Kvaliteta života bolesnika s vrtoglavicom

Brodar, Marina

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:537735

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

Repository of the Faculty of Medicine Osijek

zir.nsk.hr

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK

Studij medicine

Marina Brodar

KVALITETA ŽIVOTA BOLESNIKA S VRTOGLAVICOM

Diplomski rad

Osijek, 2018.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK

Studij medicine

Marina Brodar

KVALITETA ŽIVOTA BOLESNIKA S VRTOGLAVICOM

Diplomski rad

Osijek, 2018.

Rad je izrađen na Klinici za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata Kliničkog bolničkog centra Osijek, Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

Mentor rada: doc. dr. sc. Darija Birtić, dr. med., specijalist otorinolaringolog, audiolog, fonijatar, Klinika za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata, KBC Osijek, docent Medicinskog fakulteta, Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

Rad ima 31 list i 9 tablica.

ZAHVALA

Iskreno zahvaljujem svojoj mentorici doc. dr. sc. Dariji Birtić, dr. med. na stručnom vodstvu, uloženom trudu, nesebičnoj pomoći i savjetima tijekom izrade ovoga diplomskoga rada.

Najviše zahvaljujem svojoj obitelji na ljubavi, toleranciji, podršci i razumijevanju tijekom svih godina studija. Hvala vam što ste bili uz mene kada mi je bilo najteže.

Zahvaljujem svim prijateljima koji su me ohrabrivali i bili uz mene svih ovih godina. Hvala vam što ste moje studentsko razdoblje učinili nezaboravnim.

Hvala svim dragim i bliskim ljudima koji su bili uz mene i vjerovali u moj uspjeh.

SADRŽAJ

1. UVOD 1
1.1. Definicija i osobine vrtoglavica 1
1.2. Spaciocepcija 1
1.3. Podjela vrtoglavica 1
1.3.1. Periferne vrtoglavice 2
1.3.2. Centralne vrtoglavice 2
1.4. Videonistagmografija 2
1.5. Vrtoglavica i kvaliteta života 3
1.5.1. Upitnici za procjenu kvalitete života 3
2. HIPOTEZA 5
3. CILJEVI ISTRAŽIVANJA: 6
4. ISPITANICI I METODE 7
4.1. Ustroj studije 7
4.2. Ispitanici 7
4.3. Metode 7
4.4. Statističke metode 11
5. REZULTATI 12
6. RASPRAVA 21
7. ZAKLJUČAK 24
8. SAŽETAK 25
9. SUMMARY 26
10. LITERATURA 27
11. ŽIVOTOPIS 30
12. PRILOZI 31

1. UVOD

1.1. Definicija i osobine vrtoglavica

Vrtoglavica predstavlja iluziju kretanja prostora oko bolesnika ili bolesnika u prostoru (1, 2). Iluzija jer pacijent ima osjećaj kretanja sebe ili okoline. On zna da se to, zapravo, ne događa (3). Iako pacijenti obično navode rotacijsku vrtoglavicu, povremeno opisuju osjećaj linearnog pomaka ili nagiba (4). Vrtoglavicu obično prati pojava nistagmusa i obično ju pokreti glave pogoršavaju (2, 4). Dovodi do otežanog održavanja ravnoteže i hoda, a ponekada je praćena neurovegetativnim smetnjama kao što su: mučnina, povraćanje, nagon na stolicu i mokrenje te pojačano znojenje (2, 5).

1.2. Spaciocepcija

Spaciocepcija je osjet za percepciju prostora. To je složen proces, a formira se u središnjem živčanom sustavu (SŽS) na temelju podataka koji pristižu s periferije, a uključuju različite osjetilne sustave: vestibularno osjetilo, sluh, vid, opip, duboki i površinski senzibilitet. Osjetilni sustavi primaju specifične podražaje, a zatim se u SŽS integriraju prikupljene informacije te se strukturira i oblikuje slika prostora koja oblikuje motorički odgovor. Ako u nekom osjetilu dođe do povećanja broja akcijskih potencijala, u odgovarajućoj suprotnoj strani doći će do smanjenja akcijskih potencijala te podaci koji u SŽS dolaze s periferije, nisu skladni (2, 5, 6). Neujednačeni podaci koji dolaze s periferije preplavljuju SŽS uzrokujući vrtoglavicu, mučninu i poremećenu percepciju kretanja (2, 7).

1.3. Podjela vrtoglavica

Vrtoglavica se javlja kao posljedica poremećaja u bilo kojem dijelu sustava za percepciju prostora (spaciocepciju). Vrtoglavice su najčešće perifernog porijekla (50 - 60 %), uzrokovane poremećajima vestibularnog osjetila uha i vestibularnog živca, potom slijede centralni uzroci (20 – 25 %) koji nastaju zbog promjena u SŽS, od vestibularnih jezgara pa naviše, a mali je dio uzrokovan smetnjama vida i lezijama dubokog i površinskog senzibiliteta. Stoga je najčešća podjela vrtoglavica na periferne i centralne, iako postoje i funkcionalne vrtoglavice (15 – 20 %) koje nisu niti centralnog, niti perifernog porijekla (2, 6).

Izuzetno je važno, osobito ako se radi o akutnoj vrtoglavici, razlikovati centralno od perifernih vestibularnih oštećenja (4). Centralne vrtoglavice su uglavnom hitnija stanja od

perifernih, ali može biti i obrnuto (2). Periferni vestibularni poremećaji koji proizlaze iz oštećenja labirinta ili vestibularnog živca su obično benigni, usprkos mogućoj prisutnosti teške vrtoglavice. S druge strane, centralni vestibularni poremećaji mogu biti fatalni ako se brzo i pravilno ne reagira (4).

1.3.1. Periferne vrtoglavice

Periferne vrtoglavice dijele se na jednokratne (akutne) i povratne (rekurentne). Obje se skupine mogu podijeliti na dvije podskupine: one praćene simptomima od strane sluha i one bez njih. Najčešći je uzrok akutnih vrtoglavica bez oštećenja sluha vestibularni neuronitis, a ako je prisutna i jednostrana lezija sluha, treba misliti na labirintis ili vestibulokohlearni neuronitis. U povratne (rekurentne) periferne vrtoglavice bez oštećenja sluha ubrajamo benigni paroksizmalni pozicijski vertigo (BPPV) te paroksizmalne vrtoglavice kod djece. U rekurentne periferne vrtoglavice s oštećenjem sluha ubrajamo Ménièreovu bolest, perilimfatičku fistulu, autoimune bolesti unutarnjeg uha i dr. (2, 6).

1.3.2. Centralne vrtoglavice

Centralne vrtoglavice nastaju zbog oštećenja SŽS, a uzroci su najčešće: vestibularna migrena, tranzitorni ishemijski atak (TIA), moždani udar, multipla skleroza, tumori, Parkinsonova bolest, stenoza karotidne ili vertebralne arterije i dr. Praćene su i drugim neurološkim ispadima (npr. glavobolja, gubitak svijesti, dvoslike, tremor) (2).

Centralna vrtoglavica, kod starijih pacijenata, uglavnom je povezana s čimbenicima rizika vaskularnih uzroka vrtoglavice, kao što su hipertenzija, ateroskleroza i dijabetes. Kod mlađih je bolesnika obično povezana s migrenom ili multiplom sklerozom (4).

1.4. Videonistagmografija

Nistagmus je nevoljno ritmično trzanje očne jabučice (8). Može biti fiziološki ili patološki. Ima dvije komponente, brzu i sporu. Spora komponenta je perifernog porijekla, izazvana je vestibularnom neravnotežom akcijskih potencijala lijeve i desne strane (5). Brza komponenta je centralnog porijekla, javlja se kao posljedica korekcije iz SŽS i vraća oko u početni položaj (9). Abnormalnosti kretanja očiju pružaju vrijedne informacije o mjestu poremećaja. Videonistagmografija je metoda snimanja pokreta oka pomoću digitalnih infracrvenih kamera visoke rezolucije. Male kamere, koje su ugrađene u Frenzelove naočale, prate središte zjenice

kako bi se registrirali pokreti oka (10). Dobiveni se videozapis prebacuje na računalo koje je opremljeno programom za njegovo promatranje, analizu i pohranu (2). Možda najveća prednost videonistagmografije s dvije kamere je sposobnost snimiti i analizirati pokret iz svakog pojedinog oka (10).

Podtestovi koji se rade u sklopu videonistagmografije u najvećem broju slučajeva ukazuju na postojanje centralne ili periferne vestibularne lezije, a ako je periferna, radi se o jednostranom ili obostranom oštećenju (11).

1.5. Vrtoglavica i kvaliteta života

Brojni su autori izvijestili da intenzitet, trajanje i učestalost kliničkih manifestacija koje prate vestibularne poremećaje često utječu na obiteljski život, društvene i profesionalne aktivnosti, dovodeći do fizičkih, ekonomskih i psiholoških gubitaka kao što su gubitak samopouzdanja, depresija i frustracija. Također, uzrokuju smanjenje koncentracije i performansi, što u konačnici uzrokuje pogoršanje kvalitete života (12). Znatan broj dokaza ukazuje na povezanost između vestibularnih poremećaja i aktivacije određenih dijelova mozga, osobito onih koji se odnose na emocije i autonomni živčani sustav (13). Simptomi poremećaja vestibularnog sustava često su praćeni psihofiziološkim simptomima, posebice anksioznošću, što, također, može imati velik utjecaj na kvalitetu života pacijenta. Stoga se kliničko stanje pacijenata ne može u potpunosti procijeniti s vestibularnim i ravnotežnim testovima (14). Vjeruje se da se procjena kvalitete života može koristiti u svakodnevnoj praksi kako bi se mjerio doprinos kliničkog liječenja u smanjenju utjecaja kroničnih bolesti u svakodnevnom životu bolesnika (12).

1.5.1. Upitnici za procjenu kvalitete života

Neophodne su skale za samoprocjenu kako bi se procjenjivao poremćaj vestibularnog sustava, psihofiziološki čimbenici, težina simptoma ili učinkovitost liječenja. DHI (Dizziness Handicap Inventory) procjenjuje hendikep zbog vrtoglavice u svakodnevnom životu (14). Jedan je od najčešće korištenih upitnika za procjenu onesposobljenosti u obavljanju svakodnevnih aktivnosti zbog vrtoglavice (2). VSS (Vertigo symptom scale) koji procjenjuje simptome pacijenata, ima prednost pred DHI-om u tome jer se ne koristi samo za procjenu učestalosti simptoma vestibularnog sustava, već i ozbiljnosti simptoma autonomnog živčanog sustava i anksioznosti koji imaju veliki utjecaj na kvalitetu života (14). VADL (Vestibular disorders activities of daily living scale) upitnik može se smatrati osobito važnim u procjeni

stupnja neovisnosti jer ima za cilj istražiti utjecaj vestibularnih poremećaja na obavljanje svakodnevnih zadataka. VADL je uspješno korišten za procjenu ograničenja u aktivnostima, za usporedbu značajki različitih vestibularnih poremećaja i za predviđanje različitih terapijskih pristupa (15).

2. HIPOTEZA

1. Vrtoglavica, neovisno o mjestu oštećenja vestibularnog sustava, značajno utječe na kvalitetu života bolesnika.
2. Vrtoglavice uzrokovane oštećenjem perifernog vestibularnog osjetila značajno jače onesposobljavalju bolesnika, nego one uzrokovane centralnim oštećenjima.

3. CILJEVI ISTRAŽIVANJA:

Ciljevi istraživanja su:

1. Ispitati najčešće simptome koji se javljaju uz vrtoglavicu i procijeniti njihov utjecaj na obavljanje svakodnevnih životnih aktivnosti.
2. Usporediti centralne i periferne vrtoglavice s obzirom na simptome i učinke na svakodnevne životne aktivnosti.

4. ISPITANICI I METODE

4.1. Ustroj studije

Provedeno je istraživanje ustrojeno kao presječna studija (16).

4.2. Ispitanici

Istraživanje je provedeno u Klinici za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata Kliničkog bolničkog centra Osijek (KBCO), u razdoblju od siječnja do svibnja 2018. godine, uz odobrenje predstojnika Klinike i odobrenje Etičkoga povjerenstva za istraživanja Medicinskoga fakulteta Osijek, Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

U istraživanje je uključeno 57 bolesnika s vrtoglavicom koji su pregledani u Audiološkoj ambulanti, Klinike za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata kojima je učinjena videonistagmografija i utvrđena vrsta vrtoglavice.

4.3. Metode

Svi ispitanici kojima je videonistagmografskim nalazom utvrđeno imaju li perifernu ili centralnu vrstu vrtoglavice, ispunili su tri upitnika (DHI, VSS, VADL) kojima se procjenjuje onesposobljenost ispitanika zbog vrtoglavice, njihovi simptomi te utjecaj na obavljanje svakodnevnih životnih aktivnosti, a time ujedno i utjecaj vrtoglavice na kvalitetu života ispitanika.

Kako bi se utvrdila vrsta i mjesto oštećenja, u okviru videonistagmografije radili su se sljedeći testovi:

1. Ispitivanje spontanog nistagmusa

Spontani nistagmus javlja se kada su glava i oči u neutralnom položaju (oči gledaju ravno), a nema podražaja. Manifestan je ako se javlja kada su oči otvorene, a latentan je ako se javlja samo ako su oči zatvorene ili ako se javlja kod otvorenih očiju u mraku (5).

Periferni spontani vestibularni nistagmus je horizontalni ili horizontalno-rotatorni. Smjera je prema zdravoj strani, a fiksacijom se suprimira (3). Zbog centralne kompenzacije slabi tijekom vremena, a pojačava se pri pogledu u zdravu stranu (2, 3). Centralni spontani vestibularni nistagmus je vertikalan ili horizontalno-rotatoran. Smjera je prema bolesnoj strani, a fiksacijom se ne suprimira (5, 17).

2. Ispitivanje poglednog nistagmusa

Nistagmus koji se javlja kada pacijent gleda u određenom smjeru, zove se pogledni nistagmus. Ispituje se kada pacijent gleda naprijed, lijevo, desno, gore i dolje pod kutovima od 30° (8). Horizontalni pogledni nistagmus može ukazivati na: unilateralno akutno vestibularno oštećenje (nistagmus prema zdravom uhu) ili cerebralnu patologiju, a razlikuju se po vizualnoj fiksaciji. Vertikalni pogledni nistagmus obično je centralni i ukazuje na abnormalnosti u stražnjoj lubanjskoj jami. Višesmjerni pogledni nistagmus obično je centralan (18).

3. Test sakadičnog praćenja

Sakade su uglavnom voljni trzaji oka koji služe kako bi se postavio cilj u foveu (5). Od pacijenta se zatraži da prati kretanje objekta (svjetleća točka) na ekranu koji se nasumično pojavljuje u horizontalnom i vertikalnom smjeru. Pacijent prati objekt samo svojim očima, imajući stabilnu glavu. Pokreti oka se prikazuju i snimaju, a računalo analizira rezultate (18). Digitalno se mjeri amplituda, latencija, brzina i točnost sakada. Ovim testom se utvrđuje kako pacijent čini brze voljne pokrete očiju i sposobnost praćenja vizualnog cilja (svjetleća točka). Pacijenti s abnormalnostima pontine retikularne formacije obično imaju spore sakade (produženih latencija), a pacijenti s lezijom cerebelluma pokazuju abnormalnu veličinu sakada, suviše su velike (hipermetrične) ili male (hipometrične), s više ili manje normalnom latencijom (3).

4. Test glatkog praćenja

Kod ovog testa od pacijenta se traži da pogledom prati vizualni cilj koji se sporo kreće po zaslonu u horizontalnoj ravnini (lijevo/desno). Oči trebaju pratiti cilj glatko, odnosno, kretanje očiju treba biti iste brzine kao i kretanje vizualnog cilja, što omogućava da je pogled stalno na cilju. U tom slučaju krivulja je glatka i jednaka. Ako dođe do oštećenja kontrolnog mehanizma glatkog praćenja, pojavljuju se nagli brzi pokreti očiju koji krivulju glatkog praćenja čine zupčastom (3, 18).

5. Optokinetički nistagmus

Optokinetički nistagmus omogućuje da pokretne ciljeve bolje prepoznamo. Ispituje tako da ispitanik prati crno bijela polja ispred svojih očiju (3, 18). Patološki nalaz u ispitivanju optokinetičkog nistagmusa govori u prilog centralnom oštećenju. Zbog postojanja zamršenih veza, obično se abnormalnosti kod ispitivanja optokinetičkog nistagmusa odražavaju i na testu glatkog praćenja i obrnuto (17, 18).

6. Rotacijski testovi

Kod rotacijskih testova podražuju se horizontalni polukružni kanalići, registrira se nistagmus i ispituje se vestibulo-okularni refleks (VOR) (3). Izvode se tako da pacijent sjedi u računalno kontroliranoj okretnoj stolici s glavom nagnutom naprijed pod kutom od 30°, kako bi horizontalni polukružni kanalići bili u optimalnom položaju (3). Ovisno o smjeru okretanja ispitanika dolazi do gibanja endolimfe. Ampulopetalna limfokineza (kretanje endolimfe prema ampuli) izaziva prerotatorni nistagmus na istu stranu, a ampulofugalna limfokineza (kretanje endolimfe od ampule) dovodi do postrotatornog nistagmusa u stranu suprotnu od smjera rotacije (3, 5). Ispituju se oba kanala istovremeno pa je to dobar način ispitivanja bilateralne vestibularne lezije te utvrđivanja centralne kompenzacije kod jednostranih vestibularnih oštećenja (6).

7. Toplinski pokus

Toplinskim pokusom izazivamo nistagmus podraživanjem labirinta hladnom i toplom vodom ili zrakom (5). Izvodi se tako da se ispitanika polegne s glavom podignutom za 30° od podloge kako bi lateralni polukružni kanalić bio u vertikalnoj ravnini (9). Zatim se oba uha naizmjenično podražuju ispiranjem toplom (44° C) i hladnom (30° C) vodom, a na ekranu se bilježi pojava nistagmusa (6). Topla voda kojom se ispire uho dovodi do kretanja zagrijane endolimfe prema ampuli (ampulopetalno gibanje) i izaziva nistagmus na stranu podraživanog uha, a hladna voda dovodi do ampulofugalnog gibanja ohlađene endolimfe i dovodi do pojave nistagmusa na suprotnu stranu od podraživanog uha (3, 5). Ovaj test omogućava odvojeno stimuliranje desnog i lijevog uha, nistagmički odgovor traje relativno dugo (oko 2 min), a karakteristike mu se mogu procjenjivati u mraku kada su oči otvorene te se utvrditi indeks fiksacijske supresije (3).

Smanjena brzina spore faze nistagmusa najznačajnji je pokazatelj vestibularne lezije. Brzina spore faze se kod većine zdravih osoba kreće između 5 i 75°/s. Zbog toga je bolji način za procjenjivanje nalaza uspoređivanje postkaloričkih odgovora jednog i drugog labirinta kod iste osobe (3). Vestibularna nesumjerenost (VN) je relativna razlika u odazivu lijevog i desnog labirinta, a izračunava se prema jednadžbi: $\mathrm{VN} = \frac{(\mathrm{L}^{44}+\mathrm{L}^{30}) - (\mathrm{D}^{44}+\mathrm{D}^{30})}{\mathrm{L}^{44}+\mathrm{L}^{30}+\mathrm{D}^{44}+\mathrm{D}^{30}} \times 100.$ Vrijednosti do 20 % su u granicama normale, između 20 i 30 % su granične, a više od 30 % je siguran znak vestibularne nesumjerenosti (3, 5).

Vestibularna prevaga (VP) mjera nistagmusa je pretezanje nistagmusa na jednu stranu. Brojčano se pokazuje razlika u brzini spore faze desnosmjernog i lijevosmjetnog nistagmusa,

a izračunava se pomoću formule: $VP = \frac{(L^{44}+D^{30})-(D^{44}+L^{30})}{L^{44}+D^{44}+L^{30}+D^{30}} \times 100$. Odstupanja preko 30 % imaju dijagnostičko značenje i znak su centralnog oštećenja (5).

8. Položajni i položavajući test

Položajni nistagmus ispituje se u određenim položajima glave i tijela: sjedećem, ležećem na leđima, s glavom okrenutom udesno pa potom ulijevo, ležećem na desnom pa na lijevom boku te s flektiranom i ekstendiranom glavom (8). Vratni nistagmus je vrsta položajnog nistagmusa koji se javlja kod bolesnika s cervikovestibularnim sindromom prilikom okretanja glave (5, 8).

Postavljanjem glave i tijela u određeni položaj izaziva se položavajući nistagmus. Izvodi se Dix-Hallpike-ov test (8). Ovim se testom ispituje ako bolesnik boluje od BPPV-a, najčešćeg uzroka vrtoglavica perifernog porijekla (6, 19). Ispitanik se iz sjedećeg položaja naglo zabaci u ležeći položaj tako da glava koja je bočno okrenuta za 45° visi ispod ruba stola za otprilike 30°. Potom se prati pojava vrtoglavice i nistagmusa koji se pojavljuje nakon kratke latencije i ne traje duže od 60 sekundi. Nakon 30 sekundi ovo se ponavlja za suprotnu stranu i potom se ispitanika vrati u prvobitni položaj. Cijeli se postupak ponovi još jednom. Latencija za pojavu nistagmusa je kratka, desetak sekundi, nikad nije duža od 60 sekundi. Kod BPPV-a je nistagmus prolazan i traje kraće od 60 sekundi, dok je kod centralnih oštećenja perzistentan i traje duže od 60 sekundi. Prilikom ponavljanja ovog testa, kod perifernog oštećenja, kao što je BPPV, nistagmus slabi, dok kod centralnih oštećenja intenzitet ostaje isti (6, 8).

Nakon što smo videonistagmografijom utvrdili vrstu oštećenja, svaki je ispitanik ispunio tri upitnika: DHI, VSS i VADL.

Jedan od najčešće korištenih upitnika za procjenjivanje poteškoća i onesposobljenosti koje bolesnici imaju zbog vrtoglavice je DHI. Ima ukupno 25 pitanja koja se odnose na: tjelesno (7 navoda), funkcionalno (9 navoda) i emocionalno (9 navoda) zdravlje. Na navode se odgovara s da (4 boda), ponekad (2 boda), nikad (0 bodova). Ukupni rezultat kreće se od 0 (bez invalidnosti) do 100 (teška invalidnost) (2).

VSS ima 34 navoda i govori o učestalosti i ozbiljnosti simptoma vrtoglavice u poslijednjih 12 mjeseci (ili otkako je vrtoglavica počela, ukoliko traje kraće od 12 mjeseci). Dvije osnovne podskale procjenjuju simptome poremećaja vestibularnog sustava (19 navoda) i simptome anksioznosti i autonomnog živčanog sustava (15 navoda). VSS koristi ljestvicu od pet točaka: 0 (nikad), 1 (rijetko: 1 - 3 puta na godinu), 2 (povremeno: 4 - 12 puta na godinu), 3

(poprilično često, prosječno više od jednom mjesečno), 4 (jako često, prosječno više od jednom tjedno). Ukupni rezultat kreće se od 0 do 136, a veći rezultat pokazuje veću učestalost simptoma (13,17) .

VADL procjenjuje učinke vrtoglavice i poremećaja sustava za ravnotežu na samostalnost u svakodnevnim aktivnostima. Ima ukupno 28 navoda i 3 podskale: funkcionalnu podskalu (12 navoda), podskalu koja se odnosi na vještine povezanih s kretanjem (9 navoda) te podskalu koja se odnosi na izvršavanje obaveza, kućanske poslove i slobodno vrijeme (7 navoda). Upitnik zahtijeva od pojedinaca da procjene vlastitu razinu onesposobljenosti, u mjerilu koja se kreće od 1 (samostalan sam) do 10 (preteško, više ne izvodim radnju) (15, 17).

4.4. Statističke metode

Kategorijski podaci predstavljeni su apsolutnim frekvencijama. Numerički podaci opisani su medijanom i granicama interkvartilnog raspona. Normalnost raspodjele numeričkih varijabli testirana je Shapiro-Wilkovim testom. Razlike numeričkih varijabli između dvije nezavisne skupine testirane su Mann Whitneyevim U testom. Sve P vrijednosti su dvostrane. Razina značajnosti postavljena je na Alpha=0,05. Za statističku analizu koristio se statistički program MedCalc Statistical Software version 18.2.1 (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium; http://www.medcalc.org; 2018).

5. REZULTATI

Istraživanje je provedeno na 57 ispitanika, od kojih je 14 (25 %) muškaraca i 43 (75 %) žena. Od periferne vrtoglavice boluje 30 (53 %), a od centralne vrtoglavice 27 (47 %) ispitanika.

Poteškoće koje ispitanici osjećaju zbog vrtoglavice ocijenili smo DHI upitnikom koji ocjenjuje tri domene: tjelesno, emocionalno i funkcionalno zdravlje.

S obzirom na tjelesno zdravlje, najveći problem izazivaju nagli pokreti glavom kod 38 (67 %) ispitanika, saginjanje kod 31 (54,4 %) ispitanika, a kod 23 (40 %) ispitanika pogled u vis (Tablica 1).

Tablica 1. Ispitanici u odnosu na tjelesno zdravlje (DHI)

Tjelesno zdravlje – DHI	Broj (%) ispitanika			
	Ne	Ponekad	Da	Ukupno
Je li pogled u vis (prema gore) Vaš problem?	21 (37)	13 (23)	23 (40)	57 (100)
Pogoršava li hodanje između redova supermarketa Vaš problem?	27 (47)	12 (21)	18 (32)	57 (100)
Pogoršava li izvođenje zahtjevnijih aktivnosti kao što su; sport, ples ili kućanskih poslova kao što su; metenje ili spremanje posuđa Vaš problem?	27 (47)	13 (23)	17 (30)	57 (100)
Pogoršavaju li nagli pokreti glavom Vaš problem?	10 (18)	9 (16)	38 (67)	57 (100)
Pogoršava li okretanje u krevetu s jednog boka na drugi Vaš problem?	32 (56)	5 (9)	20 (35)	57 (100)
Pogoršava li hodanje niz pločnik Vaš problem?	34(59,6)	6 (10,5)	17 (29,8)	57 (100)
Pogoršava li saginjanje Vaš problem?	15(26,3)	11(19,3)	31 (54,4)	57 (100)

Zbog vlastitih problema uzrujava se 26 (45,6 %) ispitanika, a 25 (43,9 %) navodi da im je neugodno pred drugima zbog svojih problema. Boji se 25 (43,9 %) ispitanika da bi ljudi mogli pomisliti da su pijani ili drogirani. Teškoće pri koncentraciji navodi 20 (35,1 %) ispitanika (Tablica 2).

Tablica 2. Ispitanici u odnosu na emocionalno zdravlje (DHI)

Emocionalno zdravlje – DHI	Broj (%) ispitanika			
	Ne	Ponekad	Da	Ukupno
Uzrujavate li se zbog Vašeg problema?	16 (28,1)	15 (26,3)	26 (45,6)	57 (100)
Bojite li se napustiti Vaš dom bez nekog tko bi Vas mogao pratiti?	42 (73,7)	6 (10,5)	9 (15,8)	57 (100)
Je li Vam neugodno pred drugima zbog Vašeg problema?	36 (63,2)	3 (5,3)	18 (31,6)	57 (100)
Bojite li se da bi zbog Vašeg problema ljudi mogli pomisliti da ste pijani ili drogirani?	29 (50,9)	3 (5,3)	25 (43,9)	57 (100)
Koncentrirate li se teško zbog Vašeg problema?	26 (45,6)	11 (19,3)	20 (35,1)	57 (100)
Bojite li se zbog Vašeg problema ostati sami kod kuće?	46 (80,7)	5 (8,8)	6 (10,5)	57 (100)
Osjećate li se zbog Vašeg problema hendikepirano?	45 (78,9)	4 (7)	8 (14)	57 (100)
Je li Vaš problem izazvao napetost u odnosima s članovima Vaše obitelji ili prijateljima?	50 (87,7)	2 (3,5)	5 (8,8)	57 (100)
Jeste li depresivni zbog Vašeg problema?	31 (54,4)	13 (22,8)	13 (22,8)	57 (100)

Zbog vrtoglavice 30 (52,6 %) ispitanika navodi poteškoće prilikom lijeganja ili dizanja iz kreveta, njih 16 (28,1 %) prilikom čitanja, a 21 (36,8 %) ispitanik je zbog vrtoglavice ograničen putovanjima. Kako vrtoglavica značajno ograničava sudjelovanje u društvenim aktivnostima, kao što su izlazak na večeru, u kino, na ples ili zabave navodi 19 (33,3 %) ispitanika, a isti broj ispitanika izražava problem prilikom kretanja po mraku u kući.

Zbog vrtoglavice 22 (38,6 %) ispitanika teško obavlja naporne kućanske poslove ili radove u vrtu, njih 14 (24,6 %) teško hoda samostalno, a 34 (59,6 %) zbog problema izbjegava visine (Tablica 3).

Tablica 3. Ispitanici u odnosu na funkcionalno zdravlje (DHI)

Funkcionalno zdravlje – DHI	Broj (%) ispitanika			
	Ne	Ponekad	Da	Ukupno
Ograničavate li zbog Vašeg problema Vaša poslovna ili turistička putovanja?	32 (56,1)	4 (7)	21 (36,8)	57 (100)
Imate li zbog Vašeg problema poteškoća prilikom lijeganja ili dizanja iz kreveta?	15 (26,3)	12 (21,1)	30 (52,6)	57 (100)
Ograničava li Vaš problem značajno Vaše sudjelovanje u društvenim aktivnostima kao što su; izlazak na večeru, u kino, na ples ili zabave?	32 (56,1)	6 (10,5)	19 (33,3)	57 (100)
Imate li zbog Vašeg problema poteškoće prilikom čitanja?	31 (54,4)	10 (17,5)	16 (28,1)	57 (100)
Izbjegavate li zbog Vašeg problema visine?	20 (35,1)	3 (5,3)	34 (59,6)	57 (100)
Je li Vam zbog Vašeg problema teško obavljati naporne kućanske poslove ili radove u vrtu?	24 (42,1)	11 (19,3)	22 (38,6)	57 (100)
Je li Vam zbog Vašeg problema teško hodati samostalno?	30 (52,6)	13 (22,8)	14 (24,6)	57 (100)
Je li Vam zbog Vašeg problema teško hodati po mraku u kući?	32 (56,1)	6 (10,5)	19 (33,3)	57 (100)
Ometa li Vaš problem Vaš posao ili kućanske obaveze?	26 (45,6)	11 (19,3)	20 (35,1)	57 (100)

Iako su ukupne vrijednosti DHI skale, kao i pojedine domene zdravlja nešto više u skupini ispitanika s perifernom vrtoglavicom, nema značajne razlike između skupina (Tablica 4).

Tablica 4. Vrijednosti DHI skale i pojedinih domena u odnosu na vrstu vrtoglavice

	Medijan (interkvartilni raspon) u odnosu na vrtoglavicu		P*
	Periferna	Centralna	
Tjelesno zdravlje	13 (8 – 20)	12 (4 – 22)	0,93
Emocionalno zdravlje	11 (5,5 – 14,5)	10 (4 – 16)	0,92
Funkcionalno zdravlje	19 (10 – 26)	16 (6 – 22)	0,23
DHI ukupno	43 (31 – 56)	32 (22 – 60)	0,60

*Mann Whitney U test

Najučestaliji simptomi vrtoglavice su: osjećaj pritiska u uhu/ ušima za 18 (31,6 %) ispitanika, poremećaje vida (npr. zamućenje, treperenje, mrlje ispred očiju) ima 20 (35,1 %) ispitanika, a 25 (43,9 %) ispitanika ima osjećaj pritiska u glavi ili glavobolju. Mučninu navodi 14 (24,6 %) ispitanika, a u trajanju kraćem od dvije minute 26 (46 %) ispitanika ima osjećaj da se stvari okreću ili kreću oko njih i 23 (40 %) ih se osjeća dezorijentirano, ošamućeno ili nestabilno. Osjećaj nestabilnosti, da će izgubiti ravnotežu, u trajanju kraćem od dvije minute navode 23 (40,4 %) ispitanika (Tablica 5. i Tablica 6).

Tablica 5. Ispitanici prema simptomima vrtoglavice (1/2)

Simptomi vrtoglavice	Broj (%) ispitanika					
	Nikad	Rijetko	Povremeno	Poprilično često	Jako često	Ukupno
1. Osjećaj da se stvari okreću ili kreću, u trajanju od:						
Kraćem od 2 minute	18 (32)	0	6 (11)	7 (12)	26 (46)	57 (100)
Od 2 do 20 minuta	42 (74)	1 (2)	6 (11)	1 (2)	7 (12)	57 (100)
Od 20 minuta do 1 sat	47 (82)	2 (4)	3 (5)	0	5 (9)	57 (100)
Nekoliko sati	49 (86)	1 (2)	1 (2)	0	6 (11)	57 (100)
Više od 12 sati	50 (88)	3 (5)	1 (2)	0	3 (5)	57 (100)
2. Bolovi u prsima	45 (78,9)	1 (1,8)	5 (8,8)	1 (1,8)	5 (8,8)	57 (100)
3. Osjećaj vrućine ili hladnoće	30 (52,6)	0	10 (17,5)	5 (8,8)	12 (21,1)	57 (100)
4. Teška nestabilnost, da zapravo padate	30 (52,6)	6 (10,5)	11 (19,3)	6 (10,5)	4 (7)	57 (100)
5. Mučnina	25 (43,9)	7 (12,3)	4 (7)	7 (12,3)	14 (24,6)	57 (100)
6. Napetost/bol u mišićima	32 (56,1)	4 (7)	10 (17,5)	5 (8,8)	6 (10,5)	57 (100)
7 Osjećaj da ste dezorijentirani, ošamućeni, nestabilni u trajanju od :						
Kraćem od 2 minute	17 (30)	1 (2)	9 (16)	7 (12)	23 (40)	57 (100)
Od 2 do 20 minuta	36 (63)	1 (2)	9 (16)	3 (5)	8 (14)	57 (100)
Od 20 minuta do 1 sat	46 (81)	2 (4)	4 (7)	1 (2)	4 (7)	57 (100)
Nekoliko sati	49 (86)	0	0	3 (5)	5 (9)	57 (100)
Više od 12 sati	50 (88)	1 (2)	3 (5)	0	3 (5)	57 (100)
8. Drhtanje	37 (64,9)	5 (8,8)	8 (14)	3 (5,3)	4 (7)	57 (100)
9. Osjećaj pritiska u uhu/ušima	20 (35,1)	4 (7)	7 (12,3)	8 (14)	18 (31,6)	57 (100)
10. Osjećaj lupanja ili lepršanja srca	32 (56,1)	3 (5,3)	7 (12,3)	6 (10,5)	9 (15,8)	57 (100)
11. Povraćanje	44 (77,2)	2 (3,5)	7 (12,3)	3 (5,3)	1 (1,8)	57 (100)

Tablica 6. Ispitanici prema simptomima vrtoglavice (2/2)

Simptomi vrtoglavice	Broj (%) ispitanika					
	Nikad	Rijetko	Povremeno	Poprilično često	Jako često	Ukupno
12. Osjećaj težine u rukama ili nogama	36 (63,2)	2 (3,5)	7 (12,3)	6 (10,5)	6 (10,5)	57 (100)
13. Poremećaji vida (npr. zamućenje, treperenje, mrlje ispred očiju)	20 (35,1)	1 (1,8)	11 (19,3)	5 (8,8)	20 (35,1)	57 (100)
14. Glavobolja ili osjećaj pritiska u glavi	16 (28,1)	1 (1,8)	10 (17,5)	5 (8,8)	25 (43,9)	57 (100)
15. Nemogućnost stajanja ili hodanja bez pomoći	26 (45,6)	8 (14)	16 (28,1)	2 (3,5)	5 (8,8)	57 (100)
16. Otežano disanje, nedostatak zraka	42 (73,7)	6 (10,5)	4 (7)	2 (3,5)	3 (5,3)	57 (100)
17. Gubitak koncentracije ili pamćenja	27 (47,4)	2 (3,5)	11 (19,3)	7 (12,3)	10 (17,5)	57 (100)
18. Osjećaj nestabilnosti, da ćete izgubiti ravnotežu, u trajanju od:						
Kraćem od 2 minute	14 (24,6)	1 (1,8)	15 (26,3)	4 (7)	23 (40,4)	57 (100)
Od 2 do 20 minuta	40 (70,2)	2 (3,5)	6 (10,5)	2 (3,5)	7 (12,3)	57 (100)
Od 20 minuta do 1 sat	49 (86)	0	5 (8,8)	0	3 (5,3)	57 (100)
Nekoliko sati	51 (89,5)	1 (1,8)	2 (3,5)	1 (1,8)	2 (3,5)	57 (100)
Više od 12 sati	53 (93)	3 (5,3)	0	1 (1,8)	0	57 (100)
19. Trnci, peckanje, utrnulost u dijelovima tijela	36 (63,2)	6 (10,5)	4 (7)	3 (5,3)	8 (14)	57 (100)
20. Bolovi u donjem dijelu leđa	38 (66,7)	2 (3,5)	5 (8,8)	4 (7)	8 (14)	57 (100)
21. Prekomjerno znojenje	36 (63,2)	1 (1,8)	6 (10,5)	6 (10,5)	8 (14)	57 (100)
22. Osjećaj da ćete se onesvijestiti	24 (42,1)	7 (12,3)	10 (17,5)	10(17,5)	6 (10,5)	57 (100)

Nema značajne razlike u simptomima poremećaja vestibularnog sustava i simptoma anksioznosti i autonomnog živčanog sustava između ispitanika s perifernom i centralnom vrtoglavicom (Tablica 7).

Tablica 7. Ocjena poremećaja vestibularnog sustava i simptomi anksioznosti i autonomnog živčanog sustava u odnosu na vrstu vrtoglavice

	Medijan (interkvartilni raspon) u odnosu na vrtoglavicu		P*
	Periferna	Centralna	
Poremećaj vestibularnog sustava	0,79 (0,67 – 1,01)	0,89 (0,53 – 1,21)	0,46
Podskala simptoma anksioznosti i autonomnog živčanog sustava	1,2 (0,85 – 1,57)	1,27 (0,67 – 1,80)	0,86

*Mann Whitney U test

Upitnikom o utjecaju vestibularnih poremećaja na dnevne aktivnosti (VADL) procijenili su se učinci vrtoglavice i poremećaji ravnoteže na samostalnost u svakodnevnim aktivnostima.

Po jedan ispitanik navodi da mu je preteško i da više ne izvodi radnju korištenja lifta, nošenja stvari tijekom hodanja (npr. paketa, vreće za smeće) te rekreiranja (npr. sport, vrtlarstvo). Jedan ispitanik je nesamostalan kod obavljanja težih kućanskih poslova (npr. usisavanje, premještanje namještaja), a jedan ispitanik navodi da mu je za hodanje silazno stepenicama potrebna ljudska pomoć.

Samostalni su najviše kod: vožnje auta, korištenja lifta, korištenja pokretnih stepenica, hodanja po ravnoj podlozi, tuširanja i kupanja te odijevanje gornjeg dijela tijela (npr. majica, grudnjak, potkošulja) (Tablica 8 i Tablica 9).

Tablica 8. Raspodjela ispitanika u odnosu na utjecaju vestibularnih poremećaja na dnevne aktivnosti (1/2)

Radnja	Broj (%) ispitanika									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ustajanje iz ležećeg položaja	15 (26)	3 (5)	1 (2)	15 (26)	17 (30)	6 (11)	0	0	0	0
Ustajanje iz sjedećeg položaja (sa stolice, kreveta)	15 (26)	4 (7)	1 (2)	14 (25)	17 (30)	6 (11)	0	0	0	0
Odijevanje gornjeg dijela tijela (npr. majica, grudnjak, potkošulja)	23 (40)	9 (16)	1 (2)	19 (33)	4 (7)	1 (2)	0	0	0	0
Odijevanje donjeg dijela tijela (npr. hlače, suknja, donje rublje)	20 (35)	10 (18)	1 (2)	20 (35)	5 (9)	1 (2)	0	0	0	0
Odijevanje čarapa ili najlonki	16 (28)	11 (19)	1 (2)	23 (40)	4 (7)	2 (4)	0	0	0	0
Obuvanje cipela	15 (26,3)	9 (15,8)	1 (1,8)	24 (42,1)	5 (8,8)	3 (5,3)	0	0	0	0
Ulaženje ili izlaženje iz kade ili tuš kabine	17 (29,8)	4 (7)	0	16 (28,1)	11 (19,3)	8 (14)	1 (1,8)	0	0	0
Tuširanje ili kupanje	27 (47,4)	4 (7)	0	23 (40,4)	1 (1,8)	2 (3,5)	0	0	0	0
Dosezanje iznad glave (npr. do ormarića, police)	12 (21,1)	7 (12,3)	2 (3,5)	16 (28,1)	12 (21,1)	8 (14)	0	0	0	0
Dosezanje prema dolje (npr. do poda, polica)	9 (15,8)	8 (14)	2 (3,5)	19 (33,3)	11 (19,3)	8 (14)	0	0	0	0
Pripremanje obroka	25 (43,9)	4 (7)	0	26 (45,6)	1 (1,8)	1 (1,8)	0	0	0	0
Intimne aktivnosti (npr. predigra, seksualni odnos)	20 (43,5)	4 (8,7)	0	21 (45,7)	1 (2,2)	0	0	0	0	0
Hodanje na ravnoj površini	25 (43,9)	3 (5,3)	1 (1,8)	16 (28,1)	12 (21,1)	0	0	0	0	0
Hodanje na neravnoj površini	18 (31,6)	7 (12,3)	0	19 (33,3)	13 (22,8)	0	0	0	0	0
Hodanje uzlazno stepenicama	12 (21,1)	4 (7)	1 (1,8)	9 (15,8)	18 (31,6)	13 (22,8)	0	0	0	0
Hodanje silazno stepenicama	8 (14)	6 (10,5)	1 (1,8)	11 (19,3)	17 (29,8)	13 (22,8)	0	1 (1,8)	0	0
Hodanje kroz uzak prostor (npr. hodnik, prolaz kroz trgovinu)	18 (31,6)	5 (8,8)	0	23 (40,4)	9 (15,8)	2 (3,5)	0	0	0	0
Hodanje na otvorenim prostorima	24 (42,1)	5 (8,8)	1 (1,8)	24 (42,1)	3 (5,3)	0	0	0	0	0
Hodanje kroz gužvu	21 (36,8)	3 (5,3)	0	27 (47,4)	6 (10,5)	0	0	0	0	0

Tablica 8. Raspodjela ispitanika u odnosu na utjecaju vestibularnih poremećaja na dnevne aktivnosti (2/2)

Radnja	Broj (%) ispitanika									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Korištenje lifta	24 (58,5)	(7,3)	0	12 (29,3)	1 (2,4)	0	0	0	0	1 (2,4)
Korištenje pokretnih stepenica	19 (45,2)	3 (7,1)	1 (2,4)	10 (23,8)	4 (9,5)	5 (11,9)	0	0	0	0
Vožnja auta	20 (62,5)	3 (9,4)	0	9 (28,1)	0	0	0	0	0	0
Nošenje stvari tijekom hodanja (npr. paketa, vreće za smeće)	23 (41,1)	5 (8,9)	1 (1,8)	21 (37,5)	5(8,9)	0	0	0	0	1 (1,8)
Obavljanje laganih kućanskih poslova (npr. brisanje prašine, pospremanje)	19 (33,3)	10 (17,5)	1 (1,8)	21 (36,8)	6 (10,5)	0	0	0	0	0
Obavljanje težih kućanskih poslova (npr. usisavanje, premještanje namještaja)	15 (26,3)	6 (10,5)	2 (3,5)	26 (45,6)	6 (10,5)	1 (1,8)	0	0	1 (1,8)	0
Rekreiranje (npr. sport, vrtlarstvo)	13 (25)	5 (9,6)	0	29 (55,8)	3 (5,8)	1 (1,9)	0	0	0	1 (1,9)
Zanimanje (npr. posao, čuvanje djeteta, studiranje)	16 (29,6)	4 (7,4)	0	33 (61,1)	1 (1,9)	0	0	0	0	0
Putovanje zajednicom (npr. autom, autobusom)	31 (56,4)	3 (5,5)	0	21 (38,2)	0	0	0	0	0	0

Nema značajne razlike u utjecaju vestibularnih poremećaja na dnevne aktivnosti između ispitanika s perifernom i centralnom vrtoglavicom (Tablica 10).

Tablica 9. Ocjena pojedinih domena VADL upitnika u odnosu na vrstu vrtoglavice

	Medijan (interkvartilni raspon) u odnosu na vrtoglavicu		P*
	Periferna	Centralna	
Funkcionalna podskala	42 (25 – 53)	26 (18 – 52)	0,12
Podskala vještina povezanih s kretanjem	31 (19 – 39)	21 (13 – 35)	0,12
Podskala koja se odnosi na izvršavanje obaveza, kućanske poslove i slobodno vrijeme	19 (9 – 25)	17 (10 – 24)	0,79
VADL ukupno	91 (56 – 117)	65 (45 – 113)	0,13

*Mann Whitney U test

6. RASPRAVA

Vrtoglavica onesposobljava bolesnike u svakodnevnom životu u različitoj mjeri. Ovim smo istraživanjem željeli utvrditi u kojoj je mjeri to izraženo u svakodnevim aktivnostima, ali i koliko osjećaj vrtoglavice utječe na emocionalno zdravlje bolesnika.

U ovoj studiji 75 % ispitanika je ženskoga spola, a 25 % muškoga. Veća prevalencija vestibularnih simptoma u žena opisana je i u drugim studijama i povezana je s metaboličkim, kardiovaskularnim i hormonalnim faktorima. Anksioznost i depresija, češći kod žena, mogu biti povezani s vrtoglavicom i utjecati na kvalitetu života takvih pacijenata (20, 21).

DHI upitnik korišten je u studijama za procjenu poboljšanja simptoma u bolesnika prije i nakon liječenja. Ovaj se upitnik, također, pokazao kao brz i učinkovit način za otkrivanje promjena u kvaliteti života pacijenta s vrtoglavicom (20).

Analizom odgovora DHI upitnika pokazalo se da kod najvećeg broja ispitanika nagli pokreti glavom pogoršavaju njihov problem (67 %), izbjegavaju visine (59,6 %), saginjanje pogoršava njihov problem (54,4 %) i imaju poteškoća prilikom lijeganja ili dizanja iz kreveta (52,6 %). Ovi navodi odnose se na tjelesno i funkcionalno zdravlje. S druge strane, najmanje pozitivnih odgovora bilo je na to da je njihov problem izazvao napetost u odnosima s članovima njihove obitelji ili prijateljima (8,8 %), boje se ostati sami kod kuće (10,5 %), da se osjećaju hendikepirano (14 %), boje se napustiti dom bez nekog tko bi ih mogao pratiti (15,2 %). Ti se navodi odnose na emocionalno zdravlje. Ovakav rezultat u skladu je s onima u literaturi i upućuju na to da je uslijed vrtoglavice veća vjerojatnost nepovoljnijih ishoda koji se odnose na tjelesno ili funkcionalno zdravlje nego emocionalno (22).

Studije pokazuju da VSS upitnik pokazuje da simptomi mogu uzrokovati onesposobljenost i hendikep, a simptomi mogu utjecati na kvalitetu života. Utvrđivanje ozbiljnosti simptoma može biti važno za predviđanje razine hendikepa. U usporedbi s vestibularnim testovima, VSS se koristi za predviđanje ozbiljnosti simptoma vrtoglavice jer VSS istražuje simptome koje je osoba iskusila tijekom razdoblja do 12 mjeseci, a objektivni testovi pokazuju status pacijenta samo u vrijeme procjena. Dakle, VSS je osjetljivija mjera koja upućuje na stanje bolesnika (13**).**

VSS upitnik pokazuje da su među najčešćim simptomima oni koji se odnose na poremećaj vestibularnog sustava: osjećaj da se stvari okreću ili kreću, osjećaj da su nestabilni,

ošamućeni, dezorjentirani te osjećaj nestabilnosti da će izgubiti ravnotežu, što je u skladu i s rezultatima u literaturi (21, 23, 24).

Kod više od 40 % ispitanika u ovoj studiji, ovi se simptomi pojavljuju u trajanju kraćem od 2 minute i to jako često, prosječno više od jednom tjedno.

Bisdorff i suradnici koji su istraživali duljinu trajanja ovih simptoma kod osoba s vrtoglavicom, navode da su ovi simptomi obično međusobno povezani, pojavljuju se češće u kratkim epizodama i prije u različitim kombinacijama nego izolirani, također, veći je i rizik od pojave mučnine i padova povezanih s neravnotežom, ako ovi simptomi dolaze u kombinacijama, a ne izolirano. Navode da su padovi i teške nestabilnosti oko tri puta češći ako ovi simptomi traju dulje od jedan sat. Sadašnji podaci upućuju na to da je veća vjerojatnost da ta tri simptoma proizlaze iz niza sličnih mehanizama ili poremećaja, a ne različitih, nepovezanih. Nedostatak specifičnosti vestibularnih simptoma, također, je istaknut u kliničkim ispitivanjima kod akutnih vestibularnih bolesnika (21).

Kamalvand i suradnici navode da simptomi koji se odnose na anksioznost, odnosno tjelesne simptome anksioznosti u VSS upitniku nisu snažna mjera za razlikovanje između bolesnika s vrtoglavicom i zdravih pojedinaca. To je zbog činjenice što i ljudi koji nemaju vrtoglavicu imaju određen stupanj tjelesnih simptoma anksioznosti, kao što su bolovi u donjem dijelu leđa, napetost/bol u mišićima. Međutim, izrazito anksiozni bolesnici mogu se otkriti ovom podskalom, ali su potrebna daljnja istraživanja za bolje razlikovanje (13).

VADL upitnik jedan je od nekoliko upitnika u literaturi za samoprocjenu, koji mogu biti korisni za procjenu razine onesposobljenosti u funkcioniranju kod osoba s vestibularnim poremećajima (25).

U VADL upitniku velika je većina ispitanika za radnje označavala brojeve 1 do 6, odnosno, odgovori su varirali od toga da su samostalni, do toga da se zbog vrtoglavice moraju držati za neki predmet prilikom izvođenja radnje. Vrlo rijetko su nesamostalni ili uopće ne izvode određenu radnju. Cohen i suradnici u svojoj studiji navode da iako pacijenti mogu biti izuzetno onesposobljeni za vrijeme trajanja vrtoglavice, epizoda invalidnosti može biti vrlo kratka. Ako pacijent doživljava vrtoglavicu povremeno, moguće je da mogu izvoditi većinu aktivnosti i da nauče izbjegavati pokrete koji potiču nastanak vrtoglavice. Također, njihova studija navodi da su osobe s vrtoglavicom sebe smatrale manje onesposobljenijima nego njihovi supružnici koji su isto tako ispunjavali ovaj upitnik (26).

6. RASPRAVA

Usporedbom podskala sva tri upitnika nema statistički značajnih razlika između ispitanika s perifernom i centralnom vrstom vrtoglavice. Izostanak potvrde statističke značajnosti razlika u očekivanim vrijednostima može biti zbog malog broja ispitanika u uzorku. U ovoj studiji je 30 ispitanika s perifernom vrstom vrtoglavice, a 27 sa centralnom, a puno je uzroka kako i perifernih, tako i centralnih vrtoglavica. Vrtoglavica nije jedna jedinstvena bolest, već se radi o nespecifičnom sindromu koji može biti uzrokovan s više od tri stotine različitih uzroka (2). Zbog upravo navedenog, malog broja ispitanika i velikog broja uzroka, moguće ograničenje je što se nisu uspoređivali rezultati prema pojedinim uzrocima. Sljedeće moguće ograničenje u ovoj studiji je istodobno provođenje tri upitnika. Na primjer, odgovaranje na pitanja prvog upitnika moglo je utjecati na odgovore u druga dva upitnika. Također, veliki broj pitanja moglo je dovesti do toga da ispitanici krivo odgovore na njih, osobito na ona posljednja.

7. ZAKLJUČAK

Na temelju provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se donijeti sljedeći zaključci:

1. Vrtoglavica više utječe na tjelesno i funkcionalno nego na emocionalno zdravlje.
2. Najčešći simptomi vrtoglavice su: osjećaj da se stvari okreću ili kreću u trajanju kraćem od dvije minute, osjećaj dezorjentiranosti, ošamućenosti, nestabilnosti u trajanju kraćem od dvije minute, osjećaj nestabilnosti, da će se izgubiti ravnoteža, u trajanju kraćem od dvije minute, mučnina, osjećaj pritiska u uhu/ ušima, poremećaji vida (npr. zamućenje, treperenje, mrlje ispred očiju) te osjećaj pritiska u glavi ili glavobolja.
3. Obavljanje svakodnevenih životnih aktivnosti najčešće varira od potpune samostalnosti do toga da radnju moraju obavljati pridržavajući se za neki predmet. Vrlo rijetko su zbog vrtoglavice nesamostalni ili uopće ne izvode radnju.
4. Nema statistički značajnih razlika između rezultata upitnika vezanih za simptome i obavljanje svakodnevnih životnih aktivnosti bolesnika s perifernom i centralnom vrtoglavicom.

8. SAŽETAK

CILJEVI ISTRAŽIVANJA: Upitnicima procjeniti onesposobljenost ispitanika zbog vrtoglavice, simptome te utjecaj na obavljanje svakodnevnih aktivnosti, a time i utjecaj vrtoglavice na kvalitetu života. Dobivenim rezultatima usporediti ispitanike s perifernom i centralnom vrtoglavicom.

NACRT ISTRAŽIVANJA: Presječna studija.

ISPITANICI I METODE: U istraživanje je uključeno 57 bolesnika s vrtoglavicom kojima je u Klinici za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata KBC-a Osijek učinjena videonistagmografija i utvrđena vrsta vrtoglavice. Zatim su ispunili tri upitnika: DHI (Diziness Handicap Inventory), VSS (Vertigo symptom scale) i VADL (Vestibular disorders activities of daily living scale).

REZULTATI: DHI pokazuje da kod najvećeg broja ispitanika nagli pokreti glavom pogoršavaju njihov problem (67 %), izbjegavaju visine (59,6 %), saginjanje pogoršava njihov problem (54,4 %) i imaju poteškoća prilikom lijeganja ili dizanja iz kreveta (52,6 %). VSS pokazuje najučestalije simptome: osjećaj da se stvari okreću ili kreću kraće od dvije minute (46 %), glavobolja ili osjećaj pritiska u glavi (43,9 %), osjećaj dezorjentiranosti, ošamućenosti, nestabilnosti kraće od dvije minute (40 %), osjećaj nestabilnosti kao da će izgubiti ravnotežu kraće od dvije minute (40,4 %). U VADL-u odgovori su većinom varirali od toga da su samostalni, do toga da se zbog vrtoglavice moraju držati za neki predmet prilikom izvođenja radnje. Rijetko su nesamostalni ili uopće ne izvode određenu radnju. Nisu nađene statistički značajne razlike između ispitanika s perifernom i centralnom vrstom vrtoglavice.

ZAKLJUČAK: Vrtoglavica utječe na kvalitetu života. Nema statistički značajnih razlika u kvaliteti života između bolesnika s perifernom i centralnom vrtoglavicom.

Ključne riječi: DHI; vrtoglavica; VADL; videonistagmografija; VSS

9. SUMMARY

Life quality in patients with vertigo.

OBJECTIVES: The objectives of the study were to evaluate the disabilities of the patients due to vertigo by using questionares, to record their symptoms, the effect of vertigo on performing daily life activities, the effect of vertigo on quality of life and comparison of the results of patients with peripheral and central vertigo.

STUDY DESIGN: Cross - sectional study.

PARTICIPANTS AND METHODS: The study included 57 patients with vertigo at the Clinic for Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery at the CHC Osijek. Using videonystagmography we determined a type of vertigo which patients have, and after that they have completed three questionnaires: DHI (Diziness Handicap Inventory), VSS (Vertigo symptom scale) i VADL (Vestibular disorders activities of daily living).

RESULTS: The DHI questionnaire showed that in the majority of respondents a sudden head movement makes the condition worse (67 %), they avoid heights (59,6 %), bending over makes the condition worse (54,4 %), they experience difficulty while lying down and getting up (52,6 %). VSS shows that the most common symptoms are: a sensation of things spinning or moving around lasting less than two minutes (46 %), a headache or feeling of pressure in the head (43.9 %), a feeling of being lightheaded, disoriented or unsteady lasting less than two minutes (40 %) , feeling unsteady, about to lose balance lasting less than two minutes (40,4 %). In the VADL questionnaire the answers mostly vary from being able to stand on his/her own to being forced to support oneself with an object while performing an activity. They are rarely dependent or no longer perform activities. No statistically significant differences were found between patients with peripheral and central vertigo.

CONCLUSION: Vertigo affects the quality of life. There are no statistically significant differences in quality of life between patients with peripheral and central vertigo.

Key words: DHI; vertigo; VADL; videonystagmography; VSS

10. LITERATURA

1. Dommaraju S, Perera E, An approach to vertigo in general practice. Aust Fam Physician. 2016 Apr; 45 (4): 190-4.
2. Maslovara S., Butković-Soldo S, Dijagnostika i rehabilitacija benignog paroksizmalnog pozicijskog vertiga, Osijek, Medicinski fakultet u Osijeku, 2016.
3. Haralampiev K, Klinička neurootologija, Beograd, Elit Medica, 2007.
4. Huh Y-E, Kim J-S. Bedside Evaluation of Dizzy Patients. Journal of Clinical Neurology (Seoul, Korea). 2013; 9 (4): 203-213.
5. Bumber Ž, Katić V, Nikšić-Ivančić M, Pegan B, Petric V, Šprem N, Otorinolaringologija, Zagreb, Naklada ljevak d.o.o, 2004.
6. Lukež-Perković, I., Vojnić, J, Dijagnostika perifernih vrtoglavica s obzirom na novije dijagnostičke postupke. Glasnik pulske bolnice, 2013; 10 (10), 30-36.
7. Baumgartner B, Dulebohn SC. Vertigo, Peripheral. 2017 Oct 2, StatPearls [Internet].
8. Maslovara S, Butković-Soldo S, Vestibularna rehabilitacija, Vukovar, Veleučilište Lavoslav Ružička u Vukovaru, 2011.
9. Mladina R, Otorinolaringologija, Zagreb, Školska knjiga, 2008.
10. Gans, Richard E, Video-oculography: A new diagnostic technology for vestibular patients, The Hearing Journal: May 2001 - Volume 54 - Issue 5 - p 40, 42
11. Mekki S. The role of videonystagmography (VNG) in assessment of dizzy patient. Egypt J Otolaryngol 2014; 30 : 69-72
12. Patatas, Olívia Helena Gomes, Ganança, Cristina Freitas, & Ganança, Fernando Freitas. (2009). Quality of life of individuals submitted to vestibular rehabilitation. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, 75 (3), 387-394.
13. Kamalvand A, Ghahraman MA, Jalaie S. Development of the Persian version of the Vertigo Symptom Scale: Validity and reliability. J Res Med Sci 2017; 22:58

14. Kondo M, Kiyomizu K, Goto F, et al. Analysis of vestibular-balance symptoms according to symptom duration: dimensionality of the Vertigo Symptom Scale-short form. Health and Quality of Life Outcomes. 2015; 13:4.

15. Ricci NA, Aratani MC, Caovilla HH, Cohen HS, Ganança FF, Evaluation of properties of the Vestibular Disorders Activities of Daily Living Scale (Brazilian version) in an elderly population, Braz J Phys Ther. 2014 Mar-Apr;18 (2): 174-82.

16. Marušić M. Uvod u znanstveni rad u medicini. 4. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2004.

17. Jacobson GP, Shepard NT, Balance Function Assessment and Management, San Diego, Oxford, Brisbane: Plural Publising, Inc; 2008.

18. Hathiram BT, Khattar VS. Video-nystagmography. Int J Otorhinolaryngol Clin 2012; 4 (1): 17-24.

19. Strupp M, Dieterich M, Brandt T, The treatment and natural course of peripheral and central vertigo, Dtsch Arztebl Int. 2013 Jul; 110 (29-30): 505–516.

20. Grigol TA de A e S, Silva AM, Ferreira MM, Manso A, Ganança MM, Caovilla HH. Dizziness Handicap Inventory and Visual Vertigo Analog Scale in Vestibular Dysfunction. International Archives of Otorhinolaryngology. 2016; 20 (3): 241-243.

21. Bisdorff A, Bosser G, Gueguen R, Perrin P. The Epidemiology of Vertigo, Dizziness, and Unsteadiness and Its Links to Co-Morbidities. Frontiers in Neurology. 2013; 4:29.

22. Jafarzadeh S, Bahrami E, Pourbakht A, Jalaie S, Daneshi A. Validity and reliability of the Persian version of the dizziness handicap inventory. Journal of Research in Medical Sciences : The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences. 2014; 19 (8): 769-775.

23. Faag, C. , Bergenius, J. , Forsberg, C. and Langius-Eklöf, A. Symptoms experienced by patients with peripheral vestibular disorders: evaluation of the Vertigo Symptom Scale for clinical application. Clinical Otolaryngology, 2007; 32: 440-446.

24. Rogers, C., Wet, J.D., Gina, A., Louw, L., Makhoba, M.A., & Tacon, L. The translation of the Vertigo Symptom Scale into Afrikaans: a pilot study. The South

African journal of communication disorders = Die Suid-Afrikaanse tydskrif vir Kommunikasieafwykings, 2011; 58, 6-12.

25. Cohen H. S., Use of the Vestibular Disorders Activities of Daily Living Scale to describe functional limitations in patients with vestibular disorders. J Vestib Res. 2014; 24 (1): 33-8.

26. Cohen, H. S., Kimball, K. T. and Adams, A. S. Application of the Vestibular Disorders Activities of Daily Living Scale. The Laryngoscope, 2000; 110: 1204-1209.

11. ŽIVOTOPIS

Opći podatci:

Ime i prezime: Marina Brodar

Datum i mjesto rođenja: 07.10.1993. Našice, Republika Hrvatska

Adresa stanovanja: Lila, Lile Pejačević 8 B, 31500 Našice

Telefon: +385 91 1739 496

e-mail: brodar.marina@gmail.com

Obrazovanje:

Medicinski fakultet Sveučilišta u Osijeku, Studij medicine u Osijeku, 2012. – 2018.

Srednja škola Isidora Kršnjavoga, Našice, Opća gimnazija, 2008. – 2012.

Osnovna škola Kralja Tomislava, Našice, 2006. – 2008.

Osnovna škola Josipa Jurja Strossmayera, Đurđenovac, 2000. – 2006.

Ostale aktivnosti:

Demonstrator na Katedri za farmakologiju, Medicinski fakultet Osijek, 2015. – 2018.

Sudjelovanje na 10. međunarodnoj konferenciji o forenzici i antropološkoj i medicinskoj genetici (ISABS 2017), Dubrovnik

12. PRILOZI

Prilog 1. DHI upitnik

Prilog 2. VSS upitnik

Prilog 3. VADL upitnik

Prilog 1. DHI upitnik

REZULTATI	DA (x4)	NE (x0)	PONEKAD (x2)
UKUPNO			

Molimo Vas da odgovorite na ova pitanja jer nam pomažu u procjeni kvalitete Vašeg svakodnevnog života, kao i općeg zdravstvenog stanja. Željeli bismo bolje razumjeti Vaše zdravstvene probleme i njihove posljedice kako bismo poboljšali razinu Vaše medicinske njege. Informacije u ovom upitniku bit će strogo povjerljive.

Molimo Vas da popunite upitnik i vratite ga medicinskom osoblju.

Zahvaljujemo na suradnji.

DHI
(Dizziness handicap inventory)

Svrha ovog upitnika je utvrditi poteškoće koje, možda, osjećate zbog vaše vrtoglavice ili osjećaja gubitka ravnoteže. Molimo zaokružite "DA", "NE" ili "PONEKAD" za svako pitanje. Odgovorite na svako pitanje kako se ono odnosi na Vašu vrtoglavicu ili samo na osjećaj neravnoteže.

P1	Je li pogled u vis (prema gore) Vaš problem?	DA	NE	PONEKAD
E2	Uzrujavate li se zbog Vašeg problema?	DA	NE	PONEKAD
F3	Ograničavate li zbog Vašeg problema Vaša poslovna ili turistička putovanja?	DA	NE	PONEKAD
P4	Pogoršava li hodanje između redova supermarketa Vaš problem?	DA	NE	PONEKAD
F5	Imate li zbog Vašeg problema poteškoća prilikom lijeganja ili dizanja iz kreveta?	DA	NE	PONEKAD
F6	Ograničava li Vaš problem značajno Vaše sudjelovanje u društvenim aktivnostima kao što su; izlazak na			

	večeru, u kino, na ples ili zabave?	DA	NE	PONEKAD
F7	Imate li zbog Vašeg problema poteškoće prilikom čitanja?	DA	NE	PONEKAD
P8	Pogoršava li izvođenje zahtjevnijih aktivnosti kao što su; sport, ples ili kućanskih poslova kao što su; metenje ili spremanje posuđa Vaš problem?	DA	NE	PONEKAD
E9	Bojite li se napustiti Vaš dom bez nekog tko bi Vas mogao pratiti?	DA	NE	PONEKAD
E10	Je li Vam neugodno pred drugima zbog Vašeg problema?	DA	NE	PONEKAD
P11	Pogoršavaju li nagli pokreti glavom Vaš problem?	DA	NE	PONEKAD
F12	Izbjegavate li zbog Vašeg problema visine?	DA	NE	PONEKAD
P13	Pogoršava li okretanje u krevetu s jednog boka na drugi Vaš problem?	DA	NE	PONEKAD
F14	Je li Vam zbog Vašeg problema teško obavljati naporne kućanske poslove ili radove u vrtu?	DA	NE	PONEKAD
E15	Bojite li se da bi zbog Vašeg problema ljudi mogli pomisliti da ste pijani ili drogirani?	DA	NE	PONEKAD
F16	Je li Vam zbog Vašeg problema teško hodati samostalno?	DA	NE	PONEKAD
P17	Pogoršava li hodanje niz pločnik Vaš problem?	DA	NE	PONEKAD
E18	Koncentrirate li se teško zbog Vašeg problema?	DA	NE	PONEKAD
F19	Je li Vam zbog Vašeg problema teško hodati po mraku u kući?	DA	NE	PONEKAD
E20	Bojite li se zbog Vašeg problema ostati sami kod kuće?	DA	NE	PONEKAD
E21	Osjećate li se zbog Vašeg problema hendikepirano?	DA	NE	PONEKAD
E22	Je li Vaš problem izazvao napetost u odnosima s članovima Vaše obitelji ili prijateljima?	DA	NE	PONEKAD
E23	Jeste li ste depresivni zbog Vašeg problema?	DA	NE	PONEKAD
F24	Ometa li Vaš problem Vaš posao ili kućanske obaveze?	DA	NE	PONEKAD
P25	Pogoršava li saginjanje Vaš problem?	DA	NE	PONEKAD

Prilog 2. VSS upitnik

UPITNIK O SIMPTOMIMA VRTOGLAVICE (VERTIGO SYMPTOM SCALE-VSS)

Molimo Vas, zaokružite odgovarajući broj koji ukazuje na to koliko ste puta doživjeli svaki od simptoma koji je naveden ispod, unazad posljednjih 12 mjeseci (ili otkako je vrtoglavica počela, ako imate vrtoglavicu kraće od jedne godine).

Raspon odgovora je:

0	1	2	3	4
Nikad	Rijetko (1-3 puta na godinu)	Povremeno (4-12 puta na godinu)	Poprilično često (prosječno, više od jednom mjesečno)	Jako često (prosječno, više od jednom tjedno)

Koliko ste često u **posljednjih 12 mjeseci** imali slijedeće simptome?

1.	Osjećaj da se stvari okreću ili kreću, u trajanju od: (MOLIMO, ODGOVORITE NA SVE NAVODE)					
	a) Kraćem od 2 minute	0	1	2	3	4
	b) Od 2 do 20 minuta	0	1	2	3	4
	c) Od 20 minuta do 1 sat	0	1	2	3	4
	d) Nekoliko sati	0	1	2	3	4
	e) Više od 12 sati	0	1	2	3	4
2.	Bolove u prsima	0	1	2	3	4
3.	Osjećaj vrućine ili hladnoće	0	1	2	3	4
4.	Teška nestabilnost, da zapravo padate	0	1	2	3	4
5.	Mučnina	0	1	2	3	4
6.	Napetost/bol u mišićima	0	1	2	3	4
7.	Osjećaj da ste dezorjentirani, ošamućeni, nestabilni u trajanju od : (MOLIMO, ODGOVORITE NA SVE NAVODE)					
	a) Kraćem od 2 minute	0	1	2	3	4
	b) Od 2 do 20 minuta	0	1	2	3	4
	c) Od 20 minuta do 1 sat	0	1	2	3	4

d)	Nekoliko sati	0	1	2	3	4
e)	Više od 12 sati	0	1	2	3	4
8.	Drhtanje	0	1	2	3	4
9.	Osjećaj pritiska u uhu/ušima	0	1	2	3	4
10.	Osjećaj lupanja ili lepršanja srca	0	1	2	3	4
11.	Povraćanje	0	1	2	3	4
12.	Osjećaj težine u rukama ili nogama	0	1	2	3	4
13.	Poremećaji vida (npr. zamućenje, treperenje, mrlje ispred očiju)	0	1	2	3	4
14.	Glavobolja ili osjećaj pritiska u glavi	0	1	2	3	4
15.	Nemogućnost stajanja ili hodanja bez pomoći	0	1	2	3	4
16.	Otežano disanje, nedostatak zraka	0	1	2	3	4
17.	Gubitak koncentracije ili pamćenja	0	1	2	3	4
18.	Osjećaj nestabilnosti, da ćete izgubiti ravnotežu, u trajanju od: (MOLIMO, ODGOVORITE NA SVE NAVODE)					
a)	Kraćem od 2 minute	0	1	2	3	4
b)	Od 2 do 20 minuta	0	1	2	3	4
c)	Od 20 minuta do 1 sat	0	1	2	3	4
d)	Nekoliko sati	0	1	2	3	4
e)	Više od 12 sati	0	1	2	3	4
19.	Trnci, peckanje, utrnulost u dijelovima tijela	0	1	2	3	4
20.	Bolovi u donjem dijelu leđa	0	1	2	3	4
21.	Prekomjerno znojenje	0	1	2	3	4
22.	Osjećaj da ćete se onesvjestiti	0	1	2	3	4

Prilog 3. VADL upitnik

UPITNIK O UTJECAJU VESTIBULARNIH POREMEĆAJA NA DNEVNE AKTIVNOSTI (VESTIBULAR DISORDERS ACTIVITIES OF DAILY LIVING-VADL SCALE)

Ovaj upitnik procjenjuje učinke vrtoglavice i poremećaja ravnoteže na samostalnost u svakodnevnim aktivnostima. Molimo Vas, ocijenite izvedbu svake. Za svaku radnju označite broj koji s najvećom točnošću opisuje kako ju Vi izvodite. Ako nikad ne izvodite određenu radnju, označite polje u stupcu NA (not applicable-nije primjenjivo).

Procjena neovisnosti:

1=samostalan sam
2=osjećam nelagodu, ali nema promjene u sposobnosti izvođenja radnje
3=smanjena je sposobnost izvođenja radnje, ali nema promjene u načinu izvođenja
4=sporije izvodim radnju, pažljivije, opreznije
5=radnju radije izvodim uz pomoć nekog predmeta
6=za izvođenje radnje moram koristiti neki predmet
7=za izvođenje radnje moram koristiti specijalna pomagala
8=za izvođenje radnje mi je potrebna ljudska pomoć
9=nesamostalan sam
10=preteško, više se ne izvodim radnju
NA=ne mogu primjeniti na sebe

	Radnja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA
F-1	Ustajanje iz ležećeg položaja											
F-2	Ustajanje iz sjedećeg položaja (sa stolice, kreveta)											
F-3	Odijevanje gornjeg dijela tijela (npr. majica, grudnjak, potkošulja)											
F-4	Odijevanje donjeg dijela tijela (npr. hlače, suknja, donje rublje)											
F-5	Odijevanje čarapa ili najlonki											
F-6	Obuvanje cipela											
F-7	Ulaženje ili izlaženje iz kade ili tuš kabine											
F-8	Tuširanje ili kupanje											
F-9	Dosezanje iznad glave (npr. do ormarića, police)											
F-10	Dosezanje prema dolje (npr. do poda, polica)											
F-11	Pripremanje obroka											
F-12	Intimne aktivnosti (npr. predigra, seksualni odnos)											
A-13	Hodanje na ravnoj površini											
A-14	Hodanje na neravnoj površini											
A-15	Hodanje uzlazno stepenicama											
A-16	Hodanje silazno stepenicama											
A-17	Hodanje kroz uzak prostor (npr. hodnik, prolaz kroz trgovinu)											

A-18	Hodanje na otvorenim prostorima											
A-19	Hodanje kroz gužvu											
A-20	Korištenje lifta											
A-21	Korištenje pokretnih stepenica											
I-22	Vožnja auta											
I-23	Nošenje stvari tijekom hodanja (npr. paketa, vreće za smeće)											
I-24	Obavljanje laganih kućanskih poslova (npr. brisanje prašine, pospremanje)											
I-25	Obavljanje težih kućanskih poslova (npr. usisavanje, premještanje namještaja)											
I-26	Rekreiranje (npr. sport, vrtlarstvo)											
I-27	Zanimanje (npr. posao, čuvanje djeteta, studiranje)											
I-28	Putovanje zajednicom (npr. autom, autobusom)											