

Aktuelle Forschungsergebnisse zur 27. GfV-Jahrestagung 22. - 25. März 2017 in Marburg

Kongresspräsidenten-Interview mit Prof. Dr. Stephan Becker: Neue Erkenntnisse und Fortschritte bei der Bekämpfung viraler Infektionen

Marburg. (ka) Rund 1000 junge und etablierte Wissenschaftler aus der ganzen Welt und aus allen Bereichen der Virologie werden zur wichtigsten Veranstaltung für Virologen im deutschsprachigen Raum vom 22. bis 25. März 2017 in Marburg erwartet. Bei der 27. Jahrestagung der Gesellschaft für Virologie e. V. (GfV), der größten wissenschaftlichen Fachgesellschaft der Virologie in Europa, tauschen sie sich gemeinsam mit der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e. V. (DVV) über neue wissenschaftliche Erkenntnisse in allen Bereichen der Virologie aus. Internationale Spitzenforscher treffen dabei auf junge Wissenschaftler mit neuen Ideen und diskutieren ihre aktuellen Forschungen zu Viren und viralen Infektionen. Einen ersten Einblick in Tagungsschwerpunkte und Highlights gibt Kongresspräsident **Prof. Dr. Stephan Becker**, Institut für Virologie an der Philipps-Universität Marburg.

K.A.: **Die Themenvielfalt des wissenschaftlichen Programms macht die rasante Entwicklung der Virologie deutlich. Ein Fokus liegt auf aktuellen Forschungen, wie sich Zellen gegen Virusinfektionen wehren und welche Strategien Viren entwickelt haben, die Zelle zu überlisten. Welche neuen Erkenntnisse werden in diesem Bereich vorgestellt?**

Prof. Becker: Viren können sich nur in lebenden Zellen vermehren, und wenn Viren uns krank machen, sind das dann leider die Zellen unseres eigenen Körpers. Nun sind unsere Zellen aber nicht hilflos, sondern haben ein großes Arsenal an Gegenmaßnahmen entwickelt, um die Vermehrung der Viren zu unterdrücken. Das geht so weit, dass einzelne infizierte Zellen ein Programm starten, das sie schließlich umbringt, damit den Viren die Vermehrungsgrundlage entzogen wird und der Körper als Ganzes überlebt. Ein spannendes Gebiet, weil uns hier die Erforschung der Viren auch viel über unsere eigene Zellen verrät. Immer deutlicher wird dabei allerdings, dass Viren auch hier Meister im Umgang mit den befallenen Zellen sind und sehr geschickt die zellulären Abwehrmechanismen nicht komplett abschalten, sondern so regulieren, dass sie sogar der Virusvermehrung dienen.

K.A.: **Ein wichtiger Tagungsschwerpunkt ist das Auftauchen und Wiederauftauchen von Viren, die schwerste Erkrankungen auslösen, unvorhersehbar sind und dramatische Auswirkungen für die betroffenen Regionen haben wie der Ausbruch des Ebola-Virus in Westafrika oder das Zika-Virus in Brasilien. Wie ist der Erkenntnisstand?**

Prof. Becker: Wir haben in Marburg zu diesen Viren ein besonderes Verhältnis. Im Spätsommer 1967, also genau vor 50 Jahren, kam es in Marburg plötzlich zu zunächst unerklärlichen Todesfällen. Die Betroffenen waren offensichtlich an einer schweren Infektion verstorben, was zu erheblichen Ängsten in der Bevölkerung führte, weil man nicht wusste, was die Ursache war. Nach kurzer Zeit fand man heraus, dass alle zuerst Erkrankten Angestellte eines Marburger Impfstoffherstellers waren und Kontakt mit importierten Affen aus Uganda gehabt hatten. Die fieberhaften Untersuchungen ergaben nach drei Monaten, dass ein bis dahin unbekanntes Virus die Erkrankungen ausgelöst hatte, das dann nach der Stadt seiner Entdeckung, Marburg Virus bezeichnet wurde. Der Marburg-Virus-Ausbruch hat die Forschung an Viren in Marburg stark beeinflusst. In seiner Folge wurde hier ein Laborgebäude errichtet, in dem mit solchen gefährlichen Viren sicher gearbeitet werden kann. Bis heute halten dem Marburg-Virus in ihrer Gefährlichkeit ähnliche Viren, wie Ebola Virus und ähnliche Viren, die Welt in Atem. Besonders deshalb, weil wir nicht entsprechend vorbereitet sind. Obwohl die Ausbreitung solcher Viren glücklicherweise relativ selten so große Ausmaße annimmt wie vor zwei Jahren beim Ebola Virus in West Afrika, müssen Impfstoffe und antivirale Medikamente gegen diese gefährlichen Viren entwickelt und getestet werden, damit sie im Notfall verfügbar sind.

K.A.: Wenn ein Virus innerhalb weniger Monate zu einer Gefahr für die Menschen werden kann – welche Strategien werden entwickelt, solche Risiken einzugrenzen, etwa beim Vogelgrippevirus?

Prof. Becker: Da gibt es verschiedene Szenarien. Es kann sein, dass sich Virusinfektionen trotz Verfügbarkeit von wirksamen Impfstoffen ausbreiten können und zu einem großen Problem für ganze Landstriche werden. So geschehen bei einem Gelbfieberausbruch in Angola im letzten Jahr. Gelbfieber wird durch Mücken übertragen und ist im Gegensatz zu dem verwandten Zika Virus wirklich sehr gefährlich. Ein Ausbruch mit diesem Virus kommt zustande, wenn große Teile der Bevölkerung doch nicht mit dem zur Verfügung stehenden und gut verträglichen Gelbfieberimpfstoff geimpft sind, was finanzielle oder organisatorische oder kulturelle Gründe haben kann. In Angola mussten dann in kürzester Zeit unter höchstem organisatorischem Aufwand viele Millionen Impfstoffdosen zur Verfügung gestellt werden, damit der Ausbruch zum Erliegen kam. Vor ein anderes Szenario stellt uns das Vogelgrippevirus. Genauer gesagt, handelt es sich dabei nicht um ein einziges Virus sondern um viele Subtypen eines Virus. Und um die Sache noch mehr zu komplizieren, sind auch die Gründe dafür, warum sich z.B. hier in Europa gerade viele Wildvögel mit dem Influenzavirus Subtyp H5N8 infizieren und warum wir andererseits hören, dass in China Menschen an dem Vogelgrippevirus Subtyp H7N9 sterben, sehr unterschiedlich - so wie die Gegenmaßnahmen. Während es in China darum geht, den Kontakt von Menschen mit dem lebenden Geflügel auf den Geflügelmärkten zu reduzieren und strikte Hygienemaßnahmen zu ergreifen, geht es in Europa darum, das Übergreifen der Erkrankung auf das heimische Geflügel zu verhindern.

K.A.: Welche Entwicklungen könnten es in den nächsten Jahren zu weiteren Erkenntnissen und zu neuen Bekämpfungsstrategien führen? Welche Fortschritte gibt es z. B. bei der Entwicklung neuer Therapieansätze zu HIV und Hepatitis B?

Prof. Becker: Oft wird gesagt, gegen Virusinfektionen könne man ja ohnehin nichts machen. Das ist sicherlich nicht richtig! In den letzten 25 Jahren wurden Meilensteine in der Bekämpfung von gefährlichen Viren erreicht! Nur zwei Beispiele: Während in den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts, zu Beginn der HIV Pandemie, die Infektion mit diesem Virus ein klares Todesurteil war, können heute HIV infizierte Personen durch die entwickelten antiviralen Medikamente Jahrzehnte überleben und ein annähernd normales Leben führen. Das heißt natürlich nicht, dass die Therapie nicht noch zu verbessern ist, vor allem weil das Virus durch die Behandlung nicht vollständig aus dem Körper verschwindet, und nach dem Absetzen der Therapie, die Erkrankung wieder aufflammt. In diese Richtung geht ein Vortrag auf der Virologentagung. Hier berichtet Prof. Hauber aus Hamburg über seine Experimente, in denen die Erbinformation des HIV, welche sich in das Genom einer infizierten Zelle einnistet, eliminiert wurde. Das Ziel dieser Versuche ist es, auch die letzten Reste von HIV aus den infizierten Personen zu entfernen und so eine vollständige Heilung zu erreichen. Ein zweites Beispiel ist die höchst erfolgreiche Bekämpfung des Hepatitis C-Virus, das noch vor wenigen Jahren bei einem relativ hohen Prozentsatz der Infizierten zu Leberzirrhose und schließlich Leberkrebs führte. Seit zwei Jahren gibt es dagegen Medikamente, mit deren Hilfe eine Heilung der Infizierten gelingt. Ein wesentlicher Wegbereiter dieser Therapie, Prof. Bartenschlager aus Heidelberg, wird ebenfalls an unserer Tagung teilnehmen.

Prof. Becker, wir bedanken uns sehr herzlich für Ihre spannenden Ausführungen!

Weitere Informationen sowie das wissenschaftliche Programm stehen auf der Tagungshomepage www.virology-meeting.de bereit. Journalisten sind zur Tagung eingeladen! Akkreditierungen sind über die Homepage oder den Pressekontakt möglich.

Pressekontakt:

Kerstin Aldenhoff

Tel. +49 172 3516916

kerstin.aldenhoff@conventus.de

www.virology-meeting.de