

# CHIRURGISCHE KLINIK

## LEHRSTUHL FÜR CHIRURGIE

UNIV.-PROF. DR. MED. DR. H. C. VOLKER SCHUMPELICK

**ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 25,5**

**ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 1 WISSENSCHAFTLICHEN UND 2 NICHT-WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITERINNEN**

### 1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Erforschung der Kausalbedingungen und Therapieformen entzündlicher, funktioneller und tumoröser Erkrankungen aus dem Gebiet der Allgemeinchirurgie inklusive Thorax- und Kinderchirurgie:

- Tumoröse Erkrankungen der Leber incl. Lebermetastasen, chirurgische Therapie, Prognosefaktoren, adjuvante Therapie, tumoröse und entzündliche Erkrankungen des Pankreas inklusive Gallenwege (PD Dr. med. M. Stumpf)
- Erkrankungen des Dick- und Mastdarmes und funktionelle Ergebnisse chirurgischer Rekonstruktionen auf diesem Gebiet; proktologische Erkrankungen (Priv.-Doz. Dr. med. C. Krones)
- Grundlagen der intestinalen Motilität unter Berücksichtigung spezieller Rekonstruktionstechniken (Priv.-Doz. Dr. med. M. Jansen)
- Chirurgische Intensivmedizin; Prognosefaktoren und chirurgische Therapie der Peritonitis, pathophysiologische Grundlagen des abdominellen Kompartiment-Syndroms, pathophysiologische Aspekte der Darmischämie insbesondere im Hinblick auf die klinische Diagnostik und Therapie (Priv.-Doz. Dr. med. K. Junge)
- Chirurgische Endoskopie und Sonographie (Prof. Dr. med. S. Truong)
- Prophylaxe und chirurgische Therapie intestinaler Adhäsionen; Chirurgie der Milz (PD Dr. M. Jansen, Dr. J. Otto)
- Kinderchirurgie, insbesondere Chirurgie der kindlichen Hernien und kongenitalen Zwerchfeldefekte (PD Dr. G. Steinau)
- Pathophysiologische und anatomische Aspekte der Wundheilung/Anastomososenheilung am Darm, Chirurgische Onkologie (PD Dr. C.J. Krones, PD Dr. M. Stumpf)
- Neue Therapieprinzipien und innovative Behandlungskonzepte von Bauchwanddefekten und Hernien durch Biomaterialien, molekulare Mechanismen der Wundheilung und der Fremdkörperreaktion auf Biomaterialien (*meshes*), Einfluss von Netzmaterialien auf den auf den zellulären Phänotyp, Analyse von Biomaterial-Explantaten (Prof. Dr. U. Klinge, Dr. med. P. Lynen-Jansen, PD Dr. med. K. Junge, PD Dr. med. J. Conze, Dr. med. R. Rosch)
- Molekularbiologische Untersuchungen zur Genese, dem Verlauf und der Diagnostik von Wundheilungsstörungen, speziell der Herniose, Etablierung einer Genbank zur Identifikation von Genen für Bauchwandhernien (Prof. Dr. U. Klinge, Dr. med. P. Lynen-Jansen, Prof. Dr. med. PR Mertens)
- Funktionelle und tumoröse Erkrankungen der Speiseröhre, insbesondere Refluxkrankheit und Barrett-Ösophagus, Ösophaguschirurgie (PD M. Jansen)
- Klinische und experimentelle Untersuchungen im Rahmen der laparoskopischen Chirurgie (PD Dr. K. Junge, PD Dr. M. Stumpf)

### 2. DRITTMITTEL

#### 2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

##### **P 1: Untersuchungen zur Gewebeintegration von Biomaterialien bei selektiver Blockade der TNFα-abhängigen MMP-2 Expression**

Projektleiter: M. Jansen, P. Lynen Jansen, U. Klinge, P. Mertens  
 Förderer: DFG  
 Art der Förderung: Projektförderung  
 Bewilligungszeitraum: 13.12.2007 bis 31.12.2010  
 Kooperationen: Medizinische Klinik II  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

##### **P 2: Entwicklung von Netzimplantaten**

Projektleiter: Prof. Dr. med. Klinge  
 Förderer: Ethicon GmbH  
 Art der Förderung: Projektförderung  
 Bewilligungszeitraum: 03/03-12/10  
 Kooperationen: Pathologie  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

**P 3: Ultrapro-Studie**

Projektleiter: Prof. Dr. med. Dr. h.c. V. Schumpelick  
 Förderer: Ethicon  
 Art der Förderung: Projektförderung  
 Bewilligungszeitraum: 07/04-07/07  
 Kooperationen: Institut für Med. Informatik  
 Sind Probanden/ ja  
 Patienten einbezogen?

**P 4: Einfluss inflammatorischer Mediatoren auf die Gewebeintegration chirurgischer Netzmaterialien im knock-out Modell**

Projektleiter: PD Dr. med. K. Junge  
 Förderer: START  
 Art der Förderung: Projektförderung  
 Bewilligungszeitraum: 01/05-06/07  
 Kooperationen: Pathologie, Versuchstierkunde  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

**P 5: Hernien der Bauchwand**

Projektleiter: Prof. Dr. med. h.c. V. Schumpelick  
 Förderer: Ethicon  
 Art der Förderung: Projektförderung  
 Bewilligungszeitraum: 1.4.2006-31.12.2010  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

**P 6: Ductus deferens**

Projektleiter: PD Dr. K. Junge  
 Förderer: Ethicon  
 Art der Förderung: Projektförderung  
 Bewilligungszeitraum: 14.12.2006-31.12.2008  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

**P 7: resorbierbares und nicht-resorbierbares Nahtmaterial**

Projektleiter: Dr. J. Grommes  
 Förderer: Ethicon  
 Art der Förderung: Projektförderung  
 Bewilligungszeitraum: 14.12.2006-31.12.2009  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

**P 8: Elastizität der Bauchdecken nach Netzaugmentation**

Projektleiter: PD Dr. J. Conze  
 Förderer: Ethicon  
 Art der Förderung: Projektförderung  
 Bewilligungszeitraum: 17.12.2007-31.12.2009  
 Kooperationen: AME  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

**P 9: Einfluss von Biomaterialien auf die MMP-2-Genexpression**

Projektleiter: Dr. P. Lynen Jansen  
 Förderer: DFG  
 Art der Förderung: Projektförderung  
 Bewilligungszeitraum: 01/2004 - 01/2010  
 Kooperationen: AME  
 Sind Probanden/ nein  
 Patienten einbezogen?

**3. PUBLIKATIONEN****3.1 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: gelistet in WoS/Medline**

- [1] Otto J, Jansen PL, Lucas S, Schumpelick V, Jansen M (2007) Reduction of peritoneal carcinomatosis by intraperitoneal administration of phospholipids in rats. *BMC Cancer*.7:104 (IF 2,709)
- [2] Butz N, Müller SA, Treutner KH, Anurov M, Titkova S, Oettinger AP, Schumpelick V (2007) The influence of blood on the efficacy of intraperitoneally applied phospholipids for prevention of adhesions. *BMC Surg*.7:14 (IF 0,2)
- [3] Stratford AL, Habibi G, Astanehe A, Jiang H, Hu K, Park E, Shadeo A, Buys TP, Lam W, Pugh T, Marra M, Nielsen TO, Klinge U, Klinge U, Mertens PR, Aparicio S, Dunn SE (2007) Epidermal growth factor receptor (EGFR) is transcriptionally induced by the Y-box binding protein-1 (YB-1) and can be inhibited with Iressa in basal-like breast cancer, providing a potential target for therapy. *Breast Cancer Res*.9:R61 (IF 4,371)
- [4] Schumpelick V (2007) [Estimates by the surgeon in relation to fast-track concepts in intestinal surgery: commentary on the contribution of Hasenberg et al. (2007)] *Chirurg*.78:827 (IF 0,539)
- [5] Krones CJ, Willis S, Steinau G, Schumpelick V (2007) [Fair allocation of reduced resources in the German health care system. The patient's view] *Chirurg*.78:543-7 (IF 0,539)
- [6] Krones CJ, Klimpe D, Schumpelick V (2007) [In Process Citation] *Chirurg.Suppl*:82-5 (IF 0,539)
- [7] Truong S, Grommes J, Conze J, Schumpelick V (2007) [The value of postoperative ultrasonography] *Chirurg*.78:443-8 (IF 0,539)

- [8] Rosch R, Truong S, Jansen M, Schumpelick V (2007) An endoscopic salvage procedure for the treatment of regurgitation occurring after an unsuccessful esophagectomy with gastric tube reconstruction and subsequent colonic bypass surgery. *Endoscopy*.39:E270 (IF 4,166)
- [9] Klinge U, Klinge U, Binneboesel M, Kuschel S, Schuessler B (2007) Demands and properties of alloplastic implants for the treatment of stress urinary incontinence. *Expert Rev Med Devices*.4:349-59 (IF 1,519)
- [10] Jansen PL, Keuer M, Rosch R, Krott E, Jansen M, Alfonso-Jaume A, Dooley S, Klinge U, Klinge U, Lovett DH, Mertens PR (2007) Polymeric meshes induce zonal regulation of matrix metalloproteinase-2 gene expression by macrophages and fibroblasts. *FASEB J*.21:1047-57 (IF 6,791)
- [11] Schwab R, Schumacher O, Junge K, Binnebösel M, Klinge U, Klinge U, Schumpelick V (2007) Fibrin sealant for mesh fixation in Lichtenstein repair: biomechanical analysis of different techniques. *Hernia*.11:139-45 (IF 0,2)
- [12] Willis S, Hölzl F, Wein B, Tittel A, Schumpelick V (2007) Defecation mechanisms after anterior resection with J-pouch-anal and side-to-end anastomosis in dogs. *Int J Colorectal Dis*.22:161-5 (IF 1,918)
- [13] Klinge U, Klinge U, Rosch R, Junge K, Krones CJ, Stumpf M, Lynen-Jansen P, Mertens PR, Schumpelick V (2007) Different matrix micro-environments in colon cancer and diverticular disease. *Int J Colorectal Dis*.22:515-20 (IF 1,918)
- [14] Jansen PL, Rosch R, Jansen M, Binnebösel M, Junge K, Alfonso-Jaume A, Klinge U, Klinge U, Lovett DH, Mertens PR (2007) Regulation of MMP-2 gene transcription in dermal wounds. *J Invest Dermatol*.127:1762-7 (IF 4,829)
- [15] Geier A, Koch A, Bach J, Schäfer W, Jansen M, Trautwein C (2007) Profuse rectal bleeding of no visible cause. *Lancet*.369:1664 (IF 28,638)
- [16] Junge K, Klinge U, Klinge U, Rosch R, Lynen P, Binnebösel M, Conze J, Mertens PR, Schwab R, Schumpelick V (2007) Improved collagen type I/III ratio at the interface of gentamicin-supplemented polyvinylidene fluoride mesh materials. *Langenbecks Arch Surg*.392:465-71 (IF 1,533)
- [17] Conze J, Krones CJ, Schumpelick V, Klinge U, Klinge U (2007) Incisional hernia: challenge of reoperations after mesh repair. *Langenbecks Arch Surg*.392:453-7 (IF 1,533)
- [18] Jansen M, Otto J, Jansen PL, Anurov M, Titkova S, Willis S, Rosch R, Ottinger A, Schumpelick V (2007) Mesh migration into the esophageal wall after mesh hiatoplasty: comparison of two alloplastic materials. *Surg Endosc*.21:2298-303 (IF 2,242)
- [19] Binnebösel M, Rosch R, Junge K, Flanagan TC, Schwab R, Schumpelick V, Klinge U, Klinge U (2007) Biomechanical analyses of overlap and mesh dislocation in an incisional hernia model in vitro. *Surgery*.142:365-71 (IF 3,004)

### **3.2 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: nicht gelistet**

- [1] Krones CJ, Schumpelick V. Die modulare Klinik: Ein Entwicklungsbericht aus der Uni Aachen. *Chefarzt aktuell* 2007; 1:3-5
- [2] Schröder W, Krones CJ, Ansorg J, Rüggeberg J.A., Polonius M.J.. Umsetzung der neuen Tarifverträge bei chirurgischen Oberärzten. *Chirurg* 2007; Aug; Suppl:258-261
- [3] Krones CJ, Schumpelick V, Klimpe D. Das modulare Krankenhaus am Universitätsklinikum Aachen. *Chirurg* 2007; Mar; Suppl:82-85
- [4] Krones CJ, Schröder W, Ansorg J, Rüggeberg JA, Bauer H, Polonius M. Patenschaften in der Deutschen Chirurgie – eine Initiative des BDC in Zusammenarbeit mit der DGCh. *Chirurg* 2007; Jan; Suppl:16-18
- [5] Schröder W, Krones CJ, Ansorg J. Probleme bei der Umsetzung des neuen Tarifvertrags bei Oberärzten. Aktuelle BDC-Umfrage zur Umsetzung von Tarifverträgen. *Chirurg* 2007; Feb; Suppl:46-47
- [6] Krones CJ, Schröder W. Und es scheint wieder ein besonderes Jahr zu werden.. *Chirurg* 2007; Feb; Suppl:38
- [7] Ansorg J, Schröder W, Krones CJ. Strukturierte Weiterbildung und Logbuch.. *Chirurg* 2007; April; Suppl:124-127

### **3.3 Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien**

- [1] Recurrent hernia: how to prevent and how to treat . Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg. Hrsg. V. Schumpelick, R. Fitzgibbons. 2007. 433 pages. ISBN 3-540-37545-7, davon 63 Seiten durch Mitarbeiter der chir. Klinik
- [2] Willis S, Steinau G, **Krones** CJ. Medizinische Fallbeispiele. In: Was ist uns die Gesundheit wert. Volker Schumpelick, Bernhard Vogel (Hrsg.), Herder, Freiburg Basel Wien, 2007, S. 472-498, ISBN 13: 9-783451-297380
- [3] Schumpelick V, Willis S, Steinau G, **Krones** CJ. Das medizinische Notwendige. Zweckmäßige und Wünschenswerte: Prioritäten in der Medizin aus der Sicht des Chirurgen. In: Was ist uns die Gesundheit wert. Volker Schumpelick, Bernhard Vogel (Hrsg.), Herder, Freiburg Basel Wien, 2007, S. 182-190, ISBN 13: 9-783451-297380
- [4] **Krones** CJ, Willis S, Steinau G, Schumpelick V. Gerechte Verteilung knapper Gesundheitsressourcen. Ein aktuelles Patientenmeinungsbild. In: Was ist uns die Gesundheit wert. Volker Schumpelick, Bernhard Vogel (Hrsg.), Herder, Freiburg Basel Wien, 2007, S. 242-256, ISBN 13: 9-783451-297380

**3.4 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften****Dissertationen:**

- [1] Benita Koenen "Einfluss eines kontrollierten Zinkmangels auf die Heilung intestinaler Anastomosen"
- [2] Christina Hoven „Ileus im Kindesalter - eine epidemiologische Studie der Patienten der RWTH-Aachen"
- [3] Arnd-Helge Lucas "Individuelle inflammatorische Response auf alloplastische Meshmaterialien nach Narbenhernienreparation"
- [4] Frank Wilhelm "Entwicklung eines zeitgemäßen postoperativen Schmerztherapiekonzeptes unter Einbeziehung einer biphasischen Patientenbefragung an einem mittelgroßen Krankenhaus mit vorwiegend viszeralchirurgischem und urologischem Profil"
- [5] Silke Wolfsdorf "Gesundheitsbezogene Lebensqualität nach unilateraler Adrenalektomie"
- [6] Beate Elisabeth Bolten "Abdominelles Kompartmentsyndrom im Kindesalter"
- [7] Andreas Biermann "Klinischer Vergleich von direkten und indirekten Methoden zur Messung des intraabdominellen Drucks"
- [8] Muneer Deeb "Stapler-Hämorrhoidektomie nach Longo - Langzeitergebnisse und operationstechnische Fehlerquellen - "
- [9] Christian Hadem "Das Abdominelle Kompartmentsyndrom - Hämodynamische, respiratorische und histologische Auswirkungen der wiederholten intraabdominellen Druckerhöhung am Tiermodell Schwein -"
- [10] Achim Preiß "Gentamicinbeschichtung von Polyvinylidenfluorid-Netzmaterialien zur Infektionsprophylaxe bei Hernien-Reparationen"
- [11] Christina Westphal "Untersuchungen zur entzündlichen Fremdkörperreaktion an humanen Mesh-Explantaten unter Berücksichtigung von Risikofaktoren"

**Habilitationsschriften:**

- [1] Robert Schwab Biomechanische und klinische Untersuchungen zur Fixation von Meshes in der Leistenhernienchirurgie
- [2] Karsten Junge Das Hernienrezidiv nach Netzimplantation - klinische und experimentelle Untersuchungen zur Pathogenese und Ansätze für eine pharmakologische Beeinflussung

**4. SONSTIGES****4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen**

*Prof. Dr. med. Dr. h.c. Schumpelick*

- Mitglied des Beirates des IMPP Mainz (seit 1985)

*PD Dr. med. C.J. Krones*

- Seit 1993: Assoziierter Gutachter des Sozialgericht Köln

**4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften**

*Prof. Dr. med. U. Klinge:*

- Langenbecks Arch Surg
- Chirurg
- International Urogynecology Journal
- British Journal of Surgery
- Surgery

*PD Dr. med. M. Stumpf*

- Hernia
- Lamngenbecks Archives of surgery

*PD Dr. med. G. Steinau:*

- Hernia
- Gutachter für NEST (New and Emerging Science and Technology) der European Commission Research Directorate-General
- J Ped Gastroenterol Nutrition

*PD Dr. med. J. Conze*

- Hernia

*PD Dr. med. C.J. Krones*

- Hernia
- Langenbecks Arch Surg
- Chirurg
- Colorectal Disease

*PD Dr. med. K. Junge*

- Hernia
- Acta Biomaterialia
- European Surgical Research
- Endoscopy & Percutaneous Techniques
- Surgical Laparoscopy

*Dr. med P Lynen Jansen*

- Biomaterials
- International Journal of Artificial Organs
- Hernia
- Annals of Surgery

**4.3 wissenschaftliche Ämter**

*Prof. Dr. med. Dr. h.c. Schumpelick*

- Gründungsmitglied und Vorstand im Joint Institute for Surgical Research Aachen-Moskau (seit 1993)
- Vorsitzender der Deutschen Herniengesellschaft
- 2. Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

**4.4 Herausgeber/ Mitherausgeber von Zeitschriften**

*Prof. Dr. med. Dr. h.c. V. Schumpelick*

- Chirurg (Hrsg., seit 1987)
- Langenbecks Archiv (Hrsg., seit 1987)
- Hernia (seit 1998, Hrsg. seit 2004)
- Gastro Verdauung u. Stoffwechselkrankheiten (seit 1988)
- Acta Chirurgica Austriaca (seit 1991)
- Der Onkologe (seit 1998)
- American College of Surgeons (seit 1995)

- E.A.E.S. (European Association for Endoscopic Surgery)
- E.S.S. European Society of Surgery
- St. Mark's Association, Great Britain
- Delegierter der AWMF

#### **4.5 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen**

##### *Chirurgische Klinik*

- Team-Hospitanz, Aachen, März 2007
- Team-Hospitanz, Aachen, November 2007

#### **4.6 Preise/ Auszeichnungen**

*Junge K, Klinge U, Rosch R, Lynen P, Binnebosel M, Conze J, Mertens PR, Schwab R, Schumpelick V.*

- Franz-Caspar-Hesselbach-Preis für die beste wissenschaftliche Publikation: Improved collagen type I/III ratio at the interface of gentamicin-supplemented polyvinylidenfluoride mesh materials. in Langenbecks Arch Surg. 2007 Aug;392(4):465-71, 5. Jahrestagung der Deutschen Herniengesellschaft 26.-15.-16.6.2007, Berlin

*Junge K.*

- Reisestipendium der DGCH, 124. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, München, 01.-04.05.2007

*Klinge U, Otto J, Krämer N, Obolenski B:*

- Sichtbarmachung von textilen Implantaten im MRT durch Einlagerung von superparamagnetischen Eisenoxid-Nanopartikeln. Innovationswettbewerb 2007 des BmbF zur Förderung der Medizintechnik, 18.10.2007

#### **4.7 Mitgliedschaft in wissenschaftlichen Gesellschaften**

*Prof. Dr. med. Dr. h.c. Schumpelick:*

- Deutsche Gesellschaft für Chirurgie (seit 1978)
- CAG für Endoskopie (seit 1982), seit 1994 Vorsitzender
- CAG für Dokumentation (seit 1982)
- CAG für Intensivmedizin (seit 1982)
- Sektion experimentelle Chirurgie in der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (seit 1980)
- Nordwestdeutsche Gesellschaft für Chirurgie (seit 1976)
- Berufsverband Deutscher Chirurgen (seit 1980)
- Hamburgische Krebsgesellschaft (seit 1978)
- Niederrheinisch Westfälische Vereinigung der Chirurgen (seit 1985)
- Vereinigung der belgisch-niederländisch-deutschen Grenzland-Chirurgen (seit 1985)
- Society International de Chirurgie (seit 1984)
- International Gastrointestinal Club (seit 1988)
- Berliner Chirurgische Gesellschaft (seit 1985)
- European Hernia Society (EHS)
- American Hernia Society (AHS)

## **5. METHODEN**

### **allgemeine Methoden:**

Manometrie  
pH-Metrie  
Bilitec  
Endoskopie, Endosonographie  
TMG  
Datenbank Operationsbilder  
Layout, Poster und Präsentationen  
Methoden zur in-vitro- und in-vivo-Messung von Nahtspannungen  
Direkte und indirekte Messung des intraabdominellen Druck  
Laser-Fluoreszenz Videographie zur berührungslosen, quantitativen Analyse der Gewebedurchblutung  
Tierversuche (Ratten/ Kaninchen/ Schweine/ Hunde/ Knock-out Mäuse)

### **Etablierte Techniken im Forschungslabor der Chirurgie:**

#### *A: Zellkultur*

Anlage von Primärkulturen  
Stimulationsversuche, Biomaterialien  
Zellzahlbestimmung (Coulter Counter)  
Proteinbestimmung (Sirius Red)

#### *B: Aufarbeitung von Gewebe:*

Histologie  
Immunhistochemie  
Proliferation und Apoptose (Ki67, HSP 70, PCNA)  
Extrazelluläre Matrixproteine (MMP's, Kollagen, Desmin, Fibronectin, Vimentin, etc.)  
CD-Antikörper, etc.  
Quantitative und qualitative Kollagenbestimmung (Sirius Red)

#### *C: Biochemische und molekularbiologische Techniken*

Isolierung/ Aufreinigung von DNA, RNA  
PCR/real time PCR  
Techniken mit rekombinanter DNA  
Restriktion & Modifikation von DNA, Klonierung  
Agarosegelelektrophorese  
Ca-Cl<sub>2</sub>- Transformation/Bakterienkulturen  
Plasmid-Isolation  
Transfektion  
Isolierung/ Aufreinigung von Proteinen, Kernextraktionen  
Blottingverfahren  
Western Blot  
Dot Blot  
Microarray  
Aktivitätstest  
Zymographie  
DNA-Bindungsstudien (EMSA)  
ELISA