

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

ZAKLJUČNA NALOGA

VPLIV ŠPORTNE AKTIVNOSTI NA DUŠEVNO ZDRAVJE
IN DUŠEVNE MOTNJE

TAMARA ARH

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

Zaključna naloga

Vpliv športne aktivnosti na duševno zdravje in duševne motnje

(The impact of sports activity on mental health and mental disorders)

Ime in priimek: Tamara Arh
Študijski program: Biopsihologija
Mentor: doc. dr. Matej Kravos

Koper, september 2019

Ključna dokumentacijska informacija

Ime in PRIIMEK: Tamara ARH

Naslov zaključne naloge: Vpliv športne aktivnosti na duševno zdravje in duševne motnje

Kraj: Koper

Leto: 2019

Število listov: 33

Število slik: 2

Število referenc: 43

Mentor: doc. dr. Matej Kravos

Ključne besede: športna aktivnost, shizofrenija, depresija, anksioznost, bipolarna motnja, duševno zdravje, duševne motnje

Izvleček: Duševno zdravje je eden izmed temeljnih vidikov človekovega zdravja, ki posamezniku omogoča polno življenje in funkcioniranje. Osebe, ki se soočajo z različnimi duševnimi motnjami, velikokrat ne zmorejo polno živeti, težje nadzorujejo stres ter se soočajo s čustvenimi težavami. V preteklosti se je kot pomoč pri krepitvi duševnega zdravja ter pri zmanjševanju določenih simptomov duševnih motenj dobro izkazala športna aktivnost, ki je opredeljena kot specifična, načrtovana, strukturirana fizična dejavnost, ki je usmerjena k vzdrževanju optimalne fizične sposobnosti. Z namenom, da se ugotovi vpliv športne aktivnosti, je zaključna naloga osredotočena na duševno zdravje in duševne motnje (anksioznost, depresija, shizofrenija in bipolarna motnja) ter njihovi povezavi s športno aktivnostjo, saj je le-ta dostopna in preprosta, ter kot taka služi kot mehanizem za premagovanje stresa ter njegovih posledic. V nadaljevanju so predstavljeni psihološki in fiziološki mehanizmi, preko katerih naj bi športna aktivnost vplivala na duševno zdravje in duševne motnje. Kljub različnim študijam si avtorji niso povsem enotni preko katerih mehanizmov športna aktivnost deluje na duševno počutje, vsi pa menijo, da bistveno prispeva k boljši kvaliteti življenja.

Key words documentation

Name and SURNAME: Tamara ARH

Title of the final project paper: The impact of sports activity on mental health and mental disorders

Place: Koper

Year: 2019

Number of pages: 33

Number of figures: 2

Number of references: 43

Mentor: Assist. Prof. Matej Kravos, PhD

Keywords: Key words: sports activity, schizophrenia, depression, anxiety, bipolar disorder, mental health, mental disorders

Abstract: Abstract: Mental health is one of the fundamental aspects of human health that enables individuals to live and function fully. People who experience various mental disorders are often unable to live life to the fullest, have difficulty controlling stress and experience emotional problems. In the past, sports activity has been well demonstrated to assist in the promotion of mental health and in reducing certain symptoms of mental disorders. With the aim to identify the impact of sports activity, the final thesis focuses on mental health and mental disorders (anxiety, depression, schizophrenia and bipolar disorder) and their connection with sports activity. Sports activity is defined as specific, planned, structured physical activity aimed at maintaining optimal physical fitness and due to its nature – accessibility and simplicity – it serves as a mechanism for overcoming stress and its consequences. The thesis examines psychological and physiological mechanisms through which sports activity is expected to influence mental health and mental disorders. Despite various studies, the authors are not entirely unanimous about the mechanisms through which sports activity affects one's mental well-being, but everyone agrees that it significantly contributes to a better quality of life.

ZAHVALA

Zahvaljujem se prof. doc. dr. Kravosu, za vso podporo in pripravljenost pri pisanju zaključne naloge, Barbari Oven, za njeno pomoč in argumente, brez katerih zaključna naloga ne bi imela zaključne oblike in navsezadnje zahvaljujem se tudi sama sebi.

KAZALO VSEBINE

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | UVOD..... | 1 |
| 2 | DUŠEVNO ZDRAVJE | 3 |
| 3 | DUŠEVNE MOTNJE..... | 4 |
| 3.1 | Depresija | 4 |
| 3.1.1 | Epidemiologija..... | 5 |
| 3.1.2 | Nevrobiološka razlaga depresije..... | 5 |
| 3.2 | Anksiozne motnje | 6 |
| 3.2.1 | Epidemiologija..... | 6 |
| 3.2.2 | Nevrobiološka razlaga anksioznih motenj | 7 |
| 3.3 | Shizofrenija | 7 |
| 3.3.1 | Epidemiologija..... | 7 |
| 3.3.2 | Nevrobiološka razlaga shizofrenije | 7 |
| 3.4 | Bipolarna motnja | 8 |
| 3.4.1 | Epidemiologija..... | 9 |
| 3.4.2 | Nevrobiološka razlaga bipolarne motnje | 9 |
| 4 | ŠPORTNA AKTIVNOST | 10 |
| 4.1 | Športna aktivnost, duševno zdravje in duševne motnje..... | 10 |
| 4.2 | Vpliv športne aktivnosti glede na domeno v kateri se opravlja (služba, gospodinjska opravila ali prosti čas) | 13 |
| 5 | FIZIOLOŠKI MEHANIZMI VPLIVA ŠPORTNE AKTIVNOSTI NA DUŠEVNO ZDRAVJE IN DUŠEVNE MOTNJE | 15 |
| 5.1 | Vpliv športne aktivnosti na HPA os | 15 |
| 5.2 | Vpliv športne aktivnosti na volumen hipokampusa | 17 |
| 6 | PSIHOLOŠKI MEHANIZMI VPLIVA ŠPORTNE AKTIVNOSTI NA DUŠEVNO ZDRAVJE IN DUŠEVNE MOTNJE | 19 |
| 6.1 | Hipoteza preusmerjanja pozornosti | 19 |
| 6.2 | Hipoteza samoučinkovitosti in obvladovanja | 19 |
| 7 | SKLEPI..... | 21 |
| 8 | LITERATURA IN VIRI..... | 22 |

KAZALO SLIK

| | |
|--|----|
| Slika 5.1 Vpliv stresa na HPA os in njegov učinek na procese v celici (povzeto po Filipović, 2019)..... | 16 |
| Slika 5.2 Volumen hipokampusa pri aerobni (modra) in pri raztezni (rdeča) skupini (povzeto po Erikson idr., 2010)..... | 18 |

1 UVOD

Kvaliteta dobrega življenja je v današnjem hitrem načinu preživljanja časa velikokrat odvisna od naše odpornosti na stresorje v okolju in kako se na njih odzivamo. Duševne motnje, stres in izgorelost so dejavniki, ki otežujejo normalno in zdravo delovanje človeka. Znotraj družbe (tako strokovne kot laične) se pripisuje vedno večji pomen duševnemu zdravju, pri tem pa se večkrat omenja pomembnost redne športne aktivnosti za kvalitetno življenje.

Duševno zdravje svetovna zdravstvena organizacija (SZO) opredeljuje kot stanje dobrega počutja, v katerem posameznik uresničuje svoje sposobnosti, normalno obvladuje stres v vsakdanjem življenju, svoje delo opravlja produktivno in je sposoben prispevati k skupnosti, v kateri živi (Lee White idr., 2017). Nasprotno stanje od duševnega zdravja imenujemo duševne motnje oz. bolezni. Duševne motnje opisujemo kot različne kombinacije bolezensko spremenjenega mišljenja, čustvovanja, zaznavanja, motenega vedenja, prizadetosti spoznavanja ter spomina. Zaradi teh simptomov se bolnik spopada s težavami na področju vsakodnevnega opravljanja aktivnosti, ima moteno osnovno funkcioniranje in se težje spopriema z vsakdanjimi problemi (SZO, 2016). Najpogostejši duševni motnji sta depresija in anksiozne motnje (Carek, Laibstain in Carek, 2011). V nalogi bom opisala te duševne motnje ter shizofrenijo in bipolarno motnjo, saj je največ raziskovanja ravno o vplivu športne aktivnosti na zmanjšanje simptomov teh duševnih motenj.

O depresiji govorimo, ko je posameznikovo razpoloženje več kot dva tedna zelo negativno ali če se v tem času opazno zmanjšata njegovo zadovoljstvo in zanimanje za stvari, ki so ga prej veselile (Drnovšek, Korenc in Jeriček, 2006). Depresija se velikokrat lahko prepleta tudi z anksioznimi motnjami. Anksioznost obsega širok nabor oblik od strahu, zaskrbljenosti pa vse do panični napadov. Kadar je strah neustrezen in neutemeljen govorimo o anksiozni motnji (Zalar, 2010), ki se lahko kaže še s telesnimi simptomi kot so težave z dihanjem, tresenje, nemir, omotičnost idr. (Martinsen in Taube, 2010). Shizofrenija je ena izmed težjih duševnih motenj, ki se kaže v različnih simptomih izmed katerih so najpogostejše halucinacije in blodnje. (Martinsen in Taube, 2010), pri bipolarni motnji pa gre za ekstremna nihanja razpoloženja, kar onemogoča posameznikovo normalno delovanje (Kobal, 1978).

Pomembno je, da ljudje, ki imajo katero izmed duševnih motenj, ali pa so prekomerno obremenjeni, svoj stres tudi zmanjšajo. Zmanjšanje stresnih stanj je tako lahko ključ do duševnega zdravja. Ni pa pomembno le koliko stresa doživljamo, temveč tudi na kakšen način se z njim spopadamo. Vzrokov stresa pogosto ne moremo odpraviti, lahko pa z

različnimi metodami vplivamo na njegove posledice. Kot ena izmed uspešnih metod za spopadanje s stresom in za zmanjševanje simptomov določenih duševnih bolezni, se je tako v preteklosti kot sedaj pokazala gibalna in športna aktivnost (Lindegard, Jonsdottir, Borjesson, Lindwall in Gerber, 2015).

Redna gibalna in športna aktivnost prinaša veliko pozitivnih učinkov na naše telo, ki se odražajo na fizičnem in psihičnem nivoju, zato sem se odločila, da v zaključni nalogi poskušam poiskati povezanost med športno aktivnostjo, duševnim zdravjem in duševnimi motnjami. Sprva bom predstavila vse štiri duševne motnje, ter sam pojem športne aktivnosti, nato pa bom poizkusila povezati te pojme, ter razložiti preko katerih mehanizmov naj bi športna aktivnost vplivala na duševno zdravje in duševne motnje. Predstavila bom tudi rezultate različnih študij, kjer so se simptomi teh duševnih motenj zmanjšali z redno športno aktivnostjo. Z zaključno nalogo želim opozoriti na pomembnost športne aktivnosti pri spopadanju z različnimi duševnimi motnjami, ter navsezadnje za ohranjanje duševnega zdravja. Gre za preprosto metodo, ki je dostopna praktično vsem, a velikokrat prezrta v kontekstu duševnega zdravja.

2 DUŠEVNO ZDRAVJE

Nacionalni inštitut za javno zdravje duševno zdravje opredeljuje kot koncept, ki ga sestavljajo področja kot so posameznikovo notranje psihično stanje, sreča, zadovoljstvo, samospoštovanje, njegovi odnosi z drugimi, njegovo vsakodnevno delovanje ter sposobnost, da obvladuje svoje življenje in se uspešno sooča z izzivi ter problemi in doprinaša skupnosti, v kateri živi. Le duševno zdrav človek je zadovoljen človek, zato smo kot posamezniki primorani razmišljati o svojem počutju in posledično o duševnem zdravju, saj so duševne bolezni vedno pogostejše in zavzemajo kar 15% vseh bolezni neke družbe (Erzar, 2007). Duševno zdravje omogoča posamezniku udejanjanje posameznikovih umskih in čustvenih zmožnosti ter mu omogoča, da najde in izpolni svojo vlogo v poklicnem, družbenem in zasebnem življenju (Ministrstvo za zdravje, 2019).

3 DUŠEVNE MOTNJE

Duševne motnje so bile v zgodovini poimenovane različno, vse od norosti pa do čudaštva, nazadnje pa se je obdržal termin motnja. Napredek v poimenovanju in zmanjševanju označenosti je odraz človekovega razvoja na mnogih področjih kot so medicina, filozofija, biologija, kemija tehnologija in antropologija (Serneck, 2015).

V mednarodni klasifikaciji bolezni je izraz duševna motnja opredeljen s klinično prepoznavnimi simptomi, kot so spremenjeno mišljenje, razpoloženje ali vedenje. Znaki duševne motnje pa so različni vse od strahu, panike, brezvoljnosti, sumničavosti, blodenj, motenj spanja, spremembe apetita, pa vse do izbruhov jeze in zlorabe psihoaktivnih substanc (Plesničar, 2011). Duševne motnje spadajo med deset poglavitnih vzrokov oviranosti v svetu s hudimi družbenimi in gospodarskimi posledicami za posameznike, družine in skupnosti (Ministrstvo za zdravje, 2019). V nadaljevanju so opisane štiri vrste duševnih motnj in sicer depresija, anksiozne motnje, bipolarna motnja in shizofrenija.

3.1 Depresija

Za depresijo je značilno ena ali več epizod žalosti in anhedonije ki trajajo vsaj dva tedna. Najpogosteje se pojavljajo občutki žalosti, krivde in sramu. Poleg teh simptomov so pogosti tudi moten ritem spanja, spremenjen apetit, zmanjšana koncentracija, nižja raven energije in izguba libida (Kjellman, Martinsen, Taube in Andersson, 2010). Motnja vpliva na čustva, mišljenje, vedenje in lahko vodi v različne čustvene in telesne težave. Opravljanje vsakodnevnih aktivnosti postaja iz dneva v dan težje, oseba lahko čez čas celo izgubi voljo do življenja (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM-5, 2013).

Lamovec (1988) opredeljuje depresivno razpoloženje kot zmanjšanje duševne in telesne vitalnosti, kar pomeni, da je posameznikovo delovanje pod ravno običajnega duševnega ravnovesja. Lahko nastopi kot odziv na dogodek ali kot posledica telesne ali duševne izčrpanosti oziroma dolgotrajnega stresa.

Povezana je z motenim biokemičnim ravnovesjem v možganih, do katerega privede splet genetskih, bioloških in okoljskih dejavnikov. Povzroča motnje razpoloženja in mišljenja ter raznovrstno telesno simptomatiko (Crnčić, 2007).

Za diagnozo depresije morajo biti simptomi prisotni najmanj dva tedna, prisotnih pa mora biti vsaj pet znakov, od tega nujno prvi ali drugi od naštetih (Žvan, 1999).

Po Mednarodni klasifikaciji bolezni (MKB-10) so merila za hudo depresijo naslednja:

- potrtoost oziroma depresivno razpoloženje,
- izguba interesov in zanimanja,
- zmanjšanje ali povečanje telesne teže (za 5 % v enem mesecu) in sprememba teka,
- nespečnost in stalna zaspanost,
- psihomotorična upočasnenost ali nemir,
- utrujenost ali izguba energije,
- občutki manjvrednosti ali hude krivde,
- motnje v koncentraciji, mišljenju in odločanju,
- ponavljajoče se misli o smrti, samomorilne misli in samomorilni poskusi.

Simptomi depresije so številni in izraženi različno intenzivno in v različnih kombinacijah.

3.1.1 Epidemiologija

Po podatkih svetovne zdravstvene organizacije trpi za depresijo več kot 150 milijonov ljudi, od tega jih en milijon vsako leto naredi samomor. Do leta 2020 pa naj bi po njihovi oceni bila depresija na drugem mestu vzrokov nezmožnosti in invalidnosti, takoj za srčno-žilnimi obolenji (Govc Eržen, 2006). Za depresijo zbolijo tako približno vsaka šesta oseba. V primerjavi z moškimi zbolijo ženske dvakrat pogosteje, med bolj ogroženimi pa so tudi bolniki s kroničnimi telesnimi obolenji (Dernovšek, Gorenc in Jeriček, 2006).

3.1.2 Nevrobiološka razlaga depresije

Naši možgani vsebujejo vrsto nevronov, ki med seboj komunicirajo preko sinaps, v katerih so nevrottransmitorji, katerih količina in sestava vplivata na komunikacijo med nevroni in tako neposredno vplivajo na to, kako mislimo, čutimo in doživljamo sebe ter svet okrog nas. Večina antidepresivov poveča koncentracijo enega ali več monoaminov - nevrottransmitorjev, (serotonin, noradrenalin in dopamin) v sinaptičnih špranjah med nevroni. Najbolj uporabljena nevrobiološka razlaga depresije je monoaminska hipoteza, ki predpostavlja, da gre pri depresiji za pomanjkanje serotonina, noradrenalina in/ali dopamina, saj vsi ti trije monoamini sodelujejo pri določenih funkcijah. Serotonin je povezan z ravniyo tesnobe in žalosti; noradrenalin z budnostjo, energijo, občutkom strahu ter pozornostjo medtem ko dopamin sodeluje pri pozornosti, motivaciji, užitku in nagrajevanju. Tako naj bi pomanjkanje kateregakoli izmed teh treh nevrottransmitorjev lahko privedlo do depresije (Nutt, 2008).

3.2 Anksiozne motnje

Anksioznost obsega širok spekter občutkov od strahu, pretirane skrbi pa vse do panike. Običajno se kaže še s telesnimi simptomi, kar nakazuje na prekomerno aktivnost simpatičnega živčnega sistema. Lahko se pojavijo težave z dihanjem, znojenje, omotičnost, slabost, tresenje in nemir. Veliko ljudi z anksioznimi motnjami v določenih situacijah doživijo občutek panike ali tesnobe, kar vpliva na njihovo nadaljnje vedenje in sicer k izogibanju takšnih situacijam, ki bi lahko ponovno privedle do občutka tesnobe, panike ali celo paničnega napada. Čeprav je anksioznost kot sama instinkt preživetja, pa lahko postane nefunkcionalna in osebo zelo ovira pri normalnem delovanju. Tako pod sklop anksioznih motenj štejemo panično motnjo, generalizirano anksiozno motnjo, socialno fobijo, različne specifične fobije, obsesivno-kompulzivna motnja ter druge (Martinsen in Taube, 2010).

Stamosova (1996) pa opredeljuje anksioznost kot stanje, ki se izraža skozi tri vedenjske sisteme, in govori o t. i. tri-sistemskem modelu strahu in anksioznosti. Prvi sistem je motorično vedenje (izogibanje, povečana ali zmanjšana gestikulacija, spremembe v položaju telesa, tresenje), drugi je jezikovno izražanje (nanaša se na kognitivne dogodke oz. na verbalno poročanje o teh dogodkih; sem spadajo misli in poročanje o tesnobi, strahu in paniki ter spomini na ta stanja), tretji sistem pa je fiziološko stanje, ki ga povezujemo s povečano aktivnostjo simpatičnega živčnega sistema (hitro bitje srca, povečana respiracija, znojenje, mišična napetost).

Rebolj (2006) navaja, da so anksiozne motnje v klinični praksi najpogostejše duševne motnje, pri katerih se večkrat pojavlja medsebojno prepletanje, neredko pa se jim pridruži tudi depresija.

3.2.1 Epidemiologija

Anksioznost se pojavlja od 2 do 5,2% pogosteje pri ženskah kot pri moških. Epidemiološke študije kažejo, da za panično motnjo zbolijo 1,5–3 % ljudi (Petek, 2002). Za generalizirano anksiozno motnjo trpi 2–5 % posameznikov, z socialno fobijo pa se sooča 3–13 % populacije. Specifična fobija je najpogostejša duševna motnja pri ženskah in druga najpogostejša pri moških, njena prevalenca pa je med 10 in 13 %. Pojavi se lahko že med petim in devetim letom starosti ali kasneje sredi dvajsetih let. Življenjska prevalenca obsesivno-kompulzivne motnje v splošni populaciji se ocenjuje na 2–3 %, ne glede na spol, pri moških se le-ta pojavi okoli 19. leta, pri ženskah pa okoli 22. leta (Stamos, 1996).

3.2.2 Nevrobiološka razlaga anksioznih motenj

Pri nevrobiologiji anksioznih motenj so zelo pomembna amigdala, ki igrajo ključno vlogo pri oblikovanju strahu in anksioznosti. Bolniki z anksioznimi motnjami pogosteje kažejo povečan odziv amigdal na stresor. Amigdala tako procesirajo visoko obdelane senzorične in kognitivne informacije iz senzornega dela talamusa, senzornih in asociativnih delov skorje in hipokampusa. Komponente strahu procesirajo osrednja jedra v amigdalih in sicer tako, da aktivirajo vegetativne funkcije, krepijo reflekse, povečajo pozornost, aktivirajo os hipotalamushipofizo-nadledvična žleza (HPA os). Tako se anksioznost pojavi, ko pride do neravnotežja med centri za čustva in centri kortikalne kontrole višjih funkcij (Meyer in Quenzer, 2005).

3.3 Shizofrenija

Shizofrenija je ena izmed težjih duševnih motenj, ki se kaže v različnih simptomih izmed katerih so najpogostejše halucinacije in blodnje. Pacient je lahko prepričan, da ga nekdo spremlja in zasleduje, lahko sliši zvoke ali vidi ljudi, kateri v resnici niso prisotni. Takšne osebe lahko s časoma postanejo tudi apatične in pasivne, velikokrat pa je shizofrenija povezana tudi z depresijo in anksioznostjo (komorbidnost) (Martinsen in Taube, 2010). Spremenjene so številne osnovne funkcije, ki dajejo človeku občutek individualnosti, edinstvenosti in usmerjenosti vase. Najpomembnejši psihopatološki pojavi vključujejo nelogično mišljenje, nezmožnost prepoznavanja realnosti, halucinacije, nerealne ideje ter prepričanja in številne druge. Osebe s shizofrenijo komunicirajo na način, katerega je težko razumeti, posamezniki pa so pogosto s svojimi mislimi obremenjeni in umaknjeni v svoj svet (Pregelj, Kores Plesničar, Tomori, Zalar, Ziherl, 2013).

3.3.1 Epidemiologija

Ocenjujejo, da ima shizofrenijo okoli 1 % vseh ljudi. Bolezen se pojavlja pri obeh spolih in pri vseh rasnih in etničnih skupinah ter neodvisno od socialnega statusa. Navadno se začne že pri mladih v obdobju odrasčanja. Pri moških je vrh zbolevanja med 15. in 25. letom, pri ženskah pa med 25. in 35. letom (Kores Plesničar, 2015).

3.3.2 Nevrobiološka razlaga shizofrenije

Pri shizofreniji gre nekako za ne še točno znano biološko osnovo, zato so se razvile tri glavne hipoteze. Nevrorazvojna hipoteza temelji na predpostavki, da shizofrenija izhaja iz motenj v zgodnjem razvoju možganov, se pravi že v prenatalnem obdobju. Nevrodegenerativna hipoteza navaja, da do nastopa simptomov shizofrenije privedejo

nevrodegenerativni procesi z napredujočo izgubo nevronske funkcije. Nobena od njih ni dokončno potrjena, zato številni raziskovalci podpirajo kombinirano hipotezo, po kateri je shizofrenija nevrodegenerativni proces, ki se nacepi na nevrozvojne abnormnosti. To pomeni posameznika v stresno-občutljivostnem razponu, v katerem deluje tudi preplet genetskih in okoljskih dejavnikov, ki se plastijo drug na drugega, vse dokler ni presežen prag, nad katerim se izrazi psihoza (Kores Plesničar, 2015).

3.4 Bipolarna motnja

Bipolarna motnja je opredeljena kot motnja razpoloženja, ki človeku onemogoča normalno delovanje. Vključuje skrajno nihanje razpoloženja, motnjo pa je moč diagnosticirati, ko je oseba imela najmanj dve epizodi motnje razpoloženja, od katerih je bila vsaj ena manična ali hipomanična (Pregelj idr., 2013). Torej ni nujno, da se v poteku bolezni izmenjujejo manične (pospešene misli, siljenje h govoru, jezavost, povečane energija) in depresivne epizode (brezup, občutki ničvrednosti, obupanost, razmišljanje o smrti in samomoru), ampak kot bipolarno označimo tudi obliko, kjer se ponavljajo samo manične ali hipomanične epizode. Bipolarne motnje se deli na tip 1, ki ga označujeta ponavljajoče maničnih in depresivnih epizod, in na tip 2, pri katerem se pojavljajo depresivne in hipomanične (blažja oblika manije) epizode (Pregelj idr., 2013). Obstaja še mešana epizoda, ko so v določenem obdobju hkrati prisotni simptomi manije in simptomi depresije.

Manija je afektivna duševna motnja, ki je nasprotje. Zanja je značilna trojnost simptomov in sicer: izredna živahnost mišljenja (šegav, iskrič, poln šal...), evforično čustvovanje in motorična razvrtost (Milčinski, 1986). Faze manije človeka dvignejo nad neko vsakdanjo monotonost, saj ima pozitivne občutke in prepričanja o tem, da je osupljiv, da lahko stori vse in karkoli, da ima zmeraj prav, da ga imajo vsi radi itd. Vendar pa lahko začne vrh manije spremljati preganjavica in druge oblike psihoze. Oseba veliko premišljuje o različnih temah, tako verskega kot tudi političnega področja (razne zarote, mučeništvo, terorizem itd.). Lahko je bolnik prepričan v nevarne namene, ki jih imajo sorodniki in bližnji zanj in tako prepuščena svojemu toku manija pogosto konča z zlomom (Milčinski, 1986). Depresivna faza se kaže v nasprotju razburljivega in energičnega. Bolnika navda s temačnimi in težkimi mislimi s katerimi se mora soočati. Depresija se lahko razkadi ali pa poglobi, kar pa bolnika pripelje do zloma, po katerem ostane še bolj depresiven ter telesno in duševno izčrpan (Fink in Kraynak, 2009). V depresivni fazi se kaže izguba občutka doživljanja zadovoljstva iz neznanega razloga. Depresivna faza vpliva na socialno vedenje, občutje manjvrednosti zaradi izgube lastne veljave, samomorilska nagnjenja, samoobtoževanje, nezmožnost normalnega funkcioniranja, motnje spanja, itd (Milčinski, 1986).

3.4.1 Epidemiologija

Glede na populacijo naj bi se z motnjo spopadal približno 1-5% odstotka prebivalstva (Fink in Kraynak, 2009). Za ženske so bolj značilne manično-depresivne faze ali faze depresije, kar je značilnost bipolarnе motnje tipa II, moška populacija pa običajno boleha za manijo. Med spoloma ni prevalece v številu obolelih glede na spol. Bipolarno motnjo prav tako ne zasledimo pred 10 letom starosti. Prva epizoda se pojavi običajno med 18. in 25. letom starosti ali kasneje, kar pomeni, da je ključno obdobje adolescence (Kobal, 1978).

3.4.2 Nevrobiološka razlaga bipolarnе motnje

Amigdala in anteriorni cingulatosni korteks sta spremenjena v možganih oseb z bipolarno motnjo, prav tako pa je motena tudi povezava med obema deloma. V času manične faze pride do povečane prekrvavitve v možganih. Prav tako so s pomočjo magnetne resonance (MRI) zasledili uplahnitev sivine na področju levega subgenualnega področja (subgenualni prefrontalni korteks), s čimer povezujemo težave s pozornostjo. Prefrontalni korteks igra vlogo pri pretirani čustveni odzivnosti, kar je razvidno pri omenjeni motnji. Osebe z bipolarno motnjo so zato zelo občutljivi na stres in hitro zlorabo drog (Kolb in Whishaw, 2003).

4 ŠPORTNA AKTIVNOST

Kakršno koli gibanje telesa, ki ima za posledico izkoriščanje energije, imenujemo fizična aktivnost, medtem ko športno aktivnost opisujemo kot specifično, načrtovano, strukturirano fizično dejavnost, ki je usmerjena k vzdrževanju optimalne fizične sposobnosti (Fatima idr., 2012). Redna gibalna in športna aktivnost prinaša veliko pozitivnih učinkov na naše telo, ki se odražajo na fizičnem in psihičnem nivoju. Redna športna aktivnost sprošča hormone, ki se sproščajo tudi med stresnim odzivom, kar omogoča, da se zaradi redne športne vadbe zniža raven HPA osi, kar lahko vpliva na boljše spopadanje s stresom in splošno boljše duševno zdravje (Jonsdottir in Ursin, 2010). Fiziološka stresna reakcija vključuje hipotalamus-hipofizo-nadledvično os in avtonomni živčni sistem. To sta dva osnovna fiziološka stresna sistema, ki medsebojno tesno sodelujeta (Jonsdottir in Ursin, 2010).

4.1 Športna aktivnost, duševno zdravje in duševne motnje

Lee White je s sodelavci v meta analizi prišel do ugotovitev, da je športna aktivnost pozitivno povezana z boljšim duševnim zdravjem, ter z zmanjšanim tveganjem za duševne motnje, predvsem depresijo in anksioznostjo (Lee White idr., 2017). Aerobna vadba kot so hitra hoja, tek, kolesarjenje ali pa vadba za moč (dvigovanje uteži) dokazano pomagata ljudem, ki trpijo za zmerno ali hudo depresijo. Telesna aktivnost zvišuje samozavest, kar je posebno pomembno za ljudi z duševnimi motnjami. Študije dokazujejo, da ima telesna aktivnost lahko enake učinke kot nekatere tradicionalne oblike zdravljenja, npr. individualna, kognitivno- skupinska psihoterapija (McEntee in Haglin, 1999; Fremont in Craighead, 1987; v Carek, Laibstain in Carek, 2011).

Gibalna aktivnost prinese številne fiziološke spremembe, kot so povečan srčni utrip, krvni tlak, povečano izločanje kortizola, beta endorfina, ter druge. Izboljšuje tudi stanje razpoloženja, samospoštovanja, ter zmanjšuje stres in raven tesnobe (Apostolopoulos, Mikkelsen, Stojanovska, Polenakovic in Bosevski 2017).

Redna telesna vadba je povezana z večjo stopnjo duševnega zdravja, dobrega počutja in zmanjšanim občutkom tesnobe, ne glede na spol (Carek, Laibstain in Carek, 2011). Bolj telesno aktivni odrasli v povprečju dosegajo nižje ocene na meritvah stopenj depresije, kot bolj sedentarni posamezniki (Brosse, Sheets, Lett in Blumenthal, 2002). Pogostokrat se je izkazalo, da je športna aktivnost izboljšala depresivne simptome, pri zdravih odraslih ne-depresivnih oseb. Kljub temu, pa nekatere študije niso pokazale pomembnih izboljšav razpoloženja pri športno aktivnih posameznikih brez depresije, v primerjavi s sedentarnimi posamezniki. Rezultate lahko pojasnimo s t.i. »talnimi učinki«, kar pomeni, da pri ne-depresivnih posameznikih ni bilo veliko »prostora« za izboljšanje, saj depresivne osebe že

v osnovi poročajo o hujših simptomih, v primerjavi z zdravimi (Brosse idr., 2002). Redna telesna aktivnost naj bi bila povezana z zmanjšano stopnjo izgorelosti in depresije, pri bolnikih ki so bili predhodno izčrpani zaradi stresa (Lindgard idr., 2015), telesna neaktivnost pa predstavlja dejavnik tveganja za razvoj depresivnih simptomov. De Moor (2006) ugotavlja, da je redna telesna aktivnost pozitivno povezana z nižjo ravno depresije, anksioznosti in nevroticizma (De Moor 2006, v Carek, Laibstai in Carek, 2011).

Redna aerobna aktivnost se je izkazala kot učinkovito alternativno zdravljenje anksioznih motenj. Smits s kolegi (2008) je v svoji študiji dokazal, da je aerobna vadba lahko enako učinkovita pri zmanjšanju generalizirane anksioznosti kot kognitivno-vedenjska terapija. Vadba 20 min pri 70-90% največjega srčnega utripa, trikrat tedensko, znatno zmanjša občutljivost za anksioznost (Smits, idr. 2008) Hkrati pa telesna vadba ne zmanjša anksioznosti na raven, ki ga lahko dosežemo s psihofarmaki (zdravila za zdravljenje duševnih motenj) (Broocks idr., 1998). Pri zdravljenju panične motnje in agorafobije je skupina, ki je prejela klomipramin, simptome anksioznosti, zmanjšala veliko hitreje kot skupina ki je izvajala vadbo ali dobivala placebo. Prav tako se je zdravljenje z zdravili in vadbo pokazalo učinkovitejše kot zdravljenje le s telesno aktivnostjo. Kot pomislek lahko navedemo, da je raziskava potekala 10 tednov (običajne so potekale več kot 12 tednov), raziskovalci pa so poročali, da so udeleženci prve 4 tedne imeli težave z rednim izvajanjem telesne aktivnosti, kar je lahko vplivalo na rezultate saj so morali pridobiti osnovno kondicijo (Broocks idr., 1998). Na podlagi meta analize je bilo ugotovljeno, da ima trajna vadba nekoliko boljše učinke na tesnobo kot enkratna vadba. Ugotovili so tudi da aerobna vadba privede do boljših učinkov kot anaerobna. (Callaghan, 2004).

Opravljenih je bilo več študij, ki so preučevale klinično depresivne posameznike in njihove simptome, ter jih primerjale glede na vrsto zdravljenja z individualno psihoterapijo, športno aktivnostjo (tek ali aerobna vadba), meditacijo in skupinsko psihoterapijo. Nekatere psihoterapije so bile vedenjsko-kognitivno usmerjene, o ostalih pa ni podatka o vrsti pristopa. Dokazano je bilo, da se depresivni simptomi zmanjšajo po 12 tednih, ne glede na to katero obliko zdravljenja je pacient prejel (Brosse idr., 2002). Martinsen s sodelavci (Brosse idr., 2002) ugotavlja tudi, da je kombinacija psihoterapije in športne aktivnosti bila učinkovita pri zmanjšanju depresivnih simptomov pri pacientih, kot kombinacija psihoterapije in delovne terapije.

V eni izmed raziskav, ki jo je izvajal Babyak s sodelavci (2000) so preučevali učinke vadbe na veliko depresivno motnjo, je sodelovalo 156 odraslih oseb z diagnosticirano veliko depresivno motnjo. Razdeljeni so bili v tri skupine in sicer: skupina, ki je izvajala vadbo, skupina ki je prejela zdravila in kombinirana skupina, ki je prejela zdravila in izvajala vadbo. V skupini z vadbo so se posamezniki 16 tednov zapored udeleževali treh nadzorovanih vadb na teden. Vsaka aerobna vadba se je začela z 10-minutnim ogrevanjem, ki mu sledi 30 minut neprekinjenega kolesarjenja ali hitra hoja/tek. Zaključila pa se je s 5 minutnimi vajami za ohlajanje. Pri skupini z zdravili so udeleženci prejeli antidepresiv

sertralin, selektivni zaviralec ponovnega prevzema serotonina. Kontrolni pregledi so bili 2., 6., 10., 14. in 16. teden. Zdravljenje se je pričelo z 50 mg odmerka in se povečevalo postopno do 200 mg odmerka. Med študijo pa ni bilo možnosti prehoda na drug antidepressiv. Pri tretji skupini je šlo za kombinacijo vadbe in zdravila po že opisanem postopku. Po 4 mesecih, 60,4% oseb iz vadbene skupine, 65,6% oseb iz skupine z zdravili in 68,8% oseb iz kombinirane skupine ni več izpolnjevalo meril za diagnozo velike depresivne epizode. Po 10 mesecih raziskave so na podlagi vprašalnika o depresivnosti poročali da je skupina, ki je izvajala vadbo, dosegla najnižjo stopnjo ocene depresivnosti (30%), udeleženci z zdravili so dosegli višjo stopnjo (52%) in kombinirana skupina je dosegla še nekaj odstotkov višjo stopnjo (55%) ocene depresivnih simptomov. Štiri mesece po zaključenem zdravljenju, je bilo pri osebah, ki so izvajale vadbo, ugotovljeno, da imajo manjše možnosti, da ponovno zapadejo v depresijo, kot osebe v skupini z zdravili ali v kombinirani skupini. Tudi same raziskovalce je presenetilo, da kombinirana skupina ni dosegala boljših rezultatov, temveč enake ali slabše, kot skupina, ki je prejela le zdravila. To so pojasnili z »antimedikacijami«, kot so jih poimenovali, saj naj bi nekateri udeleženci ob pričetku bili razočarani, da so dodeljeni v skupino, kjer bodo prejeli zdravila in hkrati še izvajali vadbo. Nekateri so med raziskavo poročali o tem, da naj bi zdravila motila blagodejne učinke vadbe, za kar pa ni bilo možnih fizioloških vzrokov, in so kasneje to pripisali psihološkim dejavnikom. Eden izmed psiholoških dejavnikov redne vadbe je razvoj osebnega občutka obvladovanja in pozitivnega samospoštovanja, kar igra pomembno vlogo pri zmanjšanju depresivnih simptomov. Tako je oseba, ki je prejela zdravilo in izvajala vadbo zgradila prepričanje »pomagal je antidepressiv«, medtem ko so tisti z vadbo zgradili prepričanje »sodeloval sem pri vadbi in jo redno izvajal, bilo je težko, a sem premagal depresijo«. Tako je skupina ki je izvajala vadbo imela večji občutek vključenosti in odgovornosti do izboljšanja simptomov, posledično pa večji občutek nadzora in samospoštovanja kot tisti ki so prejeli zdravilo, kar je lahko vplivalo na rezultate (Babyak idr., 2000).

Pri osebah z diagnosticirano shizofrenijo se je izkazalo da športna aktivnost znižuje tesnobne občutke ter pripomore k boljši socialni interakciji (Beebe, idr. 2005). Vadba zmanjšuje slušne halucinacije, zvišuje samozavest, izboljšuje spanec in obnašanje oseb s shizofrenijo (Faulkner & Sparkes 1999, po Callaghan, 2004). V raziskavi, ki so jo opravljali Takahashi in sodelavci (2012) je športna aktivnost vplivala na splošno psihopatologijo shizofrenije, torej so se zanki bolezni, ki so bili merjeni z vprašalnikom PANSS zmanjšali, hkrati se je zmanjšala tudi njihova telesna teža (Takahashi, Sassa in Shibuya, 2012).

Pri bipolarni motnji so rezultati o vplivu športne aktivnosti slabše raziskani. Raziskave imajo v večini primerov manjše število udeležencev, hkrati pa so različni raziskovalci poročali o tem, da so osebe z bipolarno motnjo manj aktivne v primerjavi s splošno

populacijo, kar je lahko vplivalo na rezultate (Thomson, Turner, Lauder, Gigler, Berk, Ningh, Sylvia, Berk, Pasco, 2015).

Kljub temu so Ng, Dodd in Berk (2007) v svoji študiji na 98 klientih z bipolarno motnjo, ki so izvajali skupinsko hojo, ugotovili povezanost športne aktivnosti z izboljšanimi simptomi na področjih depresije, tesnobe in stresa. Hays s sodelavci (2008), pa je izvajal raziskavo na 26 bolnikih z diagnozo ali bipolarni motnje I ali bipolarni motnje II. Ti so tekli po tekalni stezi 20 min z 70% maksimalnega srčnega utripa. Prav tako so ugotovili, da se je klientom z redno telesno aktivnostjo znatno povečalo dobro počutje.

Pri nekaterih osebah z bipolarno motnjo, naj bi športna aktivnost omilila hipomanične simptome. Poročali so o boljšem spancu po športni aktivnosti. Hoja, tek in plavanje bi naj osebam z bipolarno motnjo dajale pomirjujoč učinek (Thomson, idr. 2015).

Športna aktivnost na delovnem mestu ali kot organizirana aktivnost za tim, prispeva k tesnejšim vezem in boljšemu sodelovanju v timu. Zaposleni občutijo manj stresa na delovnem mestu in posledično poročajo o boljšem duševnem zdravju (Andersen, Poulsen, Sundstrup, Brandt, Jay, Borg, Persson, Clausen, Jakobsen, 2015).

4.2 Vpliv športne aktivnosti glede na domeno v kateri se opravlja (služba, gospodinjska opravila ali prosti čas)

Lee White s sodelavci, je na meta analizi 98 študij preučeval tedensko športno aktivnost. Le-ta je lahko potekala v različnih domenah in sicer med službenim časom, v prostem času, med opravljanjem gospodinjskih opravil ali pa je fizična aktivnost (npr. hoja) služila posamezniku kot sredstvo za prihod na določen cilj (npr. na delo). Prišel je do ugotovitev, da športna aktivnost izvedena v službenem času, ali med gospodinjskimi opravili običajno sestoji le iz hoje, hkrati pa je preprosta in je izvor motivacije drugačen (motivacija za aktivnost na delu je npr. da posameznik pride do pisarne sodelavca, ki je nadstropje višje in se do tja sprehodi; motivacija pri gospodinjskih opravilih je pospravljenost stanovanja), kot pri športni aktivnosti med prostim časom (motivacija je npr. odteči 5km, premagati nasprotno ekipo, narediti več počepov kot dan prej,...). Tako je športna aktivnost v domenah kot so službeni čas in gospodinjska opravila manj povezana z duševnim zdravjem, kot športna aktivnost izvedena v prostem času (Lee White idr., 2017). To so raziskovalci povezali s tem, da pri aktivnosti med delom, gospodinjskimi opravili ali pri aktivnosti, ki služi kot transport, ni veliko možnosti, da posameznik razvije občutek obvladovanja in nadzora, kot ga lahko razvije pri športni aktivnosti, kjer dobi potrditev da »zmore, je sposoben, da je ponovno premagal samega sebe,...« in s tem vpliva na boljše počutje. Motivacija je pomemben dejavnik za športno aktivnost. Posameznik, ki se v prostem času športno udejstvuje, verjetno to počne zaradi užitka ali zaznane koristi, kar ponovno v večji meri vpliva na dobro počutje kot telesna aktivnost na delu ali v

gospodinjstvu, na katero gleda kot nujo (»moram odnesti smeti iz pisarne« ali »moram počistiti kopalnico«) in je notranja motivacija vprašljiva (Lee White idr., 2017).

5 FIZIOLOŠKI MEHANIZMI VPLIVA ŠPORTNE AKTIVNOSTI NA DUŠEVNO ZDRAVJE IN DUŠEVNE MOTNJE

Športna aktivnost vpliva na nadzor sinteze več živčnih prenašalcev, ki pozitivno vplivajo na zdravje možganov, poleg nevrotrofičnega dejavnika možganskega izvora (BDNF), vaskularnega endotelijskega rastnega dejavnika (VEGF) in inzulinu podobnega rastnega faktorja (IGF-1), se v možganih poveča tudi koncentracija serotonina, dopamina, noradrenalina, gama-aminomaslene kisline in glutamata (Roy, 2014).

Športna aktivnost poveča število endotelijskih celic možganskih žil in angiogenezo celotnih možganov, vključno z motoričnimi področji možganske skorje, kot prilagoditev na dolgotrajno vadbo (Voss idr, 2013). Vadba naj bi povzročala povečanje števila majhnih žil (premer manjši od 0,5 mm), zmanjševala zakrivljenost in propad majhnih žil (Bullit idr., 2009), ter povečevala dotok krvi v možgane (Bheerer, Erickson & Liu-Ambrose, 2013).

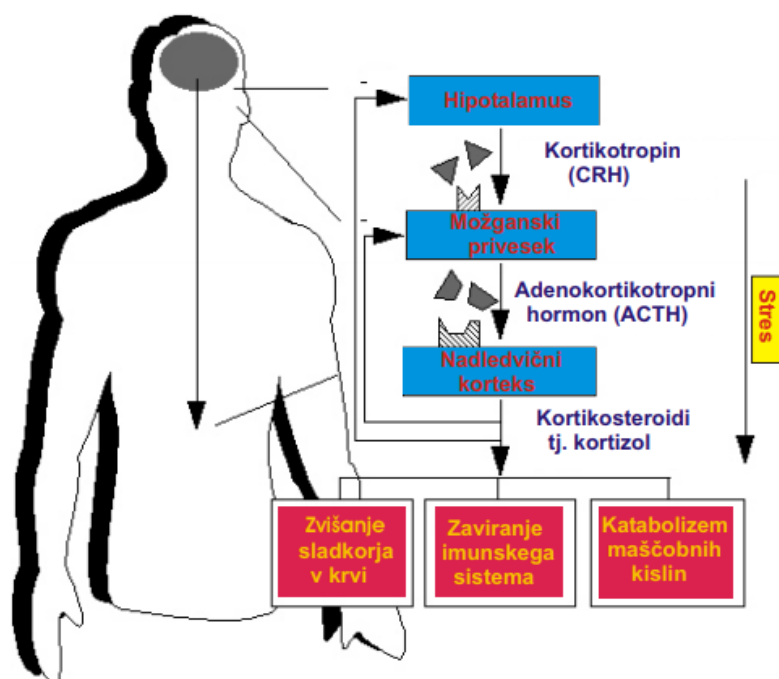
Športna aktivnost lahko privede tudi do občutka evforije. Za to so odgovorni endorfini, ki nastajajo v možganih (Papež, 2010). Telo samo proizvaja endorfin. Do sedaj so ugotovljeni štirje endorfini: alfa, beta, gama in delta. Sintetizirajo se v hipofizi, nadledvičnih žlezah in črevesju, receptorje pa se nahajajo v centralnem živčnem sistemu, predvsem na predelih odgovornih za bolečine. Endorfini namreč lajšajo bolečino, izboljšajo imunski sistem, zmanjšujejo vplive stresa, vplivajo na občutek veselja in dobre volje. Športna aktivnosti najbolj spodbuja izločanje beta endorfinov, ki sprožajo občutke veselja in zadovoljstva po vadbi (Bhandari, 2014).

5.1 Vpliv športne aktivnosti na HPA os

Ljudje in živali smo nenehno izpostavljeni neugodnim dražljajem iz zunanjega okolja, ki so fizikalni (visoka temperatura, nizka temperatura, hrup, gneča, izolacija, lakota), psihični (strah, socialni konflikti) in biološki (bakterije, virusi). Ti dražljaji, ki lahko ogrozijo našo homeostazo in povzročijo, da se organizem brani pred vplivi stresa, se imenujejo stresni dejavniki. Fiziološki odgovor organizma na stres se sproži z aktiviranjem HPA osi, pri tem se izločajo stresni hormoni glukokortikoidi iz nadledvične žleze. Jakost aktiviranja HPA osi pa je odvisna od vrste, jakosti ter trajanja vpliva stresa (Filipović, 2019).

Stresna situacija tako najprej aktivira hipotalamus, le-ta pa aktivira sproščanje kortikotropin sproščujočega hormona (CRH). CRH je odgovoren za nadaljnje sproščanje adenokortikotropnega hormona (ACTH) v hipofizi, kar pa spodbuja sproščanje glukokortikoidov v nadledvični žlezi. Pri stresnem odzivu je glavni glukokortikoid kortizol. Povečano izločanje kortizola sproži odziv organizma na ohranjanje homeostaze in služi kot prilagoditev na stresni dražljaj. Glukokortikoidi uravnavajo presnovo glukoze, krvni tlak, imunski odziv, kopičenje glikogena, itd. Poleg kortizola pa se ob stresu

sproščata še adrenalin in noradrenalin (Hariri in Holmes, 2015). Noradrenalin in adrenalin sta živčna prenašalca ter hormona, izločata pa se iz sredice nadledvične žleze. V krvni obtok se sproščata kot odgovor na fizični ali psihični stres, učinkujeta na kardiovaskularni sistem, metabolizem, živčni sistem, gladke mišice, ter na telesno temperaturo (Kocjančič, 1987).



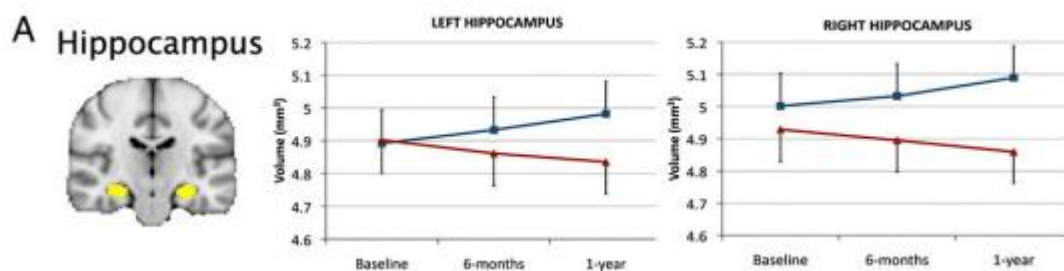
Slika 5.1 Vpliv stresa na HPA os in njegov učinek na procese v celici (povzeto po Filipović, 2019).

Sproščanje kortizola, adrenalina in noradrenalina med psihološkim stresom, je podobno sproščanju, ki se pojavi med športno aktivnostjo. Pri osebah ki so dolgotrajno telesno aktivne, pride do splošno zmanjšane aktivacije HPA osi in simpatičnega živčnega sistema. Posledica tega so nižje ravni stresnih hormonov v primerjavi z neaktivnimi posamezniki. Telesno aktivni ljudje se lažje spopadajo s psihološkim stresom, saj je potreben večji dražljaj, da se aktivira fiziološki stresni sistem, kar kot posledico povzroči zmanjšano občutljivost za izločanje stresnih hormonov. Posledično takšne osebe bolj pogosto poročajo o doživljanju pozitivnih čustev, ki nakazujejo na boljše duševno zdravje (Jonsdottir in Ursin, 2010).

5.2 Vpliv športne aktivnosti na volumen hipokampusa

Hipokampus je del limbičnega sistema, ki ima pomembno vlogo pri razpoloženju, spominu, učenju in pri regulaciji HPA osi. S starostjo se hipokampus lahko zmanjša tudi do 20 %, posledica zmanjšanja pa je zmanjšano nastajanje novih nevronov. Obseg hipokampusa pri bolnikih s hudo depresijo se zmanjša, manjši hipokampus pa pomeni v tem primeru manj serotoninskih receptorjev. Vadba naj bi privedla do večjega obsega hipokampusa tako pri bolnikih s shizofrenijo kot pri zdravih odraslih osebah. Učinek vadbe na volumen hipokampusa naj bi bil povezan z nevtrofnim faktorjem (BDNF), vaskularnim endotelijskim rastnim faktorjem (VEGF) in inzulinu podobnemu rastnemu faktorju 1 (IGF-1) (Krogh idr., 2014). BDNF se nahaja v delih centralnega in perifernega živčnega sistema. Pozitivno vpliva na nastajanje in življenjski cikel nevronske celice. Izboljšuje tudi učinkovitost delovanja nevronske mreže in s tem sposobnost mišljenja in pomnjenja (Lin in Kuo, 2013), pospešuje nevrogenozo, obenem pa ščiti že obstoječe nevrone, poveča plastičnost sinaps in popravlja okvare na nevronih (McGovern, 2005). VEGF je mitogen, ki nastaja v vrstah celic vključno s tumorskimi celicami, makrofagi, trombociti in drugimi. Ne deluje le v vaskularnem sistemu temveč igra pomembno vlogo pri normalnih fizioloških funkcijah kot so tvorba kosti, celjenje ran, hematopoeza in splošen razvoj (Krogh idr., 2014). IGF-1 je pleiotropni rastni faktor najbolj prisoten v centralnem živčnem sistemu, z več vlogami v različnih vidikih normalne in patološke rasti in diferenciacije. Skupaj z rastnim hormonom igra pomembno vlogo pri delitvi in obnovi celic, tako je vključen v zgodnji razvoj, krepitev tkiv, mišic in kosti, ter obnovo kože, črevesne stene, itd. Do povišanja izločanja IGF-1 naj bi privedel trening moči in gibljivosti, poleg treninga vzdržljivosti. Povišanje pa je vidno v hipokampusu, skorji malih možganov, talamusu, hipotalamusu, likvorju in možganskem deblu (Voss idr., 2011).

Erikson je s sodelavci (2010) na 120 starejših posameznikih preizkušal hipotezo, ali se volumen hipokampusa z aerobno vadbo poveča bolj kot v primerjavi s skupino, ki je izvajala vaje raztezanja in joge. Posamezniki so bili v povprečju stari 67,6 let, v prvi skupini so izvajali hojo kot aerobno aktivnost, v drugi pa različne vaje za raztezanje. V prvi skupini so v 7 tednih iz 10 min hoje napredovali do 40 min, in to izvajali 3x na teden. V drugi skupini so posamezniki izvajali raztezne vaje. Raziskava je trajala eno leto, in tako se je skupini, ki je izvajala aerobne aktivnosti levi del hipokampusa povečal za 2,12% in desni za 1,97%. Medtem ko sta se, v skupini, ki je izvajala vaje za raztezanje, oba dela hipokampusa zmanjšala (Erikson idr., 2010). Tako so zaključili, da aerobna aktivnost vpliva na povečanje hipokampusa in bi tako lahko vplivala na večje število serotoninskih receptorjev in s tem na izboljšanje določenih duševnih bolezni.



Slika 5.2 Volumen hipokampusa pri aerobni (modra) in pri raztezni (rdeča) skupini (povzeto po Erikson idr., 2010).

Medtem pa je Krogh s sodelavci (2014), hipotezo o povečanju volumna hipokampusa preizkusil pri posameznikih s hudo depresijo. Posamezniki so bili stari od 18 do 60 let, izvajali so aerobno aktivnost 3x tedensko 3 mesece. Ni podatka o vrsti aerobne aktivnosti. V svoji raziskavi na klinično depresivnih pacientih niso odkrili povečanja volumna hipokampusa, niti se niso povečale ravni BDNF, VEGF ali IGF-1. Tako ne moremo trditi, da športna aktivnost preko povečanja volumna hipokampusa zmanjša depresivne simptome pri posameznikih s hudo depresijo.

6 PSIHOLOŠKI MEHANIZMI VPLIVA ŠPORTNE AKTIVNOSTI NA DUŠEVNO ZDRAVJE IN DUŠEVNE MOTNJE

Psihološki mehanizmi pri športni aktivnosti igrajo veliko vlogo. Posameznik, ne glede na to ali je rekreativec ali vrhunski športnik, si običajno zada določene cilje, ali pa le želje v zvezi s športno aktivnostjo. Ko/če posameznik doseže te cilje, v sebi čuti zadovoljstvo, srečo, občutek, da je obvladal situacijo, premagal sebe in podobno. Zaradi teh občutkov, posameznik, ki je duševno zdrav ali pa trpi s katero izmed duševnih motenj, pridobiva na samozavesti in samozaupanju, tako pa krepi svoje duševno zdravje (Apostolopoulos idr., 2017).

Hkrati pa naj bi posameznik med športno vadbo preusmeril misli iz vsakdanjega stresa in skrbi na izvajanje športne aktivnosti, lahko tudi na druge posameznike s katerimi športno aktivnost izvaja. Preusmeritev pozornosti pa naj bi privedla do boljšega počutja. Tako sta se razvili dve psihološki hipotezi, preko katerih naj bi športna aktivnost vplivala na duševno zdravje in duševne motnje (Apostolopoulos idr., 2017).

6.1 Hipoteza preusmerjanja pozornosti

Hipoteza preusmerjanja pozornosti govori o tem, da naj bi namesto fizioloških sprememb, ki jih povzroči vadba, na spremembo razpoloženja vplival mentalni »time out« oz. preusmeritev pozornosti. Ta »time out« se nanaša na to, da oseba med vadbo ne razmišlja o negativnih stvareh oz. skrbah, torej od njih odvrne pozornost, kar naj bi vplivalo na razpoloženje osebe. Hipoteza je bila prvič zasnovana pred skoraj 40 leti, na podlagi študije, kjer so 3 skupine na različne načine dnevno preusmerjale pozornost. Ena skupina je to počela preko športne aktivnosti, druga skupina preko meditacije in tretja je to počela s počivanjem v tišini na stolu. Dokazano je bilo, da se je v vseh treh skupinah pokazalo podobno zmanjšanje anksioznosti in stresa. Tako je bilo zaključeno, da hipoteza preusmerjanja pozornosti lahko prispeva k izboljšanju duševnega zdravja, ter da športna aktivnost preko preusmeritve pozornosti vpliva na boljše duševno zdravje (Apostolopoulos idr., 2017).

6.2 Hipoteza samoučinkovitosti in obvladovanja

Teorija samoučinkovitosti in obvladovanja navaja, da fiziološki učinki dokončanja pomembne in naporene naloge, kot je lahko vadba, povzročajo občutek obvladovanja, ki sam po sebi zvišuje pozitivno razpoloženje. Samoučinkovitost ali prepričanje posameznika, da je sposoben doseči uspeh, je pozitivno povezan s telesno aktivnostjo, ter negativno z depresivnimi simptomi. Torej posamezniki, ki so redno telesno aktivni, so bolj

prepričani, da so sposobni doseči uspeh in imajo večji občutek samoučinkovitosti, kar posledično vpliva na boljše razpoloženje. Fizična aktivnost je povezana s pozitivnim samospoštovanjem in tisti z večjim nivojem samospoštovanja manj verjetno podležejo depresivnemu vedenju (Apostolopoulos idr., 2017).

Z meto-analizo se je izkazalo, da športna aktivnost vpliva na boljše fizično zdravje ljudi, a vsaka športna in gibalna aktivnost sama po sebi še ne bo koristila duševnemu zdravju. Najbolj koristna je športna aktivnost v prostem času, saj je najbolj povezana z duševnim zdravjem in preprečevanjem duševnih bolezni. Razlog za to lahko najdemo v tem, da športna aktivnost povečuje samozadostnost in posameznike izpostavlja izzivom, ki ponujajo možnost za razvoj samozaupanja in občutka obvladovanja. Domene, ki so delavno povezana športna aktivnost in aktivnost v sklopu gospodinjstva, vključujejo hojo, prelaganje bremen in podobno. Taka športna aktivnost ponuja manj možnosti za doživljanje občutka samozaupanja in občutka obvladovanja. Zato je športna aktivnost v teh domenah manj povezana z boljšim duševnim zdravjem (Lee White idr., 2017).

7 SKLEPI

Glede na pregled literature je duševno zdravje vse bolj raziskano področje, s tem pa tudi tehnike s katerimi ga lahko krepimo. Hitri tempo življenja nam povzroča ogromno stresa, kar 15% bolzni neke družbe pa predstavljajo duševne motnje. Iz tega razloga sem v zaključni nalogi želela predstaviti kaj sploh je duševno zdravje, ter predstaviti 4 duševne motnje: depresijo, anksioznost, shizofrenijo in bipolarno motnjo. Depresija in anksioznost sta najpogostejši duševni motnji, za katerima pogosteje zbolijo ženske, velikokrat pa se pojavljata skupaj, ali s katero drugo duševno motnjo. Pojavnost bipolarnе motnje ocenjujejo na 1-5%, medtem ko shizofrenijo na 1%, obe pa lahko zasledimo od adolescentnega obdobja dalje.

Ob raziskovanju tehnik za izboljšanje duševnega zdravja in za zmanjševanje simptomov duševnih motenj, sem odkrila športno aktivnost, katero opišem tudi v svoji zaključni nalogi. Je namreč lahka in vsem dostopna metoda, ter vpliva tako na naše telesno kot duševno zdravje. V zaključni nalogi predstavim vpliv športne vadbe na duševno zdravje in duševne motnje.

Rezultati kažejo da redna športna aktivnost vpliva na zmanjšanje simptomov depresije, anksioznosti, bipolarnе motnje in shizofrenije. Splošno šport vpliva na boljše duševno zdravje ter na lažje spopadanje z vsakodnevnim stresom. Na kakšen način športna aktivnost vpliva na te simptome obstaja več teorij, ki so predstavljene v zaključni nalogi. Kateri izmed načinov je tisti, ki deluje, težko zaključimo, saj se večina raziskav ne posveča metodam, ki pripeljejo do boljšega razpoloženja, temveč le na to, ali pride do boljšega počutja, splošnega duševnega zdravja in zmanjšanja simptomov določenih duševnih motenj.

Pregled literature prikazuje, da je redna športna aktivnost pomembna, saj lahko dolgotrajno vpliva na boljše duševno zdravje, ter na izboljšanje simptomov depresije, anksioznosti, bipolarnе motnje in shizofrenije. Ne obstaja določena telesna aktivnost, ki bi bolj pripomogla k duševnemu zdravju, kot druge. Pomembno se je izkazalo dejstvo, da, če osebe športno aktivnost izvajajo v prostem času, le-to bistveno bolj vpliva na boljše razpoloženje, kot če je športna aktivnost izvedena v sklopu gospodinjskih opravil ali službe.

Zaključimo lahko, da ima športna in gibalna aktivnost pozitiven vpliv na naše duševno zdravje, ne glede na to preko katerega mehanizma vpliva nanj. Redna športna in gibalna aktivnost pripomore k boljšemu razpoloženju, zmanjševanju stresa, simptomov depresije in anksioznosti, ter k zmanjšanju nekaterih simptomov shizofrenije in bipolarnе motnje.

8 LITERATURA IN VIRI

American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM–5. Washington: American Psychiatric Association.

Apostolopoulos, V., Bosevski, M., Mikkelsen, K., Polenakovic, M.H., & Stojanovska, L. (2017). Exercise and mental health. *Maturitas*, 106, 48-56.

Andersen, L. L., Poulsen, O. M., Sundstrup, E., Brandt, M., Jay, K., Clausen, T., ... Jakobsen, M. D. (2015). *Effect of physical exercise on workplace social capital: Cluster randomized controlled trial. Scandinavian Journal of Public Health*, 43(8), 810–818.

Babyak, M., Blumenthal, J. A., Herman, S., Khatri, P., Doraiswamy, M., Moore, K., Craighead, W.E., Baldewicz, T.T. in Krishnan, K. R. (2000). Exercise treatment for major depression: Maintenance of therapeutic benefit at 10 months. *Psychosomatic Medicine*, 62(5), 633-638.

Bhandari, S. (2018). Exercise and depression. Pridobljeno 2019 na <https://www.webmd.com/depression/guide/exercise-depression#1>

Bherer, L., Erickson, K., & Liu - Ambrose, T. (2013). A Review of the Effects of Physical Activity and Exercise on Cognitive and Brain Functions in Older Adults. Pridobljeno 2019 na spletnem naslovu <http://www.hindawi.com/journals/jar/2013/657508/>

Beebe, L.H., Tian, L., Morris, N., Goodwin, A., Allen, S.S. in Kuldau, J. (2005). Effects of exercise on mental and physical health parameters of persons with shizophrenia. *Issues in Mental Health Nursing*, 26 (6), 661-676.

Broocks, A., Bandelow, B., Bartmann, U., George, A., Hillmer-Vogel, U., Meyer, T., Pekrun, G. in R  ther, E. (1998). Comparison of aerobic exercise, clomipramine, and placebo in the treatment of panic disorder. *The American journal of psychiatry*, 155 (5), 603-609).

Brosse, A.L., Sheets, E.S., Lett, H.S., in Blumenthal, J.A. (2002). Exercise and the Treatment of Clinical Depression in Adults. *Sports Medicine*, 32 (12), 741-760.

Bullitt, E., Rahman, F., Smith, J., Kim, E., Zeng, D., Katz, L., & Marks, B. (2009). The Effect of Exercise on the Cerebral Vasculature of Healthy Aged Subjects as Visualized by MR Angiography. *American Journal of Neuroradiology*, 1857- 1863.

Callaghan, P. (2004). Exercise: a neglected intervention in mental health care?. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 11, 476-483.

Carek, P.J., Laibstain, S.E. in Carek S. M. (2011). Exercise for the treatment of depression and anxiety. *Psychiatry in medicine*, 41 (1), 15-28.

Dernovšek, Z. M., Gorenc, M. in Jeriček, H. (2006). *Ko te stresa stres*. Slovenija: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.

Duševno zdravje (2019). Pridobljeno 2019 na http://www.mz.gov.si/si/delovna_podrocja_in_prioritete/javno_zdravje/varovanje_in_krepitev_zdravja_prehrana_gibanje_dusevno_zdravje_itd/dusevno_zdravje/

Erickson, K.I., Voss, M.W., Prakash, R., Basak, C., Szabo, A., Chaddock, L., Kim, J.S., Heo, S., Alves, H., White, S.M., Wojcicki, T.R., Mailey, E., Vieira, J.V., Martin, A.S., Pence, B.D., Woods, J.A., McAuley, E. in Kramer, A.F. (2011). Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *PNAS*, 108 (7), 3017-3022.

Fatima, H., Sohail, S.M., Rana, F., Seleh, A., Ashraf, H., Hkan, F.H., Shaikh, B.R. in Sharbatti, S. (2012). The effects of physical exercise on mental health among adults in Ajman, United Arab Emirates. *Gulf Medical Journal*, 1 (2), 216-220.

Fink, C. in Kraynak, J. (2009). *Bipolarna motnja za telebane*. Ljubljana: Pasadena.

Filipović, D. (2019). Vpliv stresa na možgane. Inštitut za jedrske vede »VINČA«, Laboratorij za molekularno biologijo in endokrinologijo, Beograd, Srbija in Črna Gora. Pridobljeno 2019 na <https://www.sinapsa.org/tm/media/priponke/a55-Vpliv%20stresa%20na%20mozgane.pdf>

Govc Eržen, J. (2006). *Depresija in srčnožilne bolezni – pristop zdravnika družinske medicine*. Depresija in kardiovaskularne bolezni, bolečina pri bolnikih z rakom, dejavniki tveganja za srčnožilne bolezni, osteoporoza, nespečnost, debelost. Ljubljana: Zavod za razvoj družinske medicine.

Hariri, A.R. in Homes, A. (2015). Finding translation in stress research. *Nature neuroscience*, 18 (10), 1347-1352.

Hays A. E., Goss F., Aaron D., Abt K., Friedman E., Gallagher M., (2008). Hormonal and perceptual changes in bipolar subjects after acute aerobic exercise. *Med. Sci. Sports Exerc.* 40, S17

Jonsdottir, I. H. in Ursin, H. (2010). Stress. V Sundberg, C.J. (ur.), *Physical Activity in Prevention and treatment of Disease*, 602-610. Swedish national institute of public health.

Kjellman B., Martinsen, W.E., Taube, J. in Andersson, E. (2010). Depression. V Sundberg, C.J. (ur.), *Physical Activity in Prevention and treatment of Disease*, 325-335.

Kobal, M. (1978). Maničnodepresivna psihoza. V L. Milčinski (ur.), *Psihiatrija*, (str. 367-375). Ljubljana: Univerzum.

Kocjančič, A. (1987). Endokrinologija. DZS: Ljubljana.

Kores Plesničar, B. (2015). Shizofrenija- patofiziologija, etiologija, epidemiologija. *Farmacevtski vestnik* 66, 145-151.

Kolb, B. in Whishaw, I.Q. (2003). *Fundamentals of human neuropsychology*. New York: Worth publishers.

Krogh, J., Rostrup, E., Thomsen, C., Elfving, B., Videbech, P. in Nordentoft, M. (2014). The effect of exercise on hippocampal volume and neurotrophines in patients with major depression-a randomized clinical trial. *Journal of affective disorders*, 165, 24–30.

Lamovec, T. (1988). *Priročnik za psihologijo motivacije in emocij*. Ljubljana: Filozofska fakulteta.

Lee White, R., Babic, M.J., Parker, P.D., Lubans, D.R., Astell-Burt, T. in Lonsdale, C. (2017). Domain-Specific Physical Activity and Mental Health: A Meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 52 (3), 653–666.

Lindgard, A., Jonsdottir, I.H., Borjesson, M., Lindwall, M. in Gerber, M. (2015). Changes in mental health in compliers and noncompliers with physical activity recommendations in patients with stress-related exhaustion. *BMC Psychiatry*, 15, 1-10.

Martinsen, W.E. in Taube, J. (2010). Anxiety. V Sundberg, C.J. (ur.), *Physical Activity in Prevention and treatment of Disease*, 221-231.

Ng F., Dodd S., Berk M. (2007). *The effects of physical activity in the acute treatment of bipolar disorder: a pilot study*. J. Affect. Disord. 101, 259–262.

Nutt, D.J. (2008). Relationship of neurotransmitters to the symptoms of major depressive disorder. *Journal of Clinical Psychiatry* 69, 4-7.

Papež, B. (2010). *Vpliv športa na osebe s psihosocialnimi motnjami*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Petek, D. (2002). Anksioznost in panika. V I. Švab, D. Rotar - Pavlič (ur.), *Družinska medicina*, 235–237. Ljubljana: Združenje zdravnikov družinske medicine.

Pregelj, P., Plesničar Kores, B., Tomori, M., Zalar, B. in Ziherl, S. (2013). *Psihiatrija*. Ljubljana: Psihiatrična klinika

Rebolj, K. (2006). *Bolnik s panično motnjo v ambulantni družinskega zdravnika*. 9 Schrottovi dnevi, Medicinski razgledi, 29-35. Ljubljana: Medicinski razgledi.

Roy, B. (2014). Exercise and the Brain: More Reasons to Keep Moving. ACSM Fit Society, 16(4).

Smits, J.A.J., Berry, A.C., Rosenfield, D., Powers, M.B., Behar, E., Otto, M.W. (2008). Reducing anxiety sensitivity with exercise. *Depression and Anxiety* 25, 689-699.

Stamos, V. (1996). Fobične, anksiozne in obsesivno-kompulzivne motnje. *Nevrotske, stresne in somatiformne motnje v splošni medicini in psihiatriji*, 25-37. Begunje: Psihiatrična bolnišnica Begunje.

Takahashi, H., Sassa, T., Shibuya, T., Kato, M., Koeda, M., Murai, T., Matsuura, M., Asai, K., Suhara, T., in Okubo, Y. (2012). Effects of sports participation on psychiatric symptoms and brain activations during sports observation in schizophrenia. *Translational Psychiatry*, 2(3), e96.

Thomson, D., Turner, A., Lauder, S., Gigler, M. E., Berk, L., Singh, A. B. in Sylvania, L. (2015). A brief review of exercise, bipolar disorder, and mechanistic pathways. *Frontiers in Psychology*, 6.

Voss, M., Vivar, C., Kramer, A., & Praag, H. (2013). Bridging animal and human models of exercise-induced brain plasticity. *Trends in Cognitive Sciences*, 525- 544.

Zalar, B. (2010). *Celostni vidik anksioznosti*. Ljubljana: Strokovno gradivo Slovenske farmacije