POVEZANOST OSTEOPOROZE I DEPRESIJE KOD ŽENA STARIJE ŽIVOTNE DOBI

Ajduković, Katarina

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:214965

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-23**

Repository / Repozitorij:

Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository

zir.nsk.hr

UNIRI DIGITALNA KNJIŽNICA

Image not found or type unknown

SVEUČILIŠTE U RIJECI

FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ FIZIOTERAPIJA

Katarina Ajduković

POVEZANOST OSTEOPOROZE I DEPRESIJE KOD ŽENA STARIJE ŽIVOTNE DOBI

Završni rad

Rijeka, 2020.

UNIVERSTIY OF RIJEKA

FACULTY OF HEALTH STUDIES

UNDERGRADUATE STUDY OF PHYSIOTHERAPY

Katarina Ajduković

THE CONNECTION BETWEEN OSTEOPOROSIS AND DEPRESSION IN OLDER WOMEN

Final work/ Final thesis

Rijeka, 2020.

Mentor rada: mr.sc. Ariana Fužinac-Smojver, dr.med

Istraživački rad obranjen je dana _____u/na _____,

pred povjerenstvom u sastavu:

1. _____

2. _____

3. _____

Prvenstveno bih zahvalila svojoj mentorici Ariani Fužinac-Smojver na pomoći u pisanju završnog rada te na kontinuiranoj podršci tijekom sve tri godine studiranja.

Također, hvala svim kolegama i prijateljima koji su mi uljepšali i upotpunili ovo studentsko razdoblje.

I najviše hvala mojim roditeljima i obitelji bez kojih sve ovo ne bi bilo moguće.

Hvala!

Izvješće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

Podatci o radu studenta:

Naslov rada	**Povezanost osteoporoze i depresije kod žena starije životne dobi**
Ime i prezime mentora	Mr. sc. Ariana Fužinac-Smojver dr.med.
Datum predaje rada	25.06.2020.
Identifikacijski br. podneska	1349447612
Datum provjere rada	25.06.2020.
Ime datoteke	Povezanost osteoporoze i depresije kod žena starije životne dobi
Veličina datoteke	1.57
Broj znakova	65,425
Broj riječi	9,815
Broj stranica	53

Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)
8%

Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	25.06.2020.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	DA
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	DA
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	Završni rad sačinjen u skladu sa uputama o izradi završnih radova Fakulteta zdravstvenih studija.

Datum
26.06.2020.

Potpis mentora
Mr. sc. Ariana Fužinac-Smojver dr.med.

Sadržaj

1. UVOD.....1

1.1. Građa kosti.....1

1.1.1. Koštana pregradnja.....2

1.2. Osteoporoza.....3

1.2.1. Epidemiologija.....4

1.2.2. Etiologija.....5

1.2.3. Rizični čimbenici.....7

1.2.4. Klinička slika.....7

1.2.5 Dijagnostički testovi.....8

1.26..Farmakološko liječenje.....10

1.2.7.Nefarmakološko liječenje.....11

1.3 Depresija.....12

1.3.1.. Definicija.....12

1.3.2. Obilježja.....12

1.3.3. Epidemiologija.....14

1.3.4. Etiologija.....14

1.3.5. Dijagnoza.....16

1.3.6. Liječenje.....17

1.4.. Povezanost osteoporoze i depresije.....19

2. CILJ ISTRAŽIVANJA.....21

3. METODE I ISPITANICI.....22

3.1. Ispitanici.....22

3.2. Metode.....22

4. REZULTATI.....23

5. RASPRAVA.....31

6. ZAKLJUČAK.....34

SAŽETAK.....35
LITERATURA.....37
PRILOZI.....39
Prilog A.....39
Prilog B.....40
Prilog C.....41
ŽIVOTOPIS.....45

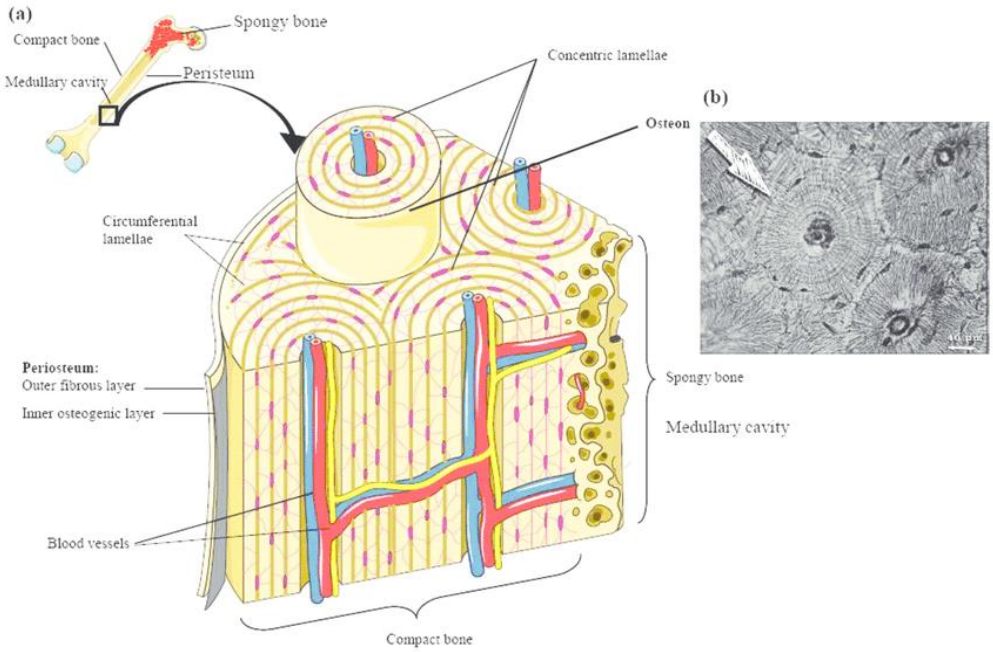
1. UVOD

1.1. Građa kosti

Kost je dinamično mineralizirano vezivno tkivo s više fizioloških funkcija. Na razini organa, kosti pružaju mehaničku potporu za nošenje tereta i lokomociju, pružaju fizičku zaštitu ranjivim unutarnjim organima, formiraju spremište kalcijevih i fosfatnih iona i osiguravaju sigurnu oklinu za koštanu srž i razvoj hematopoetskih stanica. Na staničnoj razini formiranje i mineralizaciju koštanog matriksa upravljaju osteoblasti, u resorpciju kostiju sudjeluju osteoklasti, dok je na molekularnoj razini raspon sistemski i lokalnih faktora koji reguliraju stanične i tkivne procese u kosti. (1)

Na makroskopskoj razini kost je izgrađena od dvije vrste koštane tvari: substantia compacta i substantia spongiosa. (2) *Substantia compacta* je gusta koštana tvar homogenog izgleda, a izgrađuje površni sloj svih kostiju. U trupu duge kosti kompaktna koštana tvar je debela i čini stijenku koštane šupljine, *cavum medullare*. *Substantia spongiosa* je koštana tvar spužvastog izgleda. Izgrađena je od koštanih gredica prividno različitog smjera koje formiraju između sebe međusobno spojene šupljinice. (2) Tok gredica podliježe pravilima funkcionalnog rasporeda, tako da su položene u istom smjeru na pravcima najvećih opterećenja tlaka i vlaka. Skup gredica raspoređenih u zamišljenim pravcima najvećih opterećenja nazivaju se trajektoriji.

Periosteum (periost) ili pokosnica je vlaknasta ovojnica vezivnog tkiva koja okružuje vanjsku kortikalnu površinu kosti, osim na zglobovima na kojima je kost obložena zglobnom hrskavicom, koja sadrži krvne žile, živčana vlakna te osteoblaste i osteoklaste. Periosteum je čvrsto vezan na vanjskoj kortikalnoj površini kosti gustim kolagenim vlaknima, nazvanim Sharpeysovim vlaknima. Endosteum (endost) je membranska struktura koja pokriva unutarnju površinu kortikalne kosti, trabekularne kosti i kanale krvnih žila (Volkmanovi kanali) prisutni u kosti. (3)



Slika 1. Histološka građa kosti. Izvor: Bilal Osta. Effects of Interleukine-17A (Il-17A) and tumor necrosis factor alpha (TNF-α) on osteoblastic differentiation. Immunology. Université Claude Bernard - Lyon I, 2014

1.1.1. Koštana pregradnja

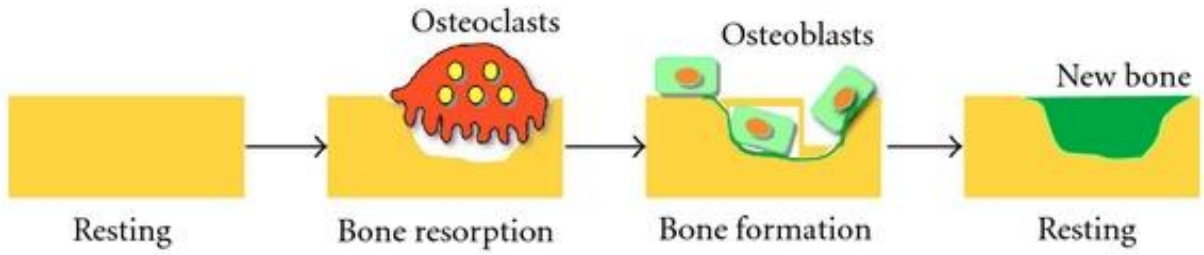
Pregradnja kosti je aktivan i dinamičan proces koji se oslanja na ispravnu ravnotežu između resorpcije kosti pomoću osteoklasta i stvaranje nove kosti pomoću osteoblasta. Ona nastupa nakon završetka razvoja kosti (rast kosti u širinu i dužinu). Cilj koštane pregradnje ili remodulacije nije povećanje kosti, već prilagodba novim fizološkim i mehaničkim uvjetima koji su podložni promjenama ovisno o načinu i dobi života pojedinca. (2)

Fazu koštane resorpcije, tj. razgradnje započinju specijalizirane koštane stanice osteoklasti. Osteoklasti se polariziraju, prijanjaju uz kost i počinju ju razlagati uz pomoć nekoliko enzima. Na površini kosti ostavljaju šupljine mikroskopske veličine. Jednom kada osteoklasti izvrše svoju funkciju podvrgavaju se apoptozi, tj. staničnoj smrti. Taj fiziološki proces se odvija kako bi se izbjegla prekomjerna resorpcija kostiju. (4)

Fazu koštane izgradnje započinju osteoblasti, koštane stanice zaslužne za sintetiziranje organskih sastojaka matriksa. Osteoblasti proizvode novi koštani matriks i tako ispunjavaju šupljine na površini kosti. U početku koštani matriks nije kalcificiran te se naziva osteoid. Kasnijom mineralizacijom kosti dovršava se proces remodulacije kosti, a osteoblast potpuno

okružen matriksom sada se naziva osteocit. Neravnoteža između faze razgradnje i izgradnje kosti može se negativno odraziti na koštanu pregradnju i uzrokovati patološko stanje.

Na koštanu aktivnost tijekom procesa pregradnje utječe nekoliko hormona. Važan doprinos ima paratireoidni hormon (PTH). Ukoliko je niska razina kalcija u tijelu paratireodine žlijezde počinju izlučivati PTH. Tome uslijedi povećana aktivnost osteoklasta koji razgrađuju kost i pritom se oslobađa kalcij u krv kako bi tijelo dobilo dovoljne zalihe. (4) Također, manjak spolnog hormona estrogena dovodi do povećanog remodeliranja kostiju, gdje koštana resorpcija nadmašuje stvaranje kostiju i dovodi do smanjenja koštane mase. Na koštanu pregradnju utječu i kalcitonin te vitamin D. Vitamin D ključan je za održavanje razine kalcija u krvi te pomaže u apsorpciji kalcija iz hrane kroz crijeva.

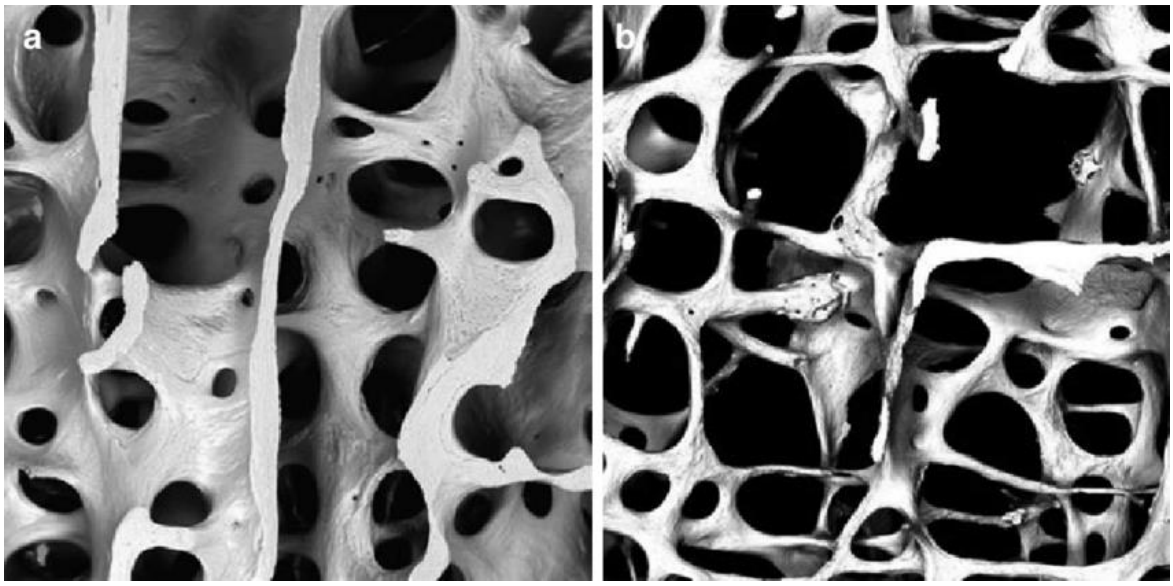


Slika2.Proces koštane pregradnje.

Preuzeto s: https://www.hindawi.com/journals/ijd/2012/148261/fig1/

1.2. Osteoporoza

Osteoporoza je kronična, sistemska koštana bolest koja je karakterizirana niskom koštanom masom. Oštećenja se događaju na razini mikroarhitekture kosti što uzrokuje propadanje koštanog tkiva sa stalnim povećanjem krhkosti kostiju i osjetljivosti na lom.(5) Što kosti postaju poroznije i lomljivije, sve je veći rizik od prijeloma. Bolest je asimptomatska te se još naziva i "tiha bolest". Pacijenti često ne znaju da boluju od osteoporoze dok se ne dogode prijelomi.



Slika 3. a) Mikroskopski prikaz normalne kosti b) Mikroskopski prikaz porozne kosti Preuzeto: https://www.researchgate.net/publication/325786878_Osteoporosis_and_the_Nature_of_Fragility_Fracture_An_Overview

1.2.1. Epidemilogija

Procjenjuje se da 44 milijuna ljudi boluje od osteoporoze samo u SAD-u. Štoviše, procijenjeno je da će broj oboljelih od osteoporoze u SAD-u porasti na 61 milijun do kraja 2020. godine. Prema drugim izračunima procijenjuje se da danas u svijetu postoji preko 200 milijuna ljudi koju boluju od osteoporoze: jedna od tri žene i jedan od osam muškaraca.

Prijelom kosti je najteža posljedica osteoporoze. Za usporedbu, svaka osma žena boluje od raka dojke dok svaka treća žena tijekom svog života zadobije prijelom zbog osteoporoze. 40% žena u Americi i 13% muškaraca bijele rase u dobi iznad pedesete godine života doživjeti će prijelom zbog povećane fragilnosti kosti. (6) 1,5 milijuna prijeloma uzrokovanih krhkošću kostiju događaju se svake godine u Americi, a podjednako je visok broj u Europi i Aziji. Učestalost fraktura češća je u Americi i Skandinaviji nego u Velikoj Britaniji i središnjoj Europi. Iako osteoporoza može zahvatiti sve kosti u tijelu, mjesta najčešćih prijeloma su kralježnica, kuk i distalni dio podlaktice *(radii loco tipico*). Od pedeste godine nadalje žena ima slijedeći rizik za lom: prijelom kralješka 32%, prijelom kuka 15% te prijelom distalnog dijela podlaktice 16%. Nadalje, prijelom kuka predstavlja povećani rizik od smrtnosti. 50 % bolesnika koji dožive prijelom kuka neće se u potpunosti oporaviti, tj. imati će smanjenu

pokretljivost i samostalnost u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, dok će 25% oboljelih zahtijevati nekakav oblik dugotrajne skrbi.

Prijelomi kralješka najčešće su kompresijski. Oni nastaju kada je koštana gustoća znatno smanjena i kralješci više ne mogu izdržati težinu tijela, te se jednostavno uruše. Većina takvih prijeloma nastaje prilikom obavljanja svakodnevnih aktivnosti kao što su saginjanje, kašljanje ili nošenje namirnica. Samo jedan od četiri prijeloma kralješka nastaje kao posljedica pada (7).

Prijelom distalnog dijela podlaktice najčešće se događa prilikom pada na ispruženu ruku. Učestalost prijeloma veća je u žena u omjeru 4:1. Muškarci u dobi između 20. i 80. godine života imaju konstantni porast prijeloma, dok je u žena značajan porast nakon menopauze. Plato se događa oko 65. godine života.

1.2.2. Etiologija

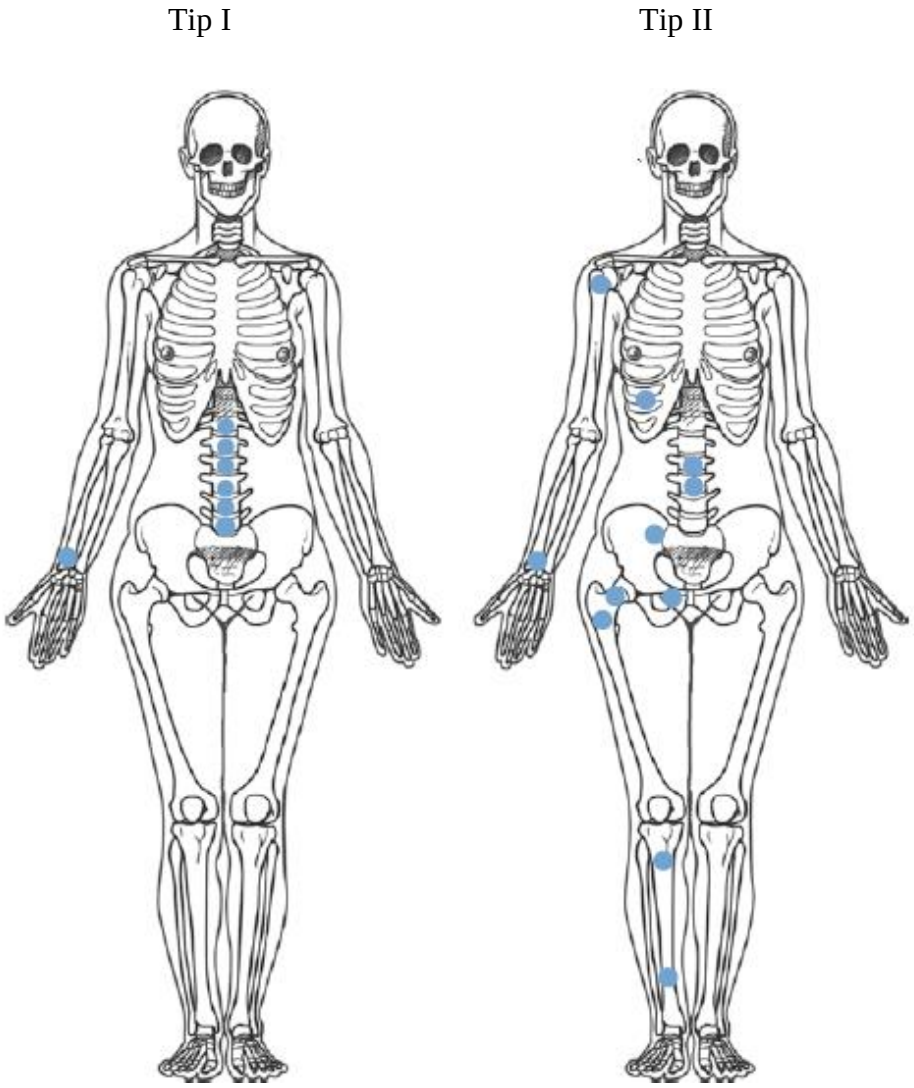
Osteoporoza je podijeljena u dvije kategorije: primarnu i sekundarnu. Primarni oblik nastaje kao posljedica fiziološkog procesa starenja, iako je izravni čimbenik nepoznat. Sekundarni oblik nastaje kao posljedica poznatog uzročnika. Najčešće je to neka druga kronična bolest. Pravilnim i pravoremenim liječenjem primarne bolesti, liječiti će se i osteoporoza.

Postmenopauzna i osteoporoza povezana s dobi su dva najčešća oblika primarne osteoporoze. Postmenopauzna (tip I) osteoporoza je najučestalija. Javlja se kod žena između 51 i 75 godine života kao posljedica prestanka funkcije jajnika. Gubitak koštane gustoće odvija se godinama prije i povećava se u vrijeme menopauze. Oko 30% žena razviti će osteoporozu nakon menopauze.Prestanak izlučivanja spolnog hormona estrogena dovodi do smanjenja interleukina 6 i ostalih citokina što zazvrat dovodi do povećanja aktivnosti osteoklasta. Tijekom prvih pet do sedam godina nakon menopauze, žena prosječno gubi 1 do 3 % koštane mase godišnje. Nagli gubitak i slabljenje kosti zaustavlja se oko 70. godine života, ali nikada u potpunosti ne prestaje. (7)

Osteoporoza povezana s dobi (starosna osteoporoza, tip II) rijeđa je od postmenopazalnog obilka Proces izgradnje i razgradnje nisu više u jednakom omjeru. Dolazi do povećane razgradnje kosti, a zbog smanjene aktivnosti osteoblasta kost se stanjuje i slabi. To je

posljedica fiziološkog procesa starenja i normalnog smanjenja koštane mase za određenu starosnu dob. Do 80-e godine života normalni gubitak koštane mase iznosi 0.4 do 1,8 % godišnje. (7)

Sekundarni oblik osteoporoze uzrokovan je nekim drugim bolestima kao što su kronična bolest bubrega, KOPB, endokrinopatije i dr., operacijskim zahvatima ili lijekovima koji utječu na proces pregradnje kosti.



Slika 4. Topografski prikaz mjesta prijeloma u tip I i tip II osteoporoze. Izvor:Reiner i Chirstoph Bartl, The Osteoporosis Manual (2019.), SPRINGER, str. 103.

1.2.3. Rizični čimbenici

Rizik za razvoj osteoporoze ponajprije ovisi o zdravlju kosti (čvrstoća, gustoća, masa). Za očuvanje koštane gustoće i mase kosti u starijoj životni dobi jedan od ključnih faktora je kvalitetna izgradnja kosti u djetinjstvu i adolescenciji. Pravilna prehrana (dovoljan unos kalcija), izlaganje suncu te fizička aktivnosti u mlađoj životnoj dobi doprinijeti će očuvanju koštane mase i gustoće u starosti. Rizični čimbenici dijele se u dvije skupine: rizični čimbenici koji se ne mogu mijenjati i na one koji pojedicni imaju utjecaj.

Tablica 1. Prikaz rizičnih čimbenika

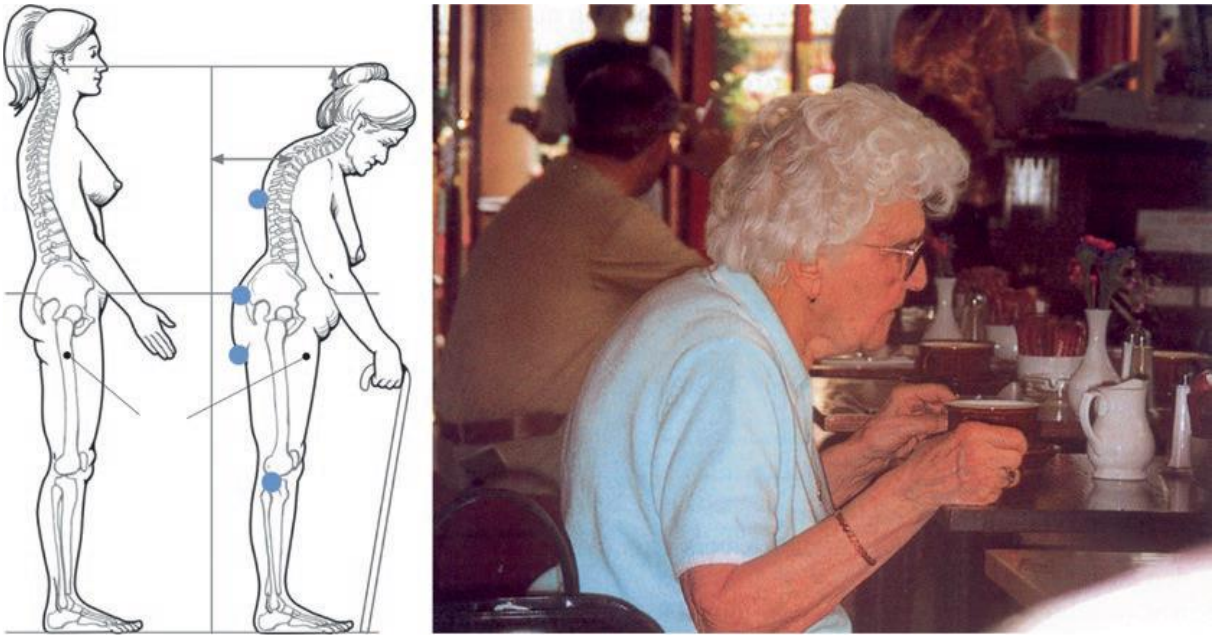
Rizični čimbenici koji se ne mogu mijenjati	Rizični čimbenici na koje se može utjecati
• spol • dob • nasljeđe • rasa • konstitucija tijela • izlaganje povećanim koncentracijama estrogena ili testosterona • endokrini poremećaji	• trudnoća • lijekovi – kortikosteroidi, antikonvulzivi,hormoni, diuretici • pušenje • alkohol • smanjena fizička aktivnost • iscrpljujuće dijete – nekvalitetna prehrana

1.2.4. Klinička slika

Obzirom da se bolest još naziva i "tiha bolest" često se prvi simptomi javljaju tek prilikom nastanka prijeloma. Bol u leđima jedan je od najčešćih razloga za traženje liječničke pomoći. Svaka akutna ili kronična bol u leđima treba biti temeljito pregledna. Detaljna evaluacija uključuje procjenu boli, lokalizaciju, intenzitet, trajanje i vrstu boli. Akutna bol u osteoporozi javlja se zbog kolapsa ili prijeloma kralješka. Pacijenti često opisuju kako su čuli zvuk

pucketanja u leđima. Neki od simpotoma koji se također javljaju prilikom prijeloma kralješka su gubitak tjelesne visine, pogrbljeno držanje, bol u mišićima i kostima. Kompresivni prijelomi kraljška naposljetku dovode do povećanja torakalne kifoze s povećanjem cervikalne lordoze. Kronična bol kod oboljelih od osteoporoze javlja se zbog nemogućnosti aksijalnog skeleta da podnosi težinu kojeg na njega stavljaju mišići, zglobovi i ekstremiteti.

Ostali prijelomi nastali tijekom obavljanja svakodnevnih aktivnosti ili pri manjim naporima mogu ukazivati na osteoporozu, npr. prijelom rebra prilikom podizanja lakšeg tereta ili prijelon ruke nakon manjeg pada. Ukoliko su prisutni takvi prijelomi, bolest je zahvatila veći dio kostura.



Slika 5. Prikaz promjene posture uzrokovane osteoporozom. Izvor: Reiner i Chirstoph Bartl, The Osteoporosis Manual (2019.), SPRINGER, str. 111.

1.2.5. Dijagnostički testovi

Pravoremena i točna dijagnoza esencijalne je važnosti za učinkovito liječenje. Od velikog je značaja saznanje u kakvom su stanju kosti te ukoliko je već nastupio gubitak koštane gustoće naročito ako su kod osobe prisutni faktori rizika. Primarni dijagnostički test obuhvaća test koštane gustoće – denzitometrija, uzimanje osobne i obiteljske anamneze te detaljan fizikalni pregled.

Test koštane gustoće ili denzitometrija vodeća je metoda za najpreciznije saznanje o trenutnom zdravlju kostiju. Dobivenim rezultatima može se saznati boluje li osoba od osteoporoze te koliki je rizik za prijelom kosti.

Razlikuje se nekoliko vrsta denzitometrijskih metoda, a najčešće se koriste one koje su zasnovane na DXA (*eng. dual x-ray absorptiometry*) metodi. Ona se zasniva na radu dvije x zrake male jačine. Zrake prolaze kroz kost, a senzori očitavaju koliku je količinu zraka kost propustila. Procjena gustoće minerala (kalcija i ostalih) kostiju mjeri se u apsolutnim vrijednostima g/cm², odnosno gleda se koliko se grama minerala nalazi u jednom centimetru kvadratnom kosti. Test denzitometrije izvodi se na mjestima najčešćih prijeloma nastalih kao posljedica osteoporoze, a to su slabinski kralješci, vrat bedrene kosti te donja trećina palčane kosti. (7)

Rezultati denzitometrijskih mjerenja mogu se izraziti na 3 načina: u apsolutnim vrijednostima (g/cm²), kao T vrijednost koja označava odstupanje izmjerene vrijednosti mineralne koštane gustoće od vršne koštane mase mladih osoba izraženo u standardnim devijacijama te kao Z vrijednost koja označava odstupanje izmjerene mineralne koštane gustoće od prosječne koštane mase osoba iste dobi izraženo u standardnim devijacijama. (8)

Tablica 2. Prikaz tumačenja rezultata u ovisnosti T vrijednosti

Povećana koštana masa	T > + 1
Normalna koštana masa	-1 < T < +1
Osteopenija	-1 < T < -2.5
Osteoporoza	T < - 2.5 ili Z < -1.0

Od ostalih dijagnostičkih testova koriste se rengentsko snimanje (RTG), magnetska rezonanca (MRI), kvantitativni ultrazvuk te razne laboratorijske pretrage. Osnovne laboratorijske pretrage uključuju sedimentaciju eritrocita (SE), kompletnu krvnu sliku (KKS), kreatinin, kalcij u serumu (Ca/s) i urinu (Ca/u), alkalnu fosfataza (ALP), fosfor (P), elektroforezu proteina u serumu i biljege pregradnje kosti

1.2.6. Farmakološko liječenje

Ključni elementi svakog liječenja protiv osteoporoze uključuju dovoljan unos vitamina D, kalcija te redovitu tjelovježbu. Naime, u starijoj dobi provođenje samo tih intervencija neće biti dovoljno za sprječavanje gubitka koštanog tkiva. Zato se uz pravilnu prehranu i redovitu fizičku aktivnost propisuju lijekovi koji usporavaju gubitak koštane mase. (7) Lijekovi se propisuju u slijedećim slučajevima:

- ukoliko je niska koštana gustoća, žena je u razdoblju postmenopauze ili su prisutni neki drugi rizični čimbenici
- dijagnosticirana je osteoporoza
- učestalo smanjenje koštane mase, česti prijelomi bez obzira na nadomjestak vitamina D i kalcija

Pad proizvodnje estrogena započinje znatno prije početka menopauze te time započinje kontinuirani gubitak kosti. Taj pad nastavlja se i u razdoblju menopauze, a u postmenopauzi razina spolnih hormona pada na razinu koja je bila prije pojave prve mensturacije. Zbog bitne uloge koju estrogen ima u očuvanju zdravlja kosti postoji indikacija za njegovu primjenu. Nadomjestak čini prirodni hormon estrogen kojeg je tijelo u većim količinama lučilo prije menopauze. Količina hormona u nadomjesnoj terapiji se gotovo udvostručuje, međutim to i dalje nije količina estrogena koja je bila prije menopauze. Hormonalno liječenje ublažava simptome menopauze kao što su valovi vrućine, promjene raspoloženja i emocionalne tegobe te smanjuje rizik i broj prijeloma.

Bifosfonati su antiresorptivni lijekovi. Njihova uloga je sprječavanje resorpcije kosti odnosno razgradnje koštanog tkiva. Djeluju na promjenu djelovanja osteoklasta tako što zaustavljaju njihovu funkciju na površini kosti. (7) Slijedom toga lijekovi su odavno davani pacijentima sa Morbus Paget, s hiperkalcemijom, s višestrukim mijelomom i sa koštanim metastazama. Bifosfonati ne inhibiraju samo resorpciju kosti, već i širenje metastaza u kosti i koštanoj srži. (9) U Hrvatskoj od registriranih lijekova najčešće se koriste alendronat i risedronat. Uzimaju se ujutro, na prazan želudac kako bi se lijek probavio sam, bez vezivanja za određene u sastojke u hrani.

1.2.7. Nefarmakološko liječenje

Iako liječenje osteoporoze obično uključuje uporabu farmakoloških sredstava, dobro je poznato da promjena načina života i mijenjanje životnih navika poput uključivanje fizičke aktivnosti i pravilne prehrane igraju ključnu ulogu u zdravlju kostiju. Intervencije u promjeni načina života same po sebi možda nisu dovoljne kako bi se spriječio gubitak kostiju ili smanjio rizik za prijelom, posebno u visokorizičnim skupinama, no one svakako čine važnu osnovu prije započinjanja farmakološkog liječenja.

Prehrana je važan faktor promjene u prevenciji i liječenju osteoporoze. Plan prehrane trebale bi činiti namirnice koje su bogate proteinima i omega-3 masnim kiselinama. Također, bitan je dovoljan unos minerala i vitamina. Od najznačajnijh su unos kalcija i vitamina D, a za očuvanje zdravlje kosti bitni su još fosfor i cink te vitamin B i folna kiselina. Ponekad količinu potrebnih minerala i vitamina nije moguće unijeti samo putem hrane te se preporuča uzimanje nadomjestka vitamina D i kalcija.

Fizička aktivnost, a pogotovo fizički trening smatraju se temeljem očuvanja mišćno-koštanog sustava. Trening osoba oboljeljih od osteoporoze treba bi biti usmjeren na vježbe ravnoteže i propriocepcije kako bi se smanjio rizik od pada, vježbe snage i mišićnu izdržljivost. Nadalje, za poboljšanje kardiorespiratorne funkcije u svakodnevnu rutinu treba uključiti 30 minuta šetnje. Najbolji učinak na očuvanje koštane mase imati će kombinacija treninga snaženja i aerobnih vježbi.

Pušenje i alkohol su 2 dodatna promjenjiva životna čimbenika. Žene pušačice imaju nižu mineralnu koštanu gustoću od nepušačica te dostignu menopauzu u prosjeku 2 godine ranije. (10) Pozadina smanjenja mineralne gustoće kostiju i pušenja vjerojatno leži u smanjenju količine estradiola u serumu te posljedično tome smanjenoj absorpciji kalcija u kost. Pored prestanka pušenja i izbjegavanja pasivnog pušenja, još jedan izmjenjiva životna navika je konzumacija alkohola. Prekomjerna konzumacija alkohola povećava rizik od padova, čime se povećava rizik za prijelom kod žena u postmenopauzi. Ženama u menopauzi i postemenopauzi preporuča se ispijanje ne više od 7 pića (jednim pićem se smatra 2 dcl piva ili 1 dcl vina) tjedno ili više od 2 pića unutar 6 sati. (10)

1.3. Depresija

1.3.1. Definicija

Depresija je afektivni psihički poremećaj koji se može javiti u bilo kojoj životnoj dobi. Bolest se očituje u promjenama raspoloženja, osjećaju utučenosti, pomanjkanju radosti, osjećaju bezvoljnosti te emocionalnoj praznini i ravnodušnosti. (11)

1.3.2. Obilježja

Tipični i osnovni simptom je depresivno raspoloženje. Depresivno raspoloženje označava promjenu raspoloženja koje je bolesno sniženo, a razlikuje se od normalnog po jačini, duljini trajanja i nemogućnosti da osoba takvo raspoloženje kontrolira. (12) U osnovne simptome bolesti još se ubrajaju gubitak interesa za dotada važne aktivnosti i događaje u životu te prisutnost umora, koji neprekidno moraju trajati najmanje dva tjedna. Uz njih često se pojavljaju i gubitak apetita (mršavljenje), želučane i probavne tegobe, pritisak u glavi, poremećaj spavanja, smanjeni libido, osjećaj bezvrijednosti i/ili krivnje, manjak koncentracije, bespomoćnost, neodlučnost i suicidalna razmišljanja. Također, uz pojavu emocionalnih i vegetativnih, javljaju se i ponašajni simptomi te promjene u motorici. Promjene se očituju u promjeni držanja tijela koje je nemoćno i zgrbljeno, bez tonusa. Karakteristična je usporenost pokreta te općenito smanjena razina kretanja zbog čega osoba ima problema u savladavanju svakodnevnih aktivnosti. (11) Osobe oboljele od depresije imaju tužan, zabrinut i plačljiv izraz lica u kojem su usni kutevi spušteni prema dolje, a čelo je naborano. Govor im je tih, polagan i monoton. Svi ovi simptomi imaju za posljedicu smanjenje kvalitete života, radne sposobnosti i funkcioniranja, narušen im je osobni i obiteljski život te je česta i opasnost od samoubojstava. S obzirom na prisutnost simptoma klinička prezentacija depresije jest:

- Blaga depresija – 1 ili 2 osnovna simptoma+ 1-2 sporedna simptoma
- Srednje teška depresija – 2 osnovna simptoma + 3-4 sporedna simptoma
- Teška depresija – 2 osnovna simptoma + svi sporedni te misili o suicidalnosti
- Teška depresija s psihotičnim elemtnima + deluzije i halucinacije

Uz prisutnost kliničkih simpotoma depresije bitno je obratiti pažnju na razinu šećera u krvi, krvni tlak, nedostatak kalcija, količinu željeza u krvi, pomanjkanje ili povećanje serotonina/adrenalina u krvi.

Tablica 3. Prikaz simptomatologije depresivnih stanja. Izvor: M. Hautzinger, Depresija (2002.), Naklada Slap, Zagreb, str. 15.

<table>
<tr><th>Ponašanje/motorika</th><th>Emocionalni simptomi</th><th>Vegetativni simptomi</th><th>Zamišljeni – kognitivni simptomi</th></tr>
<tr><td rowspan="3">držanje tijela: nemoćno, zgrbljeno, bez tonusa

usporenost pokreta ili nemir s puno pokreta, trljanja ruku, nervoza

izraz lica: tužan, plačljiv, zabrinut, ukočena mimika→ lice poput maske

govor: tih, polagan, monoton

općenito smanjena razina kretanja, sve do stupora, smanjen krug kretanja</td><td>osjećaji utučenosti, bespomoćnosti, žalosti, beznađa, gubitka, napuštenosti, osamljenosti, unutarnje praznine, nezadovoljstva, krivnje neprijateljstva, strepnje i zabrinutosti, pomanjkanje osjećaja i udaljenosti od svijeta</td><td rowspan="3">unutarnji nemir, napetost, razdražljivost, plačljivost, iscrpljenost, slabost, poremećaji spavanja, dnevne promjene raspoloženja, osjetljivost na meteorološke promjene, gubitak apetita i mršavljenje, pomanjkanje ili gubitak libida, opće vegetativne tegobe: glavobolje, želučane i probavne tegobe, nedostatak kalcija i željeza u krvi, pomanjkanje ili povećanje monoamina</td><td rowspan="3">negativni stavovi prema sebi kao osobi, vlastitim sposobnostima i izgledu, negativni stavovi prema budućnosti, pesimizam, nesigurnost, hipohondrija, siromaštvo ideja, otežano razmišljanje, problemi s koncentracijom, očekivanje kazni i katastrofa, sumanute ideje, npr. krivnje ili nedostatnosti, razmišljanja o bezizlaznosti i besmislenosti vlastitog života, suicidalne ideje</td></tr>
<tr><td>Motivacijska razina</td></tr>
<tr><td>usmjerenost na neuspjeh, strah ili bijeg od odgovornosti, doživljaj gubitka kontrole i bespomoćnosti, nemogućnost donošenja odluka, pomanjkanje poticaja, osjećaj preopterećenosti</td></tr>
</table>

1.3.3. Epidemiologija

Depresija je u povijesti jedna od najranije opisanih bolesti, a danas spada u najčešće psihičke poremećaje. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji procjenjuje se da danas u svijetu od depresije boluje 264 milijuna ljudi. Vodeći je uzrok invaliditeta u cijelom svijetu te dovodi do ukupnog globalnog opterećenja bolesti. U Hrvatskoj se procijenjuje da svaki sedmi odrasli stanovnik boluje od nekog oblika depresije.

Vjerojatnost oboljevanja tijekom života za muškarce iznosti 12%, a za žene 26%. Iako i dan danas nije razjašnjeno zašto žene oboljevaju gotovo dvostruko više od muškaraca, pretpostavlja se da tome pridonose hormonalne promjene, predodređenost životnih uloga, trudnoća te manja mogućnost zaposlenja. Depresija je poremećaj koji se javlja epizodično, ali sve su češći kronični oblici bolesti. 50% depresivnih bolesnika ima samo jednu veliku depresivnu epizodu, u njih 20 % velike depresivne epizode se ponavljaju, a 30% oboljelih pati od kronične depresije. (11). U prosjeku prva depresivna epizoda javlja se između 24. i 35. godine.

Također, depresija je često prisutna u bolesnika s kroničnim tjelesnim oboljenjima. Pojavnost depresije je oko 25% kod kardioloških bolesnika, u bolesnika s malignim oboljenjem 20 do 45% a kod osoba koje pate od kronične boli 33 do 35%. (11) Ukoliko je uz primarnu bolest prisutna i depresija, zdravstveno stanje je lošije, patnja je veća, a prognoza upitna.

Rizični faktori koji povećavaju ranjivost i pogoduju nastanku depresije jesu: ženski spol, manjak intimnog, emocionalnog i pozitivnog odnosa, manjak podrške i nezaposlenost.

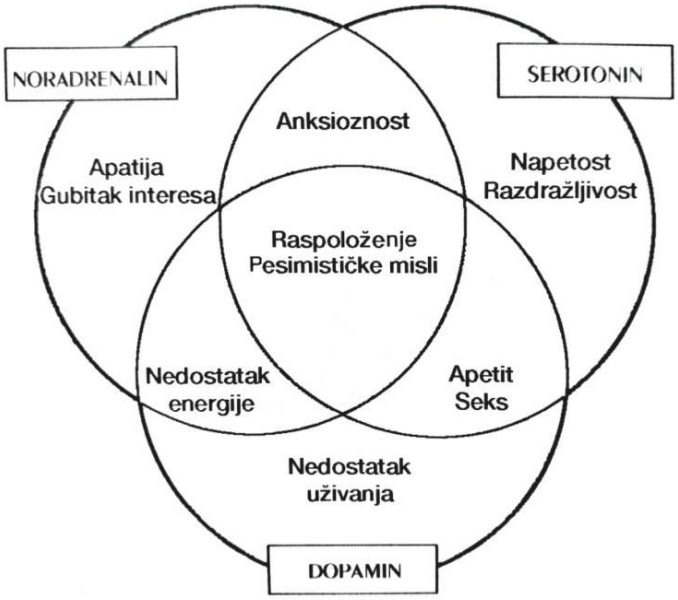
1.3.4. Etiologija

Uzrok nastanka depresije i depresivnih poremećaja je nepoznat kao i za većinu psihijatrijskih poremećaja. Smatra se kako je etiologija depresije rezultat složene interakcije socijalnih, psiholoških i bioloških čimbenika. Neki od njih su genetsko nasljeđe, poremećaj u prijenosu neurotransmitera te psihosocijalni čimbenici; trauma iz djetinjstva, nepoželjni životni događaj (smrt voljene osobe), ograničena socijalna interakcija i nisko samopoštovanje. (13)

Nasljedna skolnost prepoznata je kod depresivnih poremećaja isto kao što je to slučaj s različitim tjelesnim bolestima, npr. arterijska hipertenzija, dijabetes tip II, bolesti srca i dr. Iako točna priroda nasljeđivanja nije utvrđena, poznato je da više gena sudjeluje u nasljeđivanju. Potencijalni genetski markeri za afektivne poremećaje lokalizirani su na

kromosomima X, 4, 5, 11, 18 i 21. (13) Stopa slaganja za bipolarni poremećaj za jednojajčane (identične blizance) iznosi 60%, dok je kod dvojajčanih blizanca to slaganje između 0 i 25%. (11) Kod osoba koje su rodbinski povezane s oboljenim od depresije, rizik oboljevanja je veći za 4 do 30%. Postotak rizika ovisi o stupnju srodstva i obliku depresivnog poremećaja. (11)

Postoje dokazi da su nepravilnosti u razini ili funkciji serotonina, noradrenalinski i dopaminskih neurotransmitera u središnjem živčanom sustavu važni u patofiziologiji depresije. Ukoliko je u tijelu prisutna smanjena koncentracija serotonina, ona može dovesti do gubitka zadovoljstva i osjećaja sreće te mogu nastupiti poremećaji u spavanju. Serotonin ima bitnu ulogu u regulaciji raspoloženja, apetita, spolnih funkcija i boli. (14) Kod oboljelih od depresije moguća je smanjena količina aminokiseline triptofan, odgovorne za izgradnju serotonina zbog čega se mogu javiti simptomi depresije. Motorne simptome (usporenost i siromaštvo pokreta) depresije uzrokuje poremećaj koncentracije dopamina u bazalnim ganglijima. (14). Smanjenje dopamina direktno utječe na manjak energije, odsutstvo zadovoljstva te nemogućnost radovanja. Uz serotonin i dopamin važnu ulogu ima i noradrenalin. On regulita krvni tlak i rad srca, utječe na održavanje aktivnosti sutava pobuđenosti te kontrolira tzv. borba ili bijeg reakcije. Smanjenje koncentracije noradrenalina imati će utjecaja na gubitak libida, smanjenje energije, nemogućnost koncentracije i anoreksiju.



Slika 6. Prikaz monoamina i kliničkih simptoma depresije. Izvor: Miro Jakovljević, Depresivni poremećaji (2003.), Pro Mente d.o.o. Zagreb, str.142.

Psihosocijalne teorije temelje se na stresovima i psihotraumama koje je osoba doživjela tijekom života. Gubitak važne osobe u životu ili prisutnost velikog stresa imati će važnu ulogu u nastanku depresivnih poremećaja. Nadalje, prema bihevioralnoj teoriji neki depresivni poremećaji jesu naučena ponašanja. (14) U stresnim situacijama ili u one koje pojedinac ne može izbjeći, javlja se naučena bespomoćnost. Kada osoba izgubi kontrolu nad osobnim važnim životnim i okolinskim uvjetima tada se razvija pasivnost, apatičnost, gubitak apetita, smanjenje koncentracije i poremećaji u prehrani. Osjećaj bespomoćnosti prenosi se na sve veći broj situacija te se počinju javljati vegetativni simpotomi, hormonalne i imunološke promjene. Ukoliko se uz osjećaj bespomoćnosti pojavi osjećaj beznadnosti razvija se depresija.

Bitno je naglasiti da je depresija ozbiljan medicinski poremećaj koji uzrokuje znatne promjene raspoloženja, volje i mišljenja te ga je nužno razlikovati od "normalne" tuge i žalosti, umora i zasićenosti. Takvi osjećaji normalna su sastavnica života svih ljudi, pogotovo kod osoba koje su pretrpjele veliki stres ili traumu. Simptomi depresije odraz su promjenjene kemijske ravnoteže u mozgu i tijelu pri čemu bitnu ulogu imaju genetska predispozicija, stres i način života, te kao takvi moraju biti prepoznati i liječeni. "Normalna" depresija može se eliminirati kvalitetnim snom, motiviranošću za neke aktivnosti, ali kod depresije koja je psihičke prirode ili traje duže vrijeme, može dovesti i do fizičke iscrpljenosti. Sve to u cjelini postaje ciklus koji narušava psihofizičko zdravlje iz kojeg se teško može izvući bez pomoći profesionalaca i podrške prijatelja, obitelji i kolektiva u cjelini.

1.3.5. Dijagnoza

Podaci potrebni za dijagnosticiranje poremećaja, procjenu intenziteta i trajanja te opis promjena mogu se prikupiti pomoću brojnih pouzdanih upitnika, standardiziranih intervjua, psihologijskih testova i ljestvica. Uz primjenu objektivno mjernih instrumenata, dijagnoza se postavlja na temelju anamneze i kliničke sllike. U svrhu određivanja težine depresije najčešće se koristi Becksov inventar depresije i Hamiltonova ljestvica depresije. (11) Oba se mjerna instrumenta primjenjuju prije početka te po završetku terapije kako bi se objektivno moglo procijeniti stanje osobe. Becksov inventar depresije sastoji se od 21 pitanja koji se boduju od 0 do 3. Ukoliko je rezultat ispod 10 bodova smatra se klinički nevažnim, a onaj iznad 18 klinički je bitan. Rezultat između 10 i 18 bodova predstavlja prijelazno područje u kojem

postoje klinički znaci i simpotmi depresije, međutim oni su blagog do umjerenog stupnja. Hamiltonova ljestvica depresije jedna je od najpoznatijih i najranije razvijenih ljestvica za mjerenje izraženosti depresije i simptoma kod pojedinca. Sastoji se od 17 točaka, čestica, koje se boduju. Kako bi rezultat bio klinički značajan, broj bodova mora biti veći od 17. Ispitivanje provodi kliničar u obliku intervjua. Osim psihijatrijskih mjernih instrumenata, za postavljanje dijagnoze potrebno je obaviti temeljni klinički pregled i laboratorijske pretrage kako bi se isključilo postojanje drugog tjelesnog poremećaja ili oboljenja.

1.3.6. Liječenje

Depresija se danas liječi vrlo uspješno zahvaljujući brojnim antidepresivnim lijekovima i psihoterapijskim tehnikama stoga je uspješno liječenje moguće dostići kod čak 80 % oboljelih. Iako je liječenje učinkovito, samo se 10 % depresivnih bolesnika primjereno liječi. (14) Bez obzira na i dalje nepoznatu etiologiju afektivnih poremećaja, postoje mnogobrojne biološke, fizikalne, psihoterapijske i psihosocijalne intervencije. Kombinirani pristup, odnosno primjena lijekova i psihoterapije, pokazao je najboji učinak u liječenju.

Farmakoterapija nema samo za cilj otkloniti simptome depresije već i smanjiti opasnost od ponovne pojave bolesti i depresivnih epizoda. Jedan od temelja uspješnog liječenja depresivnih poremećaja predstavljaju antidepresivi ili drugi psihofarmatici s antidepresivnim učinkom. Antidepresivi su skupina lijekova različite kemijske strukture s raznovrsnim mehanizmom djelovanja, a zajedničko svojstvo im je otklanjanje simptoma depresije. Nužan uvjet da lijek koji pripada skupini antidepresiva bude djelotvoran u liječenju depresivnih epizoda umjerenog stupnja. (14) Najvažniji kriterij prilikom odabira odgovarajućeg lijeka je količina i vrsta nuspojava koje izaziva stoga terapija za svakog oboljelog mora biti strogo individualno određena i prilagođena Najčešće nuspojave su suha usta, kožne alergije, opstipacija, poremećaj uriniranja, promjene krvnog tlaka, tahkikardije ili aritmije, promjene REM faze sna te povećana sklonost grčevima. Većina simpotoma je prolazna, a javljaju se prilikom početka uzimanja ili kod promjene doze lijeka. Ukoliko nakon 6 do 8 tjedana primjene propisane farmakološke terapije nema promjene, potrebno je promijenti lijek ili u liječenje uključiti litiji ili antikovulzivni lijek. Kod osoba koje su ušle u remisiju nakon prve depresivne epizode potrebno je uzimanje lijeka još 20 tjedana. Pravilno i dugotrajno uzimanje lijekova ima za učinak smanjenje pojave teških depresivnih simptoma te smanjenje rizika od ponovne pojave depresivnih epizoda. Od bioloških terapija, uz farmakološku, još se

primjenjuju terapija budnošću (uskraćivanje sna), elektrokonvulzivna terapija i terapija svjetlom.

Kako bi se osoba uspješno liječila od depresije uz primjenu lijekova važni su i psihološki tretmani.

Dva tretmana koja su se pokazala najučinkovitija su interpersonalna psihoterapija (IPT) i kognitivno – bihevioralna terapija (KBT). Interpersonalni pravac polazi od pretpostavke da psihosocijalna i međuljudska iskustva bolesnika imaju odlučujući utjecaj na njegovo liječenje. (11) Umjesto rekonstruiranja ranih iskustava, terpaija se usmjerava na *ovdje i sada*, tj. na postojeće odnose u sadašnjosti. Cilj IPT-e jest ublažavanje simptoma te poboljšanje međuljudskih odnosa, bez pokušaja najmernog izazivanja ili mijenjanja strukture ličnosti. Krajnji cilj terapije je uspješno ostvarenje i ispunjenje socijalnih uloga i prilagodba na problematične međuljudske odnose. Kognitivno bihevioralna terapija temelji se na suradnji između terapeuta i pacijenta u kojem se nastoje identificirati problemi, prepoznati induvidualne (kognitivne) blokade, otkriti, ispitati i provjeriti moguće alternative. Osim kognitivnog elementa, u terapiju su uključeni i elementi bihevioralne terapije kao što su: aktiviranje, povećanje kompetentnosti, rješavanje problema, izgradnja vještina sučeljavanja te vježbe komunikacije. (11) Temeljna zamisao KBT- e jest povezanost raspoloženja (osjećaja), mišljenja i djelovanja, koji proizlaze iz opisa i iskustva bolesnika. Sve tri komponentne su u međusobnoj interakciji te utječu jedna na drugu. Tako negativno raspoloženje utječe na smanjenje aktiviteta, ali isto tako djelovanje može promijeniti misli i osjećaje. Terapija koristi tzv. *"sokratovski stil pitanja"* u kojem se oblik interakcije sastoji od usmjerenih, otvorenih pitanja u kojima se potiče bolesnika da govori o proturječnostima i iskustvima koja su suprotna njegovim iskustvima i uvjerenjima. Na taj način potiče se pacijenta da te proturječnosti prepozna i prihvati te da sam dođe do alternativnih mišljenja i na kraju rješenja problema.

Uz primjenu farmakološke i psihoterapije u liječenje je također potrebno uključiti i neku vrstu fizičke aktivnosti. Mehanizmi pomoću kojih fizička aktivnost može poboljšati raspoloženje pripisane su brojnim subjektivnim prednostima, uključujući biokemijske putove, odvraćanje od negativnih misli i pružanje osjećaja strukture svakodnevnom životu. (15) Druge prednosti bavljenja aktivnošću, poput olakšavanja socijalne interakcije, gubitka težine i regulacije načina spavanja i prehrane, mogu dovesti do holističkog osjećaja blagostanja što zauzvrat povećava samopoštovanje i bolji *self image* odnosno poboljšanu osobnu predodžbu. Fizička

aktivnost može pojedincu dati osjećaj motivacije, kontrole, zadovoljstva i svrhe. Uz brojne pozitivne psihološke benefite također su prisutni i fiziološki. Povećanje kardiorespiratorne funkcije, fizičke snage i kondicije, smanjenje tjelesne mase i izdržljivosti doprinijeti će smanjenju mentalnih i fizičkih simptoma depresije. Iako sama primjena nekog od oblika fizičke akivnosti ili treninga neće biti dovoljna za liječenje, ona svakako doprinosi boljoj kvaliteti života osoba oboljele od depresije.

1.4. Povezanost osteoporoze i depresije

I depresija i osteoporoza značajno nameću javnozdravstveni teret u razvijenim zemljama i zemljama u razvoju. (16) Kao takve, obje su bolesti prepoznate kao nacionalni zdravstveni prioritet. Status depresije kao vodećeg pridonositelja globalnoj bolesti naglašava morbiditet, smrtnost i oštećenje koje je obično povezano s bolešću i čije je liječenje povezano s mnogim izazovima. U literaturi postoji značajna veza između osteoporoze i depresije, ali ne postoji snažna povezanost i dokazi da osteoporoza i prijelomi uzrokuju depresiju. Međutim, postoji više dokaza da depresija (pogotovo kada se liječi određenim antidepresivima), ili drugi poremećaji raspoloženja, kao tjeskoba i stres, imaju negativnu povezanost sa koštanom gustoćom i povezani su s povećanim rizikom od osteoporotskih lomova. (17) Osteoporoza jest tiha bolest i, kao takva, može dugo ostati nedijagnosticirana, sve dok ne nastanu patološki prijelomi. Nekoliko studija izvjestilo je o ispitanicima koji pate od depresije i kod kojih je gubitak kostiju bio asimptomatski i nedijagnosticiran. Mala je mogućnost da bi asimptomatsko stanje (osteoporoza), kojih osoba nije svjesna, moglo izazvati depresivne simptome. Naime, gubitak kostiju ipak na kraju uzrokuje prijelome, koji su, osobito ako su u području kuka, vrlo ozbiljni i uzrokuju smanjenu kvalitetu života. U tom slučaju moguća je takva klinička osteoporoza, pogotovo ako uzrokuje bol i tjelesnu invalidnost što nakraju može dovesti do depresije i depresivnih simptoma.(18)

Kronična bol značajno utječe na bolesno zdravstveno stanje. Štetno utječe na obavljanje svakodnevnih aktivnosti, među kojima su osobni odnosi i rad, čime evociraju depresivne simptome. Poremećena fizička aktivnost i nemogućnost funkcioniranja u svakodnevnom životu stvara osjećaj nesposobnosti koji može smanjiti samopoštovanje i percepciju blagostanja. Kod osteoporoze, kronična bol, koja raste zbog deformiteta kostura, zglobova i mišićno-tetivnih struktura doprinosi smanjenoj sveukupnoj funkcionalnosti i aktivnosti osobe. (17) Osteoporoza, čak i bez postojećih kliničkih prijeloma, povezana je s nepoželjnim posljedicama kronične boli, deformiteta, oslabljene fizičke sposobnosti, smanjene društvene

aktivnosti, gubitka kontrole, lošeg blagostanja i depresivnog raspoloženja, što u cjelini dovodi do pojave depresije. Kod žena oboljelih od osteoporoze znatno je veća prevalencija depresije te razina depresivnih simptoma. Ponekad je teško prepoznati depresiju jer se može očitovati kroz niz simptoma kao što su problemi spavanja, promjene apetita, gubitak zanimanja ili sposobnosti uživanja u većini aktivnosti, razdražljivost ili promjene raspoloženja, nemir, osjećaj umora te smetnje u koncentraciji i pažnji. Uz to, osteoporotski prijelomi, poput prijeloma kuka, promiču depresivne izraze, čija učestalost može u rasponu od 9% do 47%, a pacijenti s prijelomom kuka mogu razviti veliku depresiju i prije nego što budu otpušteni iz bolnice.

Brojni su postupci posredovanja koji mogu pridonijeti odnosu između depresije i mineralne gustoće kostiju. Dva najistaknutija načina za koje se pretpostavlja da depresija izravno utječe na smanjenje mineralne gustoće i rizik od prijeloma su fiziološke promjene (npr. promjene u hipotalamičkoj hipofizinoj-adrenalnoj (HPA) osovini) i usvajanje negativnih oblika zdravstvenog ponašanja (npr. pušenje i fizička neaktivnost). Također se pretpostavlja da sama depresija nije uzročno-posljedično vezana za čvrstoću kostiju ili rizik od loma, ali je povezana s tim stanjima zbog zbunjujućih utjecaja komorbidnih zdravstvenih stanja i uporabe lijekova koji utječu na metabolizam kostiju. (19)

Postoje tri patofiziološka puta koja dovode do niske mineralne gustoće kostiju: nedovoljno stvaranje koštane mase u djetinjstvu, povišena resorpcija koštane mase kasnije u životu i neučinkovito stvaranje kostiju tijekom kontinuirane pregradnje kosti. (19) Ti su putovi međusobno ovisni i relativna važnost svakog mehanizma mijenja se tijekom razvoja i ovisi o spolu. Mnogi neuroendokrini hormoni utječu na stvaranje kostiju i / ili resorpciju. Povišena razina hormona koja uzrokuje povećanje aktivnost osteoklasta (resorpciju kosti) npr. upalni citokini interleukin-6 (IL-6), interleukin-1(IL-1) i faktor nekroze tumora-alfa (TNF-α), paratireoidni hormon, i C-reaktivni protein (CRP) ili inhibiraju aktivnost osteoblasta (stanice koje formiraju kost) npr. kalcitonin, leptin i kortizol predviđa se da su povezani s niskom mineralnom gustoćom kostiju. Razine IL-6 i ostalih upalnih markera, poput CRP-a, povišeni su u depresiji, a povišena razina ovih proupalnih markera je povezana s niskom mineralnom gustoćom. (19) Aktivnost simpatičkog živčanog sustava mjerena je kateholaminom sintezom i razinom hormona (npr. tirozin hidroksilaza, norepinefrin) također povišenih u depresiji, a razine tih hormona utječu na gustoću. Depresija je povezana sa smanjenom razinom gonadnih hormona estrogena i testosterona, koji su ključni regulatori u stvaranju kostiju.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja je utvrditi kvalitetu života u žena s osteoporozom koje vježbaju u prosjeku dva do tri puta tjedno na području općine Kostrena. S obzirom da su kronične tjelesne bolesti povezane sa stanjima depresije cilj je prikazati ukoliko je višegodišnje sudjelovanje u projektu utjecalo na njihovo mentalno zdravlje.

Temeljem prethodno postavljenih ciljeva istraživanja, postavljene su slijedeće hipoteze:

H1:. : Žene s osteoporozom koje vježbaju neće pokazivati glavne simptome depresije.

H2 Žene s osteoporozom koje vježbaju imaju bolju kvalitetu života i manje podliježu depresivnim stanjima.

3. METODE I ISPITANICI

3.1. Ispitanici

U ovom istraživanju uključeno je 30 ispitanika ženskog spola oboljelih od osteoporoze koje vježbaju 2-3 puta tjedno pod stručnim nadzorom fizioterapeuta i kineziologa. Sve ispitanice su s područja Primorsko-Goranske županije. Najniža dob ispitanice je 50 godina, a najstarije 83 godine.

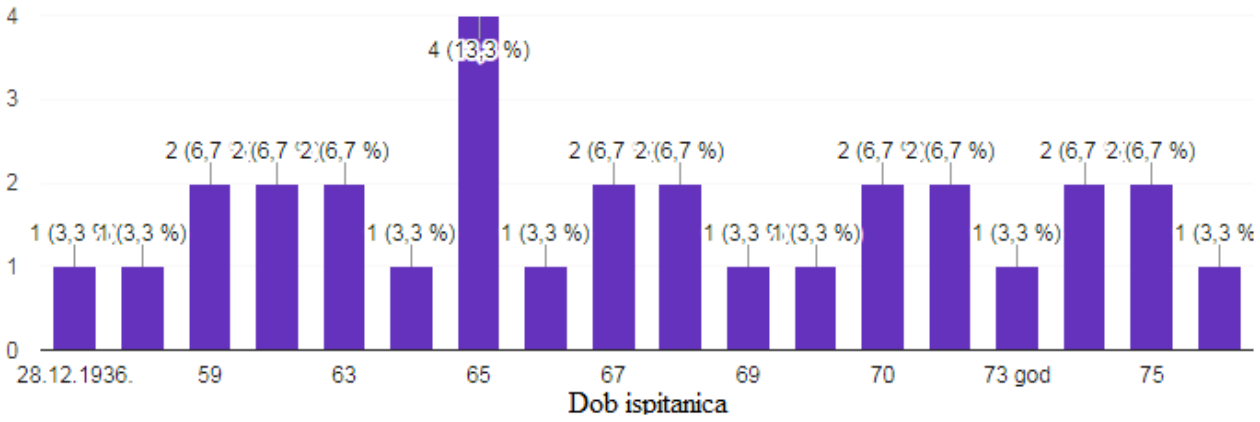
3.2. Metode

Istraživanje se provodilo putem online ankete u svibnju i lipnju 2020.godine. Ispitanice su bile upoznate s ciljem i razlogom istraživanja te o potpunoj anonimnosti. Kao metoda ispitivanja koristio se Becksov inventar depresije. Kako bi se inventar prilagodio cilju istraživanja, dodana su pitanja o dobi, spolu te dijagnozi. Anketa je sadržavala 25 pitanja. Prva pitanja odnosila su se na dob, godinu rođenja, spol te dijagnozu. U slijedećim pitanjima navedene su tvrdnje koje su ispitanice trebale odabrati da najbolje opisuju njihovo trenutno stanje i raspoloženje. Tvrdnje ispituju njihov osjećaj doživljavanja sebe i osjećaja koje imaju s obzirom na njihovu životnu dob i bolest. Ispituju se stanja poput obeshrabrenosti, motivacije, krivnje, osjećaja umora, tuge, gubitka apetita i smanjenja libida kao najvažnijih simptoma depresije i depresivnih stanja.

Anketiranje je provedeno u svrhu utvrđivanja podataka, pomoću kojih se utvrđuje da li žene oboljele od osteoporoze koje su tjelesno aktivne manje podliježu depresivnim stanjima. Temeljem istraživanja prikazat će se podatci kojima će se potvrditi ili odbaciti prethodno postavljene hipoteze definirane pomoću stručne literature te vlastitog promišljanja i razmatranja.

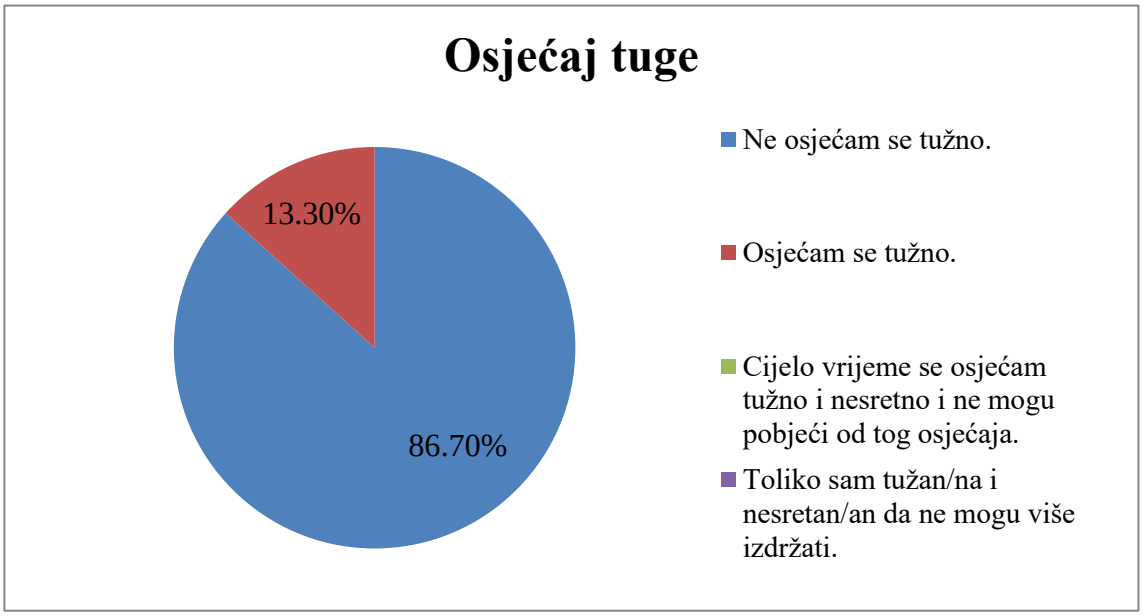
4. REZULTATI

U istraživanju je sudjelovalo 30 ispitanica u dobi između 50 i 83 godine. Prosjek godina ispitanica je 62,86 godina. U stupčastom dijagramu prikazan je odnos broja ispitanica i godina.



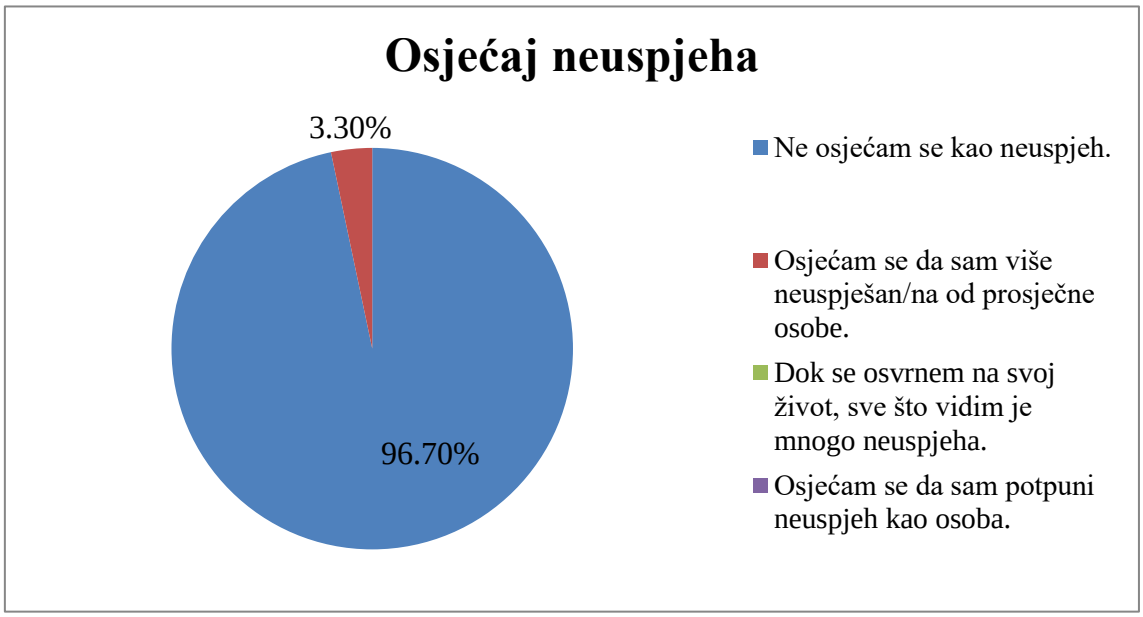
Slika 7. Prikaz odnosa broja ispitanica i njihovih godina

Na pitanju o osjećaju tuge 86,7 % ispitanica odgovorilo je da se ne osjeća tužno, dok 13,3 % ispitanica odgovorilo da se osjeća tužno.



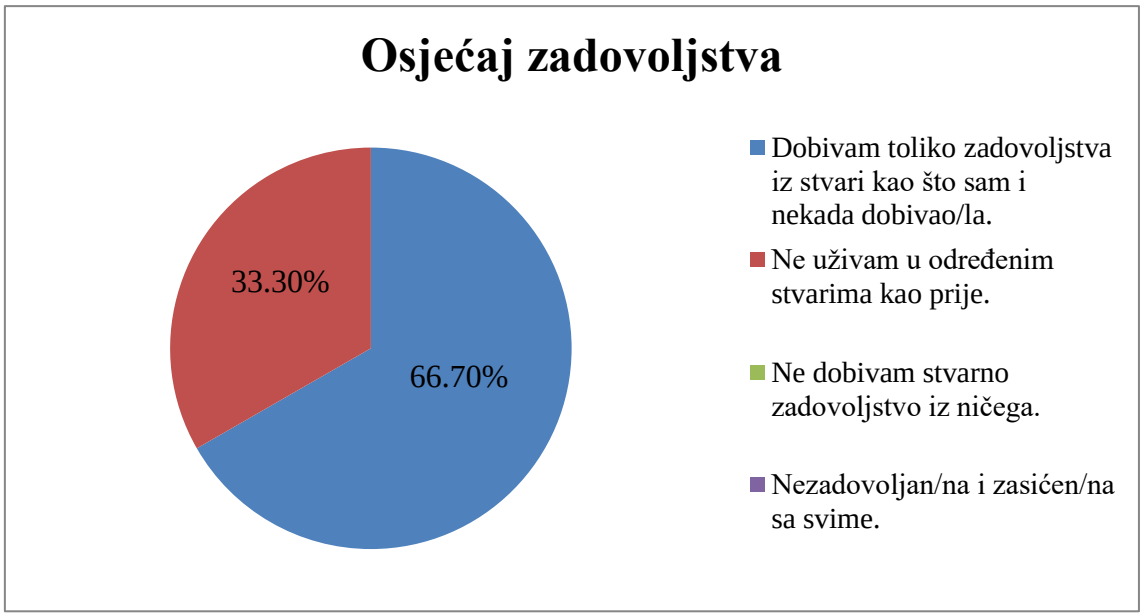
Slika 8. Prikaz pitanja o osjećaju tuge

Na pitanje o osjećaju neuspjeha 96,7 % ispitanica odgovorilo je da se ne osjeća kao neuspjeh, dok je 3,3% (1 osoba) izrazila osjećaj neuspjeha u odnosu na prosječnu osobu.



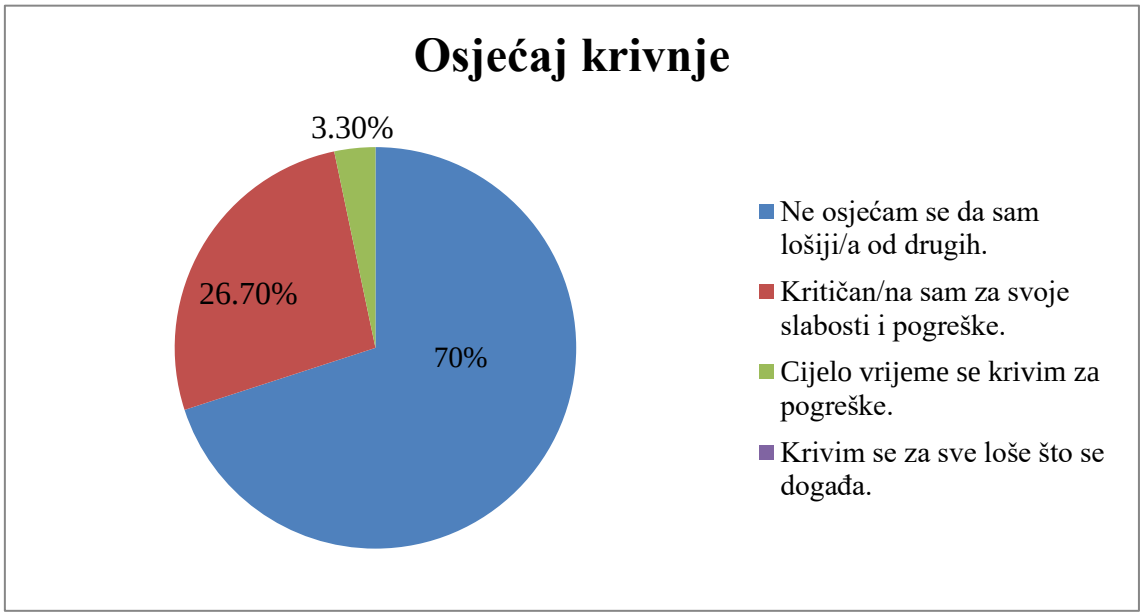
Slika 9. Prikaz pitanja o osjećaju neuspjeha

Na pitanje o osjećaju zadovoljstva 66,7% ispitanica odgovorilo je kako ne uživa u određenim stvarima kao prije, dok 33,3 % ispitanica nema promjena u osjećaju zadovoljstva.



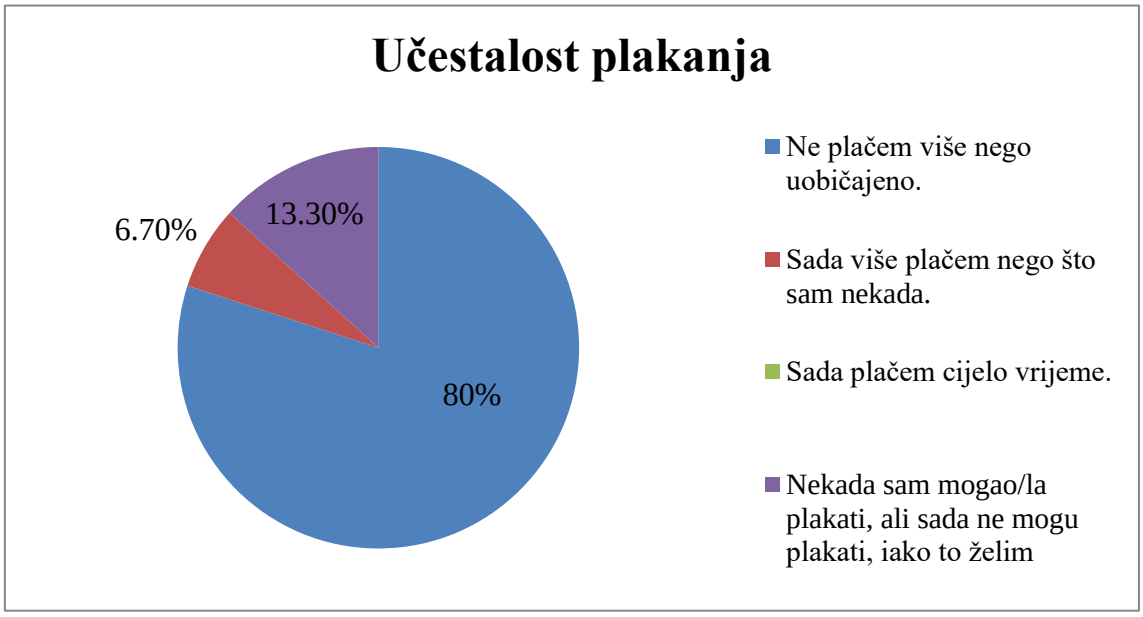
Slika 10. Prikaz pitanja o osjećaju zadovoljstva

Na pitanje o osjećaju krivnje 70 % ispitanica odogovorilo je kako se ne osjeća lošije od drugih, 26,70 % kritično je prema svojima pogreškama i slabostima, dok 3,3 % (1 osoba) ima konstantni osjećaj krivnje za pogreške.



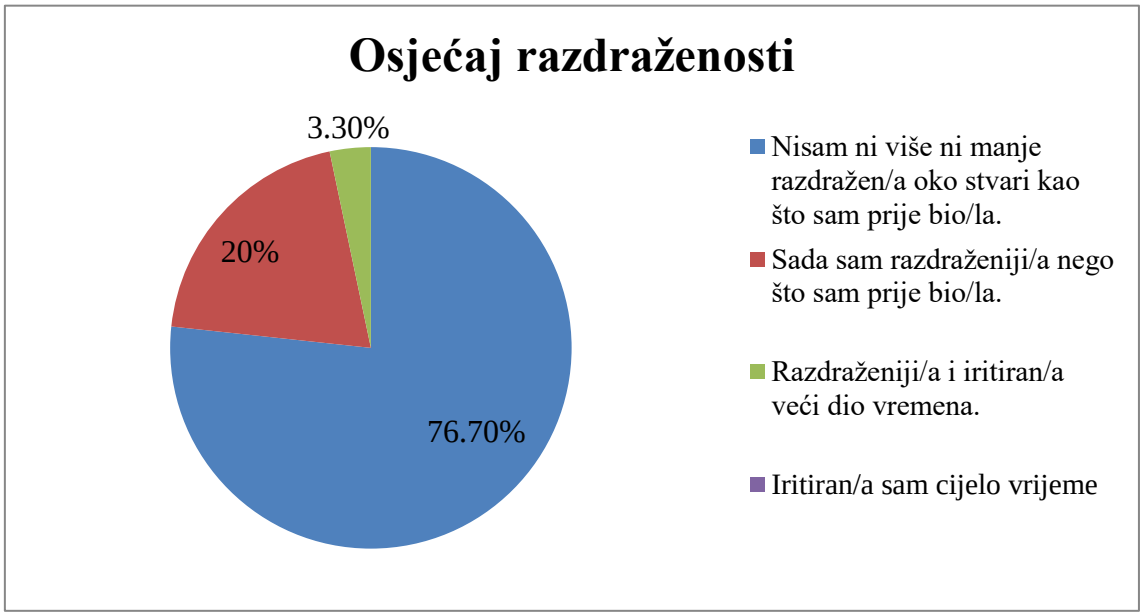
Slika 11. Prikaz pitanja o osjećaju krivnje

Na pitanje koliko često plaču, 80 % ispitanica je odgovorilo kako ne plače više nego uobičajeno, 6,7 % (2 osobe) su izrazile kako sada plaču više nego što su nekada, dok je 13,3 % ispitanica izrazilo kako sada u odnosu na prije više ne mogu plakati iako to žele.



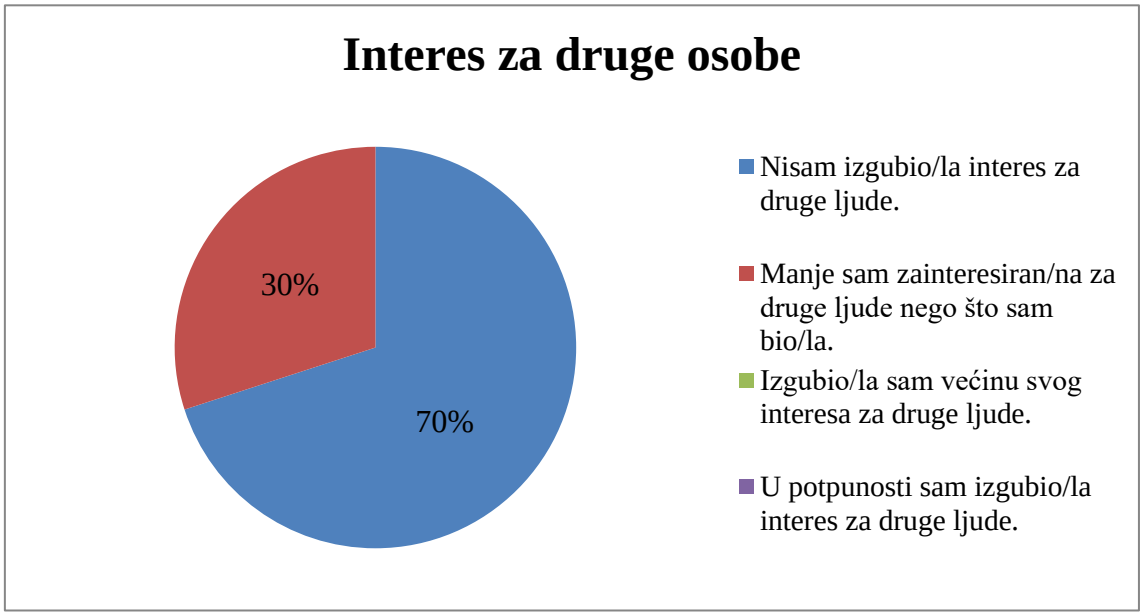
Slika 12. Prikaz pitanja u učestalosti plakanja

Na pitanje koliko se osjećaju razdraženo, 76,7 % ispitanica odgovorilo je kako ne osjeća nikakve promjene, 20 % njih osjeća se više razdraženo u odnosu na prije, dok 3,3 % (1 osoba) ima osjećaj razdraženosti i iritiranosti veći dio vremena.



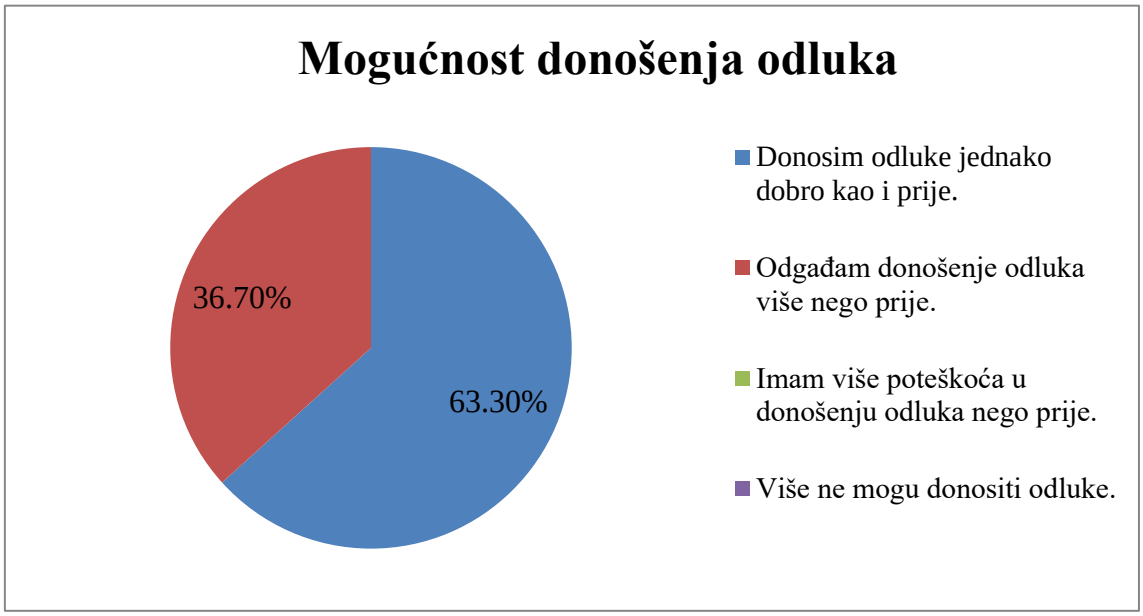
Slika 13. Prikaz pitanja o osjećaju razdraženosti

Na pitanje kakav im je interes za druge ljude, 70 % ispitanica odgovorilo je kako nije izgubilo interes, dok njih 30 % ima manji interes nego što su imale prije.



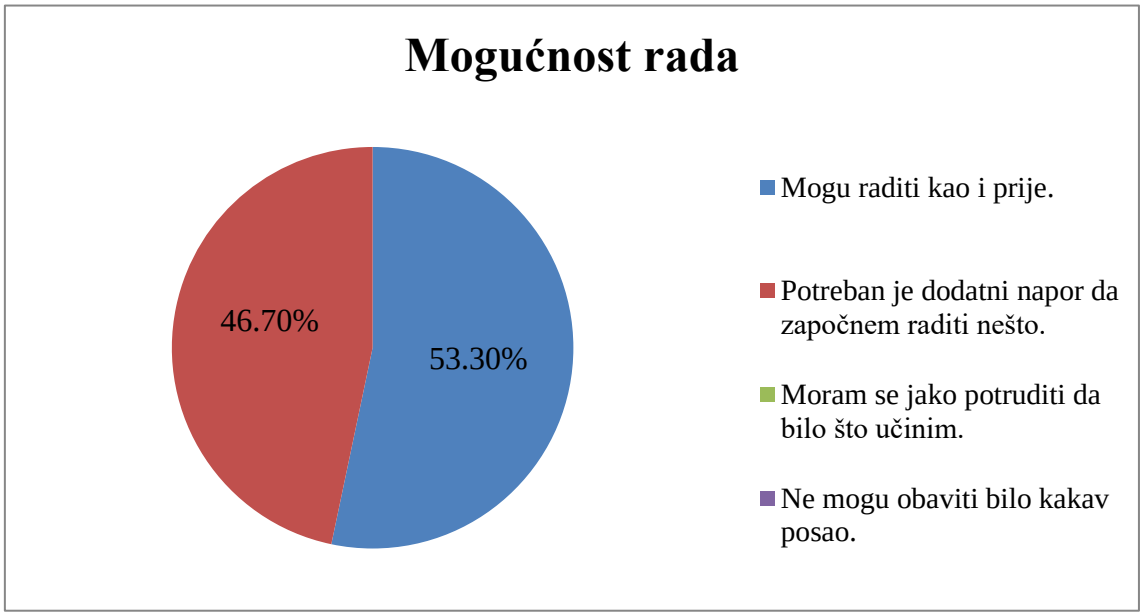
Slika 14. Prikaz pitanja o interesu za druge osobe

Na pitanje o donošenju odluka 63,3 % ispitanica izrazilo je kako jednako dobro donose odluke kao što su i prije, dok je 36,7 % njih izrazilo da odgađa donošenje odluka u odnosu na prije.



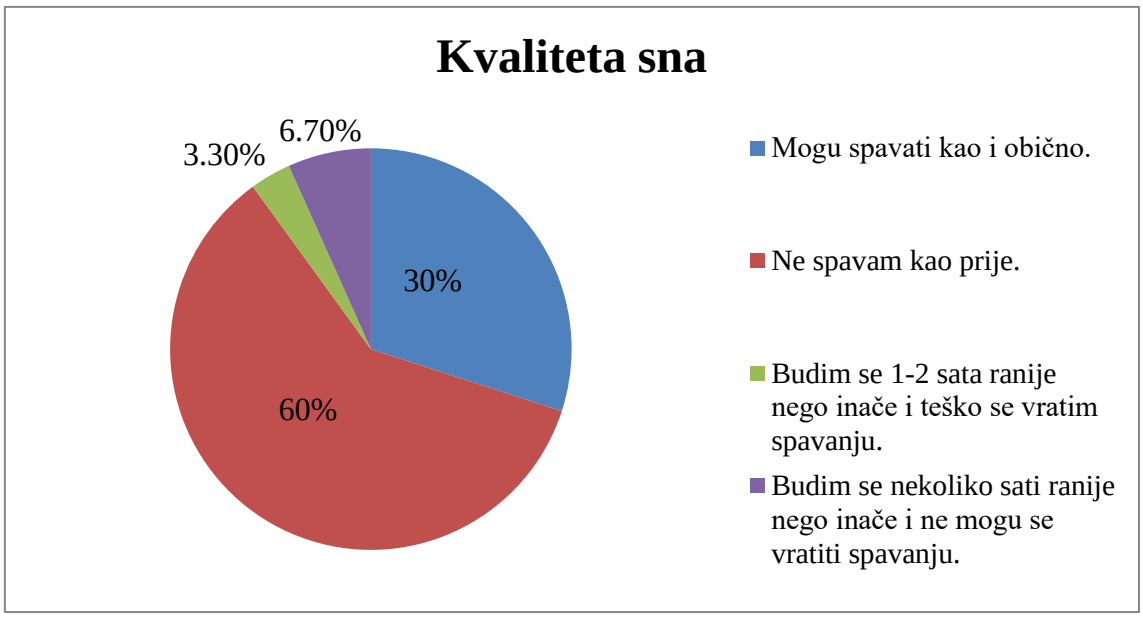
Slika 15. Prikaz pitanja o mogućnosti donošenja odluka

Na pitanje o mogućnosti rada gotovo polovica ispitanica, točnije 53,3 % je odgovorila je kako i dalje može raditi kao prije, dok je njih 46,7 % odogovorila kako im je sada potrebno uložiti dodatni napor da nešto započnu raditi.



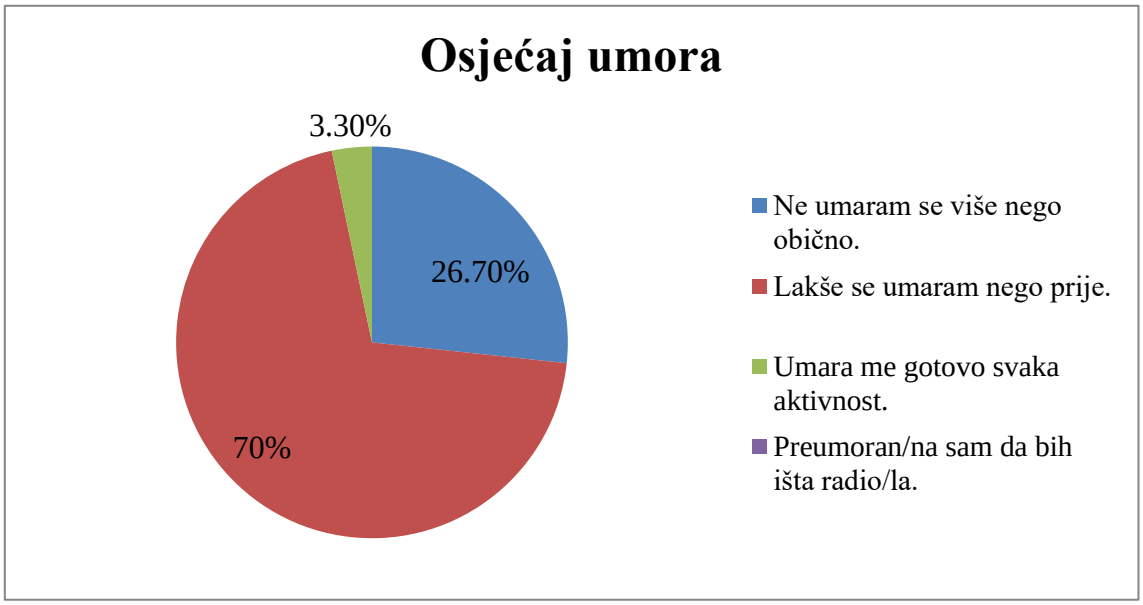
Slika 16. Prikaz pitanja o mogućnosti rada

Slika 17 prikazuje kakva je kvaliteta sna među ispitanicama. Najviše njih, točnije 60 % odgovorilo je kako ne spava kao prije, njih 3,3 % budi se 1-2 sata ranije i teško se nakon toga vrati spavanju, njih 6,7 % budi se nekoliko sati ranije i ne može se vratiti spavanju, dok njih 30 % je izrazilo kako nema poteškoće u spavanju te spavaju jednako dobro kao i prije.



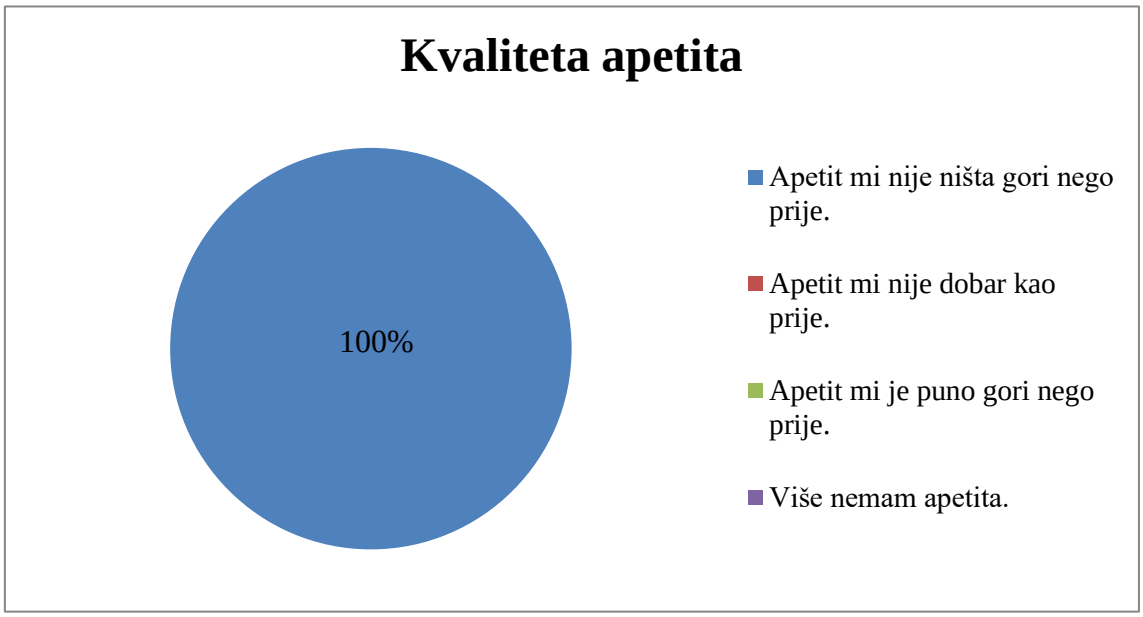
Slika 17. Prikaz pitanja o kvaliteti sna

Na pitanju o osjećaju umora 70 % ispitanica odgovorilo je da se sada lakše umara nego prije, 3,3 % (1 osoba) izrazila je kako ju umara gotovo svaka aktivnost, a kod njih 26,7 % nema promjene u osjećaju umora.



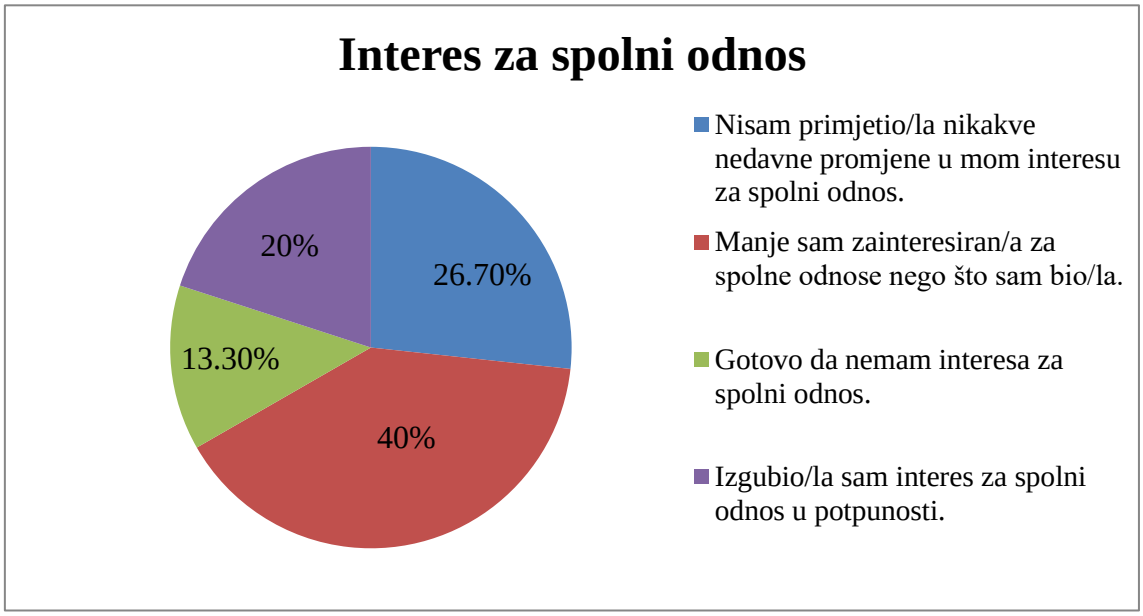
Slika 18. Prikaz pitanja o osjećaju umora

Sve ispitanice su u pitanju o apetitu izrazile kako im apetit nije ništa gori nego prije i ne osjećaju nikakve promjene.



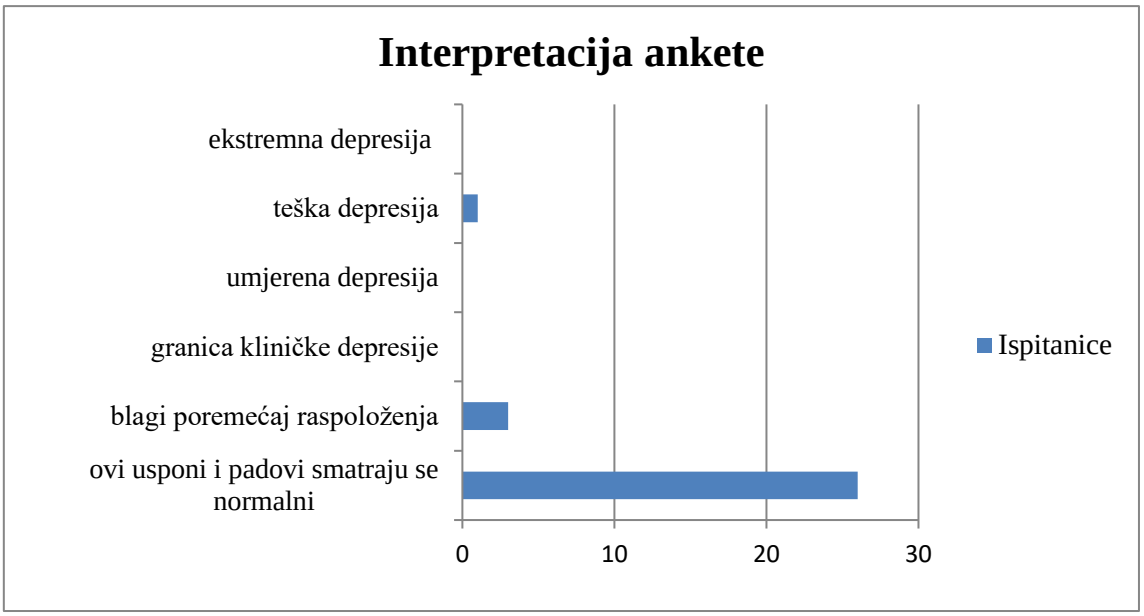
Slika 19. Prikaz pitanja o kvaliteti apetita

Analizirajući pitanje o interesu za spolni odnos ustanovljeno je da 26,7% nema promjena u interesu, 40 % njih pokazuje manji interes, 13,3 % gotovo da nema interesa te njih 20 % je u potpunosti izgubila interes za spolni odnos.



Slika 20. Prikaz pitanja o interesu za spolni odnos

Analizirajući i zbrajajući sveukupne bodove dobivenih odogovorima u anketi, od ukupno 30 ispitanica njih 26 proživljava uspone i padove koji se smatraju normalnima, 3 ispitanice imaju blagi poremećaj depresije, dok 1 ispitanica temeljem dane ankete ima umjerenu na granici s teškom depresijom. Rezultati su prikazani grafikonom na slici 22.



Slika 21. Prikaz rezultata i interpretacija ankete

5. RASPRAVA

U istraživanju je sudjelovalo 30 ispitanica s područja Primorsko-Goranske županije. Svaka od ispitanica ima dijagnosticiranu osteoporozu. Ispitanice su uključene u projekt u kojem pod stručnim nadzorom vježbaju 2 do 3 puta tjedno. Najniža dob u istraživanju bila je 50 godina, najviša 83, dok je sveukupni prosjek 62,86 godine. Cilj istraživanja bio je pokazati kako žene oboljele od osteoporoze koje vježbaju imaju bolju kvalitetu života, manje oboljevaju od depresivnih stanja te im je mentalno zdravlje očuvano. Na slici 8 prikazan je dijagramom odnos dobi i broja ispitanica.

U analizi na temelju prikupljenih podataka izdvojena su tri ključna čimbenika koja ukazuju na pristnost depresije. Prvu skupinu čimbenika čine emocionalni simptomi: osjećaj tuge, zadovoljstva, krivnje te interes za druge osobe. U pitanju o osjećaju tuge 86,7 % ispitanica odgovorilo je kako nemaju osjećaj tuge, dok 13,3 % izrazilo je taj osjećaj. U pitanju o osjećaju zadovoljstva 33,3 % ispitanica ne osjeća nikakve promjene te i dalje jednako uživa u stvarima kao i dosada. Njih 66,7 % ipak je odgovorilo kako više nemaju isti osjećaj zadovoljstva u određenim stvarima kao prije. Koje su to promjene u osjećaju zadovoljstva nije izrečeno zbog ograničenja i strukture upitnika. Interes za druge osobe i dalje ima 70 % ispitanica, dok njih 30 % izražava da je interes manji nego što je prije bio.

Drugu skupinu čimbenika čine kognitivni i motivacijski simptomi koji uključuju sposobnost rada, osjećaj neuspjeha i mogućnost donošenja odluka. Osjećaj neuspjeha ne izražavaju gotovo sve ispitanice, dok je samo jedna osoba, odnosno 3,3 % ukupne isptivane skupine, odgovorila kako ima osjećaj neuspjeha u odnosu na prosječnu osobu. Ispitanice o sebi nemaju mišljenje i viđenje da je njihov život neuspjeh ili da imaju sliku sebe kao neuspjeha u potpunosti. Slikom 17 prikazana je mogućnost rada kod ispitivane skupine. Njih 53,30 % i dalje može raditi neometano, dok 46,60 % odgovorilo je kako sada moraju uložiti više truda i napora da nešto započne raditi. Ovakva raspodjela postotaka može se pripisati i životnoj dobi kojoj ispitanice pripadaju, a ne smanjenoj kogniciji ili sposobnosti za obavljanje rada. Naime, u starijoj životnoj dobi fizička aktivnost, snaga i mogućnost obavljanja nekih aktivnosti u jednakoj mjeri kao prije, opada. Time ostaje mogućnost da ulažu dodatni napor nego prije zbog dobi u kojoj se nalaze i fizološkog ograničenja. Ispitanice su također trebale odgovoriti na pitanje o mogućnosti donošenja odluke kao dio kognitivne komponente. 63,3 % nema problema u donošenju odluka i odlučuje jednako dobro kao i prije, dok 36,7 % ispitanica odgađa donošenje odluka više nego prije.

Treću komponentu čimbenika čine vegetativni simptomi. U toj skupini simptoma, ispitanice su trebale odgovoriti na pitanja o osjećaju umora, kvaliteti sna, učestalosti plakanja, razdraženosti, gubitku apetita i gubitku interesa za spolne odnose, tj.libida. Analizirajući rezultate na pitanje o osjećaju umora utvrđeno je da 26,7 % ispitanica nema veći osjećaj umora nego prije, više od polovice, točnije 70 % ispitanica označilo je kako se sada umara lakše, dok je 3,3 % izrazilo da ih umara gotovo svaka aktivnost. Ne promijenjenu kvalitetu sna označilo je 30 % ispitanica, njih 60 % ne spava dobro kao prije, 3,3 % budi se 1-2 sata ranije i kasnije teško zaspi dok 6,7 % budi se ranije nego inače i kasnije ne može zaspati. Ova dva simptoma povezana su jer će kvaliteta sna utjecati na umor koji ispitanice osjećaju, ali isto tako i na mogućnost obavljanja rada. U starijoj dobi kvaliteta sna se mijenja, simptomi primarnih bolesti se pojačavaju tijekom noći što sve ima za posljedicu povećanog osjećaja umora. Naravno, to je samo jedna od mogućnosti, a detaljnim pregledima i diferencijalnom dijagnozom treba ustanoviti prave uzroke pojave simptoma. Nadalje, većina ispitanica, odnosno njih 80 % ne plače više nego uobičajeno, 6,7 % plače više nego prije, a 13,3 % izrazilo je kako sada ne mogu plakati, iako to žele. O osjećaju razdraženosti 76,7 % ispitanica je odgovorilo da ne osjećaju promjene, odnosno ne osjećaju se ni više ni manje razdraženo, 20 % odgovorilo je da sada ima osjećaj veće razdraženosti, 3,3 % ima osjećaj razdraženosti i iritiranosti većinu vremena. Pitanje o gubitku libida pokazalo je najveću raznolikost u odgovorima među ispitanicama. 26,7 % nije primijetilo nikakve promjene u interesu za spolni odnos, 40 % odgovara kako sada imaju manje interesa nego što su imale prije, 13,3 % gotovo da nema interesa za spolni odnos te 20 % ispitanica je u potpunosti izgubilo interes za spolni odnos. U pitanju o gubitku apetita svih 30 ispitanica odgovorilo je kako nema promjena, odnosno da im se apetit nije pogoršao. Analizirajući dobivene rezultate većina ispitanica ne doživljava simptome depresije, osim simptoma umora i kvalitete sna, što ostaje za detaljnu analizu i pronalazak uzroka. Na temelju toga potrvrđuje se prva hipoteza „ Žene s osteoporozom koje vježbaju neće pokazivati glavne simptome depresije".

Ukupni zbroj pitanja ankete pokazuje kako većina, odnosno 86,7 % ispitanica osjeća normalne uspone i padove te se oni klinički smatraju nevažnima. Raspon bodovanja u toj skupini bio je od 0 do 10, a većina ispitanica imala je zbroj bodova 6. 10 % ispitanica ima blage promjene raspoloženja, a zbroj njihovih odgovora bio je 11. Raspon između 10 i 18 također nije klinički važan, međutim osobe pokazuju neke od kliničkih znakova depresije, ali su one blagog do umjerenog inteziteta. 3,3 % ukupne ispitivane skupine pokazuje simptome umjerene na granici s teškom depresijom. Pošto većina ispitanica ne pokazuje kliničke

znakove i simptome depresije, potvrđuje se druga hipoteza ,, Žene s osteoporozom koje vježbaju imaju bolju kvalitetu života i manje podliježu depresivnim stanjima."

Somatski simptomi, poput umora, promjene apetita i seksualne aktivnost, mogu biti povezani s postojećim medicinskim stanjima ili su jednostavno normalne promjene vezane uz dob, no podaci o nedostatku interesa, poremećaja spavanja i sniženoj energetskoj razini, međutim, mogu biti korisni za razlikovanje depresivnih i nedepresivnih starijih osoba. Mnogi stariji pojedinci imaju prisutne somatske simptome te imaju znakove depresije, no ti simptomi ne zadovoljavaju kriterije za dijagnozu depresivnog poremećaja. Učinci ovih subsindromalnih stanja mogu biti podjednaki kao i oni čiji simptomi, odnosno poremećaji udovoljavaju dijagnostičkim kriterijima. Bitno je prepoznati simptome i shodno time napraviti pretrage kojima će se utvrditi stvarna pozadina problema jer svaki pojedinac bez obzira na starosnu dob ima pravo na dobru kvalitetu života. Iako su gotovo sve ispitanice u "normalnoj" bodovnoj skali, određeni postotak ukazuje na prisutnost nekog od depresivnog poremećaj stoga im je potrebno pružiti adekvatnu pomoć i podršku.

6. ZAKLJUČAK

Temeljem proučavanjem stručne literature, prikupljenih podataka anketom te obradom rezultata istraživanja, za zaključiti je kako većina žena koje su sudjelovale u istraživanju imaju dobru kvalitetu života i očuvano mentalno zdravlje. Potvrđene su hipoteze da žene s osteoporozom koje vježbaju manje podliježu depresivnim stanjima i nemaju glavne simptome depresije. Iako ne osjećaju klinički važne simptome depresije, odnosno one važne za dijagnozu, simptomi poput umora, smanjene kvalitete sna i promjene u libidu javljaju se gotovo kod svake ispitanice.

Depresija i osteoporoza dvije su kronične bolesti koje zahvaćaju veliku skupinu ljudi, utječu na stupanj morbidnosti, mortaliteta te kvalitetu života. Osobe oboljele od osteoporoze trpe mentalne posljedice kronične boli koja može uzrokovati smanjenu pokretljivost i sposobnost za brigu o sebi. Često to stvara osjećaj gubitka neovisnosti i nisko samopoštovanje, a sve to negativno utječe na osjećaj kontrole i bespomoćnosti. Upravo zbog toga osoba se može okrenuti sjedilačkom načinu života, usvajanju negativnih oblika zdravstvenog ponašanja, što će nakraju doprinijeti razvoju depresivnih poremećaja. Ključno je starije pojedince primjereno liječiti, educirati o njihovoj bolesti te socijalno reintegrirati u društvo kako bi se sprječili ovaki ishodi.

Od velike je važnosti daljnje provođenje znanstvenih istraživanja, s većim randomiziranim uzorkom ljudi s ciljem uspješnijeg liječenja osteoporoze i mogućih depresivnih komorbiditeta koji mogu pratiti tu kroničnu bolest. Provođenje većeg broja istraživanja doprinosi boljoj edukaciji populacije te podizanju svjesnosti o zajedničkoj prevalenciji ove dvije bolesti.

SAŽETAK

Osteoporoza je kronična, sistemna koštana bolest karakterizirana smanjenjem koštane gustoće i padom čvrstoće kostiju, što je posljedica oštećenja mikroarhitekture kostiju. Kao rezultat, povećava se sklonost frakturama krhkosti kralježaka, zgloba, kuka i drugih koštanih elemenata, a lomovi uzrokovani krhkosti kostiju neizbježno povećavaju morbiditet i smrtnost među starijom populacijom. Depresija je još jedna kronična bolest s visokom prevalencijom, koju karakteriziraju promjene raspoloženja, kognitivnog funkcioniranja, spavanja, apetita i razine energije, što znatno utječe na kvalitetu života. Općenito, depresivni poremećaji izraženi su tugom koja ometa svakodnevnu funkciju, a često ih prati smanjeni interes ili zadovoljstvo za dotadašnje važne aktivnosti. Depresija se često javlja kod osoba koje boluju od kroničnih tjelesnih bolesti, a zbog preklapanja simptoma i nejasne etiologije često ostane neprepoznata, a time i neliječena. Cilj istraživanja bio je prikazati smanjenu pojavnost depresivnih simptoma kod žena oboljelih od osteoporoze uključenih u program vježbanja. U istraživanju je sudjelovalo 30 ispitanica s dijagnozom osteoporoze, a prosjek njihovih godina bio je 62,86 godina. Metoda ispitivanja pojavnosti simptoma i određivanja kvalitete mentalnog zdravlja bila je putem anketnog upitnika. Na temelju dobivenih rezultata, zaključeno je kako žene oboljele od osteoporoze koje su uključene u program vježbanja manje podliježu depresivnim stanjima te doživljavaju normalne promjene raspoloženja.

Ključne riječi: osteoporoza,kost,depresija, kvaliteta života, mentalno zdravlje

ABSTRACT

Osteoporosis is a chronic, systemic bone disease characterized by a decrease in bone density and a decrease in bone strength as a result of damage to the bone microarchitecture. As a result, the susceptibility to fractures of the spine, hip joint and other bone elements increases, and fractures caused by bone fragility inevitably increase morbidity and mortality among the elderly population. Depression is another chronic disease with a high prevalence, characterized by changes in mood, cognitive functioning, sleep, appetite and energy levels, which significantly affect the quality of life. In general, depressive disorders are expressed by sadness that interferes with daily function, and are often accompanied by reduced interest or satisfaction in previously important activities. Depression often occurs in people suffering from chronic physical illnesses, and due to the overlap of symptoms and unclear etiology, it often remains unrecognized and thus untreated. The aim of the study was to show a reduced incidence of depressive symptoms in women with osteoporosis included in the exercise program. The study involved 30 women with a diagnosed osteoporosis, with an average age of 62.86 years. The method of examining the occurrence of symptoms and determining the quality of mental health was through a survey questionnaire. Based on the results obtained, women with osteoporosis who are included in the exercise program are less prone to depressive states and experience normal mood swings.

Key words: osteoporosis, bone, depression, quality of life, mental health

LITERATURA

1. Grabowski P. Physiology of Bone. Endocrine Develompment. 2009;16(3):32-48. Dostupno na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19494659/

2. Bobinac D. Dujmović M. Osnove anatomije. Rijeka. 2011.

3. Bart Clark. Normal Bone Anatomy and Physiology. Clinical Journal of theAmerican Society of Nephrology, 2008;3(3):131-139 Dostupno na:

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3152283/ , pristupljeno: 18.05.2020

4 Nadia Rucci. Molecular biology of bone remodeling.Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism,2008;5(1):49-56. Dostupno na

:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2781193/, pristupljeno: 20.05.2020.

5. Marsha van Oostwaard. Osteoporosis and the Nature of Fragility Fracture: An overview. U:Fragility Fracture Nursing. 2018; str. 1-13. Dostupno na:

https://www.researchgate.net/publication/325786878_Osteoporosis_and_the_Nature_of_Fragility_Fracture_An_Overview , pristupljeno: 20.05.2020.

6. Jordan K. M. Cooper C. Epidemioogy of osteoporosis. Best Practice & Research Clinical Rheumatology;2002:16(5):795-806. Dostupno na:

https://europepmc.org/article/med/12473274, pristupljeno: 20.05.2020.

7. Stephen Hodgson, M. D. Mayo clinic o osteoporozi. Medicinska naklada. Zagreb.2005.

8. Jozo Jelčić. Denzitometrija. U: Osteogenesis Imperfecta, Bolest krhkih kostiju br 2. Hrvatska udruga osteogenesis imperfecta;2001. Dostupno na:

http://ark.mef.hr/osteogenesis2/jelcic.htm , pristupljeno: 21.05.2020.

9. Bartl R., Bartl C. The Osteoporosis Manual: Prevention, Diagnosis and Management.

Epidemiology of Osteoporosis. Springer Nature Switzerland AG. 2019.

10. Mindy Christianson. Osteoporosis Prevention and Managment: Nonpharmacologic and Lifestyle Options. Clinical Obstetrics and Gynecology;2013:56(4):703-710. Dostupno na: https://journals.lww.com/clinicalobgyn/Abstract/2013/12000/Osteoporosis_Prevention_and_Management__.10.aspx, pristupljeno: 21.05.2020.

11. Martin Hautzinger, Depresija, Naklada Slap. 2002.

12. Maj M, Sartorius N. Depressive Disorders. Chichester: John Wiley & Sons,1999.

13. David S. Balwin i Jon Birtwistle. An atlas of depression. The Partenon Publishing Group. 2002.

14. Miro Jakovljević. Depresivni poremećaji. Pro Mente d.o.o. Zagreb. 2003.

15. Searle A. Michael Calnan M. Lewis G. i sur. Patients views of physical acticity as treatment for depression: a qualitative study. British Journal of General Practice;2011:61(585):149-156. Dostupno na: https://bjgp.org/content/61/585/e149.full pristupljeno: 21.05.2020.

16. Williams L. J. Pasco J. A. i sur. Depression and Bone Metabolism. Psychother Psychosom 2009;78:16–25. Dostupno na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18852498/, pristupljeno: 21.05.2020.

17. Kyriakos Aloumanis, Kostantinos Mavroudis. The “depressive” face of osteoporosis and the “osteoporotic” face of depression. Hormones; 2013: 12(3):350-362. Dostupno na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24121377/, pristupljeno: 21.05.2020.

18. Cizza G. Pernille R. i sur. Depression: a major, unrecognized risk factor for osteoporosis? Trends in Endocrinology and Metabolism;2001:12(5):198-203. Dostupno na: https://www.cell.com/trends/endocrinology-metabolism/fulltext/S1043-2760(01)00407-6?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1043276001004076%3Fshowall%3Dtrue, pristupljeno: 21.05.2020.

19. Mezuk B. Eaton W. W. i Golden S. H. Depression and osteoporosis: epidemiology and potential mediating pathways. Osteoporosis International;2008:19(1):1-12. Dostupno na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17763997/, pristupljeno: 21.05.2020

PRILOZI

Prilog A: Popis ilustracija

Slike

Slika 1. Histološka građa kosti.....2

Slika 2. Proces koštane pregradnje.....3

Slika 3. Mikroskopski prikaz normalne i porozne kosti.....4

Slika 4. Topografski prikaz mjesta prijeloma između tip I i tip II.....6

Slika 5. Prikaz promjene posture.....8

Slika 6. Prikaz monoamina i klinčkih simptoma depresije.....15

Slika 7. Prikaz odnosa broja ispitanica i njihovih godina.....23

Slika 8. Prikaz pitanja o osjećaju tuge.....23

Slika 9. Prikaz pitanja o osjećaju neuspjeha.....24

Slika 10. Prikaz pitanja o osjećaju zadovoljstva.....24

Slika 11. Prikaz pitanja o osjećaju krivnje.....25

Slika 12. Prikaz pitanja o učestalosti plakanja.....25

Slika 13. Prikaz pitanja o osjećaju razdraženosti.....26

Slika 14. Prikaz pitanja o interesu za druge osobe.....26

Slika 15. Prikaz pitanja o mogućnosti donošenja odluka.....27

Slika 16. Prikaz pitanja o mogućnosti rada.....27

Slika 17. Prikaz pitanja o kvaliteti sna.....28

Slika 18. Prikaz pitanja o osjećaju umora.....28

Slika 19. Prikaz pitanja o kvaliteti apetita.....29

Slika 20. Prikaz pitanja o interesu za spolni odnos.....29

Slika 21. Prikaz rezultata i interpretacija ankete.....30

Prilog B: Popis tablica

Tablice

Tablica 1. Prikaz rizičnih čimbenika.....7

Tablica 2. Prikaz tumačenja rezultata o ovisnosti T vrijednosti.....9

Tablica 3. Prikaz simptomatologije depresivnih stanja.....13

Prilog C: Anketni upitnik

Becksov inventar depresije

OSNOVNI PODACI:

Spol: _____

Godina rođenja: _____

Dob:_____

Vaša dijagnoza (zaokružite):

a) osteopenija b) osteoporoza

Zaokružite tvrdnju (0-3) koja odgovara vašem stanju i raspoloženju.

1. 0 Ne osjećam se tužno.
   1 Osjećam se tužno.
   2 Cijelo vrijeme se osjećam tužnim/om i ne mogu pobjeći od tog osjećaja.
   3 Toliko sam tužan/na i nesretan/na da ne mogu više izdržati.

2. 0 Nisam osobito obeshrabren/a za budućnost.
   1 Osjećam se obeshrabrenim za budućnosti.
   2 Osjećam da nemam što očekivati.
   3 Osjećam da je budućnost beznadna i da se stvari ne mogu poboljšati

3. 0 Ne osjećam se kao neuspjeh.
   1 Osjećam da sam neuspješan/na više od prosječne osobe.
   2 Dok se osvrnem na svoj život, sve što vidim je mnogo neuspjeha.
   3 Osjećam da sam potpuni neuspjeh kao osoba.

4. 0 Dobivam toliko zadovoljstva iz stvari kao što sam nekad dobivao/la.
   1 Ne uživam u određenim stvarima kao prije.
   2 Ne dobivam stvarno zadovoljstvo iz ničeg.
   3 Nezadovoljan/na sam i zasićen/a sa svime.
5. 0 Ne osjećam se posebno krivim/om.

1 Osjećam se krivim/om dobar dio vremena.

2 Osjećam se krivim/om većinu vremena.

3 Osjećam se stalno krivim/om.

6. 0 Ne osjećam da me se kažnjava.

1 Osjećam da mogu biti kažnjen.

2 Očekujem da budem kažnjen.

3 Osjećam da me se kažnjava.

7. 0 Ne osjećam se razočaranim u sebe.

1 Razočaran sam sobom.

2 Zgrožen sam sobom.

3 Mrzim se

8. 0 Ne osjećam da sam lošiji/a od drugih.

1 Kritičan sam za svoje slabosti i pogreške.

2 Cijelo vrijeme se krivim za pogreške.

3 Krivim se za sve loše što se događa.

9. 0 Nemam nikakvih misli o samoubojstvu.

1 Imam misli o samoubojstvu, ali ih ne bi izveo/la.

2 Želio bih se ubiti.

3 Ubio/la bih se da dobijem priliku.

10. 0 Ne plačem više nego uobičajeno.

1 Sada više plačem nego što sam nekada.

2 Sada plačem cijelo vrijeme.

3 Nekada sam mogao/la plakati, ali sada ne mogu plakati, iako to želim.

11. 0 Nisam ni više ni manje razdražen/a oko stvari kao što sam prije bio/a.

1 Sada sam razdraženiji/a nego inače.

2 Razdraženiji/a sam i iritiran/a veći dio vremena.

3 Iritiran/a sam cijelo vrijeme.

12. 0 Nisam izgubio/la interesa za druge ljude.

1 Manje sam zainteresiran/a za druge ljude nego što sam bio/la.

2 Izgubio/la sam većinu svog interesa za druge ljude.

3 U potpunosti sam izgubio/la interes za druge ljude.

13. 0 Donosim odluke jednako dobro kao i prije.

1 Odgađam donošenje odluka više nego prije.

2 Imam više poteškoća u donošenju odluka nego prije.

3 Više ne mogu donositi odluke.

14. 0 Mogu raditi kao i prije.

1 Potreban je dodatni napor da započnem raditi nešto.

2 Moram se jako potruditi da bilo što učinim.

3 Ne mogu obaviti bilo kakav posao.

15. 0 Mogu spavati kao i obično.

1 Ne spavam kao prije.

2 Budim se 1-2 sata ranije nego inače i teško se vratim spavanju.

3 Budim se nekoliko sati ranije nego inače i ne mogu se vratiti spavanju

16. 0 Ne umaram se više nego obično.

1 Lakše se umaram nego prije.

2 Umara me gotovo svaka aktivnost.

3 Preumoran sam da bih išta radio/la.

17. 0 Apetit mi nije ništa gori nego prije.

1 Apetit mi nije dobar kao prije.

2 Apetit mi je puno gori nego prije.

3 Više nemam apetita.

18. 0 U posljednje vrijeme nisam izgubio/la na težini.

1 Izgubio/la sam više od 5 kilograma.

2 Izgubio/la sam više od 10 kilograma.

3 Izgubio/la sam više od 15 kilograma.

19. 0 Ne brinem više o zdravlju nego inače.

1 Zabrinut/a sam zbog tjelesnih problem poput bolova, uznemirenog trbuha ili zatvora.

2 Jako sam zabrinut/a zbog svojih tjelesnih problema i teško mi je misliti na išta drugo.

3 Tako sam zabrinut/a zbog svojih tjelesnih problema da ne mogu ni pomisliti na išta drugo.

20. 0 Nisam primijetio/la nikakve nedavne promjene u mom interesu za spolni odnos.

1 Manje sam zainteresiran/na za spolni odnos nego što sam bio/la.

2 Gotova da nemam interesa za spolni odnos.

3 Izgubio/la sam interes za spolni odnos u potpunosti

21. 0 Ne mislim da izgledam lošije nego prije.

1 Zabrinut sam da izgledam staro ili neprivlačno.

2 Osjećam da postoje nepovratne promjene u mom izgledu koje me čine neprivlačnim/om.

3 Vjerujem da izgledam ružno.

ŽIVOTOPIS

Osobni podaci:

Ime i prezime: Katarina Ajduković

Datum i mjesto rođenja: 28. prosinac 1997. Pula, Republika Hrvatska

Državljanstvo: Hrvatsko

Adresa stanovanja: Dragonja 12, Valbandon, 52212 Fažana

E-mail: ajdukovic3@gmail.com

Telefon: +385995656857

Obrazovanje

2004.-2012. Osnovna škola Fažana

2012.-2016. Gimnazija Pula, opći smjer

2017.-2020. Sveučilište u Rijeci, Fakultet Zdravstvenih Studija, Preddiplomski stručni studij Fizioterapija

Znanja i vještine

Aktivno napredno poznavnanje i služenje engleskim jezikom, osnovno poznavanje i služenje talijanskim jezikom

Računalne vještine: osnove rada na računalu, poznavanje rada s Microsoft Office paketom programa

Vozačka dozvola B kategorije

Licenca za spasilaca na moru