**OSTEOPOROZA I KOMORBIDITETI**

Elvira Muhić, bacc.fizikalne terapije

**SAŽETAK**

**UVOD:**Osteoporoza se opravdano smatra tihom epidemijom.1Najčešće primjenjivan dijagnostički postupak je dvostruka (DXA) apsorpciometrija x-zraka. S obzirom na produženo trajanje života, sve veći je broj starije populacije, stoga je preventivno djelovanje i multidiscilinarni pristup od velike medicinske i socioekonomske važnosti.2

**MATERIJALI I METODE:**Istraživanje je provedeno na osnovu medicinske dokumentacije pacijenata koji boluju od osteoporoze, liječenih na odjelu za fizikalnu terapiju i rehabilitaciju JU Dom zdravlja Saraj Polje. Period prikupljanja podataka je unutar 12 mjeseci, od 1.1.2013 do 31.12.2013. godine.U istraživanje su uključeni svi pacijenti sa dijagnosticiranom osteoporozom putem DXA metode. Istraživanje je retrospektivno, deskriptivno i analitičko.

**REZULTATI:**Na osnovu pregledane dokumentacije dobijen je broj pacijenata koji boluju od osteoporoze, te njihove opšte informacije: spol, starosna struktura, radni status, odnos komorbiditet – osteoporoza, primjena fizikalne terapije, najčešće primjenjivani fizioterapijski modaliteti, frekvenca dolazaka pacijenata u toku jedne godine i najčešće prisutni komorbiditeti. Rezultati su prikazani pomoću tabela i grafikona, a zatim i tekstualno objašnjeni.

**ZAKLJUČAK:**Analiza spolne strukture pacijenata koji boluju od osteoporoze pokazuje vidljivo veću zastupljenost ženskog spola (94%). Procjena starosne strukture pokazuje da je 52% pacijenata u starosnoj dobi između 61 i 70 godina što ukazuje na veću zastupljenost problematike osoba treće životne dobi (65%). Prema statističkim rezultatima komorbiditeti su prisutni kod 79 (81%) pacijenata, a najučestaliji je lumbosakralni sindrom (24%). Na fizikalnu terapiju su se javila 74 (76%) pacijenta, dok analiza dolazaka na rehabilitaciju u toku jedne godine ukazuje da pacijenti najčešće dolaze jednom godišnje na terapiju (73%). Procjena fizikalnih modaliteta pokazuje da je najviše pacijenata koji boluju od osteoporoze u okviru terapijskog programa podvrgnuto kineziterapiji (92%). Analiza rezutata gustoće koštane mase prema DXA metodi pokazuje da je T-Score LIS kod 28 (45%) pokazivao rezultat u vrijednostima od -2.5 do -2.9, a T-Score Femur kod 18 (34%) pacijenata pokazivao rezultat u vrijednostima od -1.5 do -1.9.

Ključne riječi: *osteoporoza, komorbiditet, DXA, fizikalna terapija*

**SUMMARY:**

**INTRODUCTION:** Osteoporosis is rightly considered a silent epidemic.1 The most widely used diagnostic procedure is Dual-energy X-ray absorptiometry (DXA). Due to prolonged life expectancy there is an ever-growing elderly population; therefore, preventive action and multidisciplinary approach is of the utmost medical and socio-economic importance.2

**MATERIALS AND METHODS**: The study was conducted on the basis of medical records of patients with osteoporosis treated at the Community Based Rehabilitation of the Saraj Polje Community Health Centre. Collected data relate to the same period of 12 months, from January 1, 2013 to December 31, 2013. This study includes all patients to whom osteoporosis was diagnosed by the DXA method. Study is retrospective, descriptive and analytical.

**RESULTS**: The number of patients with osteoporosis and general information about the patients: gender, age, employment status, co-morbidity – osteoporosis ratio, whether physiotherapy was administered most, most frequently used physiotherapy modality, frequency of visits within a year and present co-morbidities, were obtained on the basis of the examined medical records. The results are presented using tables and graphs followed by a textual explanation.

**CONCLUSION**: Analysis of gender structure of patients with osteoporosis shows that women are visibly more represented (94%). Age assessment shows that 52% of the patients are aged between 61 and 70 years, which indicates that this problem is more present among seniors (65%). According to statistical results, co-morbidities are present in 79 (81%) patients, out of which the most common is the lumbosacral syndrome (24%). Seventy-four (76%) patients came for physiotherapy and upon analysing the number of visits during a year it was concluded that a majority of patients came once to therapy (73%) within the year. Evaluation of physical modalities shows that a majority of patients with osteoporosis were subjected to kinesitherapy (92%) as part of their therapeutic program. Analysis of bone mass density results by DXA method demonstrated that the values of 28 patients (45%) were in the range of -2.5 to -2.9 according to T-Score LIS, while the values of 18 patients (34%) were in the range of -1.5 to -1.9 according to T-Score Femur.

Keywords: *osteoporosis, co-morbidity, DXA, physical therapy*

1. **UVOD**

Osteoporoza je sistemsko metaboličko progresivno koštano oboljenje koju karakteriše smanjena gustoća koštane mase i propadanje mikroarhitekture kostiju s povećanim rizikom prijeloma.Opravdano se smatra tihom epidemijom.1Riziko-faktori za nastanak osteoporoze su mnogobrojni: životna dob, spol (hormonski disbalans), tjelesna težina, tjelesna neaktivnost – sjedilački način života, prekomjerno konzumiranje alkohola i cigareta.2Pravovremeno prepoznavanje faktora rizika su od velike važnosti za prevenciju, ali i liječenje osteoporoze.3 Dijagnosticiranjeove bolesti podrazumijeva klinički i fizikalni pregled, anamnezu, laboratorijskui radiološku dijagnostiku i dr. Najčešće primjenjivan dijagnostički postupak jedvostruka(DXA) apsorpciometrija x-zraka. Prema definiciji Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) osteoporoza predstavlja stanje gdje T-Score gustoće koštane mase iznosi -2.5 i više.1Da se izbjegnu komplikacije izazvane osteoporozom, treba povesti računa o preventivnim mjerama koje uz adekvatnu prehranu i promjenu načina života svakako podrazumijevaju i tjelesnu aktivnost, odnosno svakodnevno vježbanje, što je primarno domena fizioterapeuta. Program vježbanja mora biti individualno prilagođen svakom pojedincu ovisno o njegovim prijašnjim kondicijskim sposobnostima, komorbiditetima i spremnosti na suradnju. Cilj vježbanja je jačanje trbušnih i leđnih mišića – posturalnih, mišića ruku i nogu. Važne su vježbe koordinacije i ravnoteže za prevenciju padova, kao i vježbe torakalnog disanja. Ako se već dogodio prijelom, onda je to problem dugotrajnog liječenja, operativnog ili konzervativnog, duge rehabilitacije i velikih troškova. S obzirom na produženo trajanje života, sve veći je broj starije populacije, pa je preventivno djelovanje i multidiscilinarni pristup od strane ortopeda, fizijatra, neurologa, interniste, fizioterapeuta, okupacionog terapeuta, psihologa i socijalnog radnika od velike medicinske i socioekonomske važnosti.2

1. **MATERIJALI I METODEISTRAŽIVANJA**
   1. Materijali

Istraživanje je provedeno na osnovu medicinske dokumentacije pacijenata koji boluju od osteoporoze, liječenih na odjelu za fizikalnu terapiju i rehabilitaciju (Community Based Rehabilitation) JU Dom zdravlja Saraj Polje. Period prikupljanja podataka je unutar 12 mjeseci, od 1.1.2013 do 31.12.2013. godine.

* + 1. Kriterij za uključivanje

U istraživanje su uključeni svi pacijenti sa dijagnosticiranom osteoporozom putem DXA metode.

* + 1. Kriterij za isključivanje

Iz istraživanja su isključeni svi pacijenti čiji DXA nalaz nije bio u vrijednostima osteoporoze.

* 1. Metode istraživanja

Istraživanje je retrospektivno, deskriptivno i analitičko. Pregledana je dokumentacija pacijenata sa dijagnosticiranom osteoporozom iz perioda od 12 mjeseci, i to od 01.01.2013 do 31.12.2013. godine. Na osnovu pregledane dokumentacije dobijen je broj pacijenata koji boluju od osteoporoze, te njihove opšte informacije: spol, starosna struktura, radni status, odnos komorbiditet – osteoporoza, primjena fizikalne terapije, najčešće primjenjivani fizioterapijski modaliteti, frekvenca dolazaka pacijenata u toku jedne godinei najčešće prisutni komorbiditeti. Rezultati su prikazani pomoću tabela i grafikona, a zatim i tekstualno objašnjeni.

1. **REZULTATI**

Ukupan broj pacijenata koji su učestvovali u istraživanju je 98.

* 1. Spolna struktura

Tabela 1. Prikaz analize pacijenata prema spolnoj strukturi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Spol | Broj pacijenata | % |
| Muški spol | 6 | 6% |
| Ženski spol | 92 | 94% |
| UKUPNO: | 98 | 100% |

Od ukupnog broja ispitivanih pacijenata koji iznosi 98 (100%), osoba mučkog spola je bilo 6 (6%), dok je osoba ženskog spola bilo 92 (94%).

Grafikon 1. Prikaz analize pacijenata prema spolnoj strukturi

* 1. Starosna struktura

Tabela 2. Prikaz analize pacijenata prema starosnoj strukturi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dob (godine) | Broj pacijenata | % |
| 41 - 50 godina | 2 | 2% |
| 51 - 60 godina | 19 | 19% |
| 61 - 70 godina | 51 | 52% |
| 71 - 80 godina | 19 | 19% |
| 81 i više godina | 7 | 7% |
| UKUPNO: | 98 | 100% |

Od ukupnog broja ispitivanih pacijenata koji iznosi 98 (100%), 2 (2%) pacijenta su imala između 41 i 50 godina starosti, 7 (7%) pacijenata je imalo više od 81 godine starosti, dok je po 19 (19%) pacijenata imalo između 51 i 60 godina, te 71 i 80 godina starosti. Najviše pacijenata, 51 (52%), su imali između 61 i 70 godina starosti.

Grafikon 2. Prikaz analize pacijenata prema starosnoj strukturi

* 1. Radni status

Tabela 3. Prikaz analize pacijenata prema radnom statusu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Radni status | Broj pacijenata | % |
| Zaposleno lice | 23 | 23% |
| Nezaposleno lice | 11 | 11% |
| PIO | 64 | 65% |
| UKUPNO: | 98 | 100% |

Od ukupnog broja pacijenata koji iznosi 98 (100%), nezaposlenih osoba je bilo 11 (11%), zaposlenih je bilo 23 (23%), dok je najviše pacijenata, 64 (65%), pripalo kategoriji pod penziono-invalidskim osiguranjem.

Grafikon 3. Prikaz analize pacijenata prema radnom statusu

* 1. Odnos komorbiditet – osteoporoza

Tabela 4. Prikaz analize pacijenata prema odnosu komorbiditet – osteoporoza

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prisustvo komorbiditeta | Broj pacijenata | % |
| Da | 79 | 81% |
| Ne | 19 | 19% |
| UKUPNO: | 98 | 100% |

Od ukupnog broja pacijenata koji iznosi 98 (100%), kod 19 (19%) pacijenata je dijagnosticirana samo osteoporoza, dok su kod 79 (81%) pacijenata prisutni različiti komorbiditeti.

Grafikon 4. Prikaz analize pacijenata prema odnosu komorbiditet – osteoporoza

* 1. Primjena fizikalne terapije

Tabela 5. Prikaz analize pacijenata prema primjeni fizikalne terapije

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Primjena fizikalne terapije | Broj pacijenata | % |
| Da | 74 | 76% |
| Ne | 24 | 24% |
| UKUPNO: | 98 | 100% |

Od ukupnog broja pacijenata koji iznosi 98 (100%), kod 24 (24%) pacijenta nije primjenjivana fizikalna terapija, dok je kod 74 (76%) pacijenta primjenjivana fizkalna terapija.

Grafikon 5. Prikaz analize pacijenata prema primjeni fizikalne terapije

* 1. Najčešći fizioterapijski modaliteti

Tabela 6. Prikaz analize najčešće primjenjivanih fizioterapijskih modaliteta

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fizioterapijski modaliteti | Broj pacijenata | % |
| Manuelna masaža | 50 | 68% |
| Krioterapija | 31 | 42% |
| Topli oblozi | 4 | 5% |
| Ultrazvuk | 23 | 31% |
| Sonoforeza | 39 | 53% |
| TENS | 57 | 77% |
| Galvanizacija | 3 | 4% |
| Elektroforeza | 8 | 11% |
| DDS | 1 | 1% |
| IFS | 30 | 41% |
| Magnetoterapija | 39 | 53% |
| Solux lampa | 5 | 7% |
| Laser | 1 | 1% |
| Kineziterapija | 68 | 92% |
| Okupaciona terapija | 7 | 9% |
| UKUPNO: | 74 | 100% |

Od ukupnog broja pacijenata kod kojih je primjenjivana fizikalna terapija (analiza 5), a koji iznosi 74 (100%), po 1 (1%) pacijent je tretiran dijadinamskim strujama i laserom, na 3 (4%) pacijenta je aplicirana galvanska struja, na 4 (5%) pacijenta topli oblozi, a kod 5 (7%) pacijenata je korištena solux lampa. Okupaciona terapija je primjenjivana kod 7 (9%) pacijenata, elektroforeza kod 8 (11%) pacijenata, ultrazvuk kod 23 (31%) pacijenta, a zatim i interferentne struje kod 30 (41%) pacijenata. Krioterapija je aplicirana kod 31 (42%) pacijenta, a sonoforeza kod 39 (53%) pacijenata. Također, 39 (53%) pacijenata je tretirano magnetoterapijom, 50 (68%) manuelnom masažom, dok je kod 57 (77%) pacijenata primjenjivan TENS. Na najviše pacijenata, 68 (92%), je primjenjivana kineziterapija prema individualnom rehabilitacionom programu i sopstvenim mogućnostima.

Grafikon 6. Prikaz analize najčešće primjenjivanih fizioterapijskih modaliteta

* 1. Frekvenca dolazaka na fizikalnu terapiju u godini dana

Tabela 7. Prikaz analize pacijenata prema frekvenci dolazaka na fizikalnu terapiju u godini dana

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Broj dolazaka | Broj pacijenata | % |
| 1 put | 54 | 73% |
| 2 puta | 16 | 22% |
| 3 i više puta | 4 | 5% |
| UKUPNO: | 74 | 100% |

Od ukupnog broja pacijenata kod kojih je primjenjivana fizikalna terapija (analiza 5), a koji iznosi 74 (100%), 54 (73%) pacijenta su se samo jednom godišnje javila na terapiju. Dva puta u toku jedne godine na terapiju se javilo 16 (22%) pacijenata, dok se tri i više puta na terapiju u toku jedne godine javila4 (5%) pacijenta.

Grafikon 7. Prikaz analize pacijenata prema frekvenci dolazaka na fizikalnu terapijuu godini dana

* 1. Komorbiditeti

Tabela 8. Prikaz analize pacijenata prema različitosti prisutnih komorbiditeta

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pridružena oboljenja | Broj pacijenata | % |
| Sy Vertebrale | 5 | 6% |
| Sy Cervicale | 11 | 14% |
| Sy Cervicobrachiale | 7 | 9% |
| Sy Cervicothoracale | 5 | 6% |
| Sy Thoracale | 1 | 1% |
| Sy Thoracolumbale | 2 | 3% |
| Sy Lumbosacrale | 19 | 24% |
| Sy Vertigo | 2 | 3% |
| Stiloiditis radii | 1 | 1% |
| Epicondilitis med humeri | 1 | 1% |
| Periarthritis HSC | 12 | 15% |
| Coxarthrosis | 9 | 11% |
| Gonarthrosis | 11 | 14% |
| Reumathoid Arthritis | 2 | 3% |
| St post fract Vertebrae Thoracic | 5 | 6% |
| St post fract Radii | 6 | 8% |
| Radiculopathia L/S bil | 6 | 8% |
| Polyarthralgia | 1 | 1% |
| Scoliosis | 1 | 1% |
| Diabetes Mellitus | 10 | 13% |
| St post ICV | 1 | 1% |
| St post Mastectomia | 2 | 3% |
| St post imp Pace Maker | 1 | 1% |
| UKUPNO: | 79 | 100% |

Od ukupnog broja pacijenata kod kojih je prisutan komorbiditet (analiza 4), a koji iznosi 79 (100%), po 1 (1%) pacijent je imao Sy Thracale, Stiloiditis Radii, Epicondilitis med Humeri, Polyarthralgiju, skoliozu, moždani udar, te ugrađen Pace Maker. Sy Thoracolumbale, Sy Vertigo, Reumathoid Arthritis i St post Mastectomia su stanja koja su imala po 2 (3%) pacijenta.

Po 5 (6%) pacijenata su imala Sy vertebrale, Sy Cervicothoracale i prijelom torakalnog kralješka. Prelom radijalne kosti i obostranu Radiculopathiu L/S je imalo po 6 (8%) pacijnata. Sy Cervicobrachiale je dijagnostikovan kod 7 (9%) pacijenata, Coxarthrosis kod 9 (11%) pacijenata, dok je Diabetes Mellitus prisutan kod 10 (13%) pacijenata. Sy cervicale i Gonarthrosis su dijagnostikovani kod 11 (14%) pacijenata, a Periarthritis HSC kod 12 (15%) pacijenata. Najviše pacijenata, 19 (24%) je imalo prisutan Sy Lumbosacrale kao komorbiditet osteoporozi.

Grafikon 8. Prikaz analize pacijenata prema različitosti prisutnih komorbiditeta

* 1. Analizapacijenata prema rezultatimavrijednosti gustoće koštane mase (DXA metoda)

Tabela 9. Prikaz analize pacijenata prema vrijednostima gustoće koštane mase (DXA metoda)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrijednosti | T-Score LIS | % | T-score Femur | % |
| (-0.5) – (-0.9) |  |  | 1 | 2% |
| (-1) – (-1.4) |  |  | 5 | 9% |
| (-1.5) – (-1.9) |  |  | 18 | 34% |
| (-2) – (-2.4) | 1 | 2% | 13 | 25% |
| (-2.5) – (-2.9) | 28 | 45% | 11 | 21% |
| (-3) – (-3.4) | 17 | 27% | 4 | 8% |
| (-3.5) – (-3.9) | 14 | 23% | 1 | 2% |
| (-4) – (-4.4) | 1 | 2% |  |  |
| (-4.5) – (-4.9) | 1 | 2% |  |  |
| UKUPNO: | 62 | 100% | 53 | 100% |

Od ukupnog broja pacijenata kod kojih je urađena analiza gustoće koštane mase iz lumbosakralnog dijela kičme (T-Score LIS) po DXA metodi, a koji iznosi 62 (100%), po 1 (2%) pacijent je imao rezultat u vrijednostima od -2 do -2.4, od -4 do -4.4 i od -4.5 do -4.9. Slijedi 14 (23%) pacijenata sa rezultatima u vrijednostima od -3.5 do -3.9, zatim 17 (27%) pacijenata sa rezultatima u vrijednostima od -3 do -3.4. Najviše pacijenata, njih 28 (45%) je imalo rezultat u vrijednostima od -2.5 do -2.9.

Od ukupnog broja pacijenata kod kojih je urađena analiza gustoćekoštane mase iz femura (T-Score F) po DXA metodi, a koji iznosi 53 (100%), po 1 (2%) pacijent je imao rezultaat u vrijednostima od -0.5 do -0.9 i od -3.5 do -3.9. Rezultate u vrijednostima od -3 do -3.4 su imala 4 (8%) pacijenata, a od -1 do -1.4 je imalo 5 (9%) pacijenata. Slijedi 11 (21%) pacijenata sa rezultatima u vrijednostima od -2.5 do -2.9, zatim 13 (25%) pacijenata sa rezultatima u vrijednostima od -2 do -2.4, te 18 (34%) pacijenata sa rezultatima u vrijednostima od -1.5 do -1.9.

Grafikon 9. Prikaz analize pacijenata prema vrijednostima gustoće koštane mase (DXA metoda)

1. **RASPRAVA**

Istraživanje provedeno na osnovu medicinske dokumentacije pacijenata koji boluju od osteoporoze, liječenih na odjelu za fizikalnu terapiju i rehabilitaciju (CBR) JU Dom zdravlja Saraj Polje, iz perioda između 1.1.2013. i 31.12.2013. godine obuhvata 98 pacijenata, sa vidljivo većom zastupljenošću ženskog (94%) spola. U ovom istraživanju osteoporoza je kao primarno oboljenje najviše prisutna kod pacijenata starosne skupine od 61 do 70 godina (52%), što ukazuje na veću zastupljenost problematike kod osoba treće životne dobi (65%). Različiti komorbiditeti su prisutni kod čak 79 (81%) pacijenata.

Innala L, Sjöberg C, Möller B. et al. predvodili su istraživanje u sjevernoj Švedskoj na temu Komorbiditet kod pacijenata sa ranim reumatoidnim artritisom, koje je trajalo od 1995 do 2015 godine.4 Rezultati njihovog desetogodišnjeg istraživanja su pokazali da je osteoporoza kao komorbiditet dijagnostikovana kod 3,7% od ukupno 100% (950) ispitanika oba spola, što znači da se rezultati podudaraju sa rezultatima ovog istraživanja gdje je utvrđeno da se reumatoidni artritis javio kod 2 (3%) pacijenta.

S druge strane, dvije studije iz Kine su ispitivale stopu poavljanja benignog paroksizmalnog položajnog vertiga (BPPV), gdje se pokazalo da je ona značajno viša kod pacijenata sa osteoporozom u odnosu na pacijente sa gustoćom koštane mase u normalnim vrijednostima. Također, primjećeno je da se učestalost ponovnih epizoda BPPV-a povećava sa smanjenjem vrijednosti koštane gustoće. Studija je pokazala da su vrijednosti koštane gustoće bile manje kod pacijenata sa ponavljajućim BPPV-om u odnosu na pacijente kod kojih se BPPV pojavio prvi put. Ovi rezultati se odnose samo na žene mlađe od 45 godina. Pored toga, jedna studija je pokazala da je osteoporoza, koja se javlja sa komorbiditetima kao što je hipertenzija, diabetes mellitus ili osteoarthritis, direktno povezana sa relapsom BPPV-a.5Rezultati analize prema prisutnim komorbiditetima kod osteoporoze iz ovog istraživanja se značajno razlikuju od prethodno spomenutih rezultata studije, jer pokazuje da se Sy Verigo javio kod 2 (3%) od ukupnog broja ispitivanih pacijenata sa komorbiditetima.

Inoue D,Muraoka R, Okazaki R, Nishizawa Y i Sugimoto T. sproveli su Post Hoc analizu u trećoj fazi ispitivanja u Japanu, na temu Učinkovitost i sigurnost risedronata kod ispitanika sa osteoporozom i dijabetes melitusom, hipertenzijom i/ili dislipidemijom kao pridridruženim oboljenjima.6 Rezultati, koji su pokazali da se od ukupno 885 (100%) ispitanika kao komorbiditeti osteoporoze, diabetes mellitus javio kod 53 (6%), hipertenzija kod 278 (31,4%) idislipidemija kod 292 (33%) ispitanika, su približno slični rezultatima ovog istraživanja gdje je utvrđeno da se diabetes mellitus kao komorbiditet javio kod 10 (13%) pacijenata, dok povezanost hipertenzije i dislipidemije sa osteoporozom nije ispitivan.

Prema istraživanju oksfordskog univerziteta iz Veike Britanije, na temu Osteoporoza: koje su implikacije ispitivanja visoko rizičnih žena DXA metodom u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, ustanovljene su smanjene vrijednosti gustoće koštane mase kod 28 (43%) ispitanika na lumbalnom dijelu kičme i kod 12 (18%) ispitanika na femuru od ukupno 65 (100%) ispitivanih. Svi osim jednog ispitanika sa smanjenim vrijednostimagustoće koštane masena femuru su imali i smanjene vrijednostigustoće koštane mase na kičmi (prevalencaiznosi45% u ovoj visoko rizičnoj grupi).7Rezultati su približno slični rezultatima vrijednosti gustoće koštane mase (DXA metoda) iz ovog istraživanja.

1. **ZAKLJUČAK**

Analiza spolne strukture pacijenata koji boluju od osteoporoze pokazuje vidljivo veću zastupljenost ženskog spola (94%).Procjena starosne strukture pokazuje da je 52% pacijenata u starosnoj dobi između 61 i 70 godina što ukazuje na veću zastupljenost problematike osoba treće životne dobi (65%).Prema statističkim rezultatima komorbiditeti su prisutni kod 79 (81%) pacijenata, a najučestaliji je lumbosakralni sindrom (24%).Na fizikalnu terapiju su se javila 74 (76%) pacijenta, dok analiza dolazaka na rehabilitaciju u toku jedne godine ukazuje da pacijenti najčešće dolaze jednom godišnje na terapiju (73%).Procjena fizikalnih modaliteta pokazuje da je najviše pacijenata koji boluju od osteoporoze u okviru terapijskog programa podvrgnuto kineziterapiji (92%).Analiza rezutata gustoće koštane mase prema DXA metodi pokazuje da je prema T-Score LIS 28 (45%) pacijenata imalo rezultat u vrijednostima od -2.5 do -2.9, a prema T-Score Femur 18 (34%) pacijenata sa rezultatima u vrijednostima od -1.5 do -1.9.

1. **REFERENCE**
2. Christodoulou C, Cooper C. *What is osteoporosis*. Postgrad Med. 2003
3. Rihtarić N. *Osteoporoza: prevencija prijeloma i liječenje*. Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, KBC Zagreb. 2014
4. Chau D and Edelman S.*Osteoporosis and Diabetes*. Clinical Diabetes. 2002
5. Innala L, Sjöberg C, Möller B, et al. *Co-morbidity in patients with early rheumatoid arthritis - inflammation matters.* Arthritis Research & Therapy. 2016
6. Yu S, Liu F, Cheng Z, Wang Q. *Association between osteoporosis and benign paroxysmal positional vertigo: a systematic review*. BMC Neurology. 2014
7. Inoue D, Muraoka R, Okazaki R, Nishizawa Y, Sugimoto T. *Efficacy and Safety of Risedronate in Osteoporosis Subjects with Comorbid Diabetes, Hypertension, and/or Dyslipidemia: A Post Hoc Analysis of Phase III Trials Conducted in Japan*. Calcified Tissue International. 2016
8. Thomas E, Richardson J, Irvine A, Hassell A, Hay E. *Osteoporosis: what are the implications of DEXA scanning ‘high risk’ women in primary care?* Family Practice .(2003)

**KONTAKT ZA KORESPONDENCIJU**:

Elvira Muhić

Tel: 061 476 262

Email: [emuhic20@gmail.com](mailto:emuhic20@gmail.com)