

KLINIK FÜR ANÄSTHESIOLOGIE

KLINIKUM

der

JOHANNES GUTENBERG-UNIVERSITÄT

MAINZ

JAHRESBERICHT 2003

Komm. Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. Dr. h.c. W.F. Dick
55131 Mainz, Langenbeckstr. 1
Tel: 06131/17-7117, Fax: 06131/17-6649
e.mail: info@anaesthesie.klinik.uni-mainz.de
Internet: <http://www.uni-mainz.de/FB/Medizin/Anaesthesie>

Zusammengestellt und bearbeitet von:

**Dr. med. Kristina Kaevel
Christa Meloth
Dr. med. Martin Vollmer
Dr. med. Gregor Wisser**

Inhaltsverzeichnis

	Seite
VORWORT	3
PERSONALIEN	5
Direktor, Bereichsleitende Oberärztinnen und Oberärzte	5
Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	7
Mitarbeiter/-innen in Pflege- und Funktionsdienst	12
Verwaltungsangestellte	17
Mitarbeiterstatistik	19
KLINISCHE TÄTIGKEIT	20
Klinische Anästhesie	20
Anästhesiesprechstunde	25
Geburtshilfliche Anästhesie	26
Behandlung akuter und chronischer Schmerzen	27
Intensivtherapie	29
Notfallmedizin	33
Diagnostische und wissenschaftliche Labors	35
Projektgruppe AIDA	38
STUDENTISCHE LEHRE, AUS-/WEITERBILDUNG UND FORTBILDUNG	40
WISSENSCHAFTLICHE ARBEITSGRUPPEN	45
WISSENSCHAFTLICHE TÄTIGKEIT UND PUBLIKATIONEN	72
Bücher und Buchbeiträge	72
Zeitschriftenbeiträge	74
Abstracts	78
Vorträge und Poster	82
Veranstaltung von Kongressen	93
Vorsitz und Mitveranstaltung von Kongressen	94
Preise, Stipendien und Dissertationen	97
MITGLIEDSCHAFT IN WISSENSCHAFTLICHEN VEREINIGUNGEN, EHRUNGEN UND HERAUSGEBERTÄTIGKEITEN	99

VORWORT

Auch das Jahr 2003 war geprägt durch die kommissarische Vertretung des Lehrstuhls und den „interessanten“ Verlauf des Berufungsverfahrens. Ende des Jahres fiel die lange erwartete Entscheidung, die Anfang 2004 in das Berufungsschreiben des Wissenschaftsministers an Herrn Prof. Dr. C. P. Werner, TU – München, mündete.

Wie im Vorjahr stagnierte die personelle Entwicklung (Reduktion des Personalbudgets auf 97%) entsprechend nahm die Belastung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu, die Situation wurde durch ständig steigende Anforderungen aus den operativen Kliniken noch verschärft; zur gleichen Zeit machte sich eine weitere Verknappung der für die Forschung zur Verfügung stehenden Zeiten bemerkbar, die Studentenausbildung (die Anästhesie hat mit zwei anderen wissenschaftlichen Einrichtungen die meisten Lehrverpflichtungen im Klinikum wahrzunehmen) war nur mit Mühe sicher zu stellen, die Weiterbildung bedurfte besonderer Anstrengungen.

Nach externer Beratung des Klinikums wurde für die Operationsbereiche Transplantationschirurgie, Allgemein- und Abdominalchirurgie, Neurochirurgie, Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie sowie Unfall- und Kinderchirurgie ein OP-Managementkonzept schrittweise umgesetzt. Während dies in den Bereichen Unfall- und Kinderchirurgie besonders reibungslos gelang, messbar z.B. an einer Reduktion der Belastung der Bereitschaftsdienstgruppen durch Integration von unfallchirurgischen Notfällen in das laufende Tagesprogramm, lassen sich Fortschritte in den anderen Bereichen nur in bescheidenem Maße feststellen, wobei althergebrachte Gepflogenheiten das größte Hemmnis für die Realisierung eines produktiven und kooperativen OP-Managements darstellen.

Zum ersten Mal griff auch die Verpflichtung einer Malus-Regelung, d.h. die Überziehung des Budgets „Medizinischer Sachbedarf 2002“ im Intensivbereich hatte zur Folge, dass der entsprechende Betrag im Jahre 2003 eingespart werden musste. Zugleich wurde die sogenannte Budgetsicherstellungsabgabe in Form einer 5% Sperrung von Wahlleistungseinnahmen wirksam. Bereits Ende des Jahres 2003 zeigte sich jedoch, dass ein „gesunder“ Überschuss sowohl im Anästhesiebereich als auch im Bereich der Intensivmedizin erwirtschaftet werden konnte, der nicht nur die „Schulden“ des Jahres 2002 ausgleichen konnte, sondern sogar noch den Anspruch auf Re-Investition von Einsparmitteln für das Jahr 2004 begründete. Damit konnte zugleich die Rücklage aufgelöst und in den Pool eingespeist werden.

Auch im Jahre 2003 konnte der begehrte PGA-Resident-Research Contest durch eine Mitarbeiterin der Klinik für Anästhesiologie -Frau Dr. I. Körner- gewonnen werden. Die Arbeitsgruppe Brambrink, Körner, Noppens, war allerdings Mitte des Jahres einem Angebot einer ehemaligen Baltimore Forschungsgruppe nach Portland, Oregon gefolgt, wo die Mitglieder dieser Gruppe in verschiedenen Forschungseinrichtungen einen unterschiedlich langen Zeitraum arbeiten können, bevor eine Rückkehr an die Mainzer Klinik in Erwägung gezogen wird.

Auch die anästhesiologische „Subgruppe“ der klinischen Forschergruppe musste einen personellen Verlust in Kauf nehmen, als Priv.-Doz. Dr. Eberle einem Angebot an das Institut für Anästhesiologie des Kantonspitals Bern folgte mit der Übernahme der Kardioanästhesie in Forschung, Lehre und Krankenversorgung. Dr. Markstaller

als Projektinhaber des Projektes 7 übernahm zugleich vor Ort die Projektverpflichtungen aus dem Projekt 5.

Nach zahlreichen Anläufen gelang im Oktober 2003 endlich eine klinikweite ganztägige Veranstaltung zum Medizinproduktegesetz und seinen Konsequenzen, kompetent präsentiert durch das Forum für Medizintechnik e.V. der Fachhochschule Lübeck. In deren Gefolge hat der Klinikvorstand eine Rahmendienstordnung beschlossen, die nunmehr schrittweise umgesetzt werden soll.

Das Jahr 2003 war darüber hinaus geprägt durch Erhebungen und Untersuchungen der Beratungsfirma Roland Berger im Klinikum, die wie offensichtlich überall die Einsparung von Personalmitteln und Sachmitteln zum Ziel hatte, nicht selten im Wege der Umstrukturierung.

Dies wird nach 21 Jahren der letzte Jahresbericht unter meiner Verantwortung sein. Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sei unter den besonders schwierigen Bedingungen des Jahres 2003 für Ihren anhaltenden Einsatz, ihr fortwährendes Engagement und ihre Begeisterung für die Ziele unserer Klinik gedankt, das insbesondere unter Randbedingungen, die die Qualität der Weiterbildung negativ beeinflussten, die Forschungskapazitäten einschränkten, den bürokratischen Aufwand ins Unermessliche steigerten, und das alles ohne jegliche Kompensation durch Personalstellen.

Der Arbeitsgruppe „Jahresberichte“ danke ich für die Gestaltung und Zusammenstellung der vielfältigen Informationen, der Arbeitsgruppe Leifass für die gewohnt präzisen Datenerhebungen, ohne die heute das Management einer großen Klinik unmöglich wäre.

Meinem Nachfolger wünsche ich erfolgreiche Berufungsverhandlungen, eine glückliche Hand und eine so interessante Zeit, wie ich sie zwischen 1. März 1983 und 31. März 2004 an der Mainzer Klinik verbringen konnte.

Mainz, im April 2004

Univ.-Prof. Dr.med. Dr. h. c. W.F. Dick, FRCA

PERSONALIEN

KOMM. DIREKTOR DER KLINIK

Univ.-Prof. Dr. med. Dr. h.c. **Wolfgang F. DICK**, F.R.C.A.

LEITENDE OBERÄRZTE ÜBERGEORDNETER BEREICHE

Priv.-Doz. Dr. med. **Balthasar EBERLE**

Anästhesie in Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Intensivtherapie

Priv.-Doz. Dr. med. **Hendrik GERVAIS**

Anästhesie in Allgemein-, Neuro-, Transplantationschirurgie und Urologie
Ärztlicher Leiter Fachweiterbildung in den Gesundheitsberufen
Unterrichtsbeauftragter studentische Lehre

Univ.-Prof. Dr. med. **Wolfgang HEINRICHS**

Anästhesie in HNO-, Augenheilkunde, Gynäkologie und Geburtshilfe,
Intensivtherapie
Leiter LEIFASS und Simulationszentrum

Univ.-Prof. Dr. med. **Jürgen JAGE**

Anästhesie in Gynäkologie und Geburtshilfe, Kinderchirurgie, Orthopädie und Unfallchirurgie
Akute und chronische Schmerztherapie

PENSIONIERTE PROFESSOREN

Univ.-Prof. Dr. med. Dr. h.c. **Miklos HALMÁGYI**

Koordination Projekt Pecs (Ungarn)

Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. **Markus LIPP**

Univ.-Prof. Dr. med. **Abbas MADJIDI**

OBERÄRZTE/OBERÄRZTINNEN

Priv.-Doz. Dr. med. **Ansgar BRAMBRINK**

Bereiche Notfallmedizin und Intensiv-
hubschraubertransportdienst
Koordination Forschung
Leitender Hubschrauberarzt (bis Juni
2003)

Dr. med. **Frank BROST**, Akad. Dir.

Bereich Gynäkologie und
Geburtshilfe

Dr. med. Matthias DAVID	Bereich Intensivtherapie
Dr. med. Jutta FLEISCHMANN-COLLO	Bereich Orthopädie (bis April 2003) Bereich Urologie (ab Mai 2003)
Dr. med. Ralph JANIK	Bereich Urologie (bis April 2003) Bereich Orthopädie (ab Mai 2003)
Dr. med. Rainer KENTNER	Bereiche Allgemein- und Transplantationschirurgie
Dr. med. Klaus MARKSTALLER	Koordination Forschung (ab Juni 2003)
Dr. med. Stephan von PACZYNSKI	Bereiche Anästhesiesprechstunde I, Anästhesie in den Konservativen Kliniken
Dr. med. Matthias SCHÄFER	Bereiche Hals-, Nasen-, Ohren- und Augenklinik, Anästhesiesprechstunde II
Dr. med. Anton SCHERHAG	Bereiche Kinder- und Unfallchirurgie
Dr. med. Rainer SCHWAB	Bereich Schmerzdiagnostik/ -therapie
Dr. med. Ulrich STRECKER	Bereiche Neurochirurgie, Neuroradiologie
Dr. med. Andreas THIERBACH	Bereiche Mund-, Kiefer-, Gesichts- und Oralchirurgie
Dr. med. Irene TZANOVA	Bereich Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie
Dr. med. Benno WOLCKE	Bereiche Notfallmedizin und Intensivhubschraubertransportdienst Stellv. Leitender Hubschrauberarzt (ab Juli 2003)

WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER/-INNEN

Fachärzte/Fachärztinnen

Dr. med. Holger BUGGENHAGEN
Anja-Katrin BONGERT
Dr. med. Arno Ludwig DEPTA
Dr. med. Stefanie DOETSCH
Dr. med. Monika EINIG
Gudrun HARSCH-MENZEL
Dr. med. Benjamin HILLER
Dr. med. Ludwig HOFMANN
Dr. med. Ulrike HOFMANN
Dr. med. Petra KRAUTKREMER
Dr. med. Carsten LOTT
Dr. med. Kornelia LUCKHAUPT-KOCH
Dr. med. Susanne MAIER
Dr. med. Roland MEYER
Dr. med. Christina MÜLLER
Dr. med. Ursula NICKEL (geb. MANTZKE)
Dr. med. Gisela RASKIN
Klaus REIFF
Dr. med. Bärbel RICHTER
Dr. med. Andreas RÜMELIN
Dr. med. Guido SCHERER
Dr. med. Annette SCHMIDT
Dr. med. Margit THEISS
Dr. med. Monique VIGUIER-LÖWE
Dr. med. Bianca Maria WAHLEN
Dr. med. Birgit WANGEMANN
Dr. med. Gregor WISSER

Ärzte/Ärztinnen in Weiterbildung

Carmen BOTEZAN

Ragnar DEIST

Sonja DÖRR

Dr. med. Christiane DREES

Gabor ERDÖS

Rolf GÖTZ

Dr. med. Sonja GOLDBERG

Nikolaus GOLECKI

Ulfert GRIMM

Dr. med. Florian HEID

Ulrich HEINZEL

Leila HELOU

Andreas HERWIG

Dr. med. Annette HERWELING

Dr. med. Saskia HOHENFELLNER (geb. KANTAK)

Till HUMBERT

Dr. med. Jens JACOB

Ana JAJCEVIC

Kristina KAEVEL

Dr. med. Jens KARMRODT

Frank KNITZ

Dr. med. Andrea KÖBLER

Volker KOHLHASE

Dr. med. Marcel KUNDE

Dr. med. Anne LAUBERT

Dr. med. Boris MANSION

David MEISENZAHN

Marijana MELVAN

Dr. med. Dirk MICHAELIS

Christiane NUHN

Ole PETERS

Dr. med. Tim Alexander RECK

Elena RIBEL

Dr. med. Ralf-Patrick SCHMENGER

Dr. med. Alexander SCHOLZ
Michael SCHÜTZ
Dr. med. Jochen SOUQUET
Angelika TRABERT
Dr. med. Martin VOLLMER
Michael WINDIRSCH
Dr. med. Eva WITTENMAIER
Dr. med. Monika WÖHR (geb. BEYER)

Ärzte/Ärztinnen im Praktikum (AIP)

Alexandra BERAN
Sandra KURZ
Marc-Oliver MAYBAUER
Tim PIEPHO

Sonstige wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

Hans-Jürgen BALDERING
Dipl.-Physiker

Dr. rer. nat. Bastian DÜNGES
Dipl.-Chemiker

Hella SIMON
Dipl.-Psychologin

Beurlaubte Ärzte/Ärztinnen

Dr. med. Birgit DILLING
Dr. med. Klaus ERDMANN
Dr. med. Jutta GAUL
Dr. med. Elke HERRMANN

Freigestellte Ärzte/Arztinnen

Priv.-Doz. Dr. med. Ansgar BRAMBRINK	Visiting Associate Professor Oregon Health & Science University, Dept. of Anesthesiology and Peri-Operative Medicine, Portland, Oregon, USA
Dr. med. Ines KÖRNER	Post-Doctoral Fellow Oregon Health & Science University, Dept. of Anesthesiology and Peri-Operative Medicine, Portland, Oregon, USA
Dr. med. Yvonne MARTIN	Anästhesiologische Abteilung, Akershus Universitetssykehus, Nordbyhagen, Nor- wegen
Dr. med. Stefan MÖNK	Simulationszentrum der Universitätsklinik Mainz
Dr. med. Rüdiger NOPPENS	Post-Doctoral Fellow Oregon Health & Science University, Dept. of Anesthesiology and Peri-Operative Medicine, Portland, Oregon, USA

Ausgeschiedene Ärzte/Ärztinnen

Christian GRASS	Universitätskliniken des Saarlandes, Saar- brücken
Christoph HERBST	Chirurgische Intensivstation, Klinik und Poliklinik für Allgemein- und Abdominal- chirurgie, Universitätsklinik Mainz
Thorsten KOHLMANN	Bereich Sportmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Dr. med. Christian LANG	Eröffnung einer privaten Ambulanten Praxis
Christina MÜLLER-URI	
Dr. med. Walther ROTH	Oberarzt Chirurgische Intensivstation, Klinik und Poliklinik für Allgemein- und Ab- dominalchirurgie, Universitätsklinik Mainz
Gregor RUDOLF	Bundeswehrzentral Krankenhaus Koblenz
Michael SCHWAB	Evangel. Krankenhaus Hochstift, Worms
Albrecht SCHMIDT-GLINTZER	
Andreas STEPNIAK	

Gastärzte

Peter RAUSCH
Oktober/November 2003

Pécs, Ungarn

Dr. med. Ele'mer SIPOS
Oktober/November 2003

Pécs, Ungarn

Robert PÖTTENDI
Oktober/November 2003

Pécs, Ungarn

Gonzalo DIAZ-REANON
August/September 2003

Spanien

Dr. Shiyong YUAN
Oktober 2003 bis Oktober 2004

Xiehe Hospital, Tongji,
Medical College, Wuhan, China

PFLEGEPERSONAL

PFLEGEDIENSTLEITUNG

Elisabeth JÄHME

Pflegedienstleiterin

Waltraud SCHÖNER

Stellv. Pflegedienstleiterin

STATIONSLEITUNGEN

Manfred BREUCH

Allgemein-, Kinder-, Unfall- und Transplantations-
chirurgie

Kerstin GOGOL

Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (bis 11/03)

Ulrike MEYER-FARENZENA

Akut-Schmerzdienst, Schmerzambulanz und Kon-
servative Kliniken (bis 09/03)
Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (ab 12/03)

Petra MÜLLER

Urologie

Markus JACOBI

Orthopädie

Manfred SCHNEIDERS

Augen-, Hals-, Nasen-, Ohren- und Frauenklinik,
Klinik für Kommunikationsstörungen

Hermann SCHÖNMANN

Neurochirurgie, Neuroradiologie

Silke WEICHEL

Intensivtherapiestation

Bärbel WINKLER

Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie

Fachschwestern/-pfleger

Sabine ADAMS	Cornelia KLINKERT-KOLB
Thomas BARBIE	Agnes KLISCHE
Martin BENDEL	Anette KLÜBER
Christian BLESSING	Andreas KLUCKOW
Hans-Günther BRANDSTETTER	Martina KRUBALLY
Angela BUSCH	Isolde KUNDE
Ulrike DILG	Andrea KUSCH
Dagmar DIRVONSKIS	Birgit LANGER
Ingo EHRENTHAL	Thomas LAUBENSTEIN
Jörg EIKAMP	Katrin LEVERKINCK
Cornelia FELIX	Dörthe LIEBSCH
Susanne FEY	Peter LIEBSCH
Wolfgang FREY	Cornelia MAINKA
Andrea GEESKEN	Bettina MARX
Britta GÖHRISCH-RADMACHER	Heike MENSCH
Hans-Josef GRONENBORN	Sabine MÜLLER
Herbert GÜNTER	Soraya NIKNEJAD
Rita HAGSPIEL	Daniela NOWAK
Claudia HAMBERGER	Sabine OBERLÄNDER
Eva-Michaela HANEL	Claudia PILGER
Christina HANS	Harald REEH
Christoph HARGARTER	Alexander RENTROP
Margit HARTMANN	Willibrord SCHMIDT
Sabine HEISER	Erhard SCHMITT
Sabine HILKE	Gabriele SCHMITT
Bernadette JÄGER	Birgit SCHNEIDER
Sabine JERONO	Bernhard SCHULZE
Gerlinde JUNGES	Karl STEPHAN
Jörg KASPER	Ulrike TATCHEN
Petra KAUFMANN	Sonja THEIS
Koung-Soon KIEWISCH	Anna-Maria THEISSEN
Christiane KINZELBACH	Martin TRAGESER
Bettina KLEIN	Marjatta VIHAVAINEN

Jörg WAGNER

Hildegard WENDTLAND

Marianne WISERNER

Katja WÖLM

Jutta ZWINGMANN

Krankenschwestern/-pfleger

Alexander ALT

Tanja BARTH-AXT

Frank BECKER

Rena BERGER

Erika BLAß

Klaus-Peter BRAUN

Slavica BUDIMLIC

Stefanie DENNER

Alexander DIETZ

Liane FELD

Armin GOTTHARDT

Christina GOTTHARDT

Richard GÜNTHER

Inge HANUSS

Cathrin HOEFKE

Ralf HOF

Sina HOSSBACH

Andrea HÜBNER

Mario KLAGES

Christina KLEIN

Judith KLINGENBERG

Winfried KLÜBER

Angelika KRAUS

Michael KRÖHLER

Heike LEUNISSEN

Julia LUDWIG

Ruth MORRISON

Gregor NELLEHSEN

Francesco PAYAN BARRIO

Margarethe REICH

Pia RETTEL

Ursula RIPLINGER

Johannes SCHALLER

Barbara SCHIER

Nicole SCHNEIDER

Petra I. SCHNEIDER

Birgit SCHÖNE

Holger SCHOLL

Walter SCHULADEN

Delfa SERGO

Patrick SITTERLE

Lydia STELLMACHER

Peter STRAUB

Gudrun STRUSS

Sandra SUDERGAT

Gabriele TRAUTES

Dorothee TRAUT

Heike WAHRENBERG

Verena WIECZOREK

Annerose ZIMMER

Physiotherapeuten/-innen

Peter BÜCHLER

Angelika DALI

Gudrun HANCKE

Adam PTAK

Lilly SIMON

Marianne WERNER

Pflegehelfer/-innen

Gervais AMEKUDZI

Francesca Di PIETRO

Anna DOGAN

Doris EHRENBERG

Gisela FILLA

Gabriele GITTE

Biserka GUDEK

Hüsniye HAYDAROGLU

Ingrid HERZOG

Esther KRAMPITZ

Antonia MEMEO

Nazmiye SARAYÖNÜ

Dimitra XANTINI

Fatiha YAZIDI

Antonietta ZAFFORA

Stationshilfen

Özden ADAM

Özay ALTAN

Fatma CELEBI

Mitarbeiter/-innen in Weiterbildung Fachkrankenpflege

Heike BEREND
Heike DEWENTER
Tobias DILEWSKI
Anja ENGELBRECHT
Nicole MARKGRAF
Marc MÜHLEIB
Sylvia PASBRIG
Barbara ROSENBERGER
Melanie WRUBLEWSKY

Beurlaubte Mitarbeiter/-innen

Kaoutar AJIOU
Touria BALDÈ
Petra EIMERMANN
Jutta HEPPENHEIMER
Annegret KAUS
Lucia NIKOLAUS
Thomas NOWAK
Sandra OSTERMANN
Doreen RHEINLÄNDER
Kathrin RÜCKERT
Karin STEINEBACH

Ausgeschiedene Mitarbeiter/-innen

Nancy ADAMS	Steffi SCHEDER
Eva BAUMANN	Edgar SCHEIBE
Melanie EBNER	Sigrid SCHENK
Tanja EULER	Rebecca SCHINZEL
Kerstin GOGOL	Christian SCHMOLL
Arlett GRÜBER	Jens SCHNEIDER
Andre GUADAGNOLI	Ramona SICKINGER
Alois HEWING	Manuela SONNTAG
Simone HOFFMANN	Friederike STEINER
Stephanie JÄCKEL	Nadja VOGT
Thilo JOOST	Carola WALTER
Angelika KEIL	Judith WINGERT
Karin KRÄMER	Susanne WOLF

VERWALTUNGSANGESTELLTE

Chefsekretariat

Ute KRÄMER

Oberarzt-, Kliniksekretariat / Sekretariat PDL

Kerstin KIEDROWSKI

Christa MELOTH-TEUBNER

Diana NOHLES

Christine ORTH

Silke ORTH

Marion POLLOK

Daniela RIEDEL

Sonja WEX

Dokumentationsassistentin

Brigitte WEISS

Anwendungsprogrammierer/-in

Elisabeth CZURA

Ansgar PÖTTGEN

Anästhesiesprechstunde I

Veronika AMBACH

Anästhesiesprechstunde II

Ursula RIPLINGER

Jutta WERRÉ

Schmerzsprechstunde

Iris PAUL

Auszubildende

Isabelle JUNG

Praktikantin

Priscilla SOOSAY WIEGEL

Medizinisch-Technische Assistentinnen

Birgit MENGER

Dana PIETER

Ursula ROTHE

Frida KORNES

Biologielaborant

Theo DETJEN

Beurlaubte Mitarbeiterin

Gabriele MANNS

Ausgeschiedene Mitarbeiterinnen

Astrid FACHINGER

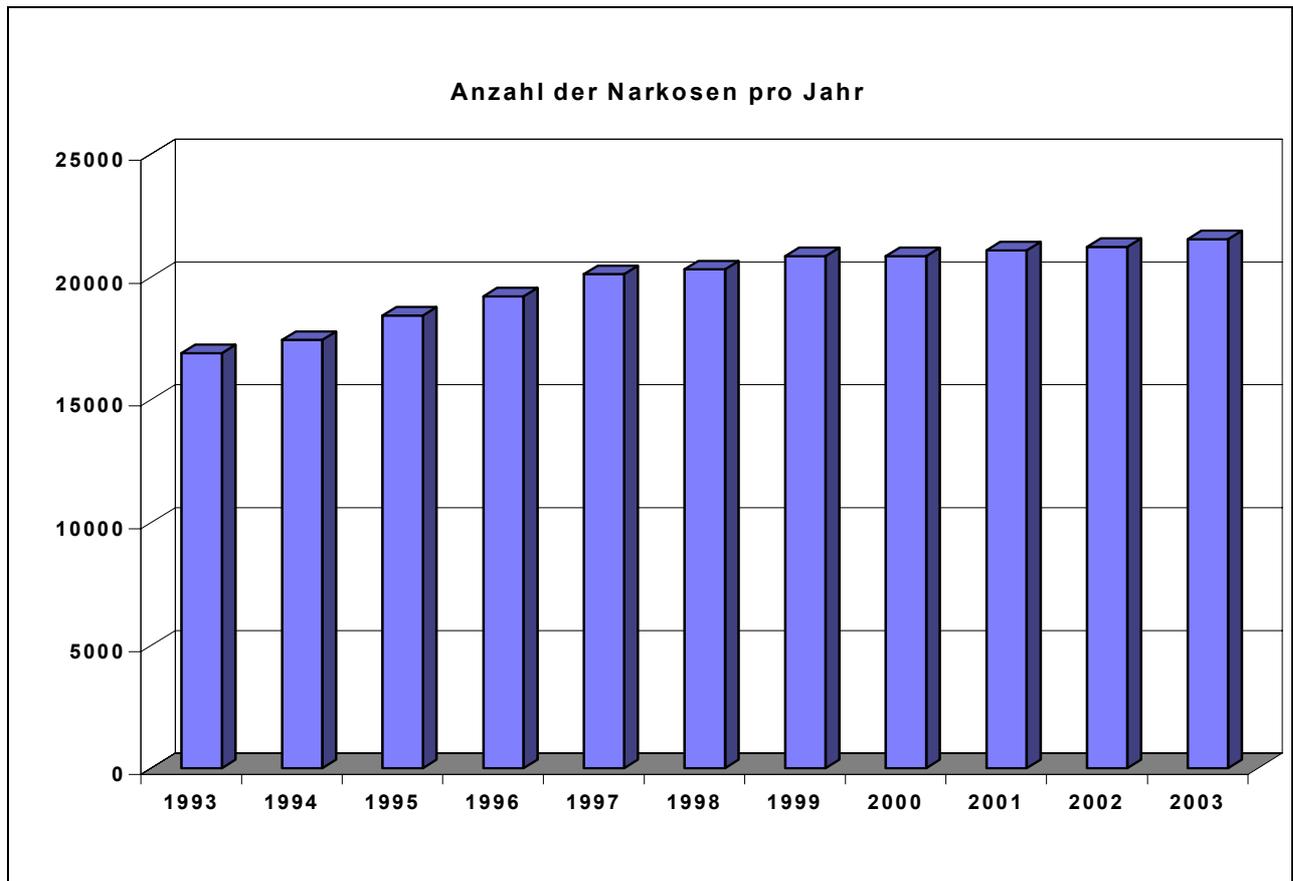
Heidi SALTEN

Personalstatistik

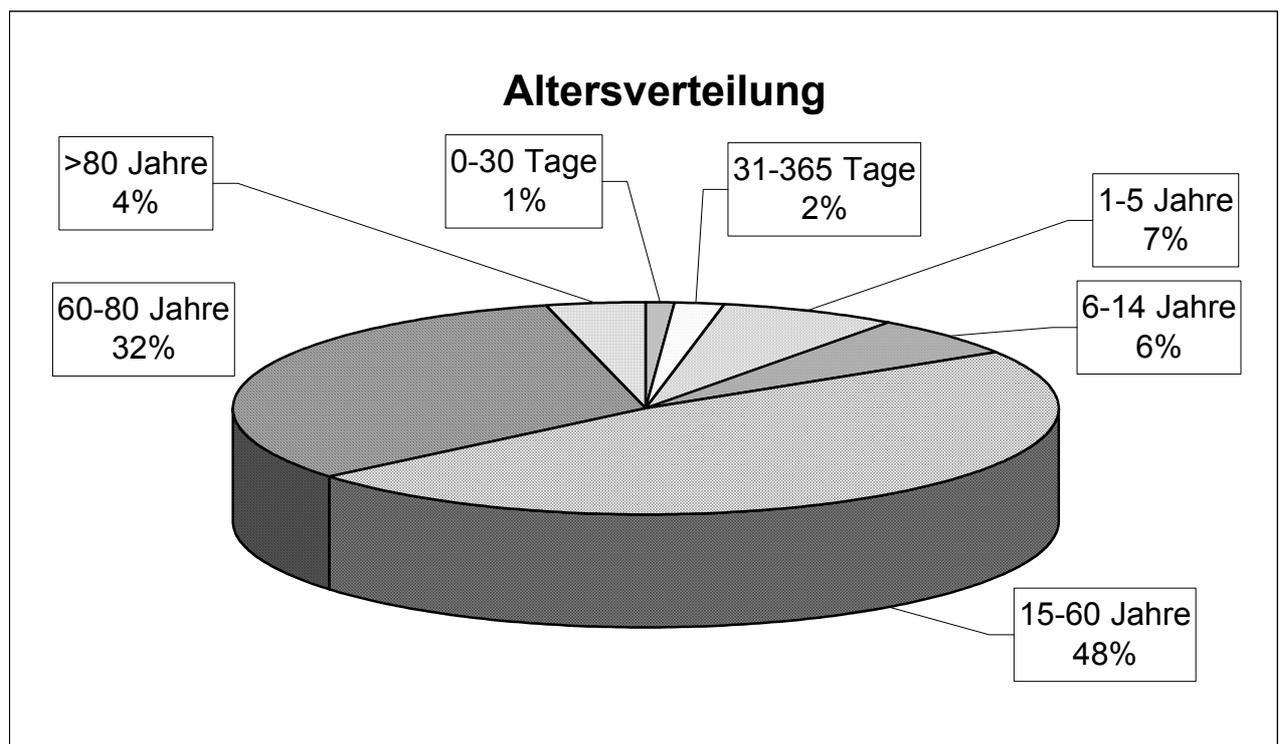
Personalstatistik	Vollzeit	Teilzeit
Klinikdirektor	1	
Bereichsleitende Oberärzte	4	
Oberärzte/ innen	14	
Fachärzte/-innen	22	5
Weiterbildungsassistenten/-innen	39	3
Ärzte/Ärztinnen im Praktikum	4	
Weitere wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	1	2
Pflegedienstleitung	1	1
Stationsleitungen	7	2
Fachschwestern/-pfleger	40	31
Krankenschwestern/-pfleger	35	15
Physiotherapeuten/-innen	1	5
Pflegehelfer/-innen	11	4
Stationshilfen	1	2
Dokumentationsassistentin		1
Anwendungsprogrammierer/-in	1	1
Auszubildende	1	
Verwaltungsangestellte	5	4
Med.-techn. Assistentin	2	2
Arzthelferin		2
Biologielaborant	1	
Gesamt	191	80
Summe	271	

KLINISCHE TÄTIGKEIT

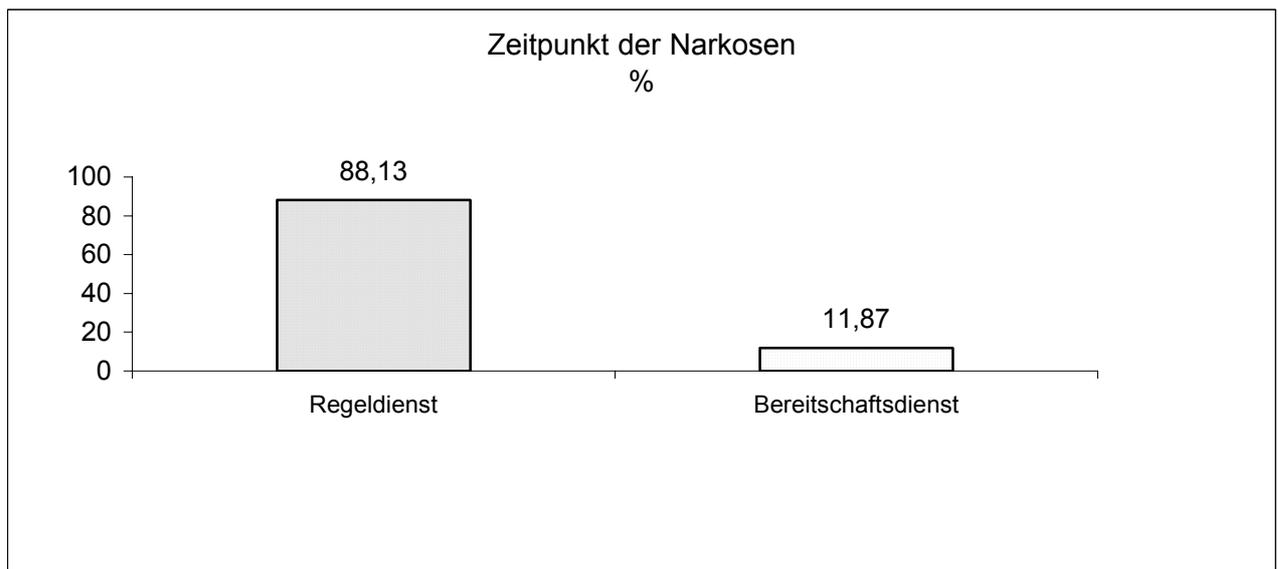
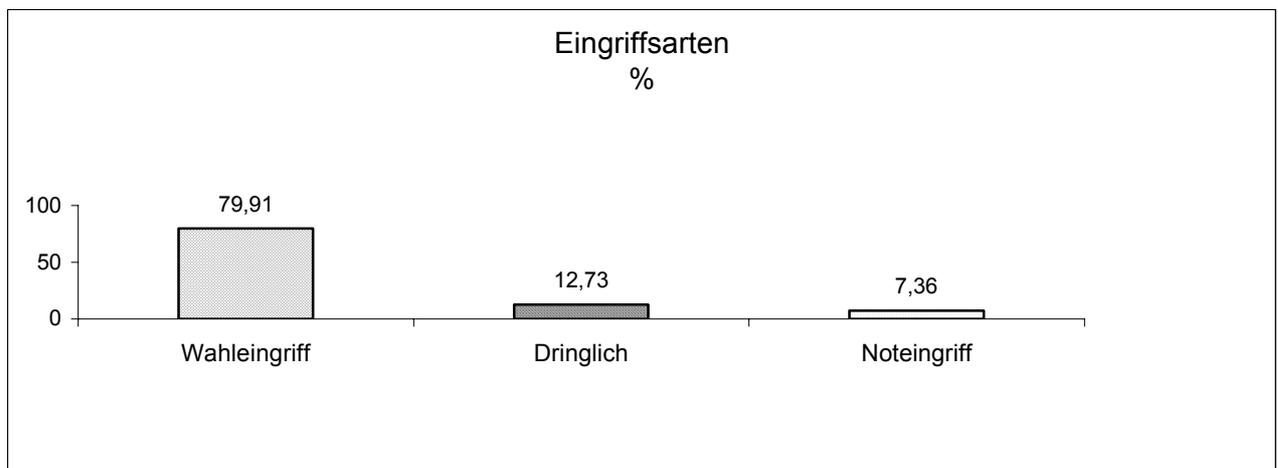
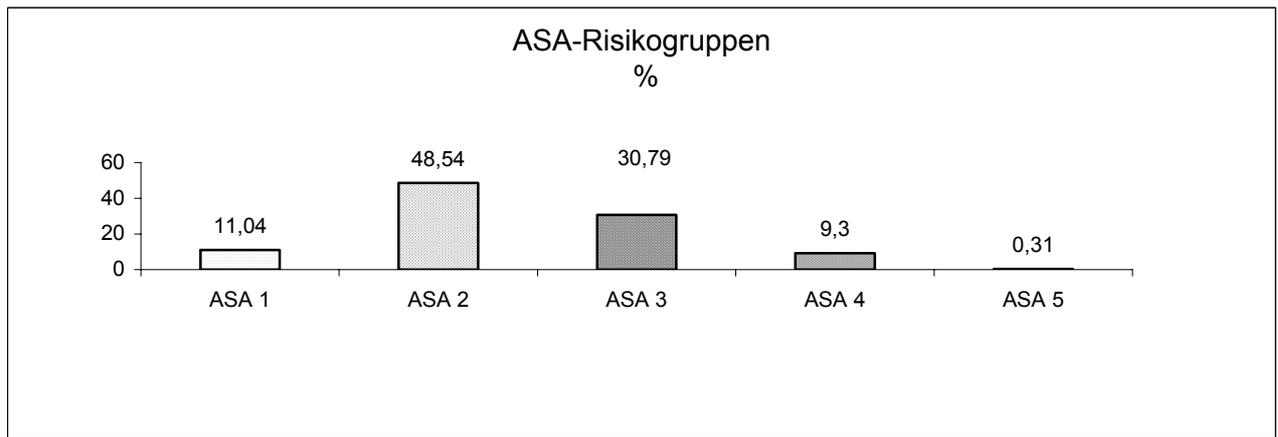
KLINISCHE ANÄSTHESIE



Anzahl Narkosen im Jahr 2003: 21520



Klinische Anästhesie



Methodenübersicht

Anästhesie	1999	2000	2001	2002	2003
Maskennarkose	275	226	255	335	162
Larynxmaske	1124	1185	1445	1478	1902
Intubationsnarkose	14346	14641	14987	14856	15342
Inhalationsnarkose	12138	12182	12017	11987	12624
TIVA	2988	3657	4337	4554	4559
Fiberoptische Intubation	1273	1627	1533	1397	1307
Bronchoskopie	647	537	339	275	254
Doppellumentubus	119	118	101	104	98
Jetventilation					85
Spinalanästhesie	1751	1750	1776	1909	1901
Katheter- Spinalanästhesie	36	13	6	5	1
Periduralanästhesie	401	533	508	479	349
CSE	403	312	317	287	115
Kombination Kaudal-/ Allgemeinanästhesie	44	48	274	200	150

Methodenübersicht Fortsetzung

Anästhesie	1999	2000	2001	2002	2003
Kombination rückenmarksnahe Regionalanästhesie und Allg. Anästhesie	307	370	449	353	221
Bein-Plexusanästhesie	91	76	81	42	22
Armplexus: axillär	115	109	220	138	143
supraclaviculär	35	18	25	4	16
infraclaviculär			98	100	101
i.v. – Regionalanästhesie	49	63	72	145	140
Analgesiedierung/ Stand by	845	651	644	505	894

Spezielles Monitoring

	1999	2000	2001	2002	2003
PA-Katheter	436	411	480	499	555
Arterielle Druckmessung	3483	3418	3442	3037	3396
EEG / EVP	415	155	167	183	187
Kontroll. Hypotension	545	352	233	163	203
Kontroll. Hypothermie	534	354	250	187	132
Perioperative TEE	108	56	63	79	92

Postoperative Verlegung (%)

	1999	2000	2001	2002	2003
Normalstation	66,85	67,69	67,08	66,51	64,44
Wachstation	15,11	14,50	14,79	15,46	15,90
Intensivstation	16,75	16,60	17,04	16,53	17,33
Sonstige	1,02	1,21	1,1	0,3	2,33

ANÄSTHESIESPRECHSTUNDE

Anzahl der Untersuchungen	1999	2000	2001	2002	2003
Anästhesie-sprechstunde I	10126	10702	10953	11015	11391
Anästhesie-sprechstunde II			2627 (seit 06/2001)	5132	5219

Konsiliarleistungen an andere Kliniken: 441

(Sedierung für Untersuchung, Beratung, Zentraler Venenkatheter, Laryngo-Bronchoskopie, u.a.)

Geburtshilfliche Anästhesie

Anzahl der Geburten in der Universitäts-Frauenklinik: 1210

davon Sectio caesarea: **554** (45,8%)

Anästhesieverfahren zur Sectio:

ITN	29,2 %
PDA	33,6 %
SPA	37,2 %

Bei 16 Patientinnen wurde durch die Regionalanästhesie eine nur unzureichende Analgesie für die Operation erzielt und es musste zusätzlich noch eine Allgemeinanästhesie durchgeführt werden (Versagerquote 4,1 %).

62,5 % der Kaiserschnitte wurden während der regulären Dienstzeit durchgeführt und 37,5 % im Bereitschaftsdienst. Bei der Aufschlüsselung der Narkosetechniken zur Sectio während der Regeldienstzeit und im Bereitschaftsdienst ergibt sich folgendes Bild:

	Regeldienstzeit (%)	Bereitschaftsdienst (%)
ITN	28,3	30,8
PDA	36,1	29,3
SPA	35,6	39,9
Versagerquote der Regionalanästhesie	4,4	3,5

Geburtshilfliche PDA

Im Jahr 2003 wurden **116 geburtshilfliche Periduralanalgesien** angelegt. Bei **35** dieser Patientinnen wurde **sekundär** eine **Sectio caesarea** erforderlich. Dies entspricht einer Rate von **30,2 %**. Sie liegt damit um 15,6 Prozentpunkte unter der allgemeinen Sectorate in der Universitätsfrauenklinik-Mainz.

Bei den 35 Patientinnen mit sekundärer Sectio nach geburtshilflicher Periduralanalgesie wurde 25 mal der Periduralkatheter zur Anästhesie für die Sectio caesarea verwendet. In 1 Fall wurde eine Spinalanästhesie, in 9 Fällen eine Allgemeinanästhesie zur Operation durchgeführt.

Bei 656 Spontangeburt wurden **113 geburtshilfliche PDA** durchgeführt. Dies entspricht einer **Rate von 17,2 %** (Rate bezogen auf **alle** Geburten in der UFK-Mainz 9,3 %).

Insgesamt war die Anästhesie im Kreißaal an **668 Geburten** beteiligt, dies sind **52,2%** aller Geburten. Außer zu Geburten waren im Kreißaal in 25 Fällen Anästhesien zur manuellen Placentalösung, zur Episiotomienahrt, zur Cervixnaht oder zur Nachcürettage notwendig.

Von den 21520 Narkosen in der Universitätsklinik Mainz entfielen 3,2 % auf den Bereich der Geburtshilfe.

AKUTE UND CHRONISCHE SCHMERZEN**Akutschmerzdienst****Anzahl der Patienten/-innen**

	Allgemein Chirurgie	Gynäko- logie	HTG	Ortho- pädie	Urologie	Übrige*	Gesamt
Patienten/ -innen (%)	217 10,8	705 35,0	249 12,3	409 20,3	402 20,0	33 1,6	2015 100,0

* = Intensivstationen, Med. Klinik, Neurochirurgie, Kinderchirurgie

Therapiearten

	i.v. PCA	PDA	Gesamt
Patienten/-innen pro Therapieart (%)	1577 78,4	438 21,7	2015 100,0
Gesamtherapiedauer (Std.)	58516	18862	77378
Therapiedauer pro Patient/-in (Std.)	37,1	43,7	38,4
Anzahl Arztvisiten	6607	2252	8859
Arztvisiten pro Patient/-in	4,2	5,1	4,4

Schmerzambulanz**Anzahl Patienten/-innen**

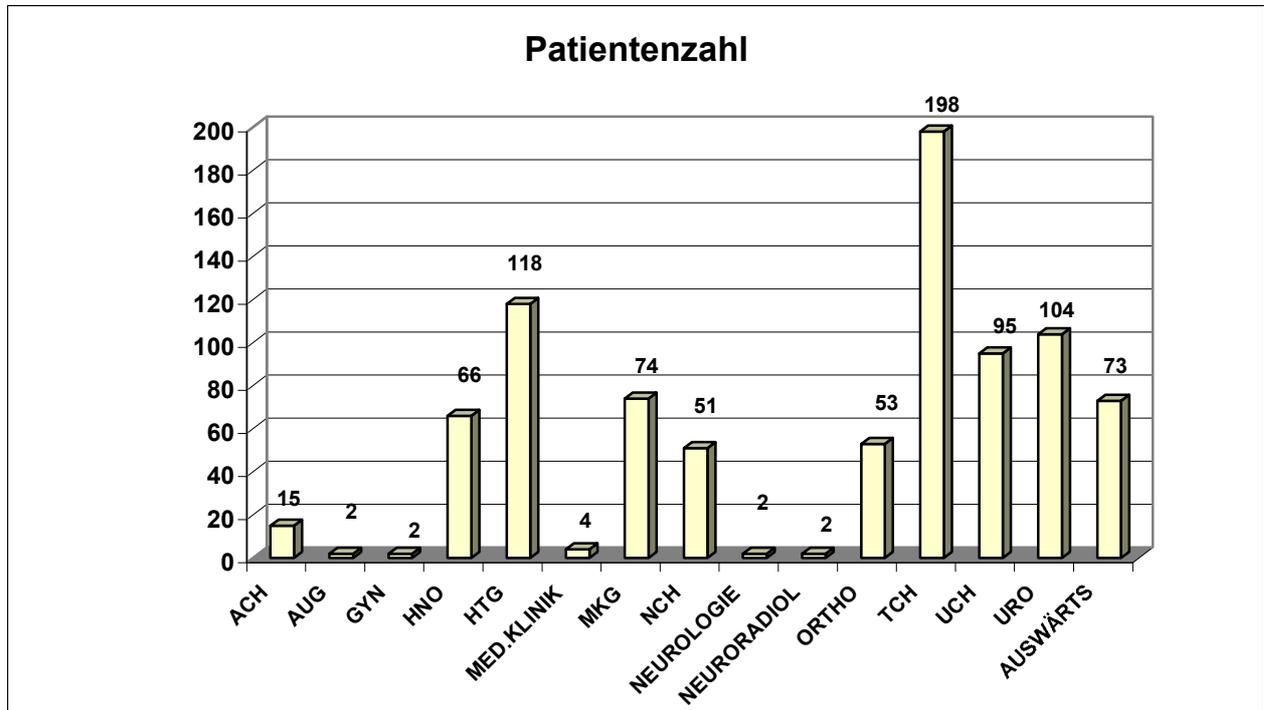
Ambulante Patienten/ -innen Zuweisung durch:	Nicht tumor- bedingte Schmerzen	Tumor- bedingte Schmerzen	Summe	Summe in Prozent
Niedergelassene Ärzte	91	1	92	9,8
∑ der Patientenkontakte	275	4	279	12,9
Polikliniken	69	23	92	9,8
∑ der Patientenkontakte	171	32	203	9,4
∑ der Zuweisungen	160	24	184	19,6
∑ der Patientenkontakte	446	36	482	22,3
Innerklinische Konsile	526	227	753	80,4
∑ der Patientenkontakte	1118	562	1680	77,7
Alle Patienten/-innen der Schmerzambulanz	686	251	937	100
∑ aller Patientenkontakte	1564	598	2162	100

Durchgeführte Maßnahmen

Biografische Anamnese	188	Akupunktur	19
Ausführliche Untersuchung	1880	TENS	158
Auswertung der DGSS-Fragebögen	393	Biofeedback	223
Eingehende Beratung	2063	Konsile	4369
Visite	1414	Invasive Maßnahme (Injektion, Infiltration, Blockade)	26

INTERDISZIPLINÄRE OPERATIVE INTENSIVTHERAPIESTATION

Patientenübersicht



Interventionelle Beatmung

	Anzahl Patienten/-innen	Gesamt Behandlungsdauer (Tage)	Mittlere Dauer (Tage)	30 Tage Überlebensrate (%)
High Frequency Oscillation Ventilation	16	22	1,4	80,0

Extrakorporale Verfahren

	Anzahl Patienten/-innen	Behandlungstage
Nierenersatzverfahren	62	230
Interventional Lung Assist	3	21

Behandlungsdauer Patienten/-innen

	1999	2000	2001	2002	2003
Anzahl Patienten/-innen	819	928	891	843	859
Ges. Behandlungsdauer (Tage)	4527	3968	3664	4024	4067
Mittl. Behandlungsdauer (Tage)	5,5	4,3	4,1	4,8	4,7
Notfallpatienten				199	196
postoperative Patienten/-innen				644	663
Mortalität (%)	6,5	5,2	4,7	3,9	3,1

Liegedauer bis zu 3 Tagen	607	635	641	580	572
Ges. Behandlungsdauer (Tage)	862	1041	1016	967	992
Mittl. Behandlungsdauer (Tage)	1,4	1,6	1,6	1,7	1,7
Mortalität (%)					1,7

Liegedauer über 3 Tage	212	296	264	262	287
Ges. Behandlungsdauer (Tage)	3665	2930	2648	3057	3075
Mittl. Behandlungsdauer (Tage)	17,3	9,9	10,7	11,7	10,7
Mortalität (%)					5,9

Polytrauma	62	49	62	64	50
Ges. Behandlungsdauer (Tage)	828	445	536	691	396
Mittl. Behandlungsdauer (Tage)	13,4	9,1	8,6	10,8	7,9
Mortalität (%)					4,0

Multiorganversagen					47
Ges. Behandlungsdauer (Tage)					1324
Mittl. Behandlungsdauer (Tage)					28,0
Mortalität (%)					25,5

Transplantationen

	2001	2002	2003
Lebertransplantation	45	38	57
davon Leberlebenspende	2	3	2
Kombinierte Nieren-Pankreas-transplantation	9	10	9

Hyperbare Oxygenierungseinheit

	Patienten/-innen	Kammerbehandlung
Tinnitus/Hörsturz	13	55
Osteomyelitis	2	18
Wundheilungsstörung	2	25
Ischäm. Gallenwegsläsion	3	24
Clostridien Infektion	3	4
Gesamt	23	126

Beatmung

Anzahl Patienten/-innen	Gesamt Behandlungsdauer (h)	Mittlere Behandlungsdauer (h)	Beatmung invasiv ETT /Tracheostoma (h)	Beatmung nicht invasiv (h)
634	38955	61	28971	9984

Intensivtransportdienst

Der innerklinische Intensivtransportdienst betreute **1093** Patienten/-innen auf Transporten zwischen Anästhesiebereichen und der Intensivstation der Klinik für Anästhesiologie sowie Patienten/-innen von verschiedenen Intensivstationen des Klinikums zur weiteren Diagnostik oder Therapie.

Krankengymnastische Maßnahmen bei Intensivpatienten/-innen aus allen operativen Bereichen

Anzahl der Leistungen

24.458

Patienten/-innen:

- sediert, intubiert, beatmet
- intubiert, spontan atmend,
- nicht mehr intubiert, spontan atmend

Therapiearten:

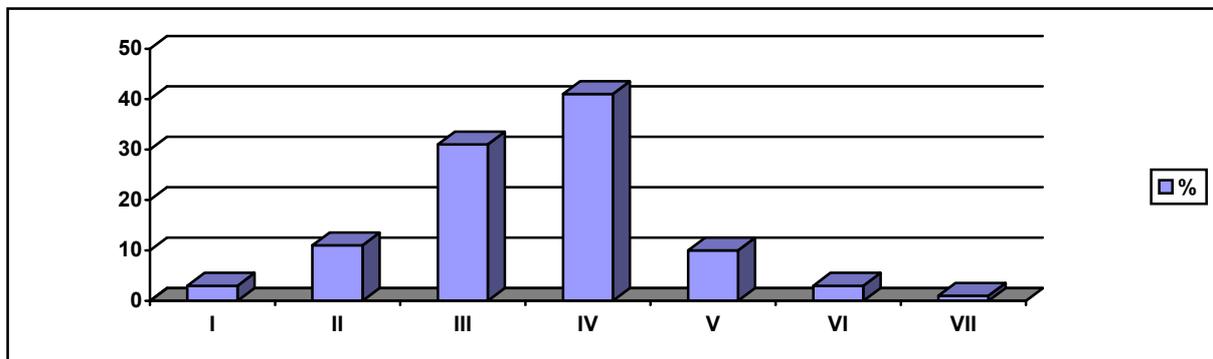
- Atmungstherapie
- Bewegungstherapie (aktiv und passiv)
- Kräftigungstherapie
- Physikalische Maßnahmen
- Wahrnehmungsschulung

Je nach Bewußtseinszustand und Verletzungsmuster kamen folgende Maßnahmen zur Anwendung:

Art der Leistung	Anzahl der Leistung	% aller behandelten Patienten/-innen
Sekretmobilisation durch gezielte Vibrationen, Klopfungen und Lagerungsdrainage	7505	30,7
Physikalische Maßnahmen (z.B. Eisbehandlung, heiße Rolle)	4195	17,2
Niederfrequenzstrombehandlung	162	0,7
spezielle Massagetechniken	524	2
Lymphdrainage	472	2
aktive und passive Bewegungsübungen, KG auf neurophysiologischer Grundlage (z.B. Bobath, Vojta), Mobilisation, Stehbrett, Gangschule	9880	40,4
Manuelle Therapie	1720	7

BEREICH NOTFALLMEDIZIN

NACA-Scores (alle Einsätze)



Der Bereich Notfallmedizin war 2003 für die ärztliche Besetzung der folgenden Rettungsmittel/Funktionen zuständig:

- Notarztwagen (notärztliche Versorgung Stadtgebiet Mainz)
- Notarzt-Einsatzfahrzeug (notärztliche Versorgung des südlichen Landkreises Mainz-Bingen und des Mainzer Stadtgebiets)
- Rettungs- und Intensivhubschrauber Christoph 77
- Betreuung von Intensivpatienten/-innen bei Verlegungen innerhalb der UKM

Notarztwagen / Notarzt-Einsatzfahrzeug

Im Jahr 2003 betreuten die Notärzte/Notärztinnen der Klinik für Anästhesiologie auf dem NAW und dem NEF Patienten/-innen bei **3806** Einsätzen:

Notarztwagen:	2369 Einsätze (6,5 Einsätze / Tag)
Notarzt-Einsatzfahrzeug:	1437 Einsätze (4,0 Einsätze / Tag)

Notarztindikation (retrospektiv)

Absolut (NA erforderlich):	74 %
Relativ (NÄZ und/oder RTW ausreichend):	25 %
Nicht indiziert:	1 %

Durchschnittliche Zeiten

Reaktionszeit (Alarmierung bis Ausrücken):	< 2 min
Fahrdauer:	7 min
Behandlungsdauer vor Ort:	25 min
On-Scene-Time bei Traumaeinsätzen:	23 min

Rettings- und Intensivhubschrauber Christoph 77

Im Juli 2003 wurde die bisher eingesetzte MD 900 durch den neuentwickelten Hubschrauber EC 145 ersetzt. Die neue Technik und das optimierte Raumangebot sollen vor allem bei Intensivverlegungen Vorteile bringen. Mainz gehört damit zu den ersten beiden Standorten, an denen dieser Hubschraubertyp zum Einsatz kommt.

Die Gesamtzahl der Einsätze stieg 2003 auf 1031 an:

Primäreinsätze:	741	(72%)
Sekundäreinsätze:	290	(28%)

Versorgung des Schockraums

2003 wurden durch die Klinik für Anästhesiologie 120 polytraumatisierte Patienten/-innen sowie Patienten/-innen mit unklarer Bewußtseinstrübung unter der Verdachtsdiagnose einer intrakraniellen Schädigung im Schockraum der Klinik behandelt. Zur Verkürzung der Versorgungszeiten wird die Patientenversorgung seit Juni 2003 direkt im CT der Klinik für Radiologie durchgeführt.

Leitende Notarzt-Gruppe

Der diensthabende Leitende Notarzt kam 17 mal zum Einsatz.

DIAGNOSTISCHE UND WISSENSCHAFTLICHE LABORS

Lungenfunktionsprüfung bei gefährigten Patienten/-innen

Untersuchte Patienten/-innen: **180**

Durchgeführte Untersuchung	Anzahl
Ruhespirographische Untersuchung (Spirometrie)	199
Ruhespirographische Teiluntersuchung (Atemgrenzwert)	26
Bestimmung der absoluten und relativen Sekundenkapazität vor Applikation von Spray	578
Bestimmung der absoluten und relativen Sekundenkapazität nach Applikation von Spray	203
Bestimmung der CO-Diffusionskapazität	6
Atemwegswiderstand (Resistance) vor Applikation von Spray	84
Atemwegswiderstand (Resistance) nach Applikation von Spray	18
Blutgasanalyse, kapillär entnommen	338
GESAMT	1752

Blutgasanalyse bei gefährigten Patienten/-innen

Anzahl der Untersuchungen **653**

Labor der Intensivtherapiestation

Untersuchung	Anzahl
Blutgasanalyse	23766
Gastrale pH-Messung	665
Urinstix	2334

Diagnostiklabor Maligne Hyperthermie

I Tzanova, S Doetsch

Im Jahr **2003** wurde der In-vitro-Kontrakturtest (IVCT) bei **38** Patienten/-innen durchgeführt. Untersucht wurden **19 Männer, 16 Frauen und 3 Kinder**.

Ergebniss:

- 11 MHS positiv
- 14 MHE (H) equivokal
- 13 MHN negativ

Anästhesie für Muskelbiopsie:

- 6 Triggerfreie Vollnarkosen
- 32 Femoralis (3 in 1) Blockaden

Es wurden 35 ambulante und 3 stationär aufgenommene Patienten/-innen biopsiert und untersucht, davon 1 aus der Klinik für Allgemein- und Abdominalchirurgie, 1 aus der Klinik für Unfallchirurgie und 1 Patient aus der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie.

Die Fragestellung bei den von uns untersuchten Patienten/-innen war wie folgt :

- 1 unklare Muskelerkrankung (konsiliarisch in Zusammenarbeit mit der Neurologischen Klinik im Hause)
- 10 Verdacht auf MH in der eigenen Anamnese
- 25 Mitglieder uns bekannter MH-Familien
- 2 unklare persistierende CK-Erhöhung

Klinisch-diagnostisch wurden 114 Halothan-, 114 Koffein-, 38 Ryanodine- und 38 Chlorocresol 4cMc-Tests durchgeführt. Zur internen Qualitätskontrolle wurden Muskelpräparate von 7 Probanden untersucht.

Konsile und Beratungen des MH-Labors

357 Telefonate mit beratender und betreuender Funktion

219 Konsile und Beratungsgespräche, davon:

83 mit auswärtigen Krankenhäusern und niedergelassenen Ärzten/-innen

31 innerklinisch

115 Patientenfragen

Vierteljährlich wurde die interne Qualitätskontrolle des Halothan- und Koffeintests durch das Forschungslabor (B Dünges, D Pieter) mittels GC und HPLC durchgeführt (20 Halothan-, 10 Koffeintests).

Bei allen Patienten/-innen wurde eine histologische Diagnostik in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Neuropathologie durchgeführt.

Forschungslabor Gaschromatographie und HPLC

B Dünges, D Pieter

In diesem Forschungsbereich der Klinik für Anästhesiologie werden analytisch-chemische Fragestellungen klinischer Relevanz mit den Analysemethoden der Gaschromatographie (GC) und High Performance Liquid Chromatography (HPLC) bearbeitet. Dabei finden sowohl speziell an die Studienbedingungen angepasste Analysemethoden als auch etablierte Verfahren Anwendung.

Qualitätssicherung für das MH-Labor

Im Rahmen der Qualitätssicherung für das MH-Labor wurden routinemäßig GC-Analysen zur quantitativen Bestimmung von Halothan (120 Analysen) und zahlreiche HPLC-Analysen zur Bestimmung der Koffein-Konzentration durchgeführt.

Ringversuch der EMHG

Bei der Teilnahme an einem Ringversuch der European Malignant Hyperthermia Group (EMHG) zur Bestimmung von Halothan (45 Analysen) hat unser Labor unter allen teilnehmenden Zentren das beste Analyseergebnis erzielt.

Das Labor hat sich als Analysezentrum für externe Halothan- und Koffein-Proben zur Qualitätssicherung bei der EMHG beworben.

Analyse von Paracetamol im Speichel von Kindern

U Mantzke, B Dünges, A Brambrink

Diese vergleichende Studie untersucht die analgetische Effektivität von rektal versus oral appliziertem Paracetamol unterschiedlicher Dosis. Ziel ist es, die postoperative Schmerztherapie bei Kindern zu verbessern.

Im Rahmen dieser Untersuchung wurde eine bereits etablierte HPLC-Methode zum Nachweis von Paracetamol in Speichel und Serum weiterentwickelt und routinemäßig angewandt (270 Analysen).

Bei einem Großteil der genommenen Speichelproben erwies sich die Speichelmenge als zu gering, um sie mit der ursprünglich etablierten Analysemethode zu untersuchen. Durch die Entwicklung einer Mikromethode konnte die erforderliche minimale Speichelmenge von 60 µl auf 10 µl reduziert werden. Dadurch ist es möglich, auch in Patientenproben mit geringer Speichelmenge, Paracetamol quantitativ zu analysieren und der Studie zugänglich zu machen.

Projektgruppe AIDA

AIDA ist ein Akronym: Es steht für "Aufzeichnungs- Informations- und Dokumentationssystem für die Anästhesie". AIDA ist eine Arbeitsgruppe der Klinik für Anästhesie, die mehrere Schwerpunkte hat:

LEIFASS: Dieses Programm zur Leistungserfassung ist nach wie vor das Rückgrat der Datenerfassung in der Anästhesie. Es läuft inzwischen in vielen Versionen auch in anderen Kliniken Deutschlands und stellt ein recht universelles Tool für die Datenverarbeitung in der Anästhesie dar. Die Mainzer Anwendungen sind: Leistungserfassung, Budgetierung, Kostenkalkulation, Qualitätsmanagement und Personalplanung. Die Portierung von LEIFASS in eine Windows Version ist weitgehend abgeschlossen. Derzeit wird Leifass in einer neuen Version unter dem Namen DAQ (**Data Acquisition**) flächendeckend in der Anästhesie installiert. DAQ ist ein noch universelleres Tool als Leifass und wird in Modulen sowohl den Bereich elektronisches Anästhesiedokumentationssystem als auch Patient Data Management System (PDMS) auf der Intensivstation abdecken.

Kosten: AIDA kann die "Kosten pro Fall" aus der Leistungserfassung zur Verfügung stellen und hat damit wertvolle Daten zur Festlegung der Sätze für Fallpauschalen geliefert. Derzeit erhält die Verwaltung regelmäßig Anästhesiedaten aus LEIFASS, die die Kalkulation der DRGs erleichtern und unterstützen. Für die Lenkungsgruppe OP-Management wurden spezielle Auswertungen entwickelt, die eine Bewertung der Arbeitsplatzauslastung anhand von „Betriebspunkten“ erlaubt. Damit steht ein sehr übersichtliches Tool zur Verfügung, welches klar anzeigt, ob und ggfs. wo noch Ressourcen vorhanden sind und wie man vorhandene Kapazitäten gleichmäßiger und damit kostengünstiger nutzen kann.

Intensivsystem: Für die Intensivstation ist DAQ im Jahr 2003 das entscheidende Werkzeug für die Dokumentation sowohl qualitätsbezogen als auch leistungsbezogen geworden. Die für das medizinische Controlling erforderlichen Daten liefert DAQ mittlerweile auf Knopfdruck in eine übersichtliche Word-Datei. Dieses System soll auf Wunsch des med. Controlling alsbald auch auf anderen Intensivstationen im Haus verwendet werden.

Narkoseprotokollsystem: Ein erstes Modul der elektronischen Prämedikation wird nun getestet und weiter verbessert. Die Ausstattung im Neubau HNO / Augen / Gynäkologie erlaubt nun die Installation von DAQ an jedem Anästhesiearbeitsplatz.

Op-Management: Im Bereich der Unfall- und Kinderchirurgie wird das SAP Modul ISH-med im Rahmen der OP-Dokumentation verwendet. Hierbei wird DAQ nach Erstellen einer Schnittstelle (geplant 2004) die entsprechenden anästhesiologischen Daten online und zeitnah beisteuern. Vom Klinikvorstand ist DAQ als Subsystem zu SAP / ISH-med weitgehend akzeptiert.

Darüber hinaus stellt die Arbeitsgruppe den EDV-Teil verschiedener wissenschaftlicher Projekte: Modellentwicklung für den Simulator, Expertensystem für das Weaning, "Data-Mining" in der Qualitätskontrolle.

EDV-Service: AIDA kümmert sich um den inzwischen recht großen PC-Pool der Klinik. Dieser beinhaltet neben den Rechnern auch eine erhebliche Anzahl von Peripheriegeräten: Das Repertoire reicht vom leicht antiquierten Matrixdrucker bis zum DIN A0 Farb-Posterdrucker, von Tapes bis zu einer "Jukebox" (Plattenwechsel-

Roboter). Die Palette der betreuten Betriebssysteme erstreckt sich z.Zt. über alle modernen Windowsversionen. AIDA betreut auch die WWW-Präsentation der Klinik.

Netzwerk: Die Uniklinik Mainz ist umfassend vernetzt. Die Anästhesie als Klinik mit vielen verstreuten Arbeitsplätzen profitiert davon besonders. AIDA-Mitarbeiter sorgen dafür, dass möglichst bald jeder Anästhesie-Arbeitsplatz vernetzt ist und die modernen Medien Internet, Intranet, E-mail etc. allen Mitarbeitern zur Verfügung stehen. Auch die klinikinterne Software nutzt die Vernetzung: DAQ Daten werden via Netz übertragen. DAQ und das Personalprogramm arbeiten mit einer zentralen SQL-Datenbank. Derzeit sind mehr als 250 Rechner der Klinik für Anästhesiologie im Netz. Die Umstellung auf eine Domäne „anaesthesie.klinik.uni-mainz.de“ unter Windows 2000 bzw. XP wurde unter erheblichem Personaleinsatz in Zusammenarbeit mit der Netzwerkgruppe und Herrn Geisert abgeschlossen. Nach wie vor erneuern sich die Windowsversionen schneller als eine vernünftige Nachbearbeitung der Systemkonfiguration und der Hardware der angeschlossenen Rechner (Prozessorgeschwindigkeit, Speicher-ausrüstung) möglich ist. Hier fehlt es in den letzten 2 Jahren zunehmend auch an finanziellen und personellen Ressourcen.

AIDA ist interdisziplinär: Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind Ärzte/innen, ein Diplom-Mathematiker, ein Diplom-Informatiker, ein Diplom-Physiker und eine mathematisch-technische Assistentin.

LEHRE, AUSBILDUNG, WEITERBILDUNG, FORTBILDUNG

Studentische Lehrveranstaltungen

	Semesterwochen- stunden
Ärztliche Versorgung akuter Notfälle, vorbereitend zu "Praktische Übungen für akute Notfälle und Erste Ärztliche Hilfe"	1
Praktische Übungen für akute Notfälle und Erste Ärztliche Hilfe	40
Praktikum der Prämedikation zur Narkose im Rahmen des Praktikums der Chirurgie	18
Erste Hilfe für Studierende des vorklinischen Studienabschnittes	2
Praktikum der Notfallmedizin:	
Einführung in die Notfallmedizin Begleitende Vorlesung zum Praktikum der Notfallmedizin	1
Seminar	4
Klinischer Unterricht	64
Klinische und arzneimitteltherapeutische Konferenzen für Studierende des 3. klinischen Studienabschnittes im Fach Anästhesie	1
Klinische und arzneimitteltherapeutische Konferenzen für Studierende des 3. klinischen Studienabschnittes im Fach Intensivmedizin	1
Klinisch-praktische Tätigkeit für Studenten des 3. klinischen Studienabschnittes in den Anästhesiebetrieben	80
Klinisch-praktische Tätigkeit für Studenten des 3. klinischen Studienabschnittes in der Intensivmedizin	80

	Semesterwochen- stunden
Allgemeine und örtliche Betäubungsverfahren	1
Erkennung und Behandlung von Zwischenfällen in der Anästhesie	1
Grundzüge der Intensivbehandlung	1
Kurs der Ersten Zahnärztlichen Hilfe bei Zwischenfällen	1
Spezielle Probleme der Anästhesie und Intensivtherapie	1
Interdisziplinäre Schmerzkonferenz	1
Spezielle Probleme und Praxis der Regionalanästhesie	1
Ringvorlesung Schmerztherapie	1

Die Seminare und das Mega-Code-Training für die Studenten/-innen des Praktikums Notfallmedizin mit 8 bzw. 16 Semesterwochenstunden wurden von insgesamt 12 Kollegen/-innen aller Bereiche der Klinik bestritten. Auf dem Notarztwagen, dem Notarzteinsatzfahrzeug sowie im innerklinischen Intensivtransportdienst erhielten darüber hinaus durchschnittlich 360 Studenten/-innen die Möglichkeit, einen Einblick in die praktische Tätigkeit zu gewinnen.

Weiterbildung für Ärzte/Ärztinnen

Weiterbildung im Fach Anästhesie, Intensivmedizin und Schmerztherapie für Assistenten und Studenten im Praktischen Jahr (PJ)

mit halbjähriger Wiederholung insgesamt **45 Stunden/Jahr**

Weiterbildung Notfallmedizin für Assistenten zur Erlangung des Fachkunde - Nachweises Rettungsdienst

insgesamt **40 Stunden/Jahr**

Klinikpraktika

Frühdefibrillation Mainz

Weiterführung der Koordination und ärztlichen Überwachung des Mainzer Frühdefibrillationsprogramms:

Im Rahmen des gut etablierten Frühdefibrillationsprogramms wurden auch im Jahr 2003 wieder über 100 Mitarbeiter/-innen von DRK, ASB, MHD, JUH und Rettungsdienst Corneli geschult und geprüft. Eine große Anzahl von KTWs sind inzwischen dadurch den Leitlinien angepasst, indem sie sowohl mit geschultem Personal besetzt als auch mit entsprechenden Geräten ausgestattet wurden. Zusätzlich wurden im Raum Mainz-Bingen zunehmend adäquat qualifizierte Helfer/innen der Schnelleinsatz- und Sanitätsgruppen in assoziierten Projekten ausgebildet, so dass bei Großveranstaltungen und Sanitätsdiensten eine Frühdefibrillation durch qualifizierte Helfer/-innen möglich ist.

Ausbildung Bereich Notfallmedizin

Neben den studentischen Lehrveranstaltungen wurden intern Megacode-Kurse für die Ärzte/Ärztinnen der Klinik für Anästhesiologie durchgeführt. Rettungssanitäter/-innen und –assistenten/-innen haben ihre Anästhesie- und Intensivpraktika absolviert:

Rettungsdienst-Praktikanten/-innen:

DRK:	28
ASB:	17
JUH:	4
MHD:	3
Feuerwehr:	5
Sonstige:	2

Darüberhinaus haben 19 externe Ärztinnen und Ärzte im Jahre 2003 auf dem Mainzer Notarztwagen die für den Fachkundenachweis Rettungsdienst geforderten lebensrettenden Einsätze unter Anleitung erfahrener Notärzte/-ärztinnen absolviert.

Weiterbildung Fachkrankenpflege Intensivmedizin

Kurs 2002 – 2004	13 Teilnehmer/-innen
Kurs 2003 – 2005	14 Teilnehmer/-innen
Einsatzgebiete	
Operative Intensivstationen NC- oder HTG- oder AC-Intensiv	26 Wochen
Internistische Intensivstationen I. oder II. Medizinische Klinik	24 Wochen
Dialyseeinheit	2 Wochen
Anästhesie-Intensiv	24 Wochen
Anästhesie Operationssäle und Aufwachraum	16 Wochen

Die seit nahezu 30 Jahren gültigen und von Zeit zu Zeit adaptierten gesetzlichen Voraussetzungen für die Weiterbildung der Fachkrankenpflege Anästhesie und Intensivmedizin, wie sie von der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin sowie der Deutschen Krankenhausgesellschaft Anfang der 70er Jahre erarbeitet worden waren, sind trotz massiver Bedenken der Fachgesellschaften (DIVI) bundesweit im Rahmen der Ländergesetzgebung gravierend verändert worden.

Die nunmehr vorliegenden gesetzlichen Auflagen und Regelungen in Durchführungsverordnungen haben dazu geführt, dass die Zahl der Weiterbildungsplätze um nahezu die Hälfte reduziert werden musste (z.B. Rheinland-Pfalz). Sie haben schließlich dazu geführt, dass die Weiterbildung Anästhesie und Intensivmedizin ebenso wie die Weiterbildung Innere Medizin und Intensivmedizin zugunsten einer allgemeinen Weiterbildung „Intensivmedizin“ aufgegeben worden ist. Für die Anästhesie ergibt sich daraus die Schlussfolgerung, dass in absehbarer Zeit Anästhesiefachpflegekräfte nicht mehr vorhanden sind; daraus ist zwingend abzuleiten, dass neue Weiterbildungslehrgänge zur Ergänzung der allgemeinen intensivmedizinischen Weiterbildung arrangiert werden müssen.

Da die Weiterbildungsstellen zu 80% auf den normalen Stellenplan des Pflegebereiches angerechnet werden, resultiert eine außerordentliche Mehrbelastung der ohnehin in ihrem Stellenplan reduzierten pflegerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. So müssen zum Beispiel alle Weiterbildungsteilnehmer/-innen aus der Inneren Medizin, den operativen Fächern und der Anästhesiologie nunmehr für nur noch 16 Wochen (gegenüber 10 Monaten) praktische Erfahrungen im Anästhesiebereich sammeln; die Zusatzbelastung durch unerfahrene Weiterbildungsteilnehmer ist enorm und schränkt die Qualität der pflegerischen Versorgung in den Operationsbereichen massiv ein.

Damit sind die Voraussetzungen für einen künftigen Pflegenotstand in der Intensivmedizin und im Anästhesiebereich vorprogrammiert.

Fortbildungsveranstaltung

Ist die thorakale Epiduralanalgesie evidenzbasiert?

14.07.2003

Referent: Prof. S. Schug, Prof. of Anesthesia and Pain, Perth, Australien

Editor in Chief (Acute Pain)

WISSENSCHAFTLICHE ARBEITSGRUPPEN

An dieser Stelle stellen ausgewählte wissenschaftliche Arbeitsgruppen einzelne Projekte dar:

AREITSGRUPPE VITAMINE – ANTIOXIDANZIEN - STOFFWECHSEL (VAS)

A Beran, S Dörr, U Heinzel, T Humbert, A Rümelin (Ltg.)

Schwerpunkte der Arbeitsgruppe sind Fragen zur Vitaminversorgung, Radikalentstehung, Ernährung sowie Immun- und Stoffwechselfunktion bei postoperativ intensivbehandlungspflichtigen Patienten.

Dem Labor stehen mehrere Fotometer und zwei High-Performance-Liquid-Chromatographie (HPLC) - Anlagen mit Möglichkeiten der ultraviolett (uv)-, fluoreszenz- und elektrochemischen Detektion zur Verfügung. Es besteht die Zulassung zum Umgang mit den radioaktiven Isotopen ¹³¹I und ⁵⁷Co.

Im Rahmen der freundschaftlichen Beziehungen der Fakultäten besteht seit Frühjahr 2003 eine Verbindung der Arbeitsgruppe zur Karol Marcinkowski Universität Poznan (Posen, Polen) und zur Université Libre de Bruxelles, Hôpital Erasme (Brüssel, Belgien).

Zudem betreuen Mitglieder der Arbeitsgruppe in Kooperation mit dem Ernährungsteam unter Univ.-Prof. Dr. L.S. Weilemann (II. Medizinische Klinik) den perioperativen Kostaufbau (parenteral und enteral) operativer Patienten. Konsiliarisch wird die gastroscopische Anlage einer nasojejunalen Ernährungssonde bei postoperativ intensivbehandlungspflichtigen Patienten angeboten.

Immunfunktion

Die häufigsten Komplikationen postoperativ intensivbehandlungspflichtiger Patienten werden durch eine veränderte Immunsituation begünstigt bzw. unterhalten. Daher werden zum einen Verfahren zur Bestimmung der Immunfunktion angewandt, zum anderen der Einfluss unterschiedlichster intensivmedizinischer Maßnahmen auf die Immunfunktion untersucht.

Zur Beurteilung der Immunfunktion stehen folgende Methoden zur Verfügung:

Die Funktion der Granulozyten wird mit Hilfe verschiedener Testsysteme in vitro bestimmt. Es lassen sich hiermit die Phagozytose (Phagotest), der „oxidative burst“ (Phagoburst) und die Migrationsfähigkeit (Migratest) quantitativ analysieren. Zudem können die granulozytären Aktivitäten verschiedener Enzyme in vitro bestimmt werden. Methoden zur quantitativen Analyse folgender Enzyme der Glykolyse, des Zitratzyklus und des Pentosephosphatweges wurden etabliert: Hexokinase, Pyruvatkinase, Laktatdehydrogenase, Citratsynthetase, Glucose-6-Phosphat-Dehydrogenase.

Auch besteht die Möglichkeit, die zytotoxische Aktivität natürlicher Killerzellen zu bestimmen.

Neben den beschriebenen Methoden zur Bestimmung der zellulären Immunfunktion wird auch die quantitative Bestimmung von Zytokinen (IL-1, IL-6, IL-10 und TNF- α) durchgeführt.

Radikale und Antioxidanzien

Bei postoperativ intensivbehandlungspflichtigen Patienten ist ein Überwiegen von Prooxidanzien (Radikale, etc.) gegenüber Antioxidanzien häufig. In den letzten Jahren finden sich zunehmend in der Literatur Hinweise, dass dieses Ungleichgewicht („oxidativer Stress“) zur Entstehung postoperativer Komplikationen beiträgt. Daher beschäftigt sich unsere Arbeitsgruppe mit der Etablierung von Methoden zur Bestimmung von Radikalen und untersucht klinische Möglichkeiten zum adäquaten Ausgleich des oxidativen Stresses.

Beispielsweise werden zur Zeit folgende Nachweisverfahren etabliert:

1. Eine Methode zur Malondialdehydthiobarbitursäurebestimmung im Plasma und Gewebe
2. Ein Verfahren zur Bestimmung der Ascorbinsäure im Granulozyten.

Folgende Methoden wurden bereits etabliert:

Die Bestimmung der Ascorbinsäure und des α -Tocopherols im Plasma und im Urin.

Folgende Projekte sind in Bearbeitung:

Quantitative Bestimmung von α -Tocopherol im Plasma

A Rümelin, T Humbert, U Fauth

Es wurde ein Verfahren zur quantitativen Bestimmung von α -Tocopherol im Plasma etabliert, sowie eine Untersuchung zur Stabilität der Proben während der unterschiedlichen Aufarbeitungsschritte durchgeführt.

Das Manuskript ist zur Publikation angenommen „Arzneimittel Forschung – Drug Research“.

Quantitative Bestimmung von Ceftazidim im Serum

T Humbert, A Rümelin, U Fauth

Es wurde eine Methode zur quantitativen Bestimmung von Ceftazidim im Serum entwickelt und die Stabilität des Ceftazidims während der einzelnen Aufarbeitungsschritte überprüft. Das Manuskript ist zur Publikation angenommen „Arzneimittel Forschung – Drug Research“.

Entwicklung einer Methode zur Bestimmung des Malondialdehyds (MDA) im Plasma

B Dünges, A Rümelin, R Kentner

Die bisher verwendete Bestimmungsmethode sieht den indirekten Nachweis des MDA über die Bildung des Thiobarbitursäureprodukts vor. Da dieses Verfahren fehleranfällig ist, wird der direkte MDA-Nachweis versucht.

Bestimmung der Oxalatkonzentration im Plasma

T Humbert, A Rümelin

Die Methode wird mit Hilfe einer HPLC-Anlage entwickelt. Anhand der Methode soll zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen einer klinischen Studie überprüft werden, ob zusätzliche Ascorbinsäuregaben die Oxalatkonzentration im Plasma erhöhen und somit das Risiko einer Oxalatsteinbildung in den Harnwegen beeinflusst.

Erhöhte metabolische Clearance für Ascorbinsäure (AA) bei chirurgischen Patienten

A Rümelin, T Humbert, O Lühker, U Fauth

Es zeigte sich, dass die metabolische Clearance der AA im Vergleich zur präoperativen Ausgangssituation deutlich erhöht war. Aus den Ergebnissen wurde eine Bedarfsberechnung abgeleitet, die die zur Zeit geltenden Empfehlungen deutlich übersteigt. Die Studie ist zur Publikation eingereicht.

Schema zur frühen postoperativen Ascorbinsäuresubstitution an intensivbehandlungspflichtigen Patienten

A Rümelin, U Jaehde¹, T Kerz², M Krämer, U Fauth

¹Abteilung Klinische Pharmakologie, Pharmakologisches Institut der Universität Bonn

²Neurochirurgische Klinik und Poliklinik, Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Es wurde die Wirksamkeit einer Substitution „über Nacht“ untersucht. Ziel war es, am nächsten Morgen eine hochnormale Ascorbinsäurekonzentration im Plasma nachweisen zu können. Die Ergebnisse sind zur Publikation eingereicht.

Einfluss einer intravenösen Ascorbinsäuregabe auf die maximalen Umsatzraten wichtiger Enzyme Gesunder

S Dörr, U Heinzel, T Humbert, A Rümelin

Die Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) zur täglichen Zufuhr an Ascorbinsäure (AA) hat das Ziel, die Durchschnittsbevölkerung vor dem Auftreten einer Vitamin C-Mangelerkrankung zu schützen. Mehrere Autoren vertreten in ihren Übersichtsarbeiten jedoch die Meinung, dass eine höhere tägliche Ascorbinsäurezufuhr zu einer weiteren Verbesserung unterschiedlicher durch AA beeinflussbarer Funktionen führt. Mit dieser Studie soll überprüft werden, ob zusätzliche Ascorbinsäuregaben zu einer Aktivitätserhöhung granulozytärer Enzyme Gesunder führen.

Der perioperative Einfluss einer Ascorbinsäuregabe auf die Granulozytenfunktion bei Patienten zur Entfernung eines intracraniellen Meningeoms

U Heinzel, S Dörr, A Beran, M Zatzkowski, P Habermehl¹, A Rümelin

¹Kinderklinik und Kinderpoliklinik, Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Die nach grösseren operativen Eingriffen häufig auftretende, vorübergehend reduzierte Immunfunktion stellt ein Risiko für das Auftreten postoperativer Komplikationen dar. Unter anderem ist eine verminderte Granulozytenfunktion Ausdruck der eingeschränkten zellulären Immunfunktion. Da diese Einschränkung mit der Reduktion des intrazellulären Ascorbinsäuregehalts einhergeht, wird an oben genanntem Patientenkollektiv untersucht, ob eine frühzeitige intravenöse Ascorbinsäuregabe die postoperative granulozytäre Funktion verbessern kann.

Vergleich unterschiedlicher Zeitpunkte des postoperativen enteralen Ernährungsbeginns auf Parameter der Granulozytenfunktion

A Beran, M Zimmermann, S Dörr, C Fischer¹, M Torzewski¹, A Rümelin

¹Institut für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin, Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Untersucht werden die Auswirkungen unterschiedlicher Zeitpunkte des Beginns der frühen postoperativen enteralen Ernährung mittels Jejunalkatheters auf Migrationsfähigkeit und Phagozytoseaktivität von Granulozyten in den ersten postoperativen Tagen.

Untersuchung über den Einfluss präoperativer oraler Ascorbinsäuregabe auf die Ascorbinsäurekonzentration im Plasma am ersten postoperativen Tag nach peripherer Gefäßrekonstruktion

T Humbert, A Beran, S Dörr, U Heinzl, A Rüdch, A Rümelin

Das Ungleichgewicht zwischen Pro- und Antioxidativen (oxidativer Stress) geht mit einem Abfall der Ascorbinsäurekonzentration einher. Untersucht wird an einem Patientenkollektiv ohne maligne Grunderkrankung, ob der Abfall der Ascorbinsäurekonzentration im Rahmen des Ischämie-Reperfusionssyndroms durch präoperative orale Gabe retardierter Ascorbinsäure Kapseln zu verhindern ist.

Folgende Studien beginnen in Kürze:

Der Effekt von Intestamine™ auf die Plasmakonzentration von Ascorbinsäure und ausgewählte Aspekte der Immunantwort nach großen abdominal-chirurgischen Eingriffen

Chair of Anaesthesiology and Intensive Therapy, University of Medical Sciences, Poznan, Polen und Klinik für Anästhesiologie, Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Die Untersuchung ist an Patienten geplant, die sich einer elektiven Operation zum Ersatz der Bauchaorta unterziehen. Untersucht wird der Einfluss einer enteralen Ernährung mit Intestamine™ auf Parameter der Granulozytenfunktion (Phagozytoseaktivität, Respiratory Burst) und auf die Vitamin C-Konzentration im Plasma.

Vergleich eines Dreikammerbeutels und einer Einzelkomponentengabe als parenterale Ernährungslösung hinsichtlich der postoperativen Glukosekonzentration

Hintergrund der Fragestellung ist eine Publikation der Autorin van der Berghe, die postoperativ einen Zusammenhang zwischen dem Auftreten einer Hyperglykämie und der Komplikationsrate nach chirurgischen Eingriffen fand.

Einfluss einer enteralen α -Tocopherolsubstitution auf die α -Tocopherol-Plasmakonzentration

Bisher sind lediglich enteral applizierbare Produkte zur α -Tocopherolsubstitution zugelassen. Im Rahmen der Studie soll untersucht werden, ob sich über diesen Applikationsweg postoperativ zuverlässig ausreichend hohe α -Tocopherol-Plasmakonzentrationen erreichen lassen. Die Studie ist interdisziplinär geplant.

Einfluss einer intravenösen Ascorbinsäuregabe auf Parameter der Mikrozirkulation an septischen Patienten

Septische Konzentrationen gehen häufig mit einer gestörten Mikrozirkulation einher. Ziel der Untersuchung ist es, den bekannten Einfluss der Ascorbinsäure auf die Mikrozirkulation an septischen Patienten zu verifizieren. Die Studie wird in Zusammenarbeit mit dem Hôpital Erasme, Université Libre de Bruxelles, vorbereitet.

ARBEITSGRUPPE REGIONALANÄSTHESIE UND SCHMERZ

J Jage (Ltg), A Scherhag, J Collo, R Janik, R Schwab, R Meyer, F Heid

Regionalanästhesie

Das einheitliche Dokumentationssystem auf den Anästhesieprotokollen ist eingeführt. 2004 soll eine prospektive Erfassung zur Qualitätssicherung der Regionalanästhesie erfolgen.

Außerdem hat sich die Arbeitsgruppe auf die Einführung einheitlicher Materialien zur Durchführung der Regionalanästhesie, insbesondere auch zur peripheren Katheteranalgesie, geeinigt. Der methodische Ausbau dieser Verfahren zur postoperativen Analgesie ist für 2004 vorgesehen.

Eine Datenerhebung zur Qualität der Regionalanästhesie von insgesamt über 1000 Patienten wurde abgeschlossen, die Publikation ist in Vorbereitung.

Schmerztherapie

Chronischer Schmerz

Im Rahmen des neu geschaffenen Interdisziplinären Schmerztherapie-Zentrums (IST) im Forschungsschwerpunkt Neurowissenschaften wurde die Zeitdauer der Diagnostik drastisch verkürzt, indem feste Sprechstundenzeiten für die Kliniken für Neurologie, Orthopädie und Psychosomatik eingerichtet wurden. In interdisziplinären wöchentlichen Fallkonferenzen werden die untersuchten Patienten gemeinsam besprochen.

2003 wurden 70 Patienten seitens des IST untersucht und teils auch therapiert. Weitere Diagnostik- und Therapiestandards chronischer Schmerzen wurden erarbeitet und auf der Homepage des IST veröffentlicht (<http://www-klinik.uni-mainz.de/AK/KompetenzSchmerz>).

Ein viel beachtetes Symposium des IST fand statt, auf dem die Vertreter der teilnehmenden Fächer Vorträge zu aktuellen diagnostischen und therapeutischen Problemen hielten. Die monatlichen Interdisziplinären „Offenen Schmerzkonferenzen“ erfreuen sich einer wachsenden Teilnehmerzahl und eines weit über die Universitätsklinik hinausgehenden Echos.

Auf wissenschaftlichem Sektor wurde das Projekt "Somatoforme Schmerzstörung und interdisziplinäre Therapiekonzepte" (Dr. med. Rainer Schwab, Dr. med. Ralf Nickel, Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie,) fortgesetzt.

Mit der Klinik für Neurologie und dem Physiologischen Institut wurde eine Untersuchung zur spinalen Langzeitpotenzierung und deren Beeinflussung durch Ketamin abgeschlossen (Dr. med. Ursula Nickel, Prof. Dr. rer. nat. Rolf Detlef Treede, Dr. med. Thomas Klein). Teilergebnisse wurden bisher publiziert.

Das interdisziplinäre Ringseminar "Schmerz- Diagnostik und Therapie" hat 2003 begonnen. Wie in jedem Semester fand ein Seminar „Palliativmedizin“ gemeinsam

mit der III. Medizinischen Klinik/Schwerpunkt Hämatologie, Dr. med. Martin Weber, statt.

Akutschmerz

Fortführung der interdisziplinären Zusammenarbeit mit chirurgischen Fächern hinsichtlich der Verbesserung der Basisanalgesie (Ausarbeiten von Standards). (Univ.-Prof. Dr. med. Jürgen Jage, Klinik für Anästhesiologie, Prof. Dr. med. Achim Heintz, Dr. med. Tran Tong Trinh, Klinik und Poliklinik für Allgemein- und Abdominalchirurgie; Dr. med. Markus Giesa, Orthopädische Klinik und Poliklinik; Priv.-Doz. Dr. med. Rudolf Seufert, Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten). Einige Untersuchungen zur Qualität der postoperativen Analgesie wurden als Dissertation (Ineffektivität der lumbalen Periduralanalgesie, Wundanalgesie mit Ropivacain) oder im Untersuchungsteil abgeschlossen (Shivering-Prophylaxe nach Allgemeinanästhesie) Dr. med. Ulfert Grimm, Dr. med. Walther Roth, Klinik und Poliklinik für Abdominal- und Allgemein Chirurgie.

ARBEITSGRUPPE KINDERANÄSTHESIE

R Meyer, S Kurz, U Nickel, A Brambrink (Ltg)

Innerhalb der AG Kinderanästhesie wird zur Zeit an Untersuchungen zu folgenden Themen gearbeitet:

Airwaymanagement bei Neugeborenen und Säuglingen

Klinische Evaluation eines fiberoptischen Führungsstabes mit integrierter Videokamera - Video Neonatal Intubating System (ViNIS) - zur Unterstützung der endotrachealen Intubation bei Früh- und Neugeborenen sowie Säuglingen

Diese Studie wird als Multicenterstudie durchgeführt, an der sechs Zentren angeschlossen sind. Zu diesen Zentren zählen: Johannes Gutenberg-Universität Mainz (Koordination), Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt am Main (Professor Dr. med. Zwissler, Dr. med. Christian Hofstetter), Olgahospital - Pädiatrisches Zentrum der Landeshauptstadt Stuttgart (Prof. Dr. med. Franz-Josef Kretz, Dr. med. Joachim Stelzner), HELIOS Klinik Berlin (Prof. Dr. med. Jochen Strauß, Dr. med. Klaus Bunke), Klinikum Mannheim (Prof. Dr. med. Klaus van Ackern, Dr. med. Hans-Jürgen Rapp), University of Rochester, New York (Ashwani Chhibber, M.D.)

Das Ziel dieser Studie ist es, die Sicht auf den Larynxeingang unter Verwendung des ViNIS mit der Sicht bei konventioneller Laryngoskopie zu vergleichen. Darüber hinaus soll die Beeinflussung der Interaktion von Assistenzperson und intubierendem Arzt im Hinblick auf eine Verbesserung der Koordination während der endotrachealen Intubation evaluiert werden.

Für das *Video Neonatal Intubating System (ViNIS)* liegen erste klinische Erfahrungen vor. Wir möchten nun die Evaluation an einem größeren Patientenkollektiv im Rahmen dieser Multicenter-Studie unter Beteiligung der oben genannten kinderanästhesiologischen Zentren durchführen.

TIVA mit Propofol und Remifentanyl bei Kindern im Vergleich zu Sevoflurane/Lachgas-Narkose unter kontinuierlichem elektrophysiologischen Monitoring (spektrale Eckfrequenz, Bispektraler Index)

Wir verglichen Narkoseverlauf, Aufwachverhalten sowie die postoperative Phase bei Kindern nach Propofol-Remifentanyl-TIVA und balancierter Sevoflurane Lachgas-Narkose unter Verwendung einer Basisanalgesie mittels Piritramid, wobei die Einhaltung vergleichbarer Schlaftiefe durch elektrophysiologisches Monitoring (spektrale Eckfrequenz, Bispektraler Index) sichergestellt wurde.

Atemwegssicherung durch *ProSeal*TM -Larynxmaske im Vergleich zur Atemwegssicherung durch klassische Larynxmaske im Kleinkindalter

Nach klinischer Erprobung der *ProSeal*TM -Larynxmaske ist eine Studie in Vorbereitung, die die Atemwegssicherung durch die *ProSeal*TM -Larynxmaske mit der Atemwegssicherung durch eine klassische Larynxmaske im Kleinkindalter vergleichen soll.

Postoperative Analgesie bei Kindern nach Orchidopexien

Vergleichende Untersuchung der rektalen Gabe von Paracetamol 20 mg/kgKG versus 40 mg/kgKG und der oralen Gabe von Paracetamol 40 mg/kgKG.

Im Rahmen dieser Studie soll die analgetische Effektivität von einmalig hochdosiertem (40 mg/kgKG) Paracetamol nach präoperativer rektaler versus oraler Gabe im Vergleich zur üblichen Dosierung von 20 mg/kgKG untersucht werden. Parallel dazu findet ein Drugmonitoring von Paracetamol im Speichel von Kindern statt. Es wurde hierzu eine HPLC-Methode zum Nachweis von Paracetamol im Speichel etabliert.

Ansprechpartner:

Dr. med. Roland Meyer roland.meyer.MD@t-online.de

Dr. med. Ursula Nickel usnickel@web.de

PD Dr. med. Ansgar Brambrink ansgar.brambrink@uni-mainz.de

ARBEITSGRUPPE ZEREBRALE ISCHÄMIE

I Körner, R Noppens, M Melvan, B Richter, A Brambrink (Ltg.)

Die Arbeitsgruppe erforscht in Zusammenarbeit mit dem Institut für Neurochirurgische Pathophysiologie (Univ.-Prof. Dr. med. Oliver Kempfski) Mechanismen neuronaler Schädigung nach Hirnischämie sowie Möglichkeiten zur Neuroprotektion. Anhand verschiedener tierexperimenteller Modelle werden Durchblutungsstörungen des Gehirns simuliert und potentielle Verfahren zur Schadensbegrenzung auf ihre jeweiligen Effekte auf das langfristige Outcome untersucht. Die Gruppe hat in der Vergangenheit mehrere eigenständige in-vivo Ischämie Modelle an Ratten und Mäusen etabliert bzw. bekannte Konzepte entscheidend weiterentwickelt.

Einen speziellen Schwerpunkt bilden seit einigen Jahren Experimente zur Induktion von Ischämietoleranz („Präkonditionierung“) in neuronalem Gewebe. Die Toleranz von Hirnzellen gegenüber Durchblutungsstörungen kann durch eine spezifische Vorbehandlung unter bestimmten Bedingungen verbessert werden. Neben einer vorgeschalteten kurzdauernden Ischämiephase („ischämische Präkonditionierung“)

kann auch eine Vorbehandlung mit verschiedenen chemischen Substanzen („chemisches Präkonditionieren“) die Toleranz gegenüber einer nachfolgenden Zirkulationsunterbrechung erhöhen. Von entsprechenden Vorbehandlungsregimen könnten zukünftig Patienten profitieren, bei denen im Rahmen operativer Eingriffe eine Unterbrechung der Blutversorgung des Gehirns absehbar ist (z.B. in der Herz-, Thorax-, Gefäßchirurgie).

Mechanismen des pharmakologischen Präkonditionierens

Ziel dieses Arbeitsschwerpunkts ist die Aufklärung der molekularen Anpassungsmechanismen, die eine verbesserte Ischämietoleranz vermitteln. Zuerst wurden dazu die Auswirkungen des chemischen Präkonditionierens mit der experimentellen Substanz 3-Nitropropionsäure auf die zerebrale Gen- und Proteinexpression untersucht. Hierbei wurde eine differenzielle Expression zweier Regulatoren (bcl-2 und bax) des programmierten Zelltodes (Apoptose) als möglicherweise ursächlich für die veränderte Toleranz identifiziert. Im nächsten Schritt wurde nachgewiesen, dass eine Verbesserung der zerebralen Ischämietoleranz auch durch die Vorbehandlung mit einem nebenwirkungsarmen Medikament aus dem klinischen Alltag, dem Makrolid-Antibiotikum Erythromycin, möglich ist („pharmakologisches Präkonditionieren“). Die molekulare Wirkungsweise dieses neuen Verfahrens, das zukünftig potentiell auch klinisch anwendbar sein wird, ist Gegenstand der aktuellen Untersuchungen. Bislang ließ sich ein Einfluss auf die Expression von Regulatoren der Apoptose (differenzielle Expression von bcl-2, Nachweis durch quantitative RT-PCR und Immunhistochemie), analog des für chemisches Präkonditionieren identifizierten Mechanismus, auch nach pharmakologischem Präkonditionieren zeigen.

Der Einsatz einer cDNA-Array Screeningtechnik ermöglichte aktuell die Aufdeckung weiterer transkriptionell regulierter Stoffwechselwege. Hierbei wies insbesondere die Gruppe der Entzündungsmediatoren nach pharmakologischem Präkonditionieren ein differenzielles Expressionsmuster auf. Dieser Befund konnte mittels quantitativer RT-PCR bestätigt werden. Eine konsekutive Änderung der Proteinexpression wird derzeit mit Western Blot und Immunhistochemie untersucht.

Mit Unterstützung aus dem MAIFOR-Programm wurde im Jahr 2003 die personelle Ausstattung des molekularbiologischen Labors um eine zusätzliche MTA-Stelle ergänzt, so dass das Spektrum der etablierten Methoden weiter ausgebaut und für die Untersuchung zusätzlicher Fragestellungen ergänzt werden konnte.

Intrazelluläre Signalwege zur Induktion von Ischämietoleranz

Ziel dieses Arbeitsschwerpunktes ist die weitere Entschlüsselung der intrazellulären Signalkaskade, die nach erfolgreichem pharmakologischem Präkonditionieren mit Erythromycin zur beschriebenen Veränderung der Genexpression führt.

Die Expression eines Großteils der im Zusammenhang mit pharmakologischem Präkonditionieren differenziell exprimierten Gene (z. B. bcl-2, IL-6, TNF α) wird über den Transkriptionsfaktor NF κ B reguliert. Die Aktivierung von NF κ B könnte daher unter Umständen von zentraler Bedeutung für die Signalübermittlung zur pharmakologischen Toleranzinduktion sein. Der genaue Stellenwert der Aktivierung dieses Transkriptionsfaktors im Rahmen von zerebraler Ischämie und Reperfusion ist derzeit unklar, widersprüchliche Angaben schreiben NF κ B eine Rolle sowohl innerhalb protektiver als auch destruktiver postischämischer Signalkaskaden zu. Wir erwarten daher aus der Untersuchung von postischämischem Hirnmaterial wesentliche Aufschlüsse zur Klärung der bislang uneinheitlichen Datenlage zur Rolle von NF κ B für Zelltod bzw. Zellüberleben nach zerebraler Ischämie. Die Analyse der

Aktivität von NFkB in pharmakologisch präkonditionierten Tieren (nach moderatem Zellstress) wird hingegen Rückschlüsse auf die Rolle des Transkriptionsfaktors innerhalb neuroprotektiver Prozesse erlauben.

Die gewonnenen neuen Erkenntnisse über die Signalkaskade zur Induktion von zerebraler Ischämietoleranz sollen die künftige Entwicklung einer gezielten pharmakologischen Intervention zur präventiven Neuroprotektion erleichtern. Langfristiges Ziel ist, Patienten, die im Rahmen von Operationen der Gefahr einer Hirnischämie ausgesetzt sind, durch präventive neuroprotektive Behandlung vor neurologischen Schäden zu schützen.

Durch weitere Unterstützung aus dem MAIFOR-Programm kann auch für diesen Arbeitsschwerpunkt im Jahr 2004 eine zusätzliche MTA-Stelle eingerichtet werden.

Einsatz hypertoner/hyperonkotischer Infusionslösungen nach globaler zerebraler Ischämie

In diesem Projekt wird der Einfluss einer Applikation von hypertonen/hyperonkotischen Lösungen auf den zerebralen Blutfluss, das neurophysiologische und das neurohistopathologische Outcome im Anschluss an eine globale zerebrale Ischämie untersucht. Längerfristiges Ziel ist die Entwicklung einer klinisch anwendbaren Behandlungsstrategie um neurologische Schäden nach einer zerebralen Ischämie für betroffene Patienten zu minimieren.

Das Gehirn reagiert von allen Organen am empfindlichsten auf eine kurzfristige Zirkulationsunterbrechung. Ein Herzkreislaufstillstand mit erfolgreicher Wiederbelebung des Herzens oder eine temporäre Durchblutungsstörung des Gehirns bei bestimmten operativen Eingriffen führt daher regelmäßig zu schweren Dauerschäden des Gehirns. Nach einer zeitlich begrenzten Unterbrechung der Blutversorgung des Gehirns kommt es u.a. zu Störungen der Mikrozirkulation („no“- bzw. „low- reflow“ Phänomen). Die primär gestörte Hirndurchblutung auf kapillärer Ebene verursacht trotz einer wiederhergestellten Makrozirkulation eine zusätzliche Schädigung von Neuronen in der Reperfusionsphase. Nach wie vor existiert zur Zeit keine adäquate pharmakologische Behandlungsmöglichkeit um nach einer temporären zerebralen Ischämie die Zirkulation des Gehirns schnell und adäquat wieder herzustellen und so nachfolgende Schäden zu mindern. Die Mikrozirkulation bei Patienten im hypovolämen Schock und nach Schädel-Hirn-Trauma kann durch den Einsatz von hypertonen/hyperonkotischen Lösungen verbessert werden. Es ist daher zu vermuten, dass hypertone/hyperonkotische Lösungen auch nach temporärer zerebraler Ischämie die Hirndurchblutung verbessern können. In enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Neurochirurgische Pathophysiologie (Univ.-Prof. Dr. med. O. Kempfski) wird der Einfluss von hypertonen/hyperonkotischen Lösungen im Tiermodell (globale zerebrale Ischämie mittels hypobarer Hypotension) zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Anschluss an die Ischämie untersucht. Mittels Laserdoppler Flussmessung (stationäre und scanning Methode) wird der Einfluss auf den lokalen zerebralen Blutfluss sowie den zeitlichen Reperfusionsverlauf nach dem Insult erfasst. Zusätzlich werden andere physiologische Parameter bestimmt bzw. kontinuierlich überwacht (z.B. BGA, Temperatur, MAD, Osmolarität, kolloidosmotischer Druck). Nach der Ischämie erfolgen täglich über 10 Tage neurologische Untersuchungen (Neuro – Score), um Verhaltensveränderungen aufgrund ischämischer Schäden zu erkennen. Am Ende der Untersuchungsphase erfolgt zusätzlich die quantitative Erfassung des Zelluntergangs durch eine neurohistopathologische Beurteilung ausgewählter Hirnregionen (z.B. Kortex, Hippokampus, Striatum).

Entwicklung eines experimentellen Modells des Herz-Kreislauf-Stillstands bei Nagetieren

Ziel dieses Arbeitsschwerpunkts ist die Entwicklung eines tierexperimentellen Modells zur Untersuchung möglicher neuroprotektiver Interventionen nach Herz-Kreislauf-Stillstand (gefördert durch MAIFOR 2003).

Obwohl verbesserte Reanimationsstrategien und eine optimierte Intensivtherapie in den letzten Jahren die Überlebensrate nach Herz-Kreislauf-Stillstand erhöhen konnten, bleibt nach wie vor ein großer Teil der Überlebenden durch schwere neurologische Dauerschäden beeinträchtigt. Nachdem ein Schwerpunkt der Reanimationsforschung bislang auf der Wiederherstellung der Herz-Kreislauf-Funktion lag, müssen daher jetzt verstärkt Strategien entwickelt werden, um das neurologische Überleben zu verbessern.

Die Entwicklung neuer Behandlungsstrategien zur Hirnprotektion nach Herzkreislaufstillstand sowie die Untersuchung der zugrundeliegenden Wirkmechanismen muss zunächst tierexperimentell erfolgen. In der Vergangenheit wurden entsprechende Untersuchungen häufig an Großtieren (z. B. Schweinen oder Hunden) durchgeführt. Allerdings erfordert eine langfristige Nachbeobachtung zur Beurteilung der zerebralen Schädigung einen hohen organisatorischen Aufwand, so dass diese Modelle nur unter ganz bestimmten institutionellen Bedingungen realisiert werden können. Demgegenüber können Kleintiere, insbesondere Nager (z. B. Ratten und Mäuse) weitaus einfacher langfristig gehalten werden. Zusätzlich bieten beide Spezies die Möglichkeit, genetische Faktoren des neurologischen Überlebens zu untersuchen, da sie mittlerweile einer gezielten Manipulation des Genoms zugänglich sind. Eine technische Herausforderung bedeutet allerdings die geringe Größe der Nagetiere, da die notwendigen chirurgischen und anästhesiologischen Interventionen (z. B. Intubation, Beatmung, Narkoseführung, Gefäßkanülierungen etc.) außerordentlich anspruchsvoll sind und eine langfristige Einarbeitung verlangen.

Innerhalb des Arbeitsschwerpunktes soll daher ein geeignetes Modell zur Induktion eines Herz-Kreislauf-Stillstands bei Nagetieren entwickelt werden. Der Herz-Kreislauf-Stillstand soll reversibel sein, von der Mehrzahl der Tiere langfristig überlebt werden, aber dennoch ein ausreichendes neurologisches Defizit produzieren. Nur so können die Effekte einer neuroprotektiven Intervention adäquat beurteilt werden. Gleichzeitig sollten keine signifikanten Schäden an anderen Organen, wie z. B. am Myokard verursacht werden, so dass die Reanimierbarkeit und das Langzeitüberleben möglichst wenig von extrazerebralen Faktoren beeinflusst werden. Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen erfolgen derzeit Experimente zur Entwicklung eines experimentellen Modells, bei dem anästhesierte Ratten zunächst einer Asphyxie ausgesetzt werden, die in einen Herz-Kreislauf-Stillstand mündet. Die Tiere werden zu einem festgelegten Zeitpunkt mit konventionellen Maßnahmen (Sauerstoff, Thoraxkompressionen, Adrenalin) reanimiert und anschließend langzeitbeobachtet. Im Versuchsaufbau wurden wesentliche Techniken zur Online-Erfassung von physiologischen Parametern, wie beispielsweise zerebralem Blutfluss (Laser-Dopplerflowmetrie, „Scanningtechnik“), Blutgasen, sowie der Elektrophysiologie (EEG, SEP) integriert. Der Beobachtungszeitraum kann je nach Erkenntnisinteresse von wenigen Tagen bis hin zu mehreren Wochen nach Reanimation betragen. In dieser Zeit erfolgen differenzierte neuro-psychologische Untersuchungen zur Erfassung des postischämischen Defizits. Abschließend wird das Gehirngewebe mit unterschiedlichen histologischen, immunhistochemischen und molekularbiologischen Methoden analysiert, um das Ausmaß der zerebralen Schädigung zu beschreiben und die zeitliche Entwicklung sowie die beteiligten Pathomechanismen zu identifizieren.

Das entwickelte tierexperimentelle Modell wird zukünftig die Untersuchung der Effekte erfolgversprechender neuroprotektiver Interventionen ermöglichen und somit dazu beitragen, Hinweise für eine kausale zerebroprotektive Behandlung von Patienten nach erfolgreicher Reanimation zu erarbeiten.

Die Erfassung der neuropsychologischen Erholung nach unterschiedlichen zerebralen Schädigungen im Tiermodell

Ziel dieses Arbeitsschwerpunkts ist die Identifizierung und Etablierung eines geeigneten Ensembles von Verhaltenstests zur detaillierten Erfassung und Beschreibung des resultierenden neuropsychologischen Defizits nach verschiedenen Formen von zerebraler Ischämie und Reperfusion (gefördert durch MAIFOR 2003).

Das langfristige neuropsychologische Defizit nach einer überlebten zerebralen Durchblutungsstörung, z. B. während eines operativen Eingriffs oder nach Reanimation, bestimmt entscheidend die weitere Lebensqualität der betroffenen Patienten. Im Gegensatz dazu ist der entstandene histopathologische Schaden einer quantitativen Untersuchung nicht zugänglich und scheint – belegt durch klinische Erfolge unterschiedlicher Rehabilitationsmaßnahmen – letztlich auch nicht allein ausschlaggebend für die Langzeiterholung beim Menschen zu sein.

Sollen entsprechende Situationen im Tierexperiment nachgebildet werden, um Mechanismen der Schädigung und Möglichkeiten präventiver oder therapeutischer Interventionen zu untersuchen, sollte daher die Beurteilung des klinisch-neurologischen Status beim Versuchstier fester Bestandteil des experimentellen Modells sein.

Bisher beschränken sich allerdings viele experimentelle Arbeitsgruppen ausschließlich auf eine Quantifizierung der histologischen Schädigung, ohne das resultierende neurologische und funktionelle Defizit zu bewerten. Es existieren nur wenige Arbeiten, die Methoden zur Erfassung von neuropsychologischen Störungen im Tiermodell systematisch untersuchen und die Befunde mit dem neuronalen Zellschaden korrelieren. Zusätzlich werden Ergebnisse der gleichen Testverfahren von verschiedenen Autoren z. T. unterschiedlich interpretiert.

Es ist daher unverzichtbar, die Relevanz verschiedener neuropsychologischer Untersuchungsverfahren für die Erfassung des postischämischen Defizits im Tiermodell systematisch zu analysieren. In enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Neurochirurgische Pathophysiologie untersuchen wir deshalb sowohl bereits bekannte als auch neue, z. T. Video- und PC-unterstützte Verhaltenstest in den von uns verwendeten und präzise beschriebenen Tiermodellen der zerebralen Ischämie sowie des Schädelhirntraumas bei Ratten und Mäusen. Neben der Korrelierung von histopathologischer und funktioneller Schädigung stellen Experimente zur Überprüfung von Validität und Reliabilität der wichtigsten Testverfahren einen wichtigen Schwerpunkt dar. Vergleichbare Untersuchungen sind bisher nicht veröffentlicht worden.

Entwicklung eines chronischen Modells der globalen zerebralen Ischämie bei der Maus

Ziel dieses Projekts war die Etablierung eines experimentellen Modells zur Untersuchung der kurz- und langfristigen Folgen einer globalen zerebralen Ischämie bei Mäusen. Die Übertragung klinisch relevanter Schädigungsmuster auf die Maus ist notwendig, um die seit einigen Jahren verfügbar gewordenen gentechnisch veränderten bzw. transgenen Mäuse für entsprechende Experimente einsetzen zu können. Dies erlaubt die Bestimmung der Rolle unterschiedlicher Gene im Zusammenhang mit zerebraler Ischämie und Neuroprotektion.

Bereits bestehende experimentelle Vorgehensweisen bei anderen Spezies, wie beispielsweise bei Ratten, konnten aufgrund der geringeren Körpergröße und der abweichenden Anatomie der Maus nicht ohne Weiteres übertragen werden. Darüber hinaus ergaben sich bei dem Versuch der Realisierung in der Literatur beschriebener Vorgehensweisen wesentliche Probleme: so führte beispielsweise [1] die Anwendung beschriebener Konzepte zur Anästhesie und Beatmung – zumindest in unseren Händen – zu einer signifikanten Beeinträchtigung der Vitalfunktionen, was insbesondere in der frühen postischämischen Erholungsphase zusätzliche Schädigungen erzeugte. Wichtige Modifikationen betrafen daher die Implementierung einer druckkontrollierten Beatmung sowie eines nicht kardiodepressiven intravenösen Narkoseregimes; weiterhin zeigte sich [2] in den entsprechenden Arbeiten eine unbefriedigend hohe Variabilität der entstehende neuronalen Schädigung. Bei den meisten Mäusestämmen ist aufgrund des unvollständig ausgebildeten Circulus arteriosus Willisii eine bilaterale Karotisocclusion ausreichend um eine globale zerebrale Ischämie zu erzielen. Ein kleiner Teil der untersuchten Tiere zeigte jedoch nach beidseitiger Karotisokklusion keine vollständige zerebrale Ischämie. Daraufhin durchgeführte makroskopische Untersuchungen der Hirngefäße ergaben, dass diese Gruppe tatsächlich doch über eine Arteria communicans posterior und somit über einen Zufluss aus der Arteria vertebralis verfügte. Der Einsatz einer kontinuierlichen und nicht-invasiven Messung des regionalen kortikalen Blutflusses mittels Laser-Dopplerflowmetrie erlaubte im Weiteren die Identifizierung der entsprechenden Versuchstiere bereits während des Versuchs und ihren Ausschluss von einer weiteren Auswertung. Hierdurch wurde eine signifikante Reduktion der Variabilität im Schädigungsmuster erreicht. Unter dem Aspekt der Langzeitbeobachtung ist dabei von herausragender Bedeutung, dass die Laser-gestützte Blutflussmessung keine Eröffnung der Schädeldecke erfordert.

Experimente zur Titration einer geeigneten Ischämiedauer ergaben einen optimalen Zeitraum von 12 Minuten. Dieser Insult führt zu einer reproduzierbaren, etwa 50% Schädigung ischämievulnerabler Areale von Hippokampus und Neokortex, wird aber gleichzeitig von etwa 80% der Tiere langfristig überlebt. Dies ermöglicht neben Untersuchungen zu den beteiligten Pathomechanismen auch die Überprüfung erfolgversprechender neuroprotektiver Maßnahmen. Als wichtigste Endpunkte wurden während der postischämischen Beobachtungszeit das funktionelle Defizit mittels eines speziellen neuro-psychologischen Scores für Mäuse sowie abschließend die histopathologische Schädigung mittels klassischer Techniken erfasst.

Mittlerweile wurde das Modell an einer größeren Anzahl von Versuchstieren eingesetzt und erscheint als zuverlässiges Instrument zur Untersuchung funktioneller, histologischer und molekularer Auswirkungen von globaler zerebraler Ischämie bei Mäusen.

Untersuchungen zur zeitlichen Entwicklung der neuronalen Schädigung nach globaler zerebraler Ischämie bei der Maus

Ziel dieses Projekts ist die Beurteilung des zeitlichen Verlaufs des Zelluntergangs nach transienter globaler zerebraler Ischämie bei der Maus, induziert im Rahmen des neu entwickelten murinen Ischämie-modells.

Wie von anderen Spezies bekannt, treten auch bei der Maus unterschiedliche Muster des neuronalen Zelltods nach globaler zerebraler Ischämie (verzögerter versus schneller Verlauf) auf. Früher und verzögerter neuronaler Zelltod scheinen dabei z. T. mit unterschiedlichen Pathomechanismen assoziiert zu sein. Eine detaillierte zeitbezogene Analyse der verschiedenen Formen des Zelluntergangs in diesem Insultmodell soll dementsprechend die Identifizierung von Zeitpunkten ermöglichen, zu denen gezielt molekulare Mechanismen des Zelltods, wie beispielsweise die Aktivierung Apoptose-induzierender Caspasen bzw. die anti-apoptotische Gegenregulation, untersucht werden können. Der Einsatz gentechnisch veränderter Tiere soll im Weiteren eine spezifische Rolle der beteiligten Genprodukte belegen und somit Hinweise auf geeignete protektive Maßnahmen liefern.

Entsprechend des neu entwickelten Ischämie-modells werden die Versuchstiere einer zwölfminütigen globalen zerebralen Ischämie ausgesetzt, verifiziert durch kontinuierliche Überwachung der kortikalen Mikrozirkulation. Um den zeitlichen Verlauf des Zelluntergangs beurteilen zu können, wird das Hirn der Tiere zu unterschiedlichen Zeitpunkten (z. B. 1, 3, 5, 7, 21 Tage postischämisch) entnommen und untersucht. Die Quantifizierung des histopathologischen Schadens, die den entscheidenden Endpunkt der Untersuchungen bildet, erfolgt durch Identifizierung der verbliebenen vitalen Zellen in den für diesen Insult sensiblen Hirnarealen (Hippokampusregionen CA1, CA2, CA3 und CA4, Neokortex und Striatum). Zur weiteren Differenzierung des Schädigungsmusters werden immunhistochemische Färbungen durchgeführt, um beispielsweise den Anteil an DNA-Zerstörung (TUNEL-Färbung) oder das Ausmaß Apoptose-assoziiierter Caspasenaktivierung zu ermitteln. Das postischämisch resultierende funktionelle Defizit wird durch regelmäßige neurologische Untersuchung der Tiere während der Erholungsphase erfasst und mit dem gefundenen histologischen Schaden korreliert.

Die verbesserte Kenntnis des zeitlichen Verlaufs des Zelluntergangs sowie der jeweils beteiligten Mechanismen wird dazu beitragen, mögliche Zeitfenster für spezifische therapeutische Maßnahmen, wie beispielsweise eine medikamentöse Neuroprotektion, zu identifizieren.

Einfluss von Homer1a auf das funktionelle und histopathologische Outcome nach globaler zerebraler Ischämie bei der Maus

Ziel des Projekts ist, die Bedeutung des Proteins Homer1a für das Ausmaß des neuronalen Zelltods nach transienter globaler zerebraler Ischämie bei Mäusen zu untersuchen. Hierzu werden die Auswirkungen einer solchen Ischämie auf transgene Mäuse, die Homer1a konstitutionell überexprimieren, und auf Tiere des entsprechenden Wildtyps verglichen.

Es ist bekannt, dass ein Glutamat-induzierter Anstieg der intrazellulären Kalziumkonzentration wesentlichen Anteil an der Entwicklung der postischämischen Nervenzellschädigungen hat (exitotoxischer Mechanismus). Dabei spielt offensichtlich auch die Freisetzung von Kalzium aus intrazellulären Speichern eine bedeutsame Rolle. Das Homer1-Protein ist u.a. Teil des Signalkomplexes, der nach glutamaterger Stimulation (metabotropher Rezeptor) eine Kalziumfreisetzung aus dem endoplasmatischen Retikulum auslöst. Eine vermehrte neuronale Glutamatstimulation verursacht gleichzeitig aber auch eine schnelle Hochregulation des spezifischen Gegenspielers Homer1a, welches den Signalkomplex trennt und

auf diese Weise die glutamatabhängige Kalziumfreisetzung aus intrazellulären Speichern begrenzt (negativer Feedback-Mechanismus).

Homer1a konstitutionell überexprimierende transgene Mäuse und entsprechende Wildtypen wurden einer zwölfminütigen globalen zerebralen Ischämie ausgesetzt (kontinuierliche Laser Dopplermessung der kortikalen Mikrozirkulation). Im Unterschied zu den Tieren des Wildtyps zeigten transgene Mäuse eine verbesserte neurologische Erholung (Neuroscore) und nach 7 Tagen eine signifikant größere Anzahl überlebender Neurone in den vulnerablen Hirnarealen von Hippokampus und Neokortex.

Diese Ergebnisse belegen, dass eine konstitutionelle Überexpression von Homer1a das Langzeitergebnis nach transients globaler zerebraler Ischämie bei Mäusen positiv beeinflussen kann. Damit weisen sie auf einen möglichen therapeutischen Ansatzpunkt zur Entwicklung neuroprotektiver Strategien auf der Ebene der glutamatabhängigen intrazellulären Kalziumfreisetzung hin.

Aktuelle Publikationen:

- [1] Brambrink AM et al.: J Cereb Blood Flow Metab 20:1425-1436, 2000
- [2] Brambrink AM, Körner IP: In: Yearbook of Intensive Care and Emergency Medicine 2003
- [3] Brambrink AM et al. J Cereb Blood Flow Metab 23(Suppl. I):50, 2003
- [4] Brambrink AM et al. J Neurosurg Anesthesiol 15:363, A6, 2003
- [5] Brambrink AM et al. Anesthesiology 99:A-833, 2003
- [6] Körner IP et al. J Cereb Blood Flow Metab 23(Suppl. I):482, 2003
- [7] Körner IP et al. J Neurosurg Anesthesiol 15:363, A5, 2003
- [8] Körner IP et al. Anesthesiology 99:A-843, 2003
- [9] Noppens R. et al. Anesthesiology 99:A-840, 2003
- [10] Noppens R et al. J Cereb Blood Flow Metab 23 (Suppl. I):56, 2003
- [11] Noppens R et al. J Neurosurg Anesthesiol 15:371, 2003
- [12] Noppens R et al. Anaesthesiol Intensivmed 44:750, 2003

Ansprechpartner:

Dr. med. Ines Körner (koerner@uni-mainz.de),

Dr. med. Rüdiger Noppens (noppens@uni-mainz.de)

Marijana Melvan (melvan@uni-mainz.de)

Dr. med. Bärbel Richter (richter@anaesthesie.klinik.uni-mainz.de)

PD Dr. med. Ansgar Brambrink (ansgar.brambrink@uni-mainz.de)

ARBEITSGRUPPE SIMULATION

Auch im Jahr 2003 wurde der Full Scale Simulator der Klinik für Anästhesiologie intensiv genutzt. Die Simulation ist inzwischen vom Novum zum routinemäßig angewandten Verfahren der Aus-, Fort- und Weiterbildung geworden. Dies ist unmittelbar dem engagierten Einsatz der Mitarbeiter der Klinik zu verdanken, die an den Trainings sowie ihrer Vor- und Nachbereitung teilnahmen.

Die Palette der Ausbildung reicht vom Studentenunterricht über das Training von Ärzten im Praktikum bis zur Facharztweiterbildung innerhalb der Klinik. Zusätzlich werden in Kursen für externe Teilnehmer Anästhesisten ebenso wie Intensiv- und Notfallmediziner verschiedener Fachrichtungen und unterschiedlicher Ausbildungsstufen bis hin zum Chefarzt, aber auch Niedergelassene trainiert. Dauer der Kurse: 1 bis 1,5 Tage. Die Themenvielfalt ist gewachsen, sie reicht nun von den Grundlagen der Anästhesie bis zu verschiedenen sehr speziellen Aspekten der Intensivmedizin und umfasst ebenso das Thema Crisis Resource Management und Patiententransport. Zusätzlich werden jetzt pädiatrische Aspekte bearbeitet. Das Jahr 2003 hat wieder eine ganze Reihe von Weiterentwicklungen am Simulator gebracht:

Die Kooperation mit Lufthansa Flight Training musste beendet werden, da das Projekt aus verschiedenen – Lufthansa-internen Gründen – von Seiten der Lufthansa nicht fortgeführt werden sollte. Obwohl dies natürlich bedauerlich ist, ist es der Arbeitsgruppe gelungen, eine Nachfolge-Organisation auf die Beine zu stellen, so dass die Simulationen in bisheriger Qualität und weiter gesteigerten Zahlen stattfinden.

Unter Mitarbeit der Gruppe wurde ein Papier der DGAI erarbeitet, das Qualitätskriterien für das Simulatortraining beschreibt.

Es wurde eine Zusammenarbeit mit dem ADAC fortgesetzt, die sich dem Patiententransport auf Linienflügen und unter Intensivbedingungen widmet.

In einer engen Zusammenarbeit mit der Ersten Medizinischen Klinik wurde das interdisziplinäre Training aufgenommen. Erstmals in der Welt finden dabei Kurse statt, die inhaltlich Notfallmedizin und Gastroskopie und technisch Virtual-Reality-Endoskopie-Trainer und Full Scale Simulatoren, sowie die Kooperation von Endoskopikern und Notfallmedizern vereinigt.

Mit der Kardiologie wurde ebenfalls eine Zusammenarbeit begonnen und im Rahmen des MIM-Projektes des Fachbereichs konnte ein spezieller Simulator für die interventionelle Kardiologie angeschafft werden. Auch hier finden jetzt regelmäßig Trainings gemeinsam mit dem Patientensimulator statt.

Zusätzlich ist mit dem Emergency Care Simulator der Firma METI, Sarasota ein besonders mobiler Notfall-Simulator mit physiologischen Modellen in die Ausstattung aufgenommen worden.

Für weitere notfallmedizinische Fragestellungen steht ein sogenanntes „Trauma Disaster Casualty Kit“ zur Verfügung, das besonders traumatologische Notfälle und – traurige Aktualität – die Simulation der Folge von Angriffen mit chemischen oder biologischen Waffen erlaubt.

Das Simulationszentrum ist Teil des Raumfahrt-Projektes TEMOS und leistet einen Beitrag durch Simulation physiologischer Veränderungen im All.

Die durch Stefan Mönk erfolgte Leitung des wissenschaftlichen Teils des International Meeting on Medical Simulation in 2002 unterstreicht die internationale Anerkennung der Arbeit. Stefan Mönk ist Präsident von SESAM – der europäischen Simulatorgesellschaft – und ist eingeladen, das internationale Meeting im Januar nächsten Jahres als Kongresspräsident zu organisieren und zu leiten.

Mitglieder der Arbeitsgruppe:

Dr. med. Christian Beyer
Christan Blessing
Dr. med. Anja Bongert
Dr. med. Holger Buggenhagen
Dr. med. Arno Depta
Dr. med. Sonja Goldberg
Dr. med. Matina Heinrichs
Prof. Dr. med. Wolfgang Heinrichs
Thilo Joost
Dr. med. Christian Lang
Dr. med. Stefan Mönk
Dr. med. Christina Müller
Michael Schütz
Ronny Schürer
Thomas Semmel-Griebeler
Jochen Vollmer
Brigitte Weiß
Dr. med. Monika Wöhr

Weitere Informationen zum Thema unter

<http://www.uni-mainz.de/FB/Medizin/Anaesthesie/SIM/>

<http://www.simulationszentrum-mainz.de>

<http://www.uni-mainz.de/FB/Medizin/Anaesthesie/SESAM/>

ARBEITSGRUPPE NOTFALLMEDIZIN

B Wolcke (Ltg.), C Lott, A Thierbach

Die Arbeitsgruppe Notfallmedizin faßt die Forschungstätigkeiten zu den verschiedenen notfallmedizinisch relevanten Themenkreisen zusammen. Die Aktivitäten umfassen alle Bereiche beginnend mit der tierexperimentellen Grundlagenforschung bis hin zur praktischen Anwendung in der präklinischen Notfallmedizin. Besonderes Interesse gilt hierbei seit Jahren der Reanimation bei Patienten mit präklinischem Herz-Kreislauf-Stillstand. Hier besteht eine lange Tradition präklinischer, randomisierter Untersuchungen (Frühdefibrillation, ACD-CPR, biphasische Defibrillation, Impedanzventil) mit abschließenden Publikationen in „Resuscitation“ und „Circulation“.

Die Arbeitsgruppe Notfallmedizin beschränkt sich jedoch nicht nur auf Forschungsaktivitäten, sondern beschäftigt sich auch mit organisatorischen Aspekten der Notfallmedizin, der Lehre und der notfallmedizinischen Ausbildung. Damit wird

ein Bogen gespannt, der ein reibungsloses Ineinandergreifen der verschiedenen notfallmedizinischen Aspekte gewährleisten soll.

Notfallmedizinische Forschungsschwerpunkte:

Reanimation, B Wolcke, C Lott, A Thierbach
Trauma und Beatmung, C Lott, N Weiler, B Wolcke
Airway-Management, A Thierbach, B Wolcke
Postresuscitation Care, R Noppens, A Brambrink
NIRS – Nahinfrarotspektroskopie, C Lott, HJ Hennes

Ausbildungsschwerpunkte:

Koordination des Frühdefibrillationsprogramms: B Wolcke
Organisation und Durchführung von ERC-Kursen: C Lott, B Wolcke
TEMPUS - EU-Projekt zur Etablierung von ERC-Kursen in Ägypten: WF Dick, C.Lott
Projekt zur Integration des zertifizierten ERC-ALS-Provider-Kurses in die studentische Lehre: C Lott, B Wolcke

Forschungsprojekte Reanimation

ACD-CPR mit Impedanzventil versus Standard-CPR

B Wolcke, D Mauer, M Schöffmann, H Teichmann

Über einen Zeitraum von fast 3 Jahren wurden 210 Patienten in die Untersuchung eingeschlossen. Verglichen wurde der Einfluss von aktiver Kompression-Dekompression (ACD-CPR) kombiniert mit einem Impedanzventil versus Standard-CPR auf die Kurzzeitüberlebensraten bei präklinischem Herz-Kreislauf-Stillstand. Die Studie wurde 2003 mit der Publikation der Ergebnisse in der Zeitschrift „Circulation“ abgeschlossen:

Wolcke B et al: Circulation 108:2201-5, 2003

Doppelblinduntersuchung zum Einfluß des Impedanzventils bei Standard-CPR

B Wolcke, D Mauer, C Reuß, C Lott

Doppelblinder, randomisierter Vergleich des endtidalen CO₂-Spitzenwertes unter Reanimation mit Standard-CPR kombiniert mit einem Impedanzventil versus Standard-CPR alleine. Studienbeginn 2003.

Tierexperimentelle Untersuchung zum Einfluß verschiedener CPAP-Niveaus auf die Zirkulation (Fluospheres) unter Reanimationsbedingungen

B Wolcke, K Markstaller, R Böhmer

Auf Basis der Ergebnisse der Arbeitsgruppe Markstaller zur optimierten Beatmung unter CPR (No-Ventilation, IPPV, CPAP) wird der Einfluß unterschiedlicher CPAP-Niveaus bei der Kombination von CPR und CPAP auf das Kreislaufverhalten untersucht. Neben dem koronaren Perfusionsdruck steht dabei der Blutfluß zu Gehirn und Herz (Fluospheres-Technik) im Vordergrund. Die Untersuchungen werden in enger Zusammenarbeit mit der AG Markstaller durchgeführt.

Impedanzmessung bei Patienten mit Kammerflimmern

B Wolcke, T Schneider, A Schlaudt

Retrospektive Analyse aus prospektiv im Rahmen des Mainzer Frühdefibrillationsprogramms gesammelten Daten mit folgenden Fragestellungen:

Variablen mit Einfluß auf die Impedanz (Geschlecht, etc.)

Einfluß der Impedanz auf das Outcome

Impedanzentwicklung innerhalb einer Serie von Defibrillationen

Impedanzentwicklung während einer Reanimation (Gesamtablauf)

Postschock-Rhythmus nach Defibrillation von Patienten mit präklinisch aufgetretenem Kammerflimmern

B Wolcke, V Kohlhase, N Didion

Retrospektive Analyse aus prospektiv im Rahmen des Mainzer Frühdefibrillationsprogramms gesammelten Daten mit folgenden Fragestellungen:

Postschock-Rhythmus als Outcome-Predictor?

Identifikation von Faktoren mit Einfluss auf den Postschock-Rhythmus

Komplikationen nach externen Thoraxkompressionen

B Wolcke, C Lott, F Doberer, C Kühn

Retrospektive Analyse bei Patienten mit primärem Reanimationserfolg und Krankenhausaufnahme:

Verletzungsmuster (Röntgenbilder)

Sonstige Komplikationen und Einflussfaktoren

Abhängigkeit von der Reanimationsdauer

Abhängigkeit vom Reanimationsverfahren

Evaluation der präklinischen Versorgungsqualität polytraumatisierter Patienten nach den "Recommendations for uniform reporting of data following major trauma - the Utstein style" mittels Videodokumentation

A Thierbach, B Wolcke, G Scherer, R Wiener

Die rasche und qualifizierte präklinische Diagnostik und Therapie polytraumatisierter Patienten gilt neben einer entsprechend hochqualifizierten klinischen Versorgung in einem sogenannten Traumazentrum als wichtigste Determinante für das Überleben und die Vermeidung weiterer Folgeschäden des schwerverletzten Patienten.

Seit dem Jahre 1999 liegen nun mit diesen Empfehlungen auch für Traumapatienten klare Vorgaben zur Dokumentation vor.

Um ein so komplexes Geschehen wie die präklinische Versorgung eines schwerverletzten Patienten in allen Facetten möglichst umfassend zu dokumentieren, soll erstmals in der Präklinik eine Videodokumentation zum Einsatz kommen. Unmittelbar nach dem Einsatz werden die gesammelten Daten ausgewertet und anhand der Utstein-Empfehlungen erfasst. Mit diesem neuen Verfahren wird es erstmals möglich sein, Problembereiche genau zu definieren und Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität aufgrund einer fundierten Datenbasis zu ergreifen.

Eine Drittmittelförderung durch die Laerdal-Foundation in Höhe von Norwegischen Kronen 40.000.- wurde zur Verfügung gestellt.

Die Datenerhebung wurde Ende 2001 beendet, die Dissertation und eine Publikation werden zur Zeit erstellt.

First Responders Trauma Care

A Thierbach, W Mauritz, L Pellinka, S Reuter

Der Umfang und die korrekte Durchführung von Erste Hilfe Massnahmen bei der Versorgung traumatisierter Patienten wurde durch die Notärzte der Klinik für Anästhesiologie erfasst und bewertet. Ausserdem wurden Parameter wie die Qualifikation der Ersthelfer, ihre Beziehung zum Patienten sowie Angaben zu Art und Durchführung des Notrufs erfasst.

Zeitgleich erfolgte die gleiche Untersuchung in Wien.

Die Ergebnisse wurden Ende 2002 ausgewertet und mit den in Wien erhobenen Daten verglichen.

Die Dissertation sowie zwei Publikationen aus den Daten von Mainz und Wien sind erstellt. Eine Publikation der Ergebnisse wurde in der Zeitschrift „Resuscitation“ angenommen.

Arbeitsgruppe Management der Atemwege

Qualität des präklinischen Managements der Atemwege

A Thierbach, B Wolcke, T Piepho, G Scherer, S Küster

Das Management der Atemwege und die Therapie von Störungen der Atmung im Rahmen der präklinischen Notfallmedizin bedeutet für den individuellen Patienten die Sicherung der – neben dem Kreislauf – vulnerabelsten Vitalfunktion. Im Vergleich zur innerklinischen Situation werden Notärzte regelmäßig vor verschiedenste - und zum Teil unerwartete - Probleme gestellt.

Ziele der Untersuchung:

Erfassung aller qualitätsrelevanten Probleme und Komplikationen im Rahmen des präklinischen Atemwegsmanagements.

Ermittlung der Zeitintervalle („on-line“ mittels Sprachaufzeichnung) bis zur definitiven Sicherung der Atemwege und Korrelation mit der Dringlichkeit der Maßnahmen.

Vergleich der präklinischen Ergebnisqualität mit publizierten Daten (z.B. innerklinische Atemwegssicherung bei Notfallpatienten, Inzidenz einzelner Maßnahmen wie der Koniotomie).

Bis Ende 2001 konnte der Gesamtablauf der Maßnahmen bei über 450 Patienten erfaßt und protokolliert werden.

Die Dissertation ist abgeschlossen, eine Publikation wurde zur Veröffentlichung in der Zeitschrift „Der Anästhesist“ eingereicht, zwei weitere werden in „Resuscitation“ und „Anästhesiologie, Intensivmedizin, Schmerztherapie, Notfallmedizin“ eingereicht.

Korrelation der Volumenbestimmung oberer Atemwege mit Scores zur Vorhersage von Intubationsschwierigkeiten mittels „Akustischer Reflektometrie“ (AR)

A Thierbach, B Wolcke, C Dehnhardt, B Seeger

Die akustische Reflektometrie ist ein Verfahren zur Volumenbestimmung der oberen Atemwege. Dabei können durch Messung der von einem Lautsprecher emittierten Töne und Aufzeichnung ihrer Reflexionen (AR) nichtinvasiv die oberen Luftwege dargestellt werden. Eckmann et al. konnten 1996 mit diesem Verfahren signifikante Unterschiede des Volumens oberer Atemwege bei Erwachsenen mit anamnestisch erfolgreicher Intubation im Vergleich zu solchen mit bekannten Intubationsschwierigkeiten nachweisen.

Hypothese: Die AR erlaubt eine differenziertere Vorhersage einer schwierigen Intubation als ausschließlich mit klinischen Scores (z.B. Mallampati, Wilson, Patil).

Ziele der Untersuchung:

Messung der Atemwegsvolumina mittels akustischer Reflektometrie vor Einleitung einer Intubationsnarkose. Korrelation der Messergebnisse mit üblichen Testverfahren (Mallampati, Patil, Wilson) zur Erkennung schwieriger Atemwege.

Die Studie wurde von der Forschungskonferenz der Klinik für Anästhesiologie genehmigt und die schriftliche Einwilligung aller Patienten eingeholt.

Bis Ende 1998 konnten das Volumen der oberen Atemwege bei 108 Patienten gemessen und die Volumina mit den Ergebnissen der klinischen Untersuchungsmethoden verglichen werden.

Die Datenerhebung sowie die statistische Auswertung sind abgeschlossen. Die Dissertation ist fertig gestellt, die Publikation in der Zeitschrift „Der Anästhesist“ wird zur Zeit vorbereitet.

Untersuchung der Volumenveränderung der Atemwege bei Schwangeren mittels „Akustischer Reflektometrie“

A Thierbach, B Wolcke, C Dehnhardt, B Seeger

Eine schwierige Intubation tritt bei Frauen mit einer Häufigkeit von rund 1:2000 auf. In der geburtshilflichen Anästhesie beträgt die Inzidenz jedoch 1:300.

Hypothese: Mit der AR lassen sich schwangerschaftstypische (Volumen-) Veränderungen in den oberen Atemwegen nachweisen und mit dem Befund der direkten Laryngoskopie im Rahmen einer Narkose zur Sectio caesarea korrelieren.

Ziele der Untersuchung:

Messung der Atemwegsvolumina mittels akustischer Reflektometrie im Verlauf der Schwangerschaft.

Korrelation der Meßergebnisse mit üblichen Testverfahren (Mallampati, Patil, Wilson) zur Erkennung schwieriger Atemwege.

Die Studie wurde in der Forschungskonferenz der Klinik für Anästhesiologie vorgestellt. Eine schriftliche Einwilligung aller Patientinnen wurde eingeholt. Bei 150 Schwangeren wurden die Volumina der oberen Atemwege zu mehreren Zeitpunkten der Schwangerschaft (14., 20. und 35. Woche sowie unmittelbar post partum) bestimmt. Durch die Bildung von "matched pairs" wurden die Ergebnisse der vier Gruppen verglichen. Die statistische Auswertung erfolgt zur Zeit. Die Dissertation und eine Publikation wird zur Zeit vorbereitet.

Veränderungen des Kohlendioxidpartialdrucks im Rahmen von Beatmung und Reanimationsmassnahmen bei Probanden

A Thierbach, B Wolcke, M Kunde, T Piepho, B Kleine-Weisede, C Jänig

Messung des endtidalen und kapillären Kohlendioxid-Partialdrucks bei Probanden, die im Modell eine Ventilation anhand der ILCOR-BLS-Empfehlungen durchführen.

Die Ergebnisse zeigen einen signifikanten Abfall sowohl des endexpiratorischen als auch des kapillären Kohlendioxidpartialdrucks bereits 1 bis 2 Minuten nach Beginn der standardisierten Beatmung. Diese respiratorische Alkalose führt zu den typischen Zeichen einer Hyperventilation und bringt eine potentielle Gefährdung des Ersthelfers mit sich.

Die Datenerhebung des ersten Teils der Untersuchung ist abgeschlossen, die beiden Dissertationsarbeiten werden zur Zeit überarbeitet, eine erste Publikation wurde in der Zeitschrift „Resuscitation“ veröffentlicht, eine zweite ist zur Zeit in Vorbereitung.

Untersuchungen zum Einsatz von Hilfsmitteln zur Intubation und zum Management der Atemwege in Präklinik und Klinik

A Thierbach, T Piepho, M Maybauer, S Hohenfellner, B Wolcke

Validierung neuer Instrumente und Verfahren zur Sicherung der Atemwege und der Beatmung. Weiterentwicklung der fiberoptischen Intubation. Untersuchung bildgebender Verfahren zur Intubation. Erarbeitung von Algorithmen zur Versorgung von Patienten mit schwierigen Atemwegen.

Schwerpunkte lagen in der Erarbeitung neuer Techniken der fiberoptischen Intubation, der Anwendung des Bonfils Intubationsfiberskopes bei Patienten mit schwierigen Atemwegen sowie in der klinischen Evaluierung des EasyTubes.

Zu diesem Themenkomplex erstellte die Arbeitsgruppe mehrere Veröffentlichungen, Poster und Vorträge.

Zwei Drittmittelstellen für Ärzte im Praktikum wurden für diese Projekte finanziert.

PATIENTENZUFRIEDENHEIT IN DER ANÄSTHESIE

A Thierbach (Ltg.), K Fichtner, A Kugler

Ziel dieser prospektiven Untersuchung war, im Rahmen der "ergebnisorientierten Qualitätssicherung" die subjektive Zufriedenheit der Patienten mit einer Anästhesieabteilung entsprechend den Forderungen der Deutschen Gesellschaft für Anästhesie und Intensivmedizin zu evaluieren.

Die Eindrücke und Sorgen der Patienten sollten von der Prämedikation bis zur Entlassung aus dem Aufwachraum erfasst werden. Insgesamt konnten über 500 Patienten mit standardisierten Formularen befragt werden.

Die durchgeführten Untersuchungen zeigten sich gut geeignet, ohne großen personellen und materiellen Aufwand die Zufriedenheit der Patienten mit den Leistungen einer Anästhesieabteilung zu definieren und damit der Forderung der DGAI gerecht zu werden.

Die Promotion ist abgeschlossen. Eine Publikation der Ergebnisse fand in der Zeitschrift „Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie“ statt.

VASOFIX-TITAN

A Thierbach (Ltg.), K Fichtner, J Schellenberger

Venenverweilkanülen verursachen in Abhängigkeit von ihrer Liegedauer, bestimmten patientenspezifischen Faktoren (z.B. Allgemeininfektionen) sowie ihrer Materialstruktur und Beschichtung eine unterschiedliche Inzidenz von Thromboplebitiden und lokalen Entzündungen.

Hypothese: Mit Titan bedampfte Venenverweilkanülen (Fa. Braun Melsungen) können im Vergleich zu herkömmlichen, mit Teflon beschichteten Produkten die oben beschriebenen Nebenwirkungen reduzieren und die nebenwirkungsfreie Liegedauer erhöhen.

Die Studie wurde von der zuständigen Ethikkommission genehmigt und eine schriftliche Einwilligung aller Patienten eingeholt.

Insgesamt konnten 101 allgemein- sowie herz-, thorax- und gefäßchirurgische Patienten nach Randomisierung den beiden Untersuchungsgruppen (Teflon und Titan) zugeordnet werden.

Die klinischen Untersuchungen sowie die statistische Auswertung wurden im vergangenen Jahr abgeschlossen. Die Dissertation befindet sich zur Zeit in

Überarbeitung. Teilaspekte der Untersuchung wurden als Poster auf dem Kongress der "New York State Society of Anesthesiologists" (PGA) vorgestellt..

ARBEITSGRUPPE PERIOPERATIVER STRESS UND ANÄSTHESIE

M Schäfer

Patienten, die sich einem operativen Eingriff unterziehen müssen, unterliegen einer Vielzahl von Stressfaktoren, deren Auswirkungen auf den intra- und postoperativen Verlauf nur unvollständig bekannt sind. Eine wesentliche Belastung stellt die Angst vor einem Eingriff dar, der in der Regel durch eine anxiolytische Prämedikation Rechnung getragen wird. Die nachweisbare Angstminderung, die durch den Arzt-Patienten Kontakt im Rahmen der Prämedikationsvisite erreicht wird, ist schwer quantifizierbar, da sie auf beiden Seiten vor allem durch individuelle Faktoren determiniert wird. Insofern stellt die systematische Quantifizierung der perioperativen Angst als psychologisches Phänomen eine Voraussetzung zur Überprüfung der Wirksamkeit von möglichen medikamentösen oder psychologischen Interventionen dar. Andererseits bestehen Beziehungen zwischen der präoperativen Angst und intraoperativem Verlauf: Patienten mit hohen Angstscores benötigen weniger Anästhetikum zur Aufrechterhaltung einer EEG-gesteuerten Anästhesie als Patienten mit wenig Angst. Dieses auf den ersten Blick paradoxe Phänomen wurde auch bei Untersuchungen gefunden, die einen Zusammenhang zwischen der präoperativen Angst und postoperativen Verlaufsparemtern (Analgetikabedarf, Hospitalisierungsdauer) hergestellt haben. Der Hintergrund dieses Effektes ist bislang nicht aufgeklärt. Möglicherweise spielen endogene Opiatanaloga (β -Endorphin, Enkephalin) eine modulierende Rolle. Als weitere Indikatoren des perioperativen Stresses werden in der Literatur Hormone der Hypophysen-Nebennierenachse, freie Fettsäuren und in neueren Untersuchungen immunologische Parameter (Interleukin IL-6) herangezogen. In Zusammenarbeit mit der Abteilung Persönlichkeitspsychologie des Instituts für Psychologie (Univ.-Prof. Dr. med. W. Krohne) wurden die Determinanten (Angstdisposition, Zustandsangst, Fremdbeurteilung) sowie die Auswirkung von Operationsangst auf den intra- und postoperativen Verlauf und die immunologischen und neurohumoralen Parameter näher bestimmt. Auf der Basis dieser Ergebnisse soll eine Interventionsstudie durchgeführt werden, die den Einfluss von (an Persönlichkeitsmerkmalen ausgerichteten) präoperativen Interventionen auf die perioperative Angst untersucht.

ARBEITSGRUPPE ELEKTROPHYSIOLOGIE UND ANÄSTHESIE

M Schäfer

Das Zielorgan der Anästhesiologie ist das Zentralnervensystem. Obwohl wir heute über eine ausgefeilte Monitoringtechnologie verfügen, richtet sich deren Hauptaugenmerk im wesentlichen auf die unerwünschten Wirkungen der Anästhesie und des operativen Eingriffs. Eine Überwachung der „Anästhesietiefe“ findet bislang nur indirekt statt. Angesichts der vielfältigen Möglichkeiten der Beeinflussung der üblichen klinischen Kriterien, wie Blutdruck, Herzfrequenz, Bewegung und andere vegetative Reaktionen auf Schmerzreize, beispielsweise durch Nebenwirkungen der Anästhetika oder durch eine Begleitmedikation, steht der Bedarf nach einem objektiven Kriterium zur Quantifizierung der Narkosetiefe außer Frage. Die in der Literatur zu findenden Inzidenzen von intraoperativen Wachheitszuständen erreichen je nach Patientengut und Methodik Größenordnungen bis zu 40%. Auch unter dem allgegenwärtigen Kostenaspekt wäre eine am tatsächlichen und nicht am

statistischen Bedarf eines individuellen Patienten orientierte Anästhetikadosierung von Vorteil. Überdosierungen mit entsprechend verlängerten Aufwachzeiten und längerem Aufenthalt im Aufwachraum könnten ebenso wie die Unterdosierung durch technische oder menschliche Fehler vermieden werden. Aus diesem Grund beschäftigt sich die AG Elektrophysiologie mit der sinnvollen Integration von elektrophysiologischen Parametern (EEG, Evozierte Potentiale) in die klinische Routine. Ein idealer Parameter, der Hypnose und Analgesie zuverlässig abbildet, ist noch nicht gefunden. Insofern bietet sich ein weites Feld interessanter Forschungsaktivitäten, dem auch unmittelbar klinische Relevanz zukommt.

ARBEITSGRUPPE “TEMOS “

(Telemedical Emergency Management Onboard the International Space Station)

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. W Mann, Hals-, Nasen- und Ohren Klinik und Poliklinik, Johannes Gutenberg-Universität Mainz; O. Atkov, Russian Telemedical Society, CRC Moscow;

Projektteilnehmer: M Schäfer, L Helou, M Khan, J Graf, R Comtesse, Universitätsklinik Mainz; L Klinghammer, Universität Erlangen; M Cermack, ISU Strasbourg

Schlüsselwörter:

TEMOS – TMDM – MBDS, Spaceflight, Vegetative Disorders, Deconditioning, EVA, Telemedicine

Einleitung:

Im Rahmen des zunehmenden Spacetourismus und der erhöhten Anzahl an extravehikulären Aktivitäten steigt die Wahrscheinlichkeit für lebensbedrohliche Notfallsituationen in der bemannten Raumfahrt an.

Im TEMOS Projekt sollen Managementstrategien für Notfallsituationen in der bemannten Raumfahrt unter Berücksichtigung der neuesten medizinischen Empfehlungen entwickelt werden. Dies beinhaltet die Entwicklung, Evaluierung und praktische Durchführung von Algorithmen für AALS- Maßnahmen und Methoden der operationalen Notfallmedizin unter telemedizinischer Unterstützung, inklusive Einbindung des Human Patient Simulator (HPS).

Experimente:

Im Juri-Gagarin-Zentrum (Moskau) fand eine Überprüfung der überarbeiteten Algorithmen im ISS-Nachbau der Sojuz-Kapsel statt. Ferner wurden die bestehenden Algorithmen während des Landeanfluges (in der Zentrifuge) und in der Schwerelosigkeit (durch Parabelflüge) simuliert. Während der Versuchsdurchführung wurde eine telemedizinische Anbindung zum Kontrollzentrum mit einem portablen System gewährleistet. Außerdem wurde die Möglichkeit eines Datentransfers zwischen verschiedenen Kompetenzzentren (Moskau-Mainz) getestet.

Am Human Patient Simulator wurde ein physiologisches Kosmonauten-Modell in verschiedenen Flugphasen entwickelt. Dieses Modell soll in der Zukunft für das Training der Kosmonauten sowie zur Simulation von Notfallsituationen genutzt werden.

Zusammenfassung:

Es wurden die bisher auf der ISS verfügbaren Leitlinien unter Berücksichtigung des neuesten Stands der Wissenschaft überarbeitet und erweitert. Auch die veränderte Physiologie unter Schwerelosigkeit wurde hierbei berücksichtigt. Das Management des schwierigen Atemwegs wurde von uns neu konzipiert.

Optimale Rahmenbedingungen der diagnostischen and therapeutischen Ausrüstung, der Instrumente und Medikamente unter intensivmedizinischen Gesichtspunkten

wurden vorgeschlagen. Ferner wurde das optimale Vorgehen während der Landung mit einem schwerstkranken Patienten beschrieben. Telemedizinische Methoden für akurate diagnostische sowie therapeutische Unterstützung wurden aufgezeigt.

ARBEITSGRUPPE DFG TEILPROJEKT 7

Atemabhängige Erfassung der Oxygenierung mittels optischen Fluoreszenz-Quenching Verfahrens bei akutem Lungenversagen

J Karmrodt, A Herweling, M David, B. Eberle, K Markstaller (Ltg), JE Baumgardner, CM Otto, University of Pennsylvania, Philadelphia, USA

Der Pathomechanismus, der zu einer Entstehung bzw. Aggravierung eines ARDS führt, wird derzeit kontrovers diskutiert. Zahlreiche experimentelle Untersuchungen stützen die Theorie eines zyklischen Alveolarkollapses und Rekrutments bei einer vorgeschädigten Lunge, was zu hohen Scherkräften zwischen noch belüfteten Lungenarealen und rekrutierbaren Atelektasen führen soll [1,2]. Demgegenüber stehen Untersuchungen, die auf eine inhomogene Verteilung von flüssigkeitsgefüllten- und belüfteten Alveolen hinweisen [3].

Ziel dieses Projekts ist die Implementierung eines Messverfahrens zur dynamischen Untersuchung des intraarteriellen Sauerstoffpartialdrucks (Zeitauflösung unter 60 ms), um über diesen Weg atemabhängige PaO₂ Oszillationen zu detektieren. Diese Messmethodik würde nicht nur Rückschluss auf den Pathomechanismus von Belüftungsvorgängen bei ARDS erlauben, sondern auch den Einfluss verschiedener Beatmungsstrategien auf die variierenden Shuntfraktionen erfassen können.

Bisherige Arbeiten:

In einer engen Kooperation mit dem Department of Anesthesia der University of Pennsylvania, Philadelphia, USA, wurden in einer Tierversuchsserie PaO₂-Oszillationen bei einem Lavage-induzierten ARDS-Modell gemessen. Mittels multipler, linearer Regressionsanalyse konnte der Einfluss verschiedener Beatmungsparameter (PEEP, Tidalvolumen und Beatmungsfrequenz) auf diese Oszillationen erfasst werden. In Abhängigkeit der eingestellten Beatmungsparameter konnten atemabhängige PaO₂-Schwankungen von über 400 mm Hg gemessen werden [4].

Mittlerweile wurde in Mainz eine tierexperimentelle Studie durchgeführt, in der im Lavage-ARDS am Schwein atemabhängige PaO₂-Schwankungen gemessen wurden. Zeitgleich erfolgten CT-Aufnahmen mittels der dynamischen Computertomographie. Die atemzugsweise gemessenen PaO₂-Schwankungen sollen hierbei mit der planimetrisch berechneten Atelektasenfläche korreliert werden. Dieses Projekt wurde neben der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Ma 2398/2) durch Förderungen der University of Pennsylvania, Philadelphia, USA (NIH-GM 59274 und NIH-HL 59052) und die American Heart Association (AHA 0151528U) gefördert.

Literatur:

- [1] Dreyfuss D et al: Am J Resp Crit Care Med 157:294-323, 1998
- [2] Slutsky AS et al: Am J Resp Crit Care Med 157:1721-1725, 1998
- [3] Hubmayr RD: Am J Resp Crit Care Med 165:1647 – 53, 2002
- [4] Baumgardner JE et al: Am J Resp Crit Care Med (in press)

Ansprechpartner:

Dr. med. Klaus Markstaller (klm@mail.uni-mainz.de)

Beatmungsoptimierung bei akutem Lungenversagen mittels dynamischer Computertomographie

J Karmrodt, A Herweling, M David, A Stepniak, B Eberle, K Markstaller (Ltg)

C Bletz, C-P Heussel, M Thelen, Klinik und Poliklinik für Radiologie

Multizentrische Studien konnten zeigen, dass die Beatmungstherapie die einzige therapeutische Intervention bei akutem Lungenversagen darstellt, die zu einer Verbesserung des Outcomes führt. Die Beatmungstherapie per se führt jedoch zu Ventilator Associated Lung Injury (VALI) und damit zur weiteren Lungenschädigung. Da die Beatmung einen dynamischen Prozess darstellt, wurden Anstrengungen unternommen, diesen mit Hilfe neuer bildgebender Verfahren, wie der dynamischen CT, gerecht zu werden.

Im Rahmen der 2001 von der DFG bewilligten interdisziplinären Forschergruppe hat das Teilprojekt 7 die Implementierung eines Untersuchungsalgorithmus mittels dynamischer Computertomographieaufnahmen zum Ziel, der eine möglichst schnelle und prospektive Optimierung der Beatmungstherapie an die individuellen Gegebenheiten eines Patienten erlaubt.

Derzeitiger Stand des Projekts:

Aktuelle Studien bearbeiten die zur Zeit in der Literatur diskutierte Frage, ob bei einer vorgeschädigten Lunge ein zyklischer Alveolarkollaps und anschließendes Rekrutment stattfindet oder ob intrapulmonale Flüssigkeitsverschiebungen vorrangig sind. Mit Hilfe von Spiral-CT-Untersuchungen in jeweils In- und Expiration bei voreingestellten CPAP-Niveaus wird das absolute Atelektasenvolumen bei Lavage-ARDS und Ölsäure induziertem ARDS am Schwein bestimmt.

Beendet wurde eine Studie, die atemabhängige PaO₂-Schwankungen im Blut mit variierender Atelektasenfläche in der dynamischen CT vergleicht und korreliert (siehe Atemabhängige Erfassung der Oxygenierung mittels des optischen Fluoreszenz-Quenching Verfahrens bei akutem Lungenversagen).

Aus radiologischer Sicht wird versucht, die Strahlungsbelastung bei dCT zu reduzieren. Bei gleichen Beatmungseinstellungen werden Spiral-CTs als auch dynamische CT-Sequenzen mit unterschiedlichen Stromstärken aufgenommen. Die quantitative Erfassung des Atelektasenvolumens in Abhängigkeit zu den CT-Parametern wird anschließend ausgewertet.

Dieses Projekt wird neben der Deutschen Forschungsgemeinschaft aus einem universitätsinternen Förderprogramm (MAIFOR), sowie industrieller Drittmittel (Fa. Siemens Deutschland, Masimo Inc. USA) gefördert.

Markstaller K et al: Br J Anaest 91:699–708, 2003

Ansprechpartner:

Dr. med. Klaus Markstaller (klm@mail.uni-mainz.de)

ARBEITSGRUPPE DFG TEILPROJEKT 5**Bildgestützte Lungenfunktionsanalyse mit der Helium-3-Magnetresonanztomographie**

A Herweling, K Markstaller, B Eberle (Ltg), Kooperation mit der Klinik und Poliklinik für Radiologie, dem Institut für Physik, der Klinik für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie und der III. Med. Klinik und Poliklinik/Schwerpunkt Pneumologie

Ventilierte Lungenräume lassen sich nach Inhalation geringer Mengen des nichtradioaktiven $^3\text{Helium}$ (^3He), welches zuvor durch Laserlichteinstrahlung magnetisiert (hyperpolarisiert) wurde, in der MRT darstellen. Dies ermöglicht 1. eine hochaufgelöste morphologische Bildgebung und Volumetrie der belüfteten Lungenräume, 2. eine schnelle dynamische Analyse der in- und expiratorischen Ventilationsverteilung, 3. die Darstellung der regionalen Verteilung der ^3He -Diffusivität in der Lunge, 4. die Analyse der lokalen PO_2 -Verteilung in der Lunge.

Im Jahr 2003 waren Schwerpunkte der Projektarbeit:

Die technische Fertigstellung einer Auswertesoftware zur Berechnung und Kartierung absoluter Messgrößen der alveolären Ventilation.

Die Bestimmung der Oberflächenrelaxation hyperpolarisierten ^3He in surfactant-depletierten Lungen (ARDS-Modell) in einem Tiermodell.

Validierung der zwei- und dreidimensionalen PO_2 -Messesequenzen mit PO_2 -Kartierung im Trockenversuch.

Die statische und dynamische ^3He -MR-Analyse der Ventilations-, Diffusions- und PO_2 -Verteilung bei Patienten mit chronisch thromboembolischer pulmonaler Hypertonie [1,2].

Fortführung des europäischen Kooperationsprojekt (Mainz, Sheffield, Kopenhagen) im Rahmen des multizentrischen EU-geförderten Projektes PHIL, welches bei Emphysepatienten die $^3\text{Helium}$ -MRT mit der konventionellen Lungenfunktions- und CT-Diagnostik vergleicht.

[1] Eberle B et al. Anesthesiology 99: A 1511, 2003

[2] Markstaller K et al. Abstractband Deutscher Anästhesiecongress S.194, 2003

Funktionelle Untersuchungen der Lunge mittels $^{19}\text{Fluor}$ -Magnetresonanztomographie

A Scholz, A Stepniak, K Markstaller, B Eberle

U Wolf, CP Heußel, WG Schreiber, Klinik und Poliklinik für Radiologie

Das akute respiratorische Versagen (ARDS) besitzt weiterhin eine hohe Letalität von etwa 50%. Um die Therapie besser kontrollieren zu können, sind Weiterentwicklungen der Methoden zur Analyse der Lungenfunktion notwendig. Methoden mit örtlicher Auflösung, die Wiederholungen erlauben, erscheinen besonders vielversprechend.

Mit der $^{19}\text{Fluor}$ -Magnetresonanztomographie können fluorhaltige Stoffe, zum Beispiel Perfluorocarbon [1] und fluorinierte Gase [2], erfasst werden. Werden solche Substanzen inhaliert, erlaubt die ^{19}F -MRT eine regionale Analyse des Alveolarraumes. Mit dieser Methode kann unter anderem die spezifische Ventilation durch das Ein- und Auswaschverhalten fluorinierter Gase lokal bestimmt werden.

Somit lassen sich Verteilungsstörungen der Ventilation erkennen, was für eine Optimierung der Beatmungstherapie von Bedeutung ist.

Gegenwärtiger Stand des Projekts:

Die oben genannte interdisziplinäre Arbeitsgruppe aus den Kliniken für Anästhesiologie und Radiologie hat in den Jahren 1999 und 2000 die MRT-Sequenzen soweit verbessert, dass eine Bildgebung in einer Atem-Anhaltephase möglich war [2]. Erste qualitative Messungen am beatmeten Hausschwein wurden durchgeführt. In den Jahren 2001 und 2002 wurde ein Applikator zur dosierten Verabreichung des fluorinierten Inertgases entwickelt. Mit dem Inertgas Schwefelhexafluorid (SF₆) erfolgte 2003 eine Validierung der ¹⁹F-MRT in einer Tierversuchsreihe. Als Referenz wurde die globale Atemgasanalyse gewählt. Es zeigte sich eine zufriedenstellende Übereinstimmung und gute Reproduzierbarkeit der Methoden.

Dieses interdisziplinäre Projekt wird seit 2000 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert (FOR 474).

[1] Heussel CP et al: Inv Radiol 38:635-641, 2003

[2] Schreiber WG et al: Magn Resonance Med 45:605-613, 2001

Ansprechpartner:

Dr. med. Alexander Scholz ascholz@uni-mainz.de

WISSENSCHAFTLICHE TÄTIGKEIT UND PUBLIKATIONEN**BÜCHER/BUCHBEITRÄGE**

Brambrink, AM und Körner, IP: Induction of ischemic tolerance in the brain: a novel neuroprotective strategy? in Yearbook of Intensive Care and Emergency Medicine 2003, Vincent, J.-L., Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 725 - 736., 2003

Dick WF, Ahnefeld FW, Knuth P (Hrsg): Logbuch der Notfallmedizin - Algorithmen und Checklisten. 3. Aufl., Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York, 2003

Dick WF: Grundpositionen zur Entwicklung des bundesdeutschen Rettungsdienstes Editorial: 10 Jahre Ständige Konferenz für den Rettungsdienst. In: Ständige Konferenz: Der Rettungsdienst auf dem Prüfstand, Mendel Verlag, Berlin, S. 5-7, 2003

Dick WF: Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Klinik für Anästhesiologie. In: Schüttler J (Hrsg): 50 Jahre DGAI. Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York, S. 494-499, 2003

Dick WF: Notfallmedizin. In: Schüttler J (Hrsg): 50 Jahre DGAI. Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York, S. 272-285, 2003

Dick WF: Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) und Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensivmedizin und Notfallmedizin (DIVI). In: Schüttler J (Hrsg): 50 Jahre DGAI, Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York, S. 260-263, 2003

Eberle B: Zirkulatorische Notfälle im präklinischen Bereich. In: Logbuch der Notfallmedizin – Algorithmen und Checklisten. 3. Aufl., Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York, S. 69-80, 2003

Gervais HW, Weilemann LS: Bewusstseinsstörungen im präklinischen und klinischen Bereich. In: **Dick WF**, Ahnefeld FW, Knuth P (Hrsg.): Logbuch der Notfallmedizin – Algorithmen und Checklisten. 3. Aufl., Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York, S. 27-33, 2003

Goldberg S: Notfälle in der Zahnarztpraxis, Kapitel 13. In: Fuhrmann A (Hrsg): Das Große Helferinnen Buch Zahnmedizin. Spitta Verlag, Balingen, 2003

Golecki N, Brambrink AM: Der Airway-Management-Koffer nach LIPP/GOLECKI. Endo-Press Verlag, Tuttlingen, 2003

Golecki N, Brambrink AM: The LIPP/GOLECKI Airway Management Case. Endo-Press Verlag, Tuttlingen, 2003.

Golecki N: Alternativen bei schwieriger Intubation. In: Lipp R (Hrsg): Forum Rettungsdienst und Leitstelle 2002. Stumpf Kossendey Verlag Edewecht, Wien, S. 45-50, 2003

Jage J: Medikamente gegen Krebschmerzen. 4. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2003

Klein T, Magerl W, **Mantzke U** (Nickel U), Hopf H-C, Sandkühler J, Treede R-D: Long term potentiation of human pain perception. In: Dostovsky JO, Carr DB, Koltzenburg M (Hrsg): Proceedings on the 10th World Congress on Pain. IASP Press, Seattle, S. 407-415, 2003

Böhmer R, Schneider T, **Wolcke BB** (Hrsg): Taschenatlas Rettungsdienst. 4. Auflage, Naseweis-Verlag, Mainz, 2003

Böhmer R, Schneider T, **Wolcke BB** (Hrsg): Taschenatlas Notfall- & Rettungsmedizin. 2. Auflage, Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York, 2003

ZEITSCHRIFTENBEITRÄGE

Brambrink AM: Atemwegsmanagement bei Kindern. J Anästh Intensivbeh 10:151-153, 2003

Brambrink AM, Meyer R, Kretz FJ: Der kindliche Atemweg – Anatomische und physiologische Besonderheiten sowie neue Erkenntnisse zum Airway-Management in der klinischen Praxis. Anaesthesiol Reanim 28:144-151, 2003

Golden WC, **Brambrink AM**, Traystman RJ, Shaffner DH, Martin LJ: Nitration of the striatal Na,K-ATPase alpha3 isoform occurs in normal brain development but is not increased during hypoxia-ischemia in newborn piglets. Neurochem Res 28:1883-1889, 2003

Brambrink AM: Larynxmaske oder Tubus – gibt es einen Goldstandard? J Anästh Intensivbeh 10:23-24, 2003

David M, Weiler N, Heinrichs W, Neumann M, Joost T, Markstaller K, Eberle B: High-frequency oscillatory ventilation in adult acute respiratory distress syndrome. Intensive Care Med 29:1656-1665, 2003

Duda D, Celik I, **Dick WF:** Generelle H1/H2-Blockade vor Narkoseeinleitung. Anästhesist 52:79-80, 2003

Dick WF: Kontroversen in der Notfallmedizin II. Editorial. Notfall Rettungsmed 6:10, 2003

Dick WF: Europäischer Trainingskurs zur erweiterten prähospitalen Traumaversorgung. Notfall Rettungsmed 6:40-42, 2003

Dick WF: Kontroversen in der Notfallmedizin II. Zusammenfassung der Diskussion. Notfall Rettungsmed 6:43-44, 2003

Dick WF, Schuster HP: 5 Jahre Notfall & Rettungsmedizin. Editorial. Notfall Rettungsmed 6:75-76, 2003

Ahnefeld FW, Altemeyer KH, **Dick WF**, Lackner CH, Stratmann D: Klare Fakten und Empfehlungen der Experten - dringender Handlungsbedarf der Politik. Notfall Rettungsmed 6: 153, 2003

Dick WF: Erwiderung auf einen Leserbrief Notfallmedizin. Anaesthesist 52:468-469, 2003

Dick WF, Araujo R, Deakin C, Della Corte F, Driscoll P, Gwinnutt C, Hernando Lorenzo AE, Lippert F, Nardi G, Oakley P, Parr M, Sabbe M, Soreide E, Thierbach A: Europäischer Trainingskurs zur erweiterten prähospitalen Traumaversorgung. Notfall Rettungsmed 6:40-42, 2003

Dick WF: Maßnahmen durch Ersthelfer am Unfallort. Wertvoll oder gefährlich? Editorial. Wien Klin Wochenschr 115:673-675, 2003

Dick WF: Anglo-American vs Franco-German EMSS. Prehosp Disaster Med 18:29-37, 2003

Ahnefeld FW, Altemeyer KH, **Dick WF** et al: Die personelle Situation im Rettungsdienst. Versuch einer Bestandsaufnahme. Notfall Rettungsmed 6:526-532, 2003

Dick WF: In memoriam Professor Dr. Dr. h. c. Peter Safar. Notfall Rettungsmed 6:536-537, 2003

Dick WF: Herrn Professor Dr. Dr. h. c. Friedrich Wilhelm Ahnefeld zum 80. Geburtstag. Notfall Rettungsmed 6:564-566, 2003

Wappler F, Anetseder M, Baur CP, Censier K, **Doetsch S**, Felleiter P, Fiege M, Fricker R, Halsall PJ, Hartung E, Heffron JJ, Heytens L, Hopkins PM, Klingler W, Lehmann-Horn F, Nivoche Y, Tegazzin V, **Tzanova I**, Urwyler A, Weisshorn R, Schulte am Esch J: Multicentre evaluation of in vitro contracture testing with bolus administration of 4-chloro-m-cresol for diagnosis of malignant hyperthermia susceptibility. Eur J Anaesthesiol 20:528-536, 2003

Kramm T, **Eberle B**, Krummenauer F, Guth S, Oelert H, Mayer E: Inhaled iloprost in patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension: Effects before and after pulmonary thrombendarterectomy. Ann Thorac Surg 76:711-718, 2003

Gast KK, **Eberle B**, Schmiedeskamp J, Kauczor HU: Magnetic resonance imaging using hyperpolarized gases. Acad Radiol 10:1119-1131, 2003

Gast KK, Zaporoshan J, Ley S, **Eberle B**, Biedermann A, **Knitz F**, Schmiedeskamp J, Schreiber WG, Maier E, Kauczor HU: Reformation as proposed solution for the problem of sectioning different levels with ³He MRI and HR CT of the chest. Fortschr Röntgenstr 175:786-790, 2003

Gast KK, Puderbach MU, Rodriguez I, **Eberle B**, **Markstaller K**, **Knitz F**, Schmiedeskamp J, Weiler N, Schreiber WG, Mayer E, Thelen M, Kauczor HU: Distribution of ventilation in lung transplant recipients: Evaluation by ³He-MRI with lung motion correction. Invest Radiol 38:341-348, 2003

Mills GH, Wild JM, **Eberle B**, Van Beek EJ: Functional magnetic resonance imaging of the lung. Br J Anaesth 91:16-30, 2003

Golecki N: Endotracheale Intubation des Traumapatienten. Notfall Rettungsmed 6:19-21, 2003

Weber M, **Jage J:** Tumorschmerztherapie und Palliativmedizin. Konzepte und Ergebnisse eines Projektes am Tumorzentrum Rheinland-Pfalz 1995-2001. Schmerz 17:350-358, 2003

Heinrichs W, Mönk S: Simulatoren in der Rettungsmedizin? Luftrettung 1:19-22, 2003

Heinrichs W, Mönk S: Fehler in medizinischen Arbeitsprozessen – Kann Simulationstraining vorbeugen? J Anästh Intensivbeh 3:115-116, 2003

Heinrichs W, Mönk S: Kommunikation im Krisenfall: Wie Ärzte lernen, miteinander zu reden. *Rescue* 3:14-19, 2003

Behringer W, Safar P, Wu X, **Kentner R**, Radovsky A, Kochanek PM, Dixon CE, Tisherman SA: Survival without brain damage after clinical death of 60-120 mins in dogs using suspended animation by profound hypothermia. *Crit Care Med* 31:1523-1531, 2003

Wu X, Stezoski J, Safar P, Bauer A, Tuerler A, Schwarz N, **Kentner R**, Behringer W, Kochanek PM, Tisherman SA: Mild hypothermia during hemorrhagic shock in rats improves survival without significant effects on inflammatory responses. *Crit Care Med* 31:195-202, 2003

Kunde M, Thierbach A: Totale Spinalanästhesie im Notarztdienst. *Notfall Rettungsmed* 6:53-55, 2003

Markstaller K, Kauczor HU, Doebrich M, **Karmrodt J**, Ferrante M, Thelen M, Weiler N, **Eberle B:** Lung density distribution in dynamic CT correlates with oxygenation in ventilated pigs with lavage-ARDS. *Br J Anaesth* 91:699-708, 2003

Mönk S: Die Bedeutung von Simulatoren. *Notfall Rettungsmed* 37:39, 2003.

Rall M, **Mönk S**, Mather S, Rettedal A, Glavin R: SESAM – The Society in Europe for Simulation Applied to Medicine. *Eur J Anaesth* 20:763-764, 2003

Heimann A, Takeshima T, Alessandri B, **Noppens R**, Kempiski O: Effects of hypertonic/hyperoncotic treatment after rat cortical vein occlusion. *Crit Care Med* 31: 2495-2501, 2003

Rümelin A, Dörr S, Heinzl U, Humbert T: Stability of ascorbic acid in several blood collecting procedures. *J Nutrition Environm Med* 13:87-91, 2003

Selhorst-Kiss S, **Rümelin A**, Ernst I, Fauth U: Intraoperative alteration of the total clearance of ascorbic acid in plasma. *Nutrition Res* 23:1349-1353, 2003

Fauth U, **Rümelin A:** Nahtoderfahrungen - Phänomenologie, Erklärungsansätze und klinische Bedeutung. *Notfall Rettungsmed* 6:509-519, 2003

Schäfer M, Hiller B, Brucker C: Erweiterung der landeseigenen regionalen Depots für Arzneimittel und Medizinprodukte und eines Spezialdepots für Antidota in Rheinland-Pfalz. *Notfall Rettungsmed* 6:337-344,2003

Schäfer M, Wittenmeier E: Fehler und Gefahren: Ambulante und tageschirurgische Eingriffe. *Anaesthesist* 52:1046-1054, 2003

Pitton MB, Welter B, **Schmenger P**, Düber C, Neufang A, Thelen M: Influence of endoleaks on aneurysm volume and hemodynamics after endovascular aneurysm repair. *Röfo Fortschr Röntgenstr Neuen Bildgeb Verfahr* 175:1682-1689, 2003

Pitton MB, **Schmenger P**, Düber C, Neufang A, Thelen M: Systemic pulsatile pressure in type II endoleaks after stent grafting of experimental abdominal aortic aneurysms. *Cardiovasc Intervent Radiol* 26:283-289, 2003

Heussel CP, **Scholz A**, Schmittner M, Laukemper-Ostendorf S, Schreiber WG, Ley S, Quintel M, Weiler N, Thelen M, Kauczor HU: Measurements of alveolar pO₂ using 19F-MRI in partial liquid ventilation. Invest Radiol 38:635-641, 2003

Thierbach A, Wolcke BB, Krummenauer F, **Kunde M**, Jänig C, **Dick WF**: Artificial ventilation for basic life support leads to hyperventilation in first aid providers. Resuscitation 57:269-277, 2003

Thierbach A, Wolcke BB, Kunde M, Krummenauer F, Jänig C, **Dick WF**: Significant hyperventilation of first aid providers during artificial ventilation for basic life support. Resuscitation 57:70, 2003

Thierbach A, Maybauer M, Piepho T, Wolcke BB: Monitoring in der Notfallmedizin. Notfall Rettungsmed 6:206-218, 2003

Thierbach A, Wolcke BB, Piepho T, Maybauer M, Huth R: Medical support for children's mass gatherings. Prehosp Disaster Med 18:9-14, 2003

Thierbach A, Piepho T, Maybauer M, Wolcke BB: Alternative Methoden des Atemwegsmanagements: Der EasyTube. Rettungsdienst 26:46-49, 2003

Thierbach A, Fichtner K, Kugler A, **Dick WF**: Die emotionale Zufriedenheit von Patienten mit der anästhesiologischen Betreuung. Anaesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 38:85-93, 2003

Thierbach A: Sicherung der Atemwege bei kardiopulmonaler Reanimation. Notfall Rettungsmed 6:14-18, 2003

Wahlen BM, Wolcke BB, Schneider T, **Thierbach A**: Erstversorgung durch Rettungsassistenten und -sanitäter bei kombinierten Einsätzen von RTW und NAW. Anaesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 38:27-31, 2003.

Laubach W, Scholl H, **Weichel S, Barbie T, Dick WF**: Organisationsentwicklung auf einer anästhesiologischen Intensivstation. Plexus 4:2-10, 2003

Wisser G: Leserbrief zum Beitrag von U. Braun: Sind bei gängigen elektiven Methoden der Atemwegsfreihaltung Nervenläsionen möglich? Anaesthesiol Intensivmed 44:411-414, 2003

Wolcke BB, Mauer D, Schoefmann M, Teichmann H, Provo T, Lindner K, **Dick WF**, Aeppli D, Lurie K: Comparison of standard cardiopulmonary resuscitation versus the combination of active compression-decompression cardiopulmonary resuscitation and an inspiratory impedance threshold device for out-of-hospital cardiac arrest. Circulation 108:2201-2205, 2003

Wolcke BB, Markstaller K: Alternative Beatmungstechniken: IPPV, CPAP oder O₂-Insufflation. Notfall Rettungsmed 6:11-13, 2003

PUBLIZIERTE ABSTRACTS

Brambrink AM, Körner IP, Schneider A, Noppens R, Kempfski O: Chemical pre-ischemic conditioning of the brain: effects on differential gene expression after global cerebral ischemia in rats. *Anesthesiology* 99:A-833, 2003

Brambrink AM: Hirnfunktion unter Beatmung: Interaktion zwischen Beatmung und kardiozirkulatorischem System. Abstractband – Deutscher Anästhesiecongress H 204.3, 2003

Brambrink AM: Airwaymanagement beim Kind: Fiberopische Intubation beim Kind. Abstractband – Deutscher Anästhesiecongress H 202.1, 2003

Brambrink AM, Hey B, Körner IP, Noppens R, Kempfski O: Validation of global cerebral ischemia using a noninvasive method to continuously monitor cerebral blood flow is an important tool to reduce variability in the 2-vessel occlusion model in mice. *J Cereb Blood Flow Metab*, 23(Suppl. 1):50, 2003

Brambrink AM, Koerner IP, Schneider A, Noppens R, Kempfski O: Chemical pre-ischemic conditioning using 3-nitropropionic acid results changes pattern of differential gene expression after global cerebral ischemia in rats. *J Neurosurg Anesthesiol* 15:363, A6, 2003

Eberle B, Kramm T, Guth S, Mayer E: Inhaled Aerosolized Iloprost Mitigates Residual Pulmonary Hypertension After Pulmonary Thrombendarterectomy. *Anesth Analg* 96: SCA 24, 2003

Eberle B, Markstaller K: Detection of Regional Gas Exchange Impairment in Patients with Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension (CTEPH) by Functional Helium 3-MR Imaging of the Lung. *Anesthesiology* 99:A-1511, 2003

Gervais HW: Schockraum-Management: Spezielle Aspekte aus der Sicht des Notarztes. *J Anästh Intensivbeh* 10:293-294, 2003

Gervais HW: Schockraum-Management: Spezielle Aspekte aus der Sicht des Notarztes. *Med Report* 27:5, 2003

Herweling A, Markstaller K, Karmrodt J, Stepniak A, Fein A, James B: Erfassung schneller Sauerstoffpartialdruck-Änderungen während experimenteller kardiopulmonaler Reanimation. Abstractband - Deutscher Anästhesiecongress PD 301.6, 2003

Herweling A, Markstaller K, Karmrodt J, Baumgardner J, Eberle B: A Novel Technique to Detect PaO₂ Variations during Experimental CPR. *Anesthesiology* 99:A 704, 2003

Karmrodt J, Markstaller K, Herweling A, Fein A, Stepniak A, Gervais HW, Kauczor HU, Eberle B: Auswirkungen verschiedener Beatmungsstrategien während kardiopulmonaler Reanimation hinsichtlich Atelektasenbildung und –rekrutierung. Abstractband - Deutscher Anästhesiecongress SO 110.6, 2003

Körner, IP, Noppens, R, Kempfski, O, Brambrink, AM: Differenzielle Genexpression im Rattenhirn nach transienter globaler zerebraler Ischämie und pharmakologischem Präkonditionieren mit Erythromycin: eine cDNA-Expressionsarray-Analyse. Abstractband des Deutschen Anästhesiecongresses 2003. P 302.2

Körner, IP, Gattling, M, Noppens, R, Kempfski, O, Brambrink, AM: Pharmakologisches Präkonditionieren mit Erythromycin hemmt den Anstieg der Transkription von Entzündungsmediatoren im Rattenhirn nach transienter globaler zerebraler Ischämie. Abstractband des Deutschen Anästhesiecongresses 2003. 302.3

Körner, IP, Gattling, M, Noppens, R, Kempfski, O, Brambrink, AM: Pharmacological preconditioning using erythromycin differentially regulates cerebral expression of several members of important gene classes after global cerebral ischemia in rats. Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism. 23 (Suppl. I): 482

Körner, IP, Noppens, R, Kempfski, O, Brambrink, AM: Cerebral expression of "housekeeping" genes commonly used as mRNA quantification controls in neuroscience research, is increased after global cerebral ischemia in rats. Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism. 23 (Suppl. I): 187

Körner, IP, Gattling, M, Noppens, R, Kempfski, O, Brambrink, AM: Increase of tumor necrosis factor alpha and interleukin 6 mRNA in rat brain after transient global cerebral ischemia is reduced by pharmacological preconditioning. ASA Annual Meeting Abstracts, Anesthesiology. 99: A 843

Körner, IP, Noppens, R, Kempfski, O, Brambrink, AM: Pharmacological Preconditioning using Erythromycin Reduces Cerebral mRNA Expression of Superoxid-Dismutases after Transient Global Ischemia. Journal of Neurosurgical Anesthesiology. 15: 363, A5

Hey B, **Körner IP, Noppens R, Kempfski O, Brambrink AM.** Die kontinuierliche Überwachung der Mikrozirkulation während 2-Gefäßokklusion reduziert die interindividuelle Variabilität bei Untersuchungen zur globalen zerebralen Ischämie bei der Maus. Abstractband – Deutscher Anästhesiecongress PD 301.3, 2003

Java MA, Otto CM, **Markstaller K, Karmrodt J,** Pfeiffer B, Syring R, Campbell M, Baumgardner JE: The role of cyclical recruitment in ventilator-associated lung injury. Shock 19 (Suppl):87, 2003

Markstaller K, Gast K, **Herweling A,** Schmiedeskamp J, Mayer E, Kauczor HU, **Eberle B:** Detektion regionaler Gasaustauschstörungen bei chronischer thromboembolischer pulmonaler Hypertonie (CTEPH) mittels ³Helium-MRT. Abstractband - Deutscher Anästhesiecongress PD 404.1, 2003

Markstaller K, Baumgardner JE, Pfeiffer B, Doebrich M, Otto C: Einfluss von PEEP, Atemfrequenz und Plateaudruck auf atemzyklische PaO₂ Oszillationen im Lavage-ARDS. Abstractband - Deutscher Anästhesiecongress FV 102.4, 2003

Maybauer M, Piepho T, Wolcke BB, Thierbach A: The EasyTube as rescue device in "cannot intubate" situations. Syllabus of "The Second Mediterranean Emergency Medicine Congress": 23, 2003

Meyer R, Münster P, Victor A, **Rümelin A**, **Brambrink AM**: Gleiche Inzidenz postnarkotischer Exzitation (Aufwachdelir) bei Kleinkindern nach Sevoflurane und Isoflurane bei vollständiger postoperativer Schmerzfreiheit durch Kaudalanästhesie. Abstractband – Deutscher Anästhesiecongress FV 106.1, 2003

Noppens R, Christ M, **Körner IP**, Kempfski O, **Brambrink AM**: Hypertonic/hyperoncotic solution improves microcirculation of the brain after global cerebral ischemia in rats. *Anesthesiology* 99:A-840, 2003

Noppens R, Christ M, **Körner IP**, Kempfski O, **Brambrink AM**: Die Bolusgabe einer hypertonen/hyperoncotischen Lösung (HHL) steigert den post-ischämischen cerebralen Blutfluss (rCBF) und vermindert neuronale Schäden nach globaler zerebraler Ischämie bei Ratten. Abstractband - Deutscher Anästhesiecongress PD 302.4, 2003

Noppens R, Scholdt B, **Brambrink AM**: Notfallmedizinische Versorgung von verletzten Kindern durch ein luftgestütztes Notarztsystem – eine retrospektive Analyse von 1.463 Primäreinsätzen. Abstractband Deutscher Anästhesiecongress PD 301.3, 2003

Noppens R, Christ M, **Körner IP**, **Brambrink AM**, Kempfski O: Hypertonic/hyperoncotic solution improves long-term functional and histopathological outcome after global cerebral ischemia in rats. *J Cereb Blood Flow Metab* 23 (Suppl. 1): 56, 2003

Noppens R, Christ M, **Körner IP**, Kempfski O, **Brambrink AM**: Effects of a single bolus of hypertonic / hyperoncotic solution (HHS) on cortical microcirculation after global cerebral ischemia in rats. *J Neurosurg Anesthesiol* 15:371, 2003

Noppens R, Christ M, **Körner IP**, Kempfski O, **Brambrink AM**: Hypertone/kolloidale Lösung verbessert das langfristige funktionelle und neurohistopathologische Outcome nach globaler zerebraler Ischämie bei Ratten. *Anaesthesiol Intensivmed* 44:750, 2003

Piepho T, **Maybauer M**, Haag G, **Thierbach A**: Comparison of video-laryngoscopy and orotracheal intubation for airway management in a manikin. Syllabus of “The Second Mediterranean Emergency Medicine Congress” 24, 2003

Piepho T, **Maybauer M**, Kleine-Weischede B, **Thierbach A**: Comparison of EasyTube and orotracheal intubation for airway management in a manikin. Syllabus of “The Second Mediterranean Emergency Medicine Congress”: 29, 2003

Kleine-Weischede B, **Piepho T**, Jänig C, **Wolcke BB**, **Thierbach A**: Clinically relevant hyperventilation of first aid providers results from artificial ventilation. *TraumaCare* 13:45, 2003

Rümelin A, **Humbert T**, Lühker O, Fauth U: Postoperative increased metabolism of ascorbic acid. *Int Care Med* 29:S103, 2003

Scholz A, Heussel CP, Schmittner M, Schreiber W, Quintel M, **Eberle B**, Weiler N: Verteilung des alveolären Sauerstoffpartialdruckes und des Ventilations-Perfusions-Verhältnisses während Partial Liquid Ventilation. Abstractband - Deutscher Anästhesiecongress, FV 102.5, 2003

Schwab R, Egle UT: Iatrogene Schädigung bei somatoformer Schmerzstörung. Schmerz 17 (Suppl. I):35, 2003

Thierbach A: Airway-Management in der Notfallmedizin. J Anästh Intensivbeh 10:247-249, 2003.

Thierbach A: The Role of the Combitube (ETC) and the EasyTube (EzT). TraumaCare 13:49, 2003

Thierbach A, Kleine-Weischede B, **Piepho T**, **Maybauer M**, **Wolcke BB**: Two rescuer CPR leads to significant hyperventilation of first aid providers. American Society of Anesthesiologists, Scientific Abstracts of the Annual Meeting 310, 2003

Wangemann BU: Management of pediatric neurotrauma. Acta Neurochir 145:1143-1144, 2003

VORTRÄGE UND POSTER

Beyer C, Mönk S, Grass C, Vollmer J, Schütz M, Heinrichs W: Quality assurance for medical staff during airline transport – a new training concept. Annual Meeting of the Society in Europe for Simulation Applied to Medicine (SESAM), 03.-05.04.2003, London

Brambrink AM: The difficult airway. 5th United Arab Emirates Conference of Anesthesia, Critical Care & Pain Medicine, 22.-24.01.2003, Dubai

Brambrink AM: Pediatric pain management for day surgery. 5th United Arab Emirates Conference of Anesthesia, Critical Care & Pain Medicine, 22.-24.01.2003, Dubai

Brambrink AM: Sicherung des Atemweges bei Kindern unter Notfallbedingungen. Hands-on Workshop: Sicherung des Atemweges, 24.-25.01.2003, Wien

Brambrink AM, Thierbach A, Wolcke BB: Übung der trachealen Intubation mit flexiblen Fiberbronchoskopen/Laryngoskopen mit integriertem Videokamerasystem und batteriebetriebenen flexiblen Bronchoskopen/Laryngoskopen (einschließlich der Simulation der unabgeklärten/instabilen Halswirbelsäule); Übung mit dem starren Intubationsfiberskop nach Bonfils. Hands-on Workshop: Sicherung des Atemweges, 24.-25.01.2003, Wien

Brambrink AM: Kinderanästhesie: Maske – Larynxmaske – Tubus: Was ? Wann ? Internationales Symposium für Anästhesie, Intensivtherapie, Notfallmedizin, Schmerztherapie, 25.01.- 01.02.2003, St. Anton

Brambrink AM: Präklinische Medizin: Im Notfall immer intubieren? 13. Symposium Intensivmedizin + Intensivpflege, 19.-21.02.2003, Bremen

Brambrink AM: Mini-Symposium: Management des schwierigen Atemweges: Im Säuglings- und Kleinkindesalter, 13. Symposium Intensivmedizin und Intensivpflege 19.-21.02.2003, Bremen

Brambrink AM: Mini-Symposium: Management des schwierigen Atemweges: Praktische Übungen, 6 Stationen: Endoskopie im Kindesalter. 13. Symposium Intensivmedizin und Intensivpflege, 19.-21.02.2003, Bremen

Brambrink AM: Vorschlag eines Schockraumalgorithmus für eine Klinik der Maximalversorgung. 13. Symposium Intensivmedizin und Intensivpflege, 19.-21.02.2003, Bremen

Brambrink AM: Tutorial: Pediatric emergencies - the traumatized child. 23rd International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine, 18.-22.03.2003, Brüssel

Brambrink AM: Strategies for neuroprotection. 23rd International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine, 18.-22.03.2003, Brüssel

Brambrink AM: Sedation and analgesia in children. 23rd International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine, 18.-22.03.2003, Brüssel

Brambrink AM: Airway and respiratory management - current standards, new techniques: paediatric fiberoptic intubation techniques: clinical management and new developments. 23rd International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine, 18.-22.03.2003, Brüssel

Brambrink AM: Airway management in children. 23rd International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine, 18.-22.03.2003, Brüssel

Brambrink AM: Hirnfunktion unter Beatmung: Interaktion zwischen Beatmung und kardiozirkulatorischem System. Deutscher Anästhesiecongress (DAC), 09.-12.04.2003, München

Brambrink AM: Difficult Airway Management (Theorie 2): Spezielle Aspekte der Atemwegssicherung bei Kindern. Deutscher Anästhesiecongress (DAC), 09.-12.04.2003, München

Brambrink AM: Airway Management beim Kind: Fiberoptische Intubation beim Kind. Deutscher Anästhesiecongress (DAC), 09.-12.04.2003, München

Brambrink AM: Das polytraumatisierte Kind – Prä- und innerklinische Primärversorgung – Kontroversen bei der Therapie. Institut für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Universitätsklinikum, 05.05.2003, Mannheim

Brambrink AM, Herwig A: Die kranke Lunge – eine alltägliche Herausforderung in Anästhesie und Intensivmedizin: Der präklinische Fall. 4. Anästhesiologisches Symposium in Villingen-Schwenningen, 09.–10.05.2003, Schwenningen

Brambrink AM: Airway Management – Lectures and Hands-on-Workshop: Difficult airway management in newborns and infants. EUROANAESTHESIA 2003, 31.05.-03.06.2003, Glasgow

Brambrink AM, Hey B, Körner IP, Noppens R, Kempinski O: Validation of global cerebral ischemia using a noninvasive method to continuously monitor cerebral blood flow is an important tool to reduce variability in the 2-vessel occlusion model in mice. XXIst International Symposium on Cerebral Blood Flow, Metabolism, and Function (Brain03 & BrainPET'03), 29.06.-03.07.2003, Calgary

Brambrink AM: Airway management track: case studies in difficult airway emergencies: new devices in action – what if the patient is a child? The Second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine, 13.-17.09.2003, Sitges

Brambrink AM: Workshop emergency airway management: emergency airway management algorithm – a case based demonstration. The Second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine, 13.-17.09.2003, Sitges

Brambrink AM: Trauma systems: Have they improved outcome? The Second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine, 13.-17.09.2003,

Brambrink AM, Koerner IP, Schneider A, **Noppens R**, Kempfski O: Chemical pre-ischemic conditioning using 3-nitropropionic acid results changes pattern of differential gene expression after global cerebral ischemia in rats. Society of Neurosurgical Anesthesia and Critical Care (SNACC) Annual Meeting 10.10.2003, San Francisco

Brambrink AM, Körner IP, Schneider A, **Noppens R**, Kempfski O: Chemical pre-ischemic conditioning of the brain: effects on differential gene expression after global cerebral ischemia in rats. American Society of Anesthesiologists (ASA) Annual Meeting, 11.-15.10.2003, San Francisco

David M, Weiler N, **Eberle B**: Einfluss der Hochfrequenz-Oszillations-Ventilation (HFOV) auf Vorlast und systolische Funktion des linken Ventrikels (LV). Deutscher Anästhesiecongress (DAC), München, 09.-12.04.2003, München

David M: Einschätzung der linksventrikulären Funktion mittels TEE. Transösophageale Echokardiographie (TEE) Symposium, 24.-25.10.2003, Mainz

Dick WF: Die Neuen Guidelines zur CP-Reanimation. Universität Marburg, Klinik für Anästhesiologie, 04.02.2003, Marburg

Dick WF: Klinische Forschung in den zurückliegenden Jahren. Hauptstadtkongress Anästhesiologie und Intensivtherapie (HAI), 19.-21.06.2003. Berlin

Dick WF: EMS in Germany: Session on EMS worldwide: The Second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine, 14.-17.09.2003, Sitges

Dick WF: Forschung-Publikationen – I: Mittel-Korruption. 89 Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und .Orthopädische Chirurgie, 67. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie, 13.-16.11.2003, Berlin

Doetsch S, Tzanova I: Malignant Hyperthermia Susceptible – late clinical response. Xth International Workshop on Malignant Hyperthermia and 22nd Annual Meeting of the European MH Group, 11.-14.06.2003, Brunnen

Eberle B, Kramm T, Guth S, Mayer E: Inhaled aerosolized iloprost mitigates residual pulmonary hypertension after pulmonary thrombendarterectomy. 25th Annual Meeting of the Society of Cardiothoracic and Vascular Anesthesiologists, 26.-30.04.2003, Miami Beach

Gast KK, Zaporozhan J, Ley S, **Eberle B**, Biedermann A, **Knitz F**, Mayer E, Schmiedeskamp J, Heussel CP, Schreiber WG, Kauczor HU: Chronische Lungentransplantatabstoßung: Verlaufskontrolle in der ³He-MRT im Vergleich zur Spirometrie. 4. Mainzer fMRI Symposium des Interdisziplinären Arbeitskreises „Funktionelle Kernspintomographie“, 04.07.2003, Mainz

Gast KK, **Eberle B**, **Markstaller K**, Schreiber WG, Ley S, Heussel CP, Schmiedeskamp J, Thelen M, Kauczor HU: Determination of intrapulmonary oxygen partial pressure and oxygen uptake by ³He-MRI in a model of pumonary embolism. 11th Scientific Meeting and Exhibition of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine, 10.-16.07.2003, Toronto

Eberle B, Markstaller K: Detection of Regional Gas Exchange Impairment in Patients with Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension (CTEPH) by Functional Helium 3-MR Imaging of the Lung. Annual Meeting 2003 of the American Society of Anesthesiologists (ASA), 11.-15.10.2003, San Francisco

Gervais HW: Schockraum-Management: Spezielle Aspekte aus der Sicht des Notarztes. 13. Internationales Symposium Intensivmedizin und Intensivpflege, 19.-21.02.2003, Bremen

Golecki N: Management des schwierigen Atemweges mit dem flexiblen Bronchoskop. 5. Symposium für Kinderanästhesie, 07.-08.11.2003, Celle

Golecki N: Die fiberoptische Intubation. 20. Südwestdeutsche Anästhesietage, 28.-29.11. 2003, Mannheim

Grass C, Beyer C, Schütz M, Mönk S, Greter SE, Maier R, Heinrichs W: Stress events and cognitive performance in simulated anesthesia crisis management. Annual Meeting of the Society in Europe for Simulation Applied to Medicine (SESAM), 03.-05.04.2003. London

Heinrichs W, Buggenhagen H, Schütz M, Goldberg S, Wöhr M: Workshop Anästhesie-Simulator. Internationales Symposium für Anästhesie, Intensivtherapie, Notfallmedizin und Schmerztherapie, 25.01.–01.02.2003, St. Anton

Heinrichs W, Mönk S, Vollmer J: Class on Emergency Medicine. Human Patient Simulator Network 2003, 25.-27.02.2003, Tampa

Heinrichs W: Möglichkeiten zur Verbesserung des Gasaustausches vor geplanter Lungenentnahme. Thorakale Organtransplantation. Deutsche Stiftung Organtransplantation, 15.–16.05. 2003, Hannover

Heinrichs W: Fort- und Weiterbildung anhand von Simulationsmodellen. Ärztekammer Schleswig-Holstein, 27.08.2003, Bad Segeberg

Heinrichs W: Simulation and Training. European Society for Computing and Technology in Anaesthesia and Intensive Care (ESCTAIC) 14th Annual Meeting, 01.10.-04.10. 2003, Berlin

Herweling A, Markstaller K, Karmrodt J, Stepniak A, Fein A, James B: Erfassung schneller Sauerstoffpartialdruck-Änderungen während experimenteller kardiopulmonaler Reanimation. Deutscher Anästhesiecongress (DAC), 09.-12.04.2003, München

Herweling A, Markstaller K, Karmrodt J, Baumgardner J, Eberle B: A novel technique to detect PaO₂ variations during experimental CPR. Annual Meeting 2003 of the American Society of Anesthesiologists (ASA), 11.-15.10.2003, San Francisco

Jage J: Analgetika bei Niereninsuffizienz. Internationales Symposium für Anästhesie, Intensivtherapie, Notfallmedizin und Schmerztherapie, 25.01.– 01.02.2003, St. Anton

Jage J: Der besondere Fall: Postoperative Schmerztherapie bei einem morphingewohnten Patienten. Internationales Symposium für Anästhesie, Intensivtherapie, Notfallmedizin und Schmerztherapie, 25.01.– 01.02.2003, St. Anton

Jage J: Schmerztherapie beim Drogenabhängigen. 13. Symposium Intensivmedizin und Intensivpflege, 19.-21.02.2003, Bremen

Jage J: Qualitätsmanagement in der Akutschmerztherapie. Deutscher Anästhesiecongress (DAC), München, 09.-12.04.2003, München

Jage J: Präemptive Analgesie- ein geeignetes Therapiekonzept für den postoperativen Schmerz? Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS), 21.05.2003, Münster

Jage J: Wann welche postoperative Analgesie? Der Hauptstadtkongress für Anästhesiologie und Intensivtherapie (HAI 2003), 19.-21.06.2003, Berlin

Jage J: Tolerance and dependence - what does it matter? Internationales Symposium Opioids for chronic nonmalignant and neuropathic pain, 06.-08.09.2003, Wien

Jage J: Was tun, wenn die Regionalanästhesie versagt ? Anästhesie-Symposium, 10.-11.09.2003, Sylt

Jage J: Nichtopioide. Anästhesie-Symposium, 10.-11.09.2003, Sylt

Jage J: Nichtopioide zur postoperativen Analgesie. Symposium Postoperativer Schmerz, 06.-08.12.2003, Köln

Jage J: Evidenzbasierte Tumorschmerztherapie - Koanalgetika. Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS), 08.-12.10.2003, Münster

Jage J: Schmerztherapie bei Patienten mit Opioidgewöhnung. Symposium Postoperativer Schmerz, 06.-08.12.2003, Köln

Karmrodt J, Markstaller K, Herweling A, Fein A, Stepniak A, Gervais HW, Kauczor HU, Eberle B: Auswirkungen verschiedener Beatmungsstrategien während kardiopulmonaler Reanimation hinsichtlich Atelektasenbildung und –rekrutierung. Deutscher Anästhesiecongress (DAC), 09.-12.4.2003, München

Karmrodt J, Markstaller K, Herweling A, Melvan M, Goetz R, Stepniak A, Kauczor HU, Eberle B, Thelen M, Dick WF: Effect of different ventilatory strategies during experimental CPR on alveolar collapse and recruitment. Resident Research Contest at the 57th Postgraduate Assembly in Anesthesiology, 12.-16.12.03, New York

Dahmen A, Bletz C, Biedermann A, Gast KK, **Knitz F**, Ley S, Heussel CP, Weiler N, Kauczor HU: Comparison of CT and 3He-MRI pattern in different lung diseases. European Congress of Radiology (ECR), 07.-11.03.2003, Wien

Körner, IP, Noppens, R, Kempfski, O, Brambrink, AM: Differenzielle Genexpression im Rattenhirn nach transienter globaler zerebraler Ischämie und pharmakologischem Präkonditionieren mit Erythromycin: eine cDNA-Expressionsarray-Analyse. Abstractband des Deutschen Anästhesiecongresses 2003. P 302.2

Körner, IP, Gattling, M, Noppens, R, Kempfski, O, Brambrink, AM: Pharmakologisches Präkonditionieren mit Erythromycin hemmt den Anstieg der Transkription von Entzündungsmediatoren im Rattenhirn nach transienter globaler zerebraler Ischämie. Abstractband des Deutschen Anästhesiecongresses 2003. 302.3

Hey B, **Körner IP, Noppens R, Kempfski O, Brambrink AM.** Die kontinuierliche Überwachung der Mikrozirkulation während 2-Gefäßokklusion reduziert die interindividuelle Variabilität bei Untersuchungen zur globalen zerebralen Ischämie bei der Maus. Deutscher Anästhesiecongress (DAC), 09.-12.04.2003, München

Körner, IP, Gattling, M, Noppens, R, Kempfski, O, Brambrink, AM: Pharmacological preconditioning using erythromycin differentially regulates cerebral expression of several members of important gene classes after global cerebral ischemia in rats. Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism. 23 (Suppl. I): 482

Körner, IP, Noppens, R, Kempfski, O, Brambrink, AM: Cerebral expression of "housekeeping" genes commonly used as mRNA quantification controls in neuroscience research, is increased after global cerebral ischemia in rats. Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism. 23 (Suppl. I): 187

Körner, IP, Noppens, R, Kempfski, O, Brambrink, AM: Pharmacological Preconditioning using Erythromycin Reduces Cerebral mRNA Expression of Superoxid-Dismutases after Transient Global Ischemia. Journal of Neurosurgical Anesthesiology. 15: 363, A5

Körner, IP, Gattling, M, Noppens, R, Kempfski, O, Brambrink, AM: Increase of tumor necrosis factor alpha and interleukin 6 mRNA in rat brain after transient global cerebral ischemia is reduced by pharmacological preconditioning. ASA Annual Meeting Abstracts, Anesthesiology. 99: A 843

Körner, IP, Diehl, K, Strobel, G, Noppens, R, Kempfski, O, Brambrink, AM: The antibiotic erythromycin up-regulates cerebral bcl-2 expression and induces tolerance against transient global cerebral ischemia in rats. The 57th Postgraduate Assembly of the New York State Society of Anesthesiologists.

Kunde M: Invasives Monitoring: Indikationen und Techniken aus Sicht des Anästhesisten. 16. Erlanger Anästhesie-Seminar „Große und kleine Probleme in der Kinderanästhesie“, 13.09.2003, Erlangen

Lott C: Schockraum-Management. Spezielle Aspekte aus der Sicht des Anästhesisten. 13. Symposium Intensivmedizin und Intensivpflege, 19.-21.02.2003, Bremen

Mantzke U: Akupunktur bei Schmerz - ein Placebo? 18. Mainzer Werkstatt "Psychodynamik und Psychotherapie bei Schmerz", 26.-27.09.2003, Mainz

Mantzke U: Kinderanästhesie - Fakten und Mythen: Postoperative Schmerztherapie. 20. Südwestdeutsche Anästhesietage, 28.-29.11.2003, Mannheim

Markstaller K, Herweling A, Karmrodt J, Gervais HW, Kauczor HU, Thelen M, **Dick WF, Eberle B**: Vergleich unterschiedlicher Beatmungsstrategien während experimenteller kardiopulmonaler Reanimation mittels ultraschneller PaO₂ Messung und dynamischer Computertomographie. Wissenschaftliche Arbeitstage der Deutschen Gesellschaft für Anästhesie und Intensivmedizin (DGAI), 14.-15.02.2003, Würzburg

Markstaller K, Gast K, **Herweling A**, Schmiedeskamp J, Mayer E, Kauczor HU, **Eberle B**: Detektion regionaler Gasaustauschstörungen bei chronischer thromboembolischer pulmonaler Hypertonie (CTEPH) mittels ³Helium-MRT. Deutscher Anästhesiecongress (DAC), 09.-12.04.2003, München

Markstaller K, Baumgardner JE, Pfeiffer B, Doebrich M, Otto C: Einfluss von PEEP, Atemfrequenz und Plateaudruck auf atemzyklische PaO₂ Oszillationen im Lavage-ARDS. Deutscher Anästhesiecongress (DAC), 09.-12.04.2003, München

Java MA, Otto CM, **Markstaller K, Karmrodt J**, Pfeiffer B, Syring R, Campbell M, Baumgardner JE: The role of cyclical recruitment in ventilator-associated lung injury. 26th Annual Conference on Shock, 07.-10.06.2003, Phoenix

Markstaller K, Herweling A, Karmrodt J, Wolcke BB, Kauczor HU, **Gervais HW, Eberle B, Dick WF**: Ultrafast quantification of atelectasis, ventilated lung and oxygenation during experimental CPR with different ventilatory strategies. The Wolf Creek VII Conference, 13.-16.06.2003, Palm Springs

Meyer R, Münster P, Victor A, **Rümelin A, Brambrink AM**: Aufwachverhalten und Inzidenz von Agitation bei Kindern mit Kaudalanästhesie nach Allgemeinanästhesie mit Sevoflurane oder Isoflurane. Deutscher Anästhesiecongress (DAC), 09.-12.04.2003, München

Schiewe A, **Mönk S**: Professional Briefing & Debriefing. Human Patient Simulator Network 2003, 25.-27.02.2003, Tampa

Mönk S, Heinrichs W: **Training Intensive Care. Human Patient Simulator Network 2003, 25.-27.02.2003, Tampa**

Mönk S, Vollmer J, Helou L, Schäfer M, Heinrichs W: Simulation for the International Space Station: A Model for Cosmonauts on the Human Patient Simulator. Annual Meeting of the Society in Europe for Simulation Applied to Medicine (SESAM), 03.-05.04.2003, London

Noppens R, Christ M, **Körner IP**, Kempfski O, **Brambrink AM**: Hypertone/kolloidale Lösung verbessert das langfristige funktionelle und neurohistopathologische Outcome nach globaler zerebraler Ischämie bei Ratten. 17. Wissenschaftliche Arbeitstage der Deutschen Gesellschaft für Anästhesie und Intensivmedizin, 14.-15.02.2003, Würzburg

Noppens R: Reanimationsrichtlinien: Umsetzung in der Klinik. Landesärztekammer Hessen: Reanimationsrichtlinien. 08.03.2003, Bad Nauheim

Noppens R, Christ M, **Körner IP**, Kempfski O, **Brambrink AM**: Die Bolusgabe einer hypertonen/hyperonkotischen Lösung (HHL) steigert den post-ischämischen cerebralen Blutfluss (rCBF) und vermindert neuronale Schäden nach globaler zerebraler Ischämie bei Ratten. Deutscher Anaesthesiecongress (DAC), 09.04.-12.04.2003, München

Noppens R, Scholdt B, **Brambrink AM**: Notfallmedizinische Versorgung von verletzten Kindern durch ein luftgestütztes Notarztsystem – eine retrospektive Analyse von 1.463 Primäreinsätzen. Deutscher Anaesthesiecongress (DAC), 09.04.-12.04.2003, München

Noppens R, Christ M, **Körner IP**, **Brambrink AM**, Kempfski O: Hypertonic/hyperoncotic solution improves long-term functional and histopathological outcome after global cerebral ischemia in rats. XXIst International Symposium on Cerebral Blood Flow, Metabolism and Function (Brain03 & BrainPET'03), 29.06.-03.07.2003, Calgary

Noppens R, Christ M, **Körner IP**, Kempfski O, **Brambrink AM**: Effects of a single bolus of hypertonic/hyperoncotic solution (HHS) on cortical microcirculation after global cerebral ischemia in rats. Society of Neurosurgical Anesthesia and Critical Care (SNACC) Annual Meeting, 10.10.2003, San Francisco

Noppens R, Christ M, **Körner IP**, Kempfski O, **Brambrink AM**: Hypertonic/hyperoncotic solution improves microcirculation of the brain after global cerebral ischemia in rats. American Society of Anesthesiologists (ASA) Annual Meeting, 11.10.-15.10.2003, San Francisco

Rümelin A, **Humbert T**, Lühker O, Fauth U: Postoperative increased metabolism of ascorbic acid. 16th Annual Meeting European Society of Intensive Care Medicine, 05.-08.10.2003, Amsterdam

Scherhag A: Technik der fiberoptischen Intubation am narkotisierten Patienten. 13. Symposium Intensivmedizin und Intensivpflege, 19.-21.02.2003, Bremen

Scherhag A: Fiberoptische Intubation beim Kind. 13. Symposium Intensivmedizin und Intensivpflege, 19.-21.02.2003, Bremen

Scholz A, Heussel CP, Schmittner M, Schreiber W, Quintel M, **Eberle B**, Weiler N: Verteilung des alveolären Sauerstoffpartialdruckes und des Ventilations-Perfusions-Verhältnisses während Partial Liquid Ventilation. Deutscher Anästhesiecongress (DAC), 09.-13.04.2003, München

Scholz A, Wolf U, Heussel CP, **Eberle B**, Schreiber WG: Untersuchung der Lungenventilation mittels fluorinierter Gase. 4. Mainzer fMRI Symposium des Interdisziplinären Arbeitskreises „Funktionelle Kernspintomographie“, 04.07.2003, Mainz

Heussel CP, **Scholz A**, Wolf U, Ley S, Gast K, **Markstaller K**, **Eberle B**, Weiler N, Quintel M, Fabel-Schulte M, Schreiber WG, Kauczor HU, Thelen M: Fluorinated substances as contrast agents for lung imaging using 19F-MRI. International Contrast Media Research Symposium, 28.10.- 01.11.2003, San Diego

Kornmesser U, Coburger J, **Schütz M, Mönk S**, Hesser J, Voelker W: Cath I – A new training concept in interventional cardiology. Annual Meeting of the Society in Europe for Simulation Applied to Medicine (SESAM), 03.-05.04.2003, London

Schwab R: Grenzen der Schmerztherapie. Medizinisch-Ethisches Kolloquium, 12.05.2003, Mainz

Schwab R: Die somatoforme Schmerzstörung – Epidemiologie, Diagnostik, Therapieoptionen. Tagung Regionaler Arbeitskreis der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes, 21.05.2003, Bremen

Schwab R: Aufgabe des anästhesiologischen Schmerztherapeuten beim chronischen Schmerz. Südpfälzische Schmerzkonferenz, 17.06.2003, Landau

Schwab R: Entwicklung, Struktur und Arbeitsweise eines Interdisziplinären Schmerzzentrums (IST). 1. Wissenschaftliches Symposium zur Gründung des Zentrums, 01.10.2003, Mainz

Schwab R, Egle UT: Iatrogene Schädigung bei somatoformer Schmerzstörung. Deutscher Schmerzkongress, 08.-12.10.2003, Münster

Schwab R: Schmerztherapie bei gynäkologischen Tumoren. 31. Onkologisches Seminar, 05.11.2003, Mainz

Thierbach A: Ausrüstung zur Sicherung des Atemwegs in der notfallmedizinischen Versorgung. 1. Wiener Atemwegs-Symposium. 24.-25.01.2003, Wien

Thierbach A: Probleme bei der Sicherung des Atemwegs in der notfallmedizinischen Versorgung: Erfahrungen und Ergebnisse. 1. Wiener Atemwegs-Symposium, 24.-25.01.2003, Wien

Thierbach A: Erkennung der ösophagealen Fehlintonation unter Notfallbedingungen. 1. Wiener Atemwegs-Symposium, 24.-25.01.2003, Wien

Thierbach A: Airway-Management in der Notfallmedizin. 13. Internationales Symposium Intensivmedizin & Intensivpflege, 19.-21.02.2003, Bremen

Thierbach A: Combitube and EasyTube. Symposium on Airway Management. Campus Bio-Medico di Roma, 21.-22.02.2003, Rom

Thierbach A: Interhospitaltransfer im Spannungsfeld von Kostendruck und fachlicher Herausforderung. 7. Hannoversches Notfall-Symposium, 08.-09.03.2003, Hannover

Thierbach A, Kleine-Weischede B, **Piepho T**, Jänig C, **Wolcke BBB**: Clinically relevant hyperventilation of first aid providers results from artificial ventilation. TraumaCare, 16th Annual Trauma Anesthesia and Critical Care Symposium, 15.-17.05. 2003, Dallas

Thierbach AR: The role of the Combitube and the EasyTube. TraumaCare, 16th Annual Trauma Anesthesia and Critical Care Symposium, 15.-17.05. 2003, Dallas

- Thierbach A:** Airway management under emergency conditions. European Society of Anaesthesiologists, Euroanaesthesia, 31.05.-03.06.2003, Glasgow
- Thierbach A:** Airway management during resuscitation. The Second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine.,13.-17.09.2003, Sitges
- Thierbach A:** Case studies in difficult airway emergencies: should we use the EasyTube? The Second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine, 13.-17.09.2003, Sitges
- Thierbach A, Maybauer M, Piepho T, Wolcke BB:** The EasyTube as rescue device in “cannot intubate” situations. The Second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine, 13.-17.09.2003, Sitges
- Thierbach A, Piepho T, Maybauer M, Haag G:** Comparison of video-laryngoscopy and orotracheal intubation for airway management in a manikin. The Second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine, 13.-17.09.2003, Sitges
- Thierbach A, Piepho T, Maybauer M, Kleine-Weischede B:** Comparison of EasyTube and orotracheal intubation for airway management in a manikin. The Second Mediterranean Congress of Emergency and Disaster Medicine, 13.-17.09.2003, Sitges
- Thierbach A, Kleine-Weischede B, Piepho T, Maybauer M, Wolcke BB:** Two rescuer CPR leads to significant hyperventilation of first aid providers. Annual Meeting of the American Society of Anesthesiologists, 11.-15.10.2003, San Francisco
- Thierbach A:** Neue Techniken des Managements der Atemwege. Symposium 30 Jahre Luftrettung Christoph 5, 21.11.2003, Ludwigshafen
- Thierbach A:** Anwendung des EasyTube bei der schwierigen Intubation. 20. Südwestdeutsche Anästhesietage, 28.-29.11.2003, Mannheim
- Thierbach A:** Combitube and EasyTube. 1. Symposium on Difficult Intubation and Airway Management, 11.-12.12.2003, Mumbai
- Thierbach A:** Procedure of fiberoptic intubation. 1. Symposium on Difficult Intubation and Airway Management, 11.-12.12.2003, Mumbai
- Thierbach A:** Problems during emergency airway management. 1. Symposium on Difficult Intubation and Airway Management, 11.-12.12.2003, Mumbai
- Vollmer J, Mönk S:** Increase your opportunities. Human Patient Simulator Network 2003, 25.-27.02.2003, Tampa
- Vollmer J, Mönk S, Schütz M, Weck C, Heinrichs W:** Computer driven voice control for METI HPS Version. Annual Meeting of the Society in Europe for Simulation Applied to Medicine (SESAM), 03.-05.04.2003, London
- Vollmer J, Mönk S:** Programming METI Monitor Emulator as a video debriefing tool. Annual Meeting of the Society in Europe for Simulation Applied to Medicine (SESAM), 03.-05.04.2003, London

Wangemann B U: Management of paediatric neurotrauma. 8. Congress Euroacademia Multidisciplinaria Neurotraumatologica, 21.-24.05.2003, Graz

Wisser G: Voruntersuchungen zur Erkennung einer schwierigen Intubation. 30. P.P.Kleemann-Kurs für fiberoptische Intubation, 07.-08.11.2003, Mainz

Wolcke BB: Rasche Einleitungssequenz für die tracheale Intubation unter Notfallbedingungen: Sicherung des Atemweges, ADAIR – Austrian Difficult Airway/Intubation Registry. Hands-on Workshop 24.-25.01.2003, Wien

Wolcke BB: Sicherung des Atemweges bei unabgeklärter HWS-Verletzung am Unfallort und in der Notaufnahme: Sicherung des Atemweges. ADAIR – Austrian Difficult Airway/Intubation Registry. Hands-on Workshop, 24.-25.01.2003, Wien

Wolcke BB: Das Impedanzventil – klein, simpel und effektiv. Deutscher Anästhesiecongress (DAC), 09.-13.04.2003, München

Wolcke BB, Mauer D, Schoefmann M, Teichmann H, Provo T, Lindner K, Dick WF, Aeppli D, Lurie K: Active compression-decompression CPR combined with an impedance threshold valve extends the window of opportunity for survival after out of hospital cardiac arrest. NASPE 2003, 15.-17.05.2003, Washington

Wolcke BB, Mauer D, Schoefmann M, Teichmann H, Provo T, Lindner K, Dick WF, Lurie K: Active compression-decompression CPR with an impedance threshold valve versus standard CPR in patients with out of hospital cardiac arrest. The Wolf Creek VII Conference, 13.-16.06.2003, Palm Springs

Wolcke BB: Standards in der Reanimation. Rettmobil 2003, 22.-24.05.2003, Fulda

Wolcke BB, Hoffman J: ALS-update: Do new drugs and algorithms improve outcome? The second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine, 13.-17.09.2003, Sitges

Wolcke BB, Wayne M: Endtidal CO₂: from cardiac arrest to cardiac output. The Second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine, 13.-17.09.2003, Sitges

Wolcke BB, Blanche J: Hypertension in the ED: Urgencies and Emergencies. The Second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine, 13.-17.09.2003, Sitges

VERANSTALTUNG VON KONGRESSSEN UND SYMPOSIEN

Jage J, Stofft E: 8. und 9. Repetitorium "Regionalanästhesie und Anatomie".
12.-15.03.2003, Mainz

Lott C: European Resuscitation Council (ERC) Generic Instructor Kurs.
03.-04.02.2003 Innsbruck

Lott C: European Resuscitation Council (ERC) ALS Provider Kurs.
19.-21.03.2003, Baden-Baden
05.-10.10.2003, Berlin
21.-23.11.2003, Wien
15.-17.12.2003, Günzburg

Lott C: European Resuscitation Council (ERC) UK Generic Instructor Kurs,
07.-09. 11. 2003, Merthyr Tydfill, Wales

Scherhag A: 30. P.P.Kleemann-Kurs für fiberoptische Intubation, 07.-08.11.2003,
Mainz

Thierbach A: Kurse A-D zur Erlangung des „Fachkundenachweises Rettungsdienst“.
Akademie für Ärztliche Fortbildung Rheinland-Pfalz, 22.-29.03.2003, Mainz

Thierbach A, Hofmann L: 14. Mainzer Kurs „Leitender Notarzt“. Klinik für
Anästhesiologie und Akademie für Ärztliche Fortbildung Rheinland-Pfalz,
10.-14.09.2003 Mainz

Petutschnigg B, **Thierbach A**: 6. International Chief Emergency Physician Training
Course. International Trauma Anesthesia and Critical Care Society,
28.09.-02.10.2003, Graz

MITVERANSTALTUNGEN VON KONGRESSEN UND SYMPOSIEN, PANELTEILNAHME, VORSITZ BEI WISSENSCHAFTLICHEN TAGUNGEN

Brambrink AM: Airwaymanagement in adults and children – Hands-on-Workshop. 5th United Arabic Emirates Conference of Anesthesia, Critical Care & Pain Medicine, 22.-24.01.2003, Dubai

Brambrink AM, Pelinka G: Sicherung des Atemweges am Unfallort, für den Transport und in der Notaufnahme. Hands-on Workshop: Sicherung des Atemweges, 24.-25.01.2003, Wien

Brambrink AM, Kretz FJ: Kinderanästhesie – neue Entwicklungen. Internationales Symposium für Anästhesie, Intensivtherapie, Notfallmedizin und Schmerztherapie, 25.01.–01.02.2003, St. Anton

Brambrink AM: Airway-Management. Eine zentrale Problematik in der Anästhesie, Intensivmedizin und Notfallmedizin. 13. Symposium Intensivmedizin und Intensivpflege, 19.-21.02.2003, Bremen

Brambrink AM, Hessmann M: Schockraummanagement I: Ein rationales interdisziplinäres Konzept zur Versorgung schwerverletzter Patienten in einer Klinik der Maximalversorgung. 13. Symposium Intensivmedizin und Intensivpflege, 19.-21.02.2003, Bremen

Hessmann M, **Brambrink AM:** Schockraummanagement II: Ein rationales interdisziplinäres Konzept zur Versorgung schwerverletzter Patienten in einer Klinik der Maximalversorgung. 13. Symposium Intensivmedizin und Intensivpflege, 19.-21.02.2003, Bremen

Waschke KF, **Brambrink AM:** Neuroanästhesie Experimentell II. Deutscher Anästhesiecongress (DAC), 09.-12.04.2003, München

Brambrink AM, Schlack W: Airwaymanagement. 5. Hauptstadtkongress für Anästhesiologie und Intensivtherapie (HAI), 19.-21.06.2003, Berlin

Brambrink AM, Gandia A: Oral abstract presentations: Airway management and ventilation. The Second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine, 13.-17.09.2003, Sitges

Brambrink AM, Scaletta T: Oral abstract presentations: Trauma and injury prevention I. The Second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine, 13.-17.09.2003, Sitges

Brambrink AM, Scheulen J: Oral abstract presentations: Trauma and injury prevention II. The Second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine, 13.-17.09.2003, Sitges

Dick WF, Böttiger BW: Akutes Koronarsyndrom. Deutscher Anästhesiecongress (DAC), 09.-12.04.2003, München

Dick WF: Scientific committee Second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine, 14.-17.09.2003, Sitges

Dick WF: 2 Chairs of Free Paper sessions. The Second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine, 14.-17.09.2003, Sitges

Dick WF: Sitzung Kinderanästhesie - Fakten und Mythen. 20. Südwestdeutschen Anästhesietage, 28.-29.11.2003, Mannheim

Eberle B, Koster A: Kreislauf (Klinisch): Posterdiskussionen PD 102. Deutscher Anästhesiecongress (DAC), 09.-12.04.2003, München

Eberle B, Sablotzki A: Inhalatives Iloprost und NO: Indikationen und Erfahrungen bei pulmonaler Hypertension und rechtsventrikulären Funktionsstörungen. 17. Herbsttreffen des Wissenschaftlichen Arbeitskreises Kardioanästhesie der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI), 21.-22.11.2003, Fulda

Gervais HW: Freie Vorträge "Notfallmedizin". Deutscher Anästhesiecongress, 9.-12.04.2003, München

Heinrichs W: Intensivmedizin. Internationales Symposium für Anästhesie, Intensivtherapie, Notfallmedizin und Schmerztherapie, 25.01.–01.02.2003, St. Anton

Heinrichs S, Moenk S, Beyer M, Bongert A, Depta A, Vollmer J, Beyer C: Full-Scale Simulation am Kind (7 Workshops). Deutscher Anästhesiecongress (DAC), 09.-12.04.2003, München

Heinrichs W: Qualitätsmanagement II. Deutscher Anästhesiecongress (DAC), München, 09.-12.04.2003, München

Heinrichs W, Mönk S, Buggenhagen H, Grass C, Schütz M: Notfälle in der pädiatrischen Anästhesie (Simulatortraining) (5 Workshops). 20. Südwestdeutsche Anästhesietage 28.-29.11.2003, Mannheim

Büttner J, **Jage J:** Schmerz Klinisch II. Deutscher Anästhesiecongress (DAC), 09.-12.04.2003, München

Markstaller K, Schaffartzik W: Neue Aspekte bei der Therapie mit medizinischen Gasen/New aspects in the use of medical gas. 5. Hauptstadtkongress für Anästhesiologie und Intensivtherapie (HAI), 19.-21.06.2003, Berlin

Mönk S: Scientific Programme Chair International Meeting on Medical Simulation. 10.-12.01.2003, San Diego

Thierbach A, Frass M: Der schwierige Atemweg in der Notfallmedizin. 1. Wiener Atemwegs-Symposium, 24.-25.01.2003, Wien

Gonzalez D, **Thierbach A:** Disaster and Emergency Medicine. TraumaCare, 16th Annual Trauma Anesthesia and Critical Care Symposium, 15.-17.05.2003, Dallas

Thierbach A: Trauma Airway Management. TraumaCare, 16th Annual Trauma Anesthesia and Critical Care Symposium, 15.-17.05.2003, Dallas

Thierbach A: Trauma Airway Management: Hands-On Workshop. TraumaCare, 16th Annual Trauma Anesthesia and Critical Care Symposium, 15.-17.05.2003, Dallas

Thierbach A: Airway Management Workshop. European Society of Anaesthesiologists, EUROANAESTHESIA, 31.05.-03.06.2003, Glasgow

Thierbach A: Airway Management Praxis. 5. Hauptstadtkongress Anästhesiologie und Intensivtherapie (HAI), 19.-21.06.2003, Berlin

Thierbach A: Airway Management Track: Case Studies in Difficult Airway Emergencies. The Second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine, 13.-17.09.2003, Sitges

Thierbach A: Difficult Airway Workshop. Annual Meeting of the American Society of Anesthesiologists, 11.-15.10.2003, San Francisco

Thierbach A: Workshop Atemwegsmanagement. 20. Südwestdeutsche Anästhesietage, 28.-29.11.2003, Mannheim

Thierbach A: Difficult Airway Management. The 57th Postgraduate Assembly of the New York State Society of Anesthesiologists, 12.-16.12.2003, New York

Sloan E, **Wolcke BB:** Acute stroke and the speciality of emergency medicine. The Second Mediterranean Congress on Emergency and Disaster Medicine, 13.-17.9.2003, Sitges

PREISE, STIPENDIEN, DISSERTATIONEN

PREISE

1. Preis: International Trauma Anesthesia and Critical Care Society Scientific Award, TraumaCare, 16th Annual Trauma Anesthesia and Critical Care Symposium, 15.-17.05. 2003, Dallas

Kleine-Weischede B, **Piepho T**, Jänig C, **Wolcke BB**, **Thierbach AR**: Clinically Relevant Hyperventilation of First Aid Providers Results from Artificial Ventilation.

1. Preis: Resident Research Contest, 57th Postgraduate Assembly of the New York State Society of Anesthesiologists (PGA), 13.12.2003 New York:

Körner, IP, Diehl, K, Strobel, G, Noppens, R, Kempfski, O, Brambrink, AM: The antibiotic erythromycin up-regulates cerebral bcl-2 expression and induces tolerance against transient global cerebral ischemia in rats. The 57th Postgraduate Assembly of the New York State Society of Anesthesiologists.

FORSCHUNGSFÖRDERUNG/STIPENDIUM

Ines Körner: Brain'03 & BrainPET'03 Bursary for Young Scientists of the International Society for Cerebral Blood Flow and Metabolism

DISSERTATIONEN

Matthias Claus

Postoperative Schmerztherapie mit der intravenösen patienten-kontrollierten Analgesie (i.v. PCA) nach Mainz-Pouch-Operation. (Referent: Univ.-Prof. Dr. med. J. Jage)

Hannes Robert Gabriel

Effekte positiv inotroper Phosphodiesterase III-Inhibitoren auf die intrakranielle Hämodynamik. Ein prospektiver randomisierter Vergleich zwischen Enoximon und Milrinon. (Referent: Priv.-Doz. Dr. med. B. Eberle)

Ralf Gustav Ludwig Jungbluth

Randomisierte Doppelblindstudie zur analgetischen Wirkung der intraoperativen Wundinstillation von Ropivacain. (Referent: Univ.-Prof. Dr. med. J. Jage)

Anke Martina Kanter

Analyse der Wirksamkeit verschiedener Regionalanästhesieverfahren zu Operationen in der Unfallchirurgie. (Referent: Univ.-Prof. Dr. med. J. Jage)

Andrea Maria Katharina Köbler

Orale antiemetische Prophylaxe mit dem 5HT₃-Rezeptor-Antagonisten Tropisetron bei Risikopatienten für postoperative Übelkeit und Erbrechen. (Referent: Univ.-Prof. Dr. med. Dr. h. c. W. F. Dick)

Anja Maria Margarethe Koch

Entwicklung und Überprüfung zweier Scores zur Beurteilung von Sedierungsgrad und vegetativem Status von Kindern nach Allgemeinanästhesie. (Referent: Priv.-Doz. Dr. med. A. Brambrink)

Wolfgang Peter Otter

Kann eine Mischung aus Lidocain/Phenylephrin anstelle von Cocain zur Vorbehandlung der Nasenschleimhäute bei nasaler fiberoptischer Intubation angewendet werden? (Referent: Priv.-Doz. Dr. med. H. Gervais)

Jörn Riechmann

Der Einfluss eines definierten Volumenmangelschocks auf die Anschlagszeit von Rocuronium. (Referent: Priv.-Doz. Dr. med. H. Gervais)

Sebastian Rosskopp

Retrospektive Untersuchung zum Ergebnis der Schmerztherapie mit einer intravenous patient controlled analgesia (i.v. PCA), einer lumbalen oder einer thorakalen Periduralanalgesie (PDA) nach Nierenoperationen. (Referent: Univ.-Prof. Dr. med. J. Jage)

Goran Skoljarev

Prospektive Analyse der postoperativen Schmerztherapie an 200 drogenabhängigen Patienten. (Referent: Univ.-Prof. Dr. med. J. Jage)

MITGLIEDSCHAFTEN IN WISSENSCHAFTLICHEN FACHGESELLSCHAFTEN, HERAUSGEBERTÄTIGKEITEN, EHRUNGEN

Priv.-Doz. Dr. med. Ansgar M. Brambrink

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- American Society of Anesthesiologists (ASA)
- International Anesthesia Research Society (IARS)
- Society of Neurosurgical Anesthesia and Critical Care (SNACC)
- Society of Neuroscience
- Rudolf-Frey-Forum für Notfallmedizin (RFFN)
- Arbeitskreis Kinderanästhesie der DGAI

Editorial Board

- Notfall und Rettungsmedizin, Sektion Pädiatrische Notfälle

Fachgutachter

- Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism
- Stroke
- Experimental and Toxicologic Pathology
- Der Anästhesist
- Notfall und Rettungsmedizin

Ehrungen

- Rheinland-Pfalz-Medaille in Gold für "hervorragende Verdienste in der Luftrettung und die gute Zusammenarbeit mit dem Ministerium des Innern und für Sport", Juni 2003

Dr. med. Arno Depta

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)

Univ.-Prof. Dr. med. Dr. h.c. Wolfgang F. Dick

Ehrungen

- Verleihung der Ehrenmitgliedschaft der European Academy of Anaesthesiology, Glasgow, Juni 2003
- Verleihung des Verdienstordens des Deutschen Roten Kreuzes für „besondere Verdienste als Vorsitzender der Ständigen Konferenz für den Rettungsdienst (1993-2003)“ Berlin am 18.11.2003
- Verleihung des Verdienstordens des Landes Rheinland Pfalz, Mainz am 09.12.2003

Mitgliedschaften

- Ehrenmitglied der Slovenian Society of Emergency Medicine
- Ehrenmitglied der All Russian Society of Anesthesiology
- Ehrenmitglied der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- Ehrenmitglied der Deutschen Vereinigung für Interdisziplinäre Intensivmedizin und Notfallmedizin (DIVI)
- Ehrenmitglied des European Resuscitation Council (ERC)
- Korrespondierendes Mitglied der Österreichischen Gesellschaft für Anästhesiologie, Reanimation und Intensivtherapie
- Korrespondierendes Mitglied der Österreichischen Gesellschaft für Notfall- und Katastrophenmedizin
- Royal College of Anaesthetists
- International Trauma Anesthesia and Critical Care Society, USA (ITACCS)
- World Association for Disaster and Emergency Medicine, USA (WADEM)

Andere Aufgaben

- Vorsitzender des Rudolf-Frey-Forums für Notfallmedizin
- Vorsitzender der Soemmering Gesellschaft für Forschungsförderung e.V.
- Vorsitzender der Landeskonferenz der Klinikdirektoren Rheinland-Pfalz
- Vorsitzender der Ständigen Konferenz für den Rettungsdienst (Bonn/Berlin)
- Sprecher der Bundeskonferenz der Direktoren von Universitätskliniken
- TEMPUS Joint European Project, Directorate General Education and Culture

Herausgeber

- Notfall und Rettungsmedizin
- Sektionsherausgeber Notfallmedizin "Der Anaesthesist"

Editorial Board

- Resuscitation
- Prehospital and Disaster Medicine (USA)

Dr. med. Stefanie Doetsch

- International Anesthesia Research Society (IARS)
- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- European Malignant Hyperpyrexia Group (EMHG)

Priv.-Doz. Dr. med. Balthasar Eberle

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- Arbeitskreis Kinderanästhesie der DGAI
- Arbeitskreis Kardioanästhesie der DGAI
- Arbeitskreis Notfallmedizin der DGAI
- Arbeitskreis Intensivmedizin der DGAI
- Arbeitsgruppen „Pulmonale Hypertonie“ und „Transplantation“ der AG Leitlinien Herzchirurgische Intensivmedizin der DGAI
- International Anesthesia Research Society (IARS)
- American Society of Anesthesiologists (ASA)
- Arbeitsgemeinschaft Deutscher Neuroanesthesisten und Neurointensivmediziner (ADNANI)
- Society of Cardiothoracic Anesthesiologists (SCA)
- Rudolf-Frey-Forum für Notfallmedizin (RFFN)
- Interdisziplinärer Arbeitskreis Funktionelle Kernspintomographie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Priv.-Doz. Dr. med. Hendrik W. Gervais

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- International Anesthesia Research Society (IARS)
- European Academy of Anaesthesiology (EAA)
- American Heart Association (AHA)
- European Resuscitation Council (ERC) Working Group on Advanced Life Support
- Arbeitskreis Notfallmedizin der DGAI

Herausgeber

- Co-Rubrikherausgeber Originalien und Übersichten – Notfallmedizin für die Zeitschrift Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie (AINS) (Thieme)

Dr. med. Sonja Goldberg

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- Assessorin für European Foundation for Qualitymanagement and Excellence (EFQM)

Nikolaus Golecki

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutscher Notärzte (agswn)
- European Society of Anaesthesiologists (ESA)
- International Anesthesia Research Society (IARS)
- International Society for Anesthetic Pharmacology (ISAP)
- Society of Cardiovascular Anesthesiologists (SCA)
- Society for Pediatric Anesthesia (SPA)
- Society for Ambulatory Anesthesia (SAMBA)
- Society for Technology in Anesthesia

Dr. med. Florian Heid

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)

Univ.-Prof. Dr. med. Wolfgang Heinrichs

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DEGEM)
- Society in Europe for Simulation Applied to Medicine (SESAM)
- Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI), Sektion „Wissenschaft und Forschung“
- European Society of Anaesthesiology (ESA)
- European Academy of Anaesthesiology (EAA)

Univ.-Prof. Dr. med. Jürgen Jage

International Editorial Board

- Acute Pain
- Beirat "Der Anaesthesist"

Dr. med. Rainer Kentner

- International Anesthesia Research Society (IARS)
- International Trauma Anaesthesia and Critical Care (ITACCS)

Dr. med. Ines P. Körner

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- Society of Neurosurgical Anesthesia and Critical Care (SNACC)
- International Anesthesia Research Society (IARS)
- Society for Neuroscience
- International Society for Cerebral Blood Flow and Metabolism

Fachgutachterin

- Stroke

Dr. med. Carsten Lott

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutscher Notärzte (agswn)
- Rudolf-Frey-Forum für Notfallmedizin (RFFN)
- European Resuscitation Council (ERC), Advanced Life Support (ALS) course committee
- TEMPUS Joint European Project, Directorate General Education and Culture

Dr. med. Susanne Maier

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- European Society of Anaesthesiology (ESA)
- Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)

- Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutscher Notärzte (agswn)
- Deutsche Gesellschaft für klinische Datenverarbeitung und Kommunikation (DGKI)
- Gesellschaft für Qualitätsmanagement in der Gesundheitsversorgung (GQMG)
- PRO- Wissenschaft
- GMW- Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft

Dr. med. Klaus Markstaller

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- European Resuscitation Council (ERC)
- International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM)

Fachgutachter

- „Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der bildgebenden Verfahren“
- „Notfall und Rettungsmedizin“

Dr. med. Yvonne K. Martin

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)

Dr. med. Dirk Michaelis

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)

Dr. med. Stefan Mönk

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)

Fachgutachter

- „Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der bildgebenden Verfahren“

Editorial

- European Society for Computing and Technology in Anaesthesia and Intensive Care Medicine (ESCTAIC)
- Society in Europe for Simulation Applied to the Medicine (SESAM)

Dr. med. Ursula Nickel

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS)

Rüdiger Noppens

- Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutscher Notärzte (agswn)
- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- Rudolf-Frey-Forum für Notfallmedizin (RFFN)
- European Resuscitation Council (ERC)
- International Anesthesia Research Society (IARS)
- Society of Neurosurgical Anesthesia and Critical Care (SNACC)

Fachgutachter

- Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism
- Stroke

Dr. med. Gisela Raskin

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)

Dr. med. Andreas Rümelin

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DEGEM)

Dr. med. Matthias K. Schäfer

- International Anesthesia Research Society (IARS)
- Rudolf-Frey-Forum für Notfallmedizin (RFFN)
- Arbeitsgemeinschaft Deutschsprachiger Neuroanästhesisten und Neurointensivmediziner (ADNANI)

Dr. med. Anton Scherhag

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)

Dr. med. Annette Schmidt

- International Anesthesia Research Society (IARS)

Dr. med. Rainer Schwab

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS)
- Schmerztherapeutisches Kolloquium

Jochen Souquet

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)

Dr. med. Andreas Thierbach

- International Trauma Anesthesia and Critical Care Society (ITACCS)
- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutscher Notärzte (agswn)
- European Resuscitation Council (ERC)
- Interdisziplinärer Arbeitskreis der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) und der DGAI
- European Society of Anaesthesiologists (ESA)
- Rudolf-Frey-Forum für Notfallmedizin (RFFN)

Editorial Board

- Notfall und Rettungsmedizin, Sektion „Kasuistiken“

Fachgutachter

- Wiener Klinische Wochenschrift
- Notfall und Rettungsmedizin

Dr. med. Irene Tzanova

- International Anesthesia Research Society (IARS)
- European Malignant Hyperpyrexia Group (EMHG)
- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- International Anesthesia Research Society (IARS)
- Society of Cardiovascular Anesthesiologists (SCA)
- Arbeitsgemeinschaft Deutschsprachiger Neuroanästhesisten und Neurointensivmediziner (ADNANI)

Dr. med. Birgit Wangemann

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- Arbeitsgemeinschaft Deutschsprachiger Neuroanästhesisten und Neurointensivmediziner (ADNANI)
- Arbeitskreis Neuroanästhesie der DGAI
- Arbeitskreis Kinderanästhesie der DGAI

Dr. med. Benno B. Wolcke

- American Heart Association (AHA)
- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- European Resuscitation Council (ERC), Basic Life Support Working Group
- European Society of Emergency Medicine – Council member

Editorial Board

- Notfall und Rettungsmedizin, Sektion „Notfall aktuell“