

Aus dem Institut für Medizinische Epidemiologie, Biometrie und Informatik  
an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
(Direktor: Professor Dr. Johannes Haerting)



Aus dem Institut für Pathologie  
an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
(komm. Direktor: Professor Dr.med.habil. Hans-Jürgen Holzhausen)

## **Inzidenz und klinische Epidemiologie bösartiger kindlicher Hirntumoren im Bezirk Halle 1977 – 1989**

**Dissertation**  
**zur Erlangung des akademischen Grades**  
**Doktor der Medizin (Dr.med.)**

vorgelegt  
der Medizinischen Fakultät  
der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

von Regina Schubert

geboren am 22.10.1967 in Magdeburg

Gutachter:

1. Prof. Johannes Haerting, Institut für Medizinische Epidemiologie, Biometrie und Informatik der Universität Halle-Wittenberg
2. Prof. Dr. med. Winfried Burkert, Universitätsklinik und Poliklinik für Neurochirurgie der Universität Halle-Wittenberg
3. Prof. Dr. med. Hildebrand Kunath, Institut für Medizinische Informatik und Biometrie der Medizinischen Fakultät „Carl Gustav Carus“ der Technischen Universität Dresden

Halle/Saale, den 18.12.2002

**urn:nbn:de:gbv:3-000005152**

[<http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=nbn%3Ade%3Agbv%3A3-000005152>]

## **Referat**

In einer retrospektiven Analyse werden die Daten von 95 Patienten mit einem intrakraniellen Hirntumor im Zeitraum zwischen 01.01.1977 bis 31.12.1989 ausgewertet. Die Patienten waren alle unter 18 Jahre alt und im ehemaligen Bezirk Halle zum Erkrankungszeitpunkt wohnhaft.

Bei 93 Patienten konnte ein histologisch gesicherter und klassifizierter Hirntumor vom Institut für Pathologie der Martin Luther Universität diagnostiziert werden. Die dokumentierten Patienten stammen aus der Patientendatei der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, der Klinik für Neurochirurgie und dem Archiv des Institutes für Pathologie der Martin Luther Universität Halle-Wittenberg. Von den 95 Erkrankungsfällen waren 59% männlichen und 41% weiblichen Geschlechts.

Unter den aufgezeichneten Erstsymptomen waren Kopfschmerzen (82%) gefolgt von Erbrechen (81%) und Übelkeit (74%) insgesamt am häufigsten vertreten. Als weitere Symptome sind Sehstörungen, Gangstörungen, Schwindel, Verhaltensauffälligkeiten, Krampfanfälle, Kopfschiefhaltung und Berührungsempfindlichkeit dokumentiert worden.

Als diagnostische Methode wurde die augenärztliche Untersuchung (96%), Röntgenaufnahme des Schädels (95%) und Elektroencephalographie (94%) durchgeführt. Weitere Methoden wie MRT, CT, Carotisangiographie, Hirnszintigraphie und Echoencephalographie wurden in den Patientenakten aufgezeichnet.

Aus den Ergebnissen dieser Arbeit betrug die standardisierte mittlere jährliche Inzidenz zwischen 1980-1989 (auf 100.000 Bevölkerung) für das männliche Geschlecht 2,3 und das weibliche Geschlecht 1,8 und gesamt 2.

## **Bibliographische Beschreibung**

Schubert, Regina: Inzidenz und klinische Epidemiologie bösartiger kindlicher Hirntumoren im Bezirk Halle 1977-1989

Halle, Univ., Med. Fak., Diss. 78 Seiten, 2002

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung.....	1
1.1. Zielstellung.....	1
1.2. Lokalisation von Hirntumoren.....	2
1.3. Klinischer Verlauf der Hirntumorerkrankungen.....	3
2. Material und Methoden.....	6
2.1. Klassifikation von Krankheiten.....	6
2.2. Klassifikationen der intrakraniellen Hirntumoren.....	8
2.3. Methoden zur Erfassung des Patientengutes.....	12
2.4. Begriffe aus der Epidemiologie.....	13
2.5. Maßzahlen zur Berechnung der Inzidenz und für die Standardisierung.....	14
2.6. Trendtest nach Mantel-Haenszel.....	15
2.7. Der ehemalige Bezirk Halle als Erfassungsregion.....	15
2.8. Methodisches Vorgehen in dieser Arbeit.....	16
2.9. Vergleich zwischen dem DKKR Mainz und dem GKR Berlin und rechtliche Aspekte des Meldewesens in der ehemaligen DDR.....	19
2.9.1. Deutsches Kinderkrebsregister Mainz.....	19
2.9.2. Gesetzl. Bestimmungen der DDR zum Meldewesen der Geschwulsterkrankungen.....	21
2.9.3. Gemeinsames Krebsregister der Länder Berlin, Brandenburg, Mecklenburg- Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Freistaaten Sachsen und Thüringen.....	22
3. Ergebnisse.....	23
3.1. Patientengut.....	23
3.1.1. Zahl der weiblichen und männlichen Neuerkrankungsfälle mit einem intrakraniellen ZNS-Tumor im Alter $0 < 18$ Lebensjahre.....	23
3.1.2. Erkrankungsfälle mit einem bösartigen intrakraniellen Tumor des ZNS unterschieden nach Geschlecht und Altersgruppe.....	24
3.1.3. Standardisierte Inzidenz der weiblichen und männlichen Erkrankungsfälle mit einem intrakraniellen Hirntumor.....	25
3.1.4. Verteilung der Erstsymptome innerhalb des Patientengutes.....	26
3.1.5. Verwendete diagnostische Methoden.....	27
3.1.6. Art der Materialgewinnung zur pathohistologischen Diagnosesicherung.....	28

3.1.7.	Verteilung der einzelnen Tumordiagnosearten in der Gesamtfallzahl des Patientengutes entsprechend ICD-Morphologie und <i>International Classification of Childhood Cancer</i> .....	30
3.2.	Altersspezifische Erkrankungsfälle aus dem ehemaligen Bezirk Halle 1977-1989 im Alter zwischen 0 bis < 18 Jahre.....	33
3.3.	Erkrankungsfälle im Kindesalter (0 bis < 15 Lebensjahre) im ehemaligen Bezirk Halle 1977 bis 1989 (Klassifizierung entsprechend <i>International Classification of Childhood Cancer</i> gemeldet an das GKR.....	34
3.4.	Vergleich der standardisierten Inzidenzraten für Kinder unter 15 Lebensjahre.....	34
3.5.	Inzidenz der ZNS-Tumoren im Alter von 0 bis < 15 Lebensjahre im Zeitraum von 1980 bis 1989 in der BRD.....	37
3.6.	Fallzahlen des DKKR Mainz für die BRD im Zeitraum 1980 bis 1989 im Alter von 0 bis < 15 Lebensjahre.....	37
4.	Diskussion der Ergebnisse.....	39
4.1.	Epidemiologie.....	39
4.2.	Die Rolle der Umwelteinflüsse bei der Entstehung von ZNS-Tumoren im Kindesalter und epidemiologische Aspekte.....	48
4.3.	Vergleich der in dieser Arbeit erfaßten Fälle und der an das Berliner Krebsregister gemeldeten Fälle im Zeitraum von 1977 bis 1989 aus dem ehemaligen Bezirk Halle.....	54
4.4.	Diskussion der Ergebnisse des Deutschen Kinderkrebsregisters Mainz, geführt am Institut für Medizinische Statistik und Dokumentatiojn in Mainz.....	57
4.5.	Diskussion der Ergebnisse des DKKR Mainz und des GKR Berlin im Vergleich mit den Ergebnissen dieser Arbeit.....	57
5.	Schlußfolgerungen.....	61
6.	Zusammenfassung.....	62
7.	Anhang.....	64
8.	Literatur.....	68
	Thesen zur Arbeit.....	77

## Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
BCG	Bacille Calmette-Guerin
CT	Computertomographie
DIN	Deutsche Industrie-Norm
DNS	Desoxyribonucleinsäure
DKKR	Deutsches Kinderkrebsregister Mainz
EGF	epidermal growth factor
FGF	fibroblast growth factor
ggf.	gegebenenfalls
GKR	Gemeinsames Krebsregister Berlin
GPOH	Gesellschaft für Pädiatrie Onkologie und Hämatologie
GVBL LSA	Gesetze Verordnungen Blätter Land Sachsen Anhalt
ICCC	International Classification of Childhood Cancer
ICD	International Classification of Disease
ICD-M	International Classification of Disease-Morphology
ICD-O	International Classification of Disease for Oncology
IGF	insulin like growth factor
inkl.	Inklusive
MCSS	Minnesota Cancer Surveillance System
MRT	Magnetresonanztomographie
PDGF	platelet derived growth factor
PNET	Primitiver neuroektodermaler Tumor
RNS	Ribonucleinsäure
SEER	Surveillance, Epidemiology, and End Results Programm
SV	Simian Virus
TGF	transforming growth factor
TNM	T: Tumor; N: Nodi; M: Fernmetastase
cTNM	klinisch präoperative Gruppierung maligner Tumoren
pTNM	histopathologisch postoperative Gruppierung maligner Tumoren
UICC	Union International Contre le Cancer
WHO	World Health Organization
ZNS	Zentrales Nervensystem

## Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1:	Anzahl der männlichen und weiblichen Erkrankungsfälle mit einem bösartigen intrakraniellen ZNS-Tumor im Alter 0 bis < 18 Lebensjahre ..... 23
Abb. 2:	Erkrankungsfälle mit einem bösartigen intrakraniellen Tumor des ZNS unterschieden nach Altersgruppen und Geschlecht ..... 24
Abb. 3:	Standardisierte Inzidenz der Erkrankungsfälle mit einem bösartigen intrakraniellen Tumor des ZNS im Alter 0 bis < 15 Lebensjahre getrennt nach Geschlechtern ..... 25
Abb. 4:	Verteilung der Erstsymptome innerhalb des Patientengutes im Alter von 0 bis < 18 Lebensjahre ..... 26
Abb. 5:	Prozentualer Anteil der verwendeten diagnostischen Methoden bezogen auf die Gesamtfallzahl ..... 27
Abb. 6:	Neuerkrankungen an kindlichen Hirntumoren im Alter zwischen 0 bis < 18 Lebensjahre unterteilt nach Geschlecht und Diagnosen ..... 30
Abb. 7:	Erkrankungsfälle mit einem bösartigen intrakraniellen ZNS-Tumor 0 bis < 18 Lebensjahre entsprechend <i>International Classification of Childhood Cancer</i> ..... 32
Abb. 8:	Vergleich der standardisierten Inzidenzraten für Kinder unter 15 Jahren für den ehemaligen Bezirk Halle aus der eigenen Erhebung (p= 0,0082) und der des GKR's (p= 0,0442) von 1977-1989 vs. der vom DKKR Mainz erfaßten Erkrankungsfälle von 1980-1989 ..... 35
Abb. 9:	Vergleich der standardisierten Inzidenzraten für Jungen unter 15 Jahren für den ehemaligen Bezirk Halle aus der eigenen Erhebung (p= 0,3823) und der des GKR's (p= 0,0546) von 1977-1989 vs. der vom DKKR Mainz erfaßten Erkrankungsfälle von 1980-1989 ..... 36
Abb. 10:	Vergleich der standardisierten Inzidenzraten für Mädchen unter 15 Jahren für den ehemaligen Bezirk Halle aus der eigenen Erhebung (p= 0,0365) und der des GKR's (p= 0,034) von 1977-1989 vs. der vom DKKR Mainz erfaßten Erkrankungsfälle von 1980-1989 ..... 37