

Initiative für das
rheumakranke Kind e.V.



13. Interdisziplinäres Kinderimmunologisches Arbeitstreffen

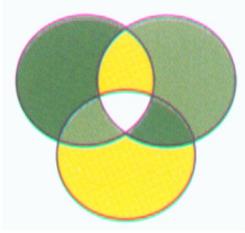
6. November 2009, Höfgen-Kaditzsch (bei Grimma)

Am 6. November 2009 fand in der [Denkmalschmiede Kaditzsch/Höfgen](#) bei Grimma das mittlerweile 13. Kinderimmunologische Arbeitstreffen statt. Neben der [Gesellschaft zur Förderung der Immundiagnostik](#) war diesmal die Initiative für das rheumakranke Kind e.V. Mitveranstalter. Auf die Einladung von [Michael Borte](#) vom [Klinikum St. Georg in Leipzig](#) und [Ulrich Sack](#) aus dem [Institut für Klinische Immunologie an der Universität Leipzig](#) hin, nahmen 50 Teilnehmer an der Veranstaltung teil und nutzten die Möglichkeit zur Information und zum Erfahrungsaustausch.

Mit seiner Keynotepräsentation stellte Christian Hennig vom [Jeffrey Modell Foundation Center](#) an der [MHH in Hannover](#) diagnostische Strategien bei Patienten mit angeborenen Immundefekten vor. Bei derzeit 221 (Stand: 5.11.2009) molekular definierten primären Immundefekten sind dabei nach einer klinischen Verdachtsdiagnose initiale Globaltests wichtig, um danach gezielt nach den Defekten suchen und geeignete therapeutische Strategien identifizieren zu können. Dabei kann auch die Definition von Untergruppen sinnvoll sein, die besonders zu schweren Verläufen neigen, insbesondere bei ungenügender Reaktion gegenüber [Pneumokokken](#).

Im folgenden Beitrag setzte Stephan Borte die Darstellung von diagnostischen Strategien für Patienten mit Immundefekten fort. Seine Ergebnisse am [Institut für Klinische Immunologie an der Universität in Leipzig](#) und am [Karolinska Institut in Stockholm](#) weisen auf neue diagnostische Strategien für den [CVID](#) hin, die zelluläre Untersuchungen, intrazelluläre Moleküle und [Zytokine](#) einbeziehen, wobei die außergewöhnlich individuellen Verläufe neue Methoden der Datenanalyse erfordern.

Jörg Lehmann vom Fraunhofer Institut für Zelltherapien und Immunologie ([IZI](#)) in Leipzig stellte aktuelle Strategien bei der Suche nach [Biomarkern](#) für entzündliche [Autoimmunerkrankungen](#) vor. Dabei ergänzen sich zunehmend in der Frühdiagnostik bildgebende und laboratoriumsmedizinische Methoden. Ziel bleibt dabei die Etablierung von einfachen und robusten Tests, obwohl die Suche danach sehr aufwändig und teuer ist. Am Beispiel der chronisch entzündlichen Darmerkrankungen und der [Rheumatoiden-Arthritis](#) zeigte er bisherige Ergebnisse und legte besonderen Wert auf die Validierung der identifizierten



Initiative für das
rheumakranke Kind e.V.



Kandidatenparameter. Wichtig ist dabei auch in Zukunft eine engere Zusammenarbeit mit regionalen und überregionalen klinischen Einrichtungen.

Rico Hiemann und Kai Großmann von der [Hochschule Lausitz](#) präsentierten danach ein [neues Diagnostiksystem](#) für den Autoantikörpernachweis. Dieser HEp-2-basierte Ansatz entspricht den aktuellen Empfehlungen der Task-Force Group Autoantikörperdiagnostik beim [ACR](#). Durch Kombination des zellulären Nachweises mit Bead-gekoppelter multiplexer Antikörperdetektion eröffnet sich die Möglichkeit, die Grundverfahren der Autoantikörperdiagnostik auf einer Plattform zu kombinieren. Dabei ist ein effizienter, preiswerter und zuverlässiger Nachweis der meisten Autoantikörper weitestgehend automatisiert möglich.

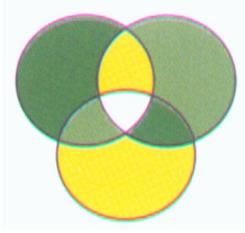
Michael Heindl von der [Universitätskinderklinik der Universität Leipzig](#) stellte die Immunregulation bei einem Patienten mit einer Störung in der Apoptose-Regulation, dem [Bannayan-Riley-Ruvalcaba-Syndrom](#), vor.

Eine interessante methodische Darstellung gab Norman Händel von der [Universitätskinderklinik der Universität Leipzig](#) über Untersuchungen an immunfluoreszenzmarkierten [regulatorischen T-Zellen](#) (Tregs) im Gewebe. Die dabei aufgedeckten interzellulären Interaktionen können Aussagen über pathogenetische Prozesse im Gewebe liefern. Ein Beispiel ist die Nachbarschaft von regulatorischen T-Zellen zu proliferierenden T-Zellen, die über [Interleukin-2](#) die Bildung der Tregs unterstützen.

Thomas Richter vom [Klinikum St. Georg in Leipzig](#) stellte an Hand eines interessanten Falls die Problematik der Diagnostik chronisch-entzündlicher Darmerkrankungen in der ärztlichen Praxis dar. Ein bei einem 30-monatigen Jungen diagnostizierter [Morbus Crohn](#) entpuppte sich nach erstem Therapieerfolg als [Chronische Granulomatose \(CGD\)](#).

Joachim Rösler von der [Kinderklinik der TU Dresden](#) vertiefte die Problematik des durch CGD vorgetäuschten Morbus Crohn. Nach Darstellung der molekularen Grundlagen und Funktionen der [NADPH-Oxidase](#) wurden typische klinische Fälle dargestellt. Neben der durch CGD vorgetäuschten [Sarkoidose](#) der Lunge ist dabei ein vermeintlicher [Morbus Crohn](#) nicht selten. Dabei sind pigmenthaltige Makrophagen in den Granulomen typisch. Leider ist die Zeit bis zur endgültigen Diagnose oft recht lang.

[Manja Kamprad](#) vom [Institut für Klinische Immunologie an der Universität Leipzig](#) stellte im nächsten Beitrag basiswissenschaftliche Ergebnisse zur Generierung humanisierter Zellen in der [NOD/SCID-Maus](#) durch Übertragung menschlicher Stammzellen vor.



Initiative für das
rheumakranke Kind e.V.



Dabei sind die Ergebnisse bislang abhängig von den verwendeten Mausstämmen und von der jeweiligen Quelle der eingesetzten humanen Stammzellen. Während sich eine stabile B-Zell-Population oft ausbildet, lassen sich stabile T-Zellen nicht so einfach etablieren. Das hämatopoietische System ist in Milz, Knochenmark und Blut nachweisbar, allerdings anders zusammengesetzt als beim Menschen. Die Zellen sind funktionell und können eine Immunantwort auslösen. Zentrale Herausforderung bleibt sicher die stabile Ausbildung hoher T-Zell-Spiegel.

[Michael Borte](#) vom [Klinikum St. Georg in Leipzig](#) stellte seine Erfahrungen mit der subkutanen Immunglobulintherapie bei Kindern mit [Immunglobulinmangel](#) vor. Während die bislang gebräuchliche intravenöse Gabe so eingestellt war, dass nach 28 Tagen ein Talspiegel von 6 g Immunglobulin/l Blut erreicht war, lassen sich mit der subkutanen Gabe höhere Durchschnittsspiegel erreichen. Diese Darreichungsform ist auch schon im Kindesalter möglich und ist abgesehen von meist unwesentlichen lokalen Reizerscheinungen der bisherigen intravenösen Gabe überlegen.

Der letzte Beitrag von Irina Lehmann und Gunda Herberth aus dem [Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung \(UFZ\) Leipzig](#) stellte die jüngsten Ergebnisse der [LINA-Studie](#) dar. Dabei wird in einer prospektiven Mutter-Kind-Studie untersucht, wie sich Lebensstil- und Umweltfaktoren auf die Allergieentstehung auswirken. Die gesammelten Proben erlauben es, das mütterliche und kindliche Immunsystem zu untersuchen und zu vergleichen. Bekannt ist dabei, dass unter anderem IgE-Antikörper im Nabelschnurblut bereits deutlich anzeigen, ob ein erhöhtes Allergierisiko besteht. Die gegenwärtigen Arbeiten zeigen, dass die Regulationsmechanismen des Immunsystems auf vielen Ebenen verändert sind. Nabelschnurblut zeigte eine höhere inflammatorische Aktivierung und Zytokinexpression (außer für TNF) als das jeweils dazugehörige mütterliche Blut. Hohe Anzahlen von Tregs im mütterlichen Blut bewirken vermutlich einen niedrigeren IgE-Spiegel im kindlichen Blut.

Prof. Dr. med. Michael Borte
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Klinikum St. Georg gGmbH Leipzig
Delitzscher Straße 141
04129 Leipzig
Tel.: 0341-9093603; Fax: 9093609
michael.borte@sanktgeorg.de

Prof. Dr. med. Ulrich Sack
Institut für Klinische Immunologie und
Transfusionsmedizin der Universität
Johannisallee 30
04103 Leipzig
Tel.: 0341-9725506; Fax: 9725828
ulrich.sack@medizin.uni-leipzig.de