

INSTITUT FÜR IMMUNOLOGIE

LEHR- UND FORSCHUNGSGEBIET IMMUNOLOGIE

UNIV.-PROF. DR. RER. NAT. LOTHAR RINK

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 3

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 6 (5 WISS, 1 NICHTWISS.)

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Bakterielle Superantigene: Es werden die Struktur-Funktions-Beziehungen von bakteriellen Superantigenen (insbesondere von *Mycoplasma arthritidis* und *Streptococcus pyogenes*) mit dem Haupthistokompatibilitätskomplex und dem T-Zell-Rezeptor untersucht.

Neutrophile Granulocyten: Die Funktionen hochreiner neutrophiler Granulocyten im Immunsystem werden charakterisiert.

Immunbiologie von Zink: Der Einfluss von Zinkionen auf die Funktionen der verschiedenen Leukocytensubpopulationen wird auf molekularer Ebene charakterisiert.

Gemischte Lymphocytenkultur: Es wird versucht mit der gemischten Lymphocytenkultur als Modell für die allogene Reaktion Aussagen über den Transplantationserfolg zu machen.

Veränderungen des Immunsystems im Alter: Im Rahmen eines europäischen thematischen Netzwerkes werden altersspezifische Veränderungen des Immunsystems charakterisiert, die Aussagen über die Langlebigkeit ermöglichen sollen.

2. DRITTMITTEL

2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: (SFB 367 B4) Biologische und biochemische Charakterisierung des Superantigens aus Kulturen von *Mycoplasma arthritidis*

Projektleiter: Prof. Dr. L. Rink
 Förderer: DFG
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 01/00-12/02
 Kooperationen: Prof. Dr. J. Fraser (Auckland/NZ), Dr. D.R. Karp (Dallas/USA)
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 2: Nachweis von Endotoxinen I

Projektleiter: Prof. Dr. L. Rink
 Förderer: Fresenius Hemocare
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 02/03-08/03
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 3: Nachweis von Endotoxinen II

Projektleiter: Prof. Dr. L. Rink
 Förderer: Fresenius Hemocare
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 04/03-06/03
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Nein

P 4: Eigenschaften von hochreinen neutrophilen Granulocyten im entzündlichen Geschehen und deren Modulation unter Hypoxie

Projektleiter: Dr. P. Uciechowski
 Förderer: START
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 01/03-12/04
 Kooperationen: PD Dr. K. Schweizer (Institut für Medizinische Mikrobiologie)
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Ja

P 5: Untersuchungen zur Struktur-Funktionsbeziehung von Superantigen-Dimeren aus *Streptococcus pyogenes*

Projektleiter: Dr. S. Körfer, Dr. P. Uciechowski
 Förderer: START
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 01/03-12/04
 Kooperationen: Prof. Dr. R. Lütticken (Institut für Medizinische Mikrobiologie), PD Dr. J. Grötzinger (Biochemie/Kiel), Prof. Dr. J. Fraser (Auckland/NZ)
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Ja

2.2 NICHT über die Drittmittelstelle verwaltete Mittel**P 1: Immunfunktionen hochreiner neutrophiler Granulocyten**

Projektleiter: Prof. Dr. L. Rink, A.K. Schröder
 Förderer: Studienstiftung des deutschen Volkes
 Art der Förderung: Stipendium
 Bewilligungszeitraum: 09/02-08/04
 Sind Probanden/ Ja
 Patienten einbezogen?

P 2: (QLK6-CT-1999-02031) Immunology and Ageing in Europe (ImAginE)

Projektleiter: Prof. Dr. L. Rink
 Förderer: EU
 Art der Förderung: Projektförderung (Netzwerk)
 Bewilligungszeitraum: 01/00-06/03
 Kooperationen: ImAginE Partner
 Sind Probanden/ Ja
 Patienten einbezogen?

3. PUBLIKATIONEN

verwendete mittlere IF (mIF): 2.089 (Psychiatry), 1.352 (Nutrition), 1.923 (Gerontology)

3.1 Originalarbeiten

- [1] Haase H, Maret W (2003): Intracellular zinc fluctuations modulate protein tyrosine phosphatase activity in insulin/insulin-like growth factor-1 signaling; Exp. Cell Res. 291:289-298 [IF 4.712] [mIF 1.352]
 [2] Junghanns K, Backhaus J, Tietz U, Lange W, Bernzen J, Wetterling T, Rink L, Driessen M (2003): Impaired serum cortisol stress response is a predictor of early relapse; Alcohol Alcohol., 38:189-193 [IF 1.816] [mIF 2.089]

3.2 Übersichtsarbeiten/Reviews

- [1] Ibs KH, Rink L (2003): Zinc-altered immune function. J. Nutr. 133: 1452S-1456S [IF 3.620] [mIF 1.352]
 [2] Schröder AK, Rink L (2003): Neutrophil immunity of the elderly. Mech. Ageing Dev. 124: 419-425 [IF 2.867] [mIF 1.923]

3.3 Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien

- [1] Ibs KH, Gabriel P, Rink L (2003): Zinc and the immune system of the elderly: in Basic Biology and Clinical Impact of Immunosenescence (Editor Pawelec G), Elsevier Science Publisher ISBN: 0-444-51316-7, Seiten 243-259
 [2] Ibs KH, Rink L (2003): Zinc: in Diet and Human Immune Function (Editors Hughes DA, Darlington LG, Bendich A), Elsevier Science Publisher ISBN: 1-58829-206-1, Seiten 241-259

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

- [1] Imhoff, Heidi. Erkennung mikrobieller Substanzen durch humane neutrophile Granulocyten. RWTH Aachen

Dissertationen:

- [1] Galuschka, Antje. Struktur-Funktions-Beziehungen des *Mycoplasma arthritidis* Superantigens. Universität zu Lübeck
 [2] Radt, Christiane. Die Variabilität der Interferon- γ Produktion: Nachweisverfahren und Immunparameter als beeinflussende Faktoren. Universität zu Lübeck

4. SONSTIGES**4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen**

Prof. Dr. L. Rink

- Boehringer Ingelheim Fond
- Studienstiftung des deutschen Volkes
- Italien Association for Cancer Research

4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

Prof. Dr. L. Rink

- Lancet
- Lab. Invest.
- J. Cancer
- Immunology
- Exp. Gerontol.
- J. Immunol. Methods
- Biochem. Pharmacol.
- DNA Cell Biol.
- FEMS Immunol. Med. Microbiol.
- BioMed Central
- Nephrol. Dialys. Transplant.
- Nutrition
- Age Ageing
- Mech. Ageing Dev.

4.3 wissenschaftliche Ämter

Prof. Dr. L. Rink

- Mitglied im Vorstand des EU-Verbundes ImAginE

5. METHODEN

Durchflusszytometrie (FACS-Analyse)
 Isolierung hochreiner unstimulierter Neutrophiler Primärkulturen verschiedener Leukocytensubpopulationen
 Leukocytenfunktionstest
 Hypoxiekultur
 Cytosensor-Messungen
 V β -Analysen von T-Zellen
 Real-time PCR (TaqMan)
 u. a. m.