



Akuttherapie des Schlaganfalles

Was muss der ZNA- Arzt über den Schlaganfall wissen

PD Dr. Jürgen Koehler M.A.
Asklepios Klinik Nord Heidelberg - Neurologie



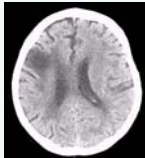
Klinik Nord Heidelberg

Schlaganfall

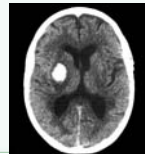


1 Definition

- Akut oder subakut aufgetreten Funktionsstörung des Gehirns infolge:
- einer zerebralen Ischämie (85-90%)



- einer intrakraniellen Blutung (10-15%)



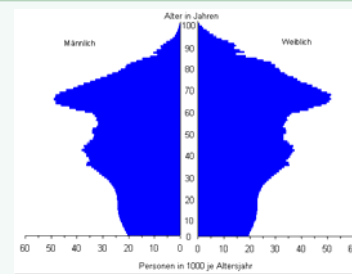
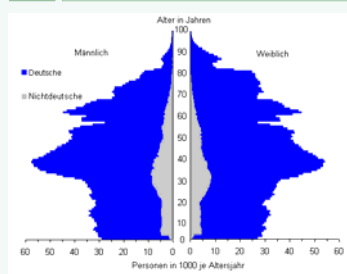


2 Sozioökonomische Bedeutung

- Inzidenz: 190-350 / 100.000 pro Jahr
- 280.000 neue Patienten pro Jahr in Deutschland
- plötzliches Auftreten neurologischer Symptome
- 10% pro Jahr Rezidiv-Schlaganfall

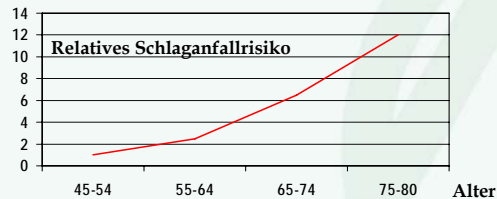


2 Sozioökonomische Bedeutung



2001

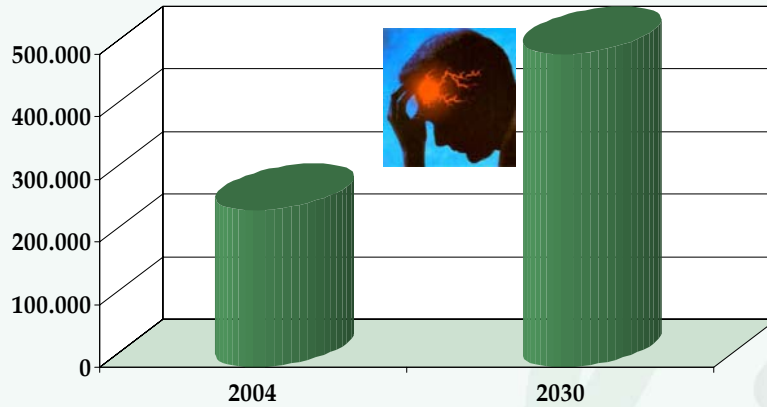
2030



Schlaganfall



2 Sozioökonomische Bedeutung



Schlaganfall



J Public Health (2005) 13:216–224
DOI 10.1007/s10389-005-0112-3

ORIGINAL ARTICLE

B. Brüggenjürgen · H.-J. Ruppert · S. N. Willich ·
M. Spannagl · B. Ehlken · A. Smala · K. Berger ·
H. C. Diener

Cost of atherothrombotic diseases—myocardial infarction, ischaemic stroke and peripheral arterial occlusive disease—in Germany

Disease	Direct medical costs per patient in EUR			
	Total—1 year	Acute phase	1–6 months	7–12 months
Myocardial infarction				
Ambulance		362		
Hospitalization		5,759		
Rehabilitation		1,401		
Outpatient care		-		
Medications		-		
Total		7,522		
Ischaemic stroke				
Ambulance		301		
Hospitalization		3,756		
Rehabilitation		1,077		
Nursing care		-		
Outpatient care		-		
Medications		-		
Reintegration		-		
Total		5,134		
PAD				
Hospitalization		3,500		
Rehabilitation		686		
Outpatient care		-		
Medications		-		
Total		4,186		

Schlaganfall



J Public Health (2007) 13:216–224
 DOI 10.1007/s10389-006-6112-3

ORIGINAL ARTICLE

B. Brüggelerjürgen · H.-J. Rupperecht · S. N. Willich ·
 M. Spannagl · B. Ehlken · A. Smala · K. Berger ·
 H. C. Diener

Cost of atherosclerotic diseases—myocardial infarction, ischaemic stroke and peripheral arterial occlusive disease—in Germany

Disease	Direct medical costs per patient in EUR			
	Total—1 year	Acute phase	1–6 months	7–12 months
Myocardial infarction				
Ambulance	448	362		
Hospitalization	8,103	5,759		
Rehabilitation	1,677	1,401		
Outpatient care	533	-		
Medications	711	-		
Total	11,672	7,522		
Ischaemic stroke				
Ambulance	374	301		
Hospitalization	5,175	3,756		
Rehabilitation	1,755	1,077		
Nursing care	6,811	-		
Outpatient care	1,838	-		
Medications	323	-		
Reintegration	1,586	-		
Total	17,864	5,134		
PAD				
Hospitalization	5,026	3,500		
Rehabilitation	923	686		
Outpatient care	673	-		
Medications	1,052	-		
Total	7,674	4,186		

Hamburg, 08.06.2007

4. Deutsches Symposium der BAG-ZNA

7

Schlaganfall



TABLE 3. Number and percentage of patients receiving imaging within 1 hour among patients arriving at emergency department (ED) within 2 hours of symptom onset, by selected characteristics — Paul Coverdell National Acute Stroke Registry, January 2005–September 2006

Characteristic	Sample	Patients receiving imaging within 1 hour after arriving at ED within 2 hours of symptoms onset			Median time from ED arrival to imaging	
		No.	(%)	<i>p</i> *	Hrs	<i>p</i> †
Total	3,491	2,275	(65.2)		0.73	
Sex						
Men	7,685	1,139	(67.6)	0.004	0.68	<0.001
Women	1,806	1136	(62.9)		0.78	
Race[§]						
White	2,815	1,834	(65.2)	0.85	0.73	0.61
Black or African American	533	345	(64.7)		0.72	
Arrival mode[¶]						
Ambulance	2,422	1,675	(69.2)	<0.001	0.68	<0.001
Other transportation	1,029	579	(56.3)		0.90	

Hamburg, 08.06.2007

4. Deutsches Symposium der BAG-ZNA

8

Schlaganfall

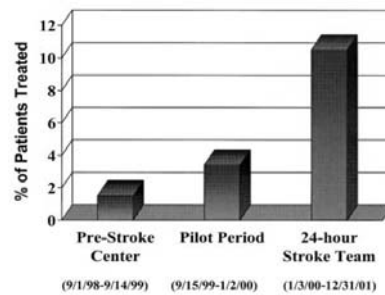


Impact of Establishing a Primary Stroke Center at a Community Hospital on the Use of Thrombolytic Therapy: The NINDS Suburban Hospital Stroke Center Experience

Susan Unipan Lattimore, Julio Chalela, Lisa Davis, Thomas DeGraba, Mustapha Ezzeddine, Joseph Haymore, Paul Nyquist, Alison E. Baird, John Hallenbeck and Steven Warach

Stroke 2003;34;55-57; originally published online May 15, 2003;

tPA Administration at Suburban Hospital



Percentage of patients treated with tPA related to the establishment of a primary stroke center.

Akuter ischämischer Hirninfarkt



3 Optimales Prozessmanagement

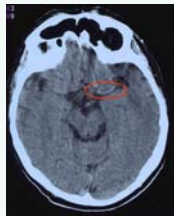
Rettungsdienst informiert vom Einsatzort aus



Notaufnahme



Bildgebung



Stroke Unit



10

20

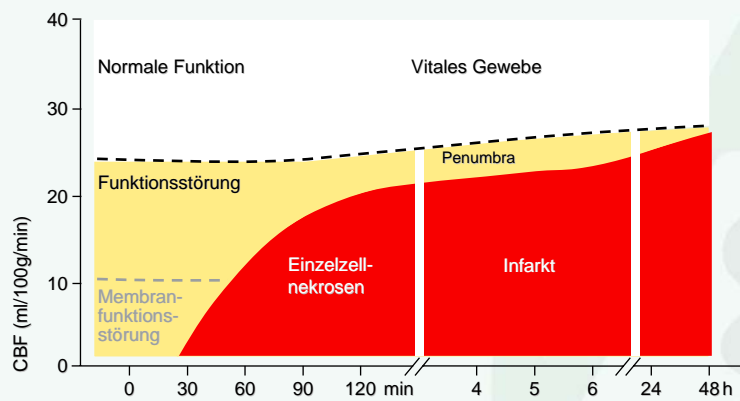
30

40

Minuten



4 Ischämische Penumbra



5 Risikofaktoren für einen Schlaganfall

- **Nikotin**
- **Arterieller Hypertonus**
- **Hyperlipidämie**
- **Diabetes mellitus**
- **Absolute Arrhythmie**
- **Thrombophilie**
- **Paradoxe Embolie**
- **Endokarditis**
- **Vaskulitis**
- **CADASIL**

Cerebral Autosomal Dominant Arteriopathy with Subcortical Infarcts and Leukoencephalopathy

Akuter ischämischer Hirninfarkt



5 Zentrale Notaufnahme

- **Anamnese**
Verlauf, Zeitfenster, Risikofaktoren, Begleiterkrankungen
- **Klinischer Befund**
Vigilanz, Verlauf, Stromgebiet
- **Labor**

Hämoglobin/Hämatokrit	Anämie, Exsikkose, Polyglobulie
Leukozyten, CRP	Entzündung
Thrombozyten	Thrombozytämie, -penie
Quick/INR, PTT	Gerinnungsstörung
CK, CK-MB, Troponin T	Myokardinfarkt
Glukose	Hypoglykämie, Diabetes mellitus
Na ⁺ , K ⁺	metabolische Entgleisung
Kreatinin	Nierenfunktion
Toxikologie	Intoxikation
- **Blutdruck**
- **EKG**

Hamburg, 08.06.2007

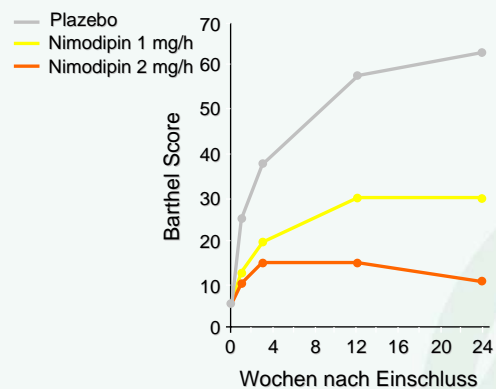
4. Deutsches Symposium der BAG-ZNA

13

Blutdruckeinstellung



6 Antihypertensive Behandlung während der ersten 30 h



systemischer RR möglichst >160 mmHg

Cerebrovasc Dis 1994;4:204-10.

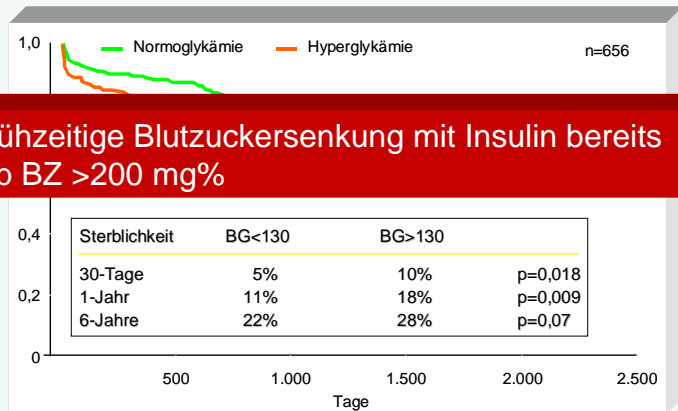
Hamburg, 08.06.2007

4. Deutsches Symposium der BAG-ZNA

14



7 Hyperglykämie bei Aufnahme



nach Williams et al. *Neurology* 2002



8 Wasser / Elektrolythaushalt und Atmung

- Hämatokrit beachten
Hämatokrit >60%: ADERLASS
- Ausgeglichene Bilanzierung sichern
- Adäquate Oxygenierung gewährleisten
2-4 l/min O₂ oronasal, bei COPD 1-2 l/min

Akuter ischämischer Hirninfarkt



9 Zuständigkeiten in der Akutphase des Schlaganfalles

Internistisch

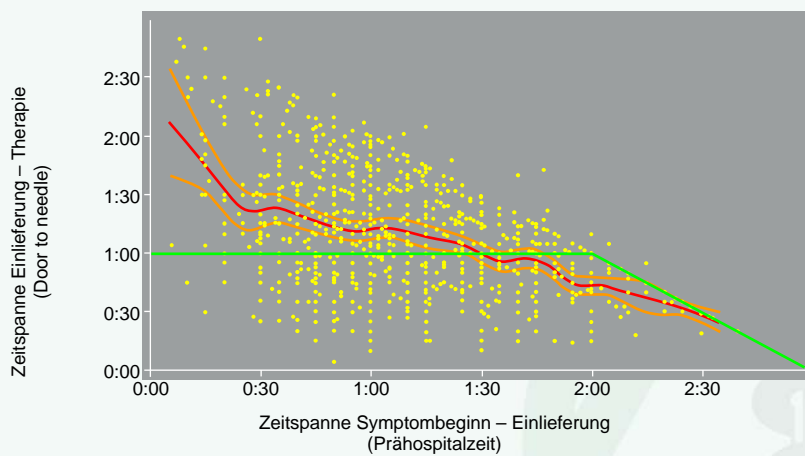
- EKG
- Echokardiographie
- Kontrolle der Basistherapie
- Diagnose und Therapie von Herzrhythmusstörungen

Neurologisch

- Differentialdiagnose zerebraler Krankheiten
- Beurteilung der Bildgebung
- Frühe ätiopathogenetische Zuordnung
- Lyse-Indikation

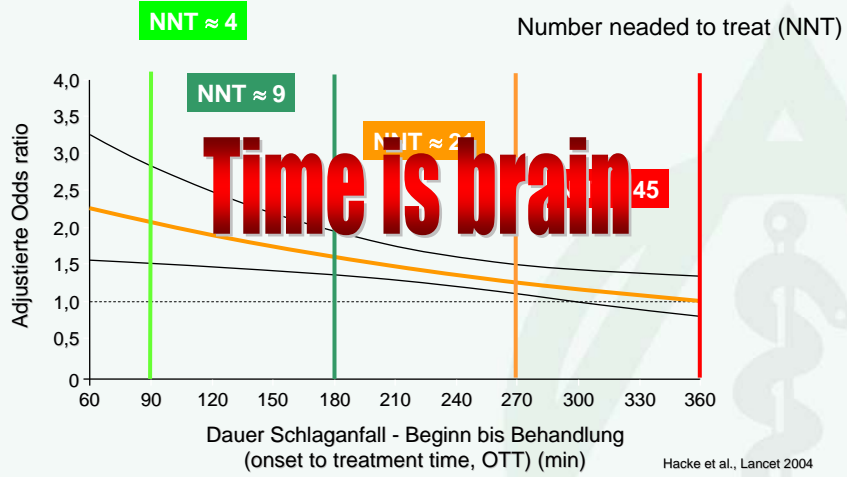
Indikation zur Antikoagulation
Hochflexible RR-Behandlung
Hirndruckbehandlung
Indikation zur Dekompression

Lysetherapie bei akutem ischämischen Hirninfarkt





10 NINDS, ECASS 1+2, Atlantis-Studie



*Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit*



Klinik Nord Heidelberg