

## Wissenschaftliche Tätigkeiten:

Die wissenschaftliche Tätigkeit gliederte sich in 5 Hauptgruppen.

1. Weiterer Aufbau des Grippe- Netzwerkes
2. Rotavirus Infektion
3. Karl Landsteiner Forschung
4. Hepatitis C
5. Medizinische Akademie

### 1. Grippe-Netzwerk:

Der Herbst dieses Jahres und die Monate davor waren geprägt von der Pandemie-Angst vor dem „Schweine Grippe Virus“, besser als Mexiko Grippe Virus oder richtig als H1N1 Virus mit Ursprung Mexiko bezeichnetem Virus. Bedauerlicherweise ist die Kommunikation zwischen den amtlichen Stellen und den AllgemeinmedizinerInnen nicht die beste gewesen. Besonders störend erwies sich die Tatsache, dass nur die Amtsärzte die Impfung durchführen konnten. Der Grund dafür wurde nur mit dem Wort „Logistik“ vage umschrieben. In Wahrheit dürfte es ein Entgegenkommen des Ministeriums gegenüber der Fa Baxter, mit der man bereits vor 3 Jahren einen Vertrag über die Lieferung des Pandemieimpfstoffes abgeschlossen hatte, sein. Eine Abfüllung in Fertigspritzen, Vertrieb über Apotheken und Applikation durch AllgemeinmedizinerInnen hätte wahrscheinlich den Schutz gegenüber dem H1N1 Virus noch weiter verzögert. Bedauerlicherweise wurde durch die Impfung durch Amtsärzte die breite Anwendung, die durch die Empfehlungen durch die Apotheken und AllgemeinmedizinerInnen gegeben gewesen wäre, verhindert. Bisher wurden auch keine Zahlen über Durchimpfungsrate und Impfakzeptanz in NÖ bekannt gegeben. Tatsache ist, dass wir dadurch keine verwertbaren Daten über die Frequenz der Grippe in den Monaten November/ Dezember 2009 haben. Wie weit sich die ganze Aktion auch auf die Durchimpfung gegen die saisonale Grippe auswirkt, ist noch unklar. Aus den bisherigen Zahlen kann man aber ein weiteres Absinken der Durchimpfungsrate erwarten.

Bei der vorläufigen Auswertung der Daten des Grippe Netzwerks NÖ fällt auf, dass der Anteil der über 60jährigen Männer und Frauen, die einen Meldearzt aus Gründen einer Grippe oder eines grippalen Infekts aufgesucht haben, nicht der Erwartung entspricht. Der Anteil schwankt um die 10% vom Gesamtkollektiv pro Saison. Es zeigt sich ein gewisser Trend zu jüngeren Personen – Geburtsjahrgang 1980 bzw. 1990 und jünger - für die Saison 2007/2008 und 2008/2009. Dieser Trend muss noch genauer untersucht werden.

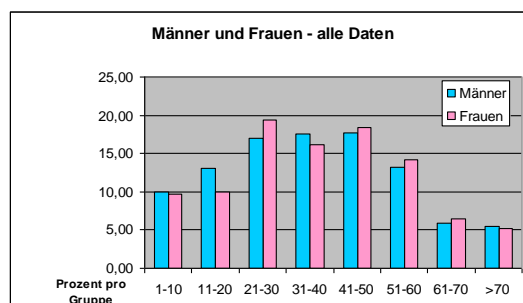


Abb. 1: Altersverteilung aller PatientInnen (N= 992) in den Saisonen 2005-2009

Die Durchimpfungsrate der Pat., die einen Meldearzt aufgesucht haben ist extrem niedrig und liegt bei 4,4% für alle bisher untersuchten Saisonen bei einer Gesamtzahl von 992 PatientInnen.

Insgesamt erhielten 58% der PatientInnen eine Therapie, wobei die Gabe von Tamiflu® und Relenza® unter 5,6 % bzw. 1,8%, bezogen auf alle PatientInnen, lag.

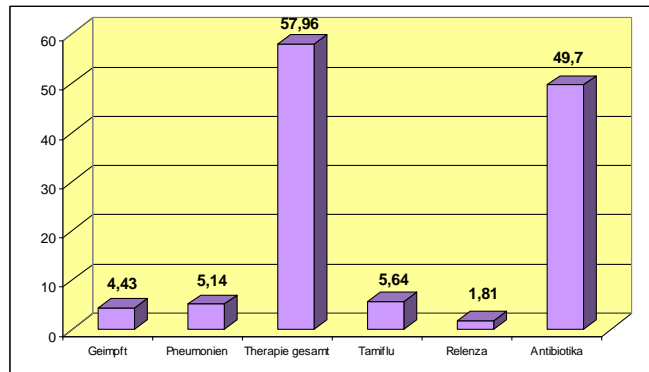


Abb.2: Prozentuelle Aufteilung Impfinge, Pneumonien, Therapien, jeweils bezogen auf alle PatientInnen, die einen Meldearzt in den Saisonen 2005-2009 (N=992) aufsuchten.

Diese vorläufigen Daten wurden bei 2 Veranstaltungen (5.11.2009 Wieselburg und 12. 11.2009 in Horn) beteiligten Meldeärzten vorgestellt. Wir danken der Firma Novartis, die beide Veranstaltungen gesponsert hat. Eine entsprechende Publikation der Daten ist in Planung.

Wir bedanken uns auch besonders bei dem *NÖ Zivilschutzverband*, der diese epidemiologische Studie finanziell unterstützt. Wir bedanken uns bei den KollegInnen für ihre intensive Mitarbeit und hoffen, dass wir in der nächsten Saison weitere Meldestellen etablieren können.

## 2. Rotavirus Infektion

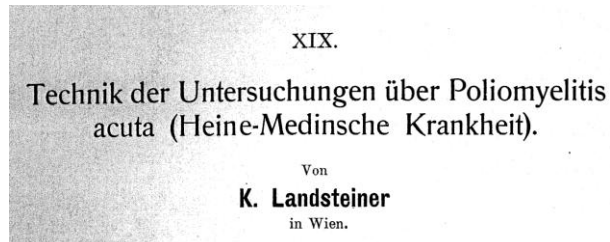
Im letzten Quartal 2008 wurde ein neues wissenschaftliches Projekt mit dem Titel „Datenbankanalyse in Österreich: Rotavirus-Durchimpfungsraten und Zeitpunkt der Impfung bei Kindern“ gestartet. Wir haben letztes Jahr über die notwendige Einreichung bei der Ethikkommission berichtet. Es fanden 2 Verhandlungen statt. Letztlich wurde unser Forschungsvorhaben bewilligt und wir erhielten die entsprechenden anonymisierten Daten. Um nationale Impfkonzepte besser evaluieren zu können, soll die Durchimpfungsrate mit den Rotavirus Impfstoffen der betroffenen Altersgruppe in der Bevölkerung genauer analysiert werden. Es handelt sich um eine epidemiologische Studie, in der die vorhandenen Daten im Vergleich zu epidemiologischen Daten, die in den letzten 10 Jahren am Institut für Spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin, Zentrum für Physiologie und Pathophysiologie, Medizinuniversität Wien, erarbeitet wurden, verglichen werden. Projektleiter ist Univ. Prof. Dr. Herwig Kollaritsch. Die Auswertung der Daten hat sich auf Grund der Tatsache, dass kein Sponsor bisher gefunden werden konnte, verzögert. Dennoch ist 2010 mit einer Publikation der Daten zu rechnen.

## 3. Wissenschaftliches Werk und Leben Karl Landsteiners

Weitere Forschungsergebnisse: Entdeckung des Poliovirus vor 100 Jahren und die Auswirkungen

Vor 100 Jahren - im Jahre 1909 - veröffentlichte Karl Landsteiner seine 100. Publikation mit dem Titel „Übertragung der Poliomyelitis acuta auf Affen“ (Landsteiner K, Popper E, Z. Immunitätsf. Orig. 1909, 2, 377-390). Er arbeitete damals im Wilhelminenspital an der

Prosektur und zeigte durch intraspinale Injektion von medulla spinalis von Polio infizierten Personen die Übertragbarkeit der Erkrankung. Es folgten 13 Publikationen über die Poliomyelitis. Darunter die Technik der Untersuchungen über Poliomyelitis acuta, im Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung, herausgegeben von R Kraus und C. Levaditi im Gustav Fischer Verlag, Jena 1910.



Die oben erwähnten Untersuchungen Landsteiners am Anfang des 20. Jahrhunderts sollten noch von großer Bedeutung sein. In der 2. Hälfte dieses Jahrhunderts wurde durch die Entwicklung von Massenzellkulturen von Säugetierzellen die Möglichkeit zur industriellen Produktion von Viren ermöglicht. 1953/54 wurde durch die Polio Foundation in USA durch die Entwicklungsarbeiten von J. Salk Lizenzen an US Herstellern zur Erzeugung der ersten Impfstoffe gegen Poliomyelitis vergeben. Eine der lizenzierten Gesellschaften (Parke-Davis) hat mit dem Österreichischen Institut für Haemoderivate 1954 einen Sublizenzvertrag zur Herstellung des Impfstoffes für Europa abgeschlossen. Die gesamte Impfstoffherstellung kam durch den sogenannten „Cutter Zwischenfall“ zum Erliegen. Alle Lizenzverträge wurden gekündigt. In USA waren über 200 Kinder an Polio nach der Impfung erkrankt. Die Laboratorien des National Instituts of Health in USA wiesen nach, dass die Impfstoffcharge, die eine Infektion bei den Impfungen auslöste, vermehrungsfähiges und nicht komplett inaktiviertes Polio Virus enthielt. Die Methode für diesen Nachweis war die von Landsteiner verwendete intraspinale Injektion. Bei der Austestung auf Gewebekulturen – diese Methode wurde von den Cutter Laboratorien verwendet - konnten Polio Viren nicht mehr nachgewiesen werden. Die österreichische Firma konnte durch eine Filtrationstechnik – Entfernung von aggregathältiger Formaldehyd inaktivierter Poliomyelitis Virus Suspension - und intraspinaler Sicherheitstestung in Rhesusaffen einen sicheren wirksamen Impfstoff als erster kommerzieller Produzent in Europa herstellen.

So schließt sich der Kreis von der Entdeckung durch Landsteiner bis zum sicheren Impfstoff. In Europa trat auch kein Fall einer Impfstoff bedingten Poliomyelitis in den 50iger Jahren auf.

#### **4. Hepatitis C**

Wir haben im Jahresbericht 2008 über ein Manuskript, das nach 16 Jahren Vorbereitung und wissenschaftlicher Arbeit einer Amerikanisch-Europäische Forschergruppe fertig gestellt wurde, berichtet. Der Titel des Manuskripts wurde geändert und die Publikation erfolgt nun im Journal of Infectious Diseases. Das Manuskript ist angenommen.

#### **Challenge Pools of Hepatitis C Virus Genotype 1-6 Prototype Strains: Replication Fitness and Pathogenicity in Chimpanzees and Human Liver-Chimeric Mouse Models**

Jens Bukh,<sup>1,2,\*</sup> Philip Meuleman,<sup>3,\*</sup> Raymond Tellier,<sup>1</sup> Ronald E. Engle,<sup>1</sup> Stephen M. Feinstone,<sup>4</sup>

Gerald Eder,<sup>5</sup> William C. Satterfield,<sup>6</sup> Sugantha Govindarajan,<sup>7</sup> Krzysztof Krawczynski,<sup>8</sup> Roger H.

Miller,<sup>1</sup> Geert Leroux-Roels,<sup>3</sup> and Robert H. Purcell<sup>1</sup>

*From the 1Hepatitis Viruses Section, Laboratory of Infectious Diseases, National Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Institutes of Health, Bethesda, MD; 2Copenhagen Hepatitis C Program (CO-HEP), Department of Infectious Diseases and Clinical Research Centre,*

*Copenhagen University Hospital, Hvidovre, and Department of International Health, Immunology*

*and Microbiology, Faculty of Health Sciences, University of Copenhagen, Copenhagen N, Denmark; 3Center for Vaccinology, Ghent University and Hospital, Ghent, Belgium;*

*4Divisions of*

*Viral Products, Center for Biologics Evaluation and Research, Food and Drug Administration,*

*Bethesda, MD; 5Karl Landsteiner Institute of Epidemiology of Infectious Disorders and Vaccination, St. Pölten, Austria; 6 Department of Veterinary Sciences, Michale E. Keeling Center*

*for Comparative Medicine and Research, M D Anderson Cancer Center, Bastrop, TX; 7Liver Research Laboratory, Rancho Los Amigos Medical Center, Downey, CA; 8Division of Viral Hepatitis, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA.*

\*Equal contribution

## **5. Medizinische Akademie:**

Im Rahmen der Ausbildung zum klinischen Prüfarzt im 36. und 37. ÖÄK Diplomlehrgang Klinischer Prüfarzt wurden von Dr. Eder 2009 zwei 1 ½ stündige Vorträge über die Amerikanische Lizenzierungsbehörde für Arzneimittel und Medizinprodukte des U.S. Department of Health and Human Services die Food and Drug Administration (FDA) gehalten.

Es wurde versucht, die Geschichte der FDA, die Rolle der FDA in der Lizenzierung von Arzneimittel und Medizinprodukten darzustellen. Besonders behandelt wurden die Rechte der amerikanischen Bundesbehörde auf dem Gebiet der Exekutive (Inspektion, Verfolgung von Straftaten etc) nicht nur in USA, sondern im Rahmen von Zulassungen weltweit.

### **Sponsoren:**

Wir danken folgenden Sponsoren:

Zivilschutzverband NÖ

Novartis - Impfstoffe

Europäische Reiseversicherung

Sanofi Pasteur MSD