

Manažment pacienta po cievnej mozgovej príhode.



Gdovinová Z
Neurologická klinika
LF UPJŠ a UNLP Košice

Vyhlásenie o konflikte záujmov autora

- Nemám potenciálny konflikt záujmov
- Deklarujem nasledujúci konflikt záujmov

Forma finančného prepojenia	Spoločnosť
Participácia na klinických štúdiách/firemnom grante	<i>ELAN, ENRICH-AF, EVOKE, EVOKE+, Librexia</i>
Nepeňažné plnenie (v zmysle zákona)	<i>Biogen, Boehringer-Ingelheim, Lundbeck, Merck, MSD, Novartis, Pfizer, Roche, Sandoz, Schwabe, Shire, TEVA</i>
Prednášajúci	<i>Biogen, Boehringer-Ingelheim, Lundbeck, MSD, Bayer, Novartis, Pfizer, Sandoz, Shire, TEVA</i>
Akcionár	
Konzultant/odborný poradca	<i>Boehringer-Ingelheim, Novartis, Pfizer, Shire</i>
Ostatné príjmy (špecifikovať)	

Podľa UEMS (upravené v zmysle slovenskej legislatívy)

Starostlivosť po CMP

- ▶ Rehabilitácia
- ▶ Screening spasticity
- ▶ Hodnotenie kognitívneho deficitu – význam aj pre pracovné zaradenie
- ▶ Logopedická starostlivosť
- ▶ Liečba rizikových faktorov
- ▶ Sekundárna prevencia
- ▶ znížiť riziko recidívy CMP
- ▶ znížiť riziko ďalších komplikácií, predovšetkým vaskulárnej demencie.

Prepúšťacia správa

- ▶ Súhrn hospitalizácie
- ▶ Jasné odporúčenie čo treba doplniť a ako postupovať v liečbe
- ▶ mRS, NIHSS, MoCA test pri prepustení

- ▶ Termín kontrolného UZ mozgových ciev
- ▶ Holter monitoring – ak nebol realizovaný v nemocnici
- ▶ TTE, TEE – u indikovaných pacientov ak nebolo realizované v nemocnici
- ▶ Hematologické vyšetrenie – vylúčenie trombofilného stavu
- ▶ Kontrolný MoCA test – zatiaľ nie je štandardom

Prepúšťacia správa

- ▶ Liečba
- ▶ **Protidoštičková liečba – monoterapia**
- ▶ **Duálna protidoštičková liečba** – ako dlho, kedy prejsť na monoterapiu
- ▶ U pacientov s FP – **antikoagulačná liečba**, ak nie je pri prepustení, kedy začať, v akej dávke, do zahájenia DOAC podávať ASA 100 mg, nie LMWH
- ▶ **Statíny**
- ▶ **LMWH – na prevenciu hlbokoj žilovej trombózy** u imobilných pacientov
- ▶ Liečba hypertenzie, diabetu, ochorení lipidového metabolizmu, dostatočná hydratácia, životospráva

Antitrombotická liečba

- ▶ **Odporúčaná monoterapia** – ASA 100 mg, Klopidogrel 75 mg
- ▶ **Duálna** - aktuálne sa odporúča
- ▶ v sekundárnej prevencii u pacientov po ľahkej CMP (minor stroke) a TIA po dobu 21 dní.
- ▶ **Ďalej sa odporúča** v určitých špecifických prípadoch
 - u pacientov so symptomatickou intrakraniálnou aterosklerotickou stenózou po dobu 3 mesiacov po CMP v kombinácii so statínom (účinnnejšia v porovnaní s intrakraniálnym stentom, štúdia SAMMPRIS),
 - u pacientov po implantácii stentu v karotickej tepne
 - po implantácii okludéru foramen ovale patens.

Antitrombotická liečba

- ▶ Z ďalších protidoštičkových liekov sa v neurológii využíva len tikagrelol
Tikagrelol - cyklopentyltriazolopyrimidín, na rozdiel klopidogrelu je reverzibilným, priamym blokátorom doštičkového receptora pre ADP typu P2Y₁₂, má rýchlejší nástup účinku a viac vyjadrenú antiagregačnú aktivitu než klopidogrel, nepatrí do skupiny thienopyridínov.
- ▶ V prípade potreby (operácia, krvácanie) sa po vysadení tikagreloru dosiahne rýchlejšie obnovenie agregácie trombocytov.
- ▶ **V súčasnosti sa tikagrelol používa** v sekundárnej prevencii po zavedení intrakraniálneho stentu (3 mesiace) alebo flowdivertra (6 mesiacov) v dávke 2 x 90 mg v kombinácii s ASA 100 mg u pacientov s rezistenciou na klopidogrel. **Vyžaduje si to ale súhlas poisťovne.**

Sekundárna prevencia CMP u pacientov s FP

- ▶ Antikoagulačná liečba u pacientov nevalvulárnou FP predsení je **indikovaná u každého pacienta s CHA₂DS₂-VASc skóre ≥ 2 body**
 - ▶ Tzv. priame orálne antikoagulanciá (DOACs) preukázali v štúdiách (**RELY, ARISTOTLE, ROCKET AF, ENGAGE AF TIMI**)
 - ▶ porovnateľnú, alebo vyššiu účinnosť,
 - ▶ ale predovšetkým väčšiu bezpečnosť
 - ▶ a nižšie riziko hemoragických komplikácií v porovnaní s warfarínom
- ⇒ **súčasnosti odporúčané ako lieky 1. voľby v sekundárnej prevencii CMP** u pacientov s nevalvulárnou fibriláciou predsení.

NOACs are recommended in preference to VKAs or aspirin in AF patients with a previous stroke. I B

In AF patients who suffer a stroke, aspirin should be considered for prevention of secondary stroke until the initiation or resumption of oral anticoagulation. IIa B

Charakteristika štúdií	RELY dabigatran	ROCKET AF rivaroxaban	ARISTOTLE apixaban	ENGAGE AF- TIMI48 edoxaban
Mechanizmus účinku	Ila	Xa	Xa	Xa
Počet pacientov	18 113	14 264	18 201	21 105
Dávkovanie	150 mg 2x denne 110 mg 2x denne	20mg 1x denne (15mg 1x denne)	5mg 2x denne 2,5 mg 2x denne	60 mg 1 x denne 30 mg 1x denne
Dizajn	PROBE	Double blind	Double blind	Double blind
Priemer CHADS₂	2,1	3,5	2,1	2,8
Medián TTR	67%	58%	66%	68,4%
Prerušenie liečby (Warfarín)	21,2% (16,6)	23,9% (22,4)	25,3% (27,5)	

Medián TTR - median time in the therapeutic range (Warfarin)

Sekundárna prevencia CMP u pacientov s FP

- ▶ Napriek jednoznačným odporučeniam pre redukciu dávky DOAC v každodennej praxi sa stretávame **s neodôvodnenou redukciou**, najskôr z obavy z krvácania, ale redukcia je následne **spojená s vyšším rizikom recidívy CMP**

Odporúčenia pre redukciu dávky:

Liek	Kritériá redukcie dávky	Redukovaná dávka
Dabigatran	Klírens kreatinínu < 50 ml/min	Dávka 110 mg dvakrát denne sa má zvážiť u pacientov s vysokým rizikom krvácania (SPC) 110 mg dvakrát denne (ESC)
Rivaroxaban	Klírens kreatinínu < 50 ml/min	Použitie 15 mg raz denne
Apixaban	2 z troch kritérií: Vek ≥ 80 rokov, Hmotnosť ≤ 60 kg, Kreatinín ≥ 1,5 mg/dl	Použitie 2,5 mg dvakrát denne
Edoxaban	Klírens kreatinínu ≤ 50 ml/min	Použitie 30 mg raz denne

Efficacy and Safety of Non-recommended Dose of New Oral Anticoagulants in Patients With Atrial Fibrillation: A Systematic Review and Meta-Analysis

Xiangyun Kong¹, Yong Zhu², Lianmei Pu², Shuai Meng³, Lihan Zhao¹, Wei Zeng¹,
Weiyun Sun¹, Guangming Wu¹ and Hong Li^{2*}

- ▶ Review z databáz (PubMed, Embase, Cochrane Library, Clinical Trials Registry) od začiatku do 1. mája 2021.
- ▶ RCT a observačné štúdie
- ▶ Kritériá spĺňalo 11 štúdií
- ▶ 48,648 pacientov užívalo odporúčanú dávku DOAK a 50,116 neodporúčanú dávku DOAK
- ▶ **Pacienti užívajúci neodôvodnene nižšiu dávku DOAK**
- ▶ Mali vyššie riziko CMP/SE (RR = 1.24, 95% CI 1.14–1.35, P < 0.00001),
- ▶ Bez redukcie rizika krvácania (RR = 1.18, 95% CI 0.91–1.53, P = 0.21)
- ▶ Mali vyššie riziko všetkých príčin mortality (RR = 1.58, 95% CI 1.25–1.99, P = 0.0001).
- ▶ Vyššia dávka DOAK bola spojená
- ▶ s vyšším rizikom CMP/SE (RR = 1.71, 95% CI 1.06–2.76, P = 0.03)
- ▶ a nesignifikantným trendom k vyššiemu riziku veľkého alebo klinicky relevantného krvácania (RR = 1.57, 95% CI 0.96–2.58, P = 0.07)

Zahájenie antikoagulačnej liečby po iCMP

Pravidlo 1-3-6-12 bolo odporučené v r. 2013 European Heart Rhythm Association of the European Society of Cardiology (EHRA-ESC)

Anticoagulation After Stroke in Patients With Atrial Fibrillation

To Bridge or Not With Low-Molecular-Weight Heparin?

Riccardo Altavilla, MD, PhD*; Valeria Caso, MD, PhD*; Fabio Bandini, MD; Giancarlo Agnelli, MD; Georgios Tsivgoulis, MD; Shadi Yaghi, MD; Karen L. Furie, MD;

In AF patients who suffer a stroke, aspirin should be considered for prevention of secondary stroke until the initiation or resumption of oral anticoagulation.

Ila **B**

Table 2. Univariable Analysis: Differences in Outcomes at 90 Days Between Patients Treated With Bridging With Low-Molecular-Weight Heparin and Those Without Bridging Therapy

Univariable Analysis (n=1780)	Bridging Therapy (n=371)	Nonbridging Therapy (n=1409)	PValue
Combined outcome	42 (11.3%)	72 (5.1%)	0.0001
Ischemic outcome	29 (7.8%)	44 (3.1%)	0.0001
Hemorrhagic outcome	19 (5.1%)	32 (2.3%)	0.008

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

JUNE 29, 2023

VOL. 388 NO. 26

Early versus Later Anticoagulation for Stroke with Atrial Fibrillation

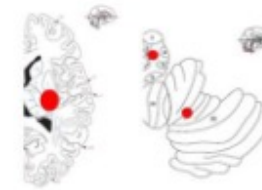
U. Fischer, M. Koga, D. Strbian, M. Branca, S. Abend, S. Trelle, M. Paciaroni, G. Thomalla, P. Michel, K. Nedeltchev, L.H. Bonati, G. Ntaios, T. Gattlinger, E.-C. Sandset, P. Kelly, R. Lemmens, P.N. Sylaja, D. Aguiar de Sousa, N.M. Bornstein, Z. Gdovinova, T. Yoshimoto, M. Tiainen, H. Thomas, M. Krishnan, G.C. Shim, C. Gumbinger, J. Vehoff, L. Zhang, K. Matsuzono, E. Kristoffersen, P. Desfontaines, P. Vanacker, A. Alonso, Y. Yakushiji, C. Kulyk, D. Hemelsoet, S. Poli, A. Paiva Nunes, N. Caracciolo, P. Slade, J. Demeestere, A. Salerno, M. Kneihsl, T. Kahles, D. Giudici, K. Tanaka, S. Rätty, R. Hidalgo, D.J. Werring, M. Göldlin, M. Arnold, C. Ferrari, S. Beyeler, C. Fung, B.J. Weder, T. Tatlisumak, S. Fenzl, B. Rezny-Kasprzak, A. Hakim, G. Salanti, C. Bassetti, J. Gralla, D.J. Seiffge, T. Horvath, and J. Dawson, for the ELAN Investigators*

Neurologická klinika UPJŠ a UNLP Košice
Neurologická klinika FN Trnava a SZU

Fischer U et al., NEJM 2023

ELAN stroke size classification

Minor



Moderate

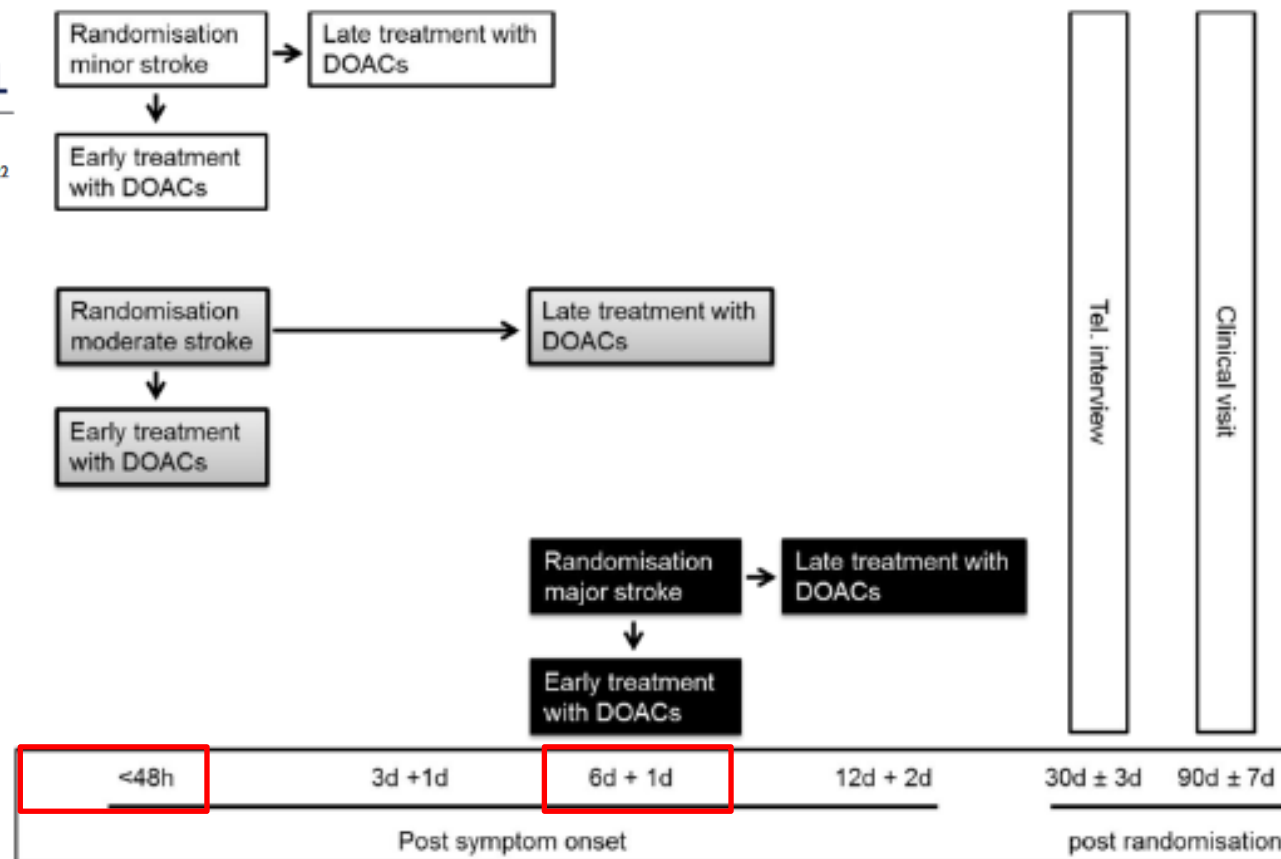


Major



Early versus Late initiation of direct oral Anticoagulants in post-ischaemic stroke patients with atrial fibrillation (ELAN): Protocol for an international, multicentre, randomised-controlled, two-arm, open, assessor-blinded trial

Urs Fischer^{1,2}, Sven Trelle³, Mattia Branca³, Georgia Salanti⁴, Maurizio Paciaroni⁵, Cecilia Ferrari², Stefanie Abend², Seraina Beyeler², Daniel Strbian⁶, Götz Thomalla⁷, George Ntaios⁸, Leo H Bonati^{1,9}, Patrik Michel¹⁰, Krassen Nedeltchev^{2,11}, Thomas Gattringer¹², Else Charlotte Sandset^{13,14}, Peter Kelly¹⁵, Robin Lemmens^{16,17}, Masatoshi Koga¹⁸, Padmavathy N Sylaja¹⁹, Diana Aguiar de Sousa²⁰, Natan M Bornstein²¹, Zuzana Gdovinova²², David J Seiffge², Jan Gralla²³, Thomas Horvath² and Jesse Dawson²⁴, on behalf of the ELAN Investigators[†]



Skoré zahájenie DOAC
<math><48\text{ hodín}</math> Minor a Moderate Stroke
6-7 deň Major stroke

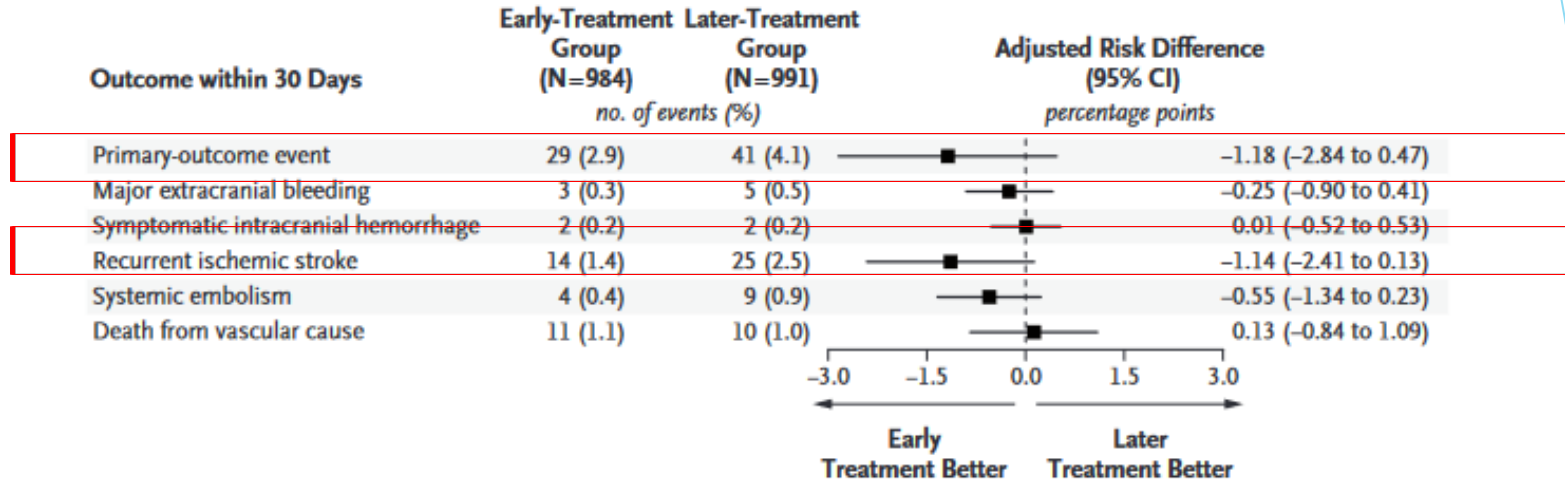
Neskoré zahájenie DOAC
3-4 deň Minor stroke
6-7 deň Moderate stroke
12-13-14 deň Major stroke

ELAN

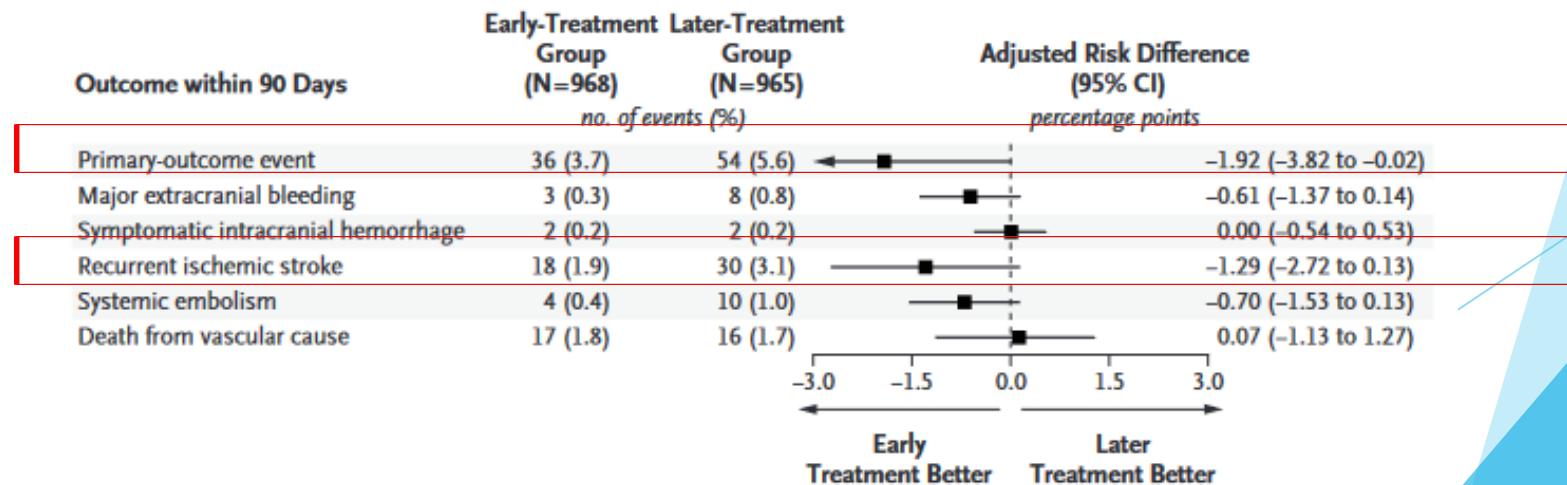
Characteristic	Early-Treatment Group (N=1006)	Later-Treatment Group (N=1007)
Median CHA ₂ DS ₂ -VASc score (IQR) [†]	5 (4–6)	5 (4–6)
Prestroke score on the modified Rankin scale — no./total no. (%) ^{‡§}		
0–2	889/1005 (88.5)	898/1006 (89.3)
3–5	116/1006 (11.5)	108/1007 (10.7)
Stroke severity according to infarct size — no. (%)		
Minor	378 (37.6)	374 (37.1)
Moderate	399 (39.7)	397 (39.4)
Major	229 (22.8)	236 (23.4)
NIHSS score — median (IQR) [§]		
At admission [¶]	5 (2–12)	5 (2–11)
At time of randomization	3 (1–6)	3 (1–6)
Initial treatment for stroke — no./total no. (%) [¶]		
Thrombolysis	391/986 (39.7)	377/987 (38.2)
Thrombectomy	207/986 (21.0)	232/987 (23.5)

ELAN

A



B



Následky CMP u mladých pacientov

- ▶ **Funkčné zneschopnenie 20-30%**
- ▶ Bolesti – 6%
- ▶ Bolesť hlavy 15-20%
- ▶ Epilepsia – 12%
- ▶ **Kognitívny deficit – 40%**
- ▶ Depresia – 17-29%
- ▶ Úzkosť 19-23%
- ▶ Únava – 41% (vs kontrola 18%)

Consequence	Description
Physical	
Functional disability	<ul style="list-style-type: none">• Main determinant of independence or the need for caregivers, 20–30% reported moderate to severe functional impairment [86].
Pain Syndromes	<ul style="list-style-type: none">• Includes headache, central post stroke pain (CPSP), complex regional pain syndrome, and pain associated with spasticity and shoulder subluxation.• Data is scarce on the prevalence, especially among the young and for each subtype. CPSP is reported to be present in 6% of young adults with stroke [87,88].• Headache is reported in 15%–20% [86]• Prevalence is up to 12% of young adults [89].
Epilepsy	
Psychosocial	
Cognitive impairment	<ul style="list-style-type: none">• Present in up to 40% of young adults on long term follow up [90]
Depression	<ul style="list-style-type: none">• Between 17 and 29% of young stroke patients develop depressive symptoms [91,92]• Associated with poor functional outcome and increased risk of suicide [93]
Anxiety	<ul style="list-style-type: none">• Between 19 and 23% of young stroke patients develop anxiety [91,92]
Fatigue	<ul style="list-style-type: none">• 41% of young adults with stroke experienced symptoms of fatigue, compared to 18% in controls.• Is associated with a poor functional outcome [94]

NIHSS – The National Institutes of Health Stroke Scale

Kognitívny deficit nehodnotí

NIHSS (The National Institutes of Health Stroke Scale)			
Meno pacienta:	Rodné číslo:	Dátum:	
Hodnotenie			Body
1a. Úroveň vedomia Zvoliť taký testovací impulz, aby obišiel event. prekážky, testuje sa vždy.	0 – plne pri vedomí, spolupracujúci 1 – spavý, po miernej stimulácii vykoná, odpovie 2 – opakovaná stimulácia k pozornosti, sopor 3 – kóma (reflexná, alebo žiadna odpoveď)		
1b. Slovné odpovede Pýtame sa na vek pacienta a mesiac, počíta sa prvá a len celkom správna odpoveď, bez nápovedy.	0 – obidve odpovede celkom správne 1 – jedna správne, ťažká dyzartria 2 – obidve nesprávne, afázia, kóma		
1c. Vyhovenie výzvam Požiadať o otvorenie a zatvorenie očí a stisknutie a otvorenie neparetickej ruky, úkon možno pacientovi aj predviesť.	0 – obidve úlohy správne 1 – jedna úloha správne 2 – žiadna úloha správne, kóma		
2. Okulomotorika Testuje sa len horizontálny pohyb, pacient s bariérou (slepota, trauma) je testovaný reflexnými pohybmi (nie kalorické testovanie), testujeme aj pacienta v kóme.	0 – bez patológie 1 – izolovaná paréza okohybného nervu, deviácia alebo pohľadová paréza potlačiteľná OC manévrami 2 – nepotlačiteľná deviácia alebo pohľadová paréza		
3. Zorné pole Vyšetovať aj simultánne pohyby prstov kvôli fenoménu extinkcie. Testujeme aj u pacientov s poruchami vedomia pomocou žmurkacieho reflexu.	0 – bez postihnutia 1 – čiastočná hemianopsia, fenomén extinkcie 2 – kompletná hemianopsia 3 – obojstranná hemianopsia (slepota, vrátane kortikálnej slepoty)		
4. Faciálna paréza Cerenie zubov, zatvorenie očí, elevácia obočia.	0 – bez postihnutia 1 – ľahká paréza (napr. asymetria nazolabiálnej rýhy) 2 – úplná, alebo čiastočná paréza dolnej vetvy, centrálna paréza 3 – kompletná (periférna) paréza uni- alebo bilaterálna, kóma		
5.a 6. Motorika Zdvihnutie HKK do 90 st. v sede, resp. do 45 st. v leže, zdvihnutie DKK do 30 st., kolísanie na HKK je vtedy, ak klesajú skôr ako za 10 sekúnd, na DKK skôr ako za 5 sekúnd. Testujú sa všetky končatiny, 9 sa udeľuje pri inom postihnutí končatiny – vysvetliť.	0 – bez kolísania 1 – kolísanie alebo pokles, bez úplného pádu na podložku 2 – určitý pohyb proti gravitácii, neudrži nad podložkou 3 – pohyb po podložke 4 – plégia, bez pohybu, kóma (pre všetky končatiny) 9 – amputácia, ankylóza a iné príčiny patologického nálezu nesúvisiace s príhodou	LHK	
		PHK	
		LDK	
		PDK	

7. Ataxia končatín Testovanie prst-nos na HKK, päta-koleno na DKK. Nehodnotí sa u pacienta, ktorý nerozumie. U slepých: nos-natiahnutá HK. V kóme, pri plégii, atď. sa hodnotí 0.	0 – neprítomná 1 – na jednej končatine 2 – prítomná na viacerých končatinách 9 – amputácia, ankylóza, atď.	
8. Senzitivita Skúša sa ostrejším predmetom, u nespupracujúcich algickým podnetom (úniková reakcia, grimasa). Kómu hodnotíme 2.	0 – bez poruchy citlivosti 1 – ľahká a stredná porucha citlivosti 2 – ťažká porucha citlivosti až anestézia uni- alebo bilaterálna. Kóma	
9. Reč Testovacie slová: mama, piesok, tráva, ďakujem, elektrina, futbalová lopta. Viete ako, Dole na zem, Už som z práce doma. Popis obrázku.	0 – bez afázie 1 – ľahšia fatická porucha, dá sa rozumieť 2 – ťažká fatická porucha 3 – globálna afázia, mutizmus, kóma	
10. Dyzartria Pri fatickej poruche hodnotíme výslovnosť. Pri hodnotení 9 vysvetliť.	0 – neprítomná 1 – zmazaná reč, da sa rozumieť 2 – výrazne zmazaná výslovnosť, pacientovi nie je rozumieť, mutizmus, kóma 9 – intubácia, iná bariéra	
11. Neglect Použijeme simultánnu stimuláciu zraku a citlivosti. Hodnotí sa len ak je prítomný.	0 – neprítomný 1 – neglektuje 1 kvalitu, anozgnózia 2 – neglektuje viac ako 1 kvalitu, kóma	
CELKOVÉ NIHSS		
12. Distálna motorika, nezapočítava sa do celkového skóre Testujeme extenziu rúk a prstov HKK v predpažení. Len prvá odpoveď.	0 – extenduje plne na 5 sekúnd 1 – schopný čiastočnej extenzie po 5 sekundách 2 – žiadna extenzia po 5 sekundách. Kóma	
Všetrujúci		

Modifikovaná Rankinovej škála na hodnotenie výsledného stavu po CMP

Kognitívny deficit nehodnotí

Skóre	Popis
0	Žiadne príznaky
1	Žiadna významná neschopnosť, aj keď sú prítomné príznaky, môže vykonávať bežné denné aktivity
2	Lahká neschopnosť, nemôže vykonávať všetky predchádzajúce aktivity, ale sa vie postarať bez pomoci o svoje záležitosti
3	Stredná neschopnosť, potrebuje nejakú pomoc, ale chodí bez pomoci
4	Stredne vážna neschopnosť, nemôže chodiť bez pomoci a je neschopný telesnej starostlivosti bez pomoci
5	Vážna neschopnosť, je pripútaný na lôžko, inkontinentný a vyžadujúci trvalú ošetrovateľskú starostlivosť a pozornosť
6	Exitus

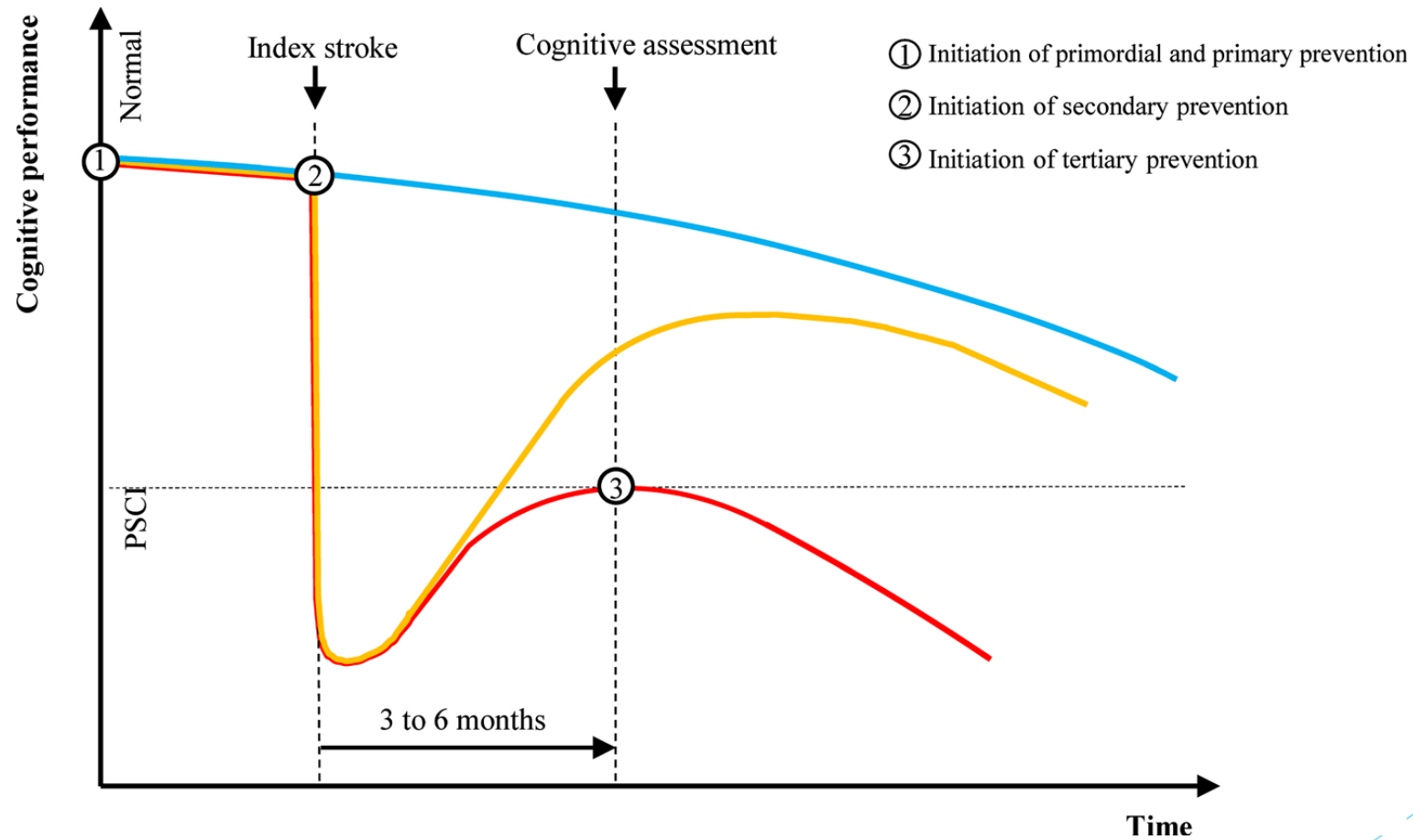
CMP a návrat do práce

- ▶ Pacienti po CMP často nie sú schopní vrátiť sa do práce aj napriek dobrému fyzickému stavu.
- ▶ **Kognitívne schopnosti sú druhý najčastejší faktor ktorý ovplyvňuje návrat do práce.**
- ▶ Kľúčové domény ovplyvňujúce návrat do práce sú **exekutívne funkcie a psychomotorické tempo.**
- ▶ Počet postihnutých domén - znásobuje problém návratu do práce.

Kognitívny deficit po CMP: 4.4% - 73%






	PSCID rate	Timing of diagnosis poststroke	Stroke subtype	Risk factors		
				Stroke characteristics	Clinical	Radiographic
Pendlebury and Rothwell ⁷	12%–20.3%* (hospital based)	Variable	IS, HS	HS, left hemisphere, stroke severity, prior stroke, multiple strokes, recurrent stroke, dysphasia	Older age, lower education level, prior cognitive decline, functional disability, diabetes, AF	Leukoaraiosis, atrophy, infarct volume, MTLA
	7.4% (population-based)					
Wong et al ¹⁷	73%	3 mo	SAH	Aneurysmal SAH	NA	Delayed cerebral infarction
Douiri et al ¹⁸	24%	3 mo	IS, ICH, SAH	Anterior circulation infarct	Older age, Black race, SES	Lacunar infarcts, large-artery atherosclerosis
Mok et al ¹⁹	4.4%	3 y	IS, TIA	NA	Older age, hypertension, diabetes	Multiple lacunar infarcts, WMH
Moulin et al ²⁰	14.2%	1 y	ICH	Lobar location	Older age	Superficial siderosis, cortical atrophy, higher CMB count
Biffi et al ²¹	19%	6 mo	ICH	Lobar location	Older age, APOE e2 variant	Hematoma volume
Arba et al ²²	34%	1 y	IS, HS, TIA	Stroke severity	Older age, hypertension, diabetes, leg paralysis	NA
Pendlebury and Rothwell ⁹	34.4% (NIHSS score >10)	1 y	IS, ICH, TIA	Stroke severity, prior stroke	Age, previous stroke, dysphasia, baseline cognition, low education, premorbid dependency, diabetes	Leukoaraiosis
	8.2% (NIHSS score <3)					
	5.2% (TIA)					
Lo et al ⁹	44% (global)	2-6 mo	IS, HS, TIA	Prior stroke	Hypertension, diabetes, AF, CHF	NA
Koton et al ¹⁰	23.3%	≥ 1 y	IS	Stroke severity, no. of recurrent strokes	Systolic BP, hypertension medication use	NA

Priebeh kognitívneho deficitu po CMP



GUIDELINES

European Stroke Organisation and European Academy of Neurology joint guidelines on post-stroke cognitive impairment

Terence J. Quinn¹  | Edo Richard² | Yvonne Teuschl³  | Thomas Gatttringer⁴  |
Melanie Hafdi⁵ | John T. O'Brien⁶ | Niamh Merriman⁷  | Celine Gillebert^{8,9} |
Hanne Huygelier^{8,9} | Ana Verdelho¹⁰ | Reinhold Schmidt¹¹ | Emma Ghaziani¹² |
Hysse Forchammer¹³ | Sarah T. Pendlebury¹⁴ | Rose Bruffaerts¹⁵ | Milija Mijajlovic¹⁶ |
Bogna A. Drozdowska¹ | Emily Ball¹⁷  | Hugh S. Markus¹⁸

PICO question 6: In patients with stroke does routine use of cognitive screening, compared to no routine screening, improve stroke care?

- ▶ **Kognitívny skrining by sa mal považovať za súčasť komplexného hodnotenia pacientov po cievnej mozgovej príhode.**
- ▶ Nie je však dostatok údajov na vypracovanie odporúčaní okolo načasovania, obsahu alebo potenciálnych výhod kognitívneho skriningu pre pacienta, jeho opatrovateľov a pre zdravotnícky systém.

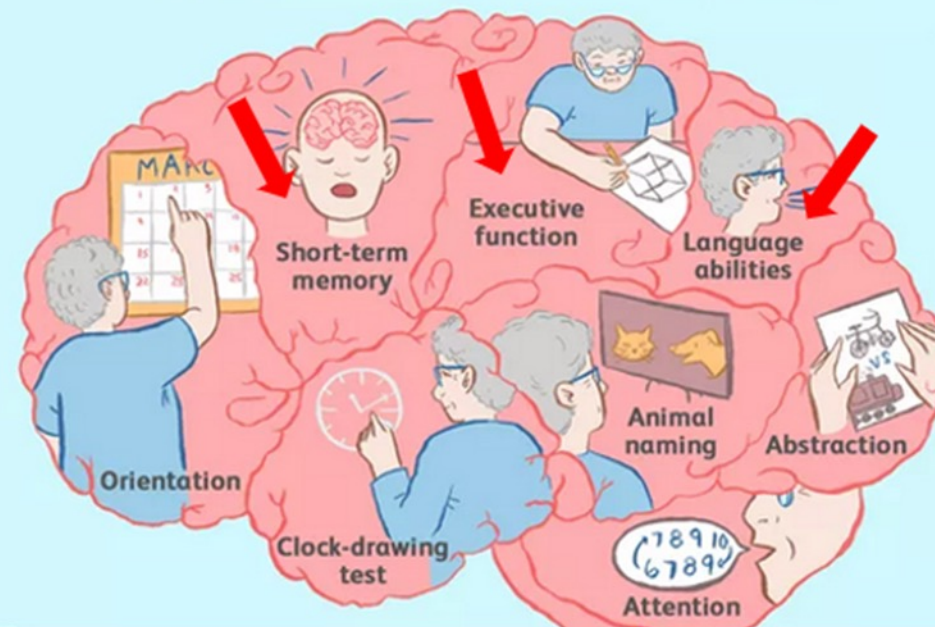
European Stroke Organisation and European Academy of Neurology joint guidelines on post-stroke cognitive impairment

- ▶ Odporúčajú na skrining kognitívneho deficitu test MoCA


- ▶ Pozornosť
- ▶ Pamäť
- ▶ Jazyk
- ▶ Zrakovopriesotrové zručnosti
- ▶ Frontálne/exekutívne funkcie

What Does the Montreal Cognitive Assessment Evaluate?

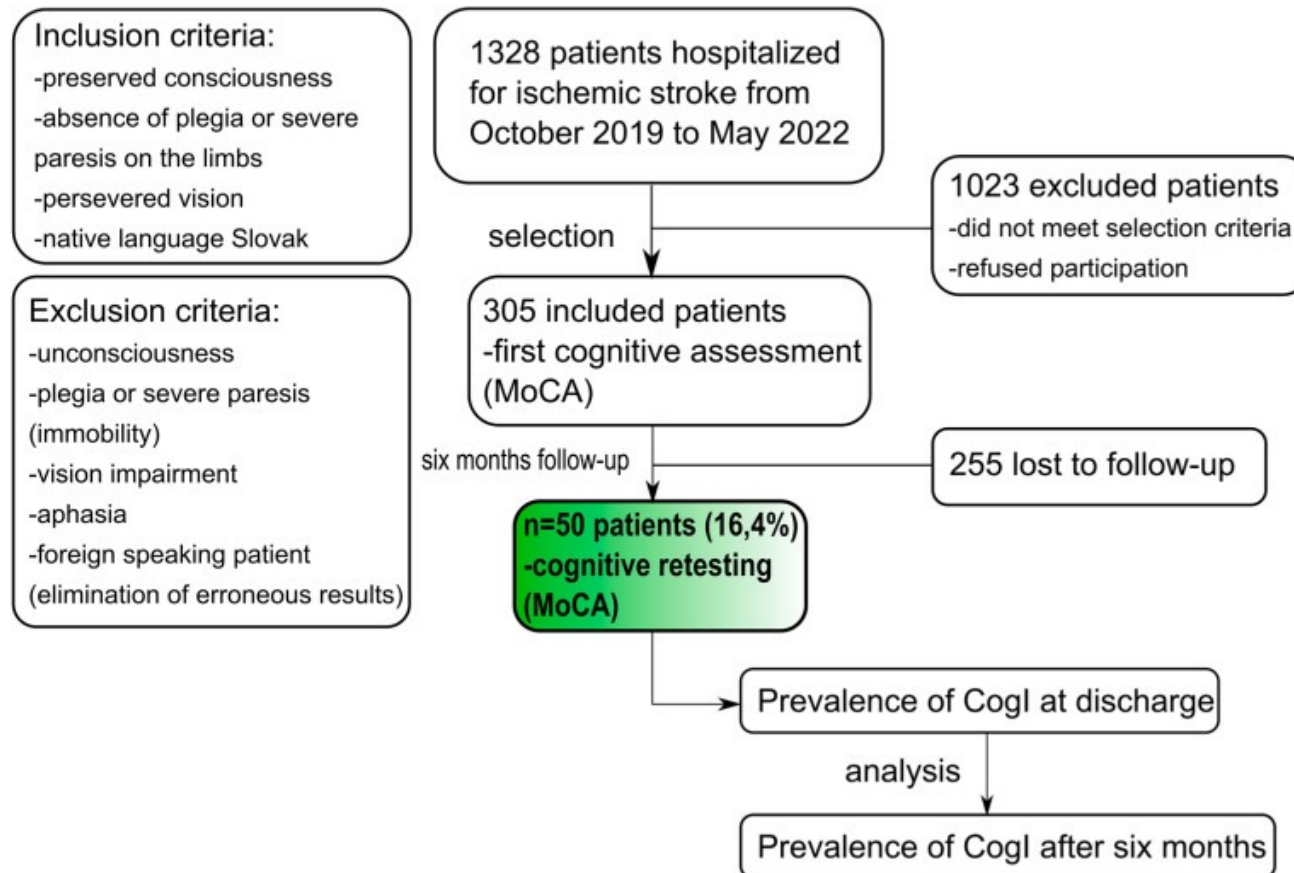
The MoCA assesses cognitive abilities, including:



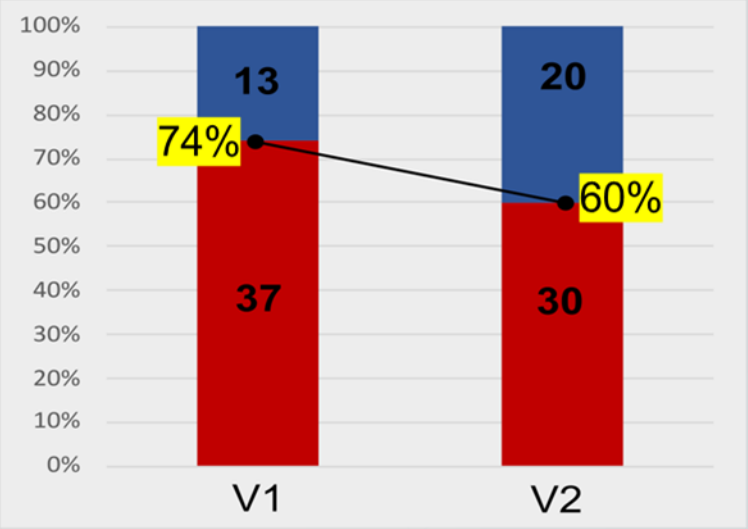
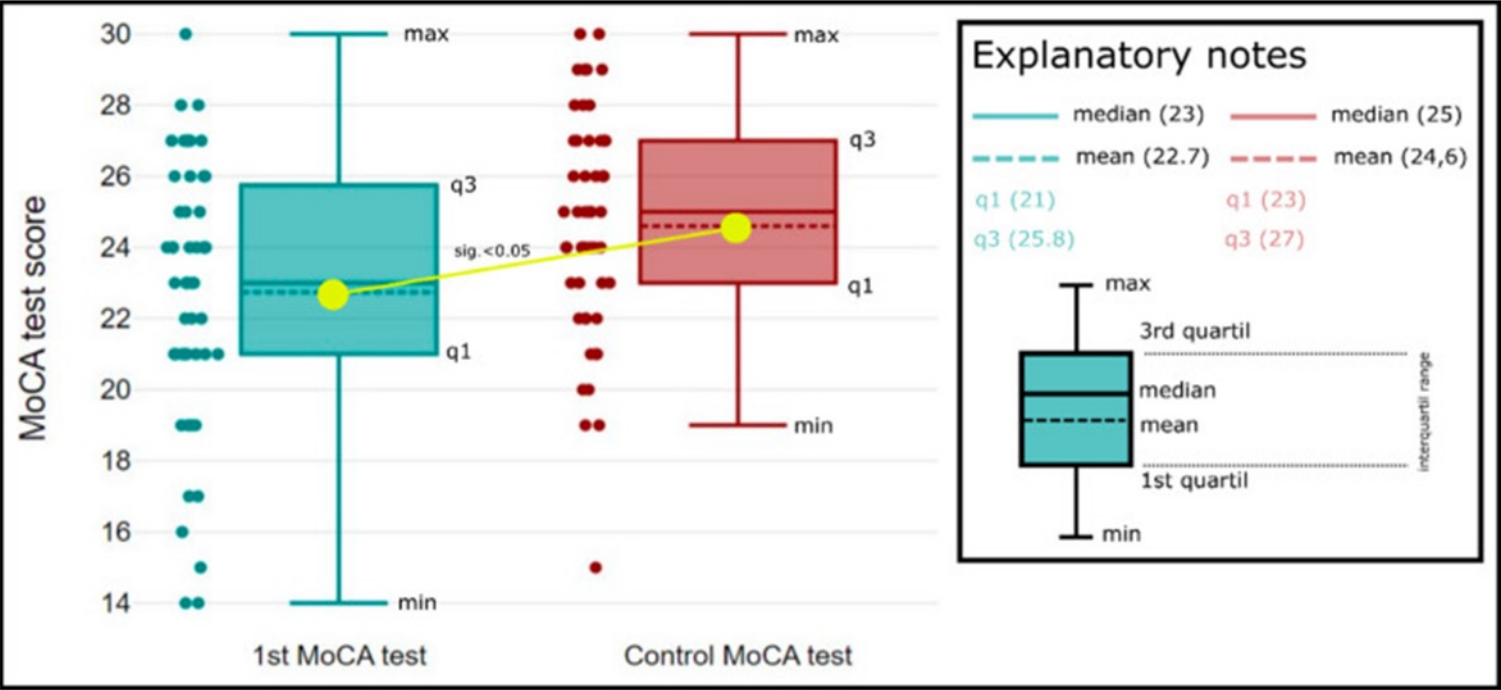
Importance of Retesting for the Final Diagnosis of Post-Stroke Cognitive Impairment

Dominik Koren *, Miriam Slavkowska, Marianna Vitkova and Zuzana Gdovinova 

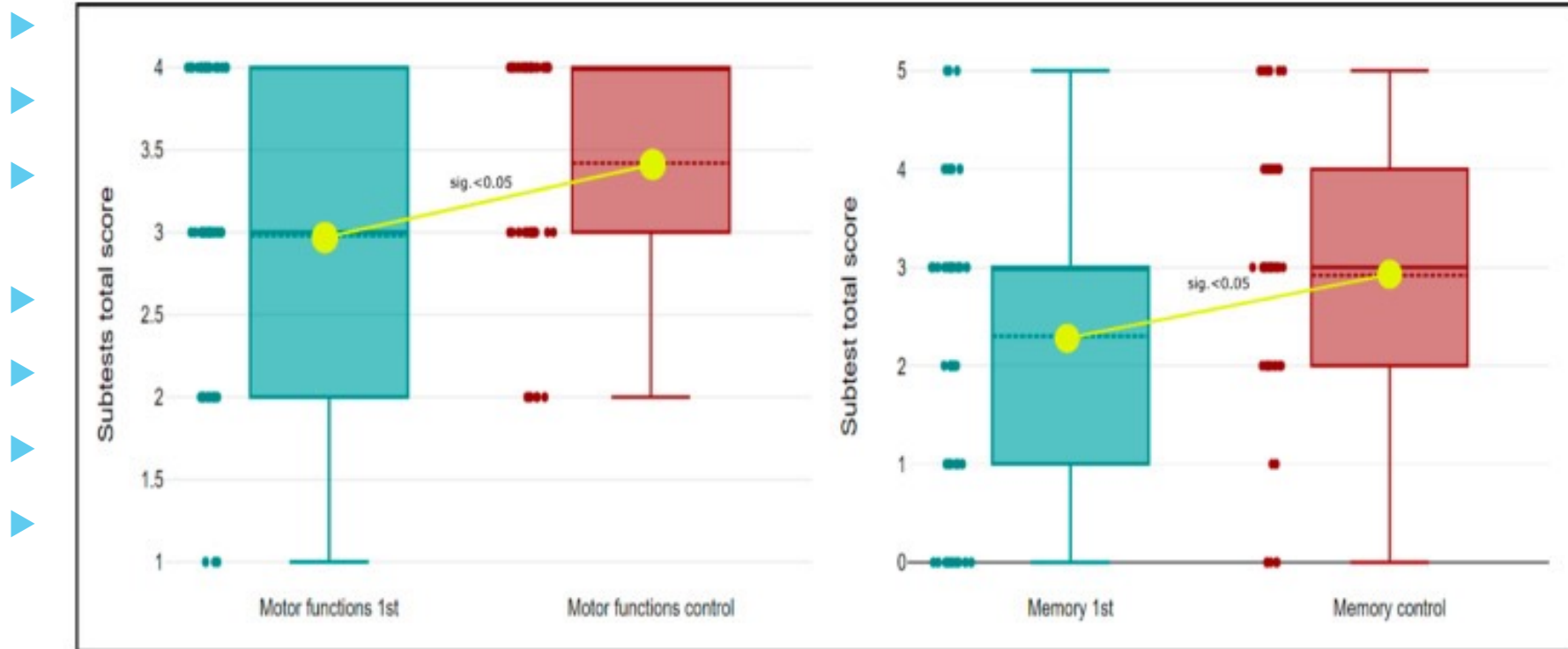
- ▶ Prospective observational study at the Neurological Department of the Faculty of Medicine UPJŠ and L. Pasteur University Hospital in Košice between October 2019 and May 2022.



Results



Results



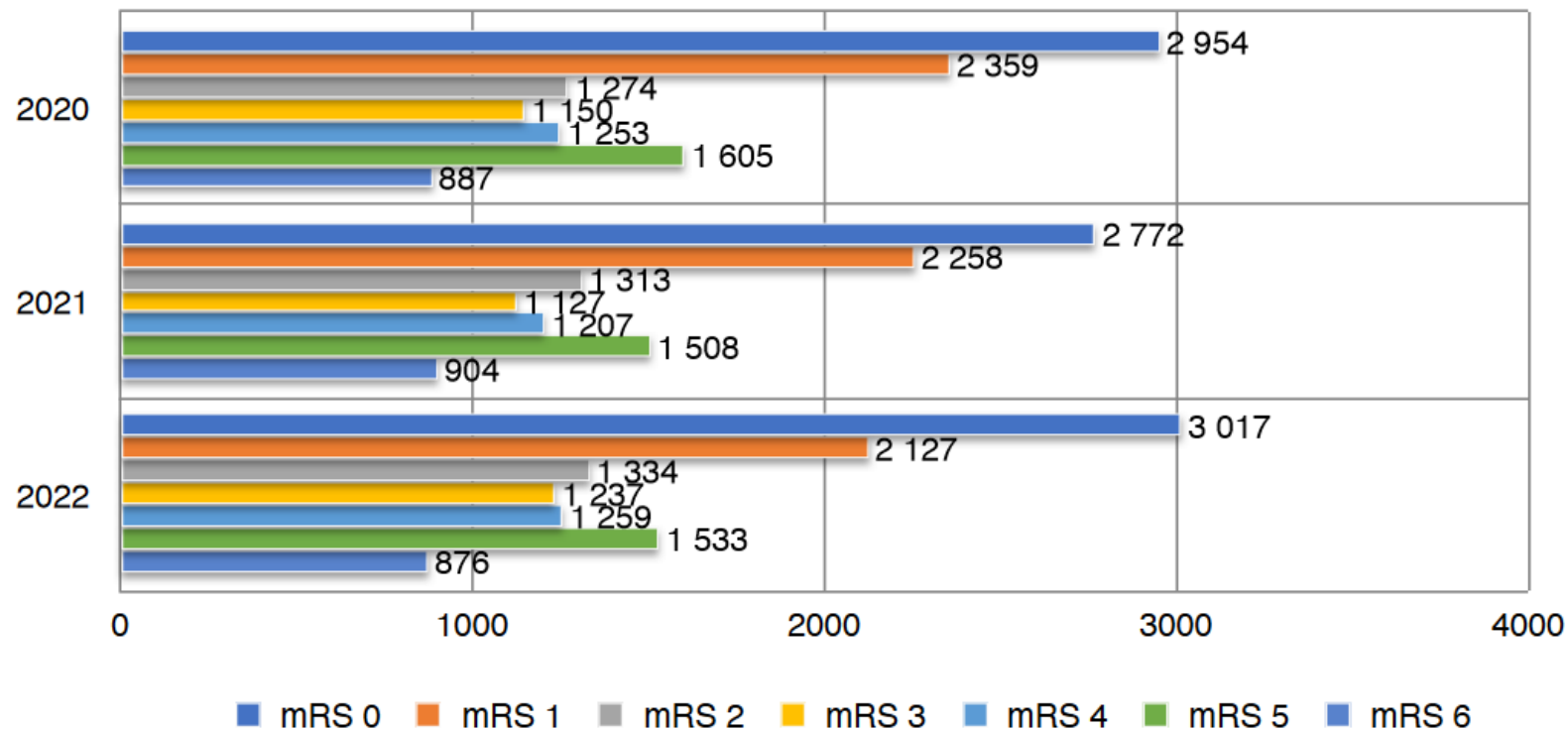
Results

Cognitive Domain	Prevalence of CogI at Discharge [n (%); Mean MoCA Score (SD)]	Prevalence of CogI after Six Months [n (%); Mean MoCA Score (SD)]	t-Test p-Value
Executive functions	21 (43%); 0.43 (0.5)	19 (38%); 0.37 (0.5)	0.371
Motor and constructional functions	34 (68%); 3.0 (0.9)	24 (48%); 3.4 (0.7)	0.000 *
Language & speech	35 (70%); 4.6 (1.3)	37 (74%); 4.7 (1.1)	0.542
Attention	24 (48%); 5.04 (1.2)	23 (46%); 5.31 (0.9)	0.065
Abstract thinking	19 (38%); 1.56 (0.6)	16 (32%); 1.6 (0.6)	0.687
Memory	39 (78%); 2.3 (1.54)	33 (66%); 2.9 (1.43)	0.004 *

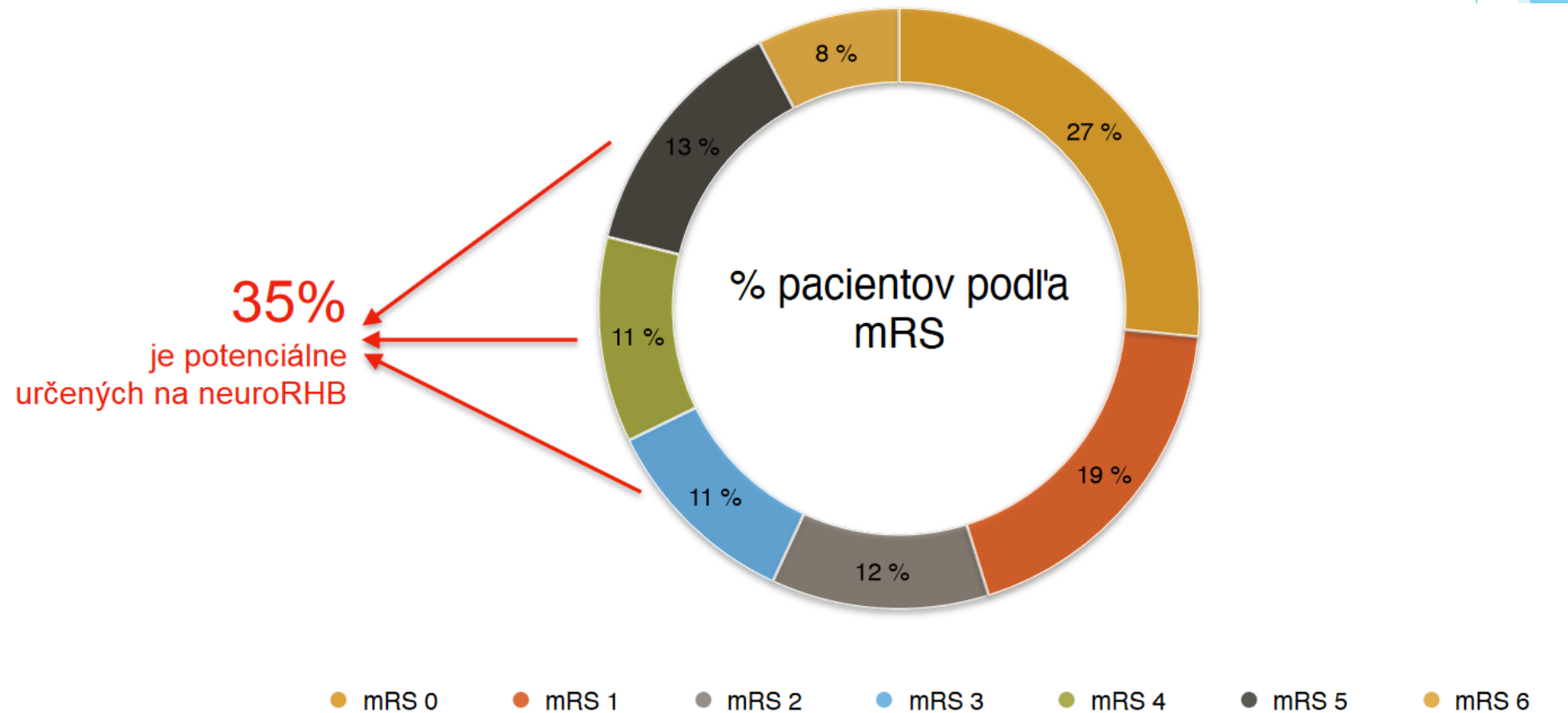
- ▶ Po 6 mesiacoch sme nezaznamenali sme signifikantný vzťah medzi CogI a lokalizáciou ischémie.
- ▶ V zhode s Bowren M. et al. (2022) and Bonkhoff et al. (2021)

Rehabilitácia

pomer pacientov s výsledným mRS je stabilizovaný



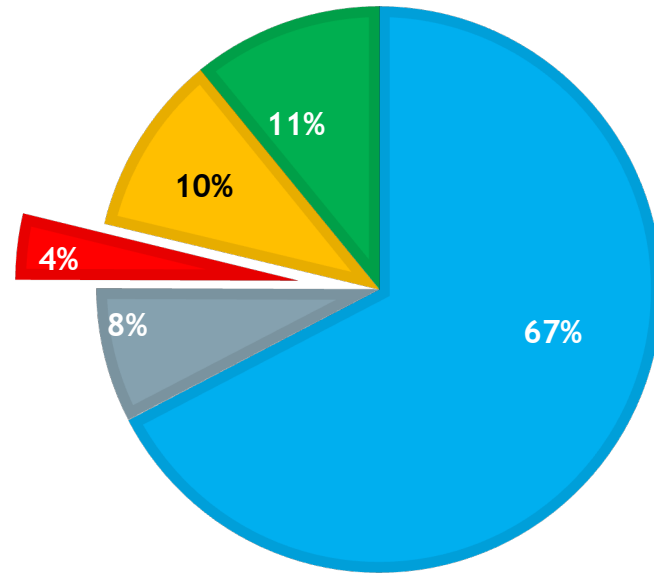
Rehabilitácia



Realita kde sú pacienti prepúšťaní z nemocnice po CMP

■ Domov ■ Exitus ■ FRO ■ ODCH ■ Iné odd

4% - 419 pacientov
mRS 3-5 – 255 pacientov
mRS < 3 – 164 pacientov

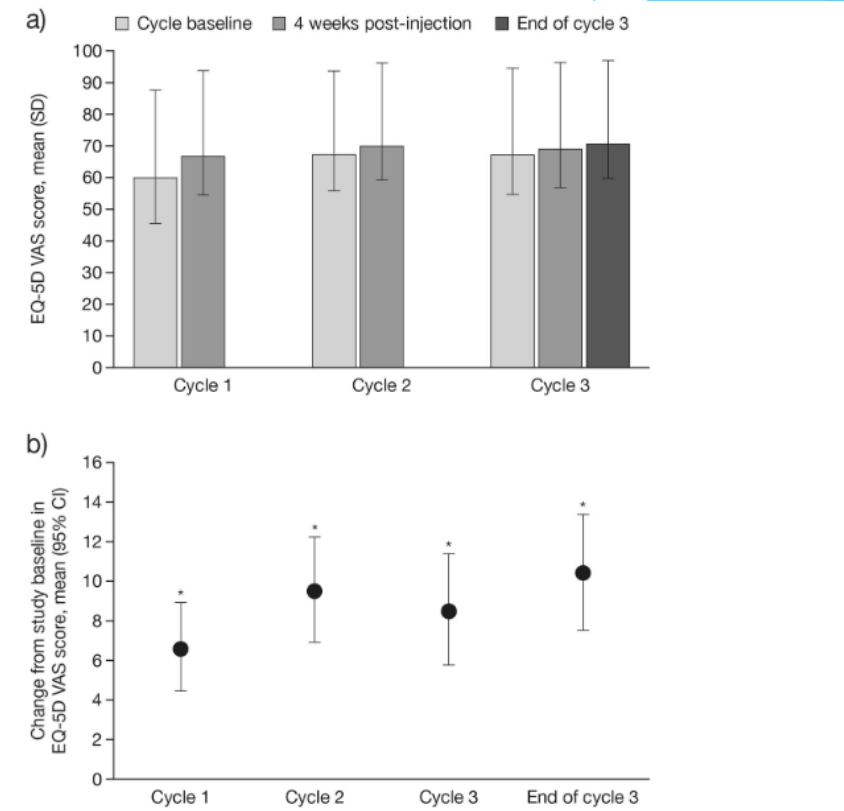


Všetky CMP – 11 383
Prepustení domov - 7668
Exitus – 875
Rehabilitácia - 419
ODCH – 1185
Iné oddelenia - 1236

Kritický nedostatok logopédov

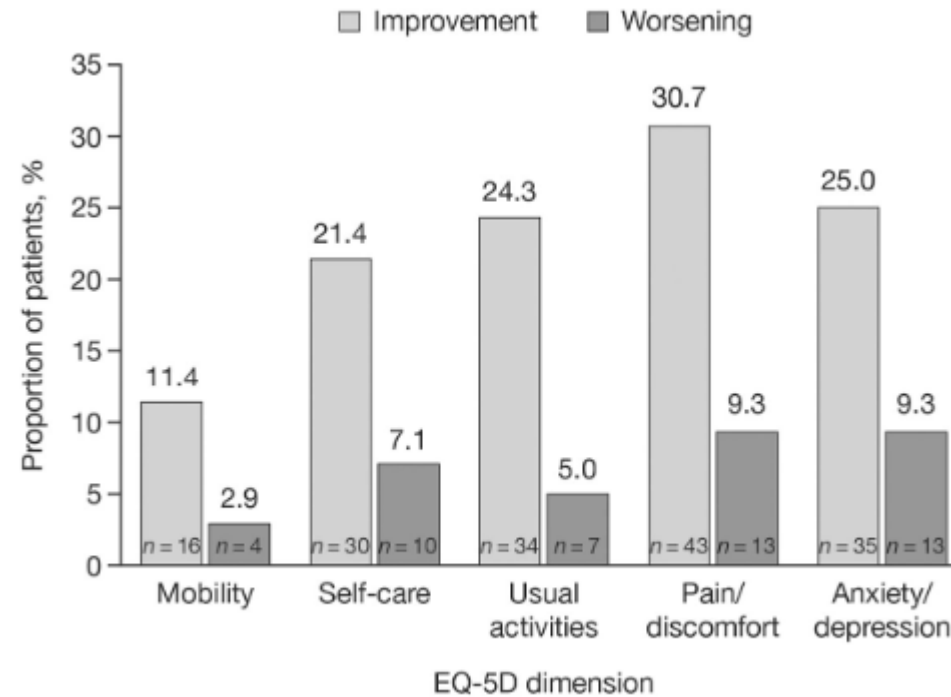
Liečba spasticity

- ▶ Funkčná horná končatina – vplyv na kvalitu života
- ▶ Včasná diagnostika spasticity zvyšuje šance na včasnú liečbu spasticity
- ▶ Poučenie pacienta o príznakoch spasticity a potrebe kontroly u neurológa (3 mesiace po prepustení)
- ▶ **Poučenie o kontrole – súčasť prepúšťacej správy**



Liečba spasticity

- ▶ Stanovenie rehabilitačných cieľov v spolupráci s pacientom
- ▶ Edukovať pacienta, že liečba spasticity má zmysel len vtedy, ak bude pacient aj cvičiť
- ▶ Spolupráca neurológa, fyziatra a fyzioterapeuta
- ▶ Počet liečených pacientov UNLP Košice - 54



Liečba spasticity po CMP

- 43% pacientov po CMP malo príznaky spasticity (analýza rokov 2018-2022) [analýza IZA 2024](#)
- 30% pacientov je vhodných na liečbu botulotoxínom [Sommerfeld et al. 2004](#)
- v roku 2022 bolo aplikovaných 1% pacientov po CMP [analýza IZA 2024](#)
- vytvoriť sieť centier pre liečbu spasticity naprieč Slovenskom

<i>Aplikácia botulotoxínu pod EMG alebo USG kontrolou</i>	<i>Aplikácia botulotoxínu pod EMG alebo USG kontrolou do spastického alebo dystonického svalu alebo aplikácia ako prevencia migrény.</i>	<i>Zdravotný výkon vykonáva neuroológ, pediatričný neuroológ a sestra, sestra špecialistka.</i>
---	--	--

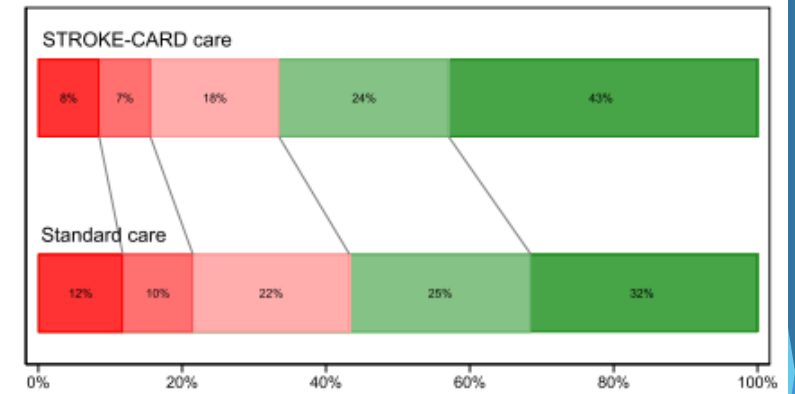
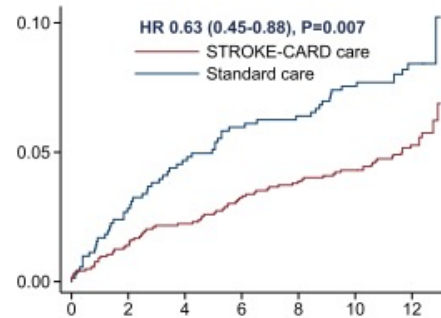


Spastic Hemiparesis

Ambulantné kontroly po CMP

STROKE-CARD care to prevent cardiovascular events and improve quality of life after acute ischaemic stroke or TIA: A randomised clinical trial

Peter Willeit^{a,b,*1}, Thomas Toell^{a,1}, Christian Boehme^{a,1}, Stefan Krebs^c, Lukas Mayer-Suess^a, Clemens Lang^c, Lisa Seekircher^a, Lena Tschiederer^a, Karin Willeit^{a,d}, Gerhard Rumpold^e, Gudrun Schoenherr^a, Andrea Griesmacher^f, Julia Ferrari^c, Michael Knoflach^a, Wilfried Lang^{c,g,2}, Stefan Kiechl^{a,*2}, Johann Willeit^{a,2}, on behalf of the STROKE-CARD study group



Neurologické vyšetrenie po CMP

Komplexné neurologické vyšetrenie pacienta poprekonaní cievnej mozgovej príhody (CMP) sebe zahŕňa: 1. zhodnotenie neurologického deficitu slovne, vyhodnotenie NIHSS škály, mRS škály, 2. vyhodnotenie prítomnosti spasticity podľa Ashworthovej / Tardieu škály, 3. skrining demencie MOCA / MMSE test, 4. skrining depresie podľa Beckovej škály, 5. zhodnotenie eventuálnej pretrvávajúcej dysfágie, poruchy reči a potreby logopedickej liečby, 6. prehodnotenie etiológie CMP s ohľadom výsledky ďalších vyšetrení (napr. ECHO, USG karotid, "bubble test", dlhodobý Holter monitoring), 7. vyhodnotenie laboratórnych testov zameraných na lipidogram, 8. premeranie TK, 9. zhodnotenie compliance k medikamentóznej liečbe, 10. zhodnotenie compliance k opatreniam úpravy životného štýlu (strava, pohyb, ukončenie fajčenia, redukcia hmotnosti), 11. predpis medikácie, plánovanie ďalších kontrol.

Zdravotný výkon vykonáva neurológ, pediatričný neurológ. Príslušné škály môže vyhodnocovať aj sestra, sestra špecialistka, klinický psychológ, klinický logopéd, fyzioterapeut.

Zdravotný výkon sa nevykazuje s komplexným neurologickým vyšetrením, s kontrolným a s cieľovým neurologickým vyšetrením a s doplňujúcimi elektrofyziologickými metódami. Zdravotný výkon sa môže vykazovať s výkonmi 55.A14009, 55.A14011, 55.A21011, 55.A21012 a 55.A21013. Zdravotný výkon sa vykazuje najviac jedenkrát za dvanásť mesiacov, viacpočetné vykazovanie sa odôvodňuje v zdravotnej dokumentácii. Pokiaľ boli v období troch mesiacov pred zdravotným výkonom "neurologické vyšetrenie pacienta po CMP" vykonané príslušné vyšetrenia samostatne (napr. logopedické, fyzioterapeutické, psychologické vyšetrenie) a boli počas nich zhodnotené príslušné škály, uvedené v charakteristike výkonu, tieto vyšetrenia sa neopakujú.

Obštrukčné spánkové apnoe

- ▶ Predpokladaná prevalencia OSA u pacientov s CMP je 38-70%
- ▶ Často je nediagnostikované a neliečené
- ▶ **OSA - liečiteľné CPAP**
- ▶ **Liečba CPAP (continuous positive airway pressure) - zlepšenie:**
- ▶ epizodickej pamäte
- ▶ pozornosti,
- ▶ exekutívnych funkcií
- ▶ u pacientov s OSA bez CMP, podobný efekt aj u pacientov s OSA a CMP

Effects of Continuous Positive Airway Pressure on Cognitive and Functional Outcome of Stroke Patients with Obstructive Sleep Apnea: A Randomized Controlled Trial

Justine A. Aaronson, PhD^{1,2}; Winni F. Hofman, PhD²; Coen A.M. van Bennekorn, MD, PhD¹; Tijs van Bezeij, MD¹; Joost G. van den Aardweg, MD, PhD²; Erny Groet, MSc¹; Wytske A. Kylstra, MSc¹; Ben Schmand, PhD^{2,4}





Journal of Clinical Sleep Medicine, Vol. 12, No. 4, 2016

- **Pacienti v skupine liečenej CPAP**
- Signifikantné zlepšenie v kognitívnych doménach - pozornosť a exekutívne funkcie
- Lepšia kompliance CPAP - výraznejšie zlepšenie kognitívnych funkcií



Article

Improvement of Cognitive Function after Continuous Positive Airway Pressure Treatment for Subacute Stroke Patients with Obstructive Sleep Apnea: A Randomized Controlled Trial

Howook Kim ¹, Soobin Im ¹, Jun il Park ¹, Yeongwook Kim ¹, Min Kyun Sohn ^{1,2,3} and Sungju Jee ^{1,2,3,*}

Medzinárodné odporúčania

- ▶ MoCa test – screening demencie po CMP
- ▶ International Questionnaire for Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE) – **dôležité poznať kognitívny stav pred CMP** (16 položiek, skóre > 5 zhoršenie)
- ▶ **Testovanie iných neuropsychologických problémov:**
- ▶ **Frenchay Aphasia Screening test – porucha reči**
- ▶ **Hospital Anxiety depression Scale - depresia**
- ▶ **Fatigue Severity Scale - únava**
- ▶ **Confusion Assessment method – diagnostika delíria**
- ▶ **Apathy Evaluation Scale - apatia**

Zdravý životný štýl

