

LOSCHMIDT  
LABORATORIES



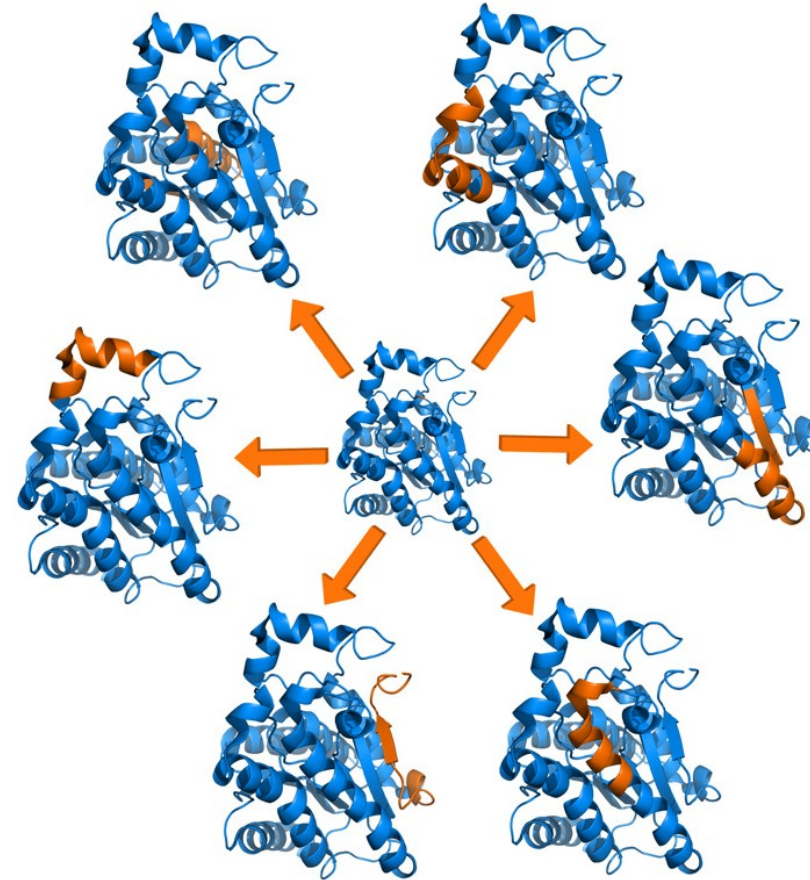
# Vývoj nových trombolýtík

Bi7430c – Molekulární biotechnologie

Alan Strunga

## ► Proteínové inženýrstvo

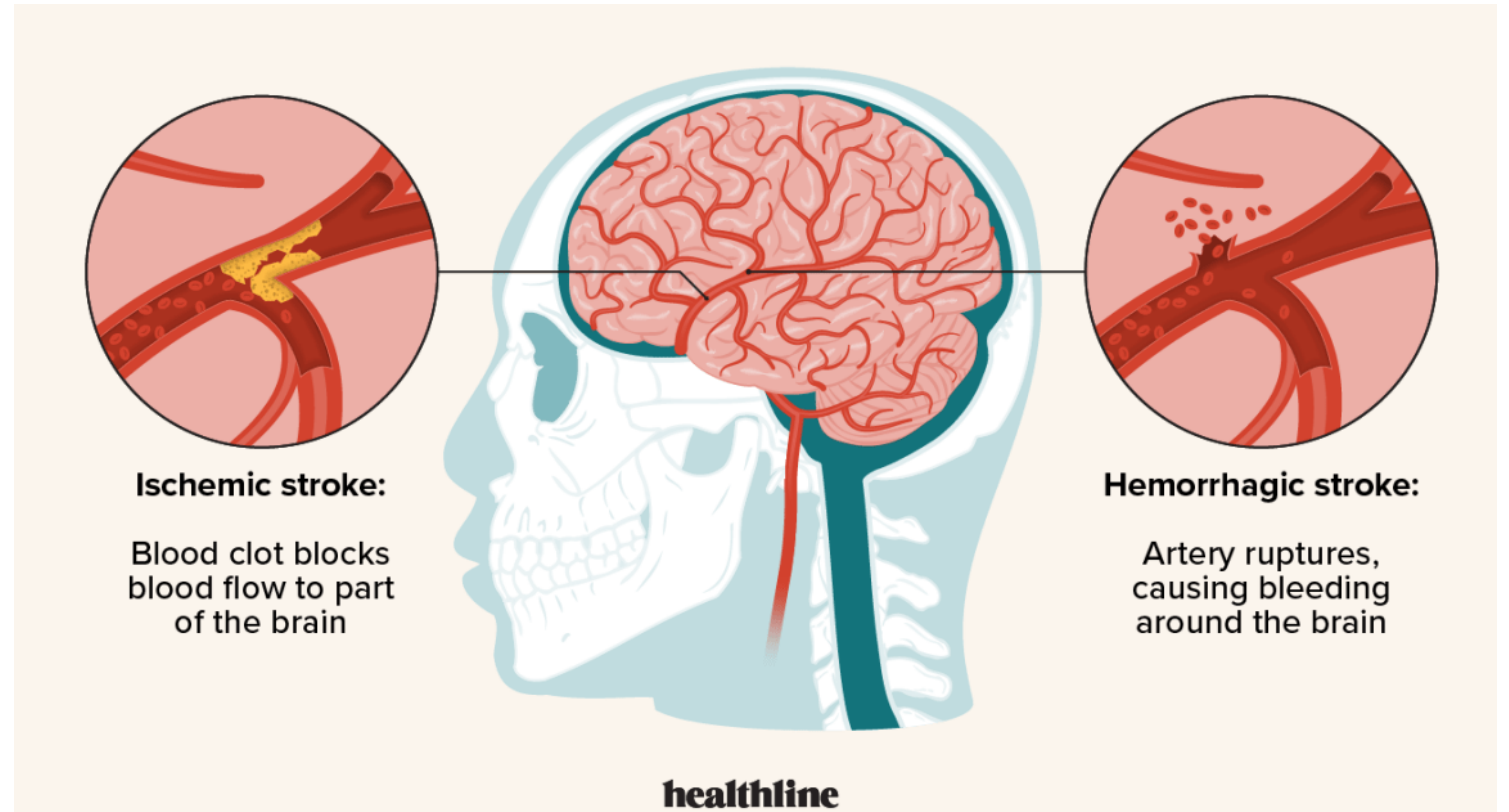
- Stabilita
- Rozpustnost
- Aktivita
- Účinnost
- Imunogenicita
- Výťažok



Copyright © 2023 ABE Lab

# Cievna mozgová príhoda

- ▶ 2. najčastejšia príčina úmrtia celosvetovo
- ▶ Liečba
  - ▶ Trombektómia
  - ▶ Trombolytiká
    - ▶ Altepláza (rt-PA)



© 2023 Healthline Media LLC

# Trombolýza

## ► Rozpad krvných zrazenín

### ► Fibrinolýza

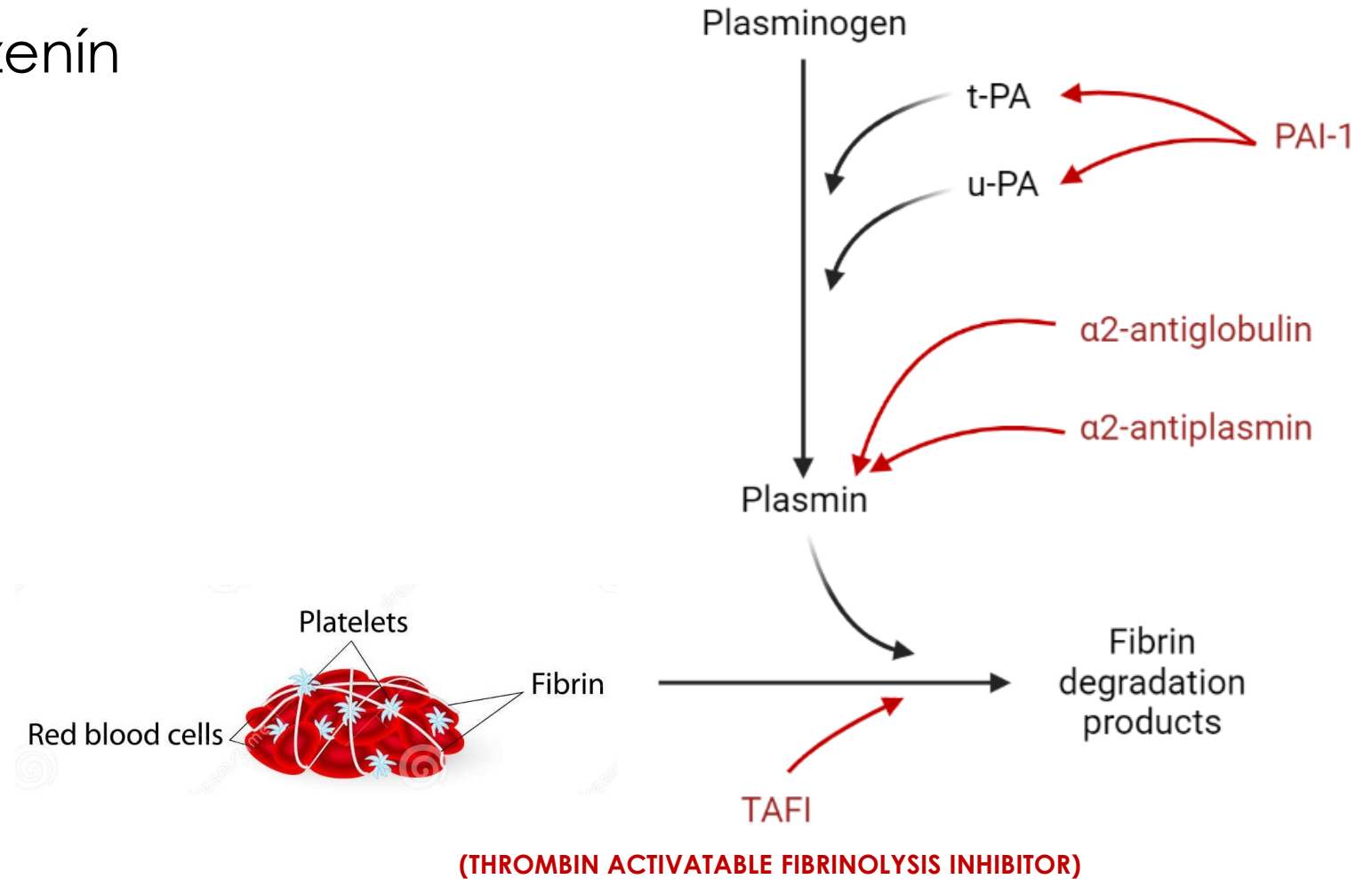
### ► Trombolytiká

#### ► Prirodzené

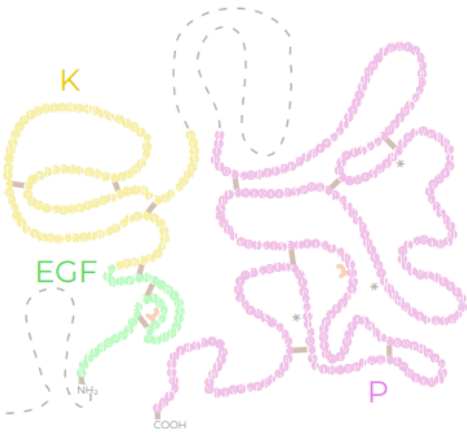
- t-PA (rt-PA = Altepláza)
- u-PA (Urokináza)

#### ► Alternatívy

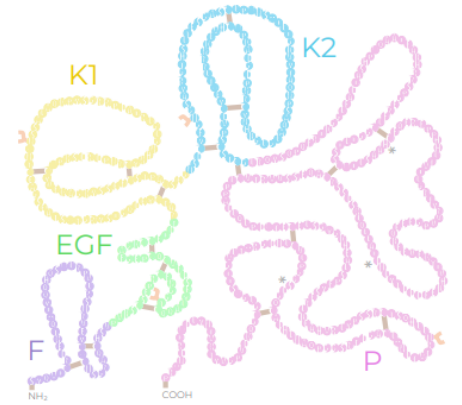
- Tenektepláza
- Desmotepláza
- Streptokináza
- Stafylokináza



# Altepláza a jej variácie

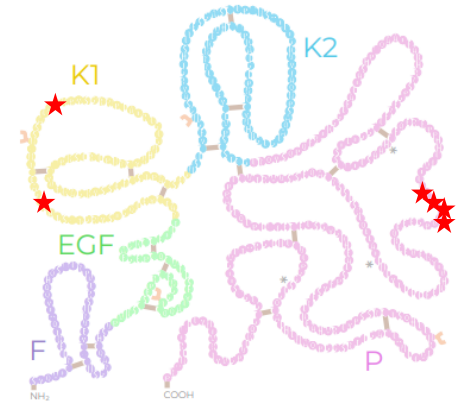


**Urokináza**  
Nižšia fibrínová špecificita  
Lepšia permeabilita  
Vyššia aktivita



t-PA / rt-PA = Altepláza

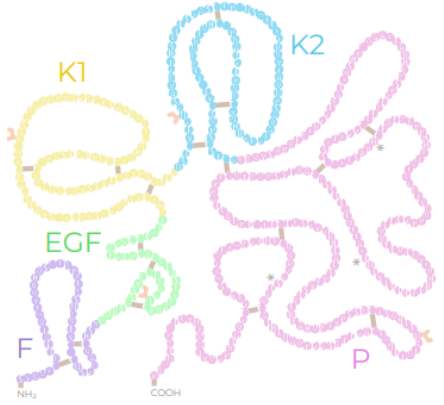
**Výhody**  
Rekombinantný ekvivalent t-PA  
Neimunogénne  
Relatívne bezpečné



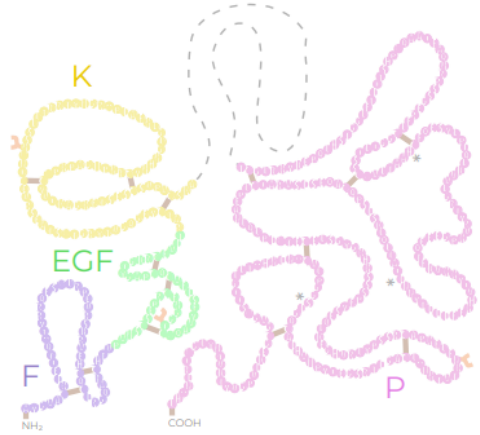
**Tenektepláza**  
Zvýšená fibrínová špecificita  
Zvýšená rezistencia k inhibítoru

**Nevýhody**  
Rýchle odbúranie  
Drahé  
Riziko krvácania

# Alternatívne trombolytiká



t-PA / rt-PA = Altepláza

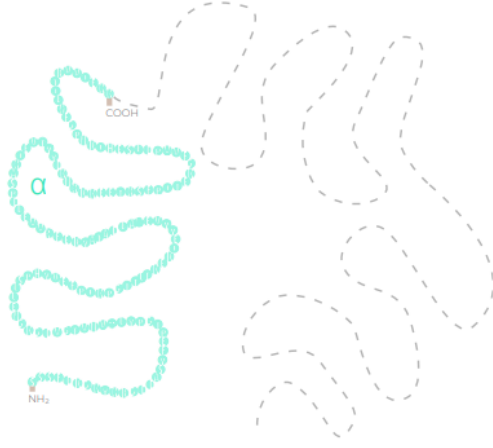


Desmotepláza (b-PA)

Štruktúrna podobnosť  
Vysoká fibrínová špecifita  
Vysoká rezistencia k inhibítoru  
Imunogénna



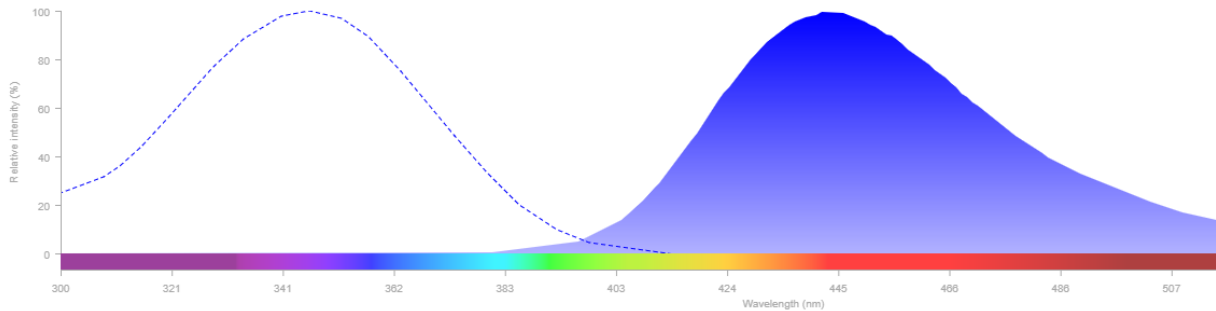
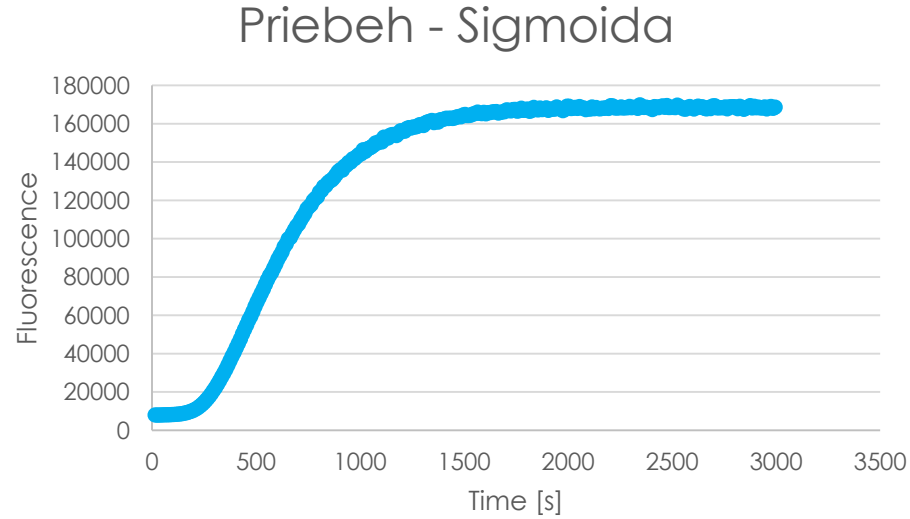
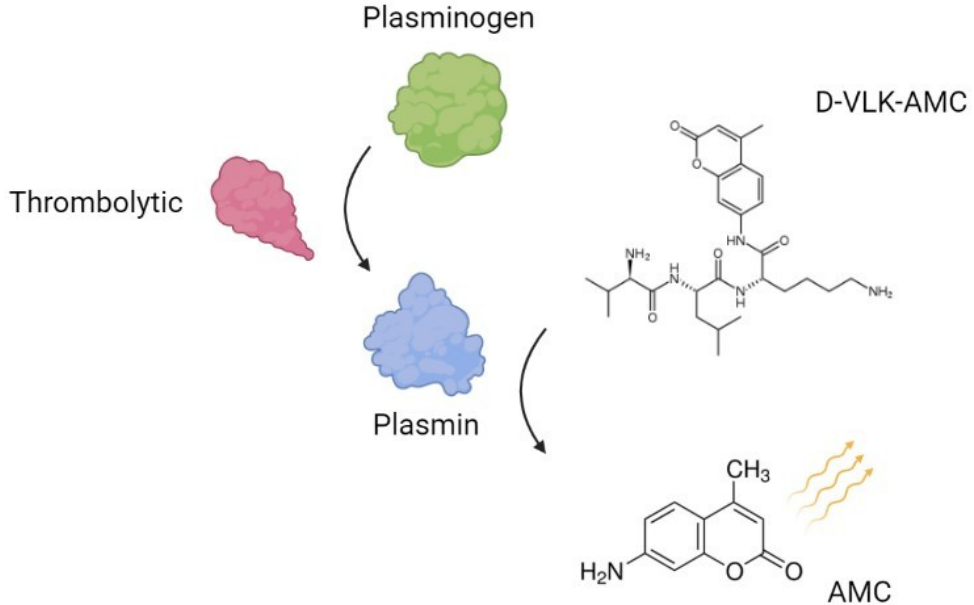
Streptokináza



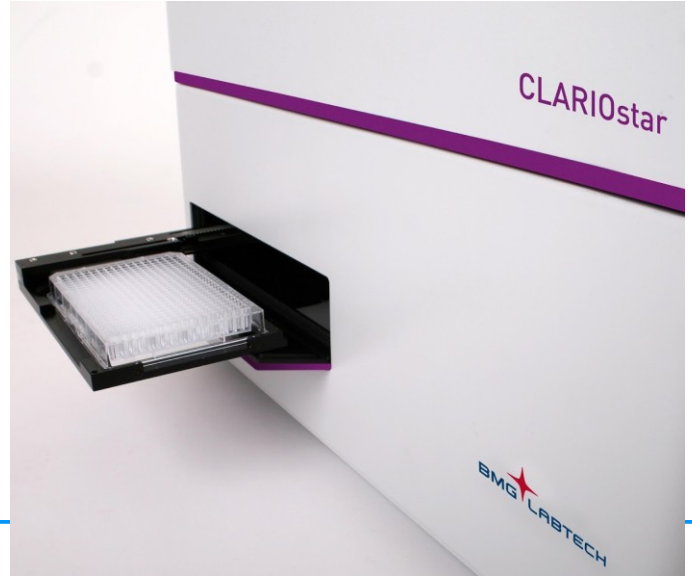
Stafylokináza

Lacná  
Prokaryotický pôvod  
Nepriamy aktivátor plazminogénu  
Fibrínova selektivita  
Imunogénna  
Úplná rezistencia k inhibítoru  
Nízky poločas cirkulácie v krvi

# Meranie



Excitačné a Emisné spektrum AMC



# Cvičenie

Trombolytiká:  
Altepláza  
Urokináza  
Tenektepláza  
Desmotepláza  
Stafylokináza

	A1	A2	A3	A4	A5
T1					
T2					
T3					
T4					
T5					

A1 – Bez Aditív  
A2 – Plazmín  
A3 – Fibrinogén  
A4 – Fibrín (zrazenina)  
A5 – PAI-1



# Protokol

- ▶ Priradiť trombolýtiká k neznámym vzorkám (T1-5) a zdôvodniť výber
- ▶ Protokol poslať na [alan.strunga@recetox.muni.cz](mailto:alan.strunga@recetox.muni.cz)
- ▶ Spätná väzba vítaná