

Vesna Šendula-Jengi^{*}, Tihana Domini^{**}, Jelena Hodak^{**},
Gordan Boškovi^{**}, Dijana Beg^{**}

Etika i sport u rehabilitaciji i resocijalizaciji psihički oboljele osobe

SAŽETAK

Kontekst: Tjelesna aktivnost ima pozitivan učinak na različite simptome shizofrenije, a naš je cilj utvrditi kako utječe na emocionalni aspekt, na redukciju anksioznih i depresivnih doživljaja kod shizofrenih bolesnika. *Metoda i ispitanci:* Sudjelovalo je 38 bolesnica oboljelih od shizofrenije; stupanj anksioznosti i depresije mjereni su prije i nakon šestotjednog vježbanja, intenziteta primjerenog dobi i tjelesnoj spremi (rekreacijsko hodanje, vježbe razgibavanja i aerobik). *Rezultati:* Utvrđeno je značajno smanjenje depresivnih simptoma kod bolesnica s utvrđenom povišenom razinom depresije u sve tri skupine vježbanja te kod bolesnica s izraženijim anksioznim doživljajima u skupini vježbi razgibavanja. *Zaključak:* Fizička aktivacija povoljno utječe na raspoloženje minimizirajući karakteristike depresije te pridonosi rehabilitaciji i resocijalizaciji shizofrenih bolesnica.

Ključne riječi: sport, ethics, mental health, rehabilitation, schizophrenia

Uvod

Nedjeljivost tijela i uma osnove su integriranog pristupa promociji zdravlja svakog čovjeka i liječenju različitih smetnji. Tijelo može imati terapijsku svrhu oboljelej psihi, ali i sadržavati opasan destruktivni potencijal. U najokrutnijim formama destrukcije i autodestrukcije agresija je usmjerena na tjelesno. Jezik tijela (engl. *body language*) ujedno je komunikacija s okolinom, neverbalna ekspresija i poruka. Klinički rezultati pokazali su da, kada se uspostavi i/ili obnovi te sinkronizira komuni-

* Adresa za korespondenciju: Vesna Šendula Jengi^{*}, Psihijatrijska bolnica Rab, Kampor 224, 51280 Rab, Hrvatska, e-mail: vesnasendula@bolnicarab.hr.

** Psihijatrijska bolnica Rab, Rab

kacija duša-tijelo, tijelo postaje sposobno za samoizlječenje. Pojam duševne smetnje i duševne bolesti vrlo se često spominje u kontekstu povećanog tjelesnog morbiditeta i mortaliteta. Liaison psihijatrija odavno je našla značajno mjesto i ulogu u liječenju tjelesnih smetnji.

Odnos prema vlastitom tijelu i tjelesnom važan je i komplementaran u planiranju terapije. Rekreativne i sportske aktivnosti osoba s duševnim smetnjama važan su put k integriranoj rehabilitaciji. Pri tome se kroz tjelesno odvija poruka i komunikacija s vanjskim svijetom. Kod dubokih poremećaja, kao što su teže endogene smetnje, mijenja se odnos vanjske i unutarnje realnosti te vlastitih "tjelesnih granica i vanjskog svijeta". Stoga je terapijski izuzetno važno pristupiti rekreativnim i eventualno sportskim aktivnostima etično i uz poznavanje psihopatologije i njezinih implikacija na ukupno zdravstveno stanje, kako se ne bi postigao neželjeni učinak.

Etička pitanja

U procesu rehabilitacije i resocijalizacije svaki je segment stručne skrbi neizostavan, pa su tako i kognitivna rehabilitacija i fizikalna terapija nužan i veoma važan dio tog procesa. Pozitivan utjecaj tjelesne aktivnosti na psihičko zdravlje od davnina je vrlo dobro poznat, a u moderno doba i znanstveno utemeljen. Ipak, u specifičnim uvjetima psihijatrijske ustanove, zdravstveni djelatnik suočen je s mnogim profesionalnim i etičkim izazovima u procesu oblikovanja i provođenja tog segmenta terapije.

Drugi članak Havajske deklaracije navodi: "*Svaki psihijatar treba ponuditi pacijentu najbolje liječenje, koje prema njegovom znanju stoji na raspolaganju, i ako ono bude prihvaćeno mora pacijenta liječiti brižljivo i poštujući dostojanstvo svih ljudskih bića. Kada je psihijatar odgovoran za liječenje koje drugi sprovode dužan je osigurati im kompetentnu superviziju i edukaciju. ...*". U traženju 'najboljeg liječenja' potrebno je voditi računa o mnogim detaljima. Duševne se bolesti često nalaze u komorbiditetu s raznim drugim bolestima, što određuje kako psihofarmakoterapiju, tako i odabir tjelesne aktivnosti. Poseban je oprez potreban ako osoba boluje od dijabetesa, hipertenzije, bolesti srca, ateroskleroze i dr. Odabir odgovarajuće tjelesne aktivnosti ovisit će i o tipu farmakoterapije pojedinog bolesnika, ali i o karakteristikama osobnosti ili duševnog stanja svake osobe. Tako je, primjerice, za osobu sa slabijom kontrolom agresivnog ponašanja timski sport rizična aktivnost te će se takav bolesnik usmjeriti na individualne aerobne sportove, poput stolnog tenisa. No nije terapeut jedini koji određuje kojim će se tipom tjelesne aktivnosti određena osoba rekreirati, već se treba u obzir uzeti i afinitet samoga bolesnika. Uživanje u nekoj tjelesnoj aktivnosti u pozitivnoj je korelaciji s održavanjem kontinuiteta tjelovježbe, a i preduvjet je pozitivnog utjecaja na duševno zdravlje. Nametnuta određena vrsta tjelesne aktivnosti

mogla bi psihološki negativno djelovati na osobu te tako biti kontraproduktivna. Određeni tipovi vježbi dovode do situacija ostvarivanja tjelesnog kontakta između bolesnika i terapeuta. Takav kontakt treba uvijek biti etički primjeren. No čak i dobro odmjerjen tjelesni kontakt može biti pogrešno protumačen, a mogućnost takve situacije veća je u radu s duševnim bolesnicima. Zato fizikalni terapeut mora biti dobro obučan za rad s ovom specifičnom kategorijom bolesnika. Neki bolesnici nevoljko započinju tjelovježbu. Njih treba dodatno poticati i motivirati da prevladaju početnu inerciju. Intrinzična motivacija javlja se kad bolesnik počne osjećati pozitivne promjene na svome tijelu te on rado nastavlja, pa i stječe naviku tjelovježbe. Kod drugih se može razviti određena razina ovisnosti o terapeutu, njegovoj podršci i prisutnosti. Takav odnos terapeut treba voditi u smjeru osamostaljenja bolesnika u održavanju tjelesne aktivnosti radi dobrobiti vlastitog tijela i duha. U Psihijatrijskoj bolnici Rab tim stručnjaka (psihijatri, neurolog, internist, medicinske sestre/tehničari, psiholozi, socijalni radnici, radni terapeuti, fizioterapeuti) surađuju u postavljanju terapijskog okvira i provedbi sveobuhvatne skrbi za svakog pojedinca u tretmanu. Tri viša fizioterapeuta organiziraju i brinu se za realizaciju sportsko-rekreativnih aktivnosti koje uključuju rekreacijsko hodanje, aerobik, nogomet, stolni tenis i teretanu. Sportsko-rekreativnim aktivnostima kod psihički oboljelih osoba nastoji se postići smanjenje stresa, povećanje tjelesne energije, poticanje pozitivnih emocija, poboljšanje kvalitete interpersonalnih vještina te razvijanje samopouzdanja i svijesti o vlastitim pravima i mogućnostima.

Postoje brojne studije koje su dokazale pozitivnu povezanost vježbanja i redukcije negativnih afektivnih doživljaja (Graddy i Neimeyer, 2002; Ströhle, 2009; Conn, 2010). Utjecaj tjelesne aktivnosti na psihički status vrlo je složen fenomen, što pokušava objasniti teorija o efektu endorfina, endogenih opoida koji se oslobađaju iz hipofize, za koje se smatra kako dovode do analgezije, potiču euforiju i imaju nagrađivačku ulogu unutar mozga (utječu na dodatno oslobađanje serotonina, norepinefrina, dopamina i acetilkolina) te smanjuju razinu depresije, anksioznosti, konfuzije i drugih negativnih raspoloženja. Povezanost fizičke aktivnosti i psihičke dobrobiti izraženija je kod žena (Brill i Cooper, 1993).

Većina istraživanja bavila se učinkom vježbanja na raspoloženje kod zdrave populacije, no Vancampfort i suradnici (2010) provjeravali su utjecaj fizičke aktivnosti kod shizofrenih bolesnika te su utvrdili značajno poboljšanje kardiovaskularnih i metaboličkih parametara, kao i redukciju psihijatrijske simptomatologije. Fizička aktivnost također pridonosi socijalnoj integraciji te pomaže bolesnicima u suočavanju sa stresom i poboljšava kvalitetu života.

Faulkner i Sparkes (1999) desetotjednim programom vježbanja kao terapijom shizofrenije postigli su smanjenje doživljaja auditivnih halucinacija, povećanje samopo-

štovanja i poboljšanje ciklusa spavanja kao i općeg ponašanja. Kvalitativni podaci prikupljeni su detaljnim intervjuom prije, tijekom i nakon programa. No, na žalost, prestankom vježbanja simptomi su se vratili, što upućuje na nužnost kontinuiteta fizičke aktivacije.

Chamove je također utvrdio (1986, prema Faulkner i Sparkes, 1999) da shizofreni bolesnici u odnosu na zdravu populaciju imaju značajno nižu razinu fizičkih sposobnosti i da su obično povećane tjelesne težine. Ispitivao je 40 shizofrenih bolesnika te je kroz samoprocjenu i opažanje medicinskog osoblja utvrđeno da vježbanje dovodi do značajno manje psihotičnih simptoma i motoričkih poremećaja, smanjena je iritabilnost, depresija, napetost, usporenost i ukočenost te su pokazali više socijalnog interesa.

Različita istraživanja sugeriraju da sudjelovanje u redovitim tjelesnim aktivnostima ima korisne učinke na pozitivne i negativne simptome kod shizofrenije, osjećaj psihološke dobrobiti te smanjenje anksioznosti i napetosti (Crone, Tyson i Holley, 2010). No, tjelesne aktivnosti, kako bi postigle željeni anksiolitički i antidepressivni učinak, trebale bi biti aerobne i nekompetitivne, pa je potrebno paziti na repetitivnost i ritmičnost aktivnosti što pomaže u introspektivnom mišljenju za vrijeme tjelovježbe te posljedično dovodi do pozitivnih psihičkih promjena.

Radeći reviziju dosadašnjih istraživanja Holley, Crone, Tyson i Lovell (2011) utvrdili su da je većina provedena na muškim shizofrenim bolesnicima, te smo odlučili provjeriti jesu li rezultati podjednaki i kod ženske populacije, a bavili smo se utjecajem tjelesne aktivnosti na emocionalni aspekt psihološkog funkcioniranja prema dimenzijama anksioznosti i depresivnosti kod shizofrenih bolesnika. Stoga, cilj je utvrditi razliku u doživljaju anksiozno-depresivnih simptoma prije i nakon višetjedne, redovite tjelesne aktivnosti uz pretpostavku da će se simptomatologija reducirati kao efekt transmisije endorfina i neurotransmitera koji se pojačano otpuštaju pri vježbanju. Također se očekuje da će se razlike u puls u prije i nakon treninga kroz period vježbanja smanjiti zbog postizanja veće kondicije, što sugerira dovoljnost aktivacije.

Metoda

Ispitanici: U istraživanju je sudjelovalo 38 bolesnica liječenih u Psihijatrijskoj bolnici Rab prosječne dobi 45 godina, u rasponu od 25 do 62 godine. Ispitivanje je provedeno tijekom ožujka i travnja 2010. godine. Odabir ispitanica vršen je prema kriteriju dijagnoze, uzorak čine bolesnice s dijagnozom, prema MKB-10, iz skupine shizofrenije, shizotipnog i sumanutog poremećaja (F 20-F 29). Razvrstane su u tri skupine tjelesnih aktivnosti rangiranih prema stupnju aktiviteta, od najmanjeg prema najvećem –

rekreacijsko hodanje (13 bolesnica), vježbe razgibavanja (14 bolesnica) i aerobik (11 bolesnica), a prema dobi i fizičkim kapacitetima uz izbjegavanje komorbiditeta. Oscilacije u medikamentoznoj terapiji svedene su na najmanju razinu.

Mjerni instrumenti/pribor: Za mjerenje stupnja anksioznih simptoma korišten je Upitnik anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti (STAI; Spielberger i sur., 1968, 1977; preveden na hrvatski jezik 1998. godine) koji se sastoji od dviju ljestvica, a u našem istraživanju korištena je ljestvica stanja anksioznosti koja mjeri trenutnu razinu anksioznih doživljaja. Sastoji se od 20 čestica, 10 ih je oblikovano da mjere prisutnost anksioznih simptoma, a drugih 10 odsustvo simptoma, te je pri utvrđivanju krajnjeg rezultata potrebno rekodirati čestice, formirana je prema skali Likertovog tipa od četiri stupnja gdje broj 1 znači uopće ne, a broj 4 jako. Krajnji rezultat pozicioniran je u rang od 20 do 80 bodova.

Za procjenu depresivnog stanja korišten je Beckov upitnik depresije-II (BDI-II, Beck, 1996.; preveden na hrvatski jezik 2009. godine), koji se sastoji od 21 čestice, a svaka čestica je lista od četiri izjave poredane po intenzitetu određenog simptoma depresije od 0 do 3, uputa za rad modificirana je tako da ispitanice procjenjuju trenutno stanje. Maksimalan broj bodova je 63.

Postupak: Istraživanje se sastoji od tri djela, početne samoprocjene anksiozno-depresivnog stanja, šestotjednog vježbanja sukladnog tjelesnim sposobnostima te završne procjene utvrđivanja promjena u emocionalnom aspektu. Primjena psihodijagnostičkih testova provedena je grupno uz dodatna potrebna pojašnjenja koja daje ispitivač, prosječnog trajanja 30 minuta. Tijekom sljedećih šest tjedana po tri puta tjedno u jutarnjim satima bolesnice su trenirale u skupinama uz vodstvo fizioterapeuta, a puls im je mjeren prije i poslije treninga. Rekreacijsko hodanje traje u prosjeku 30 minuta, duljina staze je 2 000 metara, vježbe razgibavanja sastoje se od vježbi na strunjačama u gimnastičkoj dvorani, a aerobik od plesnih koraka bržeg ritma; obje skupine trenirale su u trajanju od 45 minuta.

U završnoj fazi, nakon perioda treninga provedeno je grupno retestiranje istim psihodijagnostičkim materijalima.

Rezultati

Ispitanice su u pojedinoj skupini aktivnosti podijeljene u dvije skupine prema stupnju doživljenih simptoma anksioznosti i depresije. Kao *cutoff* vrijednost u STAI-S uzet je bruto rezultat 50, što bi značilo da bolesnice koje su postigle rezultat veći od 50 imaju izražene anksiozne simptome, a kod BDI-II uzeta je vrijednost 20, što upućuje na to da su rezultati veći od 20 indikator depresivnih simptoma.

Deskriptivnom statistikom izračunate su mjere centralne tendencije za dimenziju stupnja tjelesne aktivnosti (rekreacijsko hodanje, vježbe razgibavanja i aerobik) prema utvrđenoj razini depresivnih i anksioznih simptoma prije i nakon perioda vježbanja te su prikazane u tablicama 1 i 2.

Tablica 1: Aritmetička sredina i standardna devijacija za dimenziju tjelesne aktivnosti s obzirom na stupanj anksiozno-depresivnih simptoma prije vježbanja

	Rekreacijsko hodanje			Vježbe razgibavanja			Aerobik		
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD
Bez simptoma anksioznosti	6	34,17	7,86	7	36,43	5,63	7	33,43	4,35
Sa simptomima anksioznosti	7	56,86	6,12	7	58,00	5,83	4	59,75	3,27
Bez simptoma depresije	5	12,00	4,47	6	11,17	4,99	5	11,20	3,83
Sa simptomima depresije	8	30,88	6,72	8	29,50	7,26	6	29,00	4,65

Tablica 2: Aritmetička sredina i standardna devijacija za dimenziju tjelesne aktivnosti s obzirom na stupanj anksiozno-depresivnih simptoma poslije vježbanja

	Rekreacijsko hodanje			Vježbe razgibavanja			Aerobik		
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD
Bez simptoma anksioznosti	6	37,00	6,45	7	35,43	4,79	7	31,00	4,50
Sa simptomima anksioznosti	7	49,86	5,87	7	50,57	7,74	4	57,75	4,18
Bez simptoma depresije	5	12,40	5,37	6	7,70	5,46	5	9,40	4,77
Sa simptomima depresije	8	27,13	5,98	8	20,63	9,80	6	19,00	6,23

Radi provjeravanja razlike u aritmetičkoj sredini za pojedinu skupinu tjelesne aktivnosti prema razini simptoma prije i poslije vježbanja primijenjen je t-test (paired-samples t-test). Utvrđene su statistički značajne razlike kod bolesnica s izraženim depresivnim simptomima u sve tri skupine aktivnosti, rekreacijsko hodanje ($t = 2,73$; $df = 7$; $p < 0,05$), vježbe razgibavanja ($t = 5,55$; $df = 7$; $p < 0,01$) i aerobik ($t = 2,88$; $df = 5$; $p < 0,05$), dok je kod bolesnica sa simptomima anksioznosti razlika utvrđena samo kod provođenja vježbi razgibavanja ($t = 3,63$; $df = 6$; $p < 0,05$). Redovito vježbanje, bez obzira na stupanj aktivnosti, statistički je značajno smanjilo simptome depresije, dok je do redukcije anksioznih simptoma došlo pri vježbama razgibavanja. Kod kontrolne skupine gdje nisu utvrđeni značajni simptomi

anksioznosti i depresije nisu pronađene razlike u doživljaju simptoma prije i poslije perioda vježbanja.

Razlika u pulsu s početka i kraja svakog treninga ukazuje na postupan pad kroz više-tjedni period vježbanja; mjere centralne tendencije prikazane su u tablici 3. Rezultati upućuju na smanjenje razlike u početnom i završnom pulsu, što sugerira postupno stjecanje kondicije, pa se može zaključiti da je intenzitet vježbanja proporcionalan somatskom statusu bolesnica bio dovoljan te je učinkovitost aktivnosti zadovoljavajuća.

Tablica 3: Aritmetička sredina i standardna devijacija za svaku razliku između početnog i završnog pulsa kod pojedinog treninga

	Razlika u pulsu pri svakom treningu								
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
M	-32, 57	-27,81	-25,55	-26,87	-23,18	-25,21	-27, 31	-27, 10	-24, 87
SD	15,52	14,97	17, 92	10,77	11,10	11, 75	12,10	12,02	8, 71
	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18
M	-21,50	-22, 37	-20, 39	-18, 18	-17, 82	-17, 76	-18, 76	-18, 21	-18, 45
SD	9, 78	9, 25	10, 22	7, 66	7, 88	5, 94	5, 40	5, 31	3, 91

Diskusija

Prema dobivenim rezultatima zaključuje se da kod shizofrenih bolesnika adekvatno, dovoljno intenzivno fizičko vježbanje s obzirom na dob i tjelesnu spremu ima povoljan utjecaj na emocionalni aspekt u domeni depresivnih doživljaja tako da ih značajno reducira te pridonosi stabilizaciji kliničke slike. Rezultati su konzistentni s prijašnjim istraživanjem Pelhama i Campagnae (1991, prema Daley, 2002) koji su proučavali tjelesne, psihološke i socijalne učinke vježbanja kod shizofrenih bolesnika, te su utvrdili trend redukcije depresije (mjereno s BDI), povećanje generalne dobrobiti i poboljšanje tjelesnih sposobnosti.

U sferi anksioznih simptoma rezultati su miješani te se ne može generalno zaključivati o dobrobiti vježbanja za smanjenje tjeskobe, što je uočio i Martinsen (1995, prema Daley, 2002). Pri ispitivanju utjecaja vježbanja na različite anksiozne poremećaje dobio je inkohherentne različite rezultate, što upućuje na to da su učinci zapravo vezani uz normalnu varijaciju različitih bolesti, te zaključuje da osobe s anksioznim poremećajima različito reagiraju na vježbanje. No, sigurno je da vježbanje ne odmaže, makar imalo učinak samo na fizičkom planu, pa je uputno savjetovati bolesnike

da participiraju u nekom obliku rekreacije. Tjelesna aktivnost stimulira interes za eksternalni svijet, što rezultira povećanjem motivacije i svrsishodnih radnji. Aktivnost omogućava preusmjeravanje sa simptoma i problema na realni svijet (Faulkner, Sparkes, 1999). Tjelesna aktivnost kao dio psihomotorne terapije ima važnu ulogu u okviru multidisciplinarnog tretmana shizofrenije.

Rezultati su poticajni i ohrabrujući, no zbog heterogenosti simptoma shizofrenije i često znatno različite farmakološke i raznih oblika psihoterapije teško je uvijek procijeniti osnovno i promijenjeno stanje te generalizirati rezultate. Nadalje, potrebno je imati u vidu i različitu prethodnu tjelesnu kondiciju i zdravstveno stanje. Problem je utvrditi što je učinak primijenjene terapije, u ovom slučaju vježbanja, a što lijekova koje zbog etičkih razloga nije moguće eliminirati. Postavlja se i pitanje pouzdanosti samoprocjene duševnog bolesnika, bez obzira što bolesnici nisu bili u akutnom psihotičnom stanju. Prema tome, zbog kompleksnosti funkcioniranja shizofrenog bolesnika teško je sve aspekte držati kontrolabilnima i donositi jednoznačne zaključke.

LITERATURA

1. Brewer BW, Petrie TA. Psychopathology in sport and exercise. In: Van Raalte, Judy L. (ed.); Brewer, Britton W. (ed.) (1996). Exploring sport and exercise psychology. (pp. 257-274). Washington, DC, US: American Psychological Association. xxix, 487 pp. doi: 10.1037/10186-011
2. Brill PA, Cooper KH. (1993) Physical exercise and mental health. *National Forum*. 73(1):39-49.
3. Conn VS. (2010) Anxiety outcomes after physical activity interventions. *Nursing Research*. 59(3):224-231. doi:10.1097/NNR.0b013e3181dbb2f8
4. Crone D, Tyson P, Holley J. (2010) Improving health, well-being and cognition in schizophrenia: making the case for physical activity. *Journal of Public Mental Health*. 9(2):32-35. doi: 10.5042/jpmh.2010.0380
5. Daley AJ. (2002) Exercise therapy and mental health in clinical populations: is exercise therapy a worthwhile intervention? *Advances in Psychiatric Treatment*. 8:262-270. doi:10.1192/apt.8.4.262
6. Faulkner G, Sparkes A. (1999) Exercise as therapy for schizophrenia: An ethnographic study. *Journal of Sport & Exercise Psychology*. 21:52-69.
7. Glick ID, Kamm R, Morse E. (2009) The Evolution of Sport Psychiatry Circa 2009. *Sports Med*. 39(8):607-613.
8. Graddy JT, Neimeyer GJ. (2002). Effects of exercise on the prevention and treatment of depression. *Journal of Clinical Activities, Assignments & Handouts in Psychotherapy Practice*. 2(3):63-76.
9. Holley J, Crone D, Tyson P, Lovell G. (2011) The effects of physical activity on psychological well-being for those with schizophrenia: A systematic review. *British Journal of Clinical Psychology*. 50:84-105. doi:10.1348/014466510X496220
10. Lauffer M, Lauffer ME. Adolescence and Developmental Breakdown. A Psychoanalytic View. London. H. Karnac Books Ltd. 2002.

11. Laukkanen E, Lehtonen J, Amnell G, Viinamäki H. (1998) Body image and psychopathology in adolescence: a controlled clinical study. *Acta Psychiatr Scand.* 98(1):47-53.
12. Mosley PE. (2009) Bigorexia: bodybuilding and muscle dysmorphia. *European Eating Disorders Review.* 17(3):191-198.
13. Pauline JS, Pauline GA, Johnson SR, Gamble KM. (2006) Ethical Issues in Exercise Psychology. *Ethics & Behavior.* 16(1):61-76.
14. Storch EA, Storch JB, Killiany EM, Roberti JW. (2005) Self-Reported Psychopathology in Athletes: A Comparison of Intercollegiate Student-Athletes and Non-Athletes. *Journal of Sport Behavior*, Vol. 28.
15. Ströhle A. (2009) Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. *Journal Of Neural Transmission.* 116(6):774-784. doi:10.1007/s00702-008-0092-x
16. Svjetsko psihijatrijsko udruženje. Havajska deklaracija. Beč. 1977. i 1983.
17. Vancampfort D, Knapen J, Probst M i sur. (2010) The therapeutic value of physical exercise for people with schizophrenia. *Tijdschrift Voor Psychiatrie.* 52(8):565-574.