

# NEUROREHABILITATION

N

ROČNÍK 1

E

ČÍSLO 3

W

2024

S

OPTIMÁLNÍ DÁVKY  
BOTULOTOXINU  
A COMPLIANCE PACIENTA –  
PROČ JE DŮLEŽITÉ  
STANOVOVAT CÍLE TERAPIE

4. str.

REHABILITACE  
KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ –  
NEZBYTNÁ SOUČÁST  
NEUROREHABILITACE  
(INFORMACE Z 15. SVĚTOVÉHO  
KONGRESU O PORANĚNÍCH  
MOZKU)

16. str.





## Vážené kolegyně, vážení kolegové,

čas neúprosně letí a my přicházíme s dalším číslem časopisu Neurorehabilitation News.

S potěšením vám přinášíme článek, který velmi pěkně popisuje úspěšné využívání moderního managementu spasticity u dětí s DMO a jiným postižením CNS v Regionálním centru spasticity v Nemocnici České Budějovice a v centru Arpida v jižních Čechách. Kolegům se velmi dobře povedlo propojit špičkovou léčbu ve zdravotnickém zařízení s komplexní rehabilitací a sociální integrací. Před časem jsem měla možnost aktivně se zúčastnit oslav výročí 30 let vzniku centra Arpida a vzpomínala jsem, jakou radost by měl prof. MUDr. Jan Pfeiffer, DrSc., který dlouhodobě šířil v ČR myšlenku „ucelené“ rehabilitace a který vznik centra jako hrdý Jihočech podporoval. Bylo skvělé vidět, kolik nových zařízení pro děti i dospělé s disabilitou vzniklo napříč ČR právě na základě zkušeností Arpidy.

Věřme, že podobná propojení budou samozřejmostí a podpoří přístup všech lidí s disabilitou k nejmodernějším metodám terapie spasticity.

Představení Regionálního centra spasticity v Českých Budějovicích je dalším příspěvkem z jižních Čech. Autor seznamuje čtenáře s tím, jak jsou nastavovány cíle léčby a plánovány jednotlivé aplikace. Důležitou součástí léčby je i sledování jejího efektu. Goal Attainment Scale (GAS) je velmi zajímavým a často používaným hodnocením efektu léčby spasticity na různých pracovištích. Autor popisuje, jak je tato škála využívána v běžném provozu.

Protože jsme v časopise chtěli nabídnout širší pohled na následky poškození mozku nejen z hlediska léčby centrální parézy, ale i dalších obtíží, věnujeme jeden z článků hlav-



doc. MUDr. Yvona Angerová, Ph.D., MBA

nímu tématu 15. světového kongresu o poškození mozku – kognitivní rehabilitaci.

Věřím, že velmi pozitivně bude přijat i příspěvek JUDr. Jana Líka, který představuje projekt odborných regionálních diskuzí pod názvem Cesta ke zdraví – spasticita 2025. Konečně máme možnost seznámit se s konkrétními daty týkajícími se rehabilitace pacientů po cévních mozkových příhodách, jejichž znalost je pro další plánování rozvoje dlouhodobé péče nezbytná.

S přáním příjemného prožití letních dnů

doc. MUDr. Yvona Angerová, Ph.D., MBA

Klinika rehabilitačního lékařství 1. LF UK a VFN v Praze

e-mail: [yvona.angerova@vfn.cz](mailto:yvona.angerova@vfn.cz)

# Optimální dávky botulotoxinu a compliance pacienta – proč je důležité stanovovat cíle terapie

‡ Svatopluk Ostrý<sup>1,3</sup>, Marcela Míková<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup> Regionální centrum spasticity, Neurologické oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.

<sup>2</sup> Regionální centrum spasticity, Rehabilitační oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.

<sup>3</sup> Ústav fyzioterapie a vybraných medicínských oborů, Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

<sup>4</sup> Arpida, centrum pro rehabilitaci osob se zdravotním postižením, z.ú., České Budějovice

Přibližně u 4–11% pacientů se během prvního roku po iktu rozvinou příznaky těžké spasticity. Dalšími významnými příčinami spasticity, vedle cévní mozkové příhody (CMP), jsou poranění mozku nebo míchy či roztroušená skleróza.

Léčba spasticity je multimodální a multioborová, vyžaduje zapojení pacienta a pečovateli. Lékem volby (multi)fokální spasticity je botulotoxin A (BoNT). Pro strategii léčby BoNT neexistuje univerzální striktní doporučení, ale to neznamena, že by neměla mít řád. Ačkoliv celý management spasticity má být „ušit“ pacientovi na míru, lze se opřít o některé zákonitosti, které umožní léčebné postupy „uspořádat“.

Společným zájmem pacienta i zdravotníků je dlouhodobě účinná léčba. Pacient musí cítit pozitivní efekt léčby, musí ji tolerovat a léčba musí být pro něj dostupná.

Hlavními pilíři léčby BoNT jsou:

- stanovení a vyhodnocení cílů léčby;
- racionální plán cílových svalů pro aplikaci.

## Terapeutické cíle léčby spasticity

Léčbou spasticity se nerozumí pouhé snižování svalového napětí spastických svalů. Spastická dystonie v některých segmentech může být pro pacienta užitečná, nebo dokonce zcela zásadní a je možné využít toho pro překonávání handicapů.

*Příklad:* Spastická dystonie prstů ruky umožňuje úchop madla. Díky tomu je pacient schopen zvednout se ze sedačky nebo vystoupit z auta bez cizí pomoci. Uvolnění flexorů prstů znemožní pevný úchop. Soběstačnost i kvalita života pacienta se tím zhorší.

Na samém začátku proto musíme stanovit terapeutický cíl. Ten má být formulován tak, abychom mohli zhodnotit, nakolik bylo tohoto cíle léčbou dosaženo. Cíl tvoříme společně s pacientem a pečovatelem. Je třeba dojít k vzájemnému konsenzu a definovat cíl podle pravidel SMART (tabulka č. 1).

Tabulka č. 1: Základní koncept stanovení terapeutických cílů

S	specific
M	measurable
A	attainable
R	realistic
T	timely

Každý cíl musí splňovat uvedená základní pravidla, aby bylo jeho dosažení měřitelné. Celkový počet cílů nemá přesahovat 4. Právě jeden z nich je prioritní.

Zdroj: podle Bovend'Eerdts TJH, Botell RE, Wade DT, 2009 [8]

Při stanovení cíle je nutné pacienta aktivně vést, aby sám definoval své priority. Podle priorit jsou definovány *konkrétní* cíle. Ty jsou obvykle z oblasti zmírnění symptomů

(např. bolest, postavení v kloubu), zlepšení pasivních funkcí (např. hygiena, aplikace ortéz, přesuny) nebo aktivních funkcí (např. úchop, chůze, ovládání vozíku). Úlohou zdravotníků je korigovat definici cílů tak, aby byla *realistická a dosažitelná*. Každý cíl musí mít způsob, jak jeho naplnění změřit. *Metriku* hodnocení lze použít nějakou již existující (Visual Analogue Scale – VAS), nebo vytvořit vlastní, pro daný cíl optimální (úhel aktivního pohybu v kloubu, čas potřebný pro chůzi z bodu A do bodu B, změna rychlosti nebo času potřebných na provádění konkrétní činnosti apod.). Správná kvantifikace je jednak prostředkem pro přesnou definici cílové mety a současně příležitostí pro zhodnocení, do jaké míry se podařilo cíl naplnit nebo případně překonat. Nesmíme zapomenout na *časový rámec*, v jakém budeme dosažení cíle hodnotit.

**Příklad:** Stanovený cíl – zrychlení samostatné chůze na 10 m z původních 30 s na 20 s do konce čtvrtého cyklu aplikace BoNT.

Pokud tedy změříme čas potřebný na překonání vzdálenosti 10 m samostatnou chůzí, pak můžeme kvantifikovat efekt dosavadní terapie. Pro hodnocení efektu terapie slouží škála GAS (Goal Attainment Scale), případně její jednodušší varianta GAS-light (tabulka č. 2). Škála GAS-light nabývá hodnot od  $-2$  do  $+2$ . Posuzuje tak nejen průměrnost cíle, ale i adekvátnost léčby.

**Tabulka č. 2:** Hodnocení terapeutického cíle podle GAS-light (Goal Attainment Scale, zjednodušená verze)

Počáteční stav	Skóre	Cílový stav
	+2	výrazně lepší než stanovený cíl
	+1	mírně lepší než stanovený cíl
	0	cíl dosažen
nekompletní porucha, část funkce přítomna	-1	cíl dosažen částečně
žádná funkce	-2	žádná změna
	-2	zhoršen

Před zahájením terapie nabývá hodnot buď  $-1$ , je-li porucha neúplná, nebo  $-2$ , nemůže-li být úvodní stav již dále horší. Dosažení cíle je hodnoceno ve fázi maximálního efektu léčby.

Zdroj: podle Turner-Stokes L, Fheodoroff K, Jacinto J, et al., 2013 [9]

Není ničím výjimečným, že cílů léčby je stanoveno více. Optimální počet je 2–3, nejvýše 4. Vždy musí být předem

jasná jejich hierarchie. Jeden z cílů je prioritní. Priorita i pořadí cílů se mohou v čase měnit. Splněním některého z cílů je uzavřena pouze jedna z epizod léčby. Terapeutický plán pro ostatní cíle pokračuje. Je-li to žádoucí, může být doplněna sada o cíl nový, je-li pro to důvod, může se stát rovnou i prioritním. Celý proces se tak opakuje.

### Cílové svaly a plán aplikace

Je-li stanoven cíl, nastává správný moment k vytvoření plánu aplikace. Pro vytipování cílových svalů k aplikaci BoNT se používají dva základní přístupy. První z nich je zaměřen na pacientovy cíle (patient-centric approach), v tom druhém se řídíme dystonickým vzorcem (pattern-oriented approach). Optimální je racionální kombinace obou přístupů. Terapeutických cílů dosahujeme skrz ovlivňování dystonických vzorců.

Dystonické držení v kloubu je výsledkem synergického působení skupiny svalů. Ti nejsilnější agonisté, tzv. prime movers, jsou cílovými svaly pro první cykly aplikací BoNT. Redukce počtu svalů, do nichž se aplikuje, přináší množství důležitých výhod:

- dostatečná dávka na sval = hodnotitelný efekt;
- dodržení maximální celkové dávky = zmírnění nežádoucích účinků;
- méně vpichů = méně bolesti a vyšší tolerance léčby.

Dodržením jednoduchého schématu se vyhneme komplikovanému, nepřehlednému a nespolehlivému hodnocení nejistého efektu poddávkových svalů.

Dosavadní data ukazují, že schémata cílových svalů nejsou interinstitucionálně jednotná a ovlivňují je především faktory na straně aplikujícího lékaře. Kromě dobře pochopitelné a obhajitelné praktické zkušenosti s aplikací jsou zmiňovány i o poznání hůře obhajitelné vlivy, jakými jsou anatomická přístupnost svalu, osobní preference, či dokonce přesvědčení aplikátora [1].

Pro každý segment horní i dolní končetiny existuje doporučení cílových svalů prvního cyklu aplikace, včetně doporučených dávek toxinu. Uvedená doporučení jsou na úrovni konsenzu expertů [2, 3]. Doporučená schémata představují velmi užitečný návod, zvláště pro méně zkušené aplikátory.

Neexistují univerzální doporučení pro výběr svalů ani pro dávky BoNT. Dávkování je ovlivněno klinickým kontextem

a modifikujícími faktory [4]. Při léčbě spasticity se aplikují významně vyšší dávky než u fokální dystonie, nebo dokonce grafospasmu. Přítomnost funkce v daném segmentu nebo funkční antagonisty patří k těm nejvýznamnějším modifikujícím faktorům, kde je potřeba být naopak s vyšší dávkou opatrnější.

Navigační technika je již nyní považována za obligatorní podmínku aplikace BoNT. Není-li dosaženo efektu první aplikací, obecným doporučením po následující cyklus je zvýšit dávku, zvýšit počet svalů. Další případný neúspěch je dobré konzultovat se zkušenějším aplikátorem. Nejčastější příčinou absence efektu je nesprávná aplikace. Záležitost protilátek je naopak zcela okrajová jak stran incidence, tak klinického významu. Přibližně polovina těch, u kterých během léčby byly protilátky detekovány, v léčbě BoNT nadále setrvává a profituje z ní [5].

#### Adherence k léčbě BoNT

Pacient setrvává v léčbě tehdy, převažuje-li benefit terapie nad překážkami, které s sebou nese klinický handicap i samotná terapie.

Nastavení správné léčby je důležitý moment. Neméně důležité je dokázat pacienta dlouhodobě v účinné léčbě vést. Víme, že pacienti se spasticitou jsou skupinou, jejíž dlouhodobá adherence k léčbě patří k nejobtížnějším. Dlouhodobě (více než 10–15 let) setrvává v léčbě BoNT sotva 1/3. Zároveň během prvních 18 měsíců ukončí léčbu celá polovina pacientů, a to i navzdory tomu, že to pro ně znamená zhoršení kvality života [5].

Má-li pacient pokračovat v léčbě, musí s ní být spokojený. Aby byl s léčbou spokojený, musí mu přinášet benefit, musí ji tolerovat a musí být pro něj dostupná. Atributy adherence k léčbě jsou shodné bez ohledu na klinický kontext (tabulka č. 3).

#### Co nejvíce podpoří setrvání v léčbě?

Jsou to především tyto faktory:

- zřejmý efekt daný dostatečnou dávkou toxinu;
- limitace bolesti co nejnižším počtem svalů, do nichž se aplikuje, a/nebo co nejnižším počtem vpichů a povrchová anestezie;
- flexibilní přizpůsobení aplikačních intervalů zohledňující trvání efektu toxinu nebo termín pobytu v rehabilitačním ústavu;
- empatická komunikace zdravotníků s pacienty i pečovateli.

Tabulka č. 3: Faktory podporující a potlačující adherenci k léčbě BoNT

Facilitátory		Překážky
efekt – zmírnění příznaků	přímé	absence efektu
flexibilní interval aplikace		nežádoucí účinky, bolest
zkušenost aplikátora		časný wear-off
snadná dostupnost	nepřímé	omezená dostupnost (náklady, diskomfort, vzdálenost)
přizpůsobení osobním preferencím		
domácí aplikace BoNT		

Zdroj: podle Boyce MJ, McCambridge AB, Bradnam LV, et al. [6]

#### Co posiluje bariéry?

Kromě opomíjení facilitátorů jsou hlavními bariérami:

- dostupnost zařízení daná nesnázemi spojenými se samotným transportem;
- nedostatečná pozornost věnovaná pečovateli;
- přímé i nepřímé náklady spojené s péčí o pacienta i s jeho transfery.

Pečovatel nejenže zajišťuje ošetrovatelskou péči, ale také se od něj mnohdy očekává, že bude pacienta motivovat, kontrolovat i podporovat v soustavném reedukačním tréninku. Zároveň pečovatel může zůstat jediným, posledním zdrojem příjmů rodiny po ztrátě příjmů pacienta.

#### Závěr

Náročnost i nákladnost péče o pacienta se spasticitou podtrhuje naléhavost v soustavném posilování benefitů a aktivním odstraňování překážek léčby všemi dostupnými prostředky od samotného počátku terapie. To jsou způsoby, kterými budujeme důvěru pacienta ve všechny odborníky, kteří se na jeho léčbě podílejí, a podporujeme tak jeho dlouhodobé setrvávání v léčbě, ze které může a bude profitovat [2, 7].

doc. MUDr. Svatopluk Ostrý, Ph.D.<sup>1,3</sup>

MUDr. Mgr. Marcela Míková, Ph.D.<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup> Regionální centrum spasticity, Neurologické oddělení  
Nemocnice České Budějovice, a.s.

<sup>2</sup> Regionální centrum spasticity, Rehabilitační oddělení  
Nemocnice České Budějovice, a.s.

<sup>3</sup> Ústav fyzioterapie a vybraných medicínských oborů,  
Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích

<sup>4</sup> Arpida, centrum pro rehabilitaci osob se zdravotním  
postižením, z.ú., České Budějovice  
e-mail: ostrysvatopluk@nemcb.cz

#### Literatura

1. Baguley IJ, Nott MT, Turner-Stokes L, et al. Investigating muscle selection for botulinum toxin-A injections in adults with post-stroke upper limb spasticity. *J Rehabil Med.* 2011; 43(11): 1032–1037.
2. Simpson DM, Patel AT, Alfaro A, et al. OnabotulinumtoxinA Injection for Poststroke Upper-Limb Spasticity: Guidance for Early Injectors From a Delphi Panel Process. *PM R.* 2017; 9(2): 136–148.
3. Esquenazi A, Alfaro A, Ayyoub Z, et al. OnabotulinumtoxinA for Lower Limb Spasticity: Guidance From a Delphi Panel Approach. *PM R.* 2017; 9(10): 960–968.
4. Dressler D, Altavista MC, Altenmueller E, et al. Consensus guidelines for botulinum toxin therapy: general algorithms and dosing tables for dystonia and spasticity. *J Neural Transm (Vienna).* 2021; 128(3): 321–335.
5. Lee JJ, Jansen A, Samadzadeh S, et al. Long-term adherence and response to botulinum toxin in different indications. *Ann Clin Transl Neurol.* 2021; 8(1): 15–28.
6. Boyce MJ, McCambridge AB, Bradnam LV, et al. The barriers and facilitators to satisfaction with botulinum neurotoxin treatment in people with cervical dystonia: a systematic review. *Neurol Sci.* 2022; 43(8): 4663–4670.
7. Esquenazi A, Bavikatte G, Bandari DS, et al. Long-Term Observational Results from the ASPIRE Study: OnabotulinumtoxinA Treatment for Adult Lower Limb Spasticity. *PM R.* 2021; 13(10): 1079–1093.
8. Bovend'Eerd TJH, Botell RE, Wade DT. Writing SMART rehabilitation goals and achieving goal attainment scaling: a practical guide. *Clin Rehabil.* 2009; 23(4): 352–361.
9. Turner-Stokes L, Fheodoroff K, Jacinto J, et al. Upper limb international spasticity study: rationale and protocol for a large, international, multicentre prospective cohort study investigating management and goal attainment following treatment with botulinum toxin A in real-life clinical practice. *BMJ Open.* 2013; 3(3): e002230.

# Aktivity centra Arpida v managementu spasticity dětí s DMO a jiným vrozeným či získaným postižením CNS

| Marcela Míková<sup>1,3,4</sup>, Svatopluk Ostrý<sup>2,4</sup>, Klára Reiserová<sup>1</sup>, Marek Wohlgemuth<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Regionální centrum spasticity, Rehabilitační oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.

<sup>2</sup> Regionální centrum spasticity, Neurologické oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.

<sup>3</sup> Arpida, centrum pro rehabilitaci osob se zdravotním postižením, z.ú., České Budějovice

<sup>4</sup> Ústav fyzioterapie a vybraných medicínských oborů, Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích

## Úvod

Centrum Arpida poskytuje komplexní péči mj. dětem s dětskou mozkovou obrnou (DMO) a jiným vrozeným či získaným poškozením centrálního nervového systému. Článek se zaměřuje na multidisciplinární model spolupráce centra a jeho propojení s Regionálním centrem spasticity Nemocnice České Budějovice, a.s. Popsán je systém raného screeningu, diagnostiky a terapie spasticity, včetně využívání botulotoxinu typu A (BoNT-A), fyzioterapie, ergoterapie a edukace rodin. Klinická praxe vychází z kombinace principů časné péče, individualizované rehabilitace a bio-psycho-sociálního přístupu.

## Profil organizace Arpida

Centrum ARPIDA (A – akce, R – rehabilitace, P – pomoc, I – integrace, D – dobrovolnost, A – agape) bylo založeno v roce 1993 jako nestátní nezisková organizace a sídlí v Českých Budějovicích. Cílovou skupinou jsou děti, mládí dospělí s tělesným nebo kombinovaným handicapem a jejich rodiny (obrázek č. 1). Nejčastější diagnózou jsou následky dětské mozkové obrny (DMO) nebo jiného získaného postižení mozku, např. po perinatální asfyxii, úrazech hlavy či neuroinfekcích. Centrum poskytuje zdravotní, sociální, vzdělávací a volnočasové služby formou ambulantní, denní i pobytové péče.

Arpida aplikuje bio-psycho-sociální model zdraví podle ICF [1] a koordinuje jednotlivé intervence prostřednictvím multioborového týmu. Tato forma spolupráce umožňuje

optimalizaci péče v čase a kontinuální evaluaci funkčního stavu klienta. Jednotlivé složky intervence jsou navzájem provázány a realizovány pod jednou střechou.

Základem péče v Arpidě je interprofesní tým složený z fyzioterapeutů, ergoterapeutů, logopedů, psychologů, učitelů, asistentů pedagoga, vychovatelů, speciálních pedagogů, lékařů, sociálních pracovníků a pracovníků v sociálních službách. Fyzioterapie vychází z neurovývojových kinezioterapeutických konceptů (reflexní lokomoce podle Vojty, Bobath konceptu, dynamické neuromuskulární stabilizace, propioceptivní neuromuskulární facilitace aj.) a různých typů cílených myofasciálních technik. Jsou využívány principy neuromodulace pomocí WalkAide® nebo OmniHi5®, dále jsou využívány i další terapeutické postupy: traedmill, TheraSuit, hiporehabilitace, hydrokinezioterapie aj. Ergoterapie se zaměřuje na rozvoj soběstačnosti, jemné motoriky, senzorické integrace i kognitivních funkcí. Logopedická péče řeší nejen artikulaci a poruchy řeči, ale i alternativní a augmentativní komunikaci, včetně využívání komunikačních pomůcek. Psychologická péče a poradenství pro rodiny jsou nedílnou součástí služeb, neboť psychosociální stabilita má přímý vliv na úspěšnost rehabilitace. Protetická podpora je pravidelnou intervencí za přítomnosti fyzioterapeuta i rodiny.

Tato forma spolupráce odpovídá modelu *transdisciplinarity*, kde jednotlivé profese sdílí kompetence a navzájem se doplňují. V praxi to znamená např. propojení logopedické

a fyzioterapeutické intervence u dětí s orofaciální spasticitou nebo společné vedení tréninku soběstačnosti ergoterapeutem a fyzioterapeutem.

Součástí centra je i speciální mateřská škola, základní škola a střední škola, které umožňují vzdělávání v prostředí uzpůsobeném individuálním potřebám dítěte. Kromě výuky se klade důraz na rozvoj sociálních kompetencí a adaptaci na běžné životní situace. Arpida rovněž podporuje proces sociální integrace skrze sociálněterapeutické dílny, volnočasové aktivity a přechodové programy pro dospívající a mladé dospělé.

Rodiny dětí s postižením čelí významné psychické, organizační i finanční zátěži. Arpida nabízí poradenství, podpůrné skupiny, asistenci při komunikaci s institucemi a zprostředkování sociálních služeb. Specifickým programem je Raná péče, zaměřená na rodiny s malými dětmi od narození do 7 let.

Arpida aktivně spolupracuje s akademickými institucemi a podílí se i na výzkumu v oblasti neurorehabilitace. Významným partnerem je Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, kde se pracovníci Arpidy podílejí na výuce i výzkumných projektech zaměřených na kvalitu života a efektivitu intervencí [1].

**Obrázek č. 1:** Arpida – tradiční společná fotografie klientů a pracovníků centra Arpida, z.ú.



Zdroj: archiv autorů

### Management spasticity

Dětská mozková obrna (DMO) je nejčastější motorické postižení dětského věku, které vzniká na podkladě neprogresivního poškození nezralého mozku. Prevalence v Evropě činí přibližně 2–2,5 případů na 1 000 živě narozených dětí [11–13]. Klinický obraz je velmi variabilní; nejčastější formou je spastická forma (až 80 % případů), jejímž hlavním

příznakem je spasticita – podle Lance [7] rychlostně závislý nárůst odporu při pasivním pohybu kloubem, zahrnující podle Graciese [5] širší spektrum patofyziologických změn, strukturální změny ve svalech, fasciích a změny pohybové kontroly.

Současná česká i zahraniční klinická doporučení kladou důraz na časnou identifikaci, systematické sledování a integrovanou terapii dětí s rizikem spasticity. Spasticita negativně ovlivňuje psychomotorický vývoj, vývoj postury, senzoryckého vnímání, v důsledku i soběstačnost, kvalitu života a zapojení dítěte do běžných činností [7]. Řada studií proto upozorňuje na nutnost včasného, komplexního a na míru šitého zásahu, založeného na spolupráci různých odborností. Centrum Arpida ve spolupráci s Regionálním centrem spasticity (RCS) v Nemocnici České Budějovice, a.s., realizuje tyto principy v praxi prostřednictvím koordinované interprofesní péče.

Velký důraz je kladen na správnou indikaci intervenční terapie spasticity, optimální testování spasticity v kontextu psychomotorického vývoje, cílů v kontextu se zahájením nebo zlepšením výkonnosti chůze nebo různých specifických cílů v souvislosti se soběstačností dětí. Důležité je tedy optimální načasování a integrace do denního režimu dítěte. Např. po aplikaci BoNT-A následuje intenzivní fyzioterapie a ergoterapie v období tzv. terapeutického okna (3–12 týdnů po aplikaci), čímž se maximalizuje účinek léčby [5, 6, 10].

Arpida disponuje přímým přístupem a spolupracuje s Regionálním centrem spasticity v Nemocnici České Budějovice, a.s., a to s aplikačním pracovištěm jak na Neurologickém, tak i na Rehabilitačním oddělení. Na obou místech je dostupná ultrazvukově navigovaná aplikace botulotoxinu typu A (BoNT-A) s možností elektrostimulační kontroly daného svalu. Hojně využívanou součástí aplikace u dětí je premedikace aplikačního místa lokálním anestetikem.

### Metodika

Příspěvek čerpá z dokumentace klinické praxe zdravotnické části centra Arpida, klinických kazuistik a údajů Regionálního centra spasticity [9]. Využita byla data z let 2020–2024, včetně údajů o indikacích a aplikacích BoNT-A, hodnocení pomoci mFAT, GMFCS, MAS, Tardieu Scale.

### Interprofesní model spolupráce

Tým Arpidy tvoří fyzioterapeuti, ergoterapeuti, logopedi,

učitelé, speciální pedagogové, asistenti pedagoga, psychologové, sociální pracovníci a pracovníci v sociálních službách a současně je centrum Arpida napojeno na lékaře z Neonatologického, Dětského, Neurologického a Rehabilitačního oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s. Tím je zajištěn časný screening vývoje spastického syndromu u dětí a časná optimální terapie spasticity.

Významným prvkem je koordinované stanovování cílů za účasti rodičů a pravidelná mezioborová komunikace.

U dětí je definování konkrétního cíle důležitým aspektem, determinujícím celý systém vyšetření: cílená terapie spasticity může pozitivně ovlivnit postup psychomotorického vývoje, je prevencí hypotrofie a hypogeneze spastických končetin, prevencí kontraktur a umožňuje optimální aktivity k zachování flexibility, síly, mobility či funkce.

### Přehled nejčastějších cílů:

- postup psychomotorického vývoje, vertikalizace;
- vývoj kloubů, růst kostí, prevence deformit;
- funkce pro horní končetiny – úchop, fixace;
- funkce pro dolní končetiny – stoj, chůze;
- zlepšení péče – pADL (axila, dlaň, třísla);
- zmírnění bolesti (kyčel, rameno).

Spolupracující, testující, fyzioterapeuti a ergoterapeuti jsou absolventi kurzu Rehabilitace spastické parézy (RSP) lektorů dr. Marty HOSKOVCOVÉ a dr. Oty GÁLA [4], založené na cílené terapii spastické parézy podle J. M. Graciese [5]. Lékaři jsou vzděláni v principech RSP a erudováni pro aplikaci botulotoxinu pod ultrazvukovou kontrolou, dále i v diagnostických postupech pohybových poruch u dětí.

### Diagnostika, časný a průběžný screening

U rizikových novorozenců a malých kojenců je využíván koncept GMA (General Movement Assessment) podle Prechtla [2], jehož senzitivita a specifita pro predikci DMO přesahuje 95%. V rámci komplexního vyšetření kojence je realizováno vyšetření respektující principy vývojové kineziologie – sleduje se posturální reaktivita (polohové testy, mj. podle Vojty), dynamika reflexologie a kvalita hybnosti podle věku (posturální aktivita). Iničiální vyšetření a screening se dějí již na lůžkách Neonatologického oddělení a následně ve Vývojové poradně Neonatologického oddělení, kde jsou rizikové děti sledovány v 6, 12 a 24 měsících korigovaného věku života.

Vyšetření spasticity v pěti krocích podle Graciese [4, 5] je využíváno individuálně většinou až u dětí staršího batolecího věku (v závislosti na spolupráci) a standardně u dětí od předškolního věku. Úspěch aplikace vyšetřovacího schématu je závislý na typu a fenotypu DMO. Bez významných komplikací se daří vyšetřit pasivní rozsahy hybnosti (koeficienty zkrácení), spastický záraz (catch; koeficient spasticity). Vyšetřit koeficienty slabosti a únavy je u dětí velice obtížné, výsledky jsou závislé na jejich pozornosti, koncentraci na výkon, motivaci, obavách. Limitem je omezená představa pohybu a schopnost napodobení pohybu. Chůzi u dětí při postupujícím psychomotorickém vývoji hodnotíme aspekci a videozáznamem, u starších dětí volíme nejčastěji 10metrový test chůze. 2minutový test chůze používáme velice zřídka až u mladých dospělých nebo dospělých pacientů. Test jemné motoriky mFAT hodnotíme standardně až u dětí školního věku (obrázky č. 2 a 3), u mladších dětí se zaměřujeme na dílčí komponenty jemné motoriky odpovídající věku nebo cíli terapie. Standardně jsou děti klasifikovány podle funkční klasifikace GMFC [3, 7].

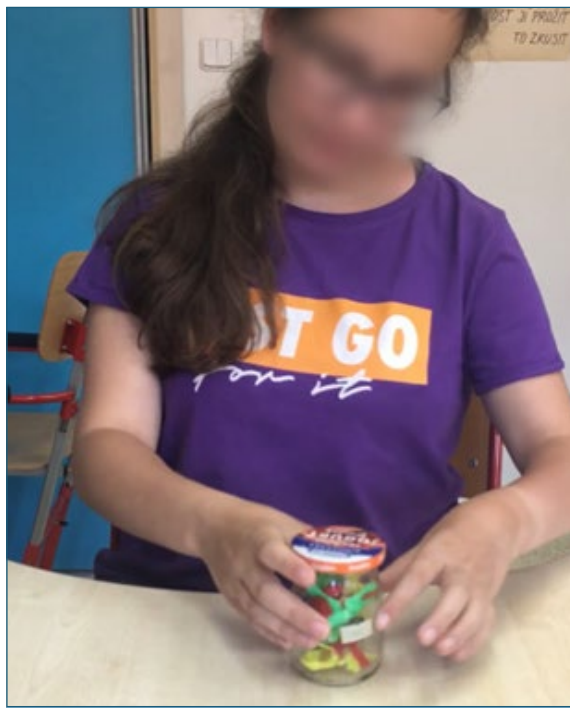
Snahou je cílený výběr aplikačního schématu, tzn. výběr spastických svalů k aplikaci přímo ve vazbě k žádané funkci.

Obrázek č. 2: Ukázka vybraného úkolu mFAT z kauzistického sledování – před zahájením kombinované terapie spasticity



Zdroj: archiv autorů (se souhlasem klientky)

**Obrázek č. 3:** Ukázka vybraného úkolu mFAT z kazuistického sledování – po 3. aplikačním cyklu kombinované terapie spasticity



Zdroj: archiv autorů (se souhlasem klientky)

Podle SPC je pro aplikaci u dětí s DMO od 2 let věku (pro ovlivnění deformity dolní končetiny na podkladě spasticity a fokální spasticity horní končetiny u dětí s DMO) schválený botulotoxinu typu A [14].

Klinický efekt se podle SPC dostavuje u dospělých od 2–3 týdnů od aplikace, maximální do 6 týdnů, kdy je zintenzivněna fyzioterapie [10]. U dětí pozorujeme nástup efektu časnější, již během prvního postaplikačního týdne, délka efektu je podle klinické zkušenosti velice individuální a zatím nemáme jasná data ohledně vztahu dávky toxinu a délky účinku, často 3–4 týdny po aplikaci. Ukazuje se variabilita inter- i intraindividuální. Opakované podání zásadně řídíme podle monitorace efektu (minimálně 12 týdnů u dolní končetiny, 16 týdnů u končetiny horní).

Jako kontraindikace jsou uváděny hypersenzitivita a klinicky jasná kontraktura [14]. Nežádoucími účinky mohou být bolest nebo hematoma v místě vpichu, podle dávky únava, přílišná svalová slabost, dysfagie, kožní vyrážka, svědění, onemocnění podobné chřipce. Výskyt nežádoucích účinků monitorujeme a následně při další apli-

kaci adaptujeme dávku. Doporučené dávkovací schéma je u abobotulinumtoxinu A (preparát Dysport®) 30 U/kg hmotnosti, maximálně 1 000 U [14].

Celkový počet klientů Arpidy zařazených do managementu spasticity v letech 2020–2024 byl 61. Jejich průměrný věk byl 14,8 roku (do 18 let 45 klientů, nejmladší klient 2,5 roku). Nejčastějšími formami DMO (n = 55) byla diparetická (n = 20), hemiparetická (n = 19), méně pak kvadruparetická (n = 9) a fenotypově triparetická forma (n = 7) [9].

Nejčastějšími cíli léčby spasticity byly: zlepšení mobility, chůze (49 %), funkce horních končetin (29 %), schopnosti v ADL (17 %), redukce bolesti (5 %). U batolat s vyvíjejícím se spastickým syndromem byly cíli definované milníky psychomotorického vývoje odpovídající motorice dítěte (souhra ruka–ruka, opora HK v kvadrupedální poloze, opora o dolní končetinu ve stoji).

#### Terapeutický algoritmus spasticity

Základem terapie je kombinace intenzivní fyzioterapie (Vojta, NDT aj.), ergoterapie (senzorická integrace, jemná motorika, ADL), edukace rodiny a návčiku domácího plánu, včasné vybavení ortotickými a polohovacími pomůckami, podle potřeby vstup logopeda, psychologa.

Indikace BoNT-A vychází z klinického vyšetření (viz výše), hodnotících škál (MAS, Tardieu), funkčních testů (testy chůze, mFAT) a úspěšnosti předchozích intervencí [5–7].

U dětí je indikační záměr i výběr terapeutického procesu také alterován věkem, determinován spoluprací, celkovou compliance rodiny.

#### Diskuze

Arpida představuje model transdisciplinární integrace rehabilitační, lékařské a pedagogické péče. Úspěšnost významně zvyšuje těsné napojení na regionální zdravotnická pracoviště a individualizace plánu podle funkční klasifikace (GMFC).

Vědecko-výzkumné studie upozorňují, že jen pečlivě koordinovaná péče vede ke zmírnění sekundárních změn a k prodloužení funkční nezávislosti. Data z Arpidy potvrzují, že efektivita terapie je podmíněna nejen volbou metody, ale především intenzitou, včasným zásahem a komplexním záběrem.

Zkušenosti centra potvrzují, že funkční zlepšení je reálné i u dětí i mladších dospělých s vyššími stupni postižení, pokud je intervence koordinovaná, intenzivní a dlouhodobá.

Článek si neklade za cíl předložit vědeckou studii o patofyziologii spasticity, mechanismu účinku botulotoxinu zahrnujícím i ovlivnění motorické kontroly ani ucelený přehled všech možností terapie spasticity včetně ortotických a ortopedických, resp. chirurgických vstupů.

Dalšími směry naší práce jsou konkrétní výstupy – vztah intenzity specifické terapie a dávky botulotoxinu A, dále korelace stupně spasticity a funkce včetně antropometrických ukazatelů u typických fenotypů DMO. Zintenzivňujeme spolupráci s plastickými chirurgy.

## Závěr

Model centra Arpida dokládá, že multidisciplinární a transdisciplinární přístup může být efektivním nástrojem v dlouhodobém managementu spasticity. Jeho klíčovými prvky jsou včasná diagnostika, mezioborová spolupráce, pravidelná evaluace a partnerský vztah s rodinou. Tento model je v souladu se současnými trendy neurorehabilitace a může sloužit jako inspirace pro jiná regionální centra.

MUDr. Mgr. Marcela Míková, Ph.D.<sup>1,3,4</sup>

doc. MUDr. Svatopluk Ostrý, Ph.D.<sup>2,4</sup>

MUDr. Klára Reiserová<sup>1</sup>

Mgr. Ing. Marek Wohlgemuth<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Regionální centrum spasticity, Rehabilitační oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.

<sup>2</sup> Regionální centrum spasticity, Neurologické oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.

<sup>3</sup> Arpida, centrum pro rehabilitaci osob se zdravotním postižením, z.ú., České Budějovice

<sup>4</sup> Ústav fyzioterapie a vybraných medicínských oborů, Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích

e-mail: mikova.marcela@nemcb.cz

## Literatura

1. Výroční zpráva centra ARPIDA za rok 2023 [online]. Centrum ARPIDA, z.ú., 2024. Dostupné z: <https://www.arpida.cz/vyrocní-zpravy/send/9-vyrocní-zpravy/205-vyrocní-zprava-2023>
2. Elliott C, Alexander C, Salt A, et al. Early Moves: A protocol for a population-based prospective cohort study to establish general movements as an early biomarker of cognitive impairment in infants. *BMJ Open*. 2021; 11(4): e041695.
3. El-Kafy EMA. Task-Oriented Training for Children With Spastic Hemiplegia. *Neurorehabil Neural Repair*. 2014; 28(1): 17–23.
4. Gál O, Hoskocová M, Jech R. Neuroplasticita, restituce motorických funkcí a možnosti rehabilitace spastické parézy. *Rehabil Fyz Léč*. 2015; 22(3): 101–127.
5. Gracies J-M. Pathophysiology of spastic paresis. *Muscle Nerve*. 2005; 31(5): 535–551.
6. Hoskocová M, Gál O. Rehabilitace a spasticita. In: Štětkařová I, Ehler E, Jech R (eds.). *Spasticita a její léčba*. Praha: Maxdorf, 2012. S. 177–212.
7. Kolář P. Spasticita u dětské mozkové obrny (DMO). *Rehabil Fyz Léč*. 2015; 22(3): 132–136.
8. Lance JW. Symposium synopsis. In: Feldman RG, Young RR, Koella WP (eds). *Spasticity: Disordered Motor Control*. Chicago: Year Book Medical Publishers, 1980.
9. Míková M, Jirková J. Management dětské spasticity. Regionální centrum spasticity, Nemocnice České Budějovice – ARPIDA, 2024. Interní dokumentace.
10. Muchová M. Botulotoxin A v léčbě dětské mozkové obrny. *Pediatr Praxi*. 2011; 12(3): 194–198.
11. Oskoui M, Coutinho F, Dykeman J, et al. An update on the prevalence of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *Dev Med Child Neurol*. 2013; 55(6): 509–519.
12. Panteliadis CP (ed.). *Cerebral palsy: A multidisciplinary approach* (3<sup>rd</sup> ed.). Springer Cham, 2018.
13. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, et al. A report: Definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Dev Med Child Neurol*. 2007; 109(Suppl): 8–14.
14. Dysport. Souhrn údajů o přípravku [online]. Státní ústav pro kontrolu léčiv, 2023. Dostupné na: <https://www.sukl.cz/modules/medication/detail.php?code=0089987>



# Cesta ke zdraví – spasticita 2025: hledání rovnováhy mezi daty, praxí a systémem

| Václav Janalík  
EFCARE s.r.o.

Na začátku letošního dubna odstartovala v Ústí nad Labem série odborných regionálních diskuzí pod názvem Cesta ke zdraví – spasticita 2025. Akci pořádá společnost EFCARE s.r.o. ve spolupráci s odbornými partnery – Ministerstvem zdravotnictví ČR, Kanceláří zdravotního pojištění, Cerebrovaskulární sekci České neurologické společnosti ČLS JEP a Společností rehabilitační a fyzikální medicíny.

Hlavním cílem této platformy je otevřít na krajské úrovni strukturovanou diskuzi o kvalitě a návaznosti péče o pacienty po cévní mozkové příhodě (CMP), se zvláštním důrazem na rehabilitaci a léčbu spasticity. Projekt navazuje na dřívější krajské akce zaměřené na kardiologickou nebo onkologickou péči, tentokrát však směřuje svou pozornost k oblasti, která v systému péče dlouhodobě vyžaduje komplexní řešení.

## Spasticita jako systémový problém

Spasticita představuje závažnou komplikaci v rekonvalescenci pacientů po CMP. Přestože existují ověřené terapeutické přístupy (včetně farmakologické léčby botulotoxinem), jejich využití v praxi je dosud značně nevyrovnané. Zásadním problémem je i fragmentace následné péče, nejednotný přístup k indikaci rehabilitace a nedostatečná koordinace mezi akutní, následnou a ambulantní složkou systému.

Projekt Cesta ke zdraví – spasticita 2025 se snaží tato témata nejen pojmenovat, ale především vytvořit prostor pro mezioborový dialog. Do diskuze jsou zváni lékaři, rehabilitační pracovníci, neurologové, zástupci nemocnic i odborných společností, zdravotních pojišťoven a patientských organizací.

## Data jako podklad, nikoli cíl

Významným podkladem pro diskuzi jsou výstupy z analytické činnosti Kanceláře zdravotního pojištění, která zpracovala data všech zdravotních pojišťoven z let 2017–2023. Analyzovány byly zejména ukazatele kvality poskytované rehabilitační péče po CMP – např. čas do zahájení akutní rehabilitace, míra vyplnění Barthelové indexu, podíl pacientů s aplikací botulotoxinu nebo návaznost ambulantní péče.

Ústecký kraj, kde diskuze odstartovala, v řadě parametrů dosahuje nadprůměrných výsledků. Například včasnost zahájení akutní rehabilitace či vyplněnost základního Barthelové indexu je zde vysoká. Naopak standardizovaná mortalita po CMP i nízké zastoupení aplikace botulotoxinu ukazují na prostor pro další zlepšení.

## Odborná doporučení pro období 2026–2030

Součástí programu bylo také představení doporučení k návazné léčebně-rehabilitační péči pro období 2026–2030. Tato metodika vznikla jako návaznost na pokyn z roku 2021 a klade důraz na jednotný systém triáže pacientů, využití objektivních nástrojů (modifikovaná Rankinova škála, Barthelové testy), rozvoj denních stacionářů a zajištění kontinuity mezi akutní a následnou péčí.

Jednotlivé formy následné péče – od lůžkové přes ambulantní až po lázeňskou – jsou v doporučení rozčleněny podle funkčního stavu pacienta, s cílem zajistit co nejvyšší míru soběstačnosti a kvality života.

Stejně tak byl představen i doporučený postup k navazující neurologické péči o pacienty s cévní mozkovou přího-

dou. Oba metodické materiály by měly být v nejbližší době publikovány ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví.

### Závěr

Projekt Cesta ke zdraví – spasticita 2025 vytváří prostor, kde se data a realita praxe setkávají u jednoho stolu. Diskuze mezi poskytovateli, odborníky, plátcí péče a zástupci pacientů je základem pro kultivaci systému, který dnes pění o pacienty po CMP nabízí v různých podobách – ne vždy spravedlivě, efektivně a udržitelně.

Smyslem akce není jen identifikace problémů, ale především hledání regionálních řešení na základě společné odborné shody. Série diskuzí bude v roce 2025 pokračovat i v dalších krajích a přinese nové podněty k úpravám úhrad, organizace a koordinace rehabilitační péče.

JUDr. Václav Janalík, MHA

EFCARE s.r.o.

e-mail: [vaclav.janalik@efcare.cz](mailto:vaclav.janalik@efcare.cz)

## Tiráž

## Neurorehabilitation

NEWS



Nakladatelství a vydavatelství: We Make Media, s. r. o. | Jednatelka: MUDr. Ivana Kaderková

Adresa: Italská 1583/24, 120 00 Praha 2, Česká republika | IČ: 27656624

Tel.: + 420 778 476 475 | E-mail: [info@wemakemedia.cz](mailto:info@wemakemedia.cz) | WEB: [www.wemakemedia.cz](http://www.wemakemedia.cz) | Elektronická verze dostupná na: [www.worldmednet.cz](http://www.worldmednet.cz)

Předsedkyně redakční rady: doc. MUDr. Yvona Angerová, Ph.D., MBA

Členové redakční rady: MUDr. Petra Dvořáková; PhDr. Barbora Kolářová, Ph.D.; MUDr. Mgr. Marcela Míková, Ph.D.;

MUDr. Pavel Maršálek; doc. MUDr. Petr Konečný, Ph.D., MBA

Odpovědná redaktorka: Ing. Alena Hrušková | Jazyková redaktorka: Mgr. Petra Schmidová | Zlom a grafická úprava: We Make Media, s. r. o.

Jakékoliv kopírování či šíření celého obsahu nebo části tohoto časopisu, ať již v tištěné, či elektronické podobě, je bez výslovného souhlasu vydavatele přísně zakázáno. | Vychází 4× ročně | 1. ročník | ISSN 3029-5351 (Print) / ISSN 3029-536X (On-line)

Registrováno pod evidenčním číslem MK ČR E 24595

# Rehabilitace kognitivních funkcí – nezbytná součást neurorehabilitace (informace z 15. světového kongresu o poraněních mozku)

| Yvona Angerová

Klinika rehabilitačního lékařství 1. LF UK a VFN v Praze

V březnu 2025 proběhl 15. světový kongres o poraněních mozku (World Congress on Brain Injury) v Montrealu v Kanadě. Na kongresu se sešli odborníci různých profesí, kteří se zabývají získaným poškozením mozku. Přestože motorické problémy pacientů a léčba spasticity se v programu často objevovaly, byla dominantním tématem problematika kognitivních funkcí. Pokud má pacient poškození kognitivních funkcí, je s ním horší spolupráce, a to se samozřejmě odrazí i na celkovém efektu rehabilitace. Při léčbě spasticity u centrální parézy s využitím konceptu reedukačního tréninku podle profesora J. M. Graciese, který se v České republice široce využívá, je spolupráce a aktivní přístup pacienta nezbytnou podmínkou terapie. Úroveň samostatného cvičení je významně ovlivněna i úrovní kognitivních funkcí, jejichž vyšetření by mělo být součástí vstupní prohlídky.

Je jasně prokázáno, že úroveň kognitivních funkcí významně ovlivňuje i zlepšování motorických funkcí a soběstačnost pacientů. Je doloženo, že poruchu kognitivních funkcí má více než třetina pacientů po iktu při kontrole po 3 i 12 měsících od jeho vzniku [1]. Kognitivní deficit dlouhodobě přetrvává a je spojován s větší mírou disability a vyšší pravděpodobností umístění v instituci [2, 3]. Jedná se zejména o poruchy pozornosti, paměti, exekutivních funkcí. Čím menší je postižení kognitivních funkcí, tím lepší může být spolupráce s pacientem, a tudíž je i větší naděje na celkové zlepšení [4].

Definice kognitivní rehabilitace vytvořená Schulzem a Trainorem [5] je v originále popisována takto: „Systematic, theory-based programme of integrated, didactic, exper-

iential, procedural and psychosocial training activities, conducted to restore cognitively compromised adaptation, including decrements in interpersonal and vocational participation, self-awareness and self-determination. A focus on the psychosocial/emotional aspects of recovery is central, as defective insight and the consequent dearth of adjustive motivation are major rehabilitation obstacles in TBI.“

Hlavním řečníkem klíčové sekce věnované kognitivní rehabilitaci byl profesor Kit Malia z Velké Británie. V České republice není jeho jméno neznámé, před řadou let měl v Praze několik workshopů týkajících se kognitivního tréninku pro pacienty po poškození mozku.

Před podrobnějším popisem obsahu přednášky profesora Malii je důležité vysvětlit rozdíl mezi pojmem kognitivní rehabilitace a kognitivní trénink. Kognitivní trénink používá strukturovaná a opakovaná cvičení, která jsou často standardizovaná a mohou být prováděna samostatně nebo s minimálním dohledem. Příklady zahrnují počítačové programy zaměřené na paměť, logické hádanky nebo aplikace pro trénink mozku. Využívá se nejen u pacientů, ale také u zdravých jedinců.

Kognitivní rehabilitace (CR), jejíž přesná definice je uvedena výše, není specifickým typem léčby ani ojedinělým univerzálním přístupem pro všechny, je to spíš skupina terapií, které se používají ke zlepšení a obnovení kognitivních funkcí u lidí po poškození mozku. Tímto typem terapie se zabývají představitelé různých odborností, kliničtí psychologové, respektive neuropsychologové, ergoterapeuti,

speciální pedagogové, logopedi a další odborníci interprofesního rehabilitačního týmu.

Podle profesora Malii má 65% lidí po poškození mozku poruchu kognitivních funkcí.

Cicerone [6] v roce 2019 publikoval velké review, ve kterém udává, že 78% studií třídy I (36 ze 46) prokazuje efektivitu kognitivní rehabilitace, třídy II již 97% (62 ze 64 studií). Zcela zásadní je uvědomit si, pro koho a za jakých podmínek CR funguje.

Kognice je velmi komplexní, ale pro lepší srozumitelnost se dá rozdělit na několik základních stavebních kamenů. V praxi je však důležité uspořádat tyto základní složky (moduly) hierarchicky, alespoň v počátcích rehabilitace.

Rozlišujeme pět základních modulů kognice – od nezákladnějších je to:

- pozornost;
- zpracování vizuálních vjemů;
- zpracování informací;
- paměť;
- exekutivní funkce.

Hierarchické modely jednotlivých modulů popisoval profesor Malia takto: Pozornost může být soustředěná, trvalá, selektivní, střídavá, rozdělená. U zpracování informací se posuzuje rychlost, kapacita, kontrola. U paměti je důležité kódování, ukládání, konsolidace a následně vybavování. Zpracování vizuálních vjemů je závislé na okulomotorice, kvalitě zorného pole, zrakové ostrosti, zrakové pozornosti, skenování, rozpoznávání vzorů, zrakové paměti, zrakovém poznávání. Exekutivní funkce zahrnují stanovování cílů, sebeovládání, flexibilní řešení problémů, plánování a organizování, sebekontrolu, hodnocení sebe sama a vlastní iniciativu.

Nejprve je důležité udělat podrobné vyšetření kognitivních funkcí podle výše zmíněného modelu a na základě zjištěných obtíží a s ohledem na aktuální situaci potom vytvořit individuální program zohledňující zdravotní stav a sociální situaci každého pacienta.

Individuální program kognitivní rehabilitace by měl zajistit propojení aspektu didaktického, experimentálního, procedurálního a psychosociálního, které tvoří čtyři různé přístupy. Jeho součástí by měla být výuka, edukace

(**education**) s cílem vytvořit vlastní povědomí, trénink praktických postupů, činností (**process training**) s cílem překonat specifické kognitivní poruchy. Dále je to nácvik určitých strategií (**strategy training**) s cílem naučit pacienta kompenzovat ztracené schopnosti a trénink konkrétních funkčních aktivit v reálném životě (**functional activities training**) s cílem podporovat generalizaci učení a využití tří předchozích aspektů v reálném životě.

Kognitivní rehabilitace by neměla být oddělena od jiných částí rehabilitačního programu a měla by být jeho integrální součástí. Pacient by měl sám mít zodpovědnost za svoje zlepšování a měl by mít i nástroje a zpětnou vazbu, aby k tomu měl ty nejlepší podmínky. Program by měl rozpoznat silné propojení mezi emocemi a kognitivními aspekty a měl by pacientovi pomoci vytvořit vlastní povědomí a podpořit ho při nastavení nového vlastního já. Výše zmíněné je klíčem k úspěchu rehabilitačního procesu jako takového. Samozřejmě si musíme uvědomit, že všichni pacienti nemají tyto schopnosti. Právě určení, jaký je skutečný potenciál pacienta a zda bude mít náhled na svůj současný stav, je jednou z nejtěžších věcí. Neexistují přesná kritéria, podle kterých můžeme nastavit jasné cíle hned na začátku spolupráce s pacientem. Vyžaduje to určité zkušenosti a čas, po který s pacientem a jeho rodinou nebo blízkými pracujeme a sledujeme jeho vývoj, spolupráci a celkové zlepšování.

V průběhu let byla snaha o vytvoření řady doporučených postupů pro kognitivní rehabilitaci. Profesor Malia odkazoval ve svém sdělení na shrnutí těchto postupů na stránkách **Brain Tree Training** (<https://www.braintreetraining.co.uk>). Najdete zde rozsáhlý materiál podrobně popisující možnosti kognitivní rehabilitace z pohledu různých zemí, národních asociací a vědecko-výzkumných skupin. Součástí jsou i odkazy na velmi rozsáhlou literaturu včetně literárních zdrojů popisujících výsledky různých studií pro jednotlivé kategorie poruch kognitivních funkcí a možnosti jejich tréninku. Jsou popisovány nejen pozitivní zkušenosti, ale i upozornění na časté chyby a mýty, které se mezi rehabilitačními odborníky objevují. Je například důležité nepřirovnávat mozek a jeho schopnosti ke svalu a nevyužívat dril jako jedinou možnost nácviku určitých situací. Některé aktivity se tímto způsobem zlepšit mohou, ale nepovede to automaticky ke zlepšení aktivit běžného života.

Nejobtížněji bývá pochopen trénink procesů, činností (**process training**). Je to vysoce sofistikovaný proces zalo-

žený na neuropsychologických principech. Zahrnuje několik důležitých navazujících kroků, které byly popsány již v roce 2002 Barbarou Wilson. Jedná se o úvodní testování k přesnému určení deficitu, následnou analýzu a hypotézu, co je nejzávažnější příčinou deficitů. Na základě tohoto zjištění je pak formulován systém nácviku, stanovení cílů a jejich propojení s rehabilitačním programem. Následuje opakované kontrolní testování a modifikace programu [7]. Dalším důležitým kritériem pro poskytování kognitivní rehabilitace je časové období rehabilitačního procesu, ve kterém se pacient nachází. V akutních stádiích poškození mozku je doporučována multisenzorická stimulace (multisensory stimulation) prováděná 5× denně (evidenční třídy Ia) [8]. V subakutním a chronickém období se již uplatňují jednotlivé výše zmíněné postupy, které jsou ve zmíněném materiálu Brain Tree Training opravdu velmi podrobně uvedeny. K nejčastěji citovaným zdrojům patří rozsáhlé review Cicerona z roku 2019 [6]. Závěrem je však nutné podotknout, že tato oblast neurorehabilitace se stále velmi dynamicky rozvíjí. Každý týden je publikováno minimálně sedm nových článků o kognitivní rehabilitaci. Jejich metodologická jednotnost je ale velmi diskutabilní, a proto je nutné pokoušet se o maximální sjednocení využívaných postupů a vytváření multicentrických studií s jednotnou metodologií.

Profesor Malia podpořil vznik Společnosti pro kognitivní rehabilitaci (Societyforcognitiverehab.org), která sleduje nové trendy a podílí se na tvorbě doporučovaných postupů v kognitivní rehabilitaci. Tato společnost organizuje i různé kurzy s touto problematikou a uděluje certifikaci odborníkům, kteří prokáží, že jsou schopni poskytovat kognitivní rehabilitaci v souladu s platnými vědecky a prakticky podloženými principy. K aktuálním trendům zkoumaným a využívaným k podpoře procesu kognitivní rehabilitace patří transkraniální magnetická stimulace, virtuální realita, psychotropní látky, hormonální preparáty a hyperbarická oxygenoterapie. Stále více se do této oblasti dostává i využití telerehabilitace s možností pravidelných kontrol a konzultací bez nutnosti prezenčního docházení nebo dovážení pacienta na konkrétní místo.

V České republice sice není pojem kognitivní rehabilitace neznámý, ale stále nemáme jednotný systém organizace dlouhodobé rehabilitace, který by zajistil všem pacientům přístup ke kvalitní a systematické péči.

doc. MUDr. Yvona Angerová, Ph.D., MBA  
Klinika rehabilitačního lékařství 1. LF UK a VFN v Praze  
e-mail: Yvona.Angerova@vfn.cz

#### Literatura

1. McClure JA, Salter K, Foley N, et al. Adherence to Canadian Best Practice Recommendations for Stroke Care: Vascular Cognitive Impairment Screening and Assessment Practices in an Ontario Inpatient Stroke Rehabilitation Facility. *Top Stroke Rehabilitation*. 2012; 19: 141–148.
2. Patel MD, Coshall C, Rudd AG, Wolfe CD. Cognitive impairment after stroke: clinical determinants and its associations with long-term stroke outcomes. *J Am Geriatr Soc*. 2002; 50(4): 700–706.
3. Patel M, Coshall C, Rudd AG, Wolfe CD. Natural history of cognitive impairment after stroke and factors associated with its recovery. *Clin Rehabil*. 2003; 17(2): 158–166.
4. Park J, Lee SU, Jung SH. Prediction of post-stroke functional mobility from the initial assessment of cognitive function. *NeuroRehabilitation*. 2017; 41(1): 169–177.
5. Schutz LE, Trainor K. Evaluation of cognitive rehabilitation as a treatment paradigm. *Brain Inj*. 2007; 21(6): 545–557.
6. Cicerone KD, Goldin Y, Ganci K, et al. Evidence-Based Cognitive Rehabilitation: Systematic Review of the Literature From 2009 Through 2014. *Arch Phys Med Rehabil*. 2019; 100(8): 1515–1533.
7. Wilson BA. Towards a comprehensive model of cognitive rehabilitation. *Neuropsychol Rehabil*. 2002; 12(2): 97–110.
8. Teasell R, Flores-Sandoval C, Janzen S, et al. Comparing Randomized Controlled Trials of Moderate to Severe Traumatic Brain Injury in Lower to Middle Income Countries Versus High Income Countries. *J Neurotrauma*. 2024; 41(11–12): 1271–1281.



