

Klinik und Poliklinik für Neurologie





Direktor:
Uni.- Prof. Dr. med. C. Kessler

Daten und Fakten

Ferdinand-Sauerbruch
17475 Greifswald

Telefon: 03834 86-6815
Telefax: 03834 86-6806
E-Mail: Kessler@uni-greifswald.de
www.medizin.uni-greifswald.de/neurolog/

Direktor:
Univ.-Prof. Dr. med. C. Kessler

Leitender Oberarzt:
Univ.- Prof. Dr. med. U. Schminke

Oberärzte:
Prof. Dr. med. U. Runge
OA Dr. med. A. Dressel
OA Dr. med. D. Roßberg
OA Dr. med. A. Khaw
OÄ Dr. med. B. Gaida-Hommernick
OA Dr. med. M. Sabolek

Pflegedienstleitung:
Frau I. Biebler

Qualitätsbeauftragter:
OA Dr. med. M. Sabolek



Spezialisten

Univ.-Prof. Dr. med. C. Kessler

Facharzt für Neurologie

Zertifikat Doppler- und Duplexsonographie
mit Ausbildungsberechtigung

Univ.-Prof. Dr. med. U. Schminke

Facharzt für Neurologie

Zertifikat für neurologische Ultraschadiagnostik mit
Ausbildungsberechtigung

Zertifikat für Elektromyographie mit Ausbildungsberechtigung

Leiter des neurophysiologischen Labors

Prof. Dr. med. U. Runge

Facharzt für Neurologie und Psychiatrie

Leiter des interdisziplinären Epilepsiezentrum des
Klinikums der EMAU Greifswald

Zertifikat für Epileptologie

Zertifikat für Präoperative Epilepsiediagnostik

Zertifikat für EEG mit Ausbildungsberechtigung

Zertifikat für EMG und Evozierte Potentiale

OA Dr. med. A. Dressel

Facharzt für Neurologie,
Zusatzbezeichnung spezielle neurologische Intensivmedizin

Leiter der Neuroimmunologischen Ambulanz

Leiter des interdisziplinären Liquorlabores
des Klinikums der EMAU Greifswald,

Zertifikat für EMG

OA Dr. med. D. Roßberg

Fachärztin für Neurologie und Psychiatrie

Zertifikat für EMG und EEG

Leiterin der Ermächtigungsambulanzen für
EMG und Botulinum toxin

OA Dr. med. A. Khaw

Facharzt für Neurologie

Zertifikat für EMG mit Ausbildungsberechtigung

Zertifikat für EEG mit Ausbildungsberechtigung

Oberarzt der Neurovaskulären Ambulanz

Leiter der Stroke-Unit

OÄ Dr. med. B. Gaida-Hommernick

Fachärztin für Neurologie

Leiterin der Neurologischen Notaufnahme

Leiterin der Vagussprechstunde

OA Dr. med. M. Sabolek

Facharzt für Neurologie

Leiter der Sprechstunde für Bewegungsstörungen

In der Klinik und Poliklinik für Neurologie sind 54 Planbetten gelistet.
Die Klinik versorgte im Berichtsjahr Jahr 2008 2179 stationäre Patienten.

Medizinisches Leistungsspektrum

Die Klinik und Poliklinik für Neurologie behandelt Patienten, die an einer Erkrankung des Gehirns, des Rückenmarkes, der peripheren Nerven oder der Muskeln leiden. Dabei erfüllt die Klinik als einzige Neurologie Greifswalds die Funktion der Grundversorgung der örtlichen Bevölkerung. Als Universitätsklinik und Krankenhaus der Maximalversorgung stehen allen Patienten die modernsten diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten zur Verfügung. Die Klinik und Poliklinik ist Teil des Neurozentrums des Universitätsklinikums Greifswald, in dem eine besonders enge Kooperation zwischen der Neurologie, der Neurochirurgie und der Neuroradiologie durchgeführt wird.

Die Geräte zur Ultraschalluntersuchung, neurophysiologischen Diagnostik und das Labor zur Untersuchung des Nervenwassers konnten bei dem Umzug in das Gebäude des neuen Klinikums an der Sauerbruchstraße auf den modernsten Stand der Technik gebracht werden.

Neben 2 Bettenstationen sowie einem Ambulanz- und Funktionsbereich stehen besonders ausgestattete Stationen für die Behandlung von Schlaganfallpatienten (Stroke Unit) oder schwer erkrankten Patienten (Intermediate Care Unit) zur Verfügung. Diese Betten befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Intensivstationsbetten der Klinik für Anästhesiologie, so dass beatmungspflichtige Patienten gemeinsam betreut werden können.

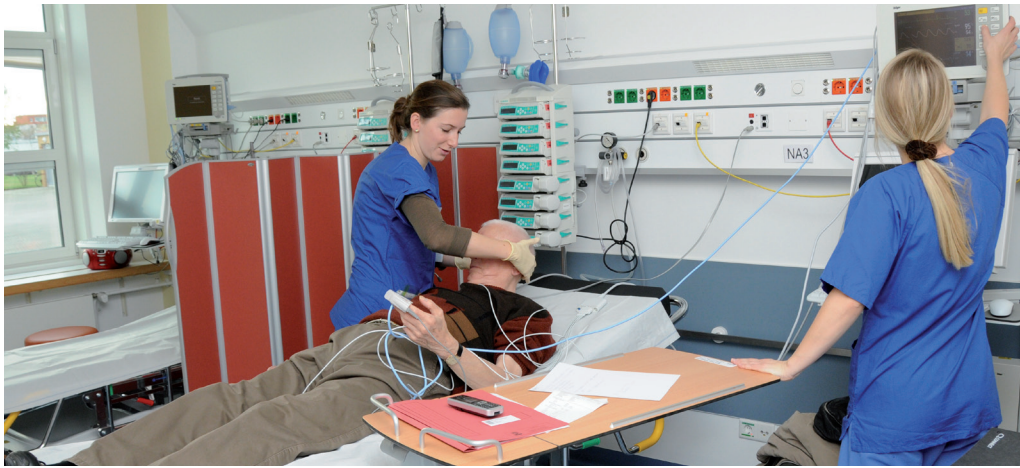
In einer weiteren Videoüberwachungseinheit werden schwer behandelbare Anfallsleiden diagnostiziert und behandelt.

Behandlung von Schlaganfallpatienten und Gefäßrisikopatienten

Auf der zertifizierten überregionalen Stroke-Unit werden Patienten mit akuten Schlaganfällen behandelt. Die Stroke Unit der Neurologischen Klinik der Universität Greifswald ist die einzige zertifizierte überregionale Stroke Unit in Vorpommern. Durch die enge Kooperation mit den Kliniken für Neurochirurgie, Innere Medizin sowie dem Institut für Diagnostische Radiologie und Neuroradiologie stehen alle diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten 24 h täglich an 365 Tagen im Jahr zur Verfügung.

Seit dem Berichtsjahr steht neben der systemischen Lyse, durch die in den ersten 4,5 Stunden nach einem Schlaganfall ein verschlossenes Blutgefäß im Gehirn wieder eröffnet werden kann, auch die intraarterielle Lyse routinemäßig zur Verfügung. Dadurch erweitert sich das Behandlungsfenster zur Eröffnung eines verschlossenen Hirngefäßes auf 6 Stunden.

Ein weiterer Versorgungsschwerpunkt besteht in der Nachsorge, Primär- und Sekundärprävention von Schlaganfallpatienten bzw. Gefäßrisikopatienten über die Neurovaskuläre Ambulanz mit dem Angebot einer Ultraschalluntersuchung der hirnversorgenden Arterien, ausführlicher Beratung und Therapieempfehlung. Darüber hinaus können Patienten unter bestimmten medizinischen Voraussetzungen in enger Kooperation mit der Abteilung für Neuroradiologie des Instituts für Radiologie und der Abt. für Gefäßchirurgie einem Eingriff zur Behandlung von höhergradigen Einengungen der hirnversorgenden Halsarterien zugeführt werden.



Diagnostik und Therapie von Anfallspatienten

Die Klinik für Neurologie beteiligt sich an bundesweiten Qualitätssicherungsmaßnahmen. Das Neurovaskuläre Labor steht sowohl für Untersuchungen der stationären Schlaganfallpatienten als auch für die Untersuchung ambulanter Gefäßrisikopatienten zur Verfügung. Als Zentrum der Schlaganfallversorgung übernimmt die Klinik für Neurologie auch die Schulung von Mitarbeitern des Rettungsdienstes (Ärzten und Sanitätern) sowie der Bevölkerung.

Patienten mit Anfallsleiden werden in der Anfalls-spezialsprechstunde oder während des stationären Aufenthaltes betreut. Für Patienten mit schwer klassifizierbaren Anfällen steht eine Video-EEG-Überwachungseinheit für das kontinuierliche Monitoring zur Verfügung. In dieser Überwachungseinheit wird auch die präoperative Epilepsiediagnostik durchgeführt. Eine Operation mit Entfernung des für die epileptischen Anfälle ursächlichen Hirngewebes ermöglicht in vielen Fällen eine wesentliche Verbesserung der Anfallsituation, bei 75% der Patienten wird eine vollständige, dauerhafte Anfallsfreiheit erzielt. Aufgrund der großen Nachfrage wurde 2008 eine weitere Video-EEG-Überwachungseinheit installiert.

Eine solche operative Therapie wird bei medikamentös nicht ausreichend behandelbaren Epilepsien mit herdförmiger Hirnfunktionsstörung erforderlich. Die epilepsiechirurgischen Eingriffe werden dann in enger Kooperation mit der Neurochirurgischen Klinik durchgeführt. Bei den Epilepsiekranken, bei denen die medikamentöse Therapie erfolglos bleibt und die operative Therapie nicht möglich ist, erfolgt in Zusammenarbeit mit der Klinik für Neurochirurgie die Implantation eines Vagusstimulators, der bei 35% der Patienten zu einer dauerhaften Anfallsreduktion führt.

Das Greifswalder Epilepsiezentrum ist aufgrund der engen Zusammenarbeit von Neurologen/ Epileptologen, Neuropädiatern, Neurochirurgen, Anästhesiologen, Nuklearmedizinern, Neuropsychologen, Psychiatern, Pharmakologen und Neuropathologen eines der national und international anerkannten Zentren.



Diagnostik und Therapie von Patienten mit Multipler Sklerose (MS) und anderen entzündlichen Erkrankungen von Gehirn und Rückenmark

Die Behandlung und Beratung von Patienten mit Multipler Sklerose stellt einen weiteren Schwerpunkt der klinischen Versorgung dar. Die Erstdiagnostik und Therapie von akuten Problemen erfolgen in der Regel stationär, während erforderliche Beratungen und Verlaufskontrollen im Rahmen der Neuroimmunologischen Spezialsprechstunde überwiegend ambulant durchgeführt werden.

Für diese Sprechstunde besteht eine Institutsermächtigung durch die Kassenärztliche Vereinigung Mecklenburg-Vorpommerns. Durch das zur Klinik für Neurologie zugehörige Liquorlabor können Untersuchungen am Nervenwasser durchgeführt werden. Das Liquorlabor ist durch die Deutsche Gesellschaft für Liquordiagnostik zertifiziert.

Diagnostik und Therapie von Parkinson-Patienten

Im Rahmen einer Spezialsprechstunde für Parkinson und andere Bewegungsstörungen bieten wir eine hochqualifizierte klinisch neurologische und neuropsychologische Diagnostik und Therapieempfehlung bei Patienten mit noch unklaren Syndromen oder schwierigem klinischen Verlauf an. Eine Überweisung kann durch niedergelassene Neurologen erfolgen. Im Rahmen eines stationären Aufenthaltes in unserer Klinik bieten wir außerdem alle notwendigen weiterführenden apparativen diagnostischen Methoden wie z.B. cMRT, SPECT, Ultraschalluntersuchung, Elektrophysiologie, Apomorphin-Test und L-Dopa-Test an.

Für Patienten im fortgeschrittenen Stadium der Parkinson-Erkrankung, stehen in unserer Klinik auch alle intensivierten Therapieoptionen wie die Tiefe Hirnstimulation und die Pumpentherapie mit Duodopa- und Apomorphin-Pumpen jeweils mit Indikationsstellung, Implantation, Einstellung und Nachsorge zur Verfügung.

Weitere Leistungsangebote der Fachabteilung

Die Neurologische Klinik beteiligt sich am Muskelzentrum Mecklenburg-Vorpommern, außerdem besteht eine enge Kooperation mit der Klinik für Hämatologie und Onkologie in der Versorgung von Patienten mit Hirntumoren. 2006 wurde eine Spezialsprechstunde für Parkinson und andere Bewegungsstörungen eingerichtet.

Weiter bestehen eine Spezialsprechstunde für Kopfschmerzpatienten sowie eine Spezialambulanz für die Botulinumtoxinbehandlung. In der Klinik und Poliklinik für Neurologie werden klinische

und grundlagenwissenschaftliche Forschungsprojekte durchgeführt, und zwar besonders in den ausgewiesenen Schwerpunkten der Klinik.

Mitarbeiter und leitende Ärzte sind aktiv in den wissenschaftlichen Fachgesellschaften tätig und betreuen eine große Anzahl von wissenschaftlichen Projekten. Eine kleine Auswahl der Projekte, die der Versorgung der Patienten direkt zugute kommt, ist in diesem Qualitätsbericht unter „Qualitätsmanagement-Projekte“ zu finden.

Maßnahmen der internen Qualitätssicherung

Seit 2006 neu eingerichtet ist die wöchentliche interdisziplinäre Tumorkonferenz. Diese stellt einen wesentlichen Bestandteil des Qualitätsmanagements zur leitliniengerechten und evidenzbasierten Therapie von intrazerebralen und intraspinalen Tumorerkrankungen dar. Hier werden wöchentlich Patienten mit Hirntumoren zusammen mit den Kollegen der Abteilungen Onkologie, Neurochirurgie, Strahlentherapie und ggf. weiterer involvierter Fachrichtungen besprochen und bindende Therapieempfehlungen festgelegt. Alle neu diagnostizierten malignen Erkrankungen werden zur epidemiologischen Auswertung an das Tumorzentrum Greifswald gemeldet.

Im Rahmen der stationären Behandlung von Patienten auftretende schwerwiegende Kom-

plicationen werden in der regelmäßig stattfindenden interdisziplinären Morbiditäts- und Mortalitätskonferenz analysiert und diskutiert.

Seit 2006 findet eine wöchentliche klinikinterne Fortbildung statt in der interessante und wichtige klinische Aspekte sowie neueste Forschungsergebnisse aus den Gebieten Differentialdiagnose, Diagnostik und Therapie neurologischer Erkrankungen vorgestellt werden. Diese Veranstaltung dient der kontinuierlichen Fortbildung der Mitarbeiter und somit der Verbesserung der Krankenversorgung.

Zweimal wöchentlich findet eine gemeinsame Konferenz mit der Abteilung Neuroradiologie und einmal wöchentlich zusätzlich mit der Abteilung Neurochirurgie statt.

Hier werden interdisziplinär interessante und therapeutisch schwierige Fälle vorgestellt und das weitere Vorgehen bzgl. Diagnostik und Therapie besprochen. Die Veranstaltung dient sowohl der Qualitätssicherung der Krankenversorgung als auch der Weiterbildung der Assistenzärzte.

Seit 2006 wird die klinische Schwere bei Patienten die an einer Parkinson Krankheit leiden sowohl stationär als auch ambulant mittels des UPDRS evaluiert. Hierbei handelt es sich um eine standardisierte und etablierte Mess-Skala zur Beurteilung der motorischen Leistungsfähigkeit und der Alltagskompetenz in den Aktivitäten des täglichen Lebens. Dies ist insbesondere zur Verlaufsbeurteilung wichtig, da so einerseits der Verlauf der Krankheit als auch der klinische Erfolg der eingesetzten Therapien objektiv evaluiert wird.

Bei allen MS Patienten, welche ambulant oder stationär gesehen werden, werden kontinuierlich folgende Scores erhoben: EDSS, Multiple Sclerosis Functional Composite Index (MSFC), BDI (Beck's Depression Inventory), FSS (Fatigue Scale nach Krupp, sowie der Multiple Sclerosis FSS (MSFSS). Hierbei handelt es sich um standardi-

sierte und etablierte Mess-Skalen zur Evaluation der motorischen und geistigen Leistungsfähigkeit und eventueller psychischer Begleitsymptomatik. Diese Scores sind insbesondere zur Verlaufsbeobachtung wichtig, da so sowohl der Verlauf der Krankheit als auch der klinische Erfolg der eingesetzten symptomatischen Therapien objektiv evaluiert werden.

2006 wurden die klinikinternen Stroke-Unit-Standards vollständig überarbeitet. Sie stellen leitliniengerechte Diagnostik - und Therapiepfade dar und helfen, auch in der Akutsituation und im Nachtdienst jederzeit eine hoch qualifizierte evidenzbasierte Notfallversorgung zu gewährleisten. Diese Standards sind jedem in unserer Abteilung arbeitenden Kollegen jederzeit online zugänglich.

Die Richtlinien zur intra-arteriellen Lysetherapie wurden 2008 aktualisiert.

Das Pflegepersonal der Stroke-Unit und der Intensivstation wird im Rahmen einer Fortbildungsreihe regelmäßig über intensivmedizinisch relevante Themen aus dem neurologischen Krankheitsspektrum geschult.

Klinische Studien und wissenschaftliche Projekte

Neuropsychologische Untersuchung und die Erfassung Ereignis korrelierter Signale im Rahmen der wissenschaftlichen Untersuchung bei Patienten mit einer Multiplen Sklerose: In dieser Untersuchung wird das Erkennen emotionaler Gesichtsausdrücke bei MS-Patienten und Gesunden untersucht. Dabei werden so-

wohl papiergestützte etablierte Testsysteme als auch die Ableitung von Hirnstromkurven (EEG) und die cerebrale Magnetresonanztomographie (cMRT) eingesetzt.

Zusammenhänge zwischen frontalen und temporolimbischen Dysfunktionen bei Patienten mit



Schizophrenie und Patienten mit geringgradigen Verletzungen temporolimbischer Strukturen (Nachwuchsforschergruppe): Hier findet eine enge Verzahnung und Zusammenarbeit mit der Neuropsychologischen Arbeitsgruppe sowie dem Institut für Radiologie/Neuroradiologie des Universitätsklinikums Greifswald statt. Die Nachwuchsforschergruppe beschäftigt sich mit Zusammenhängen zwischen frontalen und temporolimbischen Funktionsstörungen am Beispiel von Patienten mit schubförmiger Multipler Sklerose. Daten zur Affektdiskriminierung in einer gesunden Kontrollgruppe werden aktuell mit Daten von Multiple - Sklerose - und Schizophrenie-Patienten verglichen.

Mittelgeber: BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Projekträger: DLR – Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt.

DIAS: Klinische Studie zur systemischen Lysetherapie beim akuten Schlaganfall im 6 Stunden Zeitfenster. DIAS wurde 2008 zum Abschluss gebracht.

TRUST: Klinische Studie zu Fragen der Gesundheitsökonomie und Lebensqualität bei Parkinson-Patienten

Klinische Studie zur Perfusions-Bildgebung bei intra-arterieller Lysetherapie

PERFORM: Klinische Studie zur Sekundärprophylaxe des Schlaganfalls.

SIFAP: Internationale Multicenter-Studie zur Prävalenz bei jungem Schlaganfall

BENEFIT- und BENEFIT Follow Up Studie: Doppelt

blinde randomisierte multizentrische Phase III Studie zur Frühbehandlung der Multiplen Sklerose mit Interferon- β 1b (Betaferon®) Sponsor Schering. Die erste 2jährige doppelt blinde Phase ist abgeschlossen und die Patienten befinden sich jetzt in der open label Nachbeobachtungsphase der Studie.

BEYOND - Studie und BEYOND Follow up Studie: Doppelt blinde randomisierte multizentrische Phase III Studie zur Immunmodulation bei Patienten mit Multipler Sklerose. Sponsor Schering. In dieser dreiarmligen Studie wird die bislang zugelassene Dosierung von Interferon- β 1b (IFN β - 1b; Betaferon®) mit 250 μ g jeden 2.Tag gegen die erhöhte Dosierung von 500 μ g IFN β -1b jeden 2. Tag s.c. bei Patienten mit schubförmig verlaufender Multipler Sklerose untersucht.

Immunantwort nach Schlaganfall: In diesem im Rahmen des NBL3 Programms geförderten Projektes wurden die Grundlagen für die Teilnahme an dem Graduiertenkolleg GRK840 (s.u.) gelegt.

DFG gefördertes Graduiertenkolleg GRK 840: Immunsuppression nach Schlaganfall als prädisponierender Faktor für Infektionen: Untersuchung der Immunantwort bei Patienten mit akutem Schlaganfall und im Tiermodell. Es konnte gezeigt werden, dass Schlaganfallpatienten eine unmittelbare und ausgeprägte Lymphozytopenie entwickeln, die vermutlich als prädisponierender Faktor für Infektionen bei Schlaganfallpatienten angesehen werden kann. Gegenwärtig werden die Mechanismen, die diesem Prozess zugrunde liegen, weiter untersucht.



Hauptdiagnosen nach ICD im Jahr 2008

RANG	ICD	BEZEICHNUNG	FALLZAHL
1	G40	Anfallsleiden - Epilepsie	505
2	I63	Schlaganfall durch Verschluss eines Blutgefäßes im Gehirn - Hirninfarkt	449
3	G35	Multiple Sklerose	188
4	G45	Kurzzeitige Durchblutungsstörung des Gehirns (TIA) bzw. verwandte Störungen	136
5	G20	Parkinson-Krankheit	51
6	G62	Sonstige Funktionsstörung mehrerer Nerven	48
7	G44	Sonstiger Kopfschmerz	46
8	I61	Schlaganfall durch Blutung innerhalb des Gehirns	41
9	G43	Migräne	38
10	G51	Krankheit des Gesichtsnervs	36

Kompetenzdiagnosen nach ICD im Jahr 2008

ICD	BEZEICHNUNG
C71	Gehirnkrebs
G71	Krankheit der Muskeln, ohne bekannte Ursachen oder angeboren
G00	Bakterielle Hirnhautentzündung
G05.1	Entzündung des Gehirns bzw. des Rückenmarks bei anderenorts klassifizierten Krankheiten
G40	Anfallsleiden - Epilepsie
I63	Schlaganfall durch Verschluss eines Blutgefäßes im Gehirn - Hirninfarkt
G35	Multiple Sklerose
G45	Kurzzeitige Durchblutungsstörung des Gehirns (TIA) bzw. verwandte Störungen
G20	Parkinson-Krankheit
G12.2	Amyotrophe Lateralsklerose

Forschung

In unserer Forschungsdatenbank finden Sie jederzeit aktuelle Forschungsberichte unserer Klinik: <http://fodb.uni-greifswald.de/index.php>

Hauptprozeduren nach OPS im Jahr 2008

RANG	OPS	BEZEICHNUNG	ANZAHL
1	3-200	Computertomographie (CT) des Schädels ohne Kontrastmittel	2.012
2	1-207	Messung der Gehirnströme - EEG	1.589
3	3-800	Kernspintomographie (MRT) des Schädels ohne Kontrastmittel	989
4	1-208	Messung von Gehirnströmen, die durch gezielte Reize ausgelöst werden (evozierte Potentiale)	763
5	1-204	Untersuchung der Hirnwasserräume	627
6	3-820	Kernspintomographie (MRT) des Schädels mit Kontrastmittel	465
7	1-206	Untersuchung der Nervenleitung - ENG	370
8	3-802	Kernspintomographie (MRT) von Wirbelsäule und Rückenmark ohne Kontrastmittel	235
9	1-205	Messung der elektrischen Aktivität der Muskulatur - EMG	206
10	3-823	Kernspintomographie (MRT) von Wirbelsäule und Rückenmark mit Kontrastmittel	202

Kompetenzprozeduren nach OPS im Jahr 2008

OPS	BEZEICHNUNG
1-204.2	Untersuchung der Hirnwasserräume: Lumbalpunktion
8-972	Fachübergreifende Behandlung eines schwer behandelbaren Anfallsleidens (Epilepsie)
1-210	Nicht in den Körper eingreifende, videoüberwachte Messung der Gehirnströme (EEG) bei Anfallsleiden (Epilepsie) vor einer Operation
8-836.7	Behandlung an einem Gefäß über einen Schlauch (Katheter): Selektive Thrombolysen
8-020.8	Behandlung durch Einspritzen von Medikamenten zum Wiedereröffnen eines neu aufgetretenen Verschlusses eines Blutgefäßes
8-97d	Multimodale Komplexbehandlung bei Morbus Parkinson
1-213	Syndromdiagnose bei komplexen Epilepsien
8-972	Komplexbehandlung bei schwer behandelbaren Epilepsien
1-211	Invasive präoperative Epilepsiediagnostik