



Fakulteta za zdravstvo **Angele Boškin**
Angela Boškin Faculty of Health Care

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
FIZIOTERAPIJA

**FIZIOTERAPEVTSKA OBRAVNAVA
BOLEČINE V HEMIPLEGIČNI RAMI -
EKSPLOLATIVNA RAZISKAVA**

**PHYSIOTHERAPY TREATMENT OF
HEMIPLEGIC SHOULDER PAIN: AN
EXPLORATORY STUDY**

Mentorica: Danielle Jagodic, pred.
Somentorica: Mateja Bahun, viš. pred.

Kandidatka: Nika Gregorc

Jesenice, avgust, 2023

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici Danielle Jagodic, pred. in somentorici Mateji Bahun, viš. pred., za vodenje pri pisanju diplomskega dela, strokovno pomoč in hitro odzivnost.

Zahvaljujem se Blanki Koščak Tivadar, viš. pred. za recenzijo diplomskega dela.

Zahvaljujem se Marjeti Vozlič prof. slov. jezika za lektoriranje diplomskega dela.

Posebna zahvala gre tudi družini in partnerju za vso spodbudo v času študija.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Bolečina v hemiplegični rami je pogost pojav po možganski kapi, ki omejuje vsakodnevne življenjske dejavnosti. Fizioterapija lahko zmanjša pogostost in intenzivnost bolečine v rami, kar vodi do izboljšanja funkcionalnega izida.

Cilj: Cilj diplomskega dela je ugotoviti klinično prakso med fizioterapevti pri ocenjevanju in zdravljenju bolečine v hemiplegični rami in s tem pripomoči k izboljšanju izidov zdravljenja oseb po možganski kapi.

Metoda: Raziskava je temeljila na neeksperimentalni kvantitativni metodi empiričnega raziskovanja. Podatke smo pridobili s strukturiranim vprašalnikom. Uporabili smo neslučajnostni namenski vzorec, ki so ga izpolnjevali fizioterapevti, ki se pri svojem delu srečujejo z osebami po preboleli možganski kapi. Sodelovalo je 75 fizioterapevtov. Pridobljeni podatki so bili statistično obdelani s programom SPSS Statistics, 28.0. Uporabljena je bila opisna statistična analiza, za preverjanje statističnih razlik med skupinami smo uporabili Mann-Whitney U test.

Rezultati: Za potrditev prisotnosti bolečine v hemiplegični rami se najpogosteje uporabljata ogled – inspekcija ($n = 53; 70,7\%$) in otipavanje – palpacija ($n = 52; 69,3\%$). Najpogostejši cilj fizioterapije je zmanjšanje bolečine ($n = 47; 62,7\%$). Za oceno učinkovitosti zdravljenja bolečine fizioterapevti najpogosteje uporabljajo merjenje obsega gibljivosti ($n = 29; 38,7\%$). Rezultati niso pokazali statistično značilnih razlik pri uporabi večine ocenjevalnih in terapevtskih postopkov med fizioterapevti, ki so se izobraževali na področju nevrofizioterapije, in tistimi, ki se niso, saj je bila p-vrednost pri vseh analizah večja od 0,05.

Razprava: Glede na rezultate naše raziskave vidimo, da je fizioterapevtom ne glede na dodatno izobraženost s področja nevrofizioterapije najpomembneje, da se osebam zmanjša bolečino in povrne funkcijo zgornjega uda. V prihodnosti bi bilo smiselno opraviti raziskavo, ki bi se bolj osredotočala na ocenjevalne in terapevtske postopke pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami, saj trenutno ni na voljo ustrezne literature.

Ključne besede: fizioterapevti, boleča rama, ocenjevalni postopki, terapevtski postopki, možganska kap

SUMMARY

Theoretical background: Hemiplegic shoulder pain is a common occurrence after a stroke and limits daily activities. Physiotherapy can reduce the frequency and intensity of shoulder pain, leading to an improved functional outcome.

Aims: The aim of the thesis is to identify the clinical practice among physiotherapists in the assessment and treatment of hemiplegic shoulder pain, thereby contributing to the improvement of treatment outcomes for people after stroke.

Methods: The research was based on a non-experimental quantitative method of empirical research. We obtained data by using a structured questionnaire. We used a non-random purposive sample of physiotherapists who work with stroke survivors. 75 physiotherapists participated. The obtained data were statistically processed with SPSS Statistics 28.0 software. Descriptive statistical analysis was used and we used the Mann-Whitney U test to check for statistical differences between groups.

Results: To confirm the presence of hemiplegic shoulder pain, the most frequently used methods were inspection (n = 53; 70.7%) and palpation (n = 52; 69.3%). The most common goal of physiotherapy is to reduce pain (n = 47; 62.7%). To assess the effectiveness of pain treatment, physiotherapists most often use range of motion measurements (n = 29; 38.7%). Results showed no statistically significant differences in the use of most assessment and treatment procedures among physiotherapists trained in neurophysiotherapy and those who were not. P-values were greater than 0.05 across all analyses.

Discussion: According to the results of our research, we see that regardless of additional training in the field of neurophysiotherapy, the priority for physiotherapists is to reduce pain and restore hand function. In the future, it would be worthwhile to conduct research that focuses more on assessment and therapeutic procedures for the management of hemiplegic shoulder pain, as there is no relevant literature is currently available.

Key words: physiotherapists, painful shoulder, assessment procedures, therapeutic procedures, stroke

KAZALO

1 UVOD	1
2 TEORETIČNI DEL	3
2.1 FUNKCIONALNA ANATOMIJA RAMENSKEGA SKLEPA	3
2.2 BOLEČINA V HEMIPLEGIČNI RAMI PO MOŽGANSKI KAPI.....	5
2.2.1 Etiologija bolečine v hemiplegični rami	5
2.2.2 Ocenjevanje bolečine v hemiplegični rami.....	7
2.2.3 Fizioterapevtski postopki za obravnavo bolečine v hemiplegični rami.....	8
3 EMPIRIČNI DEL	10
3.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA.....	10
3.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA	10
3.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA	11
3.3.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov	11
3.3.2 Opis merskega instrumenta.....	11
3.3.3 Opis vzorca	13
3.3.4 Opis poteka raziskave in obdelave podatkov.....	15
3.4 REZULTATI	15
3.4.1 Ocenjevanje bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi	16
3.4.2 Cilji fizioterapije pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami.....	19
3.4.3 Terapevtski postopki pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami	22
3.4.4 Povezanost med ocenjevalnimi in terapevtskimi postopki z izobrazbo na področju neurofizioterapije	24
3.4.5 Povezanost med ocenjevalnimi in terapevtskimi postopki ter delovno dobo v okviru rehabilitacije po možganski kapi.....	29
3.5 RAZPRAVA.....	35
3.5.1 Omejitve raziskave	38
3.5.2 Doprinos za prakso ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo	38
4 ZAKLJUČEK	39
5 LITERATURA	40
6 PRILOGE	
6.1 MERSKI INSTRUMENT	

KAZALO TABEL

Tabela 1: Demografski podatki anketirancev	13
Tabela 2: Pogostost uporabe ocenjevalnih postopkov	16
Tabela 3: Pogostost uporabe funkcijskih testov	18
Tabela 4: Cilji fizioterapije	20
Tabela 5: Pogostost uporabe ocenjevalnih postopkov za oceno učinkovitosti	22
Tabela 6: Razlike pri uporabi ocenjevalnih postopkov glede na izobrazbo	25
Tabela 7: Razlike pri uporabi terapevtskih postopkov glede na izobrazbo	27
Tabela 8: Razlike pri uporabi ocenjevalnih postopkov glede na delovne izkušnje na področju nevrofizioterapije	30
Tabela 9: Razlike pri uporabi terapevtskih postopkov glede na delovne izkušnje na področju rehabilitacije po možganski kapi	32

SEZNAM KRAJŠAV

ES	Električna stimulacija
ROM	Obseg gibljivosti (Range of motion)
TENS	Transkutana električna nevrostimulacija
VAL	Vidna analogna lestvica
ZFS	Združenje fizioterapevtov Slovenije

1 UVOD

Ramenski sklep je kroglast sklep in najbolj gibljiv sklep v človeškem telesu. Sestavljen je iz različnih sklepov, to so: subakromialni, glenohumeralni, akromioklavikularni, sternoklavikularni sklep in skapulotorakalna povezava. Obdaja ga sklepna ovojnica, kamor se prilegajo tetive mišic supraspinatus, infraspinatus, teres minor in subscapularis, skupaj pa tvorijo rotatorno manšeto. Tetiva mišice subscapularis se narašča na mali tuberkel glave nadlahtnice, tetive mišic supraspinatus, infraspinatus in teres minor pa se naraščajo na veliki tuberkel glave nadlahtnice. Mišice omogočajo normalno gibanje v ramenskem obroču in hkrati stabilizirajo sklep med normalnim gibanjem (Kuhta, 2015a). Ramenski sklep je kompleksen sklep in ima širok razpon gibalnih ter tudi funkcionalnih zahtev. Če želimo pravilno prepoznati in diagnosticirati patologijo ramenskega sklepa, moramo razumeti mrežo kostne, ligamentne, mišične in nevrovaskularne anatomije. Pri pacientu s težavami v rami je ocena odvisna predvsem od fizičnega pregleda. Upoštevati je treba osnovna načela pregleda, palpacijo, obsege giba, mišične moči in nevrovaskularne celovitosti (Bakhsh & Nicandri, 2018).

Bolečina v hemiplegični rami se pogosto pojavi po možganski kapi, prav tako pa omejuje tudi vsakodnevne življenjske dejavnosti in sodelovanje v specifičnih nevrorehabilitacijskih programih, kar vodi v slabši funkcionalni rezultat (Dyer, et al., 2020). Kumar, et al. (2020) so poročali, da je skoraj tretjina obolelih z možgansko kapjo v šestih mesecih po možganski kapi razvilo bolečino v rami. Razširjenost bolečine v hemiplegični rami je višja v kronični fazi v primerjavi z bolečino v akutni fazi po preboleli možganski kapi (Kumar, et al., 2020). Prevalenca bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi in njena odvisnost od vrste kapi, pacientove starosti, spola, časa insulta in strani ohromelosti nista poznani (Lonžarić, 2019).

Fizioterapija ima ključno vlogo pri rehabilitaciji po možganski kapi (Olaleye & Lawal, 2017). Dobro vodenje pacientov z bolečino v hemiplegični rami vodi do izboljšanja funkcionalnega izida (Murie-Fernandez, et al., 2012). Zhu, et al. (2013) so v raziskavi, ki so jo izvedli na 106 pacientih po možganski kapi, ugotovili, da je učinkovitost obravnave bolečine v hemiplegični rami

pozitivno povezana z njeno dobro diagnostiko (Kumar, 2019). Uporabljajo se različni postopki za obravnavo bolečine v hemiplegični rami, predvsem kinezioterapija, masažna terapija, trakovi za zmanjšanje glenohumeralne subluksacije ter funkcionalna električna stimulacija (Kumar, 2019). Raziskave poleg navedenega opisujejo še druge postopke, kot npr. nameščanje v pravilne položaje, uporabo opornic ter različne fizikalne postopke, med katere uvrščamo tudi funkcionalno vadbo, vaje za propriocepcijo, hidroterapijo (Dyer, et al., 2020). Pri ljudeh z bolečino v hemiplegični rami se poveča razširjenost raztrganin rotatorne manšete. V tem primeru pa je treba razmisliti tudi o rehabilitaciji rotatorne manšete. Dokazi kažejo, da je uporaba koncentričnih in ekscentričnih vaj učinkovita pri zmanjševanju bolečin v rami (Kumar, 2019). V kanadskih kliničnih smernicah za obravnavo bolečine v hemiplegični rami navajajo, da je pri pacientih po možganski kapi, ki imajo prisotno bolečino v rami, priporočljiva uporaba elastičnega lepilnega oz. kineziološkega traku (kineziotaping) za zmanjšanje bolečine in aktiven motorični trening za izboljšanje funkcije. Pomembno je, da podučimo paciente ter njihove svojce o varnem obsegu giba ter položaju prizadetega uda po možganski kapi, predvsem pred odpustom v domače okolje (Teasell & Salbach, 2019). Literatura navaja tudi druge postopke za zmanjšanje bolečine v hemiplegični rami, ki ne sodijo med kompetence fizioterapevtov, vendar so učinkoviti pri zmanjševanju bolečine. To so predvsem lokalni posegi, kot so živčni bloki ter intramuskularne injekcije botulinskega toksina tipa A za spastičnost. Pozitivni rezultati so bili opaženi pri uporabi injekcij kortikosteroidov in električne stimulacije (Kumar, 2019).

Iz tuje literature, ker domače ni, je razvidno, da primanjkuje dokazov glede najbolj učinkovitih specifičnih postopkov za zdravljenje bolečine v hemiplegični rami (Kumar, 2019). Z raziskavo želimo ugotoviti klinično prakso med fizioterapevti v Sloveniji in s tem pripomoči k boljšemu načrtovanju dopolnilnega izpopolnjevanja za boljšo oskrbo in izboljšanje izidov zdravljenja oseb po možganski kapi.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 FUNKCIONALNA ANATOMIJA RAMENSKEGA SKLEPA

Ramenski sklep je sestavljen iz skapulotorakalnega sklepa, ki ga tvorita lopatica in prsni koš, sternoklavikularnega sklepa, ki ga sestavljata prsnica in ključnica, akromioklavikularnega sklepa, ki ga sestavljata lopatica in ključnica, ter glenohumeralnega sklepa, ki ga sestavljata lopatica in nadlahtnica (Kuhta, 2015a). Kostno strukturo ramenskega sklepa sestavljajo lopatica, ključnica in nadlahtnica ter se na osrednji skelet pripenja preko prsnice (Perušek, 2021). Glavna funkcija mišic in sklepov ramenskega obroča je, da omogočajo prestavljanje zgornje ekstremitete v katerikoli položaj, ki si ga zamislimo (Ipavec & Bornšek, 2013). Za gibljivost ramenskega obroča je potrebna funkcionalnost vseh sklepov z mišično-ligamentnim aparatom in tudi normalna gibljivost torakalne in ledvene hrbtenice. Glenohumeralni sklep predstavlja stik med relativno veliko glavico nadlahtnice in majhnim glenoidom lopatice, kar omogoča veliko gibljivost ramenskega obroča. Zaradi odsotnosti kostnih stabilizatorjev je zmanjšana stabilnost glenohumeralnega sklepa. Njegova stabilnost je zagotovljena s številnimi mišično-ligamentnimi strukturami. Sternoklavikularni sklep je sedlast sklep, ki ga uvrščamo med prave sklepe in je obdan s sinovialno ovojnico. V tem sklepu se stikata klavikula (ključnica) in supero-lateralni del manubrium sternuma. Za stabilnost sternoklavikularnega sklepa so potrebne močne vezivne strukture: sprednji, zadnji, kostoklavikularni in interklavikularni ligamenti, saj same sklepne površine ne omogočajo stabilnosti. Sprednji in zadnji sternoklavikularni ligament preprečujeta anteriorni in posteriorni pomik medialnega dela ključnice, kostoklavikularni ligament povezuje medialni del ključnice s prvim rebrom in omejuje superiorni in posteriorni pomik, interklavikularni ligament pa deloma omejuje superiorni in deloma anteriorni pomik v sternoklavikularnem sklepu. Akromioklavikularni sklep je pravi sinovialni sklep, ki ga z zgornje strani krepí akromioklavikularni ligament, tako primarno omejuje aksialno rotacijo in posteriorno translacijo ključnice. Za superiorno translacijo oz. vertikalno stabilnost pa skrbi korakoklavikularni ligament, ki poteka med korakoidom in medialnim delom akromiona in ga sestavljata postero-medialno usmerjen koroidni ligament, ki preprečuje superiorno-inferiorni pomik in antero-lateralno usmerjen trapezoidni

ligament, ki preprečuje aksialno kompresijo. Skapulotorakalni sklep ni pravi sklep, saj lopatica nima kostnega stika z aksialnim skeletom. Stabilnost lopatice na prsnem košu omogočajo korakoakromialni ligament in bogata mišična narastišča, kar omogoča precejšen obseg gibanja, kot so protrakcija, retrakcija, elevacija, depresija in rotacija lopatice (Kuhta, 2015a). Zaradi nestabilnosti ramenskega sklepa imajo mišice poleg izvedbe gibov zelo pomembno nalogo kot glavni dinamični stabilizatorji sklepa in s svojim sinhronim delovanjem stabilizirajo sklepne površine (Marinič, 2014).

Gibljivost ramenskega obroča omogoča kar 26 mišic, vendar bomo bolj podrobno predstavili predvsem rotatorne manšete, mišici deltoideus in biceps brachii (Marinič, 2014). Tetive mišic supraspinatus, infraspinatus, teres minor in subskapularis sestavljajo rotatorno manšeto in se tesno prilegajo na sklepno ovojnico ter obdajajo ramenski sklep. Mišice rotatorne manšete centrirajo glavo nadlahtnice z neposrednim pritiskom na glenohumeralni sklep in hkrati izvajajo depresijo na glenohumeralni sklep kar omogoča normalno gibljivost v ramenskem sklepu (Rečnik, et al., 2015). Rotatorna manšeta sodeluje tudi pri gibanju notranjih in zunanjih rotatorjev nadlahtnice, ki je odvisno od položaja lopatice. Vsaka mišica, ki je sestavni del rotatorne manšete ima svojo vlogo. Za stabilizacijo glavice humerusa v glenohumeralnem sklepu je pomemben supraspinatus, ki pri gibanju izvaja kompresijo glavice in sodeluje z deltoidno mišico v prvih 90° abdukcije skupaj z ostalimi mišicami rotatorne manšete. Supraspinatus izvaja elevacijo in abdukcijo ramenskega sklepa. Za stabilizacijo glenohumeralnega sklepa v sprednji in zadnji smeri skrbi infraspinatus, ki predstavlja 60° moči celotne zunanje rotacije ramenskega sklepa. Teres minor in infraspinatus izvajata zunanjo rotacijo ramenskega sklepa ter zagotavljata sprednjo ramensko stabilnost. Subskapularis zagotavlja konkavno-kompresijski učinek glavice nadlahtnice na glenoid ter izvaja gib notranje rotacije ramenskega sklepa. Deltoideus je glavna mišica ramenskega sklepa in je v sodelovanju z m. supraspinatus in m. trapezius glavni abduktor ramena. Pectoralis major, latissimus dorsi in trapezius skupaj z deltoideusom omogočajo ramenskemu sklepu gibanje (Marinič, 2014). Biceps brachii je ena izmed mišic sprednjega dela roke in ima dve glavi. Dolga glava bicepsa izhaja iz supraglenoidnega tuberkla in kapsule ramenskega sklepa. Kratka glava bicepsa pa izhaja iz konice korakoidnega odrastka lopatice (Agarwal & Gopal, 2020). Obe glavi potekata distalno in se združita v mišični trebuh, nato pa se zožita

čez sprednji del komolca in se na koncu preko bicipitalne aponevroze namestita na tuberositas radii in fascijo podlakti. Mišica biceps brachii je močan supinator podlakti, vendar šibek fleksor komolca (Tiwana, et al, 2018).

2.2 BOLEČINA V HEMIPLEGIČNI RAMI PO MOŽGANSKI KAPI

Bolečina v hemiplegični rami je pogost zaplet, ki se pojavi med drugim in tretjim mesecem po preboleli možganski kapi (Feng, et al., 2022). Lahko zavira kontrakcijo mišic okrog ramenskega obroča, kar moti vadbo, upočasni vzpostavitev motorične funkcije in vpliva na vsakodnevne dejavnosti (Meena, et al., 2022). Bolečina je običajno spontana, lahko pa jo izzovejo tudi različni dražljaji. Kljub temu da je bolečina lokalizirana v ramenskem predelu, lahko zajame tudi druga področja zgornje okončine (Zeiling, et al., 2013). Bolečina v hemiplegični rami pri pacientih, ki so preboleli možgansko kap, lahko povzroči negativne učinke, kot so motnje v procesu rehabilitacije, zmanjšano kakovost življenja, slabša funkcionalno okrevanje zgornje okončine in podaljšano bivanje v bolnišnici. Kompleksna in večfaktorska narava bolečine v hemiplegični rami pogosto otežuje zdravljenje, zato je pomembna zgodnja identifikacija pacientov z visokim tveganjem za razvoj bolečine v hemiplegični rami (Feng, et al., 2022). Kadar se bolečina pojavi v akutni fazi po preboleli možganski kapi, je večje tveganje za podaljšanje hospitalizacije, prav tako pa negativno vpliva tudi na vzpostavitev funkcije roke in neodvisnost pri vsakodnevnih dejavnostih (Meena, et al., 2022).

2.2.1 Etiologija bolečine v hemiplegični rami

Znane so številne klinične značilnosti kot napovedovalci za razvoj bolečine v hemiplegični rami vključno s subluksacijo ramena, spastičnostjo, senzoričnimi motnjami, vrsto možganske kapi in omejenim obsegom gibanja (Feng, et al., 2022). Etiologija bolečine v hemiplegični rami se nanaša na motnje biomehanskega ravnovesja rame, ki so posledica šibkosti, spastičnosti in senzorične okvare zaradi možganske kapi. Poznamo štiri glavne vire bolečine, ki se pojavi pri pacientih s hemiplegično ramo, in sicer bolečine v sklepih, ki so posledica nestabilnosti in lahko povzročijo ostro bolečino pri pasivnem ali aktivnem gibanju, atrofirana ali spastična mišica, ki lahko povzroči »vlečno« bolečino

pri gibanju, lahko pa se pojavi nenormalna občutljivost za bolečino, ki nastane zaradi neustrezne modulacije bolečine v osrednjem živčevju in se lahko razlikuje od razpršene in boleče do ostre in pekoče. Za kompleksni regionalni bolečinski sindrom, ki je manj pogost, so značilni zmanjšan obseg giba, dizestezijske in trofične spremembe. Za bolj učinkovito določanje dejavnikov, ki prispevajo k bolečini v hemiplegični rami, jih je treba razdeliti na dve kategoriji, in sicer nevrološke in mehanske dejavnike tveganja. Nevrološki dejavniki vključujejo spastičnost, poškodbo brahialnega plexusa, kompleksni regionalni bolečinski sindrom in centralno preobčutljivost. Med mehanske dejavnike tveganja pa uvrščamo subluksacijo ramena, poškodbo rotatorne manšete, motnje glenohumeralnega sklepa, adhezivni kapsulitis in neposredne travme oziroma poškodbe. Zavedati pa se moramo, da vzrok bolečine lahko vključuje kombinacijo nevroloških in mehanskih dejavnikov (Vasudevan & Browne, 2014). Meena, et al. (2022) so ugotovili, da je subluksacija ramenskega sklepa pri pacientih z bolečino v hemiplegični rami povezana z raztrganinami rotatorne manšete, zato je lahko posredni vzrok za bolečino, ki nastopi v hemiplegični rami. Klinična opažanja kažejo, da se bolečina v rami ne pojavi, dokler se ne razvije spastičnost. Po drugi strani pa imajo pacienti s flakcidno ramo visoko incidenco za subluksacijo ramena, ki lahko povzroči poškodbo mehkih tkiv ramenskega sklepa in bolečino. Mišična oslabeledost po možganski kapi je eden izmed glavnih vzrokov za bolečino v hemiplegični rami, saj se mišice ne krčijo učinkovito in ne uspejo zadržati glave nadlahtnice v fossi glenoidale. Mehka tkiva okrog ramenskega sklepa se postopno raztegnejo in lahko tudi raztrgajo, kar povzroči bolečino v hemiplegični rami (Meena, et al., 2022). Feng, et al. (2022) navajajo, da so zmanjšana motorična aktivnost zgornjih okončin, sladkorna bolezen in anamneza bolečine v ramenih pomembni napovedovalci bolečine v hemiplegični rami. Bolečina v rami, ki se pojavi po možganski kapi, ni omejena le na eno patologijo, vendar na številne vpliva več kot eno patološko stanje, kar lahko ustvari večfaktorski bolečinski sindrom (Wilson & Chae, 2015). Natančen mehanizem nastanka bolečine v hemiplegični rami ostaja nejasen, njegovi napovedovalci pa izhajajo iz različnih virov, kar predstavlja izziv pri identifikaciji skupine z visokim tveganjem za bolečino v hemiplegični rami (Feng, et al., 2022). Pomanjkanje razumevanja patofiziologije bolečine v hemiplegični rami je lahko vzrok za težave pri oblikovanju jasnih smernic za zdravljenje (Zeiling, et al, 2013). Noor, et al. (2022) navajajo, da je bolečina v hemiplegični rami posledica kombinacije lokalne

disfunkcije mehkega tkiva (subakromialni burzitis, bicipitalni in supraskapularni tendinitis, adhezivni kapsulitis, subluksacija ramena), lokalne nevropatske bolečine (prizadetost sklepnih živcev), centralno posredovane bolečine (centralna oz. talamična bolečina po možganski kapi) in regionalne avtonomne disfunkcije, kot je kompleksni regionalni bolečinski sindrom.

2.2.2 Ocenjevanje bolečine v hemiplegični rami

Za oceno bolečine v hemiplegični rami je treba najprej začeti z anamnezo in fizičnim pregledom (aktivni in pasivni obseg gibanja, gibanje lopatice in natančno palpacijo anatomskih struktur, ki lahko povzroči bolečino), ki mora vključevati tudi nevrološki pregled osrednjega in perifernega živčnega sistema zgornjih okončin. Pridobiti je treba informacije o predhodnih poškodbah rame ali premorbidnih simptomih, ki bi se lahko poslabšali. Zavedati se je treba, da imajo lahko nekateri pacienti številne osnovne patologije ali anatomske nepravilnosti, ki niso povezane s tem, ali imajo prevladujoče simptome, povezane z možgansko kapjo (Wilson & Chae, 2015). Za ocenjevanje bolečine v hemiplegični rami se v kliničnem okolju velikokrat uporablja vidna analogna lestvica (VAL), ki velja za znano merilo bolečine, vendar je njegova uporaba pri osebah z možgansko kapjo vprašljiva zaradi neustreznosti pri zajemanju kompleksnosti bolečine. Zato se VAL pogosto uporablja v povezavi z drugimi oblikami ocenjevanja in le redko samostojno. Glede na širok nabor potencialnih vzročnih dejavnikov za bolečino v hemiplegični rami je pomembno, da se uporablja dosleden pristop za njeno oceno in se s tem zagotovi bolj usmerjeno in učinkovito zdravljenje (Kumar, 2019). Kot merilo za oceno bolečine v hemiplegični rami se uporabljajo meritve obsega giba, funkcionalni testi, mišična moč, verbalna ocenjevalna lestvica, vidna analogna lestvica, propiocepcija, številčna oziroma numerična ocenjevalna lestvica, lestvica ocenjevanja motoričnih funkcij ter modificiran Neerjev test (impingement) in funkcijski test »roka za glavo« za pomoč pri lokalizaciji poškodbe tkiva (Kumar, et al., 2020). Kumar (2019) priporoča, da se pri osebah s pojavom bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi oceni bolečino in ustrezno zdravi, vendar ta postopek ne vključuje podrobnega ocenjevanja patologij, kot so kapsulitis, raztrganina rotatorne manšete, subakromialni burzitis, ki bi lahko vplivalo na klinično odločanje. Zato je ključnega pomena natančna klinična ocena, ki pomaga pri

oblikovanju ciljno usmerjenih načrtov obravnave in vključuje subjektivno in objektivno oceno ter posebne teste za prepoznavanje specifičnih težav (Kumar, 2019).

2.2.3 Fizioterapevtski postopki za obravnavo bolečine v hemiplegični rami

Bolečina v hemiplegični rami je najbolj povezana z resnostjo simptomov hemiplegije. Mišična oslabelost in flakcidna faza naj bi povečali tveganje za poškodbe zaradi nepravilnega položaja in nepravilnega ravnanja s strani zdravstvenega osebja in negovalcev. Trenutno je malo dokazov, ki bi podprli določen položaj ali ravnanje s hemiplegičnim zgornjim udom, ki bi preprečeval razvoj ali poslabšal bolečino v hemiplegični rami. Kljub temu pa je priporočljivo, da so tako pacienti, ki so preboleli možgansko kap, kot tudi njihovi svojci, negovalci in zdravstveno osebje, poučeni o pravilnem ravnanju in položaju zgornjega uda, da preprečijo poškodbe. Priporoča se, da položaj vključuje protrakcijo ramenskega sklepa z zgornjim udom naprej, nevtralno do rahlo supinirano zapestje in prsti v ekstenziji. Položaji pa se morajo spreminjati s spremembo drže, aktivnostjo, položajem, prav tako pa morajo biti prilagojeni za individualno udobje (Wilson & Chae, 2015). Fizikalna terapija vključuje uporabo fizikalnih modalitet, kot so hladno-topli obkladki, transkutana električna stimulacija (TENS), kratkovalovna diatermija, terapevtski ultrazvok, neprekinjeno pasivno gibanje ter terapevtske vaje, ki vključujejo pasivne in aktivne vaje za obseg gibanja, mobilizacijo zgornjega uda, pozicioniranje in preprečevanje spastičnosti (Noor, et al., 2022). V praksi se za obvladovanje bolečine v hemiplegični rami uporabljajo različne tehnike, ki jih bomo v nadaljevanju predstavili (Noor, et al., 2022).

Nevromuskularna električna stimulacija (NMES) in TENS sta pogosto uporabljeni intervenciji za zmanjšanje bolečine (Chuang, et al., 2017). Chuang, et al. (2017), so ugotovili tudi, da ima NMES večje in takojšnje učinke kot TENS na bolečino v hemiplegični rami. Chau, et al. (2018) so ugotovili, da akupunktura pozitivno vpliva na zmanjšanje bolečine v hemiplegični rami in edema, prav tako pa izboljša delovanje zgornjih okončin. Kadar obravnavamo gibanje ramenskega sklepa, je najprej potrebna ocena biomehanske poravnave medenice in trupa. Za dokončanje pasivnega obsega gibanja pri hemiplegični rami, je potrebna izjemna previdnost, saj gibanje ne sme preseči

več kot 90° fleksije in abdukcije ramenskega sklepa, brez rotacije lopatice navzgor in zunanje rotacije glave nadlahtnice, da preprečimo nastanek subluksacije (Griffin, 2014). Mobilizacija hemiplegične rame je bistvenega pomena za optimalno aktivacijo mišic in hkrati za ohranitev pasivnega obsega giba, potrebnega za izvajanje funkcionalnih nalog. Trenutno je zelo malo raziskav o pasivni mobilizaciji rame po možganski kapi (Bladel, et al., 2022). Meena, et al. (2022) so ugotovili, da bi modificiran invalidski voziček s podporo za hemiplegično roko po možganski kapi lahko vodil do ublažitve bolečine v hemiplegični rami. Pri obravnavi pacienta z bolečino v hemiplegični rami je cilj fizioterapevta zmanjšati bolečino, saj le-ta negativno vpliva na pacientovo kakovost življenja, to pa lahko dosežemo z različnimi fizioterapevtskimi postopki (Ravichandren, et al., 2019). Kineziotaping se uporablja predvsem na področju rehabilitacije za zdravljenje in preprečevanje mišično-skeletnih bolezni. Metoda kineziotapinga v povezavi z drugimi terapevtskimi posegi lahko olajša ali zavira delovanje mišic in podpre strukturo sklepov, prav tako pa lahko zmanjša bolečino in zagotovi propriocepcijo za zgornjo okončino pri hemiplegiji, saj kineziotaping stabilizira ramo in obnovi poravnavo lopatice po možganski kapi, kar je ključnega pomena v rehabilitacijskem programu po možganski kapi za zgornji ud. Kineziotaping se lahko uporablja kot dodatna terapija pri zdravljenju hemiplegične rame, saj dokazano zmanjšuje bolečino in subluksacijo, izboljša motorični nadzor, koordinacijo in gibanje hemiplegičnega zgornjega uda (Ravichandren, et al., 2019).

3 EMPIRIČNI DEL

3.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je raziskati klinično prakso fizioterapevtov pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi in proučiti ocenjevalne in terapevtske postopke, ki jih uporabljajo.

Cilji diplomskega dela so:

- Ugotoviti načine ocenjevanja bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi med fizioterapevti.
- Ugotoviti cilje fizioterapije pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi.
- Raziskati intervencije, ki se uporabljajo pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi med fizioterapevti.
- Ugotoviti povezanost med uporabo ocenjevalnih in terapevtskih postopkov pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi in izobrazbo na področju nefizioterapije ter delovnimi izkušnjami na področju rehabilitacije možganske kapi.

3.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Na osnovi pregleda tuje in domače literature in glede na zastavljene cilje smo si zastavili naslednja raziskovalna vprašanja:

- Na kakšen način fizioterapevti ocenjujejo bolečino v hemiplegični rami po možganski kapi?
- Kakšni so cilji fizioterapije pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi?
- Katere terapevtske postopke uporabljajo fizioterapevti pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi?
- Kakšna je povezanost med uporabo ocenjevalnih in terapevtskih postopkov pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi in izobrazbo na

področju nevrofizioterapije ter delovnimi izkušnjami na področju rehabilitacije možganske kapi?

3.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

Raziskava je temeljila na kvantitativni metodi empiričnega raziskovanja. Za tehniko zbiranja podatkov smo uporabili anketiranje. S pregledom tuje in domače znanstvene ter strokovne literature smo oblikovali teoretični del diplomskega dela.

3.3.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Za pripravo teoretičnega dela smo pregledali strokovno in znanstveno literaturo, ki je dostopna v bibliografskih bazah COBISS, Cinahl, PubMed, PEDro, ScienceDirect, Medline in SpringerLink. Ključne besede in besedne zveze za iskanje literature v slovenščini so bile: fizioterapija, hemiplegija, hemiplegična rama, bolečina v hemiplegični rami, obravnava pacienta s hemiplegično ramo, ocenjevanje, ocenjevanje izida; oziroma v angleškem jeziku: physiotherapy, hemiplegia, hemiplegic shoulder, hemiplegic shoulder pain, treatment (management) of a patient with hemiplegic shoulder, assessment, outcome assessment, pri čemer smo uporabili Boolove operaterje (IN/AND in ALI/OR). V empiričnem delu diplomskega dela smo uporabili kvantitativni pristop raziskovanja. Podatke smo pridobili s pomočjo anketnega vprašalnika. Ciljna populacija so bili fizioterapevti, ki se pri svojem delu srečujejo z osebami po preboleli možganski kapi. Vprašalnik je bil dostopen preko spletne strani www.1ka.si ter v spletni obliki poslan omenjeni skupini fizioterapevtov.

3.3.2 Opis merskega instrumenta

Vprašalnik, ki smo ga uporabili v našem diplomskem delu, je deloma povzet po vprašalniku avtorjev Kumar, et al. (2020), ki smo ga prevedli iz angleščine in je prosto dostopen na spletu. Avtorji so raziskovali, kako fizioterapevti in delovni terapevti ocenjujejo, diagnosticirajo in obravnavajo bolečino v hemiplegični rami v Združenem kraljestvu. Originalni vprašalnik je sestavljen iz 29 vprašanj in vključuje pet vprašanj

odprtega tipa, šest vprašanj zaprtega tipa z možnostjo dodajanja komentarjev, šest vprašanj z izpolnjevanjem praznih mest, deset vprašanj z izbiro več odgovorov in možnostjo dodajanja dodatnih komentarjev ter dve petstopenjski Likertovi lestvici stališč. Za potrebe naše raziskave smo iz originalnega vprašalnika vzeli le del vprašanj.

Vprašalnik, ki smo ga uporabili v diplomskem delu, je razdeljen na štiri sklope. Vseh vprašanj je 15, in sicer sedem vprašanj v prvih treh sklopih in osem vprašanj v sklopu, ki zajema demografijo. V prvem sklopu so vprašanja, ki se navezujejo na ocenjevanje bolečine. V drugem sklopu smo povprašali o ciljnih terapije. Tretji sklop je zajemal uporabljene terapevtske postopke in merjenje izida obravnave. Četrti sklop pa je zajemal demografske podatke (spol, starost, izobrazba, delovna doba, delovno mesto) in podatke o številu obravnavanih pacientov z bolečino v rami po možganski kapi ter o dodatnih izpopolnjevanjih na področju nevrofizioterapije odraslih.

V prvih treh sklopih smo pri petih vprašanjih ocenjevali stališča anketirancev in pri tem uporabili petstopenjsko Likertovo lestvico z možnimi odgovori: 1 – vedno, 2 – pogosto, 3 – občasno, 4 – redko, 5 – nikoli. Preostali dve vprašanji sta bili zaprtega tipa z enim možnim odgovorom. Četrti sklop je zajemal demografske podatke, sestavljen je bil iz petih vprašanj zaprtega tipa in treh vprašanj, kjer je bilo treba navesti kratek odgovor s številko.

Zanesljivost našega vprašalnika je preverjena na podlagi izračuna koeficienta Cronbach alfa. Vrednosti koeficienta Cronbach alfa se gibljejo na intervalu od 0 do 1, pri čemer višje vrednosti pomenijo boljše zanesljivost in nam povejo, kakšna je zanesljivost, da bi dobili enake rezultate, če bi enaka skupina ljudi ponovno rešila enak vprašalnik. Če ima koeficient Cronbach alfa vrednost več kot 0,9, je stopnja zanesljivosti odlična, kadar je vrednost nad 0,7 in manj kot 0,9, je zanesljivost dobra, pri vrednostih nad 0,6 do 0,7 je stopnja zanesljivosti sprejemljiva, pri vrednostih nad 0,5 in pod 0,6 je zanesljivost slaba, kadar pa je vrednost koeficienta Cronbach alfa manj kot 0,5, pa je stopnja zanesljivosti nesprejemljiva (Glen, 2023). Skupna zanesljivost merskega instrumenta za vsa vprašanja v vprašalniku z Likertovo lestvico znaša 0,946, kar je odlično, zanesljivost smo preverili

tudi po posameznih sklopih. V prvem sklopu koeficient Cronbach alfa znaša 0,866, v drugem sklopu znaša 0,984, in v tretjem sklopu koeficient Cronbach alfa znaša 0,992.

3.3.3 Opis vzorca

Uporabili smo neslučajnostni namenski vzorec. Anketirali smo fizioterapevte, ki se pri svojem delu srečujejo z osebami po preboleli možganski kapi. Končno število vključenih ustreznih anket v nadaljnjo analizo je bilo 75, kar predstavlja 50 % realizacijo od predvidenih 150 fizioterapevtov. Povprečna starost fizioterapevtov v vzorcu znaša 39,9 leta, s standardnim odklonom 11,5 leta. Povprečna starost moških je 33 let, žensk pa 41 let. Najnižja starost je 23 let (moški), najvišja pa 63 let (ženska). Povprečna delovna doba anketiranih fizioterapevtov je 16,8 leta s standardnim odklonom 12,6 leta. Minimalna delovna doba anketiranih znaša eno leto, maksimalna pa 41 let. Povprečna delovna doba pri moški populaciji je devet let, pri ženski pa 18 let. Ostali demografski podatki so predstavljeni v tabeli 1.

Tabela 1: Demografski podatki anketirancev

Značilnost anketirancev	Odgovor anketirancev	n	%
Spol	Moški	9	12
	Ženska	48	64
Izobrazba	Višješolska	8	10,7
	Visokošolska	46	61,3
	Magisterij ali doktorat	2	2,7
Delovna doba v okviru rehabilitacije po možganski kapi	0–2 leti	17	22,7
	3–5 let	4	5,3
	6–10 let	11	14,7
	11–15 let	6	8
	16–20 let	7	9,3
	Več kot 21 let	12	16
Delovno mesto	Zdravstveni dom	2	2,7
	Bolnišnica	8	10,7
	Klinika ali inštitut	0	0
	Zdravilišče	8	10,7
	Socialnovarstveni zavod	26	34,7
	Zasebna praksa	14	18,7
	Drugo	4	5,3
Izobraževanje na področju nevrofizioterapije	Da	33	44
	Ne	24	32
Število obravnavanih pacientov z bolečino v hemiplegični rami v obdobju enega leta	0 pacientov	2	2,7
	2 pacienta	6	8
	3 pacienti	9	12

Značilnost anketirancev	Odgovor anketirancev	n	%
	4 pacienti	4	5,3
	5 pacientov	5	6,7
	6 pacientov	1	1,3
	7 pacientov	1	1,3
	8 pacientov	2	2,7
	10 pacientov	4	5,3
	15 pacientov	4	5,3
	20 pacientov	8	10,7
	25 pacientov	1	1,3
	30 pacientov	3	4
	50 pacientov	4	5,3
	100 pacientov	1	1,3

Legenda: n = število odgovorov, % = odstotni delež.

Tabela 1 prikazuje demografske podatke fizioterapevtov, ki se pri svojem delu srečujejo z osebami po preboleli možganski kapi (n = 75). V anketi je sodelovalo 12 % moških (n = 9) in 64 % žensk (n = 48), na vprašanje o spolu je odgovorilo 57 anketirancev, manjkajočih odgovorov je bilo 18 (24 %). Več kot polovica anketiranih je zaključila visokošolski študijski program (n = 46, 61,3 %), na vprašanje je odgovorilo 56 anketirancev, medtem ko jih 19 (25,3 %) na vprašanje ni odgovorilo. Med anketiranimi ima največ oseb do dve leti delovne dobe v okviru rehabilitacije po možganski kapi (n = 17, 22,7 %). 14,7 % (n = 11) anketiranih ima delovno dobo na tem področju od 6 do 10 let, 16 % (n = 12) pa ima več kot 21 let delovnih izkušenj s področja rehabilitacije po možganski kapi, na vprašanje je odgovorilo 55 (73,3 %) anketirancev, 20 (26,7 %) anketirancev odgovora ni podalo. Največ anket smo pridobili s strani ljudi, ki so zaposleni v socialnovarstvenih zavodih, in sicer 34,7 % (n = 26). 18,7 % (14) anket smo pridobili s strani ljudi, ki delujejo v zasebni praksi ter 10,7 % (n = 8) anket od ljudi, ki delajo v bolnišnicah in prav toliko tudi od tistih, ki delajo v zdraviliščih. Na vprašanje se je odzvalo 57 (76 %) anketirancev, medtem ko 18 (24 %) anketirancev na to vprašanje ni odgovorilo. Na vprašanje, ali so se izobraževali na področju nevrofizioterapije, jih je 44 % (n=33) odgovorilo z DA in 32 % (n = 24) odgovorilo z NE. Na vprašanje, koliko pacientov z bolečino v hemiplegični rami so obravnavali v enem letu, je bilo največ odgovorov tri paciente, ki jih je podalo devet anketirancev (12 %), drugi najpogostejši odgovor je bil 20 pacientov, ki ga je podalo osem anketirancev (10,7 %). Dva anketiranca (2,7 %) sta izbrala odgovor, da v enem letu nista obravnavala nobenega pacienta z bolečino v rami.

3.3.4 Opis poteka raziskave in obdelave podatkov

Anketiranje fizioterapevtov, ki se pri svojem delu srečujejo z osebami, ki so prebolele možgansko kap, je potekalo od septembra 2022 do decembra 2022 po odobritvi dispozicije diplomskega dela in pridobitvi soglasja s strani Združenja fizioterapevtov v Slovenije (ZFS), sekcije za geriatrijo. Uporabili smo digitalno obliko vprašalnika na spletnem portalu Ika (www.1ka.si). Anketirancem je bila zagotovljena anonimnost, sodelovanje v raziskavi pa je bilo povsem prostovoljno. Pridobljene podatke smo uporabili izključno za potrebe diplomskega dela, s čimer smo seznanili tudi vse anketirance. Anketo smo poslali na ZFS v sekcijo za geriatrijo, na spletni strani Skupnosti socialnih zavodov Slovenije smo pridobili seznam vseh domov za starejše, kamor smo poslali anketo, prav tako smo na spletni strani Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije pridobili seznam vseh zasebnikov v fizioterapevtski dejavnosti. Anketo smo objavili tudi na družbeno omrežje Facebook, v skupino Fizioterapija. Za raziskavo nismo potrebovali dovoljenja Etične komisije, saj raziskava ni vključevala pacientov. Podatke smo analizirali s programom IBM SPSS Statistics, 28.0. Za statistično analizo smo uporabili opisno in bivariatno statistiko. Pri opisni statistiki smo uporabili frekvenco, odstotke, povprečno vrednost in standardni odklon. Razlike smo poiskali z bivariatnimi metodami statistične analize, za kar smo uporabili Mann-Whitney U-test, kjer smo računali p-vrednost, U-vrednost in Z-vrednost. Če je p-vrednost manjša ali enaka 0,05, smo sklepali, da prihaja do statistično pomembnih razlik. Z U-vrednostjo smo primerjali enakost srednjih vrednosti na dveh neodvisnih vzorcih. Z Z-vrednostjo pa smo preverjali zavrnitev ničelne hipoteze pri vrednostih pod -1,96 in vrednostih nad 1,96.

3.4 REZULTATI

V nadaljevanju bomo podrobneje predstavili rezultate naše raziskave, ki so prikazani tabelarno, slikovno in opisno.

3.4.1 Ocenjevanje bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi

Večina fizioterapevtov, kar 82 % (n = 62), rutinsko preverja prisotnost bolečine v hemiplegični rami med obravnavo oseb po možganski kapi. 13,3 % (n = 10) fizioterapevtov je odgovorilo, da pri obravnavi oseb po možganski kapi rutinsko ne preverjajo bolečine v hemiplegični rami.

Tabela 2 predstavlja pogostost uporabe ocenjevalnih postopkov (samoporočanje o bolečini, ogled – inspekcija, goniometrične meritve obsega gibljivosti, ocenjevanje in merjenje spastičnosti, testiranje mišic in otipavanje – palpacija) za potrditev prisotnosti bolečine v hemiplegični rami pri osebah po možganski kapi.

Tabela 2: Pogostost uporabe ocenjevalnih postopkov

Kako pogosto uporabljate ocenjevalne postopke za potrditev prisotnosti bolečine v hemiplegični rami pri osebah po možganski kapi?	n	%	PV	SO	
Samoporočanje o bolečini	Vedno	47	62,7	1,46	0,749
	Pogosto	20	26,7		
	Občasno	2	2,7		
	Redko	3	4		
	Nikoli	0	0		
	Skupaj	72	96		
Ogled – inspekcija	Vedno	53	70,7	1,33	0,602
	Pogosto	17	22,7		
	Občasno	2	2,7		
	Redko	1	1,3		
	Nikoli	0	0		
	Skupaj	73	97,3		
Goniometrične meritve obsega gibljivosti	Vedno	13	17,3	2,86	1,243
	Pogosto	15	20		
	Občasno	16	21,3		
	Redko	21	28		
	Nikoli	5	6,7		
	Skupaj	70	93,3		

Kako pogosto uporabljate ocenjevalne postopke za potrditev prisotnosti bolečine v hemiplegični rami pri osebah po možganski kapi?		n	%	PV	SO
Ocenjevanje in merjenje spastičnosti	Vedno	20	26,7	2,33	1,113
	Pogosto	21	28		
	Občasno	21	28		
	Redko	7	9,3		
	Nikoli	3	4		
	Skupaj	72	96		
Testiranje mišic	Vedno	16	21,3	2,67	1,222
	Pogosto	16	21,3		
	Občasno	21	28		
	Redko	14	18,7		
	Nikoli	5	6,7		
	Skupaj	72	96		
Otipavanje - palpacija	Vedno	52	69,3	1,33	0,579
	Pogosto	19	25,3		
	Občasno	1	1,3		
	Redko	1	1,3		
	Nikoli	0	0		
	Skupaj	73	97,3		
Ne ocenjujem bolečine v hemiplegični rami	Vedno	3	4	4,30	1,143
	Pogosto	3	4		
	Občasno	3	4		
	Redko	12	16		
	Nikoli	35	46,7		
	Skupaj	56	74,7		

Legenda: n = število odgovorov, % = odstotni delež, PV = povprečna vrednost, SO = standardni odklon

Rezultati kažejo, da fizioterapevti najpogosteje za potrditev prisotnosti bolečine v hemiplegični rami pri osebah po možganski uporabljajo ogled – inspekcija in otipavanje – palpacija (PV = 1,33, SO = 0,602). Pri tem velja, da nižja kot je povprečna vrednost odgovorov na Likertovi lestvici, večja je pogostost. Na drugem mestu je samoporočanje o bolečini (PV = 1,46, SO = 0,749), saj je več kot polovica anketirancev, 62,7 % (n = 47), odgovorilo, da ta ocenjevalni postopek uporabljajo vedno. Nekoliko manj pogosta je uporaba ocenjevanja in merjenja spastičnosti (PV = 2,33, SO = 1,113). Najmanj pogosto je testiranje mišic (PV = 2,67, SO = 1,222) ter uporaba goniometričnih meritev obsega gibljivosti (PV = 2,86, SO = 1,243).

Tabela 3 predstavlja pogostost uporabe naslednjih funkcijskih testov: testi pasivne gibljivosti, testi rotatorne manšete, testi subakromialne utesnitve, testi akromioklavikularnega sklepa, testi dolge tetive bicepsa testi za nestabilnost in otipavanje, palpacija, pri pregledu hemiplegičnega ramenskega obroča.

Tabela 3: Pogostost uporabe funkcijskih testov

Kako pogosto uporabljate navedene funkcijske teste pri pregledu hemiplegičnega ramenskega obroča?		n	%	PV	SO
Testi pasivne gibljivosti	Vedno	37	49,3	1,75	0,967
	Pogosto	20	26,7		
	Občasno	11	14,7		
	Redko	1	1,3		
	Nikoli	2	2,7		
	Skupaj	71	94,7		
Testi rotatorne manšete	Vedno	10	13,3	3,06	1,357
	Pogosto	16	21,3		
	Občasno	12	16		
	Redko	16	21,3		
	Nikoli	12	16		
	Skupaj	66	88		
Testi subakromialne utesnitve	Vedno	8	10,7	3,29	1,356
	Pogosto	13	17,3		
	Občasno	13	17,3		
	Redko	16	21,3		
	Nikoli	16	21,3		
	Skupaj	66	88		
Testi akromioklavikularnega sklepa	Vedno	5	6,7	3,33	1,257
	Pogosto	14	18,7		
	Občasno	16	21,3		
	Redko	16	21,3		
	Nikoli	15	20		
	Skupaj	66	88		
Testi dolge tetive bicepsa	Vedno	7	9,3	3,15	1,280
	Pogosto	15	20		
	Občasno	18	24		
	Redko	13	17,3		
	Nikoli	13	17,3		
	Skupaj	66	88		
Testi za nestabilnost	Vedno	8	10,7	2,92	1,251
	Pogosto	19	25,3		
	Občasno	16	21,3		
	Redko	12	16		
	Nikoli	9	12		
	Skupaj	64	85,3		

Kako pogosto uporabljate navedene funkcijske teste pri pregledu hemiplegičnega ramenskega obroča?		n	%	PV	SO
Ne uporabljam funkcijskih testov	Vedno	4	5,3	3,75	1,350
	Pogosto	8	10,7		
	Občasno	10	13,3		
	Redko	9	12		
	Nikoli	24	32		
	Skupaj	55	73,3		
Otipavanje – palpacija	Vedno	48	64	1,42	0,666
	Pogosto	19	25,3		
	Občasno	4	5,6		
	Redko	1	1,3		
	Nikoli	0	0		
	Skupaj	72	96		
Ne ocenjujem bolečine v hemiplegični rami	Vedno	2	2,7	4,20	1,161
	Pogosto	4	5,3		
	Občasno	5	6,7		
	Redko	10	13,3		
	Nikoli	29	38,7		
	Skupaj	50	66,7		

Legenda: n = število odgovorov, % = odstotni delež, PV = povprečna vrednost, SO = standardni odklon

Rezultati ankete kažejo, da je najpogostejša uporaba funkcijskega testa pri pregledu hemiplegičnega ramenskega obroča otipavanje – palpacija (PV = 1,42, SO = 0,666), drugi najpogosteje uporabljen funkcijski test pa je test pasivne gibljivosti (PV = 1,75, SO = 0,967). Pri tem velja, da nižja kot je povprečna vrednost odgovorov na Likertovi lestvici, večja je pogostost uporabe funkcijskega testa. Med pogostejšimi funkcijskimi testi je tudi test za nestabilnost (PV = 2,92, SO = 1,251). Test akromioklavikularnega sklepa (PV = 3,33, SO = 1,257) in testi subakromialne utesnitve (PV = 3,29, SO = 1,356) sta najmanjkrat uporabljena testa pri pregledu hemiplegičnega ramenskega obroča.

3.4.2 Cilji fizioterapije pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami

Tabela 4 predstavlja, kaj so po mnenju fizioterapevtov cilji fizioterapije pri bolečini v rami po možganski kapi.

Tabela 4: Cilji fizioterapije

Kaj so po vašem mnenju cilji fizioterapije pri bolečini v rami po možganski kapi?		n	%	PV	SO
Zmanjšanje bolečine	Vedno	47	62,7	1,25	0,508
	Pogosto	11	14,7		
	Občasno	2	2,70		
	Redko	0	0		
	Nikoli	0	0		
	Skupaj	60	80		
Edukacija	Vedno	42	56	1,32	0,504
	Pogosto	17	22,7		
	Občasno	1	1,3		
	Redko	0	0		
	Nikoli	0	0		
	Skupaj	60	80		
Spodbujanje dolgotrajne vadbe	Vedno	39	52	1,45	0,675
	Pogosto	15	20		
	Občasno	6	8		
	Redko	0	0		
	Nikoli	0	0		
	Skupaj	60	80		
Samoobvladovanje bolečine	Vedno	23	30,7	1,88	0,930
	Pogosto	25	33,3		
	Občasno	7	9,3		
	Redko	3	4		
	Nikoli	1	1,30		
	Skupaj	59	78,7		
Izboljšanje funkcije	Vedno	45	60	1,29	0,559
	Pogosto	11	14,7		
	Občasno	3	4		
	Redko	0	0		
	Nikoli	0	0		
	Skupaj	59	78,7		

Kaj so po vašem mnenju cilji fizioterapije pri bolečini v rami po možganski kapi?		n	%	PV	SO
Izboljšanje mišične kontrole	Vedno	36	48	1,45	0,654
	Pogosto	19	25,3		
	Občasno	2	2,7		
	Redko	1	1,3		
	Nikoli	0	0		
	Skupaj	58	77,3		
Izboljšanje drže	Vedno	35	46,7	1,45	0,597
	Pogosto	20	26,7		
	Občasno	3	4		
	Redko	0	0		
	Nikoli	0	0		
	Skupaj	58	77,3		
Povečanje obsega giba	Vedno	34	45,3	1,53	0,731
	Pogosto	18	24		
	Občasno	5	6,7		
	Redko	1	1,3		
	Nikoli	0	0		
	Skupaj	58	77,3		
Povečanje mišične moči	Vedno	36	48	1,53	0,777
	Pogosto	14	18,7		
	Občasno	7	9,3		
	Redko	1	1,3		
	Nikoli	0	0		
	Skupaj	58	77,3		
Zmanjšanje spastičnosti	Vedno	34	45,3	1,53	0,679
	Pogosto	19	25,3		
	Občasno	6	8		
	Redko	0	0		
	Nikoli	0	0		
	Skupaj	59	78,7		
Zmanjšanje neuporabe uda zaradi strahu	Vedno	33	44	1,72	1,073
	Pogosto	15	20		
	Občasno	6	8		
	Redko	1	1,3		
	Nikoli	3	4		
	Skupaj	58	77,3		

Legenda: n = število odgovorov, % = odstotni delež, PV = povprečna vrednost, SO = standardni odklon

Rezultati kažejo, da je najpogostejši cilj fizioterapije pri bolečini v hemiplegični rami po možganski kapi zmanjšanje bolečine (PV = 1,25, SO = 0,508), drugi najpogostejši cilj fizioterapije pa je izboljšanje funkcije (PV = 1,29, SO = 0,559). Pri tem velja, da nižja kot je povprečna vrednost odgovor na Likertovi lestvici, večja je pogostost cilja. Eden izmed pogostejših ciljev fizioterapije je tudi edukacija (PV = 1,32, SO = 0,504). Spodbujanje dolgotrajne vadbe (PV = 1,45, SO = 0,675), izboljšanje mišične kontrole (PV = 1,45, SO = 0,654), izboljšanje drže (PV = 1,45, SO = 0,597). Po mnenju anketirancev so povečanje obsega giba (PV = 1,53, SO = 0,731), povečanje mišične moči (PV = 1,53, SO = 0,777) in zmanjšanje spastičnosti (PV = 1,53, SO = 0,679) pogostejši cilji fizioterapije pri bolečini v hemiplegični rami. Nekoliko manj pogosta cilja fizioterapije pa sta zmanjšanje neuporabe uda zaradi strahu (PV = 1,72, SO = 1,073) in samoobvladovanje bolečine (PV = 1,88, SO = 0,930).

3.4.3 Terapevtski postopki pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami

Tabela 5 predstavlja pogostost uporabe ocenjevalnih postopkov za oceno učinkovitosti zdravljenja bolečine v hemiplegični rami.

Tabela 5: Pogostost uporabe ocenjevalnih postopkov za oceno učinkovitosti

Kako pogosto uporabljate navedene mere izida za ocenjevanje učinkovitosti zdravljenja bolečine v hemiplegični rami?		n	%	PV	SO
Funkcijski test	Vedno	12	16	2,53	1,188
	Pogosto	19	25,3		
	Občasno	16	21,30		
	Redko	6	8		
	Nikoli	5	6,7		
	Skupaj	58	77,3		
Vprašalnik predstave o boleznih	Vedno	7	9,3	3,64	1,423
	Pogosto	6	8		
	Občasno	12	16		
	Redko	9	12		
	Nikoli	24	32		
	Skupaj	58	77,3		

Kako pogosto uporabljate navedene mere izida za ocenjevanje učinkovitosti zdravljenja bolečine v hemiplegični rami?		n	%	PV	SO
Numerična ocenjevalna lestvica	Vedno	15	20	2,39	1,278
	Pogosto	23	30,7		
	Občasno	7	9,3		
	Redko	6	8		
	Nikoli	6	8		
	Skupaj	57	76		
Propriocepcija	Vedno	12	16	2,53	1,241
	Pogosto	21	28		
	Občasno	12	16		
	Redko	6	8		
	Nikoli	6	8		
	Skupaj	57	76		
Obseg gibanja	Vedno	29	38,7	1,75	1,005
	Pogosto	19	25,3		
	Občasno	5	6,7		
	Redko	2	2,7		
	Nikoli	2	2,7		
	Skupaj	57	76		
Mišična moč	Vedno	18	24	2,19	1,187
	Pogosto	23	30,7		
	Občasno	7	9,3		
	Redko	5	6,7		
	Nikoli	4	5,3		
	Skupaj	57	76		
Verbalna ocenjevalna lestvica	Vedno	25	33,3	2,21	1,385
	Pogosto	13	17,3		
	Občasno	7	9,3		
	Redko	6	8		
	Nikoli	6	8		
	Skupaj	57	76		
Vidna analogna skala (VAS)	Vedno	25	33,3	2,12	1,301
	Pogosto	18	24		
	Občasno	5	6,7		
	Redko	6	8		
	Nikoli	5	6,7		
	Skupaj	59	78,7		

Kako pogosto uporabljate navedene mere izida za ocenjevanje učinkovitosti zdravljenja bolečine v hemiplegični rami?		n	%	PV	SO
Motorična ocenjevalna lestvica	Vedno	9	12	2,95	1,317
	Pogosto	15	20		
	Občasno	13	17,3		
	Redko	12	16		
	Nikoli	9	12		
	Skupaj	58	77,3		
Ne ocenjujem izida zdravljenja	Vedno	2	2,7	4,16	1,153
	Pogosto	3	4		
	Občasno	4	5,3		
	Redko	11	14,7		
	Nikoli	23	30,7		
	Skupaj	43	57,3		

Legenda: n = število odgovorov, % = odstotni delež, PV = povprečna vrednost, SO = standardni odklon

Rezultati kažejo, da je obseg gibanja (PV = 1,75, SO = 1,005) najpogostejši ocenjevalni postopek za oceno učinkovitosti zdravljenja bolečine v hemiplegični rami. Pri tem velja, da nižja kot je povprečna vrednost odgovor na Likertovi lestvici, večja je pogostost. Na drugem mestu je VAL (PV = 2,12, SO = 1,301), sledijo pa ji mišična moč (PV = 2,19, SO = 1,187), verbalna ocenjevalna lestvica (PV = 2,21, SO = 1,385) ter numerična ocenjevalna lestvica (PV = 2,39, SO = 1,278). Manj pogosti pa so funkcijski testi (PV = 2,53, SO = 1,188), propriocepcija (PV = 2,53, SO = 1,241) in motorična ocenjevalna lestvica (PV = 2,95, SO = 1,317). Najmanj pogosta pa je uporaba vprašalnika predstave o bolezni (PV = 3,64, SO = 1,423).

3.4.4 Povezanost med ocenjevalnimi in terapevtskimi postopki z izobrazbo na področju neurofizioterapije

Zanimalo nas je, ali anketiranci, ki so se izobraževali na področju neurofizioterapije odraslih, pogosteje uporabljajo ocenjevalne in terapevtske postopke pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi kot fizioterapevti, ki se niso izobraževali na tem področju. Za preverjanje statistično značilnih razlik med spremenljivkami smo uporabili Mann-Whitneyev U-test.

Tabela 6 prikazuje razlike pri uporabi ocenjevalnih postopkov pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami glede na izobrazbo fizioterapevtov s področja nefrofizioterapije. Med uporabo ocenjevalnih postopkov glede na izobrazbo fizioterapevtov s področja nefrofizioterapije obstajata dve statistično značilni razliki, in sicer pri goniometričnih meritvah obsega gibljivosti ($Z = -2,656$, $p = 0,008 < 0,05$) in pri ocenjevanju in merjenju spastičnosti ($Z = -2,162$, $p = 0,031 < 0,05$), kjer uporabo navedenih ocenjevalnih postopkov pogosteje uporabljajo fizioterapevti, ki so se izobraževali na področju nefrofizioterapije. Mann-Whitney U-test ni potrdil razlik pri uporabi ostalih ocenjevalnih postopkov med fizioterapevti, ki so se izobraževali na področju nefrofizioterapije, in tistimi, ki se niso, saj rezultati niso bili statistično značilni (p -vrednost je bila povsod večja od 0,05).

Tabela 6: Razlike pri uporabi ocenjevalnih postopkov glede na izobrazbo

Ocenjevalni postopki		Izobraževanje s področja nefrofizioterapije				U	Z	p
		DA		NE				
		N	%	N	%			
Samoporočanje o bolečini	Vedno	24	72,7	14	58,3	338,0	-1,132	0,258
	Pogosto	7	21,2	8	33,3			
	Občasno	2	6,1	0	0			
	Redko	0	0	2	8,3			
	Nikoli	0	0	0	0			
Ogled – inspekcija	Vedno	25	75,8	18	75	391,5	-0,097	0,923
	Pogosto	7	21,2	5	20,8			
	Občasno	1	3	0	0			
	Redko	0	0	1	4,2			
	Nikoli	0	0	0	0			
Goniometrične meritve obsega gibljivosti	Vedno	7	22,6	1	4,2	220,5	-2,656	0,008
	Pogosto	10	32,3	4	16,7			
	Občasno	6	19,4	5	20,8			
	Redko	6	19,4	12	50			
	Nikoli	2	6,5	2	8,3			
Ocenjevanje in merjenje spastičnosti	Vedno	11	33,3	4	17,4	254,5	-2,162	0,031
	Pogosto	11	33,3	4	17,4			
	Občasno	8	24,2	10	43,5			
	Redko	2	6,1	4	17,4			
	Nikoli	1	3	1	4,3			
Testiranje mišic	Vedno	8	24,2	4	16,7	311,0	-1,413	0,158
	Pogosto	9	27,3	3	12,5			
	Občasno	9	27,3	8	33,3			
	Redko	4	12,1	8	33,3			
	Nikoli	3	9,1	1	4,2			

Ocenjevalni postopki		Izobraževanje s področja nevrofizioterapije				U	Z	p
		DA		NE				
		N	%	N	%			
Otipavanje – palpacija	Vedno	26	78,8	17	70,8	357,5	-0,830	0,40 6
	Pogosto	7	21,2	5	20,8			
	Občasno	0	0	1	4,2			
	Redko	0	0	1	4,2			
	Nikoli	0	0	0	0			
Ne ocenjujem bolečine v hemiplegični rami	Vedno	1	3,8	1	5,3	224,5	-0,633	0,52 7
	Pogosto	2	7,7	0	0			
	Občasno	0	0	2	10,5			
	Redko	4	15,4	4	21,1			
	Nikoli	19	73,1	12	63,2			
Drugo	Vedno	5	62,5	0	0	2,0	-1,732	0,08 3
	Pogosto	0	0	0	0			
	Občasno	0	0	0	0			
	Redko	1	12,5	0	0			
	Nikoli	2	25	2	100			

Legenda: n = število odgovorov, % = odstotni delež, U = Mann-Whitney U test, Z = Z test, p = statistično značilna razlika pri 0,05 ali manj

Tabela 7 prikazuje razlike med terapevtskimi postopki, ki se uporabljajo pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami glede na izobrazbo fizioterapevtov s področja nevrofizioterapije. Med uporabo terapevtskih postopkov glede na izobrazbo fizioterapevtov s področja nevrofizioterapije obstajajo 4 statistično značilne razlike, in sicer pri edukaciji ($Z = -2,017$, $p = 0,044 < 0,05$), hands-on tehnikah mehkih tkiv ($Z = -2,996$, $p = 0,003 < 0,05$), reedukaciji gibanja ($Z = -2,043$, $p = 0,041 < 0,05$) in pri učenju tehnik samoobvladovanja bolečine ($Z = -2,102$, $p = 0,036 < 0,05$). Pri vseh navedenih terapevtskih postopkih, kjer je statistično značilna razlika, je uporaba opisanih postopkov pogostejša med fizioterapevti, ki so se izobraževali na področju nevrofizioterapije. Mann-Whitney U-test ni potrdil razlik pri uporabi drugih terapevtskih postopkov med fizioterapevti, ki so se izobraževali na področju nevrofizioterapije, in tistimi, ki se niso, saj rezultati niso bili statistično značilni (p-vrednost je bila povsod večja od 0,05).

Tabela 7: Razlike pri uporabi terapevtskih postopkov glede na izobrazbo

Terapevtski postopki		Izobraževanje s področja nevrofizioterapije				U	Z	p
		DA		NE				
		N	%	N	%			
Svetovanje	Vedno	25	75,8	15	62,5	335,5	-1,226	0,22
	Pogosto	8	24,2	7	29,2			
	Občasno	0	0	1	4,2			
	Redko	0	0	1	4,2			
	Nikoli	0	0	0	0			
Edukacija	Vedno	28	84,8	15	62,5	302,5	-2,017	0,044
	Pogosto	5	15,2	7	29,2			
	Občasno	0	0	1	4,2			
	Redko	0	0	1	4,2			
	Nikoli	0	0	0	0			
Električna stimulacija	Vedno	3	9,4	4	16,7	376,5	-0,128	0,898
	Pogosto	10	31,3	8	33,3			
	Občasno	11	34,4	3	12,5			
	Redko	6	18,8	7	29,2			
	Nikoli	2	6,3	2	8,3			
TENS	Vedno	2	6,1	4	16,7	395,5	-0,629	0,529
	Pogosto	17	51,5	10	41,7			
	Občasno	7	21,2	6	25			
	Redko	4	12,1	3	12,5			
	Nikoli	3	9,1	1	4,2			
Terapevtski ultrazvok	Vedno	0	0	1	4,2	378	-0,300	0,764
	Pogosto	9	27,3	6	25			
	Občasno	8	24,2	5	20,8			
	Redko	7	21,2	7	29,2			
	Nikoli	9	27,3	5	20,8			
Funkcionalna vadba	Vedno	15	45,5	9	37,5	376	-0,357	0,721
	Pogosto	14	42,4	13	54,2			
	Občasno	3	9,1	1	4,2			
	Redko	0	0	1	4,2			
	Nikoli	1	3	0	0			
Vaje za mišično kontrolo	Vedno	15	45,5	7	29,2	350	-0,795	0,426
	Pogosto	11	33,3	12	50			
	Občasno	4	12,1	4	16,7			
	Redko	3	9,1	1	4,2			
	Nikoli	0	0	0	0			
Vaje za propriocepcijo	Vedno	16	48,5	9	39,1	359,5	-0,359	0,720
	Pogosto	10	30,3	10	43,5			
	Občasno	5	15,2	3	13			
	Redko	2	6,1	1	4,3			
	Nikoli	0	0	0	0			
Vaje za obseg gibljivosti	Vedno	21	63,6	13	54,2	373,5	-0,415	0,678
	Pogosto	6	18,2	9	37,5			
	Občasno	6	18,2	0	0			
	Redko	0	0	2	8,3			
	Nikoli	0	0	0	0			

Terapevtski postopki		Izobraževanje s področja nevrofizioterapije				U	Z	p
		DA		NE				
		N	%	N	%			
Vaje za moč	Vedno	15	45,5	11	47,8	368,5	-0,199	0,843
	Pogosto	13	39,4	7	30,4			
	Občasno	5	15,2	3	13			
	Redko	0	0	2	8,7			
	Nikoli	0	0	0	0			
Hands-on tehnike mehkih tkiv	Vedno	10	31,3	2	8,7	197	-2,996	0,003
	Pogosto	12	37,5	5	21,7			
	Občasno	5	15,6	4	17,4			
	Redko	2	6,3	6	26,1			
	Nikoli	3	9,4	6	26,1			
Sprememba življenjskega sloga	Vedno	8	24,2	5	20,8	307	-1,487	0,137
	Pogosto	14	42,4	3	12,5			
	Občasno	5	15,2	11	45,8			
	Redko	5	15,2	4	16,7			
	Nikoli	1	3	1	4,2			
Hidroterapija	Vedno	3	9,1	0	0	323	-1,335	0,182
	Pogosto	2	6,1	1	4,2			
	Občasno	6	18,2	2	8,3			
	Redko	4	12,1	5	20,8			
	Nikoli	18	54,5	16	66,7			
Manualna sklepna mobilizacija	Vedno	7	21,2	2	8,3	316	-1,351	0,177
	Pogosto	13	39,4	10	41,7			
	Občasno	8	24,2	5	20,8			
	Redko	3	9,1	4	16,7			
	Nikoli	2	6,1	3	12,5			
Reedukacija gibanja	Vedno	15	45,5	5	20,8	279,5	-2,043	0,041
	Pogosto	14	42,4	13	54,2			
	Občasno	3	9,1	3	12,5			
	Redko	1	3	3	12,5			
	Nikoli	0	0	0	0			
Reedukacija drže	Vedno	15	45,5	8	33,3	299,5	-1,664	0,096
	Pogosto	14	42,4	7	29,2			
	Občasno	3	9,1	7	29,2			
	Redko	1	3	2	8,3			
	Nikoli	0	0	0	0			
Učenje tehnik samoobvladovanja bolečine	Vedno	11	34,4	2	8,3	261,5	-2,102	0,036
	Pogosto	9	28,1	10	41,7			
	Občasno	9	28,1	5	20,8			
	Redko	3	9,4	4	16,7			
	Nikoli	0	0	3	12,5			
Opornice	Vedno	1	3	1	4,2	337,5	-0,989	0,322
	Pogosto	7	21,2	5	20,8			
	Občasno	16	48,5	7	29,2			
	Redko	6	18,2	6	25			
	Nikoli	3	9,1	5	20,8			
Razgibavanje	Vedno	17	51,5	14	58,3	370	-0,463	0,643
	Pogosto	9	27,3	5	20,8			
	Občasno	3	9,1	3	12,5			
	Redko	3	9,1	2	8,3			
	Nikoli	1	3	0	0			

Terapevtski postopki		Izobraževanje s področja nevrofizioterapije				U	Z	p
		DA		NE				
		N	%	N	%			
Taping	Vedno	1	3,1	2	8,3	327,5	-0,978	0,328
	Pogosto	13	40,6	8	33,3			
	Občasno	13	40,6	4	16,7			
	Redko	3	9,4	5	20,8			
	Nikoli	2	6,3	5	20,8			
Drugo	Vedno	2	33,3	0	0	1	-1,730	0,084
	Pogosto	2	33,3	0	0			
	Občasno	1	16,7	0	0			
	Redko	0	0	0	0			
	Nikoli	1	16,7	2	100			

Legenda: n = število odgovorov, % = odstotni delež, U = Mann-Whitney U test, Z = Z test, p = statistično značilna razlika pri 0,05 ali manj

3.4.5 Povezanost med ocenjevalnimi in terapevtskimi postopki ter delovno dobo v okviru rehabilitacije po možganski kapi

Zanimalo nas je, ali anketiranci, ki imajo več delovnih izkušenj na področju rehabilitacije po možganski kapi, pogosteje uporabljajo ocenjevalne in terapevtske postopke pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi kot fizioterapevti, ki imajo manj izkušenj. Za preverjanje statistično značilnih razlik smo uporabili Mann-Whitneyev U-test.

Tabela 8 prikazuje razlike med uporabo ocenjevalnih postopkov pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami glede na delovne izkušnje oziroma delovno dobo v okviru rehabilitacije po možganski kapi, kjer ni bilo zabeležene statistično značilne razlike ($p < 0,05$). Rezultati kažejo, da uporaba ocenjevalnih postopkov pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi med fizioterapevti ni povezana z delovnimi izkušnjami v okviru rehabilitacije po možganski kapi.

Tabela 8: Razlike pri uporabi ocenjevalnih postopkov glede na delovne izkušnje na področju nevrofizioterapije

Ocenjevalni postopki		Leta delovne dobe v okviru rehabilitacije po možganski kapi												U	Z	p	
		0-2		3-5		6-10		11-15		16-20		21+					
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%				
Samoporočanje o bolečini	Vedno	10	58,8	3	75	8	72,7	5	83,3	5	71,4	7	58,3	27,5	-	0,676	0,499
	Pogosto	5	29,4	1	25	3	27,3	1	16,7	1	14,3	4	33,3				
	Občasno	1	5,9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8,3				
	Redko	1	5,9	0	0	0	0	0	0	1	14,3	0	0				
	Nikoli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Ogled – inspekcija	Vedno	10	58,8	4	100	10	90,9	4	66,7	5	71,4	10	83,3	20	-	1,519	0,129
	Pogosto	6	35,3	0	0	1	9,1	2	33,3	2	28,6	1	8,3				
	Občasno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8,3				
	Redko	1	5,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Nikoli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Goniomet. meritve obsega gibljivosti	Vedno	2	11,8	1	25	0	0	2	33,3	2	28,6	1	10	32	-	0,188	0,851
	Pogosto	3	17,6	0	0	6	54,5	0	0	1	14,3	4	40				
	Občasno	3	17,6	1	25	4	36,4	0	0	1	14,3	2	20				
	Redko	8	47,1	1	25	1	9,1	4	66,7	1	14,3	3	30				
	Nikoli	1	5,9	1	25	0	0	0	0	2	28,6	0	0				
Ocenjevanje in merjenje spastičnosti	Vedno	4	25	1	25	1	9,1	2	33,3	3	42,9	4	33,3	29	-	0,295	0,768
	Pogosto	3	18,8	0	0	6	54,5	1	16,7	1	14,3	4	33,3				
	Občasno	4	25	3	75	4	36,4	3	50	2	28,6	2	16,7				
	Redko	5	31,3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8,3				
	Nikoli	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14,3	1	8,3				
Testiranje mišic	Vedno	3	17,6	1	25	3	27,3	1	16,7	2	28,6	2	16,7	33,5	-	0,046	0,963
	Pogosto	4	23,5	0	0	5	45,5	0	0	0	0	3	25				
	Občasno	4	23,5	2	50	2	18,2	4	66,7	1	14,3	4	33,3				
	Redko	6	35,3	1	25	1	9,1	0	0	2	28,6	2	16,7				
	Nikoli	0	0	0	0	0	0	1	16,7	2	28,6	1	8,3				

Ocenjevalni postopki		Leta delovne dobe v okviru rehabilitacije po možganski kapi												U	Z	p	
		0-2		3-5		6-10		11-15		16-20		21+					
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%				
Otipavanje - palpacija	Vedno	11	64,7	4	100	7	63,6	5	83,3	5	71,4	11	91,7	22	-	1,354	0,176
	Pogosto	4	23,5	0	0	4	36,4	1	16,7	2	28,6	1	8,3				
	Občasno	1	5,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Redko	1	5,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Nikoli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Ne ocenjujem bolečine v hemiplegični rami	Vedno	0	0	0	0	0	0	1	25	0	0	1	14,3	16	-	1,529	0,126
	Pogosto	1	7,1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14,3				
	Občasno	1	7,1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14,3				
	Redko	1	7,1	3	75	1	9,1	0	0	1	20	2	28,6				
	Nikoli	11	78,6	1	25	10	90,9	3	75	4	80	2	28,6				
Drugo	Vedno	0	0	0	0	2	66,7	0	0	1	100	2	100	0	-	1,732	0,083
	Pogosto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Občasno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Redko	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Nikoli	3	100	0	0	1	33,3	0	0	0	0	0	0				

Legenda: n = število odgovorov, % = odstotni delež, U = Mann-Whitney U test, Z = Z test, p = statistično značilna razlika pri 0,05 ali manj

Tabela 9 prikazuje razlike pri uporabi terapevtskih postopkov pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami glede na leta delovne dobe fizioterapevtov v okviru rehabilitacije po možganski kapi. Med uporabo terapevtskih postopkov in leti delovne dobe v okviru rehabilitacije po možganski kapi obstajajo tri statistično značilne razlike, in sicer pri uporabi električne stimulacije ($Z = -1,995$; $p = 0,046 < 0,05$), pri učenju tehnik samoobvladovanja bolečine ($Z = -1,972$; $p = 0,049 < 0,05$) in pri razgibavanju ($Z = -1,957$; $p = 0,050 < 0,05$). Uporaba električne stimulacije je pogostejša med fizioterapevti, ki imajo do dve leti delovnih izkušenj v okviru rehabilitacije po možganski kapi ($n = 3$; $17,6\%$), vendar pa ni velikega odstopanja med fizioterapevti, ki imajo 11–15 let ($n = 1$; $16,7\%$) oz. več kot 21 delovnih izkušenj na tem področju ($n = 2$; $16,7\%$). Pri učenju tehnik samoobvladovanja bolečine, kjer je statistično značilna razlika, je uporaba postopka pogostejša med fizioterapevti, ki imajo več kot 21 let delovnih izkušenj na področju rehabilitacije po možganski kapi ($n = 5$; $41,7\%$). Pri razgibavanju, kjer je prav tako statistično značilna razlika, je uporaba postopka pogostejša med fizioterapevti, ki imajo 3–5 let delovne dobe v okviru rehabilitacije po možganski kapi ($n = 4$; 100%). Mann-Whitney U-test ni potrdil razlik pri uporabi ostalih terapevtskih postopkov med fizioterapevti, ki imajo več delovnih izkušenj na področju rehabilitacije po možganski kapi, in tistimi, ki imajo manj izkušenj, saj rezultati niso bili statistično značilni (p -vrednost je bila povsod večja od $0,05$).

Tabela 9: Razlike pri uporabi terapevtskih postopkov glede na delovne izkušnje na področju rehabilitacije po možganski kapi

Terapevtski postopki		Leta delovne dobe v okviru rehabilitacije po možganski kapi												p
		0-2		3-5		6-10		11-15		16-20		21+		
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Svetovanje	Vedno	9	52,9	4	100	8	72,7	6	100	4	57,1	9	75	0,096
	Pogosto	6	35,3	0	0	3	27,3	0	0	3	42,9	3	25	
	Občasno	1	5,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Redko	1	5,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nikoli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Edukacija	Vedno	9	52,9	4	100	9	81,8	6	100	5	71,4	10	83,3	0,096
	Pogosto	6	35,3	0	0	2	18,2	0	0	2	28,6	2	16,7	
	Občasno	1	5,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Redko	1	5,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nikoli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Terapevtski postopki		Leta delovne dobe v okviru rehabilitacije po možganski kapi												p
		0-2		3-5		6-10		11-15		16-20		21+		
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Električna stimulacija	Vedno	3	17,6	0	0	1	10	1	16,7	0	0	2	16,7	0,046
	Pogosto	4	23,5	0	0	6	60	2	33,3	2	28,6	4	33,3	
	Občasno	5	29,4	1	25	2	20	0	0	2	28,6	4	33,3	
	Redko	5	29,4	2	50	1	10	2	33,3	2	28,6	1	8,3	
	Nikoli	0	0	1	25	0	0	1	16,7	1	14,3	1	8,3	
TENS	Vedno	2	11,8	0	0	1	9,1	0	0	0	0	3	25	0,483
	Pogosto	7	41,2	1	25	6	54,5	5	83,3	2	28,6	6	50	
	Občasno	4	23,5	2	50	2	18,2	0	0	3	42,9	2	16,7	
	Redko	2	11,8	1	25	2	18,2	0	0	1	14,3	1	8,3	
	Nikoli	2	11,8	0	0	0	0	1	16,7	1	14,3	0	0	
Terapevtski ultrazvok	Vedno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8,3	0,309
	Pogosto	5	29,4	0	0	2	18,2	2	33,3	0	0	6	50	
	Občasno	4	23,5	2	50	4	36,4	1	16,7	0	0	2	16,7	
	Redko	5	29,4	0	0	3	27,3	2	33,3	3	42,9	1	8,3	
	Nikoli	3	17,6	2	50	2	18,2	1	16,7	4	57,1	2	16,7	
Funkcionalna vadba	Vedno	4	23,5	3	75	4	36,4	3	50	2	28,6	8	66,7	0,199
	Pogosto	11	64,7	0	0	6	54,5	3	50	5	71,4	2	16,7	
	Občasno	0	0	1	25	1	9,1	0	0	0	0	2	16,7	
	Redko	1	5,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nikoli	1	5,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vaje za mišično kontrolo	Vedno	4	23,5	2	50	4	36,4	2	33,3	4	57,1	6	50	0,471
	Pogosto	9	52,9	1	25	6	54,5	1	16,7	3	42,9	3	25	
	Občasno	2	11,8	1	25	1	9,1	2	33,3	0	0	2	16,7	
	Redko	2	11,8	0	0	0	0	1	16,7	0	0	1	8,3	
	Nikoli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vaje za propriocepcijo	Vedno	5	29,4	2	50	3	30	4	66,7	4	57,1	7	58,3	0,567
	Pogosto	8	47,1	1	25	6	60	0	0	3	42,9	2	16,7	
	Občasno	2	11,8	1	25	1	10	1	16,7	0	0	3	25	
	Redko	2	11,8	0	0	0	0	1	16,7	0	0	0	0	
	Nikoli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vaje za obseg gibljivosti	Vedno	10	58,8	3	75	5	45,5	4	66,7	3	42,9	9	75	0,499
	Pogosto	5	29,4	1	25	4	36,4	0	0	2	28,6	3	25	
	Občasno	1	5,9	0	0	2	18,2	1	16,7	2	28,6	0	0	
	Redko	1	5,9	0	0	0	0	1	16,7	0	0	0	0	
	Nikoli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vaje za moč	Vedno	5	31,3	3	75	3	27,3	3	50	4	57,1	8	66,7	0,266
	Pogosto	8	50	0	0	6	54,5	1	16,7	2	28,6	3	25	
	Občasno	1	6,3	1	25	2	18,2	2	33,3	1	14,3	1	8,3	
	Redko	2	12,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nikoli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hands-on tehnike mehkih tkiv	Vedno	3	18,8	0	0	3	30	1	16,7	3	42,9	2	16,7	0,576
	Pogosto	8	50	2	50	2	20	1	16,7	0	0	4	33,3	
	Občasno	0	0	1	25	4	40	0	0	2	28,6	2	16,7	
	Redko	3	18,8	1	25	1	10	1	16,7	1	14,3	1	8,3	
	Nikoli	2	12,5	0	0	0	0	3	50	1	14,3	3	25	
Sprememba življenjskega sloga	Vedno	2	11,8	3	75	1	9,1	2	33,3	0	0	5	41,7	0,064
	Pogosto	7	41,2	0	0	4	36,4	1	16,7	2	28,6	3	25	
	Občasno	4	23,5	1	25	6	54,5	1	16,7	3	42,9	1	8,3	
	Redko	3	17,6	0	0	0	0	2	33,3	2	28,6	2	16,7	
	Nikoli	1	5,9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8,3	

Terapevtski postopki		Leta delovne dobe v okviru rehabilitacije po možganski kapi												p
		0-2		3-5		6-10		11-15		16-20		21+		
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Hidroterapija	Vedno	1	5,9	1	25	0	0	0	0	0	0	1	8,3	0,537
	Pogosto	1	5,9	0	0	1	9,1	1	16,7	0	0	0	0	
	Občasno	1	5,9	0	0	4	36,4	0	0	0	0	3	25	
	Redko	3	17,6	1	25	3	27,3	0	0	2	28,6	0	0	
	Nikoli	11	64,7	2	50	3	27,3	5	83,3	5	71,4	8	66,7	
Manualna sklepna mobilizacija	Vedno	1	5,9	2	50	1	9,1	1	16,7	2	28,6	2	16,7	0,572
	Pogosto	9	52,9	0	0	5	45,5	3	50	1	14,3	5	41,7	
	Občasno	2	11,8	0	0	4	36,4	2	33,3	1	14,3	4	33,3	
	Redko	3	17,6	2	50	0	0	0	0	1	14,3	1	8,3	
	Nikoli	2	11,8	0	0	1	9,1	0	0	2	28,6	0	0	
Reedukacija gibanja	Vedno	4	23,5	3	75	3	27,3	2	33,3	3	42,9	5	41,7	0,059
	Pogosto	9	52,9	1	25	7	63,3	3	50	2	28,6	5	41,7	
	Občasno	2	11,8	0	0	1	9,1	1	16,7	0	0	2	16,7	
	Redko	2	11,8	0	0	0	0	0	0	2	28,6	0	0	
	Nikoli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Reedukacija drže	Vedno	7	41,2	3	75	2	18,2	3	50	3	42,9	5	41,7	0,361
	Pogosto	5	29,4	0	0	8	72,7	1	16,7	2	28,6	5	41,7	
	Občasno	4	23,5	1	25	1	9,1	2	33,3	0	0	2	16,7	
	Redko	1	5,9	0	0	0	0	0	0	2	28,6	0	0	
	Nikoli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Učenje tehnik samoobvladovanja bolečine	Vedno	2	12,5	2	50	2	18,2	1	16,7	1	14,3	5	41,7	0,049
	Pogosto	6	37,5	2	50	7	63,6	1	16,7	2	28,6	1	8,3	
	Občasno	4	25	0	0	2	18,2	2	33,3	1	14,3	5	41,7	
	Redko	3	18,8	0	0	0	0	0	0	3	42,9	1	8,3	
	Nikoli	1	6,3	0	0	0	0	2	33,3	0	0	0	0	
Opornice	Vedno	0	0	0	0	1	9,1	1	16,7	0	0	0	0	0,677
	Pogosto	4	23,5	1	25	2	18,2	1	16,7	2	28,6	2	16,7	
	Občasno	5	29,4	1	25	5	45,5	2	33,3	3	42,9	7	58,3	
	Redko	3	17,6	2	50	3	27,3	1	16,7	1	14,3	2	16,7	
	Nikoli	5	29,4	0	0	0	0	1	16,7	1	14,3	1	8,3	
Razgibavanje	Vedno	7	41,2	4	100	6	54,5	4	66,7	1	14,3	9	75	0,050
	Pogosto	5	29,4	0	0	4	36,4	2	33,3	1	14,3	2	16,7	
	Občasno	1	5,9	0	0	1	9,1	0	0	3	42,9	1	8,3	
	Redko	4	23,5	0	0	0	0	0	0	1	14,3	0	0	
	Nikoli	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14,3	0	0	
Taping	Vedno	1	6,3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16,7	0,087
	Pogosto	7	43,8	0	0	3	27,3	5	83,3	4	57,1	2	16,7	
	Občasno	4	25	1	25	7	63,6	1	16,7	1	14,3	3	25	
	Redko	1	6,3	2	50	0	0	0	0	2	28,6	3	25	
	Nikoli	3	18,8	1	25	1	9,1	0	0	0	0	2	16,7	
Drugo	Vedno	0	0	0	0	1	50	0	0	0	0	1	50	0,480
	Pogosto	1	50	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0	
	Občasno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50	
	Redko	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nikoli	1	50	1	100	1	50	0	0	0	0	0	0	

Legenda: n = število odgovorov, % = odstotni delež, U = Mann-Whitney U test, Z = Z test, p = statistično značilna razlika pri 0,05 ali manj

3.5 RAZPRAVA

Z raziskavo smo želeli ugotoviti, kakšna je klinična praksa med fizioterapevti pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi. Osredotočili smo se predvsem na pogostost uporabe ocenjevalnih in terapevtskih postopkov v odvisnosti od izobrazbe s področja nevrofizioterapije in let delovne dobe v okviru rehabilitacije po možganski kapi.

Z izvedeno raziskavo smo ugotovili, da so po mnenju fizioterapevtov, ki se srečujejo s pacienti z bolečino v hemiplegični rami, najpogostejši cilji fizioterapije zmanjšanje bolečine in izboljšanje funkcije prizadete okončine. Fitterer, et al. (2021) navajajo, da je ravno zmanjšanje bolečine ključni korak pri zdravljenju bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi, saj je ob prisotnosti bolečine nezmožnost popolnega razgibavanja prizadete okončine. Za potrditev bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi fizioterapevti najpogosteje uporabljajo ocenjevalna postopka ogled – inspekcija in otipavanje – palpacija, kjer je bil delež odgovorov skoraj enak. Večina fizioterapevtov zelo pogosto ali pogosto uporablja tudi Samoporočanje o bolečini. Kumar, et. al. (2020) so v svoji raziskavi ugotovili rezultate, ki so primerljivi z našimi, saj je bil v njihovi raziskavi samoporočanje o bolečini najpogostejši ocenjevalni postopek za potrditev prisotnosti bolečine v hemiplegični rami, poleg goniometričnih meritev obsega gibljivosti in ocenjevanja ter merjenja spastičnosti, ki ga je izbralo tri četrtine anketirancev. Vasudevan & Browne (2014) sta ugotovila, da še vedno ni jasnih ali splošno sprejetih meril za diagnosticiranje bolečine v hemiplegični rami. Menita, da sta za oceno bolečine v hemiplegični rami najpomembnejša anamneza in fizični pregled, kar se ujema tudi z našimi rezultati raziskave. Po mnenju avtorjev mora anamneza vključevati podatke o obstoječi bolečini v rami (v našem primeru samoporočanje o bolečini), uporabi analgetikov, o omejeni funkcionalni uporabi roke ter podatke o morebitnih predhodnih poškodbah in operacijah na zgornjem ud. Ključni koraki fizičnega pregleda pa naj vključujejo opazovanje (asimetrija, deformacija, eritem), merjenje obsega gibljivosti sklepov (ROM), palpacijo, preverjanje občutenja v zgornjem ud, merjenje refleksov in ocenjevanje mišične moči (Vasudevan & Browne, 2014). Anketirani fizioterapevti menijo, da se za ocenjevanje učinkovitosti zdravljenja bolečine v hemiplegični rami

najpogosteje uporablja merjenje obsega gibanja, kot drugi najpogostejši ocenjevalni postopek pa se uporablja VAL. Tudi tuji avtorji poudarjajo pomen merjenja obsega gibanja in beleženja VAL. Vasudevan & Browne (2014) na primer navajata, da je zaradi povezanosti bolečine z obsegom giba, pomembno objektivno preveriti pasivni obseg giba z goniometrom ter spremljati njegove spremembe. Ker gre pri hemiplegiji za motnjo zgornjega motoričnega nevrona je, po njunem mnenju, pomembno, da se oceni tudi prisotnost in resnost spastičnosti, ki se jo določi z modificirano Ashworthovo lestvico. Gaitan, et al. (2019) pa predlagajo, da se subjektivna ocena bolečine v rami, kot je VAL zabeleži, nato pa naj se beležijo ukrepi v mirovanju in med gibanjem, da bi tako izboljšali razumevanje vpliva, ki ga ima bolečina v rami na funkcijo zgornjega uda.

Z raziskavo smo želeli ugotoviti, kakšna je povezanost med uporabo ocenjevalnih in terapevtskih postopkov pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi in izobrazbo na področju neurofizioterapije. Ugotovili smo, da je najpogosteje uporabljen ocenjevalni postopek za obravnavo bolečine v hemiplegični rami med fizioterapevti, ki so se izobraževali na področju neurofizioterapije, otipavanje – palpacija. Enak rezultat smo dobili tudi pri fizioterapevtih, ki se niso izobraževali na področju neurofizioterapije. Ugotavljali smo tudi razlike pri uporabi terapevtskih postopkov med fizioterapevti, ki so se izobraževali na področju neurofizioterapije in fizioterapevti, ki se niso. Rezultati so pokazali, da fizioterapevti na splošno najpogosteje uporabljajo edukacijo za obravnavo bolečine v hemiplegični rami. Kumar, et. al (2020) so z raziskavo ugotovili, da fizioterapevti najpogosteje uporabljajo terapevtski postopek reedukacija drže, medtem ko je edukacija na četrtem mestu pogostosti uporabe, saj je več kot tri četrtine anketirancev izbralo ta odgovor. Fizioterapevti, ki so se izobraževali na področju neurofizioterapije, so v raziskavi kot drugi najpogosteje uporabljeni terapevtski postopek izpostavili svetovanje. Fizioterapevti, ki se niso dodatno izobraževali na področju neurofizioterapije, so označili, da enako pogosto uporabljajo edukacijo in svetovanje. Lindgren, et al. (2018) so poudarili pomen edukacije in svetovanja za obvladovanje bolečine v hemiplegični rami. V raziskavi so ugotovili, da se osebe po preboleli možganski kapi s prisotno bolečino v hemiplegični rami z ustrežno edukacijo in svetovanjem sčasoma naučijo obvladovati bolečino v rami z uporabo praktičnih in kognitivnih strategij. Pri čemer praktične prilagoditve za opravljanje vsakodnevnih aktivnosti vključujejo spremenjene

vzorke gibanja z izogibanjem bolečim situacijam ter dejavnosti, ki omilijo bolečino. Avtorji poudarjajo, da je treba paciente tudi podučiti, kako ublažiti bolečino, kako premikati roko na neboleč način, pri katerih dejavnostih lahko uporabljajo zgornji ud, ne da bi povzročili dodatne poškodbe zgornje okončine. Opisali so tudi ustreznost strategij za psihično spopadanje z bolečino, kot sta prenašanje in ignoriranje bolečine, s čimer se odvrne pozornost od bolečine (Lindgren, et al., 2018).

Z raziskavo smo želeli ugotoviti, kakšna je povezanost med uporabo ocenjevalnih in terapevtskih postopkov pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi in delovnimi izkušnjami na področju rehabilitacije po možganski kapi. Ugotovili smo, da se uporaba ocenjevalnih postopkov med fizioterapevti ne razlikuje glede na delovno dobo v okviru rehabilitacije po možganski kapi. Zanimale so nas tudi razlike med uporabo terapevtskih postopkov glede na leta delovne dobe v okviru rehabilitacije po možganski kapi. Edukacija je na splošno najpogostejši terapevtski postopek pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami, saj je bila najpogosteje izbran postopek obravnave v večini skupin fizioterapevtov glede na delovno dobo na področju rehabilitacije po možganski kapi. Fizioterapevti z manj izkušnjami z obravnavo pacientov po možganski kapi so navedli, da poleg edukacije najpogosteje uporabljajo tudi vaje za obseg gibljivosti, razgibavanje in svetovanje. Fizioterapevti z več delovnimi izkušnjami pa svetovanje. Lindgren, et al. (2018) izpostavljajo, da je treba za ustreznejše načrtovanje rehabilitacije za osebe z bolečino v hemiplegični rami poznati tudi, kako te osebe dojemajo učinkovitost posameznih terapevtskih postopkov za zmanjšanje bolečine. V kvalitativni raziskavi, s katero so ugotavljali percepcijo učinkov različnih fizioterapevtskih intervencij na bolečino v rami med pacienti po možganski kapi, je 13 oseb, ki živijo v domačem okolju, kot najbolj učinkovite izpostavilo intervencije, ki zahtevajo aktivno participacijo posameznika, kot so tehnike samoobvladovanja bolečine in nežno aktivno gibanje zgornjega uda, kot najmanj učinkovito pa pasivno razgibavanje zgornjega uda (Lindgren, et al., 2018). Huang, et al. (2017) so ugotovili, da pacienti po možganski kapi lahko občutijo zmanjšanje bolečine v rami in izboljšanje fleksije, zunanje in notranje rotacije ramenskega sklepa po treh tednih aplikacije kineziološkega traka, zato menijo, da bi bil kinezio taping lahko alternativna možnost zdravljenja za paciente po možganski kapi z bolečino v hemiplegični rami. Če primerjamo našo raziskavo z raziskavo avtorjev Huang,

et al. (2017), opazimo, da se v Sloveniji kineziotaping pri pacientih z bolečino v hemiplegični rami uporablja zelo redko.

3.5.1 Omejitve raziskave

V raziskavi je bil uporabljen majhen vzorec fizioterapevtov, kot posledica nižje stopnje odzivnosti. Manjšo odzivnost bi lahko pripisali načinu zbiranja podatkov, saj smo pri tem uporabili le splet in elektronsko pošto, prav tako s strani Sekcije za nefizioterapijo ZFS nismo prejeli odobritve za izvedbo raziskave, zato nismo mogli doseči vseh fizioterapevtov v izbranem vzorcu. Kljub nagovoru v anketi, kjer je bilo navedeno, da je anketa namenjena fizioterapevtom, ki se pri svojem delu srečujejo s pacienti po preboleli možganski kapi, ne moremo z gotovostjo trditi, da na vprašanje niso odgovarjali tudi posamezniki, ki po kriterijih niso bili ustrezni kandidati za sodelovanje v raziskavi. Vprašalnik, ki smo ga uporabili v naši raziskavi, je bilo treba prevesti iz angleščine v slovenščino. Omejitev raziskave je bila tudi, da v podatkovnih bazah nismo našli raziskav, ki bi nam omogočale neposredno primerjavo izsledkov.

3.5.2 Doprinos za prakso ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo

Raziskava je prva raziskava v Sloveniji in med redkimi na svetu, s katero smo dobili vpogled v klinično prakso med fizioterapevti pri obravnavi pacientov z bolečino v hemiplegični rami. Vsekakor bi bilo primerno raziskavo ponoviti na večji skupini fizioterapevtov, ki delujejo na področju rehabilitacije pacientov po možganski kapi, saj primanjkuje dokazov glede najbolj učinkovitih specifičnih postopkov za zdravljenje bolečine v hemiplegični rami v domači in tuji literaturi.

4 ZAKLJUČEK

Fizioterapevtska obravnava pacientov z bolečino v hemiplegični rami je ključna za zmanjšanje bolečine, izboljšanje oziroma povrnitev funkcije, povečanje mišične moči in izboljšanje mišične kontrole v zgornji okončini. Ugotovili smo, da je najpomembnejši cilj fizioterapevtov ravno zmanjšanje bolečine, kar predstavlja osnovo za nadaljnjo fizioterapevtsko obravnavo, pri kateri največ fizioterapevtov daje poudarek edukaciji in svetovanju. Podatki o uporabi terapevtskih postopkov med fizioterapevti, ki so se izobraževali na področju nevrofizioterapije, in fizioterapevti, ki se na tem področju niso izobraževali, ne kažejo pomembnih odstopanj, saj so bili odgovori primerljivi, iz česar lahko sklepamo, da fizioterapevti v Sloveniji pridobijo že na dodiplomski ravni dovolj dobro znanje, ki omogoča kakovostno obravnavo oseb po možganski kapi, ki imajo bolečino v hemiplegični rami.

Področje fizioterapevtske obravnave bolečine v hemiplegični rami je v Sloveniji in po svetu slabo raziskano, saj primanjkuje literature, ki bi fizioterapevtom predstavila najbolj učinkovite ocenjevalne in terapevtske postopke za obravnavo bolečine. Vsekakor bi bilo v prihodnosti smiselno izvesti kakovostne, metodološko primerljive klinične raziskave, s katerimi bi ugotavljali učinkovitost različnih terapevtskih postopkov ali kombinacij terapevtskih postopkov, poleg edukacije in svetovanja, glede na različno etiologijo bolečine.

5 LITERATURA

Agarwal, J. & Gopal, K., 2020. Variations of Biceps Brachii Muscle and its Clinical Importance. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 14(7), pp. 1-3. 10.7860/JCDR/2020/45170.13811.

Bakhsh, W. & Nicandri, G., 2018. Anatomy and Physical Examination of the Shoulder. *Sports Medicine and Arthroscopy Review*, 26(3), pp. 10-22. 10.1097/JSA.0000000000000202.

Bladel, A., Cools, A., Michielsen, M., Oostra, K. & Cambier, D. 2022. Passive mobilisation of the shoulder in subacute stroke patients with persistent arm paresis: A randomised multiple treatment trial. *The South African journal of physiotherapy*. 78(1), p. 1589. 10.4102/sajp.v78i1.1589.

Chau, J.P.C., Lo, S.H.S., Yu, X., Choi, K.C., Lau, A.Y.L., Wu, J.C.Y. & Thompson, D.R. 2018. Effects of Acupuncture on the Recovery Outcomes of Stroke Survivors with Shoulder Pain: A Systematic Review. *Frontiers in Neurology*, 9(30), pp. 1-9. 10.3389/fneur.2018.00030.

Chuang, L., Chen, Y.L., Chen, C.C., Li, Y.C., Wong, A., Hsu, A.L. & Chang, Y.J., 2017. Effect of EMG-triggered neuromuscular electrical stimulation with bilateral arm training on hemiplegic shoulder pain and arm function after stroke: a randomized controlled trial. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 14(1), p. 122. 10.1186/s12984-017-0332-0.

Dyer, S., Mordaunt, D.A. & Adey-Wakeling, Z., 2020. Interventions for Post-Stroke Shoulder Pain: An Overview of Systematic Reviews. *International Journal of General Medicine*, 7(13), pp. 1411-1426. 10.2147/IJGM.S200929.

Feng, J., Shen, C., Zhang, D., Yang, W. & Xu, G., 2022. Development and Validation of a Nomogram to Predict Hemiplegic Shoulder Pain in Patients With Stroke: A

Retrospective Cohort Study. *Archives of Rehabilitation Research and Clinical Translation*, 4(3), p. 100213 . 10.1016/j.arrct.2022.100213.

Fitterer, J.W., Picelli, A. & Winston, P., 2021. A Novel Approach to New-Onset Hemiplegic Shoulder Pain With Decreased Range of Motion Using Targeted Diagnostic Nerve Blocks: The ViVe Algorithm. *Frontiers in Neurology*, 12. 10.3389/fneur.2021.668370

Huang, Y., Chang, K., Liou, T., Cheng, C., Lin, L. & Huang, S. 2017. Effects of Kinesio taping for stroke patients with hemiplegic shoulder pain: A double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 49(3), pp. 208-215. 10.2340/16501977-2197.

Gaitan, M., Bainbridge, L., Parkinson, S., Cormack, L., Cleary, S. & Harrold, M., 2019. Characteristics of the shoulder in patients following acute stroke: a case series. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 26(4), pp. 1-8. 10.1080/10749357.2019.1590973

Glen, S., 2023. *Cronbach's Alpha: Definition, Interpretation, SPSS*. [online] Available at:<https://www.statisticshowto.com/probability-and-statistics/statistics-definitions/cronbachs-alpha-spss/> [Accessed 17 April 2023].

Griffin, C., 2014. Management of the hemiplegic Shoulder Complex. *Topics in Stroke Rehabilitation*. 21(4), pp. 316-318. 10.1310/tsr2104-316.

Ipavec, M. & Bornšek, J., 2013. Nestabilnost ramenskega sklepa. *Delo in varnost*, 58(5), pp. 13-16.

Kuhta, M., 2015a. Funkcionalna anatomija in biomehanika ramenskega sklepa. In: M. Vogrin, Z. Krajnc & R. Kelc, eds. *XI. Mariborsko ortopedsko srečanje: Rama v ortopediji*. Maribor, 13. november 2015. Maribor: Medicinska fakulteta, pp. 19-30.

Kuhta, M., 2015b. Kalcinirajoči tendinitis. In: M. Vogrin, Z. Krajnc & R. Kelec, eds. XI. Mariborsko ortopedsko srečanje: Rama v ortopediji. Maribor, 13. november 2015. Maribor: Medicinska fakulteta, pp. 161-169.

Kumar, P., 2019. Hemiplegic shoulder pain in people with stroke: present and the future. *Pain Management*. 9(2), pp. 107-110. 10.2217/pmt-2018-0075.

Kumar, P., Turton, A., Cramp, M., Smith, M. & McCabe, C. 2020. Management of hemiplegic shoulder pain: A UK-wide online survey of physiotherapy and occupational therapy practice. *Physiotherapy Research International*, 26(1), pp. 1-13. 10.1002/pri.1874.

Lindgren, I., Brogardh, C. & Gard, G. 2018. Pain management strategies among persons with long-term shoulder pain after stroke – a qualitative study. *Clinical Rehabilitation*. 33(2), pp. 357-364. 10.1177/0269215518802444.

Lonzarić, D. 2019. Prevalenca hemiplegične boleče rame po možganski kapi v akutni bolnišnici. In: T. Angleitner Sagadin, ed. 7. znanstvena konferenca z mednarodno udeležbo Za človeka gre: Prihodnost zdaj! Maribor, 15.–16. marec 2019. Maribor: AMEU – ECM, 195.

Marinič, N., 2014. *Predstavitev programov terapevtske vadbe po operativnem zdravljenju izpaha rame: diplomsko delo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Meena, R.L., Kumar, T. & Singh, S. 2022. Physical Therapy in Hemiplegic Shoulder Pain: A Systematic Review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 16(4), pp. YE01-YE05. 10.7860/JCDR/2022/52483.16266.

Murie-Fernandez, M., Carmona Iragui, M., Gnanakumar, V., Meyer, M., Foley, N. & Teasell, R. 2012. Painful hemiplegic shoulder in stroke patients: Causes and management. *Neurologia*, 27(4), pp. 234-244. 10.1016/j.nrl.2011.02.010.

Noor, M.B., Rashid, M., Younas, U. & Rathore, F.A. 2022. Recent advances in the management of hemiplegic shoulder pain. *Rehabilitation Sciences Corner*, 72(9), pp. 1882-1884. 10.47391/JPMA.22-97.

Olaleye, O.A. & Lawal, Z.I. 2017. Utilization of physiotherapy in the continuum of stroke care at a tertiary hospital in Ibadan, Nigeria. *African Health Sciences*, 17(1), pp. 79-87. 10.4314/ahs.v17i1.11.

Perušek, K., 2021. *Pomanjkanje gibljivosti v notranji rotaciji in poškodbe ramenskega sklepa: magistrsko delo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Ravichandren, H., Janakiraman, B., Sundaram, S., Fisseha, B., Gebreyesus, T. & Yitayeh Gelaw, A. 2019. Systematic Review on Effectiveness of shoulder taping in Hemiplegia. *Journal of stroke and cerebrovascular Diseases*, 28(6), pp. 1463-1473. 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.03.021

Rečnik, G., Mirnik, N. & Fokter, S.K. 2015. Funkcionalna anatomija mišic rotatorne manšete. In: M. Vogrin, T. Bajec, M. Kuhta, D. Kuhta & Z. Krajnc, eds. *Rama v ortopediji*. Maribor, 13. november 2015. Maribor: UKC Maribor, pp. 19-30.

Teasell, R. & Salbach, N.M. 2019. Rehabilitation and Recoverx following Stroke Evidence Tables: Management of shoulder pain & Complex Regional Pain Syndrome (CRPS) Following Stroke. *Canadian Stroke best practice recommendations*. Available at: <https://www.heartandstroke.ca/-/media/1-stroke-best-practices/rehabilitation-nov2019/csbpr-rehabilitation-evidence-table-5-3-shoulder-pain-crps-12nov19-final.ashx?rev=a34894d8343245de9a5e9586fe75ebb2&hash=63A06FB391C3E81FFB EF7D843D6E714D> [Accessed 27 June 2022].

Tiwana, M.S., Charlick, M. & Varacallo, M. 2018. Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Biceps Muscle [online] Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519538/> [Accessed 5 July 2023].

Vasudevan, J.M. & Browne, B.J. 2014. Hemiplegic shoulder pain. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 25(2), pp. 411-437. 10.1016/j.pmr.2014.01.010.

Wilson & Chae, 2015. Hemiplegic shoulder pain. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 26(4), pp. 641-655. 10.1016/j.pmr.2015.06.007.

Zeiling, G., Rivel, M., Weingarden, H., Gaidoukov, E. & Defrin, G. 2013. Hemiplegic shoulder pain: Evidence of a neuropathic origin. *Pain*, 154(2), pp. 263-271. 10.1016/j.pain.2012.10.026.

Zhu, Y., Su, B., Li, N. & Jin, H. 2013. Pain management of hemiplegic shoulder pain post stroke in patients from Nanjing, China. *Neural Regeneration Research*. 8(25), pp. 2389-2398. 10.3969/j.issn.1673-5374.2013.25.010.

6 PRILOGE

6.1 MERSKI INSTRUMENT

ANKETNI VPRAŠALNIK

Pozdravljeni,

sem Nika Gregorc, študentka 3. letnika fizioterapije. V okviru diplomskega dela, ki ga mentorira Danielle Jagodic, dipl. fizio., z naslovom Fizioterapevtska obravnava bolečine v hemiplegični rami želimo raziskati klinično prakso fizioterapevtov pri obravnavi bolečine v hemiplegični rami po možganski kapi. Sodelovanje v raziskavi je prostovoljno, podatki so anonimni in bodo uporabljeni izključno za potrebe diplomskega dela.

Hvala za sodelovanje!

1. SKLOP: OCENJEVANJE BOLEČINE V HEMIPLEGIČNI RAMI

1. Ali rutinsko preverjate prisotnost bolečine v hemiplegični rami med obravnavo oseb po možganski kapi?
 - a. DA
 - b. NE
2. Kako pogosto uporabljate navedene ocenjevalne postopke za potrditev prisotnosti bolečine v hemiplegični rami pri osebah po možganski kapi? (možnih je več odgovorov)

Ocenjujete od 1 do 5, kjer pomeni: 1 – vedno, 2 – pogosto, 3 – občasno, 4 – redko, 5 – nikoli.

Ocenjevalni postopek	1	2	3	4	5
Samoporočanje o bolečini.					
Ogled – inspekcija.					
Goniometrične meritve obsega gibljivosti.					
Ocenjevanje in merjenje spastičnosti.					
Testiranje mišic.					
Otipavanje – palpacija.					
Ne ocenjujem bolečine v hemiplegični rami.					
Drugo (navedite):					

3. Kako pogosto uporabljate navedene funkcijske teste pri pregledu hemiplegičnega ramenskega obroča? (možnih je več odgovorov)

Ocenjujete od 1 do 5, kjer pomeni: 1 – vedno, 2 – pogosto, 3 – občasno, 4 – redko, 5 – nikoli.

Funkcijski test	1	2	3	4	5
Testi pasivne gibljivosti.					
Testi rotatorne manšete.					
Testi subakromialne utesnitve.					
Testi akromioklavikularnega sklepa .					
Testi dolge tetive bicepsa.					
Testi za nestabilnost.					
Ne uporabljam funkcijskih testov.					
Otipavanje - palpacija.					
Ne ocenjujem bolečine v hemiplegični rami.					
Drugo (navedite):					

2. SKLOP: CILJI FIZIOTERAPIJE PRI OBRAVNAVI BOLEČINE V HEMIPLEGIČNI RAMI

4. Kaj so po vašem mnenju cilji fizioterapije pri bolečini v rami po možganski kapi?

Ocenjujete od 1 do 5, kjer pomeni: 1 – vedno, 2 – pogosto, 3 – občasno, 4 – redko, 5 – nikoli.

Cilji fizioterapije	1	2	3	4	5
Zmanjšanje bolečine.					
Edukacija.					
Spodbujanje dolgotrajne vadbe.					
Samoobvladovanje bolečine.					
Izboljšanje funkcije.					
Izboljšanje mišične kontrole.					
Izboljšanje drže.					
Povečanje obsega giba.					
Povečanje moči.					
Zmanjšanje spastičnosti.					

Zmanjšanje neuporabe uda zaradi strahu.					
Drugo (navedite):					

3. SKLOP: FIZIOTERAPEVTSKE INTERVENCIJE

5. Kako pogosto uporabljate navedene postopke zdravljenja bolečine v hemiplegični rami?

Ocenjujete od 1 do 5, kjer pomeni: 1 – vedno, 2 – pogosto, 3 – občasno, 4 – redko, 5 – nikoli.

Terapevtski postopki	1	2	3	4	5
Akupunktura					
Svetovanje					
Edukacija					
Električna stimulacija					
TENS					
Terapevtski ultrazvok					
Funkcionalna vadba					
Vaje za mišično kontrolo					
Vaje za propiocepcijo					
Vaje za obseg gibljivosti					
Vaje za moč					
Hands-on tehnike mehkih tkiv					
Sprememba življenjskega sloga					
Hidroterapija					
Manualna sklepna mobilizacija					
Reedukacija gibanja					
Reedukacija drže					
Učenje tehnik samoobvladovanja bolečine					
Opornice					
Razgibavanje					
Taping					
Drugo (navedite):					

6. Kako pogosto uporabljate navedene mere izida za ocenjevanje učinkovitosti zdravljenja bolečine v hemiplegični rami?

Ocenjujete od 1 do 5, kjer pomeni: 1 – vedno, 2 – pogosto, 3 – občasno, 4 – redko, 5 – nikoli.

Mere izida zdravljenja	1	2	3	4	5
Funkcijski test					
Vprašalnik predstave o bolezni					
Numerična ocenjevalna lestvica					
Propriocepcija					
Obseg gibanja					
Moč					
Verbalna ocenjevalna lestvica					
Vidna analogna lestvica (VAS)					
Motorična ocenjevalna lestvica					
Ne ocenjujem izida zdravljenja					
Drugo (navedite):					

7. Ali paciente z bolečino v hemiplegični rami usmerite na nadaljnje diagnostične in/ali terapevtske metode?

- a. DA
- b. NE

4.SKLOP: DEMOGRAFSKI PODATKI

8. Spol

- 1. Moški.
- 2. Ženski.

9. Starost: _____ (vpisite leta).

10. Izobrazba

- a. Višješolska.
- b. Visokošolska.
- c. Magisterij ali doktorat.

11. Koliko let delovne dobe imate: _____ (vpisite leta).

12. Koliko let delovne dobe imate v okviru rehabilitacije po možganski kapi?

- a. 0–2
- b. 3–5
- c. 6–10

- d. 11–15
- e. 16–20
- f. >21

13. Kje delate oz. ste zaposleni?

- a. Zdravstveni dom
- b. Bolnišnica
- c. Klinika ali inštitut
- d. Zdravilišče
- e. Socialnovarstveni zavod
- f. Zasebna praksa
- g. Drugo:

14. Koliko pacientov z bolečino v rami po možganski kapi ste zdravili v zadnjem letu? _____ (vpišite okvirno število)

15. Ali ste se izobraževali na področju nevrofizioterapije odraslih?

- a. DA
- b. NE