

## **MANUAL Thrombolyse mittels rekombinanten Plasminogen-Aktivator**

Die systemische Thrombolyse mit 0,9mg/kgKG rt-PA ist eine der kausalen Therapien des Hirninfarktes innerhalb eines 4,5h Zeitfensters. Allerdings geben aktuelle Studien Hinweise drauf, dass kein starres Zeitfenster mehr existiert,- sondern vielmehr ein individuelles Gewebe-Zeitfenster. Dieses kann bei unklarem Symptombeginn mit erweiterter Bildgebung (MR- Perfusion/ CT-Perfusion) ermittelt werden.

### **Vorgehen:**

1. Präklinische Ankündigung eines Patienten durch Rettungsdienst mit neurologischem Defizit
  - Wann begann die Symptomatik? (dd.mm.jjjj, hh:mm Uhr)
  - Nimmt der Patient gerinnungshemmende Medikation ein?
  - Trauma? Sichtbare Verletzungen?
  - Intubation? Reanimation? Basale Sozialanamnese ggf. durch Angehörige Information einholen
2. Eintreffen des Patienten in der ZNA
  - Schnellstmögliches Einlesen des Patienten im System
  - Anlage 2 großlumiger Zugänge
  - Grob neurologische Untersuchung und Erheben des NIHSS
  - Labor, ggf. Anti-X-a Spiegel bei DOAK-Einnahme, 12-Kanal-EKG (nur wenn ohne Zeitverzug möglich)
3. Bildgebung
  - Wake-up Stroke (= Symptomatik beim Aufwachen bemerkt) Notfall- cMRT (CAVE Pacemaker)
  - alle sonstigen Patienten: Notfall- cCT und CT-Angiographie (1mm unterhalb Aortenbogen)
  - für die Durchführung einer Thrombolyse muss bildmorphologisch kein Gefäßverschluss gesichert werden
  - bei Blutungsausschluss im cCT kann sofort der Lysebolus (auch vor CT-A) verabreicht werden
  - bei sich bereits demarkierenden Infarkten erweiterte Bildgebung (MR/CT-Perfusion) zur Berechnung der Penumbra (potentiell zu rettendes Gewebe)
4. Thrombolyse wenn NIHSS  $\geq 3$ 
  - Wenn möglich, kurze Aufklärung des Patienten
  - Parallel dazu, Legen eines Blasenverweilkatheters durch Pflegepersonal
  - Erfragen potentieller Kontraindikationen der Thrombolyse (siehe Checkliste Thrombolyse)
  - Thrombolyse mittels 0,9mg/kgKG intravenös (Maximaldosis 90mg), 10% der Gesamtdosis als Bolus, Rest über 1h intravenös (Perfusor)
5. Monitoring
  - Engmaschige Nachuntersuchung des Patienten
  - Blutdrucksenkung  $\leq 185/100$ mmHg
  - Bei nachgewiesenem Gefäßverschluss (ACI, M1, M2, A.basilaris/ vertebralis) schnellstmögliche Kontaktaufnahme zu einem Zentrum mit Möglichkeit zur mechanischen Rekanalisation

## Thrombolyseprotokoll

Name, Geburtsdatum Patient:

Datum:

Arzt, Telefonnummer:

	Uhrzeit	Kommentar
Symptombeginn		
Ankunft NFA		
Beginn CT		
Ende CT		
Bolus Actilyse		Bolus: Gesamtdosis: Dtnt*:

Beispiel:

Patient mit 80kgKG → rt-PA-Dosis:  $80 \times 0,9\text{mg} = 72\text{mg}$  Gesamtdosis

Davon 7ml als Bolus (≈10%) i.v. und 65ml über Perfusor i.v., Laufrate 65ml/h einstellen

Telekonsil erfolgt:

ja

nein

0341/909-1919

Verlegung zur mechanischen Thrombektomie:

ja

nein

Verlegung nach (Klinik):

\*Door-to-needle-time

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Arzt

**Checkliste Thrombolyse**

Es existiert keine obere Altersgrenze für die Durchführung einer Thrombolyse!

Eine Plättchenaggregationshemmung mit ASS oder Clopidogrel stellt keine Kontraindikation für die Thrombolyse dar.

<b>Einschlusskriterium Thrombolyse:</b>	<b>Ja</b>
Neurologisches Defizit, welches zu einer funktionell relevanten Beeinträchtigung führt	<input type="checkbox"/>
Zeitfenster ≤ 4,5 h	<input type="checkbox"/>

<b>Absolute Kontraindikation (1x Ja → keine Thrombolyse)</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
Aktive oder stattgehabte intrazerebrale Blutung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wirksame Antikoagulation (Marcumar, DOAK)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erhöhtes Blutungsrisiko (Malignom, akute Pankreatitis, Ösophagusvarizen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OP oder Trauma innerhalb der letzten 14 Tage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nicht kontrollierbarer Hypertonus >185/110mmHg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bakterielle Endokarditis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwangerschaft/Entbindung/ Wochenbett	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nach erfolgter Thrombolyse:

- 24 h nach Thrombolyse muss eine cCT-Kontrolle (nativ) zum Blutungsausschluss erfolgen
- Bis dahin sollte der Patient nüchtern bleiben
- 24 h nach Thrombolyse keine Gabe gerinnungsaktiver Substanzen (kein ASS, kein Heparin)

