

# INCIDENCIJA MULTIPLOG MIJELOMA U OPĆOJ BOLNICI ZADAR

---

**Pavelić, Petra**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*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://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:078723>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-09**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
SESTRINSTVO

Petra Pavelić

INCIDENCIJA MULTIPLOG MIJELOMA U OPĆOJ BOLNICI  
ZADAR: rad s istraživanjem

Završni rad

Rijeka, rujan 2022.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
UNDERGRADUATE PROFESSIONAL STUDY  
NURSING

Petra Pavelić

INCIDENCE OF A MULTIPLE MYELOMA IN GENERAL  
HOSPITAL ZADAR: research

Bachelor thesis

Rijeka, September 2022.

## Izvješće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

## Opći podatci o studentu:

Sastavnica	SVEUČILIŠTE U RIJECI
Studij	FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA - PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO
Vrsta studentskog rada	ZAVRŠNI RAD
Ime i prezime studenta	PETRA PAVELIĆ
JMBAG	

## Podatci o radu studenta:

Naslov rada	INCIDENCIJA MULTIPLOG MIJELOMA U OPĆOJ BOLNICI ZADAR
Ime i prezime mentora	ŽELJKA CINDRIĆ, MAG. MED. TECHN.
Datum predaje rada	25.08.2022.
Identifikacijski br. podneska	1901446550
Datum provjere rada	16-Sep-2022
Ime datoteke	Petra_Pavelic_-završni_rad.docx
Veličina datoteke	1.48M
Broj znakova	37125
Broj riječi	6231
Broj stranica	42

## Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	6%
-----------------	----

## Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	16.09.2022.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/>
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

16.09.2022.

Potpis mentora

---



Sveučilište u Rijeci • Fakultet zdravstvenih studija  
University of Rijeka • Faculty of Health Studies  
Viktora Cara Emina 5 • 51000 Rijeka • CROATIA  
Phone: +385 51 688 266  
www.fzsri.uniri.hr

Rijeka, 17.8.2022.

**Odobrenje nacrtu završnog rada**

Povjerenstvo za završne i diplomske radove Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci odobrava  
nacrt završnog rada:

**INCIDENCIJA MULTIPLOG MIJELOMA U OPĆOJ BOLNICI ZADAR: rad s istraživanjem**  
**INCIDENCE OF A MULTIPLE MYELOMA IN GENERAL HOSPITAL ZADAR: research**

Student: Petra Pavelić  
Mentor: Željka Cindrić, mag.med.techn  
Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija  
Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo-dislocirani studij u Karlovcu

Povjerenstvo za završne i diplomske radove

Predsjednik Povjerenstva

Pred. Helena Štrucelj, dipl. psiholog – prof.

## Sadržaj

1. UVOD.....	1
1.1. Multipli mijelom općenito .....	1
1.1.1. Patogeneza.....	2
1.1.2. Etiologija i epidemiologija .....	3
1.1.3. Klinička slika.....	5
1.1.4. Dijagnostika .....	6
1.1.5. Stadiji bolesti.....	8
1.1.6. Terapija i liječenja.....	10
1.2. Sestrinska skrb .....	12
1.2.1. Sestrinske dijagnoze.....	13
2. CILJEVI I HIPOTEZE .....	17
3. ISPITANICI I METODE.....	18
4. REZULTATI .....	19
5. RASPRAVA.....	29
6. ZAKLJUČAK.....	31
LITERATURA .....	32
POPIS SLIKA, TABLICA I GRAFIKONA .....	34
ŽIVOTOPIS .....	35
PRILOZI.....	36

## **SAŽETAK**

Multipli mijelom jedan je od malignih i progresivnih bolesti koje kod pacijenata, unatoč razlici u vremenu preživljavanja, rezultiraju smrtnim ishodom. U suvremenom se svijetu bilježi povećana incidencija multipli mijeloma, posebice u razvijenim zemljama, a osnovni je uzrok tomu trend starenja stanovništva zajedno s napretkom koji se ostvaruje u pogledu dijagnostičkih postupaka i metoda koje dovode do ranijeg otkrića bolesti. Uz zdravstveni tim koji je sastavljen od značajnog broja liječnika, uloga medicinske sestre jedna je od najvažnijih u liječenju i pružanju zdravstvene njege pacijentima. Istraživanje je provedeno u Općoj bolnici Zadar i uključivalo je pacijente s dijagnozom multipli mijeloma u periodu od 1. siječnja 2015. godine do 31. prosinca 2021. godine, te podatke o incidenciji multipli mijeloma Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

**Ključne riječi:** incidencija, Kahlerova bolest, multipli mijelom

## **ABSTRACT**

Multiple myeloma is one of the malignant and progressive diseases that result in death in patients, despite the difference in survival time. In the modern world, there is an increased incidence of multiple myeloma, especially in developed countries, and the main reason for this is the aging of the population together with the progress made in terms of diagnostic procedures and methods that lead to earlier detection of the disease. With a healthcare team that is made up of a significant number of doctors, the role of the nurse is one of the most important in treating and providing healthcare to patients. The research was conducted at Zadar General Hospital and included patients diagnosed with multiple myeloma in the period from January 1, 2015 to December 31, 2021, and data on the incidence of multiple myeloma from the Croatian Institute of Public Health.

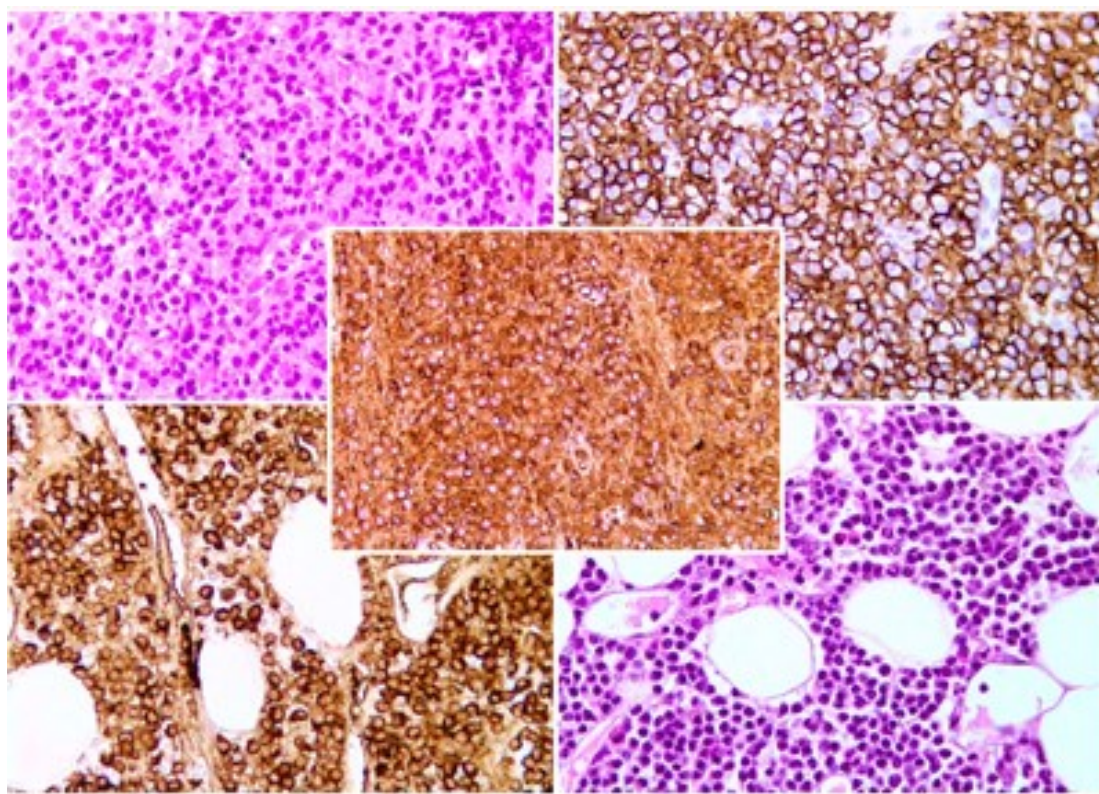
**Key words:** incidence, Kahler's disease, multiple myeloma

## 1. UVOD

### 1.1. Multipli mijelom općenito

Multipli mijelom (MM) poznat i pod nazivom Kahlerova bolest predstavlja diseminiranu malignu hematološku neoplazmu koju karakterizira progresivno i nekontrolirano umnažanje monoklonskih plazma stanica u koštanoj srži, te kojoj je sukladno posljednjim izmjenama klasifikacije koju je propisala svjetska zdravstvena organizacija dodijeljena skupina u koju se ubrajaju zloćudne novotvorine zrelih limfocita B (1).

Slika 1. Mijelom stanice u koštanoj srži.



Izvor: Klinički zavod za patologiju i citologiju, KBC Zagreb, 2022.



Neovisno o malignim transformacijama, klonovi plazma stanica i dalje zadržavaju osnovnu karakteristiku te proizvode cjelovite molekule imunoglobina ili njegovih lakih lanaca. Isto je moguće potvrditi elektroforskim nalazima monoklonskih proteina unutar krvnog seruma ili urina. Spomenuta karakteristika nije specifična samo za pojavu multipli mijeloma, već se isto pojavljuje i kod cijele skupine monoklonskih gamopatija u koje se multipli mijelom i ubraja. Osim postojanja navedenog biokemijskog biljeva uglavnom se javlja i barem jedno od sistemskih obilježja, a najčešće je riječ o oštećenju kostiju, bubrega te hematopoezi (2).

### **1.1.1. Patogeneza**

Osnovno je obilježje malignih stanica multipli mijeloma znatno niska stopa proliferacije te iz tog razloga nisu sposobne održavati razvoj tumora in vivo, pa je prema tome moguće zaključiti kako je proliferacija u populaciji malignih stanica zasluga prekursorskih stanica. Pretpostavlja se i činjenica da prekursorske B stanice, a koje su maligne, prelaze iz limfnih čvorova sve do koštane srži koja za njih predstavlja vrlo povoljno mikrookruženje u kojem je moguće održati terminalnu diferencijaciju svih plazma stanica. Svaka zloćudna stanica multiplog mijeloma proizašla je iz samo jedne stanice unutar koje je došlo do genetske promjene, a koja se izazvala stvaranje velikih količina imunoglobina koji se naziva i monoklonalnim proteinom. Navedeni protein se nakon elektroforeze seruma ili urina pokazuje u obliku uskog šiljka (3).

Patogeneza multipli mijeloma može se klasificirati u nekoliko progresijskih stupnjeva. Prvo je zabilježen nastanak monoklonalne gamopatije s neodređenim značajem (eng. monoclonal gammopathy of undetermined significance - MGUS) koja se pojavljuje kao posljedica citogenetske abnormalnosti koja se pojavljuje kao abnormalni odgovor plazma stanica na stimulacije antigenima. Kao konačan rezultat pojavljuju se klonovi plazma stanica koji produciraju monoklonalni imunoglobulin. Daljnja genetička abnormalnost kod plazma stanica kao i promjena u mikro okolišu koštane srži dovodi do progrediranja MGUS-a u multipli mijelom (1).

Šuljajući mijelom, naziv je za asimptomatsko razdoblje koje se ujedno smatra i prijelaznim stanjem između monoklonalne gamapatije s neodređenim značajem te multipli mijeloma. U ovom prijelaznom razdoblju nužno je da se u dijagnostičke kriterije uključe i koncentracija serumskog monoklonalnog proteina koja je veća od 30 g/L te monoklonalni protein urina koji je na razinama višim od 500 mg kroz 24 sata te pojavljivanje klonalnih stanica unutar koštane srži i to u razinama između 10% i 60%. osim navedenog, u dijagnozi simptomatskog multipli mijeloma vrlo je važno i da nije došlo do oštećenja krajnjih organa odnosno takozvanih događaja koji utječu na definiranje mijeloma te amiloidoze. Pema tome, može se naglasiti i kako se simptomatski multipli mijelom od monoklonalne gamapatije s neodređenim značajem razlikuje u koncentraciji M proteina te postotku klonalnih plazma stanica unutar koštane srži. Simptomatski multipli mijelom jedan je i od zasebnih premalignih entiteta, što je posljedica povećanog rizika od progresije multipli mijelom nego u monoklonalnu gamapatiju s neodređenim značajem. Takav rizik za simptomatski multipli mijelom u početnom razdoblju do pet godina iznosi 10%, dok je isti rizik kod monoklonalne gamapatije s neodređenim značajem tek 1% (4).

### **1.1.2. Etiologija i epidemiologija**

U gotovo svakom slučaju, prije pojave multipli mijeloma pojavljuje se premaligni proliferativni poremećaj u plazma stanicama. Iako se osnovni uzrok toj činjenici i dalje smatra nepoznanicom, moguće je istaknuti neke od uočenih čimbenika rizika za njegovu pojavu, a isti se odnose na:

- Osobe starije životne dobi
- Imunosupresija
- Izlaganje zračenju, benzeni te ostalim vrstama organskih otapala
- Izlaganje pretjeranim količinama herbicida i insekticida
- Nasljedni čimbenici (5)

Pretpostavlja se i činjenica kako se monoklonalnu gamapatiju s neodređenim značajem zajedno s multipli mijelomom moguće dokazati i kromosomskom abnormalnosti. Naime, u gotovo 40% slučajeva govori se o translokaciji koja podrazumijeva lokuse teških lanaca imunoglobulina ili je pak riječ o genetskim nestabilnostima koje se prezentiraju trisomijom (u gotovo 40% slučajeva) ili slučajevima translokacije i trisomije (kod 10% slučajeva). Monoklonalna gamapatija s neodređenim značajem može biti otkrivena pomoću standardnih testova kod oko 3% populacije koja je starija od 50 godina, a prelazi u multipli mijelom ili neku od srodnih malignih bolesti po stopi od 1% godišnje (5).

Multipli mijelom prepoznat je kod gotovo 10% ukupnog broja hematoloških malignih oboljenja, a predstavlja i drugu najčešću hematološku neoplazmu, odmah iza pojave limfoma. Također, zabilježeno je i kako pripadnici crnačke rase imaju gotovo dvostruko više oboljelih od pripadnika bijele rase, te je zabilježeno kako muškarci oboljevaju od ove bolesti češće nego žene. Prosječna dob kod koje se postavlja dijagnoza je 65 godina, a udio pacijenata mlađih od 40 godina je nešto više od 3% (4).

U suvremenom svijetu, a posebice u zemljama koje su ekonomski više razvijene, dolazi do stalnog porasta incidencije multipli mijeloma u populaciji. Ovakav je negativan trend moguće povezati i s drugim svjetskim trendovima, kao što je izraženo starenje stanovništva, razinama dostupnosti zdravstvene zaštite stanovnika te sveobuhvatnim praćenjem statističkih kretanja javnozdravstvenih aspekata te konstantnim napretkom dijagnostičkih metoda i kriterija za otkrivanje bolesti (2).

Prema podacima koje ističe Global Cancer Observatory Statistics u 2020. godini u svijetu je ukupno zabilježeno 176.404 nova slučaja multipli mijeloma, a od iste bolesti u 2020. godini život je izgubilo 117.077 ljudi. Prema tome, može se istaknuti i kako je incidencija multipli mijeloma kod žena u svijetu 1.5 slučajeva na 100.000 žena, a kod muškaraca ta vrijednost iznosi 2.2 na 100.000 muškaraca. U pogledu incidencije u Republici Hrvatskoj podaci pokazuju kako je u 2020. godini zabilježena 281 oboljela osoba, a sukladno tom broju, multipli mijelom se nalazi na 21. mjestu na ljestvici učestalosti neoplazmi. Iste godine na području Republike Hrvatske od multipli mijeloma umrlo je 210 ljudi. Na svjetskoj razini, promatrajući podatke od 1990. godine pa sve do 2016. godine uočeno je kako je svjetska incidencija multipli mijeloma porasla

za 126%, posebno na područjima kao što je Australija, zapadna Europa te Sjedinjene Američke Države (1).

### **1.1.3. Klinička slika**

Kao što je to slučaj i s većinom onkoloških bolesnika, kod inicijalne faze multipli mijeloma primjećuje se stanje koje je obilježeno kroničnim umorom, malaksalosti, gubitkom tjelesne težine, smanjenim apetitom, mučninama, rekurentnim infekcijama te kostoboljom posebice lumbalnog dijela kralježnice. Međutim, pojavu bolesti moguće je dijagnosticirati i tijekom njezina asimptomatskog perioda u slučajevima kada se slučajno pronađu odstupanja unutar laboratorijskih nalaza. Indikativne su povišene vrijednosti u sedimentaciji, monoklonskom proteinu pri elektroforezi te imunofiksacijama seruma ili urina (6).

Kako napreduje i sama bolest tako se primjećuje i značajan broj laboratorijskih i kliničkih manifestacija koje su karakteristične za pojavu multipli mijeloma, a za koje je uobičajeni medicinski naziv CRAB. U tumorskim stanicama moguće je uočiti sintetiziranje značajnog broja citokina, a čija je osnovna svrha aktivacija osteoklasta te inhibicija funkcija osteoblasta, iz kojih razloga se kod hematopoetski aktivnih kostiju pojavljuje značajan broj litičkih lezija. Neke od specifičnih lokalizacija su na području kralježnice, lubanje, rebara, zdjelice te femura. Iako se većina lezija smatra bezbolnima, bol u kostima jedan je od najčešćih razloga odlaska liječniku kod osoba koje još nemaju dijagnozu bolesti. Kod najvećeg broja pacijenata pojavljuje se perzistentna kronična bol (u 80% slučajeva), dok se prelazak akutnu fazu događa nakon patološke frakture. Ista može biti karakterizirana i promjenama karaktera i intenziteta boli, neurološkim ispadima, gubitkom stabilnosti kostiju ili pokretljivosti u zglobovima te smanjenima u tjelesnoj visini, i to za nekoliko centimetara, što se može dogoditi kod poodmaklog slučaja zahvaćanja kralježnice (7).

Kao posljedice pojačane razgradnje kostiju kod 15% pacijenata moguće je detektirati hiperkalcemiju, a njezina klinička slika obuhvaća faze umora, mučnine i povraćanja,

gubitka apetita, konstipacije, konfuzije, bubrežnih oštećenja te polurije. U infiltraciji koštane srži te prilikom ekspanzivnog rasta tumorskih stanica suprimira se normalna hematopoeza te takvo stanje postupno rezultira anemijom, leukopenijom te trombocitopenijom. Na počecima bolesti vrlo rijetko će se pokazati svi entiteti pancitopenije, no učestalost njihove pojave raste zajedno s trajanjem same bolesti. Kod više od polovice novooboljelih pacijenata otkrivena je i normocitna normokromna anemija, a isti bilježe tegobe kao što je umor, pospanost, intolerancija na fizički napor, kratkoća daha, palpitacija, vrtoglavica te nesvjestica. Pojava anemije posljedica je infiltracije malignih stanica u koštanu srž te smanjene proizvodnje eritropetina uzrokovane oštećenjima bubrega (7).

#### **1.1.4. Dijagnostika**

Točnu je dijagnozu multipli mijeloma moguće postaviti postupcima koji predstavljaju kombinaciju kliničko-patoloških postupaka te biokemijskih i radioloških parametara. ukoliko se pojavi sumnja na multipli mijelom, pacijent se podvrgava nizu pretraga, s ciljem potvrđivanja same dijagnoze, ali i kako bi bilo moguće odrediti zahvaćenost te stupanj napretka bolesti, što u konačnici definira i odabir metoda i intenziteta liječenja. Prema postupniku, nužno je da se učine sve laboratorijske pretrage, biopsija koštane srži, kvantifikacija M proteina u urinu i serumu, količina slobodnih lakih lanaca, te utvrde vrijednosti beta 2 makroglobulina, mliječne dehidrogenaze, fluorescentne in situ hibridizacije tumorskim stanica, a potom i rendgenske snimke ili kompjutoriziranu tomografiju cjelokupnog skeleta, a po potrebi i magnetsku rezonancu (4).

Kvaliteta radiološke obrade je vrlo značajna, posebno iz razloga što se pojava koštanih lezija smatra jednim od osnovnih dijagnostičkih kriterija za utvrđivanje postojanja multipli mijeloma. Korištenje klasične rendgenske dijagnostike je jako široko rasprostranjeno, ali i financijski najpovoljnije, stoga se drži kao zlatni standard, unatoč činjenici da ima jako nisku osjetljivost a gotovo je nemoguće i detektirati ekstramedularnu tumorsku masu. Unutar većih centara zamjenjuje se kompjutoriziranom tomografijom, no ipak najveća je osjetljivost zabilježena kod

primjene magnetske rezonance cijelog tijela. Prilikom procjene nastalog stanja moguće je koristiti i PET-CT koji je sve češće u upotrebi, a osigurava pristup informacijama o morfologiji, kao i metaboličkim aktivnostima (8).

Razvojem slikovnih metoda te citogenetike omogućena je preciznija dijagnostika posebice kod asimptomatskih oblika bolesti, a uvriježeno je mišljenje u svijetu da se i takvi slučajevi moraju podvrgnuti liječenju, neovisno o razini rizika za daljnju progresiju bolesti. Upravo su iz takvih razloga revidirane i smjernice da dijagnosticiranje simptomatskog multipli mijeloma (9).

Slika 2. Ažurirane smjernice IMWG-a (2014.) za simptomatski multipli mijelom

SIMPTOMATSKI MULTIPLI MIJELOM – oba kriterija moraju biti zadovoljena:
(1) klonalne plazma stanice u koštanoj srži $\geq 10\%$ ili biopsijom dokazani ekstramedularni ili solitarni koštani plazmocitom $\pm$ monoklonski protein u serumu i/ili urinu (za sekretomi MM)
(2) bar jedan kriterij od navedenih: <ul style="list-style-type: none"><li>• CRAB kriteriji (<math>\geq 1</math>)<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>hiperkalcemija</i>: serumski kalcij bar <math>0,25\text{mmol/L}</math> iznad gornje granice dopuštenog ili ukupni serumski kalcij <math>&gt; 2,75\text{mmol/L}</math></li><li>- <i>bubrežna insuficijencija</i>: klirens kreatinina <math>&lt; 40\text{mL/min}</math> ili serumski kreatinin <math>&gt; 177\mu\text{mol/L}</math></li><li>- <i>anemija</i>: hemoglobin (Hb) <math>&gt; 20\text{g/L}</math> ispod donje granice dopuštenog ili ukupni Hb <math>&lt; 100\text{g/L}</math></li><li>- <i>koštane promjene</i>: <math>\geq 1</math> osteolitička lezija na rendgenu skeleta/CT/MRI</li></ul></li><li>• klonalne plazma stanice u koštanoj srži <math>\geq 60\%</math></li><li>• <math>\kappa/\lambda</math> omjer <math>\geq 100</math>, uz ukupnu koncentraciju monoklonskih SLL <math>&gt; 100\text{mg/L}</math></li><li>• <math>\geq 1</math> fokalna lezija veličine bar <math>5\text{mm}</math> na MRI nalazu</li></ul>

Izvor: Grenko, T., Imunoterapija za multipli mijelom, Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, 2019.

### 1.1.5. Stadiji bolesti

Klasifikaciju bolesti moguće je provesti isključivo kod bolesnika s multipli mijelomom, dok kod drugih oblika bolesti kao što je simptomatski multipli mijelom ili MGUS ne

postoji klinički značaj. Od 2015. godine u upotrebi je Revised International Staging System (R-ISS), a koji zamjenjuje ranije korištene kriterije (10).

Slika 3. Usporedba prognostičkih kriterija dviju najupotrebljivanih klasifikacija za multipli mijelom

	Klasifikacija po Durie-Salmonu	Revidirana ISS klasifikacija
Stadij I	Svi kriteriji od navedenih: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hb &gt; 100 g/L</li> <li>• proizvodnja M-proteina: IgG&lt;50g/L ili IgA&lt;30g/L ili BJP&lt;4g/24h-urin</li> <li>• serumski Ca uredan ili &lt;12mg/dL</li> <li>• RTG skeleta uredan ili detektiran plazmocitom</li> </ul>	Svi kriteriji od navedenih: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alb ≥ 35 g/L</li> <li>• β2-M ≤ 3.5 mg/L</li> <li>• LDH uredan</li> <li>• bez t(4;14), t(14;16), del(17p)</li> </ul> <i>SR5=82% ; MP=nema podataka</i>
Stadij II	• ne zadovoljava sve kriterije za stadij I niti za stadij III	• ne zadovoljava sve kriterije za stadij I niti za stadij III <i>SR5=62% ; MP=83 mjeseci</i>
Stadij III	Bar 1 kriterij od navedenih: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hb &lt; 85 g/L</li> <li>• proizvodnja M-proteina: IgG&gt;70g/L ili IgA&gt;50g/L ili BJP&gt;12g/24h urin</li> <li>• serumski Ca &gt;12mg/dL</li> <li>• uznapredovale litičke lezije kostiju</li> </ul>	Oba kriterija od navedenih: <ul style="list-style-type: none"> <li>• β2-M ≥ 5.5 mg/L</li> <li>• povišen LDH ili citogenetski nalaz neke od mutacija: t(4;14), t(14;16), del(17p)</li> </ul> <i>SR=40% ; MP=43 mjeseci</i>
Podstadiji	A – kreatinin <177μmol/L B – kreatinin >177μmol/L	/
SR5 – stopa petogodišnjeg preživljenja; MP – medijan preživljenja		

Izvor: Grenko, T., munoterapija za multipli mijelom, Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, 2019.



Ranije korišteni kriteriji klasifikacije stadija ove bolesti, najčešće Durie-Salmonovi, znatno su starijeg datuma, a njihova je osnova direktna procjena veličine tumorske mase te prisustvo nekih od biokemijskih te slikovnih nalaza. S obzirom na mogućnosti interpretacije radioloških snimki, od ključne je važnosti kvalitetan radiološki uređaj ali i iskustvo stručnjaka. Također, kao glavna zamjerka može se javiti nedostatak objektivnosti. S druge strane, i ranije korišteni ISS kriteriji koristili su se procjenjivanjem količine tumorske mase, ali na indirektno načine, te su se analizirale isključivo serumske koncentracije te  $\beta$ 2-mikroglobulin. Prilikom razvoja citogenetike počele su se uočavati mutacije koje rezultiraju znatno većim rizicima od progresije, stoga su iste uključene i u revidirane, nove, ISS klasifikacijske kriterije (11).

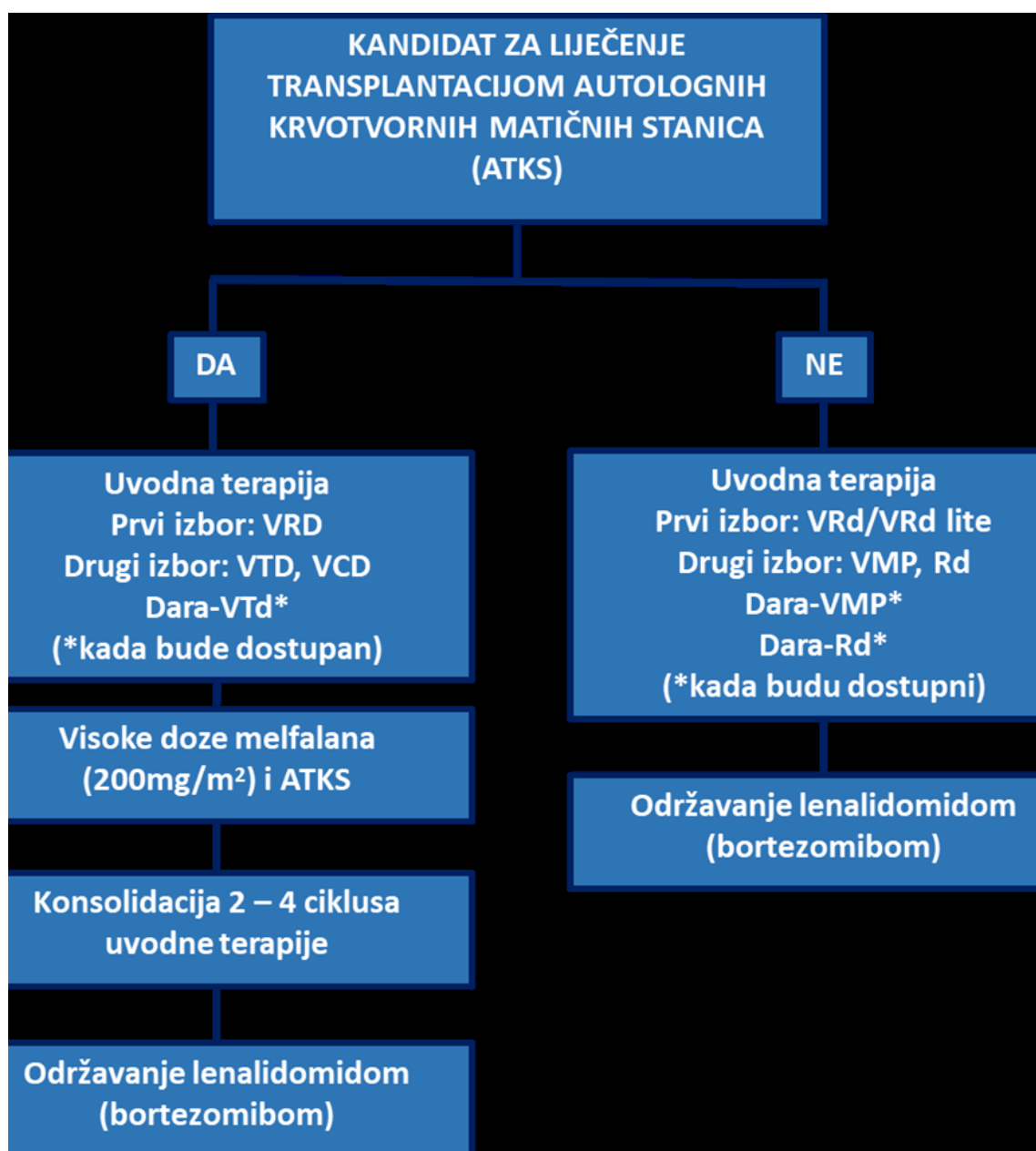
#### **1.1.6. Terapija i liječenja**

Kroz posljednjih 40 godina, multipli mijelom se liječi primjenom kemoterapeutika te kortikosteroida, ali u razdoblju od posljednjih nekoliko godina sve su više u primjeni imunomodulacijski lijekovi poput talidomida, lenalidomida te pomalidomida zajedno s inhibitorima proteasoma kao što je korištenje bortezomiba, karfilzomiba te iksazomiba (1).

Sukladno smjernicama koje su propisane od strane Hrvatske kooperativne grupe za hematološke bolesti, pacijente je moguće podijeliti u dvije osnovne skupine. Prva se skupina sastoji od pacijenata koji se smatraju kandidatima za liječenje postupkom transplantacije autolognih krvotvornih matičnih stanica odnosno starosne su dobi ispod 70 godina života te nemaju zabilježenih značajnih komorbiditeta. Liječenje ove skupine pacijenata započinje od uvodne terapije koju sačinjava 4-6 ciklusa, a naziva se VRD – protokol. Kao njegove alternative, mogu se primjenjivati VTD ili VCD protokoli. Ukoliko primjena terapije ne rezultira odgovarajućim napretkom, prikupljaju se autologne krvotvorne matične stanice i obavlja se transplantacija. Potom, primjenjuju se 2-4 ciklusa uvodne terapije. U konačnici provodi se terapija održavanja koja se provodi uglavnom svakih 2 do 3 mjeseca u naredne dvije godine (4).

Druga se skupina pacijenata sastoji od osoba koje su starije od 70 godina, te imaju zabilježene značajne komorbiditete, te ujedno ne predstavljaju moguće kandidate za transplantaciju autolognih krvotvornih matičnih stanica. Način liječenja ovih pacijenata je primjena između 8 i 12 uvodnih terapija, te nakon toka primjena terapije održavanja u narednom periodu od dvije godine (10).

Slika 4. Smjernice u liječenju multiplog mijeloma



Izvor: KROHEM, 2021.

Važno je napomenuti i kako se multipli mijelom smatra progresivnom bolešću te je kod nekih skupina pacijenata zabilježeno rapidno pogoršavanje u kliničkoj slici i organskoj disfunkciji, dok se kod drugih skupina pacijenata mogu uočiti i tijekovi bolesti koji su više indolentni. Uzevši u obzir heterogenost same bolesti i njezin karakter, postoje značajne varijacije i u ukupnom preživljenju. Pa je tako moguće da neki pacijenti prežive i preko 9 godina, dok neku pacijenti prežive tek 4 mjeseca od trenutka postavljanja točne dijagnoze. Prosječno trajanje života za multipli mijelom, koji je još uvijek u kategoriji neizlječivih bolesti u suvremenom je svijetu oko 7 godina. Prognoza bolesti, odnosno duljina preživljenja definirana je: stadijem bolesti, prethodnim komorbiditetima, općem stanju pacijenta, stanju morfologije i citogenetike, stupnju zahvaćanja ektstramedularnog tkiva te reakcijama na primijenjenu terapiju (7).

## **1.2. Sestrinska skrb**

Postupci i metode koji su uključeni u sestrinsku skrb kod pacijenata s dijagnozom multipli mijeloma jedan su od značajnih izazova za sestinstvo. Sama se bolest kategorizira progresivnom i malignom. Na počecima razvoja bolesti pojavljuju se uglavnom nespecifični simptomi, a koji se ujedno pojavljuju i u značajnom broju drugih bolesti. U procesu postavljanja točne dijagnoze moguće je primjenjivati i specifične postupke, a koji uključuju vađenja krvi, punkcije te biopsije koštane srži, ali i primjenu slikovnih metoda za čiju je sve provedbu nužna i prisutnost te sudjelovanje medicinskih sestara (12).

Proces liječenja osobe oboljele od multipli mijeloma podrazumijeva primjenu timskog rada značajnog broja zdravstvenih djelatnika koji moraju međusobno surađivati, a to su: hematolozi, medicinske sestre i tehničari, citolozi, radiolozi, imunolozi, psihijatri te biokemičari. Osnovni je zadatak medicinske sestre ili tehničara da pacijentu osigura postupke zdravstvene skrbi odnosno njege, praćenja, promatranja, uočavanja i izvještavanja o svim nastalim promjenama koje se događaju kod pacijenta te da o istome vode ažurnu sestrinsku dokumentaciju, kako bi se na odgovarajuće načine moglo

pristupiti provođenju postupaka zdravstvene njege pacijenta oboljelog od multipli mijeloma (13).

### **1.2.1. Sestrinske dijagnoze**

Nakon postupka procjene pacijentova stanja iz raspoloživih podataka, nužno je postaviti odgovarajuće sestrinske dijagnoze. Kod dijagnoze multipli mijeloma najčešće se sestrinske dijagnoze definiraju kao:

- Nemogućnost suočavanja pacijenta s pojavom bolesti te liječenjem i prognozom bolesti
- Oštećenja nastala na sluznici usne šupljine povezana s toksičnim učincima kemoterapija
- Promjena tjelesnog izgleda povezana s gubitkom kose (alopecija)
- Negativne promjene u prehrani uzrokovane promjenama gastrointestinalnog trakta, mali i toksičnim učincima kemoterapije
- Pojava boli koja je povezana s osnovnom bolesti
- Niske razine samopouzdanja povezane s promjenama fizičkog izgleda i životnih funkcija
- Pojava neupućenosti povezana s kasnim komplikacijama bolesti te terapijskim i procesima liječenja
- Pojava anemije

Cijevi sestrinskih dijagnoza te intervencija koje se na sitima temelje, dani su kako slijedi:

- Ublažavanje boli i mogućih komplikacija bolesti
- Postizanje odgovarajućih razina i održavanje optimalnih razina prehrane
- Omogućavanje samozbrinjavanja
- Osiguravanje suočavanja s postupcima liječenja i prognoza bolesti

## **Nemogućnost suočavanja pacijenta s pojavom bolesti te liječenjem i prognozom bolesti**

Cilj: pacijent će se uspješno suočavati s postupcima liječenja te prognozom bolesti

Intervencije: s obzirom na razine poznavanja bolesti, procedura liječenja, primjene terapije i nužnosti sudjelovanja pacijenta u svim procedurama i postupcima, medicinska će sestra u tim slučajevima poticati osjećaj sigurnosti kod pacijenta. Također, potrebno je u obzir uzeti činjenicu daje terapijski postupak iscrpljujući i složen, pacijent pritom može razviti osjećaje straha i usamljenosti. Medicinska sestra će u tom slučaju koristiti bliski kontakt i podršku kao sredstvo za prepoznavanje kapaciteta pacijenta s aspekta podnošenja emocionalnog i fizičkog stresa. Edukacijama koje se povezuju s postupcima liječenja, nuspojava lijekova i pomoći kod nastanka komplikacija povezanih s bolešću medicinska sestra će ohrabriti pacijenta i njegovu obitelj te će na takav način povećavati razine njihovog obrambenog mehanizma.

Očekivani ishod: pacijent će se uspješno suočavati s postupcima primjene terapija i liječenja, ali i s konačnom prognozom bolesti. Verbalizirati će vlastite osjećaje te će koristiti vlastite obrambene mehanizme i postavljati realne ciljeve i aktivno sudjelovati u terapijskim planovima.

## **Promjena tjelesnog izgleda povezana s gubitkom kose (alopecija)Cilj:**

Cilj: održavanje pozitivnih stavova o vlastitom izgledu i tijelu

Intervencije: medicinska sestra će pristupiti informiranju pacijenta o mogućnostima gubitka kose odnosno pojave alopecije, i to prije i nakon postupaka primjene kemoterapije u liječenju. Medicinska će sestre u suradnji sa članovima pacijentove

obitelji trajno promatrati i procjenjivati mogućnosti i trajanje gubitka kose. Prilikom kontakta s pacijentom pristup će biti susretljiv, otvoren i poticati će pacijenta na verbalizaciju stavova o zabrinutosti, ali pripremiti i savjete koji se tiču pranja kose koristeći blage šampone na proteinskim bazama, prilikom pranja koristiti nježne pokrete i ne primjenjivati velike količine šampona i drugih kozmetičkih proizvoda, također istaknuti će se i činjenica ako je kosu najbolje sušiti na zraku i bez primjene električnih sušila, pegli za kosu, uvijača i sličnih uređaja.

Očekivani ishod: pacijent će održavati pozitivne stavove o vlastitom izgledu i tijelu. Verbalizirati će vlastite stavove i mišljenja o gubitku kose, ali će pritom prihvaćati i pomoć i savjete od medicinskog osoblja te obitelji, a povezane s pripremom na gubitak kose i nošenje s periodom kada kosa počne ispadati.

## **Umor**

Cilj: smanjenje razina umora

Intervencije: medicinska će sestra zajedno s članovima obitelji pratiti stanje i ponašanje pacijenta, uz edukaciju članova obitelji o simptomima pojave umora kod pacijenta kako bi se olakšala detekcija problema. Bilježiti će se vrijeme i intenzitet pojave umora, olakšavajući te otežavajući faktori. Osim toga, provjeravati će se i laboratorijski nalazi koji mogu detektirati pojavu anemije. Procjenjivati će se stupnjevi nepokretnosti i čulnih neosjetljivosti. Posebna će se pažnja posvetiti identificiranju znakova depresije, poput razdražljivosti, plačljivosti, smanjene sposobnosti donošenja odluka, apatije, smanjenja koncentracije, anoreksije i drugih simptoma. Prilikom njihove pojave obavještavati će se liječnici i započeti će se provoditi psihoterapija te će se provoditi redovna primjena propisane terapije.

Očekivani ishod: pacijent će biti u mogućnosti identificirati čimbenike od utjecaja na pojavu umora. Osobe koje brinu za pacijente moći će identificirati pojavu simptoma umora i depresije te intenzitet i utjecaj koji umor ima na svakodnevni život pacijenta. Pacijent će se redovito pridržavati dogovorenih perioda rada i odmora, a pritom će prihvaćati i pomoć drugih kod obavljanja aktivnosti koje su povezane s njegovim svakodnevnim životom (12).

## **2. CILJEVI I HIPOTEZE**

**Opći cilj rada:** Usporediti incidenciju multipli mijeloma u Općoj bolnici Zadar u odnosu na podatke prikazane u Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo

### **Specifični ciljevi rada:**

1. Utvrditi incidenciju multipli mijeloma s obzirom na dob u Općoj bolnici Zadar u odnosu na Hrvatski zavod za javno zdravstvo
2. Utvrditi incidenciju multipli mijeloma s obzirom na spol u Općoj bolnici Zadar u odnosu na Hrvatski zavod za javno zdravstvo
3. Utvrditi incidenciju multipli mijeloma s obzirom na ranije komorbiditete pacijenata u Općoj bolnici Zadar u odnosu na Hrvatski zavod za javno zdravstvo

Hipoteze rada su:

H1: Incidencija multipli mijeloma kod pacijenata Odjela za Hematologiju Opće bolnice Zadar manja je u odnosu na podatke prikazane u Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo

H2: Multipli mijelom je najčešće dijagnosticiran kod pacijenata starijih od 60 godina.

H3: Multipli mijelom je najčešće dijagnosticiran kod muškaraca.

H4: Incidencija multipli mijeloma veća je kod pacijenata koji imaju ranije komorbiditete



### 3. ISPITANICI I METODE

Materijali koji su korišteni u svrhu izrade rada uključivali su bazu podataka Opće bolnice Zadar, a obuhvaćaju opće podatke o pacijentima kojima je u periodu od 1.1.2017. do 31.12.2021. godine dijagnosticiran multipli mijelom. U istraživanje su uključeni podaci o dobi, spolu i dijagnozi.

Varijable u istraživanju istaknute su kao kvantitativne (dob pacijenata) i kvalitativne varijable (socio-demografska obilježja pacijenata kao što je spol, te klinička obilježja pacijenata kao što je prethodni komorbiditet pacijenta).

Prikupljeni podaci prikazani su metodom jednostavne deskriptivne statistike, odnosno interpretiranjem i prikazom kroz postotke. Testiranje varijabli provoditi će se putem hi - kvadrat testa pri razini statističke značajnosti  $<0,05$ , a podaci su obrađeni putem programa SPSS Statistics (IBM, SAD, New York).

Važno je napomenuti kako su podaci prikupljeni u Općoj bolnici Zadar uspoređeni i s podacima s kojima raspolaže Hrvatski zavod za javno zdravstvo, ali isključivo za 2017., 2018. i 2019. godinu, a koji se izdaju kroz godišnji Bilten incidencije raka u Hrvatskoj. Naime, Hrvatski zavod za javno zdravstvo za 2020. i 2021. godinu nije izdao godišnji Bilten incidencije raka u Hrvatskoj stoga su podaci za taj period izostali.

## 4. REZULTATI

U Tablici 1. prikazani su opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u Općoj bolnici Zadar u 2017. godini.

Prema prikazanim podacima, 2017. godine od multiplog mijeloma u Općoj bolnici Zadar oboljelo je ukupno 17 osoba, od toga je zabilježeno 10 muškaraca i 7 žena. Svi oboljeli bili su stariji od 60 godina, pri čemu ih je 14 imalo prijašnje komorbiditete. Od najčešće prisutnih komorbiditeta, kod 10 osoba zabilježeni su problemi s krvnim tlakom, kod 5 osoba prisutnost koronarnih bolesti, dok su 3 osobe oboljele od dijabetesa te 2 osoba koje imaju problema s masnoćom.

Tablica 1. Opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u općoj bolnici Zadar u 2017. godini

Varijabla		Broj (%)
Spol	Muško	10 (58.8)
	Žensko	7 (41.2)
Dob	<60	17 (100.0)
	≥60	0 (0.0)
Komorbiditet	Da	14 (82.4)
	Ne	3 (17.6)

Vrsta komorbiditeta	Tlak	10 (71.4)
	Masnoća	2 (14.3)
	Šećer	3 (21.4)
	Koronarna bolest	5 (35.7)

U Tablici 2. prikazani su opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u Općoj bolnici Zadar u 2018. godini.

Sukladno podacima koji su prikazani, 2018. godine od multiplog mijeloma u Općoj bolnici Zadar oboljele su ukupno 22 osobe, od toga je evidentirano ukupno 14 muškaraca i 8 žena. Samo jedna osoba s dijagnozom multiplog mijeloma bila je mlađa od 60 godina, dok je njih ukupno 14 imalo prijašnje komorbiditete. Od komorbiditeta, 12 osoba je imalo problema s krvnim tlakom, 6 osoba s koronarnim bolestima, 6 osoba s masnoćom te 4 sa dijabetesom.

Tablica 2. Opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u općoj bolnici Zadar u 2018. godini

Varijabla		Broj (%)
Spol	Muško	14 (63.6)
	Žensko	8 (36.4)
Dob	<60	1 (4.5)

	≥60	21 (95.5)
Komorbiditet	Da	18 (81.8)
	Ne	4 (18.2)
Vrsta komorbiditeta	Tlak	12 (66.7)
	Masnoća	6 (33.3)
	Šećer	4 (22.7)
	Koronarna bolest	6 (33.3)

U Tablici 3. prikazani su opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u Općoj bolnici Zadar u 2019. godini.

Prema zabilježenim podacima, 2019. godine od multiplog mijeloma u Općoj bolnici Zadar ukupno je oboljelo 19 osoba. Podaci prikazuju kako je zabilježeno ukupno 11 muškaraca te 8 žena. Dvije osobe bile su mlađe od 60 godina, dok su kod ukupno 17 osoba zabilježeni prijašnji komorbiditeti. Od prisutnih komorbiditeta, kod ukupno 13 osoba evidentirani su problemi s krvnim tlakom, 11 osoba s koronarnim bolestima, 9 osoba s dijabetesom te 6 osoba s masnoćom.

Tablica 3. Opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u općoj bolnici Zadar u 2019. godini

Varijabla		Broj (%)
Spol	Muško	11 (57.9)
	Žensko	8 (42.1)
Dob	<60	2 (10.5)
	≥60	17 (89.5)
Komorbiditet	Da	17 (89.5)
	Ne	2 (10.5)
Vrsta komorbiditeta	Tlak	13 (76.5)
	Masnoća	6 (35.3)
	Šećer	9 (52.9)
	Koronarna bolest	11 (64.7)

U Tablici 4. prikazani su opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u Općoj bolnici Zadar u 2020. godini.

Sukladno prikazanim podacima, u 2020-oj godini od multiplog mijeloma u Općoj bolnici Zadar oboljelo je ukupno 17 osoba. Od toga broja, zabilježeno je 10 muškaraca i 7 žena. Tri su osobe bile mlađe od 60 godina, dok je njih ukupno 14 imalo 60 i više godina. Svih 17 oboljelih pacijenata je imalo prijašnje komorbiditete, od čega je 13

osoba imalo problema s krvnim tlakom, 7 osoba s koronarnim bolestima, 6 osoba sa dijabetesom te 5 osoba probleme s masnoćom.

Tablica 4. Opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u općoj bolnici Zadar u 2020. godini

Varijabla		Broj (%)
Spol	Muško	10 (58.8)
	Žensko	7 (41.2)
Dob	<60	3 (17.6)
	≥60	14 (82.4)
Komorbiditet	Da	17 (100.0)
	Ne	0 (0.00)
Vrsta komorbiditeta	Tlak	13 (76.5)
	Masnoća	5 (29.4)
	Šećer	6 (35.3)
	Koronarna bolest	7 (41.2)

U Tablici 5. prikazani su opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u Općoj bolnici Zadar u 2021. godini.

Prema podacima koje prikazuje tablica, 2021. godine od multiplog mijeloma u Općoj bolnici Zadar oboljelo je ukupno 13 osoba, od toga 6 muškaraca i 7 žena. Jedna je osoba bila mlađa od 60 godina, dok je njih 12 imalo 60 i više godina. Zabilježeno je kako je 12 oboljelih imalo prijašnje komorbiditete. Naime, evidentirano je kako je 13 osoba imalo problema s krvnim tlakom, 7 osoba s koronarnim bolestima, 6 osoba sa dijabetesom te 5 osoba s masnoćom.

Tablica 5. Opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u općoj bolnici Zadar u 2021. godini

Varijabla		Broj (%)
Spol	Muško	6 (46.2)
	Žensko	7 (53.8)
Dob	<60	1 (7.7)
	≥60	12 (92.3)
Komorbiditet	Da	12 (92.3)
	Ne	1 (7.7)
Vrsta komorbiditeta	Tlak	6 (50.0)
	Masnoća	3 (25.0)
	Šećer	5 (41.7)
	Koronarna bolest	4 (33.3)

U Tablici 6. prikazani su opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u Općoj bolnici Zadar od 2017 do 2021. godine.

U navedenom periodu od multiplog mijeloma ukupno je oboljelo 88 osoba, od čega 51 muškarac i 37 žena. Hi kvadrat testom nije pronađena statistički značajna razlika u broju oboljelih s obzirom na spol ( $\chi^2=2.23$ ,  $p<0.05$ ). Statistički značajna razlika pronađena je s obzirom na dob, odnosno osobe starije od 60 godina češće obolijevaju od multiplog mijeloma ( $\chi^2=62.23$ ,  $p<0.05$ ). Nadalje, pronađena je i statistički značajna razlika i u broju oboljelih od multiplog mijeloma s obzirom na postojanje komorbiditeta ( $\chi^2=52.55$ ,  $p<0.05$ ), pri čemu osobe koje imaju prijašnje komorbiditete češće obolijevaju od multiplog mijeloma u usporedbi s osobama koje nemaju komorbiditete.

Tablica 6. Opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u općoj bolnici Zadar od 2017. do 2021. godine i testiranje razlika s obzirom na spol, dob i komorbiditet

Varijabla		Broj (%)	$\chi^2$
Spol	Muško	51 (57.9)	2.23
	Žensko	37 (42.1)	
Dob	<60	7 (7.9)	62.23***
	≥60	81 (92.1)	
Komorbiditet	Da	78 (88.6)	52.55***
	Ne	10 (11.4)	



Vrsta komorbiditeta	Tlak	54 (69.2)	/
	Masnoća	22 (28.2)	
	Šećer	27 (34.6)	
	Koronarna bolest	34 (43.6)	

*Napomena: \*\*\* $p < 0.001$*

U Tablici 7. prikazana je usporedba broja oboljelih u Republici Hrvatskoj i u Zadarskoj županiji.

Može se primijetiti kako je u Zadarskoj županiji incidencija oboljelih od multiplog mijeloma (broj oboljelih na 100 000) statistički značajno viša od incidencije u Republici Hrvatskoj u 2017. ( $\chi^2=7.02$ ,  $p < 0.01$ ) i 2018. godini ( $\chi^2=5.56$ ,  $p < 0.05$ ).

Tablica 7. Usporedba broja oboljelih u RH i Zadarskoj županiji

Varijabla		Broj oboljelih	Broj oboljelih na 100 000	$\chi^2$
2017.	Hrvatska	214	5.5	7.02**

	Opća bolnica Zadar	17	10.6	
2018.	Hrvatska	319	8.2	5.56*
	Opća bolnica Zadar	22	13.7	
2019.	Hrvatska	330	8.5	2.02
	Opća bolnica Zadar	19	11.8	

*Napomena: \*\* $p < 0.01$ ; \* $p < 0.05$ ; za izračun incidencije korišteni su podaci iz popisa stanovništva 2021. godine*

S obzirom na rezultate dobivene u istraživanju, u pogledu testiranja postavljenih hipoteza jasno je kako se H1 koja glasi „Incidencija multipli mijeloma kod pacijenata Odjela za Hematologiju Opće bolnice Zadar manja je u odnosu na podatke prikazane u Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo“ odbacuje kao neistinita. U pogledu hipoteze H2 koja glasi „Multipli mijelom je najčešće dijagnosticiran kod pacijenata starijih od 60 godina“ zabilježena je statistički značajna razlika i moguće je tvrditi kako se multipli mijelom češće dijagnosticira kod osoba starijih od 60 godina. Treća hipoteza, H3 koja glasi „Multipli mijelom je najčešće dijagnosticiran kod muškaraca“ odbacuje se kao neistinita s obzirom na činjenicu da nije pronađena statistički značajna razlika u odnosu na spol. Posljednja hipoteza H4 koja glasi „Incidencija multipli mijeloma veća je kod

pacijenata koji imaju ranije komorbiditete“ prihvaća se kao istinita s obzirom na činjenicu kako je testiranje podataka prikazano kako češće oboljevaju osobe kod kojih je zabilježeno postojanje prijašnjih komorbiditeta.

## 5. RASPRAVA

Multipli mijelom, poznat i kao Kahlerova bolest jedna je od progresivnih hematoloških bolesti, koja se u suvremenom svijetu smatra neizlječivom. Osim što se i u suvremeno doba bolest i dalje smatra smrtonosnom i neizlječivom, bilježi se i povećanje incidencije, a posebice kada je riječ o području razvijenih zemalja. Neki osnovni čimbenici koji se smatraju rizičnima za pojavu multipli mijeloma odnose se na stariju životnu dob, imunosupresiju, izloženost različitim zračenjima, pesticidima, herbicidima te postojanje nasljednih čimbenika. Osnovni simptomi ove bolesti očituju se kao kroničan umor, gubitak tjelesne težine, smanjenje apetita, pojava mučnina te kostobolja, posebice u lumbalnom dijelu kralježnice. Dijagnoza ove bolesti postavlja se kombinacijom postupaka koji se smatraju kliničko-patološkima, biokemijskima te radiološkima. Bolest se može detektirati u tri osnovna stadija, a koji ujedno predstavljaju temelj za odabir metode i načina liječenja pacijenta. Unutar procesa liječenja svakog pacijenta ponaosob, važno je spomenuti i sestrinsku skrb za pacijenta odnosno sudjelovanje medicinske sestre kao punopravnog člana multidisciplinarnog tima koji je nužno sastaviti u svrhu pružanja što kvalitetnije zdravstvene usluge pacijentu. Medicinske sestre sudjeluju u izradi plana zdravstvene njege pacijenta te vode sestrinsku dokumentaciju, te ujedno donose sestrinske dijagnoze, utvrđuju sestrinske intervencije te postavljaju ciljeve čije se ispunjenje po završetku intervencija ujedno i evaluira.

Unatoč značajnom broju istraživanja koja se bave pojašnjavanjem bioloških mehanizama multiplog mijeloma, nema utvrđenih čimbenika rizika osim muškog spola, starije životne dobi, afroameričke etničke pripadnosti te pozitivne obiteljske anamneze. Zapravo, prema istraživanju provedenom u Sjedinjenim Američkim Državama, oko 99% slučajeva dijagnosticira se kod osoba starijih od 40 godina, a Afroamerikanci imaju dvostruko veće stope incidencije nego bijelci. Stopa incidencije u muškaraca u SAD-u je oko 1,5 puta veća od one u žena (14). Prema podacima Europskog informacijskog sustavu o raku, europske zemlje s najvećom incidencijom u 2020. godini su Njemačka (7083 slučaja) i Francuska (6967 slučajeva), dok Rumunjska ima

procijenjenih 881 slučaj multiplog mijeloma u 2020. godini. Procjenjuje se da su zemlje koje su najmanje pogođene ovom bolešću: Malta - 28 slučajeva, Luksemburg - 44 slučaja i Cipar - 77 slučajeva. Prema Europskom informacijskom sustavu o raku, mladi su manje pogođeni ovom bolešću. Procijenjeni broj slučajeva u 2020. godini otkrio je da su zemlje s najviše osoba mlađih od 40 godina pogođenih ovom bolešću Francuska - 42 slučaja, Njemačka - 31 slučaj, Italija - 35 slučajeva i Španjolska - 32 slučaja, dok je u Rumunjskoj bilo procijenjeno 16 slučajeva oboljelih ispod 40 godina s dijagnozom multiplog mijeloma (15).

U Općoj bolnici Zadar u promatranom razdoblju, od 01.01.2017. do 31.12.2021. godine zabilježeno je ukupno 88 pacijenata s multipli mijelomom, od čega je 51 muškarac te 37 žena. Evidentirani pacijenti uglavnom su osobe čija je životna dob starija od 60 godina i uglavnom je zabilježeno i postojanje prethodnih komorbiditeta, od kojih su najčešći problemi s krvnim tlakom, koronarne bolesti, prisutnost dijabetesa te masnoće. Podaci iz baze podataka Opće bolnice Zadar uspoređeni su s podacima koje kroz godišnje izdavanje Biltena o incidenciji raka u Hrvatskoj izdaje Hrvatski zavod za javno zdravstvo za svaku pojedinu godinu. Prilikom provođenja hi-kvadrat testa za usporedbu prikupljenih podataka istaknuto je kako nema statistički značajne razlike s obzirom na spol pacijenata, no ista postoji ako se promatra dob te prisutnost prijašnjih komorbiditeta. Također, u usporedbi podataka Opće bolnice Zadar s podacima iz HZJZ godišnjeg biltena, moguće je istaknuti kako je incidencija u Zadarskoj Županiji (broj oboljelih na 100.000) znatno veća u odnosu na incidenciju u Republici Hrvatskoj i to za razdoblje 2017. i 2018. godine.

## 6. ZAKLJUČAK

Multipli mijelom predstavlja neizlječivu bolest koja u suvremenom svijetu sve više uzima maha. Za njezinu dijagnostiku i liječenje potrebno je uložiti značajnije napore, kako bi se pacijentu ujedno omogućila i što veća kvaliteta života.

Analizom broja pacijenata u Općoj bolnici Zadar utvrđena je incidencija multipli mijeloma s obzirom na dob i spola pacijenata te s obzirom na prisutnost ranije definiranih komorbiditeta kod istih. Analizom je utvrđeno kako je incidencija multipli mijeloma u Općoj bolnici Zadar nije manja u odnosu na incidenciju koju prikazuju podaci Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. Također, multipli mijelom češće je dijagnosticiran kod pacijenata starijih od 60 godina, a sama incidencija je veća kod pacijenata kod kojih su identificirani i komorbiditeti.

## LITERATURA

1. Sambol K, Cikač T. Dijagnostički i terapijski pristup bolesniku s multiplim mijelomom - prikaz bolesnika. *Medica Jadertina* 2018;48(4):257-267.
2. Cowan AJ, Allen C, Barac. Global burden of multiple myeloma: a systematic analysis for the global burden of disease study 2016. *JAMA Oncol* 2018;4(9):1221-1227.
3. Batinić J. Otkrivanje rezidualne bolesti u bolesnika s multiplim mijelomom , Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, 2015.
4. Stazić, M., Učestalost različitih simptoma u kliničkoj slici pacijenata oboljelih od multiplog mijeloma, Rijeka: Sveučilište u Rijeci, 2022.
5. Kyle RA, Gertz MA, Witzig TE, Lust JA, Lacy MQ, Dispenzieri A. Review of 1027 patients with newly diagnosed multiple myeloma. *Mayo Clin Proc* 2003;78(1):21–33.
6. Kazandjian D. Multiple myeloma epidemiology and survival, a unique malignancy. *Semin Onc* 2016;43(6):676–681.
7. Kyle RA, Rajkumar SV. Criteria for diagnosis, staging, risk stratification and response assessment of multiple myeloma. *Leukemia* 2009;23(1):3-9.
8. Derlin T, Bannas P. Imaging of multiple myeloma: current concepts. *World J Orthop* 2014;5(3):272–282
9. Grenko, T. Imunoterapija za multipli mijelom, Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, 2019.
10. Padala SA, Barsouk A, Barsouk A, Rawla P, Vakiti A, Kolhe R. Epidemiology, staging, and management of multiple myeloma. *Med Sci (Basel)* 2021;9(1):3
11. Swerdlow SH, Campo E, Pileri SA. The 2016 revision of the World Health Organization classification of lymphoid neoplasms. *Blood* 2016;127(20):2375-2390.
12. Družinić V, Franković S. *Zdravstvena njega bolesnika oboljelih od bolesti krvi i krvotvornih organa*. Zagreb: Medicinska naklada, 2010.
13. Zlatar, B., Sestrinska skrb za oboljele od multiplog mijeloma, Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, 2015.

14. Alexander DD, Mink, PJ, Adami HO, Cole P, Mandel, JS, Oken, MM, Trichopoulos D. Multiple myeloma: a review of the epidemiologic literature. *International journal of cancer*, 2007;120(12), 40-61.
15. Veres IA, Cardos IA. Multiple myeloma: focus on international epidemiology literature. *Acta Medica Transilvanica*, 2022;27: 1.



## POPIS SLIKA, TABLICA I GRAFIKONA

Slika 1. Mijelom stanice u koštanoj srži.....	1
Slika 2. Ažurirane smjernice IMWG-a (2014.) za simptomatski multipli mijelom.....	8
Slika 3. Usporedba prognostičkih kriterija dviju najupotrebljivanijih klasifikacija za multipli mijelom .....	9
Slika 4. Smjernice u liječenju multiplog mijeloma .....	11

Tablica 1. Opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u općoj bolnici Zadar u 2017. godini.....	19
Tablica 2. Opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u općoj bolnici Zadar u 2018. godini .....	20
Tablica 3. Opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u općoj bolnici Zadar u 2019. godini .....	22
Tablica 4. Opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u općoj bolnici Zadar u 2020. godini .....	23
Tablica 5. Opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u općoj bolnici Zadar u 2021. godini .....	24
Tablica 6. Opći podaci oboljelih od multiplog mijeloma u općoj bolnici Zadar od 2017. do 2021. godine i testiranje razlika s obzirom na spol, dob i komorbiditet.....	25
Tablica 7. Usporedba broja oboljelih u RH i Zadarskoj županiji .....	26

## ŽIVOTOPIS

Ime i prezime: Petra Pavelić

Adresa: Krste Odaka 10a, 23000 Zadar

E-mail: [petrapavelic1994@gmail.com](mailto:petrapavelic1994@gmail.com)

Broj mobitela: 095/354-5335

Obrazovanje:

Radno iskustvo:

# PRILOZI



**OPĆA BOLNICA ZADAR**  
Etičko povjerenstvo

Bože Penčića 5, 23000 Zadar, HR  
Tel: +385 23 505 500;  
Fax: +385 23 312 724  
Web: [www.bolnica-zadar.hr](http://www.bolnica-zadar.hr)  
E-mail: [rpvnatej@bolnica-zadar.hr](mailto:rpvnatej@bolnica-zadar.hr)

Ur.broj: 01-5471/22-4/22  
Zadar, 30. kolovoza 2022.

**Petra Pavelić, med. techn.**  
**Krste Odaka 10a**  
**23 000 Zadar**

**PREDMET: Suglasnost**

Etičko povjerenstvo Opće bolnice Zadar na 2. sjednici održanoj 30. kolovoza 2022. godine odobrilo je Petri Pavelić, med. techn., provođenje istraživanja pod naslovom:

**„Incidencija multiplog mijeloma u Općoj bolnici Zadar“**

Navedeno istraživanje provoditi će se unutar Opće bolnice Zadar, a u svrhu izrade diplomskog rada.

Predsjednica Povjerenstva:  
dr. sc. Klaudia Duka Glavor, dr. med.



**Dostaviti:**

1. *Naslovu*
2. *Pismohrani*

**Dokument izradio: Marijana Kvakić, bacc.oec.**

Opća bolnica Zadar ■ Bože Penčića 5 ■ 23000 Zadar ■ Tel: +385 23 505 500 ■ Fax: +385 23 312 724  
mail: [pisemica@bolnica-zadar.hr](mailto:pisemica@bolnica-zadar.hr) ■ IBAN: HR5924020061100879223 ■ MB: 00712990 ■ OIB: 11854876552