



# Warum´s beim Schlaganfall so pressiert

OA Dr. Werner Schmaus  
Neurologe, Nervenarzt  
kbo-Lech-Mangfall-Klinik Garmisch-Partenkirchen

# Schlaganfall - Zahlen

---

- Dritthäufigste Todesursache in Deutschland
- ca. 200.000 neue Schlaganfälle/Jahr oder 500 Schlaganfälle/Tag in D
- 20% sterben innerhalb eines Monats, 40% innerhalb eines Jahres
- Häufigste Ursache für lebenslange Behinderung
- Ca. 150.000 Euro/Fall, 3% der Ausgaben der gesetzlichen KV

## Wie ein Schlaganfall entsteht

- Hirnblutung durch Platzen einer Hirnarterie
- Direkter arteriosklerotischer Plaque
- Verschleppter Embolus (z.B. aus dem Herzen)

## Risikofaktoren

---

- **Alter**
- **Bluthochdruck**
- **Früherer Schlaganfall**
- **Vorhofflimmern**
- Familiäre Belastung
- Diabetes
- Erhöhtes Cholesterin
- Übergewicht
- Rauchen
- Bewegungsmangel
- andere

## Typische Symptome (plötzliches Auftreten!)

---

- Halbseitige Lähmung oder Gefühlsstörung
- Gesichtsfeldeinschränkungen
- Plötzliche Sehinderung auf einem Auge
- Sprach- oder Sprechstörungen
- Akute Doppelbilder
- Koordinationsstörungen

# Symptome

---

- Face
- Arm
- Speech
- Test

• FAST-Test erkennt die 3 wichtigsten Symptome des Schlaganfalls

- Sensitivität 90%
- Spezifität 56%

# Vieldeutige Symptome

---

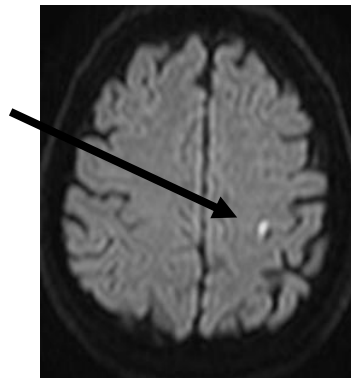
- Schwindel
- Kopfschmerzen
- Verwirrtheitszustand/Amnesie
- Häufig anderweitige Ursache

# TIA = vorübergehende Schlaganfallsymptomatik

- TIA = transiente ischämische Attacke
- z.B. einseitige Lähmung oder Gefühlsstörung, Sprachstörungen, Sehstörungen
- Dauer in 90% < 60 min
- Schlaganfallrisiko nach TIA 15% in den nächsten 2 Wochen (Rothwell 2005)
- Auch eine „TIA“ ist ein Notfall, weil häufig bereits Hirnschäden nachweisbar sind

Beispiel: 54-jähriger Mann, dem beim Frühstück immer wieder die Kaffeetasse aus der rechten Hand gefallen ist. 15 min später in der Nothilfe völlig beschwerdefrei

MRT: kleiner Schlaganfall sichtbar





# Computertomographie

---

Schlaganfall ist nicht gleich Schlaganfall!

85% Hirninfarkt (Verstopfung einer Arterie)

15% Hirnblutung (geplatztes Gefäß)

Unterscheidung ist nur durch CT oder MRT möglich! Deshalb keine Gabe eines blutverdünnenden Medikaments (z.B. Aspirin) zuhause!

## Weitere Diagnostik in der Klinik

---

- Duplexsonographie: Ultraschall der Halsschlagadern
- (24 h)-EKG: Suche nach Vorhofflimmern
- Echokardiographie: Thromben im Herzen, Löcher in der Herzwand?
- Labor: z.B. Cholesterin, Blutzucker, Gerinnungsfaktoren
- MRT: Darstellung kleiner Infarkte und Gefäßverengungen

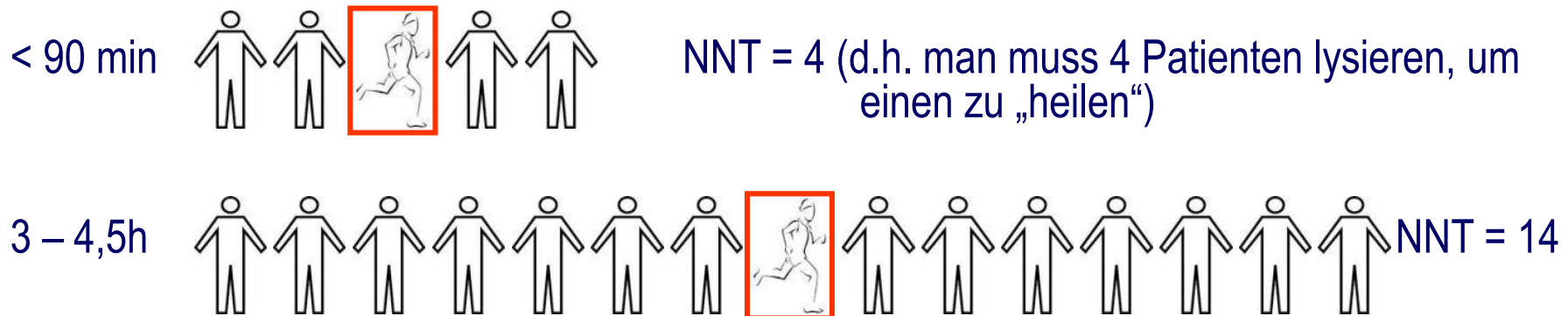
## Warum die Eile?

	Nervenzellverlust	Nervenfaserverlust	Entspricht Alterung von
Pro Hirninfarkt	1,2 Milliarden	7140 km	
Pro Stunde	120 Millionen	714 km	4 Jahren
Pro Minute	1,9 Millionen	12 km	3 Wochen
Pro Sekunde	32.000	200 m	

nach Saver (2006): stroke

## Notfalltherapie

- Überwachung auf Intensivstation oder stroke-unit
- Beim Infarkt Lysetherapie (Medikament, um das Blutgerinnsel aufzulösen)
- Maximal bis 4,5 Stunden nach Symptombeginn möglich, je früher desto besser
- Möglichst rascher Beginn



# Behandlung auf der Stroke Unit/Intensivstation: den Schlaganfall klein halten

---

Sauerstoffgabe

Komplikationen erkennen

Blutdruckkontrolle

Flüssigkeitshaushalt steuern

Blutzuckerkontrolle

Fieber senken

## Zeitnahe logopädische Diagnostik und Physiotherapie

## NEVAS-Projekt Klinikum GAP

- Vernetzung mit dem Klinikum Großhadern via Telemedizin
- Patienten können so auch nachts und am Wochenende neurologisch untersucht werden
- Ggf. Verlegung zur speziellen Katheter-gestützten Therapie möglich



Quelle: NEVAS-Homepage

## Akutmaßnahmen zuhause

---

- Der Schlaganfall ist ein Notfall!

- Sofortiger Alarm des Notarztes

**Tel. 112**

- Keine Medikamentengabe zuhause, insbes. kein Aspirin
- Enge Kleidung lockern, Zahnprothesen entfernen, Fenster öffnen
- Oberkörper leicht hochlagern, bei Erbrechen Seitenlage
- Patienten beruhigen
- Symptombeginn notieren
- Medikamentenliste mitgeben
- Telefonnummer für Rückfragen notieren

# Theorie und Wirklichkeit

---

Bemerkung und richtige Einordnung der Symptome

Notruf 112 sofort!

Transport in die (richtige) Klinik

Frühe und reibungslose (radiologische) Diagnostik in der Klinik

Beginn der Behandlung (Lyse) so früh wie möglich

**„Time is Brain“ ... aber:**

- Prähospitalzeit in D median 151 min
- nur 54 % der Patienten kommen im 3-h-Zeitfenster in das Akut-Krankenhaus
- nur 9% der Patienten in der Fläche werden derzeit in Deutschland lysiert

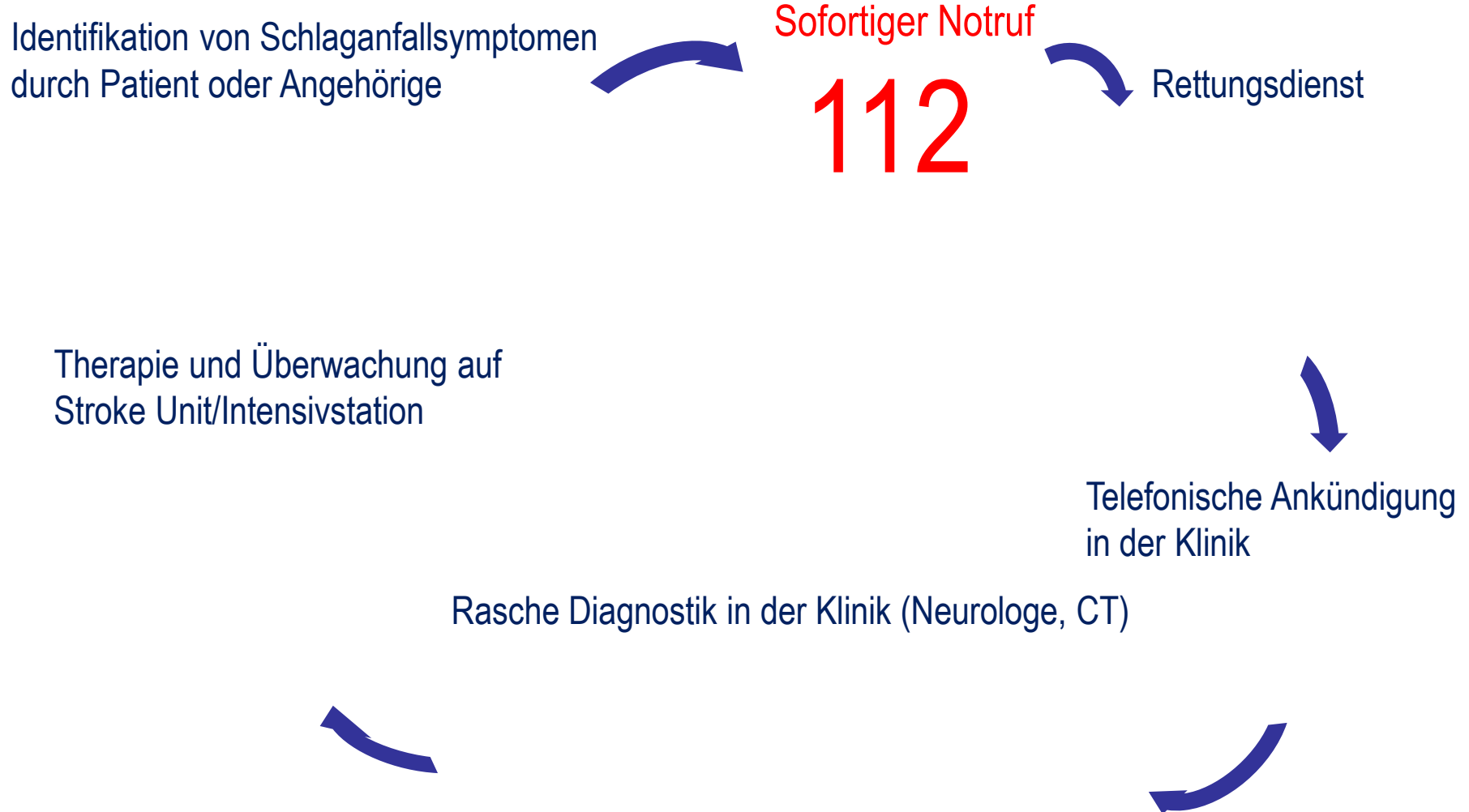


## Ursachen der Verzögerung

---

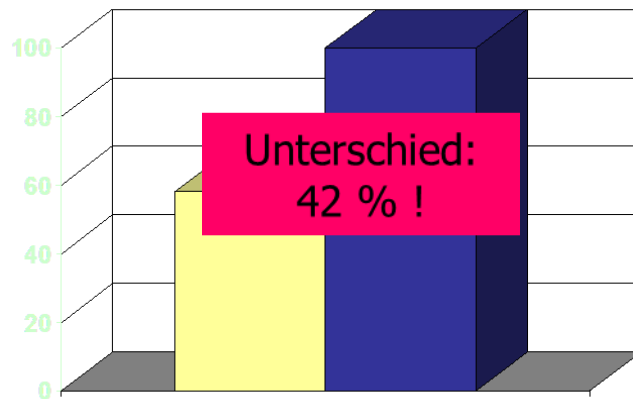
- Bis zu 50% der Patienten alarmieren nicht den Rettungsdienst, sondern suchen den Hausarzt auf oder warten ab
- Kliniken werden nicht vorab über den Patienten informiert

# Rettungskette



# Sekundärprophylaxe - Blutdrucksenkung

## Schlaganfall risiko in %



Senkung um  
6 mm Hg diastolisch

Collins et al Lancet. 1990; 335 827-838

# Rauchen

---

Anfangen aufzuhören!

Nach 5 Jahren Rauchkarenz annähernd Risikoabfall auf das Niveau von Nichtrauchern (Kenfield et al 2008 JAMA 299: 2037-2047)

# Blutverdünnung

---

- Hemmung der Blutplättchen (Thrombozyten) z.B. durch ASS
- Bei vermuteter Emboliequelle im Herzen (z.B. bei Vorhofflimmern) Antikoagulation z.B. mit Marcumar oder neueren Antikoagulantien (z.B. Apixaban, Dabigatran, Edoxaban, Rivaroxaban)

# Lebensstil

---

- Mediterrane Diät (ungesättigte Fettsäuren, wenig Fleisch, Milch, viel Gemüse, Obst, Fisch) führt zu Senkung der kardiovaskulären Sterblichkeit um 60% (Lorgeril et al 1999 Circulation 99:779-784; Fung et al 2008 Arch Intern Med 168: 713-720)
- Mittlere sportliche Aktivität (30 min/Tag) reduziert Schlaganfallrisiko um 15% (Wendel-Vos et al 2004 Int J Epidemiol 33: 787-798)
- Französisches Paradoxon: Trotz Zufuhr hoher Mengen tierischer Fette ist die kardiovaskuläre Sterblichkeit in Gebieten mit regelmäßigem Rotweinkonsum niedriger (Bohm et al 2002 Dtsch Med Wochenschr 127:2748-2756)
- Alkoholkonsum < 20 g/Tag (1 Halbe)
- Vegetarier haben weniger Herzinfarkte, aber um 20% mehr Schlaganfälle (Tong et al BMJ 2019 Sep 4; 366)

## Was haben sie (hoffentlich) gelernt?

- Erkennen der typischen Schlaganfallsymptome (FAST-Test)
- Es pressiert, 112 rufen, Medikamentenliste mitgeben
- Wissen um ihre Risikofaktoren und deren Beseitigung
- Änderung des Lebensstils