

4.1.1
FYZIO/1 – Cévní mozková příhoda
UNIFY ČR
10. 10. 2015

Standard fyzioterapie doporučený UNIFY ČR

A. Identifikační údaje

Autor	UNIFY ČR
Editor	MUDr. Lenka Forýtková, CSc. MUDr. Aleš Bourek, Ph.D.
Zpracovatelé	Mgr. Anna Gregorková, Mgr. Kateřina Macháčková, Bc. Hana Kafková
Oponent	Mgr. Petra Bastlová, Bc. Marcela Sekyrová
Verze provedení	První autorská verze
Za zpracování a další aktualizaci doporučeného postupu odpovídá	UNIFY ČR CEESTAHC
První revize	10. 4. 2015, Mgr. Kateřina Macháčková, Ph.D., Bc. Hana Kafková, Mgr. Anna Gregorková
Autorská doména	UNIFY ČR
Kdo péči poskytuje	Fyzioterapeut, viz zákon č. 96/2004 Sb.
Odbornosti (dle číselníku VZP)	902
Komu je péče poskytována	Pacientům s následky cévní mozkové příhody
Poznámka	Standard není v konečné verzi a bude upravován na základě připomínek dalších odborníků a organizace CEESTAHC.

B. Věcný rámec standardu

B1. Vymezení věcného rámce standardu

Cílem dokumentu je stanovení optimální úrovně kvality fyzioterapie u výše uvedené diagnózy.

Použité pojmy a zkratky

- CMP – cévní mozková příhoda.
- TIA – transitorní ischemická ataka.
- SAK – subarachnoidální krvácení.
- Impairment – porucha.
- Disabilita – omezení aktivit denního života.
- ADL – aktivity denního života.

Definice onemocnění

Cévní mozková příhoda je podle kritérií WHO definována jako klinický syndrom charakterizovaný rychlým rozvojem příznaků nebo známkami ložiskovými či globálními, ztrátou mozkových funkcí se symptomy

trvajícími déle než 24 hodin či vedoucí k úmrtí z příčin jednoznačně cévních.

Klasifikace onemocnění

Cévní mozkové příhody lze diferencovat:

- podle mechanismu vzniku hemoragické 20 % → tříštivé a netříštivé, ischemické 80 % → obstrukční (okluze trombem či embolem), restriktivní (regionální či systémové),
- podle časového průběhu (TIA – ústup příznaků do 24 hodin, dokonaná příhoda),
- podle vztahu k tepennému povodí.

B2. Epidemiologické charakteristiky onemocnění

Výskyt

Incidence

Incidence cévních mozkových příhod je definována jako výskyt poprvé během života jedince nově vzniklých příhod pro danou populaci během definovaného období. Určení tohoto čísla je obtížné, protože je závislé na úplnosti a dostupnosti záznamů s tím, že ne každý případ je hospitalizován. Průměrná incidence onemocnění v ČR je 285 CMP na 100 000 obyvatel (76 % ischemie, 13 % TIA, 9 % hemoragie, 2 % SAK). Incidence všech cévních mozkových příhod (i recidiv) v ČR je okolo 400 na 100 000 obyvatel, podle cerebrovaskulární sekce České neurologické společnosti ČLS JEP z roku 2001.

Prevalence

Prevalence udává počet lidí se sledovaným parametrem (výskytem) z pohledu času. Studie zabývající se prevalencí cévních mozkových příhod zahrnují všechny případy CMP, včetně těch stavů, které se upravily. Hodnota prevalence je ovlivněna geografickou oblastí, citlivostí použitých diagnostických metod.

Mortalita je až dvojnásobná proti evropskému průměru, zejména u mužů mezi 40–65 lety. 5 % na ischemické CMP, 23 % na hemoragie.

Funkční a strukturální změny onemocnění

Onemocnění možno posuzovat ve 4 rovinách:

- patologie – abnormalita struktury nebo funkce orgánu či orgánového systému,
- poškození – symptomy, jimiž se manifestují funkční abnormality navenek,
- aktivity a jejich limitace – následek v aktivitách důležitých pro pacienta, které jsou tím omezeny, změněná interakce s okolím,
- participace a její omezení – sociální následky nemoci, změněné životní úlohy (role) a cíle, kterých již není možno dosáhnout.

B3. Kvalifikační předpoklady

Instituce poskytující fyzioterapeutickou péči

Viz zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů.

Akutní péče

Neurologická oddělení s jednotkou intenzivní péče (JIP), lépe iktovou jednotkou (IJ), od roku 2005 podle Helsingborgské deklarace, v současné době specializovaná pracoviště typu iktové jednotky (IJ) nebo jednotky intenzivní péče (JIP) neurologické či neurochirurgické v nemocnicích s nezbytným diagnostickým zařízením, standardní interní oddělení, ARO, lůžka včasné rehabilitace. Podle MZ ČR je péče o nemocné s akutní CMP, tzv. cerebrovaskulární péče, zajišťována obory neurologie a neurochirurgie v úzké spolupráci s ostatními klinickými a diagnostickými obory. Tato péče o akutní CMP je organizována na 3 úrovních: komplexní cerebrovaskulární centrum, iktové centrum a ostatní cerebrovaskulární péče.

Následná péče

- lůžková rehabilitační oddělení,
- rehabilitační ústavy,

- rehabilitační centra,
- odborné léčebné ústavy,
- sociální ústavy,
- ambulantní rehabilitační zařízení,
- domácí prostředí,
- lázeňská zařízení.

Odborný personál

Fyzioterapeut, viz zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských povoláních).

Vyhláška Ministerstva zdravotnictví ČR č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění pozdějších předpisů.

Technické předpoklady

Viz zákon č. 123/2000 Sb., o zdravotnických prostředcích a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 336/2004 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zdravotnické prostředky a kterým se mění nařízení vlády č. 251/2003 Sb., kterým se mění některá nařízení vlády vydaná k provedení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů.

Akutní léčebná péče: lůžko přístupné nejméně ze 3 stran, pomůcky pro optimální polohování, pro přesuny pacientů, pro vertikalizaci (schůdky, křeslo nebo invalidní vozík, polohovací segmentové lůžko), pro ADL aktivity (stolek s nastavitelnou výší desky), pro reedukaci chůze, bezbariérové úpravy hygienického zařízení apod.

Následná léčebně rehabilitační péče nemocniční či ústavní: bezbariérový přístup na oddělení, bezbariérová hygienická vybavenost, mobilní rehabilitační stůl, nejlépe výškově stavitelný (např. Bobath, Vojšta stůl), pomůcky pro optimální polohování, pro vertikalizaci (schůdky, křeslo, stoleček s nastavitelnou výškou desky), pro přesuny pacientů, pro reedukaci chůze, pro mobilitu na oddělení (vozíky).

Elektroléčebné přístroje umožňující ovlivnění bolesti a spasticity.
Dostupnost vybavení pacienta ortotickými a protetickými pomůckami.

C. Proces péče

(Viz vývojový diagram 1.)

C1. Vstupní podmínky procesu péče

Akutní péče

Podmínkou zahájení fyzioterapie je stanovení klinické diagnózy (CMP) s charakterizováním klinického obrazu a vyhodnocením anamnestických údajů, doporučení objemu a intenzity fyzioterapie ošetřujícím lékařem.

Následná léčebně rehabilitační péče

Podmínkou zahájení fyzioterapie je stanovení klinické diagnózy (CMP) s charakterizováním klinického obrazu a vyhodnocením anamnestických údajů ošetřujícím/doporučujícím/ lékařem.

C2. Vlastní proces péče

Postup péče je stanovený

Podle výsledků komplexního vyšetření, zejména neurologického, podle vymezení klinických problémů, příznaků:

- a) psychické – kognitivní (apraxie apod.) a poruchy nálad (deprese apod.),
- b) poruchy komunikace,
- c) sensorické poruchy,
- d) poruchy motoriky (posturální, manipulační, lokomoční apod.) a svalového tonu,
- e) poruchy kontinence,
- f) projevy těchto poruch na úrovni aktivit (např. ADL).

Na kvalitativním i kvantitativním vyšetření těchto příznaků se podílí celý odborný tým, výsledkem je pokud možno kompletní a co nejcelistvější obraz umožňující volbu efektivní a kvalitní terapie.

Vstupní vyšetření

Vstupní fyzioterapeutické vyšetření se stanovením cílů

Ke stanovení funkční a pohybové úrovně pacienta a zhodnocení vývoje jeho stavu je nutné provádět vstupní a průběžná opakovaná vyšetření jako neoddělitelnou součást rehabilitace a podklad pro stanovení terapeutických cílů.

K doplnění odborného vyšetření pacienta, tam kde je to možné a dostupné, jsou použity standardizované testy s prokázanou validitou, reliabilitou a senzitivitou. Volba testů odpovídá také použité intervenci (terapii) a je relevantní pro daného pacienta, odpovídá tomu, co hodnotíme, např. impairment (Rivermead Assessment of Somatosensory Performance), úroveň aktivit (Barthel Index).

Požadavky kladené na test se mohou v průběhu léčby měnit. V akutní fázi mohou být zaměřeny primárně na impairment, pozdější terapie a hodnocení mohou být cíleny na a limitovanou aktivitu či participaci. Barthel Index může být vhodnější v časných fázích, ale po propuštění nemusí reflektovat pozitivní změny (je málo senzitivní).

Kritéria vyšetření

1. Vstupní vyšetření pacienta je zahájeno v prvním sezení. Je proveden záznam o výsledcích.
2. Je vedena dokumentace o průběhu a změnách terapie.
3. Vyšetření obsahují parametry získané testováním, které umožňují předpovídat výsledek léčby či monitorovat měnící se stav pacienta.
4. K vyšetření je použito validních testů a měření (viz [příloha](#)).
5. Fyzioterapeut komunikuje a spolupracuje s ostatními členy multidisciplinárního týmu k získání a předání potřebných informací.

Proces vyšetřování je kontinuální, umožňuje hodnotit efekt použité terapie a následnou změnu terapeutického postupu.

Vyšetření hodnotí

- pohybové schopnosti, ADL – funkční úroveň (zvládnutí sebeobsluhy – jídlo, osobní hygiena, WC apod.),
- komunikační schopnosti – získané neurogení poruchy užívání jazyka (afázie) či získané nerogenní poruchy řeči (dysartie, řečová apraxie),
- psychické funkce – ladění (deprese, emocionalita, anxieta), mentální (dezorientace, paměť apod.), kognitivní funkce (percepce – paměť, autotopagnózie, optická agnózie apod.), jejich podíl na možnosti či nemožnosti provést určitou funkci,
- poruchy orofaciální oblasti,
- svalový tonus – snížení, zvýšení a jeho typ či stupeň, podíl na neschopnosti provést funkci,
- aktivní a pasivní hybnost hlavy, trupu a končetin, svalovou sílu,
- čítí – exterocepce i propriocepce, sensorickou integraci,
- poruchy rovnováhy,
- poruchy posturálních a lokomočních funkcí,

- přítomnost patologických pohybových vzorů,
- přítomnost možných pacientových omezení (pohybová a ostatní patologie – hypertenzní nemoc, diabetes mellitus apod.)

Obsah, rozsah a postup vyšetření je přizpůsoben pacientovu stavu.

Analýza výsledků vyšetření a stanovení cílů terapie

Na základě získaných dat a informací provede terapeut analýzu s následným stanovením funkčního potenciálu pacienta a možných terapeutických cílů:

- terapeutické cíle musejí být smysluplné (funkční obsah) a dosažitelné,
- na stanovení cílů se podílí pacient, rodina, ošetřující osoby,
- na dosažení jednotlivých cílů se podílí celý tým,
- cíle se mění podle stavu pacienta.

Léčba podle stadia a závažnosti onemocnění

Akutní stadium

Intenzita a trvání: denně podle možností zařízení a tolerance pacienta, podle způsobu použité léčby a její úspěšnosti (systémová či lokální trombolýza, mechanická trombektomie).

Fyzioterapie odráží aktuální celkový stav pacienta, rozsah a stupeň všech postižení, včetně pohybového, a stav vědomí. Je zaměřena na prevenci komplikací, které působí redukováná mobilita či imobilizace pacienta a na reedukaci postižených funkcí.

Kritéria terapie (pacient v bezvědomí, nespolupracující)

1. Pacient polohován ošetrovatelským personálem v doporučeném režimu (poloha, čas) s využitím optimálních pomůcek pro prevenci možných komplikací (cévních, respiračních, tonusových, kožních, svalově kloubních aj.) podle individuálních potřeb k danému stavu pacienta.
2. K reedukaci postižených funkcí včetně respirace používá fyzioterapeut co nejvhodnější terapeutické postupy určené k řešení daného stavu, zvolené na základě vyhodnocení vyšetření, stanovených terapeutických cílů a vlastních odborných možností. Doporučené postupy vycházejí z neurofyzilogických principů (Bobath koncept, Vojtův princip, PNF, senzoričná integrace aj.).
3. Fyzioterapeut průběžně provádí instruktáže pro ostatní členy týmu i rodinné příslušníky o provádění úkonů rehabilitačního ošetřování v pravidelných intervalech 24 hodin denně (polohování, pasivní pohyby, prvky respirační fyzioterapie apod.).
4. Fyzioterapeut dodržuje hygienické a etické normy.

Kritéria terapie (pacient spolupracující)

Terapie rozšířena o aktivní spoluúčast pacienta při stanovení terapeutických cílů a v terapii, důraz kladen na maximálně možné funkční zapojení postižené strany (končetin i osového orgánu) v rámci pohybové léčby, nácvik ADL.

1. Podle stavu je pacient imobilní či částečně mobilní (paretický, plegický) polohován v doporučeném režimu pro prevenci možných komplikací, viz pacient v bezvědomí.
2. Reedukace postižených funkcí je prováděna s využitím nejvhodnějších kinezioterapeutických postupů určených k řešení daného stavu (zvolené viz pacient v bezvědomí). Terapeut dbá na zapojování postižené strany v rámci funkční terapie.
3. Včasná postupná vertikalizace pacienta s nácvikem lokomoce podle doporučení lékaře
4. Fyzioterapeut úzce spolupracuje s ergoterapeutem a sestrami, podílí se na výcviku ADL s cílem dosažení co největší možné samostatnosti a bezpečnosti pacienta při využití funkčních možností postižené strany.
5. Fyzioterapeut používá pomůcek (ortotických, protetických aj.) k optimalizaci pacientova stavu a funkcí, jak je nezbytně nutné a maximálně možné.
6. Fyzioterapeut motivuje pacienta ke spolupráci.
7. Fyzioterapeut spolupracuje s celým multidisciplinárním týmem včetně rodiny pacienta.
8. Fyzioterapeut dodržuje hygienické a etické normy.

Následná péče (postakutní stadium)

V této fázi bývá fyzioterapie poskytována v domácím prostředí, ambulantním provozu či ústavních zařízeních (viz vývojový diagram). Je zaměřena na pokračování v reedukaci postižených funkcí a aktivit s využitím funkčních možností postižené strany.

Intenzita a trvání

V ústavních zařízeních je péče poskytována každý pracovní den, v ambulantním provozu a domácím prostředí podle potřeby pacienta minimálně dvakrát týdně.

Kritéria terapie

1. Vstupní vyšetření navazuje na výstupní fyzioterapeutickou dokumentaci předchozího zařízení (oddělení).
2. Při hodnocení jsou použity jak shodné testy, tak aktuálnímu stavu přiměřené testy (klinické testy nebo objektivní standardizované atd.).
3. Terapie je orientována na funkční cíle klienta nebo pečovatelů, řídí se klinickým obrazem, výsledky kinezioterapeutického vyšetření a výsledky vyšetření jiných zúčastněných odborných členů multidisciplinárního týmu, zohledňuje aktuální stav a potřeby pacienta a osob, které o něj pečují.
4. K reedukaci postižených funkcí je použito fyzioterapeutických postupů určených k řešení daného stavu, zvolených na základě kritérií (viz pacient spolupracující).
5. V indikovaných případech jsou aplikovány prostředky fyzikální terapie.
6. Pacient je v průběhu léčby vybaven a zacvičen (příp. rodina pacienta) v používání potřebných pomůcek (ortotických, protetických aj.), zácvik podle potřeby v domácím prostředí.
7. Fyzioterapeut pomáhá s vypracováním domácího programu a zaučí pacienta nebo rodinu či pečovatele. Program průběžně upravuje vzhledem ke změnám pacientova stavu.

Fyzioterapeut respektuje hygienické a etické normy.

Kontrolní a výstupní fyzioterapeutické vyšetření

Kontrolní fyzioterapeutické vyšetření je prováděno v pravidelných intervalech (mimo záznamů zachycujících aktuální změny pacientova stavu) podle zvyklostí pracoviště – např. ve 14denních intervalech, s vyhodnocením předem stanovených parametrů či testů podle stavu pacienta. Orientační hodnocení provádí terapeut před a po každé terapii.

Výstupní fyzioterapeutické vyšetření zhodnotí komplexně stav pacienta při ukončení terapie a srovná zjištěné skutečnosti se stavem při započetí terapie. Pro získání potřebných údajů slouží testy, viz [příloha](#).

Specifika a rizika fyzioterapie

Specifickým pro fyzioterapii stavů po CMP je velmi pestrý klinický obraz tohoto onemocnění a různý stupeň postižení.

Během terapie je nutno respektovat možnou korovou únavu pacienta.

Rizika pro (při) aplikaci fyzioterapie u pacientů po CMP představují kromě hemoragické formy nemoci také vedlejší onemocnění jako neléčená hypertenzní nemoc, dekompenzovaný diabetes mellitus, ischemická choroba srdeční těžšího stupně, epilepsie a dále zvýšené riziko pádů. V průběhu léčby je nutno bránit vzniku nejčastějších možných komplikací:

- cévních onemocnění končetin (vznik hluboké žilní trombózy) s možnou embolizací,
- bolestivých afekcí ramenního kloubu často v souvislosti s traumatizací (i mikro-) tohoto kloubu při špatném polohování a manipulaci s pacientem,
- vzniku zkrácených svalů a měkkých tkání v důsledku imobilizace,
- aspiračních pneumonií u poruch polykání,
- dekubitů.

U těžkých stavů je pacient v dlouhodobém horizontu ohrožen vznikem:

- kontraktur nejčastěji u nevládnuté svalové hyperaktivity (spasticity atd.),
- vertebrogenních potíží z asymetrického zatěžování osového systému.

Za komplikaci fyzioterapie v každém období lze také považovat neochotu nebo neschopnost pacienta spolupracovat (často jako důsledek kognitivního deficitu).

C3. Podmínky ukončení procesu péče

Výstupní kritéria pacienta

Za kritéria pro ukončení terapie lze považovat plnou úpravu pacientova stavu, zlepšení klinického stavu s neměnným reziduem deficitu, trvalé odmítnutí spolupráce pacientem.

(+ odkaz na příslušný lékařský standard.)

Stav pacienta po ukončení vedené (řízené) fyzioterapie je závislý na mnoha faktorech:

- lokalizace a rozsah postižení,
- úroveň poskytnuté komplexní péče,
- vedlejší onemocnění,
- sociální zázemí,
- míra pacientova úsilí vytrvat v terapii (i autoterapii),
- intenzita, rozsah a kvalita poskytnuté fyzioterapie,
- úroveň mentálních funkcí pacienta.

Stav pacienta pak může být v rozpětí od úplné úpravy symptomů po různou míru deficitů, až k úplné závislosti na okolí.

Prognóza

Při předpovídání vývoje stavu je nutno zohlednit kromě typu, lokalizace, rozsahu postižení, včasnosti a typu poskytnuté péče také dynamiku úpravy symptomů. Je vhodné rozlišovat časnou spontánní úpravu v rozmezí 3–4 týdnů po atace, umožněnou návratem funkce nepostižené mozkové tkáně (ústup otoku, otevření cévních kolaterál v mozkové tkáni), a pozdější úpravu stavu. Tyto postupné pomalejší úpravy mozkových funkcí jsou umožněny plasticitou CNS, probíhají v horizontu let a vyžadují intenzivní, kvalifikované úsilí týmu i pacienta.

Riziko recidiv CMP – viz lékařský neurologický standard.

Primární prevence

Primární prevence CMP je zaměřena na edukaci pacientů/klientů ve snížení ovlivnitelných rizikových faktorů aterosklerózy, hypertenzní nemoci (kouření, nadváha, špatné rozpětí krevních lipidů, nedostatek pohybu, nedostatek spánku, nadměrný stres apod.) a hormonální antikoncepce u žen.

Sekundární prevence

Sekundární prevence CMP zahrnuje edukaci pacienta:

- v dodržování zásad prevence recidiv cerebrovaskulárních onemocnění (viz primární prevence),
- nutnosti dodržování doporučené farmakoterapie,
- nutnosti okamžitého přivolání RZP při vzniku příznaků další ataky.

Terciární prevence

Terciární prevence představuje úsilí zaměřené k zamezení vzniku případných komplikací, způsobených trvalými následky onemocnění a úsilí směřující k maximálně možné integraci klienta. V tomto pojetí navrhujeme vytváření konzultačních center (dispensarisace) pro stavy po CMP, zde kontroly co 3 nebo 6 měsíců s doporučením postupů k prevenci možných komplikací z pohybového či jiného deficitu. Tato centra také mohou zpomalit postupnou sociální izolaci pacientů. Zároveň doporučujeme přehodnotit dostupnost následné fyzioterapie v rehabilitačních zařízeních (RÚ, lázně apod.) s rozšířením do dalších let, kde je indikována.

Doporučení další péče

U indikovaných stavů aplikace fyzikální terapie.

Doporučení navazující ošetrovatelské péče a sociální pomoci

D. Výsledky – kritéria a indikátory kvality péče

Tabulka 1: Výsledky – kritéria a indikátory kvality péče

Část standardu	Kontrolní kritéria	Způsob kontroly
Podmínky zahájení péče	<ul style="list-style-type: none"> • Vstupní fyzioterapeutické vyšetření. • Vyšetření neurologického pacienta s postižením CNS podle možností doplněné testy (viz příloha). 	Záznam v dokumentaci
Proces	<ul style="list-style-type: none"> • Vlastní proces terapie • Aplikované terapeutické postupy a jejich efekt včetně fyzikální terapie • Indikované použité kompenzační pomůcky • Frekvence péče • Kontrolní fyzioterapeutické vyšetření • Průběžné hodnocení zvolených kritérií 	Záznam v dokumentaci
Podmínky ukončení péče	<p>Výstupní fyzioterapeutické vyšetření doplněné testy (viz příloha) se závěrem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. plné úpravy, 2. zlepšením klinického stavu s neměnným reziduem deficitu, 3. doporučením dalšího postupu. 	Záznam v dokumentaci

E. Odkazy na literaturu

1. Bobathová, B. Hemiplegia dospělých. Přel. A. Gúth, 1.vyd. Bratislava: Liečreh Gúth 1997. 172 s. ISBN 80-967383-4-8.
2. Butler, D. Mobilisation of the Nervous System. Churchill Livingstone, 1991.
3. Carr, J., Shepherd, R. Neurological Rehabilitation – Optimizing Motor Performance. Butterworth-Heinemann, 1998. 343 s. ISBN 0-7506-0971-0.
4. Cohen, H. Neuroscience for Rehabilitation (second edition). Lippincott Williams and Wilkins, 1999. ISBN 0-397-55465-6.
5. Davies, P. Steps To Follow. Springer-Verlag, 1985.
6. Davies, P. Right in The Middle. Springer-Verlag, 1990. ISBN 0-387-51242-X.
7. Davies, P. Starting Again. Springer-Verlag, 1994. ISBN 3-540-55934-5.
8. Edwards, S. Neurological Physiotherapy – A problem-solving approach (second edition). Edinburgh, London, New York: Churchill Livingstone, 2002. ISBN 0-443-06440-7.
9. Edwards, S. Neurological Physiotherapy. Edinburgh, London, New York: Churchill Livingstone, 2002. ISBN 0-443- 060440.
10. Forster, A., Young, J. The clinical and cost effectiveness of physiotherapy in the management of elderly people following a stroke. CSP, London 2002. ISBN 0-952-8734-8-6.
11. Gangale, C. D. Rehabilitace orofaciální oblasti. Praha: Grada, Avicenum, 2004, 225 s. ISBN 80-247-0534-6.
12. Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M. Principles of neural science. New York: McGraw-Hill Companies, 2000. ISBN 0-07-112000-9.
13. Leonard, Ch. T. The Neuroscience of Human Movement. Mosby – Year Book, Inc., 1998, 244 s. ISBN 0-8151-5371-6.
14. Opavský, J. Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 2003. ISBN 80-244-0625X.
15. Pfeiffer, J., Švestková, O. Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví MKF. WHO, 2001. České vydání v překladu. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008.
16. Raine, S., Meadows, L., Lynch-Ellerington, M. Bobath Concept: Theory and practise in neurological rehabilitation. United Kingdom: Blackwell Publishing Ltd, 2009, 208 s., ISBN 978-1-4051-7041-3.

17. Shumway-Cook A., Woolacott M. Motor Control, Theory and Practical Application. Lippincott Williams & Wilkins, 2007; ISBN 978-0-7817-6691-3, third edition.
18. Vaňásková, E. Testování v rehabilitační praxi – cévní mozkové příhody. Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2004, 64 s. ISBN 80-7013-398-8.
19. Vojta, V. Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku. Praha: Grada, Avicenum, 1993, 225 s. ISBN 80-85424-98-3.
20. Voss, E. D., Ionta, K. M., Myers, J. B. Proprioceptive Neuromuscular Facilitation. Patterns and techniques (third edition). Harper and Row Publishers, 1985, 365 s. ISBN 0-06-142595-8.
21. Wade, D. T. Measurement in Neurological Rehabilitation. Oxford – New York – Tokyo: Oxford University Press, 1992. ISBN 0-19-261954-3.
22. WHO: Rehabilitace po cévní mozkové příhodě. Přel. S. Šteclová, 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 200 s. ISBN 80-247-0592-3.

Elektronické informační zdroje:

www.cmp.cz

Vývojový diagram diagnosticko-terapeutický u stavů po CMP

