

INSTITUT FÜR PATHOLOGIE

LEHRSTUHL FÜR PATHOLOGIE

KOMMISSARISCHER LEITER: UNIV.-PROF. DR. MED. CHRISTIAN MITTERMAYER (BIS 31.03.03)

KOMMISSARISCHE LEITERIN: UNIV.-PROF. DR. MED. RUTH KNÜCHEL-CLARKE (07.04. BIS 30.09.03)

LEITERIN: UNIV.-PROF. DR. MED. RUTH KNÜCHEL-CLARKE (AB 01.10.03)

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 16

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 7/8 (WISS./NICHTWISS.)

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Die Forschungsschwerpunkte des Lehrstuhls beinhalten 2003 eine Mischung aus Weiterführung bestehender Themen und Beginn der Schwerpunkte, die im Rahmen der Neubesetzung des Lehrstuhls von Frau Prof. Knüchel-Clarke und Mitarbeitern eingeführt wurden.

Untersuchungen zur entzündlich-reparativen Reaktion seröser Häute und zur Prophylaxe peritonealer Adhäsionen

Mitarbeit an der Entwicklung einer Sehprothese (RETINA-IMPLANTAT, Dr. Richter)

Planung der klinischen Studie und des Anschlussvorhabens RETINA-IMPLANTAT Phase 3 (Prof. Knüchel-Clarke, Dr. Sellhaus)

Adhäsions und Proliferationsuntersuchungen an oberflächenmodifizierten Polymerfolien an der Netzhaut (PATCH, Müller-Kempf)

Intraokularer Drucksensor zur kontinuierlichen Messung des Augeninnendrucks (IODS, Müller-Kempf)

VUV-Laserbearbeitung zur Herstellung mikrotechnischer Produkte für Medizin und Mikrochemie (Projekt VUV-Laser, Schmidbauer)

Elastisches Netz auf Glasfaserbasis zur dauerhaften chirurgischen Therapie von Leisten- und Narbenbrüchen (HERNIENNETZ-Projekt, Müller-Kempf)

Tissue Engineering, Entwicklung eines Gewebeersatzes auf Kollagenbasis (KOLLAGEN-Projekt, Lau)

Entwicklung eines Serosa-Patches zur Prophylaxe von Bauchfellverwachsungen (Serosa-PATCH-Projekt, Prof. Knüchel-Clarke, Neuss-Stein)

Bearbeitung von Funktionsmaterialien für medizinische Mikrobeauteile (Lau)

Benchmarking in der Pathologie bzgl. des Mammakarzinoms (Prof. Knüchel-Clarke)

Molekulare Charakterisierung von Frühstadien des Harnblasenkarzinoms (Prof. Knüchel-Clarke, Dr. Krieg)

Proteomische Charakterisierung der Photodynamischen Therapie des Harnblasenkarzinoms mit 5-ALA (Dr. Krieg)

Charakterisierung der perineuralen Tumordinfiltration des Prostatakarzinoms (PD Tietze / Prof. Knüchel-Clarke)

Morphometrie in der Onkopathologie (Prof. Lorenzen)

Seneszenz und Telomeraseaktivität in malignen Neoplasien (Prof. Lorenzen)

Cytokin-Interaktionen und Differenzierungsvorgänge beim Multiplen Myelom (Prof. Lorenzen, Dr. Pilarz)

Hypoxie und Angiogenese (Prof. Lorenzen)

Biomaterial- und Implantatpathologie (PD Hermanns)

Knochenpathologie unter paidopathologischen Gesichtspunkten (PD Hermanns)

Life Imaging Verfahren in der molekularen Pathologie (Prof. Lorenzen)

2. DRITTMITTEL

2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Qualitätsgesicherte histologische Analysen der Gewebereaktionen, in vitro-Langzeitstabilität von Werkstoffen und Funktionsmustern; Kapselung epiretinaler Stimulatoren & IOL-Komponenten (EPI-RET II)

Verantwortlicher: Dr.-Ing. H. Richter
 Förderer: BMBF
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 04/00 – 08/03
 Kooperationen: Universität Bonn, Köln, Münster, Marburg, Essen, Bochum, Leipzig, FhG Duisburg, St. Ingbert
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 2: Kollagenstoffwechsel bei Patienten mit Leisten- und Narbenhernien

Verantwortlicher: Dr. Klinge, PD Dr. Klosterhalfen, Dr. Mertens
 Förderer: DFG
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 06/01 – 6/03
 Kooperationen: Chirurgische Klinik und Innere Medizin II, UK Aachen
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Ja

P 3: Bioverträglichkeitsuntersuchungen für Materialien des intraokularen Drucksensors

Verantwortlicher: Dr.-Ing. H. Richter
 Förderer: AcriTec GmbH
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 01/02 – 12/03
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 4: Gesteuerte Vaskularisierung von ungerichtet erstarrten Matrices aus nativem Kollagen durch Inkorporierung angiogenetisch wirksamer Faktoren: Neue Wege zur Entwicklung eines Gewebeersatzes

Verantwortlicher: Prof. Dr. Ch. Mittermayer, Dr.-Ing. H. Richter
 Förderer: BMBF
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 05/00 – 04/04
 Kooperationen: Institut für Biochemie, DWI, Klinik für Verbrennungschirurgie, SUWELACK
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 5: Elastisches Netz auf Glasfaserbasis zur dauerhaften chirurgischen Therapie von Leisten- und Narbenbrüchen

Verantwortlicher: Prof. Dr. Ch. Mittermayer, Dr.-Ing. H. Richter
 Förderer: BMWi
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 10/01 – 03/04
 Kooperationen: SARSTEDT Nümbrecht, POLYTECH SILIMED Dieburg, Labor SIEGEL Würzburg, FhG-ISC Würzburg
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 6: VUV-Laserbearbeitung zur Herstellung mikrotechnischer Produkte für Medizin und Mikrochemie

Verantwortlicher: Prof. Dr. Ch. Mittermayer, Dr.-Ing. H. Richter
 Förderer: BMWi
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 09/01 – 08/03
 Kooperationen: FhG-ILT Aachen und 5 Industriepartner
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 7: Entwicklung neuer Meshmodifikationen zum Einsatz in der Hernienchirurgie

Verantwortlicher: Prof. Schumpelick, Dr. Klinge, PD Dr. Klosterhalfen
 Förderer: ETHICON GmbH
 Art der Förderung: Auftragsforschung
 Bewilligungszeitraum: 04/00 – 03/03
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 8: Vergleichende Untersuchungen zur Isolation, Expansion und Differenzierung adulter mesenchymaler Stammzellen des Knochenmarkes, der Haut und des Fettgewebes

Verantwortlicher: Dr. Eblenkamp
 Förderer: START
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 05/02 – 04/03
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 9: Karzinogenese des Urothelkarzinoms

Projektleiter: Frau Univ.-Prof. Dr. Knüchel-Clarke
 Förderer: DFG
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 11/03 – 09/05
 Kooperationen: Institut für Genetik, München (Prof. Speicher)
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 10: Fortsetzung Qualitätssicherung

Projektleiter: Dr. Kroll
 Förderer: Bundesministerium Gesundheit
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 06/02 – 12/03
 Kooperationen: Pathologien Mönchengladbach, Bardenberg, Würselen und Euregio-Brustzentrum
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 11: SEROSA PATCH

Projektleiter: Frau Univ.-Prof. Knüchel-Clarke
 Förderer: BMBF
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 11/03 – 12/06
 Kooperationen: Chirurgische Klinik Universitätsklinikum Aachen, Fa. Mnemo-Science Übach-Palenberg
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 12: In vitro-Untersuchungen von Quarz-Platin/Wolfram Mikroelektrodenfasern

Projektleiter: Dr.-Ing. H. Richter
 Förderer: THOMAS RECORDING
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 02/03 – 03/03
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 13: Bioverträglichkeit Intraokularlinsen

Projektleiter: Dipl.-Biochem. Müller-Kämpf
 Förderer: OPHTHACRYL GmbH
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 06/03 – 08./03
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 14: Datendokumentation EBZ

Projektleiter: Dr. Gransow-Göv
 Förderer: St. Antonius-Hospital
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 01/03 – 10/03
 Kooperationen: Euregio Brustzentrum
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 15: Austauschprogramm Aachen-Oxford

Projektleiter: Prof. Lorenzen
 Förderer: LifeTec Aachen-Jülich e.V.
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 06/03 – 06/06
 Kooperationen: Department of Cellular Sciences, John Radcliffe Hospital, University of Oxford
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 16: Entwicklung von neuartigen, bioverträglichen Netzmaterialien

Verantwortlicher: PD Dr. Klosterhalfen
 Förderer: BMBF
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 06/01 – 5/03
 Kooperationen: FEG-Textiltechnik, DWI, Chirurgie
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 17: EU-Antragsunterstützung durch Land NRW (BIOMATEC)

Verantwortlicher: Dr. H. Richter
 Förderer: Land NRW
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 01/03 – 12/03
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

3. PUBLIKATIONEN

Mittlerer IF des Faches (mIF): 1,827

3.1 Originalarbeiten

- [1] Bertram P, Treutner KH, Tietze L, Vicas M, Weiss C, Anurov M, Titkova S, Polivoda M, Oettinger AP, Schumpelick V. Effects of intra-abdominal drainages on adhesion formation and preventi by phospholipids in a rat model. Drainages and adhesion formation. Eur Surg Res. 2003 Mar-Apr;35(2):92-7 [IF: 0,903]

- [2] **Biesterfeld S**, Kraus HL, Reineke T, Muys L, Mihalcea AM, Rudlowski C. Analysis of the reliability of manual and automated immunohistochemical staining procedures - a pilot study. *Analyt Quant Cytol Histol* 2003; 25: 90-96 [IF: 0,748]
- [3] Biesterfeld S, Rickert D, Eichler S, Fürste K, Mrusek, Alfer J. TV-image analysis based quantification of the proliferative activity and the apoptotic rate in thyroid tumors and thyroiditis. *Anticancer Res* 2003; 23: 4269-4276 [IF: 1,447]
- [4] Brehmer B, **Biesterfeld S**, Jakse G. Expression of matrix metalloproteinases (MMP-2 and -9) and their inhibitors (TIMP-1 and -2) in prostate cancer tissue. *Prost Cancer Prost Dis* 2003; 6: 217-222 [IF: 0,459]
- [5] Brunner H, Hausmann F, **Knuechel R**. New 5-aminolevulinic acid esters--efficient protoporphyrin precursors for photodetection and photodynamic therapy. *Photochem Photobiol.* 2003 Nov.;78(5):481-6 [IF: 2,241]
- [6] Wickenhauser C., Perez F., Siebolts U., **Lorenzen J.**, Varus E., Frimpong S., Thiele J.: Structural, antigenetic and transcriptional characteristics in peripheral blood CD34+ progenitor cells from polycythemia vera patients: Evidence for delayed determination. *Int. J. Oncol.* 23: 437 - 43 (2003) [IF: 2,931]
- [7] Daebritz SH, Sachweh JS, **Hermanns B**, Fausten B, Franke A, Groetzner J, **Klosterhalfen B**, Messmer BJ: Introduction of a flexible polymeric heart valve prosthesis with special design for mitral position. *Circulation* 108 Suppl 1: II134-139 (2003) [IF: 10,255]
- [8] Geier C, Dietrich G, Voigt S, Kim SK, Gerloff T, Kullak-Ublick GA, **Lorenzen J**, Matern S, Gartung C. Effects of Proinflammatory Cytokines on Rat Organic Anion Transporters During Toxic Liver Injury and Cholestasis, *Hepatology* 38: 345 - 54 (2003) [IF: 9,825]
- [9] Kopp J, Noah EM, Thiele J, Elmaagacli AH, **Lorenzen J**. Solving a severe cutaneous graft-versus-host reaction after bone marrow transplantation by allogeneic skin transplantation. *Transplantation* 76: 1647 - 8 (2003) [IF: 3,265]
- [10] Jakse G, Brehmer B, Borchers H, Verger Kuhnke A, **Biesterfeld S**. Potenserhaltende radikale perineale Prostatektomie. *Urologe A* 2003; 42: 382-386 [IF: 0,457]
- [11] Kisielinski K, Cremerius U, Bull U, **Hermanns B**, Wirtz DC, Niethard FU: First Experiences with Fluorodeoxyglucose-Positron-Emission Tomography (FDG-PET) in the Evaluation of Painful Total Knee and Hip Joint Replacements. *Z Orthop Ihre Grenzgeb* 141: 153-159 (2003) [IF: 0,529]
- [12] **Klosterhalfen B**, **Hermanns B**, Rosch R, Junge K. Biological response on surgical mesh. *Eur Surg* 2003; 35: 16-20 [IF: 0,2]
- [13] **Knuechel R**, Brockhoff G: Flow cytometric DNA analysis in oncology: from single to multiparametric measurements. *Durchflusszytometrische DNA-Analytik in der Onkologie: Von einzel- zu multiparametrischen Messungen.* *J Lab Med*, 27:167-174 (2003) [IF: 0,2]
- [14] **Pilartz M**, Jeske H. Mapping of abutilon mosaic geminivirus minichromosomes. *J. Virol.* 20: 10808 - 18 (2003) [IF: 5,241]
- [15] Mahnken AH, Nolte-Ernsting CCA, Wildberger JE, Heussen N, Adam G, Wirtz DC, Piroth W, Buecker A, **Biesterfeld S**, Haage P, Günther RW. Aneurysmal bone cyst: value of MR imaging and conventional radiography. *Eur Radiol* 2003; 13: 1118-1124, 2003 [IF: 1,37]
- [16] Muller SA, Treutner KH, Haase G, Kinzel S, **Tietze L**, Schumpelick V. Effect of intraperitoneal antiadhesive fluids in a rat peritonitis model. *Arch Surg.* 2003 Mar;138(3):286-90 [IF: 2,55]
- [17] Mumme T, Cremerius U, **Hermanns B**, Neuss M, Muller-Rath R, Bull U, Wirtz DC: FDG PET as an early nuclear medical diagnostic tool for aseptic wear-induced loosening of hip joint endoprostheses--a report of two cases. *Unfallchirurg* 106: 592-599 (2003) [IF: 0,548]
- [18] Mumme T, Reinartz P, Cremerius U, **Hermanns B**, Muller-Rath R, Neuss M, Bull U, Wirtz DC. [F-18]-Fluorodeoxyglucose (FDG) Positron Emission Tomography (PET) as a Diagnostic for Hip Endoprosthesis Loosening. *Z Orthop Ihre Grenzgeb* 141: 540-546 (2003) [IF: 0,529]
- [19] Quester R, **Hermanns B**, **Klosterhalfen B**, Schröder R, Klug N. Biocompatibility and Healing Process of Polyester Meshes in Brain: In vivo examination in rats. *Biomaterials* 24: 711-721(2003) [IF: 3,008]
- [20] Rosch R, Jubge K, Schachtrupp A, Klinge U, **Klosterhalfen B**, Schumpelick V. Mesh implants in hernia repair. Inflammatory cell response in a rat model. *Eur J Surg* 2003; 35: 161-166 [IF: 0,658]
- [21] Ruhl KM, Krones CJ, **Hermanns B**, Schumpelick V: Tuberculosis of the gall bladder. *Chirurg* 74: 478-481 (2003) [IF: 0,848]
- [22] Dooley S, Hamzavi J, Breitkopf K, Wiercinska E, Said HM, **Lorenzen J**, ten Dijke P, Gressner AM. Smad7 Prevents Activation of Hepatic Stellate Cells and Liver Fibrosis in Rats. *Gastroenterology* 125: 178-91 (2003) [IF: 13,44]
- [23] Siggelkow W, Faridi A, Spiritus K, Klinge U, Rath W, **Klosterhalfen B**. Histological analysis of silicone breast implant capsules and correlation with capsular contraction. *Biomaterials* 2003; 24: 1101-1109 [IF: 3,008]

- [24] von Heimburg D, Aslani A, **Biesterfeld S**, Pallua N. Painful angiolipomatosis: evaluation of the extended subcutaneous lipectomy and the immunohistochemical and histological analysis compared to other benign lipomatous tumors. *Eur J Plast Surg* 2003; 25: 396-400 [IF: 0,2]
- [25] von Rango U, Krusche CA, Kertschanska S, **Alfer J**, Kaufmann P, Beier HM. Apoptosis of extravillous trophoblast cells limits the trophoblast invasion in uterine but not in tubal pregnancy during first trimester. *Placenta* 24:929-40 (2003) [IF: 2,359]
- [26] Wildberger JE, **Biesterfeld S**, Adam GB, Hülsmeier L, Schmitz-Rode T, Günther RW. Verfeinerung der zytologischen Diagnostik von CT-gesteuerten Feinnadelaspirationsbiopsien durch histologische Zusatzuntersuchung Formalin-fixierter Blutkoagel. *RöFo* 2003; 175: 1532-1538 [IF: 1,67]

3.2 Übersichtsarbeiten/Reviews

- [1] **Hermanns B**, Alfer J, Fishedick K, Stojanovic-Dedic A, Rudnik-Schöneborn S, Büttner R, Zerres K (2003) Pathologie und Genetik hereditärer Zytenerien. Übersicht. *Der Path* 24: 410-420 [IF: 0,423]
- [2] Knuechel R, Hartmann A, Stohr R, Baumgartner R, Zaak D, **Krieg RC**: Präkanzerosen des Urothels. Früherkennung und molekulares Verständnis durch endoskopische Fluoreszenzdiagnostik. *Pathologe*, 24:473-480 (2003) [IF: 0,423]

3.3 Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien

- [1] Junge K, Klinge U, Rosch R, Stumpf M, **Klosterhalfen B**. PVDF: a new alternative? In: Schumpelick V, Nyhus LM. *Meshes: Benefits and Risks*. Suvretta 2003, pp. 118-128, Springer Verlag, ISBN 3-540-40757-X
- [2] **Klosterhalfen B**, Mittermayer C. Sekundärfolgen mechanischer Gewalteinwirkung – Schock, Blutungen, Thrombose und Embolie. In: BRINKMANN, MADEA: *Handbuch gerichtliche Medizin*, Springer-Verlag, 2003; pp. 259-286. ISBN-Nr 3-540-00259-6
- [3] **Klosterhalfen B**, Klinge U, Rosch R, Junge K. Foreign-body carcinogenesis of surgical meshes. In: SCHUMPELICK, V., NYHUS, LM.: *Meshes: Benefits and Risks*. Suvretta 2003, pp. 254-260, Springer-Verlag, ISBN 3-540-40757-X
- [4] **Klosterhalfen B**, Klinge U, Rosch R, Junge K. Long-term inertness of meshes. In: SCHUMPELICK, V., NYHUS, LM.: *Meshes: Benefits and Risks*. Suvretta 2003, pp. 170-178, Springer-Verlag, ISBN 3-540-407857-X
- [3] Dobrowolski R: In-vitro-und In-situ-Analyse des Tumorsuppressor-gens hp19^{ARF} in malignen Melanomen
- [4] Farokhzad F: Verbesserung der prognostischen Aussagekraft beim Mammakarzinom durch AgNOR-Analyse von MIB-1-positiven Tumorzellen.
- [5] Fotiadou E: Untersuchungen zur Konkordanz zwischen den Ergebnissen des Urease-Schnelltests und der histologischen Biopsiediagnostik bei der Helicobacter pylori-assoziierten Typ B-Gastritis.
- [6] Gütgemann A. Molekulare Analyse des Genexpressionsmusters eines stark und schwach invasiven Melanomzellklons
- [7] Heidemeyer AC: DNA Typing und Grading der Thoraxtumoren
- [8] Kampe M: Expansion und Proliferation von bovinen und humanen Endothelzellen auf Komponenten der Basalmembran
- [9] Kampers J: Stellenwert der PCNA-Immunhistometrie in der Prognostik des nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinoms
- [10] Kenmegne Tchassam S: Immunhistochemische Analyse der CD44v5- und der CD44v6-Expression beim Magenkarzinom.
- [11] Luz N: Untersuchung der Gefäßdichte bei metastasierten und nicht-metastasierten Magenkarzinomen
- [12] Poggenburg S: Untersuchung messmethodischer Aspekte der bildanalytisch gestützten Quantifizierung immunhistochemischer Reaktionen anhand des Proliferationsmarkers MIB-1.
- [13] Rabus K: Ein Vergleich von punktionszytologischer und histologischer Schilddrüsendiagnostik.
- [14] Saler H: Leitliniengerechte therapeutische Vorgehensweise bei Mammakarzinom-Patientinnen der Jahre 1995-2000
- [15] Schauerte C: Etablierung des semiquantitativen mRNA-Nachweises durch RT-PCR-ELISA am Modell cytokinstimulierter Mesothelzellen in vitro
- [16] Varnai AD: Molekulare Alteration im E-Cadherin Gen bei malignen Melanomen und kolorektalen Karzinomen

Habilitationsschriften:

- [1] Frau PD Dr. med. Hermanns: Knochen- und Knorpelentwicklung und Entwicklungsstörungen durch Extrazellulärmatrix (ECM)-Veränderungen – am Beispiel congenitaler Extremitätenmalformationen –

4. SONSTIGES

4.1 Berufungen

Prof. Dr. Ruth Knüchel-Clarke

- C4-Ruf in Aachen angenommen

3.4 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften

Dissertationen:

- [1] Biesterfeld M: Evaluation eines TV-Bildanalysesystems für die Immunhistometrie.
- [2] Degenhardt U: Immunhistochemische Charakterisierung nicht-melanozytärer Hauttumore anhand mono- und polyklonaler Antikörper der Hitzeschock-Proteine HSP27, HSP32, HSP70, HSP72, HSP73 und Metallothionein

4.2 Gutachtertätigkeiten für Organisationen*Univ.-Prof. Dr. med. Ch. Mittermayer*

- DFG
- BMBF

Univ. Prof. Dr. med. R. Knüchel-Clarke

- Holländische Krebs Gesellschaft
- Deutsche Gesellschaft für Pathologie

4.3 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften*Prof. J. Lorenzen*

- Pathobiology

Univ.-Prof. Dr. med R. Knüchel-Clarke

- Am J Pathology
- Cytometry
- Der Pathologe
- Patho-biology
- Photochem Photobiol
- Virchows Archiv

4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board*Univ.-Prof. Dr. med. Ch. Mittermayer*

- Int J Oral Maxillofac Surg

Univ.-Prof. Dr. med R. Knüchel-Clarke

- Cytometry

4.5 wissenschaftliche Ämter*Prof. Dr. Ch. Mittermayer:*

- Sprecher des IZKF „BIOMAT.“

Priv.-Doz. Dr. S. Biesterfeld

- European Committee on AgNOR Quantitation within the European Society of Pathology

Dr. Horst A. Richter

- Schatzmeister der Deutschen Gesellschaft für Biomaterialien NRW e.V.
- Stellvertr. Vorsitzender der AG Biomaterialien NRW e.V.

Univ.-Prof. Dr. med R. Knüchel-Clarke

- Virchow-Preis-Gremium der Deutschen Gesellschaft für Pathologie

5. METHODEN

Zytotoxizitätstestung von Biomaterialien/ Medizinprodukten in Zellkultur: a) Zelllinien: L929-Fibroblasten, U373-Astrozyten, GM373- Endothelzellen, HeLa-Epithelzellen, PC12-Neuronale Zelllinie, Primärkulturen: von Endothelzellen, HUVEC, makrovaskulären EC, mikrovaskulären EC, humanen Mesothelzellen und retinalen Gliazellen [Müller-Zellen], Gewebekultur: Netzhautkultur vom Hausschwein

Zellkultur (Primärkulturen von Endothelzellen, HUVEC, makrovaskulären EC, mikrovaskulären EC, humanen Mesothelzellen und retinalen Gliazellen [Müller-Zellen])

Konfokale Laserscanmikroskopie

Dreidimensionale Zellkulturen (Sphäroide) auch heterolog

Morphometrische Analyse von Geweben (Netzhaut), Zellkulturen und zellulärer Bestandteile mittels Bildanalyse (AnalySIS)

Histologische Aufarbeitung von Implantat-Gewebe-Scaffolds in Hartschnitt- und Schliff-Technik Morphometrie histologischer Eigenschaften der Retina

Morphometrie maligner Tumoren

Lasermikrodissektion an Gewebsschnitten.

Proteinchemie: Immobilisierung von Proteinen /Peptide auf Polymertoberflächen, Western-blotting, hoch- auflösende 2D-Gelelektrophorese (2-D SDS PAGE)

DIGE (2-D Fluorescence Difference Gel Electrophoresis)

Quantitative Immunhistochemie (Immunhistometrie)

Differentielle Phasenkontrastmikroskopie

Klonalitätsnachweis mittels HUMARA- und MAO-PCR

Quantitative real-time RT-PCR (tPA, PAI-1, PAI-2 etc.)

Transmissionselektronenmikroskopie (TEM)

Rasterelektronenmikroskopie (REM)

Immunelektronenmikroskopie

Analyse der Mikrosatelliteninstabilität in malignen Tumoren des Kolorektums und des Magens

Apoptosedetektionsverfahren

Tissue arrays

PCR zur Klonalitätsbestimmung in Lymphomen

Fluoreszenzmikroskopie (Immunhistochemie, nicht-radioaktive in-situ Hybridisation, Calcium-Imaging, life time imaging, FRET, digitale Dekonvolution und 3D-Rekonstruktion, digitale Bildanalysen)

quantitative Mikroskopie.