# Cévní mozkové příhody (CMP)

## Úvod do cévních mozkových příhod

Cévní mozkové příhody (CMP) patří mezi nejčastější neurologická onemocnění s vysokou morbiditou a mortalitou. CMP se dělí na:   
1. Ischemické CMP (cca 85 % případů) – způsobené uzávěrem mozkové tepny.  
2. Krvácivé CMP (cca 15 % případů) – zahrnují intracerebrální krvácení a subarachnoidální krvácení.  
  
Součástí tohoto tématu je i tranzitorní ischemická ataka (TIA), která je varovným signálem hrozící ischemické CMP.

## Typy CMP a jejich charakteristika

### 1. Ischemická CMP

Příčina: Uzávěr mozkové tepny (např. trombóza, embolie).  
Příznaky:  
- Náhlá slabost, často jednostranná (hemiparéza).  
- Poruchy řeči (afázie) nebo porozumění.  
- Ztráta zraku (monokulární nebo na jednom poli).  
- Poruchy rovnováhy a koordinace.  
Léčba:  
- Akutní: Trombolýza (altepláza) nebo mechanická trombektomie.  
- Dlouhodobá: Antikoagulace, statiny, antihypertenziva.

### 2. Tranzitorní ischemická ataka (TIA)

Příčina: Přechodná ischemie bez trvalého poškození mozku.  
Příznaky: Identické s ischemickou CMP, ale příznaky odezní do 24 hodin.  
Význam: Představuje varování před rizikem ischemické CMP.  
Léčba: Prevence antitrombotickou terapií (např. ASA), úprava rizikových faktorů.

### Rychlé řešení ischemické CMP: Trombolytická terapie a intervence

Rychlá léčba CMP je klíčová pro zlepšení prognózy. V případě ischemické CMP způsobené trombem je možné:  
- Podání trombolytika:\*\* Intravenózní aplikace alteplázy (IV tPA) je standardem léčby při diagnóze do 4,5 hodin od začátku příznaků.  
- Trombolytická centra:\*\* Pacienti s podezřením na ischemickou CMP by měli být rychle transportováni do specializovaného centra, které umožňuje rychlou diagnostiku pomocí CT/MRI a podání trombolytické léčby.  
- Mechanická trombektomie:\*\* Pokud trombolytická terapie selže nebo není vhodná, mechanická trombektomie je efektivní možností léčby u pacientů s velkými tepnami postiženými trombem (např. střední mozková tepna). Tato metoda se provádí v intervenčních neurovaskulárních centrech.

### 3. Krvácivé CMP

Subarachnoidální krvácení (SAK):  
- Náhlá a velmi silná bolest hlavy.  
- Nevolnost, zvracení, poruchy vědomí.  
- Diagnostika: CT mozku, lumbální punkce.  
- Léčba: Neurochirurgické zákroky, prevence vazospasmu (podávání léků, které brání druhotnému stažení cév jako reakce na krvácení).  
  
Intracerebrální hematom (ICH):  
- Příčiny: Hypertenze, poruchy koagulace.  
- Příznaky: Hemiparéza, zhoršení vědomí.  
- Diagnostika: CT mozku.  
- Léčba: Kontrola krevního tlaku, chirurgická evakuace.

## Vazba CMP na interní příčiny

Hlavní rizikové faktory CMP zahrnují:  
- Hypertenze: Vedoucí příčina intracerebrálního krvácení.  
- Ateroskleróza: Příčina ischemické CMP.  
- Srdeční onemocnění: Fibrilace síní, infarkt myokardu.  
- Diabetes mellitus: Riziko mikro- i makrovaskulárních komplikací.  
- Dyslipidémie: Zvýšený LDL cholesterol.  
- Poruchy koagulace: Např. trombofilní stavy.

### Stenózy karotid a jejich řešení

#### Symptomatická stenóza karotid

Symptomatická stenóza karotid se projevuje neurologickými příznaky způsobenými sníženým průtokem krve do mozku nebo embolizací. Mezi tyto příznaky patří:

• Přechodná ischemická ataka (TIA),

• Menší nebo větší ischemická CMP,

• Amaurosis fugax (přechodná ztráta zraku na jedno oko).

**Léčba:**

1. **Konzervativní terapie:**

• Okamžitá farmakologická léčba (antikoagulancia, antiagregancia, statiny).

• Optimalizace krevního tlaku a diabetu.

• Úprava životního stylu, včetně diety s nízkým obsahem tuků a cholesterolu.

2. **Chirurgická/intervenční léčba:**

• **Endarterektomie karotid (CEA):** Odstranění plaku z postižené tepny, doporučená u stenózy ≥ 70 %.

• **Karotický stenting (CAS):** Zavedení stentu do zúžené tepny, často volený u pacientů s vysokým chirurgickým rizikem.

### Asymptomatická stenóza karotid

Asymptomatická stenóza je obvykle objevena při rutinním vyšetření (např. ultrazvukem) u pacientů s jinými rizikovými faktory, jako jsou hypertenze, diabetes, nebo kouření. I když nezpůsobuje klinické příznaky, představuje významné riziko CMP.

**Léčba:**

1. **Konzervativní přístup:**

• Stejné zásady jako u symptomatické stenózy (farmakoterapie, kontrola rizikových faktorů, dieta a změna životního stylu).

• Význam nutriční intervence: strava bohatá na omega-3 mastné kyseliny, vlákninu, zeleninu a ovoce pro redukci zánětlivých procesů a zpomalení aterosklerózy.

2. **Chirurgická/intervenční léčba:**

• **Endarterektomie** nebo **stenting** se doporučuje u stenózy ≥ 80 % u vybraných pacientů s vysokým rizikem CMP, pokud je riziko zákroku nižší než potenciální přínos.

## Paradoxní embolizace při PFO a DSS

Paradoxní embolizace je stav, kdy krevní sraženina (trombus) z venózního systému projde skrze otevřené foramen ovale (PFO) nebo defekt septa síní (DSS) do systémové cirkulace a způsobí embolii, například v mozkových tepnách, což vede k ischemické CMP.  
  
Patofyziologie: PFO a DSS umožňují pravolevý zkrat krve, což vytváří cestu pro žilní tromby, které se normálně zachytí v plicích. Tento mechanismus se typicky aktivuje při zvýšení tlaku v pravé síni (například při kašli, Valsalvově manévru nebo zvýšené fyzické námaze).

## Rehabilitace po CMP

Rehabilitace zahrnuje:  
- Fyzioterapie: Obnova pohyblivosti.  
- Ergoterapie: Zlepšení jemné motoriky.  
- Logopedie: Terapie poruch řeči (afázie, dysartrie).  
- Nutriční terapie: Řešení polykacích obtíží a prevence malnutrice.

## Nutriční terapie po CMP

Dysfagie je častým následkem CMP (až 50 % pacientů) a může vést k aspiraci, podvýživě a dehydrataci.  
- Diagnostika: Screening polykání, videofluoroskopie.  
- Dysfagická dieta:  
 - Pevná strava: Jemně mletá, pyré.  
 - Tekutiny: Zahuštěné na nektarovou nebo medovou konzistenci.  
- Zahušťování tekutin: Použití komerčních zahušťovadel (guarová nebo xanthanová guma).  
- Monitorování: Hodnocení tělesné hmotnosti, laboratorních parametrů.

### Prevence rizikových faktorů v obecné populaci

Klíčem k prevenci CMP a paradoxní embolizace je ovlivnění rizikových faktorů v populaci:  
- Kontrola hypertenze:\*\* Správná léčba a udržování krevního tlaku pod kontrolou.  
- Léčba fibrilace síní:\*\* Prevence trombóz pomocí antikoagulační terapie.  
- Prevence hluboké žilní trombózy:\*\* Udržení pohyblivosti, prevence dlouhodobého sezení a nošení kompresních punčoch.  
- Úprava životního stylu:\*\* Zdravá strava, pravidelný pohyb, kontrola hmotnosti a zákaz kouření.  
- Screening PFO/DSS:\*\* U rizikových pacientů (např. s anamnézou CMP nejasné etiologie) je vhodné provést transkraniální dopplerovské vyšetření nebo jícnovou echokardiografii.