

Journal für

# Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie

www.kup.at/  
JNeurolNeurochirPsychiatr

Zeitschrift für Erkrankungen des Nervensystems

## News-Screen Neurologie

Riederer F

*Journal für Neurologie*

*Neurochirurgie und Psychiatrie*

2017; 18 (2), 66-68

Homepage:

**www.kup.at/**

**JNeurolNeurochirPsychiatr**

Online-Datenbank  
mit Autoren-  
und Stichwortsuche

Indexed in  
EMBASE/Excerpta Medica/BIOBASE/SCOPUS

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031117M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Preis: EUR 10,-

# Change.Pain:

*compact*

PAIN FOR EXPERTS

## Virtuelle Fortbildung

### Themenschwerpunkte:

Schmerzmedizin | Palliativtherapie  
Migräne | Neuropathische Schmerzen

### Wissenschaftliche Leitung:

Prim. Univ.-Prof.  
Dr. Rudolf Likar, MSc

**Jetzt anmelden!**

Do.,  
28.10.  
17:00 – 20:00  
Uhr

Fr.,  
29.10.  
17:00 – 19:15  
Uhr



# News-Screen Neurologie

F. Riederer

## ■ Short-Course Radiation plus Temozolomide in Elderly Patients with Glioblastoma

Perry et al. *New Engl J Med* 2017; 376: 1027–37.

### Abstract:

**Background:** Glioblastoma is associated with a poor prognosis in the elderly. Survival has been shown to increase among patients 70 years of age or younger when temozolomide chemotherapy is added to standard radiotherapy (60 Gy over a period of 6 weeks). In elderly patients, more convenient shorter courses of radiotherapy are commonly used, but the benefit of adding temozolomide to a shorter course of radiotherapy is unknown.

**Methods:** We conducted a trial involving patients 65 years of age or older with newly diagnosed glioblastoma. Patients were randomly assigned to receive either radiotherapy alone (40 Gy in 15 fractions) or radiotherapy with concomitant and adjuvant temozolomide.

**Results:** A total of 562 patients underwent randomization, 281 to each group. The median age was 73 years (range, 65 to 90). The median overall survival was longer with radiotherapy plus temozolomide than with radiotherapy alone (9.3 months vs. 7.6 months; hazard ratio for death, 0.67; 95% confidence interval [CI], 0.56 to 0.80;  $P < 0.001$ ), as was the median progression-free survival (5.3 months vs. 3.9 months; hazard ratio for disease progression or death, 0.50; 95% CI, 0.41 to 0.60;  $P < 0.001$ ). Among 165 patients with methylated O6-methylguanine-DNA-methyltransferase (MGMT) status, the median overall survival was 13.5 months with radiotherapy plus temozolomide and 7.7 months with radiotherapy alone (hazard ratio for death, 0.53; 95% CI, 0.38 to 0.73;  $P < 0.001$ ). Among 189 patients with unmethylated MGMT status, the median overall survival was 10.0 months with radiotherapy plus temozolomide and 7.9 months with radiotherapy alone (hazard ratio for death, 0.75; 95% CI, 0.56 to 1.01;  $P = 0.055$ ;  $P = 0.08$  for interaction). Quality of life was similar in the two trial groups.

**Conclusions:** In elderly patients with glioblastoma, the addition of temozolomide to short-course radiotherapy resulted in longer survival than short-course radiotherapy alone. (Funded by the Canadian Cancer Society Research Institute and others; ClinicalTrials.gov number, NCT00482677.)

### Kurze Strahlentherapie plus Temozolomid bei älteren Patienten mit Glioblastom

**Einleitung:** Das Glioblastom hat v.a. bei älteren Patienten eine ungünstige Prognose. Bei unter 70-jährigen Patienten kann die Überlebensrate deutlich verbessert werden, wenn zu-

sätzlich zur Standard-Strahlentherapie (60 Gy über 6 Wochen) eine Chemotherapie mit Temozolomid erfolgt. Bei älteren Patienten wird häufig kürzer bestrahlt und der Benefit einer zusätzlichen Temozolomidgabe war bis dato unklar.

**Methoden:** Es wurden Patienten mit einem neu diagnostizierten Glioblastom eingeschlossen, die mindestens 65 Jahre alt waren und nach Einschätzung der behandelnden Ärzte nicht einer konventionellen Strahlentherapie (60 Gy in 30 Fraktionen über 6 Wochen) unterzogen werden sollten. Die Diagnose eines Glioblastoms musste nach Biopsie oder operativer Entfernung des Tumors histologisch gesichert sein. Nach 1:1-Randomisierung erhielten die Patienten entweder eine verkürzte Strahlentherapie (40,05 Gy, 15 tägliche Fraktionen über 3 Wochen hindurch) plus Temozolomid (75 mg/m<sup>2</sup> Körperoberfläche an 21 konsekutiven Tagen) oder nur die verkürzte Strahlentherapie. In der Temozolomidgruppe wurden bis zu 12 Therapiezyklen über 5 konsekutive Tage im Verlauf adjuvant appliziert. Primärer Endpunkt war das Überleben, ein weiterer Endpunkt war das progressionsfreie Überleben.

**Ergebnisse:** Es wurden insgesamt 562 Patienten randomisiert, also wurden in jeder Gruppe 281 Patienten behandelt. Das mediane Alter lag bei 73 Jahren (65–90). Die mediane Überlebensdauer war nach Radiotherapie plus Temozolomid mit 9,3 Monaten im Vergleich zu 7,6 Monate nach alleiniger Strahlentherapie signifikant verlängert ( $p < 0,001$ , Hazard Ratio für Tod 0,67, Konfidenzintervall 0,56–80). Ebenso war in dieser Gruppe das mediane progressionsfreie Überleben signifikant länger (5,3 versus 3,9 Monate). Bei Patienten mit methylierten O6-Methylguanin-DNA-Methyltransferase- (MGMT-) Status war das mediane Überleben mit 13,5 Monaten unter Radio- und Chemotherapie im Vergleich zu 7,7 Monate nach alleiniger Strahlentherapie deutlich länger. Bei Patienten mit unmethyliertem MGMT-Status lag die mediane Überlebensdauer bei 10 Monaten nach Radio- und Chemotherapie und 7,9 Monaten nach alleiniger Chemotherapie. Die Lebensqualität war in beiden Gruppen ähnlich. Nebenwirkungen wie Übelkeit und Obstipation sowie hämatotoxische Nebenwirkungen waren unter Temozolomid häufiger.

### Kommentar und Fazit für die Praxis

Diese Studie ermutigt uns, auch bei älteren Patienten mit Glioblastom eine Biopsie sowie Radio- und Chemotherapie anzustreben, da dies einen offensichtlichen Überlebensvorteil im Vergleich zur alleinigen Strahlentherapie bei gleicher Lebensqualität erbringt. Insbesondere profitieren Patienten mit methyliertem MGMT-Status von der kombinierten Strahlen- und Temozolomidtherapie, wie das auch bei jüngeren Patienten der Fall ist.



## ■ Diagnostic potential of automated subcortical volume segmentation in atypical Parkinsonism

Scherfler et al. *Neurology* 2016; 86: 1242–9.

### Abstract

**Objective:** To determine whether automated and observer-independent volumetric MRI analysis is able to discriminate among patients with Parkinson disease (PD), multiple system atrophy (MSA), and progressive supranuclear palsy (PSP) in early to moderately advanced stages of disease.

**Methods:** T1-weighted volumetric MRI from patients with clinically probable PD (n = 40), MSA (n = 40), and PSP (n = 30) and a mean disease duration of  $2.8 \pm 1.7$  y were examined using automated volume measures of 22 subcortical regions. The clinical follow-up period was  $2.5 \pm 1.2$  years. The data were split into a training (n = 72) and a test set (n = 38). The training set was used to build a C4.5 decision tree model in order to classify patients as MSA, PSP, or PD. The classification algorithm was examined by the test set using the final clinical diagnosis at last follow-up as diagnostic gold standard.

**Results:** The midbrain and putaminal volume as well as the cerebellar gray matter compartment were identified as the most significant brain regions to construct a prediction model. The diagnostic accuracy for PD vs MSA or PSP was 97.4%. In contrast, diagnostic accuracy based on validated clinical consensus criteria at the time of MRI acquisition was 62.9%.

**Conclusions:** Volume segmentation of subcortical brain areas differentiates PD from MSA and PSP and improves diagnostic accuracy in patients presenting with early to moderately advanced stage parkinsonism. Classification of evidence: This study provides Class III evidence that automated MRI analysis accurately discriminates among early-stage PD, MSA, and PSP.

### Diagnostischer Stellenwert einer automatisierten Segmentierung subkortikaler Strukturen bei atypischem Parkinsonismus

**Ziel der Studie:** Es sollte untersucht werden, ob eine automatisierte, untersucherunabhängige, volumetrische MRI-Analyse zwischen Patienten mit Parkinsonkrankheit, Multisystematrophie und progressiver supranukleärer Paralyse in frühen oder mäßig fortgeschrittenen Stadien unterscheiden kann.

**Methoden:** Es wurden T1-gewichtete volumetrische MRIs von Patienten mit klinisch wahrscheinlicher Parkinsonerkrankung (n = 40), Multisystematrophie (n = 40) und progressiver supranukleärer Paralyse (n = 30) und einer mittleren Erkrankungsdauer von  $2,8 \pm 1,7$  Jahren untersucht. Die Patienten im Alter von 50–75 Jahren wurden aus der MRI-Datenbank der Ambulanz für Bewegungsstörungen der Univ.-Klinik für Neurologie in Innsbruck rekrutiert. Die Erkrankungsdauer musste unter 6 Jahren liegen. Ausgeschlossen wurden u.a. Patienten mit Demenz oder mit zahlreichen Läsionen in der weißen Substanz. Die MRI-Daten wurden an einem 1,5 T-Siemens-Gerät aufgenommen. Die automatisierte Analyse der MRI-Daten erfolgte mit FreeSurfer, wobei Strukturen wie Thala-

mus, Basalganglien, Mittelhirn, Zerebellum und Hippokampus volumetriert wurden. Es wurde mittels eines Trainingsdatensatzes ein automatisierter Entscheidungsalgorithmus entwickelt, der dann an einem Testdatensatz erprobt wurde. Die finalen klinischen Diagnosen wurden anhand von Konsensuskriterien durch 2 Experten gestellt und berücksichtigten den letzten Patientenkontakt. Histopathologische Daten waren nicht verfügbar.

**Ergebnisse:** Das Volumen von Mittelhirn und Putamen sowie die zerebelläre graue Substanz wurden als jene Strukturen identifiziert, die am meisten zum Klassifikationsmodell beitragen. Die diagnostische Sicherheit des automatisierten Algorithmus zur Unterscheidung zwischen Parkinsonkrankheit und Multisystematrophie oder Parkinsonkrankheit und progressiver supranukleärer Paralyse wurde mit 97,4 % berechnet. Die Multisystematrophie konnte z. B. mit 100 % Sensitivität und Spezifität von den anderen Gruppen unterschieden werden. Hingegen lag die diagnostische Sicherheit basierend auf den klinischen Konsensuskriterien zum Zeitpunkt des MRIs nur bei 62,9 % (bezogen auf die finale Diagnose).

Die Autoren schlussfolgern, dass die automatisierte MRI-Analyse die Parkinsonkrankheit von Multisystematrophie und progressiver supranukleärer Paralyse in frühen Stadien unterscheiden kann und somit einen diagnostischen Stellenwert hat.

### Kommentar und Fazit für die Praxis

Die hier präsentierten Ergebnisse sind eindrucksvoll und lassen hoffen, dass automatisierte Bildanalysen die Diagnostik von neurodegenerativen Erkrankungen in frühen Stadien unterstützen könnten. Automatisierte Klassifikationsmodelle anhand von Schädel-MRIs werden seit längerem bei verschiedenen neurologischen und psychiatrischen Krankheiten wissenschaftlich untersucht.

Es muss aber bedacht werden, dass in diesen Studien zu meist vorselektionierte Patienten klassifiziert werden, so dass der Nutzen im klinischen Alltag noch weiter demonstriert werden sollte. In der präsentierten Arbeit wurden T1-Volumen-Sequenzen verwendet. Die Anwendung mehrerer Bildgebungsmodalitäten eröffnet eventuell noch weitere Perspektiven zur Diagnosesicherung bei einzelnen Patienten.

### Literatur:

1. Perry JR, Laperriere N, O'Callaghan CJ, Brandes AA, et al. Short-Course Radiation plus Temozolomide in Elderly Patients with Glioblastoma. *New Engl J Med* 2017; 376: 1027–37.
2. Scherfler C, Gobel G, Muller C, Nocker M, et al. Diagnostic potential of automated subcortical volume segmentation in atypical parkinsonism. *Neurology* 2016; 86: 1242–9.

### Korrespondenzadresse:

Priv.-Doz. Dr. Franz Riederer  
Lehrbeauftragter der Universität Zürich  
2. Neurologische Abteilung  
Krankenhaus Hietzing mit  
Neurologischem Zentrum Rosenhügel  
A-1130 Wien, Riedelgasse 5  
E-Mail: franz.riederer@uzh.ch



# Mitteilungen aus der Redaktion

## Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

## e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

## Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)