



# CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA

# CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA

Cévní mozková příhoda (CMP), iktus, lidově mrtvice, její nejběžnější forma se někdy také označuje jako mozkový infarkt, je velmi častým onemocněním, které bývá druhou až třetí příčinou úmrtí a je nejčastějším důvodem invalidity ve vyspělých zemích. Ročně napadá v ČR přibližně 25 až 30 tisíc pacientů a až čtvrtina z nich končí invalidních.

V mladších věkových skupinách častěji postihuje muže. Ve vyšších věkových kategoriích zase opticky převažují ženy, protože se dožívají vyššího věku. Poměr pohlaví se tak vyrovnává. Dříve byla mozková příhoda považována za onemocnění vyššího staršího věku – všeobecné povědomí o mrtvičce, která si pro staršího člověka přijde. Dnes ale onemocnění postihuje velmi často i lidi v produktivním věku, zejména mezi 50 a 65 lety.

Může se objevit i u mladších lidí, u nichž je často způsobena genetickým postižením jako jsou poruchy krevní srážlivosti, cévní malformace, familiární hypercholesterolemie (více o této nemoci [zde](#)) a další, častou příčinou jsou rovněž poruchy srdečního rytmu.

Každý člověk se může snažit, aby se této závažné nemoci vyhnul. Měl by se snažit žít zdravě, tj. nekouřit, nadměrně nekonzumovat alkoholické nápoje, nejíst tučné a přeslazené jídlo a dostatečně se hýbat.

Lékaři vedená prevence se zaměřuje na rizikové faktory vzniklé často právě v důsledku nezdravého života, jako je vysoký krevní tlak (hypertenze), cukrovka (diabetes), vysoký cholesterol. Lékaři se snaží u svých pacientů také vyhledávat a léčit další vysoce rizikové příčiny CMP, k nimž patří poruchy srdečního rytmu (známá fibrilace síní), zúžení přívodných mozkových tepen (krkavice), apod.

Příznaky mrtvice

Nejzjevnější příznaky mrtvice

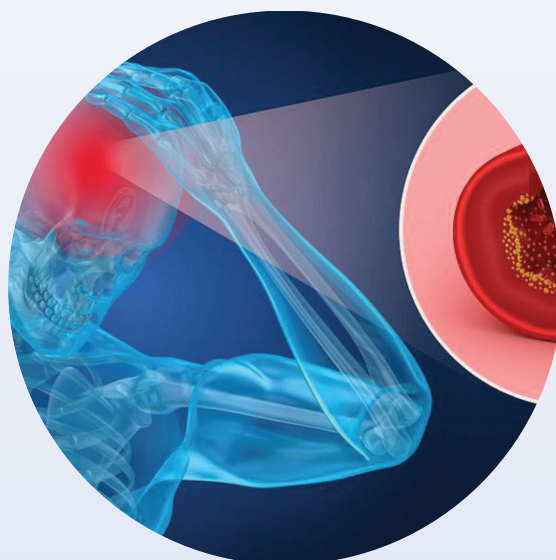
Druhy CMP

Následná léčba – rehabilitace

Hledám radu či pomoc

Prevence návratu CMP

Následky CMP





## PŘÍZNAKY MRTVICE

Mozková příhoda neboli mrtvice je souborem onemocnění, jejichž společným projevem je, že postihují cévní systém mozku, což vede k náhlé poruše mozkových funkcí. Nejčastější jsou ischemické příhody, kdy se část mozku náhle nedokrví.

Příznaky jsou tedy velmi rozmanité, protože odpovídají postiženému okrsku mozkové tkáně. U nejčastějších tzv. hemisferálních příhod, které typicky postihují polovinu tkáně koncového mozku, se nemoc projeví poruchou hybnosti končetin na protilehlé straně, tedy ruky, nohy, a poklesem ústního koutku. Může nastat i porucha citlivosti na polovině těla, jde o zhoršené či změněné vnímání dotyku. Někdy dokonce nemocnou stranu pacient nevnímá vůbec, tomu se říká neglekt.


Nastane-li příhoda v dominantní mozkové hemisféře, což je častěji levá, je provázena poruchou řeči. Pacient si nedokáže vybavit slova, neumí sestavit větu, nejde mu vyjádřit se anebo mluvené řeči ani nerozumí. Nechápe, co mu chce druhý sdělit, nesplní pokyny, které se mu slovně udělí. Přidružit se může porucha čtení, psaní a dalších tzv. symbolických funkcí (schopnosti a dovednosti řeči, čtení, psaní, počítání, porozumění a opakování slov či vět, logického a teoretického myšlení).

Jinou poměrně častou poruchou řeči je tzv. dysartrie, kdy sice není narušena tvorba slov a vět, ale pacient špatně artikuluje, vyslovuje. A to může být tak výrazné, že pacientovi není skoro rozumět. V tomto případě ale pacient rozumí tomu, co mu říká druhý.



### NEJZJEVNĚJŠÍ PŘÍZNAKY MRTVICE

- porucha hybnosti nohy, ruky,
- pokles koutku úst,
- porucha řeči.
- Příznaky nastupují náhle.



Další symptomy jsou již méně časté. K příznakům, které vznikají při postižení zadní části mozku, tedy mozkového kmene a mozečku, což je sice méně častý případ příhody, ale velmi závažný, patří dvojitě vidění, porucha zorného pole (tzn. pacientovi najednou vypadne část, pravá či levá polovina, zorného pole), porucha cílených pohybů neboli ataxie, při níž pacient nedokáže přesně uchopit předmět, sáhnout si prstem na špičku nosu apod. Přidružují se i poruchy rovnováhy a chůze. Pacient může pociťovat závratě či bolesti hlavy, ale ty samy o sobě nemusí znamenat mozkovou příhodu.

Zejména u nejzávažnějších příhod v zadní části mozku, v jeho kmeni, kde jsou významná centra životních funkcí, může pacient i ztratit vědomí.

Typické pro CMP je, že příznaky nastupují velmi náhle. Pokud se rozvíjejí pozvolna, třeba v řádu dnů, nejedná se zpravidla o mozkovou příhodu.

## DRUHY CMP

Většina cévních mozkových příhod, 80 až 85 %, je ischemických (z nedokrevnosti). To znamená, že se pacientovi uzavře trombem (krevní sraženinou) či embolem (vmetkem) určitá tepna do mozku a jeho část je tedy nedokrvaná. Pokud se tepna nezprůchodní včas, tato část mozku odumírá. Proto se této CMP také říká mozkový infarkt.

Druhým typem CMP podle četnosti (10 až 15 % případů) je krvácení v mozkové tkáni, kdy některá z tepen praskla a krev se vyleje v mozku. Říká se jí krvácivá neboli hemoragická. Liší se podle příčiny a oblasti mozku, kde ke krvácení dochází. Typicky krvácení nastává v centrální části mozkových hemisfér, v tzv. bazálních gangliích. Častou příčinou je neléčený vysoký krevní tlak. Tyto příhody se zpravidla léčí konzervativně, podává se léčba proti otoku mozku, snižuje se krevní tlak a o pacienta se pečuje na jednotce intenzivní péče (JIP). Pacienti se zpravidla neoperují.

Naopak u tzv. atypických hematomů (krevní výron, modřina), vzniklých v jiných částech mozku např. kvůli cévní malformaci, přichází v úvahu neurochirurgický zásah. V tomto případě lékaři konzultují neurochirurga.

Další typem CMP jsou subarachnoidální krvácení, tedy do mozkových plen, vznikají obvykle při prasknutí aneurysmatu (výdutě cévy). Projevují se velmi silnou bolestí hlavy a např. zvracením a dalšími příznaky, které ukazují na dráždění mozkových plen jako je světlolpachost, dezorientace, zmatenost atd. Jde rovněž o velmi nebezpečný stav. Zpravidla se řeší neurochirurgicky, během operace se lékař snaží vyřadit výduť, anebo se neuroradiolog snaží vnitřkem tepny tuto výduť něčím vyplnit či ucpat.

Pak je řada mozkových příhod ze vzácných příčin, např. trombóza mozkových žil.

#### Druhy cévních mozkových příhod

CMP ischemická (z nedokrevnosti) 80-85%

CMP hemoragická (krvácivá) 10-15%

Subarachnoidální krvácení (do mozkových plech) 3-5%

CMP ze vzácných příčin

## LÉČBA CMP – TIME IS BRAIN

### FAST (rychle) Pomůcka pro poznání CMP



#### **F - face** (obličej)

Provedení: nechte dotyčnou osobu usmát se, provést grimasy či se zamračit. Pozorujeme: pokleslý koutek, ochrnutá „opožděná“ jedna strana obličeje.



#### **A - arm** (ruka)

Provedení: požádejte postiženého o zvednutí rukou a udržení je v předpažení. Pozorujeme: samovolný pokles jedné ruky,



#### **S - speech** (slovní projev)

Provedení: požádejte postiženého o zopakování jednoduché věty či několika slov. Pozorujeme: neschopnost opakovat či správně artikulovat, možné případné mumlání, nepochopení pokynů.



#### **T - time to call** ambulance = čas zavolat o pomoc

**Pokud pozorujeme některý z daných projevů, vždy voláme záchrannou službu!**

### DO PŘÍJEZDU SANITKY:

- jsme s postiženým stále na místě a snažíme se mu čekání co nejvíce zpříjemnit
- ideální polohou je polosed s podepřenými rukama, ovšem jakákoliv poloha, kterou zaujme postižená osoba je správná a nenutíme ji jí změnit
- zajistíme přísun čerstvého vzduchu, klidné prostředí
- nepodáváme žádné léky
- s postiženým se snažíme komunikovat, uklidňovat ho
- při zvracení přetočíme dýchajícího pacienta do zotavovací polohy
- pokud postižená osoba upadne do bezvědomí, položíme si ji na záda, zakloníme hlavu a kontrolujeme dech.
- v případě, kdy dojde k zástavě dýchání nebo se nebude jednat o normální dýchání, zahájíme resuscitaci.

Zdroj: Wikipedia

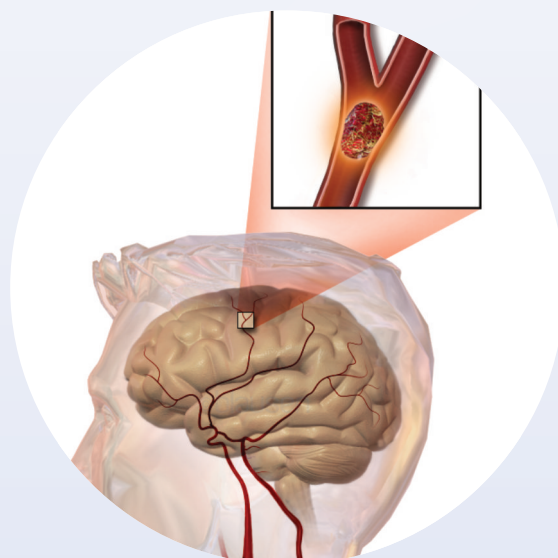
Při pomoci a léčbě pacienta postiženého CMP je třeba se jednoznačně řídit heslem „Čas je mozek – Time is brain“. Je nutné rychle zavolat záchrannou službu, nevozit pacienta vlastním autem, nesnažit se vyhledat jiného lékaře.


Záchranka musí zajistit co nejrychlejší transport pacienta do centra (iktového, kde léčí intravenózní trombolýzou, tedy léky, která tromby zprůchodní, či cerebrovaskulárního, v němž lékaři provádějí i mechanickou rekanalizaci, tedy vynětí trombu pomocí katetru). Seznam center najdete zde [\(proklik na stránku\)](#). Iktových center je po ČR 32, komplexních cerebrovaskulárních je 13. Zemi pokrývají rovnoměrně a dostatečně, v tom patří ČR ke světové špičce, pochopitelně s výjimkou některých odlehlých regionů, kdy se může transport zdržet.

Závazný předpis Triáž pacientů s akutní CMP přesně stanovuje, jak má postupovat zdravotnická záchranná služba a následně lékaři v centrech. Text zdůrazňuje, že CMP je nutné vždy považovat za závažný stav a léčit jí co nejrychleji. Léčbu lze totiž poskytnout jen v určitém časovém okně. Po 24 hodinách od vzniku mozkové příhody už pacient žádnou z léčebných možností zpravidla dostat nemůže. Pokud je pacient do centra přivezen do zhruba osmi hodin, mají lékaři k dispozici více druhů léčby, která směřuje ke zprůchodnění cév.

Podle Triáže, resp. závazného postupu, má záchranná služba již z místa telefonicky upozornit iktové centrum, že zasahuje u pacienta s podezřením na CMP a nahlásit základní příznaky. Když centrum potvrdí CMP, začne se rovnou na přijetí pacienta chystat, aby se co nejrychleji začalo s vyšetřováním.

Pacienta sanitka veze rovnou na urgentní příjem anebo na CT či magnetickou rezonanci (MR). Vyšetření obnáší zobrazení mozku, a umožní vyloučit, že se nejedná o krvácení, které by se léčilo jinak. Odebírá se i krev.





Prokáže-li se ischemická příčina, rychle se zvažuje možnost rekanalizace (zprůchodnění cév). Většinou se provádí i CT angiografie přírodních cév, aby bylo vidět, která je uzavřená. Při základním rekanalizačním postupu se do žíly podává lék, který zprůchodní tepnu uzavřenou sraženinou. Je-li uzavřena větší tepna, zvažuje se návazná varianta, a to je zprůchodnění cévy zevnitř, tzv. katetrizací, a odsátí trombu, případně vložení stentu.

Pokud má pacient kontraindikace, např. riziko zvýšeného krvácení (užívá léky na ředění krve, tzv. antikoagulancia jako třeba warfarin), nelze uvedený postup použít. V úvahu přichází mechanická rekanalizace, případně nelze takto pacienta léčit vůbec. Lékař musí rozhodnout, kdy předpokládaný přínos léčby převažuje rizika.

Nelze-li od pacienta zjistit, zda užívá antikoagulancia, lze z vyšetření krve vyloučit, že pacient tyto léky neužívá.


Všichni pacienti, i ti, již nemohli dostat rekanalizační léčbu, jsou uloženi na jednotce intenzivní péče, kde pracuje vyškolený personál. Lékaři a sestry se starají o správné nastavení krevního tlaku, správné fungování krevního oběhu, zahájení časně rehabilitace apod.

Hlavním cílem lékařů všech center je zahájit léčbu co nejrychleji. Měří se doba od příjezdu pacienta k podání léčby (tzv. door-to-needle) a ta by měla být co nejkratší. Samozřejmě diagnóza před zahájením léčby musí být přesná a pečlivá. Výsledky center se pravidelně porovnávají.

## **NÁSLEDNÁ LÉČBA – REHABILITACE**

Již na jednotce intenzivní péče se snaží lékaři zabránit dalším komplikacím, jako například žilní trombóze s plicní embolií nebo třeba vzniku různých infekcí jako je zápal plic apod. Současně se zahajuje rehabilitace pacienta, která má za úkol co nejlépe obnovit ztracené funkce a naučit pacienta sebeobsluže a základním životním úkonům, aby byl co nejvíc soběstačný.





Pracují s ním specializovaní fyzioterapeuti, ergoterapeuti a logopedi, kteří se zaměřují na poruchy řeči a pacienta učí správně mluvit. Řeší i další závažné komplikace jako jsou poruchy polykání.

Vhodné, přesně dané, skupině pacientů lékaři mohou v následné rekonvalescenci předepsat lázně, v nichž si mohou docvičit ztracené funkce. Lázně se ale nehodí pro nejtěžší pacienty a ani nejsou potřebné pro ty, jimž se funkce již upravily.

Pro pacienty po CMP přicházejí v úvahu spíše než lázně specializované rehabilitační léčebny, kam mohou zamířit rovnou z nemocnice. Tyto ústavy se přímo specializují na obnovu mozkových funkcí. Pacientům by měli poradit ošetřující lékaři iktového centra, kde je hospitalizován (*např. RÚ Chotěboř, Hamzova odborná léčebna pro děti a dospělé Luže-Košumberk, Léčebné a rehabilitační středisko Chvaly, Rehabilitační ústav Kladruby, Rehabilitační ústav Hrabyně, Vojenský rehabilitační ústav Slapy*).

## HLEDÁM RADU ČI POMOC

Akutní fáze péče o pacienta po CMP je v Česku skvěle zorganizována a patří ke světové špičce. Bohužel organizace v následné péči, kam patří právě pro kvalitu dalšího života velmi důležitá rehabilitace, v Česku zatím pokulhává.

Problém je i v kapacitě a dostupnosti rehabilitačních zařízení. Pokud by pacient péči v něm potřeboval a do ústavu by se nedostal, měl by se obrátit na svého lékaře z cerebrovaskulární poradny, již disponují všechna iktová centra. Poradit by měl i ošetřující neurolog či rehabilitační lékař. Ti všichni mají zkušenosti a měli by pacientům nabídnout ideální variantu. Snaží-li se vhodné zdravotní služby pacient či jeho rodina aktivně najít, zpravidla uspěje. Zatím ale není taková péče vždy automatická.

Pomocnou ruku podají i patientské organizace sdružující nemocné s CMP jako je *Sdružení pro rehabilitaci osob po cévních mozkových příhodách z.s.* a *Společnost ICTUS o.p.s.*

## PREVENCE NÁVRATU CMP

Již v časně fázi nemoci lékaři pátrají po její příčině a snaží se zabránit návratu příhody. U 25 až 33 % pacientů se totiž CMP opakuje. Pacient, který mrtvici prodělal, zejména ischemickou (z nedokrevnosti), je 8krát více ohrožen jejím návratem než ostatní lidé.

Pravděpodobnost opakování CMP je nejvyšší těsně po prodělané příhodě. Tedy v prvním týdnu, v prvním měsíci a v prvním půlroce. Pak se začínají rizika snižovat. Lékaři se snaží zaléčit rizikové faktory jako je vysoký krevní tlak, cukrovka, vysoký cholesterol, a navést pacienta ke zdravému životnímu stylu.

K sekundární prevenci ischemické CMP patří antiagregace nebo antikoagulace. U antiagregace jde o léky, které zabraňují srážení krevních destiček v cévním řečišti, a týká se pacientů, kteří prodělali CMP z nedokrevnosti, ale příčinou nebyla porucha srdečního rytmu anebo embolizace. Pacientům se podává kyselina acetylsalicylová (Anopyrin, Aspirin) nebo klopidogrel (Trombex).


Pacienti, u nichž byla zjištěna embolická příčina příhody (např. kvůli srdeční arytmii – fibrilaci síní), užívají antikoagulační léky, tj. warfarin anebo léky ze skupiny NOAC čili tzv. nová antikoagulancia, které působí proti srážlivosti krve.

## NÁSLEDKY CMP

Léčba mrtvice prodělala výrazný pokrok. Ještě před 15 lety nemohli lékaři její průběh téměř ovlivnit a pacient mohl jen následně rehabilitovat. Dnes je naštěstí situace zásadně jiná.

Asi třetina pacientů se po CMP vyléčí natolik, že nemá následky. Zvláštním typem je tranzitorní ischemická ataka, což je příhoda, která se sama do 24 hodin upraví a někdy dokonce i bez léčby.





Lékaři se snaží zvyšovat počet funkčně zdatných pacientů, kteří se potýkají jen s drobnými následky, ale jsou schopni se sami obsloužit a řada z nich se může vrátit do svého původního zaměstnání či jiné sociální situace. Na tento stav má zásadní vliv včas podaná léčba. Takových funkčně zdatných pacientů díky tomu bývá až polovina.

Nikdy však nelze po příhodě dopředu odhadnout, nakolik se organismus zotaví, přestože byl pacient včas přivezen na správné pracoviště a byla mu včas podána správná léčba. Lékaři například ze zkušeností vědí, že podají-li rekanalizační léčbu do 1,5 hodiny po vzniku CMP, což je velmi rychlé, zachrání téměř bez následků každého druhého pacienta. Když je to kolem 3. až 4. hodiny, podaří se to již jen u každého sedmého pacienta.

Asi čtvrtina pacientů zůstává ale bohužel závislých na pomoci druhých.

Úmrtnost se liší podle typu CMP, 15 až 20 procent pacientů nemoci již v akutní fázi podlehne. Vyšší úmrtnost vykazují krvácení v mozku a příhody v zadní části mozku, tedy kmenové.

Pravděpodobnost úspěšnosti léčby vysoce závisí na čase. CMP i přes všechny pokroky nadále zůstává velmi závažnou diagnózou.

**Zpracovala:**

ing. Marcela Alföldi Šperkerová,  
*Zdravotnický think tank Klub Mederi*

**Odborný dohled:**

MUDr. Ondřej Škoda, Ph.D.,  
*Primář Neurologického oddělení Nemocnice Jihlava*




## CENTRA VYSOCE SPECIALIZOVANÉ CEREBROVASKULÁRNÍ PÉČE

- FN Motol, Praha
- ÚVN Praha
- Nemocnice Na Homolce, Praha
- FNKV, Praha
- České Budějovice
- FN Plzeň
- Masarykova Nemocnice Ústí nad Labem
- FN HK
- Krajská Liberec
- FN Brno
- FNUSA, Brno
- FN Ostrava
- FN Olomouc

## CENTRA VYSOCE SPECIALIZOVANÉ PÉČE O PACIENTY S IKTEM (DŘÍVE IKTOVÁ CENTRA, IC)

- Nemocnice Blansko
- Nemocnice Břeclav, p. o.
- Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a.s.
- Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín,
- Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Chomutov, 31. 12. 2020
- Nemocnice Jihlava, příspěvková nemocnice
- Karlovarská krajská nemocnice, a.s
- Karvinská hornická nemocnice, a.s.
- Oblastní nemocnice Kladno, a.s., nemocnice Středočeského kraje
- Oblastní nemocnice Kolín, a.s., nemocnice Středočeského kraje
- Sdružené zdravotnické zařízení Krnov, p. o.
- Městská nemocnice v Litoměřicích
- Nemocnice Pardubického kraje, a.s., Litomyšlská nemocnice
- Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s., nemocnice Středočeského kraje
- Oblastní nemocnice Náchod, a.s.
- Nemocnice Nové Město na Moravě

- 
- Městská nemocnice Ostrava, p. o.
  - Nemocnice Pardubického kraje, a.s
  - Nemocnice Písek, a.s.
  - Oblastní nemocnice Příbram, a.s.
  - NEMOS SOKOLOV s.r.o.
  - Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Teplice, o. z.
  - Thomayerova nemocnice
  - Nemocnice Třinec, p. o.
  - Oblastní nemocnice Trutnov, a.s.
  - Uherskohradištská nemocnice, a.s.
  - Všeobecná fakultní nemocnice v Praze
  - Vítkovická nemocnice, a.s.
  - Nemocnice Vyškov, p. o.
  - Krajská nemocnice T. Bati, a.s.
  - Nemocnice Znojmo, p. o.
  - Středomoravská nemocniční, a.s. – odštěpný závod  
Nemocnice Prostějov

Pozn. FN = fakultní nemocnice