

# **Forschungsbericht 2007**

**Universitätsklinik für Strahlentherapie**



**Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg**

**Medizinische Fakultät**

# Universitätsklinik für Strahlentherapie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg  
Tel. +49 (0)391 67 15791, Fax +49 (0)391 67 15324  
guenther.gademann@medizin.uni-magdeburg.de

## 1. Leitung

Prof. Dr. med. habil. Dipl. Phys. Günther Gademann (Direktor)

## 2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. habil. Dipl. Phys. Günther Gademann

PD Dr. med. Hans-Joachim Ochel

## 3. Forschungsprofil

### 1. Klinische Themen:

- Teilnahme an nationalen und internationalen klinischen Multicenter-Studien
- Interventionelle HDR-Brachytherapie von Lebermetastasen
- Klinischer Partner am Deutschen Schwerionen-Strahlentherapieprojekt in Darmstadt
- Stereotaktische Bestrahlungen im Kopf/Hals-Bereich
- Systematik der stereotaktischen hypofraktionierten Bestrahlung von Akustikusneurinomen
- Systematische audiometrische Untersuchungen während und nach Bestrahlung von Akustikusneurinomen (Kooperation mit dem Institut für experimentelle Audiometrie)
- Ganzkörper-Präzisionsbestrahlung mit neuen Fraktionierungsschemata
- Systematik der Zielvolumina für die 3D-Bestrahlungsplanung am Beispiel des Glioblastoms
- Optimierung der Bestrahlungstechniken bei HNO-Tumoren
- Auswertung der klinischen Ergebnisse von Vulva- und Analkarzinomen
- Neoadjuvante Radiochemotherapie des Ösophagus-Ca

### 1. Technisch-innovative Projekte:

- Wissensbasierte Bildauswertung 3-dimensionaler Bilddatensätze
- Einführung der Atem-getriggerten Strahlentherapie
- 3D-Patientenvermessung zur Lagerungskontrolle
- Untersuchungen zur Organbewegung
- Geräte- und Software-Entwicklung medizinischer Systeme
- Einführung der Intensitäts-modulierten Radiotherapie (IMRT)
- Vielfachstreuung von Elektronen Grenzschichtprobleme
- Dosimetrie kleiner Felder mit unterschiedlichen Dosimetern für die Stereotaxie

### 2. Radiobiologische Projekte

- Zellverhalten nach in vitro Exposition gegenüber den HSP90-Inhibitoren Geldanamycin und 17-AAG
- Interaktion der Strahlentherapie mit ionisierenden Strahlen und der Behandlung mit Novobiocin auf das zelluläre Überleben
- Einfluß der Bestrahlung auf die Transfektion von Zellen
- Untersuchung der Prion-Proteinglykosylierung

## 4. Forschungsprojekte

**Projektleiter:** OA Dr. Hans-Joachim Ochel

**Projektbearbeiter:** Dr. Hans-Joachim Ochel

**Förderer:** Haushalt; 01.01.2005 - 01.01.2008

### **Interaktion von Hsp90-Inhibitoren und ionisierender Strahlung**

Das Hitzeschockprotein 90 (HSP 90) hat zelluläre Funktionen jenseits seiner Rolle in der Hitzeschockantwort. Es stellt einen substanziellen Teil des Proteoms eukaryontischer Zellen dar. Seine Hauptaufgabe liegt in der Aufrechterhaltung eines latenten, bei Bedarf aktivierbaren Status multipler Signaltransduktoren. Da mehrere davon Bedeutung in der Onkologie haben (z. B. ERBB2, FAK) wurde der Einfluss von Hsp90-Inhibitoren, welche erstmals vor ca. 10 Jahren entdeckt wurden, auf diese Proteine geprüft. Es stellt sich unter Behandlung eine rasche Destabilisierung dieser Proteine gefolgt von proteasomaler Degradation ein. Diese Wirkung lässt an Hsp90-Inhibitoren als Therapeutika in der Onkologie denken. Erste Phase I Studien hierzu laufen bereits an. Die eigenen Untersuchungen beziehen sich auf die Interaktion von Hsp90-Inhibitoren mit ionisierender Strahlung. ... [mehr](#)

## 5. Veröffentlichungen

### **Originalartikel in begutachteten nationalen Zeitschriften**

**Kortmann, Rolf-Dieter; Bongartz, R. ; Dieckmann, K. ; Dunst, J. ; Flentje, M. ; Gademann, Günther; Christiansen, H. ; Kamprad, F. H. ; Karstens, J. H. ; Pape, H. ; Rühl, U. ; Schmidt, B. F. ; Willich, N. ; Schulz-Ertner, D. ; Schwarz, R. ; Timmermann, B. ; Pohl, F. ; Klingebiel, T. ; Jürgens, H. ; Rube, C.**  
Anforderungen und Leistungsprofile der Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Radioonkologie (APRO): eine Bestandsaufnahme und Darstellung zukünftiger Entwicklungen - Entwicklungen in der Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Radioonkologie (APRO)

In: Klinische Pädiatrie. - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 219.2007, 3, S. 166-172; [Link unter URL](#)  
[Imp.fact.: 1.055]

### **Habilitationen**

#### **Ochel, Hans-Joachim**

Das Hitzeschockprotein 90 in der Pathophysiologie maligner Neoplasien und in der Aufrechterhaltung der strukturellen Integrität des Prion-Proteins. - Magdeburg, Univ., Medizin. Fak., Habil.-Schr., 2007; 125 Bl: Ill., graph. Darst