

Press release**Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt a. M.****Ricarda Wessinghage**

12/13/2006

<http://idw-online.de/en/news189294>

Research projects

Biology, Information technology, Medicine, Nutrition / healthcare / nursing
regional**Erforschung der Alzheimer Demenz: Frankfurter Forscher erhalten umfangreiche Fördermittel****Forscher der Frankfurter J.W. Goethe-Universität erhalten Fördermittel in Höhe von insgesamt 80.000 Euro für Projekte zur Erforschung der Alzheimer Demenz**

Professor Dr. Thomas Deller, Direktor des Institutes Anatomie I: Klinische Neuroanatomie der Dr. Senkenbergischen Anatomie der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, und Dr. Peter Uhlhaas vom Labor für klinische Neurophysiologie und Neuroimaging des Universitätsklinikums Frankfurt erhalten für ihre Forschungsprojekte zur Alzheimer-Krankheit je 40.000 Euro Fördermittel von der Alzheimer Forschung Initiative e.V (AFI). Diese stellt im elften Jahr ihres Bestehens 317.000 Euro für richtungsweisende Forschungsprojekte an deutschen Universitäten bereit. Im Jahr 2006 wurden bei der AFI 38 Forschungsanträge eingereicht, die von international anerkannten Experten begutachtet wurden. Die fünf besten Projekte wurden mit Fördergeldern ausgestattet.

Die zerstörerische Wirkung der Alzheimer Demenz: Wie verläuft sie, wie erholt sich das Gehirn von ihr?

Die Erforschung von degenerativen und regenerativen Prozessen des Nervensystems ist das übergeordnete wissenschaftliche Ziel des Institutes für Klinische Neuroanatomie. Die Arbeitsgruppe von Professor Deller beschäftigt sich mit den molekularen und zellulären Grundlagen neuronaler Heilungsprozesse nach einer Verletzung des Zentralnervensystems. Das Projekt von Professor Deller dient dem Ziel, die Ursachen der Amyloid-induzierten axonalen Sprossung bei der Alzheimer Krankheit zu untersuchen. Es wurde von internationalen Wissenschaftlern und dem wissenschaftlichen Beirat der AFI als herausragend beurteilt und wird für das kommende Jahr mit 40.000 Euro gefördert.

Die Alzheimer Demenz (AD) ist eine chronische, das Gehirn zerstörende Erkrankung. Charakteristisch sind Proteinansammlungen (so genannte β -Amyloid-Plaques) und das Absterben von Nervenzellen im Gehirn. In der Umgebung dieser β -Amyloid-Ablagerungen sind die normalen Verbindungen zwischen den Nervenzellen, die durch ein riesiges Netz von Nervenfasern hergestellt werden, unterbrochen. An der Entstehung dieser Störungen des Netzwerkes sind unter anderem krankhafte Wachstumsprozesse von Nervenfasern (Axonsprossung) beteiligt. Da die Verbindungsstörungen zur Entstehung der für die AD typischen Demenzsymptome beitragen, ist es wichtig, die daran beteiligten Prozesse wie zum Beispiel die Amyloid-induzierte axonale Sprossung zu verstehen.

In diesem Projekt will Professor Deller die Reorganisationsprozesse von Nervenfasern im Bereich der Amyloid-Ablagerungen erforschen. Weiterhin sollen bestimmte Substanzen auf ihre Rolle als potenzielle Auslöser der Axonsprossung untersucht werden. Durch Aufklärung des Regulationsmechanismus der axonalen Sprossung will die Forschergruppe Zielmoleküle identifizieren, die für die Entwicklung neuartiger Therapien geeignet sein könnten. Ein Eingriff in die Aussprossungsprozesse in der Umgebung der Amyloidplaques kann möglicherweise Vorarbeit für die Entdeckung wirkungsvoller Behandlungsmöglichkeiten der Demenz leisten.

Defizite im Denken und in der Wahrnehmung: Welche Rolle spielt die Kommunikation zwischen den Hirnregionen?

Die kognitive Neurowissenschaft und ihre Anwendung auf klinische Fragestellungen in der Psychiatrie ist das Hauptforschungsgebiet der Arbeitsgruppe Neurophysiologie und Neuroimaging um Dr. Peter Uhlhaas. Das Projekt von Dr. Uhlhaas mit dem Titel "Neuronale Synchronisation und Wahrnehmungsorganisation bei der Alzheimer-Krankheit" wurde von internationalen Wissenschaftlern und dem wissenschaftlichen Beirat der AFI ebenfalls als herausragend beurteilt und wird für die kommenden zwei Jahre mit 40.000 Euro gefördert.

Die visuelle Wahrnehmung des Menschen erfordert eine präzise Kommunikation im Millisekundenbereich zwischen Nervenzellen verschiedener Hirnregionen. Trotz der Fortschritte beim Verständnis der krankhaften Veränderungen bei der Alzheimer Demenz (AD), sind die Mechanismen im Gehirn, welche die schwerwiegenden Defizite in Kognition und Wahrnehmung bei der AD auslösen, noch nicht gefunden worden. Im Forschungsprojekt von Dr. Uhlhaas soll die Hypothese überprüft werden, ob Defizite in der visuellen Wahrnehmung bei der AD infolge einer gestörten Kommunikation zwischen verschiedenen Bereichen des Gehirns entstehen.

Die Gruppe um Dr. Uhlhaas will die Hirnfunktionen von Patienten mit AD und leichter kognitiver Beeinträchtigung (LKB) mit Hilfe der Magnetoenzephalographie (MEG) untersuchen. Das MEG ist das optimale bildgebende Verfahren zur Beobachtung der Kommunikation zwischen verschiedenen Hirnregionen innerhalb kurzer Zeiträume. Sie wollen die Hypothese überprüfen, ob bei AD-Patienten beim Betrachten von Bildern mit menschlichen Gesichtern Defizite bei der visuellen Wahrnehmung auftreten, die mit einer verminderten Kommunikation zwischen Hirnregionen zusammenhängen. Die Forscher gehen davon aus, dass durch diese Beobachtungen wichtige Erkenntnisse zur Funktionsweise des Gehirns bei der AD gewonnen werden können. Ziel ist es durch die Untersuchung der Kommunikation im Gehirn von Patienten mit LKB festzustellen, ob die gestörte Interaktion zwischen verschiedenen Hirnregionen ein Kennzeichen für das AD-Risiko ist, das für die frühzeitige Intervention und die Früherkennung von Bedeutung sein könnte.

Die AFI ist ein gemeinnütziger Verein, der sich aus Spendengeldern von Privatpersonen finanziert. Seit 1996 unterstützt die AFI zukunftssträchtige Forschungsvorhaben und stellte insgesamt 3,14 Millionen Euro für 59 Forschungsprojekte bereit. Die AFI ist damit der größte private Förderer von Alzheimer-Forschung in Deutschland.

Frankfurt am Main, 13. Dezember 2006

Für weitere Informationen:

Prof. Dr. Thomas Deller
Dr. Senckenbergische Anatomie
Klinikum der J.W. Goethe-Universität Frankfurt/ Main
Fon (0 69) 63 01 - 69 00
E-Mail T.Deller@em.uni-frankfurt.de
Internet www.izn.uni-frankfurt.de

Dr. Peter Uhlhaas
Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie
Klinikum der J.W. Goethe-Universität Frankfurt/ Main
Fon (0 69) 63 01 - 83782
E-Mail uhlhaas@mpih-frankfurt.mpg.de

Ricarda Wessinghage

(idw)

idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Klinikum der J.W. Goethe-Universität Frankfurt/ Main
Fon (0 69) 63 01 - 77 64
Fax (0 69) 63 01 - 8 32 22
E-Mail ricarda.wessinghage@kgu.de
Internet www.kgu.de

D