

# **MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT GRAZ MEDICAL UNIVERSITY OF GRAZ**

## **TÄTIGKEITSBERICHT 2010 ANNUAL REPORT 2010**

**UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR CHIRURGIE GRAZ  
DEPARTMENT OF SURGERY, GRAZ**

**SEKTION FÜR CHIRURGISCHE FORSCHUNG  
SECTION FOR SURGICAL RESEARCH**



Foto: M. Stelzer

### **Mitarbeiter der Sektion für Chirurgische Forschung Members of the Surgical Research team**

Von links / left to right: R. Suppan, L. Kronberger, R. Rodler, S. Uranüs, J. Pfeifer, K. Knaus,  
I. Praßl, G. Tomasch, S. Saliba, E. Lamont, D. Nagele-Moser, I. Wiederstein-Grasser

# INHALTSVERZEICHNIS

## TABLE OF CONTENTS

<b>I. Personalstand / Staff</b>	<b>3</b>
<b>II. Vorwort / Foreword</b>	<b>4</b>
<b>III. Wissenschaftliche Aktivitäten / Research activities</b>	
1. Projekte / Projects	8
2. Workshops / Workshops	34
3. Experimentelle Operationen / Experimental surgeries	35
4. Projektsitzungen, Fortbildungsveranstaltungen / Project meetings, postgraduate training	
4.a Forschungsassistent / Research Fellow	35
5. Leistungen des wissenschaftlichen Lektorats / Tasks of the editorial office	36
6. Leitende Funktionen bei Kongressen und Tagungen / Organization of congresses and meetings	39
<b>IV. Tätigkeiten in wissenschaftlichen Gesellschaften und Zeitschriften /     Activities for professional societies and journals</b>	
1. In wissenschaftlichen Gesellschaften / For professional societies	40
2. Bei wissenschaftlichen Zeitschriften / For professional journals	42
3. Vorsitze / Chairs	43
4. Sonstiges / Miscellaneous	45
<b>V. Publikationen / Publications</b>	
5.1 Buchkapitel / Book chapters	46
5.2 Zeitschriften / Journals	46
5.3 Abstrakts / Abstracts	49
5.4 Vorträge / Lectures	50
5.5 Poster / Posters	53
<b>VI. Lehre / Teaching</b>	<b>56</b>

## I. PERSONALSTAND 2010 PERSONNEL 2010

Leiter der Sektion / Head	A. Univ.-Prof. Dr. Selman Uranüs
Stellvertretender Leiter / Deputy	A. Univ.-Prof. Dr. Johann Pfeifer
Ärzte / Medical Staff	OA Dr. Leo Kronberger, dzt. Sabattical Dr <sup>in</sup> . Doris Nagele-Moser Ass. Dr. Gerhard Höbarth bis 31.08.2010
Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen / Scientific Assistants	Ass. <sup>in</sup> Dr <sup>in</sup> . Sarah Saliba (Universitätsklinik für Augenheilkunde) Mag. <sup>a</sup> Dr <sup>in</sup> . Gordana Tomasch
Gastarzt / Research Fellow	Fatmir I. Saliu, M.D. Division of General Surgery Clinic Hospital Tetovo, MACEDONIA
Ärztin für Veterinärnästhesie / Veterinary anesthesiologist	Dr. <sup>in</sup> Iris Wiederstein-Grasser (In Kooperation mit dem Zentrum für Biomedizinische Forschung)
Wissenschaftliches Lektorat / Editorial Office	Eugenia Lamont, B.A.
Techniker / Technician	Reinhard Rodler
Laborant / Lab technician	Manfred Knaus
Administratives Sekretariat / Administrative Secretariat	Irmgard Praßl Rosmarie Suppan
In Zusammenarbeit mit der Universitätsklinik für Anästhesie & Intensivmedizin / In cooperation with the University Department of Anesthesiology and Intensive- Care Medicine	Ass. Dr. Thomas Marko Ass. <sup>in</sup> Dr. <sup>in</sup> Claudia Hubinger
In Zusammenarbeit mit dem Klinischen Institut für Medizinische und Chemische Labordiagnostik / In cooperation with the Clinical Institute for Medical and Chemical Laboratory Diagnostics	Amtsdirektor Mag.Dr. Andreas Meinitzer Mag <sup>a</sup> . Sieglinde Zelzer Ing. Franz Frühwirth

# I. VORWORT



Sehr geehrte Frau Kollegin!  
Sehr geehrter Herr Kollege!

Die Erstellung eines Jahresberichts ist eine schöne, im gleichen Ausmaß verantwortungsvolle Aufgabe, die nicht nur zur Rechtfertigung gegenüber der Universität und dem Spitalserhalter dient, viel mehr ist er eine Würdigung der mühevollen Arbeit der wissenschaftlich tätigen Personen. Viele Ärztinnen und Ärzte versuchen, trotz kontinuierlich ansteigender administrativer Aufgaben, neben ihrer klinischen Arbeit an Patienten wissenschaftlich tätig zu sein und experimentelle Projekte durchzuführen.

2010 haben 21 Forschergruppen 30 sehr interessante Projekte verwirklicht und hervorragende Resultate erzielt. In der Abbildung 1 sind die Tätigkeiten der Sektion schematisch dargestellt. 80 % der Tätigkeiten wurden der wissenschaftlichen Aktivitäten gewidmet, 10 % der studentischen Lehre und weitere 10 % waren Leistungen für die wissenschaftliche Fort- und Weiterbildung.

In der Abbildung 2 kann man die Interdisziplinarität der Arbeiten sehr gut erkennen. Die Sektion für Chirurgische Forschung vereinigt unterschiedliche Spezialgebiete und bietet diesen, in Abhängigkeit von deren Interessen, eine optimale Kooperationsmöglichkeit sowie eine Plattform für gegenseitige Unterstützung.

Die folgenden Seiten zeigen eine kurze Information über die einzelnen Projekte. Bei aufmerksamer Analyse kann man sehr gut erkennen, wie aufwendig und kompliziert der wissenschaftliche Nachweis zu den erstellten Hypothesen erbracht wird.

In der Abbildung 3 erkennt man die Zeit, welche die Wissenschaftler 2010 im Operationssaal der Chirurgischen Forschung verbracht haben. Diese Zahl ist in den letzten Jahren stetig gestiegen während die Anzahl der durchgeführten Operationen konstant geblieben ist. Immer öfter wurde an Großtieren operiert. Dabei bedarf es sowohl für die Narkoseeinleitung, die Intubation, die Narkoseausleitung, die postoperative Überwachung und Schmerztherapie eines dafür spezialisierten Teams, welches in den letzten Jahren durch den Einsatz der Veterinärnarkose einen neuen Qualitätslevel erreicht hat.

Zusammenfassend kann ich Ihnen mit Freude mitteilen, dass die Sektion für Chirurgische Forschung mit ihrem gesamten Team sich bemüht hat auch im Jahr 2010 entsprechend den Vorgaben der Medizinischen Universität Graz ihre Leistungen zu erbringen. Es ist meine Hoffnung, dass Sie als Leser(in) den Inhalt dieses Tätigkeitsberichtes gut und wissenschaftlich spannend finden. Ich kann Ihnen bereits jetzt versichern, dass wir auch 2011 mit derselben Freude und Willenskraft an der Fortsetzung arbeiten.

Univ.Prof.Dr.S.Uranüs

## FOREWORD

Dear Colleagues,

Creating an annual report is a demanding yet enjoyable task that serves not only to justify our existence to the Medical University and hospital management, but to showcase the painstaking work of our researchers. In spite of the ever-increasing administrative and clinical workload, there are many physicians on the hospital staff who nonetheless manage to find time to do research and perform experimental studies.

In 2010, 21 research teams were involved in 30 very interesting projects that produced promising results. Fig. 1 is a schematic showing the activities of the Section for Surgical Research, 80% of which were devoted to research, with 10% for students' training and 10% for continuing professional education.

Fig. 2 clearly reflects the interdisciplinary nature of our activities. The Section brings a variety of specialists together, offering them in accordance with their particular interests an optimal basis for cooperation and a platform for mutual support. The brief descriptions of the individual projects clearly reflect the challenge of providing solid evidence to support a hypothesis.

Fig. 3 shows the time spent by researchers in the Section's operating suite in 2010. The duration of use has increased constantly, while the number of operations performed has stayed constant. Operations on large animals have increased, requiring a specialist team for induction of anesthesia, intubation, termination of anesthesia, postoperative monitoring and pain treatment. Thanks to our veterinary anesthesiologists, animal care has achieved a new level of quality.

All in all, it is my pleasure to inform you that in 2010 as in the years before, the entire team of the Section for Surgical Research has gone to every effort to fulfill its obligations to the Medical University of Graz. I hope that you, the reader, will find the contents of this report interesting and stimulating. For my part, I can assure you that now, in 2011, our efforts will not diminish.

Selman Uranues, M.D., F.A.C.S.  
Associate Professor of Surgery

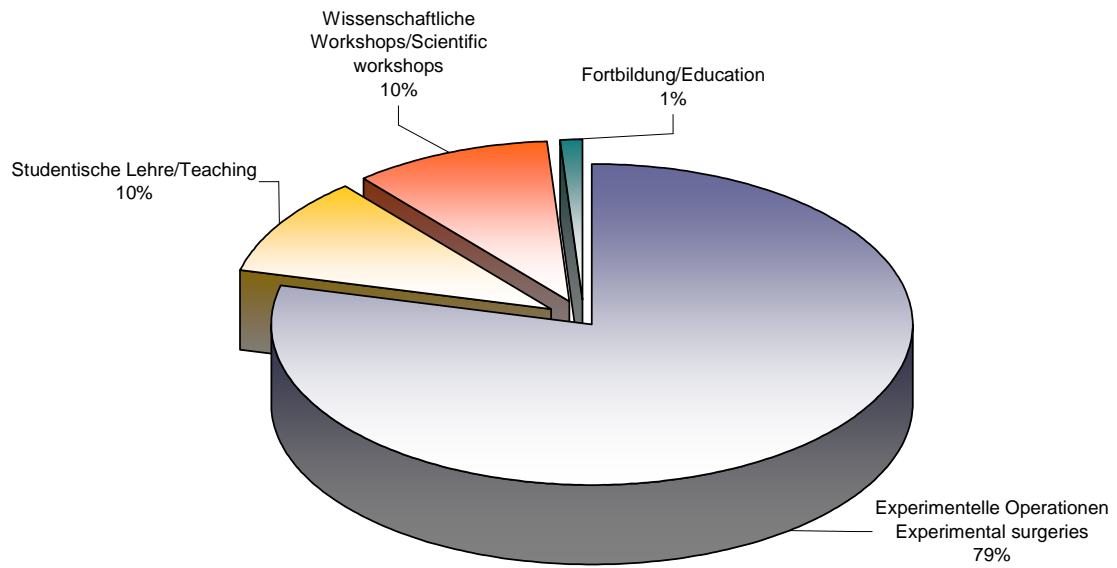


Abb. 1: Grafische Darstellung der gesamten Tätigkeiten 2010  
 Fig. 1: Graphic representation of all activities in 2010

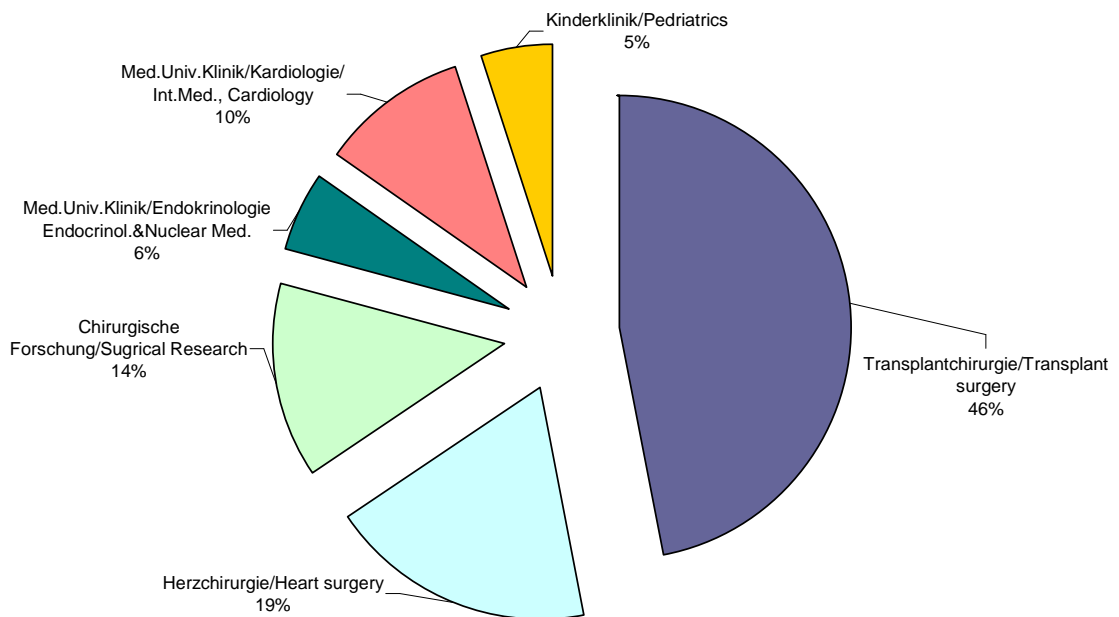


Abb. 2: Aufteilung der tierexperimentellen Forschungstätigkeiten 2010 in Bezug auf die Abteilungen  
 Fig. 2: Animal based experimental research projects in 2010 by departments/divisions

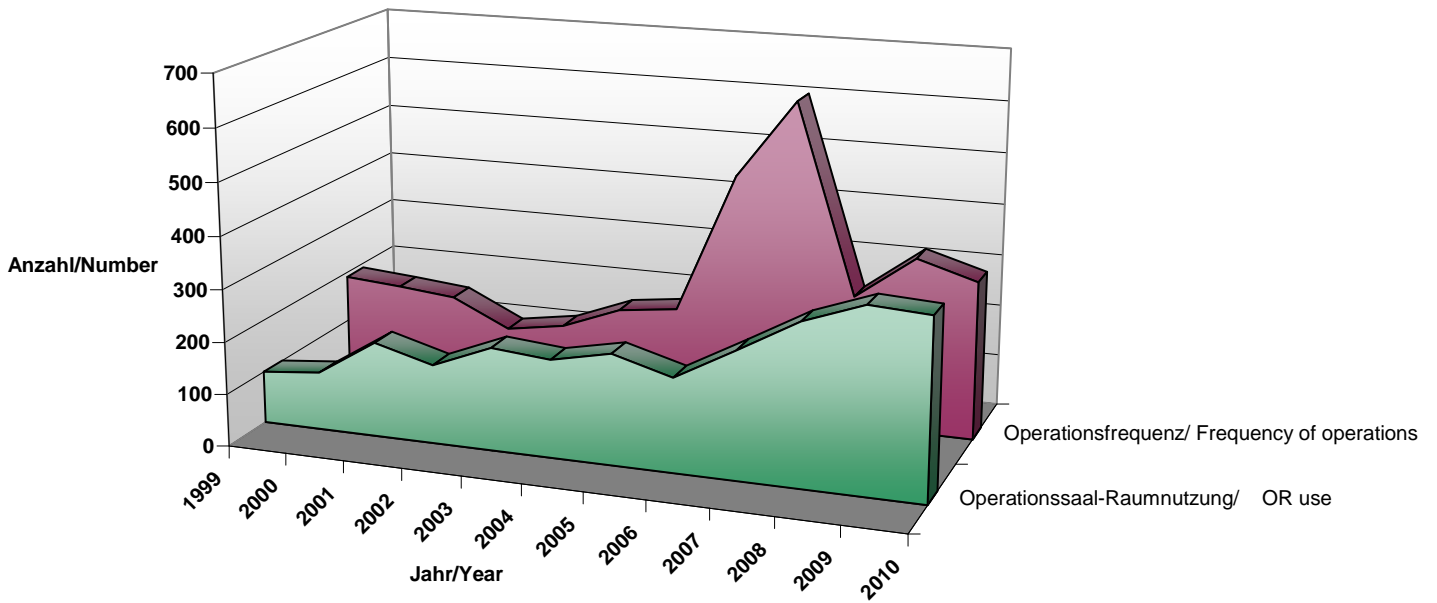


Abb. 3: Darstellung der Operationssaal/Raumnutzungstage im Vergleich zur Operationsfrequenz (1999-2010)  
 Fig. 3: Use of operating suites and numbers of surgeries, 1999-2010

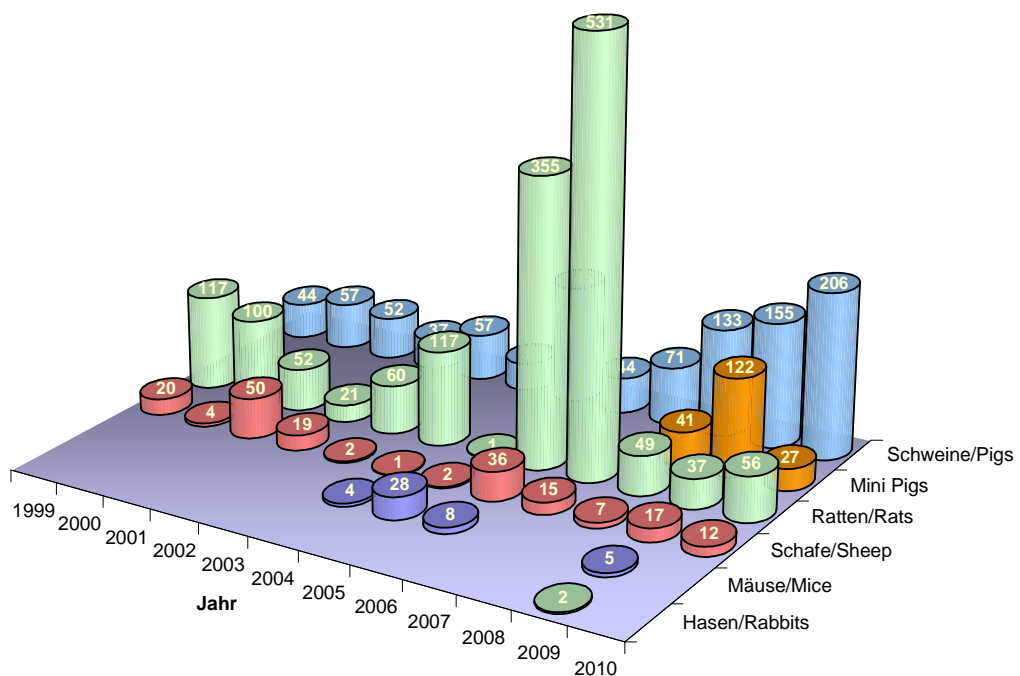


Abb. 4: Species abhängige Darstellung der operativen Eingriffe 1999-2010  
 Fig. 4: Surgeries 1999-2010 by animal species 1999-2010

### **III. WISSENSCHAFTLICHER TÄTIGKEITSBERICHT RESEARCH ACTIVITIES**

#### **1. WISSENSCHAFTLICHE PROJEKTE / RESEARCH PROJECTS**

(Wenn nicht sonst vermerkt, sind alle Organisationseinheiten der Medizinischen Universität Graz zuzuordnen / When not otherwise noted, all organizational entities are affiliated with the Medical University of Graz)



**Univ. Prof. Dr. Selman Uranüs, Leiter der Sektion für Chirurgische Forschung /  
Head, Section for Surgical Research**

---

#### **NOTES (Transluminale endoskopische Chirurgie durch natürliche Öffnungen) / NOTES (Natural orifice transluminal endoscopic surgery)**

S. Uranüs, P. Kornprat (Sektion für Chirurgische Forschung & Klinische Abteilung für  
Allgemeinchirurgie / Section for Surgical Research & Division of General Surgery)

Das NOTES-Projekt beinhaltet die Entwicklung neuer Operationsmethoden unter Anwendung endoskopischer Verfahren. Die Minimierung des Operationstraumas bei Laparoskopie hat gezeigt, welche Vorteile die Vermeidung von Verletzungen der Bauchdecke mit sich bringt. Sowohl die Erfahrungen der laparoskopischen Chirurgie in den letzten 22 Jahren als auch die technischen Fortschritte in der interventionellen Endoskopie haben dazu beigetragen, die alte/neue Idee zu verwirklichen, dass Hohlorgane mit natürlichen Verbindungen nach außen als Zugangsweg für intraperitoneale Eingriffe dienen. In Kooperation mit externen Partnern werden unter Einsatz von Fluidaktoren neuartige, NOTES-taugliche Manipulatoren und somit neue

Möglichkeiten in der minimal invasiven Chirurgie entwickelt.

The NOTES project is devoted to the development of new surgical methods involving endoscopic techniques. The minimization of surgical trauma with laparoscopy has shown how advantageous it is to avoid trauma to the abdominal wall. Twenty-two years' experience with laparoscopic surgery as well as technical advances in interventional endoscopy both contributed to the old/new idea of using hollow organs with a natural external orifice as an approach for intraperitoneal procedures. In cooperation with outside partners, new manipulators using fluid actors suitable for NOTES are being developed to open a new dimension in minimally invasive surgery.

## **Multizentrische randomisierte kontrollierte Studie des Vollwandrektalprolapses** **Multicenter randomized controlled study on patients with full thickness rectal prolapse**

Die Studie wurde 2010 abgeschlossen und die Ergebnisse in der Zeitschrift *Diseases of Coloproctology* publiziert.

The study was completed in 2010 and the results published in *Diseases of Coloproctology*.



**Ass.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Klaus-Martin Simonic, Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Dokumentation / Institute for Medical Informatics, Statistics and Documentation**

---

### **Virtueller Patient / Virtual Patient**

<sup>1</sup>K.-M. Simonic, <sup>2</sup>S. Uranüs

<sup>1</sup>Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Dokumentation / Institute for Medical Informatics, Statistics and Documentation

<sup>2</sup>Sektion für Chirurgische Forschung / Section for Surgical Research & Division of General Surgery)

Das Curriculum für das Diplomstudium Humanmedizin sieht die Bearbeitung von Fallstudien und Kasuistiken als Basis der problembasierten klinischen Ausbildung vor. Ausgangspunkt für das fallbasierte Lernen ist eine Sammlung von praxisnahen Krankengeschichten. Dazu sollen Daten aus unterschiedlichen medizinischen Informations- und Dokumentationssystemen ausgespielt, zusammengeführt, anonymisiert und in der Folge didaktisch aufbereitet in elektronische Lernsysteme übergeführt werden. Das Ziel ist der Aufbau einer multimedialen Datenbank, die eine komprimierte Darstellung von zeitlich verteilten Krankheitsverläufen und Behandlungsschritten ermöglicht. Der Lernende schlüpft dabei in die Rolle eines Arztes und wird mit konkreten Handlungssituationen an einem virtuellen Patienten konfrontiert. Auf

diese Weise sollen die Studierenden an jenen Bereich herangeführt werden, bei dem medizinisches Wissen in ärztliches Handeln umschlägt.

Zur Präzisierung des Vorhabens werden in Zusammenarbeit mit der Sektion für Chirurgische Forschung typische Anwendungsfälle in Form von Mock-ups erarbeitet und analysiert. Daraus abgeleitete Erkenntnisse sind, wie Studierenden aus einem derartigen System Nutzen ziehen, d.h. wie die Benutzer das System bei gegebenen Zielstellungen verwenden und das System das Erreichen dieser Ziele unterstützt. Die Erkenntnisse sind wesentlich für die Anforderungsspezifikation und um Konsens über den gewünschten bzw. benötigten Funktionsumfang zwischen den Benutzern und den Stakeholdern herzustellen.

The curriculum for a degree in medicine includes work with case studies and casuistry as the basis for problem-based clinical training. The starting point for case-based learning is a collection of representative case histories. To this end, data from different information and document-tation systems will be selected, collected and anonymized and then processed for inclusion in electronic teaching systems. The aim is to develop a multimedia database that allows compact temporal presentation of the course of disease and treatment. The student plays the role of physician and is confronted with concrete situations requiring treatment of the virtual patient. In this way, students should be brought

to the point where they make treatment decisions on the basis of what they have learned.

To realize this aim, typical cases in the form of mock-ups will be developed and analyzed in cooperation with the Section for Surgical Research. This will show how students make use of such a system, i.e., how they use this system under given circumstances, and how the system supports them in reaching defined aims. This information is important for the specification of requirements and to obtain a consensus between users and stakeholders on the desirable and/or necessary functional range.



**Dr. Martin Hajnsek,**  
Head of Medical Sensors, Joanneum Research, Graz, Austria

---

### **GLUMII (Subkutane Glukosemessung mit simultaner Insulin-Infusion) - Studie für das Projekt I-Kath / GLUMII (Subcutaneous glucose-monitoring with simultaneous insulin-infusion) - study for the I-Kath. Project**

<sup>1</sup>M. Hajnsek, <sup>2</sup>T. Pieber

<sup>1</sup>Institut für Medizinische Systemtechnik und Gesundheitsmanagement / Joanneum Research, Institute for Biomedicine and Health Sciences Graz, Austria

<sup>2</sup>Abteilung für Endokrinologie und Stoffwechsel / Division of Endocrinology and Nuclear Medicine, Department of Internal Medicine

I-Kath. ist ein Kooperationsprojekt des Instituts Health der Joanneum Research GmbH mit dem Institut für Analytische Chemie und Lebensmittelchemie der TU Graz und dem NTC Weiz.

Es hat zum Ziel, einen integrierten Katheter zu entwickeln, mit dem es möglich ist, bei simultaner Insulin-infusion die Glukosekonzentration im Gewebe zu bestimmen. Die Neuartigkeit des Systems besteht darin, dass das Body-Interface der Insulinzufuhr gleich-

zeitig zur Glukosemessung verwendet wird, daher wird diese Systemarchitektur auch „Single Port Technologie“ genannt. Die Detektion der Glukosekonzentration im subkutanen Fettgewebe erfolgt über Fluoreszenzfarbstoffe, die transkutan von einer Lichtquelle außerhalb des Körpers angeregt werden, und einem Detektor an der Hautoberfläche, der die Fluoreszenzstrahlung auch wieder transkutan aufnimmt.

Die Nähe von Glukosemessung und Insulinzufuhr legt auch die Option nahe, das System in einer späteren Weiterentwicklung zu einem Closed Loop System auszubauen, in dem ein Algorithmus aus den Glukosemesswerten die entsprechende Insulinzufuhr berechnet und die Insulinpumpe steuert.

The I-Kath. project is carried out by the Health Institute of the Joanneum Research GmbH in cooperation with the Institute of Analytical Chemistry and Food Chemistry of the Graz University of Technology and the NTC Weiz.

The goal of the project is to develop an integrated catheter to determine glucose concentrations in subcutaneous tissue while insulin is infused simultaneously. As the novelty of the system is the use

of one body interface for insulin infusion as well as for glucose measurement, this special system architecture is called "single port technology".

The glucose concentrations in subcutaneous adipose tissue are detected by fluorescent dyes. They are excited transcutaneously by a light source located outside the body, and the fluorescent radiation is also recorded transcutaneously by a photo detector on top of the skin.

The close proximity of glucose monitoring and insulin delivery suggests an optional further step toward a closed loop system with implementation of an algorithm to predict insulin infusion rates depending on the recorded glucose concentrations.



**Mag.ª Julia Rankl, Medizinische Universität Graz, Klinische Abteilung für Hämatologie, Forschungslabor / Division of Hematology, Research Laboratory**

---

### **Therapie-assoziierte myeloische Neoplasien: In vitro Reaktion auf alkylierende Substanzen / Therapy- related myeloid neoplasia: in-vitro response to alkylating agents**

<sup>1</sup>J. Rankl, <sup>1</sup>K. Hiden, <sup>2</sup>S. Uranüs, <sup>3</sup>M. Horn, <sup>4</sup>K. Flicker, <sup>4</sup>M. Speicher, <sup>1</sup>H. Sill

<sup>1</sup>Klinische Abteilung für Hämatologie / Division of Hematology

<sup>2</sup>Sektion für Chirurgische Forschung / Section for Surgical Research

<sup>3</sup>Klinische Abteilung für allgemeine Dermatologie / Department of Dermatology

<sup>4</sup>Institut für Humangenetik / Institute of Human Genetics

Bis zu 15% der Patienten, die an myelodysplastischem Syndrom (MDS) und akuter myeloischer Leukämie (AML) leiden, erhielten Chemo- und/oder Strahlentherapie aufgrund einer vorangegangenen malignen oder in seltenen Fällen nicht malignen Erkrankung. Entsprechend der aktuellen WHO Klassifikation werden diese MDS/AML

Fälle als Therapie-assoziierte myeloische Neoplasien (t-MN) bezeichnet. Die Prognose von Patienten mit t-MN ist mit einem Langzeit-Überleben von weniger als 10% äußerst schlecht. Es mehren sich die Hinweise darauf, dass t-MN auf Basis einer genetischen Prädisposition entsteht. Im Rahmen dieses Projektes sollen die molekularen

Mechanismen aufgeklärt werden, die die Leukämogenese einleiten. Hierzu werden Hautfibroblasten von t-MN Patienten sowie von gesunden Probanden mit aktiven Metaboliten des bifunktionellen Alkylans Cyclophosphamid behandelt und die Reaktion wird auf zellulärer und genetischer Ebene bestimmt.

Up to 15% of patients suffering from myelodysplastic syndrome and acute myeloid leukemia have a history of previous chemo- and/or radiotherapy for primary, malignant or non-malignant diseases. According to the WHO, these

disorders are classified as therapy-related myeloid neoplasias (t-MN). The prognosis of patients with t-MN is poor, with long-term survival of less than 10%. It is increasingly recognized that t-MN develops on the basis of genetic predisposition. In order to elucidate molecular mechanisms mediating initial steps of leukemogenesis, dermal fibroblasts from t-MN patients and matched healthy controls will be treated with active metabolites of the bifunctional alkylator cyclophosphamide and the response on the cellular and genetic level will be assessed.



**Hildegard Koller, Cand. med., Medizinische Universität Graz/  
Medical University of Graz**

---

**Prospektiv randomisierte Studie über perkutane Cholezystostomie versus Cholezystektomie bei Patienten mit einer akuten Cholezystitis nach herzchirurgischen Eingriffen mit Herz-Lungenmaschine. / Prospective randomized study of percutaneous cholecystectomy versus conventional cholecystectomy in patients with acute cholecystitis after heart surgery and heart-lung machine**

<sup>1</sup>H. Koller, <sup>2</sup>S. Uranüs

<sup>1</sup>Medizinische Universität Graz / Medical University of Graz

<sup>2</sup>Sektion für Chirurgische Forschung / Section for Surgical Research

Eine sehr häufige Komplikation herzchirurgischer Intensivpatienten stellt die akute Cholezystitis dar. Die pharmakologische Intervention – insbesondere das Verabreichen hoher Dosen von Katecholaminen, Antibiotika und Analgetika - birgt für den Patienten ein Risiko für weitere Komplikationen in sich. Dies führt meist dazu, dass zur Sanierung des entstandenen Schadens ein weiterer chirurgischer Eingriff notwendig wird. Derzeitige Therapieformen sind einerseits die Cholezyst-

ektomie (CCE) und andererseits die perkutane Cholezystostomie (PC), wobei die CCE im Moment die Methode der Wahl darstellt. Ziel dieser Studie ist es, die CCE versus PC, hinsichtlich der 30-Tage Mortalitätsrate zu vergleichen, um in Zukunft für den einzelnen Patienten die optimale Therapie zu wählen und damit seine Überlebenschancen so hoch wie möglich halten zu können.

Acute cholecystitis is a common complication in coronary surgical

intensive care. Pharmacological intervention, especially the administration of high dosages of catecholamine, antibiotics and analgesics, bears a risk of further complications which may then require further surgery. Current treatment options are cholecystectomy

(CCE) and percutaneous cholecystectomy; CCE is at present the method of choice.

This study aims to compare the 30-day mortality rate of CCE versus PC and so to determine the optimal treatment in terms of survival.



**Ass. Dr. Gerhard Höbarth, Sektion für Chirurgische Forschung /  
Section for Surgical Research**



**PD Dr. Peter Kornprat, Klinische Abteilung für  
Allgemeinchirurgie/  
Division of General Surgery**

---

**Prospektive multizentrische Studie zur konservativen Therapie der Milzverletzungen bei stumpfem Abdominaltrauma / Prospective multicenter study on conservative treatment of splenic injuries with blunt abdominal trauma**

S. Uranüs, P. Kornprat, B. Salehi, G. Höbarth, (Sektion für Chirurgische Forschung & Klinische Abteilung für Allgemeinchirurgie / Section for Surgical Research & Division of General Surgery)

Diese Studie untersucht die Erfolgsrate der konservativen Therapie der Milzverletzungen in Abhängigkeit des Verletzungsgrades. Das Ziel ist herauszufinden, bei welchen Verletzungsgraden das nicht-operative Management am Besten geeignet ist und welche Zusatzverletzungen bzw. bestehende Erkrankungen ein erhöhtes Risiko darstellen. In diese Studie wurden fünf Zentren aus Österreich eingebunden. Die Studienzentrale ist in Graz. Die Studie wurde 2010 abgeschlossen. Eine Publikation ist in Vorbereitung.

This study examines the success rate of conservative treatment of splenic injuries as a function of severity. The aim is to determine the degrees of injuries for which nonoperative treatment is most suitable, and which concomitant injuries and diseases pose an increased risk. Five Austrian centers are involved, with Graz as study coordinator. The study was completed in 2010 and a publication is being prepared.



OÄ<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Daniela-Eugenia Malliga, Klinische Abteilung für Herzchirurgie / Division of Cardiac Surgery

---

**Orthotope chirurgische Implantation menschlicher Schilddrüsentumore in die athymische Nacktratte: ein Pilotversuch / Orthotopic surgical implantation of human thyroid tumors in the athymic naked rat: A pilot study**

<sup>1</sup>O. Tsybrovskyy, <sup>2</sup>D. Malliga, <sup>1</sup>M. Rößmann-Tsybrovskyy, <sup>3</sup>G. Wolf, <sup>3</sup>U. Gratzner, <sup>4</sup>S. Uranüs, <sup>5</sup>A. Kresse

<sup>1</sup>Institut für Pathologie, Graz / Institute for Pathology, Graz

<sup>2</sup>Klinische Abteilung für Herzchirurgie / Division of Cardiac Surgery

<sup>3</sup>Klinische Abteilung für Allgemeinchirurgie / Division of General Surgery

<sup>4</sup>Sektion für Chirurgische Forschung / Section for Surgical Research

<sup>5</sup>Institut für Pathophysiologie und Immunologie / Institute for Pathophysiology and Immunology

Im Bereich der Tumorforschung sind Tiermodelle, insbesondere Xenografte menschlicher Tumore in Nagetieren, von besonderem Interesse. Sie öffnen eine unikale Möglichkeit, unterschiedliche Aspekte der Tumore in vivo zu untersuchen, was beim Menschen selbst aus ethischen Gründen meistens nicht zulässig ist. Solche Tumormodelle finden vor allem bei der Entwicklung und Austestung neuer Chemotherapeutika ihre Anwendung. Als Versuchstiere werden dabei üblicherweise immundefiziente Mäuse verwendet, die keine Abstoßungs- und Tumorabwehrreaktionen entwickeln, was eine Implantation von Xenograften, insbe-

sondere von menschlichen Tumoren, ermöglicht.

There is particular interest in tumor research in animal models, especially xenografts of human tumors in rodents. They provide a unique chance to study tumors in vivo; for ethical reasons, this is usually not permissible in humans. These tumor models are commonly used to develop and test new chemotherapeutic agents. Immune-deficient mice are usually used as they do not reject tumor tissue, so allowing implantation of xenografts, particularly from human tumors.



**Univ. Prof. Dr. Johann Pfeifer**  
**Stellvertretender Leiter der Sektion für Chirurgische Forschung,**  
**Klinische Abteilung für Allgemeinchirurgie / Deputy, Section for**  
**Surgical Research, Division of General Surgery**

---

### **Sakralnervenstimulation bei Inkontinenz - Patienten / Sacral nerve stimulation for incontinence**

J. Pfeifer, D. Nagele-Moser, M. Y. Rigler (Sektion für Chirurgische Forschung & Klinische Abteilung für Allgemeinchirurgie / Section for Surgical Research & Division of General Surgery)

Ursachen für Inkontinenz sind Schädigungen der anatomischen Strukturen am After wie okkulte Analsphinkterverletzungen nach vaginalen Geburten, Folgen eines Insults, Schädigungen durch Diabetes mellitus, multiple Sklerose, Morbus Crohn und Colitis ulcerosa sowie chronische Entzündungen und Fisteln. Bei leichtgradiger Inkontinenz führen meist diätetische Maßnahmen, Antidiarrhoika, Beckenbodentraining und Biofeedbacktraining zum Erfolg. Seit zirka sieben Jahren werden alternativ bei therapieresistenter Inkontinenz an der Abteilung für Allgemeinchirurgie Stimulationen an den für die motorische Innervation des analen Sphinkters und Beckenbodens relevanten Sakralnerven durchgeführt. Nach 2 bis 3-wöchiger Teststimulation wird bei Verbesserung des Inkontinenzmaßes ein permanenter Schrittmacher implantiert und mit einer Testelektrode verbunden, um so den Betroffenen wieder ein möglichst unbelastetes Alltagsleben zu ermöglichen.

Etiologies of incontinence include damage to anatomical structures of the anus such as occult injuries to the anal sphincter upon vaginal delivery, stroke sequelae, diabetes mellitus, multiple sclerosis, Crohn's disease and ulcerative colitis, as well as chronic inflammation and fistulas. Mild incontinence can usually be treated with diet, anti-diarrheal medication, pelvic floor exercises and biofeedback training. As an alternative treatment for nonresponsive incontinence, for the past seven years, the Division of General Surgery has applied stimulation to the relevant sacral nerves providing motor innervation to the anal sphincter and the pelvic floor. If incontinence improves after a two- to three-week phase of test stimulation, a permanent pacemaker is implanted and connected to a test electrode, so that the patient can resume a relatively normal life.

## **Stammzellentherapie bei Stuhlinkontinenz / Stem cell treatment of fecal incontinence**

J. Pfeifer, D. Nagele-Moser, A. Frudinger (Sektion für Chirurgische Forschung & Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe / Section for Surgical Research and Department of Obstetrics and Gynecology)

Nach einem erfolgreichen Pilotversuch, bei dem 10 Patientinnen Muskelstammzellen in den Schließmuskelapparat injiziert wurden, wird diese Therapieform nun weiter wissenschaftlich bearbeitet. Die Vorgangsweise ist die, dass Patientinnen und Patienten, die eine Schließmuskelschwäche aufgrund eines Muskelschadens aufweisen, zunächst physiologisch abgeklärt werden. Wenn kein zusätzlicher Nervenschaden nachweisbar ist, sind diese Patienten für die Studie tauglich. Neben Heimtraining mit Elektrostimulation, wird dem Patienten Muskelgewebe aus der Achselfalte entnommen, gezüchtet und vermehrt. Diese Muskelstammzellen werden wieder unter Ultraschallsicht implantiert. Laufende klinische und physiologische Kontrollen sind vorgesehen.

After a successful pilot project in which 10 patients received injections of stem cells into their anal sphincters, research continues on this treatment. The procedure is that patients who have a sphincter weakness due to muscle damage first receive a physiological workup. Patients who do not have additional nerve damage are eligible. Patients perform home training with electrostimulation. Muscle tissue is harvested from the axillary fold and cultured. These muscle stem cells are then implanted under ultrasonic guidance. The patients will be monitored clinically and physiologically.



**PD<sup>in</sup> OÄ<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Barbara Binder, Klinische Abteilung für allgemeine Dermatologie / Division of General Dermatology**



**Dr.<sup>in</sup> Doris Nagele-Moser, Sektion für Chirurgische Forschung / Section for Surgical Research**



**Mag.<sup>a</sup>Dr.<sup>in</sup> Gordana Tomasch, wissenschaftliche Mitarbeiterin der Sektion für Chirurgische Forschung, / Section for Surgical Research, Research Fellow**

---

**Einsatz von mit Thrombozyten angereichertem autologen Fibrin zur Förderung der Wundheilung bei chronischem Ulcus cruris venosum bei synchroner Schmerzausschaltung und Durchblutungsförderung mittels vagaler Stimulation mit P-Stim<sup>TM</sup> / Use of autologous thrombocyte-enriched fibrin to improve healing of chronic venous leg ulcer with simultaneous application of vagal stimulation with P-Stim<sup>TM</sup> to reduce pain and improve circulation**

<sup>1</sup>B. Binder, <sup>2</sup>D. Nagele-Moser, <sup>2</sup>G. Tomasch, <sup>3</sup>A. Berghold, <sup>1</sup>D. Kopera, <sup>2</sup>S. Uranüs

<sup>1</sup>Univ. Klinik für Dermatologie und Venerologie / Department of Dermatology and Venerology

<sup>2</sup>Sektion für Chirurgische Forschung / Section for Surgical Research

<sup>3</sup>Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Dokumentation / Institute for Medical Informatics, Statistics and Documentation

Ulcer cruris als schwerste Form der chronisch venösen Insuffizienz gehören zu den häufigsten chronischen Erkrankungen der Haut im höheren Alter (ca.1% der Bevölkerung), deren Behandlung oft Monate und Jahre beansprucht und auch die große Gefahr einer lokalen Infektion bergen und sowie mit verschiedenen Schmerzqualitäten verbunden sind. Regelmäßige Verbandwechsel durch geschultes Pflegepersonal und große Mengen an Verbandstoffen sind dazu erforderlich.

Die lokale Anwendung von körpereigenem Fibrin vermag eine deutliche Verbesserung der Wundheilung zu zeigen, weshalb es bereits in der chirurgischen Routine zur Wundheilungsförderung an inneren Organen erfolgreich angewandt wird. Theoretisch lässt sich diese Wirkung durch Anreicherung des körpereigenen Fibrins mit eigenen Thrombozyten noch übertreffen. Es fehlen jedoch bisher kontrollierte, randomisierte, prospektive Studien zur Verifizierung der postulierten

verbesserten Wundheilung. Es soll zusätzlich untersucht werden, ob durch niederfrequente aurikuläre Elektrostimulation (P-Stim™) eine Durchblutungsförderung und damit eine raschere Abheilung der Ulcera erzielt werden kann. Zusätzlich wird untersucht, ob die Schmerzintensität durch eine Elektrostimulation, die zur Ausschüttung von endogenen Opioiden führt, verringert werden kann.

Anhand dieser Studie soll die Frage beantwortet werden, durch welche dieser Behandlungsmethoden es zu einer raschen, vollständigen und dauerhaften Abheilung der Wunden und damit für die Patienten zu einer verbesserten Lebensqualität kommt und Kosten für Verbandsmaterial sowie Arzt- bzw. Ambulanzbesuche gespart werden können.

Venous leg ulcer is the most serious form of venous insufficiency and is among the most common chronic diseases in the elderly, with approx. 1% of that age group afflicted. Treatment can take months or years. Infection and

pain are frequent. Dressings must be changed regularly by health-care professionals and considerable material is needed. Local use of autologous fibrin can improve wound healing; it is commonly used in surgery to improve healing of inner organs. Theoretically, this effect would be even better if the autologous fibrin were enriched with autologous thrombocytes, but no data from controlled, randomized prospective studies are available to verify this. This study should further determine whether low-frequency auricular stimulation with the P-Stim™ device would improve circulation and in turn ulcer healing. Yet another aim is to ascertain whether electrostimulation, which leads to release of endogenous opioids, would lessen pain.

This study should determine which of these treatments is most effective in promoting fast, complete and lasting wound healing and so improving patients' life quality, while at the same time reducing the costs of dressings and medical care.



**Dr<sup>in</sup>. Doris Nagele-Moser, Sektion für Chirurgische Forschung  
/ Section for Surgical Research**



**Prof. Dr.-Ing. habil. Georg Bretthauer, Leiter des Karlsruhe  
Institute for Technology (KIT) / Head, Karlsruhe Institute for  
Technology (KIT)**



**Mag.<sup>a</sup> Dr<sup>in</sup>. Gordana Tomasch, wissenschaftliche Mitarbeiterin  
der Sektion für Chirurgische Forschung / Research  
Fellow, Section for Surgical Research**

---

**Therapie peripherer Nervenläsionen mittels einer adaptiven Nervenprothese:  
prospektiv randomisierte Studie an Minipigs / Treatment of peripheral nerve  
lesions with an adaptive neuroprosthesis**

<sup>1</sup>G. Tomasch, <sup>1</sup>D. Nagele-Moser, <sup>2</sup>D. Rafolt, <sup>3</sup>J. Waldert, <sup>4</sup>A. Berghold, <sup>5</sup>H. Koch,  
<sup>5</sup>I. Justich, <sup>6</sup>I. Wiederstein-Grasser, <sup>7</sup>G. Bretthauer, <sup>1</sup>S. Uranüs

<sup>1</sup>Sektion für Chirurgische Forschung / Section for Surgical Research

<sup>2</sup>Zentrum für Medizinische Physik und Biomedizinische Technik, Medizinische  
Universität Wien / Center for Medical Physics and Biomedical Engineering, Medical  
University of Vienna

<sup>3</sup>Landesnervenklinik Sigmund Freud / Sigmund Freud Psychiatric Hospital, Graz

<sup>4</sup>Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Dokumentation / Institute for  
Medical Informatics, Statistics and Documentation

<sup>5</sup>Klinische Abteilung für Plastische und Rekonstruktive Chirurgie / Division of Plastic  
and Reconstructive Surgery

<sup>6</sup>Institut für Biomedizinische Forschung / Institute for Biomedical Research

<sup>7</sup>Forschungszentrum Karlsruhe / Research Center Karlsruhe

Bei der Behandlung einer peripheren traumatischen Nervendurchtrennung konnte bisher mit mikrochirurgischer Koaptation, die eine spezialisierte Technik darstellt und nur in Zentren mit entsprechender Infrastruktur möglich ist, eine zufriedenstellende funktionelle Regeneration erzielt werden. Ziel unserer Studie ist eine neue Rekonstruktionsmethode mittels einer künstlichen Prothese zu entwickeln, die ohne

aufwendige Technik anwendbar ist und dieselbe Behandlungsqualität bringt.

Es wird an 35 weiblichen Minipigs im Alter von ca.12 Monaten der Nervus Ischiadicus durchtrennt. Nach der Randomisierung werden 15 Tiere mit der neuartigen Nervenprothese behandelt, 15 Tiere werden mittels mikrochirurgischer Koaptationsnaht versorgt und 5 Tiere werden ohne adaptive Intervention nach der

Durchtrennung als Kontrollgruppe beobachtet. Während des 10monatigen Nachbeobachtungszeitraumes werden in 8-wöchigen Abständen elektrophysiologisch die Axonaussprossung und sonographisch die Muskelkonditionierung evaluiert. Am Studienende wird eine histopathologische Untersuchung durchgeführt.

Bisherige Resultate ermutigen, dass die Implantation dieser Nervenprothese eine gute und effektive Regeneration herbeiführen und somit eine neue und einfach einsetzbare therapeutische Option zur peripheren Nervenläsionsversorgung darstellen könnte.

To date, satisfactory functional regeneration after traumatic transection of peripheral nerves could only be achieved with microsurgical coaptation, a specialized technique that can only be performed at centers with appropriate infrastructure. This study aims to develop a new reconstructive method using a synthetic prosthesis that does not require

elaborate equipment but allows the same quality of treatment.

The ischiatic nerve will be severed in 35 female minipigs aged approx. 12 months. After randomization, 15 animals will receive the new neural prosthesis, 15 will be treated with microsurgical coaptation and 5 animals will serve as untreated controls. During the 10-month follow-up period, the animals will be monitored at 8-week intervals with electrophysiological studies to detect axon budding and sonography to evaluate muscle condition. Histopathological studies will be made at the end of the study period. Results to date suggest that implantation of this neural prosthesis leads to good and effective regeneration and so could offer a new and simple option for the treatment of peripheral nerve lesions.



**Ass. Dr. Philipp Stiegler, Projektleiter, Klinische Abteilung für Transplantationschirurgie / Division of Transplantation Surgery**

---

### **Einstellung der Patienten zur Xenotransplantation vor und nach Organtransplantation / Attitude towards xenotransplantation of patients prior and after human organ transplantation**

<sup>2</sup>V. Stadlbauer, <sup>1</sup>P. Stiegler, <sup>3</sup>S. Müller, <sup>2</sup>W. Koellner, <sup>1</sup>M. Schweiger, <sup>1</sup>M. Sereinigg, <sup>1</sup>KH.Tscheliessnigg

<sup>1</sup>Klinische Abteilung für Transplantationschirurgie / Division of Transplantation Surgery

<sup>2</sup>Klinische Abteilung für Hepatologie und Gastroenterology / Division of Hepatology and Gastroenterology

<sup>3</sup>Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie / Institute of Social Medicine and Epidemiology, Medical University of Graz

Xenotransplantation hätte Potenzial als eine Strategie um den Mangel an menschlichen Spenderorganen zu überwinden. Da diese Technik wesentliche medizinische und psychologische Auswirkungen auf Patienten sowie ihre Freunde und Familien hat, ist die Einstellung dazu von Patienten auf der Warteliste für Spenderorgane wichtig. Wir haben daher eine einschlägige Umfrage unter Patienten vor und nach Organtransplantation durchgeführt. Bevor sie den Fragebogen beantworteten wurden sie eingehend informiert. Unsere Ergebnisse zeigten, dass 65% der Befragten mit Xenotransplantation einverstanden wären und zwar, unabhängig von Alter, Bildungsniveau oder Zustand vor bzw. nach Organtransplantation. Am häufigsten hatten die Patienten wegen der Übertragung von Krankheiten oder genetischem Material Bedenken, gefolgt von psychologischen und ethischen Überlegungen. Mehr Patienten würden eher Zellen- bzw. Gewebetransplantation als Organtransplantation akzeptieren. Die Transplantation von Pankreasinseln vom Schwein wird im Allgemeinen gut akzeptiert, vor allem von Patienten mit Diabetes Mellitus Typ II. Wir schlussfolgern, dass Xenotransplantation bei Organtransplantationskandidaten gute Akzeptanz findet. Wenn Patienten aber über den derzeitigen Stand der Forschung informiert werden, sinkt die Akzeptanzrate etwas.

Xenotransplantation is a potential strategy to overcome the shortage of human donor organs. Since this technique has a major medical and psychological impact on patients and their family and friends, the attitude of patients currently waiting for an organ transplantation is important.

Therefore we conducted a survey on the attitude towards xenotransplantation of patients on the waiting list and already transplanted patients. Patients received detailed information before being asked to fill in the questionnaire.

We found that 65% would accept xenotransplantation, irrespective of gender, education level or if the patients were on the waiting list or already transplanted. The most common concern was transmission of diseases or genetic material, followed by psychological concerns and ethical issues. More patients had a positive attitude towards accepting cell or tissue transplantation as compared to whole organs. Pig pancreas islet cell transplantation is generally well accepted, patients with diabetes mellitus show even higher acceptance rates than patients without diabetes.

In conclusion xenotransplantation seems to be well accepted in patients who are potential future candidates for organ transplantation. Informing patients about the current status of research tended to decrease acceptance rates slightly.

### **Einflüsse des Donortypus auf Organ-Energie-Status: Lebender versus hirntoter versus herzschlagloser Spender / Influences of the donor type on organ energy status: Living versus brain dead versus non-heart beating donor**

<sup>1</sup>V. Stadlbauer, \*P. Stiegler, <sup>1</sup>P. Taeubl, \*M. Sereinigg, \*A. Puntschart, \*A. Bradatsch, <sup>2</sup>P. Curcic, \*S. Uranitsch, <sup>3</sup>T. Seifert-Held, <sup>4</sup>T. Stojakovic, \*B. Leopold, \*D. Blattl, \*U. Mayrhauser, \*B. Leber, <sup>5</sup>G. Jürgens, \*KH. Tscheliessnigg, <sup>5</sup>S. Hallstroem

\*Klinische Abteilung für Transplantationschirurgie / Division of Transplantation Surgery

<sup>1</sup> Universitätsklinik für Innere Medizin / Department of Internal Medicine Graz

<sup>2</sup> Klinische Abteilung für Herzchirurgie / Division of Cardiac Surgery

<sup>3</sup> Universitätsklinik für Neurologie / Department of Neurology, Graz

<sup>4</sup> Klinisches Institut für Medizinische und Chemische Labordiagnostik/ Clinical Institut for Chemical and Laboratory Medicine

<sup>5</sup>Institut für Physiologische Chemie / Institute of Physiological Chemistry

Organe von lebenden Spendern funktionieren offensichtlich besser nach Transplantation als solche von hirntoten und herzschlaglosen Organspendern. Unsere Hypothese, dass der Hirntod den Energiestatus von Organen beeinträchtigen könnte, versuchten wir mit einem Schweinemodell durch Bestimmung des Inhaltes an Hochenergiephosphat in lebenden, hirntoten und herzschlaglosen Spendern zu bestätigen. Wir stellten fest, dass diese Hypothese, dass Hirntod bzw. Herzstillstand den Energiestatus von Spenderorganen wesentlich beeinträchtigt, nicht bestätigt werden konnte. Die negative Auswirkung von Hirntod bzw. Herzstillstand auf Transplantatfunktion kann nicht mit Änderungen des Energiestatus in Verbindung gebracht werden.

Organs from living donors seem to have a better graft function after transplantation compared to organs from brain dead and non-heart beating organ donors. We hypothesized that brain death might impair the energy status of organs and therefore systematically evaluated high energy phosphate content in organs from living, brain dead and from non-heart-beating donors in a pig model. Our results showed that our hypothesis that brain death or cardiac arrest significantly impairs the energy status of donor organs did not hold true. The negative impact of brain death or cardiac arrest on graft function so cannot be attributed to changes in energy status.

### **Einfluss von oxidativem Stress und Endotoxin auf menschliches Serumalbumin in hirntoten Organspendern / Effect of oxidative stress and endotoxin on human serum albumin in brain-dead organ donors**

\*B. Leber, <sup>1</sup>V. Stadlbauer, \*P. Stiegler, <sup>1</sup>S. Stanzer, \*U. Mayrhauser, \*S. Koestenbauer, \*B. Leopold, \*M. Sereinigg, \*A. Puntschart, <sup>2</sup>T. Stojakovic, \*KH. Tscheliessnigg, <sup>3</sup>K. Oettl

\*Klinische Abteilung für Transplantationschirurgie / Division of Transplantation Surgery

<sup>1</sup>Universitätsklinik für Innere Medizin / Department of Internal Medicine, Graz

<sup>2</sup>Klinisches Institut für Medizinische und Chemische Labordiagnostik / Clinical Institut for Chemical and Laboratory Medicine

<sup>3</sup>Institut für Physiologische Chemie / Institute of Physiological Chemistry

Im gesunden Menschen wird Endotoxin von Albumin gebunden und entgiftet. Oxidativer Stress führt zur Eiweißoxidierung und beeinträchtigt so die Bindungsfähigkeit des Albumins. Das, zusammen mit vermehrter Permeabilität des Darms, führt zum Vorkommen von Endotoxin im systemischen Blutkreislauf und zur Beeinträchtigung der Organfunktion. Unsere Hypothese war, dass diese Vorgänge in hirntoten Organspendern stattfinden. Unsere Studie

umfasste 84 hirntote Organspender, die nach Länge des ICU-Aufenthaltes kategorisiert wurden und zeigte, dass oxidativer Stress und systemische Endotoxämie in hirntoten Organspendern vorhanden sind und das Überleben der Organempfänger beeinflussen könnten. Erhöhte Darmpermeabilität und verminderte Albuminbindungsfähigkeit aufgrund der erhöhten Oxidierung von Albumin könnten zu den hohen Endotoxinspiegeln führen.

Albumin binds and detoxifies endotoxin in healthy people. Oxidative stress leads to protein oxidation and thus to impaired binding properties of albumin. This, in combination with increased good permeability leads to appearance of endotoxin in systemic circulation and impaired organ function. We hypothesized that these processes occur in brain-dead organ donors. A

study of 84 brain-dead organ donors categorized by length of ICU stay indicated that oxidative stress and systemic endotoxemia are present in brain-dead organ donors, which might affect recipient survival. High endotoxin levels might be due to increased gut permeability and decreased albumin binding capacity facilitated by higher albumin oxidation.

### **Die Schaffung eines Schweinemodells für einen Organspender mit nicht-schlagendem Herz (NHBD) / Establishing a Non-Heart-Beating Donor (NHBD) Model in pigs**

P. Stiegler (Klinische Abteilung für Transplantationschirurgie / Division of Transplantation Surgery)

Wegen des Mangels an menschlichen Spenderorganen werden mögliche Alternative untersucht. In den letzten Jahren gab es großes Interesse an Spendern mit nichtschlagendem Herzen (NHBD), wofür ein Modell mit einem großen Tier hilfreich wäre. Uns ist es gelungen, in unserem Labor ein NHBD-Schweinmodell zu schaffen, das es uns ermöglichen wird, die Qualität von NHBD-Spenderorganen genauer zu charakterisieren sowie die Lagerbedingungen und Spenderbehandlung besser zu evaluieren.

Due to the lack of human donor organs, several strategies to expand the organ donor pool are under investigation. In recent years, great attention has been given to non-heart beating donors (NHBD) and a large animal model would be useful. We succeeded in establishing a NHBD pig model in our laboratory that will enable us to determine NHBD donor organ quality more precisely and to better evaluate storage conditions and donor treatment.

### **Schaffung eines Schweinmodells für einen hirntoten Organspender / Establishing a brain death donor model in pigs**

P. Stiegler (Klinische Abteilung für Transplantationschirurgie / Division of Transplantation Surgery)

Einige Faktoren mit Einfluss auf Organqualität und Empfängerüberleben nach Multiorganspenden und Transplantation sind noch unbekannt und schwer im Menschen zu untersuchen. Wir schafften daher ein Hirntod-Spendermodell in Schweinen zur Durchführung von detaillierten Untersuchungen der Wirkungen und der Pathophysiologie nach dem Hirntod und zur Evaluierung von neuen Strategien um Organqualität zu steigern und sogar um den Spenderpool zu vergrößern.

Several factors influencing organ quality and recipient survival after multiorgan donation and transplantation are still unknown and difficult to investigate in humans. . We established a brain death donor model in pigs that will enable us not only to investigate in detail effects and pathophysiology after occurrence of brain death but also to evaluate new strategies to ameliorate organ quality and even to enlarge the donor pool for multiorgan donation.

## **Ist eine 10minutige berührungsfreie Zeit für die herzschlagfreie Organspende ausreichend? / A 10 min “No touch time” in Non-Heart Beating Donation – Is it enough?**

<sup>2</sup>P. Stiegler, <sup>1</sup>V. Stadlbauer, <sup>2</sup>M. Sereinigg, <sup>2</sup>A. Puntschart, <sup>3</sup>T. Seifert-Held, <sup>2</sup>B. Leopold, <sup>2</sup>D. Blattl, <sup>2</sup>U. Mayrhauser, <sup>2</sup>B. Leber, KH. Tscheliessnigg<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinik für Innere Medizin / Department of Internal Medicine Graz

<sup>2</sup>Klinische Abteilung für Transplantationschirurgie / Division of Transplantation Surgery

<sup>3</sup>Universitätsklinik für Neurologie / Department of Neurology Graz

Um den Spenderpool zu vergrößern werden wegen des Mangels an menschlichen Spenderorganen herzschlagfreie Organspenden untersucht. Die diesbezügliche Maastricht-Kriterien (I-V) sind klar aber schwer durchführbar. Wir simulierten NHBD in 26 Schweinen um die Hirntätigkeit zu verschiedenen Zeitpunkten nach Herzstillstand mit anschließender erfolgreicher Wiederbelebung zu untersuchen. Die EUROTRANSPLANT-Definition von 10minütiger berührungsfreier Zeit nach Herzstillstand scheint ausreichend zu sein um die Abwesenheit von Aktivität sowohl im Hirn als auch im Hirnstamm zu garantieren. Kürzere berührungsfreie

Zeiten wären möglich aber ethisch nicht zu rechtfertigen.

Non heart beating donation (NHBD) is under investigation due to the lack of human donor organs to expand the organ donor pool. The Maastricht criteria (I-V) are clear on this but difficult to put into effect. NHBD was simulated in 26 pigs to investigate brain activity after different times of cardiac arrest with successful CPR. The definition of EUROTRANSPLANT for a “no touch time” of 10 min of cardiac arrest seems to be sufficient to guarantee no brain as well as no brain stem activity. Shorter “no touch times” seem to be feasible but ethically not justifiable.

**Prof. Dr. Robson A.S. Santos, PhD, Projektleiter, Hypertensiologie-Labor, Abteilung für Physiologie der Universität von Minas Gerais, Brasilien / Laboratory of Hypertension, Department of Physiology, University of Minas Gerais, Brasil**



**Ass. in Dr. in Michaela Schwarz, Klinische Abteilung für Transplantationschirurgie / Division of Transplantation Surgery**

---

## **In vivo Prüfung biologischer Agonisten des Angiotensinrezeptors MAS / In vivo testing of biological agonists to the angiotensin receptor MAS**

<sup>1</sup>M. Schwarz, <sup>1</sup>H. Mueller, M. Lamacie (Brasilien), <sup>2</sup>J. Greilberger, <sup>1</sup>KH. Tscheliessnigg, R. Santos (Brasilien)

<sup>1</sup>Klinische Abteilung für Transplantationschirurgie / Division of Transplantation Surgery

<sup>2</sup>Institut für Physiologische Chemie / Institute of Physiological Chemistry

Das Myocard kann kurze Perioden (bis 15 Minuten) totaler myokardialer Ischämie ohne Kardiomyozytentod bzw. Reperfusionsschaden tolerieren. Die für die Myokardschädigung verantwortlichen Mechanismen sind die Bildung von freien Sauerstoffradikalen, Kalziumüberschuss, neutrophile Myokard- bzw. Endothelialschäden, progressive Abnahme des mikrovaskulären Flusses zum reperfundierten Myokard und Erschöpfung der energiereichen Phosphatreserven. Die Studie wird anhand eines heterotopen Rattenherztransplantmodells die Wirkungen verschiedener bioaktiven Peptide untersuchen. Weiters werden derzeit Protokolle für die klinische Anwendung entwickelt.

The myocardium can tolerate short periods (up to 15 minutes) of total myocardial ischemia without causing cardiomyocyte death or reperfusion injury. Proposed contributory mechanisms include oxygen free radical formation, calcium overload, neutrophil-mediated myocardial and endothelial injury, progressive decline in microvascular flow to the reperfused myocardium, and depletion of high energy phosphate stores. In this study, beneficial effects of various bioactive peptides will be tested, using a heterotopic rat heart transplantation model. Furthermore, protocols for clinical use are currently being designed.

### **Isolation und Charakterisierung von fetalen und adulten Endothelzellen aus verschiedenen Gefäßstromgebieten / Isolation and characterization of fetal and adult endothelial cells derived from different vascular beds**

<sup>1</sup>A. Schweizer, <sup>2</sup>M. Schwarz, <sup>2</sup>KH. Tscheliessnigg, <sup>1</sup>G. Dohr, <sup>1</sup>I. Lang.

<sup>1</sup>Institut für Zellbiologie, Histologie und Embryologie / Institute of Cell Biology, Histology & Embryology

<sup>2</sup>Klinische Abteilung für Transplantationschirurgie / Division of Transplantation Surgery

Endothelzellen kleiden die innere Oberfläche von Blutgefäßen aus und sind an einer Vielzahl physiologischer Prozesse beteiligt. So regulieren sie unter anderem den Stoffaustausch zwischen Gewebe und Blut, beeinflussen den Gefäßtonus, aktivieren oder hemmen den Gerinnungsprozess und spielen auch eine wichtige Rolle bei Entzündungsvorgängen.

Wir haben eine Methode etabliert, arterielle und venöse Endothelzellen aus verschiedenen Gefäßgebieten zu isolieren, mit dem Ziel organspezifische Unterschiede zu beschreiben und in weiterer Folge auch den Phenotyp zwischen adulten und fetalen Endothelzellen zu vergleichen.

Weiters haben wir die Effekte, ausgelöst

durch Hypoxie, auf die Morphologie, die Entwicklungs- und Lebensfähigkeit der Zellen untersucht.

Adulte arterielle und venöse Endothelzellen (a-AEC und a-VEC) wurden aus verschiedenen Gefäßen von Organ Spendern gewonnen, fetale arterielle und venöse Zellen (f-AEC und f-VEC) aus der Plazenta durch Perfusion der Gefäße mit einer enzymatischen, Kollagenase II enthaltenden, Lösung.

Unsere Daten zeigen und beweisen die Heterogenität zwischen fetalen und adulten Stammzellen sowohl unter Normoxie, als auch Hypoxie.

Der genaue Einfluss von Hypoxie auf das Differenzierungspotenzial der Endothelzellen wird in Folgestudien untersucht werden.

The endothelial cell lining of the inner surface of blood vessels represents a metabolically active tissue with a wide range of functions relating to vascular homeostasis.

We established a method for the isolation of arterial and venous endothelial cells from different human vascular beds to 1) study organ-specific differences, and 2) compare the phenotype of fetal and adult endothelial cells.

Further, we investigated the effects of hypoxia on the morphological characteristics, the viability and the proliferative activity of fetal and adult endothelial cells.

Adult arterial and venous endothelial cells (a-AEC and a-VEC) were isolated from different vessels of organ donors; fetal arterial and venous endothelial cells (f-AEC and f-VEC) were obtained from the placenta by gentle perfusion of the resected vessels with an enzymatic solution containing collagenase II.

Our data prove the heterogeneity of human fetal and adult VEC and AEC derived from different human vascular beds cultured under normoxic and hypoxic conditions.

The effects of hypoxia on the differentiation potential of endothelial cells will be the objective of further studies.

### **Auswirkung von chronischer Sanopal® Behandlung auf den Schweregrad Cyclosporin- A induzierter Nephropathie sowie die Herzfunktion in Ratten / Impact of chronic treatment with Sanopal® on the severity of cyclosporine A-induced nephropathy and on cardiac function in rats**

<sup>1</sup>M. Schwarz, <sup>2</sup>T. Wiener, <sup>2</sup>R. Arnold, <sup>2</sup>E. Hofer, <sup>3</sup>J. Greilberger, <sup>4</sup>A. Meinitzer, <sup>1</sup>S. Schaffer, <sup>5</sup>I. Lang, <sup>1</sup>KH. Tscheliessnigg.

<sup>1</sup>Klinische Abteilung für Transplantationschirurgie / Division of Transplant Surgery

<sup>2</sup>Institut für Biophysik / Institute of Biophysics

<sup>3</sup>Institut für Physiologische Chemie / Institute of Physiological Chemistry

<sup>4</sup>Klinische Institut für Medizinische und Chemische Labordiagnostik / Clinical Institute for Chemical and Laboratory Medicine

<sup>5</sup>Institut für Zellbiologie, Histologie und Embryologie / Institute of Histology and Embryology

Immunsuppressive Therapie, vor allem der Gebrauch von Calcineurin-inhibitoren (Cyclosporin A), führen nach Transplantation solider Organe oft zu dialysepflichtigen Nieren-funktionsstörungen. Histologisch finden sich im Gewebe schwere Tubulusatrophien, Fibrose des Interstitiums sowie fokale Hyalinosen der vasa afferentes der Glomeruli. Sehr früh in der Genese der Nierenfunktionsstörung, ab einer Einschränkung der glomerulären Filtrationsrate auf 75 ml/min, findet sich zusätzlich ein erhöhtes Risiko eines cardio-vaskulären Ereignisses.

Ein der Cyclosporin-Schädigung zugrundeliegender Mechanismus beruht auf der vermehrten Bildung von freien

Sauerstoffradikalen. In der vorliegenden Studie werden die Effekte einer chronischen antioxidativen Behandlung der Versuchstiere mit Sanopal® auf den Schweregrad der Nephropathie sowie der Herzfunktion untersucht.

Transplantation of non-renal organs is often complicated by chronic renal failure due to multifactorial causes. Calcineurin-inhibitor therapy (e.g. Cyclosporine A), a key component of the immunosuppressive regime for patients after allograft transplantation, has been implicated as a principal cause of post-transplantation renal dysfunction, which leads to severe tubular atrophy, interstitial fibrosis, and focal hyalinosis of small renal arteries and arterioles. There

is an undeniable link between kidney dysfunction and cardiovascular risk. Furthermore, the cardiovascular risk is increased very early in the evolution of chronic kidney disease (CKD) (at a GFR of about 75 ml/min) and increases continuously with decrease in renal function. Increased levels of oxidative stress markers are present in the plasma of CKD patients, which indicates that uremia is a pro-oxidant state. In the present study the chronic effects of

Sanopal® treatment on kidney function in Cyclosporine A-induced renal failure will be evaluated. In addition the hearts will be examined to see if and to what extent (biochemical, histological, and physiological levels) the cardiac function in uremic rats subjected to Cyclosporine A induced nephropathy with and without simultaneous Sanopal® treatment, is impaired.

### **Retrospektive Analyse des Zellumsatzes im menschlichen Herzen / Retrospective analysis of cell turnover in the human heart**

<sup>1</sup>Sofia Zdunek, <sup>1</sup>Olaf Bergmann, <sup>2</sup>Michaela Schwarz, <sup>1</sup>Jonas Frisen

<sup>1</sup>Karolinska Institute, Stockholm

<sup>2</sup>Klinische Abteilung für Transplantationschirurgie / Division of Transplant Surgery

Die Möglichkeit der Myozyten Regeneration in Säugetierherzen wurde bis dato kontrovers diskutiert. Dies beruht vor allem auf der Tatsache, dass keine geeigneten Methoden zur genauen Altersbestimmung der Zellen vorhanden waren bzw. der Einsatz valider Messmethoden für menschliches Gewebe nicht geeignet war.

Am Karolinska Institut wurde während der letzten Jahre eine Methode entwickelt, mit Hilfe derer bereits der Zellumsatz im gesunden menschlichen Herzen gemessen wurde. In der vorliegenden Kooperationsstudie wird nun das Regenerationspotential von Myozyten in pathologischen Herzen untersucht.

The ability of myocardial cells to regenerate in the adult mammalian heart has been a subject of controversy over the past decades. This is because traditional methods used for dating cells are limited in the information they provide, or are not appropriate for human use. Thus, there is no method currently available for studying cell turnover in man. We have developed a strategy by which we are able to retrospectively determine the birth date of cells in adult human hearts. The first study performed focused on the regeneration in the healthy human heart, the ongoing study investigates pathological hearts. (not used for transplantation)



PD OA Dr. med. Amulya Kumar Saxena, Klinische Abteilung für allgemeine Kinderchirurgie, Division of General Pediatric Surgery

---

**EuroSTEC: Weichteilgewebegewinnung zur Therapie der angeborenen Geburtsdefekte bei Kindern: von Biomatrix über Zelleninteraktion und Modellsystem zu klinischen Versuchen / EuroSTEC: Soft tissue engineering for congenital birth defects in children: from "biomatrix - cell interaction - model system" to clinical trials**

A. Saxena

Das EuroSTEC-Projekt beschäftigt sich mit Gewebe-Engineering und regenerativer Medizin. Organknappheit ist wegen der unterschiedlichen Organgrößen ein größeres Problem in der pädiatrischen Altersgruppe als unter Erwachsenen. Wichtige Syndrome wirken sich auf verschiedene Organe aus, mit zusätzlichen Komorbiditäten in angeborenen Mißbildungssyndromen, und stellen ein geändertes Milieu für das Biomaterial oder bearbeitetes Gewebe dar. Eine bestimmte angeborene Missbildung kann in einem Säugling verschiedentlich ausgeprägt sein, je nach Schweregrad des Defekts, Organbeteiligung und Vorhandensein von Begleiterkrankungen. Da die Forschung in Gewebe-Engineering und regenerativer Medizin sich derzeit vor allem mit spezifischen Organen beschäftigt, hat EuroSTEC derzeit auch das Hauptaugenmerk auf die weichen Organe und ihre vielfältige Beteiligung an angeborenen Missbildungen.

The EuroSTEC project is based on tissue engineering and regenerative medicine. The problems of organ shortages are more acute in the pediatric age group than in the adult population; this is largely because of the organ size mismatch between adult donors and pediatric recipients. Major syndromes affecting multiple organs present additional co-morbidities in congenital malformation syndromes and offer an altered environment for the biomaterial or engineered tissue. The manifestation of a particular congenital malformation affecting an infant varies to a large extent and depends on the severity of the defect, type of organ affected and to the existence of concomitant medical conditions. Since research in the field of tissue engineering and regenerative medicine has a trend towards focus towards specific organs, EuroSTEC research has focused on soft organs and their multiplicity of involvement in congenital malformations.



**Univ.Prof.Dr. Thomas Pieber, Universitätsklinik für Innere Medizin, Leiter der Abteilung für Endokrinologie und Stoffwechsel / Department of Internal Medicine, Head Division of Endocrinology and Nuclear Medicine**



**Ass. in Dr. in Eva Svehlikova, Wissenschaftliche Mitarbeiterin / Research Assistant**

---

### **GIDEON II – Arterielle Blutglukosemessung in Schweinen / GIDEON II- Arterial blood glucose measurement in porcine model**

<sup>1</sup>E. Svehlikova, <sup>1</sup>A. Tuca, <sup>1</sup>E.M. Pichler, <sup>1</sup>B. Kiefer, <sup>1</sup>S. Korsatko, <sup>2</sup>G. Bauer, <sup>2</sup>M. Pösinger, <sup>2</sup>H. Köhler, <sup>1,2</sup>M. Ellmerer, <sup>1</sup>T.R. Pieber

<sup>1</sup>Abteilung für Endokrinologie und Stoffwechsel / Division of Endocrinology and Nuclear Medicine, Department of Internal Medicine

<sup>2</sup>BBraun, Melsungen, Germany

Diverse Studien haben gezeigt, dass eine Blutzuckernormalisierung bei schwerkranken Patienten einen positiven Einfluss auf klinische Parameter wie Morbidität und Mortalität haben kann. Deswegen gab es erhebliche Anstrengungen Glukose- Sensoren zu entwickeln, welche effizient und sicher in der Intensivmedizin angewendet werden können. Damit man nun in der Lage ist die hohen Sicherheits- und Qualitätsansprüche zu erfüllen, ist es auch notwendig die Stabilität und Genauigkeit der entwickelten Sensoren nachzuweisen, bevor sie im klinischen Alltag verwendet werden können.

Das Ziel des Experiments war es, das bereits verbesserte und weiterentwickelte >TG+ Konzept< in Bezug auf Genauigkeit und Stabilität zu testen. Die Versuche mit den Glukose-Sensoren wurden im Schweinmodell, im Vollblut, unter ähnlichen Bedingungen wie sie auf der Klinik sind, durchgeführt.

Der TG + Sensor (© BBraun) wurde bei 10 gesunden Schweinen in 10-Stunden-Glukose-Clamp-Experimenten mit wechselnden Glukosekonzentrationen (Normo-, Hypo- und Hyperglykämie) und mit wechselndem arteriellem Sauer-

stoffpartialdruck (Normo-, Hypo- und Hyperoxämie) ausgewertet.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie werden dazu beitragen, das System weiterzuentwickeln und für den klinischen Bereich einsatzbereit zu machen.

As studies have shown that blood glucose normalisation in critically ill patients can improve clinical parameters like morbidity and mortality, a substantial effort has been made toward the development of glucose sensors that can be efficiently and safely used in intensive care. In order to fulfil the high safety and quality demands it is also necessary to prove the stability and accuracy of these sensors before they are introduced into the clinical setting.

The objective of the experiment was to test the improved >TG+ concept< with regard to accuracy and stability. The experiments with the glucose sensors were performed in porcine model in whole blood under conditions close to intended use.

The TG+ sensor (© BBraun) was evaluated in 10 healthy pigs during a 10-hour glucose clamp experiment with alternating target glucose concentrations

(normo-, hypo- and hyperglycaemia) and alternating target arterial oxygen tension (normo-, hypo- and hyperoxemia).

The results of the present study will help to develop the system and to make it available for clinical use.



**Dr. Heiner Post, Projektleiter, Klinische Abteilung für Kardiologie  
Universitätsklinik für Innere Medizin / Project Manager, Division  
of Cardiology, Department of Internal Medicine**



**Dr. Michael Schwarzl, Projektmitarbeiter / Project Assistant**

---

### **Milde Hypothermie zur Therapie des akut ischämischen Herzversagens / Mild hypothermia for the treatment of acute ischemic heart failure**

<sup>1</sup>H. Post, <sup>2</sup>H. Mächler, <sup>2</sup>S. Huber, <sup>1</sup>Michael Schwarzl, <sup>1</sup>B. Pieske

<sup>1</sup>Klinische Abteilung für Kardiologie / Division of Cardiology

<sup>2</sup>Klinische Abteilung für Herzchirurgie / Division for Heart Surgery

Die Induktion einer milden Hypothermie (MH, 33°C) ist die erste Therapieoption, welche die Ausprägung der hypoxischen Hirnschädigung nach Herz-Kreislaufstillstand wirksam mindern kann, und wurde daher 2005 in die intensivmedizinischen Leitlinien aufgenommen. In einem Tiermodell (Schwein) konnten wir zudem bereits zeigen, dass MH die myokardiale Inotropie sowohl in gesunden als auch in wiederbelebten Herzen steigert (Linksverschiebung der Druck-Volumen-Beziehung) und den Ganzkörper-Sauerstoffbedarf um 6% /°C senkt. Eine gleichzeitig auftretende diastolische Dysfunktion wird durch eine spontane Bradykardie kompensiert. Wir konnten nun in einer weiteren Versuchsreihe auch während akut ischämischen Herzversagens (koronare Mikroembolisation) eine verbesserte Gesamtkörper-Sauerstoffbilanz durch MH nachweisen. Das geringe Herzzeitvolumen während

MH wird durch die ausgeprägte Abnahme des Gesamtkörper-Sauerstoffbedarfs mehr als kompensiert. Darüber hinaus wird ein Abfall des mittleren aortalen Drucks auf kritische Werte verhindert. Die Induktion der MH könnte daher eine therapeutische Option für das akut ischämische Herzversagen und den kardiogenen Schock per se darstellen.

Induction of mild hypothermia (MH, 33°C) is the first treatment option that can effectively reduce the degree of hypoxic brain damage after cardiocirculatory arrest and as such was included in intensive care guidelines in 2005. With a pig model, we showed that MH increases inotropy in both healthy and reanimated hearts (left shift of the pressure/volume ratio) and decreases total oxygen demand by 6%. Spontaneous bradycardia compensates for a simultaneous diastolic dysfunction.

In a further experimental series, we showed that MH also improves the total oxygen balance during acute ischemic heart failure induced with coronary microembolization. The small cardiac output during MH is more than compensated for by the pronounced

decrease in total oxygen demand. Further, a critical decrease in average aortal pressure is prevented. Induction of MH could be a treatment option for acute ischemic heart failure and cardiogenic shock as such.



**Univ. Prof. Dr. Igor Knez, Klinische Abteilung für Herzchirurgie /  
Division of Cardiac Surgery**



**Ass.Dr. Ismar Ovcina, Klinische Abteilung für Herzchirurgie/  
Division of Cardiac Surgery**

---

**Minimal invasive extrakorporale Zirkulation (MECC) versus konventionelle extrakorporale Zirkulation (Herz-Lungen-Maschine/HLM): Unterschied in der organbezogenen Messung von Sauerstoff- und Kohlendioxidpartialdruck – eine tierexperimentelle herzchirurgische Studie / Minimally invasive extracorporeal circulation (MECC) versus conventional extracorporeal circulation (heart-lung-machine/HLM) – a heart surgery study in small animals**

\*I. Ovcina, \*P. Curcic, \*A. Koköfer, \*M. Erker, \*R. L. Kupsa, \*D. Dacar, <sup>1</sup>J. Krumnikl, <sup>2</sup>K. Pfurtscheller, \*H. Suppan, <sup>3</sup>M. Cajlakovic, <sup>3</sup>V. Ribitsch, \*KH. Tscheliessnigg, \*I. Knez

\*Klinische Abteilung für Herzchirurgie / Division of Heart Surgery

<sup>1</sup>Klinische Abteilung für Anästhesie / Division of Anesthesiology

<sup>2</sup>Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde / Pediatric Department

<sup>3</sup>Joanneum Research, Karl-Franzens-Universität Graz

Erst seit kurzer Zeit wird ein neues System entwickelt, ein miniaturisiertes Modell der HLM (Herz-Lungen-Maschine), das sogenannte MECC System (Minimal Extracorporeal Circulation System) bzw. „Resting-Heartsystem“. Hierbei handelt es sich um ein minimales geschlossenes EKZ-System mit einer speziellen Carmeda Beschichtung aller Komponenten.

Zusammenfassend verspricht das MECC-System folgende Vorteile, welche jedoch bis jetzt klinisch in randomisierten Studien schwer zu beweisen waren: Carmeda Beschichtung, kein Blut-Luft Kontakt (geschlossenes System), geringere Hämolyse, niedrigeres Primingvolumen, höhere Hämatokritwerte, kein Fremdblut notwendig, niedrigere Laktat-Werte.

Soweit wir aus unseren bisherigen Ergebnissen schließen können, ist die Verwendung photochemischer Sonden zur Messung von Sauerstoff- und Kohlendioxidpartialdruck im Zentralnervensystem, Myokard- und Leberparenchym unter extrakorporaler Zirkulation äußerst vielversprechend, um Stoffwechselveränderungen und Unterschiede in der Gewebsoxygenierung objektiv darstellen zu können. In unserem Folgeversuch versuchen wir dieses von uns konzipierte Minimodell auf ganz kleine Versuchstiere (bis 10 kg) umzubauen, was technisch (verschiedene Oxygenatoren von verschiedenen Erzeugern) und methodisch (ein derartiges Minimodell für den Einsatz bei Herzoperationen an Kindern mit angeborenen Missbildungen gibt es weltweit noch gar nicht) sehr aufwendig ist.

Only very recently, a new system was developed, a miniaturized model of the HLM (heart-lung-machine), the MECC system (minimally invasive extracorporeal circulation), or "resting heart system." This is a minimal, closed extracorporeal circulation system with a

Carmeda® Bioactive Surface on all of its components.

The MECC promises the following advantages which, however, have proved difficult to verify in randomized clinical studies: Carmeda® coating, no blood-air contact (closed system), minimal hemolysis, small priming volume, higher hematocrit values, no need of allogeneic blood transfusion, lower lactate values.

Our results so far indicate that photochemical probes to measure oxygen and CO<sub>2</sub> partial pressure in the central nervous system, myocardium and liver parenchyma during extracorporeal circulation are highly promising to objectively determine metabolic shifts and differences in tissue oxygenation. In a further study, we will attempt to adapt our minimodel for use with small experimental animals (up to 10 kg). This will present a considerable challenge from the points of view of technology (different oxygenators from different manufacturers) and methodology (there is no minimodel of this sort anywhere in the world for use in cardiac surgery on children with congenital heart defects).



**Univ.Prof.Dr. Heinrich Mächler, Klinische Abteilung für Herzchirurgie / Division of Cardiac Surgery**



**Ass.<sup>in</sup>Dr.<sup>in</sup> Katharina Mészáros, Klinische Abteilung für Herzchirurgie, Wissenschaftliche Mitarbeiterin / Division of Cardiac Surgery, Research Fellow**

---

## **Die ideale Strömungsgeometrie in Bypässen / Ideal flow geometry in bypasses**

<sup>1</sup>H. Mächler, <sup>1</sup>K. Meszaros, <sup>2</sup>R. Rienmüller, <sup>3</sup>G. Leitinger, A. Vötsch C.m.  
<sup>1</sup>Klinische Abteilung für Herzchirurgie / Division of Cardiac Surgery

<sup>2</sup>Abteilung für allgemeine radiologische Diagnostik / Department of Radiology

<sup>3</sup>Core Facility Ultrastrukturanalyse / Core Facility Ultrastructure Analysis

In einem Tierversuchsmodell mit New Zealand White Kaninchen werden die strömungsgeometrischen Eigenschaften verschieden gekrümmter Bypassverläufe mittels einer speziellen MR-Untersuchung analysiert.

Über eine laterale Thorakotomie wird die Aorta abdominalis retroperitoneal aufgesucht, abgeklemmt und die Aorta eines anderen Kaninchens in jeweils einer der zu untersuchenden Krümmungsverläufe (die Krümmung wird zuvor berechnet und über eine dreidimensionale Schablone markiert) End zu End anastomosiert. Die Strömungsprofile werden visualisiert und analysiert, nach drei Monaten wird die Aorta entnommen und histologisch aufgearbeitet.

Durch diesen Zusammenhang soll ein der Natur möglichst entsprechender, strömungsgeometrisch idealer Bypassverlauf gefunden werden. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen anschließend in koronarchirurgischen Patienten zur Anwendung kommen und weiterführend evaluiert werden.

An animal model with New Zealand white rabbits analyses the flow geometry of different curved bypass courses with a special MR technique.

The abdominal aorta is approached retroperitoneally via a lateral thoracotomy, clamped and anastomosed end-to-end with the aorta of another rabbit in one of the curved courses to be examined (the curve is calculated in advance and marked with a three-dimensional template). The flow profiles are visualized and analyzed, and after three months the aorta is removed for histological study.

This should make it possible to determine the ideal bypass course that approximates nature in its flow geometry. The information obtained will be applied to patients undergoing bypass surgery and will be further evaluated.



**Univ.Prof.Dr. Thomas Auer, Projektleiter, Klinische Abteilung für  
Allgemeinchirurgie/  
Division of General Surgery**



**Ass.Dr. Markus Y. Rigler, Klinische Abteilung für  
Allgemeinchirurgie/  
Division of General Surgery**

---

### **CNP-Suprasorb Studie am Tiermodell. Kontinuierliche Unterdrucktherapie im Abdomen / CNP Suprasorb study using an animal model**

T. Auer, M. Rigler, A. Wels (Klinische Abteilung für Allgemeinchirurgie / Division of General Surgery)

Die Tierversuchsreihe (7 Hausschweine) konnte erfolgreich abgeschlossen und die Auswertung vervollständigt werden. Nach einer Behandlungsdauer durch abdominelle Unterdrucktherapie von 8 Stunden wurden die makroskopischen Auswirkungen der Folie im Abdomen studiert und anschließend histologisch untersucht. An den Applikationsorten Leber, Pankreas, Dünndarmanastomose, Dickdarznaht wurden keine Schäden festgestellt, die Darmnähte zeigten einen Heilungseffekt. Histologisch blieben die Organe und Darmwände frei von Mikrozirkulationsschäden und Zeichen. Die Anwendung zeigte insgesamt ein positives Ergebnis, so dass im Juni 2010 eine Anwendungsstudie am Patienten begonnen werden konnte. Die Ergebnisse an Einzelbeobachtungen bestätigten die Erfahrungen am Tiermodell.

The experimental series of 7 domestic pigs was terminated successfully and the evaluation completed.

After the animals had undergone abdominal hypobaric treatment for 8 hours, the effects of the film in the abdomen were examined macroscopically and histologically. The application sites – liver, pancreas, small intestinal anastomosis and colon suture – were undamaged and the intestinal sutures showed a healing tendency. Histologically, the organs and the walls of the intestines were free of microcirculatory damage or other changes.

On the basis of these positive results, a study on patients was begun in June, 2010, whereby individual results confirm the experience with the animal model.

## 2. WISSENSCHAFTLICHE WORKSHOPS / SURGICAL WORKSHOPS

Datum / Date	Tätigkeiten / Short description	Veranstalter / Directed by
09.04.2010	Laparoskopisches Teamtraining / Team Training in general laparoscopic surgery	Uranüs & Urologie Graz
12.04.2010	Leber-Workshop, Teil I / Liver Workshop, Part I	Mischinger & Team
13.04.2010	Leber-Workshop, Teil II / Liver Workshop, Part II	Mischinger & Team
23.04.2010	Laparoskopisches Teamtraining / Team Training in general laparoscopic surgery	Uranüs & LKH West
03.05.2010	Akut Chirurgie-Workshop, Teil I / Acute Surgery Workshop, Part I	Uranüs & Team
04.05.2010	Akut Chirurgie-Workshop, Teil II / Acute Surgery Workshop, Part II	Uranüs & Team
07.05.2010	Laparoskopisches Teamtraining / Team Training in general laparoscopic surgery	Uranüs & LK Baden
21.05.2010	Laparoskopisches Teamtraining / Team Training in general laparoscopic surgery	Uranüs & Chirurgie Bregenz
18.06.2010	Laparoskopisches Teamtraining / Team Training in general laparoscopic surgery	Uranüs & Urologie Wels
20.09.2010	Viszeral-Traumaworkshop, Teil I / Visceral Trauma Workshop, Part I	Uranüs & Team
21.09.2010	Viszeral-Traumaworkshop, Teil II / Visceral Trauma Workshop, Part II	Uranüs & Team

08.10.2010	Laparoskopisches Teamtraining / Team Training in general laparoscopic surgery	Uranüs & LK Weinviertel/ Mistelbach
15.10.2010	Präparationskurs und chirurgische Nahttechniken I / Dissection and surgical suture technique I	Tomka & Matzi
16.10.2010	Präparationskurs und chirurgische Nahttechniken II / Dissection and surgical suture technique II	Tomka & Matzi
05.11.2010	Laparoskopisches Teamtraining / Team Training in general laparoscopic surgery	Uranüs & Chir. Wr. Neustadt
12.11.2010	Interventionelle Bronchoskopie / Interventional Bronchoscopy	LKH-West, Ambrosch & Team
18.11.2010	Notärzte-Fortbildung der AK / Advanced Training for emergency physicians, Medical Association	Prause
19.11.2010	Laparoskopisches Teamtraining / Team Training in general laparoscopic surgery	Uranüs & Herz-Jesu-KH Wien
26.11.2010	Laparoskopische Naht- und Knotentechnik / Laparoscopic suture and knot technique	Uranüs & Frauenklinik Graz

### 3. OPERATIONEN AM TIERMODELL / EXPERIMENTAL SURGERIES

Datum / Date	Tätigkeiten / Short description	Veranstalter / Directed by
04.08.2010	Training mit Präparaten / Training with anatomical specimens	Oberwalder & Team
05.08.2010	Training mit Präparaten / Training with anatomical specimens	Uranüs / Mokry & Team
03.11.2010	Training mit Präparaten / Training with anatomical specimens	Uranüs & Team

### 4. PROJEKTSITZUNGEN, FORTBILDUNGSVERANSTALTUNGEN / PROJECT MEETINGS, POSTGRADUATE TRAINING

Datum / Date	Tätigkeiten / Short description	Veranstalter / Directed by
25.03.2010	Fortbildung für DGKS/DGKP: Unfallchirurgie / CPE in trauma surgery for nursing personnel	DGKS Bärbl Hödl

#### 4.a. FORSCHUNGSASSISTENT / RESEARCH FELLOW INCOMING



Fatmir I. Saliu, General Surgeon, Clinic Hospital Tetovo, MACEDONIA

## 5. LEISTUNGEN DES WISSENSCHAFTLICHEN LEKTORATS / TASKS OF THE EDITORIAL OFFICE

### 1. Redaktion bzw. Übersetzung / *Editing and/or translation:*

Bearbeitung und Übersetzung wissenschaftlicher Arbeiten, Abstracts und diverser Texte (Tagungsprogramme, Briefe, Präsentationen, usw.) in Deutsch und Englisch  
*Language editing of scientific papers, abstracts and other texts (congress programs, letters, presentations, etc.) and translations into German and English*

Übersetzungen sind mit einem (\*) gekennzeichnet  
*Translations are indicated with an asterisk (\*)*

### 1. Schrifttum/*Literature*

#### 1.1. Wissenschaftliche Arbeiten/*Scientific papers*

- P. Konstantiniuk. Long term follow up of vascular reconstructions following supracondylar humerus fracture with vascular lesion in childhood
- D. Wagner. Massive diaphragmatic herniation in an adult full size liver recipient
- E. Aberer. B. afzelii -induced cutaneous marginal cell lymphoma: a European entity?
- E. Aberer. Calcinosis cutis Part I
- E. Aberer. Calcinosis cutis Part II: Treatment options
- I. Bajraktari. Influence of VR stimulator on the learning curve in laparoscopic surgery
- G. Bernhardt. Laparoscopic resection of an atypically located inflamed proctodeal gland mimicking an endometrial cyst
- G. Bernhardt. TAPP repair in a giant bilateral scrotal inguinal hernia - limits of a method (Images for surgeons and presentation of case)
- J. Binder. A novel type of hypertrophic cardiomyopathy in patients with C-terminal mutations in the four-and-a-half LIM-domain 1 gene: Clinical presentation and prognostic implications
- V. Clar. Preparing the explanted infected prosthesis
- H. Clar. Comparative molecular biological analysis of biofilms in patients with septic/aseptic loosening of orthopedic endoprostheses and periodontitis
- C. Dolcet. Incidental finding of a splenic hamartoma with extramedullary erythropoiesis
- L. Gerzanic. Laser-assisted indocyanine green angiography for visualization and screening of the perfusion of microvascular grafts in tumor patients
- L. Gerzanic. Prefabrication of a pectoralis major musculocutaneous flap with a latissimus dorsi musculocutaneous flap in a rat model, pilot project
- L. Gerzanic. The influence of the Tübingen soft palate plate and early cleft closure on the nasopharyngeal airway for the management of airway obstruction in an infant with Pierre Robin sequence
- L. Gerzanic. The calcitonin nasal spray therapy resistant central giant cell granuloma
- M. Glehr. Effect of resveratrol on proliferation and interleukin expression of fibroblast-like-synoviocytes in rheumatoid arthritis
- M. Hubmer. Congenital anomaly of the upper vena cava system as a rare cause of a radiation induced cutaneous ulcer on the back after repeated cardiac catheterization procedures and several failed attempts at CRT/ICD implantation
- M. Hubmer. Clinical experience with a tensor fasciae latae perforator flap based on septocutaneous perforators
- D. Kniepeiss. When the liver is down for the count
- H. Kothmaier. Quantitative protein analysis of tissues fixed with formalin and FineFix
- E. M. Matzhold. ABO haplotyping using allele-specific long-range PCR to resolve serologic ABO blood grouping discrepancies
- A. Meinitzer. Symmetrical and asymmetrical dimethylarginine
- J. Pfeifer. Surgical management of gastrointestinal fistulas
- J. Pfeifer. Rectal cancer: "The fall of the wall" and its consequences
- J. Pfeifer. The role of conventional radiology. In: Reconstructive colorectal and anal surgery (AP Zbar, RD Madoff, SD Wexner, eds)

- S. Schaffellner. First case of Toxocara eosinophilic ascites after combined pancreas and kidney transplantation
- O. Stanger. Severe non valve-related hemolytic anemia after aortic conduit implantation
- O. Stanger. Enzymatic and non-enzymatic antioxidative effects of folic acid and its reduced derivatives
- D. Wagner. Serum albumin, subjective global assessment and the body mass index in the assessment of malnutrition in patients 5, 10 and 15 years after liver transplantation
- C. Wibmer. Survival analysis of 254 patients after manifestation of spinal metastases - evaluation of seven preoperative scoring systems
- N. Wutte. CXCL13 chemokine, a diagnostic marker for Lyme neuroborreliosis in the cerebrospinal fluid but not in serum for adults and children
- N. Wutte. The serum CXCL13 chemokine in Lyme borreliosis
- M. Zacherl. Surgery for liver metastases originating from soft tissue sarcoma
- S. Zelzer. A single method for determination of the two lipid peroxidation products, 4-hydroxy-nonenal and malondialdehyde, using gas chromatography mass spectrometry

## 1.2. Abstracts

- T. Auer. Continuous negative pressure in the abdomen\*
- A. El Shabrawi. Colorectal liver metastases.
- S. Uranüs. Hemostasis in laparoscopic reoperative surgery\*
- E. Fabian. Hip fractures and nutritional supplements
- I. Justich. Microbiological spectrum in surgically treated hand infections
- H. Koch. Long-term results of treatment of painful neuroma by resection and nerve stump transposition into veins
- D. Parvisi. Thumb reconstruction
- J. Samonigg. After-treatment of dislocated fractures of the upper ankle joint stabilized with a screw. Dissertation abstract\*
- M. Wiedner. Posterior interosseous artery island flap – Clinical results with special focus on donor site morbidity
- R. Pfragner. Mind-body connections via glutamate receptors? How metabotropic glutamate receptor-1 (mGluR1) signaling affects melanoma development
- R. Pfragner. The role of ursolic acid in the activation of caspases and expression of NFκB essential modifier, NEMO, in neuroendocrine tumor cells
- R. Pfragner. Transplantable cell lines from human neuroendocrine tumors (SI-NETs): models for novel therapies
- R. Pfragner. Novel mouse model expressing human p75NTR
- R. Pfragner. Serotonin production by human metastatic midgut carcinoid cell lines: P-STC, L-STC, H-STC
- D. Malliga. Orthotopic and subcutaneous implantation

## 1.3. Sonstige Schriften/Miscellaneous

- S. Uranüs. Adaptive nerve prosthesis for treatment of peripheral nerve lesions, summary\*
- S. Uranüs. Nomination O. Trentz for Lifetime Achievement Award\*
- S. Uranüs. Preface to visceral trauma textbook
- S. Uranüs. Report on AAST congress\*
- S. Uranüs. Re-review WJS 10 03 0436\*
- S. Uranüs. Review BJS 0772 Jun 10\*
- S. Uranüs. Review EJS 10 04 0485\*
- S. Uranüs. Review EJT 09 0222\*
- S. Uranüs. Review EJT 09 0236\*
- S. Uranüs. Review EJT 10 0103\*
- S. Uranüs. Review EJTES EJT 10 0211\*
- S. Uranüs. Review Obesity Facts ms 201007019\*

- S. Uranüs. Review SLEPT D 10 00211\*
- S. Uranüs. Review SLEPT D 10 00233\*
- S. Uranüs. Review WJS 10 01 0133\*
- S. Uranüs. Review WJS 10 07 0904\*
- S. Uranüs. Surgical education in trauma and emergencies. Editorial\*
- S. Uranüs. Review TJTES UDT 79477\*
- S. Uranüs. Trauma textbook cover text\*
- G. Bernhardt. Proposal of topic to WJS
- G. Bernhardt. Bile duct stricture after iatrogenic bile duct injury
- G. Bernhardt. Letter to the editor: Yan JQ et al. Surgical management of benign duodenal tumours
- H. Cerwenka. Basic research and clinical research – a symbiosis? Editorial
- H. Hauser. Oncological breast surgery. Book review\*
- H. Hauser. Varicose veins – diagnosis, treatment, assessment. Book review
- M. Hubmer. Response to editor
- H. Koch. Letter of Recommendation, E. Hamza
- P. Krisper. Letter to NEJM
- A. Meinitzer. Reply to reviewer
- HJ. Mischinger. Eulogy for 85<sup>th</sup> birthday of J. Kraft-Kinz\*
- HJ. Mischinger. Letter of support\*
- O. Stanger. Preface to book
- D. Wagner. Reply to reviewers
- E. Aberer. Cover letter
- E. Aberer. Vignettes
- M. Glehr. Cover letter resveratol
- C. Wibmer. Reply to reviewers
- Documentation for nomination of Sir Alfred Cuschieri for Lifetime Achievement Award of the United European Gastroenterology Federation
- Various documents for the Working Group for Coloproctology of the Austrian Surgical Association
- Letter from H.J. Mischinger to British Embassy for Dr. A. Vasilyeva\*
- Letter of acceptance of invitation from S. Uranüs to Prof. Kitano and Watanabe\*
- Letter of invitation from S. Uranüs to I. F. Yusuf\*
- Protocol of conference call on March 8, 2010, Uranüs, Schwab, Boffard, Lamont
- Section for Surgical Research, Annual Report 2009\*

## 2. Workshops

- E. Lamont, presenter of Workshops, “Goodbye to bad language,” 19 January 2010; 17 June 2010

## 3. Aktivitäten für Fachgesellschaften / Activities related to professional societies

### European Association for Endoscopic Surgery (EAES)

- Editing of manuscripts for EAES online educational and training program
  - Bailez, Laparoscopy in intersex disorders
  - Bailez, Laparoscopy in functional ovarian cysts in neonates
  - Cruz, Laparoscopic Surgery for Pancreatic Tumors
  - Gossot, Thoracoscopic approach to pericardial effusion
  - Gossot, Thoracoscopic treatment of pneumothorax
  - Gossot, Thoracoscopic sympathectomy
  - Granderath, Obesity surgery - gastric banding
  - Grantcharov, Laparoscopic appendectomy
  - Materazzi, Laparoscopic surgery: Thyroid and Parathyroid (MIVAT and MIVAP)
  - Miserez, Totally extraperitoneal endoscopic inguinal hernia repair (TEP)
  - Schiappa, Laparoscopic cholecystectomy
  - Steyaert, Laparoscopic treatment of bowel duplications and cysts
  - Targarona, Laparoscopic surgery of the spleen
  - Targarona, Uranues, Laparoscopic surgery of the spleen
- Miscellaneous

- Application for an EAES Grant for the Implementation of an Online EAES Manual of Laparoscopic Surgery
- EAES meeting survey 2010
- EAES Manual of Laparoscopic Surgery – Manuscript process
- Mission of the Education and Training Committee within the European Association for Endoscopic Surgery (EAES)
- Newsletter
- Report to EAES Education Committee

European Society for Trauma and Emergency Surgery (ESTES)

- S. Uranues, Presidential farewell speeches, ESTES Annual Meeting, Brussels\*

## **6. LEITENDE FUNKTIONEN BEI KONGRESSEN UND TAGUNGEN / ORGANIZATION OF CONGRESSES AND MEETINGS**

**S. Uranues.** Tutor - Postgraduate Course: Single incision endoscopic surgery. 18<sup>th</sup> International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery. JUN 16, 2010, Geneva, SWITZERLAND

F. Granderath (Germany) **S. Uranues** (Austria), P. Bucher (Switzerland). Postgraduate Course: Single incision endoscopic surgery – Hands-on Training. 18<sup>th</sup> International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery. JUN 16, 2010, Geneva, SWITZERLAND

A. Nassar (UK), **S. Uranues** (Austria), P. Bucher (Switzerland). Course directors Pre-Congress Course: Laparoscopic bile duct exploration. JUN 16-19, 2010, Geneva, SWITZERLAND

A. Fingerhut (France), R. Latifi (USA), K. Taviloglu (Turkey), **S. Uranues** (Austria) Pre-Congress Course: Laparoscopic Suturing, Hemostasis and Anastomoses Techniques Workshop, May 15, 2010 – Square-Brussels, BELGIUM

A. Fingerhut, K. Taviloglu, **S. Uranues.** Introduction: Familiarity with instruments; Basic skills in manipulation of tissues; Hand-eye-hand coordination. May 15, 2010 – Square-Brussels, BELGIUM

R. Latifi, K. Taviloglu, **S. Uranues.** Part I: Suturing: laparoscopic use of hemostatic agents, how to introduce collagen fleece, Clipping, Endoloop, principles of coagulation, how to avoid collateral damage, tips & tricks, questions & answers. May 15, 2010 – Square-Brussels, BELGIUM

**S. Uranues.** R. Latifi. Part II: Hemostasis: laparoscopic use of hemostatic agents, how to introduce collagen fleece, Clipping, Endoloop, principles of coagulation, how to avoid collateral damage, tips & tricks, questions & answers. May 15, 2010 – Square-Brussels, BELGIUM

**S. Uranues.** International scientific committee: 11<sup>th</sup> European Congress of Trauma and Emergency Surgery. May 15-18, 2010, Brussels, BELGIUM

**J. Pfeifer.** 1. Grazer Anatomisch-chirurgische Woche 11.10.-15.10. 2010

**J. Pfeifer.** Diverticulitis Day. Gesamteuropäisches Projekt der ESCP am 16.12.2010

**J. Pfeifer.** Mitorganisation: Österreichische Facharztprüfung: Linz 1.6.-2.6., Salzburg 17.12.

**J. Pfeifer.** Mitorganisation: Österreichischer Chirurgenkongress Linz (2 ACP Sitzungen) 2.6.-3.6.

## **IV. WISSENSCHAFTLICHE GESELLSCHAFTEN UND ZEITSCHRIFTEN / PROFESSIONAL SOCIETIES AND JOURNALS**

### **1. FUNKTIONEN IN WISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFTEN / OFFICES IN PROFESSIONAL SOCIETIES**

S. Uranues. Chairman, Education and Training Committee, European Association of Endoscopic Surgery (EAES) 2008-2011

S. Uranues. Chairman, Scientific Program Committee, European Association of Endoscopic Surgery (EAES) 2008-2011

S. Uranues. Council Member & Representative for Europe, International Association for the Surgery of Trauma and Surgical Intensive Care (IATSIC) 2005-2010

S. Uranues. President -Elect & Chair, Scientific Program Committee. International Association for the Surgery of Trauma and Surgical Intensive Care (IATSIC), 2009-2011

J. Pfeifer. Member, Bylaws Committee, International Society of University Colon and Rectal Surgeons (ISUCRS)

J. Pfeifer. Member, Publication Committee, International Society of University Colon and Rectal Surgeons (ISUCRS)

J. Pfeifer. Chairman, Ad hoc (Int'l Grant) Committee, International Society of University Colon and Rectal Surgeons (ISUCRS)

J. Pfeifer. Treasurer, European Board of Surgery (UEMS)

J. Pfeifer. Delegate to the International Joint Committee of Intensive Care Medicine (IJCICM) of UEMS (until 10/10)

J. Pfeifer. Delegate of the ESCP to the Educational Committee of the European Gastroenterology Federation (UEGF)

J. Pfeifer. Secretary General, Eurasian Colorectal Technologies Association (ECTA) since 11/09

J. Pfeifer. Member, Committee Cooperation with Developing Countries, Eurasian Colorectal Technologies Association (ECTA) since 11/09

J. Pfeifer. Stv. Vorsitzender des Prüfungsausschusses der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie. Facharzt-Prüfung. Wien 17.05. - 18.05.2010; Salzburg 17.12. - 18.12.2010.

J. Pfeifer. Vorsitzender der österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Coloproktologie (ACP) seit 6/08

J. Pfeifer. Mitglied des Entwicklungshilfebeirates des Landes Steiermark

J. Pfeifer. Beirat der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgische Forschung

J. Pfeifer. Member, Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons (SAGES)

J. Pfeifer. Member, American Society for Colon and Rectal Surgeons (ASCRS)

L. Kronberger. Wissenschaftlicher Beirat der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgische Forschung

L. Kronberger. Wissenschaftskommission beim BMLVs.

L. Kronberger. Member, International Society of University Colon and Rectal Surgeons (ISUCRS)

L. Kronberger. Member, ASCO American Society of Clinical Oncology

L. Kronberger. Mitglied, Deutsche Gesellschaft für Chirurgie

L. Kronberger. Member, European Defence Agency Cap Tech

L. Kronberger. Member, European Society of Surgical Oncology

L. Kronberger. Mitglied, International Society of Digestive Surgery (founded as Collegium Internationale Chirurgiae, Digestivae)

L. Kronberger. Member, SIS, Societe Internationale de Senologie

L. Kronberger. Member, ACO/ASSO Austrian Society of Surgical Oncology

L. Kronberger. Mitglied, AMIC Arbeitsgemeinschaft für Minimalinvasive Chirurgie

L. Kronberger. Mitglied, Ärzteverein in Steiermark

L. Kronberger. Mitglied, Österreichische Gesellschaft für Chirurgie

L. Kronberger. Mitglied, Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Forschung

## **2. TÄTIGKEITEN BEI WISSENSCHAFTLICHEN ZEITSCHRIFTEN / ACTIVITIES FOR PROFESSIONAL JOURNALS**

S. Uranues. Editorial Board, Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques

S. Uranues. Section Editor for Thoracic and Abdominal Trauma, European Journal of Trauma and Emergency Surgery

S. Uranues. Editorial Board, Videosurgery and other Miniinvasive Techniques

S. Uranues. Editorial Board Member, European Surgery

S. Uranues. Global Advisory Board, Journal of Emergencies, Trauma and Shock

S. Uranues. Editorial Board, World Journal of Emergency Surgery

S. Uranues. Editorial Board, Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery

S. Uranues. Editorial Board, Internet Journal of Surgery (IJS): [www.ispub.com](http://www.ispub.com), USA

S. Uranues. Editorial Board, World Journal of Surgery

S. Uranues. Reviewer, Surgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques

S. Uranues. Reviewer, British Journal of Surgery

S. Uranues. Reviewer, World Journal of Surgery

S. Uranues. Reviewer, Minimal Invasive Chirurgie

J. Pfeifer. Editorial Board, Coloproctology

J. Pfeifer. Editorial Board, Proktologia

J. Pfeifer. Editorial Board, Journal für Gastroenterologische und Hepatologische Erkrankungen

J. Pfeifer. Editorial Board, Journal of the Korean Society of Coloproctology

J. Pfeifer. Editorial Board, Pelvipерineology

J. Pfeifer. Editorial Board, Oncosurgery

J. Pfeifer. Editorial Board, Techniques in Coloproctology

J. Pfeifer. Reviewer, Techniques in Coloproctology

J. Pfeifer. Reviewer, International Journal of Colorectal Disease

J. Pfeifer. Reviewer, Proktologia

J. Pfeifer. Reviewer, European Journal of Surgery

J. Pfeifer. Reviewer, Internet Journal of Surgery

J. Pfeifer. Reviewer, McMaster Online Rating of Evidence (MORE)

J. Pfeifer. Reviewer, Case reports in Medicine (Hindawi)

J. Pfeifer. Reviewer, The European Accreditation Council for Continuing Medical Education (EACCME)

### **3. VORSITZE / CHAIRS**

K. Brasel, S. Deane, R. Ivatury, A. Kirkpatrick, R. Pogetti, S. Uranues. "Challenging Cases" - Panelist. AAST - 69th Annual Meeting of the American Association for the Surgery of Trauma; SEP 24, 2010; Boston, USA

I. Rácz, S. Uranues. Platforms, tools and robotics for NOTES. 4<sup>th</sup> Joint European NOTES Workshop. SEP 9 -11, 2010, Rome, ITALY

A. Fingerhut (France), S. Uranues (Austria), P. Morel (Switzerland). Free Paper Presentations: Karl Storz EAES Award. 18<sup>th</sup> International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery. JUN 18, 2010, Geneva, SWITZERLAND

S. Uranues (Austria), R. Schlumpf (Switzerland). Indications and techniques in retroperitoneal solid organ surgery – single port and NOTES. 18<sup>th</sup> International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery. JUN 17, 2010, Geneva, SWITZERLAND

A. Fingerhut (France), S. Uranues (Austria), A. Cuschieri (UK). Postgraduate Course – Peer Review Workshop: All you need to know to do it well. 18<sup>th</sup> International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery. JUN 16, 2010, Geneva, SWITZERLAND

S. Uranues. Postgraduate Course – Session II: Single incision endoscopic surgery. 18<sup>th</sup> International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery. JUN 16, 2010, Geneva, SWITZERLAND

S. Uranues. Organisator, Laparoskopisches Teamtraining / Organizer, laparoscopic team training, Graz, AUSTRIA

S. Uranues. Organisator, Viszeral- & Gastrointestinaler Akutchirurgiekurs / Organizer, Acute Care Surgery Course on visceral & gastrointestinal Emergencies, MAY 3-4, 2010, Graz, AUSTRIA

S. Uranues. Emergency surgery: Laparoscopy in non-trauma emergency surgery. 11<sup>th</sup> European Congress of Trauma and Emergency Surgery; May 17, 2010, Brussels, BELGIUM

S. Uranues. E-Poster Session. 11<sup>th</sup> European Congress of Trauma and Emergency Surgery; May 18, 2010, Brussels, BELGIUM

S. Uranues. Organisator, Viszeraltrauma – Workshop / Organizer, Visceral Trauma Workshop, SEP 20 - 21, 2010, Graz, AUSTRIA

J. Pfeifer. 36. Deutscher Koloproktologen-Kongress. Freie Vorträge. München, Deutschland 13.3.

J. Pfeifer. IV.Cukurova Kolo-Proktoloji & Stoma Terapi Sempozyumu. Proktologie. Adana, Türkei 17.4.

J. Pfeifer. Innovations in Coloproctology, KH Waldfriede. Innovations for Fecal Incontinence. Berlin, Deutschland 18.6.

J. Pfeifer. UEGW. Proctology. Barcelona, Spanien, 27.10.

J. Pfeifer. 34. Seminar der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgische Forschung. Surgical Innovations II. Wagrain 13.11.

J. Pfeifer. 10. Österreichischer Chirurgetag. Standards in der chirurgischen Onkologie: Kolon und Rektum. Baden, 20.11.

#### 4. SONSTIGES / OTHER



Herr Ass.Dr. Gerhard Höbarth hat am 1. September 2010 seine neue Tätigkeit als Amtsarzt der NÖ Landesregierung in Melk aufgenommen. Wir gratulieren herzlich und wünschen alles Gute! / Gerhard Höbarth, MD, accepted the position of Public Medical Officer for the Lower Austrian State Government as of September 1, 2010. We wish him all the best for the future.

Frau Eugenia Lamont, B.A., langjährig als Lektorin für die Medizinische Universität Graz in der Sektion für Chirurgische Forschung tätig, hat mit Ende Juli 2010 ihren Ruhestand angetreten, wird jedoch als Projektmitarbeiterin ab Mitte August 2010 für weitere zwei Jahre ihr Wissen und ihre Erfahrung einbringen. / Eugenia Lamont retired as of July 31, 2010 but continues in the Section on a part-time basis as medical editor and translator.

Seit 20. September 2010 unterstützt Frau Rosmarie Suppan als Sekretärin halbtags die Sektion für Chirurgische Forschung. / Rosmarie Suppan joined the staff of the Section as a part-time secretary as of September 20, 2010.



Am 16. März 2010 stattete Frau Vizerektorin für Forschung Univ.Prof.<sup>in</sup>Dr.<sup>in</sup> Lippe der Sektion für Chirurgische Forschung einen Besuch ab. Gemeinsam mit Herrn Univ.Prof.Dr. Uranüs und Herrn Univ.Prof.Dr. Knez konnte sie einen Versuch am Tiermodell mitverfolgen und wurde über Zweck und Ziel des Vorhabens informiert. /

On March 10, 2010, Irmgard Theresia Lippe, Vice-Rector for Research, visited the Section for Surgical Research. Together with Professors

Uranüs and Knez, she observed an experimental study with an animal model and was informed of the purpose and goal of the project.

S. Uranues. Landessanitätsrat für die Funktionsperiode / State Health Counselor for the period of 2008-2012

S. Uranues. Betreuung der Dissertation von Cand. med. Hildegard Koller: Sichere Positionierung der Becken C-Klemme im Rahmen der Akutversorgung von instabilen Beckenringfrakturen / Director of dissertation of Hildegard Koller, senior medical student.

Neueinreichung der adaptiven Nervenprothese - Erfindungsmeldung an die MUG /  
Invention of the adaptive neural prosthesis reported to MUG

J. Pfeifer. Gastarztbetreuung von / Mentor of Mr. Ieva Stundiene aus Vilnius,  
LITAUEN. JAN 12-23.

J. Pfeifer. Tutor bei praktischen Übungen. Viszeral- und Gastrointestinaler  
Akutchirurgiekurs. Graz, 3.5.-4.5.

J. Pfeifer. Tutor bei praktischen Übungen. Workshop Viszeraltraumaworkshop. Graz,  
20.9.-21.9.

J. Pfeifer. Prüfer Europäische Facharztprüfung für Koloproktologie (EBSQ),  
München, DEUTSCHLAND 13.3.

J. Pfeifer. Prüfer Europäische Facharztprüfung für Koloproktologie (EBSQ), Sorrento,  
Italien 22.9.

J. Pfeifer. Juror Theodor Billroth-Preis 2010 der Österreichischen Gesellschaft für  
Chirurgie

L. Kronberger. Tutor beim Viszeral- und Gastrointestinalen Akutchirurgiekurs. Graz,  
3.5.-4.5.

L. Kronberger. SIB (Sprachinstitut des ÖBH, Stiftskaserne Wien). 22.-26.2., 26.-30.4.  
u. 18.10.-3.12.2010.

## **5. PUBLIKATIONEN / PUBLICATIONS**

### **5.1. Buchkapitel / Book chapters**

O. Alimoğlu, **S. Uranues**. Karaciğer Travmaları. In: Hepatopankreatobiliyer Cerrahi  
(ed) Doç. Dr. Coşkun Polat. Nobel Tıp Kitabevleri, Hadimköy-Istanbul, pp 255-267.

Y.A. Kiliç, **S. Uranues**. Safra Yolu ve Pankreas Yaralanmaları. In:  
Hepatopankreatobiliyer Cerrahi (ed) Doç. Dr. Coşkun Polat. Nobel Tıp Kitabevleri,  
Hadimköy-Istanbul, pp 446-464.

**J. Pfeifer**. Sphincter repair and Postanal Repair In: Santoro GA, Wierczorek AP,  
Bartram CI (eds) Pelvic Floor Disorders. Springer Verlag Italia, pp 321-330.

### **5.2. Zeitschriften inkl. Internet / Journals and Internet Journals**

**S. Uranues**, K. Dorr. Laparoscopy in Abdominal Trauma  
Eur J Trauma Emerg Surg 2010; 36(1):19-24.

**S. Uranues**. Surgical education in trauma and emergencies – a personal  
perspective. Revista Portuguesa de Cirurgia. 2010;14:64-66.

A. Frudinger, D. Kölle, W. Schwaiger, **J. Pfeifer**, J. Paede, S. Halligan. Muscle-derived cell injection to treat anal incontinence due to obstetric trauma: pilot study with 1 year follow-up. Gut. 2010 Jan;59(1):55-61.

**J. Pfeifer**. Abschlussbericht der UEMS Sitzung Section and Board of Surgery. MAY 7 2010, Izmir, TÜRKEL. Chirurgie 2010;3:6-7.

**J. Pfeifer**. Abschlussbericht der UEMS Sitzung Division Coloproctology, SEP 25 Sorrent, Italien und UEMS Sitzung Sektion Chirurgie Neapel, Italien OCT 30 2010. Chirurgie 2010;4:5-6.

**J. Pfeifer**. 1. Grazer anatomisch-chirurgische Woche. Chirurgie 2010;4:41.

**J. Pfeifer**. "Surgical training with regard to colorectal cancer". 19<sup>th</sup> Annual Meeting Indonesia. Society of Surgical Oncology. NOV 25-26 2010 Medan, INDONESIA. Kongressband (Full Manuskript).

**J. Pfeifer**. Journalclub. Kommentar zu: Mit Misserfolg des künstlichen Analsphinkters (ABS) assoziierte Faktoren. Eine Studie von über 50 Fällen der Cleveland Clinic Florida. Coloproctology 2010;32(4):242-243.

G. Hackl, **J. Pfeifer**. Rektumkarzinom und Lebensqualität, eine ehrliche retrospektive Analyse. Coloproctology 2010;32(4):220-226.

PO. Berberat, NJ. de Wit, M. Bockhorn, L. Lundell. Training innovations in gastroenterology and educational resources: a new vision of gastrointestinal education. Eur J Gastroenterol Hepatol. 2010 Dec;22(12):1393-6. (Mitarbeit – siehe Acknowledgement)

P. Stiegler, V. Stadlbauer, F. Hackl, S. Schaffellner, F. Iberer, J. Greilberger, D. Strunk, **S. Zelzer**, C. Lackner, KH. Tscheliessnigg. Prevention of oxidative stress in porcine islet isolation. J Artif Organs; 2010;13:38-47.

M. Antoncic-Svetina, D. Sentija, A. Cipak, D. Milicic, A. Meinitzer, F. Tatzber, L. Andricic, **S. Zelzer** and N. Zarkovic. Ergometry induces systemic oxidative stress in healthy human subjects. Tohoku J Exp Med 2010;221,43-48.

S. Koestenbauer, P. Stiegler, V. Stadlbauer, U. Mayrhauser, B. Leber, M. Schweiger, A. Wasler, G. Prenner, M. Sereinigg, **S. Zelzer**, T. Stojakovic, M. Scarpattetti, A. Griesbacher, J. Greilberger and KH. Tscheliessnigg. Myeloperoxidase and carbonyl proteins: Promising markers for non-invasive monitoring of graft rejection after heart transplantation. J Heart Lung Transplant 2010; 29(12):1352-1357.

N. Breusing, T. Grune, L. Andricic, M. Atalay, G. Bartosz, F. Biasi, S. Borovic, L. Bravo, I. Casals, R. Casillas, A. Dinischiotu, J. Drzewinska, H. Faber, NM. Fauzi, A. Gajewska, J. Gambini, D. Gradinaru, T. Kokkola, A. Lojek, W. Luczaj, D. Margina, C. Mascia, R. Mateos, A. Meinitzer, MT. Mitjavila, L. Mrakovcic, MC. Munteanu, M. Podborska, G. Poli, P. Sicinska, E. Skrzydlewska, J. Vina, I. Wiswedel, N. Zarkovic, **S. Zelzer**, CM. Spickett. An inter-laboratory validation of methods of lipid peroxidation measurement in UVA-treated human plasma samples. Free Radic Res 2010 Oct;44(10):1203-15.

K. Kofler, H. Ainoedhofer, ME. Höllwarth, **AK. Saxena**. Fluorescence-activated cell sorting of PCK-26 antigen-positive cells enables selection of ovine esophageal epithelial cells with improved viability on scaffolds for esophagus tissue engineering. *Pediatr Surg Int.* 2010; 26(1):97-104.

**AK. Saxena**. Congenital anomalies of soft tissues: birth defects depending on tissue engineering solutions and present advances in regenerative medicine. *Tissue Eng Part B Rev.* 2010; 16(5):455-466.

**AK. Saxena**. Tissue engineering and regenerative medicine research perspectives for pediatric surgery. *Pediatr Surg Int.* 2010; 26(6):557-573.

**AK. Saxena**, H. Ainoedhofer, ME. Höllwarth. Culture of ovine esophageal epithelial cells and in vitro esophagus tissue engineering. *Tissue Eng Part C Methods.* 2010; 16(1):109-114.

P. Soltysiak, ME. Höllwarth, **AK. Saxena**. Comparison of suturing techniques in the formation of collagen scaffold tubes for composite tubular organ tissue engineering. *Biomed Mater Eng.* 2010; 20(1):1-11.

**AK. Saxena**, H. Baumgart, C. Komann, H. Ainoedhofer, P. Soltysiak, K. Kofler, ME. Höllwarth. Esophagus tissue engineering: in situ generation of rudimentary tubular vascularized esophageal conduit using the ovine model *J PEDIAT SURG*; 45: 859-864.

F. Hackl, **P. Stiegler**, V. Stadlbauer, S. Schaffellner; F. Iberer, V. Matzi, A. Maier, H. Klemen, FM. Smolle-Jüttner, KH. Tscheliessnigg. Preoxygenation of different preservation solutions for porcine pancreas preservation. *Transplant Proc.* 2010; 42(5): 1621-1623.

V. Stadlbauer, **P. Stiegler**, S. Müller, M. Schweiger, M. Sereinigg, KH. Tscheliessnigg, W. Freidl. Attitude toward xenotransplantation of patients prior and after human organ transplantation. *Clin. Transplant.* 2010; 42(5).

**P. Stiegler**, V. Matzi, E. Pierer, O. Hauser, S. Schaffellner, H. Renner, J. Greilberger, R. Aigner, A. Maier, C. Lackner, F. Iberer, FM. Smolle-Jüttner, KH. Tscheliessnigg, V. Stadlbauer. Creation of a prevascularized site for cell transplantation in rats. *Xenotransplantation.* 2010; 17(5): 379-390.

**P. Stiegler**, S. Schaffellner, F. Hackl, F. Iberer, R. Aigner, B. Christine, KH. Tscheliessnigg, V. Stadlbauer. Isoprostanes as markers of oxidative stress-induced cell damage in porcine islet cell isolation. *Transplant Proc.* 2010; 42(5): 1618-1620.

**P. Stiegler**, V. Stadlbauer, F. Hackl, S. Schaffellner, F. Iberer, J. Greilberger, D. Strunk, S. Zelzer, C. Lackner, KH. Tscheliessnigg. Prevention of oxidative stress in porcine islet isolation. *J. Artif Organs.* 2010; 13(1): 38-47.

### 5.3. Abstracts

M.Thalhammer , **S. Uranues**, H. Hauser, F. Thimary, T. Schwarz, C. Dolcet, HJ. Mischinger. Laparoscopic resection of gastrointestinal stromal tumors of the stomach. J Gastroenterol Hepatol. 2010;25:A-166-A166. Gastroenterology in Asia; SEP 19-22, 2010; Kuala Lumpur, MALAYSIA.

G. Tomasch, S. Saliba, **S. Uranues**, G. Bretthauer, D. Rafolt, J. Waldert, D. Nagele-Moser, A. Berghold, H. Koch, I. Justich, R. Kleinert. Prospective randomized study on the treatment of peripheral nerve lesions with an adaptive nerve prosthesis. Building Bridges 2010; 79. 11<sup>th</sup> European Congress of Trauma and Emergency Surgery; MAY 18, 2010; Brussels, BELGIUM.

**S. Uranues**. Emergency Surgery Laparoscopy - Keynote lecture: Laparoscopy in abdominal emergencies. Building Bridges - 11<sup>th</sup> European Congress of Trauma and Emergency Surgery 2010; 67-68. - 11<sup>th</sup> European Congress of Trauma and Emergency Surgery ; May 18, 2010; Brussels, BELGIUM.

**S.Uranues**. Keynote lecture: Appendectomy. Building Bridges 2010; 49 - 11<sup>th</sup> European Congress of Trauma and Emergency Surgery; May 18, 2010; Brussels, BELGIUM.

**J.Pfeifer**. Diagnostische und therapeutische Coloskopie. ÖKV Kurs Endoskopie Graz. 15.1. Abstraktband.

**J.Pfeifer**. Fecal Incontinence. Type of Procedures and the Surgical Techniques. XXIV.ISUCRS, Seoul, Südkorea. 19.3. – 23.3. Abstraktband . Symposium III-3. p 89.

**J.Pfeifer**. Surgery for Incontinence: How I do it. IV.Cukurova Kolo-Proktoloji & Stoma Terapi Sempozyumu. Adana, Türkei 15.4. – 17.4. Abstraktband

**J.Pfeifer**. Functional Pelvic Floor Disorders: Assessment. Cukurova Kolo-Proktoloji & Stoma Terapi Sempozyumu. Adana, Türkei 15.4. – 17.4. Abstraktband

**J.Pfeifer**. Solitary Rectal Ulcer and Rectal Invagination. Cukurova Kolo-Proktoloji & Stoma Terapi Sempozyumu. Adana, Türkei 15.4. – 17.4. Abstraktband.

**J.Pfeifer**. Assessing new technologies and traditional therapies: East-West Cooperation. Tech Coloproct 2010; 14:61.

P. Curcic, **I. Ovcina**, E. Beran, D. Dacar, KH. Tscheliessnigg, J. Krumnikl, W. Marte, I. Knez. Mini-extrakorporeale Zirkulation versus konventioneller kardiopulmonaler Bypass: Unterschiede im organspezifischen pO<sub>2</sub> und pCO<sub>2</sub> Matabolismus European Surgery 2010; 42(236):44.

**H. Post**, M. Schwarzl, P. Steendijk, S. Huber, H. Mächler, M. Truschnig-Wilders, B. Pieske. The induction of mild hypothermia preserves myocardial contractility after ventricular fibrillation/resuscitation in pigs. Clin Res Cardiol 2010; 99 Suppl 1: V917-DGK.

S. Koestenbauer, P. Stiegler, V. Stadlbauer, U. Mayrhauser, B. Leber, M. Schweiger, A. Wasler, G. Prenner, M. Sereinigg, **S. Zelzer**, T. Stojakovic, M. Scarpatetti, A. Griesbacher, J. Greilberger and KH. Tscheliessnigg. Myeloperoxidase and carbonyl proteins are promising markers for non-invasive monitoring after heart transplantation concerning graft rejection. *European Surgery Suppl* 2010; 42(238):7-8. – 34<sup>th</sup> Seminar of the Austrian Society for Surgical Research; NOV 11-13, 2010; Wagrain, AUSTRIA.

#### **5.4. Vorträge / Lectures**

**S. Uranues.** Tips and tricks session: What to do when haemorrhage occurs. 18<sup>th</sup> International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery. JUN 16, 2010, Geneva, SWITZERLAND

**S.Uranues.** Emergency Surgery Laparoscopy - Keynote lecture: Laparoscopy in abdominal emergencies. 11<sup>th</sup> European Congress of Trauma and Emergency Surgery; May 18, 2010, Brussels, BELGIUM (invited)

**S.Uranues.** Keynote lecture: Appendectomy. 11<sup>th</sup> European Congress of Trauma and Emergency Surgery; May 18, 2010, Brussels, BELGIUM (invited)

G. Tomasch, S. Saliba, **S. Uranues**, G. Bretthauer, D. Rafolt, J. Waldert, D. Nagele-Moser, A. Berghold, H. Koch, I. Justich, R. Kleinert. Prospective randomized study on the treatment of peripheral nerve lesions with an adaptive nerve prothesis. 11<sup>th</sup> European Congress of Trauma and Emergency Surgery; May 18, 2010, Brussels, BELGIUM

**S. Uranues.** Small Bowel: Adhesive small bowel obstruction. 18<sup>th</sup> International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery. JUN 16, 2010, Geneva, SWITZERLAND

**S. Uranues.** Single incision endoscopic surgery: Minilaparoscopic / needlescopic techniques. 18<sup>th</sup> International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery. JUN 16, 2010, Geneva, SWITZERLAND

**J. Pfeifer.** Diagnostische und therapeutische Coloskopie. ÖKV Kurs Endoskopie, JAN 15, 2010 Graz; AUSTRIA. (eingeladen)

**J. Pfeifer.** Rektozele, Intussuszeption und Rektumprolaps. EBSQ Vorbereitungskurs MAR 11, 2010, München; DEUTSCHLAND. (eingeladen)

**J. Pfeifer.** Fecal Incontinence. Type of Procedures and the Surgical Techniques. XXIV.ISUCRS, MAR 21, 2010 Seoul; SÜDKOREA. (eingeladen)

**J. Pfeifer.** Surgery for Incontinence: How I do it. IV.Cukurova Kolo-Proktoloji & Stoma Terapi Sempozyumu. APR 15, 2010, Adana; TÜRKEI. (eingeladen)

**J. Pfeifer.** Functional Pelvic Floor Disorders: Assessment. IV.Cukurova Kolo-Proktoloji & Stoma Terapi Sempozyumu. APR 17, 2010, Adana; TÜRKEI. (eingeladen)

**J. Pfeifer.** Solitary Rectal Ulcer and Rectal Invagination. IV.Cukurova Kolo-Proktoloji & Stoma Terapi Sempozyumu. APR 17, 2010, Adana; TÜRKEI (eingeladen)

**J. Pfeifer.** Inflammatory Bowel Disease: When and how to operate? Viszeral- und Gastrointestinaler Akutchirurgiekurs. MAY 3, 2010, Graz; AUSTRIA (eingeladen)

**J. Pfeifer.** Current surgical treatment of paraanal fistulas. Meeting Medical Society of Vojvodina – Surgical Section. MAY 14, 2010, Novi Sad; SERBIEN (eingeladen)

**J. Pfeifer.** Fistulae in Crohn's Disease. Meeting Medical Society of Vojvodina – Surgical Section. MAY 14, 2010, Novi Sad; SERBIEN (eingeladen)

**J. Pfeifer, F. Aigner.** Neuigkeiten aus der Koloproktologie. 51. Österreichischer Chirurgenkongress, JUN 3, 2010, Linz; AUSTRIA

**J. Pfeifer.** Slow Transit Obstipation - Operative Therapie. Sommer-Symposium Kolorektale Chirurgie „Technik und Evidenz“. JUN 8, 2010, Hamburg; DEUTSCHLAND (eingeladen)

**J. Pfeifer.** Management of malignant polyp and early cancer. ESCP, SEP 23, 2010, Sorrento; ITALIEN (eingeladen)

**J. Pfeifer.** “Surgical training with regard to colorectal cancer”. 19th Annual Meeting Indonesia. Society of Surgical Oncology. NOV 25, 2010, INDONESIA (eingeladen)

**J. Pfeifer.** Pathophysiology / Classification and Treatment of Hemorrhoids. Fortbildungsveranstaltung St. Mary's Hospital. DEC 11, 2010, Salem; INDIEN (eingeladen)

**J. Pfeifer.** Chirurgische Infektionen: Dünn- und Dickdarm. 106. Fortbildungsveranstaltung der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie. DEC 18, 2010, Salzburg; AUSTRIA (eingeladen)

**L. Kronberger.** Telemedicine Simtechnique in Surgery. 18<sup>th</sup> International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery. JUN 16, 2010, Geneva, SWITZERLAND.

P. Curcic, **I. Ovcina**, E. Beran, D. Dacar, KH. Tscheliessnigg, J. Krumnikl, W. Marte, I. Knez. Mini-extrakorporeale Zirkulation versus konventioneller kardiopulmonaler Bypass: Unterschiede im organspezifischen pO<sub>2</sub> und pCO<sub>2</sub> Metabolismus. 51<sup>st</sup> Annual Meeting of the Austrian Society of Surgery; JUNE 2-4, 2010; Linz, AUSTRIA.

**H. Post, M. Schwarzl, P. Steendijk, S. Huber, H. Mächler, M. Truschnig-Wilders, B. Pieske.** The induction of mild hypothermia preserves myocardial contractility after ventricular fibrillation/resuscitation in pigs. Clin Res Cardiol2010; 99 Suppl 1: V917. DGK Jahrestagung; APR 8-10, 2010; Mannheim, GERMANY.

M. Schwarzl, P. Steendijk, S. Huber, T. Nestelberger, H. Mächler, M. Truschnig-Wilders, B. Pieske, **H. Post**. The induction of mild hypothermia improves oxygen supply-demand balance in a model of acute ischemic heart failure in pigs. AHA Scientific Sessions; NOV 12-17, 2010; Chicago, IL, USA.

**S. Zelzer**, C. Bernecker, G. Fauler, G. Khoschorur. An attempt to determine both 4-Hydroxy-2-nonenal and malondialdehyde in a single assay by gas chromatography-mass spectrometry. Lipid oxidation, human diseases and aging; JUN 16-18, 2010, Turin, ITALIEN.

**S. Zelzer**, P. Stiegler. Myeloperoxidase: ein wichtiger diagnostischer Parameter in der Labormedizin. Laborkommission SEP 28, 2010; Graz, AUSTRIA.

S. Koestenbauer, P. Stiegler, V. Stadlbauer, U. Mayrhauser, B. Leber, M. Schweiger, A. Wasler, G. Prenner, M. Sereinigg, **S. Zelzer**, T. Stojakovic, M. Scarpatetti, A. Griesbacher, J. Greilberger and KH. Tscheliessnigg. Myeloperoxidase and carbonyl proteins are promising markers for non-invasive monitoring after heart transplantation concerning graft rejection. Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Forschung. 34. Seminar, NOV 11-13, 2010; Wagrain, AUSTRIA.

R. Ackbar, K. Kofler, H. Ainoedhofer, ME. Höllwarth, **AK. Saxena**. Collagen scaffolds from different sources demonstrate significant variations in tissue integration: In-vivo investigations in ovine model. Proceedings of the 11th European Congress of Paediatric Surgery 2010; -11th European Congress of Paediatric Surgery; JUN 2-5, 2010; Bern, SWITZERLAND.

R. Ackbar, K. Kofler, H. Ainoedhofer, ME. Höllwarth, **AK. Saxena**. Cytokeratin expression does not represent end differentiation in esophageal epithelial cells. Proceedings of the 11th European Congress of Paediatric Surgery 2010; -11th European Congress of Paediatric Surgery; JUN 2-5, 2010; Bern, SWITZERLAND.

V. Malvasio, H. Ainoedhofer, ME. Höllwarth, **AK. Saxena**. Ingegneria tissutale esofagea: creazione in situ di un rudimentale e vascolarizzato canale esofageo utilizzando il modello animale ovino. Proceeding of 41° Congresso della Societa' Italiana di Chirurgia Pediatrica 2010; -41° Congresso della Societa' Italiana di Chirurgia Pediatrica; SEP 22-25, 2010; Torino, ITALY.

**AK. Saxena**. Ground Reality: Clinical and surgical frontiers in tissue engineering and regenerative medicine. Proceedings of the Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society (TERMIS)-EU 2010; -Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society (TERMIS)-Annual Conference; JUN 13-17, 2010; Galway, IRELAND. [Keynote lecture]

**AK. Saxena**. Tissue Engineering-Research driven through by Pediatric Surgery. Pediatric Surgical Symposium; Juntendo University School of Medicine; FEB 2, 2010; Tokyo, Japan. [Keynote lecture]

**AK. Saxena**. Tissue Engineering - The future perspectives for Pediatric Surgery. XIth Congress of the Arab. Association of Pediatric Surgeons; MAR 3-6, 2010; Hammamet, TUNISIA. [Keynote lecture]

**AK. Saxena.** Tissue engineering and regenerative medicine perspectives and prospects for pediatric surgery. IVth Ibero-American Congress of Pediatric Surgery; MAR 22-26, 2010; Havana, CUBA. [Keynote lecture]

**AK. Saxena, ME. Höllwarth.** Congenital anomalies of soft tissues: Birth defects depending on tissue engineering solutions and present advances in regenerative medicine. Proceedings of the Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society (TERMIS)-EU 2010; -Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society (TERMIS)-Annual Conference; JUN 13-17, 2010; Galway, IRELAND.

C. van Tuil, **AK. Saxena.** Congenital abdominal wall defects: Experiences using bovine pericard collagen. Proceedings of the Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society TERMIS-EU 2010; -Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society (TERMIS) - Annual Conference; JUN 13-17, 2010; Galway, IRELAND.

B. Leber, V. Stadlbauer, **P. Stiegler**, S. Stanzer, U. Mayrhauser, S. Köstenbauer, B. Leopold, M. Sereinigg, A. Puntschart, T. Stojakovic, KH. Tscheliessnigg, K. Oetl. Effect of oxidative stress and endotoxin on human serum albumin in brain-dead organ donors. Suppl 238/10 European Surgery (Acta Chirurgica Austriaca) 2010; 34<sup>th</sup> Seminar of the Austrian Society for Surgical Research; NOV 11-13, 2010; Wagrain, AUSTRIA.

U. Mayrhauser, **P. Stiegler**, B. Leber, S. Köstenbauer, V. Stadlbauer, M. Sereinigg, KH. Tscheliessnigg. Influence of preservation solutions and bile on a human biliary tract carcinoma cell line: An in-vitro study. Suppl 238/10 of European Surgery 2010; 42.- 34<sup>th</sup> Seminar of the Austrian Society for Surgical Research; NOV 11-13, 2010; Wagrain, AUSTRIA.

## **5.5. Poster / Posters**

**D. Malliga**, A. Kresse, G. Wolf, M. Rossmann-Tsybrovskyy, E. Prandl, S. Uranues, O. Tsybrovskyy. Orthotope und subkutane Implantation von humanen Schilddrüsentumoren in thymuslose Ratten. CAEK 2010, NOV 11-13, 2010, Osnabrück, GERMANY

**H. Post**, M. Schwarzl, P. Steendijk, S. Huber, H. Mächler, B. Pieske. The induction of mild hypothermia induces profound left ventricular diastolic dysfunction. Clin Res Cardiol 2010; 99 Suppl 1: P1313. DGK Jahrestagung; April 8-10, 2010; Mannheim, GERMANY.

M. Schwarzl, **H. Post**, P. Steendijk, S. Huber, H. Mächler, B. Pieske. Die Induktion der milden Hypothermie beschleunigt den Abfall des erhöhten Sympathikotonus nach Kammerflimmern und Reanimation bei anästhesierten Schweinen. Clin Res Cardiol 2010; 99 Suppl 1: P.1314. DGK Jahrestagung; April 8-10, 2010; Mannheim, GERMANY.

**H. Post**, M. Schwarzl, P. Steendijk, S. Huber, M. Truschig-Wilders, H. Maechler, B. Pieske. Coronary microembolisation induces acute and progressive diastolic heart failure. *European Heart Journal* (2010) 31 (Abstract Supplement), 442010; P468--ESC 2010; Aug 28 - Sep 1; Stockholm, SCHWEDEN.

M. Schwarzl, S. Huber, H. Maechler, P. Steendijk, B. Pieske, **H. Post**. The induction of mild hypothermia accelerates the reduction of sympathetic activation after ventricular fibrillation and resuscitation in pigs. *European Heart Journal* (2010) 31 (Abstract Supplement), 6442010; P3862. ESC 2010; AUG 28 - SEP 1; Stockholm, SCHWEDEN.

M. Schwarzl, P. Steendijk, S. Huber, H. Mächler, B. Obermayer-Pietsch, B. Pieske, **H. Post**. The induction of mild hypothermia does not induce further sympathetic activation after ventricular fibrillation / resuscitation in pigs. *AHA Resuscitation Science Symposium*; NOV 11-12, 2010; Chicago, IL, USA.

R. Ackbar, H. Ainoedhofer, C. Castellani, J. Schalamon, ME. Höllwarth, **AK. Saxena**. Areas of application of natural biomaterials in the paediatric age group and meta-analysis of infections: Implication for future tissue engineering applications. *Proceedings of the Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society TERMIS-EU 2010*; -Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society (TERMIS)-Annual Conference; JUN 13-17, 2010; Galway, IRELAND.

R. Ackbar, R. Eberl, J. Schalamon, ME. Höllwarth, **AK. Saxena**. Infections in metal fixation devices used for pediatric fracture management: Future implications for degradable magnesium implant application. *Proceedings of the Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society TERMIS-EU 2010*; -Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society (TERMIS)-Annual Conference; JUN 13-17, 2010; Galway, IRELAND.

H. Ainoedhofer, R. Ackbar, **AK. Saxena**. A multi-disciplinary approach to tissue engineering technology. *Research 2010 für Wissenschaft, Forschung und Innovation*; Jun 11-12, 2010; Graz, AUSTRIA.

H. Ainoedhofer, R. Ackbar, **AK. Saxena**. A tissue generation: From single cells to Organs. *Research 2010 für Wissenschaft, Forschung und Innovation*; JUN 11-12, 2010; Graz, AUSTRIA.

H. Ainoedhofer, **AK. Saxena**. Organ engineering: Esophagus Tissue Engineering in the ovine model. *Research 2010 für Wissenschaft, Forschung und Innovation*; JUN 11-12, 2010; Graz, AUSTRIA.

A. Baumann, S. Koter, C. Koter, G. Baumann, H. Ainoedhofer, **AK. Saxena**. Biomaterials and outcomes of reconstructive options in vascular surgery. *Proceedings of the Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society TERMIS-EU 2010*; -Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society (TERMIS)-Annual Conference; JUN 13-17, 2010; Galway, IRELAND.

A. Baumann, S. Koter, C. Koter, G. Baumann, H. Ainoedhofer, **AK. Saxena**. Demands for vascular grafts in peripheral vascular surgery. Proceedings of the Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society TERMIS-EU 2010; -Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society (TERMIS)-Annual Conference; JUN 13-17, 2010; Galway, IRELAND.

R. Eberl, J. Fruhmann, **AK. Saxena**. Outcomes of traumatic pediatric finger amputations and demand for tissue engineered digits. Proceedings of the Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society TERMIS-EU 2010; -Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society (TERMIS)-Annual Conference; JUN 13-17, 2010; Galway, IRELAND.

R. Eberl, E. Rüttenstock, **AK. Saxena**. Understanding the clinical dilemmas of complex pediatric feet trauma: areas where tissue engineering substitutes are of critical importance. Proceedings of the Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society TERMIS-EU2010; -Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society (TERMIS)-Annual Conference; JUN 13-17, 2010; Galway, IRELAND.

**AK. Saxena**, C. Castellani, J. Schalamon, ME. Höllwarth. Synthetic hydrogel application for sealing pulmonary tissue after thoracoscopic resection using endoscopic staplers. Proceedings of the Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society TERMIS-EU 2010; -Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society (TERMIS)-Annual Conference; JUN 13-17, 2010; Galway, IRELAND.

S. Koestenbauer, **P. Stiegler**, V. Stadlbauer, U. Mayrhauser, B. Leber, M. Schweiger, A. Wasler, G. Prenner, M. Sereinigg, S. Zelzer, T. Stojakovic, M. Scarpatetti, A. Griesbacher, J. Greilberger and KH. Tscheliessnigg. Myeloperoxidase and carbonyl proteins: Hopeful markers for non-invasive monitoring after heart transplantation concerning graft rejection. European Surgery 2010; 42(237): 57-57. 24<sup>th</sup> Meeting of the Austrian Society of Transplantation, Transfusion and Genetics; OCT 27-29, 2010; Villach, AUSTRIA.

U. Mayrhauser, **P. Stiegler**, B. Leber, S. Köstenbauer, V. Stadlbauer, M. Sereinigg, KH. Tscheliessnigg. Influence of preservation solutions and bile on a human biliary tract carcinoma cell line: An in-vitro study. European Surgery, Suppl 237/2010; 42. 24<sup>th</sup> Meeting of the Austrian Society of Transplantation, Transfusion and Genetics; OCT 27-29; Villach, AUSTRIA.

M. Sereinigg, **P. Stiegler**, M. Schweiger, A. Bradatsch, A. Puntchart, T. Seifert-Held, G. Zmugg, T. Marko, J. Greilberger, S. Hallström, V. Stadlbauer, M. Scarpatetti, O. Tsybrovsky, C. Lackner, KH. Tscheliessnigg. Establishing a brain death donor model in pigs. XXIII. International Congress of the Transplantation Society; AUG 15-19, 2010; Vancouver, CANADA.

M. Sereinigg, **P. Stiegler**, M. Schweiger, A. Puntchart, T. Seifert-Held, I. Wiederstein-Grasser, S. Köstenbauer, B. Leber, U. Mayrhauser, S. Hallström, M. Zink, KH. Tscheliessnigg. Establishing a (NHBD) model in pigs. Proceedings of the XXIII. Congress of the International Transplant Society; AUG 15-19, 2010; Vancouver, CANADA.

M. Sereinigg, **P. Stiegler**, M. Schweiger, A. Puntschart, T. Seifert-Held, G. Zmugg, I. Wiederstein-Grasser, M. Zink, KH. Tscheliessnigg. Establishing a non-heart beating donor (NHBD) model in pigs. *Transplant Int.* 2010; 23:20-20. – 5<sup>th</sup> NHBD International Meeting; MAY 13-15, 2010; London, UK.

**P. Stiegler**, S. Köstenbauer, V. Stadlbauer, M. Sereinigg, J. Greilberger, U. Mayrhauser, B. Leber, M. Schweiger, A. Wasler, G. Prenner, S. Zelzer, T. Stojakovic, M. Scarpatetti, KH. Tscheliessnigg. Myeloperoxidase and carbonyl protein: Markers for non-invasive monitoring of graft rejection after heart transplantation. *Proceedings of the XXIII. Conference of the International Transplant Society*; AUG 15-19, 2010; Vancouver, CANADA.

**P. Stiegler**, M Sereinigg, E. Pierer, V. Matzi, S. Schaffellner, F. Iberer, H. Renner, A. Maier, J. Greilberger, C. Lackner, R. Aigner, O. Hauser, V. Stadlbauer, FM. Smolle-Jüttner, KH. Tscheliessnigg. Creation of a prevascularized site for cell transplantation in rats. *Proceedings of the XXIII. Conference of the International Transplant Society*; AUG 15-19, 2010; Vancouver, CANADA.

**P. Stiegler**, M. Sereinigg, M. Schweiger, A. Puntschart, J. Greilberger, S. Hallström, T. Seifert-Held, T. Marko, A. Bradatsch, N. Dandachi, S. Stanzer, C. Lackner, O. Tsybrovsky, M. Scarpatetti, S. Köstenbauer, B. Leber, U. Mayrhauser, KH. Tscheliessnigg. Prevention of oxidative stress induced organ damage in a porcine brain dead donor model. *Proceedings of the XXIII. Congress of the International Transplant Society*; AUG 15-19, 2010; Vancouver, CANADA.

## **V. LEHRE / TEACHING**

### **Univ.Prof. Dr. S. Uranüs:**

- 0000.171    Viszerale Struktur und Intervention, VO / Visceral structure and intervention, lecture
- 0000.172    Viszerale Struktur und Intervention, UE / Visceral structure and intervention, lab
- 0000.173    Viszerale Struktur und Intervention, SE / Visceral structure and intervention, seminar
- 0092.002    Übungen aus Chirurgie, UE / Surgical exercises, lab
- 0092.004    Chirurgische Operationslehre, VU / Surgical technique with lab
- 0092.026    Die Milz und ihre Chirurgie, VO / Spleen surgery
- 0092.032    Grundlagen der experimentellen Chirurgie, VO / Principles of surgical research

- 0092.064 Allgemein Chirurgie, SE / General surgery, seminar
- 0092.072 Chirurgische Forschung, PV / Surgical research, exclusive tutorial
- 0092.106 Chirurgie der viszeralen Organverletzungen, VO / Surgery of visceral organ injuries, lecture
- 0092.108 Minimal invasive Chirurgie, VO / Minimally invasive surgery, lecture
- 0092.500 Pflichtfamulatur – Chirurgie, PR / Mandatory rotation in surgery

**Univ.Prof. Dr. J. Pfeifer:**

- 0000.171 Viszerale Struktur und Intervention, UE / Visceral structure and intervention, lab
- 0000.172 Viszerale Struktur und Intervention, SE / Visceral structure and intervention, seminar
- 0000.173 Viszerale Struktur und Intervention, SE / Visceral structure and intervention, seminar
- 0000.863 Notfallmedizin  
Emergency medicine
- 0092.004 Chirurgische Operationslehre, VU / Surgical technique with lab
- 0092.064 Allgemein Chirurgie, SE / General surgery, seminar
- 0092.072 Chirurgische Forschung, PV / Surgical research
- 0092.087 Funktionelle Darmerkrankungen (Proktologie) / Functional intestinal disorders (proctology)

2009/2010 Operationsschwesternkurs, Allgemeine Operationslehre (18.1., 20.1., 21.1.) / General surgery for surgical nurses

Chirurgische Eingriffe im Gastrointestinaltrakt. FH Joanneum, Lehrgang Diätologie / Surgical GI procedures, FH Joanneum, Diatology course. Bad Gleichenberg, 2.03.2010

Chirurgische Hauptvorlesung Proktologie 24.6., 16.11.2010

Magenkarzinom. Weiterbildung für Onkologie / Gastric carcinoma, advanced training in oncology. Akademie für Gesundheitsberufe, Graz, 23.06.2010

Rektumkarzinom. Weiterbildung für Onkologie / Rectum carcinoma, advanced training in oncology. Akademie für Gesundheitsberufe, Graz, 23.06.2010

Das akute Abdomen / The acute abdomen. SSM 32, 11.01.2010,  
14.06.2010

Proktologie / Proctology. FH Joanneum, Lehrgang Physiotherapie,  
Graz, 14.12.2010

**OA Dr. L. Kronberger:**

0092.004 Chirurgische Operationslehre mit Übungen  
Surgical technique with practical exercises

**Ass. Dr. G. Höbarth:**

0092.004 Chirurgische Operationslehre, VU / Surgical technique with lab

**Dr<sup>in</sup>. D. Nagele - Moser:**

0000.172 Viszerale Struktur und Intervention / Visceral structure and intervention

0092.004 Chirurgische Operationslehre, VU / Surgical technique with lab



**D. Nagele-Moser**



**S. Uranüs**



**J. Pfeifer**



**L. Kronberger**



**I. Wiederstein**



**R. Suppan**



**E. Lamont**



**S. Saliba**



**R. Rodler**



**I. Praßl**



**M. Knaus**



**G. Tomasch**

---

[www.chirurgischeforschung.at](http://www.chirurgischeforschung.at)  
[www.surgicalresearch.at](http://www.surgicalresearch.at)

Redaktionsteam / Editorial Team: E. Lamont, R. Suppan