Forschungsbericht 2006

Universitätsklinik für Neurologie

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Medizinische Fakultät

Universitätsklinik für Neurologie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15001, Fax +49 (0)391 67 15216
wallesch@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. Claus-W. Wallesch

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Claus-W. Wallesch
PD Dr. Michael Görtler
Prof. Dr.Detlef Siemen
PD Dr. Michael Wunderlich

3. Forschungsprofil

- Frühdiagnostik und Akuttherapie des Schlaganfalls
- Hippokampusschäden nach Meningitis
- Mitochondrienfunktionsstörungen
- Mitochondrienkanäle und Apoptose
- Stickstoffmonoxid (NO)-Wirkung an Mitochondrienkanälen
- neurodegenerative Erkrankungen
- neuropsychologische Disinhibitionssyndrome
- Prognose bei Schlaganfall und Schädel-Hirn-Trauma
- Neuroonkologie
- Muskelkrankheiten
- entzündliche Erkrankungen des Nervensystems
- neurovaskuläre Ultraschalldiagnostik
- Schmerz und neurovegetative Erkrankungen
- Versorgungsforschung, Gesundheitssystemforschung

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Anne D. Ebert
Projektbearbeiter: Dr. rer. nat. Anne D. Ebert, Dipl.-Psych. Simone Wolf
Förderer: Bund; 01.10.2005 - 30.09.2006

Einfluss von Acetylcholinesterase-Inhibitoren auf das neuropsychologische Defizitprofil von Patienten mit Alzheimer-Demenz

Die Wirksamkeit von Acetylcholinesterase-Inhibitoren (AChEI) auf kognitive Funktionen bei Patienten mit leichter bis mittelschwerer Alzheimer-Demenz (AD) ist in einer Reihe von Studien in Bezug auf globale kognitive Maße belegt worden. Die klinische Relevanz dieser Wirksamkeit

wird derzeit kritisch diskutiert. Differenzielle Auswirkungen von AChEI auf einzelne neuropsychologische Leistungsbereiche sind bislang nicht untersucht, erscheinen aber auf Basis eigener klinischer Beobachtungen, funktionell-neuroanatomischer Befunde aus Tierexperimenten und Studien mit funktioneller Bildgebung unter AChEI-Gabe wahrscheinlich. Sie können wichtige Hinweise auf die der Wirkung zugrundeliegenden Mechanismen geben. Eine Untersuchung dieser differenziellen Effekte in Verbindung mit Einschätzungen der Belastung der Pflegeperson ist auch vor dem Hintergrund der Kosten-Nutzen-Debatte von hoher Relevanz. ... **mehr**

Projektleiter: PD Dr. Michael Görtler
Förderer: Sonstige; 01.10.2002 - 30.06.2006
Clopidogrel for High Atherothrombotic Risk and Ischemic Stabilization, Management und Avoidance (CHARISMA)
Multizentrische, doppelblinde, randomisierte Phase-III-Medikamentenstudie zum Vergleich von zwei Thrombozytenaggregationshemmer in der Sekundärprophylaxe nach zerebraler Ischämie und in der Primärprophylaxe von vaskulären Hochrisikopatienten.

Projektleiter: PD Dr. Michael Görtler
Förderer: Industrie; 01.08.2004 - 30.06.2006
DP-b99 beim akuten Schlaganfall
Randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte, multizentrische Parallelgruppenstudie zur Beurteilung von Wirksamkeit, Sicherheit und Verträglichkeit von DP-b99 auf neurologische Funktionen und körperliche Beeinträchtigungen bei Patienten mit einem akuten ischämischen hemisphärischen Schlaganfall

---

Projektleiter: PD Dr. Michael Görtler
Förderer: Sonstige; 01.04.2003 - 01.10.2006
European Cooperative Acute Stroke Study (ECASS) III
Placebokontrollierte, randomisierte, doppelblinde Studie zum Effekt von intravenös appliziertem Alteplase (rt-PA) beim akuten ischämischen Schlaganfall mit Behandlungsbeginn zwischen 3 und 4,5 Stunden nach Eintritt der ersten Schlaganfallsymptome.

Projektleiter: PD Dr. Michael Görtler
Kooperationen: M Skalej, Abteilung für Neuroradiologie, Universität Magdeburg, Z Halloul, Klinik für Chirurgie und Gefäßchirurgie, Universität Magdeburg
Förderer: Sonstige; 01.09.2005 - 01.09.2009
International Carotid Stenting Study (ICSS)
Die Studie vergleicht die Karotisendarteriektomie als Standardverfahren zur Therapie hochgradiger symptomatischer Karotisstenosen mit der Angioplastie unter Verwendung eines Stents hinsichtlich des Eingriffsrisikos und des langfristigen Nutzen-Risiko-Verhältnisses.

Projektleiter: PD Dr. Michael Görtler
Kooperationen: G Reiser, Institut für Neurobiochemie, Universität Magdeburg
Förderer: Bund; 01.01.2005 - 31.08.2007

Kinetik des Entzündungsmarkers C-reaktives Protein (CRP) beim ischämischen Schlaganfall

Untersuchung der Bedeutung des CRP beim akuten Schlaganfall als "unspezifischer" Surrogatparameter für das Ausmaß des zerebralen Neuronenuntergangs und/oder als "spezifischer" Parameter für die dabei zerebral ablaufenden Entzündungsvorgänge.

Projektleiter: PD Dr. Michael Görtler
Kooperationen: GM von Reutern, Asklepios Neurologische Klinik, Nidda Bad Salzhausen, J Allendörder, Neurologische Universitätsklinik Gießen, R von Kummer, Abteilung für Neuroradiologie, Universiät Dresden, RH Bödecker, Institut für Medizinische Informatik, Universität Gießen
Förderer: Sonstige; 01.01.2002 - 31.12.2006

Neurosonology in Acute Ischaemic Stroke (NAIS) Study

Die NAIS-Studie untersucht, ob der mittels extra- und transkranieller Ultraschalluntersuchung innerhalb von 6 Stunden nach einem Schlaganfall zusätzlich zu den üblichen Routineuntersuchungen erhobene Gefäßstatus zu diesem Zeitpunkt eine bessere Prognose zum funktionellen Verlauf erlaubt.

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Detlef Siemen
Projektbearbeiter: Dr. Suhel Parvez, Dipl.-Biol. Isabelle Trieu
Kooperationen: Institut für Medizinische Neurobiologie, PD Dr. Elmar Kirches, Institut für Neuropathologie
Förderer: Bund; 01.09.2004 - 31.08.2007

Signalkaskade zum Neuronenuntergang bei der Leberschen Optikusatrophie (LHON)

Einige definierte, maternal erbliche Mutationen der mitochondrialen DNS führen zu fortschreitender Optikusatrophie mit weitgehendem Schwund des Nervs. Diese Lebersche Optikusatrophie (LHON) tritt meist ab dem 2. bis 3. Lebensjahrzehnt auf und bewirkt ein- oder beidseitigen Ausfall des zentralen Sehvermögens durch überschwellig werdende Effekte von mitochondrialen Komplex I-Mutationen bei unbekanntem Mechanismus. In diesem Teilprojekt sollen LHON-Cybridzellen mit definierten Mutationen als Modellsystem für die hochspezifische Neurodegeneration der Ganglienzellen der Retina und Teilen des Sehnervs genauer untersucht werden. Es soll geklärt werden, welcher Zusammenhang zwischen einer definierten mtDNA-Mutation, der Beeinflussung der OXPHOS-Enzyme, der Vulnerabilität gegenüber metabolischem Streß bzw. ... **mehr**

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Detlef Siemen
Projektbearbeiter: Dipl.-Biol. Isabelle Trieu, Dr. Suhel Parvez
Kooperationen: PD Dr. L. Schild, Institut für Pathobiochemie, Prof. Dr. G. Reiser, Institut für Neurobiochemie
Förderer: Bund; 01.09.2004 - 31.08.2007

Zelluläre Mechanismen für die protektive Wirkung von Erythropoetin auf Neurone aus der Penumbraregion nach Schlaganfällen

Tierversuche und Untersuchungen an kleineren Kollektiven von Patienten sprechen Erythropoetin (EPO) eine spektakuläre Schadensminderung nach Schlaganfall zu. Die zugrundeliegenden pathophysiologischen Mechanismen dieses neuroprotektiven Effektes sind weitgehend unklar. Das Projekt geht der Hypothese nach, dass sich die Wirkung von Erythropoetin auch an den Mitochondrien entfalten kann. Da die Mitochondrien wichtige

Signalstation einer zur Apoptose führenden Signalkaskade sind, sollen die sich dort abspielenden Mechanismen identifiziert und in ihrem Zusammenspiel untersucht werden.
Es wurde gezeigt, dass EPO-Rezeptoren an zentralen Neuronen vorkommen und im Gehirn gebildetes EPO für das Überleben von Neuronen wichtig sein kann. Das scheint für dopaminerge Neurone beim Morbus Parkinson wie für Neurone in Modellen für Epilepsie und Multiple Sklerose zu gelten. ... **mehr**

Projektleiter: Prof. Dr. Claus-Werner Wallesch
Kooperationen: Prof.Wessel, Klinikum Braunschweig
Förderer: Sonstige; 01.03.2005 - 28.02.2007

Belastung, Bedürfnisse, Ressourcen sowie Kenntnis und Inanspruchnahme von Unterstützungsangeboten bei Schlaganfallpatienten und ihren Angehörigen

Wir wollen Schlaganfallpatienten und ihre Angehörigen aus Magdeburg und Braunschweig im Längsschnitt zu Belastungen, Bedürfnissen und wahrgenommenen Ressourcen und Unterstützungsangeboten befragen. Insgesamt werden 100 Patienten und deren Angehörige über ein Jahr verfolgt.

Projektleiter: Dr. Kirstin Winkler-Stuck
Kooperationen: PD Dr. rer. nat. Elmar Kirches, Institut für Neuropathologie
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2005 - 31.08.2007

Mitochondriale Low-Abundance-Mutationen bei neurodegenerativen Erkrankungen

Bei neurodegenerativen Erkrankungen wird seit langem eine pathogenetische Rolle mitochondrialer Mutationen diskutiert. Während deren Bedeutung für Neuronenuntergänge bei seltenen erblichen Mitochondriopathien klar erwiesen ist (z.B. LHON, manche Leigh-Fälle), gilt dies nicht für die in höherem Lebensalter mit einem erheblichen Erkrankungsrisiko verbundenen Volkskrankheiten Morbus Alzheimer (MA) und Morbus Parkinson (MP). Auch bei diesen finden sich allerdings auf biochemischer Ebene Defekte der mitochondrialen oxidativen Phosphorylierung (OXPHOS). Da sich keine einzelnen klar pathogenen Basenaustausche der mtDNA in Sequenzierungen fanden, wurde lange über kumulativ wirkende low-abundance -Mutationen spekuliert. Bislang wurden solche aufwendigen Untersuchungen in der Literatur nur sehr punktuell durchgeführt und ohne eindeutigen Erfolg. ... **mehr**

Projektleiter: OA PD Dr. Michael Wunderlich
Projektbearbeiter: Dr. M. Wunderlich, C. Höhne, MTA
Förderer: Sonstige; 01.10.2005 - 01.12.2007

Kinetik und prädiktiver Wert neurobiochemischer Marker (Protein S100B, Neuronen-spezifische Enolase (NSE), Glial fibrillary acidic Protein (GFAP)) bei akuten cerebralen Erkrankungen und Komplikationen

Kinetik und prädiktiver Wert neurobiochemischer Marker (Protein S100B, Neuronen-spezifische Enolase (NSE), Glial fibrillary acidic Protein (GFAP)) bei akuten cerebralen Erkrankungen und Komplikationen

---

Projektleiter: OA PD Dr. Michael Wunderlich
Projektbearbeiter: Dr. M. Wunderlich, C. Höhne, MTA

Kooperationen: Dr. Maurice Pelsers, Universität Maastricht, Niederlande, Dr. Torsten Hanhoff, Universität Münster
Förderer: Haushalt; 01.10.2003 - 01.10.2006

Kinetik von Brain-type und Heart-type Fatty acid-binding Protein (B-FABP und H-FABP) im Serum bei Patienten mit akutem Hirninfarkt

Die Studie untersucht das Freisetzungsmuster von Brain-type und Heart-type Fatty acid-binding Protein (B-FABP und H-FABP) im Serum sowie den eventuellen Nutzen als Monitorparameter bei Patienten mit akutem Hirninfarkt.

5. Veröffentlichungen

Originalartikel in begutachteten internationalen Zeitschriften

Dahlem, Yuliya A. ; Wolf, Gerald; Siemen, Detlef; Horn, Thomas F. W.
Combined modulation of the mitochondrial ATP-dependent potassium channel and the permeability transition pore causes prolongation of the biphasic calcium dynamics
In: Cell calcium. - Amsterdam: Elsevier, ISSN 0143-4160, Bd. 39 (2006), 5, S. 387-400
[Imp.fact.: 4.939]

Mawrin, Christian; Kirches, Elmar; Diete, Sabine; Wiedemann, Falk R. ; Schneider, Thomas; Firsching, Raimund; Kropf, Siegfried; Bogerts, Bernhard; Vorwerk, Christian K. ; Krüger, Sabine; Dietzmann, Knut
Analysis of a single nucleotide polymorphism in codon 388 of the FGFR4 gene in malignant gliomas
In: Cancer letters: an international journal providing a forum for original and pertinent contributions in cancer research. - Amsterdam: Elsevier, ISSN 0304-3835, Bd. 239 (2006), 2, S. 239-245
[Imp.fact.: 3.049]

Parvez, Suhel; Pandey, Suwarna; Ali, Mehboob; Raisuddin, Sheikh
Biomarkers of oxidative stress in Wallago attu (Bl. and Sch.) during and after a fish-kill episode at Panipat, India
In: The science of the total environment: an international journal for scientific research into the environment and its relationship with man. - Amsterdam: Elsevier, ISSN 0048-9697, Bd. 368 (2006), 2/3, S. 627-636
[Imp.fact.: 2.224]

Parvez, Suhel; Raisuddin, Sheikh
Copper modulates non-enzymatic antioxidants in the freshwater fish Channa punctata (Bloch) exposed to deltamethrin
In: Chemosphere: chemistry, biology and toxicology as related to environmental problems. - Kidlington, Oxford: Elsevier Science, ISSN 0045-6535, Bd. 62 (2006), 8, S. 1324-1332
[Imp.fact.: 2.297]

Parvez, Suhel; Raisuddin, Sheikh
Effects of paraquat on the freshwater fish Channa punctata (Bloch): non-enzymatic antioxidants

as biomarkers of exposure
In: Archives of environmental contamination and toxicology. - New York, NY: Springer, ISSN 0090-4341, Bd. 50 (2006), 3, S. 392-397
[Imp.fact.: 1.408]

Parvez, Suhel; Raisuddin, Sheikh
Preexposure to copper modulates nonenzymatic antioxidants in liver of Channa punctata (Bloch) exposed to the herbicide paraquat
In: Bulletin of environmental contamination and toxicology: BECT. - New York, NY: Springer, ISSN 0007-4861, Bd. 76 (2006), 3, S. 545-551
[Imp.fact.: 0.626]

Parvez, Suhel; Sayeed, Iqbal; Raisuddin, Sheikh
Decreased gill ATPase activities in the freshwater fish Channa punctata (Bloch) exposed to a diluted paper mill effluent
In: Ecotoxicology and environmental safety: EES. - New York, NY: Academic Press, ISSN 0147-6513, Bd. 65 (2006), 1, S. 62-66
[Imp.fact.: 2.022]

Sayeed, Iqbal; Parvez, Suhel; Winkler-Stuck, Kirstin; Seitz, Gordon; Trieu, Isabelle; Wallesch, Claus-Werner; Schönfeld, Peter; Siemen, Detlef
Patch clamp reveals powerful blockade of the mitochondrial permeability transition pore by the D2-receptor agonist pramipexole
In: Federation of American Societies for Experimental Biology: The FASEB journal: official publ. of the Federation of American Societies for Experimental Biology. - Bethesda, Md. : FASEB, ISSN 0892-6638, Bd. 20 (2006), 3, S. 556-558
[Imp.fact.: 7.064]

Schlote, Andrea; Richter, M. ; Frank, B. ; Wallesch, Claus-Werner
A longitudinal study of health-related quality of life of first stroke survivors' close relatives
In: Cerebrovascular diseases. - Basel: Karger, ISSN 1015-9770, Bd. 22 (2006), 2/3, S. 137-142
[Imp.fact.: 2.319]

Schmidt, H. ; Cohrs, S. ; Heinemann, T. ; Goerdt, C. ; Djukic, M. ; Heimann, B. ; Wallesch, Claus-Werner; Nau, R.
Sleep disorders are long-term sequelae of both bacterial and viral meningitis
In: Journal of neurology, neurosurgery and psychiatry: JNNP. - London: BMJ Publishing Group, ISSN 0022-3050, Bd. 77 (2006), 4, S. 554-558
[Imp.fact.: 3.122]

Schmidt, H. ; Heimann, Birgit; Djukic, M. ; Mazurek, C. ; Fels, C. ; Wallesch, Claus-Werner; Nau, R.
Neuropsychological sequelae of bacterial and viral meningitis
In: Brain: a journal of neurology. - Oxford: Oxford Univ. Press, ISSN 0006-8950, Bd. 129 (2006), 2, S. 333-345
[Imp.fact.: 7.535]

Steiner, Johann; Bielau, Hendrik; Bernstein, Hans-Gert; Bogerts, Bernhard;

Wunderlich, Michael
Increased cerebrospinal fluid and serum levels of S100B in first-onset schizophrenia are not related to a degenerative release of glial fibrillar acidic protein, myelin basic protein and neurone-specific enolase from glia or neurones
In: Journal of neurology, neurosurgery and psychiatry: JNNP. - London: BMJ Publishing Group, ISSN 0022-3050, Bd. 77 (2006), 11, S. 1284-1287
[Imp.fact.: 3.122]

Weimar, Christian; Görtler, Michael; Harms, Lutz; Diener, Hans-Christoph
Distribution and outcome of symptomatic stenoses and occlusions in patients with acute cerebral ischemia
In: Archives of neurology: official organ of the American Neurological Association. - Chicago, Ill. : American Medical Association, ISSN 0003-9942, Bd. 63 (2006), 9, S. 1287-1291
[Imp.fact.: 4.900]

Wiedemann, Falk R. ; Siemen, Detlef; Mawrin, Christian; Horn, Thomas F. ; Dietzmann, Knut
The neurotrophin receptor TrkB is colocalized to mitochondrial membranes
In: The international journal of biochemistry & cell biology. - Amsterdam: Elsevier, ISSN 1357-2725, Bd. 38 (2006), 4, S. 610-620
[Imp.fact.: 3.871]

Wunderlich, Michael; Lins, Hartmut; Skalej, Martin; Wallesch, Claus-Werner; Görtler, Michael
Neuron-specific enolase and tau protein as neurobiochemical markers of neuronal damage are related to early clinical course and long-term outcome in acute ischemic stroke
In: Clinical neurology and neurosurgery: journal of the Netherlands Society of Neurology and the Netherlands Society of Neurosurgeons. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, ISSN 0303-8467, Bd. 108 (2006), 6, S. 558-563
[Imp.fact.: 1.089]

Wunderlich, Michael; Wallesch, Claus-Werner; Görtler, Michael
Release of glial fibrillary acidic protein is related to the neurovascular status in acute ischemic stroke
In: European journal of neurology: the official journal of the European Federation of Neurological Societies. - Oxford: Blackwell Science, ISSN 1351-5101, Bd. 13 (2006), 10, S. 1118-1123
[Imp.fact.: 2.244]

Originalartikel in begutachteten nationalen Zeitschriften

Hasenbein, Uwe; Schulze, Axel; Frank, Bernd; Wallesch, Claus-Werner
Zwischen Kollegengespräch und kontrollierten Studien: Informationsquellen und Praxiswissen von neurologisch tätigen Krankenhausärzten in der Schlaganfallversorgung
In: Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen: ZaeFQ; Organ des Deutschen Netzwerkes Evidenzbasierte Medizin, des Deutschen Cochrane Zentrums, der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften und des Ärztlichen Zentrums für Qualität in der Medizin. - Jena: Elsevier, ISSN 1431-7621, Bd. 100

(2006), 4, S. 253-263

Hasenbein, Uwe; Schulze, Axel; Sauermann, Wolfgang; Wallesch, Claus-Werner
Qualitätsbeeinflussende Maßnahmen in der akutstationären Schlaganfallversorgung aus der Perspektive neurologisch tätiger Ärzte
In: Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen: ZaeFQ; Organ des Deutschen Netzwerkes Evidenzbasierte Medizin, des Deutschen Cochrane Zentrums, der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften und des Ärztlichen Zentrums für Qualität in der Medizin. - Jena: Elsevier, ISSN 1431-7621, Bd. 100 (2006), 4, S. 243-252

Schallenberg, J. ; Hasenbein, U. ; Wallesch, Claus-Werner
Neurologische Akut- und Fachkliniken im Qualitätsbericht nach § 137 SGB V für das Jahr 2004 = Contents of German Hospitals' standardized quality reports covering the year 2004 with respect to departments of neurology
In: Aktuelle Neurologie: Organ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie der Arbeitsgemeinschaft für Neurologische Intensivmedizin und Gesellschaft für Neuropädiatrie e.V.. - Stuttgart: Thieme, ISSN 0302-4350, Bd. 33 (2006), 9, S. 503-508
[Imp.fact.: 0.253]

Wissenschaftliche Monografien

Schlote, Andrea
Angehörige von Schlaganfallpatienten: Lebensqualität und Gesundheitszustand
In: 2006. - 117, [25] Bl. : graph. Darst. ; 30 cmMagdeburg, Univ., Fak. für Naturwiss., Diss., 2006

Andere Materialien

Hasenbein, Uwe; Schulze, Axel; Kuß, Oliver; Busse, Reinhard; Wallesch, Claus-Werner
Leitlinienkonformes Praxiswissen am Beispiel Schlaganfall
In: Deutsches Ärzteblatt / A. Ausgabe A, Praxis-Ausgabe: niedergelassene Ärzte. - Köln: Dt. Ärzte-Verl., ISSN 0012-1207, Bd. 103 (2006), 24, S. 1672-1679

Habilitationen

Wunderlich, Michael
Neurobiochemische Prozessmarker von Hirnschädigungen bei neurologischen Erkrankungen. - 2006. - 76, [80] Bl. : Ill., graph. Darst.
Magdeburg, Univ., Medizin. Fakultät, Habil.-Schr., 2006

Dissertationen

Lubahn, Wiebke Margarete Ursula
Inzidenz und Risiko zerebraler Ischämien unter Herzoperation mit extrakorporaler Zirkulation bei Patienten mit hochgradiger Karotisstenose bzw. Karotisverschluss und präoperativ normaler zerebrovaskulärer Reservekapazität im Doppler-CO2-Test. - 2006. - 66 Bl. : graph. Darst.
Magdeburg, Univ., Medizin. Fak., Diss., 2006

Schulze, Axel

Handlungsrelevantes Wissen und Leitlinienkonformität neurologisch tätiger Ärzte in der akuten Schlaganfallversorgung. - 2006. - 90 Bl. : graph. Darst.
Magdeburg, Univ., Medizin. Fak., Diss., 2006

Seitz, Gordon
Charakterisierung der Wirkung von Inhibitoren der mitochondrialen Permeability Transition Pore in Leberzellen der Ratte mit Hilfe der Patch Clamp Technik. - 2006. - 61 Bl. : graph. Darst.
Magdeburg, Univ., Medizin. Fak., Diss., 2006