

# Ischemická cévní mozková příhoda (*iCMP, ictus*)

**Autor:** Petra Divišová, **Školitel:** doc. MUDr. Daniel Šaňák, Ph.D.

## Incidence

Výskyt je asi 2,5-3,5 případů na 1000 obyvatel za rok. Z celkového počtu třetina umírá v průběhu 1 roku a polovina přeživších zůstává významně postižena. V každé dekádě nad 55 let se riziko iktu zdvojnásobuje a dvě třetiny iktů jsou ve věkové skupině nad 65 let. Rovněž riziko opakování po prodělaném iktu je významné.

## Etiologie

Ischemická cévní mozková příhoda (iCMP, též mozková mrtvice nebo mozkový infarkt) je stav, kdy dojde k poruše zásobení části mozkové tkáně krví. Mozková tkáň je velmi citlivá na nedostatek kyslíku přineseného krví a mozkové buňky tedy začínají brzy odumírat. Příčinou je nejčastěji uzavření mozkové tepny krevní sraženinou. Krevní sraženina může vzniknout ucpáním na podkladě aterosklerózy v místě (trombóza), nebo může být zanesena z jiné části cévního systému – embolie (vzniká utržením trombu z cév dolních končetin, ze srdce, ...). Vzniká náhle a jako akutní stav vyžaduje neodkladnou lékařskou pomoc. ICMP se projevuje nejčastěji postižením hybnosti různých částí těla.

## Podle průběhu dělíme:

*TIA – tranzitorní ischemická ataka:*

- dočasná neurologická porucha, která trvá několik minut až hodin, ale nikdy déle jak 24 hodin
- zcela se upraví do původního stavu
- vzniká na podkladě mikroembolizace

*RIND – reverzibilní ischemický neurologický deficit*

- trvá déle než 24 hodin
- upravuje se do 14 dnů až 3 týdnů
- může zanechat drobné neurologické poruchy

*Dokončený iktus*

- akutně vzniklý s těžkým a prakticky nevratným ložiskovým výpadkem mozkové funkce
- po čase je možné částečné zlepšení

## Rizikové faktory vzniku

## 1. Neovlivitelné:

- ✓ Věk nad 55 let
- ✓ Mužské pohlaví
- ✓ Rasa – častěji u hispánců a černošské rasy
- ✓ Genetická zátěž – výskyt CMP nebo TIA u rodičů

## 2. Ovlivnitelné:

- ✓ Choroby:
  - vysoký tlak
  - nemoci srdce (umělá srdeční chlopeč, operace srdce, infarkt myokardu)
  - cukrovka (vysoký cukr v krvi)
- ✓ obezita
- ✓ vysoká hladina cholesterolu v krvi
- ✓ poruchy srážlivosti krve (koagulopatie)
  
- ✓ Životní styl:
  - kouření
  - hormonální antikoncepce
  - alkoholismus
  - drogy (zejména kokain, amfetamin, heroin)
  - nadbytek živočišných tuků a nedostatek zeleniny a ovoce v potravě
  - nedostatečná fyzická aktivita

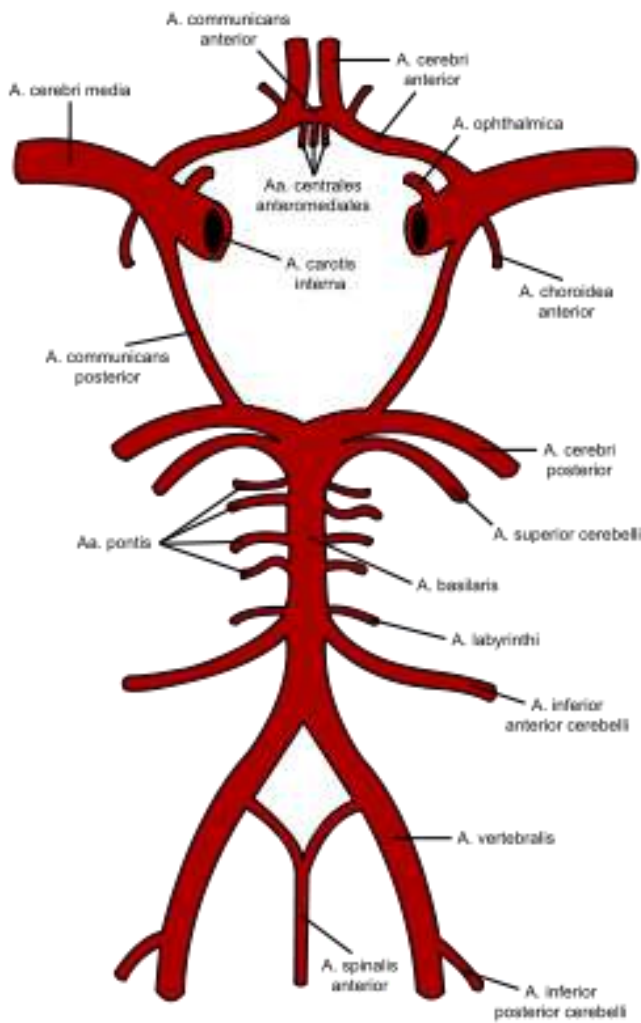
## Hlavní příznaky

Klinický obraz vzniká náhle a je dán cévou, kterou sraženina ucpe:

- *a.cerebri media* – nejčastější, **poruchy hybnosti** na druhé straně těla, více postižena horní končetina, **snížení citlivosti** na postižené polovině těla, často postihuje i mimické (obličejové) svaly, **poruchy řeči, porozumění, porucha poznávání** (věcí, osob)
- *a. cerebri anterior* – také druhostranná porucha hybnosti, ale postihuje více dolní končetiny
- *a. ophthalmica* – **náhlé zamlžení, dvojité vidění až jednostranná slepota**
- *a. cerebri posterior* – **poruchy zraku, ztráta schopnosti rozpoznat předměty**, osoby, zvuky, tvary či vůně, **ztráta schopnosti číst, porucha řeči, sluchu**

- *a. cerebelli posterior inferior.* (PICA) – homolaterálně – neocerebelární syndrom, Hornerův (syndrom, postižení trojklanného nervu)
- náhle vzniklá nevysvětlitelná závrať, bolest hlavy

Obr.1. Cévní zásobení mozku



[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Circle\\_of\\_Willis\\_en.svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Circle_of_Willis_en.svg)

## Diagnostika

Základem je anamnéza, klinické vyšetření, zhodnocení laboratorních vyšetření a zobrazovací metody.

**Anamnéza** – pohovor s pacientem popř. se svědky události, důležitý je časový údaj o vzniku příznaků

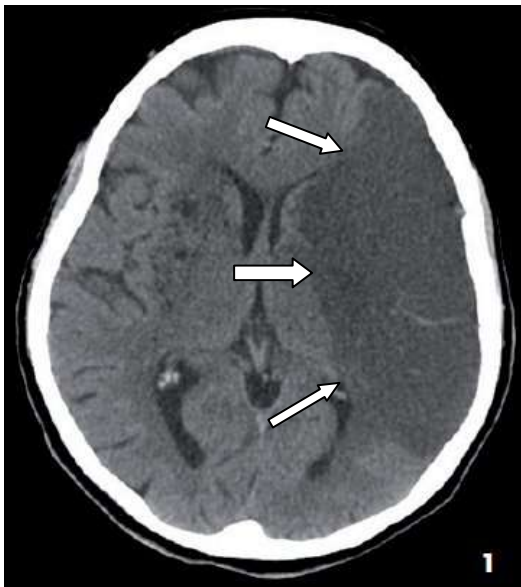
**Klinické vyšetření** – specifické neurologické vyšetření

**Laboratorní vyšetření** – z krve, kompletní biochemické a hemokoagulační vyšetření

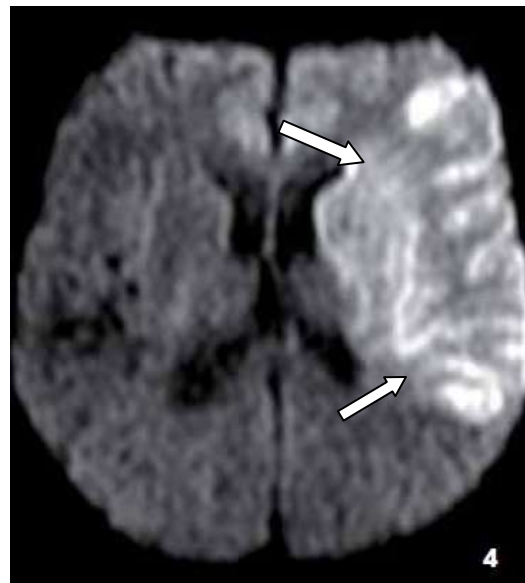
**Zobrazovací vyšetření** – počítačová tomografie (CT) nebo magnetická rezonance (MRI) , upřesnit může CT- angiografie nebo MR-angiografie

**Další vyšetřovací metody** – pomůžou ozřejmit vyvolávající příčinu – EKG, ultrazvuk (sono), Dopplerovské vyšetření

Obr.2 CT vyšetření ischemie



Obr.3 MRI vyšetření ischemie



[http://www.angis.cz/angis\\_revue/ar\\_clanek.php?CID=149](http://www.angis.cz/angis_revue/ar_clanek.php?CID=149)

[http://www.angis.cz/angis\\_revue/ar\\_clanek.php?CID=149](http://www.angis.cz/angis_revue/ar_clanek.php?CID=149)

## Léčba

ICMP je akutní, život ohrožující stav. V optimálním případě by léčba měla probíhat na specializovaných pracovištích – na **iktové jednotce**, či iktových lůžkách se zajištěním jednotky intenzivní péče (JIP). Transport má být zajištěn rychlou záchrannou službou, která zajistí životní funkce a jejich sledování. Při potřebě zajistí dostatečnou oxygenaci pomocí kyslíkové masky popř. umělé plicní ventilace.

Specifická léčba:

Cílem léčby je rychle obnovit krevní oběh v postižené části mozku a ochránit okolní tkáň

- **Konzervativní léčba** (v drtivé většině):
  - *zajištění dostatečného prokrvení mozku* (spontánně stoupá krevní tlak – nesnižujeme jej);
  - *cerebrální trombolýza* (=rozpuštění sraženiny) pacienti musí splňovat určitá indikační kritéria
    - intraarteriální cerebrální trombolýza – podání trombololytika pod radiologickou kontrolou přímo k tepennému uzávěru (do 6 hodin od vzniku)
    - systémová cerebrální trombolýza – nitrožilní podání trombololytika nejpozději do 3 hodin od prvních příznaků
  - antiagregancia (*Acetylsalicylová kyselina*) a antikoagulancia (*heparin, warfarin*);
  - *antiedematózní léčba = proti otoku mozku* (*manitol, furosemid*)
  - *Intracerebrální sonotrombotripse* – použití ultrazvuku na rozrušení trombotických uzávěrů
- **Chirurgická léčba**
  - karotická endarterektomie (jen při určitých indikačních kritériích)
    - indikace endarterektomie – hemodynamicky významná stenóza tepen na krku, tím tepnu zprůchodníme;
  - Neurochirurgická intervence – život zachraňující výkon při expanzivních procesech v oblasti mozečku způsobené infarktem a edémem

### Komplikace

- **Otok mozku** – nejvíce v 2.-6.dnem od vzniku ischemie
- **Prokrvácení ischemických ložisek** – vyšší riziko při pozdním podání trombololytika
- **Hluboká žilní trombóza a plicní embolie** – prevence bandážování dolních končetin a podávání nízkomolekulárního heparinu
- **Rozvrat nitřního prostředí** – iontová dysbalance, dehydratace, rozvrat glykémie
- **Infekce** – nejčastěji respirační, urogenitální, katéetrové

### **Praktická rada pro pacienty**

**Důležitá je primární prevence** tedy **dodržovat zdravý životní styl** – dostatek pohybu, přestat kouřit, zařadit ovoce a zeleninu do jídelníčku 5 krát denně, nahradit živočišné tuky rostlinnými, snížit spotřebu alkoholu, snížit hmotnost u obézních

### **Použitá literatura**

1. AMBLER, Zdeněk a BEDNAŘÍK, Josef a kolektiv. *Klinická neurologie: část speciální II.* 1. vydání. Praha: Triton, 2010
2. KÁŇOVSKÝ, Petr a HERZIG, Roman a kolektiv, *Speciální neurologie.* 1. vydání. Olomouc, 2007
3. [http://www.cmp.cz/public/e2/b0/a3/4568\\_20006\\_KS\\_pac.pdf](http://www.cmp.cz/public/e2/b0/a3/4568_20006_KS_pac.pdf), 11.4.2014
4. [http://www.angis.cz/angis\\_revue/ar\\_clanek.php?CID=149](http://www.angis.cz/angis_revue/ar_clanek.php?CID=149), 11.4.2014