

FunNet2007

Forschung an humanpathogenen Pilzen bündeln und koordinieren

BERNHARD HUBE
HANS-KNÖLL-INSTITUT, JENA

■ Infektionen mit humanpathogenen Pilzen, insbesondere durch *Candida*-Spezies und *Aspergillus fumigatus*, sind weltweit auf dem Vormarsch und werden dennoch oft unterschätzt. *Candida*-Arten rufen häufig oberflächliche Haut- und Schleimhautinfektionen hervor. Eine wirklich ernsthafte und lebensbedrohliche Gefahr geht von diesen Pilzen vor allem in Intensivstationen von Krankenhäusern aus. Im Krankenhaus erworbene (nosokomiale) *Candida*-Infektionen nehmen in den USA mittlerweile den dritten Platz nach Infektionen durch die Bakterien *Staphylococcus epidermidis* und *S. aureus* ein. Sie übertreffen in ihrer Letalität (oft mehr als 50%) sogar so gefürchtete bakterielle Erreger wie *Pseudomonas aeruginosa*. Noch dramatischer ist die Letalitätsrate mit bis zu 90% bei systemischen Infektionen durch *A. fumigatus*.

Die medizinische Bedeutung von Pilzinfektionen wurde mittlerweile von zahlreichen Arbeitsgruppen in Europa erkannt. Ihre Projekte und Forschungs-Netzwerke werden von verschiedenen transnationalen Programmen der Europäischen Union (EU) oder nationaler Fördergeber gefördert. Im 6. Rahmenprogramm der EU sowie dem ERA-Net PathoGenoMics-Programm sind mittlerweile mehr als neun Netzwerke entstanden, die auf europäischer Ebene klinisch relevante Pilzforschung betreiben und Nachwuchswissen-

schaftler ausbilden. Vertreter und Doktoranden dieser Netzwerke haben sich nun erstmals zu einem gemeinsamen Meeting (FunNet2007 – Fungal Pathogen Networks) zusammengefunden. Organisiert wurde das Treffen im österreichischen Gosau von Professor Karl Kuchler (Medizinische Universität Wien). Neben dem intensiven Austausch neuester wissenschaftlicher Ergebnisse und der Koordination einzelner Netzwerke standen in einem gemeinsamen FunNet-Workshop vor allem Visionen und Strategien für die künftige Forschung an humanpathogenen Pilzen im Vordergrund. Der FunNet2007-Workshop basiert auf einem „White Paper on Fungal Pathogens“, das im Jahr 2006 unter Federführung von Professor Alistair Brown (Universität Aberdeen) mit führenden Wissenschaftlern auf diesem Gebiet erarbeitet wurde.

Vordringliches Ziel aller mykologisch orientierten Netzwerke ist es, die klinische Diagnostik hinsichtlich ihrer Qualität, Zuverlässigkeit, Genauigkeit und Effizienz entscheidend zu verbessern. Weiterhin bemühen sich die Wissenschaftler um deutliche Fortschritte in der Therapie vor allem lebensbedrohlicher Pilzinfektionen. Um dies zu erreichen, müssen die Pathogenitätsmechanismen von Pilzinfektionen aufgeklärt werden. Insbesondere diejenigen Vorgänge, die den Übergang vom kommensalen (unschädlichen)

Wachstum am Menschen zu einer systemischen Infektion auslösen, sind dabei interessant. In enger Kooperation von Mikrobiologen, Immunologen und klinischen Forschern wird sowohl die Pathogen- als auch die Wirtsseite beleuchtet. Darüber hinaus ist die Erstellung von Standards und eine

verstärkte Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses auf dem Gebiet der medizinischen molekularen Mykologie notwendig.

Sprecher verschiedener Netzwerke betonten auf dem Workshop die Bedeutung und Notwendigkeit von systematischen (genomischen) und interdisziplinären systembiologischen Ansätzen, von allgemein zugänglichen *tool-boxes* (Mutanten, Antikörper, Diagnostika und Vakzine), der Integration anderer humanpathogener Pilze (z. B. *Cryptococcus*, *Fusarium*, *Trichophyton*), der Entwicklung neuer Infektionsmodelle, der Einbeziehung klinischer Daten, von Biobanken mit klinischen Isolaten von Pilzpathogenen sowie einer verbesserten Zusammenarbeit mit der pharmazeutischen Industrie. Die wichtigste Schlussfolgerung von FunNet2007 war, dass diese im 7. Forschungsrahmenprogramm der EU (FP7) bisher nur unzureichend berücksichtigten Themen in künftigen thematischen Ausschreibungen ihren Niederschlag finden sollten.

Weitere Informationen über Europäische Netzwerke mit der Kernthematik humanpathogene Pilze finden sich im Internet (siehe Kasten). Die Webseiten enthalten ab Frühjahr 2008 auch eine neue Version des genannten „White Paper on Fungal Pathogens“, in dem zukünftige Visionen und Strategien für die Forschung beschrieben werden. ■

FunPath	www.pathogenomics-era.net/projects
Glycoshield	s.o.
KinCan	s.o.
CanTrain	www.cantrain.be
Galar Fungail II	www.galarfungail.org
FungWall	www.fungwall.org
EURESFUN	www.chuv.ch/imul/euresfun
Manasp	www.manasp.org
SignalPath	http://cogeme.ex.ac.uk/signalpath/

Korrespondenzadresse:



Prof. Bernhard Hube
Leibniz Institut für Naturstoff-
Forschung und Infektions-
biologie e.V.
Hans-Knöll-Institut (HKI)
Beutenbergstraße 11a
D-07745 Jena
Tel.: 03641-65 6880 oder 81
Fax: 03641-65 6882
bernhard.hube@hki-jena.de
www.hki-jena.de