache zwischen der ärztlichen und der pflegenden Seite betreffend Anästhesieführung und der vorzubereitenden Medikamente und Materialien. Eine kurzfristige Beschaffung von zusätzlichem Material etc. ist mit grossem Aufwand verbunden und somit kaum innerhalb nützlicher Frist möglich. Deswegen ist bereits bei der Vorbereitung die klare Absprache im Team zwingend. Um die Kontinuität zu gewährleisten, werden die WZ – Rotationen der OA nicht zu kurz gewählt. Das anästhesiologische Management ist in einem laufend aktualisierten Schwarzbuch («Manual») festgehalten. Darin sind Art und Spezifitäten der verschiedenen Eingriffe sowie die möglichen Formen der anästhesiologischen Betreuung zusammengefasst.

Es mussten nebst den notwendigen zusätzlichen Stellen auch die logistischen Bedingungen für diese Ein-

sätze geschaffen werden: Einkauf zusätzlicher Respiratoren mit Monitoren und Verbrauchsmaterial, welche an einem zentralen Standort (wir nennen es «Parking») gelagert und jeweils für Einsätze vorbereitet und retabliert werden (siehe Foto).

Einige Einsatzorte wie das abgeschlossene MR wurden mit eigenen Materialvorräten und MR – tauglichen Geräten (Respirator, Spritzenpumpen, Monitoring) bestückt, so dass darin autonom gearbeitet werden kann.

Unsere Erfahrungen mit der WZ

- + Die wochenweise Zusammenarbeit des Anästhesieteams mit anderen Disziplinen trug zu gegenseitigem Verständnis bei und fördert durch die strukturierte Organisation der WZ die Konstanz in der Ausführung dieser besonderen Art der Anästhesie.
- + Die enge, länger dauernde Zusammenarbeit OA – Pflegeperson führt zu einer routinierteren Patientenbetreuung/Anästhesieführung.
- + Das Schwarzbuch vermittelt neu eingeteilten Mitarbeitenden eine gute Grundlage, um diese Konti-

nuität weiterzuführen.

- + Die klar zugeordneten Zeitfenster führen dazu, dass weniger Terminkonflikte entstehen und so Differenzen mit den ausführenden Ärzten/Ärztinnen vermindert werden können.
- + Das Notfallteam wird merklich entlastet und kann sich nunmehr um die eigentlichen Notfälle kümmern.
- + Die verschiedenen Örtlichkeiten, die unterschiedlichen Eingriffe mit entsprechend differenzierter Anästhesieführung, die verschiedenen Altersgruppen und Krankheitsbilder, machen den Einsatz in der WZ sehr attraktiv.
- + Sowohl die PatientInnen wie auch die einzelnen Disziplinen profitieren von der gesteigerten und hohen Fachkompetenz dieser neuen Anästhesieform (oder eben: «Mobilen Anästhesieführung») am Inselelspital.
- Die Beschaffung von zusätzlichen Geräten verzögerte sich aus finanziellen Gründen, was während der Anfangsphase zu einem Geräteengpass führte, weil die Notfallquiepe ebenfalls auf die Geräte angewiesen war.



«Parking» Inselelspital

Quelle:

„Manual Weisse Zone“ (DOMD/SASD), Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie und Schmerztherapie, Inselelspital Bern

16.01.2006/JUMP

Autor: Jürg Imobersteg, Anästhesiepflegefachmann/Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie und Schmerztherapie, Inselelspital, Bern

Mitarbeit: Dr. M. Luginbühl; C. Morandi, N. Paul; M. Inäbnit/Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie und Schmerztherapie, Inselelspital, Bern

Brigitte Engler

Pflegefachfrau Anästhesie,
Spital Stephanshorn, St. Gallen

Liebe Leserinnen und Leser

Vor ein paar Wochen wurde ich von Martin Salzmann angefragt, ob ich über meinen Spagat zwischen Hausfrau, Mutter von drei Jungs und meinem Arbeitsplatz in der Anästhesie berichten könnte.

Nun, eigentlich weiss ich gar nicht recht wo ich beginnen soll.

Ich arbeite seit 15 Jahren in einer Privatklinik in der Ostschweiz. Davon war ich über 11 Jahre in der chirurgischen Abteilung tätig. Vor gut 5 Jahren wurde ich vom Chef der Anästhesie angefragt, ob ich nicht Lust hätte, das Departement zu wechseln. Meine Kinder waren damals 7, 5 und 3 Jahre alt. Bis anhin hatte ich ein Arbeitspensum von ca 40%. Mit 50% wollte ich in der Anästhesie einsteigen. Das bedeutete für mich, dass ich eine gute Lösung für die Kinderbetreuung finden musste. Mein Mann ist selber 100% berufstätig, es ist ihm nicht möglich sein Pensum zu reduzieren. Bis anhin arbeitete ich meist Spätdienste, nun war Arbeitsbeginn um 6.30h. Mit gaaaaanz viel Glück fand ich eine tolle, liebe und kompetente Frau. Meine Kinder verstanden sich mit ihr auf Anhieb bestens!

Der Umstieg von der Arbeit auf der Abteilung zur Anästhesie war wir ein Sprung ins Eiswasser! Anstrengend, fordernd, stressig, etc., aber auch spannend, interessant, abwechslungsreich! Aber, wenn ich nun spät nachmittags nach Hause kam, war nicht Zeitung lesen angesagt, sondern; Hausaufgaben der Kids, Haushalt, Kühlschrank füllen, Wäsche, Kinder erzählten Erlebtes vom Tag. Das war manchmal echt streng! Nach ca. 7 Monaten Anästhesie entschied ich mich, die Ausbildung zu absolvieren. Das gestaltete sich schlussendlich etwas komplizierter als ich zuvor angenommen hat-

te...Ich wollte natürlich weiter in der Privatklinik mit ca 50% arbeiten und nicht ins KSSG wechseln. 100% Arbeitspensum war dort Bedingung. Das kam für mich nicht in Frage und war mir auch nicht möglich. So suchten wir nach einer Lösung. Ich arbeitete weiter in der Klinik, besuchte aber die gesamte Theorie im KSSG, absolvierte sämtliche Prüfungen, mündliche und schriftliche und schrieb die Abschlussarbeit. Das war ebenfalls eine recht intensive und aufwändige Zeit. Ich hatte am Lernen viel Spass, Zeit dafür hatte ich allerdings lediglich abends nachdem die Kinder gegen 20h im Bett waren, es war eine Herausforderung.! Ich gewöhnte mich sehr bald an den «Druck». Zeit für Fernsehabeude oder ab und zu zum Ausgehen blieb allerdings praktisch keine mehr. Alles liess sich ganz gut managen und in der Schule lief es rund, nur war es mir verwehrt einen vom SRK anerkannten Abschluss zu erhalten, da ich nicht in einem Ausbildungsspital tätig war. Das kränkte mich sehr! War nun die ganze Mühe und der grosse Aufwand vergeblich? Meine Noten bei den Prüfungen und auch die der Diplomarbeit waren sehr gut. Leider keine Chance, die Verantwortlichen vom Verband blieben hart; Vorschrift ist Vorschrift. Ich bekam vom KSSG eine Kursbestätigung und vom Chef der Anästhesie unserer Klinik eine Urkunde. Ich habe den Wechsel zur Anästhesie nie bereut. Ich finde die Arbeit immer noch sehr spannend. Unterdessen sind die Arbeitsprozente etwas angewachsen. Ich bin zwischen 60 und 80% tätig. Für mich haben die Kinder, insbesondere in ihrer Freizeit, hohe Priorität. Mittwochs arbeite ich mit ganz seltenen Ausnahmen nie. Dann haben die Kinder schulfrei, also bleibt Zeit für Unternehmungen, Ausflüge, oder auch nur für gemütliches zuhause sein. Wir sind eine sehr sportliche Familie. Wir alle spielen Badminton und sind im Club. Meine Jungs trai-

nieren bis zu 3 mal die Woche. Im Winterhalbjahr haben sie zusätzlich an Wochenenden Turniere. Sie spielen gerne Fussball, Unihockey, sie Schwimmen gerne. Selbstverständlich begleite ich sie regelmässig an diese Anlässe und zu Trainings und Sportveranstaltungen. Sollte ich ausnahmsweise einmal verhindert sein, durch einen Dienst oder weil sich zum Tauschen niemand findet, (das ist aber sehr selten) begleitet mein Mann die Kinder. Ferien sind ebenso eine «heilige» Familienangelegenheit. Dann haben wir Zeit zu fünft etwas zu unternehmen und zu geniessen; den Alltag lassen wir weit hinter uns.

Ich denke, um Familie und Arbeit unter einen Hut zu kriegen braucht es ein gutes Umfeld, aber genauso einen verständnisvollen und unterstützenden Arbeitgeber.

Meine Kinderfrau ist unterdessen ein richtiges Familienmitglied geworden. Nachbarn und Freunde helfen mit Mittagessen kochen für die Kinder mit. Ab und zu denke ich schon, es wäre eigentlich ganz praktisch, wenn sich der Haushalt, die Hausaufgaben, die Wäsche, etc einfach von alleine erledigen würden. Jeder der Familie hilft mit, manchmal etwas mehr, manchmal auch etwas weniger. Dieses recht hohe Arbeitspensum zu bewältigen ist jede Woche eine neue Herausforderung. Mir macht sie Spass, meine Familie unterstützt mich, ich bin froh, nie den Ausstieg aus dem Berufsleben gemacht zu haben. Meine Kinder sind es gewohnt, dass die Mama nicht jederzeit frei verfügbar ist. Sie sind für ihr Alter, jetzt 12, 9 und 7 Jahre, sehr selbständig. Ich denke, sie werden in ihrer Persönlichkeit gefordert, aber nicht überfordert. Gemeinsames Abendessen, wenn ich ganztags ausser Haus war, ist praktisch obligatorisch. Dann wird erzählt, diskutiert, ausgetauscht, gelacht, besprochen, der nächste Tag geplant.

SIGA-FSIA Umfrage zur Personalsituation des Anästhesiepflegepersonals in der Schweiz.

Karsten Boden, Roland Vonmoos
Kaderkommission

Die Kommission Pflegekader hat sich vor 3 Jahren entschlossen die Personalsituation des Anästhesiepflegepersonals neu zu erfassen. Damit es Vergleichs- und Entwicklungswerte geben konnte wurde die Umfrage der IASP (M. Walker, D. Pootema, M. Obergefell) aus dem Jahre 1991 als Grundlage zur Datenerhebung genommen. Viele der Fragen von 1991 sind aus diesem Grunde für den Kaderfragebogen nur minimal angepasst und ergänzt worden. Damals wurde nur ein Fragebogen pro Spital versandt. Dieser beinhaltete sowohl die reinen statistischen Angaben (z. B. Personalbestand) wie auch Fragen zur Arbeitssituation (Durchführung von Spinalanästhesien). Wahrscheinlich hat das Kaderpersonal die Arbeitssituation ihrer Mitarbeitenden in dem Fragebogen selbst beantwortet. In der neuen Befragung interessierte uns jedoch insbesondere auch die Einschätzung der Mitarbeitenden zu diesen Fragen. Bei der aktuellen Datenerhebung sind wir folgendermassen vorgegangen:

Jedes Spital hat einen Fragebogen für das Kader bekommen und abgestuft nach Grösse des Spitals wurde eine Anzahl von Fragebogen (ohne statistische Daten) für das Anästhesiepflegepersonal beigelegt.

Ausserdem wurde der Fragebogen für Mitarbeitende am Herbstkongress 2004 in Basel allen KongressteilnehmerInnen verteilt. Die Auswertung der Kongressbogen diente zur Validierung der Daten (Kontrollgruppe). Es ist anzumerken, dass diese Kontrollgruppe fast ausschliesslich aus deutschschweizer Mitarbeitenden bestand und zudem Kaderpersonal und Mitarbeitende geantwortet haben. Ohne die Ergebnisse vorweg zu nehmen, zeigte sich eine fast 100% Übereinstimmung zwischen Kontrollgruppe und Umfrage in den Spitälern. Dieser Umstand spricht für eine hohe Aussagekraft der Daten. Aus der riesigen Datenfülle werden wir in den vier diesjährigen Journalen einen Teil präsentieren.

Die Rücklaufquote mit über 70% darf als sehr gut bezeichnet werden. Sie hat allerdings nicht die Quote von 96% (1991) erreicht. In der Auswertung werden wir die Zahlen immer wieder auf den Wert von 100% hochrechnen damit die Zahlen vergleichbar sind.

Die Kommission Pflegekader dankt an dieser Stelle allen die durch das

Ausfüllen der Fragebogen zum Gelingen beigetragen haben.

Vorstellung der Daten

Siehe Grafik 1

Wie 1991 war auch dieses Mal die Zusammenstellung der Spitaladressen eine zeitraubende Angelegenheit. Insgesamt sind 231 Fragebogen versandt worden.

Von den angeschriebenen Institutionen waren 29 Anästhesieabteilungen/Spitäler geschlossen und 13 Anästhesieabteilungen zu 6 zusammengelegt.

Es verblieben am Stichtag 31. 12. 2003, 192 mögliche Spitäler die über eine Anästhesieabteilung verfügen könnten. Davon haben 55 Spitäler keinen Bogen zurückgesandt. Realistischerweise ist davon auszugehen, dass in dieser Gruppe einige Abteilungen geschlossen wurden. Wir wissen von der Spitalliste, dass es sich bis auf eine Ausnahme um kleine Anästhesieabteilungen handelt (bis 15 100% Stellen).

Wir haben die Spitäler in drei Grössen eingeteilt:

- Kleinspital bis zu 15 100% Stellen

Grafik 1



Grafik 2



- Mittleres Spital 16–35 100% Stellen
- Grosses Spital 36 und mehr 100% Stellen

Siehe Grafik 2

Personalstatistik

Im Jahre **1991 gab es 1266** Stellen für das Anästhesiepflegepersonal (inkl. Weiterzubildende und Kader). Aus den Fragebogen ergab sich eine Stellenzahl für **2003 von 1633**. Hochgerechnet auf die 96% Rücklauf von 1991 ergibt sich eine Zahl von **ca. 1800 Stellen**. Dies bedeutet eine Zunahme von ca. 500 Stellen.

Siehe Grafik 3

Bei den Weiterbildungsstellen fällt auf, dass die 9 Grossspitäler 71% der Weiterzubildenden beschäftigen. Der Anteil zwischen mittlerem und Kleinspital ist fast ausgeglichen (14%/ 15%). Da es in der Schweiz etwas über 60 anerkannte Weiterbildungsstätten gibt, bedeutet dies dass viele Spitäler nur 1–2 Weiterzubildende beschäftigen.

Siehe Grafik 4

Siehe Grafik 5

Auffallend bei der Alterstruktur ist, dass die Gruppe der unter 30-jährigen fast auf Null zurückgegangen

ist. Ausserdem hat die Gruppe der 40 bis 50-jährigen überproportional stark zugenommen. Wenn man mit diesen Zahlen eine vorsichtige Prognose wagt, kann man folgende Aussagen treffen: Es ist davon auszugehen, dass die Personen in der Gruppe der 40 bis 50-jährigen und ein grosser Teil der über 50-jährigen im Beruf bleiben wird. Austritte z.B. wegen Familienplanung sind eher selten. Wahrscheinlich wird vermehrt mit Pensumsreduktionen gearbeitet. Dies bedeutet, dass wir im momentanen Umfeld weniger Stellen im Bereich Anästhesiepflege neu besetzen müssen und somit weniger «Nachwuchs» benötigt wird. Man müsste die Zahl der Weiterbildungsplätze von momentan um 125 Stellen (2004) für die nächsten fünf Jahre auf max. 100 reduzieren. Dann müssten die Stellen, aber stufenweise wieder erhöht werden können, um die Abgänge infolge Pensionierung zu ersetzen. Ansonsten werden wir in 10 Jahren plötzlich einen akuten Mangel an Anästhesiepflegepersonen haben. Spätestens in drei bis fünf Jahren müsste deshalb diese Entwicklung mit einer neuen Datenerhebung verifiziert werden.

Siehe Grafik 6

Wenn man die Zahlen der Anästhesien auf 100 % Spitäler hochrech-

net, hat die Anzahl der Anästhesien im ungefähr gleichen Verhältnis wie die Stellen des Anästhesiepflege-Ärztersonals zugenommen.

Siehe Grafik 7

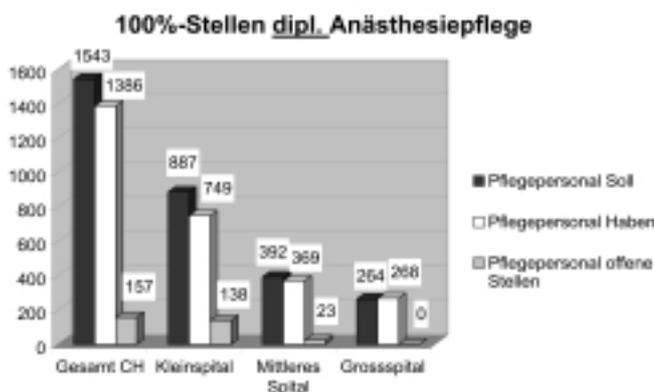
Siehe Grafik 8

Die Zahl der Personen, welche ohne Fähigkeitsausweis in der Anästhesiepflege arbeiten hat leicht (von 4.3 auf 2.6%) abgenommen. Die Anzahl der Personen mit ausländischen Fähigkeitsausweisen ist fast gleich geblieben. Der grösste Teil kommt weiterhin aus den direkten Nachbarländern und Holland. Der Anteil aus den nicht EU-Ländern ist eher gering.

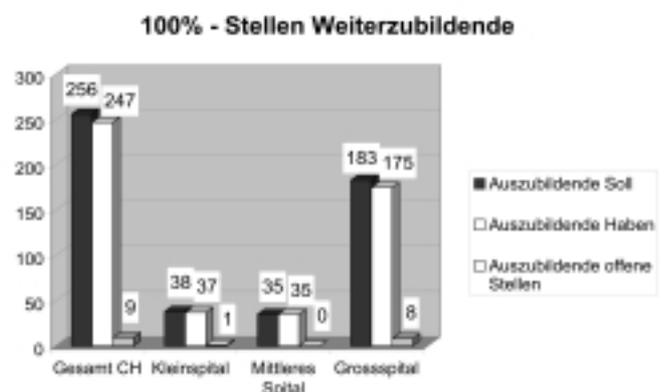
Es gäbe noch viele Interpretationsmöglichkeiten der erhobenen Daten. Aufgrund der Komplexität der Fragebogen und der teilweise auch nicht vollständig ausgefüllten Bogen müssen wir uns aber im Klaren sein, dass je mehr Annahmen wir treffen desto ungenauer und deswegen weniger aussagekräftig werden die gewonnenen Daten.

Wir von der Kaderkommission sind deshalb der Ansicht, dass in drei bis fünf (max) Jahren eine neue Umfrage gestartet werden sollte. Diese wird aber bedeutend weniger umfangreich werden und wir erhoffen uns konkretere Zahlen über den Bedarf der in Zukunft benötigten Anästhesiepflegefachleute.

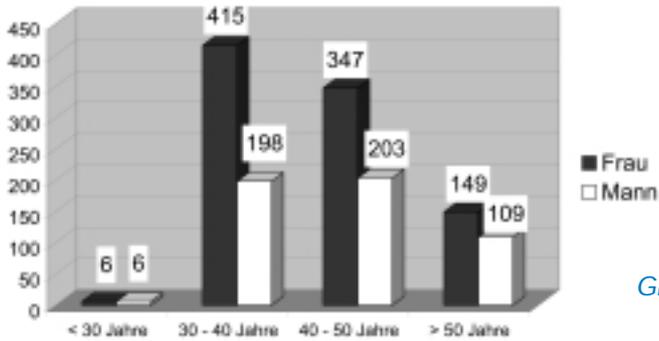
Grafik 3



Grafik 4

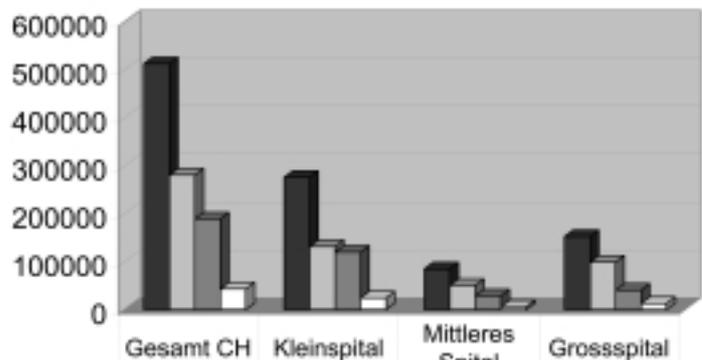


Altersstruktur



Grafik 5

Anzahl Anästhesien

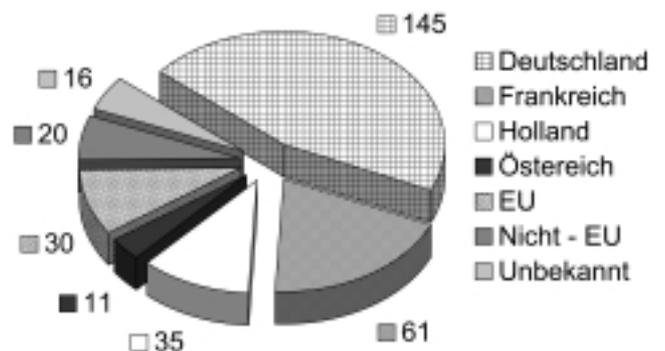


Grafik 6

	Gesamt CH	Kleinspital	Mittleres Spital	Grossspital
Anästhesien 2003 gesamt	512250	275391	84641	152218
AA	280425	131282	50330	98813
RA	188933	119713	28642	40578
LA Stand by	42892	24396	5669	12827

Grafik 8

Ausländische Diplomherkunft



Fähigkeitsausweise



Grafik 7

Ein Fallbericht aus dem Schockraum

«Gerinnungsstörung als Herausforderung bei einem polytraumatisierten Patienten»

Mirsada Misirlic

Pflegefachfrau Anästhesie
Universitätsspital Zürich



Mit der verbesserten Primärversorgung am Unfallort und den kurzen Transportzeiten kommen Patienten trotz schwerwiegender traumatischer Schädigungen immer häufiger mit noch erhaltenen Vitalfunktionen in das Spital. Trotz ausgebauter Infrastruktur ist auch in einem Zentrumsspital die Haupttodesursache bei dem polytraumatisierten Patienten neben der Schädelhirnverletzung das Verbluten. Viele Verletzungsmuster polytraumatisierter Patienten erfordern eine Massentransfusion, welche zu zusätzlichen Komplikationen (Hypothermie, Verschlechterung der Gerinnungssituation, Multiorganversagen) führen kann. Die Hypothermie ist vor allem in der kalten Jahreszeit eine fast unvermeidliche Komplikation, man muss daher bei diesen Patienten mit einem grösserem Blutverlust rechnen (Hypothermie verlängert die Gerinnungsbildungszeit). Der folgende Fallbericht eines polytraumatisierten Patienten zeigt uns auf, wie die organisatorischen und technischen Gegebenheiten ein Niveau erreicht haben, welche unsere praktischen Tätigkeiten bis an die Grenzen unseres Fachs führen, und wie die Wichtigkeit zunimmt sich mit dem Gerinnungsmanagement auseinanderzusetzen.

Fallbericht:

Herr G. war am Mittwoch um 11:00 Uhr als Fahrradfahrer unterwegs, als er von der Hinterachse eines LKWs überrollt wurde. Die Sanität wurde sofort von den Augenzeugen alarmiert. Beim Eintreffen des Notarztes hatte der Patient einen GCS von 15. Der Notarzt intubierte den Patienten bei instabilen Kreislaufverhältnissen, verabreichte sechs Liter Ringerlactat über zwei grosslumige periphere Zugänge und transportierte den Patienten in das Spital.

Beim Eintreffen im Schockraum des Universitätsspitals Zürich, wurde die medizinische Versorgungsstrategie nach dem ATLS (Advanced Trauma Life Support) Konzept durchgeführt. Dies ist ein standardisiertes Schockraumkonzept, welches so ausgerichtet ist, dass Verletzungen, die am lebensbedrohendsten sind, als Erste erkannt und behandelt werden. Im ATLS Konzept wird von Problemen aus den Kategorien A,B, und C gesprochen. Unter dem «A Problem» sind sämtliche Störungen zusammengefasst, die den oberen Atemweg betreffen. Falls im «A Problem» eine Störung vorliegt, muss sie zuerst behandelt werden. Erst danach wird zur Diagnostik und Therapie von «B Problemen» übergegangen. Hiermit sind alle Probleme aus dem Bereich Beatmung und Respiration gemeint (z.B. instabiler Thorax, Hämatothorax). Das «C Problem» beinhaltet die Ursachen einer Kreislaufinsuffizienz, zum Beispiel komplexe Beckenfrakturen, retroperitoneale Blutungen. Der Anästhesist ist primär für die Diagnostik und Lösung der «A und B Probleme» zuständig, während der Chirurg sich auf «C Problem» fokussiert.

Während der Installation eines zentralvenösen vierlumigen Katheters, des arteriellen Katheters für die kontinuierliche Blutdruckmessung und eines zusätzlichen peripheren

G14 Zugangs wurde parallel das Schockraummanagement nach ATLS Konzept durchgeführt. Hier zeigte sich beim Herr G. folgendes:

«A Problem» der Patient ist intubiert, die Atemwege sind somit gesichert.

«B Problem» der Patient ist beatmet, es bestätigte sich klinisch kein Thoraxtrauma, die Beatmungsparameter waren pCO_2 3,94kPa und pO_2 70,4kPa bei einem FiO_2 von 100 %.

«C Problem» der Patient war hämodynamisch instabil bei einem RR 80/50mmHg, HF 110/min, Hämatokrit 13 %, Hb 4.2 g/dl, Lactat 5,2mmol/l. Beim instabilen Becken, stellte sich in der radiologischen Basisuntersuchung eine dislozierte komplizierte Beckenfraktur mit einer Acetabulumquerfraktur links dar.

Die Kreislaufverhältnissen blieben instabil, trotz kontinuierliche Gabe von Noradrenalin 20mcg/min, lag der MAP Wert bei 35mmHg und die Herzfrequenz bei 130/min. Die Körpertemperatur war 32,6°C. Das Hb betrug unter kontinuierlicher Substitution 7,4 g/dl. Die Chirurgen stellten die Indikation für eine primäre Beckenstabilisierung mittels Beckenzwinge (externe Fixation). Im Ultraschall Abdomen wurde freie Flüssigkeit diagnostiziert, daraus folgte eine notfallmässige Laprotomie. (Laprotomie Schnitt 35 Minuten nach Einlieferung in Schockraum).

Zu diesem Zeitpunkt entschied das Anästhesieteam eine Rotations - Thrombelastometrie (ROTEM) durchzuführen. Dabei werden durch das ROTEM Gerät, die Gerinnungsfaktoren XII, XI, IX, VIII, X, V, II, Fibrinogen und Thrombozyten erfasst. Das ROTEM Gerät liefert innerhalb von drei Minuten die ersten Ergebnisse. Hier kam zum Ausdruck, dass ein schweres Problem in der plasmatischen Gerinnung bestand. Aus Erfahrung weiss man, dass dies in der Regel auf einem Fibrinogenmangel beruht. (Bild1.1).

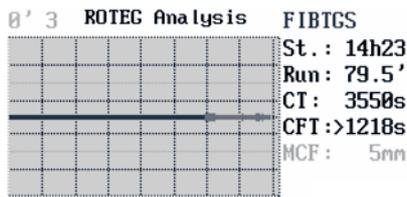


BILD 1.1.

Klinisch bestätigte sich diese Diagnose in Form einer diffusen Blutungsneigung. Aus diesem Grunde wurden dem Patienten 6g Fibrinogen verabreicht. Auch in der Gerinnungsuntersuchung des Zentrallabors, dessen Resultate immer mit einer Verzögerung von einer Stunde eintreffen, konnte der Verdacht bestätigt werden mit einem Quick Wert von 33% und einem Fibrinogengehalt von 0,5g/l.

Die Chirurgen tamponierten das Retroperitoneum und das Becken aus und resezierten mehrere perforierte Darmteile. Bei weiterhin instabilem Kreislauf, trotz kontinuierlicher Gabe von Noradrenalin 40mcg/min, (MAP 50mmHg, Hb bei 7,0 g/dl nach Gabe von 30 Ec und 17 FFP) wurde zusätzlich die Arteria iliaca inferior sinistra ligiert. Eine erneut durchgeführte Thrombelastometrie zeigte eine minimale Besserung (Bild 2.1). Der Patient erhielt erneut fraktioniert 6gr Fibrinogen.

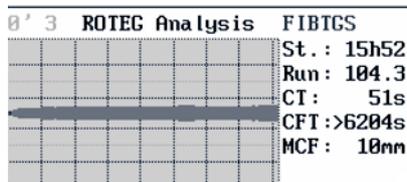


BILD 2.1.

Da sich weiterhin eine diffuse Blutungsneigung zeigte entschied man sich dem Patienten 1000IE Beriplex (Gerinnungspräparat welches Faktoren II, VII, IX und X enthält) zu verabreichen. Die Körpertemperatur betrug 32,4°C trotz kontinuierlichem Einsatz von Wärmematten und Infusionswärmegerät (Level I). In der Akutphase hat der Patient insgesamt 49 Ec, 32 FFP, 20 l Rin-

gerlactat, 6l Voluven, 3 Thrombozytenkonzentrate, 12 g Fibrinogen, 1000IE Beriplex und 2 Mio. IE Trasyloyl (Aprotinin) erhalten.

Die letzte ROTEM Untersuchung intraoperativ ergab folgendes Bild (Quick 67% und Fibrinogen 2,2).

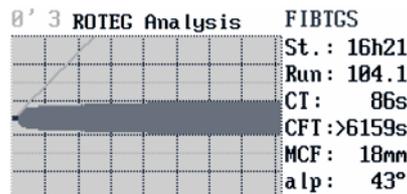


BILD 3.1.

Die Verlegung auf die Unfallchirurgische Intensivstation erfolgte unter kontinuierlicher Gabe von 40mcg/min Noradrenalin, der MAP betrug 60mmHg, das Hb 4,9 g/dl, Lactat 17mmol/l, Körpertemperatur 32,3°C. Die NoradrenalinKonzentration konnte unter weiterer Massentransfusion in den folgenden Stunden reduziert werden. Zur Therapie der massiv gestörten Gerinnung wurden zusätzlich vier Thrombozytenkonzentrate, 1000IE Beriplex und weiter Trasyloyl verabreicht. Das Lactat konnte im Verlauf auf 3mmol/l reduziert werden. Die Körpertemperatur stieg auf 35,2°C. Im weiteren Verlauf stabilisierte sich die Gerinnung. Der Patient hat in den ersten zwölf Stunden insgesamt 83 Ec Konzentrate und 67 FFP Konzentrate erhalten.

Zwölf Stunden postoperativ entwickelte der Patient aufgrund von Einblutungen in beide Oberschenkel, Logensyndrome beidseits mit Rhabdomyolyse. Daraufhin erfolgten Logenspaltungen der beiden Ober- und Unterschenkel bei stabilen Kreislaufverhältnissen und stabiler Gerinnung.

Der Patient liegt momentan immer noch auf der Unfallchirurgischen Intensivstation, bei stabilen Kreislaufverhältnissen und stabiler Gerinnung.

Meine Schlussfolgerung aus diesem Fallbericht ist, dass das Gerinnungsmanagement bei polytraumatisierten Patienten so früh wie möglich erfolgen soll, denn wenn das Gerinnungssystem entgleist, wird es schwer sein, es wiederherzustellen. In diesem Zusammenhang wird das ROTEM Gerät, gerade im Hinblick auf seine rasche und differenzierte Diagnostik, zunehmend an Bedeutung gewinnen. Aufgrund der Kosten einer ROTEM Analyse (zwischen 90sfr. und 120sfr) erscheint mir wichtig die klinische Indikation differenziert zu stellen.



ROTEM Gerät

Literaturverzeichnis:

- «Monitoring der perioperativen Dilutionskoagulopathie mittels ROTEM - Analyzer - Grundlagen und klinische Beispiele» vom P.Innerhofer www.thieme-connect.de/ejournals/
- http://www.intensiv-innsbruck.at/education/gerinnungsmanagement_polytrauma_fries.htm



Die RSE AG nimmt mit ihren Standorten Burgdorf und Langnau eine zentrale Stellung in der medizinischen Versorgung von rund 120'000 Einwohnern im Emmental ein. Unser Leistungsangebot umfasst mit 220 Akutbetten inkl. Intensivpflegestation die Hauptdisziplinen Chirurgie, Orthopädie, Innere Medizin und Gynäkologie, ergänzt durch ein vielseitiges Angebot an Spezialdisziplinen.

Für unsere Abteilung Anästhesiologie am Standort Langnau suchen wir nach Vereinbarung eine/n

dipl. Pflegefachfrau/-mann Anästhesie 100%

Ihre Hauptaufgaben:

- Anästhesieführung und -überwachung unter Facharztaufsicht
- Durchführen von lebensrettenden Sofortmassnahmen
- Mitarbeit im Rettungsdienst

Ihr Idealprofil:

- abgeschlossene Berufsausbildung als diplomierte/r Pflegefachfrau/-mann
- Fachausbildung in Anästhesie
- kooperative Persönlichkeit, die bereit ist, auf Neues zuzugehen
- Freude und Interesse an einer selbständigen Tätigkeit

Wir bieten Ihnen:

- eine gründliche Einführung
- eine verantwortungsvolle und interessante Tätigkeit in einem motivierten Team
- Möglichkeiten zur Fort- und Weiterbildung
- zukunftsorientierte Anstellungsbedingungen (GAV)

Frau Liliane Stucker, Leitende Pflegefachfrau Anästhesie, erteilt Ihnen gerne weitere Auskünfte unter der Telefonnummer 034 421 35 32.

Ihre schriftliche Bewerbung richten Sie bitte an:
Regionalspital Emmental AG,
Frau Rita Brunner, Personaldienst,
3550 Langnau.

Wir freuen uns,
Sie kennen zu lernen.

Das Kreisspital Männedorf ist als Schwerpunktspital mit 160 Betten und 6000 stationären Patienten pro Jahr für die Akutversorgung der Bevölkerung im Einzugsgebiet des rechten Zürichseeufers verantwortlich.

Die Chirurgie wird als Chefarztspital mit Traumatologie, Viszeralchirurgie und Gynäkologie geführt. Mit Belegärzten in den Bereichen ORL, Ophthalmologie, Plastische Chirurgie, Urologie, Orthopädie, Handchirurgie und Gynäkologie bietet es das ganze Spektrum eines modernen zukunftsorientierten Betriebes.

Wir suchen per sofort oder nach Vereinbarung eine/-n

dipl. Anästhesiepflegefach- frau/mann 100 %

Ihr Können wird bei uns geschätzt!

Sie verfügen über mehrjährige Berufserfahrung und können selbständig, unter Verantwortung eines Anästhesie-Facharztes Vollnarkosen durchführen. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit sehen Sie als eine spannende Herausforderung. Sie sind engagiert, verantwortungsbewusst und verfügen über hohe Fach- und Sozialkompetenz. Im dynamischen Umfeld des OP-Bereiches verhalten Sie sich teamorientiert, arbeiten speditiv und reagieren auf Neues flexibel. Sind Sie interessiert, in einem spannenden und anspruchsvollen Spezialgebiet mit überschaubarem Arbeitsfeld ihre wertvollen Erfahrungen einzubringen? Dann freuen wir uns auf eine Kontaktaufnahme.

Es erwartet Sie ein vielseitiger, anspruchsvoller Arbeitsplatz mit einem kompetenten und motivierten Team. Das gute interne Fortbildungs- und Beratungsangebot unterstützt Sie in Ihrer neuen Aufgabe. Der interdisziplinäre Operationsbereich ist übersichtlich und beinhaltet 6 Operationssäle. Damit Sie unser Spital, den Operationsbereich und das Team kennen lernen, laden wir Sie gerne zu einem Schnuppertag ein.

Weitere Auskünfte erteilt Ihnen gerne
Frau Liliane Kraljevic, Leiterin OP Management,
Telefon 044 922 25 45,
E-Mail: l.kraljevic@spitalmaennedorf.ch oder
Herr Dirk Poortema Leiter Anästhesie Pflege,
Telefon 044 922 29 20.

Ihre schriftliche Bewerbung mit den üblichen Unterlagen (Lebenslauf, Zeugniskopien, Foto etc.) richten Sie bitte an:
Kreisspital Männedorf, Frau J. Slade, Leiterin Personaldienst,
Postfach, 8708 Männedorf.

www.spitalmaennedorf.ch



Kreisspital Männedorf
Schwerpunktspital des Rechten Zürichseeufers



FACHINSTITUT DER OSTSCHWEIZ FÜR
REPRODUKTIONSMEDIZIN UND
GYNÄKOLOGISCHE ENDOKRINOLOGIE

Brauerstr. 95
9016 St. Gallen
felix.haeberlin@fiore-ivf.ch

Wir suchen per sofort oder nach Übereinkunft

Anästhesie-Pflegefachfrau 20% – 30%

zur selbständigen Durchführung von Analgosedationen
im Rahmen von IVF-Behandlungen (fachtechnische Eingliederung und ärztlicher Hintergrund durch den
Anästhesie-Dienst der Klinik Stephanshorn).

Der Einsatz erfolgt hauptsächlich morgens während 8 bis 10 jährlichen IVF-Wochen.

Wir erwarten grosse Berufserfahrung, Freude am Patientenkontakt, Teamgeist.

Ihre Bewerbung richten Sie bitte an den leitenden Arzt Dr. med. Felix Häberlin, der Ihnen auch Fragen
beantwortet (071 282 40 14).

Adressen

SIGA-Vorstand / Comité de la FSIA

Präsident/Président	Marcel Künzler , Wetzikon
Vize-Präsident/Vice-présidente	Martin Müller , Riedholz
Aktuar	Markus Bütschi-Fässler , Gümmenen
Kassier/Caissier	Christian Garriz , Zürich
Beisitzer	Mariateresa De Vito Woods , Bern Markus Hebeisen , Wil Magnin François , Villars-sur-glâne FR
Delegierte Zentralvorstand SBK	Mariateresa De Vito Woods , Bern
Delegierter IVR/Déléguée nationale de IAS	Markus Hebeisen , Wil
IFNA-Landesdelegierter/Déléguée nationale de l'IFNA ...	Karsten Boden , Fislisbach



SIGA/FSIA - Kommissionen und deren Ansprechpartner SIGA/FSIA - commissions et autres partenaires

Aufwachraumkommission / Salle de réveil aufwachraum@sig-fsia.ch
vakant

Fortbildungskommission / Formation continue fobikomm@sig-fsia.ch

Medienkommission / Médial Journal medien@sig-fsia.ch

Martin Müller, Telefon Geschäft 032 627 40 43 oder privat 032 623 84 78

Pflegekaderkommission / Cadre pflegekader@sig-fsia.ch

Ursula Hollenstein, Telefon Geschäft 071 987 31 11 oder privat 071 988 54 86

Rettungsdienstkommission / Pré-hospitalier rettungsdienst@sig-fsia.ch

David-Ulrich Rade, Telefon Geschäft 081 286 63 00 oder privat 081 286 61 16

Schmerzkommission / Douleurs schmerz@sig-fsia.ch

Monica Wicki-Bättig, Telefon Geschäft 041 939 49 79 oder privat 041 670 09 05

Schulleiterkommission / Directeurs d'école schulleiter@sig-fsia.ch

Christoph Schori, Telefon Geschäft 061 265 72 65

Homepage info-siga@sig-fsia.ch

SIGA/FSIA = www.siga-fsia.ch und www.anaesthesiepflege.ch

Verantwortlicher Homepage webmaster@sig-fsia.ch

Christian Garriz, Telefon Geschäft 01 466 10 31 oder privat 01 735 26 31

Kontaktadressen / Adresses de contact SIGA / FSIA

Für die Deutschschweiz:

Marcel Künzler

Stationsstrasse 28

8623 Wetzikon /ZH

Telefon 043 495 24 03

praesident@sig-fsia.ch

Pour la suisse romande:

Mariateresa De Vito Woods

Glockenstrasse 12

3018 Bern

mdevito@sig-fsia.ch

Agenda

Datum date	Thema/Veranstaltung thème/événement	Ort lieu
29.03.–01.04. 2006	8th European Conference on Pediatric and Neonatal Ventilation www.epnv-montreux06.ch	CH-Montreux
30.03.–01.04. 2006	Hauptstadtkongress für Anästhesie und Intensivtherapie (mit Pflegesymposium), www.hai2006.de	Berlin
02.04.–28.04. 2006	5. Weltkongress für pädiatrische Intensivpflege www.pcc2007.com	CH-Genf
06.04.–08.04. 2006	8. Hauptstadtkongress der DGAI für Anästhesie und Intensivtherapie mit Pflegesymposium (HAI) wild@mcn-nuernberg.de	Berlin
17.05.–20.05. 2006	Deutscher Anästhesiecongress DAC 2006 <MCN> mit Pflegesymposium (17.–18.05.) (0911) 393 16–21	Leipzig
05.05.–08.05. 2006	Deutscher Anästhesiecongress DAC 2007 <MCN> mit Pflegesymposium (0911) 393 16-21	
03.06.–06.06. 2006	European Society of Anaesthesiologists (ESA), www.euroanesthesia.org	Madrid Spain,
10.06.–13.06. 2006	Weltkongress WCNA, www.siga-fsia.ch	Lausanne

Impressum:

Redaktion/Rédaction:

Martin Müller
Bürgerspital Solothurn
4500 Solothurn
Telefon 032 627 40 43
medien@siga-fsia.ch

Yvonne Huber
Luzia Vetter
Martin Salzmann

Inseratenannahme/Annonces:

Peter Siegfried
Cunzstrasse 33
CH-9016 St. Gallen
Telefon privat 071 288 33 90
Telefon Arbeitsplatz 071 494 14 92
psiegfried@siga-fsia.ch
inserat@siga-fsia.ch

Druck und Versand/ Impression et envoi

Druckerei Drage GmbH
Hohenemserstrasse 29
CH-9444 Diepoldsau

Administration, Mitgliederwesen/ Édition et encaissement

Christian Garriz
In der Fadmatt 57
CH-8902 Urdorf
Telefon/Telefax 01 735 26 31
chgarriz@siga-fsia.ch

Auflage/Tirage

WEMF-beglaubigte Auflage:
2374 Exemplare/explaires 2004
Jahrgang 30/Heft N.1/2006

erscheint/paraît (4 x jährlich)

Abonnement/Abonnement

für SIGA-Mitglieder gratis
pour membres FSIA gratuit
andere/autres SFr. 50.–
jährlich/par an
Ausland/étranger SFr. 65.–
jährlich/par an

Gerichtsstand/Fors juridique

Bern/Berne

Copyright

Abdruck oder sonstige Übernahme
von Artikeln - auch Auszugsweise -
oder Illustrationen nur nach Abspra-
che mit der Redaktion
Une copie de ce journal, même
partielle, n'est autorisée qu'après
accord de la redaction



Anmeldung für Neumitglieder SIGA/FSIA

Inscription comme nouveaux membres de la SIGA/FSIA

Iscrizione come nuovo membro della SIGA/FSIA

- Ich bin SBK-Mitglied, besitze den Fähigkeitsausweis für Anästhesieschwester/-pfleger und melde mich hiermit als Aktivmitglied der SIGA an.
Je suis membre de l'ASI, je possède le certificat d'infirmier(-ière) anesthésiste et m'incris comme membre actif de la FSIA.
Sono membro dell'ASI, con certificato di capacità d'infermiera/e anestesista, e vorrei iscrivermi come membro attivo della SIGA/FSIA.

- Ich bin SBK-Mitglied, in Ausbildung an einer anerkannten Weiterbildungsstätte für Anästhesieschwestern/-pfleger und melde mich hiermit als Aktivmitglied der SIGA an.
Je suis membre de l'ASI, en formation comme infirmier(-ière) anesthésiste. Je m'incris comme membre actif de la FSIA.
Sono infermiere/a anestesista in formazione, membro dell'ASI, e vorrei iscrivermi come membro attivo della SIGA/FSIA.

- Ich bin SBK-Mitglied und arbeite in einem Aufwachraum.
Je suis membre de l'ASI, travaillant en salle de réveil.
Sono membro dell'ASI e lavoro in sala risveglio.

Name / *nom* / *Cognome*

Vorname / *prénom* / *Nome*

Adresse / *adresse* / *Indirizzo*

Email

PLZ / *numéro postal* / *Codice postale*

Wohnort / *domicile* / *città*

Geburtsdatum / *date de naissance* / *Data di nascita*

Geschlecht / *sexe* / *Sesso*

Tel. privat / *tél. privé* / *Tel. privato*

Tel. Arbeitsplatz / *tél. prof.* / *Tel. prof.*

Datum / *date* / *Data*

Unterschrift / *signature* / *Firma*

Einsenden an: / *envoyer à* / *Inviare a*:

Christian Garriz, SIGA/FSIA, In der Fadmatt 57, 8902 Urdorf



Mobile Anästhesie

Knobelecke für Denksportler

1. Gewicht der Erde

Wie schwer ist die Erde?

Nimm in der Schwerelosigkeit einen Tisch, stelle eine Federwaage drauf, und lege darauf die Erde.

Wie viel zeigt die Waage an?

2. Würfelbetrachtungen

Wie viele Seiten eines Würfels kann man maximal gleichzeitig sehen, wenn man weder seinen Standpunkt verändert noch den Würfel bewegt? Die Seiten sind undurchsichtig und Spiegel etc. verboten!

geeignet orientiert sein.

Man kann fünf Seiten eines Würfels gleichzeitig sehen, wenn der Würfel nur klein genug ist man nahe genug rangeht. Der Würfel muß sich in 3-4 cm Abstand von der Nasenwurzel zwischen den Augen befinden und

2. Würfelbetrachtungen

oder umgekehrt.

ist symmetrisch; d.h. es ist egal, ob man für m^1 die Masse der Erde und für m^2 die Masse des Tisches einsetzt

$$F = g \cdot m^1 \cdot m^2 / s^2$$

Ansichtssache - das zugrundeliegende Gravitationsgesetz und darauf (wieder kopfüber) einen Tisch. Ob die Erde nun auf dem Tisch oder der Tisch auf der Erde liegt, ist Wer es nicht glaubt, soll einfach ein Experiment machen. Man lege eine Waage kopfüber auf den Fußboden Das Gewicht des Tisches + Teile der Waage (je nach Bauart).

1. Wie schwer ist die Erde?

Suchen Sie nach...

- ◆ ... einer Gesamtlösung für Ihre Blutgasanalytik?
- ◆ ... einem Produkt, das Ihnen bietet, was Sie brauchen?
- ◆ ... individueller Kundenbetreuung?
- ◆ ... zeitgemässer Informationstechnologie?

Erwarten Sie...

- ◆ ... intuitive Bedienbarkeit?
- ◆ ... minimalen Wartungsaufwand?
- ◆ ... nahtlose Integration in Krankenhaus-Informationssysteme?
- ◆ ... Ergebnisse in Laborqualität bei patientennahen Messungen?

Dies und Weiteres mehr bietet:

Der ABL800 FLEX von Radiometer.



pH pCO₂ pO₂ ctHb sO₂ FO₂Hb FCOHb FMetHb FHhb cK⁺ cNa⁺ cCa²⁺ cCl⁻ cGlucose cLactat ctBil



Interessiert? Möchten Sie noch mehr über den ABL800 FLEX erfahren?
Kontaktieren Sie uns oder besuchen uns direkt auf www.radiometer.ch.

S/5 Avance Anästhesie-Arbeitsplatz Station d'anesthésie



Datex-Ohmeda

Hervorragende Ventilation während der Anästhesie

Der SmartVent Ventilator verwendet ein Gaszufuhrsystem, ähnlich dem der meisten Intensiv-Ventilatoren, jedoch ist dieses auf die speziellen Bedürfnisse der Anästhesie abgestimmt. Die Bedienung des Systems erfolgt einfach über unsere intuitive Datex-Ohmeda Bedienoberfläche. Die neuesten Beatmungsformen des SmartVent, SIMV mit Druckunterstützung und PSVPro® (Druckunterstützung mit Apnoe-Backup-Modus), erweitern das klinische Einsatzgebiet des S/5 Avance und unterstützen Sie, die Beatmung an die Bedürfnisse Ihrer Patienten anzupassen. Einstell-barer Flowtrigger, elektronischer PEEP und Apnoe-Backup-Modus erleichtern, in Verbindung mit SIMV und PSVPro Modi, die Unterstützung spontanatmender Patienten. Pädiatrische Patienten, Patienten mit Larynxmasken (LMAs) sowie Patienten, die bestimmte Anästhetika nicht vertragen, sind nur einige Beispiele für Patienten, die vom Einsatz dieser Beatmungsformen Nutzen tragen.



Le meilleur en ventilation sous anesthésie, tout simplement

Le SmartVent utilise un système d'administration des gaz similaire à celui rencontré sur la plupart des ventilateurs de réanimation, mais il a été spécifiquement adapté aux applications d'anesthésie et est facilement contrôlé par l'intermédiaire de notre interface utilisateur intuitive Datex-Ohmeda. Les derniers modes du SmartVent, ventilation assistée contrôlée intermittente (VACI) avec aide inspiratoire et PSVPro® (ventilation d'aide inspiratoire avec mode apnée), étendent les capacités cliniques de la station de soins Avance pour contribuer à répondre aux besoins des patients. Grâce à un seuil de déclenchement de débit ajustable, à la PEP électronique et à un mode d'assistance en cas d'apnée, les modes VACI et PSVPro aident à simplifier le travail des soins pour vos patients respirant spontanément. Les patients pédiatriques, les patients porteurs d'un masque laryngé et ceux ne tolérant pas certains agents anesthésiques sont autant d'exemples de patients pouvant bénéficier de l'utilisation de ces modes.

ANANDIC MEDICAL SYSTEMS AG/SA

Postfach 333, CH-8253 Diessenhofen
Büros in Lausanne und Bern/Oberwangen
Phone (+41) 0848 800 900 info@anandic.com
Fax (+41) 0848 845 855 www.anandic.com

