

INSTITUT FÜR NEUROPATHOLOGIE

LEHRSTUHL FÜR NEUROPATHOLOGIE

UNIV.-PROF. DR. MED. JOACHIM WEIS

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 6

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 6 WISS., 1 1/2 NICHTWISS. (MTA)

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

- Immunhistochemische, ultrastrukturelle und molekularpathologische Differenzierung neuromuskulärer Krankheiten
- Heredodegenerative Erkrankungen des peripheren Nervensystems und der Muskulatur: Genotyp-Phänotyp-Korrelation
- Mechanismen der Wirkung von Wachstumsfaktoren auf das zentrale und periphere Nervensystem sowie auf Hirntumoren
- Immunopathien des zentralen und peripheren Nervensystems
- Untersuchungen zur Regeneration am peripheren und zentralen Nervensystem (in vitro und in vivo)

2. DRITTMITTEL

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Grundlagenorientierte Untersuchungen zur Wirkung der wassergefilterten Infrarot-A-Strahlung (wIR-A) auf Zellen der Haut

Projektleiter: Frau Dr. V. von Felbert, Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: Erwin Braun Stiftung
 Bewilligungszeitraum: ab 01/2004 (unbefr.)
 Kooperationen: Hautklinik
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 2: Neuroprotektion: Xenon and cardiac arrest

Projektleiter: Dr. M. Fries, Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: Gemi-Fund, Lidingö, Sweden
 Bewilligungszeitraum: ab 09/2005 (unbefr.)
 Kooperationen: Klinik für Anästhesiologie
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 3: Studie über Todesfälle im 2. – 24. Lebensmonat

Projektleiter: Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: BMG, Paul-Ehrlich-Institut, Sanofi Pasteur MSD, GlaxoSmithKline Biologicals
 Bewilligungszeitraum: 10/2005 – 08/2008
 Kooperationen: Robert Koch-Institut, Institute für Rechtsmedizin in mehreren Bundesländern
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 4: Auswirkung von Caveolin-3 Mutationen auf Signaltransduktionswege in Muskelfasern

Projektleiter: PD Dr. A. Krüttgen, Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: BMBF
 Bewilligungszeitraum: 04/2006 – 03/2008
 Kooperationen: LMU München
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 5: Marie Curie Projekt: Neuroprotection in Alzheimer's disease by erythropoietin mimetic peptides

Projektleiter: PD Dr. A. Krüttgen, Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: EU
 Bewilligungszeitraum: 08/2006 – 12/2009
 Kooperationen: Uni Maastricht, Fa. Aplan, Alsdorf
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 6: Signaltransduktion und Endozytose des Rezeptors für EGF (EGFR) und der tumorspezifischen Spleissvariante EGFRvIII in malignen Gliomen

Projektleiter: PD Dr. A. Krüttgen, Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 10/2006 – 09/2009
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 7: Analysis of Neurotrophin Trafficking

Projektleiter: PD Dr. A. Krüttgen
 Förderer: Fritz Thyssen Stiftung
 Bewilligungszeitraum: 07/2007 – 12/2009
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 8: Studien zur Pathogenese der erblichen Polyneuropathien –TVM3–

Projektleiter: Prof. Dr. J. Weis, Dr. J. Senderek, PD Dr. A. Krüttgen
 Förderer: IZKF
 Bewilligungszeitraum: 01/2007 – 12/2008
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 9: Interuniversity Attraction Poles Phase VI: European Partnership

Projektleiter: Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: Universität Antwerpen (50 %), UK Aachen (50 %)
 Bewilligungszeitraum: 10/2007 – 12/2011
 Kooperationen: VIB Antwerpen
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 10: Traumatische Verletzungen des Rückenmarks

Projektleiter: PD Dr. G. Brook; Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: Deutsche Stiftung Querschnittslähmung
 Bewilligungszeitraum: ab 12/2007 (unbefr.)
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 11: BioChance PLUS – Rekonstruktion peripherer Nervendefekte durch schwanzzellbesiedelte Kollagenmatrices mit definierter Röhrenstruktur

Projektleiter: Dr. A. Bozkurt
 Kooperationspartner PD Dr. G. Brook, Prof. Dr. J. Weis, Dr. B. Sellhaus
 Förderer: BMBF
 Bewilligungszeitraum: 10/2007 – 09/2010
 Kooperationen: Matricel GmbH, Herzogenrath, Neurologie, Neuropathologie, Institut für Versuchstierkunde, IZKF-Biomat
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 12: Entwicklung einer Gewebeersatz-Strategie zur Verbesserung der funktionellen Reparatur nach traumatischer Verletzung im Nervensystem

Projektleiter: PD Dr. G. Brook
 Förderer: IZKF BIOMAT
 Bewilligungszeitraum: 07/2006 – 06/2008
 Sind Probanden/ Nein
 Patienten einbezogen?

P 13: Axonale Transportvorgänge in der Pathogenese der ALS (VV M5-a)

Projektleiter: Prof. Dr. J. Weis, PD Dr. A. Krüttgen
 Förderer: IZKF BIOMAT
 Bewilligungszeitraum: 07/2008 – 06/2011
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 14: Investigation of Cytocompatibility – Cell Interactions of Spintech Fibroin

Projektleiter: PD Dr. G. Brook
 Förderer: Spintech Engineering GmbH
 Bewilligungszeitraum: 08/2008 – 02/2009
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 15: VEPG-Collagen Therapy in SCI

Projektleiter: PD Dr. G. Brook
 Förderer: Casimir-Ziegler Preis, Unimaas
 Bewilligungszeitraum: 04/2008 – 09/2010
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 16: Studien zur Pathogenese der Amyotrophischen Lateralsklerose (ALS)

Projektleiter: Prof. Dr. J. Weis
 Förderer: UK Bochum
 Bewilligungszeitraum: 12/2008 – 12/2011
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 17: STREP: Rescue

Projektleiter: PD Dr. G. Brook
 Förderer: EU
 Bewilligungszeitraum: 11/2005 – 05/2009
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 18: Vaskularisiertes Biohybrid

Projektleiter: Dr. B. Sellhaus
 Förderer: BMBF, Matricel GmbH Herzogenrath
 Bewilligungszeitraum: 11/2005 – 08/2008
 Kooperationen: PD Dr. G. Brook (Neurologie, jetzt Neuropathologie), PD Dr. F. Lassner, Dr. M. Döll (Plastische Chirurgie im Pauwelschhaus Aachen)
 Sind Probanden/ Patienten einbezogen? nein

3. PUBLIKATIONEN**3.1 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: gelistet in WoS/Medline**

- [1] Bostroem A, Hans FJ, Moeller-Hartmann W, Sellhaus B, Uhl E (2008) Spontaneous vertebral arteriovenous fistula simulating a cervical spine tumour. *Minim Invasive Neurosurg.*51:54-6 (IF 0,709)
- [2] Bozkurt A, Deumens R, Scheffel J, O'Dey DM, Weis J, Joosten EA, Führmann T, Brook GA, Pallua N (2008) CatWalk gait analysis in assessment of functional recovery after sciatic nerve injury. *J Neurosci Methods.*173:91-8 (IF 2,092)
- [3] Bozkurt A, Tholl S, Wehner S, Tank J, Cortese M, O'Dey D, Deumens R, Lassner F, Schügner F, Gröger A, Smeets R, Brook G, Pallua N (2008) Evaluation of functional nerve recovery with Visual-SSI--a novel computerized approach for the assessment of the static sciatic index (SSI). *J Neurosci Methods.*170:117-22 (IF 2,092)
- [4] Buelte D, Noth J, Mull M, Sellhaus B, Koch A, Queider M, Hüniger F, Gobbelé R (2008) [Different manifestations of the cerebral nocardiosis.] *Nervenarzt.*79:1432-5 (IF 0,814)
- [5] Buss A, Pech K, Kakulas BA, Martin D, Schoenen J, Noth J, Brook GA (2008) TGF-beta1 and TGF-beta2 expression after traumatic human spinal cord injury. *Spinal Cord.*46:364-71 (IF 2,071)
- [6] Dafotakis M, Sparing R, Eickhoff SB, Boy C, Nikolin S, Fink GR (2008) Postinfectious focal necrotizing myopathy. *Clin Nucl Med.*33:500-1 (IF 3,181)
- [7] Derwall M, Timper A, Kottmann K, Rossaint R, Fries M (2008) Neuroprotective effects of the inhalational anesthetics isoflurane and xenon after cardiac arrest in pigs *Crit Care Med.*36 Suppl. :S492-S495 (IF 6,594)
- [8] Fries M, Nolte K, Demir F, Kottmann K, Timper A, Coburn M, Weis J, Rossaint R (2008) Neurocognitive performance after cardiopulmonary resuscitation in pigs. *Crit Care Med.*36:842-7 (IF 6,594)
- [9] Fries M, Nolte KW, Coburn M, Rex S, Timper A, Kottmann K, Siepmann K, Häusler M, Weis J, Rossaint R (2008) Xenon reduces neurohistopathological damage and improves the early neurological deficit after cardiac arrest in pigs. *Crit Care Med.*36:2420-6 (IF 6,594)
- [10] Guzman R, Altrichter S, El-Koussy M, Gralla J, Weis J, Barth A, Seiler RW, Schroth G, Lövlblad KO (2008) Contribution of the apparent diffusion coefficient in perilesional edema for the assessment of brain tumors. *J Neuroradiol.*35:224-9 (IF 1,429)
- [11] Jeub M, Bitoun M, Guicheney P, Kappes-Horn K, Strach K, Druschky KF, Weis J, Fischer D (2008) Dynamin 2-related centronuclear myopathy: clinical, histological and genetic aspects of further patients and review of the literature. *Clin Neuropathol.*27:430-8 (IF 1,2)
- [12] Nolte KW, Hans VJ, Schattenfroh C, Weis J, Schröder JM (2008) Perineurial cells filled with collagen in 'atypical' Cogan's syndrome. *Acta Neuropathol (Berl).*115:589-96 (IF 5,31)
- [13] Nolte KW, Janecke AR, Vorgerd M, Weis J, Schröder JM (2008) Congenital type IV glycogenosis: the spectrum of pleomorphic polyglucosan bodies in muscle, nerve, and spinal cord with two novel mutations in the GBE1 gene. *Acta Neuropathol (Berl).*116:491-506 (IF 5,31)
- [14] Rudnik-Schöneborn S, Weis J, Kress W, Häusler M, Zerres K (2008) Becker's muscular dystrophy aggravating facioscapulohumeral muscular dystrophy--double trouble as an explanation for an atypical phenotype. *Neuromuscul Disord.*18:881-5 (IF 2,932)
- [15] Scholtes F, Phan-Ba R, Theunissen E, Adriaensens P, Brook G, Franzen R, Bouhy D, Gelan J, Martin D, Schoenen J (2008) Rapid, postmortem 9.4 T MRI of spinal cord injury: correlation with histology and survival times. *J Neurosci Methods.*174:157-67 (IF 2,092)
- [16] Urban PP, Kaczmarek E, Wellach I, Brüning R, Brüllke N, Schulte C, Knop K, Weis J (2008) [Neurolymphomatosis. Subacute sensorimotor polyneuropathy as a first sign of non-Hodgkin's B cell lymphoma] *Nervenarzt.*79:699-702 (IF 0,814)
- [17] Weis J (2008) [Twenty-five years of the Neuromuscular Disease Reference Center of the German Society for Neuropathology and Neuroanatomy] *Nervenarzt.*79:958, 960 (IF 0,814)

3.2 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften**Diplomarbeiten:**

- [1] Tenten, Verena: Charakterisierung neuer Transkriptvarianten des VAPB-Gens, RWTH Aachen, 2008

Dissertationen:

- [1] Moises, Tina: Studien zum endosomalen Transport und der Signaltransduktion des Nervenwachstumsfaktors NGF unter physiologischen und pathophysiologischen Bedingungen, RWTH Aachen, 2008

4. SONSTIGES

4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

Prof. Dr. J. Weis:

- Gutachten für auswärtige Forschungsverbände und Einzelprojekte
- Listengutachten für mehrere Neuropathologie-Professuren anderer Fakultäten
- Leiter des Referenzzentrums für neuromuskuläre Krankheiten bei der Deutschen Gesellschaft für Neuropathologie und Neuroanatomie (DGNN)
- Mitglied im Brain Net (BMBF) – Deutsches Referenzzentrum für Erkrankungen des ZNS

4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

Prof. Dr. J. Weis:

- Clinical Neuropathology, Acta Neuropathologica, Brain Pathology, Histochemistry and Cell Biology, Rheumatology International

PD Dr. A. Krüttgen:

- Clinical Neuropathology, Journal of Neuroscience, FEBS-letters, Brain Pathology

4.3 Wissenschaftliche Ämter

Prof. Dr. J. Weis:

- Member of the Neuropathology Research Group, World Federation of Neurology (seit 2000)
- Member Executive Council, European Confederation of Neuropathological Societies (EURO-CNS; seit 2000)
- Schatzmeister Medizinische Gesellschaft Aachen (seit 2005)
- Mitglied der Forschungskommission DGNN
- Mitglied im Muskeldystrophie-Netzwerk MD-Net des BMBF

4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board

Prof. Dr. J. Weis:

- Clinical Neuropathology (Editor-in-Chief)
- Aktuelle Neurologie

Prof. Dr. J. M. Schröder:

- Acta Neuropathologica
- Clinical Neuropathology

4.5 Herausgeber / Mitherausgeber von Zeitschriften

Prof. Dr. J. Weis:

- Clinical Neuropathology (Editor-in-Chief)

4.6 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen

Prof. Dr. J. Weis

- European Course in Basic Neuropathology,, Universitätsklinikum der RWTH Aachen, 10. – 14.03.2008
- Gemeinsame Tagung des Referenzzentrums für Neuromuskuläre Krankheiten bei der Deutschen Gesellschaft für Neuropathologie und Neuroanatomie (DGNN) und des BMBF-Muskeldystrophie-Netzwerks MD-NET, Hotel Kasteel Bloemendal, Vaals, Niederlande, 11. – 13.04. 2008
- EURON-Course Molecular Cell Biology: Neuronal development, degeneration and regeneration, Universitätsklinikum der RWTH Aachen, 8. – 12. Dezember 2008

5. METHODEN

- Sämtliche in der neuropathologischen Routinediagnostik etablierten histochemischen, enzym- und immunhistochemischen Methoden; zusätzliche Anwendung mono- und polyklonaler Antikörper zu Forschungszwecken in Immunhistochemie und Immunfluoreszenzmikroskopie
- Transmissions-Elektronenmikroskopie und Immun-elektronenmikroskopie zur neuropathologischen Diagnostik und Forschung
- Zellkulturuntersuchungen an neuronalen, glialen, myogenen und weiteren Zelllinien sowie primären neuronalen Zellen; Zelltransfektionen, funktionelle Untersuchungen zur Rezeptoraktivierung, zur Signaltransduktion, etc.
- Fluoreszenz-Mikroskopie und Sucrosegradientenzentrifugation zur Analyse des intrazellulären Protein-Traffickings
- PCR- u. a. DNA-Analyse-Methoden (automatisierte Sequenzierung)
- Western Blot, Immunpräzipitation, Biacore-Analysen etc. zur Protein-Analyse in der neuropathologischen Diagnostik und Forschung
- Verkreuzung sowie morphologische und molekulare Analyse mehrerer Linien transgener Mäuse
- Makro- und Mikrophotographie mit automatisierter optisch-elektronischer Bildanalyse (Morphometrie)
- Mikrochirurgische Operationstechniken am zentralen (ZNS) und peripheren (PNS) Nervensystem der Ratte
- Funktionelle Untersuchungen zur Beurteilung der Regeneration im PNS (Static Sciatic Index – SSI; CatWalk gait analysis) und ZNS (Basso/Beattie/Bresnahan – BBB; von Frey-Test; Grid-walk Test; CatWalk gait analysis)