Uloga medicinske sestre u prevenciji karcinoma prostate

Ravlić, Andrija

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:218432

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

University North Digital Repository

zir.nsk.hr

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Sveučilište Sjever

ZAVRŠNI RAD BR. 1248/SS/2020

ULOGA MEDICINSKE SESTRE U PREVENCIJI KARCINOMA PROSTATE

ANDRIJA RAVLIĆ, 1837/336

VARAŽDIN, RUJAN 2020. GODINE

Sveučilište Sjever

Odjel za biomedicinske znanosti

Završni rad br. 1248/SS/2020

Uloga medicinske sestre u prevenciji karcinoma prostate

Student

ANDRIJA RAVLIĆ, 1837/336

Mentor

Valentina Novak, mag. med. tech.

Varaždin, rujan 2020. godine

Sveučilište Sjever
Sveučilišni centar Varaždin
104. brigade 3, HR-42000 Varaždin

Prijava završnog rada

Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL: Odjel za sestrinstvo

STUDIJ: preddiplomski stručni studij Sestrinstva

PRISTUPNIK: Andrija Ravlić | MATIČNI BROJ: 1837/336

DATUM: 20.05.2020 | KOLEGIJ: Zdravstvena njega onkoloških bolesnika

NASLOV RADA: Uloga medicinske sestre u prevenciji karcinoma prostate

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU: The role of the nurse in the prevention of prostate cancer

MENTOR: Valentina Novak mag.med.techn | ZVANJE: predavač

ČLANOVI POVJERENSTVA:
1. doc.dr.sc Zoran Peršec, predsjednik
2. Valentina Novak mag.med.techn, mentor
3. dr.sc. Jurica Veronek, član
4. Ivana Herak, mag.med.techn., zamjenski član
5.

Zadatak završnog rada

BROJ: 1248/SS/2020

OPIS:

Karcinom prostate zloćudni je tumor koji napada mušku populaciju te je unazad zadnjih deset godina u kontinuiranom porastu po broju obolijevanja. U Republici Hrvatskoj prema zadnjim podacima Nacionalnog registra za rak, karcinom prostate nalazi se na prvom mjestu po incidenciji s udjelom oko petine svih oboljelih muškaraca od malignih bolesti. Prema smrtnosti karcinom prostate zauzima treće mjesto iza karcinoma pluća i karcinoma debelog crijeva. Medicinske sestre svojim djelovanjem kroz javnozdravstvene kampanje te edukacijom bolesnika, obitelji i zajednice o važnosti primarne prevencije i ranog otkrivanja imaju veliku mogućnost utjecati na smanjenje morbiditeta i mortaliteta od karcinoma prostate.

U radu je potrebno * opisati epidemiologiju, etiologiju, kliničku sliku, dijagnostiku, i liječenje karcinoma prostate

* opisati ulogu medicinske sestre u primarnoj prevenciji i ranom otkrivanju karcinoma prostate.

ZADATAK URUČEN: 12.09.2020. | POTPIS MENTORA: Valentina Novak

SVEUČILIŠTE SJEVER

Zahvala

Veliko hvala mojoj mentorici Valentini Novak, mag. med. tech na angažmanu, strpljivosti i konstruktivnim kritikama koje su doprinijele izradi ovog rada.

Zahvaljujem svojim roditeljima, braći, rodbini na sveukupnoj podršci tijekom studiranja te pisanja i izrade završnog rada.

Na kraju zahvaljujem svim prijateljima, kolegama i divnim ljudima koje sam upoznao tijekom triju godina studija i zbog kojih je on bio ljepši i bolji.

Sažetak

U Republici Hrvatskoj je, prema najnovijim podatcima Nacionalnog registra za rak, sijelo karcinoma prostate po incidenciji na prvom mjestu s 21 %. Karcinom prostate po smrtnosti zauzima treće mjesto iza karcinoma pluća i karcinoma debelog crijeva. Porastu incidencije karcinoma prostate posljednjih godina doprinosi i veći broj dijagnostičkih postupaka za rano otkrivanje, a jedan od njih odnosi se na probir PSA.

Pet do deset posto slučajeva karcinoma prostate povezuje se s čimbenicima nasljeđivanja. Muškarci afričkog podrijetla imaju dva puta veći rizik obolijevanja. Rano otkrivanje i probir dva su važna čimbenika prevencije i kontrole karcinoma prostate. Izgledi za primarnu prevenciju karcinoma prostate su vrlo rijetki zbog nepoznavanja točnih činjenica nastanka. Sekundarnu prevenciju karcinoma prostate čine metode probira koje uključuju digitorektalni pregled i PSA test. Nacionalni program ranog otkrivanja raka Republike Hrvatske u razdoblju od 2020. do 2030. godine navodi probir za karcinom prostate kao mogući i nije još dostupan. Medicinske sestre/tehničari kao dio multidisciplinarnog tima sudjeluju u javnozdravstvenim akcijama koje se odnose na prevenciju karcinoma. Kompetencije medicinske sestre koje se odnose na promociju zdravlja su sudjelovanje u aktivnostima promocije zdravlja i prevencije bolesti. Medicinske sestre/tehničari koji se najviše susreću s primarnom prevencijom djelatnici su obiteljske medicine, patronažne službe i djelatnici Zavoda za javno zdravstvo koji sustavno provode programe Nacionalnog programa otkrivanja raka.

Ključne riječi: karcinom, prostata, prevencija, medicinska sestra/tehničar

Summary

According to the latest data from the National Cancer Registry, in Croatia, the prostate cancer site is 21% , which makes it the first by incidence. In respect of mortality, prostate cancer is the third, after lung cancer and colon cancer. The recent rise of prostate cancer incidence is partly caused by a rising number of early diagnostic procedures and one of them refers to PSA screening.

Five to ten percent of prostate cancer cases is attributed to inheritance factors. Men of African origin are twice as likely to become ill. The two important aspects of prostate cancer prevention and control are early diagnosis and screening. Due to not knowing the accurate facts, the prostate cancer primary prevention perspective is low. The secondary prostate cancer prevention consists of screening methods that include digital rectal examination and PSA test. The Croatian national programme for cancer from 2020 to 2030 lists the prostate cancer screening but it is still not available. Nurses/medical technicians are a part of multidisciplinary team and as such participate in public health actions for cancer prevention. Nurse competences related to health promotion are cooperating in promoting health and disease prevention activities. Nurses/technicians that come most in contact with primary prevention are general practice workers, nursing home workers and Institute of public health workers who systematically conduct National cancer screening programmes.

Key words: carcinoma, prostate, prevention, nurse/medical technician

Popis korištenih kratica

PSA	prostata specifičan antigen
CDC	Centar za kontrolu i prevenciju bolesti u SAD-u
TRUS	transrektalna ultrasonografija
SAD	Sjedinjene Američke Države
RLRP	Robotska laparoskopska radikalna prostatektomija

Sadržaj

1. Uvod ---------- 1

2. Karcinom prostate ---------- 3

2.1. Anatomija i fiziologija prostate ---------- 3
2.2. Epidemiologija karcinoma prostate ---------- 4
2.3. Etiologija i čimbenici rizika ---------- 5
2.4. Klinička slika ---------- 9
2.5. Rana dijagnostika ---------- 10
2.6. Liječenje ---------- 13

3. Uloga medicinske sestre u prevenciji karcinoma prostate ---------- 16

3.1. Prevencija karcinoma prostate ---------- 16
3.2. Uloga medicinske sestre u primarnoj prevenciji ---------- 17
3.2.1. Zdravstveni odgoj kao temelj primarne prevencije ---------- 22
3.3. Uloga medicinske sestre u sekundarnoj prevenciji ---------- 23
3.4. Uloga medicinske sestre u tercijarnoj prevenciji ---------- 26

4. Zaključak ---------- 28

5. Literatura ---------- 29

1. Uvod

Karcinom prostate u samom je vrhu istraživanja svjetske onkologije, a tomu pridonosi njegov ubrzan porast pojavnosti, ali i stopa smrtnosti. Porastu broja oboljelih pridonosi provođenje programa za rano otkrivanje raka i produljenje životnog vijeka muškaraca. Karcinom prostate jedno je od najčešćih dijagnosticiranih sijela karcinoma u muškaraca u razvijenim zemljama [1]. Prema najnovijim podatcima Nacionalnog registra za rak u Republici Hrvatskoj je od 2016. godine sijelo karcinoma prostate na prvom mjestu po indicenciji s 21 %. To je veliki javnozdravstveni problem, ali ujedno i pokazatelj u kojem je smjeru potrebno ići s mjerama prevencije i izradama strategija za nacionalne programe. Karcinomi su u Hrvatskoj, iza bolesti srca i krvnih žila, na drugom mjestu po uzroku smrtnosti. Sam karcinom prostate po smrtnosti zauzima treće mjesto iza karcinoma pluća i karcinoma debelog crijeva [2].

U svijetu postoji karakteristična regionalna različitost za njegovu smrtnost. Jednu od najvećih stopa smrtnosti imaju Švicarska, Švedska i Norveška. Srednje stope prisutne su u Sjedinjenim Američkim Državama, Velikoj Britaniji i Njemačkoj. Azijske zemlje imaju najniže stope smrtnosti [3].

Točni uzroci nastanka karcinoma prostate u stalnom su znanstvenom istraživanju, a njegovom nastanku značajno pridonosi starosna dob. Najveća pojavnost nastaje nakon 60. godine, a maksimum je dosega u dobi od 80 godina. Pri postavljanju dijagnoze prosječna je starosna dob 72 godine [4].

Simptomi bolesti sporo napreduju i često se otkrivaju slučajno prilikom pregleda. Pri pojavi simptoma već polovica bolesnika ima uznapredovali stadij bolesti. Ipak, s obzirom na životnu dob populacije kad se otkrije i spori tijek napredovanja bolesti, mnogi bolesnici umiru s njim, ali ne nužno i od njega [5]. Za sve faze karcinoma prostate stopa desetogodišnjeg preživljavanja je 93 %. Muškarci s karcinomom prostate žive dugi niz godina, a to donosi fizičke i psihosocijalne posljedice koje utječu na pacijenta i njegovu obitelj [6].

Rano otkrivanje, odnosno program probira (skrining) karcinoma, važan je čimbenik prevencije i kontrole svih karcinoma, pa tako i karcinoma prostate. Zbog nepoznavanja svih činjenica i čimbenika u nastanku karcinoma prostate primarna prevencija se u svakoj državi provodi drugačije.

U multidisciplinarnom timu koji sudjeluje u prevenciji, dijagnostici i liječenju su i medicinske sestre/tehničari koji svojim znanjem i iskustvom pridonose timu. U rješavanju javnozdravstvenih problema prevencija je vrlo važan cilj.

Republika Hrvatska ima Nacionalni plan protiv raka koji bi se provodio od 2020. do 2030. godine. Nacionalni program za prevenciju karcinoma prostate još uvijek je u fazi razmatranja.

Uloga medicinske sestre/tehničara u primarnoj i sekundarnoj prevenciji izuzetno je važna jer su u svakodnevnom doticaju s pacijentima, posebice u lokalnoj zajednici jer je potrebno da i pojedinac i obitelj sudjeluju u prevenciji karcinoma i pospješuju kvalitetu svoga života. Poseban je naglasak na potrebi zdravstvenog prosvjećivanja i zdravstveni odgoj stanovništva.

2. Karcinom prostate

Karcinom prostate najčešći je visceralni zloćudni tumor u muškaraca koji se s vremenom može proširiti putem krvi i limfe u druga tkiva i organe [7]. Tijek njegovog napretka je spor. Adenokarcinom prostate je patohistološki najčešći oblik. Sarkom prostate je vrlo rijedak i može se javiti uglavnom kod djece. Karcinom prostate rijetko se pojavljuje u muškaraca mlađih od 50 godina [4].

Procjena pokazuje da 5-10 % karcinoma prostate ima genetsku podlogu. Ostali čimbenici rizika mogu biti prehrana bogata crvenim mesom, konzumacija prevelike količine alkohola, nedovoljna tjelesna aktivnost, pušenje, spolne navike te profesionalna izloženost, ali sve je to još uvijek u fazi znanstvenog istraživanja i ne pokazuje značajnu korelaciju [8].

2.1. Anatomija i fiziologija prostate

Predstojna žlijezda ili prostata je žlijezda veličinom i oblikom slična kestenu te se nalazi ispred ravnog crijeva, ispod mokraćnog mjehura te iza preponske kosti [9]. Težina prostate u odraslog muškarca iznosi 16-22 g te je prosječno velika 4-5 cm. Kod novorođenčadi je prostata uglavnom malena i nedeformirana te ju uglavnom čini vezivno i mišićno tkivo s vrlo malo žljezdanih struktura. U pubertetu tek dolazi do kompletnog razvoja prostate te se uspostavljaju sekretorne djelatnosti pod utjecajem androgenskih hormona testisa [10].

Prostata svojim vanjskim izgledom daje oblik obrnutog stošca te se na njoj razlikuju baza, vrh i četiri stijenke. Baza prostate smještena je ispod mokraćnog mjehura na proksimalnom dijelu prostate. Vrh prostate smješten je na suprotnom kraju te se nalazi na urogenitalnoj dijafragmi. Četiri prostatične stijenke su: dvije postranične, prednja i stražnja.

Građu prostate čine dva režnja *lobus prostatae dexter et sinister* te jedno suženje *isthmus prostatae*. Građu svakog od režnjeva čine još i četiri mala režnjića. Izvana prostatu obavija čvrsta i tanka ovojnica *capsula prostatica* te se na njoj nalazi rahlo tkivo koje pripada zdjeličnoj fasciji. Žljezdani i mišićni dio ujedno tvore i prostatično tkivo parenhima. Mišićno tkivo građeno je od glatkih mišićnih vlakana te isprepleteno i povezano s uretičkim sfinkterom i mišićjem mokraćnog mjehura. Djelovanjem tih mišićnih vlakana pod inervacijom parasimpatičkih živaca izlučuje se oko 3-5 ml žljezdanog sekreta za vrijeme ejakulacije. Žljezdano tkivo načinjeno je od folikula koji se kroz 12 do 20 izvodnih kanala izlijevaju u prostatični dio mokraćne cijevi [11].

Najznačajnija je uloga prostate u stvaranju i izlučivanju sjemene tekućine. Prilikom izlučivanja stvaraju se dijelovi koji se uglavnom nalaze u drugim tjelesnim tekućinama i tkivima kao što su cink, citrati, prostatična kisela fosfataza i prostatični specifični antigen. Glavna je funkcija prostate da stvara, secenira te akumulira veliku količinu citrata [10]. Prostata je egzokrina žlijezda, a glavna uloga joj je stvaranju i izlučivanju sjemene tekućine.
Tijekom godina prostata se povećava te u pubertetu muškarca pod utjecajem testosterona dolazi do svog maksimalnog oblika dok se kod određenog dijela muške populacije nakon 50. godine života, prilikom manjeg stvaranja i izlučivanja testosterona, počinje smanjivati te samim time i atrofirati. Epitelne stanice imaju vodeću ulogu prilikom izlučivanja sekreta prostate.

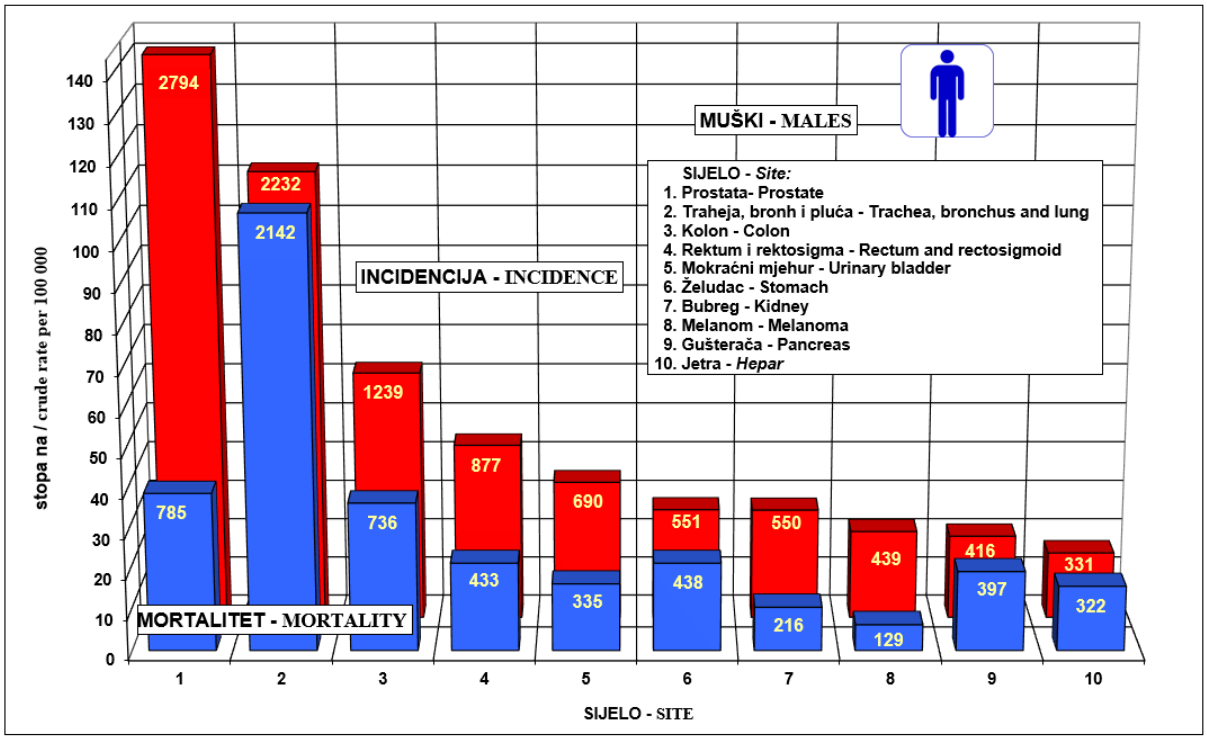
Sekret prostate je heterogena mješavina koju čine kalcij, magnezij, cink i citrat, kolesterol, poliamini, fosfolipidi, fosforilkolin, proteini. Protein koji je specifičan za prostatu naziva se prostatična kisela fosfataza (PSA), koji se također nalazi u sekretu prostate, a on je bitan jer je njegovo izlučivanje vezano uz androgenu simulaciju [11].

2.2. Epidemiologija karcinoma prostate

Posljednjih 10-15 godina u većini industrijskih zemalja s prevladavanjem starijeg muškog stanovništva porast je karcinoma prostate. U velikom je broju zemalja to najčešće sijelo karcinoma, a globalno gledajući zauzima drugo mjesto s 11,7 % od svih karcinoma i to 19 % u razvijenim zemljama i 5,3 % u zemljama u razvoju.

Porastu incidencije karcinoma prostate posljednjih godina doprinosi i veći broj dijagnostičkih postupaka za rano otkrivanje, a jedan od njih odnosi se na probir PSA [11]. Najčešće je dijagnosticirani karcinom u Europi te pripada najčešćoj zloćudnoj bolesti u starijih od 70 godina života [7].

Incidencija karcinoma prostate u Hrvatskoj je u stalnom porastu. U Hrvatskoj je 2014. godine bio na drugom mjestu s 15 % po broju novooboljelih, iza karcinoma traheja, bronha i pluća. U dobnoj skupini od 70 do 79 godina muške populacije bio je najčešće sijelo [12].



Slika 2.1. Najčešća sijela raka u Hrvatskoj prema spolu u 2017. godini, izvor HZJZ

Podatci o incidenciji karcinoma za 2017. godinu pokazuju da pet najčešćih sijela karcinoma u muškaraca čine 59 % novih slučajeva karcinoma gdje karcinom prostate zauzima prvo mjesto s 21 % (prikazano na *slici 2.1. Najčešća sijela raka u Hrvatskoj prema spolu)* [2]. U Sjedinjenim Američkim Državama po statistici Centra za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC) karcinom prostate je najčešći karcinom u muškoj populaciji i jedan je od vodećih uzroka smrti [13].

2.3. Etiologija i čimbenici rizika

Nastanak karcinoma prostate proces je pretvorbe normalnih stanica u maligne stanice kao rezultat višestrukih mutacija gena, a osnova je tumorogeneze u genetskim promjenama.

Karcinom prostate ima dva oblika:

a) Latentni ili histološki oblik koji ima istu prevalenciju svugdje u svijetu i među svim etničkim skupinama. Od njega oboli 30 % muškaraca iznad 50. godine i 60-70 % muškaraca starijih od 80 godina.

b) Klinički evidentni oblik čija se pojavnost drastično razlikuje u pojedinim zemljama.

Možemo reći da progresija latentnog u klinički oblik ima svoj biološki kontinuitet i povezan je s preklapanjem pridruženih molekularnih događanja. Mutacija, poremećaj metilacije, mehanizmi modifikacije proteina te uloga androgena važni su u progresiji karcinoma prostate.

Tome se mogu pridodati i dokazi studije o povezanosti hiperplazije prostate i razine testosterona u ulozi karcinogeneze [14]. Kastracija prije puberteta i urođen manjak 5a-reduktaze znatno smanjuju nastanak karcinoma prostate [15].

Verificirani čimbenici rizika su dob, genetska predispozicija, rasa i etnička pripadnost.

- Dob: rijetko se pojavljuje prije 45. godine života, naglo se povećava nakon 50. godine, a tri četvrtine bolesnika u dobi je od 65 godina i više. Stopa mortaliteta raste s godinama [11, 10].
- Genetska predispozicija: 5-10 % slučajeva karcinoma prostate povezuje se s čimbenicima nasljeđivanja. Pozitivna anamneza na karcinom prostate oca ili brata 2 do 3 puta povećava sklonost obolijevanju. Obiteljska anamneza raka dojke ili jajnika isto kod muškaraca pridonosi riziku za pojavu karcinoma prostate. Znanstvene studije pokazale su 50 % veći rizik kod jednojajčanih blizanaca nego kod dvojajčanih [11, 14].
- Rasa i etnička pripadnost: Rizik od karcinoma prostate znatno je veći kod crne rase. Muškarci afričkog podrijetla imaju dva puta veći rizik obolijevanja. Bijela populacija ima značajno veći rizik od azijske populacije. Stope incidencije najniže su u istočnoj Aziji [14, 11].
- Hormoni: Androgeni mogu biti uzrok karcinoma prostate jer muškarci kastrirani prije puberteta i eunuhi ne obolijevaju [11].

Prema istraživanjima moguće je da je jedan od rizika među etničkim skupinama u alelima gena koji sudjeluju u metabolizmu testosterona. Ostali rizici za nastanak karcinoma prostate, kao i kod ostalih karcinoma, koji se godinama istražuju su egzogeni, npr. Japanci koji su se doselili u SAD imali su veću incidenciju obolijevanja od onih u Japanu iste starosne dobi. Tomu možemo pridružiti prehrambene navike, masnoće, alkohol, profesionalnu izloženost, pušenje, tjelesnu aktivnost. Također, ovome u prilog ide i obavljanje različitih poslova kao što je posao vatrogasaca, djelatnosti u drvnoj industriji i djelatnosti u termoelektranama [16].

- Prehrana: Izuzetno je teško utvrditi postoji li sigurna povezanost prehrane s nastankom karcinoma prostate. Smanjen unos voća i povrća, a veliki unos prehrambene energije poput masnoća i crvenog mesa može dovesti do nastanka karcinoma prostate jer dokazi u znanstvenim istraživanjima postoje, ali nisu nepobitni. Muškarci s povećanim indeksom tjelesne mase i blago povišenim

vrijednostima PSA imaju veći rizik za nastanak karcinoma prostate od muškaraca s normalnim vrijednostima tjelesne težine. Istraživanja idu u prilog tomu da su pretili muškarci skloniji tomu da karcinom prostate uznapreduje kao i povećanom letalitetu [11]. Velika konzumacija masti povećava rizik za 1,6 do 1,9 % [1]. Tomu u prilog možemo pridodati istraživanja koja govore da povećan unos masti, posebice zasićenih masnih kiselina i masti životinjskog podrijetla, crveno meso i mlijeko mogu biti rizični čimbenici [11]. Čimbenici koji bi se mogli koristiti u prevenciji su prehrana bogata vlaknima, žitarice, soja, grah, vitamini A, E, C i D. U istraživanjima je dokazano da koče stvaranje tumora kod životinja [10]. Prospektivnim studijama o metabolizmu vitamina D i izloženosti riziku nastajanja karcinoma prostate u muškoj populaciji u SAD-u, koje su se provodile praćenjem tijekom 18 godina, došlo se do zaključka da veliki udio muškaraca ima minimalni udio vitamina D, posebice u periodu zime i proljeća. Nedostatak vitamina D ima važnu ulogu u progresiji karcinoma prostate i njegovom se nadoknadom modificira rizik od samog karcinoma prostate. Razlog zbog kojeg se istražuje nedostatak vitamina D učestalost je oboljenja karcinoma prostate u sjevernim zemljama gdje je prirodni nedostatak vitamina D koji tijelo samo može stvoriti za razliku od sunčanih krajeva, a uzrok tomu je i što tamnija koža unosi manje vitamina D nego svjetlija koža [17].

Američki institut za rak preporuča najmanje 5 dnevnih obroka voća i povrća kod predispozicije za karcinom prostate, a tomu možemo pridodati konzumaciju mliječnih proizvoda i morsku hranu koja obiluje vitaminom D [4, 17].

- Alkohol i pušenje: Istraživanje u SAD-u pokazalo je da povećana konzumacija alkohola dovodi do povećanja rizika od obolijevanja od raka prostate, gdje je kod osoba koje su konzumirale veće količine piva ustanovljena povećana sekrecija prolaktina koji potiče formiranje veće razine testosterona [11]. Jedan dio istraživanja govori u prilog tomu da konzumiranje alkohola i pušenje duhana ne predstavlja rizik za karcinom prostate [10]. Naime, u drugom istraživanju koje je provedeno u SAD-u došlo se do određenih zaključaka gdje je ustanovljeno da konzumacija alkoholnih pića od oko dva do tri pića dnevno, bilo to jako ili blaže alkoholno piće, ne utječe toliko na povećanje rizika od obolijevanja. Međutim, povećana konzumacija alkoholnih pića od sedam dnevno pa nadalje već uvelike utječe na povećanje rizika od obolijevanja. Prilikom različitih studija i istraživanja sama povezanost alkohola i raka prostate određena je na više načina: kvantitativno - odnosno konzumiranje jednog pića dnevno, kvalitativno - pretjerano konzumiranje alkohola na dnevnoj

razini te kronični alkoholizam. Također, dokazano je da prekomjerna konzumacija alkohola uvelike dovodi do promjena hormonalnog miljea te u sebi sadržava određene supstance kao što je flavonoid, koji može dovesti do znatnih promjena tumorskih stanica [18].

- Profesionalna izloženost: Kod ispitivanja kancerogenosti u drvnoj industriji došlo se do spoznaje da je drvena prašina čimbenik rizika za nastanak karcinoma prostate. Isti rizik zabilježen je kod osoba koje rade u termoelektranama i na održavanju željezničkih pruga te kod vatrogasaca jer su izloženi djelovanju aromatskih ugljikovodika. Kanadsko istraživanje rizik za nastanak karcinoma prostate prikazuje kod poljoprivrednika zbog upotrebe herbicida i pesticida. Radnici koji rade s kadmijem izloženi su riziku jer on blokira cink u tkivima i smanjuje ga u prostati pa je mogući rizik za razvoj karcinoma. Ovdje također postoje studije koje demantiraju sve ove navode [11, 10].
- Tjelesna aktivnost: Kako povećana tjelesna aktivnost utječe na status hormona, pretpostavka je da može čak utjecati na nastanak karcinoma prostate, ali ipak tjelesna aktivnost, osobito u starijih muškaraca, djeluje preventivno jer dolazi do redukcije tjelesne težine [11]. Istraživanje na ovu temu provedeno je u SAD-u gdje je ispitano 1 445 muškaraca koji su imali dijagnosticiran rak prostate te je ispitana njihova fizička aktivnost nakon same dijagnoze. Većinu aktivnosti koje su osobe provodile činilo je hodanje. Ustanovljeno je da su muškarci koji su brzo hodali dulje od 3 sata tjedno imali 57 % manju brzinu napredovanja raka od muškaraca koji su hodali normalnim tempom manje od 3 sata tjedno. Sam ritam hodanja doprinosio je smanjivanju progresije karcinoma. Dokazano je da jednostavna aktivnost poput brzog hodanja nakon dijagnosticiranja karcinoma može prevenirati ili usporiti rast raka prostate [19].
    - Rizično spolno ponašanje i spolne bolesti: Rezultati znanstvenih istraživanja pokazali su da rizično spolno ponašanje utječe na povećan rizik od razvoja karcinoma prostate. Istraživanje na ovu temu iz 2001. godine pokazuje izravnu povezanost između broja spolnih partnera tijekom života i povećanog rizika. Rizično spolno ponašanje nosi sa sobom i rizik od spolnih bolesti. Epidemiološka istraživanja na tu temu donose zaključak da muškarci koji su preboljeli gonoreju i sifilis imaju povećan rizik. Novija studija ispitivanjem serologije pokazuje i utjecaj humanog papiloma virusa 16 i 18 na povećanje rizika od obolijevanja. HPV je onkogeni virus koji je u fazi istraživanja za karcinogenezu prostate [20].

2.4. Klinička slika

Karcinom prostate uglavnom je spororastući i u ranijim je fazama asimptomatski. Smetnje s mokrenjem kao najčešći simptom nije baš specifičan jer može biti uzrokovan hiperplazijom prostate ili nekim drugim bolestima. Zadržavanje urina, odnosno retencija, najčešće može otkriti dobroćudnu hiperplaziju prostate, a kod karcinoma prostate otkrije se kad bolest počne napredovati od hiperplazije prostate, koja uzrokuje zastojne promjene i urin koji ostaje, te se daljnjim napredovanjem u prostati razvije i karcinom. Stupanj proširenosti bolesti dovodi do jasnije kliničke slike.

Kod lokalizirane bolesti pojavljuju se simptomi poput učestale potrebe za mokrenjem, naprezanje pri mokrenju, noćno mokrenje, isprekidan mlaz mokrenja, slabi mlaz mokraće, osjećaj nedovoljno ispražnjenog mjehura, bolno mokrenje, osjećaj peckanja prilikom mokrenja. Bez obzira na to što ovi simptomi nisu specifični jer mogu označavati upalnu promjenu ili dobroćudno povećanje prostate kod muškaraca koji posjeduju genetsku predispoziciju ili su stariji od 50. godine života, treba se obratiti pozornost na njih.

Daljnjim napredovanjem bolesti pojavljuju se simptomi inkontinencije, anurije, hematospermije, tenezmi, perianalne boli. Sve te tegobe ima otprilike 60 % bolesnika s karcinomom prostate [4, 21]. Kod napredovanja karcinoma izvan kapsule može doći do infiltracije i pritiska na strukture zdjelice gdje dolazi do ireverzibilnog pogoršanja mokrenja. Kompresija dovodi i do redukcije protoka na krvnim žilama gdje se omogućuje stvaranje tromba pa svakako kod starijih muškaraca pri dijagnozi ilijakalnog tromba zdjelice treba obratiti pozornost i na mogućnost uznapredovalog karcinoma prostate.

Metastaze mogu prodrijeti u ostala tkiva i organe te regionalne limfne čvorove. Najčešće su metastaze na koštani sustav i to kralježnicu, zdjelicu i metafize dugih kostiju [21].

Tada dolazi do mršavljenja, slabosti, umora, bolova u kostima, prijeloma, hiperkalcemije. Može doći do oteklina donjih udova koji ukazuju na zastoj u limfnom sustavu [22]. Anemija, uremija, kronični umor i veliki gubitak tjelesne težine znak su proširene bolesti [4]. Kod infiltracije tumora u uretrealno ušće posljedice su metaboličke, što se očituje hiperkalijemijom i metaboličkom acidozom.

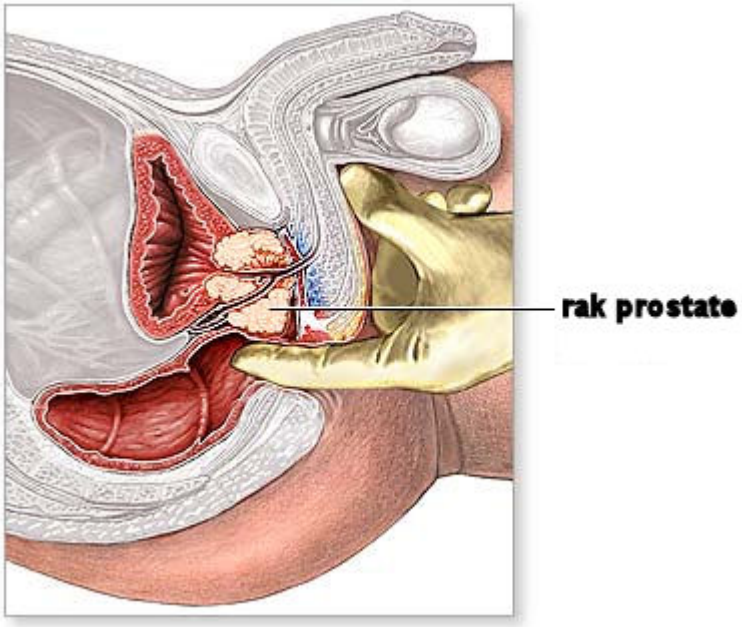
2.5. Rana dijagnostika

Metode rane dijagnostike obuhvaćaju:

- digitorektalni pregled,
- mjerenje vrijednosti PSA,
- transrektalnaultrasonografiju (TRUS),
- biopsiju prostate.

- Digitorektalni pregled prvi je pri sumnji na karcinom prostate. On predstavlja jedan od preventivnih pregleda kod asimptomatske populacije, jeftin je i jednostavan. Palpirati se može veličina, simetričnost i konzistencija prostate. Nedostatak pregleda je što se može palipirati samo periferni dio prostate i suspektne induracije moraju biti veće od 0,2 cm kao što je prikazano na slici 2.2. [7].

Istraživanje Brawera donosi da je samo kod 39 % pozitivnih nalaza digitorektalnog pregleda poslije histološkom analizom dokazan karcinom prostate [11].



Slika 2.2. Digitorektalni pregled i rak prostate, izvor Hrvatska liga protiv raka.hr

- Mjerenje vrijednosti protein specifičnog antigena prostate (PSA) donijelo je revoluciju u dijagnostici karcinoma prostate. PSA donosi pozitivnu prediktivnu vrijednost 25-30 % za vrijednost od 4 do 10 ng/ml i u toj vrijednosti može biti znak da nema udaljenih koštanih metastaza, a 80 % ako je vrijednost veća od 10 ng/ml [5]. I kod razine ispod 4 ng/ml postoji 15 % muškaraca s karcinomom prostate. To pokazuje da PSA nije idealan marker jer povišene vrijednosti mogu biti kod hiperplazije prostate, upale, ejakulacije, mehaničke manipulacije, lijekova, no on je svejedno najrašireniji u uporabi i doseže razmjere probira [23]. Vrijednosti PSA u serumu rastu zajedno sa stadijem karcinoma prostate. PSA ima i važnu ulogu u praćenju terapije karcinoma prostate [7].

- Transrektalna ultrasonografija (TRUS) jedina je metoda koja vizualizira strukturu 60 % poslije histološki dokazanih karcinoma prostate. Njezin najveći značaj je određivanje mjesta uzimanja uzorka iz prostate za daljnju analizu [7].

- Transrektalna ultrasonična biopsija najučestalija je biopsija pomoću koje se uzima uzorak tkiva za konačnu dijagnozu karcinoma prostate. Daljnjom analizom određuje se stupanj diferencijacije stanica karcinoma prostate. Opisuje se po Gleasonovoj skali u 5 stupnjeva prema deformaciji žljezdanog tkiva prostate, što je prikazano tablicom 1 [22]. Biopsija se izvodi pomoću igle kojom se uzima uzorak tkiva. Prije samog izvođenja postupka biopsije potrebno je aplicirati lokalnu anesteziju. Broj cilindara koji će se uzimati prilikom zahvata nije izričito određen te ovisi o samom pacijentu. Za potrebe zahvata potrebno je uzeti najviše 18 cilindara, a najmanje 10, dok je broj cilindara koji se smatra optimalnim 12 jer više od tog broja neće pridonijeti boljem rezultatu prilikom otkrivanja karcinoma. Najučestaliji smještaj zloćudne novotvorevine je zona periferne žlijezde, bazalno i apikalno područje. Nakon obavljenog zahvata te označenog broja cilindara oni se spremaju u posebne kasete te se upućuju na daljnju analizu u patološki laboratorij [22].

BODOVI	GLEASON SCORE	DEFINICIJA
1	3+3=6	Samostalno, diskretno, dobro formirano tkivo
2	3+4=7	Pretežito dobro oblikovana žlijezda s manjom komponentom slabo formiranih/spojenih/kibriformnih žlijezda
3	4+3=7	Pretežno slabo formirane/spojene/kibriformne žlijezde s manjom komponentom dobro formiranih žlijezda
4	8	Samo slabo formirane/spojene/kibriformne žlijezde ili pretežno dobro oblikovane žlijezde i žlijezde manje komponente koje nedostaju ili žlijezde kojima uglavnom nedostaju i manje komponente dobro oblikovanih žlijezda
5	9-10	Nedostaje formiranje žlijezde (ili nekroza),sa ili bez slabo formiranih/spojenih/kibriformnih žlijezda

Tablica 1.Gleason score tablica, izvor: https://thepathologist.com/subspecialties/bad-grades-for-gleason, dostupno: 2.7.2020.

2.6. Liječenje

Liječenje bolesnika ovisi o dijagnostičkim vrijednostima PSA analize, patohistološkoj obradi tkiva, odnosno veličini i proširenosti karcinoma te parametru po Gleasonovom zbroju. Bolesnici se dijele u skupine s niskim, srednjim i visokim rizikom [23]. Glavne metode koje se koriste pri liječenju karcinoma prostate: praćenje, radikalna prostatektomija, radioterapija i robotska laparoskopska radikalna prostatektomija (RLRP) [24].

- Aktivni nadzor: Uključuje pacijente niskog rizika koji u većini slučajeva i ne trebaju liječenje. Ako je kod starijih bolesnika karcinom lokaliziran i otkriven u ranijem stadiju, neće biti potrebno koristiti agresivne metode liječenja jer se njima neće dobiti željeni učinak. Nuspojave kirurškog liječenja i radioterapije su inkontinencija i impotencija koje su dosta neugodne. Stoga su preporuke za pomno praćenje uvijek kod starijih muškaraca preko 70 godina života, kod kojih je karcinom male veličine i lokaliziran, dok su vrijednosti PSA niske. To podrazumijeva kontrolu i kliničko praćenje svakih 3-6 mjeseci s novim vrijednostima PSA analize i napravljenim digitorektalnim pregledom. Daljnjem se liječenju pristupa ako bolest napreduje [25, 4].
- Oprezno čekanje (*engl. watchful waiting*) razlikuje se od aktivnog nadzora jer je to selektirano praćenje pacijenata gdje se u slučaju progresije primjenjuje palijativni tretman. To je praćenje pacijenata bez simptoma i udaljenih metastaza s kraće očekivanim životnim vijekom i tu nema kontrolne dijagnostičke obrade [26].
- Radikalna prostatektomija: Predstavlja odstranjenje prostate, regionalnih limfnih čvorova i sjemenih mjehurića. Prva je terapija izbora kod mlađih pacijenata s lokaliziranim karcinomom i kod pacijenata s očekivanim preživljavanjem većim od 10 godina života. Primjena ove metode moguća je i kod starijih osoba jer se upotrebljavaju tri pristupa: anatomski ili retropubični, perinealni i laparoskopski pristup. Retropubični pristup je kirurški najprimjereniji u radikalnom otklanjanju prostate i bolest se dobro kontrolira. Pozitivna strana perinealnog pristupa je što bolesnik malo krvari, a nedostatak je što je onemogućen pristup za regionalno odstranjenje limfnih čvorova. U novije vrijeme sve se više koristi laparoskopski pristup koji za bolesnika predstavlja najbrži oporavak, a i najsličniji je retropubičnom pristupu. Moguće komplikacije kirurških metoda su erektilna disfunkcija, fekalna i urinarna inkontinencija, suženje uretre [25, 4].

- Radioterapija: Koristi se kod bolesnika kod kojih nije moguće kirurško liječenje, kod starijih bolesnika i postoperativno. Suvremena tehnologija trodimenzionalnog zračenja omogućava bolju preciznost radioterapije i posljedično smanjenje nuspojava. Stupanj izlječenja je visok. Nedostatak predstavlja dug period trajanja terapije, od 7 do 9 tjedana. Radioterapija može biti konformalna ili vanjska, brahiterapija ili intersticijska. Standardna metoda zračenja kod lokaliziranog karcinoma prostate je konformalna zbog svoje mogućnosti da ciljano liječi organ bez oštećenja okolnog tkiva, a time se smanjuju i akutne nuspojave [4, 25].
- Robotska laparoskopska radikalna prostatektomija (RLRP): Početkom 21.stoljeća u Frankfurtu napravljena je prva robotska asistirana laparoskopska radikalna prostatektomija. Pristup ove tehnologije je transabdominalan. Nakon možebitne limfadenektomije indicira se peritoneum te se ulazi u Retziusov prostor. Medicinski instrumenti nalaze se na uređaju, dok liječnik upravlja konzolom te uređajima koji izvode operativni postupak. Unazad deset godina RLRP u zapadnim i razvijenim zemljama postala je uvržena metoda liječenja. Prednosti ovakvog liječenja su: vrlo mali broj postoperativnih komplikacija, smanjenje postoperativne boli, brži oporavak te kratka hospitalizacija. Značajan nedostatak jest izostanak klasičnog dodira liječnika koji je prisutan prilikom laparoskopskog pregleda [27].

  Naime ovdje se radi o vrlo kompliciranoj operaciji te je potreban posebno izvježban tim. Uz liječnike tu se nalaze i medicinske sestre. Medicinske sestre imaju bitnu ulogu u ovakvom vidu operacije. Vrlo je bitno da se medicinske sestre nakon završetka studija dodatno educiraju u području robotike. Kao dio tima, primorana je biti obučena za otklanjane robotskih kvarova, te demonstrirati visoku razinu profesionalnog znanja. Dužnosti koje medicinska sestra mora obavljati su: rad i upravljanje robotskim sustavom, sigurnost pacijenta prije, tijekom i nakon operacije, pozicioniranje pacijenta prije operacije te priprema robota prije operacije odnosno utvrđivanje sigurnosti robota, njegova funkcionalnost te kompletna sterilizacija robota [28].

  Pojavnost postoperativnih komplikacija ovisi o prethodnom zdravstvenom stanju pacijenta. Jedna od učestalijih je urinarna inkontinecija najčešće stres inkontinecija. Prije i poslije operativnog zahvata pacijentima se naglašava kako trebaju provoditi vježbe za jačanje mišića dna zdjelice tzv. Kegelovih vježbi. Naime provođenje ovih vježbi doprinosi ponovnom povratku kontinencije. Vježbe se provodi načinom kontrahiranja m.pubococcygeus čija je funkcija prekid mlaza mokraće u trajanju od

3 sekunde nakon čega se opušta 5 sekundi. Preporuča se provoditi ovu vježu 3 puta dnevno u ponavljanjima od 5 do 10 puta [29].

Princip sustavnog liječenja kod uznapredovalog stadija bolesti koji podrazumijeva udaljene metastaze odnosi se na palijativno liječenje. To je vrsta liječenja koja spaja hormonalnu terapiju čiji je cilj smanjiti razinu testosterona te se koristi zajedno sa radikalnom prostatektomijom ili s radioterapijom. Deprivacija androgena zaustavlja bolest od 12 do 33 mjeseca kod velikog broja pacijenata. Kad nastupi rezistentnost na hormonalnu terapiju, primjenjuje se kemoterapija. Ostali palijativni postupci su zračenje metastaza u kostima, perkutana nefrostomija te primjena lijekova protiv bolova [30].

3. Uloga medicinske sestre u prevenciji karcinoma prostate

3.1. Prevencija karcinoma prostate

Dva su najvažnija čimbenika prevencije i kontrole karcinoma prostate rano otkrivanje i probir. Rano otkrivanje nastaje kada osoba na pojavu prvih simptoma potraži liječničku pomoć, prilikom sistematskog pregleda kod asimptomatskih osoba, slučajnim otkrivanjem prilikom liječenja drugog zdravstvenog razloga ili može biti dio organiziranog probira, odnosno programa za rano otkrivanje karcinoma [31].

Nastanak neke bolesti možemo primarno prevenirati ako znamo uzročnike i na njih možemo utjecati. Identifikacija čimbenika rizika za pojedinca ili populaciju važan su dio epidemioloških studija koje, vezano uz prevenciju karcinoma prostate, nisu do kraja ispitane. Čimbenike rizika potrebno je eliminirati, ne samo identificirati, da bi se mogla provesti primarna prevencija [10]. U SAD-u je provedeno istraživanje na 50 000 muškaraca i utvrdila se povezanost načina prehrane s karcinomom prostate. Većem riziku bili su izloženi oni muškarci koji su konzumirali alkohol i jeli hranu pretežno s mastima životinjskog podrijetla [4]. Pravilna prehrana, tjelovježba, pozornost usmjerena na tjelesnu težinu te nepušenje može nam pomoći u prevenciji svih karcinoma, pa tako i u prevenciji karcinoma prostate. Životne navike teško je mijenjati, posebice u srednjoj i starijoj životnoj dobi koje su rizik za karcinom prostate, ali ne smije se podcijeniti značaj primarne prevencije za tu dob. Čimbenici rizika koje smo naveli u toj dobi igraju ulogu i u većini ostalih kroničnih bolesti poput bolesti srca i krvožilnog sustava, dijabetes i slično [32].

Izgledi za primarnu prevenciju karcinoma prostate su vrlo mali zbog nepoznavanja točnih činjenica nastanka. Promocija zdravog načina i stila života dio je svakodnevnog rada medicinske sestre u primarnoj prevenciji, koja svojim znanjem i konstantnom edukacijom pridonosi boljitku i očuvanju zdravlja u zajednici.

3.2. Uloga medicinske sestre u primarnoj prevenciji

Primarna prevencija nastanka karcinoma podrazumijeva zdravstveni odgoj pojedinca, skupine ili populacije o čimbenicima rizika koji mogu dovesti do pojavnosti bolesti, uklanjanja ili smanjenja izloženosti te usvajanja zdravih navika življenja [33]. Tomu pridodajemo da pojedini autori u svojim istraživanjima u primarnoj prevenciji karcinoma prostate navode važnost zdrave prehrane, smanjenje konzumacije alkohola, fizičku aktivnost te oprez kod uporabe lijekova [1].

U provedbi su znanstvene studije o utjecaju spojeva iz hrane na očuvanje i unaprjeđenje zdravlja prostate, a do sada provedene pokazuju pozitivan utjecaj nekih namirnica poput rajčice, brokule, zelenog čaja, mahunarki, soje, soka od šipka i ribe.

- Rajčica: sadrži likopein koji je snažan antioksidant, što znači da štiti stanice od oštećenja. Može smanjiti oštećenje stanice i usporiti proizvodnju stanica raka prostate. Istraživanja tijekom 24 studije sugeriraju da muškarci koji su konzumirali rajčicu imaju manju vjerojatnost razviti karcinom prostate. Preporuka se odnosi na konzumiranje umaka od rajčice, sušene rajčice te sok od rajčica.
- Brokula: sadrži sulforafan i druge antikarcenogene spojeve koji selektivno ciljaju i ubijaju stanice raka.
- Zeleni čaj: u azijskoj se populaciji zeleni čaj koristi tisućama godina i prepoznata je njegova zdravstvena svrha. S obzirom da Azijati imaju najmanji postotak oboljelih od karcinoma prostate, istraživanja su usmjerena na ispijanje zelenog čaja koji sadrži snažne antioksidante. Konzumacija se preporučuje ovisno o ukusu korisnika - topao, hladan ili kao dodatak domaćim napitcima.
- Mahunarke i soja: mahunarke sadrže aktivne biljne spojeve poznate kao fitoestrogeni. U jednom preglednom istraživanju pokazalo se da su ljudi koji su jeli fitestrogene imali 20 % smanjeni rizik za obolijevanje od karcinoma prostate. Namirnice su to koje uključuju grah, kikiriki i leću. Kod konzumacije soje Nacionalni institut za rak u SAD-u pokazuje utjecaj na smanjenje razine antigena specifičnog za prostatu (PSA). Soja je učinkovita i kad se jede u kombinaciji s drugom hranom koja utječe na borbu karcinoma. Preporuka je u prehranu uvrstiti što više mahunarki koje mogu biti odlična zamjena za meso u nekim obrocima.
- Sok od šipka: šipak je bogati izvor antioksidanata i u istraživanju Nacionalnog instituta za rak predstavlja se sok od šipka koji sadrži bioaktivne komponente koji

mogu inhibirati proliferaciju stanica karcinoma prostate. Studije su se provodile na životinjskim stanicama pa su još potrebna dodatna istraživanja na ljudima.

- Riba: sadrži polinezasićene masti kao što su omega-3 i omega-6 masne kiseline koje se nalaze isključivo u prehrani, tijelo ih ne sintetizira. Pregledne studije pokazuju da postoji povezanost između omega-3 masnih kiselina i karcinoma prostate, ali potrebna su još dodatna istraživanja. Preporuka je konzumirati masnu ribu iz hladnih voda kao što su skuša, losos, sardina, pastrva i haringa [34].
- Selen: mineral koji obitava pretežito u namirnicama poput ribe, piletine, kruha i žitarica. Razne studije provedene na istraživanju utjecaja selena u ljudskom organizmu došle su do zaključka da ima izuzetnu kemoprotektivnu ulogu u suzbijanju zloćudnih bolesti. Studija provedena na 1 312 bolesnika dokazala je da dnevni unos selena od 200 ng uvelike snižava učestalost od obolijevanja od raka prostate u periodu praćenja od 7 godina. Sljedećih 5 studija koje su provedene na temu utjecaja selena dokazale su da je imao znatan utjecaj na smanjenje rizika od obolijevanja [35].
- Vitamin E: Vitamin E može pomoći u prevenciji karcinoma prostate zbog svojeg snažnog antioksidativnog djelovanja. Dva su oblika vitamina E - alfa-tokoferol i gama-tokoferol. Znanstveno ispitivanje provedeno na 29 133 muškarca koji su bili ujedno i pušači došlo je do spoznaje kako sama konzumacija 50 mg alfa-tokoferola na dnevnoj bazi u periodu od 5 do 8 godina doprinosi 41 % manjoj smrtnosti te 32 % smanjenog rizika od raka prostate. Međutim, druga studija koja je zahvatila mnogo veći broj ispitanika (74 704) nije uspjela dokazati vezu između vitamina E i karcinoma prostate kod svih muškaraca, već samo kod onih koji su bili i pušači. Naočigled svega ustanovljenoga, upozoreno je da prevelika doza vitamina E na dnevnoj bazi dovodi do smrti [35].
- Kalcij: Preporučeni dnevni unos kalcija za osobe iznad 50 godina iznosi 1 200 mg/dan. Unatoč tomu, prekomjerna konzumacija samog kalcija u prehrambenim artiklima dokazano povećava rizik od nastanka karcinoma prostate. Razlog tomu temelji se na međuodnosu vitamina D i kalcija iz razloga što povećan unos kalcija smanjuje izlučivanje vitamina D. Studija je dokazala da manjak vitamina D i povećan unos kalcija povećava rizik od nastanka karcinoma. Osobe koje žive u sjevernijim zemljama, gdje je samim time i manja izloženost suncu, imaju veći mortalitet. Kod starijih je osoba rak prostate je puno češći iz razloga jer im manjka vitamina D. Zdravstvena studija u kojoj su ispitane 86 404 osobe došla je do

zaključaka da visok unos kalcija, odnosno unos prehrane bogate kalcijem, te dodataka koji ga sadržavaju dovodi do povećanog rizika za oboljenje. Naime, kod ispitanika koji su imali dnevni unos veći od 2 000 mg/dan utvrđeno je da su imali uvelike povećan rizik od metastatskog karcinoma prostate [35].

- Masti: U zapadnjačkoj kulturi uobičajeno je postalo konzumirati podosta mesa i masti. To je dovelo do značajnog porasta obolijevanja, ne samo od raka prostate već i od drugih karcinogenih bolesti. Masti podrazumijevaju one životinjskog podrijetla kao riblje ulje, maslac te biljnog podrijetla kao suncokretovo, sezamovo i maslinovo ulje te kikiriki. Vjeruje se kako upravo masti životinjskog podrijetla donose povećan rizik od raka prostate. Pretpostavlja se da hormon Faktor rasta 1 (IGF-1) vodi bitnu ulogu. U istraživanju koje su proveli Barnard i suradnici jednom su dijelu pacijenata pripisali prehranu s vrlo malo masnoće dok su drugom dijelu pacijenata odredili prehranu s normalnim udjelom masnoće. Pacijenti koji su bili na prehrani s manjim udjelom masnoća imali su znatno manji udio IGF-1 hormona od pacijenata na normalnoj prehrani te je time došlo do zaključka da hormon IGF-1 ima značajnu ulogu u reguliranju ponašanja stanica raka prostate. Smanjeni unos masti zajedno s kvalitetnom i zdravom prehranom te općenito aktivnim načinom života može uvelike doprinijeti smanjenju napredovanja raka prostate [36].
- Meso: Heterociklički amin (HCA) ključni je kancerogen koji se oslobađa u mesu prilikom njegove termičke obrade, naročito prilikom kuhanja mesa. On nastaje tijekom kuhanja pri velikim temperaturama u kombinaciji s kreatinom, šećerom i aminokiselinama. Mnoštvo zdravstvenih studija provedenih na temu prekomjerne konzumacije mesa i raka prostate došlo je do zaključaka o njihovoj povezanosti. Prilikom epidemiološkog pregleda 22 studija nakon njihove provedbe te evaluacije podataka ustanovljena je velika povezanost između prekomjerne konzumacije mesa i povećanog rizika za razvoj raka prostate. Samim time dokazano je da prekomjerna konzumacija mesa, naročito crvenog, zajedno s HCA kancerogenom dovodi do povećanog rizika za razvoj raka prostate [36].

Tjelesna aktivnost kao vid primarne prevencije doprinosi sprečavanju raka prostate. Odmor je jako važan za oporavak od bolesti, no često se uveličava i prenaglašava. Implikacija toga je da neaktivnost i smanjena tjelesna aktivnost, kako vrijeme odmiče, sve više utječu na gubitak mišićne snage te kondicije, što onda utječe i na obavljanje jednostavnih dnevnih aktivnosti. Postoje dokazi koji ukazuju da sama tjelesna aktivnost uvelike utječe na ublažavanje

simptoma, kao što je umor, koji nastaju nakon liječenja. Sada postoje i podatci koji potvrđuju da tjelesna aktivnost nakon dijagnoze karcinoma utječe na poboljšanje preživljavanja i boljitka života. Američki institut za istraživanje karcinoma napominje da bismo trebali uvelike smanjiti sjedilačke životne navike poput gledanja televizije, igranja videoigara ili korištenja mobilnih uređaja te se puno više posvetiti aktivnostima koje su umjerenog intenziteta kao hodanje, biciklizam, kućanski poslovi, ali i aktivnosti jačeg intenziteta poput trčanja, timskih sportova, brzog plivanja. Tjelesna aktivnost samim time utječe na smanjenje masnoće, poboljšanje seksualne funkcije te sprječavanje kroničnih upala. Fakultet za sportsku medicinu iz Sjedinjenih Američkih država izdao je preporuku za pacijente oboljele od karcinoma te one koji su ga preboljeli: redovita tjelesna aktivnost umjerenog intenziteta poput hodanja od 30 do 60 minuta minimalno 5 dana u tjednu trebala bi biti normalna i poželjna. Sve osobe, bilo da su preboljele karcinom, trenutno se bore s rakom ili one koje se podvrgavaju teškom liječenju, treba poticati da što je više moguće izbjegavaju sjedeći položaj. Istraživanje provedeno na muškarcima oboljelima od karcinoma prostate dokazalo je da umjerena tjelesna aktivnost dovodi do smanjenog rasta i povećanja apoptoze. To otkriće sugerira da odgovarajuća i redovita tjelesna aktivnost može usporiti napredovanje raka te pomoći u njegovom suzbijanju u početnim fazama razvoja. Drugo istraživanje koje je provedeno na 2 686 muškaraca došlo je do zaključka da su osobe koje su se bavile tjelesnom aktivnošću više od 3 dana tjedno nakon dijagnoze smanjile rizik od smrtnosti za 35 % u usporedbi s osobama koje su se bavile tjelesnom aktivnošću manje od 3 dana u tjednu. Osobe koje su tjedno hodale 90 minuta brzim ili normalnim tempom imale su 51 % manju smrtnost u usporedbi s osobama koje su hodale manje od 90 minuta tjedno. Zaključno, ove studije i utjecaj medicinskog osoblja na pacijente o povećanju tjelesne aktivnosti donose pozitivne učinke na prevenciju i preživljavanje od raka. Dakle, jednostavne aktivnosti poput hodanja, vožnje bicikla ili vrtlarenja svakodnevno doprinose prevenciji karcinoma te je od velikog javnog značaja [37].

Alkohol i njegova konzumacija potvrđen je čimbenik rizika za mnoge karcinome kao što je karcinom jednjaka, jetre, debelog crijeva, ali postoji i povezanost uz rak prostate. Sve vrste alkoholnih pića sadrže etanol, a to je faktor u alkoholu koji uzrokuje rak. Dosta veliki broj provedenih studija upućuju na to da ne postoji povezanost između raka prostate i konzumacije alkohola, dok su mnogi drugi pronašli dokaze koji upućuju o minimalnom povećanju rizika popraćenog većim unosom alkohola u organizam. Metaanaliza provedena 2015. godine došla je do spoznaja kako imaju dokaze da je konzumacija alkohola povezana s rakom prostate. Naime, nedavno provedena metaanaliza došla je zaključaka da značajno veća doza konzumacije alkohola, odnosno više od 7 pića dnevno, dovodi do povećanog rizika i smrtnosti od raka

prostate. To istraživanje dokazalo je kako trenutna konzumacija alkohola nema poveznicu s rakom prostate, već da kumulativni unos tijekom našeg životnog vijeka značajno uvećava rizik od raka prostate, što dovodi do zaključka kako rana izloženost alkoholu u mlađoj dobi može biti važna. Ovi dokazi upućuju na to kako prerana konzumacija alkohola, naročito u dobi između 15 do 19 godina, utječe na povećanje rizika od obolijevanja te kako bismo trebali biti svjesni štetnosti alkoholnih pića za naš organizam [38].

Sve više osoba godišnje obolijeva od karcinoma prostate. Studije su pokazale da je veća incidencija raka prostate u zapadnjačkim zemljama nego u istočnim, što nam dokazuje o ubrzanom načinu zapadnjačkog života i okolišnih čimbenika u etiologiji karcinoma prostate. U istraživanju među tim čimbenicima došlo je do pojave utjecaja na biološki dnevni ritam koji su se povezivali s radom noću, a utjecali su na rizik od pojavnosti raka prostate. Međunarodna agencija za istraživanje raka 2007. godine iznijela je tezu u kojoj smjenski rad smatra štetnim te uzrokom poremećaja biološkog ritma. Pretpostavili su kako nekoliko mehanizama ima utjecaj na dnevni biološki ritam koji izravno utječe na povećanje rizika od karcinoma, a to su: jaka izloženost svjetlošću noću koja smanjuje noćni vrhunac melatonina te s njim povezuje antikancerogene učinke, osobe koje rade noću pate od poremećaja ritma sna, nesanice i budnosti. Cilj je tog istraživanja bilo istražiti ulogu rada noću te njegovu povezanost s rakom prostate. U istraživanju je sudjelovalo 819 osoba mlađih od 75 godina. Obučene medicinske sestre vodile su intervju sa svakom osobom privatno. Od svih ispitanika 28 % ih je radilo na stalnom noćnom radu, dok je svega 15 % na smjenskom radu, odnosno rotacijskom. Sveukupna duljina rada noću, vrsta noćne smjene, ukupna učestalost noćnog rada i broj uzastopnih noći, bilo na stalnom ili rotirajućem radu, nisu bili povezani s rakom prostate. Međutim, osobe koje su odrađivale smjene dulje od 10 sati bile su povezane s povećanim rizikom od karcinoma prostate, naročito osobe koje su stalno radile noću. Radni vijek od najmanje 20 godina s najmanje 6 uzastopnih noćnih smjena te njihovim trajanjem duljim od 10 sati dokazano je povezan s agresivnim oblikom raka prostate. Ovi rezultati dovode do zaključka kako dugotrajni noćni rad, zajedno sa smjenom duljom od 10 sati te najmanje 6 dana u tjednu rada, dovodi do agresivnog oblika raka prostate. Ovo istraživanje također sugerira kako je sveukupni rizik od raka prostate puno veći i izraženiji kod muškaraca koji rade noću [39].

3.2.1. Zdravstveni odgoj kao temelj primarne prevencije

Opća mjera kojom se mijenja štetno zdravstveno ponašanje je zdravstveni odgoj kojim se edukacijom i informiranjem o određenim zdravstvenim postupcima unaprjeđuje zdravstveno stanje, prevenira bolest te smanjuju posljedice štetnog nezdravstvenog ponašanja. Zdravstveni odgoj za cilj ima promicanje i zaštitu zdravlja ljudi te sprječavanje bolesti [40].

Medicinske sestre u zdravstvenom odgoju sudjeluju u okviru sustava obrazovanja, a u zdravstvenom sustavu svakodnevno u radu s pacijentima. U službi su patronažne djelatnosti, bolničkog i izvanbolničkog djelokruga rada te rada u javnozdravstvenim službama koje se primarno bave djelatnošću prevencije karcinoma.

Istraživanjem koje je provedeno u SAD-u na 2 348 medicinskih sestara željelo se utvrditi znanje i stručnost medicinskih sestara na području prevencije i ranog otkrivanja raka. Anketa se odnosila na procjenu baze znanja i prakse u prevenciji i ranom otkrivanju karcinoma dojke, pluća, debelog crijeva, prostate, kože i ginekoloških karcinoma. Medicinske sestre su odgovorile da znaju najviše o karcinomu dojke i prostate, a najmanje o karcinomu endometrija i pluća. Na pitanje vezano uz rad medicinskih sestara, koje se odnosilo na savjetovanje, edukaciju o samopregledu dojki ili savjetovanje o prestanku pušenja, većina je odgovorila da u praksi rade 0-20 %. Nažalost, unatoč premalenoj ulozi medicinskih sestara koje nisu prepoznate po svojim kompetencijama i znanju te bi trebale biti sastavni dio svakog poziva osoba na prevenciju karcinoma, njih 66 % smatra da je i prevencija djelokrug rada medicinskih sestara. Rezultati istraživanja govore da su medicinskim sestrama potrebni alati za obavljanje poslova, znanje i vrijeme za sudjelovanje u prevenciji i ranom otkrivanju karcinoma [41].

Znanje i vještine koje su medicinske sestre i tehničari stekli tijekom svojeg školovanja primjenjuju se uporabom metoda i sredstava zdravstvenog odgoja koje se primjenjuju prilikom pripreme određene zdravstvene akcije i za vrijeme njezinog trajanja. Primjer tomu je sistematski pregled kojim se može uočiti loše zdravstveno stanje, ukloniti štetne i nezdrave stilove života.

Poticanjem zdravstvene kulture nastoji se promijeniti odnos pojedinca prema vlastitom zdravlju, osobito ako ima predispozicijske čimbenike rizika [42].

Radni oblici medicinske sestre u zdravstvenom odgoju:

- Rad s velikom skupinom: Odnosi se na predavanja, savjete koji se skupno izlažu, informiranje i prijedloge svakodnevnim radom na zdravstvenom odgoju.

- Rad u maloj grupi: Malu grupu karakterizira grupna rasprava koja se provodi razgovorom i razmjenom mišljenja tako da svima bude ugodno, a medicinska sestra/tehničar je medijator grupe.
- Intervju-rad s pojedincima: Cilj mu je razgovorom davati i primati informacije. Dijeli se na informativne - kojima se želi prikupiti određene informacije, ali i podijeliti ih te influetivne - kada se pojedincu želi promijeniti stav.
- Savjetovanje: Najčešći je oblik rada medicinskih sestara kojim se postiže da sugovornik uvidi svoje ponašanje i da ga može promijeniti donošenjem odluke koje će se držati.
- Rad u zajednici: Može se definirati pristupanjem i razvojem zajednice. Pristupanjem se prikupljaju podatci, opažaju međuljudski odnosi i važnih osoba u zajednici za daljnje motiviranje i suradnju. Bitno je potaknuti sve članove zajednice da promijene sve životne navike [43].

Medicinske sestre/tehničari kao dio multidisciplinarnog tima sudjeluju u javnozdravstvenim akcijama koje se odnose na prevenciju karcinoma. Karcinom prostate obilježava se u mjesecu studenom javnozdravstvenim kampanjama koje upozoravaju na prve simptome raka prostate i potiču javljanje svojem liječniku, a medicinske sestre i tehničari sudjeluju u njima.

Kompetencije medicinske sestre koje se odnose na promociju zdravlja su:

- sudjelovanje u aktivnostima promocije zdravlja i prevencije bolesti,
- razumijevanje značenja zdravstvene njege, poštujući vrijednosni sustav pojedinca, obitelji i zajednice,
- prilikom pružanja zdravstvene skrbi prepoznaje se i evidentira potreba za uvođenjem jednostavnih zdravstvenih mjera,
- izvođenje sestrinskih postupaka u sekundarnoj i tercijarnoj prevenciji [43].

3.3. Uloga medicinske sestre u sekundarnoj prevenciji

Sekundarnu prevenciju označava probir i rano otkrivanje. Cilj je organiziranih programa probira jednostavnim testovima otkriti preinvazivne i invazivne oblike karcinoma kod osoba koje su bez simptoma. Time se smanjuje stopa mortaliteta koji je dugoročni pokazatelj ishoda programa probira [43].

Podatci određenih istraživača pokazuju da se PSA testom u više od 95 % slučajeva dijagnosticira klinički lokaliziran karcinom. Preporuke su godišnji digitorektalni pregled, utvrđivanje vrijednosti prostata specifičnog antigena (PSA) kod muškaraca starijih od 50 godina, a kod onih s pozitivnom obiteljskom anamnezom i ranije [16].

Centri za kontrolu i prevenciju bolesti u Sjedinjenim Američkim Državama 2010. godine (CDC) preporučuju muškoj populaciji od 55 do 69 godina skrining test PSA uz konzultaciju sa svojim liječnikom. Promotivni program koji uključuje i javni poziv omogućava muškoj populaciji razumijevanje probira [44].

Europsko randomizirano istraživanje probira na karcinom prostate pokazuje da probir pomoću PSA testiranja dovodi do otkrivanja, a zatim posljedično i smanjenja smrtnosti od karcinoma prostate od 21 %. Ipak, i dalje ostaje pitanje između štete i dobrobiti u probirima za karcinom prostate. U prilog tomu imamo činjenicu da ponekad dijagnoza može biti dosta rano postavljena jer se otkrije mikrofokusni karcinom koji nije biološki aktivan, ali daljnji postupak liječenja može biti gori za bolesnika nego tijek bolesti koji bi se nastavio. Većina bolesnika je starije životne dobi pa im agresivna terapija smanjuje kvalitetu života. Zbog takvih problema potrebna su daljnja istraživanja u etiologiji i dijagnozi karcinoma prostate kojima će se dobiti određeni odgovori, ali i definirani postupci u ranom otkrivanju karcinoma prostate.

Nacionalni program za rak Republike Hrvatske od 2020. do 2030. godine navodi probir za karcinom prostate kao jedan od novih programa ranog otkrivanja karcinoma uz karcinom želuca [45].

Ulogu medicinske sestre u sekundarnoj prevenciji možemo prikazati njezinim djelokrugom rada, odnosno njezinim radilištem.

1. **U službi obiteljske medicine**: Medicinska sestra/tehničar u obiteljskoj medicini dio je multidisciplinarnog tima u suradnji s liječnikom. Rezultati istraživanja o projektima timova obiteljske medicine u provedbi Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka u Republici Hrvatskoj pokazali su odličnu motiviranost timova za sudjelovanje u projektu. Provodile su se onkološke edukacije timova [46]. Prijedlogom u provedbi nacionalnog programa medicinske sestre/tehničari u obiteljskoj medicini imaju određene smjernice u djelokrugu svoga rada:
    - promovirati ključne savjete o zdravom stilu života,
    - kod ciljanog probira za muškarce od 40 godina života ispuniti obrazac s pitanjima o konzumaciji alkohola, pušenju i obiteljskoj anamnezi zloćudnih bolesti,

- mjerenje tjelesne visine, težine i arterijskog tlaka, pacijente s genetskom predispozicijom i adipozne pacijente naručiti na liječnički pregled,
- muškarce u dobi od 50, 55 i 60 godina života ispitati o poteškoćama s mokrenjem, odnosno ispuniti upitnik *„Prostata score“* [47].

2. **Patronažna djelatnost**: Patronažna sestra usko surađuje s obiteljskom medicinom i prva je u doticaju s pojedincima i populacijom na terenu. Patronažne medicinske sestre/tehničari imaju veliku ulogu u edukaciji pojedinca određene dobne populacije jer one prenose informacije o nacionalnim programima. Uloga patronažne sestre u provedbi Nacionalnih programa ranog otkrivanja raka opisana je u istoimenoj brošuri.
    - Potrebno je poznavanje sijela karcinoma i metoda koje se koriste prilikom otkrivanja.
    - Poznavanje razloga za provedbu programa, njihovih ciljeva, dobrobiti, ali i rizika koji mogu nastati.
    - Detaljna razrada programa provedbe na nacionalnoj i lokalnoj razini, dinamike provedbe, poznavanje ciljanih skupina, testova i intervala probira, prepreka za sudjelovanje te pitanja i odgovora s kojima će se susretati.
    - Sudjelovanje u timskom radu s koordinatorima koji provode i koordiniraju programe.
    - Biti uzor populaciji na koju se programi odnose [48].

3. **Uloga medicinske sestre u poliklinickoj djelatnosti:**
   Pacijenti kod digitorektalnog pregleda i testiranja na PSA imaju osjećaj nelagode, neizvjesnosti te im je potrebna psihička podrška i relevantan izvor informacija što ih očekuje. Medicinska sestra/tehničar u sklopu svojih kompetencija iznosi točne i provjerene informacije. Empatičnim pristupom i toplinom razgovara s pacijentom, uzima anamnestičke podatke i priprema ga za pregled ili vađenje krvi. Medicinska sestra prije samog pregleda provodi određene aktivnosti:
    - uzima anamnezu od pacijenta, odnosno prikuplja njegove podatke koji su bitni za daljni pregled,
    - psihički priprema pacijenta.

- priprema pacijenta za pregled: kod digitorektalnog pregleda objasniti postupak, uputiti pacijenta u pravilan položaj,
- asistira liječniku prilikom pregleda,
- pomaže pacijentu nakon pregleda prilikom postavljanja u normalan položaj ili odijevanja.

3.4. Uloga medicinske sestre u tercijarnoj prevenciji

Tercijarna prevencija odnosi se na mjere koje poboljšavaju kvalitetu života te smanjenje ograničenja oboljelih pružanjem psihosocijalne pomoći i potrebne rehabilitacije [29].

Kod karcinoma prostate tercijarna prevencija odnosi se i na zaustavljanje bolesti te njeno ponovno pojavljivanje. Preventivni postupci ipak su doveli do toga da se pomoću PSA analize danas više nego prije u povijesti dijagnosticira karcinom prostate u ranijim stadijima i zato podliježu tercijarnoj prevenciji. Otkrivanje u mlađoj životnoj dobi, potom i liječenje, može dovesti do ponovnog recidiva karcinoma ili progresije bolesti. Ovi razlozi doveli su do toga da se danas trenutno proučavaju strategije hormonskog i dijetetskog liječenja, ali nema rezultata velikih kliničkih istraživanja i sve su studije tercijarne prevencije u tijeku [49].

Sama spoznaja da postoji mogućnost nastanka bilo kojeg karcinoma kod osobe izaziva nelagodu, a kod saznanja da osoba ima karcinom, bez obzira na životnu dob i očekivano trajanje života, pojavljuju se depresija, anksioznost i osjećaj beznađa.

Pristup kod tercijarne prevencije je multidisciplinarni, ali medicinske sestre, posebice u zajednici, koordinatorice su tog tima jer se prve po povratku bolesnika iz zdravstvene ustanove/bolnice susreću s njim i njegovom obitelji.

.

Uloga medicinske sestre obuhvaća:

- edukaciju oboljelog i njegove obitelji u okviru svojih kompetencija o karcinomu,
- edukaciju o olakšavanju tegoba poslije agresivne terapije, npr. mučnine, povraćanja, smanjenog apetita i sl.,
- edukaciju i pomoć kod stres inkontinencije poslije zahvata pri čemu bolesnik razumije problem, ali i način njegova rješavanja te upućivanje bolesnika u provedbu Kegelovih vježbi,
- upućivanje bolesnika o važnosti mjerenja unosa i eliminacije tekućine,
- upućivanje bolesnika o važnosti osobne higijene,

- savjetovanje o neizvođenju teških tjelesnih radnji poput dizanja teškog tereta ili rad teškog fizičkog posla,
- savjetovanje pacijenta o provođenju tjelovježbe u sklopu svoga trenutnog zdravstvenog stanja i primjereno njegovoj dobi,
- psihološku potporu bolesniku,
- prepoznavanje novonastalih simptoma depresije, anksioznosti, tuge, zabrinutosti,
- koordiniranje između liječnika i zdravstvene njege u kući, ako je potrebna bolesniku,
- upućivanje bolesnika u organizacije oboljelih od karcinoma gdje se mogu družiti s ljudima s istim ili sličnim problemima [50].

4. Zaključak

Karcinom prostate trenutno je najčešće sijelo karcinoma u muškoj populaciji kako u svijetu, tako i u Republici Hrvatskoj. Posljednjih je godina incidencija karcinoma prostate u stalnom porastu. Otkriva se u dobnoj populaciji koja je još uvijek radno sposobna i otkriva se najčešće slučajno ili već u uznapredovalom stadiju bolesti, što predstavlja veliki javnozdravstveni problem. Pojave prvih simptoma često izazivaju nelagodu i sram pa ih često muškarci skrivaju ili nisu dovoljno upućeni o simptomima.

Čimbenici rizika karcinoma prostate na koje ne možemo utjecati su genetska predispozicija, dob, rasa i etnička pripadnost. Ipak, ranom detekcijom ugroženih skupina možemo utjecati na kvalitetu života i smanjenje stope smrtnosti. Metode prevencije karcinoma prostate jednostavne su metode dijagnosticiranja kao što su digitorektalni pregled te analiza seruma prostate specifičnog antigena. Različitost u znanstvenom i stručnom mišljenju vezano uz te vrste probira kod karcinoma prostate te određivanja njihovih štetnosti i isplativost probira dovodi do toga da se u Republici Hrvatskoj još uvijek ne provodi Nacionalni program za rano otkrivanje raka prostate, nego je još u fazi razmatranja.

Uloga medicinske sestre/tehničara trenutno nije velika, ali medicinske sestre su sve više prepoznate kao osobe kompetentne uskočiti u ulogu edukatora stanovništva. Uloga medicinske sestre/tehničara u prevenciji karcinoma prostate postaje sve važnija te one svojim radom i iskustvom sudjeluju u javnozdravstvenim akcijama koje se odnose na prevenciju te pozivanje muškaraca na probir. Zdravstveni odgoj muške populacije bio bi izuzetno važan čimbenik u prepoznavanju prvih simptoma, a pri samom individualnom razgovoru kod uzimanja sestrinske anamneze dobivamo informacije koje mogu doprinijeti prevenciji. Edukacija o važnosti zdrave prehrane, smanjenju unosa alkohola, prestanku pušenja te učinku tjelovježbe u okviru su prevencije svih karcinoma, pa tako i karcinoma prostate.

Student :
Andrija Ravlić

U Varaždinu, 17. rujan, 2020. g.

5. Literatura

1. M. Šamija: Suvremeni postupci u sprječavanju i ranom otkrivanju i liječenju raka prostate: Medicus 2005. Vol. 14. No 2, 243-250
2. Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2020): Incidencija raka u Hrvatskoj 2017. Bilten br. 42. Zagreb.
3. American Cancer Society. Cancer Factsand Figures. Atlanta: American Cancer Society, 1996.
4. S. Busančić, Z. Cvitanović, I. Matulović, M. Milić, M. Šljuka, M. Šilje: Maligna bolest prostate: Pregledni članak: SG/NJ 2018.; 23:23- 6
5. J. Pasini: Rak prostate: Medicus 2001. Vol. 10, No 2, str. 201-205
6. S. Doyle - Lindrud, RN, APN - C: Prostate Cancer: A Chronic Illness: Clinical Journal of Oncology Nursing, Vol. 11. December 2007.
7. N. Trstenjak: Specifičnost sestrinske skrbi za pacijenta oboljelog od karcinoma prostate, Diplomski rad, Sveučilište Sjever, Varaždin, 2017.
8. B. Krušlin, D. Tomas, B. Spajić: Patohistološka dijagnostika karcinoma prostate s pomoću biopsije iglom, Liječnički Vjesnik, vol. 32 br. 5-6, 2010., str. 155-161
9. P. Keros, M. Pećina i M. Ivančić Košuta: Temelji anatomije čovjeka, Zagreb, 1999.
10. J. Galić: Epidemiologija, čimbenici rizika i rano otkrivanje karcinoma prostate: Med. vjesnik, 2009.
11. M. Šamija i suradnici: Rak prostate – najvarijabilniji zloćudni tumor: Medicinska naklada, Zagreb, 2009.
12. Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2016): Incidencija raka u Hrvatskoj 2014. Bilten br. 39., Zagreb
13. https://www.cdc.gov/cancer/prostate/statistics/, dostupno: 10.5.2020.
14. S. Altarac, J. Galić, Ž. Vidas, I. Savić, D. Štajcar, Z. Rajković, N. Arslani, L. Vučemilo, J. Bubnjar, D. Papeš: Etiologija raka prostate, Acta Med Croatica, br. 69, 2015., str. 459-465
15. A. Almić: Učestalost sinkronog ili metakronog raka debelog crijeva i raka prostate na Klinici za onkologiju Kliničkog bolničkog centra Split 2006.-2010. godine, Diplomski rad, Sveučilište u Splitu, 2015.
16. M. Strnad: Epidemiologija raka prostate: Medix, br. 60-61, studeni 2005., str. 62-67.

17. H. Li, M. J. Stampfer, J. B. W. Hollis, L. A. Mucci, J. M. Gaziano, D. Hunter, E. L. Giovannuci, J. Ma: A Prospective Study of Plasma Vitamin D Metabolites, Vitamin D Receptor Polymorphisms and Prostate Cancer, dostupno na: https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.0040103
18. C. Rizos, M. Papassava, C. Golias, K. Charalabopoulos: Alcohol consumption and prostate cancer: a mini review. Experimental oncology. 2010.; 32(2): 66-70.
19. E. L. Richman, S. A. Kenfield, M. J. Stampfer, A. Paciorek, P. R. Caroll, J. M. Chan: Physical activity after diagnosis and risk of prostate cancer progression, CancerRes. 2011., 1. srpnja; 71(11): 3889-3895
20. G. Štimac, O. Kraus: Uloga upale u patogenezi karcinoma prostate, Medicus 2006., br. 15, str. 283-290
21. M. Šamija: Klinički pregled i dijagnostika raka prostate, Medix, br. 60/61, str. 83-85
22. I. Čota: Epidemiologija i dijagnostika karcinoma prostate u Republici Hrvatskoj, Diplomski rad, Medicinski fakultet, Sveučilište u Splitu, Split, 2015.
23. R. Novak i suradnici: Današnje spoznaje o karcinomu prostate. Medicinski vjesnik, br. 23, svibanj 1991., str. 31-38
24. R. Tomek: Hormonalno liječenje raka prostate, Medix, br. 60/61, studeni 2005., str. 137-141
25. B. Spajić: Procjena rizika biokemijskog relapsa karcinoma prostate nakon radikalne prostatektomije na osnovi patohistoloških obilježja bioptata, Doktorska disertacija, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2008.
26. M. Pedišić: Hormonska terapija karcinoma prostate, Diplomski rad, Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, 2019.
27. M. Juričić: Operativno liječenje raka prostate, Diplomski rad, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2015.
28. A. A. Raheem, H. J. Song, K. D. Chang, Y. D. Choi, K. Ho: Robotic nurse duties in the urology operative room: 11 years of experience, Asian Journal of Urology, br. 4(2), travanj 2017., str. 116-123
29. A. Bejić: Radikalna prostatektomija, Diplomski rad, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2016.
30. N. Mihovilić: Dijagnostika i liječenje karcinoma prostate, Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, 2014.
31. I. Tomašković: Smanjuje li probir mjerenjem serumskog antigena specifičnog za prostatu (PSA) smrtnost od raka prostate, Medicus, br. 24, 2015., str. 51-56

32. M. Strnad: Starija životna dob i rak, Medicus, br. 14, 2005., str. 251 – 256
33. M. Frank-Stromborg: The Role of the Nurse in Cancer Detection and Screening, Seminars in Oncology Nursing, Vol 2, No 3 (August), 1986., str. 191-199
34. https://www.healthline.com/health/prostate-cancer/foods-for-prostate-health, dostupno: 6.7.2020.
35. G. A. Sonn, W. Aronson, M. S. Litwin: Impact of diet on prostate cancer: a review, Prostate Cancer and Prostatic Disease, br. 8, kolovoz 2005., str. 304-310
36. S. Hori, E. Butler, J. McLoughlin: Prostate cancer and diet: food for thought?. BJU Int. 2011., str. 1348-1359
37. N. J. Davies, L. Batehup, R. Thomas: The role of diet and physical activity in breast, colorectal and prostate cancer survivorship: a review of the literature. BJU br. 105, 2011., str. 52-73
38. J. Michael, L. E. Howard, S. C. Markt, A. De Hoedt, C. Bailey, A. L. Mucci, S. J. Freedland, E. H. Allott: Early life alcohol intake and high grade prostate cancer: results from an equal access, racially diverse biopsy cohort, Cancer Prevention Research, br. 11, kolovoz 2018., str. 621-627
39. M. G. Wendeu-Foyet, V. Bayon, S. Cenee, B. Tretarre, X. Rebillard, G. Cancel-Tassin, O. Cussenot, P. J. Lamy, B. Faraut, B. S. Khedher, D. Leger, F. Menegaux: Night work and prostate cancer risk: Results from the EPICAP study. BMJ, br. 75, lipanj 2018., str. 573-581
40. V. Findak: Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Školska knjiga, Zagreb, 2003.
41. N. M. Entrekin, S. C. McMillan: Nurses' knowledge, beliefs and practices related to cancer prevention and detection, Cancer Nursing, br. 16(6), prosinac 1993., str. 431-439
42. M. Grčić, T. Rončević, J. Sindik: Zdravstveni odgoj i uloga medicinske sestre, Hrvatski časopis za javno zdravstvo, br. 32, listopad 2012., str. 137-142
43. S. Šepec: Kompentencije medicinskih sestara opće zdravstvene njege, HKMS, Zagreb, 2011.
44. https://www.cdc.gov/cancer/prostate/basic_info/screening.htm, dostupno 25.5.2020.
45. Hrvatski zavod za javno zdravstvo: Nacionalni plan protiv raka 2020.-2030, Republika Hrvatska, Zagreb, 2020.
46. Z. Ebling: Doprinos obiteljske medicine prevenciji i ranom otkrivanju raka debelog crijeva, Acta Med Croatica, br. 69, 2015., str. 373-380
47. M. Katić, V. Jureša, B. Bergman-Marković, D. Jurković, S. Predavec, M. Hrastinski, M. Balen, D. Petric, B. Mazzi, H. Tiljak, R. Gmajnić, I. Diminić-Lisica, R. Šimunović, A.

Jovanović, H. Vuković, G. Prljević, R. Stevanović: Proaktivni pristup preventivnom radu u obiteljskoj medicini, Acta Med Croatica, br. 64, 2010., str. 443-452

48. Hrvatski zavod za javno zdravstvo: Patronažne sestre u provedbi nacionalnih programa ranog otkrivanja raka, Zagreb, 2015.
49. https://hrv.kyhistotechs.com/prostate-cancer-prevention-concepts-84791887 , dostupno: 11.7.2020.
50. Sestrinske dijagnoze, Hrvatska komora medicinskih sestara, Zagreb, 2011., str. 61-63

Popis slika i tablica

1. Slika 2.1. Najčešća sijela raka u Hrvatskoj prema spolu u 2017. godini, izvor: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2017/01/Bilten-2017-final.pdf, dostupno: 11.5.2020.
2. Slika 2.2. Digitorektalni pregled i rak prostate, izvor: http://hlpr.hr/rak/vijest/rak-prostate, dostupno 12.5.2020.
3. Tablica 1: Gleason score tablica, izvor: https://thepathologist.com/subspecialties/bad-grades-for-gleason, dostupno: 2.7.2020.

Sveučilište Sjever

IZJAVA O AUTORSTVU
I
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Andrija Ravlić *(ime i prezime)* pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (*obrisati nepotrebno*) rada pod naslovom Uloga medicinske sestre u prevenciji karcinoma prostate *(upisati naslov)* te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:
(upisati ime i prezime)

Andrija Ravlić
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnost i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Andrija Ravlić *(ime i prezime)* neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (*obrisati nepotrebno*) rada pod naslovom Uloga medicinske sestre u prevenciji karcinoma prostate *(upisati naslov)* čiji sam autor/ica.

Student/ica:
(upisati ime i prezime)

Andrija Ravlić
(vlastoručni potpis)