

POGLEDI NA TELEMEDICINO IN TELEREHABILITACIJO

Antonina Šel, dr. med. spec., FMR

Razvoj **informacijskih in telekomunikacijskih tehnologij** z izmenjavo širokega spektra zvokovnih in slikovnih informacij na daljavo se je v medicini v zadnjem desetletju intenziviral.

Vzporedno se je razvijala ideja o izboljšanju storitev za zdravje vključno z rehabilitacijo oseb po možganski kapi (MK) v procesu, ki je strokovno podprt na daljavo. Tak proces je bistvo telemedicine in telerehabilitacije.

Pri procesih telemedicine (TM) oz. telerehabilitacije (TR) gre pravzaprav za dvosmerni sistem avdio in vizualne komunikacije ali videokonferenčni sistem, ki se povezuje po hitri spletni povezavi.

Za svoje delovanje poleg tehnološko izpopolnjenega računalnika s primernim zaslonom in internetne povezave sistem TM ali TR potrebuje kamero in mikrofona ali t. i. pametni telefon na 2 lokacijah: v bližini bivališča osebe (medicinski ustanovi ali na domu) in v oddaljenem referenčnem centru za zdravljenje oz. rehabilitacijo po MK.

Na strokovnem srečanju Akutna možganska kap VIII v organizaciji Sekcije za možganskožilne bolezni Slovenskega zdravniškega društva smo spomladi 2013 poslušali o na daljavo podprtem zdravljenju akutne ishemične možganske kapi v procesu TeleKap.

Telemedicinska (TM) obravnava v tem procesu omogoča predstavitev pacienta po akutni ishemični MK iz oddaljene regije (brez nepotrebnega prevoza), izvedbo celotnega nevrološkega pregleda s točkovanjem stopnje prizadetosti po lestvici National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), posredovanje izvidov vseh opravljenih laboratorijskih in nevro-radioloških preiskav. Po analizi podatkov, posvetu s 24 ur dostopnim specialistom v referenčnem Centru za MK se ob izpolnjenih kriterijih za trombolitično terapijo ta pravočasno uvaja.

Iz prispevkov v zborniku navedenega srečanja je razvidno, da ima sistem TeleKap ugoden vpliv na izid zdravljenja ishemične MK v ta proces vključenih regij. Po uveljavitvi kriterijev in pravočasno uvedeni trombolizi je namreč 30 % več možnosti za preživetje in glede na funkcijsko stanje boljša kvaliteta življenja.

Po drugi strani proces rehabilitacije na daljavo (TR) pri nas še ni dostopen uporabnikom. Osnovne strategije njegovega razvoja je sprejel in podprl WHO v sklopu storitev e-Zdravje.

V zadnjih letih so pri nas nastale posamezne raziskave o možnosti izboljšanja ravnotežja kot pomembnega dejavnika stabilne stoje in pravilnega ter varnega gibanja. Potekali so študiji na posameznikih in manjših skupinah, kar je razumljivo glede na v svetu novo in pri nas razvijajočo se aplikacijo v rehabilitaciji.

Oseba po MK je izvajala aktivnosti v dinamičnem opornem stojalu, ki je zagotavljalo primerno držo stoje in varne pogoje vadbe med delovanjem sistema. Pri nalogah so poleg ustaljenih pogojev uporabili tudi sodobno računalniško tehnologijo virtualnih okolij.

Obravnava je potekala ob podpori TR procesa. Udeležena oseba po MK je bila v demonstracijskem stanovanju Doma IRIS in imela pomoč inženirja pri dvosmernem zvokovnem in vizualnem telekomunikacijskem povezovanju s fizioterapevtom v prostorih Univerzitetnega rehabilitacijskega inštituta (URI).

Spremljajo napredek statičnega ravnotežja z izboljšanjem prenosa teže osebe po MK na paratični spodnji ud in zaznajo izboljšanje parametrov dinamičnega ravnotežja po protokolu treninga v dinamičnem opornem stojalu.

Podpora TR je široka in jo kot del celostne rehabilitacijske obravnave lahko uvedemo v različne rehabilitacijske aktivnosti od diagnostike, načrtovanja in izvedbe terapevtskih programov do spremljanja napredka in analize rezultatov, transdisciplinarno posvetovanje ter kakovostno rehabilitacijsko svetovanje osebam po MK in svojcem.

Dvosmerni sistem TR storitev lahko poveže pacienta po MK in svojce v njihovem domačem okolju ali v regionalnem zdravstvenem centru in izbranega strokovnjaka oz. terapevta v referenčnem rehabilitacijskem centru pri vsaki od zgornjih aktivnosti v poteku rehabilitacije.

Poleg podpore v akutni fazi MK je bistveno, da so storitve TR predvidene za podaljšano rehabilitacijsko obravnavo in bi v določenih primerih lahko bile tudi vir intezivnejše in bolj strukturirane obnovitvene rehabilitacije v bližnjem zdravstvenem centru ali kar v domačem okolju.

Kakor vemo, se lahko proces zgodnje rehabilitacije po MK podaljša ob poslabšanju spremljajočih bolezni (komorbidnost) ali pojavu novih. Oseba po MK v časovno omejeni, prvi rehabilitacijski obravnavi zato ne doseže vedno predvidenih kratkoročnih ciljev na poti funkcijske neodvisnosti. Možnosti za podaljšano, tudi s TR podprto obravnavo, so takrat pomembne.

Učinkovitost in upravičenost podaljšane rehabilitacijske obravnave podpirajo raziskave iz tuje literature in rezultati posameznih raziskav, opravljenih pri nas. Aktivnosti drže med spremembami položajev, stoja in še bolj kompleksne, integrirane aktivnosti dinamičnega ravnotežja v funkcijah hoje se najbolj popravljajo v prvih mesecih po MK.

Pod določenimi pogoji se izboljšanje gibalnih in kognitivnih sposobnosti nadaljuje mesece in tudi leta pozneje, v t. i. kronični fazi, ko lahko z izbranimi terapevtskimi nalogami, podprtimi v procesu TR, k temu izboljšanju bistveno prispevamo.

Intenzivnost in rednost izvajanja terapevtskih nalog so pomembni prav tako kakor dejstvo, da oseba po MK in terapevt **naloge izoblikujeta skupaj** v zgodnji, hospitalni fazi rehabilitacije.

Sprotna, hitra in adekvatna **prilagoditev nalog** glede na stanje kardiovaskularnega, mišično-skeletnega in posebej kognitivnih sistemov je pomembna za obravnavo oseb po MK.

Priporočeno je stopnjevanje zahtevnosti nalog in njihova **ciljna orientiranost**. Tovrstne naloge naj bi spodbujale procese restitucije oz. t. i. nevroplastičnost med okrevanjem.

Terapevtske naloge, podkrepljene z grafičnim, slikovnim ali zvokovnim signalom, ki spremlja ciljno aktivnost, t. i. **biofeedback**, imajo pozitivne učinke na izboljšanje pozornosti in motivacijo oseb po MK.

Pomembna značilnost terapevtskih nalog je **ponovljivost** v spremenljivih razmerah, ki pa jih kontrolira terapevt.

Vse te **značilnosti** imajo naloge z uporabo računalniške tehnologije in sodobnega virtualnega okolja kot možnost, da jih terapevti v podaljšani rehabilitacijski obravnavi posredujejo na daljavo.

V sodobnem multidimenzionalnem virtualnem računalniškem okolju so ustvarjene poti in ovire, mirujoči in gibajoči se objekti, situacije, ki jih uporabnik prek grafičnega vmesnika v interakciji rešuje.

Naloge naj ne bi bile pretežke ali prelahke, s preveč ali premalo informacij, tako da bi **spodbujale in ne ovirale** učne procese.

Zaenkrat sta potrebni **previdnost in podpora psihologa** pri uvajanju teh nalog, saj je premalo znanja o interaktivnosti oseb po MK v virtualnem računalniškem okolju.

Ostaja dejstvo, da ima danes veliko ljudi in ustanov poleg pripomočkov in terapevtske opreme sodobne računalnike. S tem obstajajo možnosti prenosa terapij, ki uporabljajo računalniško in virtualno okolje iz rehabilitacijskih centrov na oddaljeni pacientov dom ali v zdravstveni center v procesih TR.

Po študijih v tuji literaturi so uporabniki zadovoljni s podporo TR kot ene od oblik podaljšane obravnave po MK. Čutijo boljšo motivacijo, povezanost v socialnem okolju in celo medgeneracijsko je boljša. Posebej pozitivna je podprtost osebe po MK v prizadevanjih za izboljšanje lastnega funkcijskega stanja.

Vse skupaj pozitivno vpliva na ozaveščanje o problematiki rehabilitacije oseb po MK in poglobitev strokovnega znanja s sistemom v povezanih ustanovah. TR tako postaja realnost v bližnji prihodnosti.