

Johannes Gutenberg-Universität Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin der Universitätsmedizin



Prof. Dr. Stephan Gehring
Langenbeckstr. 1
55131 Mainz
Tel.: 06131 17 3560
E-Mail: stephan.gehring@uni-mainz.de
<http://www.unimedizin-mainz.de/kinderklinik/>

Nanopartikel-basierte Immunisierung

Am Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin erforschen wir in Kooperation mit dem Max-Planck Institut für Polymerforschung, Mainz und gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) (GE 1193 / 2-1) das Potential von mit Antigen-beladenen Nanopartikeln Hepatitis-C spezifische zelluläre Immunantworten zu generieren. Im Rahmen des Projektes werden Dendritische Zellen mit HCV Antigen-haltigen Nanokapseln in vivo maturiert und beladen. Die Potenz dieser Nanopartikel, HCV-spezifische Immunantworten auszulösen wird im Mausmodell evaluiert. Dabei wird unter anderem die Möglichkeit evaluiert das Vakzinadjuvanz MPLA in neuartiger Formulierung einzusetzen und dadurch mit geringeren Dosierungen vergleichbare immunologische Effekte zu erzielen.

Multiplex-PCR zum gleichzeitigen Nachweis von Atemwegserregern aus Nasensekret

In Zusammenarbeit mit dem Biotech-Unternehmen Pharmgenomics, wird das in der Kinderklinik seit 1998 etablierte Verfahren zum gleichzeitigen Nachweis von 18 verschiedenen Atemwegserregern (Multiplex-PCR) weiterentwickelt werden. Dabei ist es Ziel dieses Verfahren auf ein Chip-basiertes System umzustellen und auf andere Atemwegs-Pathogene zu erweitern. Darüber hinaus ist es geplant für einzelne in der Kinderheilkunde besonders relevante Atemwegserreger (RSV / Influenza) Schnellteste zu entwickeln, die als Point of Care Diagnostik eingesetzt werden können.

Das Labor für Pädiatrische Infektiologie und Immunologie des Zentrums für Kinder- und Jugendmedizin beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der Immunsystem von Kindern und der Pathogenese und Therapie von Infektionskrankheiten bei Kindern. Dabei verfügt das Labor über eine umfassende Ausstattung die sowohl molekular-genetische Untersuchungen als auch die gesamte Bandbreite immunologischer Evaluationen erlaubt (Real-Time-PCR, Multiplex-PCR, Durchflusszytometrie, ELI-SPOT-Assays, ELISA, etc.). Die Ausstattung und Zertifizierung der Labors erlauben das Arbeiten mit infektiösen Mikroorganismen bis zur Sicherheitsstufe 2, mit gentechnisch veränderten Pathogenen (S2) und mit radioaktiven Isotopen. Darüber hinaus bestehen seit Jahren Kooperationen mit Pharmaunternehmen im Rahmen der Impfstoffentwicklung, die zur Etablierung von GLP-Strukturen geführt hat.