

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. (Univ.-Prof. Dr. L. Rink)

Neutrophile Granulocyten: Die Funktionen hochreiner neutrophiler Granulocyten im Immunsystem werden charakterisiert. (Dr. P. Uciechowski)

Immunbiologie von Zink: Der Einfluss von Zinkionen auf die Funktionen der verschiedenen Leukocytenpopulationen wird auf molekularer Ebene charakterisiert. (Prof. Dr. H. Haase, Univ.-Prof. Dr. L. Rink)

Gemischte Lymphocytenkultur: Es wird versucht mit der gemischten Lymphocytenkultur als Modell für die allogene Reaktion Aussagen über den Transplantationserfolg zu machen. (Univ.-Prof. Dr. L. Rink)

Veränderungen des Immunsystems im Alter: Im Rahmen eines europäischen thematischen Netzwerkes werden altersspezifische Veränderungen des Immunsystems charakterisiert, die Aussagen über die Langlebigkeit ermöglichen sollen. (Univ.-Prof. Dr. L. Rink)

2. DRITTMITTEL

2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: 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 2: 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

P 3: Untersuchung der Rolle von Zinkionen in der zellulären Signaltransduktion von Monozyten

Projektleiter: Prof. Dr. H. Haase
 Förderer: START
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 01/04-12/05
 Kooperationen: Prof. Dr. J. Bernhagen (Institut für Biochemie), Dr. M. Möller (Institut für Hygiene und Umweltmedizin), Prof. Dr. D. Beyersmann (Biochemie, Bremen), Prof. Dr. E. Maret (Harvard Medical School, Boston, USA)
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? Ja

P 4: ZINCAGE (Food CT-2003-506850)

Projektleiter: Prof. Dr. L. Rink
 Förderer: EU
 Art der Förderung: Projektförderung (STREP)
 Bewilligungszeitraum: 02/04-01/07
 Kooperationen: Dr. E. Mocchegiani (Ancona, I), Dr. G. Dedoussis (Athen, EL), Prof. Dr. A. Buerkle (Konstanz), Dr. J. Jajte (Lodz, PL), Dr. S. Gonos (Athen, EL), Prof. Dr. M. Colasanti (Rom, I), Prof. Dr. B. Friguet (Paris, F), Dr. C. Sotii (Budapest, HU), Prof. Dr. P. Mecocci (Perugia, I), Dr. M. Basco (Madrid, E), Dr. R. Forsay (Unilever, UK), Prof. Dr. D. Monti (Florenz, I), Prof. Dr. T. Fulop (Besancon, F), Dr. R. Aspinall (London, UK), Dr. E. Mariani (Bologna, I), Prof. Dr. G. Pawelec (Tübingen)

Sind Probanden/ Ja
 Patienten einbezogen?

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?

3. PUBLIKATIONEN

mittlerer IF des Faches (mIF): 3.110

3.1 Originalarbeiten

- [1] Faber C, Gabriel P, Ibs KH, **Rink L** (2004): Zinc in pharmacological doses suppresses the allogeneic reaction without affecting the antigenic response; Bone Marrow Transplant.. 33:1241-1246 [IF 2.172]
- [2] **Haase H**, Maret W (2004): A differential assay for the reduced and oxidized states of metallothionein and thionein. Anal. Biochem. 333:19-26 [IF 2.174]
- [3] Kreiß M, Asmuß A, Krejci K, Lindemann D, Miyoshi-Akiyama T, Uchiyama T, **Rink L**, Broeren CPM, Herrmann T (2004): Contrasting contributions of complementary-determining region 2 and hypervariable region 4 of rat BV8S2⁺ (V 8.2) TCR to the recognition of myelin basic protein and different types of bacterial superantigens. Int. Immunol., 16:655-663 [IF 3.690]

3.2 Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien

- [1] Ibs KH und **Rink L** (2004): Die Immunseneszenz - Das Immunsystem im Alter: in Anti Aging Medizin 2003; Congress Compact Verlag; S. 144-167, ISBN 3-937678-01-8
- [2] **Rink L** und Dalhoff K (2004): Altersspezifische Veränderungen des Immunsystems und deren assoziierte Krankheitsbilder: in Handbuch der Molekularen Medizin, Band 13 „Molekularmedizinische Grundlagen von altersspezifischen Erkrankungen“ (Hrsg. D. Ganten und K. Ruckpaul); Springer; S. 429-464

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

- [1] Overbeck, Silke: Interaktion von Superantigenen mit dem Haupthistokompatibilitätskomplex und dem T-Zell-Rezeptor. RWTH Aachen

Dissertationen:

- [1] Faber, Christian Andreas (Dr. med.): Die gemischte Lymphozytenkultur (MLC) als Testmodell für Immunsuppressiva und Histokompatibilitätstestung. RWTH Aachen
- [2] Gabriel, Christian Philip (Dr. med.): Modulation der Lipopolysaccharid-vermittelten Zellaktivierung und des Zelltodes durch Zink. RWTH Aachen

4. SONSTIGES**4.1 Preise/ Auszeichnungen**

Dipl.-Biol. H. Imhoff

- Springorum Denkmünze, Aachen 09.07.2004

4.2 Patente

Maret W, Haase H, Frederickson CJ

- Control of cellular zinc homeostasis and uses thereof, USSN 60/634,652

4.3 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

Prof. Dr. L. Rink

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

4.4 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

Prof. Dr. L. Rink

- Immunology
- Clin. Exp. Immunol.
- J. Leukoc. Biol.
- Exp. Gerontol.
- Biochem. Pharmacol.
- Biol. Chem.
- FEMS Immunol. Med. Microbiol.
- Nephrol. Dialys. Transplant.
- Int. J. Vit. Nutr. Res.
- J. Inorg. Biochem.

5. METHODEN

Durchflusszytometrie (FACS-Analyse)

Isolierung hochreiner unstimulierter Neutrophiler

Primärkulturen verschiedener Leukocyten-subpopulationen

Leukocytenfunktionstest

Hypoxiekultur

Cytosensor-Messungen

V β -Analysen von T-Zellen

Real-time PCR (TaqMan)

u. a. m.