



# Rehabilitácia po cievnej mozgovej príhode

MUDr. Martina Flašková

FNsP F. D. Roosevelta, Banská Bystrica

## Úvod

Náhla cievna mozgová príhoda (mozgová porážka, mozgový infarkt, mŕtvica) je ochorenie, pri ktorom dochádza k poškodeniu mozgového tkaniva v dôsledku ischémie mozgu pri zúžení alebo uzavretí mozgovej cievy.

V klinickom obraze dominujú v závislosti od miesta a rozsahu postihnutia bolesti hlavy, zmätenosť, pokles ústneho kútika, vznik slabosti rovnostranných končatín, porucha citlivosti, zhoršenie reči, zraku a chôdze, závraty až strata rovnováhy atď.

Slovenská republika patrí celosvetovo ku krajinám so stredne vysokou incidenciou a morbiditou na cievne mozgové príhody (CMP). V roku 2016 bolo do Národného registra CMP pri NCZI nahlásených 10 890 nových pacientov, pričom incidencia je približne 200 pacientov (100 000 obyvateľov/rok). Štatisticky takmer jedna tretina pacientov na toto ochorenie zomiera a ďalšia tretina postihnutých prežíva s trvalými následkami.

V posledných rokoch sa podarilo významne zlepšiť akútnu starostlivosť o pacientov s ischemickou CMP. Pacienti sú liečení intravenóznou trombolýzou v časovom okne do 4,5 hod., príp. podstupujú endovaskulárnu liečbu (mechanickú trombektómiu) v časovom okne do 6 hod. Tento postup výrazne ovplyvňuje sekundárne následky CMP.

## Rehabilitácia po CMP

Rehabilitácia pacientov po cievnej mozgovej príhode má veľký medicínsky, sociálny aj ekonomický význam. Je významnou súčasťou liečby vo všetkých fázach ochorenia, ale najmä v prvých troch až šiestich mesiacoch po CMP, kedy nastupuje väčšina reparačných dejov. Tieto sú vysvetľované ústupom ložiska edému a zlepšením metabolizmu na základe neuroplasticity mozgu. Princípom neuroplasticity je krátkodobé posilnenie nepoškodených synaptických spojení a dlhodobé štrukturálne zmeny v organizácii a počte spojení medzi neurónmi.

A práve včasná rehabilitácia má kľúčovú úlohu pri terapeutickom ovplyvnení neuroplasticity. Základom rehabilitácie je pohybová liečba – kinezioterapia, ktorá zlepšuje aktivitu primárneho motorického kortexu. Tým vznikajú užitočné neuroplastické zmeny v mozgu. Opakované aktívne pohyby vedú k zlepšeniu svalovej sily, rôznorodé

cvičenia podporujú motorické učenie a udržanie zručností. Rehabilitačná liečba pacienta po CMP sa zameriava na liečbu porúch motoriky a svalového tonusu, senzorických porúch a na prejavy týchto porúch v bežných denných aktivitách (activity of daily living - ADL). Optimálny je cieleň kombinovaný tréning motorických a senzorických funkcií. Cieľom liečby je zlepšiť priebeh ochorenia pacienta, zmenšiť funkčný deficit, urýchliť znovuzaradenie pacienta do rodinného, príp. pracovného prostredia a dosiahnuť maximálnu funkčnú nezávislosť.

Liečebná rehabilitácia u pacientov po CMP je striktné individuálna, podľa aktuálneho klinického nálezu. Musí byť zahájená už počas akútnej fázy a vykonávaná kontinuálne až k rodinnej, sociálnej a profesionálnej reintegrácii. S rehabilitáciou sa odporúča začať čo najskôr, na 2. deň po príhode, respektíve ihneď po stabilizácii základných životných funkcií pacienta. Podľa celkového stavu pacienta a schopnosti spolupráce sa terapia opakuje aj viackrát denne v kratších časových intervaloch.

Odporúčaná dĺžka každej relevantnej terapie sa uvádza v rozmedzí 30-45 minút až 3-4 hodiny denne aspoň 5 dní v týždni (podľa typu rehabilitačného pracoviska). Odborná rehabilitačná starostlivosť sa odporúča doživotne, resp. do obdobia, kedy preukázateľne nedochádza k ďalšej úprave psychomotorických funkcií CNS a pacient a jeho rodina ovládajú režimové opatrenia a procedúry sekundárnej prevencie.

Rehabilitáciu pri ischemickej cievnej mozgovej príhode poskytuje multidisciplinárny tím pod vedením lekára FBLR, ktorého súčasťou sú fyzioterapeuti, ergoterapeuti, klinický logopéd a psychológ a iní medicínski špecialisti – neurológ, ortopéd, urológ, geriatér, ortopedický protetik atď. Nevyhnutnosťou je súčasné poskytovanie rehabilitačného ošetrovatelstva ošetrovateľským personálom príslušného lôžkového oddelenia/kliniky.

## Rehabilitačná liečba by mala pozostávať z týchto základných častí:

- pohybová liečba
- kinezioterapia, príp. hydrokinezioterapia,
- ergoterapia,
- fyzikálna liečba,
- predpis protetických pomôcok,
- poradenstvo.

# Nezáleží na tom čo sa stalo, ale na tom, čo bude...

**NurAid II**  
Reconnect



**NurAid II.** je určený pre pacientov, ktorí prekonali **cievnu mozgovú príhodu** alebo traumatické poranenie mozgu.

Je to prírodný výživový doplnok obsahujúci 9 rastlinných zložiek, kombináciou ktorých **pomáha pacientom** obnoviť ich neurologické funkcie a znovu **dosiahnuť nezávislosť v aktivitách každodenného života.**

- Po **3 mesiacoch** užívania vedie k významným zlepšeniam rečových, zrakových a kognitívnych funkcií.
- Znižuje výskyt včasných kardiovaskulárnych príhod a úmrtí po cievnej mozgovej príhode o **50 %**.
- **70 %** zníženie deficitov v oblasti motoriky.
- Má preukázanú **bezpečnosť** a ako prídavný výživový doplnok je dobre tolerovaný.



Viac informácií ako aj možnosť objednať si NurAid II. nájdete na [www.sanomed.sk/nuraid](http://www.sanomed.sk/nuraid), alebo e-mailom [office@sanomed.sk](mailto:office@sanomed.sk)

Moleac

**SANOMED**

Grösslingova 4, 821 04 Bratislava, Slovenská republika

## Pohybová liečba - kinezioterapia

### Základom pohybovej liečby sú fyzioterapeutické metodiky, ktoré:

- podporujú spontánny návrat mozgových funkcií,
- ovplyvňujú normalizáciu svalového tonusu,
- pôsobia preventívne na vznik sekundárnych porúch - kontraktúr, dekubitov a vedú k udržaniu integrity kože,
- zachovávajú rozsah pohybu,
- vedú k propioceptívnej stimulácii pohybových centier mozgu,
- vedú k redukcii stratených funkčných schopností (neurofacilitačné techniky),
- vedú k nácviku denných bežných činností – ADL (ergoterapia) s cieľom dosiahnutia maximálnej sebestačnosti.

V praxi sa najčastejšie využívajú liečebné metodiky na neurofyziologickom podklade. Ich spoločnou črtou je reflexné pôsobenie, ktoré vedie k facilitácii (uľahčeniu) spontánnej hybnosti, ale súčasne k inhibícii patologickej reflexnej aktivity, napr. spasticity. Využívajú sa v akútnom, ale najmä v subakútnom štádiu liečby po CMP.

Zaraďujeme sem napr. proprioceptívnu neurostimulačnú facilitáciu podľa Kabata - PNF, metódu manželov Bobathovcov (Bobath concept, NDT = neuro-developmental treatment), metódu podľa Brunströmovej, reflexnú lokomóciu podľa Vojtu, metodiky vychádzajúce z vývinovej kineziológie – DNS, ACT, APPP podľa Košinovej atď. Paradoxne, napriek dlhoročnému využívaniu a nespornej účinnosti PNF a Bobath konceptu v liečbe pacientov po CMP, tieto intervencie nemajú dostatočnú medicínu dôkazov.

V súčasnosti sa podľa EBM (evidence based medicine), z hľadiska vplyvu na indukciu neuroplastických zmien, dostávajú do popredia postupy, ktoré sa sústreďujú na vysokú intenzitu terapie a sú zamerané na tréning špecifických úloh (task oriented training). Sú založené na princípoch motorického učenia s častým opakovaním, napr. (CIMT - Constraint Induced Movement Therapy) – fixácia zdravej končatiny a vynútené používanie paretickej končatiny, intenzívny tréning chôdze BWSTT – Body Weight Support Treadmill Training – tréning chôdze na bežeckom páse s odľahčením telesnej hmotnosti alebo terapeutický koncept podľa prof. Graciesa z Francúzska, ktorý je založený na dennom analytickom prolongovanom statickom progresívnom strečingu. Princípom je ovplyvnenie svalového skrátenia a utlmenie hyperaktivity antagonistov a posilnenie paretických agonistov.

S úspechom sa využíva aj zrkadlová terapia (mirror therapy), roboticky asistované formy terapie, cvičenie v predstave a terapie s využitím virtuálnej reality (využívanie pozornosti a motivácie pacienta na procesy učenia).

V prípade roboticky asistovanej rehabilitácie ide o pokročilé rehabilitačné technológie (advanced rehabilitation technologies), ktoré umožňujú motorizovanú mobilizáciu postihnutej končatiny, väčšinou aj v interakcii s virtuálnou realitou. Využívajú princípy neuroplasticity a spätnej väzby. Podľa mnohých štúdií sa však najlepšie výsledky dosahujú kombináciou roboticky asistovanej a konvenčnej rehabi-

litácie, pričom je nevyhnutné sústrediť terapiu funkčného deficitu podľa preferencií pacienta (zlepšenie chôdze, zlepšenie úchopu atď.)

### Ergoterapia

Ergoterapia je liečba motoricko-intelektuálnych funkcií a sociálnych schopností s cieľom dosiahnutia čo najvyššieho stupňa sebaobsluhy a samostatnosti v živote. Hlavným cieľom ergoterapie je cieleň tréning vnímania a senzitivity, tréning jemnej a hrubej motoriky a funkcie horných končatín, koordinácie, tréning kognitívnych funkcií, sebestačnosti v dennom živote (ADL) atď.

### Fyzikálna liečba

Cieľom fyzikálnej liečby je využitie mechanických, termických a elektrických podnetov na dosiahnutie zlepšenia porušených telesných funkcií. Využívajú sa prevažne procedúry s analgetickým, antispastickým, tropotropným a elektrostimulujúcim účinkom, napr. masáže, lymfodrenáže, termoterapia, elektroterapia atď.

### Aplikácia botulotoxínu

V prípade vzniknutej spasticity by spolu s intenzívnou rehabilitáciou mala byť do liečby súčasne zaradená aj aplikácia botulotoxínu ako prostriedku lokálnej chemodenervácie. Princípom je tlmenie hyperaktívnych svalov (BTX) a posilnenie svalov paretických (RHB). Rehabilitácia sa musí zahájiť hneď po aplikácii BTX a musí pokračovať kontinuálne až do ďalšej aplikácie. Z toho dôvodu je dôležité chápať túto terapiu ako autoterapiu, pacienta naučiť, ako správne cvičiť samostatne, príp. s pomocou rodinných príslušníkov/opatrovateľov a zároveň ho informovať o dôležitosti pravidelného cvičenia.

### Predpis pomôcok

#### Pri pretrvávajúcom postihnutí sa pacienti predpisujú kompenzačné a liečebné pomôcky:

1. ortopedicko-protetické pomôcky (napr. záves na HK, polohovacie ortézy na HK a DK, liečebné a kompenzačné ortézy na HK a DK),
2. kompenzačné pomôcky na zlepšenie mobility – invalidný vozík, chodítka, barle, vychádzkové palice,
3. pomôcky pre sebaobsluhu – zdviháky, madlá, toaletné a sprchovacie stoličky, vaňové dosky, nadstavce na WC, podávač na zdvíhanie predmetov.

### Následná rehabilitačná starostlivosť

Napriek výraznému pokroku v akútnej liečbe CMP, absenteje na Slovensku následná liečebná starostlivosť, hlavne v oblasti neurorehabilitácie.

V súčasnosti je pacient po prekonanej CMP s ľahkým stupňom funkčného postihnutia prepustený domov a prípadnú rehabilitáciu absolvuje na ambulantnom rehabilitačnom pracovisku. Pacient s ťažším stupňom funkčného postihnutia môže byť hospitalizovaný na lôžkovom oddelení FBLR alebo oddelení dlhodobo chorých a pri zlepšení môže následne pokračovať v rehabilitácii na ambulantnom rehabilitačnom pracovisku, príp. v rehabilitácii v domácom prostredí cestou ADOS-u, ak ju poskytuje. Chýbajú špecializované zdravotnícke zariadenia na

poskytovanie dlhodobej ústavnej rehabilitačnej starostlivosti pre pacientov s ťažkým funkčným postihnutím, neexistujú agentúry domácej fyzioterapeutickej starostlivosti, ktoré by poskytovali rehabilitáciu v domácom prostredí.

### Kúpeľná liečba

**Po stabilizácii zdravotného stavu môže pacient absolvovať kúpeľnú liečbu podľa indikačného záznamu pre kúpeľnú starostlivosť:**

**A** VI/5 Dg. I60-I63 - hemiparézy a paraparézy cievného pôvodu po odoznení akútneho štádia do 12 mesiacov od vzniku bez výraznejších psychických zmien a s prejavmi obnovujúcej sa funkcie (návrh na KL vypisuje neurológ, lekár FBLR, internista, všeobecný lekár), kúpeľnú liečbu hradí v celom rozsahu ZP a dĺžka liečby je 28 dní;

**B** VI/7 Dg. I60.0 - I63.9, I69.0 - I69.8 - hemiparézy a paraparézy cievného pôvodu po odoznení akútneho štádia od 12 do 24 mesiacov od vzniku, ak je predpoklad, že kúpeľné liečenie prispeje k obnoveniu a udržaniu pracovnej schopnosti a sebaobsluhy (návrh na KL vypisuje neurológ, lekár FBLR, internista, všeobecný lekár), ZP hradí len časť nákladov, dĺžka liečby je 21 dní.

Súčasťou návrhu na kúpeľnú liečbu je vyjadrenie lekára internistu k možnosti zataženia pacienta z hľadiska kardiovaskulárneho aparátu a k prípadným kontraindikáciám. Nevyhnutnosťou je sebestačnosť pacienta, ak nie je pacient sebestačný, môže absolvovať kúpeľnú liečbu so sprievodcom.

### Posudková činnosť

Pre posudkovú činnosť je rozhodujúci stupeň trvalého neurologického postihnutia, hlavne v oblasti motoriky končatín, poruchy rečových a kognitívnych funkcií a z nich vyplývajúca miera sebestačnosti, resp. pracovnej schopnosti pacienta v kombinácii s pridruženými ochoreniami. Konečné posudkové rozhodnutie by sa nemalo

vykonávať skôr ako za 6 mesiacov od CMP. Z posudkového hľadiska môže ľahká cievná ischemická príhoda s ľahkým funkčným deficitom podmieňovať dočasnú pracovnú neschopnosť pacienta v dĺžke potrebnej na dosiahnutie uspokojivej kompenzácie klinického stavu a miery funkčnej schopnosti. Pri stredne ťažkej a ťažkej ischemickej cievnej mozgovej príhode s ťažkým funkčným deficitom a postihnutím sebestačnosti je nutné u pacienta zväžiť aj dlhodobú pracovnú neschopnosť a v indikovaných prípadoch aj osobitné posúdenie pre účel priznania invalidity.

### Vízie do budúcnosti

Ministerstvo zdravotníctva SR vypracovalo materiál „Návrh manažmentu pacienta na Slovensku po prekonaní NCMP“, v ktorom sa uvažuje o tvorbe tzv. iktových centier. Mali by to byť špecializované pracoviská vybraných nemocníc, ktoré by po prepustení pacienta z akútnej nemocničnej starostlivosti poskytovali komplexnú intenzívnu následnú neurorehabilitačnú starostlivosť v trvaní 3 týždne. Po skončení trojtýždňového pobytu by mal byť pacient s pretrvávajúcim ťažkým funkčným deficitom liečený v špecializovaných zdravotníckych zariadeniach v dĺžke pobytu 1-3 mesiace. Liečba v takomto zariadení by pozostávala z celodennej rehabilitačnej starostlivosti. Materiál je v štádiu rozpracovania.

Výbor SS FBLR pri SLS a hlavná odborníčka pre FBLR MUDr. Miriam Dziaková, PhD. oslovili MZ SR s požiadavkou zlepšenia poskytovanej rehabilitačnej starostlivosti hospitalizovaných pacientov a do vybavenia lôžkových oddelení FBLR zdravotníckymi pomôckami a zariadeniami na transport a vertikalizáciu imobilných a ťažko mobilných pacientov – elektrické polohovateľné postele, zdvíhačky, vertikalizačné stoly, závesné zariadenia, bradlové chodníky a vertikalizačné zariadenia na tréning chôdze, funkčnú elektrickú stimuláciu, zariadenia na roboticky asistovanú rehabilitáciu postihnutých končatín atď.

### Použitá literatúra

- GÁL, O. – HOSKOVCOVÁ, M. – JECH, R. Neuroplasticita, restituce motorických funkcí a možnosti rehabilitace spastické parézy. Rehabilitace a fyzikální lékařství. ISSN 1211-2658, 2015, roč.22, č. 3, s. 101-127
- GÚTH, A. Rehabilitácia po náhlej cievnej mozgovej príhode. Via practica. ISSN 1336-4790, 2006, roč. 3, č. 5, s. 240-244.
- JANDOVÁ, D. – FORMANOVÁ, P. Léčebné rehabilitace u neurologických diagnóz – 2-díl – Náhlé cévní mozkové příhody. První vydání. Praha.Raabe. [2017]. 246 s. ISBN978-80-8140-352-1
- KALVACH, P. Mozkové ischemie a hemoragie. Třetí přepracované a doplněné vydání. Praha: GRADA, [2017]. 456 stran. ISBN978-80-247-2765-3
- KŮČŮRDEVECI, A.A. – SUNNERHAGEN, K.S. – GOLYK, V. et al. Evidence based position paper on Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) professional practice for persons with stroke. The European PRM position (UEMS PRM Section). European journal of physical and rehabilitation medicine. ISSN 1973-9087, 2018 Aug 29. doi: 10.23736/S1973-9087.18.05501-6. [Epub ahead of print]
- LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, M. Rehabilitace po náhlé cévní mozkové příhodě. První vydání. Praha: Galén, [2015]. 182 stran. ISBN 978-80-7492-225-1.
- POWERS, W.J. – RABINSTEIN, A.A. – ACKERSON, T. et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. ISSN 0039-2499, 2018, roč. 49, č. 3, s. e46-e110.
- ŠVESTKOVÁ, O. Základní principy současné neurorehabilitace. Neurologie pro praxi. ISSN 1213-1814, 2013, roč. 14, č. 3, s. 136-139.
- TAKÁČ, P. - KUBINCOVÁ, A. - HAMRÁKOVÁ, M. Stratégia rozhodovania praktického lekára v rehabilitácii pacientov po cievnej mozgovej príhode. Via practica. ISSN 1336-4790, 2007, roč. 4, č. 1, s. 33-34 a 36-37.
- VOTAVA, J. Rehabilitace osob po cévní mozkové příhodě. Neurologie pro praxi. ISSN 1213-1814, 2001, roč. 2, č. 4, s. 184-189.
- WINSTEIN, C.J. – STEIN, J. – ARENA, R. et al. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery. A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/ American Stroke Association. In Stroke. ISSN 0039-2499, 2016, roč. 47, č. 6, s. e98-e169.