

Rehabilitacija odraslih oseb po zmerni in teži možganski poškodbi – Priporočila Slovenskega združenja za fizikalno in rehabilitacijsko medicino

Rehabilitation of adults after moderate and severe brain injury – Recommendations of the Slovenian society of physical and rehabilitation medicine

Klemen Grabljevec,¹ Breda Jesenšek Papež,² Nataša Kos,³ Lidija Plaskan⁴

¹ Oddelek za rehabilitacijo bolnikov po poškodbi možganov, z multiplo sklerozo in živčno-mišičnimi boleznimi, Univerzitetni rehabilitacijski inštitut »Soča«, Linhartova 51, Ljubljana

² Inštitut za fizikalno in rehabilitacijsko medicino, UKC Maribor, Ljubljanska 5, Maribor, Slovenija

³ Inštitut za fizikalno in rehabilitacijsko medicino, UKC Ljubljana, Zaloška 2, Ljubljana, Slovenija

⁴ Oddelek za medicinsko rehabilitacijo, SB Celje, Oblakova 5, Celje, Slovenija

Korespondenca/ Correspondence:

MD, MSc Klemen Grabljevec
m: klemen.grabljevec@ir-rs.si

Ključne besede:

nezgodna možganska poškodba; zapleti možganske poškodbe; klinične smernice; rehabilitacija

Izvleček

Nezgodna možganska poškodba je vsaka ne-degenerativna in neprirojena poškodba možganov, ki nastane zaradi delovanja zunanje sile in vključuje posledice neposrednih zapletov te poškodbe ter vodi včasne ali trajne posledice na področju vedenjsko-kognitivnega, klinično-medicinskega in psiho-socialnega delovanja. Zaradi visoke umrljivosti, zelo zahtevnega akutnega zdravljenja, dolgotrajne rehabilitacijske obravnave in zanesljivih ter trajnih posledic na vseh področjih poškodovančevega življenja, razumemo možgansko poškodbo kot največji medicinski socialni problem razvitega sveta. V strokovni literaturi najdemo veliko število nacionalnih smernic za obravnavo bolnikov po vseh oblikah možganskih poškodb in po posledicah le-teh. Sledenje protokolom in algoritmom, ki so opisani v kliničnih poteh, omogoča pravočasno ukrepanje, sprejemanje ustreznih bolnikov na oddelek, prepoznavanje in preprečevanje zapletov in s tem nemoten potek terapevtskih programov. V prispevku so predstavljena priporočila za obravnavo bolnikov po zmerni in teži možganski poškodbi v akutnem in poakutnem obdobju v Sloveniji.

Abstract

Traumatic brain injury is any non-degenerative and non-congenital injury of the brain and the surrounding tissue caused by an external mechanical force. Its short- and long-term consequences on cognitive, behavioral and physical functioning are not limited to injury itself but are closely connected with the secondary cellular metabolic and vascular changes after the acute impact. High mortality, extremely demanding acute treatment, long term need for intensive rehabilitation and inevitably permanent deficits on subject's multi-level functioning, render severe traumatic brain injuries the most acute medico-social problem of the developed world. There are many different national guidelines available in the literature for rehabilitation of subjects after traumatic brain injury. A protocol for early recognition and prevention of complications after and during admission in the rehabilitation programme serves as a protection against events that too often prevent an effective progress in rehabilitation, entail serious long-term consequences for the patient and cause additional costs of medical care. The Slovenian guidelines for rehabilitation after moderate / severe traumatic brain injury in acute and post-acute phase are presented.

Key words:

traumatic brain injury; brain injury complications; clinical guidelines; rehabilitation

Citirajte kot/Cite as:

Zdrav Vestn 2015; 84: 165–81

Prispelo: 9. sept. 2014,
Sprejeto: 1. jan 2015

Priporočila obravnaval in odobril:

1. Razširjeni strokovni kolegij za fizikalno in rehabilitacijsko medicino (predsednica dr. Nataša Kos, dr. med.)
2. Strokovni svet Združenja za fizikalno in rehabilitacijsko medicino (predsednica prof. dr. Helena Burger, dr. med.)

Uvod

V Sloveniji ne vodimo registra poškodb glave, a iz podatkov o šifriranih diagnozah vemo, da v urgentnih kirurških ambulantah letno obravnavajo 4.400 poškodovancev z vsemi oblikami poškodb glave in možganov, torej od blagih do resnih. Pojavnost nezgodne možganske poškodbe v Evropski uniji znaša med 235 in 317 na 100.000 prebivalcev, odvisno od države oz. posameznih regij.¹ Omenjeno število zabeleženih diagnoz bi Slovenijo pravzaprav uvrstilo med države z nizko pojavnostjo možganske poškodbe, a je to glede na nekatere specifične socialno-odklonske navade (nevarna vožnja, uživanje alkohola, nagnjenost k adrenalinskim športom ipd.) malo verjetno. Prej bi lahko rekli, da je beleženje diagnoz predvsem s področja blagih poškodb glave in možganov nepopolno in da določen delež poškodovancev z blago poškodbo možganov ne poišče pomoči.

V Sloveniji nimamo enotnih smernic za obravnavo in vodenje bolnikov niti po blagi, niti po zmerni in težki možganski poškodbi. Že leta 2005 je bila pripravljena in objavljena »Klinična pot za bolnike po možganski poškodbi«, ki je bila potrjena za uporabo na Oddelku za rehabilitacijo bolnikov po možganski poškodbi URI Soča od leta 2008.² Le-ta predstavlja organizacijsko pot bolnikov po zmerni in težki poškodbi glave na oddelku in ne navaja priporočil za vsebino, intenzivnost ali obseg obravnave.

Pri izdelavi slovenskih priporočil smo se avtorji po vsebini in količini priporočil zgledovali po Nacionalnih smernicah za rehabilitacijo po pridobljeni možganski poškodbi Britanskega združenja za rehabilitacijsko medicino in Škotskih nacionalnih kliničnih smernicah za obravnavo odraslih po možganski poškodbi.^{3,4}

Slovenska priporočila obravnavajo klinične težave bolnika po zmerni in težki možganski poškodbi v akutnem in poakutnem (kroničnem) obdobju rehabilitacije. Oblikovana so v obliki krajše teoretične obrazložitve izbranih kliničnih problemov in njim sledečih priporočil (P) za obravnavo le-teh.

Priporočila so bila predstavljena na strokovnem dogodku »XXV. dnevi rehabilitacijske medicine«. Potrdil jih je Razširjeni stro-

kovni kolegij za fizikalno in rehabilitacijsko medicino in Strokovni svet Združenja za fizikalno in rehabilitacijsko medicino.

Priporočila za obravnavo oseb v akutnem obdobju po zmerni in težki možganski poškodbi

Pomen celostne in koordinirane obravnave oseb z možgansko poškodbo

Osebe po možganski poškodbi v celotnem poteku zdravljenja izražajo različne rehabilitacijske potenciale, hkrati pa zelo variabilne in kompleksne potrebe po interdisciplinarni obravnavi. Spekter okvar po vseh vrstah resnosti možganskih poškodb obsega poleg številnih kliničnih izpadov tudi nevropsihološko, kognitivno-vedenjsko, perceptivno-sporočilno ter socialno in poklicno problematiko. Razumljivo je, da našeta problematika zahteva usklajeno delovanje več zdravstvenih strok, kar pa je v okvirih stvarnega delovanja zdravstvene oskrbe zahteven organizacijski in kadrovski izziv. Pomanjkanje ali celo odsotnost koordiniranega pristopa zdravstvene oskrbe oseb po možganski poškodbi se seveda zaključijo z bistveno slabšim končnim izidom zdravljenja v primerjavi z realno dosegljivim ob urejenem sistemu sodelovanja ustreznih služb.

P1: Rehabilitacijski tim za obravnavo oseb v akutnem obdobju po zmerni in težki možganski poškodbi sestavljajo: specialist fizikalne in rehabilitacijske medicine, kirurg, fizioterapevt, delovni terapevt, klinični logoped, medicinska sestra, klinični psiholog in socialni delavec.

P2: Vsak bolnik, ne glede na stanje in napoved izida zdravljenja, naj ima čimprej zagotovljeno zgodnjo nevrorehabilitacijsko obravnavo za preprečevanje zapletov ter zagotavljanje optimalnega izhodiščnega stanja za nadaljnje intenzivne in v funkcijo usmerjene rehabilitacijske ukrepe.

P3: Pri vsakem bolniku z motnjami zavesti in budnosti (obdobje minimalne od-

zivnosti) je potrebno izvajati intenzivno zgodnjo nevrostimulacijo čutil preko vseh komponent zaznavanja, ki jo lahko varno izvajamo.

V akutnem obdobju po možganski poškodbi so bolniki izpostavljeni hitremu razvoju sekundarnih zapletov, ki odločilno in pogosto trajno vplivajo na končni izid rehabilitacije. Med pomembnejše sekundarne zaplete sodijo: respiracijski zapleti (hipoksija, hiperkapnija in obstrukcija dihal), motnje perfuzije možganov zaradi hipotenzije, intrakranialne krvavitve, možganski edem, premiki možganskih mas, epilepsija, okužbe (meningitis, epiduralni in intracerebralni absces ter subduralni hematomi) ter hidrocefalus. Ustrezni ukrepi v zgodnjem obdobju po možganski poškodbi tako pomembno vplivajo na dolgoročno funkcijsko stanje bolnika kot tudi preprečujejo ali zmanjšujejo posledice trenutnih zapletov.

Obravnavanje bolnika v obdobju akutne rehabilitacije – priporočeni ukrepi za preprečevanje zapletov :

1. Vzdrževanje optimalnih funkcij dihanja in nega traheostome v sklopu respiratorne terapije.
2. Preverjanje motenj požiranja in njihova zgodnja obravnava.
3. Ustrezna prehranska podpora in hidriranje za preprečevanje katabolnega stanja.
4. 24-urni nadzor obračanja, nameščanja in razgibavanja sklepov za preprečevanje sklepnih in tetivnih kontraktur ter preležanin.
5. Nadzor odvajanja urina in blata.
6. Vzpostavljane osnovne (verbalne ali neverbalne) komunikacije.
7. Preprečevanje in zdravljenje napadov popoškodbene epilepsije.
8. Informiranje svojcev o realnih možnostih rehabilitacije, ocena potreb in možnosti dolgotrajne oskrbe.

1. Vzdrževanje funkcije dihal

Funkcije dihal po možganski poškodbi so lahko prizadete zaradi nezmožnosti uporabe dihalnih mišic, ugaslega/šibkega refleksa kašlja z grozečo aspiracijo ustne ali želodčne

vsebine ter zapore zgornjih dihal zaradi poškodbe, oteklina ali pareze glasilk.^{3,4}

P4: Vsak bolnik naj bo vključen v obravnavo tima za respiratorno terapijo, ki zagotavlja mobilizacijo, vzpostavljane ustreznih položajev, uporabo dodatnega kisika ter ustreznih manualnih tehnik.

P5: Za zmanjšanje možnosti aspiriranja naj ima vsak bolnik preverjeno stanje refleksa požiranja in kašljanja, preden se prične hraniti preko ust.

P6: Bolniki z začasno trahealno kanilo potrebujejo redne ocene stanja dihal za čimprejšnje postopno ukinjanje kanile.

P7: Bolniki s trajno trahealno kanilo oz. v primeru, da je potrebna dolgotrajna uporaba kanile, naj bodo čimprej predstavljeni specialistu klinične logopedije ali foniatru zaradi ocene možnosti uporabe govorne kanile.

2. Obravnavanje motenj požiranja

Težave pri požiranju tekoče in trde hrane so zelo pogoste pri osebah v zgodnjem obdobju po možganski poškodbi. Najpogostejši zaplet zaradi nezmožnosti ustreznega požiranja je aspiriranje hrane/tekočine ali želodčne vsebine z aspiracijsko pljučnico. Zgodnja ocena kliničnega logopeda lahko pomembno zniža verjetnost za ta zaplet.³⁻⁶

P8: V primeru visoke verjetnosti za aspiriranje ali ob sumu na „tihe“ aspiracije je priporočljivo opraviti videofluoroskopsko preiskavo požiranja.

P9: V primeru nevarnosti aspiriranja hrane ali želodčne vsebine je potrebno pripraviti načrt prilagoditve konsistence obrokov v sodelovanju z zdravstvenim timom ter v soglasju z bolnikom in/ali skrbniki.

P10: Priporočljivo je, da prvo hranjenje po odstranitvi nazogastične sonde in treninge požiranja izvaja klinični logoped.

P11: Priporočljivo je, da se vsem bolnikom, pri katerih motnje požiranja trajajo več

kot mesec dni, vstavi perkutana endoskopska gastrostoma (PEG).

3. Vzdrževanje ustreznega prehranskega režima in hidracije

Bolniki po možganski poškodbi niso ogroženi s podhranjenostjo le zaradi težav s požiranjem, ampak zaradi mnogih drugih dejavnikov (npr. motnje zavesti in zavedanja, hipermetabolnega stanja po poškodbi ali kognitivne oškodovanosti). Podhranjenost je povezana s počasnejšim potekom in slabšim izidom rehabilitacije.⁷ Obdobje po možganski poškodbi pomeni hipermetabolno (katabolno) stanje, ki je najintenzivnejše v prvih štirih do šestih tednih. V tem obdobju bazalne metabolne potrebe presejajo osnovno stanje za 30–35%.⁸ Vzdrževanje optimalne prehranske podpore zahteva tesno sodelovanje med zdravniki specialisti, medicinskimi sestrami in kliničnim dietetikom.

P12: Priporočljivo je opraviti oceno stanja prehranjenosti v 48 urah po sprejemu na kirurški oddelek.

P13: Ob povečanem vnosu hrane, vključno z dodatki prehranskih dopolnil, obstaja zaradi visoke osmolarnosti hranil velika nevarnost dehidriranosti. Potrebno je poskrbeti za zadosten vnos vode. Če ni kontraindikacij, vsaj 2 l dnevno.

4. Zdravljenje spastičnosti ter preprečevanje mišičnih in sklepnih kontraktur

Osnovni način preprečevanja kontraktur je ustrezno položajno nameščanje bolnika, ki je potrebno tudi zaradi nevarnosti razvoja razjed zaradi pritiskov.⁹ Poleg pravilnega nameščanja bolnika se priporoča redno obratovanje bolnikov ter uporaba ustreznih antidekubitivnih blazin na postelji in kasneje tudi na vozičku.^{9,10}

Kadar se kljub skrbnemu nameščanju bolnika razvije spastičnost, je bolnik ogrožen zaradi razvoja kontraktur. Priporočljivo je, da ga v tem primeru obravnava interdisci-

plinarni tim, ki ima izkušnje z zdravljenjem spastičnosti.¹¹⁻¹⁴

P14: Bolniki z izrazito spastičnostjo in/ali razvijajočimi kontrakturami morajo biti obravnavani po sledečem kratkem protokolu:

- odstranitev sprožilnih dejavnikov (bolečina, okužba, obstipacija ...),
- uporaba sredstev za vzdrževanje položaja sklepa – plastične ortoze ali serijsko mavčenje,
- uporaba antispastičnih zdravil (baklofen, tizanidin) in vbrizgavanje botulinum toksina v ključne mišice, samostojno ali v kombinaciji s serijskim mavčenjem in individualno kinezioterapijo.

P15: V primeru omejene in boleče gibljivosti v sklepih je potrebna zgodnja diagnostika heterotopnih osifikacij.^{15,16}

- slikovna diagnostika – če je mogoče scintigrafska ocena mehkih tkiv, ki omogoči zgodnje odkrivanje aktivnih področij celotnega telesa – alternativno RTG slikanje področja ali UZ pregled;
- zgodnja uvedba indometacina v odmerku 75 mg dnevno, s postopnim višanjem odmerka 25 mg / teden do največjega dnevnega odmerka 200 mg, v skupnem trajanju dva meseca. Alternativna je uvedba dinatrijevega etidronata, ki pri nas ni registrirano zdravilo;
- kirurška odstranitev osifikacij se izvede v njihovi zreli fazi in v primeru, da razvite osifikacije ovirajo napredek rehabilitacije.

Podaljšan čas ležanja v postelji je dejavnik tveganja za razvoj osteopenije, izgube mišične mase ter moteno delovanje srčno-žilnega ter avtonomnega sistema. Zgodnje posedanje bolnika (tako ko ne ogroža življenjskih funkcij, oz. ko dovoli specialist intenzivne terapije) pomembno zniža opisane dejavnike tveganja, hkrati pa izboljša tonus položajnega mišičja, ohranja ascendentni proprioceptivni dražljaj ter vzdržuje obseg gibljivost in stabilnost sklepov. Pri bolnikih z okvarjeno zavestjo je potrebno zagotoviti možnosti podpore s strani osebja ali mehanskih naprav za vertikalizacijo bolnika.¹⁷

5. Nadzor odvajanja urina in blata

Podaljšan čas vstavljenega urinskega katetra je povezan s tveganjem za razvoj uretralne zožitve.¹⁸

Dolgotrajno ležanje, telesna nedejavnost, nepomičnost, spremenjen režim hranjenja, motnje presnove, nevrološke in duševne motnje vplivajo na peristaltiko črevesja in s tem pogojujejo težave pri odvajanju blata, ki pogosto preidejo v zaprtje. Posledice zastajanja blata v črevesju so napenjanje, bolečine v trebuhu, slabost in izguba teka, vpliva pa tudi na psihično stanje in razpoloženje bolnika. Zato urejena prebava in skrb za redno odvajanje blata predstavljata osnovna pogoja za uspešno izvajanje terapevtskih postopkov pri bolnikih po poškodbi glave.¹⁹

P16: Za stalno kateterizacijo vedno uporabimo kateter najmanjšega možnega premera (Ch 10 ali 12) in to najkrajši možni čas.

P17: Pri bolniku je potrebno v rednem režimu z odvajali ali manualno tehniko skrbeti za preprečevanje obstipacije.

6. Vzpostavljanje osnovne komunikacije

Možganska poškodba zapusti različne vrste okvar govora oz. sporazumevanja. Bolnikova nesposobnost sporazumevanja z osebjem in svojci je dejavnik tveganja za znižanje frustracijske tolerance, večje vedenjske probleme, socialno osamitev in manjšo sposobnost sodelovanja v rehabilitacijskem procesu.^{3,4}

P18: V primeru delne ali popolne izgube vida in/ali sluha bolnika napotimo na konzilijarni pregled specialista oftalmologa ali otorinolaringologa.

P19: Vse bolnike z ohranjenim zavedanjem naj čimprej pregleda klinični logoped, ki oceni najustreznejši način sporazumevanja med bolnikom in zdravstvenim osebjem ter svojci. Zdravstveno osebje se mora zavedati, da se bolnik zelo verjetno učinkoviteje sporazumeva z znanimi osebami (svojci, prijatelji) kot s tujimi, kar je potrebno upoštevati pri oceni stanja sporazumevanja.

Pregled naj vsebuje osnovno oceno sluha in vida, temu pa naj sledi učenje ponovne pravilne uporabe pred poškodbo uporabljenih pripomočkov za sporazumevanje (npr. očala, slušni aparat...).

P20: Obravnava bolnika z okvaro sporazumevanja, vendar z ohranjenimi kognitivnimi funkcijami in ustreznimi motoričnimi funkcijami, naj vključuje tudi testiranje in trening uporabe pripomočkov za nadomestno komunikacijo.

7. Preprečevanje in zdravljenje popoškodbene epilepsije

Po možganski poškodbi lahko do epileptičnega napada pride v „zgodnjem“ obdobju (do sedem dni po poškodbi) ali v „kasnem“ obdobju (kasneje kot po sedmih dneh po poškodbi). Takojšnja profilaktična zaščita bolnika z antiepileptičnimi zdravili zniža verjetnost za napade v prvem tednu po poškodbi, na pojav napadov v kasnejšem obdobju pa ne vpliva. Ob predpisovanju protiepileptičnega zdravljenja je potrebno upoštevati razmerje med koristjo in škodo, ki jo povzročijo antiepileptična zdravila zaradi sedativnega učinka na centralno živčevje.²⁰⁻²²

P21: Protiepileptična zdravila bolniku predpisujemo prvih sedem dni po poškodbi.

P22: Bolnikom, ki epileptičnega napada v prvih sedmih dneh po poškodbi niso utrpeli, ali so utrpeli napad v prvih 24–48 urah po poškodbi, protiepileptično zdravljenje ukinemo.

P23: Vsak oddelek, kjer je bolnik po poškodbi glave nameščen (v vseh obdobjih rehabilitacije), mora imeti izdelane protokole za ukrepanje v primeru epileptičnega napada.

P24: V primeru pojava epilepsije v „kasnem“ obdobju po poškodbi, je potrebno uvesti protiepileptično zdravljenje in določiti program spremljanja in diagnostičnih preiskav v sodelovanju z epileptologom ali, kjer to ni možno, z nevrologom.

8. Komunikacija z bolniki in svojci – realni cilji rehabilitacije, zgodnje načrtovanje dolgotrajne oskrbe, priprava za premestitev na oddelek za poakutno celostno rehabilitacijo

Ob premestitvi bolnika z akutnega oddelka na oddelek poakutne rehabilitacije terciarne ravni najpogosteje ni možno zanesljivo predvideti, ali bo bolnikovo funkcijsko stanje ob zaključku rehabilitacije zadoščalo za bivanje v domačem okolju.^{23,24} Zaradi načrtovanja nadaljnje obravnave in namestitve je potrebno pridobiti informacijo o bolnikovem domačem okolju, družinskih stikih in socialni mreži.

P25: Bolnik in njegovi svojci morajo biti obveščeni o realnih možnostih izida rehabilitacije. V primeru prisotnih neugodnih kliničnih napovednih dejavnikov, ki so: starost nad 50 let, globina in velika obsežnost sprememb, dolgotrajno stanje umetne kome, šibke ali odsotne podpore družinskih članov ter slabe socialne mreže bolnika, je potrebno v obravnavo in pripravo zaključka rehabilitacije vključiti bolnišnično socialno službo, ki naveže stik s socialno službo v bolnikovem domačem okolju, preveri dodatna dejstva in v sodelovanju s svojci/skrbniki prične iskati najustreznejšo institucionalno namestitev.

P26: Pred premestitvijo na oddelek za poakutno rehabilitacijo specialist fizikalne in rehabilitacijske medicine, ki vodi bolnikovo rehabilitacijo, obvesti kontaktnega zdravnika in ga seznaniti z mnenjem o rehabilitacijskih potencialih bolnika in opisom njegovega zdravljenja ter funkcijskega napredka. Podatki, ki morajo biti posredovani, so opisani v „Obrazcu za premestitev bolnika na oddelek za rehabilitacijo bolnikov po možganski poškodbi“, ki je priloga tega prispevka in se lahko prosto uporablja (Priloga).

Priporočila za obravnavo bolnika po možganski poškodbi v postakutnem obdobju – terciarno raven obravnave

Zgodnji začetek intenzivnega celostnega programa rehabilitacije po možganski poškodbi je povezan z boljšim izidom rehabilitacije in zagotavlja tudi boljše razmerje med vložkom in izidom zdravljenja.²⁵⁻³⁰ Celostna rehabilitacijska obravnava mora slediti potrebam, sposobnostim in željam oz. ciljem posameznega bolnika in se mora biti sposobna prilagajati med obravnavo. Najpogostejša ovira pri vključevanju bolnika v programe terciarne ravni rehabilitacije je pomanjkanje zavedanja in uvida, kar pa ne sme biti ovira za načrtovanje nadaljnje obravnave, saj lahko utemeljeno pričakujemo, da se stanje s časom lahko izboljša.

P27: Po zaključenem akutnem zdravljenju in rehabilitaciji naj bo bolnik:

- čimprej nameščen na oddelku za celostni intenzivni rehabilitacijski program;
- vključen v terapevtske programe, ki jih potrebuje, zmore in jih oddelek/ustanova lahko strokovno in varno zagotovi;
- deležen čimveč možnosti neinstitucionalnih terapevtskih dejavnosti oz. vadbe dejavnosti zunaj načrtovanih terapij (domače okolje, simulacijski prostor ...).

Oddelek, ki izvaja celostno intenzivno rehabilitacijo, mora zagotoviti minimalne kadrovske standarde za varno in strokovno obravnavo bolnikov. Število kadra na oddelku je povezano s kompleksnostjo težav in funkcionalnim stanjem bolnikov. Orodja za natančnejši izračun kadrovskih potreb rehabilitacijskih oddelkov so še v razvoju, vendar lahko primerjamo izdelane minimalne kadrovske standarde za oddelke za rehabilitacijo po možganskih poškodbah v nekaterih državah s kadrovsko zasedbo oddelka, kjer poteka tudi rehabilitacija bolnikov z možgansko poškodbo na URI Soča (Tabela 1)^{3,31}

Rehabilitacijske metode in ukrepi v obdobju postakutne obravnave terciarne ravni

Smernice obravnavajo najpogostejše klinične težave in okvare, ki so prisotne pri bolnikih po možganski poškodbi. Smernice predvidevajo enako obravnavo kliničnih težav v poakutnem in kroničnem obdobju po možganski poškodbi.

Vzpostavljanje kontinence za urin in blato

Urinska in fekalna inkontinenca je zelo pogosta okvara po možganski poškodbi. Pomeni stresno stanje za bolnika, ga socialno izključuje in predstavlja dodatno breme oskrbe tako med bivanjem v bolnišnici kot v domačem okolju. Aktivno učenje („treening“) nadzora odvajanja urina in blata je eden ključnih programov celostne rehabilitacije, kajti inkontinenca je pomemben zaviralni dejavnik napredka na ostalih področjih dnevnih dejavnosti.^{32,33}

P28: Bolniki s trajajočo inkontinenco urina naj imajo:

- redno vodeno bilanco vnesene in izločene tekočine ter spremljanje preostalega urina po mikciji;
- opravljeno oceno urodinamskih funkcij in možnost, da ga obravnava subspecialist za področje urodinamike;
- dogovorjen način opozarjanja (v okviru kognitivne zmožnosti) na nujno odvajanje urina, ki ga razume osebe in svojci;
- vzpostavljen redni režim zunanjega spoduovanja odvajanja urina v primeru težje kognitivne okvare ali okvare zavedanja;
- antiholinergična zdravila naj bodo predpisana le, ko je zanesljivo dokazan čezmerno aktiven sečni mehur;
- intermitentno čisto kateterizacijo uvedemo ob potrjenem postmikcijskem preostalem urinu nad 150 ml;
- za uporabo stalnega urinskega katetra se odločimo le po popolni oceni stanja ter opredelitvi do uporabe manj invazivnih možnosti zbiranja urina oz. nadzora mehurja. Ob tem priporočimo vstavev suprapubičnega cistostomskega katetra namesto stalnega katetra v sečnici.

Tabela 1: Primerjava minimalnih kadrovskih standardov Britanskega združenja za rehabilitacijsko medicino s številom kadrov Oddelka za rehabilitacijo bolnikov po možganskih poškodbah, z multiplo sklerozo, živčno-mišičnimi boleznimi in ekstrapiramidnimi boleznimi (1 zaposlen/polni del.čas).

	Minimalni standard Britanskega združenja za RM (BSRM) št. zap. / št. bol. postelj (za oddelek s 24–26 posteljami)	Oddelek za rehab. po možg. poškodbah, MS, ŽMB in EPB URI Soča št. zap. / št. bol. postelj (priznanih 40 postelj)	Oddelek za rehab. po možg. poškodbah, MS, ŽMB in EPB URI Soča št. zaposlenih, ki bi ustrezalo min. stand. BSRM
Medic. sestre (vse)	1,0–1,2 / 1	18,0 / 40 (vključno dipl. MS, zdrav. teh. in bolničarji)	40–48 / 40
Fizioterapevti	1,0 / 5	6,0 / 40	8,0 / 40
Delovni terapevti	1,0 / 5	5,0 / 40	8,0 / 40
Logopedi	1,0 / 7–8	1,5 / 40	5,0 / 40
Klinični psihologi	1,0 / 8–10	2,5 (dipl.) / 40	4,0 / 40
Socialni delavci	1,0 / 10 12	1,0 / 40	3,5 / 40
Dietetiki	1,0 / 20	1,0 / 200 (za cel URI)	2,0 / 40
Zdravniki	4 / 24 26	4,0 / 40	6,5 / 40
Pomočniki (strežnice v negi in FT)	Nedefinirano, vendar pričakovano prisotni	4,5 / 40	?
SKUPAJ		42,5 / 40	77 + ? / 40

Zaprteje (konstipacija) je pogosta težava po možganski poškodbi, ki jo spodbuja nepomičnost bolnika, uporaba zdravil z antiholinergičnimi učinki, pomanjkanje zasebnosti v bolnišnici ter pomanjkljiv vnos tekočine.^{3,4}

P29: Učenje nadzora odvajanja blata naj obsega:

- zagotavljanje vnosa tekočine nad 2 litra dnevno (če ni kontraindikacij);
- uporabo naravnih odvajal in redne dnevne rektalne stimulacije (svečke ali mini klizme), kadar je blato prisotno v rektumu, če pa bolnik ne odvaja tri dni zapored in je ampula rektuma prazna, uporabimo osmotska odvajala;
- vzpodbujanje pomičnosti in stoje (izogibanje ležanju v postelji);
- izogibanje zdravilom, ki zavirajo motiliteto črevesja (opioidi, triciklični antidepresivi);
- zagotavljanje največje možne zasebnosti in udobja med odvajanjem blata. Čimprej je potrebno omogočiti odvajanje blata v sedečem položaju (na školjki ali v postelji) na redne časovne presledke.

Učenje gibanja in nadzora gibalnih funkcij

Nevrorehabilitacija s pomočjo facilitacije ustreznega motoričnega nadzora in učenja veščin pomembno prispeva k izboljšanju bolnikove samostojnosti.

Učenje nadzora drže v navpičnem položaju je pomembna predpriprava za ponovno učenje hoje. Začeti se mora že v obdobju akutne rehabilitacije, in vključuje uporabo naprav za pasivno stoji ali sedenje, kar postopno nadomestimo z bolj aktivnimi položaji in zunanjo stimulacijo.^{3,4}

P30: Bolnike, ki ne zmorejo vzdrževati ustreznega ravnotežja trupa, vratu in glave, mora oceniti tim za sedežno tehnologijo, ki svetuje ustrezne prilagoditve sedeža.

P31: Preko dneva naj ima bolnik narejen urnik sedenja na ustreznem vozičku. Spособnost sedenja se mora kontinuirano spre-

mljati, sedež ali voziček pa prilagajati ustreznim spremembam stanja.

P32: Vadba in učenje motoričnega nadzora gibanja po doseženi ustrezni stopnji nadzora trupa vratu in glave vsebuje:

- uporabo podprte hoje na tekočem traku ali robotizirani trening hoje v kombinaciji s standardnim učenjem hoje ob pomoči fizioterapevtov;
- mišične moči ključnih mišičnih skupin zgornjih in spodnjih udov;
- reedukacijo statičnega in dinamičnega ravnotežja;
- vadba za izboljšanje srčno-pljučnih zmogljivosti.

Obravnavanje motenj vidnega in slušnega zaznavanja

Popolna ali delna izguba sluha ali vida povzroči ali dodatno poslabša bolnikovo orientacijo v času in prostoru, zmedenost z neustreznim vedenjskim odzivom in negativno vpliva na možnost izboljšanja kognitivnih funkcij.^{3,4}

P33: Bolnik s popolno ali delno izgubo vida mora biti napoten na pregled k specialistu oftalmologu takoj, ko je možno sodelovanje na oftalmološkem pregledu.

P34: V primeru okvare bulbomotorike in dvojnega vida mora biti bolnik usmerjen v ambulanto za ortoptiko in izvajanje ortoptičnih vaj.

P35: V primeru popolne izgube vida je bolnika potrebno predstaviti ustanovi oz. centru za trajno obravnavo slepih in slabovidnih oseb.

P36: Bolnik s sumom na popolno ali delno izgubo sluha mora biti napoten na pregled k specialistu ORL oz. na avdiološke meritve takoj, ko je možno njegovo sodelovanje na pregledu.

P37: Bolniki s potrjeno delno ali popolno izgubo sluha mora biti usmerjen v nadaljnjo obravnavo ORL specialista zaradi usmeritve

in svetovanja ter morebitne oskrbe z medicinskimi pripomočki.

Obravnavna govorno-jezikovnih posledic možganske poškodbe

Možganska poškodba lahko zapusti posledice na področju izražanja in razumevanja vseh vrst sporočil. Najpogostejše in za vključitev v okolje ovirajoče okvare sporazumevanja so disfazija, dizartrija, disleksija in disgrafija. Logopedška obravnava se zato usmerja v izboljšanje motorične produkcije govora in razumevanje sporočenega, učenje ekspresivnih jezikovnih veščin (vključno s pisanjem in branjem) ter v izboljšanje abstraktnosti sporočanja in socialnosporočilnih veščin.^{3,4}

P38: Vsi bolniki z zaznano okvaro kakršne koli oblike sporazumevanja so napoteni v obravnavo h kliničnemu logopedu, ki opredeli vrsto, količino, cilje in intenzivnost logopedške obravnave ter po potrebi opredeli in izbere ustrezen način nadomestne komunikacije.

P39: Logopedška obravnava temelji in vztraja na realno zastavljenih ciljnih in objektivno zaznanem napredku.

P40: Logopedška obravnava vključuje učenje svojcev in njihovo seznanitev s stra-

tegijo najustreznjšega načina komunikacije z bolnikom.

Obravnavna kognitivnih, čustvenih in vedenjskih posledic možganske poškodbe

Kognitivne, vedenjske in čustvene težave so po možganski poškodbi praktično neizbežne in dolgoročno izraziteje vplivajo na bolnikovo delovanje v okolju kot gibalno-motorična prizadetost. Najpogostejše okvare kognitivnih in čustveno-vedenjskih funkcij so povzete v Tabeli 2. Vse te težave so običajno prisotne hkrati in jih težko ugotovljamo in obravnavamo ločeno. Narava in izraženost kognitivnih in vedenjskih težav je povezana delno z resnostjo in delno z umestitvijo poškodb možganskega tkiva.^{3,4}

Nevropsihološka obravnava je eden ključnih elementov rehabilitacije po možganski poškodbi, zato morajo biti vanjo vključeni vsi bolniki po možganski poškodbi. Izvaja jo klinični psiholog.

P41: Začetna nevropsihoška ocena ob sprejemu na celostno obravnavo omogoči sledeče informacije:

- oceno vpliva kognitivne oškodovanosti na učinkovitost rehabilitacijskega programa;
- identificira ohranjena področja kognitivnega delovanja, na katerih je bolnik bolj

Tabela 2: Najpogostejše okvare delovanja na kognitivnem in vedenjsko-čustvenem področju po možganski poškodbi.

Najpogostejše okvare delovanja na kognitivnem in vedenjsko-čustvenem področju po možganski poškodbi	
Področje kognitivnih težav	Področje čustveno / vedenjskih težav
Spomin (vse oblike)	Čustvena nestabilnost / znižan prag frustracije
Pozornost (usmerjena / deljena)	Nizka iniciativnost
Zaznavanje problemov	Nihanje razpoloženja
Reševanje problemov	Prilagoditvene motnje
Vpogled v realno stanje	Izbruhi (verbalne / telesne) agresije
Samozavedanje	Neustrezno / nesprejemljivo spolno vedenje
Samonadzor	Nizka motivacija
Socialna presoja	Psihotična stanja

sposoben sodelovati in na katerih gradi-mo nadaljnji napredek v rehabilitaciji;

- oceno napovedi izida v smislu samostojnega življenja, vrnitve na delo / študij in socialne vključenosti po zaključeni rehabilitaciji.

P42: Vsi bolniki z ugotovljenimi okvarami na področju kognitivnega delovanja morajo biti usmerjeni v program kognitivne in vedenjske terapije. Kolikor je mogoče, je potrebno izvajati tudi podporno terapijo za svojce.

P43: Program kognitivne terapije je kompleksen in dolgotrajen ter ima izdelane lastne strokovne smernice, ki presegajo namen in obseg tega prispevka. V splošnem pristopu kognitivna obravnava obsega:

- terapijo za izboljšanje načrtovanja, organizacije, reševanja problemov in ločene pozornosti v strukturiranem okolju brez dejavnikov odkrenljivosti zaradi okolja;
- terapijo za izboljšanje pozornosti in procesiranje informacije;
- učenje kompenzacijskih tehnik za premagovanje vsakodnevnih situacij;
- učenje uporabe preprostih ali bolj tehnično dovršenih spominskih pripomočkov, ki izboljšajo bolnikovo samostojnost v primeru okvar spomina.

Anksioznost, popoškodbeno depresija in druge čustvene afektivne motnje so zelo pogoste po možganski poškodbi in se s časom dodatno izrazijo, če niso bile prepoznane in zdravljene v zgodnjem obdobju. Ločevanje popoškodbene depresije od somatskih nevrovedenjskih posledic možganske poškodbe (apatija, izguba motivacije) zahteva dodatno in specifično nevropsihološko diagnostiko. Antidepresivi učinkovito znižajo izraženost popoškodbene depresije, vendar jih predpisujemo previdno, ker znižujejo prag za epileptični napad.³⁴

P44: Pri vseh bolnikih je potrebno opraviti oceno razpoloženja in čustvovanja.

P45: Bolniki in svojci morajo prejeti informacije in razpravljati o vplivu možganske poškodbe na življenje z osebo, ki ima stro-

kovne izkušnje na področju obvladovanja vedenjskih motenj po poškodbi glave.

P46: Bolnike z diagnosticirano depresijo ali čustveno nestabilnostjo zdravimo z antidepresivi in stabilizatorji razpoloženja po navodilu psihiatra.

P47: Bolnike z neobvladljivimi vedenjskimi motnjami, ogroženostjo za samopoškodbo ali izrazito čustveno nestabilnostjo, ki preprečuje sodelovanje v rehabilitacijskem programu, napotimo na zdravljenje v psihiatrično ustanovo po dogovoru s svojci ali bolnikom do umiritve stanja. Po uspešnih terapevtskih ukrepih bolnik nadaljuje zastavljeno rehabilitacijo.

Ukrepi za izboljšanje učinkovitosti in samostojnosti v dnevni aktivnosti (DA)

Večina ukrepov v rehabilitacijskih programih je usmerjena v pridobivanje na področju bolnikove samostojnosti z zmanjševanjem težav na področju telesnih funkcij ter izboljšanja bolnikove aktivnosti in sodelovanja. Z namenom največjega možnega napredka je priporočljivo učiti vse (preproste in kompleksne) DA za izvajanje v naravnem in realnem okolju.^{35,36} Samostojnost spodbujamo s pomočjo ponavljanja realnih in prilagojenih nalog, učenja prilagoditvenih tehnik in s pomočjo medicinskotehničnih pripomočkov za DA.

Vsi bolniki s težavami na področju telesnih funkcij, povezanih z izvajanjem DA:

P48: Napoteni morajo biti na oceno in testiranje DA k delovnemu terapevtu z izkušnjami na področju posledic možganske poškodbe.

P49: Imajo individualno prilagojen program delovne terapije, ki je usmerjen v doseganje največje možne samostojnosti na področjih skrbi zase, kakršnega koli materialnega ustvarjanja in preživljanja prostega časa. Program poleg funkcionalne vadbe aktivnosti vsebuje specifične terapevtske tehnike za izboljšanje funkcije zgornjih udov na vseh področjih (groba in fina motoričnost,

zaznavanje dotika, prepoznavanje predmetov z dotikom, senzorna integracija) ter testiranje in predpis medicinskih tehničnih pripomočkov za DA in gibanje.

P50: Bolniki, pri katerih je testiran in utemeljen predpis skuterja kot medicinskega pripomočka za gibanje, morajo opraviti pregled s pozitivnim mnenjem v ambulanti za voznike s posebnimi potrebami.

P51: Program delovne terapije v največji možni meri poteka v naravnem in realnem okolju.

P52: Vsi bolniki in njihovi svojci so v programu delovne terapije seznanjeni z najboljšimi in sodobnimi možnostmi prilagoditve bivalnega okolja, ki upošteva individualne zahteve in specifičnost domačega okolja in odnosov v družini, hkrati pa prispeva k večji učinkovitosti in varnosti samostojnega življenja. Vsak bolnik, ki se mu z uporabo osebnega računalnika izboljša možnost aktivnosti in sodelovanja, naj bo vključen v program učenja uporabe osebnega računalnika in sodobnih socialnih mrež z ustreznimi prilagoditvami računalniške opreme (npr. IRIS Smart Home).

P53: V primeru, da so zahteve prilagoditev domačega okolja zelo specifične ali v primeru, da komunikacija s svojci ali bolnikom ni primerna, se opravi obisk na bolnikovem domu in oceni potrebne prilagoditve po pridobljenem soglasju bolnika.

P54: Predstavitev, testiranje in oprema (predaja) vseh medicinsko tehničnih pripomočkov za DA ter ustreznih pripomočkov za gibanje (voziček, skuter) mora biti zaključeno do odpusta v domače okolje. Izjeme so dovoljene le v primeru, da ne pomenijo omejitve delovanja in sodelovanja v domačem okolju.

Zdravljenje spastičnosti

Spastičnost je posledica okvare ali boleznih centralnega živčevja na ravni možganov ali hrbtenjače. Opisujemo jo kot senzorično-motorični pojav v okviru sindroma zgor-

njega motoričnega nevrona, za katerega so značilni od hitrosti odvisni in čezmerno občutljivi tonični refleksi na nateg, kar klinično opazimo kot poudarjene tetivne reflekse. Spastičnost kot klinični pojav lahko funkcijsko pomeni le manjšo neprijetnost, lahko pa povzroča izrazito oviranost na področju izvajanja dnevnih dejavnosti in sodelovanja v družbi.³⁷

Obravnava bolnika z neustrezno zdravljenju spastičnostjo kateregakoli vzroka, pomeni okvaro na področju telesnih funkcij mišičja in gibalnih funkcij ter oviranost na področju gibanja, skrbi zase ter življenja.³⁸⁻⁴⁰ Najpogostejša zapletli neustrezno zdravljenju spastičnosti so bolečina, mišične kontrakture in razjede zaradi pritiska.^{41,42} Iz tega izhaja tudi dodatno finančno breme za svojce in zdravstveni sistem.⁴³

P55: Pri vseh bolnikih s povišanim mišičnim tonusom je potrebno opredeliti vpliv le-tega na gibalne funkcije, bolečino, sodelovanje v dnevnih dejavnostih in v terapevtskih programih.

P56: V primeru funkcionalno ovirajoče žariščne spastičnosti kot prvi dodatni ukrep uporabimo nameščanje individualnih korekcijskih ortoz in nameščanje udov v pravilne položaje. V primeru, da spastičnost še ovira štiri tedne po začetku nameščanja ortoz, dodatno uporabimo zdravljenje z vbrizgavanjem botulin toksina v ključne mišice. Zdravljenje botulin toksina vedno kombiniramo s programi nevrofizioterapije in delovne terapije ter po potrebi s serijskim mavčenjem.

P57: V primeru funkcionalno ovirajoče generalizirane spastičnosti uvedemo zdravljenje s protispastičnimi zdravili z vnosom skozi usta (baklofen, tizanidin) v nizkih odmerkih in s postopnim povečevanjem le-teh. V primeru, da generalizirana spastičnost zavira napredek v programih rehabilitacije, povzroča bolečino, omejuje počitek ali potencialno lahko povzroči sekundarne zaplete tudi po doseženih najvišjih priporočenih odmerkih ali v primeru, da bolnik ne prenaša stranskih učinkov zdravil, se odločimo za testiranje učinka intratekalnega baklofena v

bolusu ali kontinuirani infuziji s pomočjo začasne zunajtelesne črpalke. V primeru pozitivnega učinka testnega odmerka intratekalnega baklofena in bolnikovega strinjanja generalizirano spastičnost lajšamo s pomočjo intratekalnega dovajanja baklofena s pomočjo implantirane črpalke.

Ocenjevanje sposobnosti za vožnjo avtomobila po možganski poškodbi

Bolnikom po možganski poškodbi načelno odsvetujemo vožnjo avtomobila iz številnih objektivnih razlogov. Najpogosteje je dejavnik tveganja: epilepsija, okvara ostrine vida in vidnega polja ter kognitivne okvare, ki prizadenejo presojo situacije, pozornost, reakcijski čas in samonadzor vedenja. Kljub temu mnogi bolniki po blagi in zmerni možganski poškodbi lahko vozijo avtomobil ob upoštevanju omejitve in prilagoditve vozila.⁴⁴

Zakon o voznikih (ZVoz) – natančneje 81. člen – nalaga lečecemu specialistu, da: *če med pregledom ali zdravljenjem imetnika vozniškega dovoljenja utemeljeno podvomi o njegovi telesni ali duševni zmožnosti za vožnjo zaradi bolezenskega stanja, okvar ali hib, katerih simptomi lahko predstavljajo nevarnost v cestnem prometu in lahko pomenijo povečano tveganje za varno udeležbo v prometu, ga izbrani osebni zdravnik (ali lečeči zdravnik specialist op.p.) napoti na kontrolni zdravstveni pregled k pooblaščenemu izvajalcu zdravstvene dejavnosti, ki si ga izbere imetnik vozniškega dovoljenja s seznama pooblaščenih izvajalcev zdravstvene dejavnosti. Pri tem mora navesti in obrazložiti razloge za podan dvom, da imetnik vozniškega dovoljenja telesno ali duševno ni zmožen za vožnjo motornega vozila. Napotitev na kontrolni zdravstveni pregled in razloge zanj zabeleži v zdravstveno dokumentacijo imetnika vozniškega dovoljenja, ki jo posreduje izbranemu pooblaščenemu izvajalcu zdravstvene dejavnosti.*⁴⁵

P55: Vse bolnike, ki so pred možgansko poškodbo vozili avto z veljavnim vozniškim dovoljenjem, ali pa so v obdobju medicinske rehabilitacije dosegli starostno mejo za opravljanje vozniškega izpita in pri katerih

obstaja utemeljena verjetnost, da jim gibalne sposobnosti omogočajo usedanje v avto in sedenje v avtomobilu ter upravljanje avtomobilskih komand in premikanje vozila s pomočjo prižganega motorja, v skladu z Zakonom o voznikih napotimo na pregled v ambulanto za voznike s posebnimi potrebami. Napotitev na pregled in razloge za napotitev zabeležimo v medicinsko dokumentacijo bolnika oz. odpustno pismo. Ravno tako zabeležimo morebitno bolnikovo zavrnitev udeležbe na pregledu in o tem obvestimo pooblaščenega izvajalca kontrolnih pregledov ter osebne zdravnika.

Vračanje na delo po možganski poškodbi

Delež bolnikov po možganski poškodbi, ki se vrnejo na delo, je nizek. Kohortna študija na bolnikih z zmerno in težko možgansko poškodbo na URI Soča je pokazala, da se le 28 % bolnikov vrne na eno od oblik zaposlitve v treh do petih letih po poškodbi.⁴⁶ Dokazano je, da vključitev programov poklicne rehabilitacije izboljša delež bolnikov, ki se vrnejo na delo ter, da se finančni vložek v poklicno rehabilitacijo povrne.⁴⁷

P56: Vsi bolniki, ki so pred poškodbo imeli zaposlitev ali poklic in kjer okvare telesnih funkcij ne predstavljajo prevelike ovire za vključitev v katero koli obliko pridobitnega dela, so predstavljeni v triažni ambulanti Centra za poklicno rehabilitacijo.

Zaključek

Opisana priporočila predstavljajo predloge za reševanje kliničnih problemov med rehabilitacijo po možganskih poškodbah odraslih oseb in so trenutno presečišče med realnostjo in predlogi, ki bi lahko v prihodnosti izboljšali učinkovitost in varnost bolnikov po zmerni in težki možganski poškodbi. V razširjeni obliki skupaj s priporočili za obravnavo bolnikov po blagi možganski poškodbi so bila objavljena v zborniku predavanj »XXV. dnevi rehabilitacijske medicine«.⁴⁸

Pogoj za bolj enotno obravnavo bolnikov v akutnem obdobju po zmerni in težki

možganski poškodbi je prevzem priporočil predvsem na kirurških oddelkih, kjer rehabilitacije ne vodijo specialisti FRM. Na kliničnih kirurških oddelkih, kjer je vsaj delno prisoten rehabilitacijski tim, ki ga vodi specialist FRM, pa je uporaba priporočil v veliki meri stvarna možnost oz. programi že tečejo v okviru predlaganih priporočil.

Priloga

»Obrazec za premestitev bolnika na oddelek za rehabilitacijo bolnikov po možganski poškodbi«

Priloga:

Predlog za sprejem na oddelek za rehabilitacijo po možganski poškodbi URI Soča

Predlog lahko dostavite v naslednjih oblikah:

Naslov: Oddelek za rehabilitacijo po možganski poškodbi, URI Soča, Linhartova 51, Ljubljana

Fax: 01 4372070

E-pošta: ime.priimek@ir-rs.si

Datum in kratek opis mehanizma poškodbe in prva ocena po lestvici GCS:

Trajanje sedacije:

Klinične diagnoze v zvezi s poškodbo glave (CT/MRI izvid):

Opravljeni posegi (datum) zaradi možg. poškodbe: _____

Druge klinične diagnoze in MKB-10 koda:

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

Opravljeni posegi (datum) zaradi drugih poškodb:

Predvideni posegi: _____

Pridruženi zapleti

- Zvišan tonus mišic: NE DA
- Kontrakture: NE DA kje: _____
- Epileptični napadi NE DA kako pogosto: _____
- Okužba MRSA: NE DA kje: _____
- Druge rezistentne okužbe: NE DA katere: _____
- Rane in preležanine: NE DA kje: _____
- Traheostoma: NE DA

Druge prisotne bolezni:

Socialna anamneza – pred poškodbo

- V šoli / študira Zaposlen Upokojen
- Živi sam Živi s svojci

Predvidena namestitev po zaključku rehabilitacije: doma institucija neznano

Dosedanja rehabilitacija–kako pogosto ?

- Fizioterapija _____
- Delovna terapija _____
- Psihološka obravnava _____
- Logopedijska obravnava _____
- Respiracijska terapija _____

Funkcijsko stanje bolnika

Stanje zavesti: ZBUJEN IN LUCIDEN

SOMNOLENTEN

STANJE MIN. ZAVESTI

VEGETAT. STANJE

Agresivno / agitirano vedenje: NE DA

Amnezija: PRED POŠKODBO (trajanje _____ tednov)

PO POŠKODBI (trajanje _____ tednov)

Orientacija: ČASOVNA

PROSTORSKA

OSEBNOSTNA

Prepoznavna svojce in znane osebe: NE DA

Ocena po lestvici Rancho Los Amigos: _____ (glej priložena navodila)

Odziva se na verbalne dražljaje NE DA

Navodila razume in jih izvaja: NE DA

Izraža se z/s:	GOVOROM	<input type="checkbox"/>
	KRETNJAMI	<input type="checkbox"/>
	GIBI ZRKEL	<input type="checkbox"/>
Hranjenje:	NGS	<input type="checkbox"/>
	GASTROSTOMA	<input type="checkbox"/>
	PER OS – S POMOČJO	<input type="checkbox"/>
	PER OS – SAM	<input type="checkbox"/>
Oblačenje:	SAMOSTOJEN	<input type="checkbox"/>
	MALO POMOČI	<input type="checkbox"/>
	VELIKO POMOČI	<input type="checkbox"/>
	NESAMOSTOJEN	<input type="checkbox"/>
Hoteno nadzira sfinktre za:	VODO <input type="checkbox"/>	BLATO <input type="checkbox"/>
Odvajanje:	WC	<input type="checkbox"/>
	NOČNA POSODA	<input type="checkbox"/>
	PLENICE	<input type="checkbox"/>
	STALNI KATETER	<input type="checkbox"/>
Gibanje:	LEŽI V POSTELJI	<input type="checkbox"/>
	SEDI NA POSTELJI	<input type="checkbox"/>
	SEDI V VOZIČKU	<input type="checkbox"/>
	STOJI S POMOČJO	<input type="checkbox"/>
	STOJI BREZ POMOČI	<input type="checkbox"/>
	HODI Z OPORO BERGEL / HODULJE S POMOČNIKOM	<input type="checkbox"/>
	HODI Z OPORO BERGEL / HODULJE BREZ POMOČNIKA	<input type="checkbox"/>
	SAMOSTOJNO POGANJA VOZIČEK	<input type="checkbox"/>
	HODI OB ASISTENCI	<input type="checkbox"/>
HODI SAMOSTOJNO	<input type="checkbox"/>	
Dodatne pripombe: _____		
Napotna ustanova / oddelek:		
Zdravnik:		
Kontakt:		

Literatura:

1. A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. Tagliaferri F, Compagnone C, Korsic M, Servadei F, Kraus J. *Acta Neurochir* 2006; 148: 255–68.
2. Grabljevec K, Košorok V. Klinična pot v rehabilitaciji bolnikov po nezgodni možganski poškodbi na Inštitutu RS za rehabilitacijo. In: Košorok V,

Grabljevec K, eds. Poškodba glave–vpliv celovite nevrorehabilitacijske obravnave na funkcijski izid : zbornik predavanj–XVI. dnevi rehabilitacijske medicine; 2005 Mar 19–20; Ljubljana, Slovenija. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo; 2005.

3. Royal College of Physicians and British Society of Rehabilitation Medicine. Rehabilitation following acquired brain injury: national clinical guidelines (Turner Stokes L, ed.). London: RCP, BSRM; 2003.
4. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Brain injury rehabilitation in adults. Edinburgh: SIGN; 2013.
5. Leder SB, Sasaki CT, Burell MI. Endoscopic evaluation of dysphagia to identify silent aspiration. *Dysphagia* 1998; 13: 19–21.
6. Royal College of Speech and Language therapists. Clinical guidelines for dysphagia. London: RCSLT; 2003.
7. Yanagawa T, Bunn F, Roberts I, Wentz R, Pierro A. Nutritional support for head injured patients. Cochrane review, Cochrane library; Issue 2. Oxford: Updated Software, 2003.
8. Henson MB, DeCastro JM, Stringer AY, Johnson C. Food Intake by brain injured humans who are in the chronic phase of recovery. *Brain Inj* 1993; 7: 169–78.
9. Christie RJ. Therapeutic positioning of the multiply – injured trauma patient in ICU. *Br J Nurs* 2008; 17 (10): 638–42.
10. Ward AB, Cirasnanabati M. Acquired brain injury. In: Henk J, Stam H, Buyruk M, Melvin JL, Stucki G, Burggraaf I. Acute medical rehabilitation. Text book volume I. VitalMed Medical Book Publishing 2012; 75: 92.
11. Dasgupta R, Turner Stokes L. Traumatic Brain Injury. *Disabil Rehabil* 2002; 24: 654–5.
12. Moseley AM. The effect of casting combined with stretching on passive ankle dorsiflexion in adults with traumatic head injuries. *Phys Ther* 1997; 3: 240–7.
13. Sheean G, Lannin NA, Turner-Stokes L, Rawicki B, Snow BJ. Botulinum toxin assessment, intervention and after-care for upper limb hypertonicity in adults: international consensus statement. *Eur J Neurol* 2010; 17 S2: 74–93.
14. Singer BJ, Jegasothy GM, Singer KP, Allison GT. Evaluation of serial casting to correct equinovarus deformity of the ankle after acquired brain injury in adults. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84: 483–91.
15. Melamed E, Robinson D, Halperin N, Wallach N, Keren O, Groswasser Z. Brain injury-related heterotopic bone formation: treatment strategy and results. *Am J Phys Med Rehabil* 2002; 81: 670–4.
16. Banovac K, Williams JM, Patrick LD, Haniff YM. Prevention of heterotopic ossification after spinal cord injury with indomethacin. *Spinal Cord* 2001; 39: 370–4.
17. Bloomfield SA. Changes in musculoskeletal structure and function with prolonged bed rest. *Med Sci Sports Exerc* 1997; 29: 197–206.
18. Rice-Oxley M. Are we missing urethral stricture after acquired brain injury? *Clin Rehabil* 2000; 14: 548–50.
19. Bansal V, Costantini T, Kroll L, Peterson C, Loomis W, Eliceiri B, Baird A, Wolf P, Coimbra RJ. Traumatic brain injury and intestinal dysfunction: uncovering the neuro-enteric axis. *Neurotrauma* 2009; 26: 1353–9.
20. Schierhout G, Roberts I. Prophylactic antiepileptic agents after head injury: a systematic review. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1998; 64: 108–12.
21. Chang BS, Lowenstein DH. Practice parameter: Antiepileptic drug prophylaxis in severe traumatic brain injury: Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2003; 60: 10–6.
22. Slovensko združenje za intenzivno medicino. Priporočene smernice za ukrepe in zdravljenje pri poškodovancih s hudo poškodbo glave. *Zdrav Vestn* 2004; 73: 31–6.
23. Gradišek P. Rezultati zdravljenja hude nezgodne poškodbe možgan. In: Komadina R (ed.). Zbornik izbranih predavanj Simpozija o poškodbah otroškega skeleta in poškodbah nevrokraniuma in možganov; 2009 Mar 13–14; Celje, Slovenija. Celje: Splošna bolnišnica Celje; 2009.
24. Grabljevec K. Prognostični dejavniki za izid rehabilitacije po hudi možganski poškodbi. In: Komadina R (ed.). Zbornik izbranih predavanj Simpozija o poškodbah otroškega skeleta in poškodbah nevrokraniuma in možganov; 2009 Mar 13–14; Celje, Slovenija. Celje: Splošna bolnišnica Celje; 2009.
25. Arronow HU. Rehabilitation effectiveness with severe brain injury: Translating research into policy. *Jour Head Trauma Rehabil* 1987; 2: 24–36.
26. Mackay LE, Bernstein BA, Chapman PE, Morgan AS, Milazzo LS. Early intervention in severe head injury: long-term benefits of a formalized program. *Arch Phys Med Rehabil* 1992; 73: 635–41.
27. Cope DN, Hall K. Head injury rehabilitation: benefit of early intervention. *Arch Phys Med Rehabil* 1982; 63: 433–7.
28. Shiel A, Burn JP, Henry D, Clark J, Wilson BA, Burnett ME, McLellan DL. The effects of increased rehabilitation therapy after brain injury: results of a prospective controlled trial. *Clin Rehabil* 2001; 15: 501–14.
29. Wood RL, McCrea JD, Wood LM, Merriman RN. Clinical and cost effectiveness of post-acute neurobehavioural rehabilitation. *Brain Inj* 1999; 13: 69–88.
30. Slade A, Tennant A, Chamberlain MA. A randomised controlled trial to determine the effect of intensity of therapy upon length of stay in a neurological rehabilitation setting. *J Rehabil Med* 2002; 34: 260–6.
31. Turner-Stokes L, Shaw A, Law J, Rose H. Development and initial validation of the Northwick Park Therapy Dependency Assessment. *Clin Rehabil* 2010; 23: 922–37.
32. Grinspun D. Bladder management for adults following head injury. *Rehabil Nurs* 1993; 18: 300–5.
33. Fowler CJ, O'Malley KJ. Investigation and management of neurogenic bladder dysfunction. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2003; 74: 27–31.
34. Hassan N, Turner-Stokes L, Pierce K, Clegg F. A completed audit cycle and integrated care pathway for the management of depression following brain injury in a rehabilitation setting. *Clin Rehabil* 2002; 16: 534–40.
35. Ferguson JM, Trombly CA. The effect of added purpose and meaningful occupation on motor re-learning. *Am J Occup Ther* 1997; 51: 508–15.
36. Ma H, Trombly CA. The effect of context on skill acquisition and transfer. *Am J Occup Ther* 1999; 53: 138–44.

37. Grabljevec K. Zdravljenje spastičnosti – z dokazi podprta medicina. In: Marinček Č, Groleger K, eds. Z dokazi podprta rehabilitacija: zbornik predavanj – 21.dnevi rehabilitacijske medicine; 2010 Mar 25–26; Ljubljana, Slovenija. Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut RS – Soča; 2010.
38. Himmelmann K, Beckung E, Hagberg G, Uvebrant P. Bilateral spastic cerebral palsy-prevalence through four decades, motor function and growth. *Eur J Pediatr Neurol* 2007; 11: 215–22.
39. Perry J, Garrett M, Gronley JK, Mulroy SJ. Classification of walking handicap in the stroke population. *Stroke* 1995; 26: 982–9.
40. Soyuer F, Oztürk A. The effect of spasticity, sense and walking aids in falls of people after chronic stroke. *Disabil Rehabil* 2007; 29: 679–87.
41. Radensky PW, Archer JA, Dournaux SF, O'Brien CF. The estimated cost of managing focal spasticity: A physician practice patterns survey. *Neurorehabil Neural Repair* 2001; 15: 57–68.
42. Rousseaux M, Perennou D. Comfort care in severely disabled multiple sclerosis patients. *J Neurol Sci* 2004; 222: 39–48.
43. Paltamaa J, Sarasoja T, Wikström J, Malkia E. Physical functioning in multiple sclerosis: a population-based study in central Finland. *J Rehabil Med* 2006; 38: 339–45.
44. Marinček Č. Tuje izkušnje pri ocenjevanju vozniških sposobnosti oseb s posebnimi potrebami. In: Zupan A, Bilban M, eds. Ocenjevanje sposobnosti za vožnjo avtomobila – strokovni posvet; 2014 Feb 14–15; Ljubljana, Slovenija. Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut RS – Soča, Zavod za varstvo pri delu; 2014.
45. Zakon o voznikih (ZVoZ) 2010. Ur l RS 109/10.
46. Grabljevec K, Pertot A, Teržan M. Nezagodna možganska poškodba in njen vpliv na vračanje na delo. In: Lovrenov Ž, ed. Zbornik predavanj 3. Mednarodnega kongresa medicinskih izvedencev; 2013 Apr 18–20; Maribor, Slovenija. Ljubljana: Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje Slovenije; 2013.
47. Catalano D, Pereira AP, Wu MY, Ho H, Chan F. Service patterns related to successful employment outcomes of persons with traumatic brain injury in vocational rehabilitation. *NeuroRehabilitation* 2006; 21: 279–293.
48. Grabljevec K. Klinične smernice za rehabilitacijo odraslih oseb po nezgodni poškodbi možganov. Clinical guidelines for rehabilitation of patients after traumatic brain injury. In Burger H (ed.), Goljar N (ed.): 25. dnevi rehabilitacijske medicine, Ljubljana, 14.-15. marec, 2014. Klinične smernice v fizikalni in rehabilitacijski medicini : zbornik predavanj = Clinical guidelines in physical and rehabilitation medicine : proceedings; 2014 Mar 14–15; Ljubljana, Slovenija (Rehabilitacija 2014; 13 (S 1): 53–68). Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča; 2014.