

CHIRURGISCHE KLINIK

LEHRSTUHL FÜR CHIRURGIE

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

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 32,5

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 4

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

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

- Erkrankungen des Dick- und Mastdarmes und funktionelle Ergebnisse chirurgischer Rekonstruktionen auf diesem Gebiet; proktologische Erkrankungen (Prof. Dr. med. S. Willis)
- Tumoröse Erkrankungen der Leber incl. Lebermetastasen, chirurgische Therapie, Prognosefaktoren, adjuvante Therapie, tumoröse und entzündliche Erkrankungen des Pankreas inklusive Gallenwege (PD Dr. med. M. Stumpf)
- Chirurgische Intensivmedizin; Prognosefaktoren und chirurgische Therapie der Peritonitis, pathophysiologische Grundlagen des abdominalen Kompartiment-Syndroms, pathophysiologische Aspekte der Darmischämie insbesondere im Hinblick auf die klinische Diagnostik und Therapie (PD Dr. med. A. Schachtrupp)
- Chirurgische Endoskopie und Sonographie (Prof. Dr. med. S. Truong)
- Grundlagen der intestinalen Motilität unter Berücksichtigung spezieller Rekonstruktionstechniken (PD Dr. S. Willis)
- Prophylaxe und chirurgische Therapie intestinaler Adhäsionen; Chirurgie der Milz (PD Dr. M. Jansen, PD Dr. med. P. Bertram)
- Kinderchirurgie, insbesondere Chirurgie der kindlichen Hernien und kongenitalen Zwerchfeldefekte (PD Dr. G. Steinau)
- Pathophysiologische und anatomische Aspekte der Wundheilung/Anastomosenheilung am Darm, Chirurgische Onkologie (PD Dr. C.J. Krones)
- 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, 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, Transplantationschirurgie (PD Dr. A. Tittel)

2. DRITTMITTEL

2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Einfluss von Biomaterialien auf die MMP-2 Genexpression in vivo

Projektleiter: Dr. P. Lynen Jansen, Prof. Dr. P. R. Mertens, Prof. Dr. U. Klinge, PD Dr. M. Jansen

Förderer: DFG JA1123/1-1

Bewilligungszeitraum: 1/04-1/06

Sind Probanden/ nein

Patienten einbezogen?

P 2: Entwicklung von Netzimplantaten

Projektleiter: Prof. Dr. Klinge

Förderer: Ethicon GmbH

Art der Förderung: Projektförderung

Bewilligungszeitraum: 03/00-02/06

Kooperationen: Pathologie

Sind Probanden/ nein

Patienten einbezogen?

P 3: Ultrapro-Studie

Projektleiter: Prof. Dr. med. Dr. h.c. 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: Dr. med. K. Junge
 Förderer: START
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 07/04-06/06
 Kooperationen: Pathologie, Tiermed.
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 5: Perfusion viszeraler Organe bei erhöhtem intra-peritonealem Druck mittels Pneumoperitoneum: Druck-Fluss-Beziehungen und kritischer Verschlussdruck

Projektleiter: Dr. med. Schumacher
 Förderer: START
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 01.07.2005 – 30.06.2006
 Kooperationen: Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin, Prof. Dr. med. Klosterhalfen, Düren, Medical Intensive Care Unit, ACZA Campus Stuivenberg, Belgien.
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

3. PUBLIKATIONEN**3.1 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: im Web of Science oder PubMed gelistet**

- [1] **Bertram P, Schachtrupp A, Rosch R, Schumacher O, Schumpelick V** [Abdominal compartment syndrome] *Chirurg.* 2006;77(7): 573-4, 576-9 (Impact(2004)=0.735)
- [2] **Conze J, Klinge U, Schumpelick V** Dynamic patchplasty - a tension-free reconstruction of incisional hernias *Langenbecks Arch Surg.* 2006;391(4): 409-410 (Impact(2004)=1.013)
- [3] **Conze J, Schumpelick V** Authors' reply: Randomized clinical trial comparing lightweight composite mesh with polyester or polypropylene mesh for incisional hernia repair (*Br J Surg* 2005; 92 : 1488-1493) *Br J Surg.* 2006;93(3): 376-376 (Impact(2004)=3.58)

- [4] **Jansen M, Jansen PL, Otto J, Kirtil T, Neuss S, Treutner KH, Schumpelick V** The inhibition of tumor cell adhesion on human mesothelial cells (HOMC) by phospholipids in vitro. *Langenbecks Arch Surg.* 2006;391(2): 96-101 (Impact(2004)=1.013)
- [5] **Jansen PL, Rosch R, Rezvani M, Mertens PR, Junge K, Jansen M, Klinge U** Hernia fibroblasts lack beta-estradiol-induced alterations of collagen gene expression. *BMC Cell Biol.* 2006;29(7): 36 (Impact(2004)=0)
- [6] **Krones CJ, Willis S, Steinau G, Schumpelick V** [Current patient perceptions of the physician] *Chirurg.* 2006;77(8): 718-24 (Impact(2004)=0.735)
- [7] **Rosch R, Lynen-Jansen P, Junge K, Knops M, Klosterhalfen B, Klinge U, Mertens PR, Schumpelick V** Biomaterial-dependent MMP-2 expression in fibroblasts from patients with recurrent incisional hernias. *Hernia.* 2006;: 1-6 0)
- [8] **Krones CJ, Klinge U, Butz N, Junge K, Stumpf M, Rosch R, Hermanns B, Heussen N, Schumpelick V** The rare epidemiologic coincidence of diverticular disease and advanced colonic neoplasia. *Int J Colorectal Dis.* 2006;21(1): 18-24 (Impact(2004)=1.749)
- [9] Rudlowski C, Schulten HJ, Golas MM, Sander B, Barwing R, Palandt JE, Schlehe B, Lindenfelser R, Moll R, Liersch T, **Schumpelick V**, Gunawan B, Füzési L Comparative genomic hybridization analysis on male breast cancer. *Int J Cancer.* 2006;118(10): 2455-60 (Impact(2004)=4.416)
- [10] Schachtrupp A, Henzler D, Orfao S, Schaefer W, Schwab R, Becker P, **Schumpelick V** Evaluation of a modified piezoresistive technique and a water-capsule technique for direct and continuous measurement of intra-abdominal pressure in a porcine model *Crit Care Med.* 2006;34(3): 745-750 (Impact(2004)=4.182)
- [11] **Schwab R, Conze J, Willms A, Klinge U, Becker HP, Schumpelick V** [Management of recurrent inguinal hernia after previous mesh repair: a challenge] *Chirurg.* 2006;77(6): 523-30 (Impact(2004)=0.735)
- [12] Toens C, **Krones CJ**, Blum U, Fernandez V, **Grommes J, Hoelzl F, Stumpf M, Klinge U, Schumpelick V** Validation of IC-VIEW fluorescence videography in a rabbit model of mesenteric ischaemia and reperfusion. *Int J Colorectal Dis.* 2006;: 1-7 (Impact(2004)=1.749)
- [13] **Schachtrupp A, Jansen M, Bertram P, Kuhlen R, Schumpelick V** [Abdominal compartment syndrome: significance, diagnosis and treatment] *Anaesthesist.* 2006;55(6): 660-7 (Impact(2004)=0.819)

3.2 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: NICHT im Web of Science gelistet

- [1] **Junge K, Rosch R, Klinge U, Schwab R, Peiper Ch, Binnebosel M, Schenten F, Schumpelick V.** Risk factors related to recurrence in inguinal hernia repair: a retrospective analysis. *Hernia.* 2006 Aug;10(4):309-15.

- [2] Peiper C, **Junge K, Klinge U**, Strehlau E, Ottinger A, **Schumpelick V**. Is there a risk of infertility after inguinal mesh repair? Experimental studies in the pig and the rabbit. *Hernia*. 2006 Mar;10(1):7-12.
- [3] **Rosch R, Junge K, Conze J, Krones CJ, Klinge U, Schumpelick V**. Incisional intercostal hernia after a nephrectomy. *Hernia*. 2006 Mar;10(1):97-9.
- [4] **Willis S, Holzl F, Krones CJ, Tittel A, Schumpelick V**. Evaluation of anastomotic microcirculation after low anterior rectal resection: an experimental study with different reconstruction forms in dogs. *Tech Coloproctol*. 2006 Oct;10(3):222-6.
- [5] **Conze J, Junge K, Klinge U, Schumpelick V**. Evidenz-basierte laparoskopische Chirurgie – Narbenhernie Viszeralchirurgie (2006) 41: 246-252
- [6] **Junge K, Rosch R**, Anurov M, Titkova S, Ottinger A, **Klinge U, Schumpelick V**. Modification of collagen formation using supplemented mesh materials. *Hernia*. 2006 Dec;10(6):492-7 (Impact(2004)=0).
- [7] **Klinge U, Binneboesel M**, Mertens PR. Are collagens the culprits in the development of incisional and inguinal hernia disease? *Hernia*. 2006 Dec;10(6):472-7 (Impact(2004)=0)..
- [8] **Krones CJ**, Schröder W, Ansorg J. Der Chirurgische Assistent in der Weiterbildung. *Chirurg – BDC* 2006; 10:303-305
- [9] **Krones CJ**, Die Arzt-Patienten-Beziehung im ökonomisch ausgerichteten Gesundheitssystem. *Chirurg – BDC* 2006; 8:256-
- [10] **Lynen Jansen P, Klinge U**, Mertens PR. Hernia disease and collagen gene regulation: are there clues for intervention? *Hernia*. 2006 Dec;10(6):486-91 (Impact(2004)=0)..
- [11] **Rosch R, Junge K, Binneboesel M, Bertram P, Klinge U, Schumpelick V**. Laparoscopy and collagen metabolism. *Hernia*. 2006 Dec;10(6):507-10 (Impact(2004)=0).
- [12] **Schumpelick V, Krones CJ**. [The modular hospital of the Aachen University Clinic. From conception to realization--one year later] *Chirurg*. 2006 Mar;Suppl:65-7. German. No abstract available (Impact(2004)=0.735)
- [13] **Stumpf M, Krones CJ, Klinge U, Rosch R, Junge K, Schumpelick V**. Collagen in colon disease. *Hernia*. 2006 Dec;10(6):498-501 (Impact(2004)=0).
- [14] **Schumpelick V, Junge K, Klinge U, Conze J**. Narbenhernie – Pathogenese, Klinik, Therapie *Deutsches Ärzteblatt* (2006) 103: A2553-2560
- [15] **Schumpelick V, Rosch R, Klinge U, Junge K**. Light weight meshes in incisional hernia repair *Journal of Minimal Access Surgery* (2006) 2: 117-123
- [16] **Schumpelick V**. Special issue-Collagen. *Hernia*. 2006 Dec;10(6):453. No abstract available (Impact(2004)=0).
- [17] **V. Schumpelick**, R. Siewert *Chirurgische Intensivmedizin– Quo vadis?* *Chirurg* 2006 · 77:661–662

3.3 Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien

- [1] *Praxis der Viszeralchirurgie: Gastroenterologische Chirurgie*. Haupt-Hrsg.: Siewert, J.-R.; Rothmund, M.; **Schumpelick, V.** (Hrsg.), Springer, Berlin 2. Aufl., 2006, XII, 827 S., 746 illus., 100 in Farbe, Geb. ISBN: 3-540-29040-0, davon 164 Seiten durch Mitarbeiter der chir. Klinik
- [2] *Arzt und Patient. Eine Beziehung im Wandel*. Herder Verlag, Freiburg; **Schumpelick, Vogel** (Hrsg.), 598 Seiten, 1. Auflage, ISBN: 3-451-23041-0; davon 59 Seiten durch Mitarbeiter der Chirurg. Klinik
- [3] *Kurzlehrbuch Chirurgie* von **Volker Schumpelick**, u. a. Thieme, Stuttgart (Juli 2006) 947 Seiten Thieme, Stuttgart; Auflage: 7., korr. Aufl. (Juli 2006) ISBN: 3131271272
- [4] **V Schumpelick, R Rosch, U Klinge, R Schwab, J Conze, K Junge**. Tratamiento de hernias incisionales con es uso de implantes de malla. In *Clinicas Quirurgicas de la Academia Mexicana de Cirurgia : Hernias de la pared abdominal*. 2006 S. 173-189. ISBN 968 7827 75-0

3.4 Herausgeberschaften

- [1] *Operationsatlas Chirurgie* von **Volker Schumpelick**, u. a. Thieme, Stuttgart; Auflage: 2., überarb. Aufl. (Juni 2006) 608 Seiten ISBN: 3131406321

3.5 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften

Dissertationen:

- [1] Guido Euting "Präventiver Einsatz von Zink vor großen Eingriffen in der Abdominalchirurgie"
- [2] Anna Bayazit "Komplikationen, Beschwerden und Rezidive nach Leistenhernienoperationen mit offener Netzimplantation"
- [3] Stefan Alexander Lucas "Optimierung der prophylaktischen Wirkung von Phospholipiden auf die Adhäsion von freien Kolonkarzinomzellen"
- [4] Duygu Drinjakovic "Auswirkung des Pneumoperitoneums auf die intraabdominelle Wundheilung am Kleintiermodell"
- [5] Özcan Güler "Prospektive, randomisierte, kontrollierte, einfach blinde, uni-zentrische Studie zum Vergleich eines langzeitresorbierbaren Nahtmaterials (PANACRYL®) mit einem mittelfristig resorbierbaren Nahtmaterial (DEXON®) bezüglich Narbenhernieninzidenz und Wundheilungsstörungen"
- [6] Markus Papatolis "Klinische und funktionelle Langzeitergebnisse nach offener chirurgischer Therapie der gastro-ösophagealen Refluxkrankheit"
- [7] Ute Reckord "Untersuchung des intraabdominellen Druckes im Verlauf der Laparostomatherapie"
- [8] Robert Zabrocki "Veränderungen der Extrazellulärmatrix bei malignen Tumorerkrankungen am Beispiel des kolorektalen Karzinoms"

Habilitationsschriften:

- [1] J. Conze: Alloplastische Kunststoffnetze in der intraabdominellen Position – Adhäsionspotential, Netzschumpfung und Fremdkörperreaktion.

- [2] C. Krones: „Der Einfluss vaskulärer und molekular-biologischer Faktoren auf die heilung intestinaler Anastomosen

4. SONSTIGES

4.1 Preise/ Auszeichnungen

P Lynen-Jansen, Klinge U, Hungol M, Krott E, Lovett D, Jansen M, Mertens PR

- Fritz Linder Forumspreis der DGfC 5.5.2006, Berlin an (2006) "Response Element 1 reguliert die Expression der MMP-2 in der Wundheilung: Ergebnisse aus dem transgenen Tiermodell"

Junge K, Klinge U, Rosch R, Schwab R, Conze J, Schumpelick V

- Preis für den besten wissenschaftlichen Kurzvortrag, 4. Jahrestagung der Deutschen Herniengesellschaft 26.-27.5.2006, Hannover

Willis S, Junge K, Ebrahimi R, Prescher A, Schumpelick V

- Posterpreis für die Arbeit Untersuchung der Kollagenbeschaffenheit bei Patienten mit Hämorrhoidalleiden auf dem 32. Deutscher Koloproktologen-Kongress, München, 16.-19.03.2006

4.2 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

PD Dr. med. G. Steinau

- Gutachter für NEST (New and Emerging Science and Technology) der European Commission Research Directorate-General

Prof. Dr. med. U. Klinge:

- ChemMedChem
- Langenbecks Arch Surg
- Chirurg
- Expert Review of Medical Devices
- International Urogynecology Journal

PD Dr. med. A. Tittel:

- Hernia

PD Dr. med. S. Willis:

- Hernia
- Int J Coloproct Dis
- J Ped Gastroenterol Nutrition

PD Dr. med. G. Steinau:

- Hernia
- J Ped Gastroenterol Nutrition

Dr. med. J. Conze

- Hernia

PD Dr. med. C.J. Krones

- Hernia
- Langenbecks Arch Surg
- Chirurg

Dr. med. K. Junge

- Hernia
- Acta Biomaterialia
- European Surgical Research

Dr. med P Lynen Jansen

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

4.3 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen

Chirurgische Klinik

- Suvretta-Kongreß: Recurrent hernia: how to prevent and how to treat . St. Moritz 31.1.-4.2.2006
- Medizin zwischen Humanität und Wettbewerb Cadenabbia 27.09. - 30.09.2006
- Internationaler Workshop „Incisional Hernia“: Aachen 16.-17.3.2006, Aachen 30.11.-1.12.2006

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 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

PD Dr. med. Peter Bertram:

- Gutachter der AG START

4.6 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 Gastrological 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-Cl₂- Transformation/Bakterienkulturen

Plasmid-Isolation

Transfektion

Isolierung/ Aufreinigung von Proteinen, Kernextraktionen

Blottingverfahren

Western Blot

Dot Blot

Microarray

Aktivitätstest

Zymographie

DNA-Bindungsstudien (EMSA)

ELISA