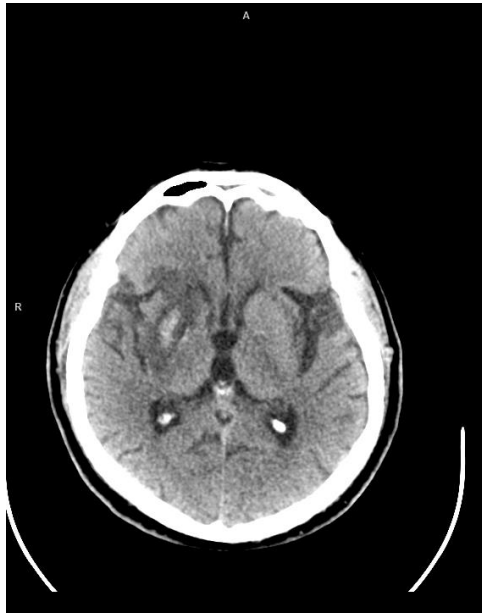
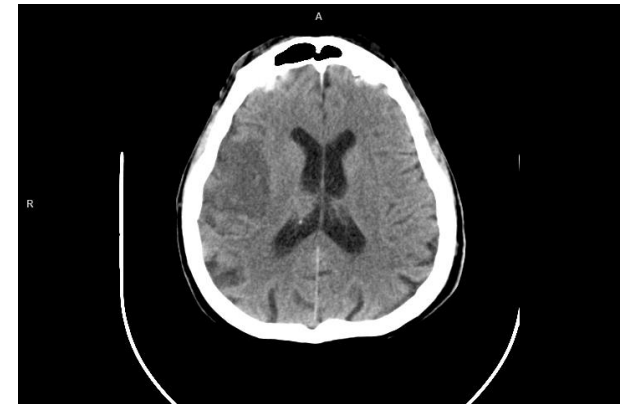


AKUTNÍ CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY



JANA ŠEBLOVÁ

VŠZ DUŠKOVA 2022

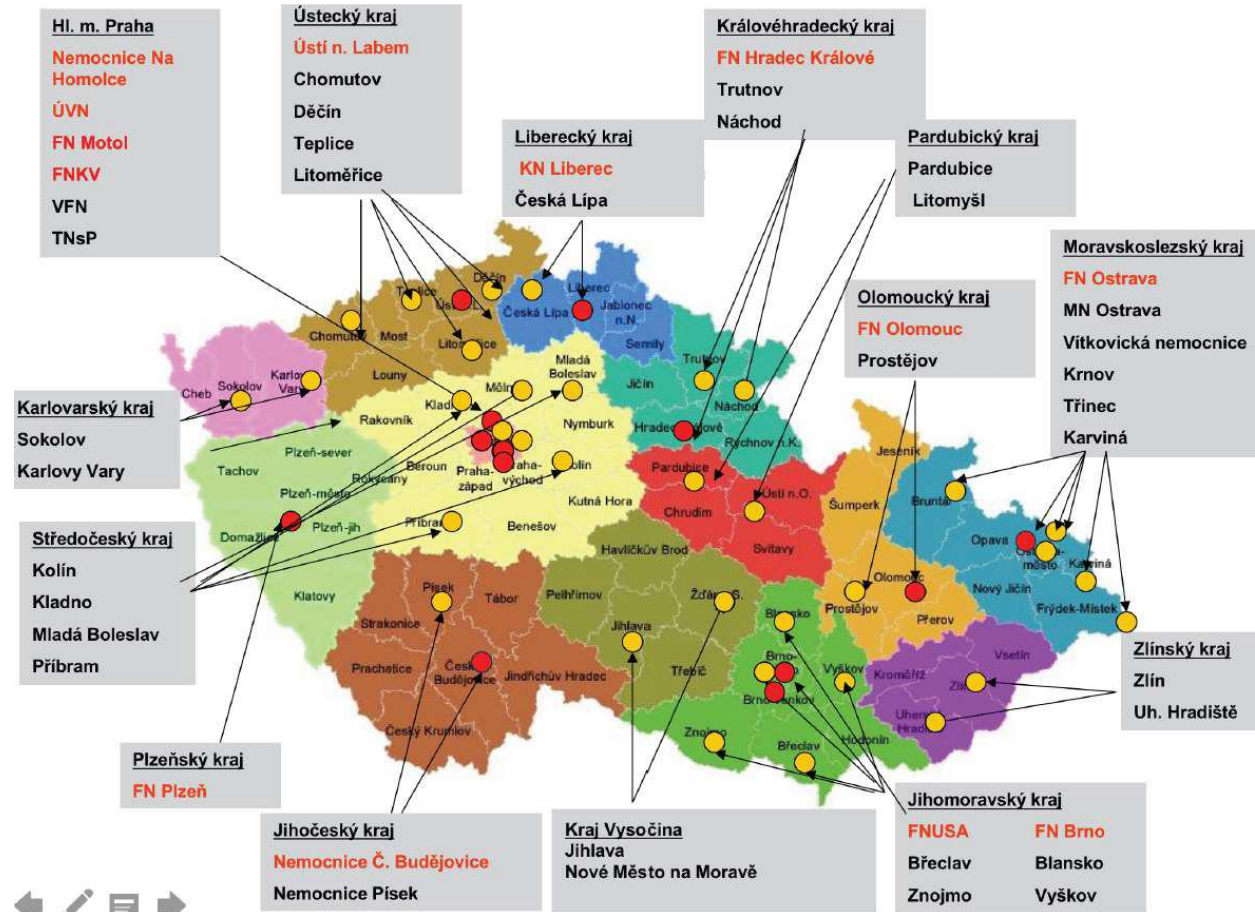


CEREBROVASKULÁRNÍ PROGRAM V ČR

- **Podezření na aCMP = nutnost okamžité diagnostiky**
- směřování do centrové péče: Centra vysoce specializované cerebrovaskulární péče – Komplexní cerebrovaskulární centra, KCC
- Centra vysoce specializované péče o pacienty s iktem – Iktová centra, IC

- **Cévní mozková příhoda (CMP) – akutní = do 24 hodin od vzniku příznaků**
 - ischemická cévní mozkovou příhodu (iCMP) – cca 90 %
 - intracerebrální krvácení (ICH) – cca 10 %
 - subarachnoidální krvácení (SAH) – incidence 15-20/100 000 obyvatel/rok

SÍŤ KOMPLEXNÍCH CV A ICTOVÝCH CENTER



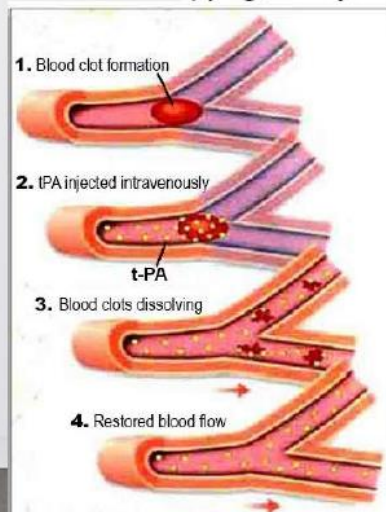
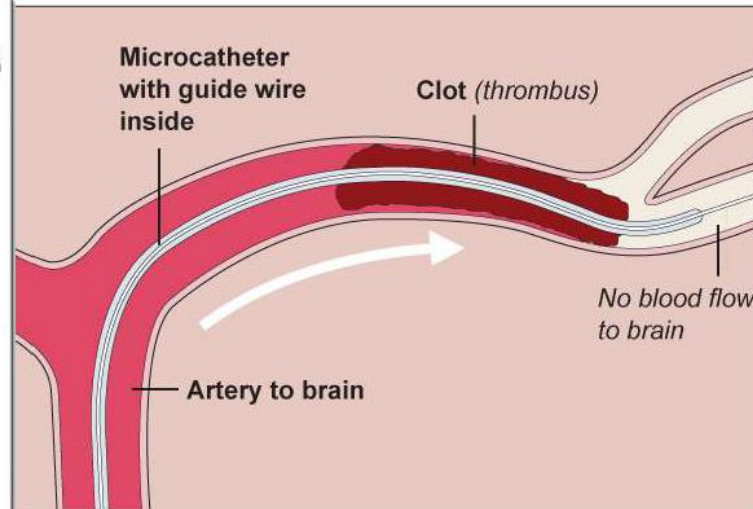
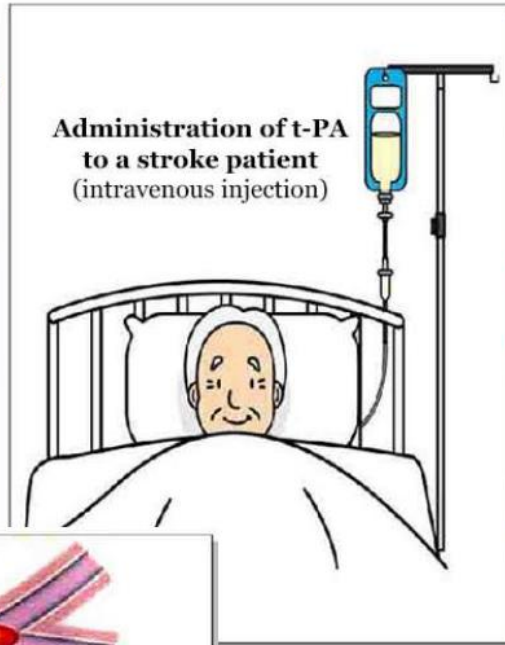
DOPADY A NÁSLEDKY CMP – „TIME IS BRAIN“



- 1 900 000 neuronů
 - 14 000 000 000 synapsí
 - 12 km myelinizovaných vláken
- 3 týdny očekávané doby života

REKANALIZAČNÍ LÉČBA

Rekanalizační léčba



ÚKOLY ZZS V PÉČI O PACIENTY S aCMP

1. Diagnostika – identifikace triáž pozitivních pacientů

- zhodnocení klinického stavu
- přesná doba vzniku příznaků
- přítomnosti komorbidit
- triáž pozitivní: nejméně jeden hlavní nebo dva vedlejší klinické příznaky v posledních 24 hodinách, a to i když již odezněly

2. Konzultace se spádovým centrem a avízo

- Nahrávaný konferenční hovor, definované informace

3. Terapie a transport

4. Sběr dat pro statistiku a indikátory kvality centrové péče



HLAVNÍ A VEDLEJŠÍ PŘÍZNAKY

Hlavní klinické příznaky:

FAST test

- náhle vzniklá hemiparéza nebo monoparéza
- náhle vzniklá centrální léze n. facialis
- náhle vzniklá porucha řeči (afázie)

Vedlejší klinické příznaky:

- náhle vzniklá kvantitativní nebo kvalitativní porucha vědomí
- náhle vzniklá porucha čítí na polovině těla
- náhle vzniklá dysartrie
- náhle vzniklý výpadek poloviny zorného pole
- náhle vzniklá diplopie
- náhle vzniklá prudká, atypická, dosud nepoznaná bolest hlavy
- opozice šíje
- závratě s nauzeou či zvracením

VYŠETŘENÍ A PŘÍZNAKY aCMP

- <https://www.youtube.com/watch?v=l1E3Wxsehbw>
- <https://www.youtube.com/watch?v=EYUDS3wVWEk>
- <https://www.youtube.com/watch?v=4kgmqPahsSE>
- https://www.youtube.com/watch?v=ZDhzCli0_wA

DIAGNOSTIKA CMP A SMĚROVÁNÍ IC versus KCC

Triáž pozitivní pacient

(Náhlý vznik + alespoň 1 příznak = CMP)

Hlavní příznaky CMP		
Příznak	Ano	Ne
Porucha řeči	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paréza n. <u>facialis</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Slabost HK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Náhlý vznik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Glykémie: mmol/l

TK: mmHg

FAST+ test

(3x Ano = pacient indikován k mechanické rekanalizaci v KCC)

Plegie (nehybnost) končetin		
Končetina	Ano	Ne
PHK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LHK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PDK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LDK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Postižení na jedné straně těla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Končetiny se hodnotí v poloze vleže, každá zvlášť.

HKK při předpažení na 90°, DKK při zvednutí na 30°.

Klesá končetina po nastavení do uvedené polohy k podložce, poté žádný pohyb nebo pouze pohyb po podložce (nezvedne ji)?

ICTOVÁ KARTA

Přes ZOS kontaktuj konferenčním hovorem příslušné centrum.

V případě pacienta CMP triáž pozitivního se vznikem příznaků **do 4,5 hodiny (nebo Nelze zjistit) nebo 6 a více hodin** kontaktuj spádové Centrum vysoce specializované péče o pacienty s iktem (dříve IC).

V případě pacienta CMP triáž pozitivního se vznikem příznaků **do 24 hodin a zároveň těžkou hemiparézou (3x Ano v tabulce FAST+ testu) nebo v případě pacienta s příznaky SAK** kontaktuj Centrum vysoce specializované cerebrovaskulární péče (dříve KCC).



IKTOVÁ KARTA

ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA STŘEDOČESKÉHO KRAJE

Vančurova 1544, 272 01 Kladno, tel.: 312 256 601, mob.: 731 137 011, fax: 312 256 610
 Jišňovská linka 155, e-mail: info@zachranka.cz
 IČ: 75030926, IČZ: 22107000

Jméno pacienta	
Datum narození / rodné číslo	
Přesný počátek obtíží (datum, hodina) nebo kdy viděn naposledy v pořádku	<input type="checkbox"/> Nelze zjistit
Kontakt na svědka příhody / příbuzného	

Antikoagulační terapie užitá v posledních 48 hodinách
 Warfarin Craxava Xarelto Eliquis Lixiana Heparin LMWH Žádná Nelze zjistit

Anamnestické údaje pacienta
 Soběstačnost před vznikem obtíží: Soběstačný Nesoběstačný Nelze zjistit
 CMP v posledních 3 měsících: Ano Ne Nelze zjistit
 Krvácení do mozku v posledních 6 měsících: Ano Ne Nelze zjistit
 Krvácení do GIT v posledních 3 týdnech: Ano Ne Nelze zjistit
 Operace v posledních 30 dnech: Ano Ne Nelze zjistit
 Alergie: Ano: Ne Nelze zjistit

Vyšetření pacienta

Triáž pozitivní pacient
 (Náhlý vznik + alespoň 1 příznak = CMP)

Hlavní příznaky CMP		
Příznak	Ano	Ne
Porucha řeči	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paréza n. facialis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Slabost HK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Náhlý vznik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Glykémie: **normální**

TK: **normální**

Datum a čas vyplnění:

Vyplnil/a:

FAST+ test
 (3x Ano = pacient indikován k mechanické rekanalizaci v KCC)

Plegie (nehybnost) končetin		
Končetina	Ano	Ne
PHK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LHK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
POK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LDK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Postižení na jedné straně těla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Končetiny se hodnotí v poloze vleže, každá zvlášť. HKK při předpažení na 90°, DKK při zvednutí na 30°. Klesá končetina po nastavení do uvedené polohy k podložce, poté žádný pohyb nebo pouze pohyb po podložce (nezvedne ji)?

Jméno konzultujícího lékaře:

MUDr.

KONZULTACE SE SPÁDOVÝM CENTREM A AVÍZO

- režim nahrávaného konferenčního hovoru prostřednictvím operačního střediska a kontaktního místa IC nebo KCC:
 - přesná doba vzniku klinických příznaků, případně:
 - doba, kdy byl pacient prokazatelně zdravý
 - telefonický kontakt na rodinu/svědky
 - klinický obraz
 - komorbidity
 - chronicky užívané léky
- V intervalu do 6 hodin u všech pacientů **s akutně vzniklou těžkou hemiparézou nebo hemiplegií** je kontaktováno KCC (FAST +)
- U ostatních triáž pozitivních pacientů do 24 hodin od vzniku příznaků je kontaktováno spádové IC
- U pacientů s podezřením na SAH je kontaktováno KCC

TERAPIE V PNP

- **diagnostika a odebrání relevantní anamnézy:**
 - indikace a kontraindikace rekanalizační terapie
- **klinické vyšetření zejména**
 - zjištění hlavních a vedlejších příznaků (viz výše)
- **kontinuální monitorování vitálních funkcí**
 - krevní tlak
 - tepová frekvence
 - periferní saturace kyslíku
 - srdeční rytmus
 - hodnota glykémie
 - škála GCS
 - dynamika neurologických příznaků
- **zajištění a stabilizace vitálních funkcí dle aktuální potřeby**
- **zajištění periferního žilního vstupu optimálně i.v. kanylou 18 G**
- **transport s drenážní polohou hlavy**

TERAPIE V PNP

- O₂ maskou při saturaci pod 94 %
- **krevní tlak do 185/110 = není doporučována jakákoliv antihypertenzní terapie**
 - při vyšších opakovaně naměřených hodnotách:
- intravenózní antihypertenziva s krátkým poločasem účinku a v co nejnižší úvodní dávce
- Cíl: TK do 185/110, nikoliv normotenze!
 - urapidil (*Ebrantil inj.*) bolus 6,25 mg – 12,5 mg i.v., možno opakovat po 5 min.
- udržovací infuze krystaloidu

SBĚR DAT A INDIKÁTORY KVALITY

Počet triáží pozitivních pacientů odmítnutých IC/KCC k převzetí od ZZS

- Čítec je počet odmítnutých triáží pozitivních pacientů, jmenovatel je počet hospitalizovaných pacientů s diagnózami I60 – I64 a G45
- *(Pozn.: počet odmítnutých je počet pacientů indikovaných k léčbě v centru dané úrovně, avšak odmítnutých z kapacitních nebo jiných důvodů; není to počet konzultovaných a neindikovaných pacientů).*
- Evidenci odmítnutých vede ZZS prostřednictvím operačního střediska a pravidelně hlásí spádovému IC/KCC.

„Roční výkaz o činnosti poskytovatele zdravotních služeb: obor ZZS“

A(MZ) 1-01:

- počty pacientů s diagnózami: I60x, I61x, I62x, I63x, I64;
- z toho počty pacientů směřovaných na IC/KCC

Simulační trénink 4/2019



MANAGEMENT aCMP NA UP

- Klinické **vyšetření** a scoring (NIHSS - National Institutes of Health Stroke Scale, 11 položkový seznam neurologického nálezu, 0-42b)

- Vstupní základní **paraklinické vyšetření**: INR, Glykémie, TK

- **CT nativní a Ag** vyšetření přívod. tepen, event. MRI



- *Provedení a vyhodnocení dalších vyšetření (např. EKG, krevní obraz, biochemický screening, cévní vyšetření) nebo provedení úkonů ošetrovatelské péče včetně katetrizace močového měchýře nesmí vést k prodlevě zahájení IVT.*

MANAGEMENT aCMP NA UP

- Pacienta s CMP je nutné považovat za **pacienta v přímém ohrožení života**
- Veškerá vyšetření, CT nevyjímaje, je nutné provádět **v režimu z vitální indikace**, platí to i pro podání kontrastní látky při nejasné alergické a osobní anamnéze.
- Pokud zdravotní stav pacienta neumožňuje podpis nebo jiné vyjádření **souhlasu**, toto se na případné informované souhlasy uvede

KONTRAINDIKACE TROMBOLÝZY

- Absolutní

- **Alergie** na rtPA

- CT (MRI)

- **Krvácení** nebo jiná zjevná neischemická příčina obtíží
- **Dokonaná ischemie** přesahující 1/3 postiženého povodí (ACM)

- Klinické

- Podezření na SAK
- Akutní vnitřní krvácení
- TK \geq 185/110 mm Hg

KONTRAINDIKACE TROMBOLÝZY

- **Absolutní**

- Anamnestické

- **iCMP nebo KCP v posledních 3 M** se závažným reziduálním klinickým nebo radiologickým nálezem.
 - **Intrakraniální krvácení** v posledních **6 měsících**.
 - Manifestní nebo silné či nebezpečné **krvácení v posledních 21 dnech**.
 - Známá **hemoragická diatéza**.
 - Známá **arteriovenózní malformace** nebo známé **tepenné aneurysma**.
 - **Intrakraniální nebo intraspinální operace** v posledních **4 týdnech**.
 - **Arteriální punkce** na nekomprimovatelném místě v posledních **7 dnech**.
 - **Porod v posledních 10 dnech** nebo třetí trimestr s iminentním porodem.
 - Ostatní známé závažné stavy s vysokým rizikem vážného nebo život ohrožujícího krvácení.

KONTRAINDIKACE TROMBOLÝZY

- **Absolutní**

- Laboratorní

- **Glykémie < 2,7 mmol/l.**

- **INR > 1,7.**

- PLT < 100 000/ μ l

- Terapie heparinem nebo LMWH v posledních 48h a se zvýšenou hodnotou aPTT nad horní limit laboratoře.

- Abnormní nebo neznámé specifické koagulační testy (TT, antiXa, Hemoclot) při léčbě apixabanem a dalšími NOAC.

KONTRAINDIKACE TROMBOLÝZY

- **Relativní**

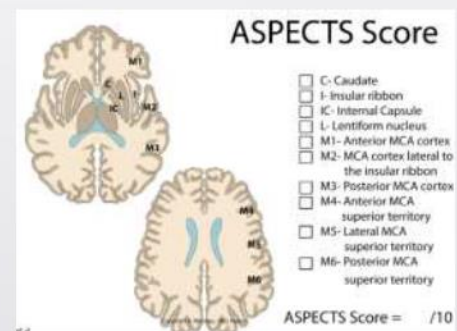
- NIHSS < 4b (National Institutes of Health Stroke Scale)
- NIHSS > 25b
- Gly > 22,2
- mRS \geq 4 (pacient závislý na institucionální nebo oš. péči)

- Intraaxiální intrakraniální tumor,
- Infarkt myokardu v posledních 3 měsících.
- Velký chirurgický výkon nebo závažný úraz v posledních 14 dnech.

UZÁVĚŘ VELKÉ TEPNY – TRANSPORT K MT

(mechanické trombektomii)

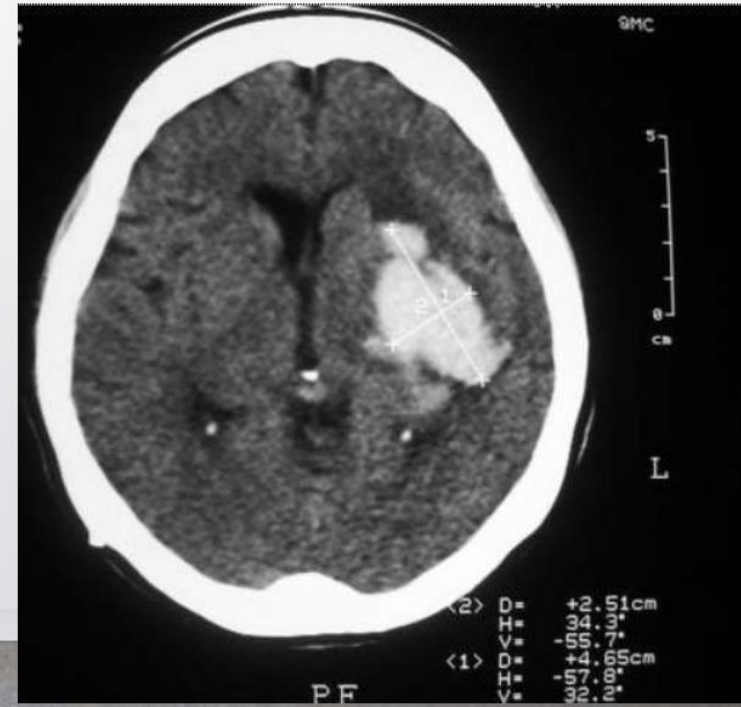
- Avízo iktovému lékaři
 - Většinou pacient se **zásadní symptomatikou** (**FAST+** pozitivita, **plégie, afázie**)
 - **FIS** a **antikoagulancia** v anamnéze
- Triáž pacienta (KCC x IC)
- Čas do 6hod (24hod) – DAWN, DEFUSE III
- Akutní CTA_g
- **Uzávěr velké mozkové tepny + ASPECs \geq 6 CT (\geq 5 MRI)**
- Bridging IVT
- Konsultace KCC
- **Transport k MT**



KCC FN Motol Praha (606 670 541)
KCC Nemocnice na Homolce Praha (737 208 275)
KCC ÚVN Praha (724 568 701)

INTRAKRANIÁLNÍ KRVÁCENÍ

- **Základní příznaky:**
- Syndrom nitrolební hypertenze (nauzea, vomitus, bolesti hlavy, porucha vědomí)
 - Bolest hlavy
 - 40% supratentoriálních
 - 60% infratentoriálních
- Akutní ložiskový nález (cca 40%)
 - Minuty až desítky minut
- Časový vývoj
 - 2/3 stabilizace na 1. 24hodin
 - 1/3 časná progrese
 - 1/3 pozdní progrese (edém mozku) – 2.-6.D
 - Pozdní komplikace
 - Roční mortalita 30-50%



SUBARACHNOIDÁLNÍ KRVÁCENÍ

SAK-subarach.krvácení, ruptura AN

- „...**Nejhorší bolest hlavy svého života...**“
- Meningismus – 80%
- Nausea / zvracení
- Fotofobie, poruchy zraku
- Náhlá ztráta vědomí- 45%
- Záchvat v akutní fázi- 10-25%
- **Sentinelové, nebo-li "varovné", prosaky** – menší množství krve, popisované **u 30-50%** závažných SAK. Klinicky vytvářejí náhlé fokální nebo generalizované bolesti hlavy, které mohou být závažné. Mohou předcházet prasknutí aneurysmatu o několik hodin až několik měsíců, s průměrem **2 týdny před objevem SAK**.

