

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s

Praha 5

**PROBLEMATIKA CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD
V PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ PÉČI**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

RADIM SMAŽÁK, DiS.

Praha 2013

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s

Praha 5

**PROBLEMATIKA CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD
V PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ PÉČI**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

RADIM SMAŽÁK, DiS.

Stupeň kvalifikace: bakalář

Vedoucí práce: MUDr. Richard Kaňa

Komise pro studijní obor: Zdravotnický záchranář

Datum předložení: 31. 5. 2013

Praha 2013



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

Smažák Radim
3. ZZV

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 13. 7. 2012 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

**Problematika cévních mozkových příhod v přednemocniční
neodkladné péči**

Pre-hospital Emergency Care for Issue of Stroke

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Richard Kana

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH.

V Praze dne: 1. 10. 2012

prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.
rektor

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a všechny použité prameny jsem uvedl v seznamu literatury a zdrojů.

Souhlasím, aby moje bakalářská práce byla půjčována ke studijním účelům a byla citována dle platných norem.

V Olomouci dne 31. května 2013

Radim Smažák, DiS.

.....

Abstrakt

SMAŽÁK, Radim. Problematika cévních mozkových příhod v přednemocniční neodkladné péči. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s, stupeň kvalifikace: bakalář. Vedoucí práce: MUDr. Richard Kaňa. Praha 2013

Tématem bakalářské práce je problematika cévních mozkových příhod v přednemocniční neodkladné péči, jež pacienta často ohrožuje na životě. V celosvětovém měřítku mozkový patří iktus na druhé místo v příčinách smrti po koronární ischemii. V ČR se v současné době řadí mezi nejčastější příčiny úmrtí či invalidity. Práce se dělí na část teoretickou a praktickou.

V teoretické části je popsána fyziologie mozku, druhy mozkových příhod, příčiny onemocnění s možnostmi diagnostiky a jejich léčbou. Dále je popsána historie cévních mozkových příhod a charakteristika přednemocniční neodkladné péče.

V praktické části je popsán standard aplikovaný u pacientů s akutní formou cévní mozkové příhody vniklé v terénu, používaný Zdravotnickou záchrannou službou Olomouckého kraje. Dále jsou popsány dvě kazuistiky pacientů s akutní formou cévní mozkové příhody v posádkách rychlé lékařské pomoci/rychlé zdravotnické pomoci a triáž pacientů do specializovaných zdravotnických zařízení.

Klíčová slova:

Cévní mozková příhoda (CMP). Ictus. Stroke. Mozková ischemie. Mozková hemoragie. Subarachnoideální krvácení (SAK). Tranzitorní ischemická ataka (TIA). Iktové centrum. Trombolýza. Přednemocniční péče.

Abstract in english

SMAŽÁK, Radim. Stroke in pre-hospital emergency care. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s, level of qualification: Bachelor's degree. Thesis Supervisor: MUDr. Richard Kaňa. Prague 2013

The topic of this Thesis is the issue of stroke in pre-hospital emergency care, being a frequent life-threatening factor. Globally, cerebral stroke is the second most frequent cause of death after coronary ischemia. It is currently one of the most common causes of death or disability in the Czech Republic. The Thesis is divided into two parts - theoretical and practical.

The theoretical part describes the physiology of the brain, types of strokes, causes of diseases as well as diagnostic possibilities and treatment. It also describes the history of strokes and contains a characterization of pre-hospital emergency care.

The practical part describes the standard applied in patients with acute forms of stroke used by the Medical Rescue Service of the Olomouc region. It also describes two case studies of patients with acute forms of stroke in crews of the Rescue Service and their triage to specialized medical facilities.

Keywords:

Cerebrovascular accident (CVA). Ictus. Stroke. Cerebral ischemia. Cerebral hemorrhage. Subarachnoid hemorrhage (SAH). Transient ischemic attack (TIA). Stroke care center. Thrombolysis. Pre-hospital care.

Touto cestou bych rád poděkoval vedoucímu bakalářské práce MUDr. Richardu Kaňovi za cenné rady a podporu, kterou mi poskytl při zpracovávání bakalářské práce.

Obsah

ÚVOD.....	11
TEORETICKÁ ČÁST.....	13
1 Anatomie mozku	13
1.1 Oddíly mozku	13
1.2 Cévní zásobení mozku	19
2 Historie cévních mozkových příhod.....	20
3 Cévní mozková příhoda	21
Vždy je nutné důkladně diagnosticky rozlišit ischemickou, nebo hemoragickou příčinu příhody, ještě před zahájením léčby!	25
3.1 Ischemické cévní mozkové příhody	22
3.2 Hemoragická cévní mozková příhoda	30
3.2.2 Subarachnoideální hemoragie.....	36
4 Přednemocniční neodkladná péče	39
PRAKTICKÁ ČÁST.....	43
5. Standard pro ošetření pacienta s cévní mozkovou příhodou v PNP posádkou RLP/RZP aplikovaný u ZZS Olomouckého kraje.....	43
5.1 Cíl.....	43
5.2 Definice	43
5.3 Kritéria	43
5.4 Podmínky směřování na KCC	44
5.5 Podmínky hodnocení	45
6 KAZUISTIKY.....	46
6.1 Kazuistika pacienta č. 1.....	46
6.1.1 Diskuse kazuistiky č. 1.....	54
6.1.2 Doporučení pro praxi kazuistiky č. 1	54
6.2 Kazuistika pacienta č. 2.....	55
6.2.1 Diskuse kazuistiky č. 2.....	62
6.2.2 Doporučení pro praxi kazuistiky č. 2.....	62
ZÁVĚR.....	63
7 Seznam použitých zdrojů	65
8 Seznam příloh.....	67

Seznam zkratek

- CMP - cévní mozková příhoda
- CNS - centrální nervový systém
- CPP - mozkový perfúzní tlak
- CS - completed stroke (dokončený iktus)
- CT - počítačová tomografie
- CŽT - centrální žilní tlak
- DALY - diasability adjusted life years (hodnota ztracených let života)
- EKG - elektrokardiogram
- FAST test - face arm speech test
- FNOL - fakulní nemocnice Olomouc
- GABA – kyselina gama-aminomáselná
- GCS - Glasgow Coma Scale
- GIT - gastrointestinální trakt
- HN - hypertenzní nemoc
- ICH - intrakraniální hematom
- ICP - nitrolebeční tlak
- IJ - iktová jednotka
- IVT- intravenozní trombolýza
- IZS - integrovaný záchranný systém
- KCC - komplexní cerebrovaskulární centrum
- KOS - krajské operační středisko
- LIT - lokální intravenozní trombolýza
- MRI - magnetická rezonance
- MZ - ministerstvo zdravotnictví
- NINDS - National Institute of Neurological Disorders and Stroke (Národní institut neurologických poruch a mrtvice)
- pCO₂ - parciální tlak kyslíčnicku uhličitého
- PEG - perkutální endoskopická gastrostomie
- PNP - přednemocniční neodkladná péče
- RLP - rychlá lékařská pomoc
- RV- rendez vous
- RZP - rychlá zdravotnická pomoc

SAK - subarachnoideální krvácení

TIA - tranzitorní ischemická ataka

TK - tlak krve

UP – urgentní příjem

UPV - umělá plicní ventilace

ZZS - zdravotnická záchranná služba

ZZS OK - Zdravotnická záchranná služba Olomouckého kraje

ÚVOD

Cévní mozková příhoda je charakterizována poškozením funkcí mozku v důsledku poruchy mozkového krevního oběhu.

Cévní mozkové příhody jsou hodnoceny jako urgentní stavy, u kterých má léčba již v přednemocniční neodkladné péči velký význam. Výrazným vzestupem výskytu tohoto onemocnění se staly cévní mozkové příhody problémem nejen medicínským, ale i sociálním a ekonomickým.

Velké množství iktů nekončí přímo smrtí pacienta, ale v mnoha případech částečnou nebo úplnou invaliditou. Tím se řadí CMP v Evropské unii na první místo v příčinách invalidity.

Roční světová incidence CMP činí 15 milionů případů. Třetina pacientů umírá na její následky a třetina zůstává postižena následky onemocnění.

Tato práce vznikla ve snaze zaměřit se na problematiku akutně vzniklých forem CMP. Považuji za důležité zaměřit se na problematiku akutních CMP v terénu, jelikož výskyt tohoto onemocnění je v ČR na vzestupu. Včasná a správná intervence, zásah ZZS může podstatným způsobem snížit procento komplikací.

Výběr tématu byl ovlivněn zaměstnáním na pozici zdravotnický záchranář u zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje (dále ZZS OK) stanoviště Přerov a při absolvování výjezdových činností v dané problematice.

Cílem práce je na základě postupů popsaných v teoretické a praktické části přiblížit problematiku akutně vzniklých CMP a poukázat na důležitost adekvátně poskytnuté péče již v podmínkách PNP, která může významně ovlivnit další vývoj zdravotního stavu pacienta.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. V teoretické části je popsána fyziologie mozku, charakteristika jednotlivých forem CMP, jejich diagnostika a možnosti léčby. Dále je charakterizována PNP s možnostmi směřování triáží pozitivních pacientů s CMP.

V praktické části je popsán standard pro ošetření pacienta s CMP používaný ZZS OK. Dále jsou zpracovány dvě případové studie pacientů s akutně vzniklou CMP v terénu.

Zdroje pro tvorbu práce byly čerpány z odborných knižních, internetových, časopiseckých pramenů, dále z výjezdových záznamů ZZS OK a aktivní účastí autora na primárních zásazích v posádkách ZZS.

Bakalářská práce je určena studentům oboru zdravotnický záchranář a všem zdravotnickým pracovníkům, kteří v ní mohou najít podnětné rady ke studiu, či využití v praxi.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Anatomie mozku

Nervový systém představuje jeden z nejdůležitějších systémů v lidském těle. Řídí a integruje děje v organizmu, zasahuje do činnosti všech orgánů a koordinuje aktivitu samotných systémů i organismu jako celku. U člověka představuje nervová soustava evolučně nejvyšší stupeň vývoje a specializace.

Hlavním řídicím centrem nervového systému je mozek (encephalon) společně s míchou (medulla spinalis), často také označované jako centrální nervový systém (dále jen CNS). CNS je pak oboustranně spojen s periferním nervovým systémem. Jeho jednotlivé oddíly jsou uspořádány podle stupňů. Základní část představuje spinální mícha, další výše postavenou částí je zadní mozek, který tvoří prodloužená mícha (medulla oblongata), Varolův most (pons Varoli) a mozeček (cerebellum). Nad Varolovým mostem se pak nachází střední mozek (mesencephalon). Tyto čtyři úroňové stupně vytváří *mozkový kmen*. Nejvyšším oddílem je přední mozek, jehož součástí je velký mozek (telencefalon) a mezimozek (diencefalon).

1, 2, 6

1.1 Oddíly mozku

Prodloužená mícha (medulla oblongata)

Představuje přímé pokračování hřbetní míchy nad týlním otvorem, jejíž horní konec se zanořuje do Varolova mostu. Přední strana je nepatrně rozšířená v pyramidy a olivy. Horní plocha míchy tvoří spolu s horní plochou Varolova mostu dno čtvrté mozkové komory, která je překrytá mozečkem. Dno komory se podle jejího tvaru nazývá fossa rhomboidea, která se směrem dolů zužuje do centrálního kanálku a směrem nahoru do Sylviova kanálku (mokovodu). Spodinu čtvrté komory tvoří šedá hmota jádra, kde začínají motorická a končí senzitivní vlákna většiny hlavových nervů.

Mezi jednotlivými jádry hlavových nervů se nachází síť nervových buněk označována jako *retikulární formace*. Jedná se o nervy spojené s projekčními drahami. Nachází se zde centra řízení mnoha důležitých reflexů, jako např. obranné reflexy (kašel, zvracení, kýchání), reflex polykací či sací. Retikulární formace je rovněž

významná pro řízení činnosti dalších systémů (trávicího, dýchacího a kardiovaskulárního). Tyto buňky a jejich činnost jsou podstatou vzestupného aktivizačního systému, který řídí stupeň bdělosti mozkové kůry, činnost míchy a aktivaci či inhibici míšních procesů.

Životně důležitá centra jsou často ohrožena např. posttraumatickým edémem mozku kontuzí prodloužené míchy ve velkém týlním otvoru. V bílé hmotě se nachází všechny ascendentní a descendentní dráhy hřbetní míchy, ke kterým se přidávají hlavové nervy. Od spodní plochy hřbetní míchy vystupuje šestý až dvanáctý pár hlavových nervů.

Varolův most (pons Varoli)

Varolův most tvoří val mezi středním mozkem a prodlouženou míchou, jehož oba konce navazují na mozeček. Stavbou i funkcí je Varolův most přímým pokračováním prodloužené míchy. Šedá hmota mozková vytváří jádra hlavových nervů a bílá hmota obsahuje ascendentní a descendentní dráhy. Ze spodní strany pontu vystupuje velký trojklaný nerv (nervus trigeminus).

Střední mozek (mesencephalon)

Horní část středního mozku tvoří čtyři zaoblené hrbolky (corpora quadrigemina). Přední hrbolky obsahují centra pro zrakové reflexy (colliculi superiores), které se podílí na řízení reflexních pohybů očí a hlavy ve směru světelného podnětu. Pomocí očních svalů je zajištěna pohybová souhra očí. Neurony v zadních hrbolcích (colliculi inferiores), které jsou součástí sluchové dráhy, podněcují reflexní pohyb hlavy směrem ke zdroji zvuku.

Ve středním mozku se dále nachází jádra třetího a čtvrtého hlavového nervu a dvě důležitá jádra: *nukleus ruber* (červené jádro), které se podílí na řízení motoriky a *substantia nigra*, produkující dopamin. Dopamin se pak přenáší dopaminergní dráhou do bazálních ganglií. Středem mesencephalonu prochází Sylviov kanálek, který představuje spojnici mezi třetí a čtvrtou komorou mozkovou.

Mozeček (cerebellum)

Nachází se na dorzální straně mozkového kmene v zadní jámě lební. Je složen ze dvou hemisfér a mozečkového červu (vermis). Na povrchu hemisfér se nachází šedá hmota mozková, která vytváří kůru zprohýbanou v jemné závitě. Bílá hmota mozková vybíhá do jednotlivých závitů a vytváří tak stromečkovitou strukturu (arbor vitae). Mozeček je spojen se stratokinetickým ústrojím, hřbetní míchou, prodlouženou míchou, talamem, mozkovou kůrou a bazálními ganglii. Je součástí systému podílejícím se na koordinaci cílených i neúmyslných pohybů. Reguluje svalový tonus, udržuje rovnováhu a upřesňuje cílené pohyby spouštěné z mozkové kůry. Při poškození mozečku dochází k těžkým poruchám rovnováhy, neschopnosti vykonávat přesné a cílené a koordinované pohyby.

Mezimozek (diencephalon)

Leží mezi dvěma hemisférami koncového mozku, které ho překrývají. Je proto vidět pouze na řezech mozku nebo po odkrytí hemisfér. Skládá se z párového thalamu a pod ním uloženého nepárového hypothalamu, ke kterému je stopkou připojena hypofýza.

Thalamus

Thalamus je párový orgán vejčitého tvaru, který je vnitřními plochami nakloněn směrem do třetí mozkové komory. Ke stropu třetí mozkové komory je připojena šišinka (corpus pineale, epifýza). Thalamus je propojen oboustranně s mozkovou kůrou a podkorovými strukturami (mozkový kmen, hypothalamus, bazální ganglia) a představuje podkorové centrum, kde dochází k propojení sensorických drah (sluchové, zrakové, somatické). Výjimku tvoří dráhy čichové. Thalamus ovlivňuje vstup informací do mozkové kůry a podílí se na řízení motoriky, vnímání bolesti a dalších funkcí. Na spodní straně thalamu se nachází dvě polokruhovitá vyvýšení (corpora mamallaria).

Hypothalamus

Hypothalamus má nálevkovitý tvar a je zesponu připojen k thalamu. Jeho přední strana se přikládá ke zkřížení zrakových nervů. Buňky hypothalamu tvoří několik center,

kteřá řídí autonomní a endokrinní funkce. Některá z nich produkují regulační hormony ovlivňující činnost adenohipofýzy a periferních žláz, další hormony se pak tvoří v neurohipofýze (antidiuretický hormon, oxytocin). Další z center je nervovými vlákny spojeno s hlavovými nervy a míchou, která řídí činnost hladkého svalstva, žláz a srdeční svaloviny. Spolu s částmi autonomního nervového systému uloženými v míše a mozkovém kmeni se vlivem mozkové kůry dále podílí na dýchání, regulaci krevního tlaku, příjmu potravy a činnosti trávicí soustavy. Hypotalamus zasahuje také do udržování tělesné teploty, regulace chování, emocí a sexuálních funkcí.

Velký mozek (telencephalon)

Představuje největší část mozku. Je tvořen dvěma polokruhovitými hemisférami (hemisphaeria cerebri), které jsou spojeny ve střední čáře svazkem bílé hmoty nazývané kalózní těleso, neboli břevno (corpus callosum). Na povrchu obou hemisfér se nachází šedá kůra mozková (cortex cerebri). Pod šedou kůrou mozkovou se v hloubce nachází bílá mozková hmota, ve které jsou uložena také bazální ganglia. Obě mozkové hemisféry jsou od sebe odděleny zářezem. Každá hemisféra se dále dělí brázdami na pět laloků- čelní (lobus frontalis), temenní (lobus parietale), spánkový (lobus temporalis, týlní (lobusoccipitalis) a ostrovní lalok, neboli insula (lobus insularis), která je zanořena mezi lalok čelní, spánkový a temenní. Laloky jsou dalšími rýhami rozděleny v závit (gyri cerebri). Čelní lalok je od temenního oddělený centrální brázdou (sulcus centralis) a dalšími brázdami pak rozdělen na přední centrální závit a na horní, dolní a střední čelní závit. Za centrální brázdou je uložen temenní lalok, rozdělený na zadní centrální závit a na horní a dolní temenní lalůček. Týlní lalok disponuje několika méně pravidelnými závit. Spánkový lalok, který je uložen pod hlubokou postranní jámou (fossa cerebri lateralis), je rozdělen na horní, střední a dolní spánkový závit.

Mozková kůra (cortex cerebri)

Mozková kůra tvoří nejmladší oddíl nervové soustavy. Představuje nejvyšší řídící centrum jak motorických, tak senzitivních a autonomních funkcí. Jsou jí pokryty obě hemisféry koncového mozku. Její šířka je silná 2- 5 mm a tvoří nervové buňky (neurony a glie), které jsou uspořádány do šesti základních vrstev. Její plocha je zvětšena počtem zprohýbání a gyrifikací. Pod tenkou mozkovou kůrou, která je tvořena

převážně nervovými buňkami šedé hmoty, je uložena silná bílá mozková hmota složená z nervových vláken, které do kůry přichází nebo ji opouští a dále pak vlákna spojující mozkové hemisféry.

Mozkovou kůru můžeme rozdělit na

1. *Část, kde končí senzorické dráhy*, jako je kůra týlního laloku (zraková), kůra spánkového laloku (sluchová a vestibulární), zadní část kůry temenního laloku (primární senzorická oblast) se somatotopickým uspořádáním.
2. *Část, kde začínají motorické dráhy*- primární motorické oblasti. Primární motorické oblasti uložené v přední části temenního laloku mají stejně jako senzorická oblast somatotopické uspořádání. Mezi primární motorickou oblast se řadí i část čelního laloku.
3. *Část asociální* je uložena ve spánkovém laloku. Zde se analyzují a řídí funkce CNS. Přichází sem informace z několika senzorických modalit (sluch, zrak, somestie) a významně se podílí na chování celého organismu. Poškození těchto oblastí mění osobnost člověka, jeho učení, paměť, schopnost mluvit či porozumět řeči. (Brookovo a Wernickeovo centrum)

Bazální ganglia

Představují nahromadění šedé hmoty mozkové v hloubce obou hemisfér. Jsou uložena laterálně od thalamu, od kterého je odděluje capsula interna. K největším strukturám řadíme ocasaté a čočkovité jádro. Před thalamem je uložena hlava *ocasatého jádra* (nucleus caudatus), tělo leží zevně od thalamu a úzký ocas se stáčí směrem k temporálnímu laloku. *Čočkovité jádro* (nucleus lentiformis) má dvě části (putamen a globus pallidus). Mezi bazální ganglia se řadí také nucleus subthalamicus (corpus Luisi).

Funkčně jsou bazální ganglia propojena s kůrou mozkovou, thalamem a mozkovým kmenem a upravují výstupní informace z kůry mozkové. Mediátory činnosti jsou dopamin, GABA a acetylcholin. Při poškození jednotlivých částí bazálních ganglií dochází k poruchám motoriky (třesu, změně svalového napětí, poruchám chůze apod.).

Komory mozkové (ventriculi cerebri)

Mozkové komory jsou dutiny vyplněné mozkomíšním mokem (liquor). Označujeme je v kaudokraniálním směru podle pořadí v CNS, a to *ventriculus quartus* (čtvrtá komora), přecházející kaudálním směrem v *canalis centralis* (kanálek míšní), *ventriculus tertius* (třetí komora), která komunikuje skrze *foramina interventricularia* s párovými *ventriculi laterales dexter et sinister* (levá a pravá postranní komora), uloženými v hemisférách.

Obaly centrálního nervového systému

Centrální mozkový systém je obklopen třemi vrstvami obalů. Jedná se o tvrdou plenu mozkovou (*dura mater*), pavoučnici (*arachnoidea*) a měkkou plenu mozkovou (*pia mater*).

- *Tvrdá plena (dura mater)*

Je uložena v dutině lebeční, kde je pevně připojena ke kostem lebky. Jedná se o silnější vazivovou blánu, která se směrem k mozku dělí na několik řas. V koncovém mozku tím vytváří mezi dvěma hemisférami přepážku (*falx cerebri*), která dále vede mezi hemisférami mozečku (*falx cerebelli*). Poslední řasa (*diafragma sellae*) kryje shora podvěsek mozkový (hypofýzu). V tvrdé pleni se dále nachází nestlačitelné žilní splavy (*sinus durae matris*), kterými je z mozkové tkáně odváděna krev do *v.jugularis interna*.

- *Pavoučnice (arachnoidea)*

Je tenká blána, která tvoří bezcévnatou síť vláken. Společně s tvrdou plenou na sebe těsně naléhají. V prostoru mezi nimi se nachází nepatrný subdurální prostor.

- *Měkká plena (pia mater)*

Jedná se o jemnou vazivovou blánu, která těsně přiléhá na povrch mozkové tkáně i míchy a kopíruje veškeré nerovnosti. Mezi pavučnicí a měkkou plenou mozkovou se nachází subarachnoideální prostor, který je vyplněn mozkomíšním mokem.

1.2 Cévní zásobení mozku

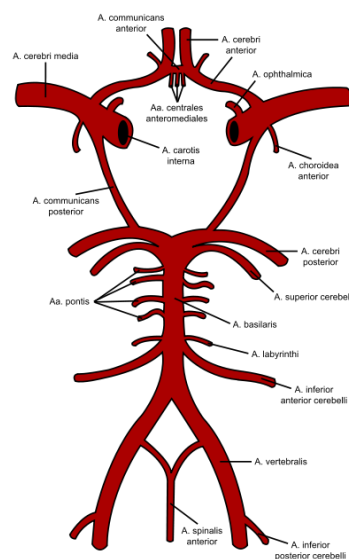
Do mozku je krev přiváděna z vnitřních krkavic (a. carotis interna) a z páteřních tepen (aa.vertebrales). Páteřní tepny probíhají skrze příčné výběžky krčních obratlů vzhůru a po průchodu týlním otvorem se spojují v a. basilaris, která spolu s oběma a.carotis interna vytváří na bázi mozku tepenný *okruh Willisův*. Mozkové žíly ústí do nitrolebních splavů, které se postupně sbíhají do vnitřních hrdelních žil (vv.jugulares internae).

Thomas Willis (1641-1675) jako první ve své publikaci *Cerebri Anatome* (1664) popsal reálnou stavbu karotického a vertebrobasilárního povodí uloženého na bázi mozku, a to společně se vzájemným propojením přípojných artérií, která se dodnes nazývá *Willisův okruh*. Originální náčrt Willisova okruhu poprvé znázornil Sir Christopher Wren (1632-1723).

Funkcí Willisova okruhu je zajištění vícečetného přívodu krve mozkové tkáni v případě obstrukce (např. embolizací) jedné z tepen vyživující mozkovou tkáň.

Součásti Willisova okruhu:

- aa. cerebri posteriores
- aa. communicantes posteriores
- cerebri media
- cerebri anterior
- communicans anterior



Obrázek č. 1 - schéma Willisova okruhu

Z Willisova okruhu dále vystupují korové tepny, aa. centrales, aa. choroideae.

Zdroj: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Willis%C5%AFv_okruh

2 Historie cévních mozkových příhod

Poznání podstaty akutně rozvinutého ochrnutí má několikatisíciletou historii. Již Egypťané a Řekové před více jak 2,5 tis. lety vnímali mozkovou tkáň jako sídlo myšlení a začali také dávat do souvislosti hybnost s jednotlivými hemisférami. Hipokrates (460-370 př. n. l.) popisuje pravostrannou hemiplegii spolu s afázií jako klasický příklad klinického projevu apoplexie. Galén z Pergamonu (129-201 př. n. l) rozlišoval apoplexii na poruchu, při které došlo k poškození dechu, a na poruchu, při které bylo dýchání zachováno. Hlavní představitel medicíny středověku Avicenna (Ibn Sina, 980-1037) popisuje ve svém Kánonu medicíny apoplexii jako ztrátu hybnosti a čítí z důvodu cévního uzávěru v mozkové tkáni v místech, kudy prochází počítky a hybnost. V Evropě se medicína na tento problém zaměřuje až od období renesance, kdy opouští dogmaticky vyložené galénské spisy.

Skutečný, realistický pohled na oběh krve a funkci srdce přinesl v roce 1628 Wiliam Harvey. Thomas Willis jako první ve své publikaci *Cerebri Anatome* (1664) přinesl popis a zobrazení cévního zásobení mozku uloženého na bázi mozku. Termín Willisův okruh se v anatomii užívá dodnes. Johann Wepfer patřil již mezi lékaře, kteří začali rozlišovat apoplexii způsobenou hemoragií a ischemií, ale jeho teorie ještě v jeho době nebyla přijata. Klasifikace apoplexií byla v 18. a 19. století hlavně popisná, nikoli patogenetická.

Roku 1829 byla poprvé dávána do souvislosti s apoplexií arterioskleróza (Virchov). Na počátku 20. století neurolog Charles Miller identifikoval zúžení vnitřní krkavice jako příčinu iktu, ale také tranzitorní ischemické ataky. Dával také do souvislosti poruchy srdečního rytmu a iktus.

Významným objevem pro diagnostiku, poznání a další rozvoj neurologie bylo objevení metody angiografie, později také katetrizační metody Sven- Ivara Seldingera a rozvoj ultrazvuku. Krvácení do mozkové tkáně bylo popsáno jako příčina apoplexie dr. Wepferem a později Morgagrim.

Během 19. století byl popsán obraz subarachnoideálního krvácení (dále jen SAK), stále ovšem nebyla jediná možnost, jak diagnózu stanovit již v akutní fázi a ne až posmrtně. Pokrokem diagnostiky SAK byla lumbální punkce zavedená

v roce 1891 H. I. Quinckem. Další nové technologie a vývoj zobrazovacích metod přispěly k umožnění přesné diagnostiky, ale také intravaskulární terapie.

8, 10

3 Cévní mozková příhoda

Jedná se o akutně vzniklou disociaci nervového systému, často spíše ložiskového typu. Příznaky cévní mozkové příhody (dále jen CMP) se rozvíjí rychle a přetrvávají spíše dlouhodobě. Stav, kdy příznaky odeznívají během prvních 24 hod a dochází k jejich celkové úpravě bez zjevného deficitu, nazýváme tranzitorní ischemickou atakou (TIA - transient ischemic attac). Pro stanovení diagnózy a zahájení intenzivní terapie je důležitý časový interval prvních 3-8 hod. (tzv. terapeutické okno) od vzniku prvních symptomů. Jen tehdy je možné nepříznivý vliv CMP alespoň částečně odvrátit.

CMP se řadí do skupiny onemocnění s vysokou morbiditou a mortalitou, proto je jí v dnešní době věnována mimořádná pozornost. Následky CMP mají velký celospolečenský dopad, proto je snaha neurologů v posledních letech těmto onemocněním co nejlépe předcházet a adekvátně je léčit. Za důležitý mezník v léčbě CMP lze považovat výsledek americké studie NINDS, která užívá tkáňový aktivizátor plazminogenu k léčbě ischemické CMP při dodržení 3 hodin od vzniku příhody. Trombolýza prokázala jednoznačný benefit při splnění přísných indikačních kritérií.

Důležitou roli ve vývoji CMP hraje možnost rychlé a kvalitní diagnostiky. Využití počítačové tomografie (CT), CT perfúze, angiografie, magnetické rezonance (MRI), transkraniální dopplerovské sonografie a rychlá dostupnost kvalitní péče na specializovaných iktových jednotkách (stroke unit) posunuje možnosti medicíny v problematice mozkových ischemií a hemoragií zase o něco dále.

V celosvětovém měřítku zastává CMP druhé místo v příčinách úmrtí po koronární ischemii. Velké množství iktů ovšem nekončí přímo smrtí pacienta, ale v mnoha případech částečnou nebo úplnou invaliditou. Tím se řadí CMP v Evropské unii na první místo v příčinách invalidity. Roční světová incidence CMP činí 15 milionů případů. Třetina postižených umírá na následky a třetina zůstává invalidizována. Pravděpodobnost vzniku CMP během života je pro muže 1:4 a pro ženy 1:5.

Dle jednotky DALY (diasability adjusted life years), která kombinuje roky prožité v invaliditě s roky celkově ztraceného života díky CMP v ČR, ztrácíme asi 7,5 roku plnohodnotného života. Náklady na péči o nemocné postižené CMP zaujímají v rozvinutých státech 2-4 % celkového rozpočtu zdravotnictví.

8, 10, 15

Dělení cévních mozkových příhod dle příčin:

- ischemické CMP
- hemoragické CMP

3.1 Ischemické cévní mozkové příhody

Dle příčiny vzniku rozdělujeme ischemické CMP do několika skupin:

- vznik ischemických CMP na podkladě trombotického mechanismu při onemocnění extra i intrakraniální části mozkových tepen- karotické a vertebrální (20-40%) tzv. makroangiopatie. Sem řadíme i aterosklerotickou stenózu velkých tepen.
- ischemické CMP vzniklé na podkladě kardioemboligeního mechanismu (15-30%), které se vyskytují při poruchách srdečního rytmu a dalších onemocněních srdce
- při postižení malých perforujících artérií na bázi mozku vnikají lakunární ikty, tzv. mikroangiopatie (small vessel disease)
- ikty ze vzácných příčin (5%). Řadíme sem např. neaterosklerotické vaskulopatie (disekce tepen, postiradikační stenózy, fibromuskulární dysplázie aj.), dále vaskulitidy, hematologická onemocnění a koagulopatie (APc rezistence, deficit proteinu C aS, Leidenská mutace faktoru V aj.)

Skutečnost, že výskyt samostatných podtypů CMP uvádějí klinické studie různě, je zapříčiněna právě způsobem klasifikace. Stanovení podtypu, a v podstatě také příčiny CMP, je realizováno po celkovém zhodnocení klinického obrazu onemocnění, který zahrnuje mj. anamnestická data a lokalizaci ischemického ložiska pomocí zobrazovacích metod (CT, MRI) souběžně s výsledky dalších vyšetření, zejména kardiologického a angiografického metodou katetrizace či MRA. Skutečností ovšem stále zůstává, že i přes komplexní vyšetřování etiologie ischemických onemocnění

mozku je nezanedbatelná část (až 40%) etiologicky neobjasněná. Větší podíl neobjasněných ischemických CMP je při tom u skupiny mladých nemocných. Stanovení podtypu je prakticky vždy doprovázeno určitou mírou nejistoty. Příčinou jsou neexistující klinické a radiologické obrazy, které by mohly být pro daný mechanismus specifické. Dále je rozhodování komplikováno polymorbiditou u většiny nemocných v pokročilém věku, čímž skoro každý chorobný stav může vést ke vzniku ischemické CMP. Příkladem je současný výskyt ischemické choroby srdeční a fibrilace síní s možností kardiogenní embolizace, aterosklerotické změny v karotické bifurkaci nebo nedostatečně léčená arteriální hypertenze s rizikem vývoje lakunárních infarktů.

3.1.1 Dokončený iktus

U dokonané CMP (někdy také označované jako „CS- completed stroke“ jsou typické rychle se rozvíjející známky ložiskového mozkového poškození, které trvají déle než 24 hodin, nebo vedou k úmrtí pacienta, pokud další klinické, laboratorní nebo zobrazovací metody nesvědčí pro jinou příčinu neurologického deficitu.

Příznaky dokončeného iktu

Mohou se týkat všech následujících oblastí:

- poruchy vědomí (kvalitativní, kvantitativní)
- poruchy vyšších mozkových funkcí (koncentrace, paměť, fatické funkce)
- poruchy hybnosti (parézy, plegie)
- somatosenzorické poruchy (propriocepce a povrchové cití)
- smyslové poruchy (amaurosis fugax, monokulární slepota, anizokorie, fotoreakce, diplopie)
- poruchy rovnováhy a koordinace (vertigo, nauzea, vestibulární syndrom)
- průvodné příznaky (úzkost, panika, neklid, hypertenze, hypoventilace, tachykardie)

3, 8, 10

3.1.2 Tranzitorní ischemická ataka (TIA)

Jedná se o náhle vzniklý specifický cerebrovaskulární deficit, který je typický ložiskovým postižením nebo poruchou monokulárního vizu, trvající méně než hodinu, maximálně však 24 hodin. Poté dochází ke spontánní úpravě bez následného neurologického postižení. Moderní diagnostika však tuto klinicky stanovenou definici často bere jako relativní, jelikož k TIA může patřit i na CT nebo MRI jasně zobrazená ischemie či hemoragie, která je malého objemu a nachází se ve funkčně málo významné oblasti. Dle různých sestav je průměrná délka TIA v karotickém povodí 8-18 min, ve vertebrobazilárním povodí 13-22 min. Vlastní příznaky TIA můžeme rozdělit na ložiskové a neložiskové.

Příznaky TIA

Ložiskové příznaky

Mohou se vyskytovat izolovaně nebo se vzájemně kombinovat. Nejčastějším motorickým příznakem je postižení různého stupně na polovině těla (hemiparézy, monoparézy), patří sem také ataxie a dysfagie. Společně s hemiparézou bývají kontralaterálně k dominantní hemisféře poruchy řeči. Jedná se o různé typy afázií (motorická, expresivní, globální, percepční), dále sem řadíme dysartrie, dysgrafie či akalkulie.

Mezi poruchy čítí můžeme zařadit hemihypestezie a hemiparestezie. Zrakové ložiskové příznaky mohou být různé, pro TIA je typickým znakem amaurosis fugax způsobená špatným prokrvením v povodí a. centralis retinae. Projevem tohoto deficitu je mononukleární slepota. K dalším poruchám vizu patří diplopie nebo pocit zamlčeného vidění.

Závrať nauzea a zvracení jsou typickými vestibulárními příznaky, nejčastěji z vertebrobazilárního povodí.

Neglect syndrom nebo apraxii řadíme ke kognitivním příznakům TIA. Vzhledem ke krátkému trvání těchto poruch mohou být pacientem často přehlíženy nebo je pacient nedokáže popsat.

Neložiskové příznaky TIA

Nebývají u TIA příliš časté. Jedná se často o celkovou slabost, pocity na omdlení, zmatenost, dezorientaci. Tranzitorní globální amnézie není považována za TIA. Těžší kvantitativní porucha vědomí bývá u TIA vzácností. 3, 8

3.1.3 Léčba ischemické formy CMP

Vždy je nutné důkladně diagnosticky rozlišit ischemickou, nebo hemoragickou příčinu příhody, ještě před zahájením léčby.

3.1.3.1 Léčba akutní fáze ischemické CMP

Mozková ischemie je dle etiologie a patofyziologie multifaktoriálním problémem. K terapii je potřeba užívat kombinované léčebné postupy, včetně terapie cytotoxického a vazogenního otoku mozku a úpravy extracerebrálních faktorů. Hlavním limitujícím faktorem je u CMP včasnost zahájení léčby. Ta by měla být zahájena v průběhu 3-6 hodin od výskytu prvních příznaků ischemie. V tomto terapeutickém okně dochází k přeměně reverzibilní zóny ischemického polostínu (ischemic penumbra) v zónu ireverzibilní ischemické nekrózy mozkové tkáně. Nemocného je potřeba směřovat na specializovanou iktovou jednotku, která je vybavena jak technicky, tak personálně pro rychlou diagnostiku, etiologickou klasifikaci a aplikaci léčby, odpovídající patofyziologickému mechanismu příhody. Iktové jednotky poskytují multidisciplinární péči, která umožňuje účast všech odborníků specializovaných v cerebrovaskulární problematice. Léčba pacientů na iktových jednotkách prokazuje zřetelně lepší výsledky léčby CMP.

3.1.3.2 Konzervativní léčba ischemického CMP

Ke konzervativní terapii řadíme regulaci faktorů, mezi něž patří:

- zajištění dostatečné oxygenace
- regulace krevního tlaku
- sledování vodní a elektrolytové bilance
- sledování bilance glukózy
- dostatečný energetický přísun

- prevence tromboembolických a zánětlivých komplikací
- terapie a prevence mozkového edému
- trombolytická léčba

Zajištění dostatečné oxygenace

U pacientů je nutné zajistit volné dýchací cesty, neboť hypoxie by zapříčinila další zhoršení stavu a větší mozkové poškození. Provádí se monitorace krevních plynů, nemocní s poruchou dýchání jsou řízeně ventilováni. Je kladen důraz na prevenci aspirace, vnik plicních atelektáz a bronchopneumonie. Právě bronchopneumonie představuje u pacientů postižených CMP nejčastější příčinu smrti ve 2. - 4. týdnu průběhu léčby.

Regulace krevního tlaku

V době vzniku a v prvních hodinách akutní ischemické CMP je téměř pravidelně u pacientů diagnostikováno zvýšení krevního tlaku. Často je tento vzestup pouze přechodný a v průběhu dalšího vývoje stavu tlak klesá k původním hodnotám. U akutní ischemické CMP je charakteristická absence cerebrální autoregulace, což způsobuje závislost perfúze ischemického ložiska na systémovém krevním tlaku. Dočasné zvýšení krevního tlaku tedy považujeme za kompenzační mechanismus k zajištění dostatečné perfúze mozkové tkáně. Větší snížení tlaku při zjištěné hypertenzi by mohlo vést k progresi ischemického ložiska v mozkové tkáni. V akutním stádiu CMP snižujeme tlak pouze při hodnotách nad 220/120 torr, a to maximálně na hodnotu 180/110 torr.

Sledování vodní a elektrolytové bilance

Pro dosažení správné bilance je nutné zavést sledování denního příjmu a výdeje tekutin (ztráty pocením, diuréza, zvratky) a monitorování centrálního venózního tlaku (CVT). Dehydratace pacienta vede ke zvýšení hemokoncentrace a hyperviskozitě s možným zhoršením mozkového poškození.

Bilance glukózy

Při hypoxii mozkové tkáně vede vysoká hladina glukózy k poškození mozkových buněk. Při špatném využití glukózy se mění metabolismus mozkové tkáně na aerobní a dochází k rozvoji laktátové acidózy, a tím i ke zhoršení poškození mozku.

Dostatečný energetický přísun

Nemocné, kteří z jakéhokoliv důvodu nemohou přijímat potravu sami, je nutné nutričně zajistit, a to cestou parenterální nebo enterální. Parenterální výživu aplikujeme nejlépe do zajištěné centrální žíly (v. subcalvia, v. jugularis). Pro enterální podávání výživy volíme nejčastěji nazogastrickou či nazojejunální sondu, případně perkutánní endoskopickou gastrostomii (PEG).

Prevence trombembolických a zánětlivých komplikací

Trombembolické projevy jsou u pacientů s ischemickou formou CMP běžnou komplikací i přes prováděná profylaktická opatření. Mezi tato opatření řadíme pravidelnou rehabilitaci pacienta na lůžku, bandáže dolních končetin a tzv. miniheparinizaci. Při nedodržení těchto opatření se až u 75 % ležících nemocných rozvíjí hluboká žilní trombóza, která znamená riziko embolizace. Antibiotická léčba slouží nejčastěji k řešení plicních a močových zánětlivých komplikací chronických stavů.

Terapie a prevence mozkového edému

Nejčastější příčinou úmrtí v rané fázi po CMP je mozkový edém. Ten probíhá zpočátku jako cytotoxický (intracelulární), později přechází ve vazogenní (extracelulární). Obě varianty se během vývoje částečně překrývají. Nejvyšší úroveň edému nacházíme mezi 24. a 26. hodinou po vniku iktu. Obecně platí pravidlo, čím větší je ložisko postižení, tím větší je i edém. Klinickým projevem otoku mozku bývá gradující porucha vědomí, anizokorie, periodické dýchání a pyramidová symptomatika.

Ovlivnění mozkového edému bývá velice složité. K terapii se používá farmakoterapie nebo snižování pomocí fyzikálních metod. Primárním opatřením bývá

poloha na zádech s mírnou elevací horní poloviny těla nejméně o 20°, aby byl zajištěn optimální žilní návrat.

Medikamenty k terapii zvýšeného ICP jsou kortikoidy a hyperosmolární látky, jako např. Mannitol, Glycerol či hypertonický roztok NaCl. Snížení ICP probíhá vytvořením tlakového gradientu mezi krví a tkání mozku s redukcí tekutiny v mozkové tkáni. Mannitol se řadí k lékům první volby, jelikož jeho efekt je závislý kromě dávky také na rychlosti podání. Pravidlem při podávání Mannitolu je, že čím rychlejší podání, tím větší, ale kratší dobu trvající pokles ICP. Zahajovací dávka bývá 0,5-1,0 g/kg hmotnosti pacienta v infuzi na 20 min, následují opakované infuze s 0,25-0,5 g/kg každých 6 hodin. Kvůli riziku vzniku hypovolemického hyperosmolárního stavu se v průběhu léčby monitoruje osmolarita a bilance tekutin při zavedeném močovém katétru. Při delších poruchách vědomí bývá pacient napojen na umělou plicní ventilaci (UPV) a artificiálně ventilován. Často bývá využívána hyperventilace, která přispívá k redukcí pCO₂, což vede dále ke snižování intrakraniálního tlaku (intracranial pressure ICP). Účinek této terapie je poměrně rychlý, ale má i svá rizika. Prolongovaná hyperventilace může naopak otok zhoršit a v konečných důsledcích vést k celkovému zhoršení cerebrální perfúze a progresi ischemického ložiska. Proto by terapie hyperventilací měla být používána pouze ke zvládnutí akutního stádia či přechodného zvýšení ICP (např. při bolestivých výkonech).

Další metodou k redukcí ICP může být snižování energetických nároků mozku. Sem řadíme hypotermii a podávání barbiturátů. V případě neustálé progresse mozkového edému, i přes zavedenou medikamentózní terapii a terapii řízenou UPV, musíme zvažovat možnost chirurgického řešení dekompresní kranioektomií.

Trombolytická léčba

Možnost brzkého zprůchodnění úplně nebo částečně uzavřené mozkové tepny je obrovským přínosem a pokrokem v posledních 10-12 letech. Studie prokázaly, že existuje rozdílný ischemický práh pro jednotlivé mozkové dysfunkce. Jednou z dysfunkcí je tzv. *ischemický polostín* (ischemic penumbra) a *morfologická destrukce neuronů* (mozkový infarkt). Trombolytická léčba by měla zamezit dalšímu šíření ischemického polostínu, popř. zabránit rozvoji infarktu mozku.

Intravenozní systémová trombolýza (IVT)

Na základě výsledků americké studie NINDS (National Institute of Neurological Disorders and Stroke) byla v roce 1996 schválena intravenozní trombolýza pomocí rt-PA (tkáňový aktivátor plazminogenu). Tato metoda poskytuje možnost léčby akutních ischemických CMP a vyplývá z ní několik doporučení a kritérií pro její aplikaci. Jedná se především o časový faktor, radiologická kritéria a klinická kritéria.

Hranice časového faktoru byla pro léčbu pomocí IVT stanovena na 3 hodiny od vzniku neurologického deficitu a jeho příznaků. IVT je potřeba zahájit již v rané fázi onemocnění, jelikož čas je stále jediným ovlivnitelným rizikovým faktorem pro vznik iatrogenního krvácení do mozku.

V rámci radiologických kritérií nesmí být na vstupním snímku CT příznaky rozvíjejícího se nebo již rozsáhlého ischemického ložiska, mozkového edému nebo hemoragie.

Klinická kritéria představují požadavky pro výběr vhodného pacienta k léčbě IVT. Nejvhodnější jsou nemocní se středně těžkým klinickým syndromem dle NIHSS 4-22 nejčastěji z povodí a. cerebri media a kardioemboligenní etiologie. Tato kritéria splňuje odhadem kolem 3-4 % nemocných s akutní ischemickou CMP. Hlavní komplikací této léčby představuje možnost rozvoje mozkové hemoragie, která může mít i letální důsledky.

Lokální intraarteriální trombolýza (LIT)

Další alternativou mozkové trombolýzy je intraarteriální aplikace látky přímo do trombu pomocí katetrizace, popř. i možnost mechanického narušení. Výhodou této metody je nižší potřebná dávka trombololytika, což vede ke snížení rizika cerebrální hemoragie. Časová kritéria pro tuto formu léčby činí u karotického řečiště 5-6 hodin. Také výsledky LIT jsou ve srovnání s IVT lepší. Studie uvádějí 40-80% rekanalizací. Pro LIT je ovšem potřebná delší příprava k výkonu, specializovaný tým zdravotníků a dokonalé technické vybavení, proto se provádí ve specializovaných zdravotnických zařízeních. Bohužel se ani u IVT nepotvrdil předpoklad nižšího výskytu komplikací ve formě hemoragie.

Kombinovaná trombolýza

Specializovaná pracoviště začala používat metodu kombinující obě formy trombolýzy. Metoda spočívá v časném zahájení IVT (po klinickém a CT vyšetření). Následně se pacient připravuje k angiografii, kde je v případě prokázaného zbytkového uzávěru provedena LIT s menší dávkou farmaka. Výsledky této formy léčby jsou nadějně.

3, 8, 10

3.1.3.3 Chirurgická terapie ischemické CMP

V současné době je k dispozici intrakraniální embolektomie nebo dekompresní kraniotomie.

Intrakraniální embolektomie

Jedná se o poměrně novou metodu, která umožňuje zavedení mikroskopu. V neurochirurgii je ale používána pouze u vybraných případů ischemického iktu. Mezi faktory ovlivňující výsledek patří lokalizace embolu (často a. cerebri media), terapeutické časové okno do 6 hodin od vzniku příznaků, funkční kolaterální oběh a nedevastující cerebrální poranění.

Dekompresivní kranioektomie

Provádí se v případě selhání konzervativní antiedématozní terapie u expanzivně se vyvíjejícího infarktu mozkové tkáně. Tato metoda je využívána u hemisferálního infarktu jako poslední možnost k zabránění tentoriální herniace u pacientů s reálnou nadějí na příznivý vývoj mozkového poškození. V případě mozečkového infarktu, kde následně hrozí komprese mozkového kmene, je tato metoda život zachraňujícím výkonem

3

3.2 Hemoragická cévní mozková příhoda

Spontánní intrakraniální hemoragie je příčinou přibližně 20 % z celkového počtu CMP. Řadíme sem intracerebrální hemoragie (cca 15%) a subarachnoideální krvácení (cca 5%). Mortalita intrakraniálních hemoragií (dále jen ICH) se pohybuje kolem 50 %

do 30 dní, roční mortalita již přesahuje 55 %. Přibližně polovinu ICH představují hlubší hemoragie do bazálních ganglií, 35 % zatupují hemoragie lobární, 10 % mozečkové a 5 % kmenové. Průměrný věk nemocných s ICH je 56 let. Schopnost návratu do běžného života po prodělání ICH má nejvýše 20 % nemocných.

Z hlediska příčin, projevů stavu i terapie, jde podobně jako u ischemických forem CMP, o velmi heterogenní skupinu. Nepatrné ubývání krvácení můžeme zaznamenat u pacientů léčených pro hypertenzi v důsledku lepší kontroly tohoto stavu. Ve vyspělých zemích je tento úbytek ovšem vyvážen krváceními, která komplikují antiagregační a antikoagulační léčbu. Příznaky hemoragií do mozkové tkáně jsou dány lokalizací ICH, svým objemem, zasahováním do mozkových komor nebo subarachnoideálního prostoru. Velkou roli hraje také objemová rezerva intrakraniálního prostoru. Mozková tkáň např. u starších osob má různý stupeň atrofie, a tím také větší objemovou rezervu.

Dělení mozkových hemoragií

- Intraparenchymové
- Subarachnoidální

3.2.1 Intraparenchymové hemoragie

Výskyt mozkového krvácení u osob ve věku mezi 45-84 lety činí 26-60 na 100 tisíc osob a předpokládá se nárůst v souvislosti s vyšším užíváním trombolitik při ICHS a CMP. S pokrokem a hojnějším využitím moderních zobrazovacích metod již v rané fázi onemocnění dochází často k brzké diagnostice ICH. Výskyt ICH se také liší v závislosti na rase a etnicitě. Vyšší incidence mozkového krvácení je známa např. u Japonců, ale důvody nejsou přesně známy.

Mezi rizikové faktory ICH patří arteriální hypertenze, nízká hladina cholesterolu, abúzus alkoholu a drog (kokain), cévní malformace a aneuryzmata, traumata hlavy, záněty a infekce mozku.

3.2.1.1 Příznaky mozkové hemoragie

Příznaky mozkového krvácení jsou přímo závislé na jeho lokalizaci. Kromě specifických projevů dle lokalizace ICH má také většina těchto hemoragií společné projevy, které jsou důsledkem intraarteriální hypertenze, často provázející tyto

hemoragie. Častým prvním projevem bývá náhlý vznik fokálního deficitu, který se většinou pozvolně zhoršuje v průběhu dalších minut až hodin. K ICH často dochází během běžných denních činností, při zvýšené aktivitě či rozčilení. Příznaky zvýšeného ICP jsou cefalea, zvracení, poruchy vědomí. Bolest hlavy s případným zvracením jsou nejčastější u mozečkových ICH. Poruchy vědomí bývají špatným prognostickým znamením. U akutních fází ICH se mohou vyskytovat epileptické konvulze (6-9% nemocných), avšak jejich výskyt v akutní fázi tohoto onemocnění nemá predikční hodnotu pro další vývoj epileptického syndromu.

Dělení dle lokalizace hemoragie

- Lobární (40-50 %)
- Bazální ganglia (40 %)
- Thalamus (5 %)
- Pons Varolli (5 %)
- Cerebellum (5-10 %)

Lobární hemoragie

Klinický obraz krvácení do jednotlivých laloků je projevem funkčního deficitu dané části mozkové tkáně. Krvácení při sulcus centralis způsobí výrazný motorický a senzitivní deficit doprovázený fatickými poruchami, hemiparézami spíše dolních končetin (léze frontálního laloku) a poruchami zorného pole (léze okcipitálního laloku). Psychická alterace prezentovaná delirantním syndromem svědčí pro symptomatiku léze v temporálním laloku, která je nejhůře identifikovatelná. Progrese hematomu může vést k nukleární herniaci s rychlým zhoršením stavu, alterací vědomí až kómatu. Nereagující mydriáza je následkem sekundární komprese mozkového kmene s jádrem n. oculomotoricus.

Hemoragie do bazálních ganglií- putaminální krvácení

Putamen bývá častým místem výskytu ICH u pacientů s hypertenzí. Typický bývá těžký motorický deficit (hemiparézy až plegie) s deviací hlavy a bulbů nemocného ke straně postižené hematomem. Při zasažení dominantní hemisféry se mohou vyskytovat fatické poruchy. Prognóza těchto postižených často s iniciální hlubší poruchou vědomí bývá špatná.

Hemoragie do bazálních ganglií- nucleus caudatus

Nucleus caudatus je další strukturou bazálních ganglií s častým výskytem hypertonické ICH. Ložisko v samotném nucl. caudatus je menší, proto záleží na dalším šíření hematomu, jak bude krvácení klinicky významné. Vzhledem k těsné blízkosti frontálního rohu postranní komory může docházet k intraventrikulární ICH. Klinický obraz tohoto hematomu může imitovat SAK. Hemoragie se může dále šířit posterolaterálně do parenchymu nebo distálně k thalamu a hypothalamu. U thalamické léze vzniká obrna vertikálních pohledů.

Thalamické hemoragie

Převažujícím projevem hemoragie do thalamu je těžká kontralaterální porucha senzitivity, často uvedená paresteziemi. Později postižený pociťuje úporné bolesti v parietických končetinách, rezistentní na farmakoterapii. Časté jsou okohybné poruchy (parézy pohledu vzhůru, pohledu dolů, hyperkonvergence). Dále bývá pro thalamickou lézi typické postavení očních bulbů, jako by se postižený díval na špičku nosu. Bulby jsou dekovány dolů a nasálně. Okohybné abnormality jsou dány působením tlaku hematomu nebo možného hydrocefalu na pretakální oblast. Řešením může být zavedení ventrikulární drenáže. Postižením drah k mozečku, extrapiramidových struktur či přímo nucl. lentiformis může vzniknout ataxie, dystonie či hyperkinézy. Lokalizace ICH v dominantní hemisféře jsou provázeny fatickými poruchami, v nedominantní hemisféře zhoršeným kreslením, opisováním či neglect syndromem.

Pontinní hemoragie

Jedná se o nejzávažnější typ všech ICH s nejhorší prognózou. Ve většině případů je klinický obraz představován kvadruplegií, miózou zornic, parézou horizontálního pohledu a změnou vědomí až kómatem. Přibývají poruchy dýchání či hypertermie. U malých pontinních ICH s ložiskem v polovině tegmenta spočívá klinický obraz v postižení ipsilaterálních mozkových nervů projevující se postižením n. facialis (paréza obličejového svalstva), n. trigeminus (parestézie obličeje) a n. vestibulocochlearis (poruchy sluchu). Postižení jsou většinou při vědomí, bez známek poruch dýchání, hypertermie či decerebrací rigidity.

Mezencefalické hemoragie

Příčinou může být hypertenze postiženého, častěji se ovšem jedná o rupturu cévní malformace. Začátek doprovází cefalea se zvracením, následuje rozvoje kontralaterální hemiparézy. Časté jsou okohybné poruchy způsobené parézou n. oculomotoricus, včetně ptózy, zornice jsou miotické.

Mozečkové krvácení

Úvodními příznaky cerebellární hemoragie jsou náhle vzniklé vertigo, profuzní zvracení, instabilita při chůzi a ve stoji. Nejvýraznější bývá úporné zvracení bez předchozí nauzey, zapříčiněné drážděním centra pro zvracení umístěném ve spodině IV. komory. V 75 % případů bývá přítomna cefalea. Hemoragie bývá lokalizována v jedné z mozečkových hemisfér v blízkosti nucleus dentatus. Postižení mívají typický neocerebelární syndrom (svalová hypotonie, hypermetrie a končetinová ataxie). Až polovina postižených má parézu n. abducens a okohybných svalů. Může být přítomen nystagmus, zornice bývají spíše užší. Většina postižených mozečkovou ICH bývá iniciálně lucidní, stav vědomí se ale může během následujících hodin zhoršit. Až 50 % postižených je po prvních 24 hodinách komatozních, mohou se projevit poruchy dýchání, závažné arytmie nebo meningeální příznaky způsobené kompresí mozkového kmene. Toto krvácení je zrádné tím, že je časově nepředvídatelné, s rychlým rozvojem a je ireverzibilní. Příčinou smrti je komprese prodloužené míchy s herniací mozečkových tonsil. Prognóza mozečkových ICH je velice závažná s vysokou mortalitou.

Intraventrikulární hemoragie

Většina intraventrikulárních ICH je sekundárního původu, způsobená průnikem parenchymové hemoragie. Jen u malého procenta intraventrikulárních hemoragií není potvrzen průnik z parenchymu. Nejpravděpodobnější příčinou této ICH je ruptura cévní malformace v choroidálním komplexu. Existuje i možná etiologie aneuryzmatu a koagulopatie. Mezi typické příznaky patří náhlá cefalea, zvracení, agitace, meningeální příznaky a jen minimální ložiskový deficit. Prognóza bývá spíše dobrá.

3, 8, 10

3.2.1.2 Léčba hemoragických CMP

Vždy je nutné důkladně diagnosticky rozlišit ischemickou, nebo hemoragickou příčinu příhody, ještě před zahájením léčby.

Konzervativní léčba

Destrukce mozkové tkáně v souvislosti s ICH probíhá ve dvou fázích. *Primární mozkové postižení*, které závisí na rozsahu a lokalizaci, je způsobené destrukcí mozkové tkáně arteriální hemoragií v okamžiku jejího vzniku. Terapeuticky je nezvratné a neovlivnitelné. Ve druhé fázi, která probíhá v následujících minutách, hodinách či dnech, vznikají další patologické procesy v okolí ICH- *sekundární poškození*. Hlavní roli hraje vznik mozkového edému a ischemické změny. Smyslem léčby mozkových hemoragií je tedy prevence sekundárního poškození mozku, která může snížit mortalitu a zlepšit funkční výsledek u postižených, kteří ICH přežijí.

Prevence zvýšeného ICP

Zvýšení tlaku při ICH v akutní fázi přispívá samotný hematoma a řada dalších faktorů jako jsou arteriální hypertenze, hypoxie, hypertermie nebo epileptické konvulze.

- Arteriální hypertenze

Systémová hypertenze podporuje vznik intrakraniální hypertenze tím, že v místech se zhoršenou autoregulací vede ke zvýšení mozkového perfúzního tlaku (CPP). Doporučuje se udržovat střední arteriální tlak pod 130 mmHg.

- Hypoxie

Hypoxie způsobuje zvýšení mozkového krevního objemu, a tím vede k sekundárnímu zvýšení ICP. Je důležitá monitorace a adekvátní ventilace postiženého.

- Hypertermie

Zvýšená systémová teplota zvyšuje ICP a také arteriální pCO₂, což může nepříznivě ovlivňovat terapeutickou hyperventilaci.

- Epileptické konvulze

Konvulze jsou provázeny zvýšením cerebrální perfúze s následným vzestupem ICP. K potlačení se používá rychlé intravenózní podání krátkodobě působícího diazepam.

3

Léčba zvýšeného ICP

Zásady léčby postiženého jsou stejné jako u nemocných s mozkovým infarktem (s výjimkou trobolýzy).

Chirurgická léčba hemoragických CMP

Podstatou chirurgické terapie je evakuace mozkového hematomu. Tím odstraníme jeho tlak na okolní tkáň a zabráníme sekundárnímu mozkovému poškození. K chirurgické terapii jsou většinou indikováni mladší pacienti se středně velkým hematodem, jejichž původně dobrý stav se rychle horší. Evakuace hematomu nezlepšuje prognózu u postižených v těžkém stavu s GCS 4 nebo nižším.

3

3.2.2 Subarachnoideální hemoragie

SAK je krvácení do subarachnoidálního prostoru, v malé míře může být kombinováno také s krvácením do mozkové tkáně. Z velké části (75 %) je příčinou ruptura nitrolebního aneuryzmatu, v 5 % arteriovenózní malformace, ve 20 % je příčina neznámá. SAK způsobené rupturou aneuryzmatu postihuje nejvíce věkovou skupinu mezi 40-60 lety, může se však objevit také v dětském věku či v pokročilém stáří.

Aneurymální SAK je velice závažné onemocnění s vysokou morbiditou a mortalitou. Odhaduje se, že až 12 % postižených umírá ještě před přijetím do nemocničního zařízení. Aneuryzmata se vyskytují v převážné míře na Willisově okruhu v místě bifurkací hlavních kmenů. Většina z nich postihuje převážně přední část okruhu, ostatní zasahují do vertebrobazilárního systému. K ruptuře dochází při průměru aneuryzmatu 5-15 mm, obvykle při vyšším arteriálním tlaku.

3.2.2.1 Příznaky subarachnoideální hemoragie

K ruptuře aneuryzmatu v mozku může dojít kdykoliv. U některých nemocných se mohou v období 1-8 týdnů objevovat prodromy v podobě recidivujících bolestí hlavy, závratě, někdy doprovázené nauzeou či zvracením, kolapsové stavy, či jiné přechodné neurologické příznaky. Příčinou je drobné prosakování krve (tzv. leak) do okolí aneuryzmatu nebo do jeho stěny. Příznaky však zpravidla bývají velmi neurčité, a proto často nejsou správně interpretovány.

Mezi další příznaky SAK řadíme:

- náhlou bolest hlavy
- ztrátu vědomí - hloubka a délka trvání závisí na lokalizaci a rozsahu hemoragie
- meningeální dráždění (opozice šíje, fotofobie, zvracení)
- generalizované konvulze typu grand mal paroxysmu
- psychickou alteraci, agitovanost, negativismus
- zvýšený krevní tlak a tělesnou teplotu
- změny na EKG (prodloužení QT intervalu, změny ST úseku, inverze T vlny, arytmie)

Pro hodnocení klinického stavu byly vyvinuty klasifikační systémy pro SAK.

Viz příloh A - Hunt-Hess stupnice a příloha B - SAK světové federace neurochirurgů

3.2.2.2 Diagnostika subarachnoideální hemoragie

Mezi vyšetření používané pro diagnostiku SAK patří:

- **CT mozku**- může odhalit lokalizaci hemoragie, mozkový edém, hydrocefalus, krev v likvorových cestách. V 55 % případů je však negativní.
- **angiografie**- může lokalizovat zdroj hemoragie, provádí se před operačním výkonem
- **lumbální punkce** s využitím spektrofotometrie je jedinou spolehlivou metodou k diagnostice SAK, pokud nejsou známky zvýšeného ICP. Dále se využívá k vyloučení bakteriální meningitidy. Je možné ji provést nejdříve po 6 hodinách od vzniku hemoragie k rozlišení od arteficiální příměsi krve.
- **monitoring ICP**- je vhodný u postižených s edémem mozku nebo hydrocefalem

- **transkraniální doppler**- využívá se pro neinvazivní potvrzení vazospasmů

3.2.2.3 Léčba subarachnoideální hemoragie

V léčbě SAK je snahou zdravotníků chirurgické či endovaskulární vyřazení krvácejícího anuryzmatu z cirkulace, event. eliminace rizika recidivy hemoragie.

Chirurgická léčba

Akutní operační zákrok je možné provést do 72 hodin od vzniku hemoragie, později hrozí spazmy, které jsou kontraindikací pro akutní operační výkon. Při akutním výkonu neurochirurg nasadí pod mikroskopickou kontrolou svorku na krček aneuryzmatu, čímž jej vyřadí u cirkulace. Jedná se o velmi náročnou operaci, obvykle trvající několik hodin. Odložený operační výkon se provádí po 3 týdnech, kdy byl pacient v naprostém klidu na lůžku. Důvodem klidového režimu je odeznění spasmů pomocí blokátorů kalcia, omezením kašle a břišního lisu.

Pozitivní výsledky neurochirurgických operací lze očekávat u nemocných odpovídajících 1. - 3. stupni dle Hunt-Hessovy stupnice. U vyšších stupňů je pravděpodobnost příznivého ovlivnění minimální, proto je u těchto stavů chirurgický výkon kontraindikován. Letalita neurochirurgické terapie v léčbě SAK je asi 4 %. Výsledky této léčby jsou oproti endovaskulární lepší u postižených se SAK v přední cirkulaci.

Hunt-Hessova stupnice viz příloha A

Endovaskulární léčba

Pokrok v endovaskulární terapii v posledních letech umožňuje ošetření aneuryzmat, která byla doposud považována za neléčitelná pro těžký stav nemocného (stupeň 4. - 5. dle Hunta-Hesse), nebo pro nepříznivou lokalizaci. Výhodou endovaskulární terapie oproti chirurgickému zákroku je nižší riziko vzniku maligních vazospasmů. To umožňuje provést zákrok prakticky kdykoliv, nemusí být striktně dodrženy časové limity pro ošetření. V případě výskytu vazospasmů umožní zavedený katétr terapii pomocí angioplastiky nebo intraarteriální instilace papaverinu. Mezi další výhody endovaskulární terapie řadíme možnost ošetření dalších zjištěných aneuryzmat (až 20 % aneuryzmat je vícečetných).

Chirurgické a endovaskulární metody se vzájemně kombinují. Neúplně endovaskulárně obliterované ložisko lze následně definitivně ošetřit neurochirurgicky a opačně. Moderní pracoviště dnes ošetří až 80 % aneurysmat endovaskulární metodou. Letalita u postižených se SAK léčených endovaskulární terapií je asi 2 %. V léčbě aneurysmat lokalizovaných v zadní cirkulaci má endovaskulární terapie lepší výsledky než chirurgický zákrok.

Hunt-Hessova stupnice viz příloha A

3, 5, 9, 10

4 Přednemocniční neodkladná péče

Přednemocniční neodkladná péče (PNP) je charakterizována jako péče poskytovaná nemocným nebo postiženým na místě úrazu nebo náhlého onemocnění a v průběhu transportu do zdravotnického zařízení k definitivnímu ošetření. Je poskytována jednotlivými územními odbory krajských zdravotnických záchranných služeb České republiky dle Zákona o zdravotnické záchranné službě č. 374/2011 Sb.

Je poskytována u:

- stavů bezprostředně ohrožujících život pacienta
- stavů, které prohlubováním chorobných změn mohou vést k náhlé smrti
- stavů, které bez poskytnutí rychlé odborné pomoci způsobí trvalé následky
- stavů působících akutní utrpení a bolest
- stavů způsobujících změny chování a jednání, které ohrožují postiženého či jeho okolí

Další činnosti ZZS v PNP:

- odborné převzetí, nepřetržité zpracování a analýza tísňových výzev linky 155, 112
- doprava nemocných, raněných a rodiček v podmínkách PNP mezi zdravotnickými zařízeními (sekundární transporty)
- doprava v rámci organizace transplantačního programu
- repatriace raněných a nemocných ze zahraničí do České republiky

- poskytování PNP při likvidaci zdravotních následků hromadných neštěstí a katastrof
- doprava odborníků do zdravotnických zařízení, která jimi nedisponují, k poskytnutí akutní péče.
- spolupráce s ostatními složkami integrovaného záchranného systému (IZS)
- vědecká a výuková činnost

V ČR je zaveden třístupňový systém možnosti směřování pacienta s CMP do specializovaných center, poskytujících specializovanou péči u akutně vzniklých CMP.

- Komplexní cerebrovaskulární centra- KCC (1. úroveň)
- Iktová centra – IC (2. úroveň)
- Ostatní pracoviště v péči o CMP- IJ iktové jednotky (3. úroveň)

Komplexní cerebrovaskulární centrum (KCC)

Zajišťuje komplexní diagnostickou, léčebnou a časnou rehabilitační péči o pacienty s akutní fází cévní mozkové příhody. Spolupracuje s neurologickými odděleními/klinikami, které jsou součástí schválené sítě pro zajištění péče o akutní CMP České republiky (Iktová centra).

Vedle systémové trombolýzy poskytuje pro vlastní spádovou oblast a pro spolupracující iktová centra také intraarteriální trombolýzu, další endovaskulární (mechanické) metody (včetně angioplastiky/stentování) a také možnost neurochirurgických a cévně chirurgických výkonů. Zajišťuje i diagnostiku vzácných a nejasných příčin akutní CMP, zejména u mladých jedinců.

Spádovou oblastí KCC je oblast s minimálně 700 000 až 1 000 000 obyvatel.

Iktová centra (IC)

Jedná se o neurologická oddělení/kliniky, které poskytují nepřetržitě specializované služby v péči o akutní CMP v plné šíři (vedle diagnostiky zejména systémovou trombolýzu) ve své spádové oblasti, která je přesně geograficky definována (400 000 obyvatel).

Iktová jednotka (IJ)

Je funkční částí lůžkové kapacity neurologického oddělení nebo neurologické kliniky. Dále je připuštěna možnost víceoborové JIP s pevně vymezenými lůžky pro iktové pacienty.

Věstník MZ viz příloha D

11, 14

Dle Zákona o zdravotnické záchranné službě č. 374/2011 Sb.

- Jsou poskytovatelem ZZS příspěvkové organizace zřizované jednotlivými kraji ČR
- ZZS tvoří ředitelství, zdravotnické operační středisko, výjezdové základny s výjezdovými skupinami, pracoviště krizové připravenosti, vzdělávací a výcvikové středisko.
- ZZS musí mít vypracovaný traumatologický plán pro poskytování PNP v případě hromadných neštěstí.

ZZS vykonává tyto činnosti:

Činnosti KOS:

- KOS nepřetržitě přijímá a vyhodnocuje tísňová volání na linku 155
- Řídí a organizuje PNP na místě zásahu a spolupracuje s poskytovateli akutní lůžkové péče
- Poskytuje instrukce k poskytnutí první pomoci volajícímu
- Spolupracuje s IZS
- Zprostředkovává prostřednictvím sítě elektronických zařízení záznamovou komunikaci
- Koordinace posádek ZZS v PNP

Činnosti posádek ZZS:

- Plní pokyny nadřízeného KOS.

- Vyjíždí do dvou minut od převzetí výzvy od KOS.
- Plní dojezdový čas k události do 20 min.
- Mohou neposkytnout pomoc v případě ohrožení vlastního života nebo zdraví.
- Jsou oprávněni vstupovat na cizí pozemky a do budov.
- Jsou oprávněni požádat o pomoc od přítomných osob na místě události.
- Vyšetření pacienta, poskytnutí zdravotní péče včetně případných neodkladných výkonů k záchraně života.
- Poskytování soustavné zdravotní péče a sledování základních životních funkcí během přepravy pacienta do cílového zdravotnického zařízení.
- Přeprava pacientů letadlem či sanitním vozem mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními.
- Přeprava tkání a orgánů k transplantaci letadlem, hrozí-li nebezpečí z prodlení a nelze-li přepravu zajistit jinak.
- Třídění raněných při hromadných a mimořádných událostech.

PRAKTICKÁ ČÁST

Cílem této bakalářské práce bylo na základě postupů popsaných v teoretické a praktické části přiblížit problematiku akutně vzniklých CMP a poukázat na důležitost adekvátně poskytnuté péče již v podmínkách PNP, která může významně ovlivnit další vývoj zdravotního stavu pacienta.

V úvodní části praktické části je popsán standart pro ošetření pacienta s CMP používaný ZZS OK. Pro praktickou část práce byla zvolena metoda případové studie. V praktické části byly zpracovány dvě případové studie pacientů s akutně vzniklou CMP v terénu. Případové studie byly zpracovány z výjezdových záznamů pacientů ošetřených posádkami ZZS OK a na základě aktivní účasti autora na primárním zásahu. Veškeré použité údaje jsou anonymní.

5. Standard pro ošetření pacienta s cévní mozkovou příhodou v PNP posádkou RLP/RZP aplikovaný u ZZS Olomouckého kraje

5.1 Cíl

Adekvátní postup a směřování pacienta postiženého akutně vzniklou formou CMP hraje důležitou roli v možnostech diagnostiky, léčby a následné péče pacienta s CMP. Postup a formu léčby určuje KCC dle konzultace a na základě výsledků všech vyšetření. Pacient pro přijetí do KCC musí splňovat indikační a kontraindikační kritéria pro aktivní léčbu či dalších postupů rekanalizace.

5.2 Definice

Akutní cévní mozková příhoda (CMP) je náhle vzniklé ložiskové poškození mozku trvající déle než 24 hodin nebo vedoucí ke smrti, pokud klinické, laboratorní a základní zobrazovací vyšetření nesvědčí pro jinou příčinu neurologického deficitu.

5.3 Kritéria

Indikační kritéria pro přijetí do KCC

- znalost přesného časového údaje o vzniku prvních příznaků CMP „tzv. terapeutické okno“ (nejvyšší hranice je stanovena na 8 hod. od první manifestace onemocnění)
- věk postiženého do 80 let

Kontraindikační kritéria pro přijetí do KCC

- uplynutí „terapeutického okna“ (nad 8 hod. od první manifestace)
- věk postiženého nad 80 let
- bezvědomí pacienta
- dřívější výskyt CMP se současně se vyskytujícím diabetem
- nedávná CMP během posledních 3 měsíců, prodělané intrakraniální krvácení nebo podezření na něj
- postižení CNS v anamnéze (např. tumor, aneurysma, chirurgický intrakraniální nebo intraspinální výkon)
- nedávná (méně než 10 dnů) traumatická zevní masáž srdeční, porod, punkce velkých cév
- podávání heparinu během předchozích 48 hodin, užívání antikoagulancií
- velký chirurgický výkon nebo významné trauma v posledních 3 měsících
- Klinická manifestace systémového krvácení (GIT, urogenitální trakt) a onemocnění se zvýšeným rizikem hemoragie (jaterní cirhóza)

Pomůcky:

- tonometr, pulzní oxymetr, fonendoskop, glukometr
- pomůcky k zajištění žilního vstupu a podání infúze
- medikamenty dle pozitivního listu ZZS OK

Předání informací:

- prostřednictvím krajského operačního střediska (KOS) uskutečnit zaznamovanou telefonní konzultaci s lékařem KCC ohledně postupu a směřování pacienta s akutní formou CMP

5.4 Podmínky směřování na KCC

- rychlá diagnostika akutní CMP v terénu s pozitivním FAST testem.

FAST test

- náhle vzniklá hemiparéza, event. monoparéza
- náhle vzniklá centrální léze VII. hlavového nervu (n. facialis)
- náhle vzniklá porucha řeči (afázie)

FAST test viz příloha C

- při pozitivním nálezu FAST testu neprodleně kontaktovat prostřednictvím KOS ZZS sloužícího lékaře KCC FNOL se záměrem neprodleného transportu pacienta k akutní léčbě iktu.
- Zajištění pacienta v sanitním voze (zavedení periferního žilního katetru na nepostíženou stranu, monitoring fyziologických funkcí – tlak, pulz, dech, saturace O₂, glykémie a ostatní dle stavu pacienta.

- Po dohodě s lékařem KCC transportovat neprodleně pacienta prostředky určenými KOS na urgentní příjem – EMERGENCY FNOL
- Vyplnění výjezdového záznamu se všemi náležitostmi
 - Časové údaje manifestace onemocnění- doba vzniku, kdy byl viděn naposled bez potíží,
 - Hodnoty fyziologických funkcí (hypertenzi korigovat při TK vyšším než 185/110 torr, glykémie)
 - Důkladná anamnéza pacienta převážně (osobní, farmakologická, alergologická, případné kontraindikace pro aktivní léčbu)
 - Zjistit kontraindikace MRI (kovové ředměty v těle, stimulátor)
 - Kontakt na rodinného příslušníka – telefon

5.5 Podmínky hodnocení

- Rozpoznání příznaků a stanovení správné diagnózy
- Konzultace stavu pacienta a jeho léčbu a směřování s KCC FNOL
- Důkladně odebraná anamnéza pacienta, případné zjištění kontraindikací k dalšímu postupu do KCC.

6 KAZUISTIKY

Pro zpracování jsem zvolil případovou studii dvou pacientů s akutní formou CMP, vzniklou mimo zdravotnické zařízení, ke kterým vyjížděla posádka ZZS OK.

Na případových studiích byl popsán celkový průběh výjezdu posádky ZZS a vývoj zdravotního stavu pacienta až do přijetí ve zdravotnickém zařízení. Byly popsány základní diagnostické postupy prováděné při poskytování PNP a symptomy charakteristické pro akutní formy CMP.

Všechny údaje případových studií byly získány z výjezdových záznamů daných pacientů a osobní účasti na primárním zásahu posádky ZZS OK.

6.1 Kazuistika pacienta č. 1

Anamnéza

Podmínky

Duben 2013, venkovní teplota 15 °C, pracovní den- úterý, polojasné počasí s mírným větrem.

Vzdálenost místa zásahu od nejbližšího výjezdového stanoviště územní posádky ZZS je 10 km- s dispozicí posádek 1 tým RZP, 1 tým RLP, další nejbližší výjezdové stanoviště vzdáleno 32 km se stejnou dispozicí posádek, stanoviště disponující LZS vzdáleno 33 km (k dispozici po konzultaci s KOS).

Zdravotnická zařízení

Nejbližším zdravotnickým zařízením, vzdáleným od místa zásahu 10 km po silnicích 2. a 3. třídy, je okresní nemocnice disponující příjmovou neurologickou ambulancí a neurologickým oddělením s iktovou jednotkou (IJ). Vyšší pracoviště poskytující aktivní léčbu na úrovni komplexního cerebrovaskulárního centra (KCC) je od místa zásahu vzdáleno 33 km po silnici 1. třídy. Doba leteckého transportu do nejbližšího KCC 10 min dle letových podmínek.

Místo události

Malá obec čítající kolem 700 obyvatel vzdálená od okresního města 10 km, 600 m od značky označující začátek obce, po pravé straně od komunikace bez svodidel se nachází řadová zástavba rodinných domů, viditelné číslo popisné.

Vznik události

Pacientka naposledy viděna dcerou v pořádku ve 22 hod večer předchozího dne. Do té doby mobilní, soběstačná, komunikující, v domě žije sama, navštěvuje ji pravidelně dcera.

Katamnéza:

Průběh zásahu zdravotnické záchranné služby

8:15

Na krajské operační středisko (KOS) přijata výzva tísňového volání.

Volá dcera, při návštěvě své matky v domě ji našla ležet na břicho v kuchyni, dýchá, porucha hybnosti končetin, špatně komunikující. Dále dcera uvedla, že se pacientka léčí pro diabetes melitus 2. typu kompenzovaný perorálními antidiabetiky a dále pro hypofunkci štítné žlázy. Dcera mírně rozrušená, žádá dispečera o okamžité vyslání sanitky na místo události, následně je dispečerem ujištěna, že sanitka je již na cestě a oslovena, aby na ni někdo čekal u cesty, pokud je to možné.

8:16

Na základě vyhodnocení tísňové výzvy dispečerem KOS, byla poslána posádce rychlé lékařské pomoci (RLP) výzva k výjezdu, která byla potvrzena. Hlášení o výjezdu obsahuje informaci o poruše hybnosti a komunikace, žena, rok narození 1945.

8:17

Posádka RLP vyjíždí ve složení: řidič vozidla ZZS, zdravotnický záchranář a lékař záchranné služby. Vzhledem k obsahu výzvy o výjezdu užívá jedoucí posádka sanitního vozidla výstražného zvukového a světelného zařízení modré barvy opravňující jízdy s právem přednosti. Jízda je komplikována hustotou provozu při projíždění centra města, provoz v periferní části města a na meziměstských komunikacích 2. a 3. třídy je minimální. Celá posádka je během jízdy k zásahu v sanitním vozidle připoutána a po celou dobu výjezdu užívá osobní ochranné pracovní pomůcky splňující reflexní požadavky, označené funkcí v záchranném týmu a jednorázové pomůcky k osobní ochraně.

8:27

Posádka RLP přijíždí na místo nahlášené události. Řidič zadává status o příjezdu na místo události do vozidlového terminálu a parkuje sanitní vozidlo na krajnici komunikace před domem odpovídajícím nahlášenému číslu popisnému. Světelné a zvukové výstražné zařízení modré barvy je vypnuto, motor je vypnut, vozidlo je zajištěno proti samovolnému pohybu, jsou zapnuta pouze výstražná směrová světla. Při příjezdu sanitního vozidla před dům přichází naproti rodinný příslušník postižený. Posádka opouští sanitní vozidlo vybavena zdravotnickým vybavením a následuje rodinného příslušníka do domu.

8:28

Posádka RLP přichází do obytného domu nahlášené události, v kuchyni nachází již sedící ženu opřenou o kuchyňskou linku. Při vstupu do kuchyně domu posádka odkládá záchranářské batohy a další vybavení vedle sedící pacientky, ptá se přítomných a pacientky co se stalo.

8:30

Záchranář vytahuje pomůcky pro monitoring pacienta (tonometr, fonendoskop, pulzní oxymetr) a dle konzultace s lékařkou zahajuje vstupní měření základních vitálních funkcí (krevní tlak, pulz, pulzní oxymetrie, glykémie). Zjištěné hodnoty záchranář sděluje lékařce. Pacientce byla naměřena vyšší hodnota krevního tlaku 180/90 mmHg, pulz 90/min, SpO2 92 %. Dle indikace lékařky je podán kyslík

polomaskou z přenosné 2l tlakové kyslíkové láhve, ponechán monitoring SpO₂- úprava saturace na 98 %. Naměřená hodnota glykémie je 8,3 mmol/l.

8:33

Dle informací od přítomné dcery zjišťujeme, že pacientka byla naposledy viděna v pořádku okolo 22 hod večer předchozího dne, je diabetička užívající perorální antidiabetika, užívá Euthyrox na hypofunkci štítné žlázy. Antikoaaguační terapii neužívá, v minulosti a posledních měsících žádné problémy neměla. Alergie neudává.

8:35

Lékařka posádky RLP zahajuje základní vyšetření pacientky. Při oslovení zjišťuje kvantitativní poruchu vědomí - somnolentní pacientka je hůře komunikující, řeč není srozumitelná, z úst jí vytéká čiré sputum. V obličeji je viditelná asymetrie- pokleslý pravý ústní koutek a slinění, zornice izokorické, reagující na osvit. Výzvě lékařky o vypláznutí jazyka vyhoví- zjevná lateralizace vpravo, při uchopení horních končetin pravá horní končetina plegická, bez svalového tonu, levou horní končetinou hýbe normálně, stisku vyhoví, dolní pravá končetina bez hybnosti, levou hýbe, na výzvu ji pokrčí i zvedne nad podložku.

8:38

Jako další postup volí lékařka zajištění periferního žilního katétru (PŽK). Zdravotnický záchranář si připravuje pomůcky pro kanylaci a na nepostížené horní končetině zajišťuje PŽK v kubitě. Dle indikace lékařky je podána infuze FR 1/1 250 ml i.v. pro udržení průchodnosti PŽK.

8:40

Lékařka stanovuje pracovní diagnózu jako akutní formu CMP. Vzhledem k nejasnému času vzniku události a významnému neurologickému deficitu pacientky je prostřednictvím KOS lékařkou kontaktováno KCC FNOL ohledně směřování pacientky. Sloužící lékař KCC po popisu situace na místě lékařkou ZZS pacientku z důvodu nedodržení časových indikačních kritérií pro aktivní léčbu neindikuje do KCC a odkazuje posádku na spádovou iktovou jednotku.

8:45

Řidič vozidla ZZS je vyslán pro transportní sedačku, kterou je možno v daném prostoru použít pro další transport pacientky k sanitnímu vozidlu, kde bude následně přeložena na transportní nosítka.

Zdravotnický záchranář komunikuje s přítomnou dcerou a žádá ji o doklady pacientky potřebné pro transport na spádovou iktovou jednotku a vypsání zdravotnické dokumentace.

8:47

Řidič vozidla ZZS přináší transportní sedačku. Pacientce je vysvětlen další postup a společně zdravotnickým záchranářem a lékařkou je postavena a následně posazena do transportní sedačky. Pacientka je v sedačce po celou dobu fixována bezpečnostními popruhy a edukována, aby se nikde nechytala a seděla klidně.

Lékařka vysvětluje dceři následný postup posádky a podává jí informace o následném směřování pacientky.

8:50

Řidič vozidla ZZS společně se zdravotnickým záchranářem transportují pacientku na transportní sedačce k sanitnímu vozidlu. Transport je komplikován úzkými chodbami, vysokými prahy a schody mezi přízemím domu a chodníkem u komunikace. Před domem zdravotnický záchranář vytahuje z vozidla transportní nosítka a připravuje je do polohy k umožnění překladi pacientky z transportní sedačky. Dále ukládá část zdravotnického materiálu zpět do vozu na určená místa a zajišťuje jej příslušnými držáky a popruhy proti pohybu. Po odepnutí bezpečnostních popruhů je pacientka zdravotnickým záchranářem a řidičem vozidla ZZS přemístěna z transportní sedačky na transportní nosítka, kde je opět připoutána bezpečnostními popruhy. Řidič vozidla ZZS transportuje pacientku na nosítkách do sanitního prostoru vozu.

V sanitním prostoru vozidla ZZS jsou pacientce znovu změřeny základní vitální funkce doplněné 12-ti svodovým EKG dle indikace lékařky. Na záznamu EKG nacházíme sinusový rytmus. Zastavená infuze je pověšena do držáku, zajištěna suchým zipem proti pádu a opět puštěna. Pacientce je dále podáván kyslík polomaskou s průtokem 4l/min, již z rozvodu kyslíku v zástavbě sanitního vozidla. Lékařka předává

dceři letáček s informacemi o následném transportu pacientky s důležitými telefonními čísly.

9:00

Lékařka se zdravotnickým záchranářem sedí v sanitním prostoru vozidla s pacientkou. Lékařka dává pokyn k odjezdu z místa události na nejbližší iktovou jednotku okresní nemocnice vzdálené 10 km. Řidič vozidla ZZS zadává do vozového terminálu status o odjezdu posádky RLP z místa události, startuje vozidlo a zapíná výstražné zvukové a světelné zařízení modré barvy. Celá posádka včetně pacienta je po celou dobu transportu připoutána. Lékařka v sanitním prostoru vozidla začíná psát výjezdový záznam do formuláře ve služebním notebooku. Jízda vozidla do zdravotnického zařízení je plynulejší vzhledem ke zdravotnímu stavu pacientky a vedení výjezdového záznamu lékařkou. Po celou dobu transportu je zdravotnickým záchranářem monitorován zdravotní stav pacientky- saturace kyslíku, EKG. Řidič vozidla ZZS informuje KOS o transportu pacientky s CMP na nejbližší iktovou jednotku. KOS odpovídá, že zprávě rozumí a že budeme ohlášení.

9:13

Posádka RLP přijíždí ke zdravotnickému zařízení. Řidič vozidla ZZS při vjezdu do areálu nemocnice vypíná zvukové a světelné výstražné znamení modré barvy a zadává do vozového terminálu status o příjezdu posádky ke zdravotnickému zařízení. Vozidlo je zaparkováno u vchodu neurologické kliniky a zajištěno proti samovolnému pohybu. Záchranář dle indikace lékařky provádí opakované měření vitálních funkcí pacientky před předáním na iktovou jednotku. Naměřené hodnoty sděluje lékařce, která je zapisuje do výjezdového záznamu. Kapající infuze je zastavena a sundána z držáku, EKG odpojeno. Pacientce je po celou dobu předávání na iktovou jednotku podáván kyslík polomaskou o průtoku 4l/min z přenosné tlakové láhve. Během transportu na iktovou jednotku je monitorována pulzní oxymetrie, hodnota je stabilní na 98 %. Lékařka ukončuje výjezdový záznam a notebook ukládá do dokovací stanice v sanitním vozidle k připojení s tiskárnou. Po úspěšném připojení je vytisknut výjezdový záznam ve dvou vyhotoveních a podepsán lékařkou.

9:16

Výtahem je pacientka v doprovodu celé posádky vozidla RLP dopravena na iktovou jednotku, kde jsme očekáváni sloužícím personálem. Záchranář s řidičem vozidla ZZS předává pacientku sloužícímu střednímu zdravotnickému personálu a dopomáhá při překladi z transportních nosítek na nemocniční transportní lehátko. Zdravotnický záchranář předává informace o stavu pacientky, fyziologických hodnotách, zajištěném žilním vstupu s infuzí sloužící zdravotní sestře. Lékařka předává, společně s jedním vyhotovením výjezdového záznamu, informace sloužícímu lékaři iktové jednotky o celkovém stavu pacientky, průběhu zásahu, konzultaci s KCC a poskytnuté terapii. Druhé vyhotovení výjezdového záznamu je potvrzeno razítkem přijímajícího nemocničního oddělení a podepsáno sloužící lékařem.

9:26

Celá posádka se vrací zpět do sanitního vozidla. Řidič zadává status do vozového terminálu vozidla o předání pacientky a návratu na základnu.

9:28

Posádka přijíždí k výjezdovému stanovišti ZZS a parkuje sanitní vozidlo do garáží. Řidič vozidla ZZS zadává status do vozidlového terminálu o ukončení výjezdu. Vozidlo je připojeno na dobíjecí zdroj. Zdravotnický záchranář společně s řidičem vozidla ZZS provádí očistu použitého zdravotnického vybavení, jeho dezinfekci, kontrolu funkčnosti a celkový úklid sanitního prostoru vozidla. Je doplněn použitý spotřební materiál a léčivé přípravky, dále je zkontrolována funkčnost přístrojové techniky, popř. dobity nebo vyměněny jejich baterie. Lékařka na základně provádí kontrolu zápisu o výjezdovém záznamu přeneseného do PC na základně a ukončuje ho.

Analýza a interpretace kazuistiky č. 1

Činnost KOS

Přijetí tísňového volání na linku 155 KOS ZZS proběhlo rychle, dispečerem byly zjištěny všechny důležité a potřebné informace o vzniklé události. Volání bylo

vyhodnoceno s minimálním časovým prodlením. Výzva o výjezdu byla předána nejbližší volné posádce RLP, která přijetí ihned potvrdila. Do vozidlového terminálu vozidla RLP byla zaslána přesná poloha události k zobrazení v GPS s doplňujícími informacemi o výjezdu.

KOS bylo po celou dobu události k dispozici zasahující posádce a dle statusů o výjezdu, zadávaných do vozidlového terminálu monitorovalo celkový průběh události. KOS zprostředkovalo konferenční monitorovaný hovor lékařky ZZS z místa události s nejbližším KCC a zajistilo předávání informací, triáž pozitivního pacienta na iktovou jednotku nejbližšího nemocničního zařízení. Činnost dispečera KOS ZZS byla provedena dle doporučených postupů a standardu ZZS OK.

Činnost výjezdové posádky RLP

Posádka RLP převzala výzvu o výjezdu v časovém limitu. Dle statusu o výjezdu z vozidlového terminálu posádka RLP vyjela do 1 min od přijetí výzvy. Řidič vozidla ZZS po celou dobu jízdy k nahlášenému místu události užívá zvukové a světelné výstražné znamení modré barvy. Posádka dorazila na místo nahlášené události v krátkém čase při zachování bezpečnosti jízdy vozidla ZZS. Vozidlo bylo na místě bezpečně zaparkováno na krajnici komunikace, bylo vypnuto výstražné zvukové a světelné znamení modré barvy. Ponechána zapnuta byla pouze výstražná směrová světla, upozorňující ostatní účastníky provozu na překážku v komunikaci.

Prvotní vyšetření pacientky lékařkou ZZS proběhlo rychle a v dostatečném rozsahu. Byla využita základní fyzikální a neurologická vyšetření ke správné diferenciální diagnostice akutní formy CMP. Proběhlo správné zajištění přístupu do periferního cévního řečiště a podávání kyslíku z tlakové láhve polomaskou. Posádka RLP dostatečně komunikovala s rodinnými příslušníky pacientky a podala jim všechny důležité informace o dalším postupu. Posádka RLP po provedených základních vyšetřeních, zajištění pacientky a konzultaci s KCC transportuje pacienta po 33 min z místa události do nejbližšího zdravotnického zařízení disponujícího iktovou jednotkou.

KOS informovalo iktovou jednotku nejbližšího zdravotnického zařízení o stavu pacientky a předpokládaném čase příjezdu posádky RLP. Předání pacienta na iktové jednotce nejbližšího zdravotnického zařízení proběhlo v pořádku.

Dokumentace o výjezdu byly řádně zapsány do výjezdového záznamu a po uzavření výjezdu přeneseny do PC programu na základně.

Sanitní vozidlo bylo uklizeno, použitá technika byla řádně očištěna, vydezinfikována a odzkoušena. Zdravotnický a lékový materiál byl doplněn, posádka RLP byla v krátkém čase připravena k dalšímu zásahu.

Posádka RLP postupovala v souladu s aktuálními postupy a standardem ZZS OK. Byly dodrženy časové lhůty výjezdu dle zákona.

6.1.1 Diskuse kazuistiky č. 1

Postup a činnost KOS ZZS OK od přijetí tísňového volání na lince 155, vyhodnocení tísňové výzvy, vyslání adekvátní nejbližší posádky RLP a komunikace s posádkou na místě zásahu, byl v souladu s platnými postupy a standardem ZZS OK. Postup posádky RLP na místě zásahu s dojezdovými časy, ošetřením, zajištěním pacientky a jejím směřováním na iktovou jednotu po konzultaci s KCC nevykazoval žádné závažné nedostatky. Kazuistika je časově označena, tak je zřejmé, jak dlouho výjezd od přijetí výzvy po předání pacienta do cílového pracoviště trval.

Pacientka byla hospitalizována na iktové jednotce neurologického oddělení okresní nemocnice. Podstoupila komplexní neurologické vyšetření, zobrazovací vyšetření mozku a odběry krve. Konečná diagnóza byla stanovena jako ischemie ve vertebrobazilárním povodí. Pacientka nebyla indikována k aktivní léčbě pro nedodržení indikačních kritérií. U pacientky nadále přetrvává významný neurologický deficit.

6.1.2 Doporučení pro praxi kazuistiky č. 1

Vzhledem k narůstající četnosti zásahů u akutních CMP vzniklých v PNP, je nutné znát nejnovější postupy a doporučení pro správnou diferenciální diagnostiku, léčbu a směřování tohoto onemocnění. Je třeba si uvědomit, že správně zvolený postup a směřování pacienta na specializovaná iktová centra může významným způsobem ovlivnit kvalitu jeho života po prodělání CMP. Posádka ZZS OK poskytla pacientce odbornou první pomoc, správně diagnostikovala akutní formu CMP a zajistila pacientku. Po celou dobu výjezdu celá posádka ZZS mezi sebou spolupracovala. Na místě zásahu byly posádkou ZZS použity správné intervence rodinnému příslušníkovi postiženému.

6.2 Kazuistika pacienta č. 2

Anamnéza:

Podmínky

Leden 2013, venkovní teplota -5 °C, pracovní den - středa, husté sněžení, silný vítr.

Vzdálenost místa zásahu od nejbližšího výjezdového stanoviště územní posádky ZZS je 6 km - disponující posádkami 1 tým RZP, 1 tým RLP. Obě tyto posádky zasahovaly u jiných případů, proto v danou chvíli nebyly k dispozici. Na místo byla vyslána nejbližší posádka RZP vzdálená od místa události 26 km. Stanoviště disponující LZS vzdáleno 54 km - není k dispozici pro nepříznivé počasí.

Zdravotnická zařízení

Nejbližším zdravotnickým zařízením, vzdáleným od místa zásahu 12 km po silnicích 3. třídy, je menší okresní nemocnice disponující neurologickou ambulancí. Vyšší pracoviště poskytující aktivní léčbu na úrovni komplexního cerebrovaskulárního centra (KCC) je od místa zásahu vzdáleno 45 km po silnici 1. třídy.

Místo události

Obec čítající kolem 350 obyvatel, vzdálená od okresního města 24 km. Na okraji obce po levé straně od komunikace bez svodidel přijíždíme k rodinnému domu odpovídajícímu číslu popisnému.

Vznik události

Pacient udává náhle vzniklou poruchu hybnosti, parestzie levé horní končetiny. Dle přítomných dcer špatně mluví, neudrží věci v ruce. Do té doby soběstačný, plně mobilní, normálně komunikující, vdovec, žije sám.

Katamnéza:

Průběh zásahu zdravotnické záchranné služby

14:32

Na krajské operační středisko (KOS) přijata výzva tísňového volání.

Volá dcera, při oslavě narozenin svého otce u něj náhle vznikla porucha hybnosti levé horní končetiny, brnění prstů končetiny spolu se ztrátou svalové síly. Dále zjevná porucha řeči. Dle dcery se pacient s ničím neléčí, doposud byl zdrav.

14:33

Na základě vyhodnocení tísňové výzvy dispečerem KOS, byla poslána posádce rychlé zdravotnické pomoci (RZP) výzva k výjezdu, která byla potvrzena. Hlášení o výjezdu obsahuje informaci o poruše hybnosti a komunikace, brnění končetiny, muž, rok narození 1958, výpomoc za jinou posádku.

14:34

Posádka RZP vyjíždí ve složení: řidič vozidla ZZS a zdravotnický záchranář. Vzhledem k obsahu výzvy o výjezdu užívá jedoucí posádka sanitního vozidla zvukové a světelného výstražné zařízení modré barvy opravňující jízdy s právem přednosti. Jízda je komplikována nepřízní počasí a stavem vozovky - ujetý sníh a sněhové jazyky. Posádka je během jízdy k zásahu v sanitním vozidle připoutána a po celou dobu výjezdu užívá osobní ochranný pracovní oděv splňující reflexní požadavky, označený funkcí v záchranném týmu. Dále užívá posádka jednorázové bariérové ochranné pomůcky.

14:54

Posádka RLP přijíždí na místo nahlášené události. Řidič zadává status o příjezdu na místo události do vozidlového terminálu a parkuje sanitní vozidlo na krajnici komunikace před domem, odpovídajícím nahlášenému číslu popisnému. Světelné a zvukové výstražné zařízení modré barvy je vypnuto, motor je vypnut, vozidlo je zajištěno proti samovolnému pohybu. Ponechána jsou zapnuta pouze výstražná směrová světla upozorňující na překážku v komunikaci. Posádka opouští sanitní vozidlo, vybavena zdravotnickým vybavením a jde ke vchodovým dveřím domu, kde zvoní na zvonek se jménem pacienta.

14:56

Po otevření dcerou pacienta posádka RZP vchází do obytného domu nahlášené události. V obývacím pokoji nachází sedícího muže v křesle. Posádka odkládá záchranářské batohy a další vybavení na podlahu vedle křesla s pacientem a ptá se, co se stalo.

Záchranář komunikuje s pacientem a přítomnou dcerou, přitom vytahuje pomůcky pro monitoring pacienta (tonometr, fonendoskop, pulzní oxymetr)

Dle informací od přítomné dcery zjišťujeme, že pacient náhle ztratil sílu v levé horní končetině - rozlil skleničku, nesrozumitelně mluvil a artikuloval, proto volala ZZS. Události nic nepředcházelo. Připili si šampaňským k oslavě jeho narozenin. Doposud se s ničím neléčil. V minulosti a posledních měsících žádné problémy neměl. Antikoaguační terapii ne užívá. Alergie neudává. Před naším příjezdem se stav dosti zlepšil.

Pacient nyní lucidní, orientovaný, řeč je dle dcery již normální, srozumitelná. Postiženou končetinou již hýbe, udává však parestezie v končetině. Svalová síla postižené končetiny je slabší. Citlivost končetiny zachována. Mingaziiniho zkouška pozitivní vlevo, jazyk plazí středem. Zornice izokorické, fotoreakce oboustranně pozitivní. Asymetrie v obličeji není, nezvracel, nauzeu neudává. První příznaky byly zpozorovány asi před hodinou.

15:00

Zdravotnický záchranář zahajuje vstupní měření základních vitálních funkcí (krevní tlak, pulz, pulzní oxymetrie) Naměřené hodnoty záchranář zapisuje do výjezdového záznamu ve služebním notebooku. Pacientovi byly naměřeny fyziologické hodnoty krevního tlaku 140/90 mmHg, pulz 75/min, SpO₂ 90 %, DF 15. Byl podán kyslík polomaskou z přenosné 2l tlakové láhve s kyslíkem, ponechán monitoring SpO₂- úprava saturace na 95 %.

Zdravotnický záchranář si chystá pomůcky pro zajištění periferního žilního katétru (PŽK). Na nepostižené horní končetině zajišťuje PŽK pro špatný stav žil na hřbetu ruky pacienta. Je aplikována infuze FR 1/1 250 ml i.v. Z mandrénu zavedeného PŽK je provedeno měření glykémie. Hodnota glykémie je 6,3 mmol/l.

Zdravotnický záchranář stanovuje pracovní diagnózu jako akutní formu CMP. Vzhledem ke krátkému času od vzniku události a upravující se neurologický deficit pacienta je prostřednictvím KOS zdravotnickým záchranářem kontaktováno KCC FNOL ohledně směřování pacienta a zhodnocení pro možnost aktivní léčby v KCC. Sloužící lékař KCC po popsání situace na místě zdravotnickým záchranářem ZZS pacienta po zhodnocení všech aspektů pro aktivní léčbu indikuje.

15:10

Řidič vozidla ZZS je vyslán pro transportní nosítka, která je možno v daném prostoru použít pro další transport do sanitního vozidla. Zdravotnický záchranář komunikuje s přítomnou dcerou a žádá ji o doklady pacienta, potřebné pro transport do KCC a pro vypsání zdravotnické dokumentace. Dále se zdravotnický záchranář ptá, zda pacient doma nemá lékařské zprávy pro získání více anamnestických údajů. Veškerou zdravotnickou dokumentaci má u své praktické lékařky.

15:12

Řidič vozidla ZZS přijíždí s transportními nosítky. Pacientovi je vysvětlen další postup. Transportní nosítka jsou nastavena pro snadný přesun pacienta. Následně je pacient společně zdravotnickým záchranářem a řidičem vozidla ZZS postaven a následně posazen na transportní nosítka. Pacient je na nosítkách po celou dobu fixován bezpečnostními popruhy a edukován, aby ležel klidně a nikde se nechytal, což je důležité pro jeho bezpečnost.

Zdravotnický záchranář vysvětluje dceři následný postup posádky a podává jí informace o následném směřování pacienta do KCC FNOL.

15:13

Řidič vozidla ZZS společně se zdravotnickým záchranářem transportují pacienta na nosítkách do sanitního vozu. Transport probíhá bez větších komplikací a překážek. Zdravotnický záchranář ukládá část zdravotnického materiálu zpět do vozu na určená místa a zajišťuje jej příslušnými držáky a popruhy proti pohybu. V sanitním prostoru vozidla ZZS jsou pacientovi znovu změřeny základní vitální funkce. Nadále je podáván kyslík polomaskou s průtokem 4l/min, již z rozvodu kyslíku v zástavbě sanitního vozidla. Zdravotnický záchranář předává dceři informace o následném transportu pacientky s kontaktem do KCC.

15:26

Zdravotnický záchranář sedí v sanitním prostoru vozidla s pacientem, řidič přechází do kabiny vozu k řízení. Zdravotnický záchranář po řádné edukaci pacienta před transportem dává řidiči pokyn k odjezdu z místa události a směřováním do FNOL. Řidič sanitního vozidla ZZS zadává do vozového terminálu status o odjezdu posádky

RZP z místa události, startuje vozidlo a zapíná výstražné zvukové a světelné zařízení modré barvy. Celá posádka včetně pacienta je po celou dobu transportu připoutána. Zdravotnický záchranář sedící vedle nosítek s pacientem v sanitním prostoru vozidla začíná psát výjezdový záznam do formuláře v notebooku. Jízda vozidla do zdravotnického zařízení je plynulejší a pomalejší vzhledem ke zdravotnímu stavu pacienta, nepříznivému stavu vozovky a vedení výjezdového záznamu záchranářem. Po celou dobu transportu je zdravotnickým záchranářem monitorován zdravotní stav pacientka - saturace kyslíku, pulz. Dále je pacient dotazován, zda je vše v pořádku a nic se nezměnilo. Řidič vozidla ZZS informuje KOS o transportu pacienta s CMP do KCC FNOL. KOS odpovídá, že zprávě rozumí a ať pokračujeme.

16:05

Posádka RZP před sjezdem z dálnice na Olomouc informuje dispečink urgentního příjmu FNOL o transportu pacienta s CMP k aktivní léčbě. Předpokládaný dojezd 5 min. Dispečink urgentního příjmu FNOL zprávě rozumí a potvrzuje ji. Řidič vozidla ZZS při vjezdu do areálu nemocnice vypíná zvukové a světelné výstražné znamení modré barvy a zadává do vozového terminálu status o příjezdu posádky ke zdravotnickému zařízení. Vozidlo je zaparkováno u vchodu urgentního příjmu a zajištěno proti samovolnému pohybu. Záchranář provádí opakované měření vitálních funkcí pacienta před předáním pracovníkům KCC. Naměřené hodnoty zapisuje do výjezdového záznamu. Pacientovi je po dobu předávání odpojen kyslík. Zdravotnický záchranář ukončuje výjezdový záznam a notebook ukládá do dokovací stanice v sanitním vozidle k připojení s tiskárnou. Po úspěšném připojení je vytisknut výjezdový záznam ve dvou zhotoveních a podepsán zdravotnickým záchranářem.

16:08

Řidič vozidla ZZS spolu se zdravotnickým záchranářem vyjíždí s pacientem na transportních nosítkách ze sanitního prostoru vozidla a transportují pacienta do příjmové haly urgentního příjmu, kde jsme očekáváni sloužícím personálem KCC. Záchranář s řidičem vozidla ZZS předává pacienta sloužícímu zdravotnickému personálu a dopomáhá při překladi z transportních nosítek na nemocniční transportní lehátko. Zdravotnický záchranář předává informace o stavu pacienta, fyziologických hodnotách a zajištěném žilním vstupu s infuzí sloužící zdravotní sestře, následně předává informace o celkovém stavu pacientka, průběhu zásahu, konzultaci s KCC

a poskytnuté terapii, společně s jedním vyhotovením výjezdového záznamu sloužícímu lékaři KCC. Druhé vyhotovení výjezdového záznamu je potvrzeno razítkem urgentního příjmu FNOL/ KCC a podepsáno sloužící lékařem.

16:15

Posádka RZP se vrací zpět do sanitního vozidla. Řidič zadává status do vozového terminálu vozidla o předání pacienta a návratu na základnu.

Posádka RZP je cestou zpět k výjezdovému stanovišti ZZS prostřednictvím vozidlové vysílačky volána k dalšímu zásahu. Řidič vozidla ZZS zadává status do vozidlového terminálu o ukončení výjezdu, následně zadává status o výjezdu k nově nahlášené události. Celkový úklid vozidla, dezinfekce, kontrola funkčnosti a doplnění materiálu je realizováno až po návratu na základnu.

Analýza a interpretace kazuistiky č. 2

Činnost KOS

Přijetí tísňového volání na linku 155 KOS ZZS proběhlo rychle, dispečerem KOS byly zjištěny všechny důležité a potřebné informace o vzniklé události. Volání bylo vyhodnoceno s minimálním časovým prodlením. Výzva o výjezdu byla předána nejbližší volné posádce RZP, která přijetí ihned potvrdila. Do vozidlového terminálu vozidla RZP byla zaslána přesná poloha události k zobrazení v GPS s doplňujícími informacemi o výjezdu.

KOS bylo po celou dobu události k dispozici zasahující posádce a dle statusů o výjezdu, zadávaných do vozidlového terminálu, monitorovalo celkový průběh události.

KOS zprostředkovalo konferenční monitorovaný hovor z místa události zdravotnického záchranáře s lékařem nejbližšího KCC. Činnost dispečera KOS ZZS byla provedena dle doporučených postupů a standartu ZZS OK.

Činnost výjezdové posádky RLP

Posádka RZP převzala výzvu o výjezdu v časovém limitu. Dle statusu o výjezdu z vozidlového terminálu posádka RZP vyjela do 2 min od přijetí výzvy. Řidič vozidla ZZS po celou dobu jízdy k nahlášenému místu události užíval zvukové a světelné výstražné znamení modré barvy. Posádka dorazila na místo nahlášené události za 20 min, vzhledem k nepřízní počasí, stavu vozovky čase a pro zachování bezpečnosti jízdy vozidla ZZS. Vozidlo bylo na místě bezpečně zaparkováno na krajnici komunikace, bylo vypnuto výstražné zvukové a světelné znamení modré barvy. Zapnuta byla ponechána pouze výstražná směrová světla, upozorňující ostatní účastníky provozu na překážku v komunikaci.

Prvotní vyšetření pacientky zdravotnickým záchranářem ZZS proběhlo rychle a v dostatečném rozsahu. Bylo využito základní fyzikální a neurologické vyšetření ke správné diferenciaci diagnostice akutní formy CMP. Proběhlo správné zajištění přístupu do periferního cévního řečiště a podávání kyslíku z tlakové láhve polomaskou. Posádka RZP dostatečně komunikovala s dcerou pacienta a podala jí všechny důležité informace o dalším postupu a směřování pacienta. Posádka RZP po provedených základních vyšetřeních, zajištění pacienta a konzultaci s KCC transportuje pacienta po 30 min z místa události do KCC FNOL.

KOS bylo informováno o směřování posádky RZP do KCC FNOL a o stavu pacientky. Posádka RZP se včas ohlásila dispečinku urgentního příjmu FNOL o transportu triáž pozitivního pacienta k aktivní léčbě CMP a předpokládaném čase příjezdu posádky RZP.

Předání pacienta pracovníkům KCC na UP proběhlo v pořádku a dle standardu ZZS a FNOL. Dokumentace o výjezdu byla řádně zapsána do výjezdového záznamu a po uzavření výjezdu přeneseny do PC programu Profia na základně ZZS.

Sanitní vozidlo bylo po dalším nahlášeném výjezdu uklizeno, použitá technika byla řádně očištěna, vydezinfikována a odzkoušena. Zdravotnický a lékový materiál byl doplněn, posádka RZP byla dále připravena k dalšímu zásahu.

Posádka RZP postupovala v souladu s aktuálními postupy a standardem ZZS OK. Byly dodrženy časové lhůty výjezdu dle zákona.

6.2.1 Diskuse kazuistiky č. 2

Postup a činnost KOS ZZS OK od přijetí tísňového volání na lince 155, vyhodnocení tísňové výzvy, vyslání nejbližší volné posádky RZP a komunikace s posádkou během zásahu, byl v souladu s platnými postupy a standardem ZZS OK. Postup posádky RZP na místě zásahu s dojezdovými časy, ošetřením, zajištěním pacientky a jejím směřováním na KCC po konzultaci s lékařem KCC nevykazoval žádné závažné nedostatky. Kazuistika je časově označena, tak je zřejmé, jak dlouho výjezd od přijetí výzvy po předání pacienta do cílového pracoviště trval.

Pacient podstoupil aktivní léčbu v KCC FNOL a netrpí žádným neurologickým deficitem. Kvalita života a zdravotní stav pacienta se vrátila na úroveň před atakou CMP.

6.2.2 Doporučení pro praxi kazuistiky č. 2

Vzhledem k narůstající četnosti zásahů u akutních CMP vzniklých v PNP, je nutné znát nejnovější postupy a doporučení pro správnou diferenciální diagnostiku, léčbu a směřování těchto onemocnění. Je třeba si uvědomit, že správně zvolený postup a směřování pacienta na specializovaná iktová centra, může významným způsobem ovlivnit kvalitu jeho života po prodělání CMP. Posádka ZZS OK poskytla pacientovi odbornou první pomoc, správně diagnostikovala akutní formu CMP a zajistila pacienta. Dle konzultace s lékařem KCC transportovala posádka RZP pacienta na vyšší pracoviště k aktivní léčbě. Po celou dobu výjezdu celá posádka ZZS mezi sebou spolupracovala. Na místě zásahu byly posádkou ZZS použity správné intervence rodinnému příslušníkovi postiženého.

ZÁVĚR

Bakalářská práce se nazývá „PROBLEMATIKA CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD V PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ PÉČI“.

CMP je emergentní stav vyžadující co nejrychlejší přijetí do specializovaného zdravotnického zařízení. Proto je důležité již při prvním kontaktu s pacientem v PNP správně provádět triáž pacientů postižených CMP, stanovit další postup a směřování postiženého. Správným směřováním pacienta do specializovaného zařízení můžeme přispět k dodržení konceptu časné reperfúze, snížení mortality a zlepšením kvality života po prodělání CMP. Každý pacient s CMP by měl být léčen na specializované iktové jednotce.

Práce byla rozdělena na část teoretickou a praktickou. V teoretické práci je popsána fyziologie mozku, charakteristika jednotlivých forem CMP, možnosti jejich diagnostiky a léčby. Dále je charakterizována PNP s možnostmi triáže pacientů s akutní formou CMP. V praktické části práce je zpracován standard ZZS OK pro postup posádek u CMP v PNP. Dále jsou uvedeny dvě kazuistiky pacientů s akutní formou CMP, u kterých zasahovaly posádky ZZS OK.

Cílem této bakalářské práce bylo na základě postupů popsaných v teoretické a praktické části přiblížit problematiku akutně vzniklých CMP a poukázat na důležitost adekvátně poskytnuté péče již v podmínkách PNP, která může významně ovlivnit další vývoj zdravotního stavu pacienta.

Přes veškerou osvětovou činnost zaměřenou na primární prevenci iktů nelze toto onemocnění vymýtit. Je třeba zaměřit se na informovanost široké veřejnosti o rozpoznávání příznaků a včasné vyhledání lékařské pomoci při vzniku mrtvice. Zde nastupuje role záchranné služby, která se nejčastěji jako první dostává do kontaktu s nemocným a hraje rozhodující roli ve správném odebrání potřebných anamnestických dat a informací. Tyto informace pak po konzultaci se specializovanými centry umožňují následně poskytnout nemocnému správnou diagnostickou a léčebnou péči. Dobrá znalost standardních postupů a schémat organizace péče o nemocné s mozkou příhodou zkracuje čas k posouzení stavu nemocného na místě příhody, zabrání zbytečnému

prodlení při transportu apod. Vzhledem ke krátkému terapeutickému oknu v případě mozkové metvice je časový faktor mnohdy rozhodující.

Jak z mých vlastních pozorování a popisu kazuistik vyplývá, posádky ZZS OK postupovaly dle standardu stanoveného pro CMP v PNP vypracované ZZS OK. Z mého pohledu bylo cíle dosaženo. Analýzou dvou případových studií nebyly zjištěny žádné závažné nedostatky, během činnosti KOS a postupu posádek při práci na místě události, během transportu pacienta a při předávání ve zdravotnickém zařízení. Postup posádek odpovídal platným legislativním normám užívaných v medicíně.

7 Seznam použitých zdrojů

Tištěné monografické publikace:

1. ROKYTA, Richard, Dana MAREŠOVÁ a Zuzana TURKOVÁ. *Somatologie: učebnice*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2009, 259 s. ISBN 978-80-7357-454-3.
2. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002, 470 s. ISBN 80-247-0143-X.
3. WABERŽINEK, Gerhard a Dagmar KRAJÍČKOVÁ. *Základy speciální neurologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006, 396 s. Učební texty Univerzity Karlovy. ISBN 978-802-4610-207.
4. ŠEVČÍK, Pavel, Vladimír ČERNÝ a Jiří VÍTOVEC. *Intenzivní medicína*. 2. rozš. vyd. Praha: Galén, c2003, xxi, 422 s. ISBN 80-726-2203-X.
5. SEIDL, Zdeněk a Jiří OBENBERGER. *Neurologie pro studium i praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 363 s. ISBN 80-247-0623-7.
6. HOLIBKOVÁ, Alžběta a Stanislav LAICHMAN. *Přehled anatomie člověka*. 4. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2008, 140 s. ISBN 80-244-1480-5.
7. FEIGIN, Valery L. *Cévní mozková příhoda: prevence a léčba mozkového iktu*. 1. české vyd. Praha: Galén, c2007, 207 s. ISBN 978-80-7262-428-7.
8. KALINA, Miroslav. *Cévní mozková příhoda v lékařské praxi*. 1. vyd. Praha: Triton, 2008, 231 s. ISBN 978-807-3871-079.
9. MUMENTHALER, Marco, Claudio L BASSETTI a Christof J DAETWYLER. *Neurologická diferenciální diagnostika*. 1. české vyd. Praha: Grada, 2008, 369 s. ISBN 978-802-4722-986.
10. KALVACH, Pavel. *Mozkové ischemie a hemoragie*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2010, 456 s. ISBN 978-80-247-2765-3.
11. ERTLOVÁ, Františka a Josef MUCHA. *Přednemocniční neodkladná péče*. 2. přeprac. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003, 368 s. ISBN 80-701-3379-1.
12. NĚMCOVÁ, Jitka a Ilona MAURITZOVÁ. *Manuál k úpravě písemných prací: text pro posluchače zdravotnických studijních oborů*. Plzeň: Maurea, 2012, 84 s. ISBN 978-80-902876-8-6.

Elektronické zdroje:

13. Willisův okruh: Circulus arteriosus cerebri. In: MEFANET. *WikiSkripta* [online]. MEFANET [cit. 2013-05-03]. Dostupné z: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Willis%C5%AFv_okruh. ISSN 1804-6517.
14. ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE, p. o. *Přednemocniční péče* [online]. 2007. vyd. 2007 [cit. 2013-05-03]. Dostupné z: <http://www.zzskhk.cz/prednemocnicni-pece.html>
15. DUFEK, MUDr. Michal. *Interní Medicína pro praxi* [online]. 2002. vyd. SONEN medical education, 2002 [cit. 2013-05-03]. Dostupné z: <http://www.solen.cz/artkey/int-200206-0010.php>
16. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR. *Věstník MZ* [online]. 10/2012. Praha, 2012 [cit. 2013-05-07]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c10/2012_7175_2510_11.html
17. Česká republika. Zákon o zdravotnické záchranné službě. In: 374/2011. Praha, 2011. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?page=0&idBiblio=75502&fulltext=374~2F2011&nr=&part=&name=&rpp=15#local-content>

8 Seznam příloh

Příloha A - Hunt Hess stupnice

Příloha B - klasifikace SAK světové federace neurochirurgů

Příloha C - Face Arm Speech Test (FAST)

Příloha D - metodický pokyn MZ o pacienty s CMP + seznam specializovaných
iktových center ČR

Příloha E – rešerše

Příloha F – protokol o schválení výzkumu

Přílohy

Příloha A - Hunt-Hess stupnice

1. st.	Asymptomatický nemocný možné mírné bolesti hlavy, lehce meningeální, bez neurologického deficitu
2. st.	Bolesti hlavy, pozitivní meningeální dráždění, bez neurologického deficitu, vyjma event. léze mozových nervů
3. st.	Alterace vědomí (zmatenost, somnolence) nebo lehký fokální končetinový deficit, popř. obojí
4. st.	Těžká porucha vědomí, těžký ložiskový deficit
5. st.	Hluboké kóma, decerebrační příznaky, vegetativní poruchy, moribundní

3

Příloha B - klasifikace. SAK světové federace neurochirurgů

stupeň	GCS	defekt motoriky
1	15	Chybí
2	14 - 13	Chybí
3	14 - 13	Přítomen
4	12 - 7	Přítomen
5	3 - 6	Přítomen

4

Příloha C - Face Arm Speech Test (FAST)

Postižení řeči	Ano	Ne	nejasné
Paréza lícního nervu (P/L)	Ano	Ne	nejasné
Slabost horní končetiny (P/L)	Ano	Ne	nejasné
Řeč	<ul style="list-style-type: none"> • zhodnotit, zda je větší porucha řeči a ověřit od příbuzných/svědků • posoudit, zda je řeč nezřetelná • posoudit, zda pacient není schopen najít slova (nejlépe tím, že necháte pacienta pojmenovat předměty v okolí) • pokud má pacient potíže se zrakem, dát předměty, které má pojmenovat do ruky 		
Hybnost tváře	<ul style="list-style-type: none"> • vyzvat pacienta, ať se usměje anebo vycení zuby a zhodnotit asymetrii mimiky • zhodnotit, která strana je méně hybná a zapsat do tabulky 		
Hybnost horních končetin	<ul style="list-style-type: none"> • zvednout horní končetiny pacienta do 90° (sedí – li či stojí) nebo do 45° (pokud leží) a vyzvat jej, aby takto držel končetiny po dobu 5s • pokud klesá nebo rychle padá jedna z končetin, zapsat, zda pravá nebo levá 		

METODICKÝ POKYN – PÉČE O PACIENTY S AKUTNÍ CÉVNÍ MOZKOVOU PŘÍHODOU (TRÍÁŽ PACIENTŮ, SPÁDOVÉ OBLASTI KCC/IC, INDIKÁTORY VÝKONNOSTI A KVALITY KCC/IC)

I. Triáž pacientů s akutní cévní mozkovou příhodou v přednemocniční neodkladné péči

1) Definice

Triáž pacientů zahrnuje identifikaci pacientů s akutní cévní mozkovou příhodou (dále „CMP“) na místě vzniku onemocnění a následně dle klinických příznaků (stupně postižení), přidružených onemocnění (komorbidit) a délky trvání klinických příznaků směrování pacientů do Komplexního cerebrovaskulárního centra (dále jen „KCC“), Iktového centra (dále jen „IC“) nebo jiného nejbližší dostupného zdravotnického zařízení poskytovatele akutní lůžkové péče, který je způsobilý odborně zajistit poskytování zdravotní péče pacientovi (dále jen „cílový poskytovatel akutní lůžkové péče“).

CMP zahrnuje intracerebrální krvácení (dále jen „ICH“), subarachnoidální krvácení (dále jen „SAH“), mozkový infarkt (dále jen „MI“) a tranzitorní ischemickou ataku (dále jen „TIA“).

Triáž pacienta se skládá z

- a) *identifikace Triáž pozitivního pacienta* na základě zhodnocení klinického stavu pacienta, časového hlediska (doby vzniku příznaků) a přidatných onemocnění,
- b) *směrování Triáž pozitivního pacienta* z místa vzniku akutní CMP do zdravotnického zařízení cílového poskytovatele akutní lůžkové péče.

2) Identifikace Triáž pozitivního pacienta

Triáž pozitivní pacient je takový pacient, u kterého došlo k náhlému vzniku alespoň jednoho hlavního klinického příznaku nebo minimálně 2 vedlejších klinických příznaků (klinické hledisko) akutní CMP během posledních 24 hodin, včetně již odeznělých příznaků u pacientů s TIA (časové hledisko).

- a) Hlavní klinické příznaky (viz FAST test v příloze č.1):
 1. náhle vzniklá hemiparéza, event. monoparéza,
 2. náhle vzniklá centrální léze VII. hlavového nervu (n. facialis),
 3. náhle vzniklá porucha řeči (afázie).
- b) Vedlejší klinické příznaky:
 1. náhle vzniklá kvantitativní nebo kvalitativní porucha vědomí,
 2. náhle vzniklá porucha čítí na polovině těla (hemihypestezie, hemiparestezie),
 3. náhle vzniklá setřelá řeč (dysartrie),
 4. náhle vzniklý výpadek poloviny zorného pole,
 5. náhle vzniklé dvojité vidění (diplopie),
 6. náhle vzniklá prudká, atypická, dosud nepoznaná bolest hlavy,
 7. ztuhlost (opozice) šíje,
 8. závratě s nauzeou či zvracením.

Poznámka: Triáž pozitivní pacient je také pacient s náhlou ztrátou zraku na jednom oku (přechodnou – amaurosis fugax, trvalou – retinální infarkt), která je příznakem ischemie oka.

Triáž pozitivního pacienta je nutné považovat za pacienta v přímém ohrožení života podle § 3 písm. b) zákona č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě.

Cílový poskytovatel akutní lůžkové péče je povinen na výzvu zdravotnického operačního střediska nebo pomocného operačního střediska převzít pacienta do své péče vždy, je-li pacient v přímém ohrožení života; tato povinnost je stanovena v § 6 odst. 2 zákona č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě.

3) Směrování Triáž pozitivního pacienta

- a) Směrování Triáž pozitivního pacienta, jestliže klinické příznaky (MI, ICH, SAH) přetrvávají i v době příjezdu výjezdové skupiny poskytovatele zdravotnické záchranné služby (dále jen „výjezdová skupina“):
 1. Pokud doba od začátku klinických příznaků (dobou vzniku klinických příznaků se rozumí doba, kdy byl pacient naposledy zdravý, tzn., že sám uvedl, že byl zdravý nebo to uvedli svědci) prokazatelně nepřesahuje 8 hodin, potom je telefonicky kontaktováno nejbližší KCC nebo IC na linku speciálně vyčleněného tzv. Iktového telefonu. Po telefonické konzultaci s lékařem centra, který potvrdí Triáž pozitivitu pacienta a stanoví priority

jeho péče, rozhodne vedoucí výjezdové skupiny, zda je pacient indikován k přepravě do KCC (viz kritéria v příloze č. 2), nebo zda pacienta převezme jiný nejbližší dostupný cílový poskytovatel akutní lůžkové péče, tj. nejbližší dostupné IC (případně KCC ve svém primárním spádu).

2. Pokud doba od začátku příznaků prokazatelně přesahuje 8 hodin, ale nepřesahuje 24 hodin, potom je telefonicky kontaktováno nejbližší IC nebo KCC. Na základě konzultace s lékařem centra, který potvrdí Triáž pozitivitu pacienta a stanoví priority jeho péče, rozhodne vedoucí výjezdové skupiny, zda pacient je indikován k přepravě do KCC, nebo zda pacienta převezme jiný nejbližší dostupný cílový poskytovatel akutní lůžkové péče.
 3. Pokud příznaky svědčí pro SAH, je telefonicky kontaktováno nejbližší KCC, které pacienta převezme.
- b) Směrování Triáž pozitivního pacienta, jestliže klinické příznaky v době příjezdu výjezdové skupiny již odezněly (TIA):
- Pokud doba od začátku klinických příznaků nepřesahuje 24 hodin, je telefonicky kontaktováno nejbližší IC nebo KCC. Na základě konzultace s lékařem centra bude stanoven nejbližší dostupný cílový poskytovatel akutní lůžkové péče, který pacienta převezme.

Informace, které vedoucí výjezdové skupiny uvede při předávání pacienta do KCC či IC (doporučeno vyplnění Iktové karty):

- a) Přesná doba začátku klinických příznaků (dobou vzniku příznaků se rozumí doba, kdy byl pacient naposledy zdravý, tzn., že sám uvedl, že sám uvedl, že byl zdravý nebo to uvedli svědci), dále doba, kdy byl pacient nalezen svědky.
- b) Telefonický kontakt na osobu nebo osoby, schopné doplnit dobu vzniku příznaků, anamnestická data pacienta a okolnosti vzniku CMP (rodinných příslušníků, svědka vzniku CMP)
- c) Klinický obraz (stav vědomí zhodnocený škálou GCS, orientačně zhodnocená závažnost CMP – porucha hybnosti, řeči apod.)
- d) Další závažná onemocnění
- e) Trvalá medikace a její dávkování

Vyplyvající skutečnosti pro praxi:

Vedoucí výjezdové skupiny:

- a) identifikuje závažnost onemocnění a rozhoduje o tom, je-li pacient v přímém ohrožení života (§3 písm. b) zákona č. 374/2011 Sb.), nebo se závažným postižením zdraví (§3 písm. a) zákona 374/2011 Sb.),
- b) rozhoduje o směrování pacienta s akutní CMP po konzultaci prostřednictvím „Iktového telefonu“ s lékařem KCC nebo IC.

4) Závěry

Triáž pozitivní pacient musí být transportován s dostatečnou prioritou, protože tyto pacienti výrazně profitují z včasné léčby v KCC nebo IC. Podmínky k plynulé návaznosti přednemocniční a multidisciplinární lůžkové péče jsou systémově vytvářeny v KCC a IC, kam je nutné tyto pacienty primárně směřovat. Za směrování konkrétního pacienta zodpovídá vedoucí výjezdové skupiny.

Příloha č. 1 – Postup vyšetření pacienta s podezřením na CMP

Tabulka 1 – Face Arm Speech Test (FAST)

Postižení řeči	ano	ne	nejasné
Paréza n. facialis	ano	ne	nejasné
	pravá strana		levá strana
Slabost horní končetiny	ano	ne	nejasné
	pravá strana		levá strana

Hybnost tváře (paréza n. facialis)

Vyzví pacienta, ať se usměje anebo vycení zuby

- podívej se na asymetrii mímiky
- podívej se, která strana se nehýbe dostatečně, a zapiš do tabulky

Hybnost horních končetin

- zvedni horní končetiny pacienta do 90 stupňů, pokud sedí či stojí, nebo do 45 stupňů, pokud leží a vyzví jej, aby takto držel končetiny po dobu 5 s
- pokud klesá nebo rychle padá jedna končetin dolů, zapiš, zda pravá nebo levá

Řeč

Pokud se pacient pokouší o komunikaci

- zhodnoť, zda je nová porucha řeči
- nech si to potvrdit od příbuzných, pokud je to možné
- posuď, zda je řeč nezřetelná
- posuď, zda pacient není schopen najít slova (nejlépe tím, že necháš pacienta pojmenovat předměty v okolí)
- pokud má pacient potíže se zrakem, dej předměty, které má pojmenovat, pacientovi do ruky.

Příloha č. 2 – Kritéria pro primární směřování do KCC u pacienta s akutní CMP v časovém okně 8 hodin od vzniku příznaků

K primárnímu směřování do KCC je indikován:	1. Pacient je kontraindikován k systémové trombolýze (především antikoagulační terapie, koma, krvácení v anamnéze, předešlá CMP u diabetika, čas od vzniku příznaků nad 4,5 hodiny)
	2. Příznaky s velkou pravděpodobností svědčí pro disekci tepny
	3. Pacient s příznaky s velkou pravděpodobností svědčícími pro SAH
K primárnímu směřování do KCC nemusí být indikován:	Pacient indikovaný k systémové trombolýze, pokud je časově možný dřívější dojezd do IC

II. Spádové oblasti IC a KCC

Spádové oblasti byly navrženy a odsouhlaseny Komisí pro specializovanou péči v oboru neurologie, za účelem hodnocení indikátorů výkonnosti a kvality KCC a IC – tedy jejich vzájemné srovnatelnosti, vztažené ke spádové oblasti.

Jedná se pouze o orientačně navržené spádové oblasti, přičemž samozřejmě není dotčeno ustanovení § 3 písm. d) zákona č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, v němž je stanoveno, že cílovým poskytovatelem akutní lůžkové péče je nejbližší dostupný poskytovatel akutní lůžkové péče, který je způsobilý odborně zajistit pokračování poskytování zdravotní péče pacientovi, odpovídající závažnosti postižení zdraví nebo přímému ohrožení života.

Hlavní město Praha

Okres	IC (primární spád)	KCC (sekundární spád)
Praha 1	Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	Nemocnice Na Homolce
Praha 2	Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	Nemocnice Na Homolce
Praha 3	Fakultní nemocnice Královské Vinohrady	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
Praha 4 – Michle, Nusle, Podolí, Bráník	Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	Nemocnice Na Homolce
Praha 4 – Hodkovičky, Krč, Lhotka, Záběhlice	Thomayerova nemocnice	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
Praha 5, Radotín, Zbraslav, Slivenec, Velká Chuchle, Lochkov, Lipence	Fakultní nemocnice v Motole	Nemocnice Na Homolce
Praha 6, Přední Kopanina, Nebušice, Lysolaje, Suchdol	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
Praha 7, Troja	Nemocnice Na Homolce	Nemocnice Na Homolce

Okres	IC (primární spád)	KCC (sekundární spád)
Praha 8 – Dáblice, Dolní Chabry, Kobylisy, Střížkov Březiněves Praha 8 – Čimice, Bohnice, Karlín Praha 8 – Libeň	Thomayerova nemocnice Fakultní nemocnice v Motole Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	Nemocnice Na Homolce
Praha 9, Letňany, Čakovice, Kbely, Vinoh, Satalice	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
Praha 10	Fakultní nemocnice Královské Vinohrady	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
Praha 11, Šeberov, Újezd u Průhonice, Křeslice	Thomayerova nemocnice	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
Praha 12, Libuš, Kunratice	Thomayerova nemocnice	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
Praha 13, Řepy, Řeporyje, Zličín	Fakultní nemocnice v Motole	Nemocnice Na Homolce
Praha 14, Horní Počernice, Dolní Počernice, Újezd nad Lesy, Běchovice, Klánovice, Koloděje	Nemocnice Na Homolce	Nemocnice Na Homolce
Praha 15, Dolní Měcholupy, Štěrboholy, Petrovice, Uhřetěves, Dubeč, Královice, Nedvězí, Benice, Kolovraty	Fakultní nemocnice Královské Vinohrady	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha

Středočeský kraj

Okres	IC (primární spád)	KCC (sekundární spád)
Praha – západ	Fakultní nemocnice v Motole Všeobecná fakultní nemocnice v Praze (jižní část Prahy-západ)	Nemocnice Na Homolce
Praha – východ	Fakultní nemocnice Královské Vinohrady	Nemocnice Na Homolce
Beroun	Fakultní nemocnice v Motole	Nemocnice Na Homolce
Kladno	Oblastní nemocnice Kladno, a.s., nemocnice Středočeského kraje	Nemocnice Na Homolce
Rakovník	Oblastní nemocnice Kladno, a.s., nemocnice Středočeského kraje	Nemocnice Na Homolce
Mělník	Oblastní nemocnice Kladno, a.s., nemocnice Středočeského kraje Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s., nemocnice Středočeského kraje	Nemocnice Na Homolce
Mladá Boleslav	Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s., nemocnice Středočeského kraje	Krajská nemocnice Liberec
Nymburk	Oblastní nemocnice Kolín, a.s., nemocnice Středočeského kraje	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
Kolín	Oblastní nemocnice Kolín, a.s., nemocnice Středočeského kraje	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
Kutná Hora	Oblastní nemocnice Kolín, a.s., nemocnice Středočeského kraje	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
Benešov	Fakultní nemocnice Královské Vinohrady	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
Příbram	Oblastní nemocnice Příbram, a.s.	Nemocnice Na Homolce

Jihočeský kraj

Okres	IC (primární spád)	KCC (sekundární spád)
Písek	Nemocnice Písek, a.s.	Nemocnice České Budějovice, a.s.
Strakonice	Nemocnice Písek, a.s.	Nemocnice České Budějovice, a.s.
Prachatice	Nemocnice Písek, a.s.	Nemocnice České Budějovice, a.s.
České Budějovice	Nemocnice České Budějovice, a.s.	Nemocnice České Budějovice, a.s.
Český Krumlov	Nemocnice České Budějovice, a.s.	Nemocnice České Budějovice, a.s.
Tábor	Nemocnice České Budějovice, a.s.	Nemocnice České Budějovice, a.s.
Jindřichův Hradec – s výjimkou oblasti Dačic	Nemocnice České Budějovice, a.s.	Nemocnice České Budějovice, a.s.
Jindřichův Hradec – oblast Dačic	Nemocnice Jihlava, p.o.	Nemocnice České Budějovice, a.s.

Kraj Vysočina

Okres	IC (primární spád)	KCC (sekundární spád)
Jihlava	Nemocnice Jihlava, p.o.	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno
Třebíč	Nemocnice Jihlava, p.o. Nemocnice Znojmo, p.o.	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno
Třebíč (region Náměšť nad Oslavou)	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno
Žďár nad Sázavou	Nemocnice Nové Město na Moravě, p.o.	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno
Žďár nad Sázavou (region Velká Bíteš)	Fakultní nemocnice U sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno
Pelhřimov	Nemocnice Jihlava, p.o.	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno
Havlíčkův Brod	Nemocnice Jihlava, p.o. Pardubická krajská nemocnice, a.s.	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno
Havlíčkův Brod (region Habrů a Chotěboř)	Nemocnice Jihlava, p.o.	Fakultní nemocnice Hradec Králové
Havlíčkův Brod (region Ledčska)	Nemocnice Jihlava, p.o.	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
Pelhřimov (region Pacovska)	Nemocnice Jihlava, p.o.	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
Pelhřimov (region Kamenicka a Počátecka)	Nemocnice Jihlava, p.o.	Nemocnice České Budějovice, a.s.

Plzeňský kraj

Okres	IC (primární spád)	KCC (sekundární spád)
všechny okresy Plzeňského kraje	Fakultní nemocnice Plzeň	Fakultní nemocnice Plzeň

Karlovarský kraj

Okres	IC (primární spád)	KCC (sekundární spád)
Sokolov	NEMOS SOKOLOV s.r.o.	Fakultní nemocnice Plzeň
Cheb	NEMOS SOKOLOV s.r.o.	Fakultní nemocnice Plzeň
Karlovy Vary	Karlovarská krajská nemocnice a.s. – Nemocnice v Karlových Varech	Fakultní nemocnice Plzeň

Ústecký kraj

Okres	IC (primární spád)	KCC (sekundární spád)
Děčín	Krajská zdravotní a.s. – Nemocnice Děčín, o.z.	Krajská zdravotní a.s. – Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.
Litoměřice	Městská nemocnice v Litoměřicích	Krajská zdravotní a.s. – Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.
Ústí nad Labem	Krajská zdravotní a.s. – Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.	Krajská zdravotní a.s. – Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.
Teplice	Krajská zdravotní a.s. – Nemocnice Teplice, o.z.	Krajská zdravotní a.s. – Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.
Most	Krajská zdravotní a.s. – Nemocnice Teplice, o.z. Krajská zdravotní a.s. – Nemocnice Chomutov, o.z.	Krajská zdravotní a.s. – Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.
Louny	Krajská zdravotní a.s. – Nemocnice Chomutov, o.z. Městská nemocnice v Litoměřicích	Krajská zdravotní a.s. – Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.
Chomutov	Krajská zdravotní a.s. – Nemocnice Chomutov o.z.	Krajská zdravotní a.s. – Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.

Liberecký kraj

Okres	IC (primární spád)	KCC (sekundární spád)
Česká Lípa	Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a.s.	Krajská nemocnice Liberec, a.s.
Liberec	Krajská nemocnice Liberec, a.s.	Krajská nemocnice Liberec, a.s.
Jablonec n. N.	Krajská nemocnice Liberec, a.s.	Krajská nemocnice Liberec, a.s.
Semily	Krajská nemocnice Liberec, a.s. Oblastní nemocnice Trutnov a.s. (pro spádovou oblast výjezdové základny Jilemnice)	Krajská nemocnice Liberec, a.s.

Královéhradecký kraj

Okres	IC (primární spád)	KCC (sekundární spád)
Trutnov	Oblastní nemocnice Trutnov a.s.	Fakultní nemocnice Hradec Králové
Jičín	Fakultní nemocnice Hradec Králové Oblastní nemocnice Trutnov a.s.	Fakultní nemocnice Hradec Králové
Náchod	Oblastní nemocnice Náchod a.s.	Fakultní nemocnice Hradec Králové
Hradec Králové	Fakultní nemocnice Hradec Králové	Fakultní nemocnice Hradec Králové
Rychnov n./K.	Fakultní nemocnice Hradec Králové Oblastní nemocnice Náchod a.s.	Fakultní nemocnice Hradec Králové

Pardubický kraj

Okres	IC (primární spád)	KCC (sekundární spád)
Pardubice	Pardubická krajská nemocnice, a.s.	Fakultní nemocnice Hradec Králové
Chrudim	Pardubická krajská nemocnice, a.s.	Fakultní nemocnice Hradec Králové
Ústí n. Orlicí	Litomyšlská nemocnice, a.s.	Fakultní nemocnice Hradec Králové
Svitavy	Litomyšlská nemocnice, a.s.	Fakultní nemocnice Hradec Králové

Jihomoravský kraj

Okres	IC (primární spád)	KCC (sekundární spád)
Brno-město	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno
Brno-venkov	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno
Blansko	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno
Znojmo	Nemocnice Znojmo, p.o.	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno
Břeclav	Nemocnice Břeclav, p.o.	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno
Hodonín	Nemocnice Vyškov, p.o. Uherskohradištská nemocnice a.s.	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno
Vyškov	Nemocnice Vyškov, p.o.	Fakultní nemocnice u sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno

Zlínský kraj

Okres	IC (primární spád)	KCC (sekundární spád)
Kroměříž	Krajská nemocnice T. Bati, a.s. Uherskohradištská nemocnice a.s.	Fakultní nemocnice Olomouc
Vsetín	Krajská nemocnice T. Bati, a.s.	Fakultní nemocnice Olomouc
Zlín	Krajská nemocnice T. Bati, a.s.	Fakultní nemocnice Olomouc
Uherské Hradiště	Uherskohradištská nemocnice a.s.	Fakultní nemocnice U sv. Anny Brno + Fakultní nemocnice Brno

Olomoucký kraj

Okres	IC (primární spád)	KCC (sekundární spád)
Jeseník	Fakultní nemocnice Olomouc	Fakultní nemocnice Olomouc
Šumperk	Fakultní nemocnice Olomouc	Fakultní nemocnice Olomouc
Olomouc	Fakultní nemocnice Olomouc	Fakultní nemocnice Olomouc
Prostějov	Středomoravská nemocniční a.s. – o.z. Nemocnice Prostějov Fakultní nemocnice Olomouc	Fakultní nemocnice Olomouc
Přerov	Fakultní nemocnice Olomouc	Fakultní nemocnice Olomouc

Moravskoslezský kraj

Okres	IC (primární spád)	KCC (sekundární spád)
Bruntál Rýmařovsko z okresu Bruntál	Sdružené zdravotnické zařízení Krnov, p.o.	Fakultní nemocnice Ostrava Fakultní nemocnice Ostrava, případně Fakultní nemocnice Olomouc
Opava	Fakultní nemocnice Ostrava Městská nemocnice Ostrava p.o.	Fakultní nemocnice Ostrava
Nový Jičín	Vitkovická nemocnice a.s.	Fakultní nemocnice Ostrava
Ostrava-město	Vitkovická nemocnice a.s. Městská nemocnice Ostrava, p.o. Fakultní nemocnice Ostrava	Fakultní nemocnice Ostrava

Vědecká knihovna v Olomouci
205 333
Bezručova 3, pošt. schr. 9
779 11 Olomouc
Informační služby
e-mail: is@vkol.cz

tel.: 585

Bibliografický soupis

RE 793/ 2013

Problematika cévních mozkových příhod v přednemocniční neodkladné péči

Počet záznamů: 76: 8 (knihy) 68(články, stati)
Časové rozmezí: 2003 - 2013
Datum: 29. 4. 2013
Jazykové vymezení: čeština, slovenština, angličtina
Zpracovala: Mgr. Anna Vitásková
Druh literatury: knihy, články, stati

Prameny:

- katalogy VKOL (<http://kat.vkol.cz>)
- Česká národní bibliografie CD ROM – knihy články
- Jednotná informační brána (www.jib.cz)
- souborný katalog ČR (<http://sigma.nkp.cz>)
- katalog Národní lékařské knihovny
- databáze EBSCO

Klíčová slova: cévní mozková příhoda, mozková ischemie, mozková hemoragie, subarachnoideální krvácení, tranzistorní ischemická ataka, iktové centrum, trombolýza, přednemocniční péče

MDT: 616.831-005.1

KNIHY

1. FEIGIN, Valery L. *Cévní mozková příhoda: prevence a léčba mozkového iktu*. 1. české vyd. Praha: Galén, ©2007. 207 s. ISBN 978-80-7262-428-7.
1-183.879
2. HUTYRA, Martin et al. *Kardioembolizační ischemické cévní mozkové příhody: diagnostika, léčba, prevence*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 167 s. ISBN 978-80-247-3816-1. 1-241.212
3. KALINA, Miroslav a kol. *Cévní mozková příhoda v medicínské praxi*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2008. 231 s. ISBN 978-80-7387-107-9.
1-200.827
4. KALITA, Zbyněk a kol. *Akutní cévní mozkové příhody: diagnostika, patofyziologie, management*. Praha: Maxdorf, ©2006. 623 s. Jessenius. ISBN 80-85912-26-0.
1-182.111
5. KVASNIČKA, Jan. *Trombofilie a trombotické stavy v klinické praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2003. 299 s. ISBN 80-7169-993-4.
1-141.326
6. PODLAHA, Jiří. *Chirurgie extrakraniálního karotického řečiště*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 95 s. ISBN 80-247-1520-1. 1-175.726
7. TSUKAHARA, T., ed. et al. *Trends in neurovascular surgery*. Wein: Springer, ©2011. ix, 142 s. Acta Neurochirurgica. Supplement, 112. ISBN 978-3-7091-0660-0. 2-018.165
8. YONEKAWA, Yasuhiro, ed. et al. *Changing aspects in stroke surgery: aneurysms, dissections, Moyamoya angiopathy and EC-IC bypass*. Wien: Springer, ©2008. viii, 137 s. Acta neurochirurgica. Supplement, 103. ISBN 978-3-211-76588-3.
2-010.378

Články

1. FIEDLER, Jiří, PŘIBÁŇ, Vladimír, SKODA, Ondřej, SCHENK, Ivo, SCHENKOVÁ, Věra, POLÁKOVÁ, Simona. Cognitive outcome after EC-IC bypass surgery in hemodynamic cerebral ischemia.
CI: *Acta neurochirurgica : the European journal of neurosurgery*. 2011, roč. 153, č. 6, s. 1303-11; discussion 1311-2. ISSN: 0001-6268; 0942-0940.
DE: dospělí; staří ; arteria carotis interna (patofyziologie, chirurgie) ; mozek - revaskularizace ; tranzitorní ischemická ataka (patofyziologie, chirurgie) ; mozková angiografie ; cerebrální infarkt (diagnóza, patofyziologie) ; ischemie mozku (patofyziologie, chirurgie) ; kognitivní poruchy (diagnóza, patofyziologie) ; následné studie ; ženské pohlaví ; hemodynamika (fyziologie) ; lidé ; mužské pohlaví ; lidé středního věku ; neuropsychologické testy (statistika a číselné údaje) ; pooperační komplikace (diagnóza, patofyziologie) ; psychometrie ; tomografie rentgenová počítačová ; cévy - rezistence (fyziologie) ; Wechslerovy škály (statistika a číselné údaje) ; angiografie digitální subtrakční ; arteria carotis - stenóza (chirurgie) ; výsledek terapie
LI: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21298453> - Pubmed
VKOL nemá
2. VESELKA, Josef, ZIMOLOVA, Petra, ŠPAČEK, Miloslav, HÁJEK, Petr, MALÝ, Martin, TOMAŠOV, Pavol, MARTINKOVIČOVÁ, Lucie, ZEMÁNEK, David. Comparison of carotid artery stenting in patients with single versus bilateral carotid artery disease and factors affecting midterm outcome.

CI: *Annals of vascular surgery : international journal of vascular surgery*. 2011, roč. 25, č. 6, s. 796-804. ISSN: 0890-5096; 1615-5947.

PT: srovnávací studie; výzkum podporovaný jinými zdroji než vládou USA ; časopisecké články

DE: staří nad 80 let ; staří ; tranzitorní ischemická ataka (etiologie) ; ženské pohlaví ; lidé ; mužské pohlaví ; lidé středního věku ; infarkt myokardu (etiologie) ; retrospektivní studie ; rizikové faktory ; nemoc - stupeň závažnosti ; časové faktory ; stenty ; arteria carotis - stenóza (komplikace, mortalita, terapie) ; výsledek terapie ; angioplastika (škodlivé účinky, přístrojové vybavení, mortalita) ; Česká republika ; riziko - zhodnocení ; výběr pacientů ; cévní mozková příhoda (etiologie)

AB: BACKGROUND: Carotid artery stenting (CAS) is the method of choice for carotid artery revascularization of patients at high risk for carotid endarterectomy. In this study, we compared the midterm results of CAS in patients with unilateral versus bilateral carotid artery disease. METHODS AND RESULTS: This is a retrospective analysis of 1-year outcome of 273 consecutive patients in whom 342 CAS procedures were performed. The incidence of periprocedural transient ischemic attacks (TIAs) differed significantly (8% vs. 1%; $p = 0.01$) among patients with and without bilateral internal carotid disease, and a tendency to a lower occurrence of early adverse events (death, stroke, periprocedural TIA, periprocedural myocardial infarction) was subsequently shown (11% vs. 5%; $p = 0.12$). At 1-year follow-up, there was a high incidence of adverse events (death, stroke, periprocedural TIA, periprocedural myocardial infarction, restenosis) in patients with bilateral carotid artery disease (40% vs. 14%; $p < 0.01$), which was mainly driven by a higher incidence of death, periprocedural TIA, and restenosis ($p \leq 0.02$ for all). According to multivariate analysis, the independent predictors of midterm adverse events were left ventricular dysfunction, male gender, bilateral carotid artery disease, renal insufficiency, cerebral symptoms within the last 6 months before the intervention, and low-density lipoprotein cholesterol level. CONCLUSIONS: At midterm follow-up, patients with bilateral carotid artery disease treated by CAS have significantly more adverse events than those with unilateral disease.

VKOL

nemá

LI: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21530157> - Pubmed

3. ĎURIŠ, Kamil, SMRČKA, Martin, ŠEVČÍK, Pavel, GÁL, Roman, JURÁŇ, Vilém, NEUMAN, Eduard, SOVA, Marek, VYBÍHAL, Václav, KÝR, Michal. Možnosti využití mozkové tkáňové oxymetrie v detekci vazospasmů u pacientů po subarachnoidálním krvácení.

CI: *Anesteziologie & intenzivní medicína*. 2009, roč. 20, č. 2, s. 102-106. ISSN: 1214-2158; 1805-4412.

DE: dospělí ; intrakraniální aneurysma (komplikace) ; financování organizované ; ženské pohlaví ; lidé ; mužské pohlaví ; oxymetrie (přístrojové vybavení, metody) ; spotřeba kyslíku ; prospektivní studie ; subarachnoidální hemoragie (komplikace) ; ambulantní monitorování ; vazospasmus intrakraniální (diagnóza, prevence a kontrola) ; mozková hypoxie a ischemie (diagnóza, metabolismus)

AB: Cíl studie: Zhodnotit vliv klinického stavu pacienta při přijetí (Hunt Hesse, HH), léčebného výsledku (Glasgow Outcome Score, GOS) a přítomnosti vazospasmů na změny parciálního tlaku kyslíku v mozkové tkáni (PbtO₂) v závislosti na změnách frakce kyslíku ve vdechované směsi (FiO₂) u pacientů na umělé plicní ventilaci (UPV). Typ studie: Prospektivní intervenční studie. Typ pracoviště: Neurochirurgická klinika FN, Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny. Materiál a metoda: U pacientů se subarachnoidálním krvácením při ruptuře aneurysmatu bylo prováděno 10denní monitorování PbtO₂. Opakovaně byla prováděna diagnostika přítomnosti vazospasmů pomocí transkraniální dopplermetrie (TCD). U pacientů na UPV byl prováděn klinický pokus, při kterém bylo zvýšeno FiO₂ na 1,0 a sledována dynamika změn PbtO₂. Takto jsme pořídili 26 kontinuálních záznamů od 7 pacientů s diagnózou aneurysmatu arteria cerebri media (ACM). Hodnotili jsme vliv vazospasmů, klinického stavu pacienta při přijetí (HH) a outcome (GOS) na změny PbtO₂ při zvýšení FiO₂. Vyhodnocení bylo provedeno pomocí smíšených modelů. Výsledky: Prokázali jsme statisticky významný rozdíl v dynamice změn PbtO₂ při zvýšení FiO₂ v závislosti na HH, GOS a přítomnosti vazospasmů. U pacientů v lepším klinickém stavu (HH3) a s lepším outcome (GOS5) dochází k výraznějšímu nárůstu PbtO₂ po zvýšení FiO₂ na 1,0 ($p < 0,001$ u obou parametrů). U pacientů bez vazospasmů dochází k výraznějšímu nárůstu PbtO₂ po zvýšení FiO₂ než u pacientů s vazospasmy ($p < 0,001$). Závěr: Prokázali jsme vliv vazospasmů na dynamiku změn PbtO₂ při zvyšování FiO₂. Změny PbtO₂ při zvyšování FiO₂ mají souvislost i s dalšími faktory (HH, GOS).

IN: Číslo grantové zprávy: NR8837
856.559

II

LI: <http://www.prolekare.cz/anesteziologie-intenzivni-medicina-clanek?id=4255>

4. KRÁL, Michal, HERZIG, Roman, ŠAŇÁK, Daniel, ŠKOLOUDÍK, David, VLACHOVÁ, Ivanka, BÁRTKOVÁ, Andrea, HLUŠTÍK, Petr, KOVÁČIK, M., KAŇOVSKÝ, Petr. Oral antiplatelet therapy in stroke prevention, minireview.
CI: *Biomedical papers*. 2010, roč. 154, č. 3, s. 203-210. ISSN: 1213-8118; 1804-7521. Lit.: 42
DE: aplikace orální ; Aspirin (aplikace a dávkování) ; tranzitorní ischemická ataka (prevence a kontrola) ; dipyridamol (aplikace a dávkování) ; léky - kombinace ; lidé ; fenylbutyráty (aplikace a dávkování) ; inhibitory agregace trombocytů (aplikace a dávkování, farmakologie) ; tiklopidin (aplikace a dávkování, analogy a deriváty) ; cévní mozková příhoda (prevence a kontrola) ; isoindoly (aplikace a dávkování)
AB: Background. Antiplatelet therapy plays a crucial role in the primary and secondary prevention of noncardioembolic ischemic stroke / transient ischemic attacks (IS/TIA). Several antiplatelet agents are available. This review deals with the characteristics of particular antiplatelet agents as well as choice of antiplatelet treatment in various situations, based on the evidence and international recommendations. Methods. PubMed and Stroke Trials Registry on-line databases and the European Stroke Organisation Guidelines for Management of IS/TIA 2008 and update of the recommendations of the American Heart Association / American Stroke Association Council 2008 on Stroke were used. Results. Acetylsalicylic acid (ASA) is the only antiplatelet drug used in primary prevention, mainly to reduce the risk of myocardial infarction (MI), but also in women aged 45 years or more and in some patients with non-valvular atrial fibrillation to reduce risk of IS/TIA. In the secondary prevention of noncardioembolic IS/TIA, ASA in combination with long release dipyridamole (DIP) and clopidogrel (CLOP) alone are considered first choice therapies. The choice of the particular antiplatelet agent should be individualized according to the patient risk factor profiles and treatment tolerance. ASA alone or triflusal can be used alternatively in patients who cannot be treated with either ASA+DIP or CLOP. The use of indobufen should be considered only in patients in need of temporary interruption of the antiplatelet therapy. Ticlopidine (TIC) should not be newly introduced into the treatment. Currently, insufficient data are available on the use of cilostazol in IS/TIA prevention.
II 866.748
LI: <http://biomed.papers.upol.cz/pdfs/bio/2010/03/03.pdf>
5. ČERVENÝ, Rudolf. Léčba cévní mozkové příhody praktickým lékařem v přednemocniční neodkladné péči.
CI: *Bulletin Sdružení praktických lékařů ČR*. 2004, Roč. 14, č. 2, s. 14-17. ISSN: 1212-6152.
DE: farmakoterapie (metody) ; urgentní lékařské služby (metody) ; lidé ; lékaři rodinní ; cévní mozková příhoda (diagnóza, farmakoterapie)
1-117.454
6. PEHR, Martin. Tranzitorní ischemická ataka v povodí pravé vnitřní karotidy. 1-117.454
CI: *Bulletin Sdružení praktických lékařů ČR*. 2011, roč. 21, č. 1, s. 12-14. ISSN: 1212-6152.
DE: arteria carotis interna (patologie) ; tranzitorní ischemická ataka (diagnóza, etiologie, terapie) ; diferenciální diagnóza ; ženské pohlaví ; lidé ; lidé středního věku ; pentoxifylin (terapeutické užití) ; trombolytická terapie ; arteria carotis - stenóza (farmakoterapie, radioizotopová diagnostika) ; nootropní látky (terapeutické užití)
7. LATTA, Jan — MRKLOVSKÝ, Milan — EHLER, Edvard. Occlusion of all cardinal cerebropetal arteries without causing ischemic stroke.
CI: *Clinical neurology and neurosurgery*. 2009, roč. 111, č. 3, s. 292-295. ISSN: 0303-8467.
DE: staří ; mozková angiografie ; arteriae cerebrales (patologie, radiografie) ; ischemie mozku (komplikace, etiologie, patologie, patofyziologie) ; kolaterální oběh ; konstriktce (patologie) (komplikace, diagnóza) ; bolesti hlavy (etiologie) ; lidé ; magnetická rezonanční tomografie ; mužské pohlaví ; spinální punkce ; subarachnoidální hemoragie (komplikace, diagnóza, patologie) ; tomografie rentgenová počítačová ; bezvědomí (etiologie) ; vertigo (etiologie)
AB: A 66-year-old male presented with a sudden severe headache, transient loss of consciousness and persisting vertigo. A subarachnoid hemorrhage was detected via lumbar puncture. The CT scan was negative and an MRI detected a few T2 hyperintense foci of ischemic origin and the suspected subarachnoid hemorrhage. An MRA revealed occlusions of all four magistral cerebral arteries and the presence of an excessively developed collateral circulation, later proven with DSA. The patient did not suffer from focal ischemia despite this severe cerebrovascular disease. At the time

of discharge after 30 days of hospitalization, previous mild meningeal signs, cephalgia and vertigo were no longer present. VKOL nemá

8. CALLEROVÁ, Jitka, ŠKULEC, Roman. Řešení cévní mozkové příhody v přednemocniční neodkladné péči - úkoly sestry, kasuistika.
CI: *Cor et vasa* : časopis České kardiologické společnosti. 2010, roč. 52, č. 1-2, s. 84-86 příl.
ISSN: 0010-8650; 1803-7712. Lit.: 4
DE: urgentní lékařské služby (pracovní síly, metody, organizace a řízení) ; lidé ; lidé středního věku ; ošetrovatelský proces ; urgentní ošetrovatelství (metody) ; cévní mozková příhoda (ošetřování)
LI: <http://www.e-coretvasa.cz/casopis/view?id=3148> 286.407
9. WARTENBERG, Katja E. Intenzivní péče o pacienty se závažným subarachnoidálním krvácením.
CI: *Current opinion in critical care* : české vydání. 2011, roč. 5, č. 2, s. 25-33. ISSN: 1802-3819.
DE: ischemie mozku ; péče o pacienty v kritickém stavu (metody) ; ženské pohlaví ; lidé ; mužské pohlaví ; prognóza ; subarachnoidální hemoragie (komplikace, patofyziologie, radiografie, terapie)
AB: Early aggressive treatment of poor-grade subarachnoid hemorrhage patients has resulted in more favorable long-term outcomes. This article covers the aspects of neurocritical care management directed to the patient with poor-grade subarachnoid hemorrhage (Hunt and Hess 4 and 5) and outlines important prognostic features. RECENT FINDINGS: Immediate cardiopulmonary and neurological support, early aneurysm repair, neuromodality and multimodality monitoring under the care of neurointensivists, treatment of medical complications, prevention and appropriate management of delayed cerebral ischemia have improved long-term outcomes after poor-grade subarachnoid hemorrhage. This includes control of intracranial hypertension, optimization of cerebral perfusion pressure and cardiac hemodynamics, correction of electrolyte abnormalities, and management of complications. Global cerebral edema, acute ischemic injury seen on diffusion-weighted imaging, and early vasospasm are disease states in the poor-grade patients that require attention and further investigation. Monitoring techniques such as surface and intracortical continuous electroencephalography, brain tissue oxygen monitoring, and microdialysis may detect secondary brain injury in a potentially reversible state. SUMMARY: Poor-grade subarachnoid hemorrhage patients have the potential to recover and should therefore be fully resuscitated and treated aggressively with the available standards and monitoring techniques
II 873.892
10. BROZMAN, M. Nová definícia TIA - argumenty pre a proti. 132.476
CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2010, roč. 73, Suppl. 2, S42. ISSN: 1210-7859; 1802-4041.
11. JURÁŇ, V., SMRČKA, M., NAVRÁTIL, O. Léčba pacientů s těžkým SAK, možnosti ovlivnění vazospazmů. 132.476
CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2009, roč. 72, Suppl. 1, S24-S25.
ISSN: 1210-7859; 1802-4041.
12. HEJČL, A., BOLCHA, M., PROCHÁZKA, J., HUŠKOVÁ, E., SAMEŠ, M. Monitorace sekundárního poškození mozku pomocí tkáňové oxymetrie, mikrodialýzy a průtoku krve mozkiem u pacientů s poraněním mozku a SAK v neurointenzivní péči. 132.476
CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2009, roč. 72, Suppl. 1, S24. ISSN: 1210-7859; 1802-4041.
13. HLAVÁČKOVÁ, Dana. Podmínky pro primární směrování pacientů s CMP do nemocnic s iktovou jednotkou : [XXXIV. Česko-Slovenské neurovaskulární sympozium s mezinárodní účastí, Zlín, 15.-16.6.2006. Abstrakt]
CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2006, Roč. 69/102, S2, s. 26-28. ISSN: 1210-7859; 1802-4041. Lit. 6
DE: urgentní lékařské služby (metody, organizace a řízení) ; péče o pacienta (normy) ; lidé ; jednotky intenzivní péče ; intenzivní péče (normy) ; cévní mozková příhoda (terapie)
132.476

14. MAJVALD, Č., DRÁBEK, Pavel. Přednemocniční lékařská péče u mozkových cévních příhod : 3. diagnostika a léčba cévních mozkových příhod. 25. mezinárodní česko-slovenské neurovaskulární symposium. Zlín '97. Abstrakt.
CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 1997, Roč. 60/93, č. září, s. 18. ISSN: 1210-7859; 1802-4041.
DE: Aspirin (terapeutické užití) ; ischemie mozku (terapie) ; urgentní lékařské služby (normy) ; mortalita (prevence a kontrola) 132.476
15. BROZMAN, Miroslav. Sekundární prevence po CMP a TIA.
CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2009, roč. 72, Suppl. 2, S47. ISSN: 1210-7859; 1802-4041.
132.476
16. KRÁMSKÁ, Lenka, PREISS, Marek, HRADIL, Jan. Měření kognitivního deficitu u pacientů po ošetření mozkových aneurysmat.
CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2012, roč. 75, č. 2, s. 185-190. ISSN: 1210-7859; 1802-4041. Literatura
DE: dospělí ; staří ; mozek - poškození chronické (komplikace, psychologie) ; intrakraniální aneurysma (komplikace) ; kognitivní poruchy (diagnóza, epidemiologie, psychologie) ; stupeň vzdělání ; financování organizované ; ženské pohlaví ; lidé ; mužské pohlaví ; lidé středního věku ; neverbální komunikace ; pooperační komplikace ; prospektivní studie ; psychometrie ; referenční hodnoty ; subarachnoidální hemoragie (komplikace, psychologie, chirurgie) ; verbální chování ; Wechslerovy škály (statistika a číselné údaje) ; prasklé aneurysma (komplikace, chirurgie) ; mladý dospělý
AB: Cíl: Hlavní výzkumný problém studie je možnost validního posouzení poklesu kognitivní výkonnosti u pacientů po chirurgické či endovaskulární intervenci na mozkovém aneurysmatu. Soubor a metodika: Autoři se zaměřují na rutinní klinický přístup v ČR – využití výsledků Wechslerovy inteligenční škály (WAIS-R) – porovnání celkové výše IQ s referenční normou, a dále na rozdíl mezi verbálním a neverbálním IQ. Celkem bylo neuropsychologicky vyšetřeno 80 pacientů z původních 168 přeživších subarachnoidální krvácení (SAK), s průměrným odstupem 1,7 roku od neurochirurgického zákroku. Výsledky: Průměrné celkové, verbální i neverbální IQ bylo statisticky významně sníženo vzhledem k referenční normě (o 6,6 a 5 bodů). Průměrný rozdíl mezi verbálním a neverbálním intelektem nebyl statisticky významný (0,5 bodu IQ, $p = 0,92$). Závěr: Autoři upozorňují na některé nedostatky v používání Wechslerovy inteligenční škály u této skupiny pacientů, především na absenci rozdílů mezi verbálním a neverbálním intelektovým výkonem, způsobenou možným vlivem difuzního poškození mozku; na stárnutí norem jako možnou příčinu absence kognitivního deficitu u části pacientů; na nedostatek informací o premorbidním stavu pacientů (vzhledem k nemožnosti provedení předoperačního vyšetření). Autoři doporučují využívání zkoušek premorbidního intelektu pro pacienty po neurochirurgických výkonech.
LI: <http://www.csnn.eu/ceska-slovenska-neurologie-archiv-cisel> 132.476
17. KOBLIHOVÁ, Jana, PREISS, Marek, NETUKA, David, BERNARDOVÁ, L., BENEŠ, Vladimír. Kognitivní a emocionální změny pět let po SAH – kazuistika.
CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2011, roč. 74, č. 6, s. 700-704. ISSN: 1210-7859; 1802-4041. Literatura
DE: dospělí ; intrakraniální aneurysma (komplikace, terapie) ; kognitivní poruchy (diagnóza, etiologie) ; emoce (účinky léků, fyziologie) ; financování organizované ; lidé ; mužské pohlaví ; neuropsychologické testy (normy) ; psychologické techniky (normy) ; dotazníky (normy, využití) ; subarachnoidální hemoragie (diagnóza, etiologie, terapie) ; tomografie rentgenová počítačová (metody, využití) ; ultrasonografie dopplerovská transkraniální (metody, využití) ; neurochirurgické výkony (metody) ; endovaskulární výkony (metody, využití)
AB: Práce se zabývá pětiletým kazuistickým sledováním pacienta po subarachnoidálním krvácení, u něhož bylo aneurysma ošetřeno endovaskulárně (coiling). Pacient byl z neurochirurgického hlediska v riziku rozvoje závažných komplikací subarachnoidálního krvácení, výsledný stav však byl hodnocen jako příznivý. Ze tří psychologických vyšetření (14. den po ošetření AN, vyšetření po roce a vyšetření po pěti letech od AN) vybíráme podstatné informace o následném životě pacienta. Předložené dlouhodobé kognitivní a emocionální potíže jsou v rozporu s dobrou predikcí úzdravy ze strany lékařů – neurochirurgů. Kazuistika ukazuje dlouhodobý a komplikovaný pohospitalizační vývoj, spojený s výrazným oslabením pracovních schopností (návrat k výdělečné činnosti až po 3–4 letech) a nárůstem problémů v mezilidských vztazích. Kazuistika demonstuje

rozdíl mezi neurochirurgickým a psychologickým hodnocením stavu pacienta a zdůrazňuje nutnost začlenění psychologického vyšetření a péče u pacientů po subarachnoidálním krvácení.

LI: <http://www.csnn.eu/ceska-slovenska-neurologie-archiv-cisel>

132.476

18. NEUMAN, Eduard, SMRČKA, Martin, GÁL, Roman, JURA, René. Mírná řízená hypotermie jako neuroprotektivní metoda při pozdních ischemických komplikacích v resuscitační péči u pacientů s těžkým spontánním subarachnoidálním krvácením při ruptuře aneurysmatu.

CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2008, roč. 71, č. 2, s. 180-187. ISSN: 1210-7859; 1802-4041. Lit.: 54

DE: intrakraniální aneurysma (komplikace, terapie) ; mozková angiografie (metody, využití) ; interpretace statistických dat ; endoskopie (metody, využití) ; financování organizované (využití) ; indukovaná hypotermie (metody, využití) ; pilotní projekty ; retrospektivní studie ; subarachnoidální hemoragie (komplikace, diagnóza, terapie) ; prasklé aneurysma (komplikace, terapie)

AB: Práce se zabývá možnostmi použití a přínosem mírné řízené hypotermie v resuscitační péči u pacientů se spontánním subarachnoidálním krvácením (SAH) stupně IV a V dle Hunta a Hesse (H-H) s cílem zvýšit toleranci ischemie vznikající v mozkové tkáni v důsledku vazospazmů (delayed cerebral ischemia, DCI). Soubor: 3 skupiny pacientů se SAH H-H IV a V. 1. skupinu tvoří pacienti léčení v roce 2003, celkem 12 pacientů, průměrný věk 56 let, průměrné Fisher skóre 3,25. 2. skupinu tvoří pacienti léčení od začátku roku 2004 do poloviny roku 2005, celkem 13 pacientů, průměrný věk 51 let, průměrné Fisher skóre 3,23. 3. skupina pacientů (s retrospektivně získanými údaji) jsou pacienti léčení v roce 2002, celkem 12 pacientů, průměrný věk 50 let, průměrné Fisher skóre 3,50. Do studie byli zařazeni pouze pacienti s prokázaným aneurysmatem ošetřeným coilingem. Metodika: Použita byla mírná řízená hypotermie 34 °C indukovaná pomocí povrchového chlazení (přístroj Hypo 01, vyrobil Czech Space Research Centre, s.r.o) na dobu 72 h. U 1. jmenované skupiny pacientů byla hypotermie zavedena ihned po přijetí. U 2. jmenované skupiny pacientů byla hypotermie aplikována po průkazu vazospazmů (pomocí transkraniálního dopplerovského vyšetření (TCD), případně při ischemii patrné na CT). 3. jmenovaná skupina pacientů (s retrospektivně zjištěnými údaji) sloužila jako kontrolní skupina. Výsledky: Použití hypotermie aplikované ihned po přijetí (1. jmenovaná skupina pacientů) nezlepšilo léčebné výsledky (hodnocené pomocí Glasgow Outcome Score, GOS). Použití hypotermie až při zjištění vazospazmů (2. jmenovaná skupina pacientů) léčebné výsledky zlepšilo, zlepšení ale nedosáhlo hladiny statistické významnosti ($p = 0,11$). Závěr: Mírná řízená hypotermie 34 °C trvající 72 hodin aplikovaná u pacientů se zjištěnými vazospazmy podle našich pozorování zlepšuje výsledky léčby pacientů se SAH H-H IV a V, ohrožených ischemií. Zlepšení výsledku léčby však nedosáhlo statistické významnosti.

132.476

19. BAR, Michal, ŠKOLOUDÍK, David, HRADÍLEK, Pavel, ZAPLETALOVÁ, Olga, PALEČEK, Tomáš, KOSEK, V. Prediktivní význam ultrazvukového duplexního vyšetření v diagnostice odloženého ischemického deficitu u pacientů se spontánním subarachnoidálním krvácením.

CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2005, Roč. 68/101, č. 4, s. 212-217. ISSN: 1210-7859; 1802-4041. Lit. 19

DE: ischemie mozku (radiografie, ultrasonografie) ; ženské pohlaví ; lidé ; mužské pohlaví ; subarachnoidální hemoragie (radiografie, ultrasonografie) ; duplexní dopplerovská ultrasonografie ; vasospasmus intrakraniální (radiografie, ultrasonografie)

132.476

20. NOVÁK, Zdeněk, CHRASTINA, J., JANČÁLEK, R., ŘÍHA, I. Neuroendoskopie v léčbě intraventrikulárního krvácení dospělých : 32. Česko-slovenské neurovaskulární sympozium. Zlín, 10.-11.6.2004. Abstrakta. 8. Hemoragické cévní mozkové příhody a subarachnoideální krvácení.

CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2004, Roč. 67/100, č. 3, s. 24-25. ISSN: 1210-7859; 1802-4041.

DE: mozek - komory (krevní zásobení, patologie) ; hemostáza endoskopická (metody, využití) ; intrakraniální hemoragie (etiologie, terapie)

132.476

21. HRBÁČ, Tomáš, KRAJČA, Jan, ŠKOLOUDÍK, David. Terapeutické možnosti prevence cévní mozkové příhody u pacientů s karotickým stump syndromem – kazuistiky

CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2012, roč. 75, č. 2, s. 233-236. ISSN: 1210-7859; 1802-4041. Literatura

DE: staří ; arteria carotis interna (patofyziologie) ; arteria carotis - trombóza (diagnóza, patofyziologie, terapie) ; arteria carotis externa (patofyziologie) ; tranzitorní ischemická ataka

(patofyziologie, prevence a kontrola) ; ženské pohlaví ; lidé ; magnetická rezonanční tomografie ; mužské pohlaví ; lidé středního věku ; inhibitory agregace trombocytů (terapeutické užití) ; syndrom ; stenty ; tomografy rentgenové počítačové ; angiografie digitální subtrakční (metody) ; arteria carotis - stenóza (diagnóza, patofyziologie, chirurgie) ; karotická endarterektomie (metody) ; angioplastika (metody) ; arteria carotis communis (patofyziologie) ; cévní mozková příhoda (prevence a kontrola) ; amaurosis fugax (etiologie, patofyziologie, prevence a kontrola) ; endovaskulární výkony (metody)

AB: Karotický stump syndrom neboli syndrom slepého pahýlu vnitřní krkavice je poměrně řídké zmiňovaná nozologická jednotka, která je příčinou asi 2–3 % trombembolických cévních mozkových příhod. Zdrojem trombembolů je zde pahýl okludované vnitřní krkavice. Diagnostika je pomocí ultrazvukového vyšetření, CT a DSA . Terapeuticky můžeme zasáhnout konzervativně, chirurgicky nebo endovaskulárně. V kazuistikách jsou prezentovány oba intervenční postupy – chirurgická plastika slepého pahýlu vnitřní krkavice a perkutánní transluminální angioplastika se zavedením stentu do odstupu zevní krkavice.

LI: <http://www.csnn.eu/ceska-slovenska-neurologie-archiv-cisel>

132.476

22. NEUMANN, Jiří, ŠKODA, O., HERZIG, R., MIKULÍK, R., KALITA, Z., BAUER, J., VÁCLAVÍK, D., BAR, M. Standard pro diagnostiku a léčbu pacientů s ischemickou CMP a TIA.

CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2011, roč. 74, Suppl. 1, S50. ISSN: 1210-7859; 1802-4041.

132.476

23. KALITA, Zbyněk. Farmakologická sekundární prevence nekardioembolického mozkového infarktu/transzitorní ischemické ataky - současnost a budoucnost

CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2011, roč. 74, č. 3, s. 261-272. ISSN: 1210-7859; 1802-4041. Lit.: 146

DE: Aspirin ; tranzitorní ischemická ataka (diagnóza, etiologie, prevence a kontrola) ; diabetes mellitus ; dipyridamol (analogy a deriváty) ; lidé ; hyperglykemie ; hypertenze ; inhibitory agregace trombocytů (terapeutické užití) ; rizikové faktory ; tiklopidin (analogy a deriváty) ; metaanalýza jako téma ; směrnice pro lékařskou praxi jako téma ; progresse nemoci ; hydroxymethylglutaryl-CoA-reduktasa - inhibitory ; cévní mozková příhoda (diagnóza, etiologie, terapie) ; dyslipidémie ; sekundární prevence (metody, trendy)

AB: Riziko opakování ischemické cévní mozkové příhody (CMP) je vysoké, proto je prevence tak významná. Základ prevence je důsledná kontrola primárních rizikových faktorů CMP a farmakologická prevence protidestičkovými léky. Nejvýznamnější rizikový faktor je hypertenze, její účinná léčba statisticky významně snižuje riziko recidivy, doporučená cílová hodnota krevního tlaku je 130-140/80-85 mmHg. Dyslipidemie a její léčba se považuje rovněž za klíčové opatření, které snižuje riziko opakování ischemické CMP. Kompenzace diabetes mellitus je další významné opatření k omezení vzniku mikro i makrovaskulárních komplikací, doporučují se mírnější léčebné režimy k dosažení hodnot glykovaného hemoglobinu mezi 5,3-6,2 %. Z protidestičkových léčiv se doporučuje klopidogrel, případně kombinace kyseliny acetylsalicylové (ASA) a dipyridamolu s pomalým uvolňováním, alternativou je ASA. Pokračuje intenzivní vývoj nových molekul, které jsou inhibitory receptoru P2Y12, zatím jsou zkoušeny v kardiologických indikacích. Poslední studie prověřující účinnost dalších nových protidestičkových léků (terutroban, inhibitor trombinových receptorů) v sekundární prevenci ischemických CMP neprokázaly větší účinnost než ASA.

132.476

LI: <http://www.csnn.eu/>

24. KALITA, Zbyněk. Vývoj farmakologické sekundární prevence u mozkového infarktu/TIA.

CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2008, roč. 71/104, Suppl. 3, S68. ISSN: 1210-7859; 1802-4041.

132.476

25. HERZIG, Roman, ŠKOLOUDÍK, David, ŠAŇÁK, Daniel. Management ischemické cévní mozkové příhody a tranzitorní ischemické ataky - doporučení European Stroke Organisation (ESO) 2008 - zestručněná česká verze

CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2008, roč. 71/104, č. 3, s. 364-371.

ISSN: 1210-7859; 1802-4041. Lit.: 1

DE: edém mozku (terapie) ; tranzitorní ischemická ataka (diagnóza, radioizotopová diagnostika, terapie) ; urgentní lékařské služby (organizace a řízení) ; primární prevence ; rehabilitace (metody) ;

trombolytická terapie (metody) ; karotická endarterektomie ; management nemoci ; intrakraniální hypertenze (terapie) ; cévní mozková příhoda (diagnóza, terapie)
132.476

26. KALITA, Zbyněk, KELLER, Otakar, BAR, Michal, MIKULÍK, Robert, ŠKODA, Ondřej, NEUMANN, Jiří. Doporučený postup sekundární prevence recidivy po akutní cévní mozkové příhodě: mozkovém infarktu/transitorní ischemické atace a hemoragické cévní mozkové příhodě.
CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2008, roč. 71/104, č. 3, s. 372-378.
ISSN: 1210-7859; 1802-4041. Lit.: 12
DE: Aspirin (terapeutické užití) ; tranzitorní ischemická ataka (diagnóza, prevence a kontrola, terapie) ; nemoci srdečních chlopní (diagnóza, terapie) ; lidé ; inhibitory agregace trombocytů (terapeutické užití) ; recidiva (prevence a kontrola) ; rizikové faktory ; tiklopidin (analogy a deriváty, terapeutické užití) ; management nemoci ; cévní mozková příhoda (diagnóza, terapie)
132.476
27. KALITA, Z., GATKOVA, A., ŠALEK, T. Tranzitorní ischemická ataka a markery ischemického postižení mozku - pilotní studie.
CI: *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2009, roč. 72, Suppl. 2, S56. ISSN: 1210-7859; 1802-4041.
132.476
28. KRAJINA, Antonín, NÁHLOVSKÝ, Jiří, LOJÍK, Miroslav, ČESÁK, Tomáš, LÁTR, Ivan, HABALOVÁ, Jiřina, SCHREIBEROVÁ, Jitka. Endovaskulární léčba mozkových aneurysmat po subarachnoidálním krvácení: kritická analýza a současný stav.
CI: *Česká radiologie : časopis Radiologické společnosti*. 2007, roč. 61, č. 3, s. 264-269.
ISSN: 1210-7883. Lit.: 42
DE: katetrizace (přístrojové vybavení, metody, využití) ; intrakraniální aneurysma (komplikace, chirurgie, terapie) ; lidé ; mortalita (trendy) ; subarachnoidální hemoragie (komplikace, chirurgie, terapie) ; Česká republika ; medicína založená na důkazech (metody, trendy) ; neurochirurgické výkony (metody, využití) ; mezioborová komunikace
AB: Autoři předkládají souhrn historie, indikace, technických problémů, komplikací, logistiky nemocných, dlouhodobých výsledků a technického vývoje endovaskulární léčby krvácejících aneurysmat. Specializovaný cévní neurochirurg a intervenční neuroradiolog by měli spolupracovat ve spádových neurovaskulárních centrech při rozhodování o konkrétní léčbě pro daného pacienta. Při rozhodování o způsobu léčby jsou hlavně brány v úvahu morfologické, anatomické a klinické (neurologický deficit) aspekty. Centralizovaná léčba nemocných po SAK může eliminovat další aspekty jako zkušenost, sebedůvěru operatérů, dostupnost, zařízení a náklady na léčbu.
233.435
29. ELIS, Jaroslav. Management akutní fáze diagnostiky a léčby ischemického iktu. 1-162.446
CI: 1. *Český neuroradiologický kongres : 19. května - 21. května 2005, hotel Devět skal - Milovy : sborník abstrakt*. [S.l. : s.n.], 2005. ISBN: 80-239-4432-0. 2005, nestr. ISBN: 80-239-4432-0.
DE: urgentní lékařské služby ; lidé ; trombolytická terapie (metody) ; cévní mozková příhoda (diagnóza, terapie)
30. DOSTÁLOVÁ, Gabriela, BĚLOHLÁVEK, Jan, KADLČKOVÁ, L. INGRISCHOVÁ, Michaela, VÍTEK, Libor, MRÁZEK, Vratislav, LINHART, Aleš. TIA - diagnóza, nebo příznak? Aneb jak my lékaři myslíme--
CI: *Interní medicína pro praxi*. 2012, roč. 14, Suppl. A, A17. ISSN: 1212-7299; 1803-5256; 1803-5868.
CI: *Interní medicína pro praxi - konference ambulantních internistů. Březsko : Solen, [2006?]-*. ISSN: 1803-5868. 2012, roč. 14, Suppl. A, A17. ISSN: 1803-5868. II
864.638
31. JOHNSTON, S. Claiborne. Transitorní neurologická ataka. Je tento pojem užitečný?
CI: *JAMA : the journal of the American Medical Association*. 2008, roč. 16, č. 3, s. 151-153.
ISSN: 1210-4132. Lit.: 15

DE: tranzitorní ischemická ataka (diagnóza, patofyziologie) ; lidé ; prognóza ; riziko –
zhodnocení
II 858.039

32. ŠPAČEK, Miloslav, ZIMOLOVÁ, Petra, VESELKA, Josef. Carotid artery stenting without post-dilation.

CI: *Journal of interventional cardiology*. 2012, roč. 25, č. 2, s. 190-6. ISSN: 0896-4327; 1540-8183.

PT: srovnávací studie ; výzkum podporovaný jinými zdroji než vládou USA ; časopisecké články
DE: katetrizace ; tranzitorní ischemická ataka (prevence a kontrola) ; ženské pohlaví ; lidé ; mužské pohlaví ; lidé středního věku ; recidiva ; retrospektivní studie ; stenty ; arteria carotis - stenóza (terapie) ; výběr pacientů ; protézy - implantace (metody)

AB: INTRODUCTION: The aim of this study is to report the feasibility, safety, and 1-year restenosis rate of carotid artery stenting (CAS) without post-dilation. METHODS: Between April 2006 and November 2009, 254 consecutive patients (68.7 ± 8.5 years old, 31% symptomatic) underwent 308 CAS procedures with the intention of avoiding post-dilation (eligibility criteria were stenosis of less than 30% after stent placement with no overt signs of calcification). Comparison and analysis of mid-term clinical outcomes and restenosis rates of CAS with or without post-dilation was performed retrospectively. RESULTS: Overall, 27 patients (study group) were eligible for treatment without post-dilation. No significant difference in adverse events was found between the study and control group. In the study group, 2 transient ischemic attacks (7.4%) occurred immediately after the procedure and no other neurological complications were reported during the 30-day, 6-month, and 1-year follow-ups (3 patients died from causes unrelated to the procedure). Two asymptomatic restenosis cases were diagnosed in the study group within the first 12-months after the procedure compared to 16 significant restenosis cases diagnosed in the control group (7.4% vs 5.7%, NS). All of them were successfully treated with repeated intervention. CONCLUSION: We suggest that CAS without post-dilation is feasible and probably safe with a low rate of cerebrovascular events and restenosis in a selected group of patients. We also suggest that CAS with postdeployment stenosis of less than 20% and without overt signs of severe calcification might be performed without post-dilation.

LI: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22150803> - Pubmed

VKOL

nemá

33. CÍFKOVÁ, Renata. Varovné příznaky cévních mozkových příhod. II
875.898

CI: *Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře*. 2010, roč. 2, č. 4, s. 160. ISSN: 1803-7542.

DE: tranzitorní ischemická ataka (diagnóza) ; lidé ; příznaky a symptomy ; cévní mozková příhoda (diagnóza) ; časná diagnóza

LI: <http://www.tribune.cz/clanek/20246-varovne-priznaky-cevnych-mozkovych-prihod>

34. BAUER, Jiří. Cévní mozkové příhody.

CI: *Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře*. 2010, roč. 2, č. 4, s. 122-132. ISSN: 1803-7542.
Lit.: 8

DE: ischemie mozku (prevence a kontrola, terapie) ; diferenciální diagnóza ; diagnostické zobrazování (metody) ; financování organizované ; lidé ; primární prevence (metody) ; subarachnoidální hemoragie (diagnóza, etiologie, terapie) ; trombolytická terapie (metody) ; intrakraniální hypertenze (prevence a kontrola, chirurgie) ; intrakraniální hemoragie (diagnóza, prevence a kontrola, terapie) ; cévní mozková příhoda (diagnóza, etiologie, terapie)

AB: Cévní mozkové příhody jsou onemocněním cévního původu s rychle se rozvíjejícími ložiskovými, občas i celkovými příznaky poruchy mozkové funkce. Dělí se na příhody ischemické a hemoragické. Samostatnou skupinou je subarachnoidální krvácení. Jde o častá těžce invalidizující onemocnění s vysokou mortalitou. Klinický obraz mozkové ischemie a intracerebrální hemoragie je identický. Nejčastějšími příznaky jsou poruchy hybnosti a citlivosti poloviny těla, včetně obličeje, poruchy řeči, zraku, pohybové koordinace, poruchy polykání, někdy nausea, zvracení, bolesti hlavy. Dominantním příznakem subarachnoidálního krvácení je náhlá krutá bolest hlavy s postupným rozvojem meningeálního syndromu, někdy i s doprovodnou ložiskovou symptomatologií. V diagnostice CMP hrají rozhodující úlohu zobrazovací metody: výpočetní tomografie, vyšetření pomocí magnetické rezonance, digitální subtrakční angiografie a vyšetření sonografické. Iktus je dnes jednoznačně považován za emergentní stav, vyžadující urgentní hospitalizaci nemocného ve specializovaných iktových centrech. Významné postavení má rovněž prevence, zaměřená na snížení

rizika vzniku iktu (primární prevence) nebo jeho recidivy (sekundární prevence).

II 875.898

LI: <http://www.tribune.cz/clanek/20216-cevni-mozkove-prihody>

35. HERZIG, Roman, KRÁL, Michal Současné doporučení k antiagregační léčbě v neurologii.
CI: *Kardiologická revue* : oficiální partner Sdružení ambulantních kardiologů. 2012, roč. 14, č. 2,

s. 72-77. ISSN: 1212-4540; 1801-8653. Literatura

DE: tranzitorní ischemická ataka (farmakoterapie, prevence a kontrola) ; léčivé formy ; kombinovaná farmakoterapie ; hodnocení léčiv ; lidé ; primární prevence (metody) ; rizikové faktory ; inhibitory faktorů krevní koagulace (terapeutické užití) ; cévní mozková příhoda (farmakoterapie, prevence a kontrola) ; mozkový infarkt (farmakoterapie, prevence a kontrola) ; sekundární prevence

AB: Cévní mozková příhoda (iktus) je celosvětově jednou z hlavních příčin mortality a morbidity. Etiologie ischemického iktu je z téměř 70 % aterosklerotická, kolem 30 % emboligenní, ostatní představují kolem 1–2 %. Pro prevenci ischemického iktu a tranzitorní ischemické ataky platí v současné době doporučení European Stroke Organisation z roku 2008. V souladu s těmito doporučeními je indikována v primární i sekundární prevenci ischemického iktu antitrombotická terapie, zahrnující terapii antiagregační a antikoagulační. V primární prevenci aterosklerotického ischemického iktu se v antiagregační terapii uplatňuje pouze acetylsalicylová kyselina (ASA). Tato se používá v primární prevenci ischemického iktu i u mladších pacientů s nevalvulární fibrilací síní bez vaskulárních rizikových faktorů. V sekundární prevenci aterosklerotického ischemického iktu se uplatňuje antiagregační terapie, přičemž léky volby jsou zde kombinace ASA a dipyridamolu s prodlouženým uvolňováním nebo samotný clopidogrel, ve výjimečných případech kombinace clopidogrelu s ASA.

LI: <http://www.kardiologickarevue.cz/>

II

864.617

36. JANOUSHKOVÁ, Ladislava. Současné možnosti diagnostiky a endovaskulární léčby mozkových výdutí

CI: *Kardiologie v primární péči*. 2008, roč. 3, č. 2, s. 58-65. ISSN: 1802-1379. Lit.: 20

DE: katetrizace (využití) ; intrakraniální aneurysma (komplikace, diagnóza, terapie) ; lidé ; mortalita ; subarachnoidální hemoragie (diagnóza, etiologie, terapie) ; cévy - chirurgické výkony (metody, trendy, využití) ; prasklé aneurysma (komplikace, mortalita, terapie)

II 872.205

37. HEŘMAN, Miroslav. Neinvazivní diagnostika subarachnoidálního krvácení III
641.358

CI: *Lékařské listy : prevence - diagnostika - terapie - péče - teorie - praxe : příloha Zdravotnických novin*. 2007, roč. 56, č. 22, s. 7-10.

DE: katetrizace (metody, využití) ; mozková angiografie (metody, využití) ; lidé ; příznaky a symptomy ; subarachnoidální hemoragie (diagnóza, etiologie, radiografie) ; tomografie rentgenová počítačová (metody, využití) ; magnetická rezonanční angiografie (metody, využití) ; subarachnoidální hemoragie traumatická (diagnóza, etiologie, radiografie) ; časná diagnóza

AB: Pacient s traumatem hlavy i nemocný s náhle vzniklou spontánní prudkou bolestí hlavy mohou mít podobný nález – subarachnoidální krvácení. Základní diagnostická metoda průkazu tohoto krvácení je v obou případech podobná – je to CT vyšetření mozku. Avšak další diagnostika i péče o tyto pacienty je odlišná.

LI: <http://www.zdravotnickenoviny.cz/scripts/detail.php?id=335688>

38. BRICHTA, Jaroslav, BRICHTOVÁ, Eva, MIKULÍK, Robert. Pacient s TIA u praktického lékaře - diagnóza, kterou nelze bagatelizovat.

CI: *Lékařské listy : prevence - diagnostika - terapie - péče - teorie - praxe : příloha Zdravotnických novin*. 2010, roč. 59, č. 5, s. 18-21.

DE: tranzitorní ischemická ataka (diagnóza, ošetřování, terapie) ; intrakraniální embolie a trombóza (komplikace) ; cerebrovaskulární poruchy ; diferenciální diagnóza ; lidé ; referenční standardy ; riziko - zhodnocení ; mozkový infarkt (prevence a kontrola) ; mozková hypoxie a ischemie (etiologie) ; sekundární prevence

LI: <http://www.zdn.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/pacient-s-tia-u-praktickeho-lekare-diagnoza-ktou-nelze-bagatelizovat-450200>

III 641.358

39. GUTVIRTH, Jaroslav. Cévní mozková příhoda v přednemocniční péči v éře reperfuze.
CI: *Lékařské listy : prevence - diagnostika - terapie - péče - teorie - praxe : příloha Zdravotnických novin*. 2001, roč. 50, č. 3 (Hematoonkologie), s. 34.
DE: změny tělesné teploty ; krevní tlak - měření ; urgentní lékařské služby (metody, využití) ; lidé ; hypertenze (terapie) ; dýchání - poruchy ; porušená glukózová tolerance ; cévní mozková příhoda
III 641.358
40. Urgentní péče o pacienty s tranzitorní ischemickou atakou
CI: *Medical tribune* : aktuální - nezávislá - mezinárodní. 2009, roč. 5, č. 9, B3. ISSN: 1214-8911.
DE: tranzitorní ischemická ataka (diagnóza, terapie) ; urgentní lékařské služby ; urgentní lékařství ; lidé
AB: Na výsledky studie EXPRESS, které jednoznačně prokázaly, že bezprostřední léčba během prvních 24 hodin po nástupu příznaků tranzitorní ischemické ataky (TIA) nebo minor stroke (tzn. cévní mozkové příhody, jejíž příznaky se sice upraví ad integrum, ale trvají většinou déle než 24 hodin) snižuje v průběhu prvních 90 dnů riziko rekurentní smrtelné nebo invalidizující mozkové příhody, a to o povzbudivých 80 %, navazuje nyní nová analýza aktuálně zveřejněná v *Lancet Neurology*.
III 641.682
LI: <http://www.tribune.cz/clanek/13601>
41. WEIR, Nicolas (U.), DEMCHUK, Andrew (M.), BUCHAN, Alastair (M.), HILL, Michael (D.)
Prevence cévních mozkových příhod. Výběr vhodné léčby pro nemocné s TIA.
CI: *Medicina po promoci : časopis postgraduálního vzdělávání lékařů*. 2005, Roč. 6, č. 4, s. 24-28. ISSN: 1212-9445. Lit. 18
DE: Aspirin (aplikace a dávkování) ; ischemie mozku (farmakoterapie, prevence a kontrola) ; kombinovaná farmakoterapie ; lidé ; inhibitory agregace trombocytů (aplikace a dávkování) ; pyridiny (aplikace a dávkování, farmakologie, chemie) ; Spojené státy americké ; riziko - zhodnocení ; cévní mozková příhoda (farmakoterapie, prevence a kontrola)
II 865.746
42. KALITA, Zbyněk. Farmakologická sekundární prevence ischemické cévní mozkové příhody: mozkového infarktu a tranzitorní ischemické ataky : současnost a perspektivy.
CI: *Medicina po promoci : časopis postgraduálního vzdělávání lékařů*. 2010, roč. 11, Suppl. 1, s. 24-32. ISSN: 1212-9445. Lit.: 75
DE: antikoagulancia (aplikace a dávkování, škodlivé účinky) ; Aspirin (aplikace a dávkování) ; tranzitorní ischemická ataka (prevence a kontrola) ; dipyridamol (aplikace a dávkování, farmakologie) ; kombinovaná farmakoterapie ; lékové interakce ; lidé ; tiklopidin (aplikace a dávkování) ; warfarin (aplikace a dávkování) ; faktor Xa (antagonisté a inhibitory, terapeutické užití) ; purinergní receptory P2 (antagonisté a inhibitory, terapeutické užití) ; cévní mozková příhoda (prevence a kontrola) ; sekundární prevence (metody)
LI: <http://www.tribune.cz/clanek/17734> II
865.746
43. ŠKOLOUDÍK, David, HERZIG, Roman, KRÁL, Michal. Sekundární prevence ischemické cévní mozkové příhody
CI: *Medicina po promoci : časopis postgraduálního vzdělávání lékařů*. 2009, roč. 10, č. 4, s. 70-75. ISSN: 1212-9445. Lit.: 18
DE: antikoagulancia (aplikace a dávkování) ; tranzitorní ischemická ataka (farmakoterapie, etiologie, prevence a kontrola) ; lidé ; inhibitory agregace trombocytů (aplikace a dávkování) ; cévy - chirurgické výkony (metody) ; arteria carotis - stenóza (chirurgie) ; cévní mozková příhoda (farmakoterapie, etiologie, prevence a kontrola) ; arteria cerebri media (patologie, chirurgie) ; sekundární prevence (metody)
AB: Ischemické cévní mozkové příhody patří celosvětově k nejčastějším příčinám morbidit a mortality. Přes pokrok v akutní léčbě patří optimální sekundární prevence k základním principům péče o tyto pacienty. Sekundární prevence ischemické cévní mozkové příhody je založena na optimálním ovlivnění vaskulárních rizikových faktorů změnou životního stylu anebo farmakoterapií, antitrombotické léčbě (antiagregací či antikoagulancí) a odstranění potenciální příčiny ischemické

cévní mozkové příhody chirurgickou či endovaskulární léčbou. V textu autoři podrobně rozebírají jednotlivá doporučení.

LI: <http://www.tribune.cz/clanek/14855>

II

865.746

44. HERZIG, Roman, ŠKOLOUDÍK, David, ŠAŇÁK, Daniel. Management ischemické cévní mozkové příhody a tranzitorní ischemické ataky – doporučení European Stroke Organisation (ESO) 2008 – zestručněná česká verze.

CI: *Neurologie pro praxi*. 2008, roč. 9, č. 4, s. 261-266. ISSN: 1213-1814; 1803-5280.

DE: diagnostické techniky neurologické (využití) ; diagnostické zobrazování (metody, trendy, využití) ; náhlé příhody - terapie (metody, normy, využití) ; Evropská unie ; inhibitory agregace trombocytů (normy, terapeutické užití) ; karotická endarterektomie (metody, normy, využití) ; angioplastika (metody, normy, využití) ; medicína založená na důkazech (trendy) ; cévní mozková příhoda (farmakoterapie, chirurgie)

AB: 1. Veřejné povědomí a vzdělávání • Jsou doporučeny edukační programy ke zvýšení povědomí o iktu u obyvatelstva (třída II, úroveň B). • Jsou doporučeny edukační programy ke zvýšení povědomí o iktu u zdravotníků (paramediků / lékařů akutní medicíny) (třída II, úroveň B).

II 865.809

45. HABALOVÁ, Jiřina, KANTA, Martin, DOSTÁLOVÁ, Vlasta, ZADROBÍLEK, Karel. Jak monitorovat pacienty po subarachnoidálním krvácení a včas zachytit hrozící komplikace? : NEURO-SKI 2005, 17.- 19. března, Harrachov [abstrakt]

CI: *Neurologie pro praxi*. 2005, Roč. 6, č. Supl. A, s. A13. ISSN: 1213-1814; 1803-5280.

DE: ischemie mozku (diagnóza, etiologie) ; diagnostické techniky neurologické ; lidé ; subarachnoidální hemoragie (komplikace) ; intenzivní péče (metody) ; ultrasonografie dopplerovská transkraniální

II 865.809

46. ŠROUBEK, Jan, KOVÁŘ, Martin, TOMEK, Aleš, PLNÝ, Richard, VYMAZAL, Josef. Extra-intrakraniální bypass při uzávěru arteria carotis interna.

CI: *Neurologie pro praxi*. 2010, roč. 11, č. 1, s. 45-49. ISSN: 1213-1814; 1803-5280. Lit.: 20

DE: krevní průtok - rychlost ; arteria carotis interna (patologie, patofyziologie, chirurgie) ; mozek - revaskularizace (dějiny, metody, využití) ; arteria carotis - trombóza (diagnóza, patofyziologie, chirurgie) ; tranzitorní ischemická ataka (diagnóza, etiologie) ; mozek - krevní oběh ; lidé ; magnetická rezonanční tomografie (metody, využití) ; tomografie rentgenová počítačová (metody, využití) ; ultrasonografie dopplerovská transkraniální (metody, využití) ; medicína založená na důkazech (trendy) ; cévní mozková příhoda (etiologie, prevence a kontrola) ; popis nemoci

AB: Využití extra-intrakraniálního bypassu (EC-IC) k sekundární prevenci iCMP v karotickém povodí se výrazně snížilo po ukončení randomizované multicentrické EC-IC bypass studie v polovině 80. let. Pacienti po iCMP s prokázaným uzávěrem ACI v této studii neprofitovali z chirurgického výkonu. V 90. letech došlo k výraznému pokroku v oblasti funkčního vyšetření mozkové cirkulace s možností určení cerebrovaskulární rezervy. Na malých souborech pacientů s hemodynamickým postižením je patrný příznivý efekt EC-IC bypassu; chybí však nová dostatečně velká randomizovaná studie prokazující tento trend. Práce je shrnutím současných znalostí využívaných při indikaci EC-IC bypassu. II 865.809

LI: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2010/01/14.pdf>

47. ŘEZÁČ, Oldřich, HEJCMANOVÁ, Dagmar, ČERNOCH, Zdeněk, KRAJINA, Antonín. Subarachnoideální krvácení.

CI: *Postgraduální kurz v cévní neurochirurgii : sborník abstrakt odborných přednášek : Hradec Králové 5.-7.4.2000*. Hradec Králové : Zetka Tisk, 2000. ISBN: 80-238-5139-X. 2000, s. 58-62. ISBN: 80-238-5139-X.

DE: diagnostické techniky neurologické (metody) ; příznaky a symptomy (patologie) ; subarachnoidální hemoragie (diagnóza, etiologie, patologie)

1-113.465

48. KALINA, Miroslav. Cévní mozkové příhody.

CI: *Postgraduální medicína : odborný časopis pro lékaře*. 2006, roč. 8, č. 2, s. 150-154.

ISSN: 1212-4184. Lit. 10

DE: ischemie mozku (farmakoterapie, etiologie, ultrasonografie) ; farmakoterapie (metody) ; lidé ; subarachnoidální hemoragie (diagnóza, etiologie) ; tomografie rentgenová počítačová ; trombolytická terapie (metody, využití, kontraindikace) ; intrakraniální hemoragie (diagnóza, etiologie) ; cévní mozková příhoda (etiologie, terapie, ultrasonografie)

II 863.763

49. SCHWARZOVÁ, Veronika, VOMÁČKA, Jaroslav. Výpočetní tomografie a magnetická rezonance v diagnostice mozku u dospělých.

CI: *Praktická radiologie*. 2012, roč. 17, č. 3, s. 27-33. ISSN: 1211-5053. Literatura

DE: dospělí ; nádory mozku (klasifikace, diagnóza, radiografie) ; nemoci mozku (radiografie) ; mozková angiografie (metody) ; kraniocerebrální poranění (diagnóza, radiografie) ; lidé ; magnetická rezonanční tomografie (metody, využití) ; roztroušená skleróza (diagnóza) ; subarachnoidální hemoragie (diagnóza, radiografie) ; tomografie rentgenová počítačová (metody, využití) ; cévní mozková příhoda (diagnóza, radiografie) ; neurozobrazování (metody)

II 866.286

50. ELIS, Jaroslav. Iktus nepatří do ambulance praktického lékaře.

CI: *Practicus : odborný časopis praktických lékařů*. 2008, roč. 7, č. 3, s. 8-12. ISSN: 1213-8711.

DE: algoritmy ; angioplastika transluminální ; urgentní lékařské služby ; lidé ; časové faktory ; cévy - chirurgické výkony ; trombolytická terapie ; cévní mozková příhoda (diagnóza, terapie)

AB: Souhrn: Diagnostika a léčba akutních cévních mozkových příhod zaznamenala v posledních 10 letech nemalý pokrok. Zavedením vyšetření CT mozku do základního diagnostického algoritmu, ale především možností použití specifické léčby, systémové intravenózní trombolýzy, došlo ke kvalitativní změně v přístupu k těmto velice častým onemocněním. Autor popisuje současné nejmodernější léčebné postupy, které vyžadují intenzivní péči na iktových jednotkách, event. dokonce v iktových centrech. Text je doplněn názornou obrazovou prezentací jednotlivých diagnostických a léčebných metod.

II 867.077

LI: <http://web.practicus.eu/sites/cz/Archive/practicus08-03.pdf>

51. ŠČAMBUROVÁ, Jaroslava. Cévní mozková příhoda

II

867.077

CI: *Practicus : odborný časopis praktických lékařů*. 2008, roč. 7, č. 4, s. 37. ISSN: 1213-8711.

DE: urgentní lékařské služby ; ženské pohlaví ; lidé ; mužské pohlaví ; cévní mozková příhoda (diagnóza, terapie)

AB: Cévní mozkové příhody jsou dle statistik třetí nejčastější příčinou úmrtí. V ČR je úmrtnost na CMP u populace do 65 let dvojnásobná ve srovnání se zeměmi západní a severní Evropy s maximem úmrtí u mužů (v kategorii 49–65 let). Lékař jakékoli odbornosti může být prvním zdravotníkem, který se k pacientovi s CMP dostane, a velmi tedy záleží na jeho znalostech, jakou péči pacientovi poskytne.

LI: <http://web.practicus.eu/sites/cz/Archive/practicus08-04.pdf>

52. MAREČEK, J. Cévní mozková příhoda a infarkt myokardu - paralely a paradoxy.

CI: *Praktický lékař : časopis pro další vzdělávání lékařů*. 2006, Roč. 86, č. 8, s. 446-448.

ISSN: 0032-6739; 1805-4544. Lit. 7

DE: arterioskleróza (komplikace, etiologie, metabolismus) ; kardiovaskulární nemoci (klasifikace, epidemiologie, terapie) ; tranzitorní ischemická ataka (komplikace, terapie) ; cerebrovaskulární poruchy (komplikace, terapie) ; lidé ; infarkt myokardu (komplikace, terapie) ; cévní mozková příhoda (rehabilitace, terapie)

Vf II 81.245

53. KAZDA, A. Aktuální problematika intenzivní péče a urgentní medicíny - vybrané kapitoly I. : Brusel 2010.

CI: *Referátový výběr z anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny*. 2010, roč. 57, Supl. 3, s. 1-16. ISSN: 1212-3048; 1805-4005.

DE: antibakteriální látky (klasifikace) ; mozek ; krevní transfúze ; kardiovaskulární nemoci ; chronická nemoc ; dialýza (využití) ; urgentní lékařské služby ; erythropoetin (farmakologie) ; ženské pohlaví ; hepatorenální syndrom ; lidé ; chronické selhání ledvin ; nemoci jater ; ledviny - nemoci ; mužské pohlaví ; mikrocirkulace ; kyslík (krev, fyziologie) ; pooperační období ; subarachnoidální

hemoragie ; vitamin D ; intenzivní péče ; oxidační stres ; sepse ; natriuretické peptidy (farmakologie)
II 293.025

54. BULTAS, Jan. Blokátory systému renin-angiotenzin-aldosteron v sekundární prevenci cévních mozkových příhod.

CI: *Remedia*. 2009, roč. 19, č. 2, s. 138-142. ISSN: 0862-8947. Lit.: 15

DE: inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu (aplikace a dávkování) ; tranzitorní ischemická ataka (farmakoterapie, etiologie) ; lidé ; hypertenze (farmakoterapie) ; renin-angiotensin systém (účinky léků) ; cévní mozková příhoda (farmakoterapie, prevence a kontrola) ; blokátory receptoru 1 pro angiotenzin II (aplikace a dávkování) ; sekundární prevence

AB: V etiopatogenezi cévních mozkových příhod hrají důležitou úlohu vedle faktorů neovlivnitelných (např. věk či genetická výbava) též faktory ovlivnitelné, zejména přítomnost hypertenze, dyslipidémie, kuřáckého návyku, diabetu či fibrilace síní. V etiopatogenezi řady těchto jednotek, zvláště však hypertenze, diabetu či fibrilace síní, má velký význam hyperaktivace systému renin-angiotenzin-aldosteron (RAAS). Nepřekvapí proto, že blokáda systému RAAS patří k účinným zbráním nejen v primární, ale ještě více v sekundární prevenci tranzitorních či proběhlých mozkových příhod. Po překonané příhodě – je-li přítomna hypertenze – vede léčba inhibitory ACE, konkrétně ramipilem či perindopilem, k významnému poklesu výskytu recidiv téměř o třetinu, léčba sartany, zejména telmisartanem, o pětinu. Též u normotenzních nemocných po mozkové příhodě byla doložena účinnost inhibitorů ACE (zvláště perindoprilu v kombinaci s diuretikem indapamidem) ve snížení výskytu recidiv cerebro- či kardiovaskulárních příhod o více než třetinu. U sartanů zatím přesvědčivý doklad o příznivém efektu u normotenzních nemocných po mozkové příhodě podán nebyl. Shrneme-li, pak nemocní po proběhlém iktu či tranzitorní ischemii jsou indikováni nejen k léčbě hypolipidemické a antitrombotické, ale též k inhibici systému RAAS, optimálně s použitím inhibitorů ACE.

II 857.009

55. PŘIBÁŇ, Vladimír, CHOC, Milan, MRAČEK, Jan, RUNT, Václav, FIEDLER, Jiří, DURAS, Petr. Současná mikrochirurgická a neurointervenční terapie mozkových aneurysmat.

CI: *Rozhledy v chirurgii*. 2012, roč. 91, č. 11, s. 588-596. ISSN: 0035-9351; 1805-4579.

DE: angiografie ; intrakraniální aneurysma (klasifikace, komplikace, patofyziologie, chirurgie) ; mozková angiografie ; kóma ; kraniotomie ; embolizace terapeutická ; lidé ; magnetická rezonanční tomografie ; neurochirurgie (dějiny, metody) ; výsledky a postupy - zhodnocení (zdravotní péče) ; prospektivní studie ; recidiva ; riziko ; příznaky a symptomy ; subarachnoidální hemoragie (mortalita, chirurgie) ; statistika jako téma ; chirurgie operační ; tomografie rentgenová počítačová ; časové faktory ; multicentrické studie jako téma ; stenty (využití) ; randomizované kontrolované zkoušky jako téma ; výsledek terapie ; neurochirurgické výkony (dějiny, metody, kontraindikace) ; vasospasmus intrakraniální (diagnóza, mortalita, patofyziologie) ; endovaskulární výkony

AB: Mozková aneurysmata se vyskytují u dospělé populace v 5 %. Jejich nejzávažnějším klinickým projevem je subarachnoidální krvácení, které nastává u poloviny výdutí. Morbidita a mortalita subarachnoidálního krvácení je vysoká. Principem ošetření výdutě je eliminace krevního toku do vaku výdutě. Základní techniky, kterými toho lze dosáhnout, jsou zaklipování krčku výdutě svorkou – kliping a navození trombózy uvnitř vaku pomocí platinových spirálek – coiling. Fuziformní a gigantická aneurysmata představují technickou výzvu. Řešení v indikovaných případech přináší uzavření magistralní tepny s vytvořením vysokoprůtokového bypassu. Novou alternativou je u neprasklých výdutí využití speciálních stentů – flow diverterů. Autoři prezentují současný pohled na ošetření prasklých a neprasklých aneurysmat. Zároveň se zaměřují na faktory, které ovlivňují aplikaci současných znalostí při každodenním provozu na vlastním pracovišti.

LI: <http://www.prolekare.cz/rozhledy-v-chirurgii-clanek/soucasna-mikrochirurgicka-a-neurointervencni-terapie-mozkovych-aneurysmat-39399> - Meditorial

105.652

56. KRAJÍČKOVÁ, Dagmar. Léčba akutní fáze CMP : katedra vnitřního lékařství, Univerzita Karlova v Praze, LF v Hradci Králové, 45. kurs; 13. ledna 2005.

CI: *Seminář z vnitřního lékařství .. : kurs. Hradec Králové : HK CREDIT*, [199]-. 2005, s. 4-8.

DE: akutní nemoc ; hematoma subdurální (chirurgie) ; lidé ; subarachnoidální hemoragie (chirurgie, terapie) ; trombolytická terapie (metody) ; karotická endarterektomie ; embolektomie ; management nemoci ; intrakraniální hemoragie (chirurgie, terapie) ; cévní mozková příhoda (diagnóza, chirurgie, terapie)

II 845.776

57. DOLEČKOVÁ, Miluše. Subarachnoideální morfinová anestezie - pooperační péče.
CI: *Sestra* : odborný dvouměsíčník pro zdravotní sestry. 2000, Roč. 10, č. 4. ISSN: 1210-0404.
CI: Příl. Temat. Sešit - Léčba bolesti. b.r., č. 45, s. 10.
DE: anestézie spinální (metody) ; morfin ; pooperační péče II
857.078
58. ŠÍN, Robin, HEJKAL, Luděk, ZAVÁZALOVÁ, Helena SVITÁK, Josef. Spotřeba přednemocniční neodkladné péče u seniorů.
CI: *Urgentní medicína* : časopis pro neodkladnou lékařskou péči. 2011, roč. 14, č. 3, s. 6-9.
ISSN: 1212-1924. DE: úrazy a nehody ; staří nad 80 let ; staří ; sanitky (ekonomika, využití) ; kardiiovaskulární nemoci ; urgentní lékařské služby (ekonomika, trendy) ; lidé ; retrospektivní studie ; nemoci dýchacího systému ; nemoc - stupeň závažnosti ; statistika jako téma ; cévní mozková příhoda
LI: <http://mediprax.cz/um/?id=informace.html> II
863.887
59. VALIŠ, Martin, KOČÍ, Jaromír, TUČEK, David, KRAJÍČKOVÁ, Dagmar, PLODR, Michal, KOZELEK, Vítězslav. Vyhodnocení managementu péče o CMP na oddělení urgentní medicíny Fakultní nemocnice Hradec Králové.
CI: *Urgentní medicína* : časopis pro neodkladnou lékařskou péči. 2011, roč. 14, č. 1, s. 20-23.
ISSN: 1212-1924.
DE: péče o pacienty v kritickém stavu (pracovní síly, metody, organizace a řízení) ; urgentní lékařské služby (metody, organizace a řízení, využití) ; urgentní služby nemocnice (pracovní síly, organizace a řízení, využití) ; financování organizované ; vládní programy (metody, organizace a řízení) ; nemocnice fakultní (organizace a řízení) ; lidé ; neurologie (metody, organizace a řízení, statistika a číselné údaje) ; výsledky a postupy - zhodnocení (zdravotní péče) ; retrospektivní studie ; společnosti lékařské ; statistika jako téma ; trombolytická terapie (metody, využití) ; cévní mozková příhoda (komplikace, diagnóza, terapie) ; mezioborová komunikace
II 863.887
60. ŠEBLOVÁ, Jana, ŠONKOVÁ, Zilla, MERHAUT, Patrik, TICHÁČEK, Milan. Akutní cévní mozkové příhody jako emergentní stav.
CI: *Urgentní medicína* : časopis pro neodkladnou lékařskou péči. 2009, roč. 12, č. 3, s. 21-26.
ISSN: 1212-1924.
DE: diferenciální diagnóza ; diagnostické zobrazování (metody, využití) ; urgentní lékařské služby (metody, organizace a řízení) ; urgentní služby nemocnice (organizace a řízení, normy) ; náhlé příhody - terapie ; lidé ; časové faktory ; trombolytická terapie (metody, kontraindikace) ; cévní mozková příhoda (diagnóza, radioizotopová diagnostika, terapie)
II 863.887
LI: http://www.mediprax.cz/um/casopisy/UM_2009_03.pdf
61. DVOŘÁK, Martin. Cévní mozkové příhody na oddělení urgentního příjmu - nové přístupy a trendy
CI: *Urgentní medicína* : časopis pro neodkladnou lékařskou péči. 2005, Roč. 8, č. 2, s. 20-21.
ISSN: 1212-1924.
DE: urgentní lékařské služby (metody, trendy, využití) ; lidé ; hypertenze (prevence a kontrola, terapie) ; řízená péče - programy (normy, trendy, využití) ; primární prevence (metody, organizace a řízení, trendy) ; cévní mozková příhoda (terapie) ; mozková hypoxie a ischemie (komplikace, prevence a kontrola, terapie)
II 863.887
62. TOMEK, Aleš, ŠRÁMEK, M. Neodkladná terapie cévní mozkové příhody
CI: *Urgentní medicína* : časopis pro neodkladnou lékařskou péči. 2005, Roč. 8, č. 2, s. 13-17.
ISSN: 1212-1924.
DE: diagnostické zobrazování (metody, normy, využití) ; urgentní lékařské služby (metody, normy) ; náhlé příhody - terapie (metody, normy, využití) ; lidé ; transport pacientů (metody, normy, využití) ; trombolytická terapie (metody, normy, využití) ; intrakraniální hypertenze (farmakoterapie, terapie) ; cévní mozková příhoda (diagnóza, epidemiologie, terapie)
II 863.887

63. DVOŘÁK, Martin. Cévní mozkové příhody (CMP) - návaznost nemocniční péče na přednemocniční neodkladnou péči (PNP), časový faktor, možnosti invazní léčby a trombolysy. CI: *Urgentní medicína : časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. 2001, Roč. 4, č. 3, s. 36. ISSN: 1212-1924.
DE: urgentní lékařské služby ; urgentní služby nemocnice ; časové faktory ; trombolytická terapie ; cévní mozková příhoda (diagnóza, terapie)
II 863.887
64. MARX, David. Resortní bezpečnostní cíle v akreditaci SAK. III
209.816
CI: *Zdravotnické noviny : odborné fórum zdravotnictví a sociální péče*. 2012, roč. 61, č. 26, s. 5. ISSN: 0044-1996.
DE: akreditace ; lidé ; veřejné zdravotnictví ; kvalita - kontrola ; bezpečnost ; směrnice jako téma

EBSCO

65. BERGMAN, Deborah. Preventing recurrent cerebrovascular events in patients with stroke or transient ischemic attack: The current data. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*. 2011, roč. 23, č. 12, s. 659-666. ISSN 10412972. DOI: 10.1111/j.1745-7599.2011.00650.x.
66. LECIÑANA, María Alonso, Blanca FUENTES, Jaime MASJUAN, Patricia SIMAL, Fernando DÍAZ-OTERO, Gemma REIG, Exuperio DÍEZ-TEJEDOR, Antonio GIL-NUÑEZ, Jose VIVANCOS a Jose-Antonio EGIDO. Thrombolytic therapy for acute ischemic stroke after recent transient ischemic attack. *International Journal of Stroke*. 2012, roč. 7, č. 3, s. 213-218. ISSN 17474930. DOI: 10.1111/j.1747-4949.2011.00690.x.
67. NARCI, Hüseyin, Jale KESEN BIRINCI, Murat UR a Hüküm UZUN. Analysis of Patients Applying to the Emergency Department with Subarachnoid Hemorrhage and Relationship Seasonal Variation. *Journal of Academic Emergency Medicine / Akademik Acil Tip Olgu Sunumlari Dergisi*. 2012, roč. 11, č. 1, s. 11-14. ISSN 1305760X. DOI: 10.5152/jaem.2012.013.
68. EGGERS, C., W. LIU, G. BRINKER, G. R. FINK a L. BURGHAUS. Do negative CCT and CSF findings exclude a subarachnoid haemorrhage? A retrospective analysis of 220 patients with subarachnoid haemorrhage. *European Journal of Neurology*. 2011, roč. 18, č. 2, s. 300-305. ISSN 13515101. DOI: 10.1111/j.1468-1331.2010.03168.x.

EBSCO – tytéž články s abstraktem

Záznam: 1

Analysis of Patients Applying to the Emergency Department with Subarachnoid Hemorrhage and Relationship Seasonal Variation. Acil Servise Başvuran Subaraknoid Kanamalı Hastaların Analizi ve Mevsimsel Değişimlerle İlişkisi. By: Narıcı, Hüseyin; Kesen Birinci, Jale; U&x#011F;ur, Murat; Uzun, Hüküm. *Journal of Academic Emergency Medicine / Akademik Acil Tip Olgu Sunumlari Dergisi*. Mar2012, Vol. 11 Issue 1, p11-14. 4p. 2 Charts, 2 Graphs. Abstract (English): Objective: In this study, it was aimed to investigate epidemiological and clinical features and the seasonal changes in patients with subarachnoid hemorrhage (SAH). Material and Methods: The history of 67 patients applying to the emergency department with primary SAH for 2 years was investigated retrospectively. Symptoms causing application; hour, month and season of application; accompanying diseases, screening methods, and vital findings of each patient were recorded. Results: Of 67 patients, 41 were men and 26 were female. The most frequent symptoms on admission were headache and confusion (41.1%). Among the disorders accompanying SAH, hypertension ranked the first (35.81%). While 30 of all cases applied between 06 and 12 o'clock (p<0.05), the highest application rates were in Autumn with 24

cases ($p > 0.05$). Brain CT was within normal limits in 6 patients, and cerebrospinal fluid readings were hemorrhagic in all patients on performing lumbar puncture. Conclusion: We did not find any significant statistical relation between seasonal variation and SAH. We found a significant statistical relation between morning hours and SAH. SAH is a serious condition with high mortality. Early screening is significant during the first 24-hour period. The regulation of BP, especially in patients with hypertension, is very important. In patients applying to emergency departments with the complaints of severe headache and confusion, SAH should be taken into consideration. [ABSTRACT FROM AUTHOR] DOI: 10.5152/jaem.2012.013. (AN: 73567514)

Databáze:

Academic Search Complete

Záznam: 2

Do negative CCT and CSF findings exclude a subarachnoid haemorrhage? A retrospective analysis of 220 patients with subarachnoid haemorrhage. By: Eggers, C.; Liu, W.; Brinker, G.; Fink, G. R.; Burghaus, L. *European Journal of Neurology*. Feb2011, Vol. 18 Issue 2, p300-305. 6p. 2 Charts. Abstract: Subarachnoid haemorrhage (SAH) constitutes a neurological emergency. In most cases, the diagnosis is easy to establish; however, in rare cases, verification of the diagnosis is difficult. In this retrospective analysis, we report the clinical characteristics of patients with SAH who were admitted to our neurological intensive care unit. We focus on the additional diagnostic approaches in patients with a high suspicion of SAH but failure of the 'classic' diagnostic tools. A retrospective chart review was performed for all patients in whom SAH was diagnosed between 1996 and 2008. Two hundred and twenty patients were analysed for presenting symptoms, radiological and laboratory findings, hospital course and outcome. A total of 220 patients were identified (mean age 50.5 years, 127 women). In 217 patients, the diagnosis was based upon cerebral computed tomography (CCT) or lumbar puncture. In three patients, the diagnostic work-up was continued because of distinct clinical signs even though CCT and cerebrospinal fluid (CSF) were negative for SAH. In these patients, vasospasm was detected by transcranial doppler sonography (TCD) and/or diagnosis of aneurysm was confirmed by conventional angiography. Subarachnoid haemorrhage with negative CCT and CSF is a rare presentation of a severe acute neurological emergency. Further diagnostic as TCD/computed tomography (CT)-A or MR-A should be considered in all patients with typical clinical presentation for SAH but unremarkable CCT and CSF as an additional diagnostic tool. Ultimately, a conventional angiography should be performed if distinct clinical signs of SAH are presented. [ABSTRACT FROM AUTHOR] DOI: 10.1111/j.1468-1331.2010.03168.x. (AN: 57367440)

Databáze:

Academic Search Complete

Záznam: 3

Preventing recurrent cerebrovascular events in patients with stroke or transient ischemic attack: The current data. By: Bergman, Deborah. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*. Dec2011, Vol. 23 Issue 12, p659-666. 8p. Abstract: Purpose: To describe recurrent stroke in relation to the current data, treatment guidelines, diagnostic considerations, risk prevention, and management for the nurse practitioner (NP). Data sources: An extensive review of the scientific literature, clinical trials, and clinical guidelines. Conclusions: Recurrent stroke is

a major health concern. A first ischemic cerebrovascular event or transient ischemic attack (TIA) is a risk factor for future strokes. Implications for practice: The risk of recurring stroke has been demonstrated in multiple studies, yet only approximately 5% of stroke patients receive appropriate therapy in a timely manner. The stroke or TIA workup should be completed quickly so that the appropriate treatments and interventions can be initiated to reduce the risk of an additional event. The etiology of the stroke and identification of personal risk factors are important because treatment depends on the specific stroke mechanism. A variety of antiplatelet trials have specific implications for stroke and recurrent stroke. Present treatments include aspirin, aspirin plus extended-release dipyridamole and clopidogrel. The NP plays an important role in ongoing patient education about symptoms, the long-term management of the patient, and reduction of future stroke risk. [ABSTRACT FROM AUTHOR] DOI: 10.1111/j.1745-7599.2011.00650.x. (AN: 67698030)

Databáze:

Academic Search Complete

Záznam: 4

Thrombolytic therapy for acute ischemic stroke after recent transient ischemic attack. By: Leciñana, María Alonso; Fuentes, Blanca; Masjuan, Jaime; Simal, Patricia; Díaz-Otero, Fernando; Reig, Gemma; Díez-Tejedor, Exuperio; Gil-Nuñez, Antonio; Vivancos, Jose; Egido, Jose-Antonio. International Journal of Stroke. Apr2012, Vol. 7 Issue 3, p213-218. 6p. 4 Charts. Abstract: Background and aim Safety and efficacy of intravenous thrombolysis in stroke patients with recent transient ischemic attack are hotly debated. Patients suffering transient ischemic attack may present with diffusion-weighted imaging lesions, and although normal computed tomography would not preclude thrombolysis, the concern is that they may be at higher risk for hemorrhage post-thrombolysis treatment. Prior ipsilateral transient ischemic attack might provide protection due to ischemic preconditioning. We assessed post-thrombolysis outcomes in stroke patients who had prior transient ischemic attack. Methods Multicentered prospective study of consecutive acute stroke patients treated with intravenous tissue plasminogen activator (tPA). Ipsilateral transient ischemic attack, baseline characteristics, risk factors, etiology, and time-lapse to treatment were recorded. National Institutes of Health Stroke Scale at seven-days and modified Rankin Scale at three-months, symptomatic intracranial hemorrhage, and mortality were compared in patients with and without transient ischemic attack. Results There were 877 patients included, 60 (6.84%) had previous ipsilateral transient ischemic attack within one-month prior to the current stroke (65% in the previous 24 h). Transient ischemic attack patients were more frequently men (70% vs. 53%; $P = 0.011$), younger (63 vs. 71 years of age; $P = 0.011$), smokers (37% vs. 25%; $P = 0.043$), and with large vessel disease (40% vs. 25%; $P = 0.011$). Severity of stroke at onset was similar to those with and without prior transient ischemic attack (median National Institutes of Health Stroke Scale score 12 vs. 14 $P = 0.134$). Those with previous transient ischemic attack were treated earlier (117 ± 52 vs. 144 ± 38 mins; $P < 0.005$). After adjustment for confounding variables, regression analysis showed that previous transient ischemic attack was not associated with differences in stroke outcome such as independence (modified Rankin Scale 0-2) (odds ratios: 1.035 (0.57-1.93) $P = 0.91$), mortality (odds ratios: 0.99 (0.37-2.67) $P = 0.99$), or symptomatic intracranial hemorrhage (odds ratios: 2.04 (0.45-9.32) $P = 0.36$). Conclusions Transient ischemic attack preceding ischemic stroke does not appear to have a major influence on outcomes following thrombolysis. Patients with prior ipsilateral transient ischemic attack appear not to be at higher risk of bleeding complications. [ABSTRACT FROM AUTHOR] DOI: 10.1111/j.1747-4949.2011.00690.x. (AN: 72908627)

Databáze: Academic Search Complete

Vážený pan
Bc. Drabomír Sigmund
Hlavní sestra ZZS OK
Zdravotnická záchranná služba Olomouckého kraje
Aksamitova 3, Olomouc

v Olomouci dne 24. 4. 2013

Věc: Žádost o povolení ošetrovatelského výzkumu

Vážený pane Sigmunde

dovoľte mi, abych Vás touto cestou požádal o povolení k provedení ošetrovatelského výzkumu s pacienty ZZS OK územního odboru Přerov. Výzkumné šetření bude sloužit jako podklad mé bakalářské práce na téma: Cévní mozkové příhody v přednemocniční neodkladné péči.

Cílem této práce je posoudit několik základních aspektů kvality léčby u pacientů s akutní cévní mozkovou v přednemocniční neodkladné péči. Pro získávání informací bych použil pouze výjezdových záznamů pacientů. V mé práci se neobjeví žádné ze jmen pacientů nebo jejich rodin. Vše bude naprosto anonymní a bude sloužit pouze jako podklad pro případovou studii k bakalářské práci.

Předem děkuji za vyřízení a sdělení rozhodnutí

Radek Šimáček, DiS
student Vysoké školy zdravotnické o.p.s
studijního programu specializace ve zdravotnictví
oboru zdravotnický záchranář

Vyjádření:

Souhlasím

Nesouhlasím

Odůvodnění:

Datum: 29. 4. 2013

Podpis a razítko

Zdravotnická záchranná služba
Olomouckého kraje
příspěvková organizace
Aksamitova 3, 772 01, OLMOUC
(7)