

Journal für

# Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie

www.kup.at/  
JNeurolNeurochirPsychiatr

Zeitschrift für Erkrankungen des Nervensystems

**Epileptische Anfälle nach  
zerebrovaskulären Ereignissen -  
Erste Auswertungen der Wiener  
Schlaganfalldatenbank**

Glawar B, Ferrari J, Gornik A

Lalouschek W, Mamoli B, Zartl M

*Journal für Neurologie*

*Neurochirurgie und Psychiatrie*

2002; 3 (3), 7-10

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,-

# 76. Jahrestagung

Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie DGNC

Joint Meeting mit der Französischen  
Gesellschaft für Neurochirurgie



**2025**  
1.–4. Juni  
**HANNOVER**

[www.dgnc-kongress.de](http://www.dgnc-kongress.de)

Im Spannungsfeld zwischen  
Forschung und Patientenversorgung

**PROGRAMM JETZT ONLINE EINSEHEN!**



Deutsche  
Gesellschaft für  
Epileptologie



# 64. JAHRESTAGUNG

der Deutschen Gesellschaft für Epileptologie

**10.–13. Juni 2026**  
**Würzburg**



© CIM Deimer Deque/Kosch/KARL70  
Bavaria/THP/Alto/Wiki | Stock Adobe

# Epileptische Anfälle nach zerebrovaskulären Ereignissen – Erste Auswertungen der Wiener Schlaganfalldatenbank

B. Glawar<sup>1</sup>, J. Ferrari<sup>2</sup>, M. Zartl<sup>1</sup>, A. Gornik<sup>1</sup>, W. Lalouschek<sup>2</sup>, B. Mamoli<sup>1</sup>  
in Zusammenarbeit mit der Wiener Schlaganfallarbeitsgruppe

Die Inzidenz isolierter epileptischer Anfälle nach Schlaganfällen wird in der Literatur zwischen 4 und 15 % angegeben. Die Wahrscheinlichkeit, eine Epilepsie nach einem zerebrovaskulären Ereignis zu entwickeln, liegt nach bisherigen Erkenntnissen zwischen 4 und 9 %. In einer prospektiven, multizentrischen Datenerhebung im Rahmen der Wiener Schlaganfalldatenbank werden seit Oktober 1998 Patienten mit der Diagnose Schlaganfall (nach der WHO-Definition) und TIA, die innerhalb von 72 Stunden nach dem Ereignis zur Aufnahme an eine neurologische Abteilung kommen, erfaßt. Unter anderem werden auch Auftreten und Art von epileptischen Anfällen nach dem Ereignis beziehungsweise die Entwicklung einer vaskulären Epilepsie erfaßt. Für die vorliegende Fragestellung wurden die Daten von 1969 Patienten inklusive einer Dreimonatskontrolle ausgewertet. 82 dieser 1969 Patienten (= 4,2 %) erlitten einen oder mehrere epileptische Anfälle nach dem Ereignis. Bei 55 Patienten (= 67 %) trat der erste Anfall innerhalb von 24 Stunden, entsprechend einem Immediatanfall, auf. 22 Patienten (= 27 %) hatten den ersten Anfall innerhalb der ersten 14 Tage, und bei 5 Personen (= 6 %) wurde der erste Anfall erst zu einem späteren Zeitpunkt dokumentiert. Bei 67 % (n = 55) traten fokale Anfälle mit/ohne sekundäre Generalisierung auf, und bei ca. 33 % (n = 27) kam es zu phänomenologisch primär generalisierten Anfällen.

In einer multivariaten Analyse zeigt sich, daß vor allem Patienten mit initial schwerer Behinderung nach dem NIH-Stroke Score ein höheres Risiko haben, epileptische Anfälle zu entwickeln. Bei 12 Patienten trat mehr als ein epileptischer Anfall auf, dies entspricht einer Inzidenz von 0,6 % für die Entwicklung einer vaskulären Epilepsie. In einem Beobachtungszeitraum von 3 Monaten sind noch nicht alle Patienten, die epileptische Anfälle entwickeln, erfaßt. Längere Beobachtungszeiträume und Kontrollen nach einem und nach zwei Jahren werden ausführlichere Auswertungen und genauere Aussagen zur Frage der Spätanfalle nach zerebrovaskulären Ereignissen und zur Frage der Inzidenz vaskulärer Epilepsien ermöglichen.

**Schlüsselwörter:** epileptische Anfälle, vaskuläre Epilepsie, Schlaganfall, Schlaganfalldatenbank

The reported incidence of seizures after stroke varies from 4 to 15 %, the incidence of epilepsy after stroke ranges from 4 to 9 %. We present the first results of the Vienna Stroke Registry on the occurrence of single epileptic seizures and epilepsy in patients after stroke. The data of 1969 patients with ischaemic and haemorrhagic stroke (WHO-definition) and with transient ischaemic attacks (TIA) who were admitted to a neurological department within 72 hours after the event were analysed. From these 1969 patients 82 had one or more epileptic seizures within three months after the event. This is an incidence of 4.2 %. 55 of these patients (= 67 %) had their first seizure within 24 hours. In another 22 patients (= 27 %) the first seizure occurred within 14 days after the stroke or TIA. This means that in total, 94 % of the 82 patients had "early onset seizures". 5 patients (= 6 %) had late onset seizures occurring at least 14 days after the event. Out of these 82 patients 67 % (n = 55) had partial seizures with and without secondary generalisation and in 33 % (n = 27) phenomenologically primarily generalised tonic-clonic seizures were documented.

In a multivariate analysis, patients with initially severe deficits had a significantly higher risk of seizures. 12 patients developed epilepsy (defined as the occurrence of more than one seizure), which is an incidence of 0.6 % for the total population of patients studied. Compared to the literature the incidence of epilepsy occurring in our patients after stroke is low. One of the reasons for this could be the short observation period of only three months. With follow-up after one and two years we should be able to give more detailed results concerning the incidence of late onset seizures and vascular epilepsy. *J Neurol Neurochir Psychiatr* 2002; 3 (3): 7–10.

**Key words:** epileptic seizures, vascular epilepsy, stroke, stroke data bank

Patienten mit zerebrovaskulären Erkrankungen zeigen in der Literatur im Vergleich zur Normalbevölkerung ein bis zu 20fach erhöhtes Risiko, eine Epilepsie zu entwickeln [1].

Bereits 1864 wurden von John Hughlings Jackson [2] epileptische Anfälle nach zerebralen Embolien beschrieben, und 1885 führte William Gowers [3] den Begriff der „Posthemiplegischen Epilepsie“ ein. Seither wurden das Auftreten von epileptischen Anfällen sowie die Entwicklung einer Epilepsie nach zerebrovaskulären Ereignissen wiederholt an verschiedenen großen Patientengruppen dokumentiert. Die meisten dieser Untersuchungen waren allerdings retrospektiv und hatten kleine Patientenzahlen. Zuletzt erschien im Jahr 2000 eine Studie von Bladin und Mitarbeitern [4], in der prospektiv 2021 Patienten nach Schlaganfällen auf epileptische Anfälle untersucht wurden.

Wir präsentieren nun erste und vorläufige Ergebnisse der Wiener Schlaganfalldatenbank zur Fragestellung epileptischer Anfälle nach zerebrovaskulären Ereignissen.

## Methodik

Die Wiener Schlaganfalldatenbank ist eine prospektiv angelegte, multizentrische, spitalsbasierte Datenbank, an der neun neurologische Abteilungen in Wien beteiligt sind. Alle PatientInnen mit der Aufnahmediagnose Schlaganfall (nach der WHO-Definition) und TIA, die innerhalb von 72 Stunden nach Symptombeginn eine der teilnehmenden Abteilungen erreichen, werden in diesem Register erfaßt. Die Dokumentation umfaßt unter anderem ein Protokoll mit neurologischen und funktionellen Scores, einer detaillierten Anamnese, Risikofaktoren, Zusatzuntersuchungen, Therapiemaßnahmen mit Akuttherapie und Entlassungsmedikation sowie Komplikationen und ätiologischen Faktoren.

Untersuchungen erfolgen am Tag der Aufnahme, am Tag 2, Tag 5–7, nach 3 Monaten, nach einem Jahr und nach 2 Jahren. Im Rahmen dieser Datenbank erfolgt auch eine Erhebung von epileptischen Anfällen mit der Dokumentation der Anfallsklassifikation entsprechend den Richtlinien der Internationalen Liga gegen Epilepsie [5],

Aus dem <sup>1</sup>Ludwig Boltzmann Institut für Epilepsie und Neuromuskuläre Erkrankungen, Wien und der <sup>2</sup>Abteilung für Klinische Neurologie, Universitätsklinik für Neurologie, Wien.

Korrespondenzadresse: Dr. med. Birgit Glawar, Neurologisches Krankenhaus Rosenhügel, A-1130 Wien, Riedelgasse 5;  
E-Mail: birgit.glawar@nkr.magwien.gv.at

der Frequenz der Anfälle, Therapie und Auslöser. Die hier präsentierten ersten und vorläufigen Ergebnisse resultieren aus Auswertungen von Dokumentationen der ersten 1969 Patienten, die eingeschlossen und inklusive 3-Monats-Follow-up dokumentiert wurden. Patienten mit Anfällen vor dem zerebrovaskulären Ereignis wurden aus der Analyse ausgeschlossen.

## Ergebnisse

Die Basisdaten sind in Tabelle 1 dargestellt. 163 der 1969 erfassten Patienten erlitten eine intrazerebrale Blutung (= 8,3 %), während die verbleibenden 1806 Patienten ein zerebrovaskulär-ischämisches Ereignis hatten.

Bei 82 Patienten wurden ein oder mehrere epileptische Anfälle dokumentiert, was einem Prozentsatz von 4,2 % entspricht. Der Anteil der Frühanfälle (Anfälle innerhalb der ersten 14 Tage) liegt mit 77 betroffenen Patienten bei 94 %. 55 dieser Patienten hatten einen Immediatanfall – definiert als Anfall innerhalb der ersten 24 Stunden –, 5 Patienten erlitten ihren ersten Anfall erst zu einem späteren Zeitpunkt innerhalb des dreimonatigen Beobachtungszeitraumes (siehe Tab. 2).

55 Patienten (~ 67 %) hatten einen fokalen Anfall mit/ ohne sekundäre Generalisierung, während 27 Patienten (~ 33 %) einen phänomenologisch primär generalisiert tonisch-klonischen Anfall erlitten (siehe Tab. 3).

**Tabelle 1:** Basisdaten

	Kein Anfall nach Ereignis (n = 1887)	Anfall nach Ereignis (n = 82)	p
Geschlecht weiblich (%)	45,9	58,5	0,025
Alter	68,1 ± 13,7	65,5 ± 15,3	0,116
TIA/minor stroke/ major stroke/ICH/ andere (%)	18,7/17,5/ 55,1/7,9/ 0,8	20,7/14,6/ 43,9/17,1/ 3,7	< 0,001
Bluthochdruck (%)	63,7	64,2	0,907
Diabetes (%)	23,1	22,0	0,894
KHK (%)	22,7	20,7	0,679
Frühere(r) TIA/Insult (%)	18,5	20,7	0,610

**Tabelle 2:** Zeitpunkt der Anfälle

1. Immediatanfälle (innerhalb von 24 h)	67 % (n = 55)
2. Frühanfälle (innerhalb von 14 Tagen)	27 % (n = 22)
3. Spätanfälle (nach 14 Tagen)	6 % (n = 5)

**Tabelle 3:** Anfallstypen (n = 82)

<b>1. Fokal mit/ohne sekundäre Generalisierung:</b>		
	67,0 % (n = 55)	
• Einfach fokal motorisch:	63,5 %	(n = 35)
• Einfach fokal sensibel:	22,0 %	(n = 12)
• Einfach fokal mit autonomen Symptomen:	3,5 %	(n = 2)
• Fokal komplex:	11,0 %	(n = 6)
<b>2. Phänomenologisch primär generalisiert:</b>		
	33,0 % (n = 27)	

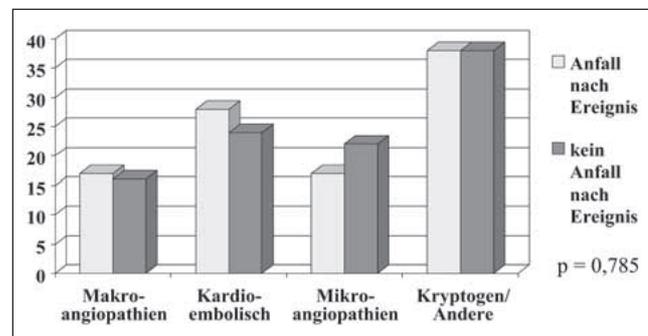
Von den 82 Patienten mit epileptischen Anfällen hatten 68 Patienten (= 83 %) ein zerebrovaskulär-ischämisches Ereignis und 14 Patienten (= 17 %) eine intrazerebrale Blutung. Im Vergleich dazu finden sich in der Gruppe ohne Anfälle 92 % zerebrovaskulär-ischämische Ereignisse und 8 % intrazerebrale Blutungen. Die Inzidenz von epileptischen Anfällen bei intrazerebralen Blutungen liegt somit bei 8,6 %, bei ischämischen Ereignissen liegt sie bei 3,7 %.

Vergleicht man die Verteilung der Insultätiologien (Abb. 1) bei Patienten mit und ohne epileptischen Anfall, so zeigt sich kein signifikanter Unterschied.

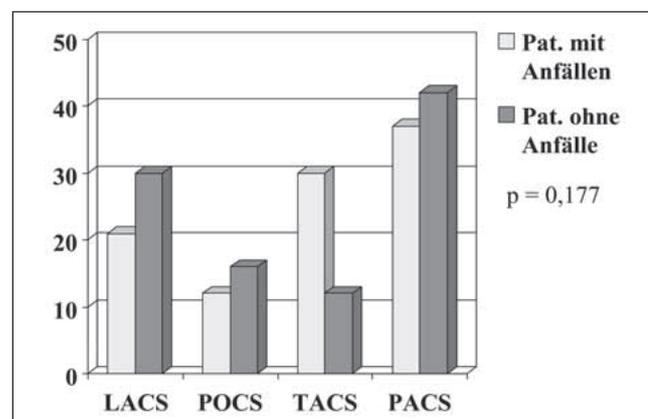
In der Insultverteilung nach der Bamford-Klassifikation (Abb. 2; nur ischämische Ereignisse) zeigt sich der höchste Anteil von Patienten mit Anfällen bei ausgedehnten Insulten im vorderen Strombahngebiet mit 8,5 %. Bei lakunären Syndromen, bei Insulten im hinteren Strombahngebiet und partiellen Ischämien im vorderen Strombahngebiet liegen die Prozentsätze deutlich niedriger.

12 Patienten erlitten mehr als einen Anfall innerhalb der drei Monate Dokumentation, dies entspricht einem Anteil von 0,6 %, die im Zeitraum von drei Monaten nach dem Ereignis eine vaskuläre Epilepsie entwickelten.

Die Mortalität lag in unserem Patientenkollektiv bei den Patienten mit Anfällen bei 7,4 % (= 6 Patienten), bei den Patienten ohne Anfälle bei 6,7 % (nicht signifikant). Ebenso war das Outcome der Patienten mit und ohne Anfälle nicht signifikant unterschiedlich.



**Abbildung 1:** Insultätiologien



**Abbildung 2:** Verteilung nach der Bamford-Klassifikation (LACS = lacunar circulation syndrome, POCS = posterior circulation syndrome, TACS = total anterior circulation syndrome, PACS = partial anterior circulation syndrome)

In einer multivariaten Analyse zeigt sich, daß eine initial schwere Behinderung nach dem NIH-Stroke Score (> 11) mit einem signifikant höheren Risiko verbunden ist, Anfälle zu entwickeln (Tab. 4).

## Diskussion

In unseren Auswertungen der Wiener Schlaganfall-datenbank ergibt sich eine Inzidenz von 4,2 % für das Auftreten epileptischer Anfälle nach zerebrovaskulären Ereignissen und von 0,6 % für das Entstehen vaskulärer Epilepsien. Dies ist niedriger als in der Literatur beschrieben und erklärt sich zum Teil aus der Tatsache, daß in unserer Datenbank keine Patienten dokumentiert werden, die primär an einer Intensivstation behandelt werden.

Aus diesem Grund ist der Anteil an Patienten mit großen Insulten im vorderen Strombahngebiet und mit großen intrazerebralen Blutungen, die eine höhere Wahrscheinlichkeit haben, epileptische Anfälle zu entwickeln, geringer. Außerdem wurden Patienten, die schon vor dem Ereignis einen oder mehrere epileptische Anfälle hatten, von der Analyse ausgeschlossen.

Eine initial schwere Behinderung war in unserer Analyse mit einem erhöhten Risiko für epileptische Anfälle assoziiert. Dies deckt sich mit den bisherigen Erkenntnissen [6, 7]. Eine höhere Inzidenz von Anfällen nach embolischen Insulten läßt sich in der von uns analysierten Population aber nicht nachweisen. Der Anteil an frühen Anfällen liegt in unserem Patientenkollektiv bei 3,9 %, der an späten Anfällen bei 0,25 %. Ein signifikanter Unterschied im Outcome und in der Mortalität ließ sich im Vergleich der Patienten mit und ohne Anfälle nicht demonstrieren.

Einschränkend muß angemerkt werden, daß der bisher ausgewertete Nachbeobachtungszeitraum erst drei Monate beträgt, die hier präsentierten Ergebnisse sind damit als

vorläufig zu bewerten. Follow-up-Untersuchungen nach einem und nach zwei Jahren werden exaktere Ergebnisse bezüglich später aufgetretener Anfälle bringen. Die tatsächliche Inzidenz vaskulärer Epilepsien wird ebenso nach Abschluß der Zweijahres-Follow-up-Untersuchung errechnet werden können.

## Danksagung

Unser besonderer Dank gilt den Mitgliedern der Wiener Schlaganfallarbeitsgruppe. Die Schlaganfalldatenbank für Wien wird von den Firmen Sanofi Synthelabo und Bristol-Myers Squibb unterstützt. Zudem besteht eine Unterstützung durch den medizinisch-wissenschaftlichen Fonds des Bürgermeisters der Bundeshauptstadt Wien (Projekt-nummer: 1674).

Die Wiener Schlaganfallarbeitsgruppe (nach Bezirken gereiht):

- Neurologische Abteilung, KH Rudolfstiftung, A-1030 Wien, Univ.-Prof. Dr. I. Podreka, OA Dr. C. Prainer
- Abteilung für Klinische Neurologie der Universitätsklinik für Neurologie, A-1090 Wien, Univ.-Prof. Dr. L. Deecke, Univ.-Prof. Dr. W. Lang, Univ.-Prof. Dr. W. Lalouschek
- Neurologische Abteilung, Kaiser-Franz-Josef Spital, A-1100 Wien, Univ.-Prof. Dr. W. Grisold, OA Dr. O. Berger
- Neurologische Abteilung, KH Lainz, A-1130 Wien, Univ.-Doz. Dr. M. Schmidbauer, Dr. E. Punz
- I. Neurologische Abteilung, NKH Rosenhügel, A-1130 Wien, Univ.-Prof. Dr. G. Schnaberth, OA Dr. C. Alf
- II. Neurologische Abteilung, NKH Rosenhügel, A-1130 Wien, Univ.-Prof. Dr. B. Mamoli, OA Dr. B. Glawar
- Neurologische Abteilung, Wilhelminenspital, A-1160 Wien, Univ.-Prof. Dr. T. Brücke, OA Dr. S. Parigger
- Neurologisches KH Maria-Theresien-Schlössel, A-1190 Wien, Univ.-Prof. Dr. H. Binder, OA Dr. E. Gatterbauer
- Neurologische Abteilung, Donauspital, A-1220 Wien, Univ.-Doz. Dr. W. Kristoferitsch, OA Dr. M. Schlederer, OA Dr. J. Lassmann

**Tabelle 4:** Multivariate Analyse

	OR (95 CI)	p
<b>Geschlecht</b>	2,4 (1,4–3,9)	0,001
<b>Alter</b>		0,040
< 50*	1,0	–
50–59	0,9 (0,4–1,8)	0,686
60–69	0,5 (0,2–1,2)	0,108
70–79	0,4 (0,2–0,9)	0,030
80+	0,3 (0,1–0,8)	0,011
<b>NIHSS bei Aufnahme</b>		0,000
0–5*	1,0	–
6–10	1,4 (0,7–2,9)	0,369
11–15	3,4 (1,5–7,5)	0,003
16–20	4,2 (1,7–10,0)	0,001
> 20	5,4 (2,4–12,4)	0,000
<b>Typ</b>		0,006
Major stroke*	1,0	–
Minor stroke	1,9 (0,9–4,0)	0,088
TIA	2,7 (1,3–5,4)	0,007
ICB	2,2 (1,1–4,3)	0,028

\* Referenzkategorie

## Literatur

1. Hauser WA. Seizures and Epilepsy in the Elderly. In: Albert L, Knoefel JE (eds). Clinical Neurology of Aging. 2<sup>nd</sup> ed. Oxford University Press, 1994; 595–608.
2. Jackson JH. On the scientific and empirical investigations of epilepsies. In: Taylor J (ed). Selected Writings of John Hughlings Jackson. Hodder and Stoughton, London, 1931; 233.
3. Gowers WR. Epilepsy and other chronic convulsive disorders. Dover, New York, 1964; 106.
4. Bladin CF, Alexandrov AV, Bellavance A, Bornstein N, Chambers B, Coté R, Lebrun L, Pirisi A, Norris JW for the Seizures After Stroke Study Group. Seizures after stroke – a prospective multicenter study. Arch Neurol 2000; 57: 1617–22.
5. Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. Epilepsia 1981; 22: 489–501.
6. Giroud M, Gras P, Fayolle H, André N, Soichot P, Dumas R. Early seizures after acute stroke. Epilepsia 1994; 35: 959–64.
7. Kilpatrick CJ, Davis SN, Tress BM, Rossiter SC, Hopper JL, Vanderdriesen ML. Epileptic seizures in acute stroke. Arch Neurol 1990; 47: 157–60.

# 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](#)