

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

**LÉČBA AKUTNÍCH ISCHEMICKÝCH MOZKOVÝCH
PŘÍHOD**

Bc. Jakub Jágr

Diplomová práce
2008

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Katedra ošetřovatelství
Akademický rok: 2007/2008

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jakub JÁGR**

Studijní program: **N5341 Ošetřovatelství**

Studijní obor: **Ošetřovatelství**

Název tématu: **Léčba akutních ischemických cévních mozkových příhod**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Úvod do tématu
2. Klinická část
3. Metodika hodnocení
4. Zpracování získaných dat
5. Vyhodnocení výsledků
6. Závěr

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: 50 stran

Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. Kalita, Z. a kol. Akutní cévní mozkové příhody. 1. vyd. Praha: Maxdorf spol. sro., 2006. ISBN 80-85912-26-0
2. Kalvach, P. a kol. Mozkové ischemie a hemorhagie. 2. vyd. Praha: Grada Publishing spol. sro., 1997. ISBN 80-7169-109-7
3. Petrovický, P. Systematická, topografická a klinická anatomie IX centrální nervový systém. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1997. ISBN 80-7184-108-0
4. Trojan, S. a kol. Lékařská fyziologie. 3. vyd. Praha: Grada Publishing spol. sro., 1999. ISBN 80-7169-788-5

Vedoucí diplomové práce:


doc. MUDr. Edvard Ehler, CSc.
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání diplomové práce:


30. listopadu 2007

Termín odevzdání diplomové práce:

18. dubna 2008


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Eva Hlaváčková
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 15. ledna 2008

SOUHRN

Cévní mozková příhoda je stále častější příčinou onemocnění. V evropských zemích se udává nemocnost v rozmezí 90 – 160 / 100 000 obyvatel, v ČR je nemocnost asi o 1/3 vyšší. Úmrtnost na CMP je cca 130/100 000 obyvatel a je druhou nejčastější příčinou smrti v ČR. Z tohoto počtu se jedná v 80% až 90% o ischemickou CMP(iCMP). Od roku 1996 je ve světě jako nový léčebný prostředek využíváno trombolitikum tkáňový aktivátor plasminogenu. Ve vyspělých zemích je tato léčba podávána 8% nemocných, v ČR pouze 1.8%. V Praze je situace lepší, zde se léčba podává 3.6% nemocných. Mnoho prováděných studií bylo využito ke stanovení standard pro podávání trombolýzy. Tato práce se v klinické části věnuje anatomii a fyziologii mozku, zařazení CMP z hlediska neurologického. Dále zhodnocením výsledků jednotlivých studií a v závěrečné fázi hodnocení výsledků provedené trombolýzy u sledovaného souboru 18 pacientů.

KLÍČOVÁ SLOVA

Klíčová slova: ischemická cévní mozková příhoda, trombolýza, aktylýza, tkáňový aktivátor plasminogenu , NIHSS skóre

THE TREATMENT OF ISCHEMIC STROKE

ABSTRAKT

The number of stroke has increased in the last few years. Morbidity of this disease in the European countries is about 90-160/100 000 citizens and it is approximately 1/3 higher in the Czech Republic. 80-90% cases are ischemic stroke. Since 1996 the tissue plasminogen activator is used for thrombolysis. In the developed countries 8% of patients are treated this way, but in the Czech Republic it is only 1,8% patients. The situation is better in Prague, where 3,6% of patients get this medication. Many clinical studies were used to define standards how the thrombolysis should be performed. This work handles in it is clinical part with anatomy and physiology of the brain and with the stroke from the neurologist's point of view. Then the results of different clinical studies are discussed. At the end of this work the results of the thrombolysis by the group of 18 patients are evaluated.

KEYWORDS

Keywords: ischaemic stroke, thrombolysis, actylisis, tissue plasminogen activator , NIHSS score

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych touto cestou poděkoval doc.MUDr. Eduardu Ehlerovi za cenné připomínky při vedení této práce.

Dále bych chtěl poděkovat mjr.MUDr. Romanu Havlíčkovi za významnou pomoc při sestavování sledovaného souboru a všem, kteří mi pomáhali při sestavování této diplomové práce.

OBSAH

1.	Souhrn	4
2.	Klinická část	9
2. 1.	Anatomie cévního zásobení mozku	10
2. 2.	Fyziologie	12
2. 3.	Neurologie	14
2. 3. 1.	Cévní mozkové příhody ischemické	15
2. 4.	Diagnostika	17
3.	Praktická část	21
3. 1.	Léčba akutních iCMP	21
3. 1. 1.	Terapie	24
3. 1. 2.	Trombolýza	27
3. 2.	Klinické studie	30
3. 2. 1.	Výsledky klinických studií	34
3. 2. 2.	Sledovaný soubor	35
3. 2. 3.	Hodnocení výsledků	43
4.	Závěr - diskuse	49
5.	Seznam zkratk	51
6.	Literatura	53
7.	Přílohy	55

2.Klinická část – úvod

Znalost anatomického uspořádání mozku a jeho cévního zásobení má při iCMP zásadní význam. Protektivní úlohu při vzniku iCMP má kolaterální cirkulace mozku. Anatomie mozku a cévní zásobení mozku je úvodní kapitolou na kterou navazují kapitoly o fyziologii, neurologii a laboratorních vyšetřeních. Následuje část praktická ve které je hodnocen soubor pacientů s onemocněním iCMP.

Cíl práce: je provést zhodnocení úspěšnosti léčby na souboru pacientů ošetřených v roce 2007 na Iktové jednotce Neurologického oddělení ÚVN Praha Střešovice. Sledované skupině pacientů byla aplikována trombolýza. Cílem mé práce bylo zhodnotit úspěšnost léčby v závislosti na časovém intervalu, který uplynul od prvních příznaků do doby zahájení léčby. Soubor pacientů jsem proto rozdělil na dvě skupiny. V 1.skupině byla trombolýza aplikována do 1 hodiny 30 minut, ve druhé skupině v intervalu od 1 hodiny 30 minut do 3 hodin. V práci jsem se nezabýval hodnocením kontraindikací tohoto způsobu léčby, ani možnostmi edukace pacientů a zdravotní osvěty v sekundární prevenci.

2.1. Anatomie cévního zásobení mozku

Mozkové tepny

Cévní zásobení mozku je zajišťováno párovými arteriae vertebrales a aa. carotides internae. Aa.vertebrales odstupují z arteria subclavia dextra et sinistra a prochází přes foramina transversaria krčních obratlů. Po průchodu přes Foramen magnum se dostávají do lebky, vydávají tenké větve a. spinalis anterior a aa. spinales posterior (dextrae et sinistrae) a spojují se v nepárovou a. basilaris. A.basilaris probíhá ventrálně po basi lebni. Během svého průběhu vysílá své větve k mozkovému kmeni a mozečku těmito větvemi jsou - aa.medulares, aa. pontis, aa. cerebelli inferiores, aa. cerebelli superior.

V úrovni mesencephalon se a. basilaris rozděluje na dvě silné aa. cerebri posteriores ze kterých ventrálně vystupují spojky aa. comunicantes anterior jež jsou součástí Willisova okruhu. Další část cévního zásobení zajišťují aa. carotides internae. Z truncus brachiocephalicus odstupuje a.carotis communis dextra. Arteria carotis communis sinistra odstupuje přímo z arcus aortae. Obě běží kraniálně a asi v oblasti horního okraje štítné chrupavky se rozdělují na a.carotis interna a externa. Aa.carotides internae již na krku nemají žádné větve a přes canalis caroticus se dostávají do lebky, kde vydávají silné aa. ophthalmicae a teprve po té se rozdělují na své konečné větve aa. cerebri anterior a aa.cerebri media.

Spojení obou tepenných řečišť a. basilaris a aa. carotides internae vzniká circulus arteriosus cerebri zvaný též Willisův okruh. Z a. basilaris jsou to konečné větve a. cerebri posterior, které se spojkami aa. communicans posteriores spojují s a. cerebri media (větev a.carotis interna) a ta je přes a.communicans anterior připojena k a. cerebri anterior. Tento okruh vyrovnává tlakové poměry mezi řečištěm a. basilaris a a.carotides internae a vytváří již zmiňovaný Willisův okruh ze kterého je zásobena mozková kůra.

(13)

Mozkové žíly.

Mozkové žíly odtékají do žilních splavů sinus durae matris. Žíly mozkového kmene jsou vv.cerebelli superiores a vv. cerebelli inferiores odvádějící krev do sinus transversus a peterosus superior a do sinus sigmoideus. Do sinus sigmoideus ústí ještě žíly z plexus chorioideus ventriculi quarti.

Rozlišujeme žíly mozkové kůry což jsou vv.cerebri superiores, v. cerebri media superficialis, v. cerebri media profunda, vv. cerebri inferiores a v. basalis.

Mezi hluboké mozkové žíly patří vv. cerebri internae, které se spojují ze třech následujících žil v. septi pellucidi, v. chorioidea superior. v. thalamostratia. Obě vv. cerebri internae se spojují na okcipitálním stropu III. komory v nepárovou v. magna cerebri. (2)

2.2. Fyziologie

Mozek je složitý integrační systém. Bez něj organismus jako celek přestává existovat. Mozková tkáň se skládá ze 70% vody, bílkoviny a aminokyseliny tvoří 40% sušiny mozkové tkáně, tuky 19% bílé a 6% šedé hmoty. Dále jsou přítomny soli, vitaminy a enzymy. Průtok krve mozkem se mění v závislosti na věku a aktivitě kterou člověk vykonává. Lze konstatovat, že spotřeba kyslíku v mozku tvoří 1/5 celkové klidové spotřeby a to přestože mozek tvoří jen 2% celkové váhy organismu. Tyto látky však nejsou v mozku v zásobě, dostávají se do mozku s okysličenou krví kde je kyslík vázán v podobě oxyhemoglobinu v erytrocytech.

Mozek dle některých údajů spotřebuje 15% minutového srdečního výdaje a až 65% glukózy. Nervové buňky jsou na nedostatek kyslíku velmi citlivé, bez přísunu kyslíku odumírají buňky mozkové kůry do 5 minut, podkorové oblasti do 10 minut a kmene do 30 minut. Z aorty se krev dostává do vertebrálních tepen větvících se na stále užší a užší a početnější tepénky, které tvoří hustou a proplétající se síť a dostávají se do přímého styku s nervovou buňkou. Mozková tkáň má 400 až 1400 mm kapilár na mm³. Výměna látek ve vlásečnicích není pasivní děj, všechny látky prochází přes hematoencefalickou bariéru.

V mozkové kůře začínají důležité eferentní dráhy, řídící přímo i nepřímo prostřednictvím podkorových center somatické i autonomní funkce. Mozková kůra je důležitým místem pro vytváření dočasných vztahů mezi rozmanitými reflexními ději tzv. asociačních funkcí. V neopalliu jsou primární sensorické oblasti v nichž se uskutečňuje analýza informací a motorické oblasti jejichž hlavní funkcí je tvorba informací výstupních. Prefrontální oblasti se rozprostírají ve frontálním laloku a mají vztah k chování člověka ve složitých společenských situacích. Po lobektomii nastávají změny osobnosti.

Sekundární sensorické oblasti jsou rozsáhlé oblasti přední části spánkového laloku, laloku temenního a týlního. Zde se koordinují funkce sluchové a zrakové, jejich porušením vzniká ztráta schopnosti porozumění smyslu informace.

K limbickému systému patří oblast orbitofrontální, gyrus cinguli, hippocampi, area pyriformis a uncus. Funkčně se sem řadí především hypothalamus. Tento systém se účastní řízení především autonomních funkcí, změn při emocích a některých prvků chování i pro motivaci, pocit libosti a nelibosti.

Hippocampus je spojen s vytvářením spojení pro paměť.

Retikulární systém se dělí funkčně na část vzestupnou a sestupnou. Jeho činnost je nutná pro úroveň podráždění mozkové kůry a pro udržení jejího bdělého stavu.

Vrozené asociační schopnosti CNS mají různý stupeň složitosti, do této skupiny funkcí lze zahrnout: jednoduché nepodmíněné reflexy, motivaci, emoce a instinkty. (15)

2.3. Neurologie

Akutní stavy v neurologii rozdělujeme na primární a sekundární. V tomto rozdělení za primární považujeme náraz, nebo úder, který způsobí sekundární poškození. K sekundárním stavům patří trauma což je vlastně komoce, kontuze, komprese, zánět, metabolické poškození CNS. Důsledkem primárního poškození bývá spuštění sekundárních univerzálních autodestrukčních metabolických cest a procesů, které progredují poškození a rozšiřují poškozenou oblast. Pro sekundární poškození je typický cytotoxický nebo vazogenní edém mozku. Zatímco na primární poškození nemáme takřka žádný vliv, jeho problematiku řeší prevence, k zamezení sekundárního poškození směřuje veškeré terapeutické úsilí.

Ve své práci se zabývám úspěšností léčby akutních ischemických cévních mozkových příhod proto se budu nadále věnovat pouze této problematice. Dle klasifikace WHO je cévní mozková příhoda (dále jen CMP) ložisková funkční porucha mozku, která trvá déle než 24 hodin a není způsobena jinou příčinou než cévní. Ve vyspělých zemích včetně ČR představuje 3. nejčastější příčinu úmrtí. Bohužel v ČR se zastavil pozitivní vývoj úmrtnosti na cévní onemocnění mozku v roce 1997 a od té doby stagnuje. V současné době je míra úmrtnosti v ČR stejná jako byla v 15 zemích EU v osmdesátých letech a to přesto, že v ČR došlo ke snížení úmrtnosti v posledních 20 letech zhruba o polovinu.

(10)

2.3.1. Cévní mozkové příhody ischemické.

Cévní mozkové příhody ischemické tvoří 80 až 90 % všech mozkových příhod. Podle průběhu onemocnění v čase rozlišujeme takzvanou **tranzitorní ischemickou ataku** (zkráceně TIA), kdy se jedná o nejlehčí formu postižení bez ireverzibilních změn s úplnou úpravou všech funkcí do 24 hodin. Další co do závažnosti je tzv. **reverzibilní ischemický deficit** (zkráceně RIND) s úpravou do 21 dnů většinou bez ireverzibilních změn a úpravou všech funkcí bez vážnějších následků. Jako poslední a nejzávažnější je **permanentní neurologický defekt**, který se může vyvíjet nebo být dokončený a dochází při něm k trvalému ireverzibilnímu poškození mozku s různě velkou ztrátou nejčastěji motorických funkcí.

Příčin vzniku cévní mozkové příhody ischemické je několik, ale společným jmenovatelem je okluze mozkové tepny k níž může docházet několika příčinami a to trombem, embolem nebo nastane takzvaná systémová hypoperfúze. To má za následek sníženou perfúzi v oblasti mozku zásobeném příslušnou tepnou. Vzhledem k velké citlivosti mozkové tkáně na nedostatek kyslíku se rychle rozvíjí klinický obraz cévní mozkové příhody.

Nejčastěji dochází k **okluzi trombem**, kdy tento nasedá na ateromový plát již takto patologicky změněné tepny a svým růstem ještě více zmenšuje její průchodnost (častá okluze v místě bifurkace a. carotis, u odstupe a. vertebralis, a. basilaris). K této atace dochází často ve spánku nebo po jídle kdy se snižuje perfúze mozkem.

Okluze embolem je další velmi častá příčina mozkových ischemií. Embolus může být jednak ateromový plát, který se uvolní z místa svého vzniku a krevním řečištěm je pak zanesen do některé z mozkových tepen, kde se zachytí. Na velikosti ateromového plátu závisí místo kde dojde k zaklínění a jak velká část řečiště bude uzavřena. Nástup klinických příznaků je velmi rychlý. Další možností je embolie uvolněným trombem, častá například u fibrilace síní, kdy zde vzniklé sraženiny jsou unášeny krevním proudem a mohou se rozpadat na menší, nebo být i zcela rozpuštěny nebo naopak narůstat, ale dostanou-li se až do mozkových tepen opět dochází k jejich uzavření.

K dalším mechanismům které způsobují poruchu perfúze patří takzvaná **systémová hypoperfúze**. Je to stav kdy nedochází k uzávěru mozkových tepen, ale přesto je průtok krve mozkem nedostatečný. Důvodem je náhlý pokles systolického tlaku například z důvodu akutního levostranného srdečního selhání (akutní infarkt myokardu), hypovolemický šok a další. Jako u hemoragických cévních mozkových příhod tak i u

ischémií jsou klinické příznaky proměnlivé a vyvíjející se v čase. Také zde závisí na postižené oblasti a rozsahu postižení.

Lokalizaci postižené tepny odpovídají i příznaky. **Uzávěr velkých přírodních tepen** jedné z a. carotis nebo jedné z a. vertebralis. Při uzávěru některé z těchto tepen závisí nejvíce na funkčnosti Willisova okruhu a jeho schopnosti kompenzace výpadku některé z přírodních arterií. Zajistí li Willisův okruh dostatečnou saturaci mozku krví z ostatních přírodních arterií může být průběh onemocnění subklinický tedy bez manifestace typických příznaků. Není li ale Willisův okruh schopen toto zajistit nastává klinický obraz CMP s příznaky odpovídajícími uzávěru některé z tepen vycházejících z tohoto okruhu. Jsou to a. cerebri anterior, media a posterior.(viz. níže).

Uzávěr a. cerebri anterior je to nejméně častý typ ischemického CMP. Tepna zásobuje oblast vnitřní části čelního a temenního laloku. Klinickým obrazem je pak ochrnutí protilehlé strany těla s manifestací na dolních končetinách. často se přidávají poruchy vědomí pacient je zmatený, desorientovaný někdy dochází i k poruchám chování.

Uzávěr a. cerebri media k němu dochází více jak v polovině případů. Tepna zásobuje téměř celou zevní stranu hemisfér a většinu mozkových jader. Hlavním příznakem je ochrnutí protilehlé poloviny těla s manifestací na horní končetině. Především pak jemné motoriky a svalů v distálních částí ruky, pohyb v loketním a ramenním kloubu může být zachován. Časté bývají i poruchy vědomí a to různě hluboké bezvědomí ať už trvajících krátkodobě nebo dlouhodobě. Dalšími příznaky jsou poruchy řeči, pokleslý koutek ústní nebo lateralizace k postižené straně.

Uzávěr a. cerebri posterior se týká se asi 15 procent CMP. Tepna zásobuje vnitřní a spodní stranu spánkového laloku a skoro celý lalok týlní. Typickými příznaky jsou poruchy zraku, výpadky poloviny zrakového pole takzvaná hemianopsie, někdy se mohou vyskytovat i zrakové halucinace. Podobné příznaky nacházíme i při uzávěru a basilaris.

Uzávěr mozečkových tepen nebývá častou příčinou CMP. Mozeček je zásoben z více tepen uzávěr některé z nich nemá zcela typické příznaky. Proto zde uvádím spíše příznaky typické pro poškození mozečku. Pacient má problémy s udržením rovnováhy, vrávorá, má bolesti hlavy nauzeu, pocit na zvracení.

Uzávěr tepen mozkového kmene z povodí a. vertebralis aa. basilaris je zajištěno tepenné zásobení mozkového kmene. Protože mozkový kmen řídí životně důležité funkce jako dýchání srdeční činnost atd. je ischemie v této oblasti často letální.(5)

2. 4. Diagnostika

Při stanovování diagnózy začínáme na prvním místě s anamnézou, pokračuje vyšetření, diferenciální diagnóza, diagnostické testy a na konci jen adekvátní terapie.

Anamnéza - hodnotí se základní onemocnění, hodnotí se vývoj, vrozené vady, operace, úrazy, systémová onemocnění, onemocnění kardiovaskulárního aparátu, CNS, prodělaná infekční onemocnění, alergie. V **rodinné anamnéze** pátráme po dědičných a duševních chorobách. Sledujeme současná onemocnění a úmrtí sourozenců. U **nynějšího onemocnění** zjišťujeme poruchy motoriky, citlivosti, smyslového vnímání, myšlení, řeči, paměti, závratě, bolesti hlavy, poruchy vědomí a jejich dosavadní průběh event. progrese. Doba trvání příznaků vztahujících se k nynějšímu onemocnění. V **pracovní anamnéze** pátráme po škodlivinách – chemických látkách, hluku, profesionálních infekčních agens. Důležitá je též **sociální anamnéza** ve které zjišťujeme sociální kontakty, bydlení, zaměstnání.

Neurologické vyšetření – fyzikální :

Vědomí - sleduje se orientace místem a časem, reakce na slovo. K hodnocení stavu vědomí se používá 15 bodová stupnice Glasgow coma scale (GCS).

Funkce mozkových nervů - I. nerv čichový, II. nerv zrakový, III., IV., VI. – nervy okoohybné sleduje se postavení očních bulbů. Víčka – ptóza víčka při obrně VII. N.facialis. U VIII. n. vestibulocochlearis vyšetření stoje a chůze. IX. n. glossopharyngeus, X. n.vagus a XI. n. accesorius se vyšetřují společně a zjišťuje se dysfagie, dysartrie, dysfonie, afonie nebo afasie. Vyšetřením XII.n. hypoglossus zjišťujeme postavení jazyka.

Vyšetřením krku sledujeme hybnost krční páteře, meningeální příznaky jako opozice šíje, Brudzinského příznak kdy při pasivním pohybu brady na sternum nastane pokrčení kolen a Kernigův příznak kdy zvedání dolních končetin vyvolá bolest bederní krajiny a pokrčení kolen.

Vyšetřením hybnosti si všímáme stranového poškození horních nebo dolních končetin. Hodnotíme svalovou slabost, parézu, plegii, paraplegii. U pyramidových jevů zánikových a spastických hodnotíme výpadky určitých motorických funkcí nebo se objevují patologické reflexy např. r.Babinského, který vymizí u novorozenců. Šlachové reflexy bicipitový a Achilovy šlachy vyvolávají flexi, patelární vyvolá extenzi.

Svalový tonus – příčinou zvýšeného tonu je místní spasmus nebo hypertonus, kde může být spasticita nebo rigidita.

Mozečkové funkce – hodnotí se schopnost koordinace pohybů. Pohyby nepřesné, trhané rozkolísané, pacient se má dotknout při zavřených očích špičky nosu, na DK paty a kolene.

Závrat' – porucha rovnováhy

Třes - kmitání některé části těla naopak **akineze** je pohybové zpomalení.

U kořenových syndromů bývá pozitivní Lassegeův manévr kdy se při zvedání DK pozoruje úhel při kterém se dostaví bolest.

Vyšetření **sfinkterů** i retence nebo inkontinence mohou být původu nervového.

Vyšetřením **senzitivity** se sleduje snížené čítí **hypestézie** a zvýšené čítí **parestézie**. **Bolesti HK** jsou typické pro kořenový cervikobrachiální syndrom. Bolesti DK šířící se do zad jsou typické pro lumboischiadický syndrom.

Vyšetřením **chůze** můžeme rozlišit chůzi antalgickou typickou pro bolestivost nemocné končetiny, paretickou kdy nemocná končetina se tahne, podlamují se kolena,

léze n. femoralis L2 – L4, neschopnost chůze po patách porucha n. tibialis léze L5, nebo po špičkách porucha n. peroneus léze S1.

Vyšetření **páteře** sledujeme držení těla, fyziologická zakřivení, dynamiku, blokádu.
Vyšetření **stoje** – stoj I. mírně rozkročný, stoj II. Paty a špičky u sebe, stoj III. paty a špičky u sebe, zavřené oči.

Současně provádíme odběry na základní **biochemické a hematologické** vyšetření.

Vyšetřením **biochemickým** v krvi a moči zjišťujeme základní parametry iontů a chemických látek stav vnitřního prostředí organismu a funkci jednotlivých orgánů.

Vyšetřením **hematologickým** zjišťujeme počet jednotlivých krevních elementů, jejich vzájemný poměr.

Ze **zobrazovacích metod** využíváme zvláště možnosti provést vyšetření CT, při nejasném nálezu kontrastní CT nebo MR event. angiografií.

Vyšetření **computerová tomografie (CT)** je neinvazivní, moderní metoda založená na principu porovnávání denzity tkání. Různé tkáně mají různou denzitu a propustnost pro RTG záření. CT je schopno zobrazovat v anatomických řezech v rovině frontální i sagitální. Hemoragie se projevuje ložisky se zvýšenou denzitou. Malacie se v akutní fázi neprojevuje, projeví se v odstupu 2 – 4 dní ložiskem se sníženou denzitou.

Nukleární magnetická rezonance (NMR) je diagnostická metoda založená na principu, zjišťování počtu vodíkových jader ve tkáni, ionty mají elektrický náboj a tzv. spin rotace okolo své osy, to vyvolá magnetické pole, které lze dále zachytit a měřit. Pomocí NMR lze dříve prokázat ischemii než vyšetřením CT.

Angiografie je zobrazovací metoda, kterou se po nástřiku kontrastní látkou zobrazí průchod této látky mozkovými tepnami. Provádí se přímá angiografie přes a. carotis a nepřímá angiografie přes a. femoralis. **Digitální substrakční angiografie (DSAG)** jejím principem je snímání mozku před a po nástřiku kontrastní látky.

Sonografické vyšetření (sono) je metoda založená na průchodu ultrazvukových vln tkáněmi s různou denzitou, kdy na rozhraní těchto tkání dochází k odrazu části vln zpět k sondě a jejich grafickému znázornění na displeji přístroje. Doppler je založen na měření rychlosti proudění erytrocytů v cévách, zobrazují se anatomické poměry velkých cév.

Elektroencefalograf (EEG) je založen na snímání rozdílů elektrických potenciálů z různých míst mozkové kůry. Měření probíhá nepřímě z povrchu lebky a slouží k určení

funkčního stavu mozku. V poslední době je nahrazováno modernějšími metodami a k diagnostice cévních mozkových příhod se už příliš nevyužívá.(12)

3. Praktická část

3. 1. Léčba akutních iCMP

Jak bylo zmíněno výše okluze mozkové tepny jako příčina iCMP je prokázána až u 90% pacientů. Vzhledem k tomu, že mozek má značné metabolické nároky a bez přísunu kyslíku umírají buňky kůry do 5 minut, je prvořadým úkolem zajistit reperfuzi obliterované cévy a tak minimalizovat neurologické postižení. Důležité je rychlé a co nejpřesnější zhodnocení etiopatogeneze, anatomické lokalizace a rozsahu iktu. Pro následnou léčbu je dále zásadní zjistit časový interval od vzniku prvních obtíží do zahájení léčby. Pro rozvoj klinických příznaků iktu je rozhodující pokles regionálního perfuzního tlaku a regionálního mozkového průtoku pod práh tak zvaného ischemického polostínu který je 20 ml/ 100 g/ min. Ještě než dojde k snížení perfuze pod tuto hodnotu dochází v této oblasti mozku k takzvané nouzové perfuzi, kdy klesající perfuzní tlak je korigován autoregulačními mechanismy a dochází k lokální vazodilataci která udržuje dostatečnou saturaci mozkové tkáně kyslíkem.

Možnosti léčby jsou určeny :

- a) typem ischemického iktu
- b) dobou, která uplynula od prvních příznaků
- c) léčbou přidružených nemocí

Cílem léčby je :

- b) časně obnovení perfuze v ischemické oblasti
- c) prevence druhotného postižení a rozšíření ischemické léze
- d) rehabilitace, která musí být včasná a prováděná specializovaným týmem, v přiměřené intenzitě

Léčebné prostředky :

- c) streptokináza – nescifické trombolitikum, s úspěchem používána u IM, její použití u CMP není doporučeno pro zvýšení časně mortality nebo krvácení
- d) urokináza, působí přímo, byla zkoušena v malých studiích
- e) prourokináza je fibrin selektivní trombolitikum, její použití je doporučováno do 6 hodin od začátku příznaků u akutní okluze proximálního segmentu
- f) tkáňový aktivátor plasminogenu je humánní protein, fibrinolytická látka, která při i.v. podání vede k degradaci fibrinu a rozpuštění fibrinové

sraženiny, u vhodných pacientů pokud je léčba zahájena do 3 hodin
převažuje přínos nad riziky

- g) kombinovaná trombolýza současná efekt systémové (i.v.) a i.a.
trombolýzy
- h) kombinované metody a mechanické zprůchodnění tepen kombinace i.a.
trombolýzy s rekanalizačními technikami. (8)

3. 1. 1. Terapie

První pokusy s celkovou trombolýzou začaly být prováděny v 60. letech minulého století. Výsledky byly špatné, často docházelo k fatálním mozkovým krvácením. Příčina byla v nedostupnosti možností diagnostických vyšetření k absenci možnosti vyšetření CT. Tím nebylo snadné rozlišit ischemickou příhodu od příhody hemoragické. Svůj podíl měl též dlouhý interval od 1. příznaků onemocnění k zahájení léčby.

Ve své práci se zabývám úspěšností léčby iCMP pomocí trombolytické terapie. Srovnávám dvě skupiny pacientů, kterým byl podán tkáňový aktivátor plazminogenu do 90, respektive do 180 minut od propuknutí prvních příznaků onemocnění.

K hodnocení stavu pacientů byly použity tři hodnotící škály. V NIHSS škále, byli pacienti posuzováni při příjmu a pak po 2, 24, 72 hodinách a 7 dnech. Po sedmi dnech byl zdravotní stav pacientů posuzován ještě podle modifikované Rankinovy škály a Barthelova testu základních všedních dovedností.

NIHSS škála je standardizované neurologické vyšetření popisující deficit u pacientů s iktem. Cílem je objektivizace hodnocení pacientů a dosažení srovnatelných výsledků při hodnocení pacientů různými lékaři.

NIHSS má 4 základní principy hodnocení:

1. Vždy je hodnocena 1.odpověď, znamená to, že pokud pacient na otázku odpoví nejprve špatně tak i když se vzápětí opraví, hodnotí se odpověď jako nesprávná.
2. Nikdy pacientovi neradíme a nepomáháme.
3. Některé položky jsou hodnoceny jen pokud jsou přítomny.
4. Je hodnoceno jen to, co v danou chvíli pacient dokáže, ne to o čem se domníváme, že by dokázat mohl.(8)

NIHSS škála byla hlavním hodnotícím kritériem.

Dalšími hodnotícími kritérii úspěšnosti léčby bylo hodnocení dle modifikované Rankinovy škály, po 7 dnech léčby. Hodnotí se šesti stupňovou škálou kdy, skóre 0 znamená že pacient je bez jakýchkoliv příznaků. Skóre 6 označuje úmrtí. Modifikovaná Rankinova škála je popsána v tabulce číslo 1.

Tabulka č.1

Rankinova škála	
Skóre 0	žádné příznaky
Skóre 1	lehké příznaky neovlivňující obvyklé denní aktivity
Skóre 2	lehká nemohoucnost, pacient není schopen zvládnout všechny své předchozí aktivity, je plně soběstačný bez cizí pomoci
Skóre 3	střední nemohoucnost, vyžaduje pomoc, je schopen chůze bez pomoci
Skóre 4	střední až těžká nemohoucnost, pacient je schopen chůze jen s pomocí, není schopen bez cizí pomoci zvládnout tělesné potřeby
Skóre 5	těžká bezmocnost, pacient je inkontinentní, upoután na lůžko a vyžadující trvalou péči
Skóre 6	Úmrtí

Posledním hodnotícím kritériem bylo posouzení základních všedních dovedností dle Barthelova testu. Test zhodnocuje soběstačnost pacienta při běžných denních aktivitách jako je příjem potravy, oblékání, osobní hygiena atd. Posuzovaná kritéria jsou podrobně popsána v tabulce číslo 2. Úroveň soběstačnosti dle bodového zisku v Barthelově testu lze rozdělit na čtyři úrovně:

0 – 40	bodů	Vysoká závislost
45 – 65	bodů	Středně těžká závislost
65 – 95	bodů	Lehká závislost
96 – 100	bodů	Bez omezení

Tabulka č. 2

Barthelův test základních všedních činností		
Příjem potravy a tekutin	samostatné bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
Oblékání	samostatné bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
Koupání	samostatné bez pomoci	5
	neprovede	0
Osobní hygiena	samostatné bez pomoci	5
	neprovede	0
Kontinence moči	samostatné bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
Kontinence stolice	samostatné bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
Použití WC	samostatné bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
Přesun na lůžko – židli	samostatné bez pomoci	15
	s malou pomocí	10
	vydrží sedět	5
	neprovede	0
Chůze po rovině	samostatné nad 50 m	15
	s pomocí 50 m	10
	na vozíku	5
	neprovede	0
Chůze po schodech	samostatné bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
Celkem		

3. 1. 2. Trombolýza

K rekanalizaci postižené tepny byla zkoušena různá trombolytika streptokináza, urokináza a tkáňový aktivátor plazminogenu. Bylo zkoušeno jak celkové podání cestou periferní vény tak lokální intraarteriální podání.

Indikační kritéria pro výběr nemocného pro systémovou trombolýzu (8):

- 1) ischemický iktus musí mít prokazatelný deficit
- 2) neurologické příznaky nesmí ustupovat
- 3) příznaky nemohou být lehké (NIHSS 4 – 25)
- 4) pečlivě zvažovat léčbu u pacientů s NIHSS nad 20
- 5) věk 18 až 80
- 6) příznaky iktu nesmí budít dojem subarachnoideální hemoragie i při negativním CT
- 7) zahájení léčby do 3 hodin
- 8) v posledních 3 měsících pacient neprodělal úraz hlavy nebo iktus
- 9) v posledních 3 měsících neprodělal infarkt myokardu
- 10) v posledních 21 dnech neprodělal krvácení z gastrointestinálního traktu nebo močových cest
- 11) v posledních 14 dnech nebyl proveden žádný chirurgický výkon
- 12) v posledních 7 dnech nebyla provedena arteriální punkce bez možnosti dekomprese event. lumbální punkce
- 13) v anamnéze není údaj o prodělané intrakraniální hemoragii
- 14) TK nesmí být zvýšen $sTK > 185$ mmHg a $dTK > 110$ mmHg nebo je agresivní antihypertenzní léčba
- 15) při vyšetření není zjištěno aktuální krvácení nebo úraz
- 16) pacient neužívá orální či jiná antokoagulancia
- 17) byl li podán v posledních 48 hodinách heparin musí být aPTT v normě ($PT > 15$ sekund)
- 18) počet trombocytů nemá být $< 100\ 000/mm^3$
- 19) hladina glykemie nemá být < 2.7 mol/l nebo nad 22.2 mmol/l
- 20) nesmí prodělat epileptický záchvat s pozáchvatovou reziduální ložiskovou symptomatikou

- 21) na T nesmí být vícelaločnatý infarkt (hypodenzita nesmí být $>1/3$ mozkové hemisféry)
- 22) dřívější infarkt s těžkým mozkovým deficitem (mRS ≥ 4)
- 23) přítomnost hemoragické diatézy, vážného krvácení v minulosti, hemoragické retinopatie, závažného jaterního onemocnění, akutní pankreatitidy, známé přítomnosti aneurysmat, AV malformací, nádorového onemocnění se zvýšeným rizikem krvácení
- 24) nesmí být podán u těhotných a kojících žen
- 25) nesmí být podán u známé přecitlivělosti na léčebnou látku nebo pomocné látky
- 26) nemocný nebo rodinní příslušníci souhlasí s potencionálními riziky a prospěchem této léčby

V případě náhlého zhoršení neurologického stavu je nutno zastavit podávání alteplázy a podat čerstvou mraženou plasmu 200 – 400 ml nebo 100 000 j. aprotininu v bolu a 200 000 j/3hod. v infúzi s 5% glukózou. Na trombolýzu po 12 – 24 hodinách navazuje podávání adekvátní sekundární prevence podle charakteru příhody, tedy cílená antiagregační nebo antikoagulační léčba (dle standardu pro podání systémové trombolýzy).

Farmakologie

Používané dostupné preparáty:

ACTILYSE inj./inf.pso.lqf.

Držitel registračního osvědčení :

Boehringer Ingelheim International GmbH

Složení :

1 lahvička obsahuje:

Léčivá látka :

Alteplasmum 10 nebo 20 nebo 50 mg

Pomocné látky:

Prášek k přípravě roztoku obsahuje Arginin, kyselina fosforečná 85%, polysorbát 80

1 lahvička obsahuje aqua pro injectione 10,20 nebo 50 ml

Indikační skupina:

antikoagulantia, fibrinolytika

Charakteristika:

Léčivá látka alteplasa je glykoprotein, která aktivuje plazminogen přímo na plazmin. Při nitrožilním podání zůstává v krevním oběhu alteplasa relativně inaktivní. Po vazbě na fibrin je však aktivována, indukuje přeměnu plazminogenu na plazmin, mající za následek rozpuštění fibrinové sraženiny. Systémový účinek na součásti koagulačního systému krve je malý.

Farmakokinetické údaje:

Alteplasa je rychle odstraňována z cirkulující krve a je metabolizována hlavně v játrech (plazmatická clearance 550 – 680 ml/min.).

Indikace: Používá se při trombolytické léčbě akutního infarktu myokardu pro pacienty s infarktem myokardu u kterých lze léčbu zahájit do 6 hodin od vzniku prvních příznaků nebo pro pacienty u kterých lze léčbu zahájit mezi 6-12 hodinami. Při trombolytické terapii akutní masivní plicní embolie doprovázené porušenou hemodynamickou stabilitou. Pokud stav dovoluje, je vždy vhodné diagnózu ověřit objektivními metodami tj. angiografií nebo plicní scintigrafií. Při fibrinolytické léčbě akutních ischemických centrálních mozkových příhod je léčbu nutno zahájit do 3 hodin od vzniku příznaků a po předchozím vyloučení intrakraniálního krvácení vhodnou zobrazovací metodou.

Kontraindikace:

ACTILYSE se nesmí podávat pacientům se známou přecitlivělostí na léčivou nebo některou z pomocných látek. Není určena k léčbě CMP u dětí do 18 let a dospělých nad 80 let. Nesmí se podávat v případech jako :

známá hemoragická diatéza

při podávání perorálních antikoagulačních přípravků např. warfarinu

manifestní nebo nedávné silné a nebezpečné krvácení

v minulosti prodělané intrakraniální krvácení nebo podezření na něj

podezření na subarachnoidální krvácení nebo podezření na něj

postižení CNS v anamnéze (tumor, aneurysma, chirurgický intrakraniální nebo spinální výkon)

nedávná (méně než 10 dní) traumatická zevní srdeční masáž, porod, punkce velkých manuálně nekomprimovaných cév

těžká nekontrolovaná arteriální hypertenze

bakteriální endokarditida, perikarditida

akutní pankreatitida

prokázaná gastroduodenální vředová choroba v posledních 3 měsících, jícnové varixy, tepenná aneurysmata

nádor se zvýšeným rizikem krvácení

závažné jaterní onemocnění

velký chirurgický výkon nebo trauma v posledních 3 měsících

Další kontraindikace pro akutní infarkt myokardu a plicní embolii:

CMP prodělaná v minulosti.

Další kontraindikace pro akutní ischemickou CMP:

příznaky ischemické ataky započaté před více než 3 hodinami nebo není li jejich doba známa

neurologický deficit menšího rozsahu

závažná CMP

prokázané intrakraniální krvácení na CT

podávání heparinu během předchozích 48 hod.

předchozí CMP v anamnéze a současně se vyskytující diabetes mellitus

nedávná CMP v anamnéze

počet krevních destiček pod 100 000/mm³

sTK < 185 mmHg a dTK < 110 mmHg

krvní glukóza < 50 nebo < 400 mg/100 ml

Nežádoucí účinky:

Frekvence nežádoucích účinků je popsána pomocí vyjadřování frekvence podle MedDRA.

Vyjadřování frekvence velmi časté < 1/10
 časté < 1/100 a < 1/10
 méně časté < 1/1000 a < 1/100
 vzácně < 1/10 000 a < 1/1000
 velmi vzácně < 1/10 000 včetně jednotlivých hlášených
případů

Krvácení: velmi časté v místech injekce nebo hematomu
 časté symptomatické krvácení při CMP (až 10% pacientů)
 méně časté intracerebrální krvácení při léčbě IM a plicní embolie
 gastrointestinální krvácení zahrnující hematemézu a melénu
 hemoperikard, retroperitoneální krvácení, epistaxe, hemoptýza
 vzácné krvácení do parenchymatózních orgánů
 velmi vzácné krvácení do sítnice

Smrt a trvalá invalidita byly hlášeny u pacientů po prodělaném CMP

Poruchy imunitního systému

 méně časté hypersenzitivní reakce, alergické reakce zahrnující kožní
 vyrážku, bronchospasmus, angioedém, hypotenze, šok

Poruchy nervového systému

 velmi vzácné mající vztah k nervovému systému např. epileptický záchvat,
 křeče, afázie, delirium, vzrušení, zmatenost, deprese

Srdeční poruchy

 velmi časté rekurentní ischemie, angina, hypotenze, srdeční selhání
 časté reperfuzní arytmie AV blok, fibrilace, flutter, kardiogenní šok
 méně časté mitrální regurgitace, plicní embolie

Cévní poruchy

 méně časté trombotická embolizace
 vzácné embolizace cholesterolu

Gastrointestinální poruchy

 vzácně nauzea, zvracení

Abnormální klinické a laboratorní nálezy

velmi časté - pokles krevního tlaku

zvýšená tělesná teplota

Dávkování:

Doporučená dávka 0,9 mg alteplasy /kg tělesné hmotnosti max. 90 mg, podaná v intravenózní infuzi během 60 minut, přičemž 10% je podáno jako iniciální intravenózní bolus.

Pomocná terapie:

Bezpečnost a účinnost tohoto režimu se současným podáním heparinu a kyseliny acetylsalicylové během prvních 24 hodin nebyla dostatečně hodnocena. V průběhu prvních 24 po skončení léčby ACTILYSE nesmí být podána kys. acetylsalicylová nebo intravenózně heparin. Pokud je podání heparinu nutné z jiné indikace nesmí jeho subkutánně podávaná dávka překročit 10 000 jednotek/den.

Předávkování:

Při předávkování se může vyskytnout krvácení. Při obzvláště těžkém krvácení je doporučeno podání plazmy nebo čerstvé krve.

Uchovávání:

Neuchovávejte při teplotě nad 25⁰ C, uchovávejte vnitřní obal v krabičce, aby byl přípravek chráněn před světlem. Chemická a fyzikální stabilita po rozpuštění přípravku je 24 hodin při teplotě 2-8⁰ C a 8 hodin při teplotě 25⁰ C.

Cena:

20 mg balení 1 dávka 7 500 Kč

50 mg balení 1 dávka 18 900 Kč (11)

3. 2. Klinické studie :

Léčbou jednotlivými trombolitiky se zabývaly velké randomizované klinické studie. Použitím *streptokinázy* se zabývaly tři studie **MAST – I** (Multicenter Acute Stroke Study - Italy), **MAST – E** (MAST- Europe) a **AST** (Australian Streptokinase Trial).(3,6) Streptokináza je katabolický metabolit beta-hemolytických streptokoků jedná se o nespecifické trombolitikum, které má vysokou afinitu k plazminogenu, ale aktivuje jak plazminogen cirkulující tak vázaný na fibrin. Dále může streptokináza jako cizí protein působit antigenně. Na rozdíl od dnešních limitů pro podání trombolytika používali ve studiích se streptokinázou příliš dlouhé terapeutické okno až 6 hodin. Přibližně pouze 1% pacientů dostalo lék do 90 minut od počátku onemocnění. Terapeutické dávky byly odvozeny od dávek užívaných při léčbě IM. U léčby streptokinázou přestože nebyla prokázána vyšší mortalita, není nadále tento způsob léčby doporučován.

Urokináza byla zkoušena v několika menších klinických studiích, působí přímo na plazminogen a nevyvolává tvorbu protilátek.

Tkáňový aktivátor plazminogenu.

Tkáňový aktivátor plazminogenu (dále jen tPA) na rozdíl od streptokinázy aktivuje mnohem účinněji plazminogen navázaný na povrch fibrinu než plazminogen volně cirkulující. Aktivace probíhá přímou konverzí plazminogen na plazmin. Protein tPA je humánní protein který vylučuje řada tkání například endotel cév, vyrábí se rekombinantní DNA technikou s použitím ovariálních buněk čínských křečků. Poločas rozpadu má 4 – 6 minut. Po IV podání zůstává relativně intaktní po vazbě na fibrin se aktivuje, přemění plazminogen navázaný na fibrinu na plazmin a tím dochází k degradaci fibrinu a rozpuštění trombu. Protein tPA je rychle odbouráván a to hlavně v játrech, za 10 minut je odbouráno přibližně 80% . První studií byla tPA Bridging Study, která byla pilotní studií velké randomizované studie NINDS (National Institute of Neurologic Disorders and Stroke). Jednalo se o dvojité slepou, randomizovanou a placebem kontrolovanou studii ve které se podávalo tPA v dávce 0,85 mg/kg a intervalu do 90 a 180 minut od vzniku příznaků. Zlepšení se hodnotilo dle škály NIHSS.

Primárním výstupním kritériem bylo zlepšení o 4 body ve škále NIHSS. Toho dosáhlo 60% pacientů léčených tPA, ale pouze 10% pacientů léčených placebem, což byl statisticky signifikantní rozdíl. Všechny tři studie byly základem pro další randomizované a placebem kontrolované studie např. NINDS.

2. Recentní studie s tPA a použitím časového okna 0 – 6 hodin.

Studie European Cooperative Acute Stroke Study (ECASS) srovnávala bezpečnost a účinnost tPA v dávce 1,1 mg/kg s placebem podaným do 6 hodin od vzniku prvních příznaků. Studie se účastnilo 620 osob se stabilním, středně těžkým nebo těžkým hemisferálním iktem. Tato studie nepotvrdila výrazný rozdíl ve sledovaných ukazatelích mezi skupinou které bylo podáno placebo a skupinou léčnou tPA. Dále byli zjištěny pochybení při vstupních vyšetřeních především ve vyhodnocování CT, které se týkalo 17% pacientů. Rozdíly v mortalitě u sledovaných skupin nebyly významné.

Studie European Cooperative Acute Stroke Study II (ECASS II) navázala na předchozí studii (ECASS). Významný rozdíl byl ale v použité dávce tPA, která byla snížena na 0,9 ml/kg. Již předchozí studie ukázala že je důležitá důsledná kontrola a korekce krevního tlaku. Doba podání léku od vzniku prvních příznaků zůstala stejná jako u předchozí studie. Kritériem pro zahájení léčby byl nálezný CT ukazující na více jak 33% ischemii v povodí arterie cerebri media. Pacienti zařazení do léčebného programu museli vykazovat známky středně těžkého až těžkého neurologického deficitu. Vyřazeni byli pacienti s lehkým regredujícím deficitem, pacienti ve stuporózním stavu, pacienti v kómatu a hemiplégií s konjugovanou deviací bulbů. Studie se účastnilo 800 pacientů. Hodnocení probíhalo po devadesáti dnech podle modifikované Rankinovy škály. (6)

Žádné nebo jen lehké příznaky neovlivňující obvyklé denní aktivity (odpovídá skóre 0 nebo 1 Rankinovy škály) mělo po skončení léčby 40,3% pacientů kteří byli léčeni tPA a 36,6% pacientů kteří dostávali placebo. Pokud do skupiny vyléčených pacientů zařadíme i pacienty s lehkou nemohoucností kteří nejsou schopni zvládnout všechny své předchozí aktivity, ale jsou plně soběstační bez cizí pomoci (tj odpovídající skóre 2 na Rankinově škále) změní se poměr na 54,3 % pacientů léčených tPA k 46,0 % pacientů léčených placebem. To ukazuje na jednoznačný přínos trombolýzy. Intracerebrální krvácení jako komplikace léčby se vyskytlo u 8,8 % pacientů léčených tPA naproti tomu ale jen u 3,4 % pacientů kterým bylo podáno placebo. Mortalita v obou skupinách po 30 i 90 dnech byla srovnatelná. Ani tato studie neprokázala výrazný prospěch léčby pomocí tPA. I v této studii došlo k chybám při vstupních vyšetřeních především ve vyhodnocování CT, na rozdíl od studie (ECASS) pouze však v 9% případů.

3. Recentní studie s tPA s použitím časového okna 0 – 3 hodiny

Studie The National Institut of Neurological Disorders and Stroke tPA Stroke Study

(NINDS). Tato studie navázala na výše zmiňované studie ECASS a ECASS II. Na rozdíl od předchozích studií bylo upraveno terapeutické okno kdy horní hranice pro podání tPA byla stanovena na 3 hodiny. Dávka zůstala stejná jako u studie ECASS II ale maximum této dávky bylo omezeno na 90 mg. Také způsob podání byl změněn pacienti dostávali 10% celkové dávky jako úvodní bolus, zbytek dávky pak v 60 minutové infúzi . Do studie byli zařazeni i pacienti s časnými známkami ischemie mozkové tkáně na CT. Změna způsobu podání a úprava terapeutického okna vedla k lepším výsledkům ve všech sledovaných parametrech oproti studiím ECASS a ECASS II. Výskyt intracerebrálního krvácení během prvních 36 hodin po podání tPase snížil na 6,4% oproti 8,8% ve studii ECASS II. U pacientů kterým bylo podáno placebo došlo ke krvácení v 0,6% případů. Statisticky významné rozdíly v mortalitě u obou skupin nebyly zjištěny.

3. 2. 1. Výsledky klinických studií :

Zhodnocení výsledků studií s použitím intravenózní aplikace tPA.

Výsledky studie NINDS prokázaly jasný prospěch léčby tPA v prvních třech hodinách. Tato studie sloužila i jako podklad ke schválení použití tkáňového aktivátoru plasminogenu v léčebné péči. Použití tPA bylo schváleno k intravenózní léčbě akutního mozkového infarktu. První použití tohoto preparátu k léčbě bylo schváleno americkou FDA v USA v roce 1996.

Studie ECASS a ECASS II. byly považované za neúspěšné. Přesto existuje skupina pacientů, kteří mají profit z této léčby. Bylo by vhodné pokračovat v obdobné studii a vyvarovat se nedostatků studií ECASS.

Z vyhodnocení studie NINDS jsou známy pouze dílčí výsledky, přesto se považuje léčba tPa za ekonomicky výhodnou. Pacienti jsou častěji propouštěni do domácí péče, jejich postižení nevyžaduje nákladnou následnou péči. Z dalších dílčích výsledků této studie vyplynulo, že nelze dopředu odhadnout, který pacient bude mít z léčby profit. Proto je třeba poskytnout trombolýzu i pacientovi vysokého věku s těžkým deficitem.

Všechny doposud publikované studie, ve kterých bylo tPA použito u tisíců pacientů se shodly, že pokud je postupováno dle kritérií studie NINDS, jsou dosaženy stejně dobré výsledky jako jsou uváděny ve studii NINDS.

3. 2. 2. Sledovaný soubor :

Soubor pacientů Ústřední vojenské nemocnice Střešovice.

Ústřední vojenská nemocnice (ÚVN), jejímž zřizovatelem je Ministerstvo obrany, slouží primárně k ošetřování zaměstnanců tohoto ministerstva. Je výcvikovým, vzdělávacím a odborným zařízením Armády České republiky (AČR), poskytuje komplexní zdravotní péči na úrovni fakultních nemocnic. Léčebná a preventivní péče je poskytována nejen příslušníkům AČR, ale i dalším pojištěncům smluvních zdravotních pojišťoven. Současně však též pacientům ze spádové oblasti Prahy 6. V této oblasti žije 109 833 obyvatel.

Průměrný věk obyvatel této oblasti je 44,4 let. Téměř 50% obyvatelstva je ve věku nad 50 let.

V rámci celé ČR prodělá v průběhu jednoho roku CMP asi 35 000 lidí, přibližně asi 1/3 zemře, většina z těch kdo přežijí si však odnáší následky. CMP je urgentní příhoda vyžadující okamžitý transport do specializovaného zařízení. Optimální terapii v akutní fázi představuje trombolýza. V roce 2006 bylo podle mezinárodního registru (Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke) provedeno 255 systémových trombolýz, v roce 2007 již 526 trombolýz. V Praze, kde je v současné době 38 lůžek na pěti iktových centrech a dalších 10 lůžek na třech iktových jednotkách, byla poskytnuta trombolýza 3,6% nemocných s iktem, v celé republice pouze 1,8% pacientů. V zahraničí, kde je trombolýza již poskytována, bylo zjištěno, že při dobré spolupráci se záchrannou službou a snadné dostupnosti iktových jednotek, lze tuto pomoc poskytnout až 8% pacientů.

Iktová jednotka ÚVN je součástí neurologické JIP, která je zřízena v rámci neurologického oddělení. Neurologické oddělení má celkem 46 lůžek, z toho je 12 lůžek Intermediální péče a 6 lůžek Iktové jednotky JIP. V rámci ÚVN je zajištěna dostupnost dalších potřebných odborností jako je neurochirurg, internista, radiolog, anesteziolog, rehabilitační lékař, fyzioterapeut, logoped a další. Též laboratorní komplement (biochemie, hematologie, nukleární medicína) i RTG, CT a MRI jsou umístěny v areálu ÚVN. Vedoucím lékařem JIP je lékař s atestací druhého stupně v oboru neurologie a s erudiicí v intenzivní péči a diagnostice. Na jednotce dále pracuje 6 lékařů s atestací druhého stupně v oboru neurologie, kteří slouží též na ústavní pohotovostní službě. Příjem pacientů je zajišťován přes nepřetržitě fungující ústavní pohotovostní službu – centrální příjem, součástí jejího týmu je i erudovaný neurolog. Nepřetržitou službu na JIP zajišťuje 16 osob středního zdravotního personálu, v každé službě je alespoň 1 sestra se vzděláním ARIP, každá sestra má na starosti péči maximálně o 2 pacienty.

Iktová jednotka JIP má šest lůžek. Všechna lůžka jsou napojena na centrální sledovací systém a nepřetržitě monitorována. Jednotka intenzivní péče může poskytnout najednou péči až 3 ventilovaným pacientům.

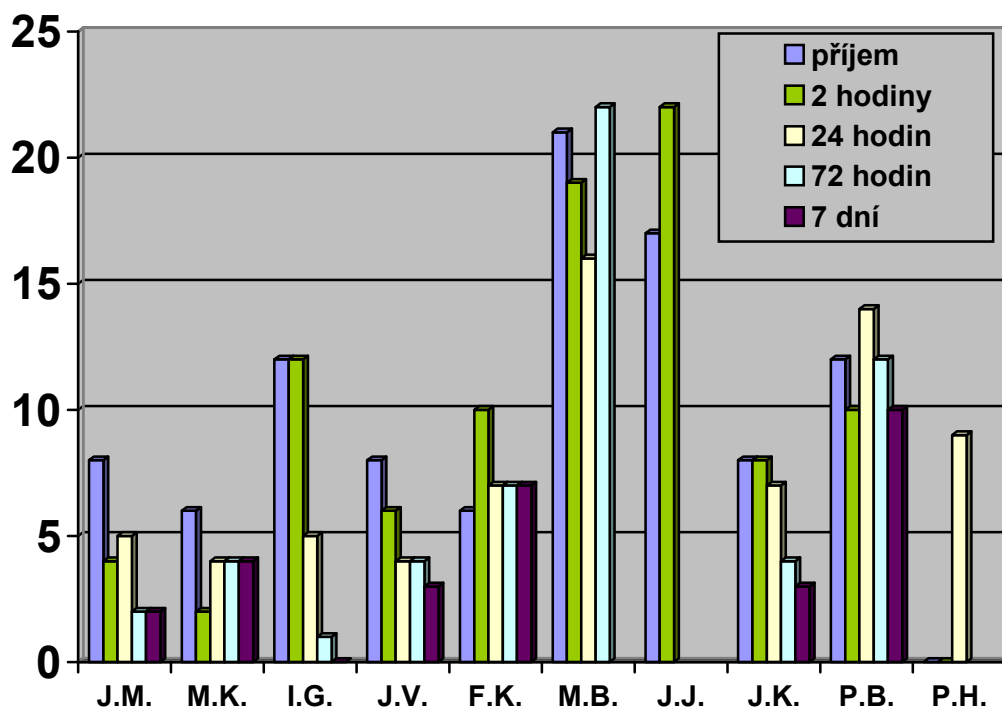
Soubor pacientů hospitalizovaných na iktové jednotce JIP v roce 2007.

Hodnocený soubor – 1. skupina čas zahájení léčby do 1 hodiny 30 minut

Tabulka č.2

jméno	věk	dávka	čas	dg	later	NIHSS					Rankin	Barthel
						příjem	2h	24h	72h	7dní	7 dní	7dní
V.Š.	78	60	1.25	ACM	sin	14	6	3	3	0	0	100
V.Z.	76	60	1	ACM	DX	15	8	4	3	-	-	-
H.M.	49	70	1,5	ACI	sin	5	9	13	8	11	5	0
Z.Š.	53	70	1.5	ACI	sin	14	9	4	2	1	1	90
L.S.	75	70	1	ACM	DX	9	5	3	3	3	2	85
B.Č.	55	70	1.2	ACI	DX	15	5	4	4	1	1	90
M.K.	79	50	1,25	ACI	DX	8	6	9	37	exit	6	-
V.K.	67	70	1.5	ACM	sin	12	11	7	6	6	3	55
průměr	66,5	65	1,3	4/4	4/4	11,5	7,6	8,8	8,2	2,7	2.6	70

Graf č. 1 NIHSS skóre u jednotlivých pacientů v závislosti na čase



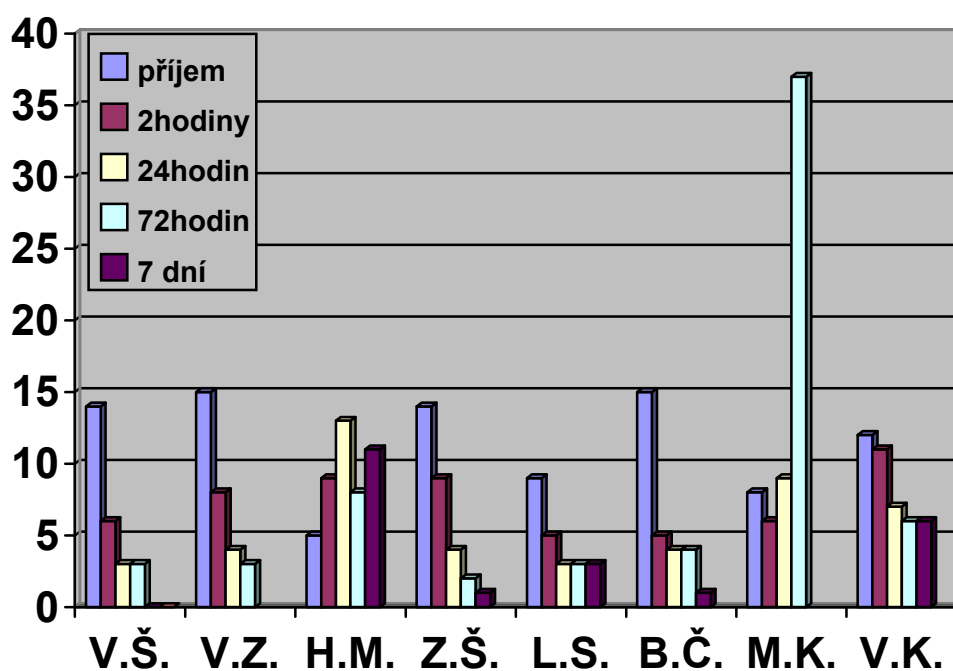
Skupina 1

Hodnocený soubor – 2. skupina čas zahájení léčby do 3 hodin

Tabulka č.3

jméno	věk	dávka	Čas	dg	later	NIHSS					Rankin	Barthel
						příjem	2h	24h	72	7dní	7 dní	
J.M	79	50	2.5	ACM	DX	8	4	5	2	2	1	90
M.K	71	50	3	ACM	DX	6	2	4	4	4	3	55
I.G.	54	90	3	ACM	DX	12	12	5	1	0	0	100
J.V.	62	80	3	ACI	sin	8	6	4	4	3	2	85
F.K.	63	70	3	ACM	sin	6	10	7	7	7	4	45
M.B.	53	80	2.5	ACM	sin	21	19	16	22	exit	6	-
J.J.	74	70	2	ACM	DX	17	22	exit	-	-	6	-
J.K.	65	70	2.5	ACM	sin	8	8	7	4	3	2	85
P.B.	71	90	3	ACI	sin	12	10	14	12	10	5	0
P.H.	59	80	3	ACM	DX	0	0	9	exit		6	-
průměr	65,1	73	2.5	8/2	5/5	9,8	9,5	7,8	7,0	3,6	3,5	65.7

Graf č. 2 NIHSS skóre u jednotlivých pacientů v závislosti na čase



Skupina2.

Hodnocení soubor – obě skupiny
Tabulka č.4

	věk	dávka	čas	dg	later	NIHSS					Rankin	Barthel
						příjem	2h	24h	72h	7dní	7 dní	7 dní
Skupina 1.	66,5	65	1,3	4/4	4/4	11,5	7,6	8,8	8,2	2,7	2,6	70
Skupina 2.	65,1	73	2,5	8/2	5/5	9,8	9,5	7,8	7,0	3,6	3,5	65,7
Průměr	65,8	69	1,9	12/6	9/9	10,6	8,5	8,3	7,6	3,2	3,0	67,8

Legenda:

ACM –arteria cerebri media

later – lateralita poškození

ACI – arteria carotis interna

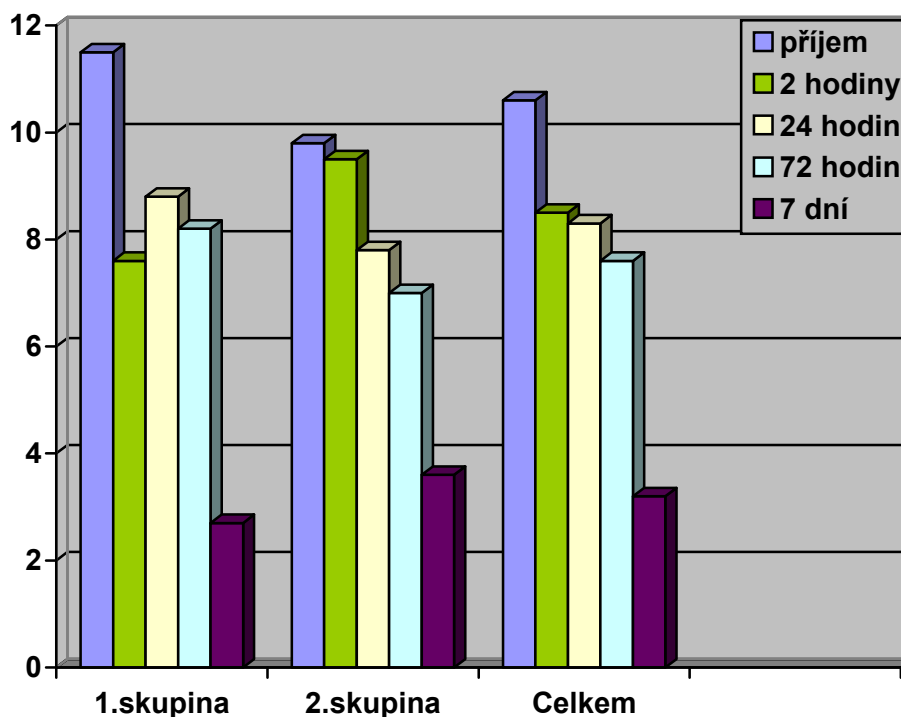
exit-exitus

Příjem – skóre dle NIHSS při přijetí, hodnocení za 2 hodiny, za 24 hodin, za 72 hodin a 7 dní

Rankin- hodnocení dle Rankinovy škály

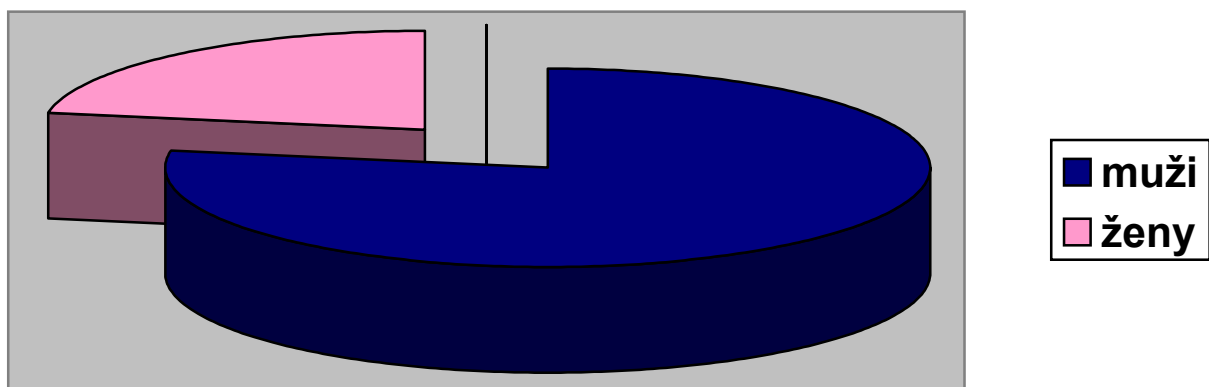
Barthel – hodnocení dle Barthelovy škály

Graf 3. Průměrné hodnoty NIHSS u pacientů v závislosti na čase



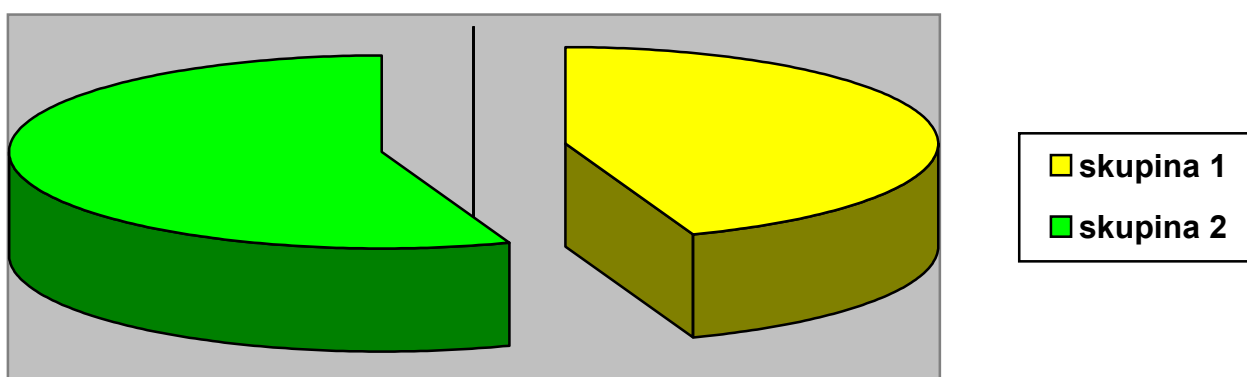
Graf 4.

Rozdělení dle pohlaví



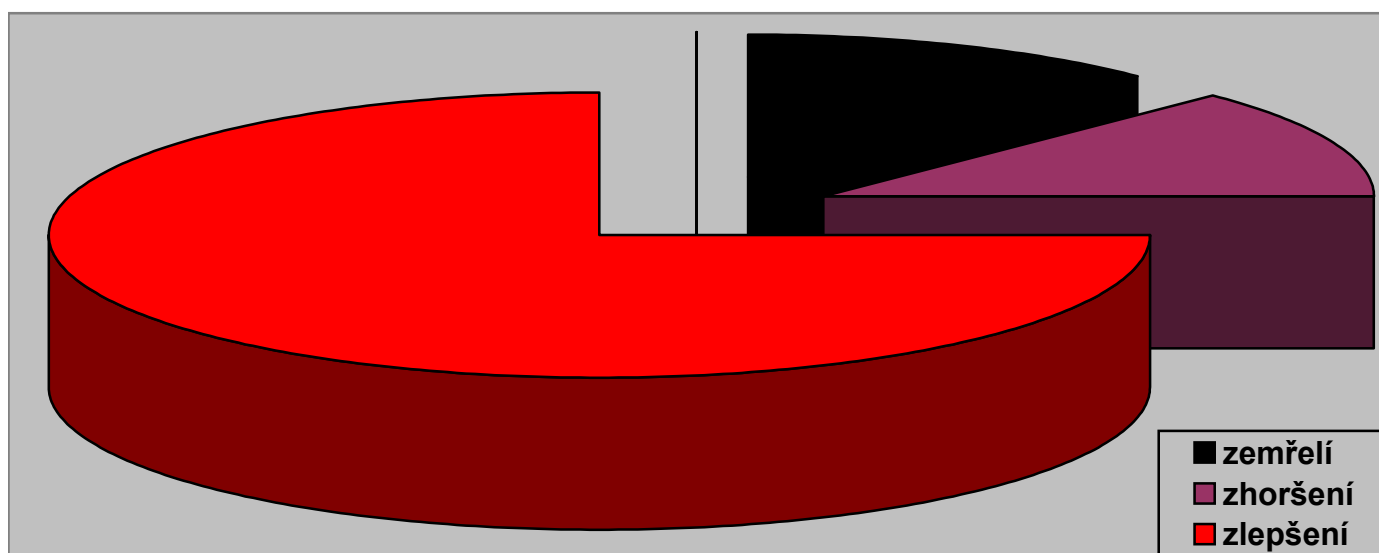
Graf 5.

Srovnávaný soubor



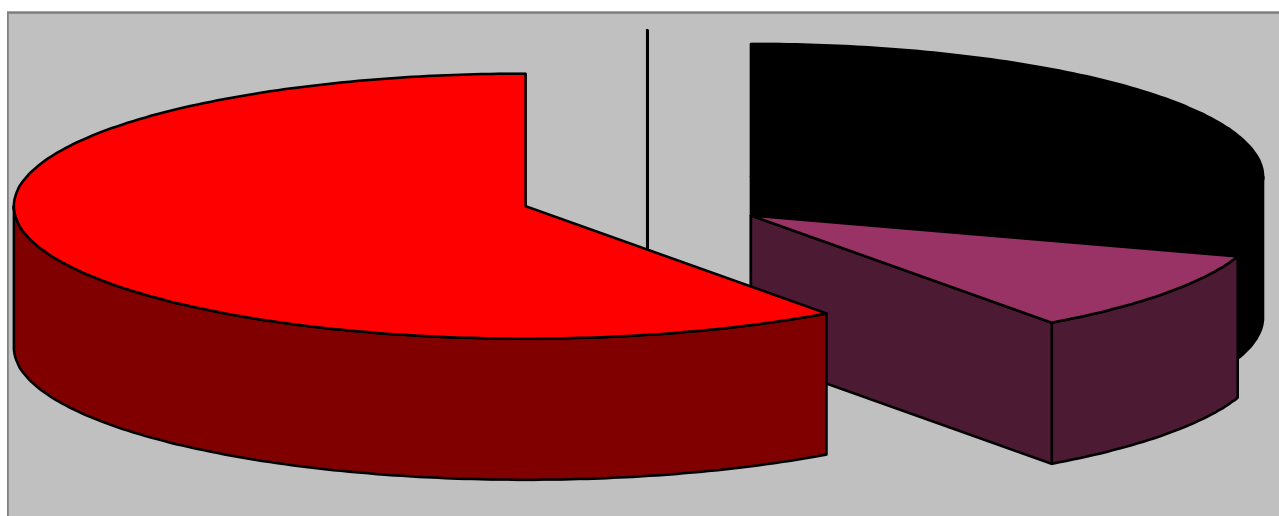
Graf6.

Skupina 1



Graf_7.

Skupina 2



3. 2. 3. Hodnocení výsledků

V této práci hodnotím výsledky aktylýzy ve dvou sledovaných skupinách.

V 1.skupině pacientů bylo zařazeno celkem 8 osob u kterých byla podána aktylýza do 1,5 hodiny od prvních projevů onemocnění. Průměr byl 1,3 hodiny, medián 1,2 hodiny. Pacienti byli ve věku od 49 do 79 let, průměrný věk 66,5 let. Jednalo se o 6 mužů a 2 ženy. Zdravotní stav pacientů byl primárně hodnocen dle NIHSS škály. Jedná se o nejobektivnější způsob posouzení obtíží a hodnocení se provádí v pravidelných časových intervalech. Zhodnocení stavu pacientů 7.den od začátku léčby bylo provedeno ještě dle Rankinovy škály a Barthelova testu bylo provedeno, kdy většina pacientů opouštěla jednotku intenzivní péče.

U pacientů v 50% případů byla poškozena ACM v 50% ACI, u poloviny pacientů byla postižena pravá strana a u druhé poloviny levá strana.

Vstupní škála hodnocení postižení pacienta při přijetí dle NIHSS byla v průměru 11,5 nejnižší postižení v době přijetí bylo 5 bodů, nejvyšší 15 bodů. V jednom případě došlo k exitu, pacient M.K. nar. 1928 vykazoval při příjmu těžké postižení, za 2 hodiny došlo k mírnému ústupu obtíží, bohužel po 24 hodinách se začalo postižení prohlubovat až dosáhlo 37 bodů dle škály NIHSS a pacient 5. den zemřel. Bezprostřední příčinou úmrtí bylo intrakraniální krvácení.

U další pacientky H.M. nar. 1958, její postižení bylo při přijetí hodnoceno 5 body, dále však došlo k výraznému zhoršení postižení a po 7 dnech tuto pacientku hodnotíme na této škále 11 body.

Dalších 6 pacientů (75% pacientů 1.souboru) však vykazovalo k výrazný ústup obtíží. Pacient V.Š. nar.1929 s postižením ACM vykazoval nejúspěšnější zlepšení. Ze vstupních 14 bodů NISSH škály po 7 dnech vykazoval nulové poškození. 1. skupina pacientů, kterým byla aktylýza podána, vykazuje výrazné zlepšení. Ve třech případech (V.Š.1029, Z.Š.1954, B.Č.1952) z těžkého postižení při přijetí na žádné(0 bodů) či téměř žádné postižení (1 bod). U dalších 2 pacientů (V.Z.1931, L.S.1932) z těžkého a středně těžkého postižení hodnoceného 15 a 9 body citované škály při přijetí došlo do 7 dnů hospitalizace ke snížení příznaků postižení o více než 6 respektive 12 bodů na výslednou hodnotu 3 bodů NISHH škály. U posledního pacienta této skupiny (V.K.1940) došlo ke zlepšení o 6 bodů NISHH škály na výslednou hodnotu 6 bodů zjištěných 7.den po začátku hospitalizace.

Hodnocení dle Rankinovy škály ukázalo že pouze jeden pacient (V.Š.1929) je bez jakýchkoliv obtíží což odpovídá 0 bodům. Dva pacienti vykazovali po sedmi dnech jen velmi lehké obtíže, hodnoceno 1. bodem Rankinovy škály. Pacient L.S. nar. 1932 byl ohodnocen 2 body Rankinovy škály, vykazoval známky lehké nemohoucnosti. Nejzávažnější stav vykazovali pacienti V.K. nar. 1940 a H.M. nar. 1958. Rankin 3 a 5 bodů odpovídající středně těžké nemohoucnosti respektive těžké bezmocnosti, pacient byl upoután na lůžko a inkontinentní.

Třetím hodnotícím kritériem je Barthelův test základních všedních dovedností, který posuzuje samostatnost pacientů při každodenních aktivitách. Zhodnocení probíhalo sedmý den od přijetí k hospitalizaci. Výsledky odpovídají hodnocení Rankinovou škálou. Jeden pacient dosáhl 100 bodů, pacient nebyl nijak omezen při běžných denních aktivitách. Další tři pacienti s bodovým ziskem v intervalu 85 – 90 bodů spadají do kategorie lehce závislých. Pacienti jsou soběstační vykonávají běžné denní aktivity jen s lehkým omezením. Pacienti V.K. a H.M. dosáhli nejnižšího bodového zisku a to 55 respektive 0 bodů. Tito pacienti jsou vysoce závislí a sami nejsou schopni vykonávat běžné denní aktivity.

Všechny tři hodnotící škály byť každá jiným způsobem a jiným počtem bodů však dospěly ke shodným výsledkům.

Tyto výsledky byť jsou u malého souboru pacientů jsou velmi příznivé podporují nezbytnost včasného podávání aktylýzy. Hodnocení testu statistické významnosti chí kvadrát prokazuje ve skupině 6 pacientů statisticky významný rozdíl při 1% hladině statistické významnosti při přijetí a po 7 dnech léčby aktylýzou. Včasné vyhledání lékařské pomoci a včasná dostupnost iktových jednotek a center pro všechny potřebné pacienty je nezbytností.

Ve 2. skupině u které došlo k podání aktylýzy v pozdějším intervalu 1,5 hodin až 3 hodiny, které byly stanoveny jako horní nepřekročitelná mez pro tuto sledovanou skupinu, bylo ošetřeno 10 osob. Jednalo se o 8 mužů a 2 ženy v průměrném věku 65,1 let. Nejmladší pacient byl 53 letý, nejstarší 79 letý. I těmto pacientům byla podávána dávka aktylýzy dle váhy a to v rozmezí od 50 do 90 mg dávky. Všichni pacienti onemocněli ischemickou cévní mozkovou příhodou, která jedinečně umožňuje podání této látky. V 8 případech se jednalo o postižení arteria cerebri media a ve 2 případech o postižení arteria carotis interna.

Vstupní škála hodnocení postižení pacienta při přijetí dle NIHSS byla v průměru 9,8, nejnižší postižení v době přijetí bylo 0 nejvyšší 21 bodů. Celkem 3 pacienti (M.B.1954, J.J.1933, P.H.1948) ze sledované skupiny zemřeli v průběhu prvních 7 dní léčby. Příčinou úmrtí u pacienta (M.B.1954) byl rozvoj ischemického poškození mozku u dalších dvou pacientů (F.K. 1946, P.B.1936) došlo v průběhu léčby k malignímu intrakraniálnímu krvácení, které je v literatuře popisováno jako častá komplikace podávání aktylýzy. Pacient F.K. nar. 1946 měl postižení ACM, které bylo při přijetí hodnoceno dle NISSH škály číslem 6 a 7. den došlo ještě k prohloubení postižení, které bylo hodnoceno na stupnici číslem 7. Další z pacientů (P.B.1936), jehož poškození při přijetí bylo velmi těžké a bylo označeno dle NISSH 12 body byl po 7 dnech hodnocen jako postižení 10 body této škály. Tedy došlo jen k velmi malému zlepšení oproti hodnocení při přijetí.

Rozdílná situace byla u ostatních pěti sledovaných pacientů (I. G. 1953, J. K. 1942, J. V. 1945, M. K. 1936, J. M. 1928) Nejvýraznější ústup obtíží byl vyhodnocen u pacienta I.G. nar. 1953, při přijetí jeho postižení bylo hodnoceno na NIHSS škále 12 body, po 7 dnech bylo hodnoceno 0 body.

Stejně jako první skupina pacientů byli i tito pacienti hodnoceni sedmý den hospitalizace dle Rankinovy škály. Tři pacienti v intervalu 2 hodin až 7 dnů od přijetí zemřeli. Hodnoceno 6 body Rankinovy škály. Pacient P.B. nar. 1936 dosáhl po sedmi dnech od zahájení léčby 5 bodů, což odpovídá těžké bezmocnosti a upoutání na lůžko. Další dva pacienti dosáhli 4 a 3 body, jejich zdravotní stav je hodnocen jako středně těžká až těžká nemohoucnost. Zbýlých pět pacientů bylo hodnoceno v bodovém rozmezí 2 – 0 bodů. Tito pacienti měli jen lehké nebo žádné obtíže.

Hodnocení dle Barthelova testu základních všedních dovedností svými výsledky kopíruje hodnocení dle Rankinovy škály. Ze sedmi pacientů hodnocených v sedmý den od zahájení léčby byl nejnižší bodový zisk u pacienta P.B. nar. 1936, který dosáhl 0 bodů. Pacient byl zcela závislý na péči ošetřujícího personálu. Intervalu 45 – 65 bodů který odpovídá středně těžké závislosti dosáhli dva pacienti. Další tři pacienti byli pouze lehce závislí, dosáhli 65 až

85 bodů. Jeden pacient po sedmi dnech nevykazoval žádné známky omezení, byl ohodnocen 100 body dle Barthela.

Žádnou jinou, dříve používanou konzervativní léčebnou metodou, by nemohlo dojít k tak výraznému zlepšení v tak krátkém časovém intervalu. Poslední hodnocení pacientů bylo prováděno 7. den hospitalizace. Jeden pacient byl sedmý den bez jakýchkoliv příznaků, další čtyři pacienti měli sedmý den hospitalizace jen velmi malé obtíže. Dva pacienti nevykazovali během léčby výrazné zlepšení. U třech pacientů došlo k regresi a posléze úmrtí.

Hodnocení testu statistické významnosti chí kvadrát prokazuje ve skupině 5 pacientů statisticky významný rozdíl při 1% hladině statistické významnosti při přijetí a po 7 dnech léčby aktylýzou. I přesto, že velikost hodnoceného souboru tj. počet 10 pacientů není vysoká jsou uvedené výsledky velmi nadějně.

4. Závěr - diskuse

V práci byl hodnocen soubor 18. pacientů, ošetřených na iktové jednotce intenzivní péče Neurologického oddělení ÚVN v Praze v období 1. 1. 2007 až 31. 12. 2007. Tento soubor byl rozdělen na dvě části. Do 1. skupiny byli zařazeni pacienti (8 nemocných), kteří se dostavili k ošetření a aktylýza jim byla aplikována do 1 hodiny 30 minut od počátku prvních potíží. Do 2. skupiny byli zařazeni pacienti (10 nemocných), u kterých byla aktylýza aplikována mezi 1 hodinou 30 minutami až 3 hodinami počítáno od vzniku prvních příznaků. V první skupině zemřel 1. pacient, ve druhé skupině 3 pacienti.

V první skupině došlo k výraznému zlepšení u pěti pacientů (62,5%). Jeden pacient sedmý den léčby vykazoval mírnou regresí stavu a jeden pacient zemřel. Příčinou úmrtí bylo intrakraniální krvácení. Jedna pacientka byla přeložena do spádového zdravotnického zařízení šestý den hospitalizace, nepodařilo se dohledat zhodnocení jejího zdravotního stavu po sedmi dnech od zahájení léčby.

Ve druhé skupině došlo u pěti pacientů (50%) k výraznému zlepšení stavu. Dva pacienti sedmý den nevykazovali výrazné zlepšení, jejich zdravotní stav byl stejný jako při přijetí. U třech pacientů kteří podstoupili léčbu došlo k úmrtí. Ve dvou případech bylo příčinou intrakraniální krvácení, které je v odborné literatuře uváděno jako častá komplikace léčby aktylýzou.

I v případě, že spojíme obě hodnocené skupiny a vytvoříme jeden soubor, ve kterém budeme hodnotit všechny pacienty u kterých bylo možno použít aktylýzu můžeme konstatovat, že v tomto souboru došlo k statisticky významnému zlepšení postižení pacientů z 10,6 bodů škály NIHSS při přijetí na 3,2 body 7. den hospitalizace. Rozdíl 7,4 bodů znamená významný profit pacientů.

Hodnotíme li průměrné hodnoty NIHSS škály, Rankinova skóre a Barthelova testu u obou skupin v sedmém dni od podání aktylýzy, nacházíme lepší hodnoty u první skupiny pacientů, kterým byla aktylýza podána do 90 min. od vzniku prvních příznaků. Na základě těchto výsledků můžeme říci, že co nejvčasnější podání léku je velmi důležité a má významný vliv na průběh léčby.

S včasným podáním léčby souvisí i časová dostupnost specializovaného pracoviště s erudovanými lékaři a odpovídajícím vybavením. Přesná diagnostika iktu v prvních fázích onemocnění je rozhodující pro další postup v léčbě a následnou úspěšnost terapie. V současné době dostupnost specializovaných iktových jednotek není optimální. Iktové jednotky jsou

většinou součástí velkých a fakultních nemocnic. Tím je dáno že dostupnost těchto zdravotnických zařízení není zcela stejná pro všechny indikované pacienty.

Ministerstvo zdravotnictví by mělo vytvořit podmínky pro další zakládání iktových jednotek tak, aby se zlepšila dostupnost této vysoce specializované péče.

Současně je důležitá edukace široké veřejnosti o nutnosti zahájení léčby v co nejkratší době od vzniku prvních příznaků. Stejně důležitá je i primární prevenci CMP. Důraz je kladen na životosprávu a zdravý životní styl. Neméně důležitá je i sekundární prevence zejména je důležité dodržování léčebného režimu, zvláště pak u pacientů, kteří již v minulosti prodělali CMP, u pacientů s hypertenzí, s onemocněním srdce a pacientů s diabetes mellitus. Velmi záleží na dobré spolupráci rychlé záchranné služby a příjmových zařízení nemocnic.

Zásadní je odebrání anamnézy již v terénu s důrazem na zjištění co nejpřesnějšího času vzniku obtíží, dalších onemocnění a užívaných léků.

Bylo by příznivé pokud by se podařilo dosáhnout celkového počtu 8% léčených pacientů touto metodou tak, jak bylo dosaženo ve vyspělých zemích světa.

5. Seznam zkratek

a.	arteria
a.a.	arterae
ACE	arteria carotis externa
ACI	arteria carotic interna
AČR	Armáda české republiky
ACM	arteria cerebri media
ARIP	anestezie resuscitace intenzivní péče
AST	Australian Streptokinase Trial
CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervová soustava
CT	computer tomograf
DK	dolní končetina
DM	diabetes mellitus
DSAG	digitální substrakční angiografie
ECASS	European Cooperative Acute Stroke Study
EEG	elektro encefalo graf
FDA	Food and drug administration
GCS	Glasgow coma scale
HK	horní končetina
IS	indikační skupina
JIP	jednotka intenzivní péče
KI	kontra indikace
MAST – I	Multicenter Acute Stroke Study - Italy
MAST – E	Multicenter Acute Stroke Study - Europe

n.	nervus
NIHSS	National institut of health stroke scale
NINDS	National Institute of Neurologic Disorders and Stroke
NMR	nukleární magnetická rezonance
NÚ	nežádoucí účinky
RIND	reverzibilní ischemický deficit
SONO	ultrasonografie
TIA	transitorní ischemická ataka
tPA	Tkáňový aktivátor plazminogenu
UVN	Ústřední vojenská nemocnice
v.	vena
vv.	venae
WHO	world health organisations
%	procenta

6. Literatura

1. AMBLER, J.; POLÍVKA, J. Význam iktových jednotek pro léčbu cévních mozkových příhod. *Neurologie pro praxi*. 2001; 4: 10 – 12
2. BOROVSANÝ, L. *Soustavná anatomie člověka*. 3. vyd. Praha: Státní zdravotní nakladatelství, 1967.
3. EHLER, E. Cévní mozkové příhody – neuroprotektivní léčba. *Neurologie pro praxi*. 2001; 1: 9 – 11
4. EHLER, E.; GEIER, P. Iatrogenní cévní mozkové příhody. *Neurologie pro praxi*. 2003; 3: 6 – 8
5. KALINA, M. *Akutní neurologie intenzivní péče v neurologii*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Triton, 2000.
6. KALITA, Z. *Akutní cévní mozkové příhody*. 1. vyd. Praha: MAXDORF, 2006. ISBN 80-85912-26-0
7. KALITA, Z. Hypertenze a cévní mozková příhoda – pohled neurologa. *Neurologie pro praxi*. 2004; 5: 6 – 8
8. KALVACH, P. a kol. *Mozkové ischemie a hemoragie*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 1997. ISBN 80-7169-109-7
9. KALVACH, P.; SCHICKEROVÁ, R.; VYMAZAL, J. Nejčastější lokalizace mozkových ischemických iktů. III. Status lacunaris cerebri. *Čas.Lék. čes.*, 128,1989,39,1224-1229
10. KŘÍŽ, J. *Zdravotní stav populace*. 1. vyd. Praha: Státní zdravotní ústav, 2006.

11. KAŠPAROVA, L. a kol. MEDICAL TRIBUNE PHARMOINDEX BREVÍŘ. 16. vyd. Praha: MEDICAL TRIBUNE CZ, 2007. ISBN 978-80-903708-7-6
12. ORSZAGH, J. Cévní mozkové příhody. 2. vyd. Praha: Brána, 1995.
13. PETROVICKÝ, P. Anatomie centrálního nervového systému. Praha: Karolinum, 1995. ISBN 80-7184-117-X
14. ŠKOLOUDIL, D. Následná terapie po prodělaném ischemickém infarktu. Neurologie pro praxi. 2002; 6: 8 – 10
15. TROJAN, S. a kol. Lékařská fyziologie. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999. ISBN 80-7169-788-5

7. Přílohy

Hodnocení		M. J. 1928		Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dні
Datum 4.1.07-50mg actyl. i.v. iCMP v ACM l.dx.				2.5 h				
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plně vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechne, odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď			1	1	1	0	0
1.b.Slovní odpověď' ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma			1	0	0	0	0
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma			0	0	0	0	0
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okohyb. nervu, deviace či poh. paresa pot. OC manévry			1	0	0	0	0
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkacího reflexu.	0-bez postižení 1-čas.hemianopsie, fen.extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hemi. (slepota vč. kortik. slepoty)			0	0	0	0	0
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částečná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze,uni.či bilat.koma			1	0	0	0	0
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení - vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace.ankylóza	LHK	1	1	1	1	1	
		PHK	0	0	0	0	0	
		LDK	1	1	1	1	0	
		PDK	0	0	0	0	0	
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac.,který nerozumí, u slepých nos-HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace,ankylóza			0	0	0	0	0
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem,koma=2	0-bez poruchy čítí 1-lehká a stř.porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie			0	0	0	0	0
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektrina, fotb.míč, víte jak dolů na zem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma			0	0	0	0	0
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvětlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč,je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma			0	0	0	0	0
11.Neglect Použij simult. stim. zraku a sense, hodnotí se pouze je li přítomen	0-nepořádkem 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma			1	1	1	1	1
CELKOVÉ NIHSS				8	4	5	2	2
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre,test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze 1.odpověď	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	0	0	0	0	0	
		PHK	0	0	0	0	0	

Hodnocení		K. M. 1936		Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dní
Datum 1.3.07-50mg actyl. i.v. iCMP v ACM l.dx.				za 3.0 hodiny				
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plně vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechne,odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď			0	0	0	0	0
1.b.Slovní odpověď' ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma			0	0	0	0	0
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma			0	0	0	0	0
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okohyb. nervu,deviace či pohled. paresa potlačitelná OC manévry			0	0	0	0	0
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkacího reflexu.	0-bez postižení 1-částečná hemianopsie, fenomén extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hemianopsie (slepota vč.kortikální slepoty)			0	0	0	0	0
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částečná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze,uni.či bilat.koma			1	0	0	0	0
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení -vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace.ankylóza	LHK	2	1	2	2	2	
		PHK	0	0	0	0	0	
		LDK	2	1	2	2	2	
		PDK	0	0	0	0	0	
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac.,který nerozumí, u slepých nos-HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace,ankylóza			0	0	0	0	0
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem,koma=2	0-bez poruchy čítí 1-lehká a stř.porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie			0	0	0	0	0
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektřina, fotb.míč, víte jak dolů na nzem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma			0	0	0	0	0
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvětlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč,je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma			1	0	0	0	0
11.Neglect Použij simul. stim. zraku a senze, hodnotí se pouze je li přítomen	0-nepořádky 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma			0	0	0	0	0
CELKOVÉ NIHSS				6	2	4	4	4
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre,test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze 1.odpověď	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	2	1	2	2	2	
		PHK	0	0	0	0	0	

Hodnocení		G. I. 1953	Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dní
Datum 4.6.07- 90 mg actyl. i.v. iCMP v ACM l.dx.			3.0 h				
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plné vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechne,odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď		1	3	-	-	-
1.b.Slovní odpověď' ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma		0	0	0	0	0
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma		0	0	0	0	0
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okoh. nervu, deviace či pohl.paresa potlač. OC manévry		0	0	0	0	0
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkacího reflexu.	0-bez postižení 1-částecná hemianopsie, fenomén extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hem. (slepota vč. kortikální slepoty)		0	0	0	0	0
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částecná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze,uni.či bilat.koma		2	2	1	0	0
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení -vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace,ankylóza	LHK	4	4	1	0	0
		PHK	0	0	0	0	0
		LDK	4	4	2	1	0
		PDK	0	0	0	0	0
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac.,který nerozumí, u slepých nos-HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace,ankylóza		0	0	0	0	0
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem,koma=2	0-bez poruchy čítí 1-lehká a stř.porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie		1	1	0	0	0
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektřina, fotb.míč, víte jak dolů na nzem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma		0	0	0	0	0
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvětlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč,je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma		1	1	0	0	0
11.Neglect Použij simultánní stimulaci zraku a senze,hodnotí se pouze je li přítomen	0-nepořítomen 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma		0	0	0	0	0
CELKOVÉ NIHSS			12	12	5	1	0
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre,test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze 1.odpověď	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	-	-	-	-	-
		PHK	-	-	-	-	-

Hodnocení		V. J. 1945		Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dní
Datum 20.1.07- 80 mg, actyl i.v. iCMP v ACI I.sin.				3.0 h				
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plně vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechne, odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď			0	0	0	0	0
1.b.Slovní odpověď' ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma			2	2	1	1	0
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma			0	0	0	0	0
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okohyb. nervu, deviace či poh. paresa pot. OC manévry			0	0	0	0	0
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkacihio reflexu.	0-bez postižení 1-čas.hemianopsie, fen.extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hemi. (slepota vč. kortik. Slepoty)			0	0	0	0	0
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částečná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze,uni.či bilat.koma			0	0	0	0	0
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení – vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace.ankylóza	LHK	0	0	0	0	0	
		PHK	2	1	1	1	1	
		LDK	0	0	0	0	0	
		PDK	2	1	1	1	1	
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac.,který nerozumí, u slepých nos-HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace,ankylóza			0	0	0	0	0
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem,koma=2	0-bez poruchy cití 1-lehká a stř.porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie			0	0	0	0	0
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektřina, fotb.míč, víte jak dolů na zem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma			2	2	1	1	1
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvetlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma			0	0	0	0	0
11.Neglect Použij simultánní stimulaci zraku a senze,hodnotí se pouze je li přítomen	0-nepořádkem 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma			0	0	0	0	0
CELKOVÉ NIHSS				8	6	4	4	3
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre, test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze 1.odpověď	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	-	-	-	-	-	
		PHK	-	-	-	-	-	

Hodnocení		K. F. 1946		Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dní
Datum 10.5.07-70 mg actyl. i.v. iCMP v ACM l.sin.				3.0 h				
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plně vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechne, odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď			0	0	0	0	0
1.b.Slovní odpověď' ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma			0	0	0	0	0
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma			0	0	0	0	0
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okohyb. nervu, deviace či poh. paresa pot. OC manévry			0	0	0	0	0
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkacího reflexu.	0-bez postižení 1-čas.hemianopsie, fen.extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hemi. (slepota vč. kortik. slepoty)			1	1	1	1	1
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částečná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze,uni.či bilat.koma			1	2	2	2	2
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení – vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace,ankylóza	LHK	1	4	1	1	1	
		PHK	0	0	0	0	0	
		LDK	1	1	1	1	1	
		PDK	0	0	0	0	0	
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac.,který nerozumí, u slepých nos-HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace,ankylóza			0	0	0	0	0
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem,koma=2	0-bez poruchy cití 1-lehká a stř.porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie			0	0	0	0	0
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektřina, fotb.míč, víte jak dolů na zem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma			0	0	0	0	0
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvětlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma			1	1	1	1	1
11.Neglect Použij simultánní stimulaci zraku a senze,hodnotí se pouze je li přítomen	0-nepořádkem 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma			1	1	1	1	1
CELKOVÉ NIHSS				6	10	7	7	7
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre, test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze 1.odpověď	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	-	-	-	-	-	
		PHK	-	-	-	-	-	

Hodnocení		B. M. 1954		Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dni
Datum 13.6.07-80 mg actyl. i.v. iCMP v MCA l.sin.				2.5 h				
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plné vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechne, odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď			0	0	1	2	exit
1.b.Slovní odpověď' ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma			2	2	2	2	exit
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma			2	2	2	2	exit
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okohyb. nervu, deviace či poh. paresa pot. OC manévry			2	2	1	1	exit
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkacihio reflexu.	0-bez postižení 1-čas.hemianopsie, fen.extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hemi. (slepota vč. kortik. slepoty)			0	0	0	0	exit
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částečná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze,uni.či bilat.koma			2	2	2	2	exit
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení – vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace,ankylóza	LHK	0	0	0	0	exit	
		PHK	4	3	2	4	exit	
		LDK	0	0	0	0	exit	
		PDK	4	3	2	4	exit	
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac.,který nerozumí, u slepých nos-HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace,ankylóza			0	0	0	0	exit
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem,koma=2	0-bez poruchy cití 1-lehká a stř.porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie			0	0	0	0	exit
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektrina, fotb.míč, víte jak dolů na nzem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma			3	3	3	3	exit
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvetlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma			2	2	2	2	exit
11.Neglect Použij simultánní stimulaci zraku a senze,hodnotí se pouze je li přítomen	0-nepořádkem 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma			0	0	0	0	exit
CELKOVÉ NIHSS				21	19	16	22	exit
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre,test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze 1.odpověď	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	-	-	-	-		
		PHK	-	-	-	-		

Hodnocení		J. J. 1933		Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dní
Datum 29.9.07-70 mg actyl. i.v. iCMP v ACM l.dx.				2.0 h				
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plně vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechně, odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď			1	3	exit		
1.b.Slovní odpověď' ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď'	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma			1	2	exit		
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma			0	2	exit		
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okohyb. nervu, deviace či poh. paresa pot. OC manévry			1	1	exit		
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkacihio reflexu.	0-bez postižení 1-čas.hemianopsie, fen.extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hemi. (slepota vč. kortik. slepoty)			0	0	exit		
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částečná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze,uni.či bilat.koma			2	2	exit		
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení - vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace.ankylóza	LHK	4	4	exit			
		PHK	0	0	exit			
		LDK	4	4	exit			
		PDK	0	0	exit			
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac.,který nerozumí, u slepých nos- HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace,ankylóza			0	0	exit		
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem,koma=2	0-bez poruchy čítí 1-lehká a stř.porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie			0	0	exit		
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektřina, fotb.míč, víte jak dolů na zem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma			0	0	exit		
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvetlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma			2	2	exit		
11.Neglect Použij simultánní stimulaci zraku a senze,hodnotí se pouze je li přítomen	0-nepořítomen 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma			2	2	exit		
CELKOVÉ NIHSS				17	22	exit		
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre,test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze 1.odpověď'	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	-	-				
		PHK	-	-				

Hodnocení K. J. 1942		Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dní	
Datum 25.10.07-70 mg actyl. i.v. iCMP v ACM l.sin.		2.5h					
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plně vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechne, odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď	0	0	0	0	0	
1.b.Slovní odpověď ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma	2	2	2	0	0	
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma	0	0	0	0	0	
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okohyb. nervu, deviace či poh. paresa pot. OC manévry	0	0	0	0	0	
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkacího reflexu.	0-bez postižení 1-čas.hemianopsie, fen.extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hemi. (slepota vč. kortik. slepoty)	0	0	0	0	0	
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částečná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze,uni.či bilat.koma	1	1	1	1	1	
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení – vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace,ankylóza	LHK	0	0	0	0	0
		PHK	1	1	1	1	0
		LDK	0	0	0	0	0
		PDK	1	1	1	1	0
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac.,který nerozumí, u slepých nos-HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace,ankylóza	0	0	0	0	0	
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem,koma=2	0-bez poruchy cití 1-lehká a stř.porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie	0	0	0	0	0	
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektřina, fotb.míč, víte jak dolů na zem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma	2	2	2	1	1	
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvětlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma	1	1	0	0	0	
11.Neglect Použij simultánní stimulaci zraku a senze,hodnotí se pouze je-li přítomen	0-nepořádkem 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma	0	0	0	0	0	
CELKOVÉ NIHSS		8	8	7	4	3	
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre, test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze 1.odpověď	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	-	-	-	-	
		PHK	-	-	-	-	

Hodnocení		B. P. 1936		Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dní
Datum 2.11.07-90mg actyl. i.v. iCMP v ACI l.sin.				3.0 h				
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plné vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechne, odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď			0	0	1	0	0
1.b.Slovní odpověď' ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma			2	2	2	2	1
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma			0	0	0	0	0
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okohyb. nervu, deviace či poh. paresa pot. OC manévry			0	0	0	0	0
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkacihio reflexu.	0-bez postižení 1-čas.hemianopsie, fen.extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hemi. (slepota vč. kortik. slepoty)			0	0	0	0	0
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částečná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze,uni.či bilat.koma			2	2	2	2	1
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení – vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace,ankylóza	LHK	0	0	0	0	0	
		PHK	2	1	4	3	3	
		LDK	0	0	0	0	0	
		PDK	2	1	1	1	1	
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac.,který nerozumí, u slepých nos-HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace,ankylóza			0	0	0	0	0
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem,koma=2	0-bez poruchy cití 1-lehká a stř.porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie			0	0	0	0	0
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektřina, fotb.míč, víte jak dolů na zem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma			2	2	2	2	2
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvetlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma			2	2	2	2	2
11.Neglect Použij simultánní stimulaci zraku a senze,hodnotí se pouze je li přítomen	0-nepořádkem 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma			0	0	0	0	0
CELKOVÉ NIHSS				12	10	14	12	10
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre, test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze 1.odpověď	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	0	0	0	0	0	
		PHK	0	0	0	0	0	

Hodnocení		H. P. 1948		Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dní
Datum 8.10.07-80 mg actyl. i.v. iCMP v ACM l.dx.				3.0 h				
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plně vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechně, odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď			0	0	2	exit	
1.b.Slovní odpověď' ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď'	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma			0	0	2	exit	
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma			0	0	1	exit	
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okohyb. nervu, deviace či poh. paresa pot. OC manévry			0	0	0	exit	
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkacihio reflexu.	0-bez postižení 1-čas.hemianopsie, fen.extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hemi. (slepota vč. kortik. slepoty)			0	0	0	exit	
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částečná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze,uni.či bilat.koma			0	0	0	exit	
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení - vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace,ankylóza	LHK	0	0	1	exit		
		PHK	0	0	0	exit		
		LDK	0	0	1	exit		
		PDK	0	0	0	exit		
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac.,který nerozumí, u slepých nos- HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace,ankylóza			0	0	0	exit	
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem,koma=2	0-bez poruchy cití 1-lehká a stř.porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie			0	0	0	exit	
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektřina, fotb.míč, víte jak dolů na zem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma			0	0	3	exit	
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvětlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma			0	0	0	exit	
11.Neglect Použij simultánní stimulaci zraku a senze,hodnotí se pouze je-li přítomen	0-nepořítomen 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma			0	0	0	exit	
CELKOVÉ NIHSS				0	0	9	exit	
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre,test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze 1.odpověď'	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	0	0	0	exit		
		PHK	0	0	0	exit		

Hodnocení		Š. V. 1929		Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dní
Datum 14.5.07-60mg actyl. i.v. iCMP v ACM I.sin.				1.15h				
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plně vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechne,odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď			0	0	0	0	0
1.b.Slovní odpověď' ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma			1	1	0	0	0
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma			0	0	0	0	0
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okoh. nervu, deviace či pohl.paresa potlač. OC manévry			1	0	0	0	0
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkačihio reflexu.	0-bez postižení 1-částečná hemianopsie,fenomén extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hem. (slepota vč. kortikální slepoty)			0	0	0	0	0
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částečná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze,uni.či bilat.koma			2	0	0	0	0
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení -vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace,ankyloza	LHK	0	0	0	0	0	
		PHK	4	2	1	1	0	
		LDK	0	0	0	0	0	
		PDK	4	2	1	1	0	
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac.,který nerozumí, u slepých nos-HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace,ankyloza			0	0	0	0	0
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem,koma=2	0-bez poruchy čítí 1-lehká a stf.porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie			0	0	0	0	0
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektrina, fotb.míč, víte jak dolů na zem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma			2	1	1	1	0
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvětlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč,je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma			0	0	0	0	0
11.Neglect Použij simult. stim.zraku a senze, hodnotí se pouze je li přítomen	0-nepořítomen 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma			0	0	0	0	0
CELKOVÉ NIHSS				14	6	3	3	0
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre,test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze 1.odpověď	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	-	-	-	-	-	
		PHK	-	-	-	-	-	

Hodnocení		Z. V. 1931	Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dні
Datum 21.5.07-60mg actyl. i.v. iCMP v ACM l.dx.			1.0 h				
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plné vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechne,odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď		1	0	0	0	-
1.b.Slovní odpověď ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma		0	0	0	0	-
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma		0	0	0	0	-
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okoh. nervu, deviace či pohl.paresa potlač. OC manévry		2	0	0	0	-
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkacihio reflexu.	0-bez postižení 1-částečná hemianopsie,fenomén extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hem. (slepota vč. kortikální slepoty)		1	1	1	0	-
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částečná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze,uni.či bilat.koma		1	1	0	1	-
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení -vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace,ankylóza	LHK	4	4	2	2	-
		PHK	0	0	0	0	-
		LDK	3	2	0	0	-
		PDK	0	0	0	0	-
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac.,který nerozumí, u slepých nos-HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace,ankylóza		0	0	0	0	-
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem,koma=2	0-bez poruchy čítí 1-lehká a stř.porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie		1	1	0	0	-
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektřina, fotb.míč, víte jak dolů na zem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma		0	0	0	0	-
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvětlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč,je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma		1	0	0	0	-
11.Neglect Použij simult. stim. zraku a senze, hodnotí se pouze je li přítomen	0-nepřítomen 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma		1	1	1	0	-
CELKOVÉ NIHSS			15	8	4	3	-
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre,test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze 1.odpověď	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	-	-	-	-	-
		PHK	-	-	-	-	-

Hodnocení M. H. 1958		Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dní	
Datum 24.5.07-70mg actyl. i.v. iCMP v ACI l.sin.		1.30h					
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plné vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechne,odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď	0	1	1	0	0	
1.b.Slovní odpověď ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma	0	0	2	2	1	
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma	0	0	2	1	1	
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okoh. nervu, deviace či pohl.paresa potlač. OC manévry	0	0	0	0	0	
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkacího reflexu.	0-bez postižení 1-částečná hemianopsie,fenomén extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hem. (slepota vč. kortikální slepoty)	0	0	0	0	0	
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částečná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze,uni.či bilat.koma	2	2	1	1	1	
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení -vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace,ankylóza	LHK	0	0	0	0	
		PHK	1	2	3	1	4
		LDK	0	0	0	0	0
		PDK	1	1	2	1	2
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac.,který nerozumí, u slepých nos-HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace,ankylóza	0	0	0	0	0	
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem,koma=2	0-bez poruchy cití 1-lehká a stří. porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie	0	0	0	0	0	
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektrina, fotb.míč, víte jak dolů na zem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma	1	1	2	2	2	
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvětlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč,je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma	0	0	0	0	0	
11.Neglect Použij simult. stim. zraku a senze, hodnotí se pouze je li přítomen	0-nepořádky 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma	0	0	0	0	0	
CELKOVÉ NIHSS		5	9	13	8	11	
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre,test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze l.odpověď	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	-	-	-	-	
		PHK	-	-	-	-	

Hodnocení		Š. Z. 1954	Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dні
Datum 26.5.07-70mg actyl. i.v.iCMP v ACI l.sin.			1.30h				
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plné vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechne,odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď		0	0	0	0	0
1.b.Slovní odpověď ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma		1	1	0	0	0
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma		0	0	0	0	0
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okoh. nervu, deviace či pohl.paresa potlač. OC manévry		1	0	0	0	0
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkacího reflexu.	0-bez postižení 1-částečná hemianopsie, fenomén extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hem. (slepota vč. kortikální slepoty)		0	0	0	0	0
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částečná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze,uni.či bilat.koma		2	1	1	1	1
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení -vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace,ankylóza	LHK	0	0	0	0	0
		PHK	4	3	1	1	0
		LDK	0	0	0	0	0
		PDK	4	3	1	0	0
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac.,který nerozumí, u slepých nos-HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace,ankylóza		0	0	0	0	0
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem,koma=2	0-bez poruchy cití 1-lehká a stf.porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie		0	0	0	0	0
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektrina, fotb.míč, víte jak dolů na zem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma		2	1	1	0	0
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvětlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč,je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma		0	0	0	0	0
11.Neglect Použij simultánní stimulaci zraku a senze,hodnotí se pouze je li přítomen	0-nepořádky 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma		0	0	0	0	0
CELKOVÉ NIHSS			14	9	4	2	1
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre,test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze 1.odpověď	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	-	-	-	-	-
		PHK	-	-	-	-	-

Hodnocení S. L. 1932		Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dní	
Datum 20.7.07- 70mg actyl. i.v. iCMP v ACM l.dx.		1.0 h					
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plné vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechne,odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď	0	0	0	0	0	
1.b.Slovní odpověď' ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma	0	0	0	0	0	
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma	0	0	0	0	0	
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okoh. nervu, deviace či pohl.paresa potlač. OC manévry	0	0	0	0	0	
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkacího reflexu.	0-bez postižení 1-částecná hemianopsie, fenomén extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hem. (slepota vč. kortikální slepoty)	0	0	0	0	0	
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částecná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze,uni.či bilat.koma	1	1	1	1	1	
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení -vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace,ankylóza	LHK	3	2	1	1	1
		PHK	0	0	0	0	0
		LDK	4	1	1	1	1
		PDK	0	0	0	0	0
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac.,který nerozumí, u slepých nos-HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace,ankylóza	0	0	0	0	0	
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem,koma=2	0-bez poruchy čítí 1-lehká a stř.porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie	0	0	0	0	0	
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektřina, fotb.míč, víte jak dolů na nzem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma	0	0	0	0	0	
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvětlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč,je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma	1	1	0	0	0	
11.Neglect Použij simultánní stimulaci zrak a senze,hodnotí se pouzeelipřítomen	0-nepořítomen 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma	0	0	0	0	0	
CELKOVÉ NIHSS		9	5	3	3	3	
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre,test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze 1.odpověď	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	-	-	-	-	
		PHK	-	-	-	-	

Hodnocení		Č. B. 1952	Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dні
Datum 10.3.07- 70 mg actyl. i.v. iCMP v ACI l.dx.			1.15h				
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plně vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechně, odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď		1	0	0	0	0
1.b.Slovní odpověď' ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma		0	0	0	0	0
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma		0	0	0	0	0
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okoHyb. nervu, deviace či poh. paresa pot. OC manévry		1	1	0	0	0
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkačihio reflexu.	0-bez postižení 1-čas.hemianopsie, fen.extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hemi. (slepota vč. kortik. slepoty)		1	1	1	1	0
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částečná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze,uni.či bilat.koma		2	1	1	1	1
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení - vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace,ankyloza	LHK	4	1	1	1	0
		PHK	0	0	0	0	0
		LDK	4	1	1	1	0
		PDK	0	0	0	0	0
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac.,který nerozumí, u slepých nos- HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace,ankyloza		0	0	0	0	0
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem,koma=2	0-bez poruchy čítí 1-lehká a stí.porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie		0	0	0	0	0
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektrina, fotb.míč, víte jak dolů na zem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma		0	0	0	0	0
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvětlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč,je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma		1	0	0	0	0
11.Neglect Použij simultánní stimulaci zraku a senze,hodnotí se pouzejeli přítomen	0-nepořítomen 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma		2	1	0	0	0
CELKOVÉ NIHSS			15	5	4	4	1
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre,test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze 1.odpověď'	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	-	-	-	-	-
		PHK	-	-	-	-	-

Hodnocení		K. M. 1928		Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dні
Datum 18.3.07-50 mg actyl. i.v. iCMP v ACI l.dx.				1.5 h				
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plně vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechně, odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď			0	0	3	3	exit
1.b.Slovní odpověď' ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma			0	0	2	2	exit
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma			0	0	2	2	exit
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okoHyb. nervu, deviace či poh. paresa pot. OC manévry			1	1	1	2	exit
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkačihio reflexu.	0-bez postižení 1-čas.hemianopsie, fen.extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hemi. (slepota vč. kortik. slepoty)			0	0	0	0	exit
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částečná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze, uni.či bilat.koma			2	2	3	3	exit
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení – vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace.ankylóza	LHK	2	1	4	4	exit	
		PHK	0	0	1	4	exit	
		LDK	2	1	4	4	exit	
		PDK	0	0	1	4	exit	
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac.,který nerozumí, u slepých nos- HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace,ankylóza			0	0	0	0	exit
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem,koma=2	0-bez poruchy čítí 1-lehká a stř.porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie			0	0	2	2	exit
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektrina, fotb.míč, víte jak dolů na zem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma			0	0	3	3	exit
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvětlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč,je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma			0	0	2	2	exit
11.Neglect Použij simultánní stimulaci zraku a senze,hodnotí se pouze je li přítomen	0-nepořítomen 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma			1	1	2	2	exit
CELKOVÉ NIHSS				8	6	9	37	exit
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre,test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze 1.odpověď	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	-	-	-	-		
		PHK	-	-	-	-		

Hodnocení		K. V. 1940		Přijetí	2h.	24h.	72h.	7dні
Datum 12.8.07- 70 mg actyl. i.v. iCMP v ACM l.sin.				1.30h				
1a.Úroveň vědomí zvolit takový testovací stimul, aby obešel případné překážky	0-plně vědomí spolupracující 1-spavý,po stimulaci poslechne, odpoví 2-opak.stimulace k pozornosti,sopor 3-koma,reflexní či žádná odpověď			1	1	0	0	0
1.b.Slovní odpověď ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze zcela správná odpověď	0-obě odpovědi zcela správně 1-jedna správně,těžká dysartrie či bariéra 2-obě špatně, afázie,koma			1	1	0	0	0
1.c.Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze předvést	0-oba úkoly správně 1-jeden úkol správně 2-žádný správně-koma			0	0	0	0	0
2.Okulomotorika test pouze horizontální pohyb, pac. s bariérou i v komatu je testován reflex. pohyby.	0-bez patologie 1-izol.paresa okohyb. nervu, deviace či poh. paresa pot. OC manévry			1	1	0	0	0
3.Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fen.extinkce. Testujeme i pac. s poruchou vědomí pomocí mrkacího reflexu.	0-bez postižení 1-čas.hemianopsie, fen.extinkce 2-kompletní hemianopsie 3-oboustranná hemi. (slepota vč. kortik. slepoty)			0	0	0	0	0
4.Faciální paréza cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0-symetrický pohyb bez postiž. 1-lehká paréza (asymetrie NL rýhy) 2-úplná nebo částečná paréza dolní větve, centr.paréza 3-kompl.paréze,uni či bilat.koma			2	2	2	1	1
5.a 6.Motorika HKK do 90 v sedě, 45 vleže, DKK do 30, kolísání HKK do 10 s., DKK dříve než 5 sek. Testují se všechny končetiny,9 při jiném postižení – vysvětlit	0-bez kolísání 1-kolísání, pokles bez úpl.pádu na podložku 2-pohyb proti gravit., neudrží nad podlož. 3-pohyb po podložce 4-plegie bez pohybu 9-amputace, ankylóza	LHK	0	0	0	0	0	
		PHK	1	1	1	1	1	
		LDK	0	0	0	0	0	
		PDK	2	2	1	1	1	
7.Ataxie končetin test prst-nos-prst na HKK, DKK pata-koleno, nehodnotí se u pac., který nerozumí, u slepých nos- HK, koma=0	0-nepřítomna 1-na jedné končetině 2-přítomna na více končetinách 9-amputace, ankylóza			2	2	2	2	2
8.Senzitivita zkouší se ostrým předmětem, algickým podnětem, koma=2	0-bez poruchy čítí 1-lehká a stf.porucha sense 2-těž.porucha sense až anestezie			0	0	0	0	0
9.Řeč test. slova máma, písek, tráva, děkuji, elektřina, fotb.míč, vite jak dolů na zem	0-bez afázie 1-lehčífat.potucha,lze porozumět 2-těžká fatická porucha 3-glob. afázie,mustismus,koma			0	0	0	0	0
10.Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost,při hodnocení 9 vysvětlit	0-nepřítomna 1-setřelá řeč,je mu rozumět 2-výrazně setřelá řeč není rozumět,mustismus,koma			2	1	1	1	1
11.Neglect Použij simultánní stimulaci zraku a senze,hodnotí se pouze je li přítomen	0-nepřítomen 1-neglektuje i kvalitu,anosognoze 2-neglektuje více jak kvalitu,koma			0	0	0	0	0
CELKOVÉ NIHSS				12	11	7	6	6
12.Distální motorika nezapočítávat do celk.skóre,test extenzi rukou, prstů HKK předpažení, pouze 1.odpověď	0-extenduje plně na 5 sekund	LHK	-	-	-	-	-	
		PHK	-	-	-	-	-	