

Cévní mozková příhoda v podmínkách přednemocniční neodkladné péče s návazností na iktové centrum

Bakalářská práce

Hana Petrášková, DiS

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s. PRAHA 5

Vedoucí práce: Mgr. Eva Medlínová

Stupeň kvalifikace: bakalář

Datum předložení: 30.3.2012

Praha 2012



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

Petrášková Hana
3. C ZZ

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 13. 10. 2011 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Cévní mozková příhoda v podmínkách přednemocniční neodkladné
péče s návazností na iktové centrum

Stroke in Pre-hospital Emergency Care Unit in Stroke Center

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Eva Medlínová

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Karolína Moravcová

V Praze dne: 31. 10. 2011

prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.
rektor

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze 30.3.2012

.....

Hana Petrášková, DiS

MOTTO

„Život není aktivní síla – jsme to my, kdo z něj učiní, co si přejeme.“

Henry Handel Richardson

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou vyslovuji poděkování vedoucí bakalářské práce Mgr. Evě Medlínové za pomoc, odborné vedení, cenné rady a připomínky, při vypracování bakalářské práce, dále bych chtěla poděkovat za umožnění stáže na Iktovém centru Nemocnice Písek, a také děkuji své rodině za trpělivost a pochopení.

ABSTRAKT

PETRÁŠKOVÁ, Hana. *Cévní mozková příhoda v přednemocniční neodkladné péči v návaznosti na iktové centrum*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., stupeň kvalifikace: bakalář. Vedoucí práce: Mgr. Eva Medlínová, Praha 2012. s. 69.

Bakalářská práce se komplexně zabývá tematikou cévních mozkových příhod v podmínkách přednemocniční neodkladné péče. Je rozdělena na část teoretickou zabývající se anatomií a funkcí mozku a část praktickou, kde je uveden mimo jiné v kazuistice případ z praxe. Velká pozornost je věnována zpracováním informací o cévní mozkové příhodě od prvotního kontaktu s pacientem, přes vyšetření až po léčbu cévní mozkové příhody. Obsahem této práce jsou postupy a výkony, které se provádějí u pacientů, u nichž už došlo k cévní mozkové příhodě a to jak v přednemocniční neodkladné péči, tak následným postupem na iktové jednotce. Součástí práce je i kazuistika o pacientovi s cévní mozkovou příhodou a jeho transportu na iktovou jednotku a následný postup péče v nemocničním zařízení.

Klíčová slova: *Cévní mozková příhoda. Iktová jednotka. Přednemocniční péče. Trombolýza. Záchraná služba.*

ABSTRACT

PETRÁŠKOVÁ, Hana. *Stroke in Pre -hospital Emergency Care in Stroke Center*. The College of Nursing, o.p.s, qualification degree: Bachelor. Thesis supervisor: Mgr. Eva Medlínová, Prag 2012. p. 69.

This thesis deals with complex Themes of the Stroke in term sof Pre - hospital Emergency care. It is dividend into a theoretical part dealing with the anatomy and function of brain and a practical part, where indicated, inter alia, in the case of case study practice. The attention is devoled to processing informatic about stroke from the initial contact with the patient, through the examination and treatment after stroke events. The content of this work, the procedures performeed in patiens who experienced a stroke in both the pre - hospital emergency care, and follow the stroke unit. The thesis is a case repert of a patient with stroke, its transport to stroke unit and follow - up care in the hospital.

Keywords: *Stroke. Stroke – center. Pre – hospital. Emergency care. Thrombolysis. Rescue service.*

PŘEDMLUVA

Záchrana člověka zajímala člověka od nepaměti, zajímá ho dnes a bude ho zajímat i v budoucnosti. Není nic krásnějšího než vědět, že díky správnému zákroku se podařilo zachránit lidský život.

Tato práce vznikla ve snaze zaměřit se na problematiku a léčbu pacientů s cévní mozkovou příhodou.

Cévní mozkové příhody byly zvoleny jako téma bakalářské práce především z toho důvodu, že je to časté onemocnění dospělého věku. Motivací k napsání této bakalářské práce je zaměstnání zdravotnického záchranáře na záchranné službě, kde se s tímto onemocněním setkáváme velice často.

Cílem bakalářské práce je tedy seznámení s novými poznatky z oblasti diagnostiky, terapie této nemoci, ale i závažnost a problematiku tohoto onemocnění jak z hlediska neodkladné péče, tak z hlediska klinické péče (iktové centrum). Přednemocniční péče u CMP hraje velmi důležitou roli a významně se podílí na léčebném úspěchu tohoto onemocnění.

Obsah

Obsah	8	
SEZNAM POUŽITÝCH VÝRAZŮ A ZKRATEK	11	
ÚVOD	13	
TEORETICKÁ ČÁST	14	
1	CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA – definice	14
2	HISTORICKÉ POZNATKY	15
3	STATISTICKÉ ÚDAJE	16
4	ANATOMIE FYZIOLOGIE MOZKU.....	17
5	PŘÍČINY CÉVNÍCH ONEMOCNĚNÍ MOZKU	22
6	NÁHLÁ CÉVNÍ PŘÍHODA MOZKOVÁ – klinický obraz	24
6.1	CMP hemoragická	24
6.1.1	Subarachnoideální krvácení – SAK	26
6.1.2	Žilní onemocnění mozkových cév	27
6.2	CMP ischemické infarkty	27
7	VYŠETŘOVACÍ METODY U CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD. 30	
7.1	Vyšetření v přednemocniční neodkladné péči	30
7.2	Neurologické a interní vyšetření.....	34
7.3	Biochemické a hematologické krevní vyšetření	34
7.4	Sonografické vyšetření	35
7.5	Angiografické vyšetření.....	35
7.6	Vyšetření očního pozadí	35
7.7	Lumbální punkce	35
7.8	Vyšetření počítačovou tomografií – CT	35
7.9	Nukleární magnetická rezonance – NMR.....	36
7.10	Nativní rentgenový snímek – RTG.....	36

8	LÉČBA CMP	37
8.1	Celková intenzivní léčba.....	37
8.2	Léčba hemoragických CMP.....	39
8.3	Léčba ischemických CMP	39
8.4	Chirurgická léčba.....	41
9	JEDNOTKY INTENZIVNÍ PÉČE (JIP), IKTOVÉ JEDNOTKY (IJ), IKTOVÁ CENTRA (IC)	42
10	INDIKACE A KONTRAINDIKACE PODÁNÍ SYSTÉMOVÉ TROMBOLÝZY	44
11	PODMÍNKY UKONČENÍ PROCESU PÉČE	48
11.1	Výstupní kritéria	48
11.2	Prognóza	48
12	REHABILITACE PO CMP	49
	PRAKTICKÁ ČÁST	50
13	ÚVOD.....	50
14	METODOLOGICKÝ ÚVOD.....	51
14.1	Výběr problému	51
14.2	Stanovení cíle.....	51
14.3	Zdůvodnění výběru metodiky.....	51
14.4	Výběr případu	51
14.5	Způsob získávání informací.....	52
15	ANAMNÉZA.....	53
15.1	Status quo.....	53
15.1.1	Osobní anamnéza.....	53
15.1.2	Rodinná anamnéza	53
15.1.3	Farmakologická anamnéza	53
15.1.4	Alergická anamnéza.....	53
15.1.5	Nynější onemocnění	53

15.1.6	Status praesens	54
15.1.7	Fyziologické funkce.....	55
15.1.8	Status localis	55
16	KATAMNÉZA	58
16.1	Situace na místě	58
16.2	Transport.....	58
16.3	Příjem na iktové centrum.....	58
17	PRŮBĚH HOSPITALIZACE.....	60
17.1	Druhý den hospitalizace.....	60
17.2	Třetí den hospitalizace	60
17.3	Čtvrtý den hospitalizace.....	61
17.4	Sedmý den.....	61
18	ANALÝZA	62
19	INTERPRETACE	64
20	DISKUZE	65
ZÁVĚR	67	
SEZNAM LITERATURY	68
SEZNAM PŘÍLOH	68

SEZNAM POUŽITÝCH VÝRAZŮ A ZKRATEK

ABR	<i>Astrup</i>
ALBUMIN	<i>Bílkovina krevní plazmy</i>
APTT	<i>Aktivovaný parciální tromboplastinový čas</i>
BILIRUBIN	<i>Produkt metabolismu krevního barviva</i>
CMP	<i>Cévní mozková příhoda</i>
CRP	<i>C - reaktivní protein</i>
CT	<i>Počítačová tomografie</i>
ČR	<i>Česká republika</i>
DK	<i>Dolní končetina</i>
EEG	<i>Elektroencefalografie</i>
EKG	<i>Elektrokardiogram</i>
FF	<i>Fyziologické funkce</i>
FIBRINOGEN	<i>Koagulační faktor</i>
F_{IO2}	<i>Inspirační koncentrace kyslíku</i>
GLUKÓZA	<i>Krevní cukr</i>
GLYKÉMIE	<i>Glukóza v krvi</i>
GSC	<i>Glasgow Coma Scale</i>
Hg	<i>Rtuť</i>
HK	<i>Horní končetina</i>
IC	<i>Iktové centrum</i>
IJ	<i>Iktová jednotka</i>
INR	<i>Protrombinový čas</i>
I.v.	<i>Intravenózní</i>
I.v. trombolýza	<i>Intravenózní trombolýza</i>
JIP	<i>Jednotka intenzivní péče</i>
KO	<i>Krevní obraz</i>
KREATININ	<i>Svalový metabolit</i>
LDK	<i>Levá dolní končetina</i>

LHK	<i>Levá horní končetina</i>
NIHSS	<i>National Institute of Health Stroke Scale</i>
NMR	<i>Nukleární magnetická rezonance</i>
NS	<i>Nervová soustava</i>
P	<i>Puls</i>
PET	<i>Pozitivní emisní tomografie</i>
QUICK	<i>Protrombinový čas</i>
RTG	<i>Rentgen</i>
RLP	<i>Posádka: lékař + sestra + řidič</i>
RV	<i>Posádka: lékař + záchranář</i>
RZP	<i>Posádka: řidič + záchranář</i>
SITS	<i>Stroke International Trombolysis Statistics</i>
SONO	<i>Ultrazvukové vyšetření</i>
SPECT	<i>Jednofotonová emisní počítačová tomografie</i>
SpO2	<i>Saturace hemoglobinu kyslíkem</i>
STATIM	<i>Ihned</i>
Tbl	<i>Tableta</i>
TEE	<i>Transezofageální vyšetření srdce jícnovou sondou</i>
TIA	<i>Tranzitorní ischemická ataka</i>
TK	<i>Tlak krevní</i>
TT	<i>Teplota těla</i>
UREA	<i>Močovina</i>
ZZS (JČK)	<i>Zdravotnická záchranná služba (Jihočského kraje)</i>
WHO	<i>(World Health Organization) Světová zdravotnická organizace</i>

ÚVOD

Cévní mozkové příhody jsou závažným medicínsko - společenským a druhotně i ekonomickým problémem. Představují v současnosti třetí nejčastější příčinu úmrtí jak v České republice tak i v jiných vyspělých zemích, po onemocněních kardiovaskulárního aparátu a zhoubných nádorech. V desetimiliónové populaci naší republiky je tímto onemocněním ročně postiženo kolem 40 000 osob. Více než 1/3 nemocných umírá do jednoho roku a z těch, kteří přežijí, je polovina významně hendikepována a odkázána na využívání sociálních služeb, v lepším případě na péči rodiny. S postupným nárůstem populace seniorů je nutno počítat v nejbližších letech s dalším zvýšením výskytu těchto onemocnění, neboť incidence cévních mozkových příhod se významně zvyšuje se stoupajícím věkem. Velmi alarmující je rovněž posun výskytu cévních mozkových příhod do stále mladších věkových kategorií. Proto zasluhují zvýšenou pozornost, která jim dosud v praxi není tolik věnována. Role zdravotnických záchranných služeb je v řetězci péče o cévní mozkové příhody nezastupitelná, neboť benefit trombolytické léčby je vysoce závislý na časových faktorech. ZZS musí mít postup pro včasné rozpoznání příznaků cévní mozkové příhody a pro bezodkladný transport na nejbližší zdravotnické pracoviště, které splňuje podmínky k podání systémové trombolýzy a které je po avizu ze strany operačního střediska povinno pacienta převzít. Konkrétní místo pro předání pacienta závisí na místních podmínkách.

TEORETICKÁ ČÁST

1 CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA – definice

Cévní mozkové příhody (CMP) jsou podle World Health Organization (dále jen WHO) definovány jako rychle se rozvíjející ložiskové, občas i celkové příznaky poruchy mozkové funkce trvající déle než 24 hodin nebo končící smrtí nemocného, bez přítomnosti jiné zjevné příčiny než cévního původu.

Mozkový iktus – apoplexie, mozkový infarkt, cévní mozková příhoda (CMP) – je akutní ložiskové nebo difúzní poškození mozkových funkcí vznikající na podkladě cévní etiologie, které trvá více než 24 hodin, nebo vyvolá smrt postiženého (W. DOBIÁŠ, 2007, s. 88).

Při cévní mozkové příhodě (CMP) – iktu, mrtvici dojde k ruptuře mozkové cévy (hemoragická CMP) nebo jejímu uzávěru trombem nebo embolem (trombotická CMP). To vede k přerušení krevního proudu do té části mozku, která je postiženou cévou zásobována. V oblasti bez odpovídajícího prokrvení vážně okysličování. Do 4 - 5 minut dochází ke změnám na buněčné úrovni. Vyčerpají se zásoby glukózy, glykogenu a adenosintrifosfátu, ustává metabolismus a přestává fungovat sodíková (Na, K) pumpa. Stoupající koncentrace sodíku v buňkách nasává vodu do buněk a způsobuje jejich otok (edém). Rozvíjející se otok mozku tlačuje mozkové cévy a ještě více omezuje krevní průtok. Závažná či dlouhotrvající ischemie vede ke smrti buněk a k trvalému neurologickému postižení. Proto prognóza pacienta závisí ve velké míře na tom, jak rychle se podaří obnovit krevní průtok postiženou oblastí mozku (B. ADAMS, 1999, s. 83).

2 HISTORICKÉ POZNATKY

Országh, Káš v knize *Cévní příhody mozkové* (1995, s. 12) se zmiňují o Hippokratových knihách a o tom, že Řekové si vysvětlovali vznik nemocí mozku ztrátou tzv. flegmy, jakési blíže neurčené tekutiny. Bez ní jsou nervy suché, nemohou dosáhnout potřebné vlhkosti. Tím vysvětlovali epilepsii, tetanus i mozkovou mrtvici. Dále uvádí (s. 13) např.: *Snad první, kdo zjistil, že mozková mrtvice má vztah k pitevnímu nálezu mozkového krvácení byl J. J. Wepfer (1620 - 1695) ze Schaffhausenu. Popsal to ve své studii: „Observationes anatomicae ex cadaveribus eorum quos sustulit apoplexia“ (Anatomická pozorování na mrtvolách nemocných postižených apoplexií), vydané v roce 1658. Dále píše, že v roce 1664 TH. Willis publikoval první přesný popis mozkového cévního systému (dodnes tepenný okruh na spodině mozku nese Willisovo jméno). G. B. Morgagni (1682 - 1771) byl profesorem patologické anatomie na univerzitách v Padově a Bologni, napsal v roce 1761 významné dílo „De sedibus et causis per anatomem indagatis“ (O lokalizaci a příčině nemocí zkoumaných anatomem), zde popsal přes 700 případů různých onemocnění ověřených pitvou. Věděl, že mrtvice má původ ve změnách mozkových cév a ne ve změnách mozkové tkáně.*

Dle autorů (s. 15) byli například v minulosti mrtvicí postižení uherský a český král Matyáš Korvín, ruský politik Vladimír Iljič Uljanov (Lenin), dále českoslovenští prezidenti Tomáš Garrigue Masaryk a Edvard Beneš, skladatelé Antonín Dvořák a Giuseppe Verdi. (ORSZÁGH, KÁŠ, 1995, s. 12 - 15).

3 STATISTICKÉ ÚDAJE

Akutní cévní mozková příhoda je časté onemocnění s devastujícími následky. Postižení CMP v Evropě je okolo 150 - 200 na 100 000 obyvatel za rok. Je druhou nejčastější příčinou smrti ve světě, příčinou úmrtí u 1/3 pacientů v následujících šesti měsících, vedoucí příčinou invalidity, druhou nejčastější příčinou demence, hlavní příčinou deprese, jak u pacientů, tak u jejich opatrovatelů. Ekonomické náklady zejména na péči následnou jsou obrovské (KALITA, 2006, s. 12).

Cévní mozkové příhody jsou velmi častá a závažná onemocnění. Ve vyspělých státech jsou třetí nejčastější příčinou úmrtí, po onemocněních kardiovaskulárního aparátu a zhoubných nádorech. V neurologii jsou vůbec nejčastější příčinou mortality, tak i invalidity nemocných. Incidence cévních mozkových příhod v České republice je v porovnání s vyspělými státy vyšší, okolo 400 onemocnění na 100 000 obyvatel za rok. V desetimilionové populaci naší republiky je tedy tímto onemocněním ročně postiženo kolem 40 000 osob. S postupným nárůstem populace seniorů je nutno počítat v nejbližších letech s dalším zvýšením výskytu těchto onemocnění, neboť incidence cévních mozkových příhod se významně zvyšuje se stoupajícím věkem. Proto je celosvětově kladen velký důraz na preventivní léčbu cévních onemocnění. Velmi alarmující je rovněž posun výskytu cévních mozkových příhod do stále mladších věkových kategorií. Mortalita na cévní mozkové příhody je v našem státě rovněž vysoká, více než 1/3 nemocných umírá do jednoho roku a z těch kteří přežijí, je polovina významně hendikepována a odkázána na péči různých sociálních služeb, v lepším případě na péči rodiny. Cévní mozkové příhody jsou tedy významným problémem, a to nejen medicínským a sociálním, ale také ekonomickým a v neposlední řadě i etickým a společenským. Možnosti zlepšení této situace jsou hledány především v lepší organizaci péče, v přijímání nemocných do specializovaných center, s důrazem na nutnost intenzivních v akutním stádiu onemocnění, na zpřesnění a urychlení diagnostiky a docenění významu primární a sekundární preventivní terapie (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 171 - 172).

4 ANATOMIE FYZIOLOGIE MOZKU

Nervový systém umožňuje kontakt mezi vnějším prostředím a organismem. Je řídicím a spojovacím systémem uvnitř organismu. Základní stavební a funkční jednotkou nervové tkáně je **neuron**, který se skládá z těla nervové buňky, z dostředivých a odstředivých výběžků. Výběžky nervových buněk jsou dvojího typu. **Axony**, které bývají značně dlouhé a vedou vzruch odstředivě (např. od těla nervové buňky ke svalu). Některé axony jsou pokryty dvojitou pochvou. Vnitřní pochva je tvořena vrstvami tukovité látky – myelinem, který je přerušován zářezy. Vnější pochvu vytvářejí ploché Schwannovy buňky. Čím je vlákno a jeho myelinová pochva silnější, tím rychleji vede vzruch. **Dendrity** jsou krátké, keříkovité výběžky vedoucí dostředivě (od receptoru do těla buňky v centrálním nervovém systému).

Přenos informace z jednoho neuronu na druhý probíhá pomocí **synapse**. V místě synapse je axon knoflíkovitě rozšířen a nasedá na dendrit nebo tělo dalšího neuronu. Na konci tohoto axonu se vytváří mikrokapky látek, které se tvoří uvnitř neuronu - mediátory (adrenalin, acetylcholin a jiné látky). Mediátor je uvolňován na membránu neuronu se kterým je axon v kontaktu, vyvolává výchylku chemické a elektrické rovnováhy, čímž dochází k předávání vzruchu. Nervosvalová ploténka je druhem synapse, kdy dochází k přenosu vzruchu mezi nervem a svalovým vláknem.

Centrální nervový systém se skládá z řady stupňovitě uspořádaných oddílů - hřbetní mícha (medulla spinalis), prodloužená mícha (medulla oblongata), Varolův most (pons Varoli), střední mozek (mesencephalon), mezimozek (diencefalon), mozeček (cerebellum) a mozková kůra (cortex cerebri). **Kmen mozku** se skládá z prodloužené míchy, mostu a středního mozku, **zadní mozek** je tvořen prodlouženou míchou, mostem a mozečkem a k **přednímu mozku** patří mezimozek s podvěskem mozkovým (hypophysis cerebri) a mozkové polokoule (KAPOUNOVÁ, 2007, s. 189 - 191).

Hřbetní mícha - jedná se sloupec uložený v páteřním kanálu. Nahoře je mícha ohraničena týlním otvorem, kde plynule navazuje na prodlouženou míchu, dole končí u druhého bederního obratle. Na příčném řezu míchy je uprostřed patrná **šedá míšň hmota** uspořádaná do motýlovitého tvaru - je možné rozlišit dva přední a dva zadní rohy míšň. Šedá hmota je tvořena nervovými buňkami. Přední rohy míšň jsou tvořeny motorickými vlákny míšňních nervů - motoneurony, v zadních míšňních kořenech končí

senzitivní vlákna míšních nervů a postranní úseky inervují hladkou svalovinu a žlázy - autonomní, vegetativní vlákna. Plášť míchy tvoří **bílá míšní hmota**, která je tvořena z různých typů vláken. Přední provazce obsahují dráhy, které vedou impulzy z mozkové kůry pro vědomé, chtěné pohyby končetin a trupu - tzv. dráhy sestupné též eferentní nebo motorické. Zadní provazce jsou složeny z drah, které přenášejí senzitivní, vjemové informace do vyšších oddílů nervového systému - tzv. dráhy vzestupné nebo ascendentní nebo senzitivní. Mezi funkce míchy patří zprostředkování oboustranného spojení míchy a vyšších oddílů centrálního nervstva (přerušování sestupných míšních drah nebo poškození buněk předních míšních rohů vede k těžkým poruchám hybnosti jakou je paréza nebo plégie) a reflexní mechanismus, který zabezpečuje klidové napětí ve svalech.

Prodloužená mícha - uvnitř se nachází síťová struktura - **retikulární formace**, která aktivuje mozkovou kůru a udržuje ji v bdělém stavu. Přijímá vzruchy přiváděné míšními drahami a hlavovými nervy z různých receptorů a převádí je do dalších oblastí centrálního nervového systému. Je centrem zajišťujícím sání, polykání, slinění a velkou část obranných reflexů jako kašel, kýchání a zvracení. V prodloužené míše se nachází centrum dýchání, centrum řízení krevního tlaku a regulace srdeční činnosti. Prodloužená mícha tvoří spodinu čtvrté mozkové komory.

Střední mozek - horní plocha vybíhá ve čtyři zaoblené hrbolky - **čtverohrbolí**. Přední dva hrbolky jsou centrem zrakových reflexů, které zajišťují rovnoběžné postavení očních os při pohybu očních bulbů a obranné reflexy - náhlé otočení hlavy vyvolané nezvyklým světelným podrážděním sítnice. Zadní hrbolky jsou centrem sluchového nervu, který při podráždění sluchového čidla vyvolá reflexní pohyb hlavy za zdrojem zvuku.

Mezimozek - je tvořen párovými talamy a nepárovým hypotalamem. **Talamus** je velké jádro složené z nervových buněk, které kontroluje, propouští nebo tlumí senzitivní vzruchy - je branou našeho vědomí. Mezi oběma talamy se nachází třetí mozková komora. **Hypotalamus** je spojen úzkou stopkou s podvěskem mozkovým (hypofýza), která má endokrinní funkci, podílí se na řízení autonomních reakcí organismu ovlivněním průsvitu průdušek, krevního tlaku, srdeční akce, pohybů trávicí trubice, vyprazdňování žláz trávicího systému a tělesné teploty (KAPOUNOVÁ, 2007, s. 189 - 191).

Mozeček - se skládá ze dvou polokoulí a spojovacího mozečkového červu (vermis). Účastní se řízení jak mimovolních, tak i chtěných pohybů. Koordinuje chtěné, rychlé pohyby a na základě informací vestibulárního aparátu a svalových receptorů řídí napětí ve svalech a zabezpečuje vzpřímenou polohu a rovnováhu těla.

Velký mozek - krev je k mozku přiváděna dvěma karotickými tepnami (arteria karotis sinistra a dextra) a dvěma páteřními tepnami (arteria vertebrales). Tyto tepny se na spodní ploše mozku spojují do okruhu (Willisův okruh), ze kterého vycházejí větve pro jednotlivé mozkové laloky a mozkový kmen. Úplné přerušení přítoku krve do mozku způsobí za 10 sec. bezvědomí a asi za 5 min nevratné poškození mozkových buněk. Mozek a hřbetní mícha jsou na svém povrchu kryty třemi obaly - vazivovou tvrdou plenou (dura mater), síťovitým uspořádáním vazivových vláken - pavoučnicí (arachnoidea) a jemnou, cévnatou omozečnicí (pia mater). Mezi pia mater a arachnoideou je úzký prostor, ve kterém protéká mozkomíšní mok (likvor), který má podobné složení jako krevní plazma zbavená bílkovin. Denně se v cévních pletencích uložených v mozkových komorách vytvoří asi 500 ml mozkomíšního moku. Stálé množství likvoru se udržuje zpětným vstřebáváním moku do mízních cév a žil. Mozkomíšní mok chrání centrální nervový systém před otřesy a zmenšuje hmotnost mozku. Vzorek likvoru lze získat lumbální punkcí.

Mozkové komory - jsou dutiny uvnitř mozku. Dvě **postranní mozkové komory**, které jsou umístěny v hemisférách, jsou otvory spojeny třetí komorou mozkovou. **Třetí mozková komora**, která leží mezi oběma talamy mezimozku, je se čtvrtou mozkovou komorou spojena Sylviným kanálkem. **Čtvrtá mozková komora** je ohraničena prodlouženou míchou a mozečkem. Ve stropě této komory je malý otvor, kterým likvor vytéká do prostoru mezi pia matet a arachnoideou (KAPOUNOVÁ, 2007, s. 189 - 191).

Mozková kůra - je nejvyšším řídicím centrem pro většinu funkcí, je povrchovou vrstvou obou hemisfér. Podle typických zářezů, závitů a rýh, které zvětšují plochu mozkové kůry, je možné hemisféru rozčlenit do čtyř laloků - čelního (frontálního), temenního (parietálního), týlního (okcipitálního) a spánkového (temporálního).

U člověka je vždy jedna z hemisfér dominantní. U praváků je to levá polokoule - je rozhodující pro řízení řečových funkcí, psaní a rozumění mluvené a psané řeči. U

leváků je tomu naopak. V podkoří jsou uložena **bazální ganglia** - velká jádra složená z nervových buněk, která se podílejí na řízení hybnosti vytvářením stále stejných impulzů. Největší celky tvoří ocasaté těleso (nucleus caudatus) a čočkovité těleso (nucleus lentiformis) (KAPOUNOVÁ, 2007, s. 189 - 191).

Cévní zásobení mozku

Mozek je zásobován čtyřmi magistrálními přívodnými tepnami: párovými vnitřními krkavicemi a vertebrálními artériemi, které se spojují v artérii bazilární. Prostřednictvím komunikujících artérií vytvářejí tyto tepny na spodině mozku tzv. Willisův okruh (PŘÍLOHA A). Velké párové tepny probíhají po povrchu mozku a zásobují kortikální a subkortikální oblasti mozkové tkáně. Drobné artérie odstupují z přední (karotické) i zadní (vertebrobazilární) části Willisova okruhu a zásobují centrální struktury mozku především bazální ganglia, thalamus, hypotalamus. Mozkový kmen je zásobován větvkami z vertebrobazilárního povodí, mozeček třemi párovými mozečkovými tepnami.

Každá oblast mozku má tedy svou zásobující artérii, každá artérie má své cévní teritorium. Mezi jednotlivými sousedními povodími i mezi povrchními i hlubokými arteriálními systémy existují spojky.

Žilní systém je tvořen jednak hlubokým systémem vena cerebri interna, spojující se v nepárovou vena cerebri magna odvádějící krev z centrálních struktur mozku. Jednak povrchovými žilami odvádějícími krev z mozkové kůry a podkorových oblastí. Ústí do žilních splavů tvrdé pleny. Hlavní odvodné žíly z intrakraniální oblasti jsou vena jugularis interna.

Morfologicky normální a funkčně zdatný cévní systém mozku je podmínkou optimální mozkové cirkulace (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 171 - 172).

Fyziologie mozkové činnosti

Mozková tkáň je závislá na permanentním zásobování kyslíkem a glukózou. Normální kyslíková spotřeba celého mozku je asi 50 ml za minutu, spotřeba glukózy je asi 75 mg za minutu. Při přepočtu na 100 mg mozkové tkáně je to asi 3,5 ml kyslíku a 5,5 mg glukózy.

Normální minutový objem srdeční je asi 4 200 ml, z tohoto velkého množství mozek spotřebuje asi 750 - 800 ml. Je to velké množství, zhruba pětina až šestina minutového srdečního objemu, přestože hmotnost mozku je asi jen padesátina hmotnosti celého těla (KÁŠ, 1997).

5 PŘÍČINY CÉVNÍCH ONEMOCNĚNÍ MOZKU

Hlavními příčinami cévních onemocnění mozku jsou: ateroskleróza, hypertenze, embolizující srdeční vady, malformace mozkových cév, vzácněji vaskulitidy, disekce a jiné choroby. K cévní mozkové poruše může dojít z příčin intra i extracerebrálních.

Ateroskleróza je pojem pro ztlustění a ztvrdnutí arteriální stěny nahromaděním tukových látek a zmnožením vaziva. Tento proces postihuje velké arterie, hlavně koronární, mozkové, končetinové a aortu. Aterosklerotické cévy zužují svůj průsvit, není zabezpečen oběh za zvýšených nároků, jako je pokles TK a zhoršení kolaterálního oběhu.

Etiologie aterosklerózy není dosud objasněna, ale podle moderní patogeneze je základem dysfunkce endotelu, opakované nebo chronické poškození endotelu, které mohou způsobit vlivy chemické (např. nikotin), fyzikální (hypertenze), imunologické, virové. V místě poškození endotelu vzniká fibrinomuskulární plát.

Klinicky se ateroskleróza manifestuje až svými komplikacemi, mezi které patří především infarkt myokardu, cévní mozková příhoda - ischemie nebo hemoragie a periferní okluzivní choroba na končetinách.

Hypertenze je dalším kardiovaskulárním onemocněním s vysokým výskytem v populaci. Podle klasifikace WHO je normotenze definována TK 130/85 mmHg a méně, mírná hypertenze 140-180/90-105, střední hypertenze 180-200/105-115 a těžká 200/115 mmHg a více. Na mozkových cévách, kde je ve stěně méně svalstva a elastické tkáně, vznikají mikroaneurysmata, především v místě větvení. Postiženy jsou hlavně malé perforující arterie, které se mohou protrhnout a dojde k mozkové hemoragii nebo uzavřít a dojde k ischemii (AMBLER, 2002, s. 153 - 156).

Vznik a rozvoj aterosklerózy podporují rizikové faktory, jejichž znalost a ovlivnění má zásadní význam v komplexu preventivních opatření. Z hlediska možného rozsahu rozlišujeme **rizikové faktory**:

I Neovlivnitelné

- věk (max. 65 - 75 let), ateroskleróza je onemocnění vyššího věku se stoupajícím výskytem od 60 let, ale stále stoupající frekvencí i v mladším věku
- pohlaví, do určitého věku jsou ohroženi muži, teprve po klimakteriu stoupá riziko i u žen (vliv estrogenů)
- dědičnost, častější manifestace v některých rodinách
- rasa (více lidé černé pleti)

II Ovlivnitelné

- kouření cigaret (přispívá k endoteliální dysfunkci)
- nemoci srdce a aorty, angina pectoris, šelest na karotidě
- hypertenze, důležité jsou nejen hodnoty TK, ale doba trvání choroby. Mezi samostatné rizikové faktory hypertenze se řadí zvýšený přívod soli, cukrovka, obezita, abúzus alkoholu a stres
- obezita, jde spíše o faktor podpůrný, protože je často sdružena s hypertenzí, cukrovkou, zvýšeným obsahem cholesterolu a tuků v krvi, nedostatkem fyzické aktivity

III Částečně ovlivnitelné

- cukrovka, ale i porucha glukózové tolerance jako prediabetický stav
- hyperlipidémie, jde především o cholesterol a triglyceridy ve frakci plazmatických lipoproteinů s nízkou hustotou. Riziková je hladina cholesterolu vyšší než 5,2.

IV Přidružené

- kofein
- nedostatek fyzické aktivity
- psychosomatický typ, především tzv. manažerský typ A (AMBLER, 2002, s. 153 - 156)

6 NÁHLÁ CÉVNÍ PŘÍHODA MOZKOVÁ – klinický obraz

Klinický obraz náhlé cévní mozkové příhody nelze popsat jednoduše. Každý pacient je individuum a u každého hrají roli jiné příčiny. Záleží rovněž na lokalizaci procesu, jestli je postižena významnější nebo relativně méně důležitá oblast. Záleží také na velikosti porušené cévy - čím je céva větší, tím větší část mozku je z pravidla vyřazena. To se odvíjí od stavu a možnostech kolaterálního oběhu, které je lepší v mozkové kůře než v oblasti menších cév v hluboké struktuře mozku. V neposlední řadě je velmi důležitá rychlost vzniku a doba uplynulá od prvních příznaků cévní mozkové příhody. Akutní hemoragie nebo ischemie se kompenzuje méně než pozvolná. Důležitý je také stav pacienta, jeho věk, prodělané choroby, metabolická situace atd., a konečně bezprostřední příčina poruchy. Podle charakteru příčiny postižení tepny rozděluje cévní mozkové příhody na cévní mozkové příhody hemoragické (mozková krvácení) a ischemické (mozkové infarkty) (ORZSÁK, KÁŠ, 1997).

CMP = dělíme na dva typy:

I Ischemické cévní mozkové příhody (80%)

II Hemoragické cévní mozkové příhody (20%)

- Intracerebrální
- Subarachnoideální

6.1 CMP hemoragická

Krvácení vzniká porušením stěny mozkové cévy. Mozková krvácení představují asi 20 - 25% cévních mozkových příhod (PŘÍLOHA C). Intrakraniální hemoragie se dělí na dvě globální skupiny: intracerebrální hemoragie (zaujmají 15%) a krvácení subarachnoideální (přibližně 5%). Asi 1% představují dále krvácení intraventrikulární.

Příčiny: z 50% hypertenze, drogy (kokain, pseudoefedrin, amfetamin), cévní abnormality (vakovitá aneurysmata, angiomy, arteriovenózní malformace), abnormální tepny (amyloidní angiopatie, artritida), krvácivé diatézy (antikoagulancia, fibrinolytické látky, krevní koagulační poruchy), úrazy hlavy, krvácení do předem přítomných lézí (nádory - primární nebo metastatické), granulomy, meningitidy, spontánní krvácení (KALVACH, 2010).

Klinické příznaky a klasifikace závažnosti onemocnění:

- 1 Bolest hlavy, lehký meningismus
- 2 Krutá bolest hlavy, parézy hlavových nervů, meningeální syndrom, letalita 13%
- 3 Somnolence, lehké ložiskové příznaky, organický psychosyndrom - relativně dobrá prognóza a možnost operace, pokud nejsou přítomny spazmy
- 4 Sopor, hemiparéza až hemiplegie - ložiskový výrazný nález,/ špatná prognóza, letalita 75%
- 5 Kóma, areflexie, náhlý nástup: šlehavá, krutá jednostranná bolest, nauzea, zvracení, světloplachost, opozice šíje, rychlý rozvoj včetně poruchy vědomí různého stupně, ložiskové příznaky nelze vždy přesně diagnostikovat, systémová hypertenzní reakce.

Hlavní diagnostické metody jsou CT a MR - určí lokalizaci a velikost hematomu. V mozečkových hemisférách se doporučuje evakuace hematomu, mozečkové krvácení má dobrou prognózu. Mortalita je 60%, u komatózních nemocných až 90% a strmě stoupá, je - li hematom větší než 5 cm (SEIDL, 2008, s. 87 - 89).

Asi 80% krvácení nastává v mozkových hemisférách, 20% v kmeni mozečku. Při krvácení v dominantní hemisféře se objevuje afázie, v opačném případě neglect syndrom (zanedbávání opačné strany těla).

Léčba intracerebrální hemoragie:

- 1 přednemocniční - neexistuje účinný lék, lze podat teofylin (Oxyphyllin v dávce 400mg =2 amp) i.v. pro jeho vazokonstrikční účinek, ovlivnění intrakraniální hypervolémie a aktivaci dýchacího centra (podpora hypoventilace), ale i kombinace léků jako u ischemických atak. Pozor u iatrogenních hemoragií antikoagulační léčbou - vitamín K - po potvrzení hemoragie
- 2 chirurgická – evakuace ložiska
- 3 farmakologická – prevence obstrukce dýchacích cest a podpora dýchání, úprava metabolické dysbalance, prevence trombembolismu, podpora srdeční činnosti
- 4 specifická – zaměřená na snižování nitrolebního tlaku.

6.1.1 Subarachnoideální krvácení – SAK

Přítomnost krve v subarachnoideálním prostoru je ze 70 - 80% způsobena rupturou aneuryzmatu, další příčinu krvácení tvoří krvácení z arteriovenózní malformace, vzácnější příčinou jsou krvácivé stavy, antikoagulancia.

Jako subarachnoideální krvácení se označuje nitrolební krvácení, šířící se mezi arachnoideu a pia mater (měkká plena). Subarachnoideální krvácení může vznikat traumaticky, ale v problematice iktu se jedná o krvácení spontánní.

Aneuryzma (tepenná výduť), respektive oslabení cévní stěny se vytváří na predilekčních místech již během embryonálního vývoje. 70% všech aneurysmat se nachází ve Willisově okruhu. Arteriální krev v subarachnoideálním prostoru v okolí aneuryzmatu způsobuje spazmy, které závažně komplikují průběh SAK od zhruba 4. dne do konce 3. týdne.

Typickými projevy jsou náhle vzniklá prudká, ostrá bolest hlavy, často s poruchou vědomí - od stavu zmatenosti přes somnolenci a sopor ke kómatu, nauzeou a zvracením a meningeální syndrom (tuhá šíje). V některých případech je však klinický průběh méně typický, meningeální příznaky nemusí být v počátku přítomny, nemocný potíže bagatelizuje.

Diagnostika: CT vyšetření, lumbální punkce, angiografie, trojrozměrná transkraniální dopplerometrie

Léčba:

- 1 chirurgická
- 2 trombotizační - stereotaktická radiochirurgie (Lexellův gama - nůž)
- 3 farmakologická – nimodipin (Nimotrop), flunarazin (Sibelium), cinarizin (Stugeron)

Akutní operace je možná do tří dnů od ruptury, později hrozí spazmy s vážnými následky. Odložená operace se provádí po třech týdnech - po odeznění spasmů (SEIDL, 2008, str. 87 - 89).

6.1.2 Žilní onemocnění mozkových cév

Žilní onemocnění je nepoměrně vzácnější, původ je v uzávěru (trombóza) nebo zánětu (tromboflebitida). Závažné postižení představuje léze hlubokých žil nebo splavů. Zánět provází často sepse s teplotou a meningeální dráždění. Důsledkem může být uzávěr některého ze splavů, který se projeví poruchou žilního odtoku s hyporesorpcí likvoru a s příznaky nitrolební hypertenze (SEIDL, 2008, s. 87 - 89).

6.2 CMP ischemické infarkty

Až 85% ischemických mozkových příhod je způsobeno buď:

- a) blokádou krevní sraženinou
- b) zúžením (ucpáním) přívodné mozkové tepny nebo tepen
- c) emboly (vmetky) uvolněnými za srdce či z extrakraniální tepny (tepna mimo lebku), jež zablokují jednu nebo více intrakraniálních tepen (tepny uvnitř lebky)

U lidí starších 65 let mohou být blokáda nebo zúžení tepny způsobeny aterosklerózou. Ateroskleróza je příčinou ischemického iktu až u 2/3 pacientů s CMP. K embolii dochází spíše u lidí se závažným srdečním onemocněním (např. rychlá, nepravidelná akce srdeční, onemocnění srdečních chlopní. Průměrná 1/4 ischemických iktů je způsobena vmetkem, a to obvykle pocházejícím ze srdce. Krevní sraženiny se uvolňují ze srdce nejčastěji při nepravidelném srdečním rytmu (fibrilace síní), abnormálních srdečních chlopní). Patří sem i umělé chlopně nebo chlopně postižené revmatickou srdeční chorobou), endokarditidou (zánětlivé onemocnění srdce) a po srdečních operacích. další příčiny jako poruchy krve, zánětlivé a infekční choroby jsou zodpovědné asi za 5 - 10% ischemických mozkových příhod a jsou nejčastěji příčinou iktu u mladých lidí. I přes rozsáhlé výzkumy zůstává přesná příčina některých ischemických iktů neznámá.

Většina těchto infarktů vzniká v mozkových polokoulích, ale některé vznikají v mozečku nebo v mozkovém kmeni. Některé ischemické ikty mozkových polokoulí se jeví jako malé (asi 20% všech ischemických iktů), jsou buď zcela bezpříznakové (asi v 1/3 případů u starších lidí), nebo způsobí pouze mírnou slabost (obvykle jen jedné končetiny) nebo mírnou poruchu paměti.

Nicméně mnohočetné či opakované vzniklé malé ikty tohoto typu mohou vést k vážné invalidizaci, úbytku poznávacích schopností s demencí. (FEIGIN, 2007, s. 44-46)

V ČR je roční incidence okolo 250 případů na 100 000 obyvatel.

Mozkový infarkt je způsoben uzávěrem nebo zúžením mozkových cév s výrazným snížením průtoku krve, které vede k ischemizaci části mozkové tkáně (PŘÍLOHA B).

Příčiny:

- 1 ateroskleróza s postižením krčních a méně často intrakraniálních tepen
- 2 embolizace z kardiálního nebo jiného centrálního zdroje
- 3 mikroangiopatie postihující perforující arterioly s následnými lakunárními infarkty
- 4 méně časté příčiny: disekce krční tepny, trombofilní stavy, trombóza mozkového žilního splavu, vaskulitidy a vaskulopatie, infekce, genetická a další onemocnění.

Tranzientní ischemická ataka – TIA

Tranzientní ischemická ataka je epizoda ložiskových příznaků v důsledku nedostatečného zásobení mozku krví, mizí do 24 hodin bez reziduí. TIA je významným varovným příznakem hrozící CMP.

Malárie v karotickém povodí –ACI

Náhlý uzávěr karotidy končí často smrtí, přežití se pojí vždy s těžkou invaliditou. Pokud uzávěr ACI (nebo její větve) vzniká postupně, může být zcela bez klinických příznaků, vzniknou - li ložiskové příznaky, jsou většinou kontralaterální - ať jde o

poruchu hybnosti nebo poruchu čítí. Při postižení dominantní levé hemisféry bývá afázie.

Vyhlídky na terapeutický průběh u ischemie má jen léčba nasazená včas. Časový faktor hraje rozhodující úlohu pro použití systémové trombolýzy. Interval od vzniku CMP do stanovení diagnózy je tzv. terapeutické okno. Za bezpečný limit provedení trombolýzy se považují 3 hodiny, v některých případech až 6 hodin od vzniku CMP (SEIDL, 2002, s. 84 - 87).

7 VYŠETŘOVACÍ METODY U CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD

Základem diagnostiky cévních mozkových příhod je podrobný rozbor anamnestických údajů a klinického obrazu onemocnění společně s posouzením nálezů urgentně provedených laboratorních a instrumentálně provedených vyšetření.

Dominantní postavení v tomto procesu mají zobrazovací metody.

7.1 Vyšetření v přednemocniční neodkladné péči

Vyšetřování celkového stavu pacienta patří na začátek klinického vyšetřování, neboť díky němu je možné relativně snadno a včas odhalit závažný stav pacienta. Kromě základních oblastí, jako jsou: zjištění stavu vědomí, polohy, stability chůze, řeči a podobně, sem patří také vyšetření fyziologických funkcí. Všechny zjištěné údaje jsou zaznamenány do dokumentace. V praxi jde o takzvaný záznam o výjezdu, který je logicky uspořádán. Zjištěné údaje o celkovém stavu se zapisují do kolonky Status praesens a fyziologické funkce zvlášť do předtištěných kolonek. Vyplňování zdravotnické dokumentace je povinností každého záchranáře (PŘÍLOHA N).

Vyšetření v přednemocniční neodkladné péči by mělo vést záchranáře k určení jak pracovní, tak konečné diagnózy, a to jak prostřednictvím odebraných informací, fyzikálními vyšetřeními a dle možností PNP i vyšetřeními přístrojovými. Je daný postup vedoucí ke stanovení diagnózy. V prvním kontaktu vždy začínáme zhodnocením vitálních funkcí - algoritmus ABC zdomácněl i u nás, přestože označujeme zkratky v angličtině:

A – airway, průchodnost dýchacích cest (jsou – li neprůchodné, zajišťujeme ihned průchodnost jednoduchým manévrem: záklon hlavy a tah za bradu, pro zdravotníky platí i znalost Esmarchova trojmatu, který se skládá ze záklonu hlavy, otevření úst a předsunutí dolní čelisti tahem za úhel mandibuly).

B – breathing, dostatečné dýchání (exkurze hrudníku, adekvátní počet dechů, nepřítomnost cyanózy atd.)

C – circulation, krevní oběh (hmatnost pulzu na periférii a případně jeho kvality a frekvence, hodnocení kapilárního návratu, měření tlaku krevního).

Po tomto okamžitém zhodnocení v řádu vteřin provedeme podrobnější klinické vyšetření včetně neurologického a zajistíme základní monitorování pacienta (ŠEBLOVÁ, 2010).

Anamnéza - snažíme se získat co největší počet anamnestických informací i extracerebrálního rázu, které mohou rozhodovat o dalším vyšetření, či léčbě (např. hypertenze, vředová choroba gastrointestinálního traktu, o jícnových varixech, o opakované CMP a předchozích neuropsychických výpadcích. Informace získáváme jak od pacienta, pokud je to možné (dle stavu), tak od svědků události, rodiny. Dále sledujeme nynější obtíže, jejich vývoj, délku, trvání. Zjišťujeme rodinnou anamnézu - tj. zdravotní stav rodičů, sourozenců, příbuzných, dědičné choroby. Farmakologickou anamnézu - užívané léky. Alergickou anamnézu - alergie.

Odebírání anamnézy u pacienta má svá pravidla. Dotyčný nemusí vždy sdělovat pravdivé informace, nebo ve stresové situaci si nevzpomene pro nás na velice důležité informace ze všech oblastí odebrané anamnézy. Při odebírání anamnézy bychom měli projevit zájem o obtíže nemocného, vyvarovat se nervozity, spěchu a nátlaku, neměli bychom dotyčného soudit dle získaných informací, divit se a podobně. Samozřejmě platí pravidlo mlčenlivosti o získaných informacích.

Vědomí

Vědomí je určováno aktivitou nervového systému. Pokud je tento systém nějakým způsobem poškozen, má to důsledky i na stavu vědomí. Existují tři základní stavy, které vedou k poruše vědomí:

1. hypoxie – nedostatek O₂ v centrální nervové soustavě způsobené poruchou krevního oběhu, na úrovni mozku nebo na úrovni celé nervové soustavy
2. přímé poškození nervové tkáně (trauma, nádor, zánět mozku, zánět mozkových blan
3. nahromadění zplodin vlastní látkové přeměny
 - metabolická encefalopatie (kóma jaterní, uremické, diabetické a podobně)
 - intoxikace – látky z vnějšího prostředí (barbituráty, CO)

Dělení poruch vědomí:

A. Kvantitativní poruchy vědomí

1. stupeň – somnolence – zvýšená spavost postiženého, odpoví i uposlechne příkaz, vše splní s latencí
2. stupeň – sopor - minimální spontánní aktivita, lze probudit ze spánku bolestivými podněty, reflexy jsou zachované
3. stupeň – kóma
 - lehké – reakce pouze obrannými pohyby na bolestivé podněty
 - těžké – není žádná reakce

B. Kvalitativní porucha vědomí

- stav, kdy postižený reaguje neadekvátně na vnější podněty a prostředí - dezorientace v čase, prostoru, osobou, často se nedokáže identifikovat, příčina může být různá (intoxikace alkoholem, úrazy hlavy, cévní mozková příhoda a podobně)

Pro hodnocení stavu vědomí se užívají skórovací systémy, nejčastěji GCS (PŘÍLOHA G), ve které hodnotíme otevření očí, slovní reakce a reakci motorickou. Každá z těchto oblastí je obodována podle součtu bodů, kde je maximum 15, minimum 3 – hodnotíme závažnost změny vědomí.

Fyzikální vyšetření pacienta

- základní neurologické vyšetření - algoritmus při CMP
 - 1 anamnéza - cílená na neurologické potíže – změny vědomí, oslabení částí těla, poruchy chůze, závratě
 - 2 vědomí - GCS (PŘÍLOHA G)

- 3 vyšetření mentálního stavu - otázka: „Co je dnes za den? Kdy jste se narodil?“ - krátkodobá paměť, výbavnost
- 4 vyšetření hlavových nervů - vyšetření zorného pole (sledování prstu ruky před očima vyšetřovaného), citlivost v obličeji, fotoreakce zornic, šířka zornic, bloudivé pohyby bulbů, dovírání víček, sledování hybnosti mimického svalstva, test sluchu, asymetrie obličeje (vyhlazení vrásek, symetrie ústních koutků, cenění zubů)
- 5 hodnocení motorických a senzitivních funkcí - svalová síla na horních i dolních končetinách, svalový tonus, vyšetření reflexů (patelární reflex), svalová koordinace (prst na nos)
- 6 vyšetření meningeálních příznaků - předklon hlavy na prsa nebo Kernigův příznak to je takzvaný „Napínací manévr“, jeho pozitivita se potvrzuje, pokud při zvýšení natažených dolních končetin vzniká bolest v kříži, která vede až k ohnutí nohou v koleni

- přístrojové vyšetření

- b) pulsní oxymetrie - SpO₂
- c) glukometr - glykémie (norm. hodnoty 3,5 - 5,8 mmol/l)
- d) elektrokardiografie – EKG
- e) měření TK - neinvazivní metodou
- f) měření TT – teploměr
- g) měření dechů/ min

Zdravotnický záchranář v posádce RZP zhodnotí stav pacienta, vyšetření by neměla trvat déle než je opravdu nutné a než stav pacienta dovolí. Prvotní je vždy kontrola vědomí. Pokud je pacient při vědomí a celkově vyšetřen včetně měření fyziologických funkcí postupuje zdravotnický záchranář v dalším zajištění pacienta jako je žilní vstup, příprava k transportu, samotný transport do vozu za pomoci technického vybavení (transportní křeslo, lehátko, vakuová matrace). Posádka RZP kontaktuje operační

středisko o transportu do iktového centra popř. iktovou jednotku - informuje o stavu pacienta, věku, pohlaví a dojezdovém čase na místo zdravotnického zařízení. Během transportu ve vozu ZZS kontroluje stav vědomí a fyziologické funkce. Při zhoršení stavu během transportu se přivolá radiologickým spojením přes operační středisko lékař v posádce RV, který zahajuje léčbu komplikací. Pokud pacient prodělal CMP před více než 3 hodinami, či dle CMP protokolu zjistíme, že je pacient k systémové trombolýze kontraindikován, kontaktujeme vždy iktové centrum. Po domluvě s lékařem iktového centra směřujeme dle jeho uvážení pacienta na iktové centrum nebo na spádově nejbližší neurologické oddělení.

V některých případech u postižených CMP dochází k poruchám vědomí až bezvědomí. Operačním střediskem je na místo zásahu vyslána posádka RZP + posádka RV nebo v některých oblastech posádka RLP. Ihned po příjezdu posádky na místo a prvotním kontaktu pacientem je zahájena kardiopulmonální resuscitace.

7.2 Neurologické a interní vyšetření

Neurolog vyšetřuje pacienta po neurologické stránce nejen vyšetřením různých reflexů: šlachové, okosticové, kožní, slizniční, fotoreakce, svalová síla, napětí, pohyblivost, svalová koordinace, rovnováha, vnímání dotyku. Dále sleduje držení těla a atrofické změny. Vyšetření jsou nebolestivá a velice přesná pro určení daného postižení.

Internista vyšetří srdce a oběhové ústrojí: tlak krevní, puls, zhodnotí elektrokardiografický nále. Při vyšetření nás upozorní na poslechový nále, či srdeční vadu. Interní vyšetření je u CMP velice důležité.

7.3 Biochemické a hematologické krevní vyšetření

Odebírá se vzorek krve k odhalení metabolické poruchy. Vyšetřuje se: glukóza, bilirubin, urea, kreatinin, ionty - Na, K, Cl, C - reaktivní protein, albumin, celková bílkovina, cholesterol, triglyceridy, srdeční enzymy, troponin, krevní obraz, Quick, INR, APTT, fibrinogen, KS.

K posouzení stavu vnitřního prostředí a respiračních funkcí se vyšetřuje acidobazická rovnováha.

K odhalení poruch krvetvorby se vyšetřuje krev na krevní obraz a hemokoagulační faktory.

7.4 Sonografické vyšetření

Sonografické vyšetření pomocí ultrazvuku poskytuje významné informace o průtoku krve cévou (doppler), o morfologických změnách cévní stěny (duplexní sonografie) nebo o organických a hemodynamických změnách v oblasti srdce a aorty (echokardiografie). Dopplerovskými průtokoměry lze posoudit vydatnost a směr krevního proudu jak v extrakraniálním úseku magistrálních mozkových tepen, tak i v hlavních cévních kmenech intrakraniálně. Vyšetření je rychlé (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 181 - 182).

7.5 Angiografické vyšetření

Angiografické vyšetření prokazuje cévní malformace, větší aneurysmata, okluze či stenózy velkých cév intrakraniálně, závažnější aterosklerotické postižení cév. Provádí se vstříkáním kontrastní látky do mozkových cév katetrizací přes arterii femoralis, nebo přímou punkcí arteria karotis communis. Zobrazí se mozkové řečiště a přívodná extrakraniální céva.

Digitální subtrakční angiografie, počítačové zpracování angiografického nálezu. Umožňuje detailní morfologické zobrazení cévního řečiště s průkazem stenóz, obliterací, aneurysmat a jiných cévních anomálií, také cévních spazmů.

7.6 Vyšetření očního pozadí

Vyšetření očního pozadí poskytuje informace o aterosklerotických změnách, o projevech arteriální hypertenze, nitrolební hypertenze, nebo o známkách krvácení na očním pozadí.

7.7 Lumbální punkce

Je indikována u závažného klinického podezření na subarachnoidální krvácení při negativním CT nálezu. Likvorologické vyšetření prokazuje přítomnost krve v likvoru. Detekuje též opakovaná krvácení průkazem rozpadových erytrocytů různého stáří.

7.8 Vyšetření počítačovou tomografií – CT

Výpočetní tomografie (computer tomography - CT) je v diagnostice CMP stále považována za metodu nejvýznamnější pro svoji diagnostickou výtěžnost a snadnou dostupnost. V diagnostice intrakraniálního krvácení je CT prioritní. S vysokou přesností zobrazuje jak parenchymatovou hemoragii, tak i subarachnoideální krvácení, někdy

prokáže i jeho příčinu (aneurysma, AV malformace). Tyto informace jsou rozhodující pro eventuální chirurgickou intervenci. CT nález je v prvních hodinách u CMP ischemické většinou negativní. CT vyšetření je v diagnostice CMP metodou volby, musí být vždy provedeno urgentně a zhodnocení CT nálezu musí vždy předcházet zahájení cílené terapie (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 181).

7.9 Nukleární magnetická rezonance – NMR

Zobrazení pomocí nukleární magnetické rezonance (nukleas magnetic resonance - NMR) přináší cenné poznatky pro diagnostiku ischemických lézí mozku. NMR dobře detekuje rozpadové produkty hemoglobinu a může tak snadno určit stáří hemoragického ložiska. Akutní stadium mozkové hemoragie však lépe zobrazí CT. NMR vyšetření pro vzácnou dostupnost a značnou finanční náročnost je vyhrazeno pouze pro některá klinická centra (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 181).

7.10 Nativní rentgenový snímek – RTG

U každého hospitalizovaného pacienta musí být provedeno RTG srdce a plic.

RTG lebky se používá jen k diagnostice traumat, případně nádorů, či zánětů.

8 LÉČBA CMP

Léčba cévních mozkových příhod za posledních několik let dosáhla obrovského posunu, i když stále nejsou výsledky léčby uspokojivé.

Při léčbě cévních mozkových příhod rozhoduje čas, příčina, závažnost a celkový stav pacienta.

8.1 Celková intenzivní léčba

Léčba CMP má největší naději na úspěch je - li zahájena včas. To znamená v co nejkratší době od vzniku příhody. V akutním stádiu mozkové ischemie tato doba - tzv. terapeutické okno trvá 6 - 12 hodin. Při zvažování trombolýzy se čas zkracuje do 3 hodin od vzniku iktu. Stav vyžaduje vždy neodkladnou zdravotní péči – hospitalizaci na specializovaných jednotkách intenzivní péče.

Snaha je zachránit co největší oblasti mozkové tkáně a zabránit rozvoji dalších změn a komplikací (oběhové, metabolické).

Přednemocniční fáze

Tuto fázi zajišťuje ZZS a spočívá v:

- zajištění vitálních funkcí
- zajištění žilního přístupu
- péči o dýchací cesty, podání O₂ v případě hypoxie nebo podezření na dechovou insuficienci
- podání antihypertenziv při TK nad 220/120 mmHg nebo při známkách kardiálního či renálního selhání. TK je doporučeno snižovat pomalu a maximálně na hodnoty systol./diastol. TK 180/110 mmHg
- symptomatologická léčba dle stavu pacienta (antiemetika, anxiolytika, antikonvulziva)

Nemocniční péče – obecná opatření

- monitorizace vitálních a neurologických funkcí na iktové jednotce popř. neurologické jednotce intenzivní péče
- zajištění průchodnosti a funkce dýchacích cest, případně oxygenoterapii při poklesu saturace krve kyslíkem pod 92% (hodnoceno pulzní oxymetrií), umělá plicní ventilace je opodstatnělá při selhávání oxygenace nebo plicní ventilace, obvykle při hodnotách PaO₂ pod 8 kPa, PaCO₂ nad 7 kPa nebo při frekvenci dechů nad 35/min. Příčinou hypoxémie může být obstrukce dýchacích cest, respirační nedostatečnost nebo infekce. Mezi základní preventivní opatření patří pravidelné odsávání slin a tracheobronchiálního sekretu, laváže dýchacích cest, popřípadě bronchoskopické odsátí, podávání mukolitik, expektorancií, zavedení nozogastrické sondy jako prevence aspirace.
- péče o kardiovaskulární systém, včetně léčby přidružených a nových srdečních onemocnění (arytmie, srdeční selhání). Podpora a stabilizace kardiovaskulárního systému zajišťuje adekvátní mozkovou perfúzi a zabraňuje rozvoji sekundární mozkové hypoxie. Udržení optimálního krevního tlaku je velice důležité při léčbě akutního iktu.
- regulace TK
- monitorizace metabolismu glukózy, při hladině cukru v krvi nad 10 mmol/l je doporučena léčba inzulínem
- monitorizace tělesné teploty - antipyretika, chlazení nemocného, většinou i podání antibiotik - podávají se při tělesné teplotě nad 37,5°C jako prevence a léčba infekce (infekce močových cest, dekubity, ev. katetrová sepsis)
- zajištění výživy a hydratace s korekcí elektrolytů a tekutin. Péče o gastrointestinální trakt je prevencí jeho dysfunkce, rozvoje stresového vředu a dysmikrobie s možností následné střevní infekce. Léčba zahrnuje podávání antiulcerózní terapie, střevních prokinetik. Stabilita iontového a vodního hospodářství. Ta může být narušena dehydratací, nesprávnou substitucí tekutin, průjmy, zvracením, teplotou, pocením, hypoventilací.
- prevence flebotrombózy a plicní embólie včetně miniheparinizace

- včasné zahájení farmakologické sekundární prevence
- péče o gastrointestinální trakt, péče o kůži a ovlivnění psychického dyskomfortu a bolestí
- polohování pacientů, prevence dekubitů, kontraktur a zatuhnutí kloubů, zahájení včasné rehabilitace a logopedická péče (ODBORNÉ POSTUPY IKTOVÉHO CENTRA PÍSEK, 2011)

8.2 Léčba hemoragických CMP

Léčba je zaměřena na obecná opatření – prevenci obstrukce dýchacích cest, podpora respirace, úprava metabolické dysbalance, prevence trombembolizmu a podpora srdeční činnosti. Velice důležitá je korekce hypertenze, musí se provádět pomalu a opatrně. Podle konkrétního stavu je důležitá léčba intrakraniální hypertenze a mozkového edému. Neexistuje dosud žádný specifický lék, který by byl v léčbě mozkových hemoragií účinný. V subakutním období lze podávat i u hemoragií lékové kombinace, které se doporučují i u ischemických příhod (k ovlivnění ischemie v okolí hemoragického ložiska), to je v běžné praxi velice důležité, protože bez CT nelze nikdy jednoznačně určit, zda se jedná o hemoragii nebo ischemii.

Pacienti bez poruchy vědomí s expanzivně se chovající hemoragií jsou indikováni k neurochirurgickému operačnímu výkonu - vypuštění hematomu, jde hlavně o netříštivá krvácení. Operační indikací je také krvácení do mozečku (AMBLER, 2002, s. 174).

8.3 Léčba ischemických CMP

Výsledný efekt léčby záleží na rozsahu vlastní léze a možnostech kolaterálního oběhu. Kolem vlastního infarktu je vždy zóna funkčního deficitu, ischemie nebo edém, která je schopná reperace, a kterou můžeme léčbou ovlivnit.

Důležitý je časový faktor: léčba, co nejdříve, ve fázi, kdy nedošlo ke strukturálním změnám a je zachován metabolismus.

1. Celková léčba - důležitá součást celého komplexu. Zajištění respirace, dostatečná ventilace, oxygenace popř. s inhalací O₂, monitorizace EKG, zajištění oběhu a adekvátní srdeční činnosti kardiotoniky, dostatečná hydratace, iontová balance a nutrice. Preferuje se perorální přísun nebo nutriční výživu

nozogastrickou sondou. Vzhledem k časté hyperglykémii v prvním období iktu, nepodáváme nikdy glukózu. Hyperglykémie zvětšuje rozsah ischemického ložiska, proto ji vždy léčíme inzulinem. Je důležité udržet dostatečný TK, který je nezbytný pro cerebrální perfúzi. Proto v akutním stavu většinou nepodáváme hypotenzíva. Pouze u vysoké hypertenze s diastolou nad 220 /120-130 mmHg opatrně se sledováním TK používáme látky s minimálním účinkem na mozkovou cirkulaci např. ACE inhibitory s krátkodobým účinkem (Capoten). Horečku snižujeme antipyretiky.

2. Protitrombotická léčba - protideštičková = jejím cílem je ovlivnění tvorby a následné embolizace trombu na aterosklerotickém plátu. Léčbu zahajujeme co nejdříve po vzniku iktu, zabrání další progresi nebo recidivě. Používá se kyselina acetylsalicylová - aspirin 400mg/den.
3. Protitrombotická léčba – antikoagulační = nízké dávky Heparinu 2x 5000 j./den nebo nízkomolekulární heparin – fraxiparin 0,3ml.s.c./den mají příznivý efekt a významně se podílejí i v prevenci žilní trombózy dolních končetin a trombembolické choroby. Vyšší dávky antikoagancií se někdy používají v léčbě embolií.
4. Trombolytická léčba – představuje aktivní přístup k léčbě ischemických iktů. Vychází z předpokladu, že 75 - 80% ischemických iktů je důsledkem trombembolické léze a okluze příslušné tepny. Cílem trombolytické léčby je rozpuštění trombu pomocí trombolyticky aktivní suspenze a recirkulace. Používá se tkáňový aktivátor plasminogenu - Actilyse, který se podává systémově - intravenózně. Tato léčba je však vhodná pro určitou skupinu nemocných s iktu (podle přísných indikačních kritérií) a je nutno ji zahájit do 3 hod. od vzniku iktu. Hlavním rizikem této léčby je možnost krvácení (zejména intrakraniální).
5. Protiedémová léčba – podává se 20% albumin nebo krátkodobě vysoká dávka kortikoidů, u těžkých stavů i manitol 20% iniciálně 1g/kg během 20 – 30 min. Mozkový edém je vždy větší u hemoragií.
6. V subakutním stádiu iktu (po 12 hodinách) se mohou uplatnit hemoreologika, která zlepšují tokové vlastnosti krve (sníží hematokrit, zlepší flexibilitu

erytrocytů a sníží viskozitu krve). Používá se 5% albumin a Agapurin, který má i vlastnosti vazodilatační. Vazoaktivní látky vazodilatací zlepšují celkovou i regionální cirkulaci. Jejich význam je až v chronickém stádiu (po 3 týdnech) – Cavinton, Agapurin, Enelbin. Nootropika jako doplněk léčby – Nootropil, Kalikor, Oikamid.

7. Důležitá je profylaxe všech komplikací již od začátku léčby. Nejčastější extracerebrální komplikace těžších stavů jsou bronchopneumonie (často z hypoventilace, ev. z aspirace), tromboembolická choroba a močová infekce
8. Nezbytná je kvalifikovaná ošetrovatelská péče imobilních pacientů, prevence dekubitů (polohování, antidekubitové pomůcky), udržování hygieny nemocných a jejich lůžek (stále čistá a suchá).
9. Nedílnou součástí je léčba rehabilitační, se kterou začínáme, co nejdříve, ihned po odeznění alterace celkového stavu, zásadou je, co nejčasnější mobilizace, nejprve pasivní pohybová aktivita na lůžku, vertikalizace - pacienta, co nejdříve posazujeme a stavíme a při obnovení aktivního pohybu zahajujeme chůzi. Zvláštní péči je nutno věnovat procvičování ramenního kloubu. Součástí komplexu rehabilitace je i reedukace řeči.
10. U menší části nemocných s CMP je indikována i léčba operační. Úplné trombotické uzávěry lze operačně řešit jen v prvních hodinách od vzniku (AMBLER, 2002, s. 171 - 174).

8.4 Chirurgická léčba

Cílem této terapie je snížení rizika postižení mozku rozvíjející se nitrolební hypertenzí. Vedle již zmíněné nekompresivní kraniotomie je chirurgický zákrok indikován i při rozsáhlém ischemickém postižení mozkové hemisféry s útlakem mozkového kmene (kraniotomie, resekce malatické tkáně, zevní komorová drenáž). K chirurgické léčbě patří již zmíněná akutní desobliterace karotické tepny.

9 JEDNOTKY INTENZIVNÍ PÉČE (JIP), IKTOVÉ JEDNOTKY (IJ), IKTOVÁ CENTRA (IC)

Cévní mozková příhoda je emergentní stav. Proto základním příkazem kvalitní péče je urgentní hospitalizace nemocného v adekvátním lůžkovém zařízení a co nejrychlejší zahájení vhodné terapie.

V posledních letech bylo dosaženo již značných pokroků v prevenci iktů, v primární a zejména v sekundární, ale ve vlastní terapii iktů jsou pokroky menší. Jedním z důvodů je skutečnost, že dosud chybí lék nebo léčebná metoda, která by prokazatelně zlepšila stav u většiny iktů.

Nezbytným předpokladem pro zahájení včasné terapie je dobrá organizace celé léčebné péče. Všechny diagnostické a léčebné postupy by měly být co nejefektivnější pokud se jedná o náklady. Bylo jednoznačně prokázáno, že organizovaná péče (přesněji dobře organizovaná péče) je efektivnější než péče konvenční. To bylo hlavním impulzem, proč se začala vytvářet specializovaná pracoviště pro diagnostiku a léčbu CMP, tzv. iktové jednotky (stroke units) (PŘÍLOHA D).

Ačkoli první zmínky o organizované iktové péči jsou staré 50 let, je hlavní rozvoj iktové péče datován do 90. let 20. století. Je charakterizována personálním a materiálním zabezpečením. Na iktové jednotce by měli pracovat lékaři se zkušenostmi a praxí nejenom v intenzivní neurologii, ale i v intenzivní medicíně obecně, včetně kardiologie. Důležitá je role vedoucího lékaře. Ten musí mít znalosti z problematiky cévních mozkových poruch včetně diferenciální diagnostiky, dokázat rozpoznat a řešit medicínské problémy a komplikace. Není podstatné, zda je schopen problémy řešit sám nebo s pomocí dalších odborných pracovníků týmu. Koordinuje činnost celého týmu. Kromě lékařů je třeba, aby na iktové jednotce pracovaly specializované sestry i další pracovníci (rehabilitační pracovníci včetně rehabilitace řeči). Jejich významnou úlohou by mělo být denní vyhodnocení problémů nemocných, jak již existujících, tak případně nových, posouzení schopnosti a naopak i funkční neschopnosti nemocných. Tým pracovníků pečuje o nemocné a pracuje na cíleném předcházení případným komplikacím (aspirační pneumonie, proleženiny, ztuhlé rameno). Členem týmu mají být i rehabilitační pracovníci, logoped a sociální pracovník. Celý tým se pravidelně schází, probírá problematiku každého pacienta, průběžně vyhodnocuje jeho stav a společně řeší

problémy nemocných. Kromě personálního vybavení je nezbytné i zajištění technické a materiální (jde o oborovou jednotku intenzivní péče – s výjimkou iktové jednotky rehabilitační. Dále je nezbytná dostupnost počítačové tomografie (CT) po 24 hodin akutní běžné radiagnostiky a diagnostického ultrazvuku, možnost provádění akutních laboratorních vyšetření včetně hemokoagulačních parametrů a likvoru. Nezbytná je možnost akutní spolupráce neurologa a internisty, vhodná je dostupnost kardiologa, neuroradiologa a neurochirurga. Celý iktový tým má jednotnou filozofii v diagnostice i terapii cévních mozkových příhod a má vypracovány diagnostické a terapeutické postupy jak u vlastního iktu, tak i případných komplikací.

Iktové jednotky mohou být budovány podle různých kritérií a rozlišuje se několik typů těchto jednotek:

- 1 akutní iktová jednotka – přijímá nemocné s akutní příhodou a pokračuje v léčení pouze po dobu vlastní akutní příhody, obvykle méně nežli 1 týden. Je to nejobvyklejší typ iktové jednotky.
- 2 kombinovaná akutní a rehabilitační iktová jednotka – přijímá nemocné akutně a pokračuje v léčení po dobu několika týdnů nebo dokonce měsíců.
- 3 rehabilitační iktová jednotka přijímá nemocné až po odeznění akutního stavu, obvykle po 1 - 2 týdnech a pokračuje v léčbě a především v rehabilitaci v dalších několika týdnech až měsících podle potřeby

Mobilní iktový tým, který je tvořen v nemocnici bez vlastní iktové jednotky a v podstatě poskytuje servis pro nemocné s iktem, kteří jsou léčeni na různých pracovištích. Představuje spíše nouzové řešení (AMBLER, 2002).

V Jihočeském kraji bylo do roku 2011 komplexní cerebrovaskulární centrum v Nemocnici České Budějovice. Od 1.1. 2011 bylo zřízeno Iktové centrum Nemocnice Písek. Na ZZS došlo v léčbě CMP v posledních letech k velkému posunu. Členové posádek RZP mohou směřovat (dle kompetencí zdravotnického záchranáře) pacienta dle stavu, vyšetření, CMP protokolu na spádové neurologické oddělení, nebo iktové centrum. Například strakonického pracoviště se týká již zmíněné Iktové centrum Nemocnice Písek, kde jsem byla též na odborné stáži.

10 INDIKACE A KONTRAIKACE PODÁNÍ SYSTÉMOVÉ TROMBOLÝZY

Okluze mozkové cévy jako příčina ischemického iktu byla prokázána u 75 - 90% pacientů, proto představa, že rychlé rozpuštění příčinné vaskulární okluze zlepší výsledný klinický stav je logická. Cílem trombolytické terapie je obnovit regionální mozkový krevní proud, a tak minimalizovat neurologické postižení (KALITA, 2006, s. 281).

Indikace pro podání systémové trombolýzy

- klinická diagnóza CMP s klinicky jasným neurologickým nálezem trvajícím déle než 30 minut
- jasně časově definovaný počátek příznaků do 180 minut před začátkem léčby
- CT mozku neprokazuje intrakraniální krvácení ani známky jiného onemocnění mozku jako příčiny akutního neurologického deficitu
- věk 18 – 80 let

Kontraindikace systémové trombolýzy

- malý (NIHSS méně než 4) nebo rychle se zlepšující (TIA) neurologický nález (PŘÍLOHA I)
- velký neurologický nález s NIHSS > 25
- časně známky ischemie v teritoriu větším než 1/3 povodí arteria cerebri media na CT mozku
- CT známky intrakraniálního krvácení
- intrakraniální krvácení v anamnéze
- CMP či vážné kraniotrauma v posledních 3 měsících
- mozkový infarkt u pacientů se současně přítomným diabetem mellitus
- větší chirurgický výkon nebo výrazný úraz v posledních 3 měsících

- krvácení do gastrointestinálního nebo urogenitálního traktu během posledních 3 týdnů
- jícnové varixy, tepenné aneurysma, arteriovenózní malformace
- systolický TK nad 185 mmHg
- diastolický TK nad 110 mmHg
- agresivní snižování TK při hodnotách nad 185/ 110 po začátku příznaků
- glykémie pod 2,7 mmol/l nebo nad 22,2 mmol/l
- příznaky subarachnoideálního krvácení i při negativním nálezu na CT mozku
- arteriální nebo lumbální punkce v posledních 7 dnech
- počet trombocytů pod 100 000/uI
- terapie heparinem se zvýšenou hodnotou aPTT nad horní limit laboratoře v posledních 48 hodinách
- klinické známky perikarditidy po infarktu myokardu nebo bakteriální endokarditidy
- akutní pankreatitida
- hemoragická retinopatie
- vážné krvácení v minulosti
- bezvědomí s GCS < 7
- známá přecitlivělost na léčebnou nebo na některou z pomocných látek
- dřívější mozkový infarkt s trvajícím těžkým neurologickým nálezem
- užívání antikoagulancií nebo hodnota INR nad 1,7 (ODBORNÉ POSTUPY IKTOVÉHO CENTRA PÍSEK, 2011)

Pokyny pro zdravotnický personál u pacientů léčených trombolýzou

1. Dispečink ZZS kontaktuje po předchozím kontaktu s posádkou na místě u pacienta s podezřením na CMP spádovou neurologickou JIP popř. iktovou jednotku nebo iktové centrum = pokud mozková příhoda vznikla před méně než 1 ½ hod. Pacient je přivezen na iktovou jednotku ZZS.
2. U pacienta se provádí urgentní CT mozku.
3. Pacient je přivezen na iktovou jednotku a dále se provádí:
 - lékař provede orientační neurologické vyšetření
 - měření TK, P
 - krevní odběry: glukóza, urea, kreatinin, bilirubin, Na, K, Cl, celková bílkovina, albumin, AST, ALT, CK, CKMB, AMS, troponin, krevní obraz, Quick, INR, aPTT, fibrinogen, KS
 - objednání mražené plazmy, jedné čerstvé krve
4. Provádí se další CT + RTG srdce a plic v doprovodu s lékařem.
5. Dále na iktové jednotce se provádí:
 - neurologický příjem pacienta
 - monitorizace – přístrojová
 - měření TK, P, SpO₂, EKG - interní konzilium
6. Po obdržení laboratorních výsledků a zhodnocení indikací a kontraindikací:
 - Podání Alteplázy (PŘÍLOHA F) v dávce 0,9 mg/kg, úvodní bolus 10% dávky pomalu i.v. podáním (2 minuty trvajícím) následně 90% přes lineární dávkovač za 1 hodinu
7. Měření TK - každých 15 minut po dobu 2 hodiny od napojení infuzního roztoku s Alteplázou přes lineární dávkovač, pak každých 30 minut po dobu 6 hodin, pak každých 60 minut do celkové doby 24 hodin od počátku infúze.

8. Pátrání po možných komplikacích - krvácení v místě vpichu, z dásní, gastrointestinálního traktu, urogenitálního traktu.
9. Zákaz aplikace intramuskulárních injekcí v průběhu a následně 1 hodinu po podání Alteplázy!
10. V prvních 24 hodinách po trombolýze odběry každých 6 hodin: aPTT, Quick, INR, krevní obraz, fibrinogen, za 24 a 48 hodin opět celý trombolytický screening.
11. Kontrolní CT mozku za 2 a za 24 hodin.
12. Anopyrin 100mg, miniheparinizace se nasazuje za 24 hodin, po provedení trombolýzy (ODBORNÉ POSTUPY IKTOVÉHO CENTRA NEMOCNICE PÍSEK, 2011).

Nežádoucí účinky a jejich terapie

- A. Krvácení v místě vpichu (podávání léku není třeba přerušit), ojediněle krvácení z dásní, krev v moči, krev ve stolici, krev ve zvracích – ke stanovení přetrvávání účinku trombolytika lze stanovit aPTT, hladinu fibrinogenu.
- B. Pokud je masivní krvácení nebo při zhoršeném neurologickém nálezu během infúze (suspektní intracerebrální krvácení):
 - aplikace léku se přerušuje, krvácení se léčí symptomaticky
 - v případě nutnosti se podá čerstvě mrazená plazma (200 – 400 ml) nebo kryoprotein (200 – 400 ml), eventuelně čerstvá krev či syntetické antifibrinolytikum (exacyl, Antilysin)
 - vzácně po podání Alteplázy - nevolnost, zvracení, třesavka, teplota, kopřivka, bolesti hlavy, křeče, zmatenost = léčba je vždy symptomatická, infúze zastavena dle závažnosti nežádoucích účinků (ODBORNÉ POSTUPY IKTOVÉHO CENTRA NEMOCNICE PÍSEK, 2011).

11 PODMÍNKY UKONČENÍ PROCESU PÉČE

11.1 Výstupní kritéria

1. Konečný stav pacienta je zhodnocen pomocí popisu objektivního neurologického nálezu. Dále lze použít následující škály: Glasgow Outcome Scale (soběstačnost), škála NIHSS (tíže neurologického deficitu).
2. Všichni pacienti, kteří obdrželi systémovou trombolýzu musí být registrováni v SITS registru (Mezinárodní evropský registr – registrují se anamnestická data, vyšetření, akutní léčba, stav po 2, 24 hodinách, po týdnu, po 3 měsících) (PŘÍLOHA H).
3. Cílem léčby je plná úzdrava pacienta, eventuelně minimalizace postižení do takového stupně, aby byla zachována jeho soběstačnost a byla možná jeho resocializace. Přibližně 30% pacientů ovšem i přes trombolytickou léčbu zůstává trvale nesoběstačných, většina z nich vyžaduje institucionální péči (ODBORNÉ POSTUPY IKTOVÉHO CENTRA NEMOCNICE PÍSEK, 2011).

11.2 Prognóza

Prognóza pacienta s mozkovou příhodou závisí na:

- lokalizaci a velikosti mozkového infarktu
- věku a přidružených onemocněních pacienta (především stavu kardiovaskulárního aparátu)
- správném zajištění vitálních funkcí a poskytování intenzivní péče v akutním období
- včasnosti stanovení diagnózy a zahájení léčby

V závislosti na závažnosti postižení a poskytnuté léčbě lze po 3 měsících od mozkového infarktu očekávat asi 20 – 30% mortalitu, 30% invaliditu a 40 – 50% pravděpodobnost minimálního či žádného neurologického deficitu. Pacienti léčení pomocí systémové trombolýzy mají o 20 – 30% vyšší šanci na výborný nebo dobrý výsledný zdravotní stav ve srovnání s ostatními pacienty (ODBORNÉ POSTUPY IKTOVÉHO CENTRA NEMOCNICE PÍSEK, 2011).

12 REHABILITACE PO CMP

Cílem rehabilitační péče je podpora návratu mozkových funkcí, nácvik denních činností a aktivního pohybu s využitím pomůcek k dosažení maximální míry soběstačnosti, motivace pacienta k aktivnímu přístupu, reedukace řeči (logopedická péče o fatické poruchy). Ovlivňování poruch polykání, předcházení a ovlivňování komplikací, jako jsou kloubní afekce například kontraktury, elasticita, zmrzlé rameno. Psychoterapeutické působení ke zmírnění psychiatrických následků včetně deprese, pracovní rehabilitace s cílem resocializace a návratu pracovní schopnosti. Aktivní rehabilitace by měla probíhat, tak dlouho, dokud lze objektivně pozorovat zlepšení neurologického deficitu.

PRAKTICKÁ ČÁST

13 ÚVOD

Cévní mozkové příhody (CMP) jsou druhou nejčastější neúrazovou příčinou mortality. Všechny CMP se hodnotí jako urgentní stav, na jehož léčbě má přednemocniční neodkladná péče svůj nezastupitelný podíl.

Péče o CMP v České republice je řízena dle národního cerebrovaskulárního programu české neurologické společnosti, na který v roce 2010 navázal Věstník č. 2/2010 Ministerstva zdravotnictví s koncepcí „Péče o pacienty s cerebrovaskulárním onemocněním v ČR“. Zde jsou stanoveny materiálně technické, personální a organizační podmínky, které musí splňovat zdravotnická zařízení poskytující péči pacientům s CMP v rámci třístupňového systému péče. Tento systém je tvořen komplexními cerebrovaskulárními centry, iktovými centry a ostatní cerebrovaskulární péčí. Dle tohoto programu je území ČR rovnoměrně pokryto sítí záchranné služby, tak aby mohl být každý nemocný s CMP dopraven nejpozději do 90 min od výzvy na lůžkové oddělení (nejlépe neurologické) nemocnice s odpovídajícím diagnostickým a odborným zázemím (ŠEBLOVÁ, 2011, s. 20 - 21).

Bylo provedeno mnoho studií, které ukázaly, že u pacientů léčených v iktových centrech je větší pravděpodobnost dobrého výsledku léčby a je méně nutná následná dlouhodobá nemocniční péče.

Přednemocniční péče je jedním ze základních pilířů péče o pacienta s CMP a důležitou roli sehrávají nejen lékaři první linie, ale i středně zdravotničtí pracovníci a ostatní zdravotní personál spolupodílející se na prvním kontaktu s pacientem. Je nutné mít na paměti, že pacient s akutní CMP, byť se u něho mohou projevat jen mírné příznaky, musí být považován za kriticky nemocného, a to i z toho důvodu, že čas je pro léčbu klíčový a terapeutické okno pro poskytnutí kauzální léčby může být u daného pacienta velmi malé.

14 METODOLOGICKÝ ÚVOD

14.1 Výběr problému

Pro bakalářskou práci byl zvolen případ 65 - letého muže hospitalizovaného a léčeného na iktové jednotce Iktového centra Nemocnice Písek. Tento pacient byl vyšetřován a transportován posádkou RZP s podezřením na CMP, dále ošetřován na tomto oddělení.

14.2 Stanovení cíle

Tématika cévní mozkové příhody je velice zajímavá a v oboru přednemocniční neodkladné péče není ojedinělá.

Cílem práce bylo zmapovat teoretické a praktické znalosti z oblasti neurologického oboru onemocnění cévní mozkovou příhodou a její léčby, jak v přednemocniční péči, tak v nemocniční péči na iktovém centru.

V této bakalářské práci jsou uvedeny informace z operačního střediska ZZS JČK o cévní mozkové příhodě. Dále bylo provedeno vyhodnocení četnosti výjezdů záchranné služby, pohlaví, věku postižených touto chorobou. Také byl porovnán počet pacientů postižených CMP v roce 2009 - 2011 v Jihočeském kraji (PŘÍLOHA J), zjištěna data v jednotlivých měsících a zmapováno pohlaví a stáří pacientů (PŘÍLOHA K). Byl zjištěn počet nemocných, kteří byli transportováni do cílového pracoviště a směřováni na intenzivní lůžko (PŘÍLOHA L). Bylo pozorováno kolik výjezdů k CMP bylo za přítomnosti lékaře (RLP + RV) a počet ošetřených bez přítomnosti lékaře (RZP) (PŘÍLOHA M).

14.3 Zdůvodnění výběru metodiky

„Kazuistika (case study) je ucelená podrobná studie jedné osoby, která zdůrazňuje komplexnost celého případu. Ve zdravotnictví je to popis jednotlivého případu onemocnění s údaji o jeho počátku, vývoji poruchy, případně okolností, které mohly vývoj anebo současný stav ovlivnit (KUTNOHORSKÁ, 2009, s 76).

14.4 Výběr případu

Výběr osob pro zpracování případových studií byl záměrný.

Stal se jím 65-letý muž u kterého bylo možné sledovat vývoj od prvních příznaků, zajištění v přednemocniční neodkladné péči, transportu, přijetí a léčby na iktovém centru.

14.5 Způsob získávání informací

Informace byly získány nejprve formou anamnézy od samotného pacienta a rodiny. Dále z karty o výjezdu ZZS (PŘÍLOHA N) a posléze z ošetřovatelské dokumentace, od lékařů, sester, ale i vlastním pozorováním.

Klinické vyšetření napomáhá také při ošetřovatelském procesu v PNP. Nemůžeme zde mluvit o plnohodnotném ošetřovatelském procesu, protože na proces není dostatek času, nevede se ošetřovatelská dokumentace a podobně. Pacient je v přednemocniční neodkladné péči stále stejný pacient, jaký je pak v nemocničním zařízení, a proto je třeba dbát na jeho bio- psycho- sociální oblast.

V kazuistice je uveden rozvoj tohoto onemocnění od prvopočátku, přes vyšetření, léčbu až k propuštění do domácí péče.

Pacient zmiňovaný v kazuistice souhlasil, že údaje o jeho zdravotním stavu budou použity v bakalářské práci.

15 ANAMNÉZA

15.1 Status quo

Jméno: M. C.

Věk: 65

Pojišťovna: 111

Rodinný stav: ženatý

Národnost: Česká

Povolání: důchodce, dříve pracoval jako skladník

Trvalé bydliště: S.

Nejbližší příbuzný: manželka Marie C., telefonní číslo

Základní diagnóza při příjmu: I.63.9 (Mozkový infarkt)

15.1.1 Osobní anamnéza

Pacient se léčí od 52 let s vysokým krevním tlakem, asi 10 let s Diabetes mellitus II. typu, od 56 let s Hyperplazie prostaty. Od 19 let kouřil, po těžkém zápalu plic přestal.

15.1.2 Rodinná anamnéza

Rodiče zemřeli v důchodovém věku, bratr zemřel na infarkt myokardu.

15.1.3 Farmakologická anamnéza

Prestance (antihypertenziva) 1-0-1, Milurit (antiuratika) 100mg 1-0-1

15.1.4 Alergická anamnéza

Neguje

15.1.5 Nynější onemocnění

Pacient v 16:50 hod. cestou na toaletu pocíťoval tah vlevo, pád, při vědomí, úraz 0, pozoroval poruchu hybnosti levé horní a levé dolní končetiny. Bez poruchy vědomí, bez poruchy řeči. Stěžoval si na bolest hlavy v týlní části. Nelze se postavit na LDK.

15.1.6 Status praesens

Pacient růžový, sedící, při vědomí, orientovaný, spolupracuje dle možností. Na otázky odpovídá. Nepostaví se, tah na levou stranu. Na levém rameni a stehně hematom po pádu. Do hlavy se neuhodil, při vědomí, amnézie 0, bezvědomí 0. Na hlavě nejsou známky traumatu.

Vědomí: orientovaný místem, osobou, časem. Vyšetření hlavových nervů pomocí vyšetření zorného pole, sleduje prst bez problémů před očima na levou i pravou stranu. Vyšetření svalové koordinace prstem (ukazováčkem) PHK se dotkne bez problému nosu, LHK je slabá.

Zornice: izokorické, reagující na osvit.

Hlava: pokleповě nebolestivá, citlivost v týlní části hlavy, hrdlo klidné, jazyk – vlhký, plazí mírně vlevo, nepovleklý, levý ústní koutek mírně pokleslý, mimika symetrická.

Krk: karotidy poslechově bez šelestů.

Hrudník: symetrický bez deformit, dýchání čisté, sklípkové bez vedlejších fenoménů.

Srdeční akce: pravidelná, bez arytmií, ozvy ohraničené.

Břicho: měkké, prohmatné, palpačně nebolestivé, bez hmatné rezistence, peristaltika přítomná, odchod stolice 1x denně, odchod plynů +.

Končetiny:

HK - hybnost asymetrická

- LHK - paréza, ataxie, chabá svalová síla
- PHK – svalová síla v normě

DK - hybnost asymetrická

- LDK – nelze se postavit, chabá svalová síla, bez otoků, bez varixů
- PDK – svalová síla v normě, bez otoků, bez varixů

15.1.7 Fyziologické funkce

TK (mmHg) = 190/110

Pulz (min⁻¹) = 88[´] pravidelný

Dechová frekvence (min⁻¹) = 16[´]

Oxymetrie - SpO₂ (%) = 94%

Teplota (°C) = 36,6 °C

Glykémie (mmol/l) = 10,5 mmol/l

Váha = 100 kg

Výška = 187 cm

Zornice – P = O, L = O

GSC = 15 (otevření očí – 4, slovní odpověď - 5, motorická odpověď - 6)

Stav vědomí: orientovaný

NACA – IV: potenciální ohrožení života

15.1.8 Status localis

Náhlá cévní mozková příhoda s lehkou levostrannou hemiparézou. Dominantní postižení LHK a LDK, ataxie, chabá svalová síla akrálně. Bez fatické poruchy, zornice izokorické, reagující na osvit, mimika symetrická. Plazení jazyka mírně vlevo, mírně pokleslý levý koutek.

Dle CMP protokolu (PŘÍLOHA O):

Jméno: M

Příjmení: C

Věk: 65

Hlavní kritéria CMP FAST (Face, Arm, Speech, Time) – alespoň jedno pozitivní

Obličej (úsměv, vyceňte zuby) +

Ruka (předpažení) LHK -, PHK +

Řeč (pojmenujte věci okolo) +

Paréza n. faciális: vlevo - nejasné, vpravo 0

Slabost ruky: vlevo – ano

vpravo – 0

Postižení řeči: nemůže mluvit – ne

Čas vzniku obtíží: 16:50 hodin

Vedlejší kritéria CMP: alespoň dvě pozitivní

Náhle vzniklé: Porucha vědomí: ne

Prudká bolest hlavy: ano

Ztuhlost (opozice) šíje: ne

Setřelá řeč (dysartrie): ne

Výpadek poloviny zorného pole: ne

Dvojité vidění (diplopie): ne

Poruchy čítí na polovině těla: ano

Závratě a zvracení: ne

Kontraindikace celotělové trombolýzy:

CMP v předchozích 3 měsících: ne

Větší operace v předchozích 3 měsících: ne

Závažné trauma v předchozích 3 měsících: ne

Krvácení do urogenitálního traktu nebo GIT v předchozích 3 měsících: ne

Jícnové varixy, těžké jaterní onemocnění: ne

Intrakraniální krvácení v anamnéze: ne

Krvácivý stav v anamnéze: ne

Heparin: ne

Warfarin: ne

Arteriální nebo lumbální punkce v předchozích 7 dnech : ne

Těhotenství, porod, kojení: ne

Telefonický kontakt na příbuzné: manželka 604

Podpis:

16 KATAMNÉZA

16.1 Situace na místě

ZZS zavolala manželka pacienta po pádu na zem, kdy se nemohl pro slabost LDK postavit, před příhodou zcela bez obtíží. Na místo učení byla vyslána z dispečinku ZZS JčK posádka RZP Strakonice. Dojezd vozu na místo byl do 12 minut. Byly měřeny fyziologické funkce a pacient byl vyšetřen pohledem, poslechem, pohmatem, poklepem. Zajištěn intravenózní vstup na pravé horní končetině o kalibru 20 G (růžová kanyla). Podán fyziologický roztok F 1/1 250ml. i.v. udržovací, dále podán před transportem O₂ kyslíkovými brýlemi 5 l/minutu (po telefonické konzultaci s lékařem z posádky RV.) Do vozu RZP byl pacient převezen na lehátku. Během převozu poloha – polosed. Byla vypsána výjezdová karta ZZS a CMP protokol (PŘÍLOHA N, O).

16.2 Transport

Poté byl postižený převezen z domova do 20 km vzdáleného Iktového centra Nemocnice Písek. Během převozu opakovaně kontrola vědomí, pulzová frekvence 88 – 95 / min, saturace přes kyslíkové brýle 98 – 100%, TK 195/ 100 mmHg, monitorizace EKG - 3 svodové / sinusový rytmus. Během převozu stav nezměněn. Během transportu informován dispečink ZZS JčK radiostanicí Matra o transportu pacienta na spádovou jednotku Iktového centra Písek, dojezd do 20 minut, kteří dále informovali Iktové centrum Písek.

16.3 Příjem na iktové centrum

Pacient byl přivezen na iktové centrum v 17:50 hod RZP Strakonice pro náhle vzniklou levostrannou hemiparézu, korová dysartrie, mírná bolest hlavy. Dle RZP počátek potíží v 16:50.

17: 58 – vyšetřen neurologem, přijat k hospitalizaci (PŘÍLOHA P), seznámen s průběhem léčby, poučen + podpis souhlasu s provedením trombolýzy (PŘÍLOHA Q), měřeny fyziologické funkce - TK 190/ 100 mmHg, SpO₂ – 98%, P – 90/min, saturace O₂, TT 36,6 °C, glykémie 10,5 mmol/l, EKG - konziliární vyšetření. Pacient léčen Prestance 1 tbl /12 hodin, Milurit 100mg 1 tbl / 12 hodin. Provedeny náběry krve na: glukóza, urea, kreatinin, bilirubin, Na, K, Cl, celková bílkovina, albumin, AST, ALT, CK, CKMB, AMS, troponin,

krevní obraz, Quick, INR, aPTT, fibrinogen, KS - vše STATIM, objednána 1 mražená plazma, 1 čerstvá krev

18:56 – vyšetření CT - negativní, vyšetřen neurologem – zlepšení hemiparézy, nyní LDK+LHK středně těžká paréza, koutek beze změny - mimika zachována, zmírnění dysartrie. Laboratorně v normě. Příprava na trombolýzu. Konzultace ošetřujícího neurologa s vedoucím lékařem Iktového centra Písek - souhlas pro podání trombolýzy - podání Actilyse (antikoagulancium, antitrombotikum).

19:00 – zahájena trombolýza Actilyse

váha pacienta 100 kg

podána maximální dávka 9 mg bolus Actilyse – bez komplikací, celková dávka 90 mg aplikace 1 hodinu přes lineární dávkovač.

19: 14 - mírné krvácení z dásně z oblasti kariésního chrupu - aplikace ukončena

podáno 40 mg Actilyse

19:52 - krvácení z dásní 0, středně těžká levostranná hemiparéza, DK - bez otoků, bez zánětu, krvácivé projevy 0

Opakované měření TK á 10 min, kontrola GSC á 1 hod, kontrola neurologického stavu (NIHSS škála). Každých 6 hodin po zahájení systémové trombolýzy pravidelné odběry krve: krevního obrazu a hemokoaguace (aPTT, fibrinogen, Quick, INR).

17 PRŮBĚH HOSPITALIZACE

17.1 Druhý den hospitalizace

Subjektivně: pacient se cítí lépe, závratě při chůzi

Objektivně: pacient při vědomí, spolupracuje, meningeální vyšetření - 0, slabší levý koutek, užší oční štěrbina vpravo, diplopie při pohledu doprava, na HK - asymetrie vlevo, DK - bez otoků, TK 145/90 mmHg, P 80´ - pravidelný, příjem per os - D č.9, bilance tekutin

- -trvá hospitalizace na iktové jednotce pro poruchu mozkové perfúze mozkového kmene
- - okohybná porucha, lehká levostranná hemiparéza, po intravenózní trombolýze zlepšení stavu

Terapie:

- Prestance 10 (antihipertenzivum) 1-0-1 p.o.
- Milurit 100mg (antiuratikum) 1-0-1 p.o.
- Anopyrin 100mg (antikoagulancium) 1-0-0 p.o.
- Fraxiparin 0,3mg (antikoagulancium) s.c

Infúzní terapie:

- F 1/1 500ml + 4 ml Oxyphyllin (periferní vazodilatancium) i.v. 6 - 18 hod
- H 1/1 500ml + 4ml Oxyphyllin i.v. 18 - 6 hod

17.2 Třetí den hospitalizace

Subjektivně: pacient se cítí lépe

Objektivně: pacient při vědomí, meningeální 0, slabost L koutku, užší oční štěrbina vpravo, diplopie při pohledu doprava, asymetrické postavení bulbů, na levých končetinách kolísání + dysmetrie vlevo, DK – bez otoků, TK 140/85 mmHg, P 85 ´ - pravidelný, příjem per os – D č.9, bilance tekutin

CT vyšetření - ložisko v P thalamu

Pacient - kategorie 1 - pacient soběstačný, nezávislý na ošetrovatelské péči

Terapie:

- Prestance 10 1-0-1 p.o.
- Milurit 100mg 1-0-1 p.o.
- Anopyrin 100mg 1-0-0 p.o.
- Fraxiparin 0,3mg s.c.

Infúzní terapie:

- F 1/1 500ml + 4 ml Oxyphyllin i.v. 6 - 18 hod
- H 1/1 500 ml + 4 ml Oxyphyllin i.v. 18 - 6 hod

17.3 Čtvrtý den hospitalizace

Subjektivně: cítí se lépe

Objektivně: dnes TEE (transezofageální vyšetření srdce jícnovou sondou)- absolvoval bez komplikací se závěrem volného septa síní, bez zřetelných známek nástěnného trombu jako embolizačního zdroje. Stav bez vývoje + vyšetření perimetr (vyšetření zorného pole). TK 140/84 mmHg, P 90´.

Dnes překlád pacienta z iktové jednotky na standartní lůžko. Pacient subjektivně beze změny - chce domů.

Objektivně: Pacient je při vědomí, orientován časem, místem, osobou, spolupracující, chůze o jedné francouzské holi + doprovod, bez okohybné poruchy. Lehce odeznívající cévní mozková příhoda mozkového kmene a mozečku.

17.4 Sedmý den

Pacient propuštěn z Neurologického oddělení Nemocnice Písek do domácího ošetření, rodina poučena. Propouštěcí zpráva odeslána praktickému lékaři, po dohodě s pacientem následná rehabilitační popřípadě lázeňská léčba.

18 ANALÝZA

Činnost zdravotnického operačního střediska

Převzetí výzvy od volajícího o ochrnutí proběhlo rychle a byly zajištěny všechny dostupné informace. Počínaje závažností stavu přes určení místa (adresy). Vyhodnocení výzvy proběhlo v daném časovém úseku. Byla vyslána posádka RZP s nejlepší časovou dosažitelností. Přijetí výzvy a výjezd posádky RZP proběhl v časovém limitu, byla využita světelná a akustická výstražná zařízení, posádka na místo dorazila do 12 minut od převzetí výzvy zdravotnickým operačním střediskem.

Činnost posádky RZP na místě

Pacient byl na místě vyšetřen, byla odebrána anamnéza a po zajištění žilního vstupu byl transportován. Po telefonické konzultaci s lékařem posádky RV byl podán O₂ kyslíkovými brýlemi. Radiologickým spojením Matra bylo informováno zdravotnické operační středisko o transportu pacienta na Iktové centrum Nemocnice Písek a dojezdu do 20 minut do nemocničního zařízení, které dále informovalo iktové centrum. Během transportu byly pacientovi monitorovány fyziologické funkce včetně kontroly vědomí a udržována žilní linka. Pacient byl předán na iktové jednotce, personál oddělení byl informován o stavu pacienta na místě i během transportu, též byly předány příslušné dokumenty včetně karty o výjezdu a CMP protokol.

Kazuistika

V kazuistice jsou popsány první čtyři dny hospitalizace pacienta na iktové jednotce, kde byla provedena první den systémová trombolýza, která vedla postupně ke zlepšení až stabilizaci stavu. Podle mého subjektivního pocitu měl pacient od ošetřujícího personálu velice pěkný přístup, který zohledňoval etický přístup k nemocnému, jako základní standart pro jednání zdravotnického personálu s nemocným. Pacientovi byl vysvětlen postup léčby, byl požádán o písemný souhlas s léčbou. Pacient byl zařazen do skupiny- č.1 (stav, kdy je pacient soběstačný z pohledu hygienické péče a enterální výživy), dieta č.9, samozřejmě za kontroly, popřípadě asistence sestry. Během hospitalizace na iktovém centru byly prováděny kontrolní náběry KO, koagulace. Byly pečlivě sledovány výsledky laboratorních vyšetření, sledovala se bilance tekutin, z vyšetřovacích metod se provádělo kontrolní CT vyšetření. Následně byl pacient

přeložen na lůžkovou část neurologického oddělení a sedmý den byl propuštěn do domácí péče. Pacienta pravidelně navštěvovala manželka a přátelé.

19 INTERPRETACE

S ohledem na danou literaturu, která je k dispozici k prostudování tohoto závažného problému, je možné konstatovat, že ošetřování jak v přednemocniční neodkladné péči, tak v nemocniční péči se ve většině případů shoduje s praxí.

Pozornost si zaslouží především kvalifikační předpoklady sester pro práci na iktové jednotce. Práce sester na zvolených ošetrovacích jednotkách má svá specifika. Na oddělení JIP se přijímají pacienti, kteří jsou ohroženi selháním základních životních funkcí - obecně. Práce sestry spočívá v intenzivním sledování vitálních funkcí, aplikací infúzí, krví, podání medikamentů, antibiotik a analgetik. Nutná je důsledná péče o dýchací cesty, péče o invazivní vstupy, močový katétr, sledování diurézy a zajištění hygieny pacienta v rámci ošetrovatelské péče. Mezi další úkony patří správné vedení dokumentace a správné každodenní vyhodnocení plánu ošetrovatelské péče.

Úspěšnost léčby není podmíněna pouze profesionálně zvládnutým výkonem, ale také kvalitně poskytovanou ošetrovatelskou péčí.

Informace a údaje získané pro potřeby této práce z odborných článků a literatury se shodují s praxí. Vzhledem k tomu, o jak rozsáhlé a závažné onemocnění se jedná, by jistě bylo vhodné další rozšíření literatury na toto téma. Jako další nedostatek lze označit nedostatečnou výuku na středních a vyšších odborných školách, kde by se toto téma mělo více probírat. Studentky zdravotnické školy mohou z vlastní zkušenosti potvrdit, že se probírá pouze okrajově.

20 DISKUZE

Akutní iktová péče o CMP musí integrovat ZZS, personál urgentního příjmu a specialisty iktové péče. Komunikace a spolupráce mezi veškerými složkami péče je velice důležitá pro rychlé podání léčby. Je prokázáno, že integrování ZZS a personálu urgentního příjmu zvyšuje počet uskutečněných trombolýz. Za významně pozitivní ukazatel kvality a efektivity nastaveného režimu péče o nemocné s CMP slouží porovnání primárních a sekundárních diagnóz CMP, kdy došlo téměř v 90% shodě, což dokumentuje velice vysokou úroveň přednemocniční neodkladné péče. V renomovaných iktových centrech západní Evropy a USA se pohybuje počet trombolyzovaných pacientů mezi 10 – 20% všech ischemických iktů.

Výběr bakalářské práce na téma „Cévní mozkové příhody v přednemocniční neodkladné péči v návaznosti na iktové centrum“ lze odůvodnit především tím, že jde o velice zajímavou problematiku. Je možné konstatovat, že dostupnost odborného materiálu týkající se iktu, je velmi vysoká. Na druhou stranu je velmi složité rozlišit, co je důležité a co naopak není třeba uvádět v bakalářské práci, neboť je to nepodstatné.

Literatura poukazuje na velmi příznivý efekt trombolýzy – efekt potvrzuje i kazuistika obsažená v této práci, kdy pacient během 7 dnů odchází ze zdravotnického zařízení. Zdravotnický záchranář musí znát, dobře diagnostikovat a umět se rozhodovat o další léčbě a směřování pacienta jak na iktové centrum, tak i na neurologické oddělení zdravotnického zařízení. V případě problematiky tohoto onemocnění je hlavní prioritou čas - co nejkratší časový úsek, kdy je volána záchraná služba a započata léčba CMP, tj. do 3 hodin. S případy cévní mozkové příhody se zdravotnický záchranář setkává velice často. Cévní mozková příhoda může postihnout i nižší věkovou skupinu, ale vzhledem k poznatkům z praxe i stáží lze potvrdit nemalou incidenci u pacientů s vysokým věkem. Existuje celá řada rizikových faktorů. Za hlavní příčinu incidence je však považována nízká informovanost obyvatelstva o tomto onemocnění.

Pomocí kazuistiky byly zprostředkovány zkušenosti s tímto onemocněním od prvotních projevů až po léčbu systémovou trombolýzou na iktové jednotce. Zdravotnický tým se při hodnocení případu shodl, že tento postup u tohoto pacienta byl správný a měl pozitivní vliv na vývoj pacientova stavu. Teorie je v tomto případě shodná s praxí, kdy všechny problémy byly včas řešeny. V tomto případě se ukázalo,

jak je důležitý čas a správná diagnostika stavu pacienta. Je však vhodné mít na paměti, že každý stav, tak i pacient může být jiný, proto se každá cévní mozková příhoda musí řešit individuálně. Také ošetřující personál potvrdil, že u tohoto pacienta byla rozhodně důležitá časnost; manželka tohoto pacienta ihned kontaktovala záchrannou službu.

Vhodným způsobem pro předávání a získávání informací by například byla realizace seminářů o cévní mozkové příhodě. Na těchto seminářích by se zdravotníci měli dozvědět o novinkách této problematiky, a také se podělit o své zkušenosti z praxe.

ZÁVĚR

Hlavním cílem bakalářské práce bylo zpracování problematiky cévních mozkových příhod s důrazem na příznaky tohoto onemocnění, jeho prevenci a včasnou diagnostiku. Byla shrnuta teoretická východiska, zpracovány kapitoly týkající se anatomie, cévního zásobení mozku, fyziologie.

V praktické části byla vytvořena kazuistika o pacientovi s cévní mozkovou příhodou. V této části bylo úkolem zaměřit se na přednemocniční neodkladnou péči a následnou léčbu na iktové jednotce. Tady je pozornost soustředěna především na diagnostiku a léčbu s velice dobrým výsledným stavem pacienta. Pomocí této kazuistiky se naskytla možnost hovořit o problematice cévní mozkové příhody s kolegy a věnovat větší pozornost těmto případům na oddělení iktového centra.

Domníváme se, že tato práce bude přínosem pro studium, jak všeobecných sester, tak zdravotnických záchranářů a v neposlední řadě i vhodným doplňujícím studijním materiálem pro ošetřující personál, který se tímto onemocněním setkává takřka denně a pomůže mu to k lepšímu pochopení a porozumění teoretickým záležitostem. Toto téma bylo vybráno zcela záměrně, protože jsme pocítili při studiu, ale i v zaměstnání mezery v informovanosti o tomto onemocnění. Díky této práci jsme si mohli rozšířit teoretické i praktické zkušenosti s tímto onemocněním.

Závěry, které z vyhodnocení kazuistiky vyplývají, se samozřejmě týkají konkrétního případu, nelze je tedy zevšeobecňovat. Je třeba si uvědomit priority, znát postupy a doporučení, stále se vzdělávat, poučit se z chyb vlastních i druhých, účastnit se odborných přednášek a kurzů, pro získávání správných návyků a zručnosti, a takto získané zkušenosti a znalosti aplikovat v praxi při výjezdech.

SEZNAM LITERATURY

- AMBLER, Z.: *Neurologie*. Praha: Karolinum, 2002, s. 128. ISBN 80-246-0080-3.
- BERLIT, P.: *Memorix neurologie*. Praha: Grada Publishing, 2007, s. 464. ISBN 978-80-247-1915-3.
- BRASS, L.: *Diferenciální diagnostika v neurologii pro praktické lékaře*. Praha: Grada Publishing, 1994. ISBN 80-247-1550-3.
- BYDŽOVSKÝ, J.: *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton, 2008, s. 450. ISBN 978-80-7254-815-6.
- DOBIÁŠ, W.: *Urgentní zdravotní péče*. Martin: Osveta, 2006, s. 180. ISBN 978-80-8063-258-8.
- ERTLOVÁ, F., MUCHA, J.: *Přednemocniční neodkladná péče*. Brno: NCO NZO, 2000, s. 340. ISBN 80-7013-300-7.
- FEIGIN, V.: *Cévní mozková příhoda, prevence a léčba mozkového iktu*. Praha: Galén, 2007, s. 207. ISBN 978-80-7262-428-7.
- KAPOUNOVÁ, G.: *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada Publishing, 2007, s. 350. ISBN 978-80-247-1830-9.
- KALINA, M.: *Cévní mozková příhoda v medicínské praxi*. Praha: Triton, 2008, s. 231. ISBN 978-80-7387-107-9.
- KALITA, Z.: *Akutní cévní mozkové příhody*. Praha: Maxdorf, 2006, s. 623. ISBN 80-85912-26-0.
- KALVACH, P.: *Mozkové ischemie a hemoragie*. 3.vyd. Praha: Grada Publishing, 2010, s. 456. ISBN 978-80-247-2765-3.
- KÁŠ, S.: *Neurologie v běžné praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1997, s.142. ISBN 80-7169-339-1.
- KUTNOHORSKÁ, J.: *Výzkum ošetřovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009, s. 176. ISBN 978-80-247-2713-4.

MUMENTHALER, M., BASETTI, C., DAETWYLER, CH.: *Neurologická diferenciální diagnostika*. Praha: Grada Publishing, 2008, s. 376. ISBN 978-80-247-2298-6.

NEVŠÍMALOVÁ, S., RŮŽIČKA, E., TICHÝ J.: *Neurologie*. Praha: Galén 2002, s. 367. ISBN 80-7262-160-2.

NĚMCOVÁ, J. – MAURITZOVÁ, I. 2011.: *Manuál k úpravě písemných prací*. Praha: Maurea s.r.o., 2011, s. 87. ISBN 978-80-902876-8-6.

SEIDL, Z.: *Neurologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2008, s.168. ISBN 978-80-247-2733-2.

SEIDL, Z.: *Neurologie pro studium a praxi*. Praha: Grada Publishing, 2004, s. 364. ISBN 80-247-0623-7.

SCHENK, I.: *Odborné postupy Iktového centra Nemocnice Písek*. 2011. Nemocnice Písek

SPENCE, J.: *Mozková mrtvice*. Praha: Triton, 2008, s. 255. ISBN 80-7387-058-4.

ŠEBLOVÁ, J.: *Akutní ischemické cévní mozkové příhody a management prvního kontaktu*. 2011. Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje

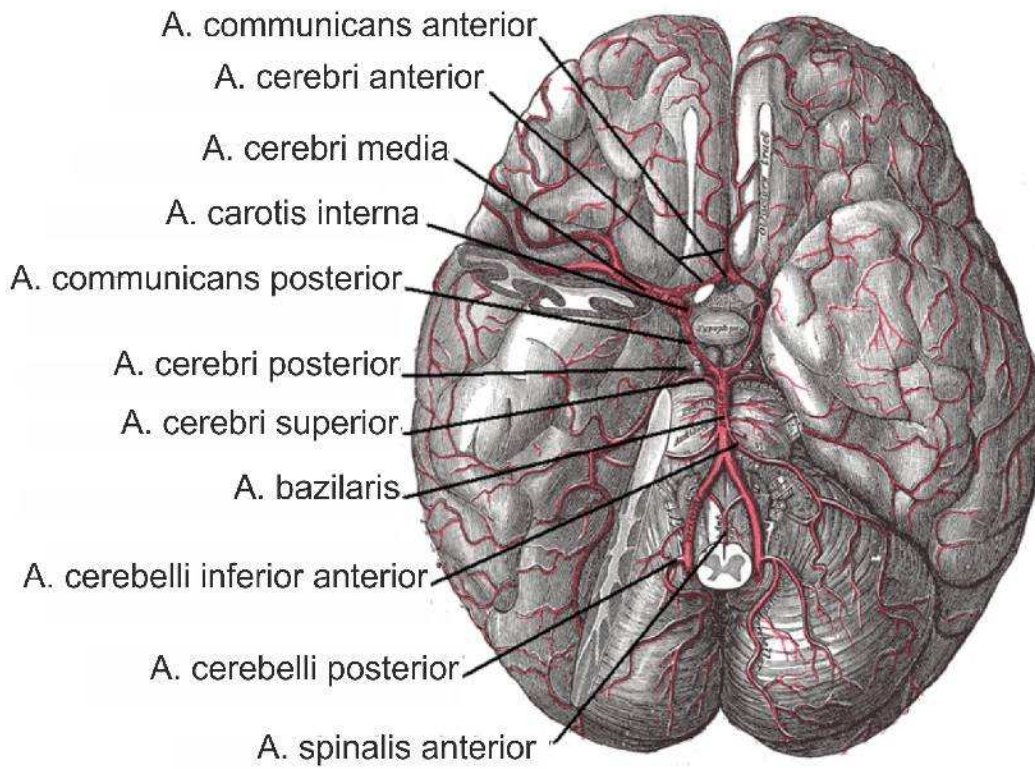
WABERŽINEK, G., KRAJÍČKOVÁ, D.: *Základy speciální neurologie*. Praha: Karolinum, 2006, s. 396. ISBN 978-80-246-1020-7.

ŽIAKOVA, K.: *Ošetrovatelstvo teória a vedecký výskum*. Matrin: Osveta, 2003, s. 323. ISBN 10-80-8063-304-2.

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA A ANATOMIE CÉVNÍHO ZÁSOBENÍ	I
PŘÍLOHA B ISCHEMICKÁ CMP	II
PŘÍLOHA C HEMORAGICKÁ CMP	III
PŘÍLOHA D KOMPLETNÍ CEREBROVASKULÁRNÍ A IKTOVÁ CENTRA V ČR	IV
PŘÍLOHA E IKTOVÉ CENTRUM (IKTOVÁ JEDNOTKA)	V
PŘÍLOHA F ACTILYSE 50mg	VI
PŘÍLOHA G GLASGOW COMA SCALE	VII
PŘÍLOHA H NIHHS	VIII
PŘÍLOHA I CMP DLE MĚSÍCŮ V ROCE	IX
PŘÍLOHA J CMP DLE POHLAVÍ	X
PŘÍLOHA K CMP DLE VĚKU	XI
PŘÍLOHA L SMĚŘOVÁNÍ CMP NA IC	XII
PŘÍLOHA M CMP DLE DĚLENÍ POSÁDEK RZP, RLP + RV ...	XIII
PŘÍLOHA N VÝJEZDOVÁ KARTA ZZS	XIV
PŘÍLOHA O CMP PROTOKOL	XV
PŘÍLOHA P VYŠETŘENÍ PACIENTA PŘI PŘÍJMU NA IC	XVI
PŘÍLOHA Q SOUHLAS PACIENTA S TROMBOLÝZOU	XVII
PŘÍLOHA R PROTOKOL O SBĚRU A PODKLADŮ DAT	XVIII

PŘÍLOHA A ANATOMIE CÉVNÍHO ZÁSOBNÍ

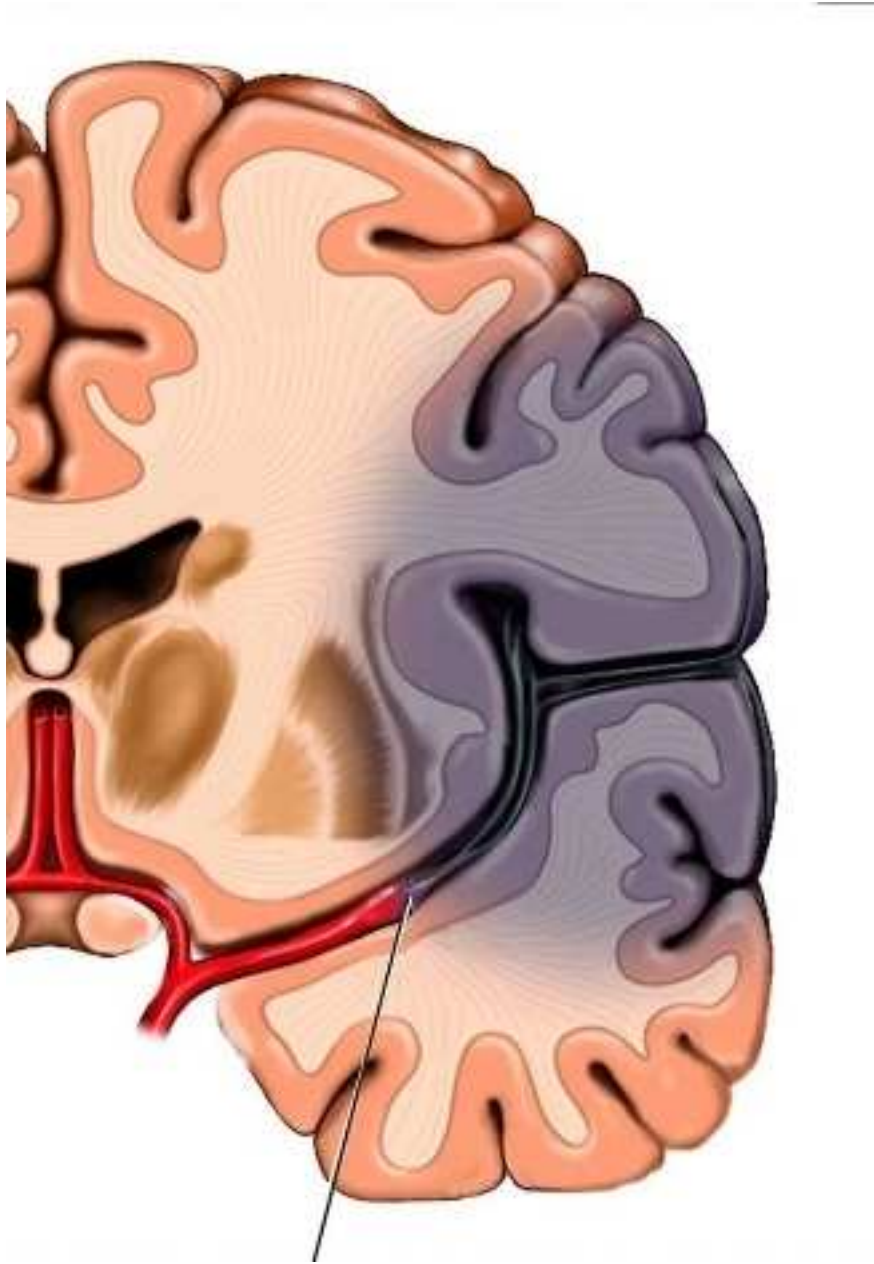


Zdroj:

http://cs.wikipedia.org/wiki/C%C3%A9vn%C3%AD_z%C3%A1sobn%C3%AD_mozku (Wikipedie)

Willisův okruh

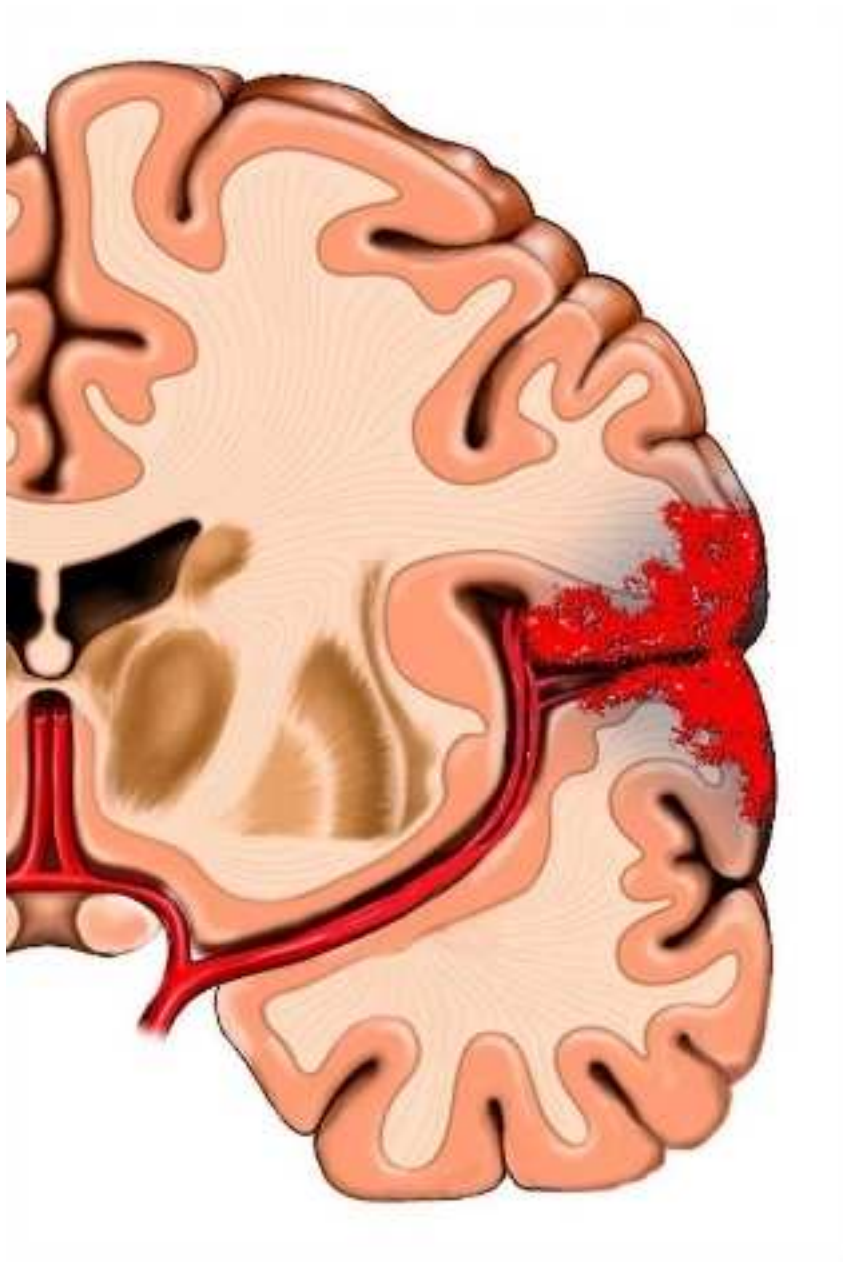
PŘÍLOHA B ISCHEMICKÁ CMP



Zdroj: Sanchez, j. Ch.: *Biomarkers of Brain Disorders: from proteomics discovery to benchside*. Webová prezentace na estrellapolar.cnb.csic.es/proteored/Biblioteca/Ficheros/269988210_Jean_Charles_Sanchez.pdf

Krevní sraženina zastavující prokrvení části mozku

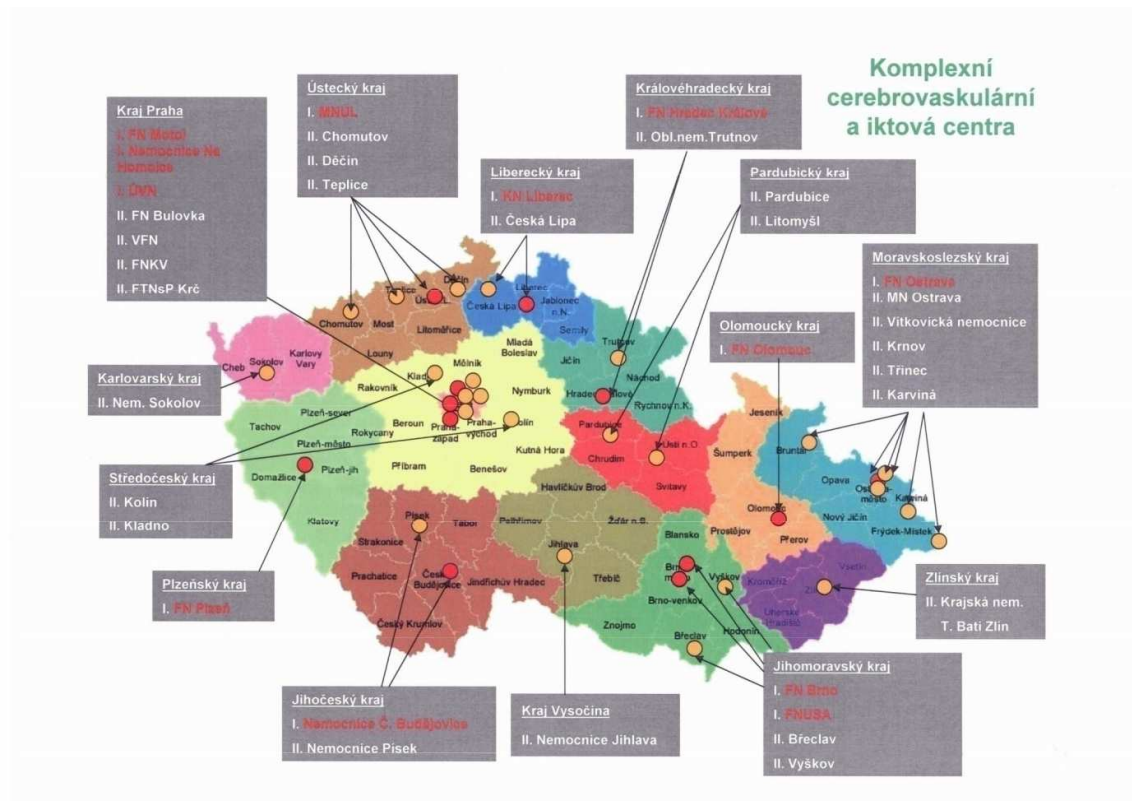
PŘÍLOHA C HEMORAGICKÁ CMP



Zdroj: Sanchez, j. Ch.: Biomarkers of Brain Disorders: from proteomics discovery to benchside. Webová prezentace na estrellapolar.cnb.csic.es/proteored/Biblioteca/Ficheros/269988210_Jean_Charles_S%C3%A1nchez.pdf

Krvácení do mozkové tkáně

PŘÍLOHA D KOMPLETNÍ CEREBROVASKULÁRNÍ A IKTOVÁ CENTRA V ČR



Zdroj: Neumann J., Škoda O. *Současná situace a perspektivy v organizaci péče o CMP – síť akreditovaných KCC a IC: Seminář Organizace cerebrovaskulární péče na regionální úrovni, Brno, 12.11.2010*

Cerebrovaskulární a iktová centra v ČR

PŘÍLOHA E IKTOVÉ CENTRUM (IKTOVÁ JEDNOTKA)



Zdroj: <http://www.khn.cz/?volba=oddeleni&kat=4&i=35> (Webové stránky Karvinské hornické nemocnice a.s.)

Iktové centrum

PŘÍLOHA F ACTILYSE 50mg



Zdroj:

http://www.actilyse.com/com/Main/use_actilyse/bpi_and_packshot/index.htm
(Webové stránky výrobce)

Actilyse (Alteplase)

PŘÍLOHA G**GLASGOW COMA SCALE**

OČI	otevře spontánně	4
	na slovní výzvu	3
	na bolestivý podnět	2
	neotevře	1
MOTORIKA	na slovní výzvu provede žádaný pohyb	6
	na bolestivý podnět lokalizuje bolest	5
	cílený úhybný manévr	4
	dekortikační odpověď	3
	decerebrační odpověď	2
	žádná odpověď	1
SLOVNÍ ODPOVĚĎ	orientován a konverzuje	5
	dezorientován konverzuje	4
	neadekvátní výrazy a slova	3
	nesrozumitelné zvuky	2
	žádná odpověď	1

Zdroj: DOBIAS, V. Urgentní zdravotní péče. Martin: Osveta, 2007. s. 18. ISBN 978

- 80

GCS

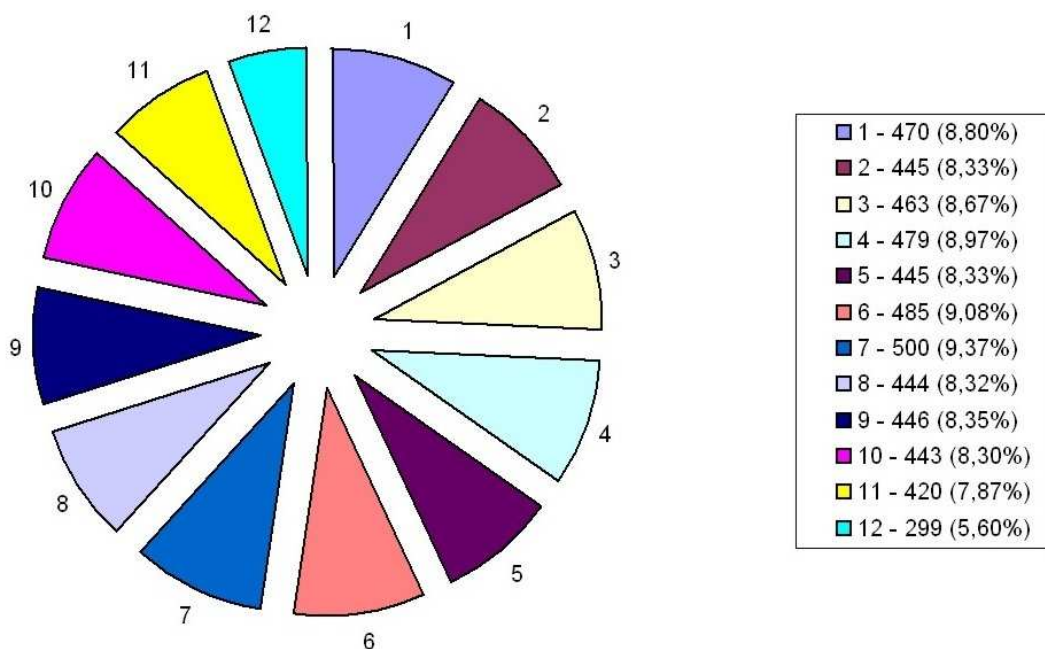
PŘÍLOHA H NIHHS

NIHSS	Jméno	Rodné číslo				
Datum	Hodnocení	PŘIJETÍ	2 HOD	24 HOD	72 HOD	7 DNÍ/ PROP
1a. Úroveň vědomí zvolit takový testovací impuls, aby obešel případné překážky (oroťach, trauma, jazyk, bariéra, intubace), testuje se vždy.	0 - plně při vědomí, spolupracující 1 - spavý, po mírné stimulaci poslechne, odpoví 2 - opakovaná stimulace k pozornosti, sopor 3 - koma (reflexní či žádná odpověď)					
1b. Slovní odpovědi ptáme se na věk pacienta a měsíc počítá se první a pouze zcela správná odpověď, bez nápodoby.	0 - obě odpovědi zcela správně 1 - jedna správně, těžká dysartrie či jiná bariéra (OTI) 2 - obě špatně, afázie, kóma					
1c. Vyhovnění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze pacientovi předvést.	0 - oba úkony správně 1 - jeden úkol správně 2 - žádný správně, kóma					
2. Okulomotorika testuje se pouze horizontální pohyb, pacient s bariérou (slepota, bandáž, trauma) je testován reflexními pohyby (ne kalorické testování). Testujeme i pac. v komatu.	0 - bez patologie 1 - izol. paresa okohybného nervu, deviace či pohledová paresa potlačitelná OC manévry 2 - nepotlačitelná deviace či pohledová paresa					
3. Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fenoménu extinkce. Testujeme i u pac. s poruchou vědomí pomocí mrkacho reflexu.	0 - bez postižení 1 - částečná hemianopsie, fenomén extinkce 2 - kompletní hemianopsie 3 - oboustranná hemianopsie (slepota, včetně kortikální slepoty)					
4. Faciální paresa Cenění zubů, zavření očí, elevace obočí.	0 - symetrický pohyb, bez postižení 1 - lehká paresa (např. asymetrie NL rýhy) 2 - úplná nebo částečná paréza dolní větve centrální paresa 3 - kompletní (perif.) paréza uni- či bilaterální, koma					
5. a 6. Motorika HKK do 90 st v sedě resp. 45 st. vleže DKK do 30 st., kolísání na HKK je tehdy, pokud klesá dříve než za 10 sekund a na DKK dříve než za 5 sekund. Testují se všechny končetiny, 9 se uděluje při jiném postižení končetiny - vysvětlit.	0 - bez kolísání 1 - kolísání nebo pokles, bez úplného pádu na podložku 2 - určitý pohyb proti gravitaci, neudrží nad podložku 3 - pohyb po podložce 4 - plegie, bez pohybu, koma (pro všechny konč.) 9 - amputace, ankylóza aj. příčiny patolog. nálezu nesouvisející s příhodou	LHK				
		PHK				
		LDK				
		PDK				
7. Ataxie končetin testování prst-nos-prst na HKK a na DKK paže-koleno. Nehodnotí se u pac., který nerozumí. U slých: nos-natažená HK. V komatu, při plegii atd. se hodnotí 0.	0 - nepřítomna, nebo jen důsledek paresy. Koma. 1 - na jedné končetině 2 - přítomna na více končetinách 9 - amputace, ankylóza aj.					
8. Senzitivita zkouší se ostřejším předmětem, u nespoupracujících algickým podnětem (úniková reakce, grimasa). Koma hodnotíme 2.	0 - bez poruchy čítí 1 - lehká a střední porucha sense (hypestezie, hypalgezie) 2 - těžká porucha sense až anestezie uni, či bilat. Kóma.					
9. Řeč testovací slova: MÁMA, PÍSEK, TRÁVA DĚKUJI, ELEKTRINA, FOTBALOVÝ MÍČ Víte jak, Dolů na zem. Jsem už z práce doma. Popis obrázku.	0 - bez afázie 1 - lehká fatická porucha, lze porozumět 2 - těžká fatická porucha 3 - globální afázie, mutismus, kóma					
10. Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost. Při hodnocení 9 vysvětlit (např. OTI).	0 - nepřítomna 1 - setřelá řeč, je mu rozumět 2 - výrazně setřelá výslovnost, není rozumět, mutismus, kóma 9 - intubace, jiná bariéra					
11. Neglect Použij simulační stimulační zrak a sense. Hodnotí se pouze, pokud přítomen.	0 - nepřítomen 1 - neglektuje 1 kvalitu, anosognoze 2 - neglektuje více jak 1 kvalitu, kóma.					
CELKOVÉ NIHSS						
12. Distální motorika nezapočítává se do celkového skóre Testujeme extenzi rukou a prstů HKK v předpažení. Pouze první odpověď.	0 - extenduje plně na 5 sekund 1 - schopen částečné extenze po 5 sekund 2 - žádná extenze po 5 sekund. Koma	Levá HK				
		Pravá HK				
Vyšetřující						

Zdroj: Mikulík, Dufek, Goldemund, Reif, I. Neurologická klinika FN u sv. Anny, Brno. Verze 10/2003

NIHHS

PŘÍLOHA I CMP DLE MĚSÍCŮ V ROCE



Zdroj: ZZS JčK

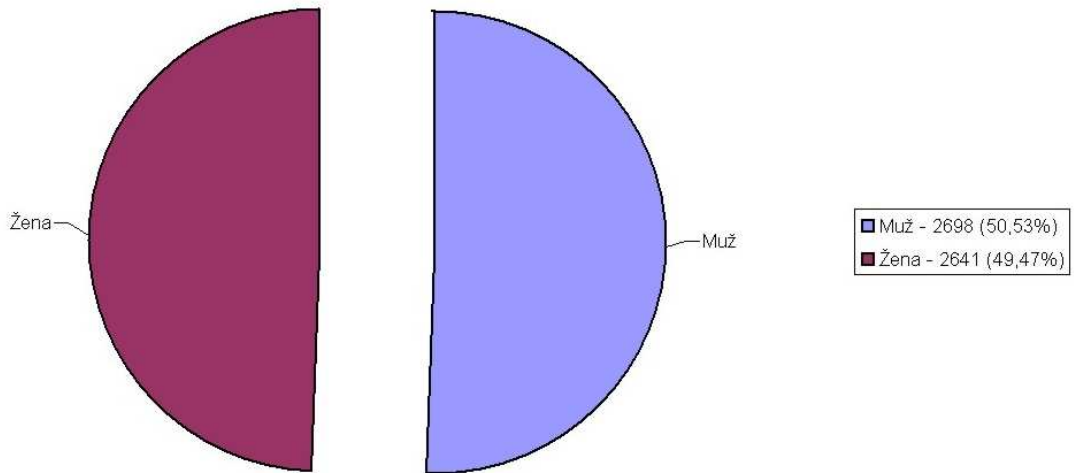
Rozdělení CMP dle měsíců

Seznam podmínek:

Čas převzetí: mezi 1.1.2009 0:00:00 a 31.12.2011 24:00:00

Dg: „I64 - Cévní mozková příhoda, neurčená jako krvácení nebo infarkt“

PŘÍLOHA J CMP DLE POHLAVÍ



Zdroj: ZZS JčK

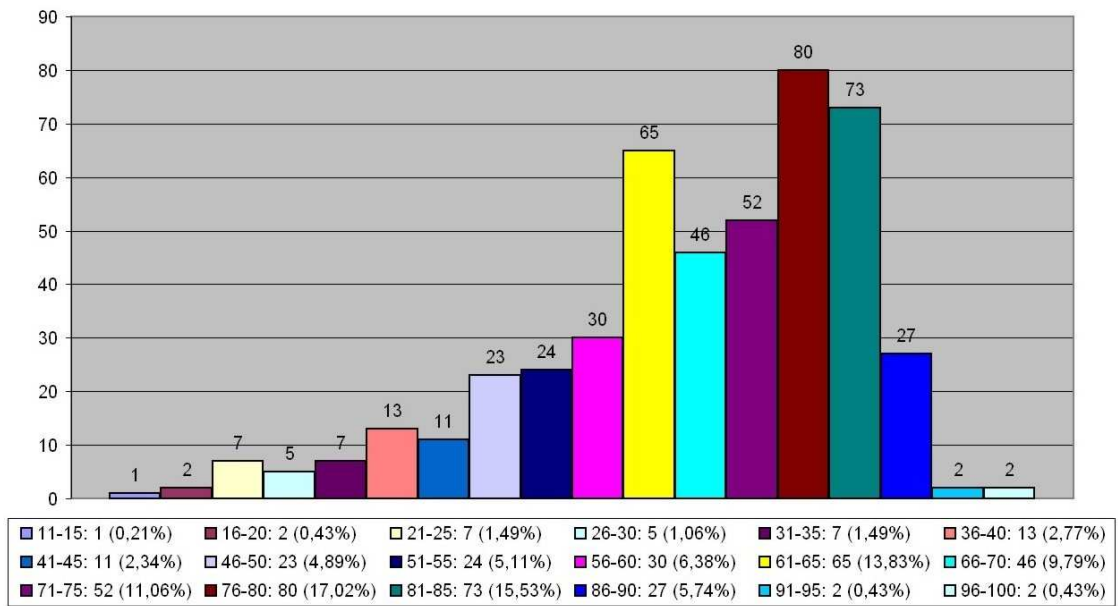
Rozdělení CMP dle pohlaví

Seznam podmínek:

Čas převzetí: mezi 1.1.2009 0:00:00 a 31.12.2011 24:00:00

Dg: „I64 - Cévní mozková příhoda, neurčená jako krvácení nebo infarkt“

PŘÍLOHA K CMP DLE VĚKU



Zdroj: ZZS JčK

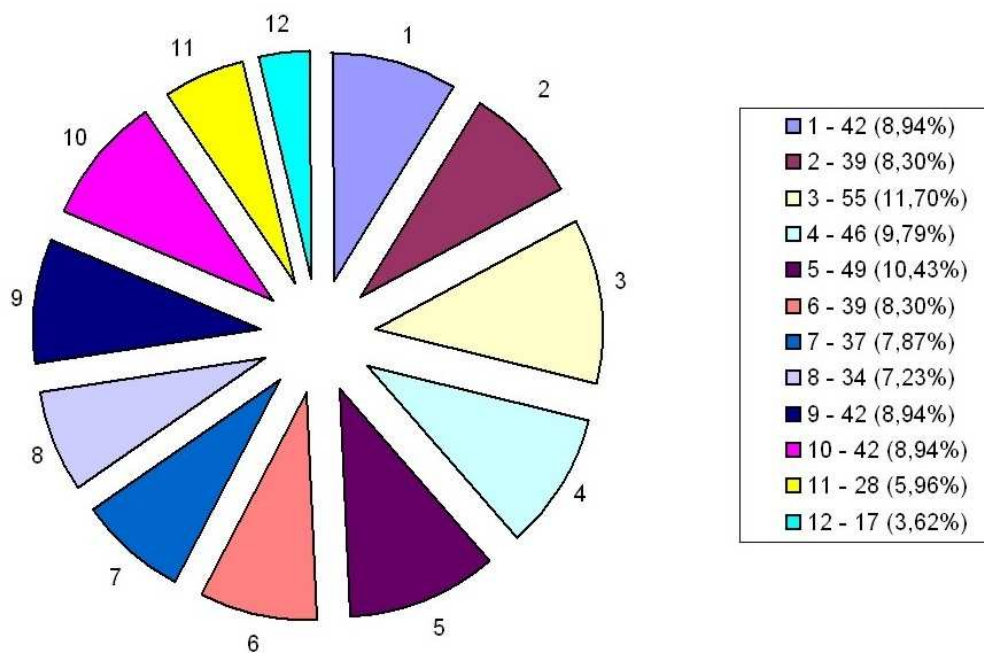
Rozdělení CMP dle věku

Seznam podmínek:

Čas převzetí: mezi 1.1.2009 0:00:00 a 31.12.2011 24:00:00

Směrování: „2 - IC - iktové centrum“

PŘÍLOHA L SMĚŘOVÁNÍ CMP NA IC



Zdroj: ZZS JčK

Směrování pacientů s CMP na IC

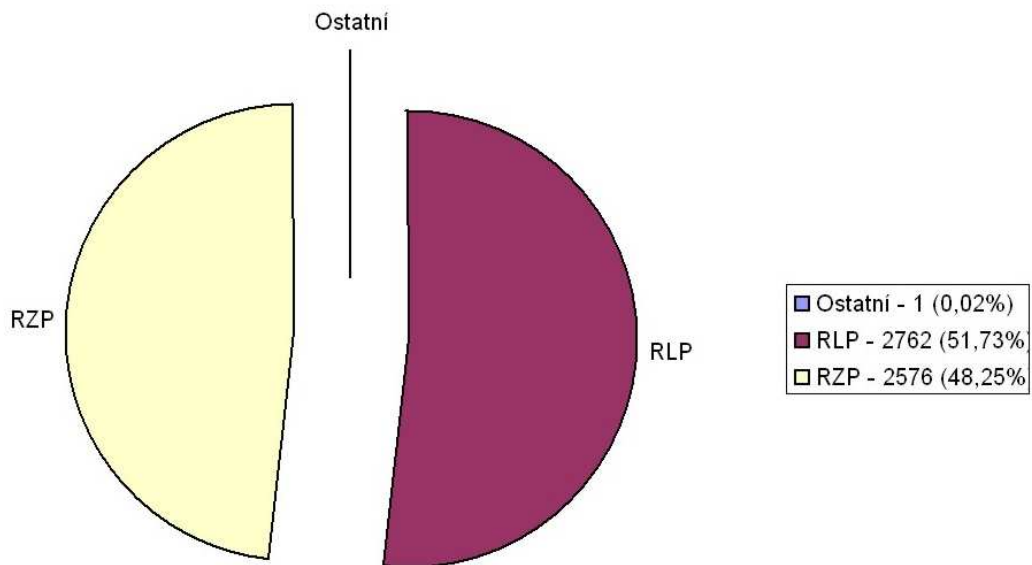
Seznam podmínek:

Čas převzetí: mezi 1.1.2009 0:00:00 a 31.12.2011 24:00:00

Směrování: „2 - IC - iktové centrum“

PŘÍLOHA M
RV

CMP DLE DĚLENÍ POSÁDEK RZP, RLP +



Zdroj: ZZS JčK

CMP - dělení posádek

Seznam podmínek:

Čas převzetí: mezi 1.1.2009 0:00:00 a 31.12.2011 24:00:00

Dg: „I64 - Cévní mozková příhoda, neurčená jako krvácení nebo infarkt“

PŘÍLOHA N VÝJEZDOVÁ KARTA ZZS



ZÁZNAM O VÝJEZDU ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA JIHOČESKÉHO KRAJE

ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA
JIHOČESKÉHO KRAJE
32 Oblastní středisko Stoukovec
09: Výjezdové stanoviště Strakonice
170 Racomýšská 336, 386 29 Strakonice

Boženy Němcové 1931/6, 370 01 České Budějovice, tel.: 387 762 115, e-mail: sekretariat@zsjck.cz, IČO: 48199931

Oblastní středisko										Výjezdové místo											
Číslo výzvy		Datum		2		0		Posádka		RLP		RZP		LZS		RV					
čas výzvy		čas výjezdu		na místě		odjezd		návrat		koniec akce		lékař		SZP		řidič					
Místo zásahu																					
Indikace										Vůz				Km/min							
Příjmení										Jméno				Pohlaví				M		Ž	
Rodné číslo										Pojišťovna				Státní příslušnost							
Trvalé bydliště										Číslo pasu											
Lékařská zpráva - nález:										stav pacienta				začátek oš.		předání					
OA										Krevní tlak (mmHg)											
FA										Srdceční frek. (min ⁻¹)											
AA										Dechová frek. (min ⁻¹)											
NO										Oxymetrie - SpO ₂ (%)											
										Kapnometrie - p _i CO ₂											
										Teplota (°C)											
										Glykemie (mmol/l)											
										Zornice		P		L		P		L			
St. P										GCS											
dušnost										přístroje/pomůcky				Otevření očí:							
cyanosa										1. Monitorování EKG				Spontánní				4		4	
stenokardie										2. Defibrilátor				Na oslovení				3		3	
icterus										3. Kardiostimulátor				Na bolest				2		2	
										4. Ventilátor				Nerozhnutí				1		1	
										5. Infúzní pumpa				Slovní odpověď:							
										6. Lineární čávkovač				Příh				5		5	
										7. Čdšávací				Zmatení				4		4	
										8. Inkubátor				Nepřiměřená				3		3	
										9. Srovn. nožnice				Nesrozumitelné				2		2	
										10. Vakuová nátlak				Bez odpovědi				1		1	
										11. Vakuová dlah				Motorická odpověď:							
										12. Fixační límec				Uposlechné				6		6	
										13. Transportní plachta				Adek. na bolest				5		5	
										14. Přetlaková infúze				Úhyb na bolest				4		4	
										15. Oxymetr				Flexe na bolest				3		3	
										16. Schodkolez				Extenze na bolest				2		2	
										17. Jiné				Bez odpovědi				1		1	
Th:										stav vědomí											
										Orientovaný				Utlumený							
										Bezvědomí				Narkotizovaný							
										Vliv		Alkohol		Farmaka		Drogy					
Dg:										NACA											
										0 - bez klinického nálezu											
										I - nevyznamná porucha zdraví											
										II - nutné ambulační ošetření											
										III - nutná hospitalizace											
										IV - potenciální ohrožení života											
										V - akutní ohrožení života											
										VI - resuscitace											
										VII - úmrtí											
Poznámka:										Ponechán/na na místě. Pacient/rodina poučen/na o zdravotním stavu. V případě zhoršení nebo komplikací volejte tísňovou linku 155.											
Zařízení		Odd.		Jiná ZS		Negativní revers		Na místě		Předáno PČR											
Předal		Lékař		SZP		Předání pac. v		: hod.		Převzal											

Tisková formátování: Tel: 387 912 242

Zdroj: ZZS JČK


NEMOCNICE PÍSEK
 NERVOVÉ ODD.-JIP

36	NEMOCNICE PÍSEK, a.s.
101	Karla Čapka 589, 397 23 Písek
030	tel.: 382 772 111
	Nervové odd. - JIP

Protokol IV trombolýzy - indikace:

dne:

Pacient: jméno, RČ:

**Čas vzniku neurologického deficitu:
rtPA nutno dodat do:**

čas CT:

Indikace:

- náhle vzniklý neurologický deficit vaskulární/ischemického původu ano / ne
- přesně známá doba vzniku - rtPA bude možno podat do 180 min ano / ne
- věk 18 - 80 let ano / ne
- NIHSS = 4-25 ano / ne

Kontraindikace:

- CT mozku: hodnotí vždy neurolog současně s radiologem
- hemoragie, SAK, AVM, AN, tumor, absces, trauma ne / ano
 - časné známky rozsáhlé ischemie: ne / ano
(dediferenciace Š/B, setřelá gyrifikace, expanzivní chování)

Klinika:

- neurologický deficit se rychle zlepšuje nebo TIA ne / ano
- těžký deficit s poruchou vědomí ne / ano
- křeče v úvodu ne / ano
- TK nad 185/110 nekorigovatelný nebo jen IV medikací ne / ano

Anamnesa:

- recidiva CMP a současně DM II, hemoragická retinopatie ne / ano
- v posledních 10 dnech punkce, porod, KPCR ne / ano
- v posledních 3 týdnech hemoptýza, hematurie ne / ano
- v posledních 3 měsících CMP, úraz, operace, punkce, floridní VCHGD, jícnové varixy ne / ano
- dále SAK/ ICH/ tumor/, operace CNS v anamnéze, AVM, AN AO či jiné, dialýza, bkt.endokarditida, ak. pankreatitida, hemorag. diatéza, gravidita, závažná hepatopatie / hepatitida ne / ano

Laboratoř:

- glykémie menší než 2,8 a větší než 22mmol/l ne / ano
- APTT nad 40 sec., léčba heparinem v posl. 48 hod. ne / ano
- INR nad 1,7, užívá Warfarin ne / ano
- počet Tc pod 100,000 ne / ano

Splňuje pacient indikační kritéria pro podání IV trombolýzy ? ano / ne
Je přítomna některá z uvedených kontraindikací podání rtPA ? ne / ano
Bude rtPA podána ?

Podpis lékaře, datum, čas

Zdroj: IC Nemocnice Písek

PŘÍLOHA P VYŠETŘENÍ PACIENTA PŘÍ PŘÍJMU NA IC

<p>sdělostřední klinik pacientů</p> <p style="text-align: center;">NEMOCNICE PÍSEK NEUROLOGICKÉ ODDĚLENÍ - JIP</p> <p>VSTUPNÍ TK : _____</p> <p>VSTUPNÍ TF : _____</p> <p>KREVNÍ SKUPINA : _____</p> <p>SATURACE (SpO₂) : _____</p> <p>HMOTNOST PAC : _____</p> <p>VÝŠKA PAC : _____</p> <p>ACTILYSE (CELKOVÁ DÁVKA) : _____</p> <p>ÚVODNÍ DÁVKA (10% 0,9mg/kg) : _____ (2 min)</p> <p>ZBYVAJÍCÍ DÁVKA : _____ (1 hod)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>ČAS</th> <th>TK + P</th> <th>PO 15 min (2 hod)</th> <th>ČAS</th> <th>TK + P</th> <th>PO 30 min (6 hod)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	ČAS	TK + P	PO 15 min (2 hod)	ČAS	TK + P	PO 30 min (6 hod)																																																																																																																																																																								
ČAS	TK + P	PO 15 min (2 hod)	ČAS	TK + P	PO 30 min (6 hod)																																																																																																																																																																										

NHSS	Jméno	Kóded Stav	Hodnocení				
			PŘIJETÍ	2 HOD	24 HOD	72 HOD	7 DNÍ/ PROP
1a. Úroveň vědomí							
1. Neprobouzí se ani při silném dotyku 2. Neprobouzí se ani při silném hlasovém podnětu 3. Probouzí se jen na silný bolestivý podnět 4. Probouzí se na slovní podnět							
1b. Slavné odpovídá							
1. Mluví bez ohledu na otázku 2. Mluví srozumitelně 3. Mluví s obsahem odpovídajícím situaci							
1c. Vyhodnocení výzvěstí							
1. Neprobouzí se ani při silném dotyku 2. Neprobouzí se ani při silném hlasovém podnětu							
2. Okulomotorika							
1. Oči zavřené 2. Oči otevřené, ale nevyhledávají pohled 3. Oči otevřené, hledávají pohled, ale ne sledují konkrétní osobu 4. Oči otevřené, sledují konkrétní osobu							
3. Zorné pole							
1. Obojí zorné pole zcela zachováno 2. Obojí zorné pole zachováno s omezením 3. Obojí zorné pole zachováno s výrazným omezením 4. Jeden zorný políček zachován							
4. Faciální perena							
1. Smádek 2. Vůle k úsměvu 3. Některá tvářová svalstva zachována							
5. a 6. Motorika							
1. LHK 2. PFK 3. LDK 4. PDK							
7. Abálie končetin							
1. Abálie 2. Některá končetina zachována 3. Některá končetina zachována s omezením							
8. Senzorika							
1. Senzorika zachována 2. Senzorika zachována s omezením 3. Senzorika zachována s výrazným omezením 4. Senzorika zachována s úplnou abálií							
9. Bolest							
1. Bolest 2. Některá část těla zachována 3. Některá část těla zachována s omezením 4. Bolest zachována s výrazným omezením 5. Bolest zachována s úplnou abálií							
10. Dysartrie							
1. Dysartrie 2. Některá část těla zachována 3. Některá část těla zachována s omezením 4. Dysartrie zachována s výrazným omezením 5. Dysartrie zachována s úplnou abálií							
11. Neglect							
1. Neglect 2. Některá část těla zachována 3. Některá část těla zachována s omezením 4. Neglect zachována s výrazným omezením 5. Neglect zachována s úplnou abálií							
CELKOVÉ NHSS							
12. Detritální motorika							
1. Levá PFK 2. Pravá PFK							
Vyšetřující							

Transfúze PK, FBR, ERD, TROMBOCYTY, T3D, IAD, PLAZMY	
Dělo: _____ čas příjmu na odd.: _____	
Příjemce: _____ krev. skup.: _____ Rh: _____	
č. příjemce: _____ krev. skup. dáteč: _____ Rh: _____	
kontrola loz. skup. a křžk.: _____ biolog. pokus: _____	
zařazení transfúze: _____ koncov: _____	
přích př: _____ G	
P: _____ /min	
TK: _____ /min	
moč: _____ /min	
žimovka a podpis lékaře, sestry: _____	

Transfúze PK, FBR, ERD, TROMBOCYTY, T3D, IAD, PLAZMY	
Dělo: _____ čas příjmu na odd.: _____	
Příjemce: _____ krev. skup.: _____ Rh: _____	
č. příjemce: _____ krev. skup. dáteč: _____ Rh: _____	
kontrola loz. skup. a křžk.: _____ biolog. pokus: _____	
zařazení transfúze: _____ koncov: _____	
přích př: _____ G	
P: _____ /min	
TK: _____ /min	
moč: _____ /min	
žimovka a podpis lékaře, sestry: _____	

Zdroj: IC Nemocnice Písek

NEMOCNICE
PÍSEK

NEUROLOGICKÉ ODDĚLENÍ - JIP

SOUHLAS**S LÉKAŘSKÝM VYŠETŘENÍM / LÉČEBNÝM POSTUPEM (VÝKONEM)**

Jméno a příjmení pacienta Rodné číslo.....

Jméno a příjmení zákonného zástupce

Název vyšetření či popis léčebného postupu

Trombolytická léčba akutní fáze mozkového infarktu***Pacient byl seznámen***

s účelem, povahou, předpokládaným prospěchem, následky a možnými riziky zdravotního výkonu

Výše uvedená léčba se používá k rozpouštění krevní sraženiny v mozkové tepně, která je příčinou akutní nedokrevnosti mozku. Použití trombolytické léčby snižuje u nemocných míru neurologického postižení a ve 30% vede k úplné úpravě.

Nejzávažnějším nežádoucím účinkem této léčby jsou krvácivé projevy, včetně život ohrožujícího nitrolebního krvácení. K méně závažným patří nesnášenlivost léku s projevy nevolnosti, zvracením, třesavkou, vzestupem teploty, kupřívkou, bolestmi hlavy, křečemi a zmateností. Jde vesměs o komplikace léčbou ovlivnitelné.

.....

.....

s možnými alternativami zdravotního výkonu a s možností zvolit si jednu z alternativ
Výše uvedená léčba je v současnosti zatím jedinou léčebnou metodou s prokázaným efektem.

.....

.....

s možným omezením v obvyklém způsobu života a v pracovní schopnosti po provedení příslušného
zdravotního výkonu a s případnými změnami zdravotního stavu a zdravotní způsobilosti

.....

.....

s údaji o léčebném režimu a preventivních opatřeních, která jsou vhodná, o provedení kontrolních
zdravotních výkonů

.....

.....

Pacient (zák. zástupce):1) Přečtete si laskavě pozorně tento list, jakož i přílohu vysvětlující podstatu navrhovaného
vyšetření/výkonu.2) Pokud jste plně nerozuměl lékařovu vysvětlení, nebo pokud potřebujete doplňující informace,
neváhejte zeptat se lékaře.

3) Pokud souhlasíte s textem prohlášení, podepište je.

Já, pacienti prohlašuji, že výše uvedené údaje a poučení mi byly zdravotnickým pracovníkem sděleny
a vysvětleny, porozuměl jsem jim a měl jsem možnost klást doplňující otázky, které mi byly
zdravotnickým pracovníkem zodpovězeny.

Podpis pacienta (zák. zástupce pacienta/svědka):

Datum:

Jméno a příjmení zdravotnického pracovníka, který pacientovi údaje a poučení poskytl:

Podpis:

Datum:

Pacientovi bránily v podpisu tohoto informovaného souhlasu tyto důvody:

.....

a svou vůli projevil tak, že

Jméno, příjmení a podpis svědka, který byl přítomen projevu souhlasu:

Zdroj: IC Nemocnice Písek

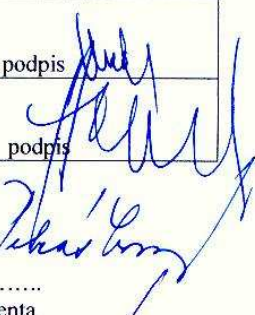

PŘÍLOHA R PROTOKOL O SBĚRU A PODKLADŮ DAT

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Duškova 7, 150 00 Praha 5



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	PETRÁSKOVÁ HANA	
Studijní obor	Zdravotnický záchranný	Kočník 3027
Téma práce	Vliv hospodářské příjmové nerovnoměrnosti na zdravotní péči v neurologické ambulanci IKTIVÉ CENTRUM	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	IKTIVÉ CENTRUM NEUROLOGIE PÍSEK	
Jméno vedoucího práce	MGR. EVA MEDUNOVÁ	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input type="radio"/> souhlasím <input checked="" type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> nesouhlasím <input type="radio"/> souhlasím	podpis  podpis 

V Píseku dne 1.12.2014

podpis studenta

Kysučanová I. 

36	NEMOCNICE PÍSEK, a.s.
101	Karla Čapka 583, 397 23 Písek
030	tel.: 382 772 111
	Nervové odd. - JIP