

Utjecaj fizikalnih terapija na kvalitetu života nakon cerebrovaskularnog inzulta

Broz, Sanela

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:764069>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-22**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Bjelovar University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

**UTJECAJ FIZIKALNIH TERAPIJA NA KVALITETU
ŽIVOTA NAKON CEREBROVASKULARNOG INZULTA**

Završni rad br.10/SES/2021

Sanela Broz

Bjelovar, listopad 2021.



Veleučilište u Bjelovaru
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Broz Sanela**

Datum: 16.02.2021.

Matični broj: 001909

JMBAG: 0314018689

Kolegij: **REHABILITACIJA U ZDRAVSTVENOJ NJEZI**

Naslov rada (tema): **Utjecaj fizikalnih terapija na kvalitetu života nakon cerebrovaskularnog inzulata**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Sabina Bis, univ.mag.admin.sanit.**

zvanje: **viši predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. **Marina Friščić, mag.med.techn., predsjednik**
2. **Sabina Bis, univ.mag.admin.sanit., mentor**
3. **Gordana Šantek-Zlatar, mag.med.techn., član**

2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 10/SES/2021

U preglednom završnom radu studentica će u uvodnom dijelu opisati vrste moždanog udara, rizične čimbenike i simptome istoga. U poglavljima liječenje i rehabilitacija moždanog udara obraditi će iste kroz aspekte komplementarnih i fizikalnih terapija. Usmjerenost pretraživanja literature biti će prema terapijama koje osiguravaju smanjenje posljedica cerebrovaskularnog inzulata, odnosno koji utječu na povećanje funkcionalnosti i kvalitete života. Zaključno, opisati će ulogu i način djelovanja medicinske sestre kao člana interdisciplinarnog tima u pružanju najkvalitetnije zdravstvene njege u rehabilitaciji pacijenta.

Zadatak uručen: 16.02.2021.

Mentor: **Sabina Bis, univ.mag.admin.sanit.**



Zahvala

Zahvaljujem se svojoj mentorici univ.mag.admin.sanit. Sabina Bis na pomoći pri odabiru teme, korisnim savjetima i strpljenju pri izradi ovog završnog rada. Veliko zahvala svim profesorima i predavačima sa Veleučilišta u Bjelovaru na stečenom znanju, svim kolegama na potpori i pomoći tijekom mog studiranja. Posebna zahvala mojoj obitelji na strpljenju i potpori koju su mi pružili kroz studij.

Sadržaj

1	UVOD	1
2	CILJ RADA.....	3
3	METODE	4
4	REZULTATI.....	5
5	RASPRAVA	6
5.1	Cerebrovaskularni inzult.....	8
5.1.1	Etiologija	8
5.1.2	Patofiziologija.....	9
5.1.3	Povijest i prezentacija.....	9
5.1.4	Liječenje	11
5.2	Rehabilitacija	13
5.2.1	Primarna rehabilitacija.....	13
5.2.2	Sekundarna rehabilitacija	14
5.2.3	Tercijarna rehabilitacija.....	16
5.2.4	Fizikalna terapija	16
5.2.5	Komplementarne terapije	20
5.3	Uloga medicinske sestre u rehabilitaciji nakon CVI-ja	29
6	ZAKLJUČAK	32
7	LITERATURA.....	33
8	OZNAKE I KRATICE.....	37
9	SAŽETAK.....	38
10	SUMMARY.....	39
11	PRILOZI.....	40
11.1	Popis ilustracija.....	40

1 UVOD

Cerebrovaskularni inzult (u daljnjem tekstu: CVI), šire poznat kao moždani udar, danas je jedan od vodećih uzroka pobola i smrti u svijetu. Svjetska zdravstvena organizacija (eng. *World Health Organization*, u daljnjem tekstu: SZO) još davne 1970. godine definirala je moždani udar kao „brzo razvijajuće kliničke simptome fokusirane (ili globalne) disrupcije moždane funkcije koji traju barem 24 h ili vode do smrti, bez drugih uzroka osim vaskularne prirode (1).“ Ova definicija se oslanja na kliničke simptome i kao takva danas se smatra zastarjelom od strane američkih udruga koje se bave problematikom moždanog udara i kardiovaskularnim bolestima, no ona se i dalje široko koristi diljem svijeta (1). Podaci govore kako je CVI treći uzrok smrti u svijetu odmah nakon kardiovaskularnih bolesti i malignih karcinoma. Procjenjuje se kako CVI zahvaća oko 700 000 ljudi godišnje. Nadalje, procjenjuje se kako od svih osoba koje prežive CVI čak 30% ima trajne posljedice koje značajno utječu na njihov život. Postoje dva glavna oblika moždanog udara i to su ishemijski koji zauzimaju gotovo 80-85% slučajeva i hemoragijski koji zauzimaju oko 15-20% slučajeva. Važno je spomenuti i tranzitornu ishemičnu ataku, češće poznatu kao TIA. To je prolazno stanje koje se prezentira na sličan način kao CVI (2).

Rehabilitacija započinje na odjelu intenzivne njege i nastavlja se po otpuštanju iz bolnice. Dugoročne posljedice ostavljaju velik trag na kvaliteti života pojedinca te je stoga važno implementirati razne strategije kako bi se te posljedice što je više moguće umanjile (3). Glavnu ulogu u rehabilitaciji osoba nakon CVI-a zauzima fizioterapija. Fizioterapija, odnosno fizikalna terapija je skup raznih metoda koje koriste fizioterapeuti u prevenciji, promicanju zdravlja, liječenju i rehabilitaciji raznih bolesti. Rehabilitacija je interdisciplinarni proces kroz koji pomažemo osobama da postignu najveću moguću razinu funkcionalnosti, samostalnosti i kvalitete života. Rehabilitacija ne može izbrisati izvorni problem. Komplementarne terapije ujedanju konvencionalnu medicinu s metodama koje nisu dio konvencionalnih metoda liječenja. Najčešće se provode usporedno s tradicionalnim metodama liječenja, a to su terapije poput joge, tai chi-a, akupunktura, terapijskog jahanja, homeopatije i slično.

Kvaliteta života se sve češće spominje u medicini. Možemo ju definirati kao subjektivni stupanj zadovoljstva pojedinca vlastitim životom, a mjeri se kroz objektivne i subjektivne parametre, a najčešće putem upitnika. Funkcionalnost osobe je razina i sposobnost osobe da izvodi aktivnosti u svakodnevnom životu i ispunjava uobičajene životne uloge, a obično se mjeri kroz funkcionalni kapacitet i funkcionalnu izvedbu.

Nakon uvodnog dijela u ovom radu prvo smo definirali cilj rada i opisali korištene metode. U glavnom dijelu rada prvo je ukratko opisan CVI kao bolest. Nakon toga rad je usmjeren na rehabilitaciju osoba koje su preboljele CVI i to kroz sve tri faze oporavka. U ovom dijelu su opisane komplementarne i fizikalne terapije čiji smo utjecaj na kvalitetu života i funkcionalnost istraživali. Opisana je i uloga medicinske sestre u cijelom procesu rehabilitacije. Na samom kraju rada dali smo kratki zaključak gdje smo sumirali glavne misli cijelog rada.

2 CILJ RADA

Cilj rada je uz pomoć dostupne literature istražiti i prikazati utjecaj fizikalne terapije i komplementarnih terapija na kvalitetu života i funkcionalnost osoba koje su preboljele CVI. Također, u radu će se prikazati uloga medicinske sestre/tehničara u procesu rehabilitacije osoba nakon CVI-a s naglaskom na tercijarnu fazu i kvalitetu života.

3 METODE

Pretraživanjem internetskih baza podataka (*Google Znalac, PubMed, Physiopedia, Science Direct i Hrčak*) pretražena je dostupna literatura uz pomoć ključnih riječi: cerebrovaskularni inzult, fizikalna terapija, komplementarne terapije, kvaliteta života, funkcionalni status. Pretražena je literatura na hrvatskom i engleskom jeziku. Za pretraživanje literature na engleskom jeziku koristile su se ključne riječi prevedene na engleski jezik: *cerebrovascular stroke, physical therapy, complementary therapies, quality of life, functional status*. Korišteni su filteri: poredaj po važnosti i literatura ne starija od 10 godina. Dobiveni rezultati su prikazani i prodiskutirani u poglavljima rada.

4 REZULTATI

Pretragom internetskih baza podataka na hrvatskom i engleskom jeziku uz korištenje različitih kombinacija ključnih riječi na hrvatskom i engleskom jeziku, uz glavne ključne riječi, korištene su i dodatne riječi (elektroterapija, kineziterapija, ortopedska pomagala, tai chi, terapijsko jahanje, akupunktura, umjetničke terapije) U inicijalnoj pretrazi pronađeno je više od 500 radova. U bazama podataka koje su prikazale više od 20 rezultata (*Google Znalac, PubMed i Science Direct*) pregledano je prvih 20 radova po filteru relevantnosti. U bazama koje su prikazale manje od 20 radova (Hrčak) pregledani su svi. U rad je uključeno 6 istraživanja i sistemnih analiza istraživanja koja se bave utjecajem komplementarnih terapija i 3 istraživanja koja se bave utjecajem fizikalnih terapija na funkcionalnost i kvalitetu života u tercijarnoj fazi rehabilitacije kod osoba koje su preboljele CVI.

Od 3 navedena istraživanja koja su istraživala utjecaj fizikalnih terapija 1 je rad istraživao utjecaj elektroterapije; 1 kineziterapije i 1 ortopedskih pomagala na funkcionalnost i kvalitetu života osoba u tercijarnoj fazi rehabilitacije nakon CVI-a. Od 6 navedenih istraživanja i sistemnih analiza, 2 su istraživala utjecaj tai chi-a; 2 terapijskog jahanja; 1 umjetničkih terapija i 2 akupunktura. Sva su istraživanja zaključila kako u većoj ili manjoj mjeri navedene komplementarne terapije utječu pozitivno na funkcionalnost i kvalitetu života osoba u tercijarnoj fazi rehabilitacije nakon CVI-a.

5 RASPRAVA

Moždani udar je po život opasno stanje i zahtjeva hitno bolničko liječenje. Liječenje ovisi o vrsti i obimu moždanog udara. Oporavak od CVI-a različit je za svih. Kod nekih osoba posljedice nestaju brzo i oporave se u potpunosti u kraćem vremenskom roku dok za neke posljedice postaju trajne. U obradi moždanog udara važno je spomenuti i tranzitornu ishemičnu ataku. TIA je kratkoročna pojava simptoma koji nalikuju na CVI. Uobičajeno epizoda TIA-e traje nekoliko minuta i ne uzrokuje trajna oštećenja. Ona se smatra upozorenjem, odnosno 1 u 3 osobe koja je doživjela napad TIA-e imat će moždani udar u budućnosti, njih polovica unutar 6 mjeseci od pojave TIA-e (4).

Postoji nekoliko definicija kvalitete života, no ukratko možemo reći da je to „stupanj do kojeg je osoba zdrava i može sudjelovati i uživati u životu“. Ova se definicija naslanja na definiciju zdravlja koju nam daje SZO, koja kaže da je zdravlje „stanje potpunog tjelesnog, duševnog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsustvo bolesti i iznemoglosti“. Prema ovome možemo vidjeti kako pod pojmom zdravlje ne mislimo samo na fizičko zdravlje i odsutnost bolesti, već i na druge aspekte ljudske 'sreće' kao što su mentalno i emocionalno zdravlje te socioekonomska sigurnost. Standardni indikatori kvalitete života koji se najčešće koriste u procjeni kvalitete života uključuju imovinu i financije, fizičko i mentalno zdravlje, obrazovanje, slobodno vrijeme i aktivnosti slobodnog vremena, osjećaj pripadanja, sigurnost, slobodu i vjeru/religiju (5). Funkcionalni status možemo definirati kao stupanj sposobnosti pojedinca da izvodi aktivnosti svakodnevnog života, ispunjava uobičajene životne uloge i održava dobro zdravlje. Često ga gledamo kroz dvije komponente, a to su funkcionalni kapacitet i funkcionalna izvedba. Funkcionalni kapacitet referira se na maksimalni rezervoar sposobnosti osobe da izvodi aktivnosti u fizičkim, psihološkim, socijalnim i duhovnim domenama života, dok funkcionalna izvedba označava kvalitetu izvođenja aktivnosti (6).

Rehabilitacija je proces kojim se osobi pomaže povratiti, zadržati i poboljšati vještine i sposobnosti koje je prije imala, ali ih je zbog bolesti ili ozljede izgubila. Specifični ciljevi rehabilitacije postavljaju se u zajedničkom dijalogu između zdravstvenih profesionalaca i samog pacijenta. U procesu rehabilitacije s pacijentom radi multidisciplinarni tim stručnjaka iz različitih područja fizikalne i rehabilitacijske medicine sa širokim spektrom različitih metoda, a sve u cilju postizanja optimalnog zdravlja, funkcionalnosti i zadovoljstva pacijenta (7). Nakon akutnog nastupa CVI-a rehabilitacijski proces možemo podijeliti na tri faze: primarna rana rehabilitacija

na odjelu intenzivnog liječenja/njege; sekundarna rehabilitacija neko vrijeme nakon otpusta iz bolnice i tercijarna, odnosno faza dugoročnog odražavanja u kroničnoj fazi bolesti. Najveći neurološki oporavak vidljiv je kod pacijenta u prva tri mjeseca nakon nastupa akutnog CVI. Od 3 do 6 mjeseci oporavak je i dalje prisutan, no usporen. Kod osoba kod kojih neurološki simptomi zaostanu i nakon 6 do 12 mjeseci ti simptomi često ostaju dugoročno. No važno je napomenuti da je funkcionalni oporavak i dalje moguć (8). Kroz sve tri faze rehabilitacije, ali posebice u primarnoj i sekundarnoj fazi, cilj je pomoći osobi da ponovno nauči sve vještine koje je prethodno znala, a nakon nastupa CVI-a je izgubila zbog oštećenja mozga. Rehabilitacijski program mora biti prilagođen i individualiziran za svaku osobu s obzirom na njene specifične želje, ciljeve, simptome i funkcionalna ograničenja. Primjerice zaostatak blagog hemiparetičnog hoda neće predstavljati jednak problem osobi koja radi sjedeći, uredski posao i osobi koja se bavi fizičkim radom kao što je poljoprivreda. Najčešći funkcionalni zaostaci kod osoba uključuju osjećaj slabosti i nemoći; nesigurnost zbog loše koordinacije i manjka balansa; otežan hod i strah od pada; gubitak osjeta; otežan hvat i motorika šake; gubitak vida; teškoće govora i komunikacije. Rehabilitacijom se pacijente uče i novi načini s kojima mogu na što je moguće zdraviji način kompenzirati zaostale teškoće. Uspjeh same rehabilitacije u svim fazama ovisi o mnogim faktorima uključujući stupanj oštećenja mozga, dob, stanje svijesti, intenzitet rehabilitacijskog programa te unutarnja i vanjska motivacija (7).

Ključan dio svakog rehabilitacijskog plana, pogotovo u tercijarnoj fazi su fizikalna terapija i komplementarne terapije. Metode fizioterapije koje se koriste u rehabilitaciji osoba koje su doživjele moždani udar su elektroterapija, kineziterapija, ortopedska pomagala i slično. Komplementarne metode liječenja usko su povezane s metodama fizikalne terapije u tome što često koriste isti medij terapije - pokret. Komplementarne metode se koriste u trećoj, odnosno tercijarnoj, fazi rehabilitacije kada su simptomi i funkcionalna ograničenja stabilni. Od komplementarnih metoda u rehabilitaciji osoba koje su doživjele moždani udar najčešće se koriste tai chi, terapijsko jahanje, akupunktura, umjetničke terapije i slično (9,10).

5.1 Cerebrovaskularni inzult

Cerebrovaskularni inzult, opće poznat kao moždani udar je nagla pojava neuroloških simptoma čiji je uzrok disrupcija cirkulacije u mozgu. Prema podacima preuzetih sa stranica Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (u daljnjem tekstu: HZJZ) svake godine oko 17 milijuna ljudi doživi moždani udar, a njih 6,5 milijuna završi sa smrtnim ishodom. U svome životnom vijeku jedna od šest osoba doživjet će moždani udar (11). Postoje dvije glavne vrste CVI-a, a to su ishemični i hemoragični. Ishemične CVI možemo podijeliti na četiri podskupine: ateroskleroza velikih žila, bolesti malih žila, kardioembolični moždani udar i kriptogeni. Od iznimne je važnosti početi liječiti moždani udar što je moguće prije jer za svaku minutu prekida cirkulacije zbog ishemije uništi se gotovo dva milijuna neurona. Hemoragični CVI dalje možemo podijeliti na intracerebralno krvarenje i subarahnoidalno krvarenje. Postoji mnogo uzroka i rizičnih faktora za nastanak moždanog udara, a mnogi od njih su povezani s nezdravim životnim navikama kao što su hipertenzija i ateroskleroza. Kod mlađih pacijenata listu možemo proširiti na poremećaje zgrušavanja, razne oblike vaskulitisa i slično. Uz primjereno akutno liječenje, ranu rehabilitaciju, primjenu komplementarnih terapija i dugoročnim promjenama u životnim navikama, možemo očekivati zadovoljavajući oporavak (12).

5.1.1 Etiologija

U etiologiji CVI-a predominantno se nalaze faktori na koje možemo utjecati promjenom životnih navika kao što su hipertenzija, dijabetes, povišen kolesterol, fizička neaktivnost, povišena tjelesna težina i pretilost, te konzumacija duhanskih proizvoda i povećana konzumacija alkohola. Neke osobe imaju i genetsku predispoziciju za razvitak bolesti krvožilnog sustava pa tako i moždanog udara. Embolusi koji uzrokuju ishemični CVI uobičajeno potječu iz srca, posebice u pacijenata sa srčanom aritmijom, bolestima srčanih zalistaka, strukturalnim defektima srca i kroničnim reumatskim bolestima srca. Embolusi mogu zapeti na mjestima postojeće stenoze krvne žile. Oko 15% svih CVI-a se klasificira kao hemoragični. U njihovoj je podlozi najčešće nekontrolirana hipertenzija. Drugi uzroci hemoragičnih moždanih udara mogu biti aneurizme, teleangijektaze kapilara i slično (13).

5.1.2 Patofiziologija

Ateroskleroza je najčešći i najvažniji faktor u pozadini CVI-a koji vodi stvaranju plakova u arterijama koje vode krv u mozak. Plak se može stvoriti u žilama vrata, smanjiti njihov promjer i tako dovesti do distalne ishemije mozga. Plak se može otrgnuti s mjesta gdje se stvorio i putovati kroz veće krvne žile sve dok ne doputuje do žila manjeg promjera gdje se zaglavi i začepi krvnu žilu. Kada se dogodi arterijska blokada u mozgu, svi neuroni koje je ta arterija opskrbljivala gube pristup kisiku i hranjivim tvarima. U prvih 12 sati nema značajnih makroskopskih promjena. Prisutan je citotoksični edem koji nastaje kao posljedica manjka staničnog metabolizma i nakupljanja štetnih nusprodukata. Nakon 6 do 12 sati od nastanka CVI-a razvija se i vazogeni edem. Prisutna otekline u mozgu povećava intrakranijalni tlak. Edem je praćen i dolaskom fagocitnih stanica koje čiste mrtve stanice. Ekstenzivna fagocitoza uzrokuje omekšavanje moždanog tkiva. Nekoliko mjeseci nakon moždanog udara astrociti stvaraju gustu mrežu glija vlakana, kapilara i vezivnog tkiva. Hemoragični CVI prati sličan mehanizam stanične disfunkcije i kasnijeg oporavka s dodatkom curenja i resorpcije krvi (14).

5.1.3 Povijest i prezentacija

Važno je postaviti točnu dijagnozu i započeti s liječenjem što je moguće prije. CVI se postavlja visoko na listu diferencijalne dijagnostike za pacijente koji pokazuju nagle neurološke simptome i narušenu svijest. Prema prvim znakovima i simptomima teško je diferencirati između hemoragičnog i ishemičnog CVI (15). Provodi se neurološki pregled kako bi se odredila lokacija, vrsta CVI-a, isključila TIA i druga stanja slične prezentacije kao CVI, te identificirali potencijalni komorbiditeti. Kao dio pregleda testira se funkcija kranijalnih živaca, opseg pokreta i snaga mišića, sensorika, cerebelarna funkcija, govor i stanje svijesti. Važno je putem palpacije i testiranja opsega pokreta vrata isključiti meningitis kao moguću dijagnozu. Provodi se i kardiološki pregled kako bi se detektirale moguće aritmije, šumovi i slično (16).

Znakovi CVI srednje moždane arterije:

- Kontralateralna hemipareza i hiperestezija (pareza jače izražena na licu i gornjem ekstremitetu)
- Pogled usmjeren prema strani lezije

- Ipsilateralna hemianopsija
- Receptivna ili ekspresivna afazija ako je zahvaćena dominantna hemisfera
- Agnozija
- Narušeno stanje svijesti, ne obraćaju pažnju na okolinu (16)

Znakovi CVI prednje moždane arterije:

- Govor očuvan, ali postoji disinhibicija
- Mentalno stanje je narušeno
- Prosudba, odnosno 'zdravo razumsko razmišljanje' je narušeno
- Kontralateralni kortikalni senzorni deficit
- Kontralateralna slabost prisutnija u donjim ekstremitetima
- Urinarna inkontinencija
- Apraksija hoda (16)

Znakovi CVI stražnje moždane arterije:

- Kortikalna sljepoća
- Kontralateralna homonimna hemianopsija
- Narušeno mentalno stanje
- Vidna agnozija
- Teškoće pamćenja (16)

Znakovi CVI vertebralne/bazilarne arterije:

- Nistagmus
- Vertigo
- Deficiti vidnog polja
- Dizartrija
- Disfagija
- Sinkope
- Hiperestezijska lica
- Ataksija (16)

5.1.4 Liječenje

Akutna faza liječenja

Prije početka liječenja ključno je uspostaviti prohodan dišni put, disanje i cirkulaciju. Kada se radi o ishemičnom moždanom udaru idući korak je procijeniti da li je pacijent kandidat za intravenoznu trombolitičku terapiju. Uključne i isključne kriterije propisuju nadležne institucije za neurovaskularne poremećaje i/ili za moždani udar. Hrvatske smjernice za liječenje moždanog udara bazirane su na smjernicama Američkih institucija nadležnih za kardiovaskularne bolesti i moždani udar (eng. *American Heart Association*, u daljnjem tekstu: AHA; eng. *American Stroke Association*, u daljnjem tekstu: ASA) (17). Cilj trombolitičke terapije je rastopiti ugrušak i uspostaviti cirkulaciju kod ishemičnog CVI. Potrebno ju je primijeniti unutar 3 do 4.5 sati od nastanka prvih simptoma kako bi bila učinkovita.

Kriteriji za trombolitičku terapiju:

Potencijalna komplikacija trombolitičke terapije je krvarenje, stoga je važno pravilno odrediti ima li osoba neki od kriterija koji bi ju isključio od primanja terapije.

- Simptomi upućuju na ishemični moždani udar
- Nema znakova traume glave
- Nije imao infarkt miokarda u zadnja 3 mjeseca
- Nije imao krvarenje u GI traktu u zadnjih 3 tjedna
- Nije vadio krv u zadnjih 7 dana
- Nije imao veći operativni zahvat u zadnja 2 tjedna
- Nema povijest intrakranijalnog krvarenja
- Sistolički krvni tlak ispod 185 mmHg, dijastolički krvni tlak manji od 111 mmHg
- Nema znakova nedavne traume ili krvarenja
- Nije na oralnoj antikoagulantnoj terapiji
- Glukoza u krvi veća od 50 mg/dl (18)

Ako trombolitička terapija nije uspješna, pacijent ne smije primiti trombolitičku terapiju ili se radi o pacijentu s okluzijom velikih žila potrebno je ukloniti ugrušak operativnim putem. Unutar 24-48 sati od nastanka simptoma važno je propisati neku antitrombocitnu terapiju, što je često aspirin kako bi se spriječio ponovni nastanak ugrušaka. Krvni tlak poželjno je održavati blago povišenim prvih dana kako bi se poboljšala perfuzija u područje zahvaćeno moždanim udarom.

Potrebno je identificirati sve moguće komorbiditete i staviti ih pod kontrolu za vrijeme pacijentovog boravka u bolnici. Napadaji se pojavljuju u oko 2-25% pacijenata unutar nekoliko dana od ishemičnog moždanog udara. Uobičajena terapija uključuje antiepileptičke lijekove. Prema podacima istraživanja iz 2016. godine edem mozga je česta komplikacija nakon moždanog udara i češće se javlja kod žena. Promjene u mentalnom statusu, stanju svijesti i veličini zjenica mogu biti znakovi edema mozga. Terapija se sastoji od intravenske primjene manitola kako bi se snizila ukupna razina vode, osmotski učinak može se pojačati diureticima. Upotreba kortikosteroida ostaje kontroverzna kod edema mozga uzrokovanog moždanim udarom. Većina stručnjaka ih ne preporučuje. Pojava edema mozga nema utjecaja na smrtnost u akutnoj fazi bolesti, no pojava istog često dovodi do većeg stupnja neurološkog deficita kasnije (19).

Kronična faza liječenja

Općenito se smatra kako pacijent ulazi u kroničnu fazu liječenja nakon 6 mjeseci od nastupa akutnog moždanog udara. U ovoj fazi oporavka napredak pacijenta mnogo je sporiji nego u akutnoj fazi, no poboljšanja su još uvijek moguća. Kod nekih osoba CVI prolazi bez trajnih posljedica koje se prenose u kroničnu fazu dok se kod većine neki neurološki simptomi zadržavaju trajno. Najveći pomaci u oporavku od akutnog CVI-a vidljivi su unutar prva tri mjeseca. U ovoj fazi neuroplasticitet mozga je pojačan i oporavak je brži. Tipično nakon 6 mjeseci ubrzanog oporavka pacijenti dostignu fazu stagnacije. Tada ulaze u kroničnu fazu liječenja. Tipično, simptomi s kojima pacijent uđe u fazu stagnacije biti će dugoročni i na njih je teže utjecati (no ne i nemoguće). Metode liječenja kroničnih simptoma uključuju fizikalnu terapiju, radnu terapiju i druge komplementarne terapije u cilju povećanja samostalnosti, funkcionalnih sposobnosti i kvalitete života (20).

5.2 Rehabilitacija

Prema SZO-u rehabilitaciju definiramo kao „set intervencija koje su dizajnirane za postizanje optimalnog funkcioniranja i smanjenja onesposobljenja kod osoba s raznim zdravstvenim stanjima“. Drugim riječima, rehabilitacija pomaže pojedincu da postane što je moguće neovisniji u svakodnevnom životu i omogućava sudjelovanje u obrazovanju, profesionalnom životu, rekreaciji i drugim značajnim ulogama svakodnevnog života. Sve navedeno postiže kroz usmjeravanje na postepeno poboljšavanje individualnih funkcionalnih vještina svakodnevnog života, psihološku podršku i poticanje na stvaranje novih obrazaca razmišljanja kako bi pobijedili novostvorene prepreke u svakodnevnom životu. Proces rehabilitacije je visoko orijentiran prema pojedincu i ovisi o njihovim ciljevima i željama. Rehabilitacijski tim je sačinjen od zdravstvenih stručnjaka raznih profesija kao što su fizioterapeuti, logopedi, radni terapeuti, medicinska sestra, liječnik i drugi. Točan sastav rehabilitacijskog tima ovisi o potrebama pacijenta (21). Fizikalna terapija je gotovo neizostavan dio svakog programa rehabilitacije bez obzira na razlog potrebe za rehabilitacijom. Značaj komplementarnih terapija sve se više priznaje zadnjih godina stoga one sve češće nalaze svoju ulogu u rehabilitacijskim programima za razna stanja.

5.2.1 Primarna rehabilitacija

Odmah nakon što se ponovno uspostavi cirkulacija u mozgu nakon CVI-a, tijelo započinje dug put prema oporavku od pretrpljene ozljede. Primarna rehabilitacija velik je dio ovog procesa i ponekad može započeti već 24 sata nakon uspostave cirkulacije. Primarna rehabilitacija poglavito je usmjerena akutnoj stabilizaciji pacijenta uz profilaktične i preventivne mjere. Istraživanja pokazuju kako je ovaj period rane rehabilitacije ključan u prevenciji, odnosno ublažavanju trajnih posljedica CVI-a. U ranoj rehabilitaciji postoji 'ključni' period u prvim danima nakon CVI-a kada je mozak najosjetljiviji na poboljšanja koja dolaze od motoričkog treninga (22). Primjerice, istraživanja su pokazala kako trening započet 5 dana nakon CVI-a donosi bolje rezultate od treninga započetog kasnije, 14 ili 30 dana nakon CVI-a. Važno je prilagoditi program terapije svakom pacijentu posebno, s obzirom na njegov status i mogućnosti. Intenzivna rehabilitacija u prvim danima može pogoršati stanje pacijenta. Pozicioniranje pacijenta u bolničkom krevetu i mijenjanje pozicija prevenira i smanjuje oštećenja kože, edema, bolova i nelagode u ramenima i leđima, maksimizirati funkcionalnost i održati dužinu mekih tkiva, odnosno prevenirati



Slika 4.1 Funkcionalno pozicioniranje bolesnika;
preuzeto sa: <http://www.londonscn.nhs.uk/wp-content/uploads/2017/04/stroke-nurse-study-day-simcox-28022017.pdf>

kontrakture. Pravilno pozicioniranje i često mijenjanje položaja umanjuje rizik od nastanka respiratornih komplikacija, te sprječava subluksacije zglobova koje mogu nastati uslijed inaktiviteta i atrofije. Funkcionalno pozicioniranje pacijenta u krevetu promovira optimalni oporavak time što smanjuje nelagodu, potiče pacijenta na lakše komuniciranje s okolinom i prevenira komplikacije dugotrajnog ležanja kao što su dekubitus i kontrakture. S imobilizacijom, odnosno dugotrajnim ležanjem dolaze i druge komplikacije kao što je duboka venska tromboza. Rana mobilizacija pacijenta smanjuje vremenski raspon od moždanog udara do prve vertikalizacije i hodanja. Vježbe rane mobilizacije koje uključuju sjedenje u krevetu, transferi, stajanje uz krevet i na kraju hodanje značajno umanjuju rizik od nastanka komplikacija inaktiviteta i dugotrajnog ležanja te ubrzavaju funkcionalni oporavak. U narednim danima u bolnici, kako pacijent napreduje, fizioterapeut s njim provodi terapijske vježbe usmjerene prema vraćanju snage, opsega pokreta, smanjenja spasticiteta i vraćanja funkcije. Te iste vježbe pacijent treba usvojiti i provoditi nakon otpusta iz bolnice u vlastitom domu (23).

5.2.2 Sekundarna rehabilitacija

Sekundarna rehabilitacija se provodi nakon što je završila akutna faza bolesti i oporavka. Odabir ustanove, odnosno načina provedbe sekundarne rehabilitacije ovisi o stanju pacijenta, odnosno o njegovim funkcionalnim sposobnostima, kondiciji i općem zdravlju. Sekundarna se rehabilitacija obično provodi stacionarno u specijaliziranim ustanovama. Može se provesti i ambulantno, u dnevnoj bolnici ili kao rehabilitacija u kući. Da bi se pacijenta moglo uputiti na stacionarnu rehabilitaciju mora biti u stanju razumjeti i aktivno sudjelovati u rehabilitacijskom

procesu. Važno je naglasiti kako sve dok je napredak vidljiv, rehabilitacijski proces u ovom vidu se nastavlja. Osobe koje su preboljele moždani udar i nakon što povrate dio snage i izdržljivosti veoma često zadržavaju hemiparetičan hod i oštećenje funkcije šake te je sekundarna rehabilitacija najčešće usmjerena na ta oštećenja. Kao dio sekundarne rehabilitacije poželjno je pacijenta uključiti u program sekundarne prevencije kako se smanjile šanse za ponovljeni CVI na minimum. Važno je naučiti pacijenta kontrolirati rizične čimbenike i ponašanja kao što su konzumacija duhanskih proizvoda i alkohola, hiperlipidemija, manjak fizičke aktivnosti i slično.



Slika 4.2 Trening hoda na pokretnoj traci ; preuzeto sa: <https://mobilephysiotherapyclinic.in/stroke-physiotherapy-exercise/>

Baer i Salisbury istražili su utjecaj treninga na pokretnoj traci u sklopu sekundarnog rehabilitacijskog programa kod osoba u subakutnoj fazi oporavka nakon moždanog udara. Hod je procijenjen prije početka intervencijske faze, po završetku 8 tjedana intervencijske faze i završno nakon 6 mjeseci od završetka intervencije. U istraživanje je ukupno bilo uključeno 77 ispitanika od kojih je 39 smješteno u istraživačku i 38 u kontrolnu skupinu. Ispitanici u istraživačkoj skupini su primili minimalno dva puta tjedno trening na pokretnoj traci uz uobičajeni trening hoda. Ispitanici iz kontrolne skupine primili su 8 tjedana uobičajenog treninga hoda. Rezultati istraživanja su pokazali kako je trening na pokretnoj traci prihvatljiva opcija za rehabilitaciju u subakutnoj fazi oporavka od moždanog udara, no nije superiorna nad uobičajenim metodama treninga hoda. Rezultati nisu pokazali statistički značajnu razliku između dvije skupine (24). Uobičajeni program treninga hoda fokusira se na progresivne vježbe koje se sastoje od komponenata koje čine normalan hod. Te vježbe uključuju: simetrično održavanje težine na obje noge; prebacivanje težine; zamah nogom uz održavanje ravnoteže na drugoj nozi; iskorak na petu;

podizanje na prste; podizanje na prste na jednoj nozi. Uz ove specifične vježbe uključuju se i dodatne vježbe snage, opsega pokreta, balansa i izdržljivosti (25).

5.2.3 Tercijarna rehabilitacija

Pod tercijarnom fazom rehabilitacije podrazumijeva se faza održavanja, odnosno ostatka života nakon CVI-a. U kroničnoj fazi neurološki simptomi koji su posljedica oštećenja mozga postaju stabilni i na njih je teže utjecati. U ovoj fazi važno je intenzivno raditi na održavanju i poboljšavanju funkcionalnih sposobnosti u cilju poboljšanja zdravlja, samostalnosti i kvalitete života.

5.2.4 Fizikalna terapija

Fizikalna terapija je usluga koju pružaju fizioterapeuti u svrhu održavanja, razvijanja i vraćanja pokreta i funkcionalnih sposobnosti osobama koje su tu sposobnost izgubile. Fizikalna terapija se provodi kada su pokret i funkcionalne sposobnosti narušene zbog procesa starenja, ozljede, boli, bolesti, poremećaja i drugih faktora. Fizioterapeuti svojim znanjem i iskustvom u suradnji s pacijentom žele maksimalno iskoristiti potencijal kojeg osoba ima i tako maksimalno doprinijeti poboljšanju kvalitete života. Strategije koje koriste fizioterapeuti izgledati će znatno drugačije ovisno o tome da li je cilj prevencija, promocija zdravlja, liječenje ili rehabilitacija. Fizioterapeuti djeluju kao samostalni zdravstveni djelatnici ili kao dio interdisciplinarnog tima stručnjaka. Pod pojmom fizikalne terapije, odnosno fizioterapije nalaze se brojne metode koje fizioterapeuti koriste u svom radu kao što su: kineziterapija (korištenje pokreta, vježbe), elektroterapija (korištenje električne struje), krioterapija (korištenje hladnoće), kompresivna terapija, magnetoterapija (korištenje magneta), termoterapija (korištenje topline), ortopedska pomagala i mnoge druge (10).

Elektroterapija

Elektroterapija je upotreba električne struje u medicinske svrhe. Elektroterapija u fizikalnoj terapiji se primarno koristi za: smanjenje mišićnog spazma i napetosti, kao prevencija mišićne atrofije, za povećanje lokalne cirkulacije, za rehabilitaciju mišića, za stimulaciju mišića, održavanje i povećanje opsega pokreta, smanjenje akutne i kronične boli, cijeljenje rana i davanje lijekova (iontoforeza). Važno je naglasiti kako postoje određene kontraindikacije, odnosno stanja kod kojih se elektroterapija ne smije primjenjivati, a to su: srčani stimulator, određene kardiovaskularne bolesti, određene metode i mjesta primjene kod trudnica, duboka venska

tromboza i teže intelektualne teškoće kada osoba ne može razumjeti što se događa i kakvu terapiju prima. Od elektroterapijskih metoda najčešće se koristi električna stimulacija. Električna stimulacija je terapijski pristup gdje aparat za elektroterapiju šalje električne signale u mišiće preko elektroda koje se postavljaju na tijelo. Istraživanja su pokazala kako sami impulsi koji aktiviraju i kontrahiraju mišić nisu uspješni u oporavku funkcije. Kako bi ova vrsta terapije bila uspješna impuls za kontrakciju mora doći iz mozga, odnosno pacijent mora svjesno raditi zajedno s impulsima koji dolaze iz aparata. Česta posljedica moždanog udara je hemiplegija jedne strane tijela. Elektroterapija može se koristiti za poboljšanje funkcije mišića ruke i noge. Kada govorimo o gornjem ekstremitetu najčešće se koristi za poboljšanje grube i fine motorike šake (26). Daly i Zimbelman proveli su istraživanje o učinkovitosti FES-a (funkcionalna električna stimulacija) na poboljšanje hoda i koordinacije/balansa u hodu uz korištenje drugih metoda. Ispitanici su podijeljeni na dvije skupine, ispitivačka i kontrolna. Obje su skupine sudjelovale u treningu hoda, snaženja i koordinacije četiri puta tjedno. Ispitivačka skupina je uz ove metode primila i elektroterapijsku metodu FES. U ispitivanju je sudjelovalo 53 osobe. Koristeći mjerne instrumente mjerili su efikasnost hoda prije i na kraju istraživanja. Rezultati istraživanja pokazuju poboljšanje parametara hoda u obje skupine, no vidljivo je veće poboljšanje u skupini koja je primala i elektroterapiju uz ostale intervencije (27).



Slika 4.3 FES peronealnog živca; preuzeto sa:
<https://stiwel.medel.com/produkte/stiwel-med4/application-areas/fes-for-neural-lesions>

Kineziterapija

Kineziterapija u prijevodu znači 'terapija pokretom', odnosno to je fizioterapijska metoda koja koristi aktivan i pasivan pokret i vježbu za terapiju i liječenje raznih stanja, pretežito lokomotornog sustava. Kineziterapija gleda pacijenta kao cjelinu. Fizioterapeut procjenjuje pacijenta (snaga, opseg pokreta, funkcionalne sposobnosti, balans, koordinacija i slično.) i na temelju procjene sastavlja program vježbi koje progresivno postaju sve teže kako pacijent napreduje. Kineziterapija je odličan alat s kojim pacijent prelazi s bolničkog liječenja na kućnu njegu. Kineziterapiju se ponekad naziva i terapijskim vježbanjem. Terapijske vježbe se zovu tako zato što imaju specifičan cilj koji se želi postići. Glavni fokus terapijskog vježbanja je postići ili povratiti fleksibilnost, snagu, balans, koordinaciju i opseg pokreta u svezi s određenim fizičkim problemima.



Slika 4.1 Terapijsko vježbanje u grupi; preuzeto sa: <https://www.hobbsrehabilitation.co.uk/exercise-groups.htm>

U istraživanju provedenom 2011. godine istraživali su utjecaj terapijskog treninga na pokretnoj traci na hemiparetični hod kod osoba koje su preboljele moždani udar i nalaze se u kroničnoj fazi oporavka (barem 6 mjeseci nakon akutnog udara). U istraživanje je bilo uključeno 38 ispitanika starijih od 60 godina. Svi ispitanici su imali zaostali hemiparetični hod. Ispitanici su bili podijeljeni u dvije skupine. U ispitivačkoj skupini proveden je program u trajanju od 3 mjeseca, a sadržavao je terapije tri puta tjedno na pokretnoj traci s progresivnim opterećenjem. Kontrolna skupina primila je konvencionalnu fizioterapiju. Rezultati su pokazali pozitivne promjene u obje skupine što upućuje na uspješnost oba pristupa u terapiji kroničnog moždanog udara. Značajniji

rezultati su uočeni u ispitivačkoj skupini što znači da možemo zaključiti kako je progresivni trening na pokretnoj traci odličan izbor u terapiji osoba sa zaostalim hemiparetničnim hodom nakon moždanog udara (28).

Ortopedska pomagala

Ortopedska pomagala su posebna pomagala čiju upotrebu preporučuje liječnik ili neki drugi zdravstveni stručnjak. Mogu se koristiti na nekoliko načina, ovisno o cilju kojeg želimo postići. Mogu se koristiti kao intervencijsko sredstvo koje je dizajnirano da mijenja tjelesne strukture ili kao pomagalo za pružanje potpore i stabilnosti dijelu tijela. Pravilna upotreba ortoza dovodi do: smanjenja boli, imobilizacije muskuloskeletnih segmenata, prevencije i korekcije deformiteta i poboljšane funkcije. Ortoze se izrađuju od raznih materijala kao što su plastika, metal, elastični materijali, tkanina i mješavina raznih materijala. Neka se ortopedska pomagala mogu kupiti u trgovinama medicinskom opremom, dok se neka rade po mjeri te je potrebno prvo izmjeriti pacijenta prije izrade same ortoze. Momosaki i suradnici su istražili utjecaj nošenja ortoze za gležanj i stopalo na hod i funkcionalni oporavak osoba nakon moždanog udara. Podaci su temeljeni na pacijentima zaprimljenim na rehabilitaciju nakon moždanog udara između 2005 i 2012. godine. Rezultati istraživanja pokazuju kako je od ukupno 1863 pacijenta koji su primljeni na rehabilitaciju, njih 30.7% je prepisano korištenje ortoze za gležanj i stopalo. Podaci pokazuju kako korištenje ortoze za gležanj i stopalo poboljšava funkcionalnost i hod za vrijeme nošenja. Zaključno autori naglašavaju kako korištenje ortoze za stopalo i gležanj može poboljšati funkcionalni oporavak kod osoba koje su preboljele akutni moždani udar (29).



Slika 4.2 Peronealna udloga; preuzeto sa:
<https://professionals.ottobock.dk/Products/Orthotics/NeuroOrthotics/Stroke-fittings/28U50-Malleo-Neurexa-pro/p/28U50>

5.2.5 Komplementarne terapije

Ne postoji univerzalna definicija komplementarne medicine, odnosno komplementarnih terapija, no može se reći da je metoda liječenja komplementarna kada ujedinjuje konvencionalnu medicinu s metodama koje nisu dio standardne prakse. Pri odabiru komplementarne terapije važno je dobro istražiti dokaze i principe na kojima se terapija zasniva. Često komplementarne terapije ne dobivaju potporu znanstvene zajednice jer još uvijek nisu prepoznate kao korisne ili znanstvena zajednica smatra njihove učinke nepostojećima ili čak štetnima za korisnike. Neki od najčešćih primjera komplementarnih terapija su: akupunktura, aromaterapija, homeopatija, reiki, joga, tai chi, terapijsko jahanje i slično. Mnogi su razlozi zašto ljudi odabiru koristiti komplementarne terapije uz konvencionalne metode liječenja, a neki od najčešćih razloga su: želja za postizanjem i održavanjem dobrog zdravlja, pomoć u izvođenju svakodnevnih aktivnosti, osjećaj nezadovoljstva s konvencionalnim metodama i odnosom s liječnikom, želja za preuzimanjem kontrole nad svojim zdravljem i bolesti, osjećaj nezadovoljstva s nuspojavama konvencionalnih metoda, želja za korištenjem nježnijih metoda prije pribjegavanju onim invazivnijim, itd. Istraživanja pokazuju kako komplementarne terapije češće koriste žene i to one s višim stupnjem obrazovanja (30). Primjerice, tai chi i terapijsko jahanje oboje imaju elemente fizikalne terapije (fizičku aktivnost), odnosno terapijskog vježbanja no osoba je stavljena u potpuno drugačiji kontekst. U nastavku su navedene neke od najčešćih komplementarnih terapija koje osobe koriste u tercijarnoj fazi rehabilitacije nakon moždanog udara.

5.2.5.1 Tai Chi

Tai chi, skraćeno od *T'ai chi ch'üan*, je kineska borilačka vještina koja je razvijena kao oblik samoobrane, no danas se sve češće prakticira zbog povoljnih zdravstvenih učinaka na tijelo. Naziv dolazi spajanjem dva izraza, a to su *'taiji'* što je kineski kozmološki koncept za tok yina i yanga i *'quan'* što znači šaka. Postoji mnogo različitih stilova u tai chi-ju, a glavne i najčešće vrste su Chen, Yang, Wui Sun. Svaki stil ima svoje posebnosti, no svi oni dijele glavne principe na kojima se zasnivaju. Glavni principi na kojima se zasniva tai chi su: integracija uma s tijelom; kontrola pokreta i disanja; generiranje unutarnje energije; svjesnost (*mindfulness*); opuštanje i spokoj. Ultimativna svrha tai chi vještine je kultiviranje životne energije ili *qi* u nama koja glatko protječe kroz cijelo tijelo. Harmonija između ljudske nutrine i vanjštine dolazi kroz prakticiranje osnovnih principa tai chi vještine. Rehabilitacijski tai chi programi, su programi koji su modernizirani i prilagođeni u svrhu promicanja zdravlja, prevencije i liječenja. Mnoga su istraživanja pokazala da

tai chi jača mišiće, povećava fleksibilnost, poboljšava imunitet, umanjuje bol i podiže razinu kvalitete života. Mišićna snaga je važna za potporu i zaštitu zglobova te za održavanje optimalne fizičke funkcije. Rad na fleksibilnosti pomaže ljudima da se slobodnije i lakše kreću u prostoru. Pokreti i položaji koji se koriste u tai chi vještini potiču pažljive i promišljene prijenose težine čime pozitivno utječu na balans i propriocepciju. Jedan od glavnih problema koji zaostaje kod osoba nakon preboljelog CVI-a je problem s balansom, odnosno ravnotežom. Dodatni faktori mogu otežati ovaj problem kao što su smanjena snaga i mišićna kontrola s jedne strane tijela, narušena funkcija srednjeg uha i narušen vid. Tai chi se fokusira na spore, kontrolirane, promišljene i repetitivne pokrete tijela što je upravo ono što je osobama koje su preboljele moždani udar potrebno. Padovi i strah od pada još su jedan veliki faktor u životima osoba koje su preboljele moždani udar. Rad na ravnoteži i propriocepciji kroz tai chi potencijalno može pomoći smanjiti strah od pada i umanjiti broj padova.



Slika 4.3 Tai chi u tercijarnoj fazi rehabilitacije; preuzeto sa: <http://contemplative-studies.org/wp/index.php/2018/08/18/improve-recovery-from-stroke-with-tai-chi-practice/>

Padovi su veliki problem kod osoba koje su preboljele CVI. Podaci govore kako osobe koje su preboljele moždani udar u prosjeku godišnje pretrpe pad sedam puta više nego zdrave osobe. Česti padovi mogu potencijalno drastično naštetiti zdravlju jer kao posljedicu mogu imati frakture kostiju, smanjenu pokretljivost i povećan strah od ponovnog pada zbog čega se osobe još manje kreću nego prije, što može dovesti do psihičkih simptoma kao što je depresija i socijalna izolacija te osjećaj gubitka samostalnosti(31). U 2012. godini objavljena je analiza dosadašnjih istraživanja koja su se bavila tematikom upotrebe tai chi vještine kao komplementarne terapije u liječenju posljedica moždanog udara. U analizu je bilo uključeno pet istraživanja koja su odgovarala ključnim kriterijima. Tri su istraživanja potvrdila pozitivne učinke na poboljšanje ravnoteže kod

osoba s hemiparetičnim hodom. Također, tri su istraživanja procjenjivala funkcionalnu izvedbu prije i nakon istraživanja te nisu pronašla značajno poboljšanje nakon završenog istraživanja u odnosu na inicijalnu procjenu. Nadalje, tri su istraživanja procjenjivala kvalitetu života i utjecaj na mentalno zdravlje te su pronašla statistički značajno poboljšanje u obje domene po završetku istraživanja u odnosu na početnu procjenu (32). Prema istraživanju iz 2015. godine prakticiranje thai chi vještine značajno utječe na kvalitetu života osoba nakon moždanog udara. Cilj istraživanja bio je utvrditi utjecaj prakticiranja tai chi vještine na balans, hod i kvalitetu života kod osoba u kroničnoj fazi oporavka od CVI-a. U istraživanju je sudjelovalo 22 ispitanika koji su bili podijeljeni u dvije skupine. Ispitivačka skupina primila je konvencionalnu fizikalnu terapiju i vježbala je tai chi. Kontrolna skupina primila je samo konvencionalnu fizikalnu terapiju jednaku ispitivačkoj skupini. Ispitivačka skupina vježbala je tai chi dva puta tjedno kroz 6 tjedana. Hod, balans i kvaliteta života testirani su u obje skupine prije početka intervencije i po završetku ispitivanja. Obje su grupe pokazale statistički značajno poboljšanje u hodu i balansu na kraju istraživanja u odnosu na inicijalno mjerenje, no ispitivačka skupina pokazala je bolje rezultate od kontrolne skupine. Samo je ispitivačka skupina pokazala statistički značajno poboljšanje na testu funkcionalnog dohvata. Statističkom analizom utvrđeno je da je ispitivačka skupina podigla razinu kvalitete života u pet različitih domena (fizička funkcija, bol, vitalnost, opće zdravlje i mentalno zdravlje) kvalitete života koja se mjerila SF-36 upitnikom. Autori zaključuju kako je tai chi korisna komplementarna terapija kod osoba koje su preboljele moždani udar koja, ako se koristi uz konvencionalnu fizikalnu terapiju, može pomoći poboljšati hod, balans i kvalitetu života(33).



Slika 4.4 Tai chi u tercijarnoj fazi rehabilitacije 2; preuzeto sa:
<https://newzcap.com/tai-chi-may-ease-depression-insomnia-for-stroke-survivors-study/>

5.2.5.2 Terapijsko jahanje

Pojam terapijsko jahanje obuhvaća širok spektar raznih pristupa liječenju različitih stanja i bolesti koje kao dodirnu točku imaju korištenje konja u terapiji. Terminologija do danas nije u potpunosti usuglašena tako da se u praksi trenutno najčešće koriste termini terapijsko jahanje i terapije pomoću konja. Postoje određeni dokazi koji kažu kako su se konji koristili za rehabilitaciju ranjenih vojnika još u antičko vrijeme, a u moderno vrijeme možemo reći kako začeci terapijskog jahanja počinju u 60-im godina prošlog stoljeća. U ovom području postoji veliki nedostatak kvalitetnih istraživanja zbog velikog broja problema na koje istraživači nailaze. Neki od tih problema su: nedostatak standardizirane terminologije i programa edukacije za terapeute, varijabilnost između različitih konja, nedostatak kontinuiteta (npr. zbog vremenskih uvjeta jer mnoge ustanove koje provode terapijsko jahanje nemaju natkrivenu arenu za jahanje) i slično. Konji koji se koriste za terapijsko jahanje moraju proći poseban trening i moraju zadovoljavati specifične kriterije vezane za temperament i osobnost konja. U praksi se uglavnom koriste stariji kastrati koji su blage i mirne naravi. Konji moraju proći poseban trening senzibilizacije kako bi bili spremni na situacije koje se mogu dogoditi u radu s djecom s teškoćama i odraslima s invaliditetom. Primjerice, važno je senzibilizirati konja na invalidska kolica kako bi znao što je to prije nego prvi put vidi osobu koja koristi kolica. Budući da su invalidska kolica konju nepoznat objekt s kojim se ne može susresti u prirodi on može reagirati strahom i panikom uslijed čega može slučajno ozlijediti nekoga od članova tima. Jedna od podvrsta terapija pomoću konja je hipoterapija. To je podvrsta terapija pomoću konja koju provode fizioterapeut, radni terapeut ili logoped. Hipoterapeuti su osobe s osnovnim obrazovanjem u jednoj od ove tri struke te imaju dodatno obrazovanje iz područja konjaništva, terapija pomoću konja i hipoterapije. U provođenju hipoterapije terapeut koristi konja i pomoću vodiča konja modulira njegov pokret i tempo kako bi se postigli specifični terapijski ciljevi. Hipoterapija u smislu kakvu je poznajemo danas razvijena je u Njemačkoj 60-ih godina prošlog stoljeća. Jahanje općenito, pa tako i terapijsko jahanje proizvodi multisenzoričko okruženje u kojem primjerice osobe koje su preboljele moždani udar mogu raditi na svojem oporavku. Konji se kreću kroz prostor trodimenzionalno baš kao i ljudi. Pokret konjske zdjelice i leđa koji se prenosi na ljudsku zdjelicu kada osoba jaše veoma nalikuje na ljudski pokret zdrave zdjelice u hodu. Pokret konja prisiljava jahača da se prilagodi njegovom koraku s čime utječemo na jahačev balans, posturu, koordinaciju, snagu i senzomotoriku. Također, smatra se kako toplina i oblik konja zajedno s njegovim ritmičnim pokretima mogu pozitivno

utjecati na fleksibilnost, posturu i mobilnost kod jahača. Kada logoped provodi terapiju tada se može fokusirati na govor koji je često oštećen kod osoba koje su preboljele CVI. Pokret zdjelice prenosi se na trup, a s trupa na vrat i glavu. Ovi pokreti mogu potaknuti senzornu integraciju i aktivaciju mišića trupa, vrata i glave koji su potrebni za stvaranje govora. Ono što svakako razlikuje jahanje na konju od korištenja raznih mehaničkih simulatora i robota je varijabilnost hoda. Kao i ljudi, konji kada hodaju zadržavaju određen ritam i tempo s dozom varijabilnosti. Ta varijabilnost unutar ritma je ono što potiče i razvija ekvilibrijske reakcije za održavanje dobre posture i balansa u jahanju, što se kasnije prenosi i na hod. Ekvilibrijske reakcije su obrasci oku gotovo nevidljivih kontrakcija koje održavaju tijelo u ravnoteži dok se kreće kroz prostor. Druga vrsta terapija pomoću konja od koje bi osobe koje su preboljele moždani udar mogle imati koristi je psihoterapija pomoću konja. Psihoterapija pomoću konja ili konjima facilitirana psihoterapija je korištenje konja u psihoterapiji za postizanje terapijskih ciljeva kod osoba s psihološkim problemima. Način na koji se koristi konj i razlog zbog kojeg se koristi u terapijskom procesu potpuno je drugačiji od terapijskog jahanja, odnosno hipoterapije.



Slika 4.5 Terapijsko jahanje u tercijarnoj fazi rehabilitacije;
preuzeto sa: <https://strokerecoveryfoundation.org/great-stories/equine-therapy-my-newest-stroke-recovery-journey/>

Kod psihoterapije pomoću konja ne usredotočujemo se na fizičke aspekte toga kako nam konj može pomoći već na psihološke. Jahanje nije nužno za provođenje ove vrste terapije, štoviše često jahanje pada u drugi plan pored provođenja vremena s konjem i brige o konju. Sam proces terapije se razlikuje ovisno o terapeutu koji provodi terapiju, no najčešće korisnici provode vrijeme s konjem kroz četkanje, hranjenje ili vođenje konja pod nadzorom terapeuta koji im tada pomaže da

kroz razgovor lakše navigiraju kroz svoje probleme u sigurnom okuženju. Korištenje konja u terapiji pomaže u izgradnji samopouzdanja, razvija empatiju prema drugima, poboljšava kontrolu vlastitih impulsa, osvještava vlastito emocionalno stanje i pomaže u kontroli emocija. Nesigurnost, tuga, žalovanje za izgubljenim, pad samopouzdanja i depresija često se javljaju kod osoba koje su preboljele moždani udar. Konji su veoma senzibilna bića koja odlično čitaju neverbalni govor tijela i osjećaju emocije. Ponekad se kaže sa su oni ogledalo naših emocija. Vrlo brzo čitaju naše emocije i energiju te nam je istu vraćaju nazad. Ako osoba konju prilazi nervozno i bez povjerenja konj će to osjetiti i veoma brzo vratiti nazad isto. Zato su konji odlični pomagači u osvještavanju i kontroliranju vlastitih emocija i misli. Beinotti i suradnici su 2013. godine objavili istraživanje kojem je bio cilj utvrditi utječe li terapija pomoću konja na kvalitetu života osoba koje su preboljele CVI. U istraživanju je sudjelovalo 24 osobe koje su podijeljene u kontrolnu i ispitivačku skupinu. Kontrolna skupina je primala konvencionalnu fizioterapiju dok je ispitivačka skupina uz konvencionalnu fizikalnu terapiju sudjelovala u terapijama pomoću konja. Intervencijska faza istraživanja je trajala 16 tjedana. Kvaliteta života procjenjivana je uz pomoć mjernog instrumenta SF-36 prije početka i na kraju intervencijske faze istraživanja. Analiza rezultata pokazala je značajno bolje rezultate u istraživačkoj skupini u odnosu na kontrolnu skupinu iako su obje pokazale napredak. Kombinacija konvencionalne fizikalne terapije i terapijskog jahanja povezana je s poboljšanjem u funkcionalnom kapacitetu, fizičkim i mentalnim zdravljem (34).



Slika 4.6 Dizalica za pojahivanje teže pokretnih osoba; preuzeto sa: https://www.postandcourier.com/aikenstandard/news/how-horseback-riding-helps-stroke-patients-learn-to-walk-again/article_5c33b0f4-796b-5118-a6a1-d209ad27e59d.html

U drugom istraživanju iz 2015. godine cilj je bio utvrditi utjecaj terapijskog jahanja na balans, hod i funkcioniranje u aktivnostima svakodnevnog života kod osoba koje su preboljele moždani udar. U istraživanju je sudjelovalo 20 osoba koje su kasnije bile podijeljene u dvije skupine-

ispitivačku i kontrolnu. Ispitivačka skupina primila je intervenciju terapijskog jahanja po 30 minuta na dan, 5 dana u tjednu, kroz 6 tjedana. Na kraju istraživanja istraživačka je skupina ostvarila statistički značajno poboljšanje u balansu, hodu i funkcioniranju u aktivnostima svakodnevnog života u odnosu na kontrolnu skupinu. Autori istraživanja naglašavaju potrebu za provođenjem daljnjih istraživanja u ovom području (35).

5.2.5.3 Umjetničke terapije

Umjetničke terapije ili kreativne terapije obuhvaćaju integrativni pristup liječenja za osobe s problemima fizičkog i mentalnog zdravlja, a primarno služi za oplemenjivanje života pacijenata, njihovih obitelji i zajednica. Umjetničke terapije dozvoljavaju dublju povezanost s pacijentom i daju mu slobodu da se izrazi emocionalno i duhovno. Termin 'umjetničke' može se interpretirati na razne načine stoga u ovu skupinu terapija pripadaju razni umjetnički oblici kao što su ples, glazba, slikanje, crtanje i mnoge druge.



Slika 4.7 Terapija plesom u tercijarnoj fazi rehabilitacije; preuzeto sa: <https://switch2move.com/training-dance-for-elderly-with-special-needs/>

2018. godine objavljena je sistematska analiza dostupne literature s ciljem istraživanja uspješnosti umjetničkih terapija u liječenju osoba koje su preboljele moždani udar. U analizu je uključeno 11 istraživanja. Od navedenih 11 istraživanja 6 je istraživanja uključivalo terapije bazirane na glazbi, 3 na primijenjenim vizualnim umjetničkim oblicima, 1 na korištenju plesa i 1 na bazi pisane riječi i kreativnog pisanja. Pregledom istraživanja identificirano je 5 analitičkih tema na kojima se istraživanja baziraju: funkcionalni oporavak, psihološka podrška, socijalno uključivanje, duhovna iskustva, te nedostaci i barijere. *Funkcionalni oporavak*- Ispitanici su zaključili kako im proces stvaranja umjetnosti pruža mogućnosti da koriste udove koji su zahvaćeni neurološkim simptomima na zabavan i motivirajući način. Također, rezultati su pokazali

kako sviranje glazbenih instrumenata poboljšava funkciju šake, odnosno pozitivno utječe na fizičku rehabilitaciju, a posebice na finu motoriku šake. Intervencije plesom i ritmičnim pokretima pokazale su pozitivne učinke na balans, koordinaciju i povezivanje pokreta cijelog tijela. *Psihološka podrška* - Ispitanici su zaključili kako im različite intervencije bazirane na oblicima umjetnosti pružaju mogućnost samo izražavanja. Rezultati su pokazali kao navedene intervencije pozitivno utječu na samopouzdanje osoba koje su preboljele moždani udar. Nadalje, sudjelovanje u raznim umjetničkim modalitetima pokazalo se pozitivno u smislu ostvarivanja sigurnog i zabavnog okruženja u kojem se osobe mogu opustiti i pronaći motivaciju za nastavak rehabilitacije. *Socijalno uključivanje* - Ispitanici su izrazili mišljenje kako homogenost grupa kultivira zajedničko razumijevanje što zauzvrat stvara osjećaj zajedništva i povećava osjećaj socijalne potpore. *Duhovna iskustva* - Kod ispitanika koji su vjernici izražavanje putem umjetnosti pobudilo je osjećaj nade u svijet i povratio im je vjeru kada je ona bila poljuljana. *Nedostaci i barijere* - Ponavljajuća barijera koja se često spominje je to da je ponekad proces stvaranja umjetnosti kognitivno prezahtjevan za neke. Nadalje, otežano korištenje zahvaćenog uda može dovesti do razvitka osjećaja frustracije i srama. Zaključno su autori sistematske analize navode kako komplementarne terapije bazirane na umjetničkom izražavanju pokazuju potencijal za pomoć u funkcionalnom oporavku osoba koje su preboljele moždani udar, no ne mogu zamijeniti konvencionalne oblike liječenja (36).



Slika 4.8 Umjetnički radovi osoba koje su preboljele CVI; preuzeto sa: <https://www.mynewsdesk.com/uk/stroke-association/pressreleases/stroke-survivors-provide-message-of-hope-for-blackpool-stroke-patients-1063659>

5.2.5.4 Akupunktura

Akupunktura je oblik alternativne medicine i jedna od ključnih komponenata tradicionalne kineske medicine i izvodi se ubadanjem posebnih, veoma tankih iglica u tijelo prema određenim točkama. U moderno vrijeme akupunktura se pretežito koristi za otklanjanje boli i opuštanje. Tradicionalna kineska medicina objašnjava akupunkturu kao tehniku koja ostvaruje balans i nesmetani tok energije kroz tijelo. Vjeruje se kako energija putuje kroz određene puteve-meridijane, kroz tijelo. U zapadnoj medicini akupunktura kao takva nije u potpunosti prihvaćena no akupunkturne točke na tijelu podudaraju se s mjestima koje zapadna medicina tretira za stimuliranje živaca, mišića i vezivnog tkiva u tijelu. Istraživanja, posebice kvalitetna, iz ovog područja su malobrojna. Ona koja postoje sugeriraju kako bi akupunktura mogla imati pozitivan utjecaj na oporavak i poboljšanje kvalitete života nakon CVI-a, no potrebno je provesti još istraživanja kako bi se to moglo tvrditi kao činjenica. 2012. godine objavljena je sistemna analiza istraživanja koja su proučavala utjecaj akupunkture na bol u ramenu nakon CVI-a. Bol u ramenu česta je posljedica moždanog udara i zaostaje dugo vremena nakon nastupa CVI-a. Konstantna bol ometa osobe u svakodnevnom životu na svim razinama i time negativno utječe na kvalitetu života i funkcionalnost. U sistemnu analizu uključeno je 7 istraživanja. Sva su istraživanja uključena u analizu provedena u Kini. Analizom rezultata svih uključenih istraživanja donesen je zaključak da je akupunktura uspješna komplementarna terapija koja u kombinaciji s terapijskim vježbanjem dovodi do smanjenja boli u ramenu nakon moždanog udara (37).



Slika 4.9 Akupunktura u tercijarnoj fazi rehabilitacije; preuzeto sa: <https://www.verywellhealth.com/can-acupuncture-help-with-stroke-rehabilitation-88709>

5.3 Uloga medicinske sestre u rehabilitaciji nakon CVI-ja

Medicinska sestra, odnosno tehničar ima važnu ulogu kao dio interdisciplinarnog tima koji vodi pacijenta kroz liječenje i oporavak od CVI-a. U daljnjim potpoglavljima pobliže je objašnjena uloga medicinske sestre kroz faze rehabilitacije osoba koje su preboljele CVI. Uloga medicinske sestre najizraženija je u akutnoj fazi liječenja i primarnoj fazi rehabilitacije, no zastupljena je kao dio rehabilitacijskog tima u svim fazama rehabilitacije.

Akutna se faza bolesti odnosi na vremenski period od prijema pacijenta u bolnicu pa sve do stabilizacije stanja. Stabilizacija je u ovoj fazi najvažnija i uobičajeno se postigne unutar 24-48 sati od prijema. U ovoj fazi su sve sestrinske uloge usmjerene prema monitoriranju i održavanju vitalnih funkcija. Važno je održavati dišne puteve slobodnima i primijeniti terapiju kisikom prema uputama liječnika, pozicionirati pacijenta na bok. Po potrebi uklanjati sekret iz dišnih puteva. Povremeno je potrebno monitorirati vitalne znakove, neurološki status, razinu svijesti i širinu zjenica, pokrete očiju, senzomotoriku i reflekse. Nakon postavljanja urinarnog katetera važno je prevenirati nastanak infekcije. Potrebno je nadzirati unos tekućine i motriti razinu elektrolita. Kada se stanje pacijenta stabilizira, izraditi će se post-akutni plan njege, dizajniran za održavanje tjelesne funkcije i sprečavanje komplikacija, tako da pacijent ostaje u fizički što boljoj spremi kako bi bio spreman odraditi rehabilitacijski program. Nakon CVI-a, posebice u ranoj fazi oporavka, pacijenti često pokazuju promjene u ponašanju. Kakve su promjene ovisi o tome koji je dio mozga zahvaćen. Uloga medicinske sestre je pojasniti bolesniku i njegovoj obitelji da je to normalno i da će se simptomi s vremenom smanjiti; kontrolirati bolesnikovo okruženje i pokušati izbjeći frustracije time što će predvidjeti njegove potrebe; pružiti pacijentu potporu i ohrabrenje te pomoći pacijentu da se orijentira (u prostoru bolnice, vremenu, osobama, osoblju i slično.) Nakon stabilizacije pacijenta zdravstvena njega usmjerena je prema ponovnom učenju i uvježbavanju nekih funkcija i vještina koje je izgubio uslijed CVI-a. Glavni članovi tima su liječnik, medicinska sestra i fizioterapeut. Prema potrebi mogu se uključiti i drugi zdravstveni stručnjaci (psiholog, psihijatar, nutricionist,..). Aktivnosti medicinske sestre u fazi nakon stabilizacije pacijenta uključuju provođenje osobne higijene, odnosno pomoć u provođenju osobne higijene; rutinske provjere neuroloških i vitalnih znakova; povremena promjena položaja u krevetu (optimalno svaka dva sata, poželjno povišeno uzglavlje do 30 stupnjeva); provjere prohodnosti dišnog puta i uklanjanje sekreta; primjenjivanje elastičnih zavoja; vođenje sestrinske dokumentacije; prevencija urinarne infekcije uslijed korištenja katetera; njega perianalnog i genitalnog područja te primjena

bakteriostatskih masti. Važno je da medicinska sestra procjeni sposobnost gutanja i komunikacije kod pacijenta te da prilagodi svoju komunikaciju njemu (korištenje polaganog govora) (38).

Prema definiciji M. Gordon iz 1982. godine „Sestrinska dijagnoza je aktualni ili potencijalni zdravstveni problem koji su medicinske sestre s obzirom na njihovu edukaciju i iskustvo sposobne i ovlaštene tretirati. (39)“ Predviđene sestrinske dijagnoze u primarnoj fazi rehabilitacije su:

- Rizik od pada
- Rizik od komplikacija dugotrajnog ležanja
- Rizik od opstipacije
- Inkontinencija urina i stolice
- Smanjena mogućnost kretanja
- Smanjena mogućnost brige o sebi (hranjenje, osobna higijena, oblačenje, eliminacija)

Sekundarna se faza rehabilitacije provodi u prvim mjesecima nakon moždanog udara. Može se provoditi stacionarno u specijaliziranim ustanovama za sekundarnu rehabilitaciju, ambulantno ili kao fizioterapija u kući. Odabir programa sekundarne rehabilitacije ovisiti će o stanju, željama i očekivanom napretku pacijenta. Sekundarna se rehabilitacija provodi sve dok je pacijentu to potrebno i napredak je vidljiv. U sklopu sekundarne faze rehabilitacije provodi se i sekundarna prevencija moždanog udara. Sekundarna prevencija obuhvaća sve postupke i edukacije koje se provode u svrhu sprječavanja ponovnog nastanka moždanog udara kod osoba koje su ga preboljele. Ona uključuje: ranu dijagnostiku i liječenje moždanog udara, ranu i temeljitu rehabilitaciju te kontroliranje i umanjivanje svih faktora rizika za ponovni nastanak moždanog udara. Medicinska sestra ima značajnu ulogu u sekundarnoj prevenciji, a pogotovo u provođenju rehabilitacije i umanjivanju faktora rizika kroz edukaciju pacijenta. Aktivnosti medicinske sestre usmjerene su prema nadzoru općeg zdravstvenog stanja i pravilnog korištenja prepisanih lijekova; praćenju eventualnih nuspojava; edukacija pacijenta o rizicima nezdravog načina života, odnosno pozitivnim utjecajima zdravih životnih navika. Važno je nadzirati pacijentovo opće stanje i monitorirati napredak svih dodatnih bolesti, posebice onih koje mogu utjecati na razvoj ponovljenog moždanog udara. U sklopu sekundarne prevencije potrebno je educirati osobe o važnosti redovnog uzimanja lijekova kao što su antikoagulanti s acetilsalicilnom kiselinom prema uputama liječnika (38).

Uloga medicinske sestre u tercijarnoj fazi uvelike ovisi o stanju pacijenta. U ovoj fazi simptomi su stabilni i na njih je teže utjecati. Za pacijente s manjim do umjerenim zaostacima i deficitima tercijarna faza rehabilitacije, odnosno dugoročnog održavanja provodi se kroz povremenu ambulantnu fizikalnu terapiju i odabrane komplementarne terapije ako ih pacijent želi. Kod ovih pacijenata medicinska sestra povremeno procjenjuje njihovo stanje. Važno je provjeravati njihovo opće stanje, adherenciju na konzumaciju lijekova, moguće nuspojave, pojavu novih ili pogoršanje postojećih komorbiditeta. Komorbiditeti su stabilne kronične bolesti koje su prethodno dijagnosticirane i nisu direktno povezane s glavnim stanjem (ali mogu biti indirektno povezane). Istraživanja su pokazala kako osobe s više komorbiditeta imaju lošije funkcionalne ishode rehabilitacije nakon CVI-a od osoba koje ih nemaju (40). Neophodno je poticati i educirati pacijente o zdravim životnim navikama koje doprinose prevenciji ponovljenog moždanog udara, ali i preveniraju mnoge druge bolesti i stanja koje proizlaze iz nezdravih životnih navika. Zdrava prehrana i fizička aktivnost neophodni su za održavanje optimalnog zdravlja i funkcioniranja kod svih ljudi, a posebice kod pacijenata nakon preboljelog CVI-a. Kod osoba s težim funkcionalnim zaostacima i neurološkim deficitima koje nisu samostalne u obavljanju osobne higijene i aktivnosti svakodnevnog života potrebno je organizirati zdravstvenu njegu u kući. Plan zdravstvene njege najčešće je ustanovljen i isplaniran u akutnoj fazi te se s vremenom prilagodi i kao takav nastavlja u tercijarnu fazu. Po prvom dolasku kod pacijenta medicinska sestra se upoznaje s osobom i njihovom obitelji te procjenjuje pacijenta i njegove životne uvijete. Uzima sestrinsku anamnezu, kako osobnu tako i obiteljsku i na temelju procjene i prikupljenih podataka prilagođava plan zdravstvene njege. Sestrinske aktivnosti uključuju: održavanje osobne njege, namještanje i mijenjanje položaja u krevetu (uz edukaciju pacijenta i obitelji o tome koliko često i kako treba mijenjati položaj u krevetu), prevencija komplikacija dugotrajnog ležanja (kao što je dekubitus, razvitak kontraktura, pneumonija i slično), kontrola vitalnih znakova, procjena boli i zbrinjavanje, edukacija o zdravoj prehrani i preporukama za tjelesnu aktivnost.

6 ZAKLJUČAK

CVI, odnosno cerebrovaskularni inzult je izrazito velik i ozbiljan problem kako u Hrvatskoj tako i u ostatku svijeta. Podaci govore kako je CVI jedan od glavnih uzroka smrti u svijetu. Nakon razrješenja akutne faze moždanog udara i stabilizacije pacijenta pristupa se početku rehabilitacije. Cjelovita rehabilitacije uključuje interdisciplinarni tim zdravstvenih stručnjaka i provodi se na primarnoj, sekundarnoj i tercijarnoj razini. Primarna, odnosno rana rehabilitacija događa se u bolnici i obuhvaća sve postupke zdravstvene njege koje provodi medicinska sestra kroz koje pomaže pacijentu ponovno naučiti vještine koje je izgubio nakon moždanog udara i rad s fizioterapeutom na specifičnim vježbama usmjerenim prema smanjenju spasticiteta, povećanju opsega pokreta i snaženju zahvaćene muskulature te prevenciji komplikacija dugotrajnog ležanja. Sekundarna se rehabilitacija provodi mjesec, do nekoliko mjeseci nakon otpusta iz bolnice. Najčešće se provodi ambulantno, stacionarno u specijaliziranim ustanovama za rehabilitaciju ili kao fizioterapija u kući. Odabir načina provođenja sekundarne rehabilitacije ovisi o psihofizičkom stanju i željama pacijenta. Kod većine pacijenata u ovoj fazi najizraženiji je problem hemiparetičan hod te je zato sekundarna rehabilitacija najčešće upravo usmjerena na trening hoda te vježbe snaženja muskulature, povećanja kondicije i opsega pokreta. U tercijarnoj fazi rehabilitacije, odnosno fazi dugoročnog održavanja simptomi su stabilni i na njih je teško utjecati. Kod većine pacijenata tercijarna se faza rehabilitacije provodi kroz ambulantnu fizikalnu terapija jednom do dva puta godišnje, te kroz odabrane komplementarne terapije. Prema podacima trenutno dostupne literature tai chi, terapijsko jahanje, razne umjetničke terapije i akupunktura pokazali su se izrazito korisnim komplementarnim terapijama, no potrebno je provesti još istraživanja kako bi se njihov utjecaj do kraja istražio. Uloga medicinske sestre izraženija je kod pacijenata s težim posljedicama neuroloških simptoma koji su nesamostalni u aktivnostima osobne higijene i svakodnevnog života. Prema podacima izložene literature možemo zaključiti kako fizikalna terapija i komplementarne terapije pozitivno utječu na povećanje funkcionalnosti i kvalitete života kod osoba koje su preboljele CVI.

7 LITERATURA

1. Coupland AP, Thapar A, Qureshi MI, Jenkins H, Davies AH. The definition of stroke. *J R Soc Med.* 01. siječanj 2017.;110(1):9–12.
2. Alrabghi L, Alnemari R, Aloteebi R, Alshammari H, Ayyad M, Al Ibrahim M, i ostali. Stroke types and management. *Int J Community Med Public Heal.* 24. kolovoz 2018.;5(9):3715.
3. Stroke - Recovery - NHS [Internet]. [citirano 15. ožujak 2021.]. Dostupno na: <https://www.nhs.uk/conditions/stroke/recovery/>
4. Transient ischemic attack (TIA) - Symptoms and causes - Mayo Clinic [Internet]. [citirano 15. ožujak 2021.]. Dostupno na: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/transient-ischemic-attack/symptoms-causes/syc-20355679>
5. kvaliteta života | Hrvatska enciklopedija [Internet]. [citirano 12. svibanj 2021.]. Dostupno na: <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=34866>
6. Functional Status [Internet]. [citirano 12. svibanj 2021.]. Dostupno na: <https://qol.thoracic.org/sections/key-concepts/functional-status.html>
7. Overview of Rehabilitation - Fundamentals - Merck Manuals Consumer Version [Internet]. [citirano 28. svibanj 2021.]. Dostupno na: <https://www.merckmanuals.com/home/fundamentals/rehabilitation/overview-of-rehabilitation>
8. Rehabilitation in Subacute and Chronic Stage After Stroke | Neupsy Key [Internet]. [citirano 31. svibanj 2021.]. Dostupno na: <https://neupsykey.com/rehabilitation-in-subacute-and-chronic-stage-after-stroke/>
9. Complementary and alternative medicine - NHS [Internet]. [citirano 21. travanj 2021.]. Dostupno na: <https://www.nhs.uk/conditions/complementary-and-alternative-medicine/>
10. World Confederation for Physical Therapy. Description of physical therapy Policy statement [Internet]. 2019 [citirano 21. travanj 2021.]. Dostupno na: www.world.physio
11. Svjetski dan moždanog udara 2017. | Hrvatski zavod za javno zdravstvo [Internet]. [citirano 15. ožujak 2021.]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/aktualnosti/svjetski-dan-mozdanog-udara-2017/>
12. Hankey GJ. Stroke [Internet]. Sv. 389, *The Lancet*. Lancet Publishing Group; 2017 [citirano 23. ožujak 2021.]. str. 641–54. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27637676/>
13. Hanley DF, Awad IA, Vespa PM, Martin NA, Zuccarello M. Hemorrhagic stroke: Introduction [Internet]. Sv. 44, *Stroke*. Stroke; 2013 [citirano 23. ožujak 2021.]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23709734/>
14. Shatri G, Senst B. Acute Stroke (Cerebrovascular Accident) [Internet]. StatPearls. StatPearls Publishing; 2018 [citirano 15. ožujak 2021.]. Dostupno na:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30570990>

15. Yew KS, Cheng EM. Diagnosis of acute stroke. *Am Fam Physician*. 15. travanj 2015.;91(8):528–36.
16. Spader HS, Grossberg JA, Haas RA, Soares GM. Fundamentals of the neurologic examination for patients undergoing central nervous system interventional procedures. *Semin Intervent Radiol* [Internet]. 2013. [citirano 23. ožujak 2021.];30(3):240–4. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24436545/>
17. Bašić Kes VZITZ, Supanc VBT, Lovrenčić Huzjan ARBM, Lisak M, Bašić S, Butković Soldo S, i ostali. Osuvremenjene smjernice za zbrinjavanje akutnogmoždanog udara hrvatskog društva za neurovaskularne poremećaje hrvatskogliječničkog zbora i hrvatskog društva za moždani udar. *Acta medica Croat* [Internet]. 2019. [citirano 24. ožujak 2021.];73(1):89–121. Dostupno na: <https://www.bib.irb.hr/1058371>
18. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, i ostali. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association [Internet]. Sv. 50, *Stroke*. Lippincott Williams and Wilkins; 2019 [citirano 24. ožujak 2021.]. str. E344–418. Dostupno na: <https://www.ahajournals.org/doi/suppl/10.1161/STR.0000000000000211>.
19. Musuka TD, Wilton SB, Traboulsi M, Hill MD. Diagnosis and management of acute ischemic stroke: Speed is critical [Internet]. Sv. 187, *CMAJ*. Canadian Medical Association; 2015 [citirano 24. ožujak 2021.]. str. 887–93. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26243819/>
20. Chronic Stroke: Understanding What It Means and How to Recover [Internet]. [citirano 02. svibanj 2021.]. Dostupno na: <https://www.flintrehab.com/chronic-stroke/>
21. WHO. Rehabilitation [Internet]. 2020 [citirano 02. lipanj 2021.]. Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation>
22. Livingston-Thomas J, Nelson P, Karthikeyan S, Antonescu S, Jeffers MS, Marzolini S, i ostali. Exercise and Environmental Enrichment as Enablers of Task-Specific Neuroplasticity and Stroke Recovery [Internet]. Sv. 13, *Neurotherapeutics*. Springer New York LLC; 2016 [citirano 30. travanj 2021.]. str. 395–402. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26868018/>
23. Stroke guidelines | RCP London [Internet]. [citirano 02. svibanj 2021.]. Dostupno na: <https://www.rcplondon.ac.uk/guidelines-policy/stroke-guidelines>
24. Baer GD, Salisbury LG, Smith MT, Pitman J, Dennis M. Treadmill training to improve mobility for people with sub-acute stroke: a phase II feasibility randomized controlled trial. *Clin Rehabil* [Internet]. 01. veljača 2018. [citirano 01. lipanj 2021.];32(2):201–12. Dostupno na: <https://doi.org/10.1177/0269215517720486>

25. Gait Training in Stroke - Physiopedia [Internet]. [citirano 01. lipanj 2021.]. Dostupno na: https://www.physio-pedia.com/Gait_Training_in_Stroke
26. Quandt F, Hummel FC. The influence of functional electrical stimulation on hand motor recovery in stroke patients: A review [Internet]. Sv. 6, Experimental and Translational Stroke Medicine. BioMed Central Ltd.; 2014 [citirano 06. svibanj 2021.]. str. 9. Dostupno na: <https://etsmjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/2040-7378-6-9>
27. Daly JJ, Zimbelman J, Roenigk KL, McCabe JP, Rogers JM, Butler K, i ostali. Recovery of coordinated gait: Randomized controlled stroke trial of functional electrical stimulation (FES) versus no FES, with weight-supported treadmill and over-ground training. *Neurorehabil Neural Repair* [Internet]. 22. rujanj 2011. [citirano 06. svibanj 2021.];25(7):588–96. Dostupno na: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1545968311400092>
28. Globas C, Becker C, Cerny J, Lam JM, Lindemann U, Forrester LW, i ostali. Chronic stroke survivors benefit from high-intensity aerobic treadmill exercise: A randomized control trial. *Neurorehabil Neural Repair* [Internet]. 01. siječanj 2012. [citirano 10. svibanj 2021.];26(1):85–95. Dostupno na: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1545968311418675>
29. Momosakr R, Abo M, Watanabe S, Kakuda W, Yamada N, Kinoshita S. Effects of ankle-foot orthoses on functional recovery after stroke: A propensity score analysis based on Japan rehabilitation database. *PLoS One* [Internet]. 02. travanj 2015. [citirano 10. svibanj 2021.];10(4). Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25837720/>
30. Complementary therapies - Better Health Channel [Internet]. [citirano 26. travanj 2021.]. Dostupno na: <https://www.betterhealth.vic.gov.au/health/ConditionsAndTreatments/complementary-therapies>
31. What is Tai Chi? - Tai Chi for Health Institute [Internet]. [citirano 16. svibanj 2021.]. Dostupno na: <https://taichiforhealthinstitute.org/what-is-tai-chi/>
32. Ding M. Tai Chi for stroke rehabilitation: A focused review [Internet]. Sv. 91, American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation. 2012 [citirano 14. svibanj 2021.]. str. 1091–6. Dostupno na: https://journals.lww.com/ajpmr/Fulltext/2012/12000/Tai_Chi_for_Stroke_Rehabilitation_A_Focused.10.aspx
33. Kim H, Kim YL, Lee SM. Effects of therapeutic Tai Chi on balance, gait, and quality of life in chronic stroke patients. *Int J Rehabil Res*. 15. svibanj 2015.;38(2):156–61.
34. Beinotti F, Christofolletti G, Correia N, Borges G. Effects of horseback riding therapy on quality of life in patients post stroke. *Top Stroke Rehabil*. 01. siječanj 2013.;20(3):226–32.
35. Kim YN, Lee DK. Effects of horse-riding exercise on balance, gait, and activities of daily living in stroke patients. *J Phys Ther Sci*. 01. ožujak 2015.;27(3):607–9.

36. Ting Lo TL, Lee JLC, Ho RTH. Creative arts-based therapies for stroke survivors: A qualitative systematic review [Internet]. Sv. 9, *Frontiers in Psychology*. Frontiers Media S.A.; 2018 [citirano 18. svibanj 2021.]. Dostupno na: [/pmc/articles/PMC6158307/](#)
37. Lee JA, Park SW, Hwang PW, Lim SM, Kook S, Choi KI, i ostali. Acupuncture for shoulder pain after stroke: A systematic review [Internet]. Sv. 18, *Journal of Alternative and Complementary Medicine*. Mary Ann Liebert, Inc. 140 Huguenot Street, 3rd Floor New Rochelle, NY 10801 USA ; 2012 [citirano 07. lipanj 2021.]. str. 818–23. Dostupno na: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/acm.2011.0457>
38. Kurtović B. ZDRAVSTVENA NJEGA NEUROKIRURŠKIH BOLESNIKA. Šimunec D, urednik. Hrvatska komora medicinskih sestara; 2013. 196–206 str.
39. FUČKAR G. Uvod u sestrinske dijagnoze. Zagreb;; 1996.
40. Simić-Panić D, Bošković K, Milićević M, Žikić TR, Bošnjak MC, Tomašević-Todorović S, i ostali. The impact of comorbidity on rehabilitation outcome after ischemic stroke. *Acta Clin Croat* [Internet]. 2018. [citirano 11. lipanj 2021.];57(1):5–15. Dostupno na: [/pmc/articles/PMC6400340/](#)

8 OZNAKE I KRATICE

AHA- eng. *American Heart Association*, hr. Američka Udruga za Zdravlje Srca

ASA- eng. *American Stroke Association*, hr. Američka Udruga za Moždani Udar

CT- kompjuterizirana tomografija

CVI- cerebrovaskularni inzult

FES- funkcionalna električna stimulacija

GI- gastrointestinalni

HZJZ- Hrvatski zavod za javno zdravstvo

TIA- tranzitorna ishemična ataka

SF-36- mjerni instrument u obliku upitnika koji se koristi za testiranje kvalitete života

SZO – eng. *World Health Organization*, hr. Svjetska Zdravstvena Organizacija

9 SAŽETAK

Cerebrovaskularni inzult je nagla pojava neuroloških simptoma čiji je uzrok disrupcija cirkulacije u mozgu. Cilj rada je istražiti i prikazati utjecaj fizikalne terapije i komplementarnih terapija na kvalitetu života i funkcionalnost osoba koje su preboljele CVI. U rad je uključeno 6 istraživanja i sistemnih analiza istraživanja na temu komplementarnih terapija i 3 istraživanja na temu fizikalnih terapija. Rehabilitacija je proces koji vraća sposobnosti i vještine osobama koje su ih izgubile zbog bolesti ili traume. Podijeljena je u tri faze: primarna, sekundarna i tercijarna. Tercijarna faza rehabilitacije podrazumijeva dugoročno održavanje kada su neurološki stabilni i na njih je teže utjecati. Ova faza fokusirana je na održavanju i poboljšavanju funkcionalnih sposobnosti. Fizikalna terapiju provode fizioterapeuti u svrhu održavanja, razvijanja te vraćanja pokreta i funkcionalnih sposobnosti, a koristi razne metode kao što su: kineziterapija, elektroterapija, krioterapija i slično. Komplementarne metode ujedinjuju konvencionalnu medicinu s metodama koje nisu dio standardne prakse kao što su tai chi, terapijsko jahanje i slično. Tai chi je kineska borilačka vještina razvijena kao oblik samoobrane, no danas se većinom prakticira zbog povoljnih zdravstvenih učinaka. Istraživanja su pokazala da uz konvencionalnu fizikalnu terapiju, može pomoći poboljšati hod, balans i kvalitetu života. Terapijsko jahanje podrazumijeva korištenje konja i jahanje u svrhu postizanja terapijskih ciljeva. U ovom području postoji nedostatak kvalitetnih istraživanja. Dostupna istraživanja pokazuju pozitivne rezultate u smislu poboljšanja u balansu, hodu i funkcioniranju te u aktivnostima svakodnevnog života. Umjetničke ili kreativne terapije obuhvaćaju integrativni pristup liječenja za osobe s problemima fizičkog i mentalnog zdravlja, a primarno služe za oplemenjivanje života pacijenata. Potrebna su bolja i opsežnija istraživanja na ovom području no dostupni podaci pokazuju da terapije bazirane na umjetničkom izražavanju pokazuju potencijal za pomoć u funkcionalnom oporavku, no ne mogu zamijeniti konvencionalne metode. Akupunktura je oblik alternativne medicine i izvodi se ubadanjem tankih iglica u tijelo. Rezultati istraživanja su pokazali kako akupunktura može biti metoda odabira za ublažavanje boli kod nekih pacijenata. Prema podacima izložene literature možemo zaključiti kako fizikalna terapija i komplementarne terapije pozitivno utječu na povećanje funkcionalnosti i kvalitete života kod osoba koje su preboljele cerebrovaskularni inzult.

Ključne riječi: cerebrovaskularni inzult, fizikalna terapija, komplementarne terapije, kvaliteta života, funkcionalni status

10 SUMMARY

Cerebrovascular insult is a sudden onset of neurological symptoms caused by circulatory disruption in the brain. The aim of this paper is to investigate and show the impact of physical therapy and complementary therapies on the quality of life and functionality of people who have overcome CVI. The paper includes 6 researches and systematic analyzes of researches on the topic of complementary therapies and 3 researches on the topic of physical therapies. Rehabilitation is a process that restores abilities and skills to people who have lost them due to illness or trauma. It is divided into three phases: primary, secondary and tertiary. The tertiary phase of rehabilitation involves long-term maintenance when symptoms are stable and more difficult to influence. This phase is focused on maintaining and improving functional abilities. Physical therapy is performed by physiotherapists for the purpose of maintaining, developing and restoring movement and functional abilities, and uses various methods such as: kinesitherapy, electrotherapy, cryotherapy and the like. Complementary methods unite conventional medicine with methods that are not part of standard practice such as tai chi, therapeutic riding and the like. Tai chi is a Chinese martial art developed as a form of self-defense, but today it is mostly practiced for its beneficial health effects. Research has shown that with conventional physical therapy, it can help improve gait, balance and quality of life. Therapeutic riding involves the use of horses and riding for the purpose of achieving therapeutic goals. There is a lack of quality research in this area. Available research shows positive results in terms of improvements in balance, gait and functioning, and in activities of daily living. Artistic or creative therapies include an integrative approach to treatment for people with physical and mental health problems, and primarily serve to improve the lives of patients. Better and more extensive research is needed in this area but available data show that therapies based on artistic expression show the potential to aid in functional recovery but cannot replace conventional methods. Acupuncture is a form of alternative medicine and is performed by inserting thin needles into the body. The results of the study showed that acupuncture may be the method of choice for pain relief in some patients. According to the presented literature, we can conclude that physical therapy and complementary therapies have a positive effect on increasing the functionality and quality of life in people who have overcome CVI.

Key words: cerebrovascular stroke, physical therapy, complementary therapies, quality of life, functional status

11 PRILOZI

11.1 Popis ilustracija

Slika 4.1 Funkcionalno pozicioniranje bolesnika	14
Slika 4.2 Trening hoda na pokretnoj traci	15
Slika 4.3 FES peronealnog živca	17
Slika 4.4 Terapijsko vježbanje u grupi	18
Slika 4.5 Peronealna udlaga.....	19
Slika 4.6 Tai chi u tercijarnoj fazi rehabilitacije	21
Slika 4.7 Tai chi u tercijarnoj fazi rehabilitacije 2.....	22
Slika 4.8 Terapijsko jahanje u tercijarnoj fazi rehabilitacije	24
Slika 4.9 Dizalica za pojavaivanje teže pokretnih osoba	25
Slika 4.10 Terapija plesom u tercijarnoj fazi rehabilitacije	26
Slika 4.11 Umjetnički radovi osoba koje su preboljele CVI	27
Slika 4.12 Akupunktura u tercijarnoj fazi rehabilitacije.....	28

IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>08.10.2021.</u>	SANELA BROZ	Sanela Broz .

Prema Odluci Veleučilišta u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

SANELA BROZ

ime i prezime studenta/ice

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 08.10.2021.

Sanela Broz.
potpis studenta/ice