

KLINIK FÜR RADIOLOGISCHE DIAGNOSTIK

LEHR- UND FORSCHUNGSGEBIET NEURORADIOLOGIE

UNIV.-PROF. DR. MED. ARMIN THRON

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 9

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 0,5

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Spinale Erkrankungen, speziell vaskuläre Erkrankungen des Rückenmarks (Prof. Dr. A. Thron)

Zerebrovaskuläre Erkrankungen: Schlaganfall, Gefäßfehlbildungen, Venöse Gefäßerkrankungen des ZNS, Endovaskuläre Interventionen; Durchblutungsstörungen des Rückenmarks (Dr. M. Mull)

Funktionelle Magnetresonanztomographie, Diffusionsbildgebung, Exp. interventionelle Neuroradiologie (PD Dr. T. Krings)

MR-Spektroskopie (Dr. W. Möller-Hartmann)

2. DRITTMITTEL

2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Funktionelle Bildgebung in den Neurowissenschaften – Projektgruppe fMRT

Projektleiter: Prof. Dr. A. Thron
 Förderer: IZKF „BIOMAT.“ (Bereich „ZNS“)
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: seit 1996
 Kooperationen: alle Partner des Bereichs "ZNS"
 Sind Probanden/ ja
 Patienten einbezogen?

P 2: Präoperative Lokalisation des motorischen Systems: Vergleich von fMRT und Aktivierungs-PET und Validierung durch direkte elektrische kortikale Stimulation

Projektleiter: PD Dr. T. Krings
 Förderer: DFG KR2008/2-1
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 05/01 – 01/03
 Kooperationen: Neurochirurgie, Nuklearmedizin
 Sind Probanden/ ja
 Patienten einbezogen?

P 3: Langzeitprobleme endovaskulärer Prothesen (Stents) am Kaninchenmodell

Projektleiter: PD Dr. T. Krings
 Förderer: Stiftung Tumorforschung Kopf-Hals
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 10/01 – 10/03
 Kooperationen: Neurochirurgie
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 4: Minimal invasive endovaskuläre Therapie zerebraler Aneurysmen mittel endovaskulärer Prothesen und selektiv ablösbarer Spiralen am Kaninchen-Modell

Projektleiter: PD Dr. T. Krings
 Förderer: START
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 01/02 – 01/03
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 5: Minimal invasive endovaskuläre Therapie zerebraler Aneurysmen mittels endovaskulärer Prothesen und selektiv ablösbarer Spiralen am Kaninchen-Modell

Projektleiter: PD Dr. T. Krings
 Förderer: DFG
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 03/03 – 09/04
 Kooperationen: Neurochirurgie
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

P 6: Endovaskuläre Therapie zerebraler Aneurysmen am Kaninchenmodell

Projektleiter: PD Dr. T. Krings
 Förderer: Else Kröner Fresenius Stiftung
 Art der Förderung: Projektförderung
 Bewilligungszeitraum: 04/03 – 10/05
 Sind Probanden/ nein
 Patienten einbezogen?

2.2 NICHT über die Drittmittelstelle verwaltete Mittel**P 1: Magnetisches Navigationssystem NIOBE**

Projektleiter: Medizinische Klinik I (PD Dr. Schauerte, Prof. Hanrath), Kinderkardiologie (NN, Prof. Hanrath), Radiologische Diagnostik (Prof. Bücken, Prof. Günther), Neuroradiologie (Dr. W. Möller-Hartmann, Prof. Thron), Neurochirurgie (PD Dr. V. Rohde, Prof. Dr. J.M. Gilsbach)

Förderer: HBFG

Art der Förderung: Geräteförderung

Bewilligungszeitraum: 1/03 - 6/03

Kooperationen: s.o.

Sind Probanden/ ja

Patienten einbezogen?

3. PUBLIKATIONEN

mittlerer IF des Faches (mIF): 1,640

3.1 Originalarbeiten

- [1] Bergmann C, Zerres K, Senderek J, Rudnik-Schöneborn S, Eggermann T, Häusler M, **Mull M**, Ramaekers VT. Oligophrenin 1 (OPHN1) gene mutation causes syndromic X-linked mental retardation with epilepsy, rostral ventricular enlargement and cerebellar hypoplasia. *Brain* 126 (2003) 1537-1544. (IF 7,122)
- [2] Coenen VA, **Krings T**, Axer H, Weidemann J, Kranzlein H, Hans FJ, **Thron A**, Gilsbach JM, Rohde V. Intraoperative three-dimensional visualization of the pyramidal tract in a neuronavigation system (PTV) reliably predicts true position of principal motor pathways. *Surg Neurol* 2003; 60 (5): 381-390. (IF 1,017)
- [3] Coenen VA, **Krings T**, Weidemann J, Spangenberg P, Gilsbach JM, Rohde V. Diffusion Weighted Imaging Combined with Intraoperative 3D-Ultrasound and fMRI for the Resection of an Optic Radiation Cavernoma. *Zentralbl Neurochir.* 2003;64(3):133-7. (IF 0,723)
- [4] **Dammert S**, **Krings T**, **Moller-Hartmann W**. Diagnosis of intraosseus epidermoid of the posterior part of the skull by diffusion weighted MRI. *Rof Fortschr Geb Rontgenstr Neuen Bildgeb Verfahr.* 2003, 175(9):1272-1273. (IF 1,669)
- [5] Foltys H, **Krings T**, Block F. Cerebral contrast medium extravasation after coronary angioplasty. *Nervenarzt.* 2003 74(10):892-895.(IF 0,886)
- [6] Foltys H, **Krings T**, Meister IG, Sparing R, Borojerd B, **Thron A**, Töpfer R. Motor representation in patients rapidly recovering after stroke: a functional magnetic resonance imaging and transcranial magnetic stimulation study. *Clin Neurophysiology*, 2003, 114 (12): 2404-2415
- [7] Foltys H, Meister IG, Weidemann J, Sparing R, **Thron A**, Willmes K, Töpfer R, Hallett M, Borojerd B. Power grip disinhibits the ipsilateral sensorimotor cortex: a TMS and fMRI study. *NeuroImage*, 2003, 19: 332-340. (IF 5,624)
- [8] Hans FJ, **Krings T**, **Möller-Hartmann W**, Thies R, Scherer K, Brunn A, Dreeskamp H, Stein KP, Meetz A, **Thron A**. Endovascular treatment of experimentally induced aneurysms in rabbits using stents. A feasibility study. *Neuroradiology*, 2003, Jul;45(7):430-4 (IF 1,04)
- [9] Harrer JU, Mayfrank L, **Mull M**, Klötzsch C. Second harmonic imaging: a new ultrasound technique to assess brain tumor perfusion. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 74 (2003) 333-338. (IF 2,939)
- [10] Haubrich C, Kruska W, Diehl RR, **Möller-Hartmann W**, Klötzsch C. Dynamic autoregulation testing in patients with middle cerebral artery stenosis. *Stroke* 34 (2003) 1881-1885. (IF 5,176)
- [11] Herminghaus S, Dierks T, Pilatus U, **Moller-Hartmann W**, Wittsack J, Marquardt G, Labisch C, Lanfermann H, Schlote W, Zanella FE. Determination of histopathological tumor grade in neuroepithelial brain tumors by using spectral pattern analysis of in vivo spectroscopic data. *J Neurosurg* 98 (2003) 74-81. (IF 2,626)
- [12] **Krings T**, Foltys H, Meister IG, Reul J. Hypertrophic olivary degeneration following pontine haemorrhage: Hypertensive crisis or cavernous haemangioma bleeding? *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry*, 2003, 74(6):797-9. (IF 2,939)
- [13] **Krings T**, **Möller-Hartmann W**, Hans FJ, Thies R, Brunn A, Scherer K, Meetz, A, Dreeskamp H, Stein KP, **Thron A**. A refined method for creating saccular aneurysms in the rabbit. *Neuroradiology*, 2003, 45(7):423-9 (IF 1,04)
- [14] Meister IG, Weidemann J, Dambeck N, Foltys H, Sparing R, **Krings T**, **Thron A**, Borojerd B. Neural correlates of phosphene perception. *Clin Neurophysiol* 2003, 56:305-311. (IF 2,12)
- [15] **Moller-Hartmann W**, **Krings T**, Stein K, Dreeskamp A, Meetz A, Thies R, Hans FJ, Gilsbach JM, **Thron A**. Aberrant origin of the superior thyroid artery and the tracheoesophageal branch from the common carotid artery: a source of failure in elastase-induced aneurysms in rabbits. *AJR Am J Roentgenol* 2003,181(3):739-41. (IF 2,424)
- [16] Rohde V, Mayfrank L, Bertalanffy H, **Mull M**, Gilsbach JM. Aneurysmal subarachnoid hemorrhage: role of computerized tomography for correct prediction of the ruptured aneurysm site. *Zentralbl Neurochir* 64 (2003) 116-122. (IF 0,723)
- [17] Rohde V, Mayfrank L, Weinzierl M, **Krings T**, Gilsbach JM. Focussed high-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation for localization of the unexposed primary motor cortex during brain tumour surgery. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry*, 2003, 74(9):1283-7. (IF 2,939)

- [18] Töpper R, Mull M, Nacimiento W. Involuntary stretching during yawning in patients with pyramidal tract Lesions: further evidence for the existence of an independent emotional motor system. *Eur J Neurol* 10 (2003) 495-499. (IF 1,565)
- [19] Züchner S, Kawohl W, Sellhaus B, Mull M, Mayfrank L, Kosinski CM. A case of gliosarcoma appearing as ischemic stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 74 (2003) 364-366. (IF 2,939)

3.2 Übersichtsarbeiten/Reviews

- [1] Thron A, Mull M, Gilsbach J. Der arteriovenöse Kurzschluss in der Dura mater des Spinalkanals. *Deutsches Ärzteblatt* 100 (2003) B 949-954 (IF 0,2)

3.3 Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien

- [1] Krings T. Grundlagen der funktionellen Magnetresonanztomographie. in: Schiepek G (ed) *Neurobiologie der Psychotherapie*, Schattauer Verlag, Stuttgart, ISBN: 3-7945-2239-7, 2003, Seiten: 104-130.
- [2] Thron A (federführend) .Spinale Gefäßmalformationen. In: Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie, 2. überarbeitete Auflage (2003) Thieme Stuttgart New York ISBN 3-13-132412-0 (2003) 176-178.
- [3] Thron AK, Caplan L. Vascular Malformations and Interventional Neuroradiology of the Spinal Cord. In: *Neurological Disorders: Course and Treatment, Second Edition* ISBN 0-12-125831-9 Elsevier Science (2003) 517-528.
- [4] Thron AK. Interventionelle Therapie spinaler vaskulärer Malformationen. In: *Therapie und Verlauf neurologischer Erkrankungen*. Hrsg. T. Brandt, J. Dichgans, H.C. Diener. Verlag Kohlhammer Stuttgart ISBN 3-17-017926-8 (2003) 458-465.

3.4 Mitherausgeberschaften

- [1] Block F, Nolden-Koch M, Möller-Hartmann W, Spitzer C. *Infektiöse und entzündliche Erkrankungen des ZNS. Diagnostik, Therapie und Prophylaxe*. Uni-Med-Verlag Bremen ISBN 3-89599-740-4 (2003).

4. SONSTIGES

4.1 Preise/ Auszeichnungen

PD Dr. T. Krings

- 1. Förderpreis der Stiftung Familie Klee und der Deutschen Gesellschaft für biomedizinische Technik im Verein Deutscher Ingenieure
- 3. Preis des Wissenschaftspreises des Landes Nordrhein-Westfalen
- Stipendium des Industrie-Clubs Düsseldorf zur Teilnahme am 53. Nobelpreisträgertreffen in Lindau

Dr. W. Möller-Hartmann, T. Krings, FJ Hans, Thiex R, Dreeskamp A, Stein KP, Gilsbach JM, Thron A

- 2. Posterpreis für „Anatomische Besonderheiten der zervikalen Gefäßanatomie als Ursache für das Versagen des Elastase-induzierten Aneurysmamodells beim Kaninchen“ 38. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neuroradiologie in Lübeck

4.2 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

Dr. M. Mull

- Ärztekammer Nordrhein

4.3 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

Prof. Dr. A. Thron

- *Neuroradiology*
- *Journal of Neurology*

Dr. M. Mull

- *Neuroradiology*

PD Dr. T. Krings

- *Biological Psychiatry*
- *Der Nervenarzt*
- Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der Bildgebenden Verfahren
- *NeuroImage*
- *Human Brain Mapping*
- *IEEE Transactions on Medical Imaging*

4.4 Herausgeber/ Mitherausgeber von Zeitschriften

Prof. Dr. A. Thron

- *Klinische Neuroradiologie*

4.5 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen

Prof. Dr. A. Thron

- 6. Symposium des Berufsverbandes Deutscher Neuroradiologen und 19. Workshop Interventionelle Neuroradiologie, Vaals/Niederlande 9.-10.5.2003

4.6 wissenschaftliche Ämter

PD Dr. T. Krings

- Leitung der wissenschaftlichen Nachwuchsgruppe „Neurofunktionelle Bildgebung“ im Rahmen des IZKF Aachen, Teil ZNS

5. METHODEN

Magnetresonanztomographie

Magnetresonanztomographie

Magnetresonanztomographie

Funktionelle Magnetresonanztomographie

Röntgencomputertomographie

CT-Angiographie

Myelo- und Zisternographie

Digitale Subtraktionsangiographie

Endovaskuläre Interventionen

Datenerfassung für Neuronavigation, Stereotaxie und Gamma Knife Planung