

Arbeitsgruppenleiter:

Dr. Ahmed Sheriff

Charite Universitätsmedizin

Nephrologie und Internistische Intensivmedizin

Direktor: Prof. Dr. med. Achim Jörres

AG Dr. Sheriff

RCIS

Charite - Campus Mitte

Hessische Str. 3-4

10115 Berlin

Tel: 030-450 513326

030-450 513316

030-450 513334

Fax: 030-450 513936

Genutzte Räume:

Hessische Str. 3-4 (03003, 03010c)

Namen der dort arbeitenden Mitarbeiter:

Dr. med. vet. Christopher Bock

M.Sc. Jarrid Gerstenberger

Britta Hähnel

Dr.-Ing. Biotech. Gunnar Janelt

Dipl.-Ing. Wolfgang Otto

Dipl. Biochem. Stefan Mattecka

Bärbel Siebert

Dr. med. vet. Burghard Thiesen

Dipl.-Ing. Biotech. Birgit Vogt

Dipl.-Ing. Biotech. Gülcan Yapici

Forschungsthemen:

1. Die spezifische Depletion von C-reaktivem Protein nach experimentellem Herzinfarkt: eine neue Therapieoption

Ziel ist die Entwicklung eines neuen Therapieansatzes für die Behandlung nach z.B. Herzinfarkt und Schlaganfall. Die extrakorporale Therapie soll zur Verbesserung der klinischen Prognose durch Verminderung der Läsion im Infarktareal dienen.

Das therapeutische Ziel des Projektes ist die nebenwirkungsarme Absenkung von pathologisch erhöhten Blutspiegeln von CRP mit Hilfe eines extrakorporal eingesetzten CRP-Adsorbers. Der CRP-Adsorber soll die CRP-Blutspiegel zunächst bei Herzinfarktpatienten senken und dadurch das Infarktareal verringern, die vitalen Herzfunktionen erhalten und einen weiteren Herzinfarkt (ereignet sich oft im folgenden halben Jahr) verhindern. In einer präklinischen (Großtiermodell Schwein) Studie wurde die These belegt. Ab 2015 soll sich die Therapie in klinischen Pilotstudien in verschiedenen Indikationen beweisen.

Es wurde ein seit 2014 CE-gekennzeichneter CRP-Adsorber (PentraSorb® CRP) entwickelt und eine Firma (Pentracor GmbH) ausgegründet, die sich durch Wagniskapital finanziert.

Spezialtechniken, die für Andere von Interesse sein könnten:

- Apoptose, Nekrose, Gentherapie, Co-Stimulation
- Großtiererfahrung insbesondere kardiovaskulär und nephrologisch
- Qualitätsmanagement
- Regulatorische Betreuung (EU, non EU) der Produktgruppe Immunadsorber (Produktklasse III und IIb), deren Zubehör und des aktiven Medizinprodukts zur Steuerung der Immunadsorption
- FACS-Spezialistin, Coulter Counter

Ausgewählte Publikationen:

- [1] **A. Sheriff**, R. Schindler, B. Vogt, H. Abdel-Aty, J.K. Unger, C. Bock, F. Gebauer, A. Slagman, T. Jerichow, D. Mans, G. Yapici, G. Janelt, M. Schröder, R. Kunze, and M. Möckel: Selective Apheresis of C-Reactive Protein: A New Therapeutic Option in Myocardial Infarction? J. Clin. Apheresis 00:000–000, 2014
- [2] S. Mattecka, C. Bock, B. Vogt, G. Yapici, W. Schrödl, C. Janko, R. Schindler, & A. **Sheriff**: CRP and SAP from different species have different membrane ligand specificities_08916934.2013_plus. Autoimmunity, 2013; Early Online: 331–334
- [3] C. Janko, S. Franz, L.E. Munoz, S. Siebig, S. Winkler, G. Schett, K. Lauber, A. **Sheriff**, J. van der Vlag and M. Herrmann: CRP/anti-CRP antibodies assembly on the surfaces of cell remnants switches their phagocytic clearance toward inflammation. Frontiers in Immunology (2011) Vol 2, p1-9.
- [4] Slagman AC, Bock C, Abdel-Aty H, Vogt B, Gebauer F, Janelt G, Wohlgemuth F, Morgenstern R, Yapici G, Puppe A, Modersohn D, Mans D, Jerichow T, Ott S, Kunze R, Schrödl W, Janko C, Hermann M, Kalden JR, Kern P, Parsch H, Kirschfink M, Schulz-Menger J, Röttgen R, Unger JK, Frei U, Schindler R, Möckel M, **Sheriff A**: Specific

removal of C-reactive protein by apheresis in a porcine cardiac infarction model. *Blood Purification* 2010 [in press] **1,8**

- [5] Franz S, Herrmann K, Fuhrnrohr B, **Sheriff A**, Frey B, Gaipf US, Voll RE, Kalden JR, Jack HM, Herrmann M. After shrinkage apoptotic cells expose internal membrane-derived epitopes on their plasma membranes. *Cell Death Differ* (2007) 14(4):733-42 **8,2**
- [6] U. Appelt, **A. Sheriff**, U. S. Gaipf, J. R. Kalden, R. E. Voll, and M. Herrmann, Viable, apoptotic and necrotic monocytes expose phosphatidylserine: cooperative binding of the ligand Annexin V to dying but not viable cells and implications for PS-dependent clearance, *Cell Death Differ* 12 (2005) 194-196. **8,2**
- [7] M. Warncke, B. Vogt, J. Ulrich, M. D. von Laer, W. Beyer, H. Klump, B. Micheel, and **A. Sheriff**, Efficient in vitro transduction of naive murine B cells with lentiviral vectors, *Biochem Biophys Res Commun* 318 (2004) 673-679. **2,9**
- [8] **A. Sheriff**, U. S. Gaipf, S. Franz, P. Heyder, R. E. Voll, J. R. Kalden, and M. Herrmann, Loss of GM1 surface expression precedes annexin V-phycoerythrin binding of neutrophils undergoing spontaneous apoptosis during in vitro aging, *Cytometry A* 62 (2004) 75-80. **2,7**
- [9] **A. Sheriff**, B. Vogt, M. Baumgart, C. Montag, B. Hollenbach, J. A. Schenk, J. Ulrich, F. Elias, and B. Micheel, Intracellular capture of B7 in antigen-presenting cells reduces costimulatory activity, *Biochem Biophys Res Commun* 301 (2003) 873-878. **2,9**

Drittmittelprojekte

Entwicklung von Therapien und Produkten zur Absenkung des Blutspiegels von pathogenem C-reaktivem Protein (CRP) bei Herzinfarktpatienten

Sponsoring durch die Pentracor GmbH

