



Diagnostik und Therapie in der Akutphase

Dr. Gabriele Escheu

Symposium

Schlaganfall – Chancen und Risiken

1.4.2017

- **Neuerkrankungen/Jahr**: 182 / 100 000
(Männer etwas häufiger als Frauen > 200:170)
- Dritt-häufigste **Todesursache** weltweit
- Dritt-häufigste Ursache für **Behinderungen** und vorzeitige **Invalidität** in Europa
- ca. **1 Million Menschen in D** leben mit den **Folgen eines Schlaganfalls**
- Häufigkeit **nimmt mit zunehmendem Alter zu**



www.provita-essen.de

- Altersgruppe 20-64jährige
 - 1990 25% aller Schlaganfälle
 - 2010 31% aller Schlaganfälle
- Anteil juveniler Insulte am gesamten Schlaganfallkollektiv
 - Kleinere regionale KH 1-3%
 - Größere überregionale KH bis zu 12%
- Deutliche Zunahme der klassischen vasculären Risikofaktoren bei den 35-44jährigen

Wie viele Menschen bleiben lebenslang behindert durch den Schlaganfall?

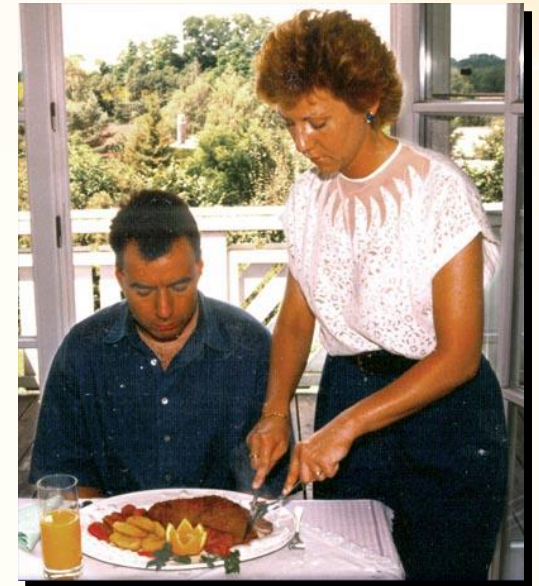
Zwei Drittel der Überlebenden

keine bleibende
Schädigung

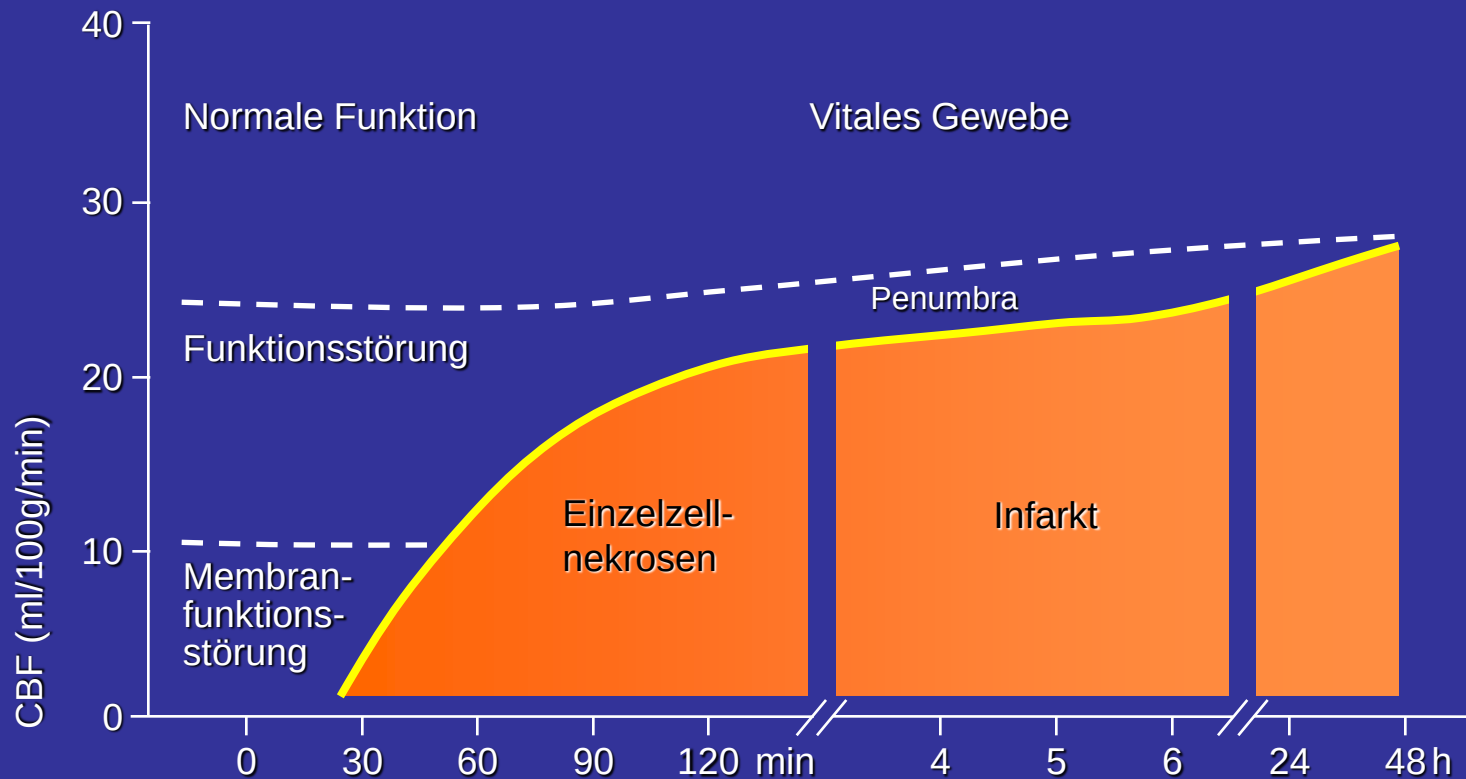
Tot

Pflegebedürftig-
keit

Behinderung



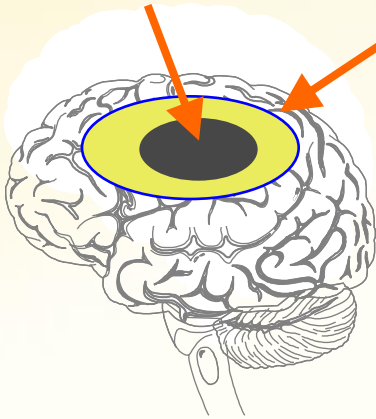
„Time is Brain“



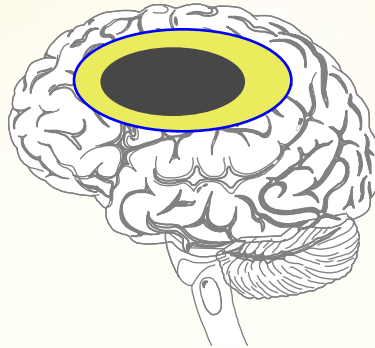
Ein Schlaganfall „wächst“ – Time is brain!

Infarktkern

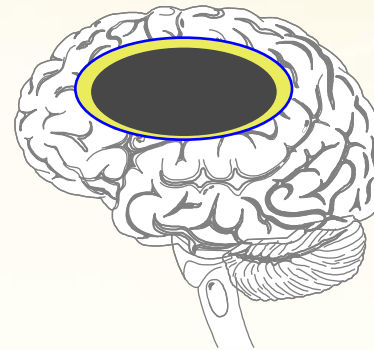
Penumbra = Risikogewebe



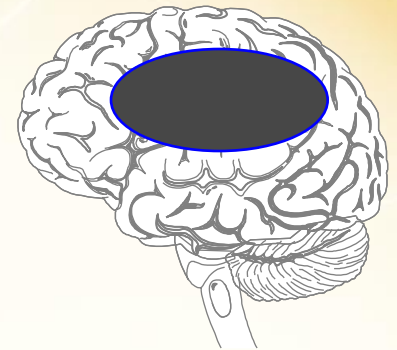
0 h



1 h



8 h



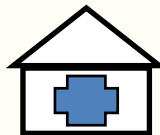
8-12 h



Alarm - 112



Prähospitales
Management



Akut-Therapie



ab diesem Moment gilt **Time is brain**



- plötzlich
„schlagartig“



Sehstörungen oder



Schwindel oder



Lähmungen oder



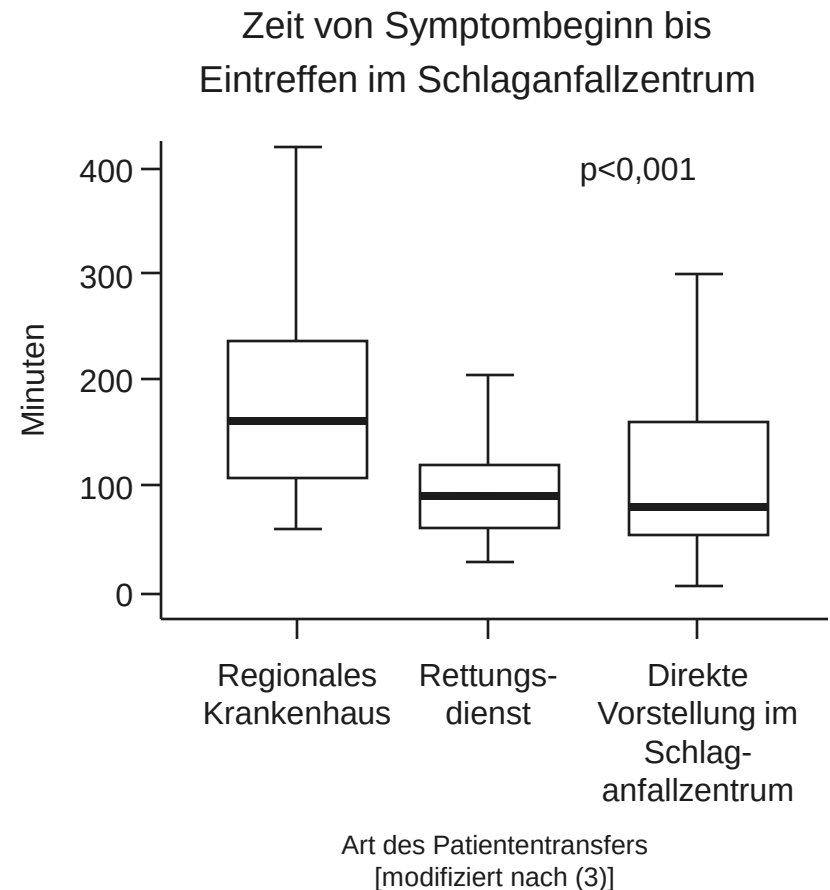
Sprachstörungen



Sensibilitätsstörungen

- Zeit vom Symptombeginn bis zum Notruf
= Reaktionszeit
= **wichtigste Zeitverzögerung!!**
- Latenzen in der prähospitalen
Rettungsdienstversorgung
= alarm-to-admission
 - Durch Voranmeldung und gezielte Zuverlegung in
geeignete Klinik wichtige Bedeutung für Verkürzung der
door-to-needle-Zeit in Klinik
- Zeit in der Klinik
= door-to-needle Zeit
= kontinuierliche Abnahme der Zeiten (im Schnitt immer
noch bei 68 min.)

- „Geringe“ Schlaganfallsymptome führen zu verzögerter Vorstellung im Schlaganfallzentrum^{1,2}
- Direkte Benachrichtigung des Rettungsdienstes und direkte Vorstellung im Schlaganfallzentrum führen zu³ ...
 - einem mittleren Zeitgewinn von ca. 70 Minuten
 - einer Verdoppelung der Lyserate auf ca. 50%



1: Huttner HB et al. Cerebrovasc Dis. 2008;25(6):533 ff

2: Howard VJ et al. Ann Neurol 2008; 63: 466

3: Perez de la Ossa et al Neurology. 2008 Apr 8;70(15):1238-43

Prähospitalphase

Anforderung an den Rettungsdienst

- Erkennung eines Schlaganfalls anhand einfacher klinischer Skalen:
 - z.B. **FAST**: Face Arm Speech Test¹
 - z.B. **LAPSS**: Los Angeles Paramedic Stroke Scale²
- Erkennen früher Komplikationen:
 - Vigilanzstörungen
 - Krampfanfälle
 - Kreislaufinstabilität

➡ Frühe Triage der Patienten

➡ Frühe Kommunikation mit der Stroke Unit

1: Mohd Nor et al., Stroke. 2004 Jun;35(6):1355-9

2: Kidwell CS et al., Prehosp Emerg Care. 1998;2:67-73.

FAST bedeutet

- Face – Gesicht
- Arm – Arm
- Speech – Sprache
- Time – Zeit

FAST ist eine einfache Skale zur Erkennung von Schlaganfallsymptomen

Sensitivität 79%

Schwachpunkte:

- Sehstörungen
- Schwindel / Gleichgewichtsstörungen



- Erhebung von Anamnese zu Beginn der Symptomatik, Vormedikation, Kontraindikationen für Lyse
- Strukturierte Übergabe des Patienten an KH
- Vorab-Information des aufnehmenden KH
 - Aktivierung Stroke-Team
 - Rechtzeitige Verfügbarkeit des CT

→ Reduktion der kritischen Zeit bis zur Therapie

→ Erhöhung der Lyseraten

Bausteine der Akuttherapie:

- Stroke unit – Behandlung
- Wenn möglich Thrombolyse
- Wenn möglich und erforderlich mechanische Rekanalisierung
- Frühe Sekundärprophylaxe
- Frühzeitige Rehabilitation



Multimodales Monitoring

Stroke Unit - Therapie ein erfolgreiches Konzept

Wichtige Grundprinzipien:

1. Ausschließlich Behandlung von Schlaganfallpatienten
 - Immer deutlichere Entwicklung einer speziellen Expertise in der Schlaganfallbehandlung
 - Ausbildungseffekte für alle an der Behandlung beteiligten Berufsgruppen

Analyse der ADSR:

Expertise entsteht erst und wirkt sich prognostisch aus,
wenn mind. 250 akute Schlaganfallpatienten/Jahr in
einer Einrichtung versorgt werden.

(aus Heuschmann et al., German Stroke Register Study Group, Arch Intern Med 2004, S. 1761-1768)

Stroke Unit - Therapie ein erfolgreiches Konzept

Wichtige Grundprinzipien:

2. „Team-Approach“

- Ärzte verschiedener Disziplinen unter neurologischer Leitung
- Speziell geschultes Pflegepersonal
- Therapeuten der verschiedenen Bereiche (Physiotherapie, Logopädie mit Schluckdiagnostik, Ergotherapie, Neuropsychologie)
- Sozialdienst
- Miteinbeziehung der Bezugspersonen

- **Schlaganfallbehandlung beinhaltet in den ersten 24h:**
 - Rasche Diagnostik
 - Rasche Therapieentscheidungen
 - Rascher Beginn der Rehabilitation
 - Vermeidung bzw. frühzeitige Erkennung von Komplikationen

Stroke Unit - Therapie ein erfolgreiches Konzept

Cochrane Datenbank 2007:

- Vergleich Stroke Unit – Therapie mit Schlaganfalltherapie in einem allgemeinen Krankenhaus
- Relative Risikoreduktion Mortalität 18-46%
- Relative Risikoreduktion Abhängigkeit 29%
- Relative Risikoreduktion Pflegeheim / vollständige häusliche Pflege 25%

Stroke Unit - Therapie ein erfolgreiches Konzept

Diese Effekte sind unabhängig von

- **Alter**
- **Geschlecht**
- **Schweregrad des Schlaganfalls**
- **Ätiologie des Schlaganfalls**

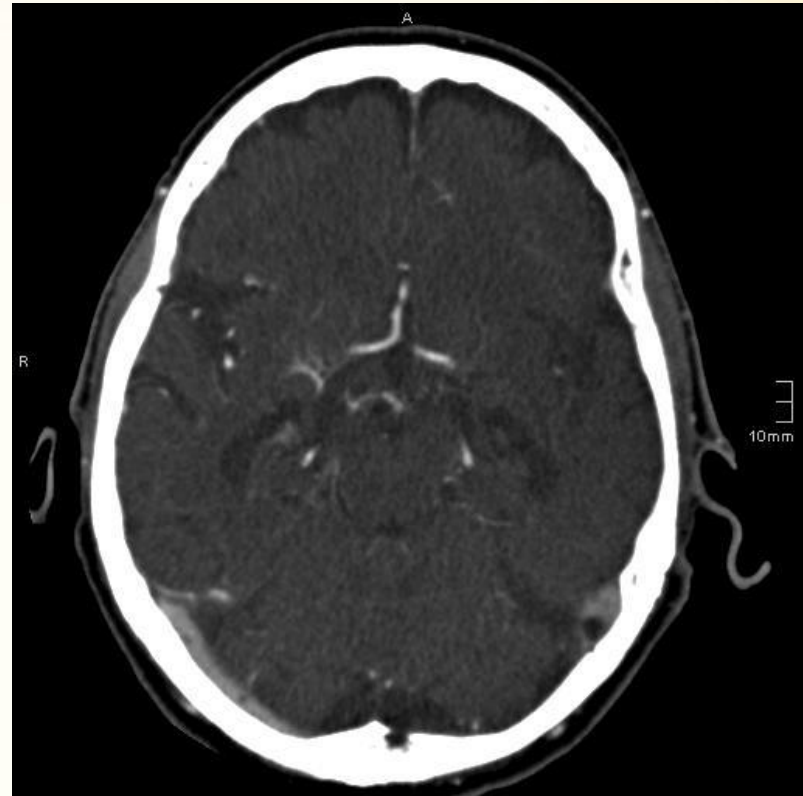
- Moderne Schlaganfallbehandlung beinhaltet in den ersten 24 h:
 - Rasche Diagnostik
 - Rasche Therapieentscheidungen
 - Rascher Beginn der Rehabilitation
 - Vermeidung bzw. frühzeitige Erkennung von Komplikationen

- Rasche Diagnostik beinhaltet
 - Rasches CCT zur Klärung ob eine Minderdurchblutung oder eine Blutung als Ursache vorliegt
 - Rasche Überwachung der Herz-Kreislauf-Funktion mit Suche nach Herzrhythmusstörungen
 - Ultraschall der Halsgefäße innerhalb der ersten 24 h

CT - intracerebrale Blutungen



Verschluss der A. cerebri media links

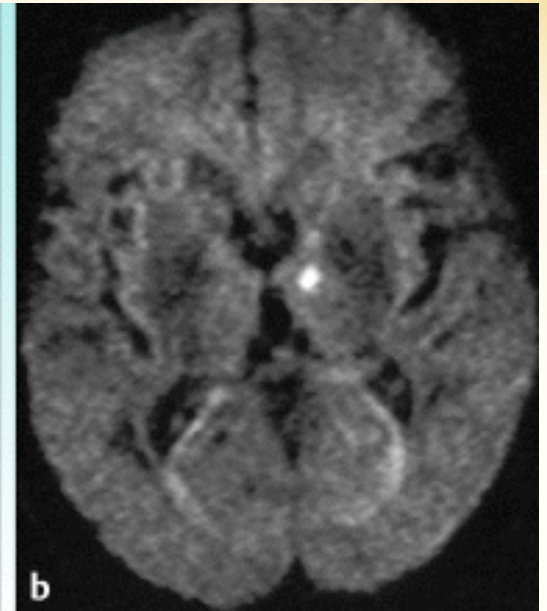
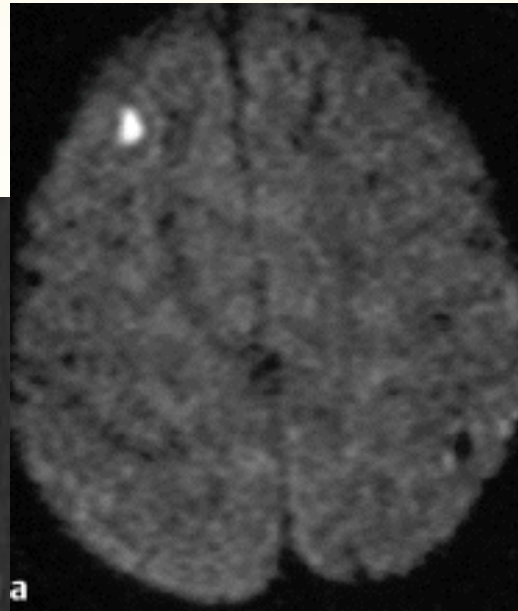
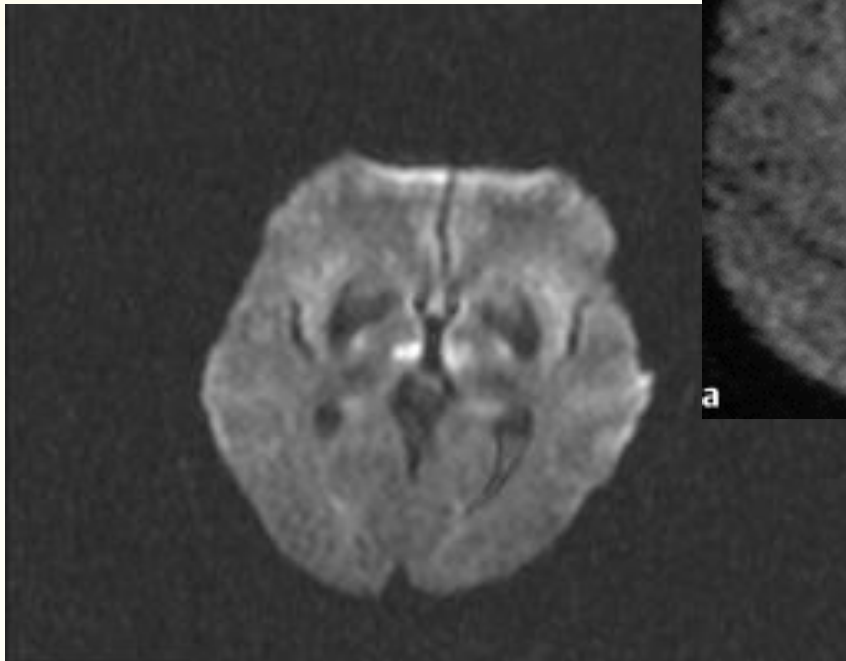


bezirkskliniken
schwaben



mehr nähe

MRT - Diffusionsstörungen



- Moderne Schlaganfallbehandlung beinhaltet in den ersten 24 h:
 - Rasche Diagnostik
 - **Rasche Therapieentscheidungen**
 - Rascher Beginn der Rehabilitation
 - Vermeidung bzw. frühzeitige Erkennung von Komplikationen

Grundlagen Thrombolyse

- Thrombolyse ist die einzig wirksame Akuttherapie in der Schlaganfallbehandlung
- Systemische Thrombolyse ist auch in der klinischen Routine sicher und wirksam (SITS-MOST)
- Systemische Thrombolyse ist auch im Zeitfenster bis 4,5 Stunden sicher und wirksam (ECASS 3, SITS-ISTR)
- rtPA-Vorteil ist Zeitabhängig
- Therapievorteil auch für geringer betroffene Patienten
- Der Behandlungseffekt der Thrombektomie ist zeitabhängig

Time is brain - Thrombolyse

Anzahl der Patienten, die behandelt werden müssen,
um 1 gutes Outcome zu erreichen:

- 4,5 Pat. Bei Therapiebeginn innerhalb von 1,5 h
- 9 Pat. Bei Therapiebeginn im 1,5 – 3 h – Fenster
- 14,1 Pat. Bei Therapiebeginn im 3,0 – 4,5 h - Fenster

Mortalität nach Thrombolyse

- Mortalität nach Lyse-Therapie während des stationären Aufenthaltes
 - 13,4% bei < 6 Lysetherapien/Jahr
 - 11,5% bei 6-15 Lysetherapien/Jahr
 - 7,1% bei > 15 Lysetherapien/Jahr
- Risiko der Mortalität sank um 3% pro zusätzlich mit Thrombolyse behandelten Patienten

- Funktionell relevantes neurologisches Defizit (NIH Scale 5-25 als Orientierungspunkt)
- Max. 4,5h Zeitfenster
- Symptome nicht spontan rückläufig
- Ausschluss intracerebrale Blutung
- Systemische Thrombolyse auch bei Carotidisdissektion sicher.

Verschluss der A. cerebri media links





Indikationen:

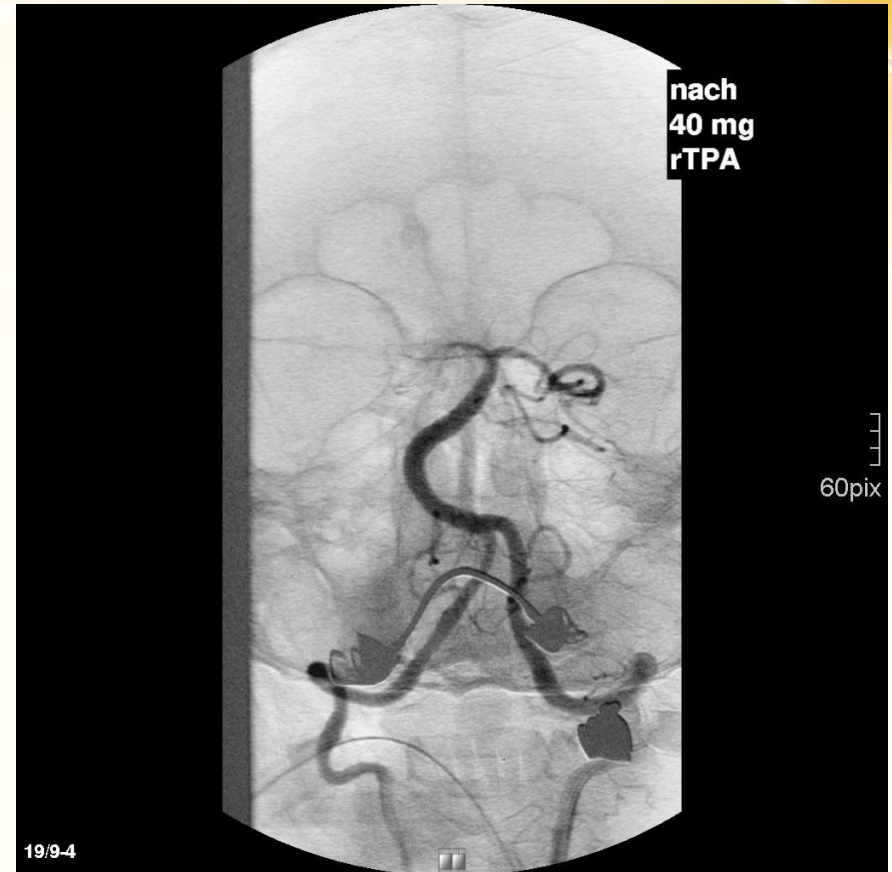
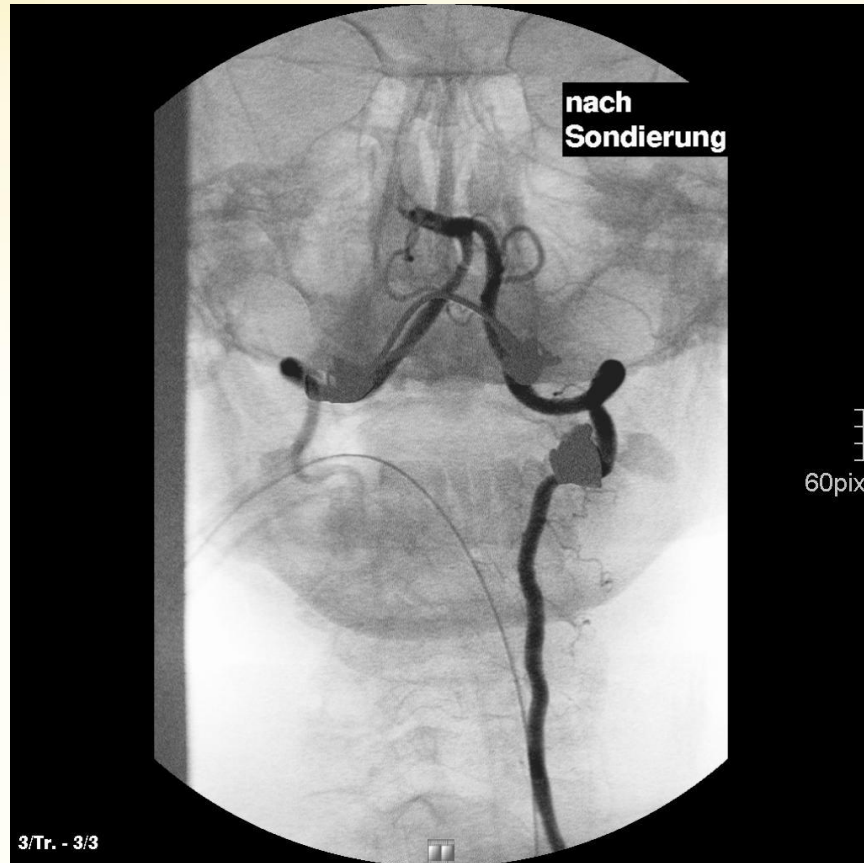
- ACI-Verschluss
- Carotis-T-Verschluss
- Mediahauptstammverschluss
- Basilarisverschluss

Auch möglich bei Kontraindikation für Lyse

Der Effekt ist unabhängig vom Alter

Mechanische Rekanalisierung NEVAS

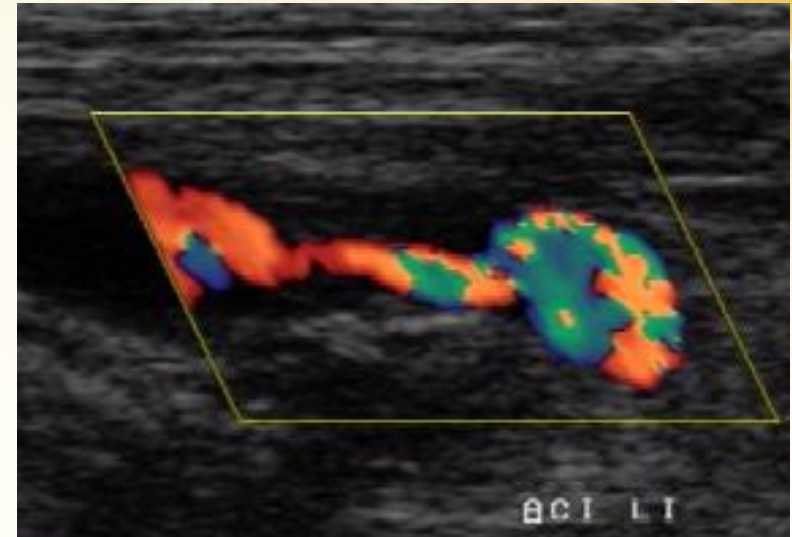
- Zeitfenster:
 - Carotisstromgebiet: bis ca. 6 h nach Symptombeginn
 - A. basilaris: vermutlich länger
- Standardvorgehen:
 - CCT und CTA im NFZ veranlasst
 - Beginn mit systemischer Lyse und rasche Verlegung z.B. Neurologie Günzburg oder Neurologie Großhadern (Bridging)



Der Benefit der TEA bei
symptomatischen
Carotisstenosen ist
zeitabhängig

- Am effektivsten, wenn sie
innerhalb von 2 Wochen
nach Ereignis erfolgt (NNT
5)
- Bei TEA 12 Wochen nach
Ereignis bereits NNT 125

(Rothwell et. al. Lancet 2004; 363:915-924)



Konzept der TIA noch notwendig?

- Initial Unterscheidung zwischen TIA und Stroke klinisch nicht möglich
- Auch andere nichtvasculäre Ursachen können rein klinisch nicht immer ausgeschlossen werden.
- Unterscheidung für Akutmanagement nicht erforderlich
- Gefahr der Bagatellisierung
- Gerade die Ursache der TIA muss sorgfältig geklärt werden, um Strokerisiko zu reduzieren

- Reduktion des Stroke-Risikos von 10% auf 2%, wenn Diagnostik und Therapie der TIA innerhalb des ersten Tages erfolgt.

- Rasche Therapieentscheidungen

- Thrombolysebehandlung nur innerhalb der ersten 4,5 Stunden nach Beginn der Symptome möglich
- Bei Gefäßverschlüssen Indikation zur raschen mechanischen Rekanalisierung klären
- Rascher Beginn mit ASS 100 (innerhalb der ersten 24 h) senkt das Risiko für einen erneuten Schlaganfall deutlich
- Bei erheblicher Einengung der Halsgefäße frühzeitige Operation sinnvoll

- Moderne Schlaganfallbehandlung beinhaltet in den ersten 24 h:
 - Rasche Diagnostik
 - Rasche Therapieentscheidungen
 - **Rascher Beginn der Rehabilitation**
 - Vermeidung bzw. frühzeitige Erkennung von Komplikationen

- Rascher Beginn der Rehabilitation

- Rehabilitation beginnt innerhalb der ersten 24 h nach Beginn der Symptome
- Mobilisation so früh wie möglich (abhängig vom Zustand)
- Beinhaltet
 - Aktivierende Pflege
 - Krankengymnastik
 - Sprach- und Schlucktherapie
 - Ergotherapie

- Moderne Schlaganfallbehandlung beinhaltet in den ersten 24 h:
 - Rasche Diagnostik
 - Rasche Therapieentscheidungen
 - Rascher Beginn der Rehabilitation
 - Vermeidung bzw. frühzeitige Erkennung von Komplikationen

- Vermeidung von Komplikationen

- Wichtig ist das Erkennen von Schluckstörungen und die Anpassung der Kostform an die Schwere der Schluckstörung
- Engmaschige Überwachung bezüglich Fieber und Blutzuckerentgleisungen und rasche Entscheidung über notwendige Untersuchungs- und Behandlungsmaßnahmen

- Wichtiges Qualitätskriterium
- Lyserate 2014 KF 28% (i. Vgl. Bayern 16,4%)
- Qualitätsindikator mind. 80% der Lysen ≤ 60 Min.
- SU KF 2014 90,4% (i. Vgl. Bayern 83%)
- In den aktualisierten Kriterien empfohlen
 - Mind. 90% der Lysen < 60 Min
 - Anzustrebende door-to-needle time < 40 Min



- Monitoring von Patienten mit fluktuierender Symptomatik
- Schnelle Diagnostik behandelbarer Ursachen
- Rascher Zugang zu Thrombolyse
- Rascher Zugang zur Rekanalisierung
- Zugang zur frühzeitigen Carotis-TEA bei symptomatischer hochgradiger Stenose
- Modifikation von Risikofaktoren

Take home Message

- Schlaganfall als Notfall einstufen
- Wirksame Therapien (Thrombolyse, mechanische Rekanalisierung) nur in einem sehr kurzen Zeitfenster möglich
- Überwachung auf Stroke Unit reduziert Komplikationen
- Rascher Therapiebeginn verbessert Outcome



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Haben Sie noch Fragen?