

KLINIK FÜR RADIOLOGISCHE DIAGNOSTIK

LEHR- UND FORSCHUNGSGBIET 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 (PD Dr. M. Mull)

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

MR-Spektroskopie (PD 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: Minimal invasive endovaskuläre Therapie zerebraler Aneurysmen mittels endovaskulärer Prothesen und selektiv ablösbarer Spiralen am Kaninchenmodell

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

P 3: 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?

3. PUBLIKATIONEN

mittlerer IF des Faches (mIF): 1,790

3.1 Originalarbeiten

- [1] Wessels T, Bozzato A, **Mull M**, Klotzsch C. Intracranial collateral pathways assessed by contrast-enhanced three-dimensional transcranial color-coded sonography. *Ultrasound Med Biol.* 2004 Nov;30(11):1435-40. **(IF 2,033)**
- [2] Kosinski CM, **Mull M**, Schwarz M, Koch B, Biniek R, Schlafer J, Milkereit E, Willmes K, Schiefer J. Do normal D-dimer levels reliably exclude cerebral sinus thrombosis? *Stroke.* 2004 Dec;35(12):2820-5. **(IF 5,233)**
- [3] Wessels T, Harrer JU, Stetter S, **Mull M**, Klotzsch C. Three-dimensional assessment of extracranial Doppler sonography in carotid artery stenosis compared with digital subtraction angiography. *Stroke.* 2004 Aug;35(8):1847-51. **(IF 5,233)**
- [4] Thiex R, Rohde V, Rohde I, Mayfrank L, Zeki Z, **Thron A**, Gilsbach JM, Uhl E. Frame-based and frameless stereotactic hematoma puncture and subsequent fibrinolytic therapy for the treatment of spontaneous intracerebral hemorrhage. *J Neurol.* 2004 Dec;251(12):1443-50. **(IF 2,778)**
- [5] Daumann J Jr, Fischermann T, Heekeren K, **Thron A**, Gouzoulis-Mayfrank E. Neural mechanisms of working memory in ecstasy (MDMA) users who continue or discontinue ecstasy and amphetamine use: evidence from an 18-month longitudinal functional magnetic resonance imaging study. *Biol Psychiatry.* 2004 Sep 1;56(5):349-55. **(IF 6,039)**
- [6] Daumann J, Fischermann T, Pilatus U, **Thron A**, **Moeller-Hartmann W**, Gouzoulis-Mayfrank E. Proton magnetic resonance spectroscopy in ecstasy (MDMA) users. *Neurosci Lett.* 2004 May 20; 362(2): 113-6. **(IF 1,967)**

- [7] Harrer JU, **Moller-Hartmann W**, Oertel MF, Klotzsch C. Perfusion imaging of high-grade gliomas: a comparison between contrast harmonic and magnetic resonance imaging. Technical note. *J Neurosurg*. 2004 Oct;101(4):700-3. (IF 2,286)
- [8] Harrer JU, Klotzsch C, Stracke CP, **Moller-Hartmann W**. Cerebral perfusion sonography in comparison with perfusion MRT: a study with healthy volunteers. *Ultraschall Med*. 2004 Aug; 25(4): 263-9. (IF 0,326)
- [9] Harrer JU, Wessels T, Poerwowidjojo S, **Moller-Hartmann W**, Klotzsch C. Three-dimensional color-coded duplex sonography for assessment of the vertebral artery origin and vertebral artery stenoses. *J Ultrasound Med*. 2004 Aug; 23(8): 1049-56. (IF 1,194)
- [10] Wessels T, **Moller-Hartmann W**, Noth J, Klotzsch C. CT findings and clinical features as markers for patient outcome in primary pontine hemorrhage. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2004 Feb;25(2):257-60. (IF 2,629)
- [11] Haubrich C, Klemm A, Diehl RR, **Moller-Hartmann W**, Klotzsch C. M-wave analysis and passive tilt in patients with different degrees of carotid artery disease. *Acta Neurol Scand*. 2004 Mar; 109(3):210-6. (IF 1,226)
- [12] **Krings T**, **Mull M**, Reinges MHT; **Thron A**. Double spinal arteriovenous fistulas. Case report and review of the literature. *Neuroradiology*, 2004, 46: 238-42. (IF 1,213)
- [13] **Krings T**, Block F, Hans FJ, **Möller-Hartmann W**, **Thron A**. Bildgebende Diagnostik bei der Abklärung des Kopfschmerzes. *Dtsch Arztebl* 2004; 101:A 3026–3035 (IF 0,2)
- [14] **Krings T**, Hans FJ. New Developments in MRA: Time resolved MRA . *Neuroradiology*, 2004 Dec; 46 Suppl 2:s214-22. . (IF 1,213)
- [15] Weinzierl M, **Krings T**, Korinth M, Reinges MHT; Gilsbach JM. MRI and intraoperative findings in cavernous haemangiomas of the spinal cord. *Neuroradiology*, 2004, 46 (1): 65-71. (IF 1,213)
- [16] Reinges MHT; **Krings T**, Meyer P, Schreckenberger M, Rohde V, Weidemann J, Sabri O, Mulders E, Bull U, **Thron A**, Gilsbach JM. Preoperative mapping of cortical motor function: Prospective comparison of functional MRI and [¹⁵O]-H₂O-PET in the same coordinate system. *Nucl Med Commun*, 2004, 25 (10): 987-997. (IF 1,230)
- [17] Reinges MHT, **Krings T**; Kranzlein H, Hans FJ, Gilsbach JM; **Thron A**. Functional and diffusion weighted MRI for visualization of the postthalamic visual fiber tracts and the visual cortex. *Min Invasiv Neurosurg*, 2004, 47 (3): 160-164. (IF 0,551)
- [18] Hans FJ, **Krings T**, Reinges MHT, **Mull M**. Spontaneous regression of two supraophthalmic internal cerebral artery aneurysms following flow pattern alteration. *Neuroradiology*, 2004, Jun; 46(6): 469-73. . (IF 1,213)
- [19] Meister IG; **Krings T**, Foltys H, Borojerdi B, Muller M, Töpper R, **Thron A**. Playing piano in the mind-an fMRI study on music imagery and performance in pianists. *Cogn Brain Res*. 2004, 19(3): 219-28. (IF 2,865)
- [20] Fang J, **Krings T**; Weidemann J, Meister I, **Thron A**. Functional MRI in healthy subjects during acupuncture: Different Effects of needle rotation in false and real acupoints. *Neuroradiology*, 2004 May; 46(5): 359-62. . (IF 1,213)
- [21] **Dammert S**, **Krings T**, **Möller-Hartmann W**, Hans FJ, Ueffing E, Willmes K, **Mull M**, **Thron A**. Detection of Intracranial Aneurysms with Multi-Slice-CT and comparison with Conventional Angiography. *Neuroradiology*, 2004 Jun;46(6):427-34. . (IF 1,213)
- [22] Schulz-Stubner S, **Krings T**, Meister IG, Rex S, **Thron A**, Rossaint R. Clinical hypnosis modulates functional magnetic resonance imaging signal intensities and pain perception in a thermal stimulation paradigm. *Reg Anesth Pain Med*. 2004 Nov-Dec;29(6):549-56. (IF 1,766)
- [23] Thiex R, Hans FJ, **Krings T**, **Moller-Hartmann W**, Brunn A, Scherer K, Gilsbach JM, **Thron A**. Haemorrhagic tracheal necrosis as a lethal complication of an aneurysm model in rabbits via endoluminal incubation with elastase. *Acta Neurochirurgica*, 2004, 146: 285-289. (IF 0,977)
- [24] Reinges MH, Nguyen HH, **Krings T**, Hutter BO, Rohde V, Gilsbach JM. Course of brain shift during microsurgical resection of supratentorial cerebral lesions: limits of conventional neuronavigation. *Acta Neurochirurgica*, 2004, 146(4):369-77. (IF 0,977)
- [25] Sparing R, Spitzer C, Hafner H, Zolldann D, Reinges MH, **Krings T**, Noth J, Kosinski CM. Fulminant meningoencephalitis associated with Mycoplasma pneumoniae infection in adults. Aggressive treatment leads to good outcome. *Nervenarzt*, 2004, 75 (10): 1016-1021. (IF 0,929)
- [26] Schoth F, **Krings T**. Diffusion Tensor Imaging in Septo-optic Dysplasia. *Neuroradiology*, 2004, 46 (9): 759-763. (IF 1,213)
- [27] Reinges, MHT, Schoth F, Coenen VA, **Krings T**. Imaging of postthalamic visual fiber tracts by anisotropic diffusion weighted MRI and diffusion tensor imaging. Principles and applications. *Eur J Radiol*, 2004, 49 (2): 91-104. (IF 1,060)
- [28] Thiex R, **Moller-Hartmann W**, Hans FJ, Scherer K, **Krings T**. Are the Configuration and Neck morphology of Experimental Aneurysms predictable? A technical approach. *Neuroradiology*, 2004, 2004 Jul;46(7):571-6. (IF 1,213)
- [29] Stracke P, Pettersson L, **Moeller-Hartmann W**, **Krings T**. Functional MRI of the spinal cord *Rivista di Neuroradiologia*, 2004 17 (3): 292-300. (IF 0,152)
- [30] Hans FJ; Reinges MHT; **Krings T**. Lumbar nerve root avulsion following trauma. Balanced fast field echo MRI. *Neuroradiology*, 2004, 46 (2): 144-147. (IF 1,213)

- [31] Schmidt T, Hohl C, **Krings T**. Traumatic Brain Contusion of a 14 month old boy: Diagnosis using transfontanellar ultrasound. *Rofo Fortschr Geb Rontgenstr Neuen Bildgeb Verfahr.* 2004, 176(4):620-621. (IF 1,786)
- [32] **Thron A, Mull M**. Blood vessels of the Spinal Cord: Anatomical and MR-Imaging Correlation. *Rivista di Neuroradiologia*, 2004 17 (3): 277-281. (IF 0,152)
- [33] Backes W, Nijenhuis R, **Mull M, Thron A**, Wilmkink J. Contrast-Enhanced MR Angiography of the Spinal Arteries: Current Possibilities and Limitations. *Rivista di Neuroradiologia*, 2004 17 (3): 282-291. (IF 0,152)
- [34] **Mull M, Thron A**. Imaging of Vascular Diseases of the Spinal Cord. *Rivista di Neuroradiologia*, 2004 17 (3): 351-359. (IF 0,152)
- [35] **Thron A, Mull M**. Treatment Options in Spinal Nidus-Type AVMs. Embolisation with Particles. *Rivista di Neuroradiologia*, 2004 17 (3): 377-82. (IF 0,152)

3.2 Übersichtsarbeiten/Reviews

- [1] **Mull M**. Der akute Rückenmarkinfarkt: Diagnostik ohne therapeutischen Ansatz? *Aktuelle Neurologie* 2004, Sonderband, 466-469. (IF 0,269)

3.3 Clinical pictures

- [1] Sparing R, Kosinski C, **Krings T**, Schiefer J. Eyelid oedema and headache. *The Lancet*, 2004, Oct 16;364(9443):1438. (IF 18,316)

3.4 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften

Dissertationen:

- [1] **Dönges M**: Wertigkeit der kontrastverstärkten MR-Angiographie im Vergleich mit der digitalen Subtraktionsangiographie
- [2] **Stadler A**: Gamma-Knife Bestrahlung cerebraler arteriovenöser Malformationen: Analyse des Einflusses angiographischer Parameter auf die Obliterationsrate

Habilitationschriften:

- [1] **Mull M**: Durchblutungsstörungen des Rückenmarks – Neuroradiologische Untersuchungen zur Pathogenese und Strategien der Diagnosesicherung
- [2] **Möller-Hartmann W**: Bedeutung der Protonen-Magnet-Resonanz-Spektroskopie für die Diagnostik intrakranieller Raumforderungen

4. SONSTIGES

4.1 Preise/ Auszeichnungen

PD Dr. T. Krings

- **Scientific Award 2004** verliehen durch die *European Society of Neuroradiology* im Rahmen des XXIX Annual Congress of the European Society of Neuroradiology, Aachen, Germany für die Arbeit: "Treatment of experimental aneurysms using stents"
- **Stipendium** der *Else Kröner Fresenius Stiftung* für einen sechsmonatigen Forschungsaufenthalt am Hospital Kremlin-Bicetre, Paris, Frankreich

4.2 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

PD Dr. M. Mull

- Ärztekammer Nordrhein

4.3 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

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
- Journal of Restorative Neurology and Neuroscience
- European Journal of Neurology
- Clinical Neurophysiology
- Clinical Neurology and Neurosurgery
- Zentralblatt für Neurochirurgie
- European Radiology
- Biological Psychology
- Journal of Neuroscience Methods

4.4 Herausgeber/ Mitherausgeber von Zeitschriften

Prof. Dr. A. Thron

- Klinische Neuroradiologie

4.5 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen

Prof. Dr. A. Thron

- XXIX Congress and XIII Advanced Course of the European Society of Neuroradiology, Aachen, 8.-11.9.2004

4.6 wissenschaftliche Ämter

Prof. Dr. A. Thron

- Mitglied DFG-Fachkollegium „Neurowissenschaft“

PD Dr. T. Krings

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

5. METHODEN

- Magnetresonanztomographie
- Magnetresonanzangiographie
- Magnetresonanzspektroskopie
- Funktionelle Magnetresonanztomographie
- Röntgencomputertomographie
- CT-Angiographie
- Myelo- und Zisternographie
- Digitale Subtraktionsangiographie
- Endovaskuläre Interventionen
- Datenerfassung für Neuronavigation, Stereotaxie und Gamma Knife Planung