

# Povezanost između preventivnog ponašanja sa svrhom zaštite oralnog zdravlja i zdravih životnih navika u populaciji Dalmacije

---

**Badrov, Robert**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, School of Medicine / Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:171:976338>

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

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



*Repository / Repozitorij:*

[MEFST Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Robert Badrov**

**POVEZANOST IZMEĐU PREVENTIVNOG PONAŠANJA SA SVRHOM ZAŠTITE  
ORALNOG ZDRAVLJA I ZDRAVIH ŽIVOTNIH NAVIKA U POPULACIJI  
DALMACIJE**

**Diplomski rad**

**Akadska godina 2018./2019.**

**Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivana Kolčić**

**Split, prosinac 2019.**

**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Robert Badrov**

**POVEZANOST IZMEĐU PREVENTIVNOG PONAŠANJA SA SVRHOM ZAŠTITE  
ORALNOG ZDRAVLJA I ZDRAVIH ŽIVOTNIH NAVIKA U POPULACIJI  
DALMACIJE**

**Diplomski rad**

**Akadska godina 2018./2019.**

**Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivana Kolčić**

**Split, prosinac2019.**

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
1.1. Oralno zdravlje .....	2
1.1.1. Oralne manifestacije poremećaja u prehrani i unosa vitamina.....	3
1.1.1.1. Anoreksija i bulimija .....	3
1.1.1.2. Oralno zdravlje i vitamini .....	3
1.1.2. Preporuke za oralnu higijenu.....	5
1.1.2.1. Opće preporuke za oralnu higijenu .....	6
1.1.2.2. Personalizirane preporuke za oralnu higijenu .....	7
1.1.2.3. Uloga životnih navika u održavanju oralnog zdravlja.....	8
1.2. Tjelesna aktivnost.....	8
1.2.1. Vrste tjelesne aktivnosti .....	8
1.2.2. Preporuke za tjelesnu aktivnost.....	9
1.2.2.1. Preporuke za tjelesnu aktivnost za djecu i mlade.....	10
1.2.2.2. Preporuke za tjelesnu aktivnost za odraslu populaciju.....	10
1.2.2.3. Preporuke za tjelesnu aktivnost za stariju populaciju .....	11
1.2.3. Zdravstvene koristi tjelesne aktivnosti .....	11
1.3. Mediteranska prehrana .....	12
1.3.1. Povijest mediteranske prehrane.....	12
1.3.2. Sastavnice mediteranske prehrane.....	13
1.3.3. Indeks mediteranske prehrane .....	15
1.3.4. Zaštitni učinak mediteranske prehrane na zdravlje .....	17
<b>2. CILJ I HIPOTEZA</b> .....	<b>19</b>
<b>3. MATERIJALI I METODE</b> .....	<b>21</b>
3.1. Ustroj istraživanja .....	22
3.2. Ispitanici .....	22
3.3. Postupci i metode prikupljanja podataka .....	22
3.4. Statistička analiza podataka .....	25
<b>4. REZULTATI</b> .....	<b>26</b>
<b>5. RASPRAVA</b> .....	<b>35</b>
<b>6. ZAKLJUČCI</b> .....	<b>40</b>
<b>7. POPIS CITIRANE LITERATURE</b> .....	<b>41</b>

<b>8. SAŽETAK.....</b>	<b>51</b>
<b>9. SUMMARY.....</b>	<b>54</b>
<b>10. ŽIVOTOPIS.....</b>	<b>57</b>

**Veliko hvala mojoj mentorici prof.dr.sc. Ivani Kolčić na predanom radu, uloženom  
trudu, savjetima i strpljenju prilikom izrade ovog diplomskog rada.**

**Hvala i svim mojim prijateljima i kolegama koji su bili tu za mene i koji su učinili moje  
vrijeme studiranja nezaboravnim i jedinstvenim iskustvom.**

**Zahvaljujem se svojim roditeljima Jozi i Mirjani, bratu Vladi i sestri Ani koji su mi bili  
neizmjerena podrška tokom studija. Ovaj rad posvećujem njima.**



## 1.1.Oralno zdravlje

Oralno zdravlje je pokazatelj općeg zdravlja, blagostanja i kvalitete života.WHO definira oralno zdravlje kao „stanje bez kronične boli lica i usta, oralnog karcinoma i karcinoma grla, oralnih infekcija i ulkusa, parodontitisa, zubnog karijesa, gubitka zubi i ostalih stanja i poremećaja koje ograničavaju pojedinca u žvakanju, griženju, smijanju, govoru i psihosocijalnom blagostanju” (1). Bolesti usne šupljine su najčešće kronične nezarazne bolesti koje zahvaćaju ljude tijekom njihovog životnog vijeka uzrokujući bol, neugodu, unakaženost pa čak i smrt. Studija o globalnom opterećenju bolešću iz 2016. godine procijenila je da su bolesti usne šupljine, na čelu s karijesom, zahvaćale pola svjetske populacije(3,58 milijardi ljudi), što je bila bolest s najvećom prevalencijom (2). O povezanosti između oralnog i općeg zdravlja se sve više govori u posljednja dva desetljeća. Nekoliko epidemioloških studija je povezalološe oralno zdravlje s kardiovaskularnim bolestima, lošom kontrolom dijabetesa, preranim rođenjem djeteta s niskom tjelesnom težinom, kao i s drugim stanjima kao što su reumatidni artritis i osteoporoza (3). Većina oralnih bolesti i stanja dijele faktore rizika (pušenje, konzumacija alkohola i nezdrava prehrana s visokim udjelom ugljikohidrata) sa četiri vodeće kronične nezarazne bolesti (kardiovaskularne bolesti, karcinomi, kronične respiratorne bolesti i šećerna bolest) (2).

Usna šupljina je ogledalo koje otkriva mnogo tajni o ljudskom zdravlju. Oralna sluznica je nedjeljivi dio organizma i s njime je čvrsto povezana brojnim zajedničkim mehanizmima. Zbog toga se i bolesti ostalih dijelova organizma u manjoj ili većoj mjeri očituju na oralnoj sluznici, kako patološkim promjenama (objektivnim znakovima), tako i subjektivnim simptomima (4). Neke od manifestacija su specifične i mogu pobuditi veliku sumnju kod liječnika. Oralne manifestacije prate mnoštvo sustavnih bolesti, pa je od velike važnosti ispravno ih prepoznati i postaviti ispravnu dijagnozu za liječenje (5). Simptomi u oralnoj šupljini su ponekad prvi i jedini simptomi sustavne bolesti. Liječnici koji se brinu za oralno zdravlje su tako prvi kliničari koji mogu prepoznati oralne simptome sistemske bolesti te pravovremeno reagirati. Životni vijek se produžuje i medicinska skrb postaje sve složenija i za očekivati je da će broj pacijenata koji će imati oralne simptome sistemske bolesti u budućnosti još i više rasti (6).



### **1.1.1. Oralne manifestacije poremećaja u prehrani i unosa vitamina**

Oralno zdravlje i prehrana su povezani na više različitih osnova. Oralne zarazne bolesti, akutne, kronične i sustavne bolesti s oralnim manifestacijama utječu na funkcionalnost usta u procesu žvakanja, odnosno konzumaciji hrane. Prehrana, s druge strane, utječe na razvoj i integritet usne šupljine kao i na razvoj određenih stanja i bolesti. Zbog toga je od velike važnosti obrazovati stomatologe, kao i sve zdravstvene djelatnike i nutricioniste o pravilnom provođenju oralne higijene i pravilnoj i uravnoteženoj prehrani (7).

#### **1.1.1.1. Anoreksija i bulimija**

Poremećaji u prehrani, anoreksija i bulimija, mogu narušiti integritet oralne sluznice. Oralne manifestacije uključuju perimolizu (gubitak cakline), karijes, lezije oralne sluznice, perioralnistomatitis, promijenjenu funkciju žlijezda slinovnica i povećanje parotidne žlijezde (8). Karakteristična oralna manifestacija, nakon epizode bulimije, je povećana količina želučane kiseline u usnoj šupljini što dovodi do erozije lingvalnih i palatinalnih zubnih površina (9,10). Povećanje žlijezda slinovnica je rezultat povećane proizvodnje sline kao odgovor na epizode povraćanja. Pojedinci sa anoreksijom imaju veći rizik od kserostomije kao rezultat konzumacije lijekova (antidepresivi i diuretici), kao i oralne manifestacije koje nastaju kao posljedica nedostatka nutrijenata (7).

#### **1.1.1.2. Oralno zdravlje i vitamini**

Vitamini i minerali su tvari organskog i anorganskog podrijetla. Potrebni su za normalno funkcioniranje organizma na svim razinama, između ostalog i normalnu funkciju epitela kože i sluznica. Manjak vitamina i minerala može biti rezultat smanjenog unosa, otežane apsorpcije ili povećane potrebe u odnosu na relativno smanjeni unos. U ekonomski nerazvijenim zemljama, nepravilna prehrana je glavni uzrok nedostatka vitamina i minerala (11). Poremećaji u prehrani, dijete za mršavljenje i alkoholizam također mogu biti uzrok nedovoljne konzumacije vitamina i minerala (11). Unos hranjivih tvari korelira s brojem prirodnih zubi u potpornoj zoni (12). U bezubih odraslih pacijenta pokazano je kako imaju niže razine retinola,  $\beta$ -karotena i askorbata u odnosu na zdrave odrasle ljude koji imaju svoje zube (13).

Vitamini B kompleksa i vitamin C su topljivi u vodi i imaju veliku važnost za opće zdravlje i normalnu funkciju oralne sluznice. Vitamini topljivi u vodi se ne pohranjuju u velikim količinama u tijelu tako da je nužno prakticirati uravnoteženu prehranu jer se njihov nedostatak vrlo brzo očituje oralnim simptomima (14).

Riboflavin, odnosno B2 vitamin, nalazimo u mlijeku, mliječnim proizvodima, kvascu, pšenici i ostalim žitaricama cjelovitog zrna, jetri, mesu svinjetine i soji. Oralne manifestacije koje se pojavljuju pri nedostatku B2 vitamina su u prvom redu eritem oralne i faringealne sluznice, zatim atrofični glositis, glosodinija i angularni heilitis (11). Vitamin B3 ili niacin, pronalazimo u kvascu, svinjetini, lososu, žitaricama i sjemenkama. Nedostatak ovog vitamina uzrokuje edeme sluznice, angularni heilitis, crvenilo i upalu jezika, pirozu usne šupljine i karijes (14). Izvori B6 vitamina su meso, riba, jaja, mlijeko, cjelovite žitarice, povrće i orašasti plodovi. Nedostatak B6 vitamina uzrokuje atrofični glositis, heilitis, angularni stomatitis i gingivalni eritem (11,14). Vitamin B9 ili folnu kiselinu, možemo pronaći u zelenom lisnatom povrću, najviše špinatu, kvascu, mahunarkama, kikirikiju, jetri i bubrezima te mliječnim proizvodima. Kuhanje i način pripreme hrane značajno mogu reducirati količinu ovog vitamina. Nalazi u ustima kod manjka ovog vitamina su atrofični glositis, eritem, edem jezika i angularni heilitis. Pacijenti se također mogu žaliti na pirozu i disfagiju (11).

Nedostatak vitamina B12 (kobalamina) i folne kiseline uzrokuje megaloblastičnu anemiju. Oralni simptomi se mogu pojaviti čak i u asimptomatskoj anemiji, najčešće u obliku rekurentnih aftoznih ulceracija koje se povlače ukoliko se zadovolji potreba za ovim vitaminima (11,15).

Vitamin C je sadržan u agrumima, brokuli, rajčicama, zelenim paprikama i kupusu. Zalihe vitamina C se prepolove u roku od 30 dana ukoliko se redovito ne unosi hranom. Oralni simptomi nedostatka su petehije, natečena plavičasto-crvena gingiva, krvarenje desni, gingivalna hipertrofija i infarkt interdentalne papile. Gubitak potpornog tkiva zuba i alveolarne kosti može rezultirati klimanjem, a u najgorem slučaju i gubitkom zubi (16,17,18).

Vitamini topljivi u mastima koji utječu na funkciju oralne sluznice su A, D i K. Kako vitamini topljivi u masti mogu stvoriti značajne fiziološke zalihe, nije ih potrebno svakodnevno konzumirati te treba pripaziti na količinu unosa zbog potencijalne toksičnosti (11).

Bogati izvori vitamina A su jetra, ulje bakalarove jetre, jaja, svježe mlijeko i lisnato zeleno povrće. Bioraspoloživost vitamina A iz životinjskih izvora je puno veća od onih koje

dobivamo iz biljnih. Oralne manifestacije manjka vitamina A su kserostomija, parodontalna bolest, povećana mogućnost za nastanak intraoralne infekcije. Nedostatak vitamina A također se povezuje i sa promjenama na mukozi sluznice kao posljedica nepravilnog rada celularne i humoralne imunosti. Toksičnost vitamina A uključuje heilitis, gingivitis i usporeno cijeljenje (11).

Vitamin D se nalazi ribljem ulju, masti riba sjevernih mora, žumanjku i obogaćenom mlijeku. Iako niska koncentracija vitamina D povećava mogućnost gubitka parodontalnog ligamenta, za nedostatak vitamina D nisu opisane druge oralne manifestacije (19).

Vitamin K je esencijalni kofaktor u sintezi prokoagulantnih faktora II, VII, IX, X i antikoagulantnih proteina C i S. Vitamin K u velikim količinama možemo pronaći u zelenom lisnatom povrću i uljima kao što su maslinovo ulje, sojino ulje i ulje uljane repice. Oralni simptomi u nedostatku vitamina K uključuju hemoragije i gingivalno krvarenje (11).

### **1.1.2. Preporuke za oralnu higijenu**

Osoba koja ide na preventivne preglede i profilaksu zubi kod doktora dentalne medicine 2 puta godišnje, provede 2 sata u stomatološkoj stolici. Za pranje i čišćenje zubi svaki dan, kao dio svakodnevne rutine, potrebno je u prosjeku oko 30 sati godišnje. Uzimajući u obzir vrijeme koje se uloži u oralnu higijenu, važno je razumjeti i razmotriti znanstvene dokaze koji govore u prilog pravilnom i redovitom održavanju oralne higijene (20).

Preporuke Američke udruge dentalne medicine (ADA) za održavanje oralne higijene temelje se na podacima dobivenim iz kliničkih studija i sistemskih pregleda. Pravilno održavanje oralne higijene daje veliki doprinos oralnom zdravlju i smanjuje potrebu za velikim zahvatima u području usne šupljine (20). 2017. godine, ADA je definirala tri glavne smjernice za oralnu higijenu, u koje bi doktori dentalne medicine trebali uputiti svoje pacijente, a odnosile su se na opće preporuke, personalizirane preporuke i promjenu životnog stila (Tablica 1)(20). Opće preporuke su primjenjive na većinu populacije, dok su personalizirane preporuke usmjerene na točno određene podskupine pacijenata koji imaju posebne zahtjeve u izvođenju svakodnevne oralne higijene. Promjena životnog stila ima za cilj poboljšanje oralnog i općeg zdravlja (20).

Tablica 1. Preporuke za redovito održavanje oralne higijene prema ADA smjernicama (20)

OPĆE PREPORUKE	PERSONALIZIRANE PREPORUKE	PROMJENA ŽIVOTNOG STILA
<p>Preporuke za sve pacijente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Četkanje dva puta dnevno pastom koja sadrži fluoride</li> <li>• Čišćenje međuzubnih prostora</li> <li>• Konzumacija zdrave prehrane</li> <li>• Redoviti kontrolni pregledi kod doktora dentalne medicine</li> </ul>	<p>Za pacijente s povećanim rizikom za razvoj gingivitisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vodice za ispiranje usta s antimikrobnom aktivnosti</li> <li>• Paste s dokazanom antimikrobnom aktivnosti</li> </ul> <p>Za pacijente s povećanim rizikom od razvoja karijesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vodice za ispiranje s dodatkom fluorida</li> </ul> <p>Za pacijente koji trebaju pomoć pri uklanjanju plaka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upotreba električnih četkica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promjena načina prehrane</li> <li>• Preporuka za izbjegavanje oralnih „piercinga“</li> <li>• Prestanak pušenja i konzumiranja duhana</li> <li>• Konzumacija fluoridirane vode</li> </ul>

### 1.1.2.1. Opće preporuke za oralnu higijenu

Pokazalo se da je četkanje zubi dva puta na dan uz korištenje paste za zube s dodatkom fluorida, uz redovite kontrolne preventivne preglede kod doktora dentalne medicine ključ zdravlja usne šupljine. U znanstvenoj literaturi postoji dovoljno dokaza o tome da je četkanje zubi dva puta dnevno učinkovitije od četkanja manjom učestalosti (21,22). Upotreba paste s fluoridima također se pokazala kao bolji izbor od četkanja bez paste u kontroli karijesa (23,24).

Četkanje kroz dvije minute smatra se zlatnim standardom jer se pokazalo da se tako ukloni više plaka, u usporedbi s kraćim trajanjem četkanja. To se odnosi na dvije minute za cijela usta, odnosno 30 sekundi po kvadrantu ili oko četiri sekunde po zubu (25,26).

Čišćenje interdentalnih prostora mnogo ljudi smatra napornim, neučinkovitim i nepotrebnim (27). Meta analiza koja je uključivala sve metode oralne higijene i pomagala za čišćenje interdentalnih prostora pokazala je da ne postoji najbolja metoda čišćenja, nego je najbolja ona metoda koju će pacijent moći svakodnevno pravilno primjenjivati. Najbolja njega za svakog pacijenta nije samo prosudba kliničara ili samo znanstveni dokaz nego kombinacija obje stavke u interakciji s pacijentom i njegovom mogućnošću izvođenja iste (28).

#### **1.1.2.2. Personalizirane preporuke za oralnu higijenu**

Dok su opće preporuke za održavanje oralne higijene primjerene za većinu populacije, postoje i druge podskupine ljudi, kao što su ortodontski pacijenti, osobe sa smanjenom motorikom, pacijenti oboljeli od parodontitisa te osobe s posebnim potrebama, koje imaju povećani rizik za karijes i gingivitis pa je potrebno poduzeti još mjera, kako bi se mogla održavati primjerena oralna higijena (20). Za pojedince koji imaju povećani rizik od gingivitisa i parodontalne bolesti, postoje dokazi da proizvodi za usnu šupljinu koji sadrže antimikrobna sredstva mogu smanjiti rizik od gingivitisa (29). Sistemski pregledni članci su pokazali da su vodice za ispiranje usta koji sadrže antimikrobne tvari u kombinaciji sa četiri esencijalna ulja (eukaliptol, mentol, metil salicilat i timol ili cetilpiridinijev klorid) (29, 30, 31) i paste koje sadrže triklosan ili fluorid povezane sa značajno smanjenim rizikom za nastanak gingivitisa i parodontalne bolesti (32, 33, 34). Električne četkice omogućavaju pravilno uklanjanje plaka i posljedično tome smanjenje upale gingive. Tako su se pokazale iznimno korisnima u slučaju kada osoba nema dovoljno manualne spretnosti ili kod osoba s posebnim potrebama koje nisu u mogućnosti same voditi oralnu higijenu (35, 36, 37). Pacijenti koji u ortodontskoj terapiji imaju otežano održavanje oralne higijene i povećan rizik od resorpcije korijena, trebali bi redovito ići na kontrolne preglede. Redoviti pregledi kod doktora dentalne medicine, uključujući radiološku dijagnostiku, mogu pomoći identificirati gubitak zubne strukture i tako omogućiti pravovremeno djelovanje (38, 39).

### **1.1.2.3. Uloga životnih navika u održavanju oralnog zdravlja**

Pušenje uzrokuje mnoge negativne posljedice, kako po opće zdravlje, tako i po oralno zdravlje. Pušenje cigareta i konzumiranje duhana za žvakanje uzrokuje promjene na gingivi, diskoloraciju cakline i erozije te oralne karcinome (20, 40, 41).

Pravilna prehrana je izrazito važna za opće zdravlje i blagostanje. Studije su pokazale da je velik unos makronutrijenata, osobito šećera povezan s većim rizikom od nastanka karijesa (2). Alkohol značajno povećava rizik za oralne bolesti, osobito za oralni karcinom. Alkoholičari ujedno imaju i značajno lošiju oralnu higijenu, što rezultira povećanom incidencijom karijesa i gingivitisa, a ukoliko su alkoholičari ujedno i pušači, oralno zdravlje i oralna higijena je još lošija u odnosu na ljude koji su samo konzumirali alkohol (42).

## **1.2. Tjelesna aktivnost**

Jedan od pionira čiji je rad pomogao da se promjeni mišljenje o korisnosti tjelesne aktivnosti u populaciji bio je Jeremy Morris. On je prvi proveo ozbiljne epidemiološke studije istražujući tjelesnu aktivnost i rizik za razvoj kroničnih bolesti te ih publicirao 1953. godine (43). Tjelesna aktivnost je definirana kao bilo koji pokret tijela za koji je potreban rad skeletnih mišića. Tjelesna neaktivnost je prepoznata kao jedan od četiri vodeća čimbenika rizika za smrtnost na globalnoj razini (44). Manjak tjelesne aktivnosti je značajan čimbenik rizika za niz kroničnih nezaraznih bolesti, kao što su srčani udar, dijabetes i karcinom. Tjelesna aktivnost smanjuje rizik od ishemijske bolesti srca. Prema WHO, ljudi se sve manje i manje bave bilo kojom vrstom tjelesne aktivnosti. Globalno gledajući, 23% odraslih i 81% adolescenata i djece školske dobi nisu dovoljno aktivni (44).

### **1.2.1. Vrste tjelesne aktivnosti**

Svaku tjelesnu aktivnost možemo opisati kroz tri karakteristike, a to su intenzitet (težina aktivnosti), frekvencija (učestalost aktivnosti) i trajanje (45). Osnovna podjela tjelesne aktivnosti je podjela na aerobnu i anaerobnu tjelesnu aktivnost. Razlika između ta dva oblika tjelesne aktivnosti je u intenzitetu i trajanju tjelesne aktivnosti. Odlike anaerobnih aktivnosti su da su visokog intenziteta i kraćeg trajanja te su potrebni kratki odmori između njih, dok su

aerobne aktivnosti obično dužeg trajanja i manjeg intenziteta. Šetnja bez posebnih opterećenja je aerobna tjelesna aktivnost jer se za dobivanje energije za rad mišića koristi kisik. Ukoliko se poveća intenzitet kretanja, npr. sprint, i u mišićima se poveća zahtjev za energijom koji se kroz aerobni metabolizam mišića ne može ostvariti, u mišićima počne prevladavati anaerobni metabolizam sa stvaranjem mliječne kiseline. Nijedna tjelesna aktivnost nije isključivo aerobna ili anaerobna. Ovisno o intenzitetu dominira jedan ili drugi način dobivanja energije (45).

Tjelesna aktivnost za jačanje kostiju i ona za jačanje mišića se međusobno isprepliću. Aktivnost za jačanje kostiju uključuje svaku aktivnost koja stvara silu na kost te na taj način potiče rast i razvoj kosti. Sile na kost se prenose putem mišića i djelovanjem gravitacijske sile. Primjeri koji najbolje opisuju nastanak takve sile su skakanje, trčanje i dizanje utega. Tjelesna aktivnost za jačanje mišića opisuje se kroz tri komponente, a to su intenzitet, frekvencija i ponavljanje. Intenzitet se odnosi na težinu ili silu koju osoba mora svladati, a frekvencija opisuje koliko često osoba izvodi tjelesnu aktivnost. Ponavljanje se odnosi na koliko puta osoba savlada težinu ili silu u određenom vremenu. Učinci tjelesne aktivnosti za jačanje mišića odnose se samo i isključivo na mišić koji obavlja rad. Zbog toga je važno posvetiti se svim velikim skupinama mišića: noge, kukovi, leđa, trbuh, prsa, ramena i ruke (45).

### **1.2.2. Preporuke za tjelesnu aktivnost**

Tjelesna aktivnost utječe na mnoga zdravstvena stanja, ali korist i količina za svako zdravstveno stanje je različita. Za poboljšanje zdravlja, WHO preporuča minimalnu količinu tjelesne aktivnosti za sve dobne skupine, gdje je važno naglasiti da je bilo kakva vrsta tjelesne aktivnosti bolja od nikakve tjelesne aktivnosti. Neaktivni ljudi bi trebali početi s malom „dozom“ tjelesne aktivnosti, uvesti je kao dnevnu rutinu te s vremenom postupno povećavati vrijeme, frekvenciju i intenzitet tjelesne aktivnosti(44).

### **1.2.2.1. Preporuke za tjelesnu aktivnost za djecu i mlade ( 5 – 17 godina)**

Za djecu i mlade, tjelesna aktivnost dolazi u raznim oblicima kao što su igra, sport, rekreacija, tjelesna kultura ili aktivnosti u okviru obitelji i škole. Za djecu staru od 5 do 17 godina preporučeno je najmanje 60 minuta tjelesne aktivnosti umjerenog do visokog intenziteta svaki dan. Svaka dodatna tjelesna aktivnost donosi dodatnu korist (46). Prema WHO, većina tjelesne aktivnosti za djecu bi trebala biti aerobna. Aktivnosti visokog intenziteta, uključujući aktivnosti za jačanje kostiju i mišića, bi trebale biti zastupljene najmanje 3 puta tjedno. Primjerena tjelesna aktivnost mladim ljudima pomaže u razvoju zdravog mišićno-koštanog sustava, kardiovaskularnog sustava, kordinacije i kontrole pokreta te u održavanju zdrave tjelesne težine.

Mladi koji imaju veću razinu tjelesne aktivnosti lakše prevladavaju simptome anksioznosti i depresije, izgrađuju samopouzdanje i bolje se uklapaju u društvo. Također je primijećeno da mladi koji su aktivniji imaju usvojen opći obrazac zdravog života; izbjegavaju pušenje, alkohol i konzumaciju droge te pokazuju bolji akademski uspjeh (46).

### **1.2.2.2. Preporuke tjelesne aktivnosti za odraslu populaciju (18- 64 godine)**

U populaciji odraslih između 18-64 godine, tjelesna aktivnost najčešće uključuje šetnju, vožnju bicikla, kućanske poslove, igre, sport te svakodnevne društvene i obiteljske aktivnosti. Preporuke WHO odnose se na poboljšanje kvalitete života, jačanja mišićno-koštanog i kardio-respiratornog sustava te smanjuje rizik oboljenja od kroničnih nezaraznih bolesti. Odrasli u dobi od 18-64 bi trebali najmanje 150 minuta provesti u aktivnosti umjerenog intenziteta tjedno ili 75 minuta u aktivnosti visokog intenziteta. Aerobna aktivnost bi trebala trajati najmanje 10 minuta u jednom navratu. Tjelesna aktivnost za jačanje mišića trebala bi se provoditi barem 2 puta tjedno te bi morala uključivati barem jednu veliku skupinu mišića. Postoje snažni dokazi da pojedinci koji se pridržavaju preporučene količine tjelesne aktivnosti imaju višestruke koristi, kao što su manji rizik od oboljenja kroničnim nezaraznim bolestima, manji rizik za frakturu, manji rizik od razvitka depresije, bolje održavanje tjelesne težine. Svako produženje aktivnosti bilo kojeg intenziteta donosi dodatnu korist (47).



### **1.2.2.3. Preporuke tjelesne aktivnosti za stariju populaciju**

U populaciji starijih od 65 godina, tjelesna aktivnost bi trebala najčešće uključivati šetnje, kućanske poslove, igre i sport. Preporuke WHO su identične onima za odraslu populaciju od 18- 64 godine. Ukoliko starije osobe ne mogu ispuniti normu tjelesne aktivnosti zbog zdravstvenih razloga, trebali bi biti aktivni onoliko koliko im to zdravstveno stanje dopušta. Kao i u svakoj dobnoj skupini, veća razina tjelesne aktivnosti donosi mnoge dobrobiti pa tako osobe koje imaju veću tjelesnu aktivnost znatno manje oboljevaju od ishemijske bolesti srca, infarkta, dijabetesa te raka debelog crijeva i raka dojke. Uz veću razinu tjelesne aktivnosti idu i zdravije životne navike, pa tako ljudi s većom razinom aktivnosti imaju primjerenu tjelesnu težinu i bolje zdravlje kostiju, što rezultira manjim rizikom za pad i lom kosti (48).

### **1.2.3. Zdravstvene koristi tjelesne aktivnosti**

Istraživanja su pokazala da redovita tjelesna aktivnost donosi mnogo prednosti koje pomažu da se osoba osjeća bolje, spava bolje i lakše obavlja dnevne zadatke. Također, važno je shvatiti da se neke koristi ostvaruju odmah. Tako na primjer umjerena do intenzivna tjelesna aktivnost može poboljšati spavanje, smanjiti simptome anksioznosti, poboljšati kogniciju, smanjiti krvni tlak i povećati osjetljivost na inzulin. Većina ovih koristi postaje još izraženija redovitim provođenjem umjerene do intenzivne tjelesne aktivnosti (49). Zdravstvene koristi također uključuju smanjeni rizik od prekomjerne tjelesne težine kod odraslih, djece i trudnica; smanjeni rizik od demencije; i smanjeni rizik od raka mokraćnog mjehura, endometrija, jednjaka, bubrega, pluća i želuca (49). Osim toga, za velik broj odraslih osoba koje su već oboljele od kronične bolesti kao što su osteoartritis, povišeni krvni tlak ili dijabetes tipa 2, zabilježeno je smanjenje rizika za razvoj nove kronične bolesti i usporavanje progresije bolesti od koje već boluju (49). *British Medical Journal* je objavio članak koji je izravno usporedio učinak lijekova s učinkom tjelesne aktivnosti i tjelovježbe na kronične bolesti (50). Dokazano je da je tjelesna aktivnost učinkovitija od lijekova, za pacijente koji su doživjeli moždani udar i jednako učinkovita za prevenciju dijabetesa i sekundarno zbrinjavanje kardiovaskularnih bolesti (50). Također, tjelesna aktivnost je jednako učinkovita kao i lijekovi u liječenju depresije i ima jak pozitivan učinak na kognitivnu

funkciju u pacijenata oboljelima od demencije (50). Osobe koje obavljaju tjelesnu aktivnost najmanje 150 min tjedno imaju smanjen rizik od 25-50% za razvoj kroničnih bolesti (50). Tjedni cilj od 150 min u današnjem sjedilačkom načinu života se možda čini nedostižan, ali studije su pokazale da i već i najmanja razina tjelesna aktivnost donosi zdravstvene koristi (50). Najveći pozitivni doprinos se očituje kada osoba iz tjelesne neaktivnosti prijeđe u provođenje tjelesne aktivnosti 75-90 minuta tjedno, što rezultira smanjenjem rizika od smrtnosti u vrijednosti od 15% (50).

### **1.3. Mediteranska prehrana**

Mediteranska prehrana je model prehrane čiju osnovu čine tradicionalna hrana i piće zemalja koje okružuju Sredozemno more. Unatrag nekoliko desetljeća se promovirala kao jedna od nazdravijih obrazaca prehrane koja je povezana sa smanjenim rizikom od kroničnih nezaraznih bolesti i dugovječnošću (51). Mediteranska tradicija nudi prehranu bogatu bojama i aromama što odgovara onima koji žive u skladu s prirodom (52).

#### **1.3.1. Povijest mediteranske prehrane**

Kroz povijest, mediteranska prehrana bila je karakteristična za područje antičkog svijeta, naroda koji su obitavali oko Sredozemnog mora te je nastala kao mješavina svih kultura toga područja koje su bile povezane kako trgovačkim vezama tako i prehrambenim navikama, koje su se s vremenom ispreplele (52). Podrijetlo mediteranske prehrane zamalo je izgubljeno jer se stopila s prehrambenim navikama srednjeg vijeka, u kojem se djelomično sačuvala rimska tradicija mediteranske prehrane, koja je ujedno utemeljena i na grčkoj tradiciji. Osnovu te tradicije činile su žitarice, vino, maslinovo ulje, povrće, malo crvenog mesa te riba i morski plodovi (52). Uskoro se i rimska tradicija mediteranske prehrane opet izmiješala s germanskom kulturom prehrane, u kojoj se od žitarica uglavnom proizvodilo pivo, a izvor mesa i masti se dobivao od svinja (52).

Osnova mediteranske prehrane koju čine trijada kruha, vina i maslinovog ulja, utkala se i u kršćansku liturgiju. Tako su redovnici iz Italije, koji su evangelizirali germansku populaciju, proširili tu tradiciju koja je s vremenom postala prihvaćena u narodu.

Još jednu značajniju promjenu koju je doživjela mediteranska prehrana dogodila se otkrićem Amerike i uvođenjem do tada nepoznatih namirnica kao što su mahunarke, rajčice,

paprike, čili, krumpiri i kukuruz te su postale sastavni dio prehrambenih navika Europljana (52). Žitarice su bilo posebno prihvaćene u siromašnim slojevima društva zbog toga što su bile jeftine i lako ih se moglo pripremiti (52).

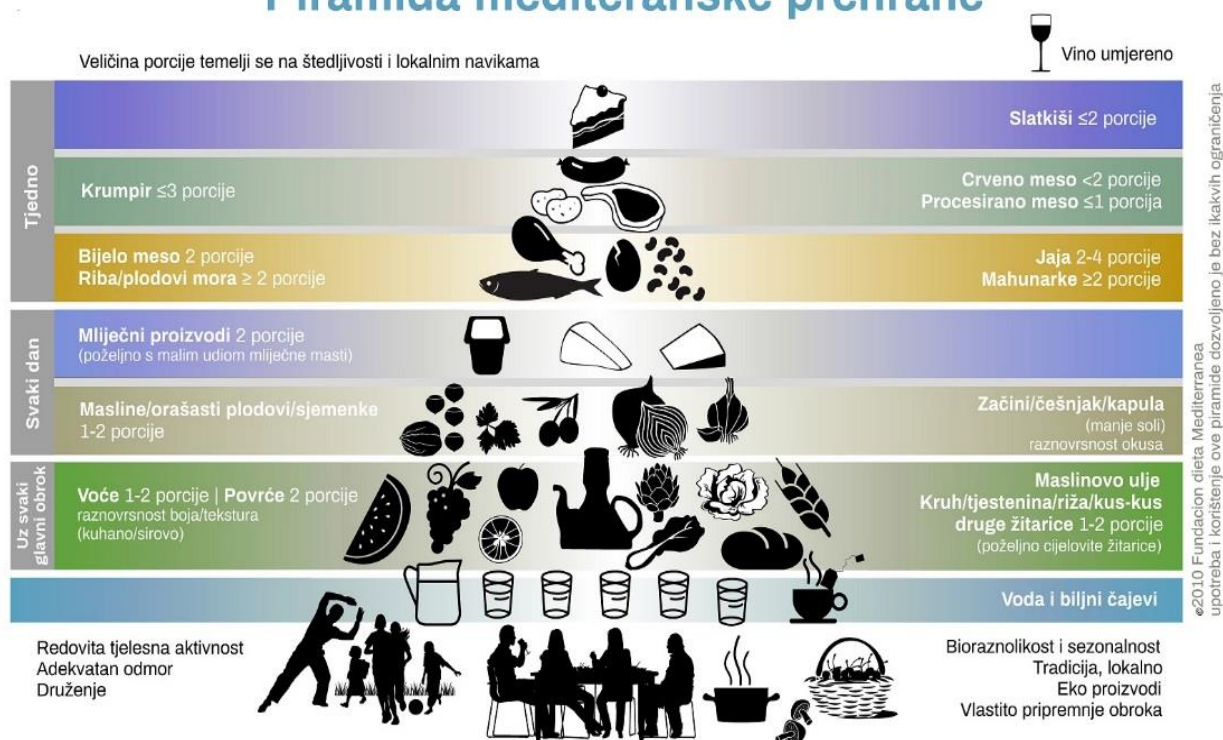
Sredinom 20. stoljeća, pojam mediteranska prehrana odnosi se na prehrambene navike ljudi mediteranskog bazena, s naglaskom na Kretu i južnu Italiju (53). U ovom području, nakon 2. svjetskog rata vladala je oskudica, pa su se tako uglavnom konzumirale jeftine i lokalne namirnice koje su bile lako pribavljive. Osnovu prehrane su činile žitarice, povrće, orašasti plodovi, riba, svježe voće i maslinovo ulje kao glavni izvor masnoća. Konzumacija mesa je bila izrazito niska, dok je konzumacija mlijeka, mliječnih proizvoda i vina bila umjerena (53). Upravo ti stanovnici siromašnih gradova južne Italije inspirirali su američkog znanstvenika Ancel Keysa da istraži zdravstvene dobrobiti prehrane kojoj je osnova mediteranska prehrana. Naime, stanovnici južne Italije su unatoč svim predviđanjima, bili u mnogo boljem zdravstvenom stanju nego bogati građani New Yorka. Keys je pretpostavio da je ključ u prehrani što ga je odvelo u još jednu poznatu studiju, studiju koje je uključila 7 zemalja (engl. *Seven Countries Study*) u kojoj se istraživala povezanost između životnog stila, prehrane i kardiovaskularnih bolesti (54). Iz ove studije je proizašlo da populacije koje su u svojoj osnovi imale mediteranski prehranu imale snižene razine kolesterola i smanjeni rizik od ishemijske srčane bolesti (54).

### **1.3.2. Sastavnice mediteranske prehrane**

Mediteranska prehrana ima svoje mnogobrojne varijacije, ovisno o podneblju i lokalno dostupnim namirnicama. Preporuke za prehranu odnose se na zdravu odraslu populaciju, u dobi od 18 do 65 godina, a valja ih se posebno prilagoditi djeci, trudnicama i ljudima narušenog zdravlja (55). Osnova mediteranskog modela prehrane je uravnotežen unos ugljikohidrata, proteina i masti, uz svakodnevnu umjerenu tjelesnu aktivnost i umjerenu konzumaciju alkohola. Nova piramida mediteranske prehrane pruža kvalitativne i kvantitativne elemente za izbor namirnica, ukazujući na proporcije glavnih skupina namirnica koje slijede obrazac mediteranske prehrane (55). Nova piramida uključuje sve skupine namirnica, u određenoj količini u svakodnevnoj prehrani, a s obzirom na raznolikost namirnica smanjuje se mogućnost nedostatka pojedinih nutrijenata (Slika 1)(55). Namirnice biljnog podrijetla nalaze se u podnožju piramide, te pružaju ključne nutrijente i vlakna bitna

za održavanje uravnotežene prehrane. Osim toga, pridonose sitosti i općem blagostanju i treba ih konzumirati u visokom udjelu i često (55). Temelj mediteranske prehrane je hrana biljnog podrijetla, koja je izrazito bitna je za prevenciju mnogih kroničnih bolesti te održavanje primjerene tjelesne težine (55). Mlijeko i mliječni proizvodi se trebaju konzumirati u umjerenim količinama, s naglaskom na proizvodima s niskim udjelom mliječne masti (jogurt, sir ili ostali fermentirani mliječni proizvodi). Ova sastavnica mediteranska prehrane je važna zbog visoke koncentracije kalcija što je od velike važnosti za pravilan metabolizam kosti i zdravlje srca (55). Maslinovo ulje je u sredini baze mediteranske piramide te je glavni izvor masnoća zbog svoje visoke nutritivne vrijednosti. Zajedno s maslinama, orašasti plodovi i sjemenke su također izvor zdravih masnoća, proteina, vitamina, minerala i vlakana, što ih čini idealno balansiranim međuobrokom (56). Začinsko bilje, češnjak i luk su odlični dodatci jelu jer obogaćuju okus i aromu, što ima za posljedicu smanjenje upotrebe soli kao glavnog dodatka jelima čime se smanjuje rizik od razvoja povišenog krvnog tlaka (57). Konzumacija namirnica životinjskog podrijetla se preporuča jer su važan izvor proteina. Naglasak je na konzumaciji ribe i morskih plodova, bijelom mesu i jajima. Crveno meso i prerađevine od crvenog mesa bi trebalo uzimati najrjeđe i u malim količinama jer se prema istraživanjima često dovode u kontekst obolijevanja od kroničnih nezaraznih bolesti (58,59). Kombinacija mahunarki i žitarica bi se trebala razmotriti kao alternativa crvenom mesu (60,61). Krumpiri su dio mnogih tradicionalnih recepata za pripremu hrane, osobito s ribom i mesom. Trebaju se konzumirati umjereno jer imaju visoki glikemijski indeks i najčešće se pripremaju u dubokom ulju (62). Šećer, slatkiši, zaslađena i gazirana pića nisu zabranjena, ali se trebaju konzumirati u malim količinama i samo u posebnim prilikama. Ova hrana je visokoenergetska i vrlo lako dovede do povećanja tjelesne težine. Naglasak treba biti na čistoj vodi, jer pravilna hidratacija je ključna za održavanje ravnoteže organizma (55).

## Piramida mediteranske prehrane



Slika 1. Moderna piramida mediteranske prehrane (55)

### 1.3.3. Indeks mediteranske prehrane

Postoji mnogo načina kojima se može izmjeriti pridržavanje obrasca mediteranske prehrane. Jednu od prvih ljestvica koja je ujedno i jedna od najkorištenijih ljestvica je – MDS (engl. *Mediterranean Dietary Score*), a osmislila ju je Antonia Trichopoulou sa suradnicima(63). Novi predloženi indeks je MDSS (engl. *Mediterranean Diet Serving Score*) koji se temelji na najnovijem ažuriranju piramide mediteranske prehrane te uzima u obzir preporučenu učestalost konzumacije različite hrane i različitih skupina prehrambenih namirnica (63). Pojedinci čiji je unos određenih namirnica unutar preporučenog dobivaju 3, 2 ili 1 bod za određene skupine namirnica, na način koliko puta u obroku, koliko puta u danu te koliko puta u tjednu konzumiraju namirnicu (Tablica 2) (63). Ovaj pristup osobito ističe hranu koju treba konzumirati u svakom obroku (žitarice, voće, povrće, maslinovo ulje), nakon čega

slijedi hrana koju treba konzumirati dnevno (mliječni proizvodi i orašasti plodovi) te naposljetku hrana koju treba konzumirati tjedno (krumpir, mahunarke, jaja, riba, crveno meso) (63). U odraslih, za žene i muškarce dodaje se 1 bod za unos 1 ili 2 čaše vina ili piva (fermentirana pića). Osoba ne dobiva bodove ukoliko ne konzumira preporučene namirnice ili preporučenu količinu namirnica, što znači da ljestvica nema negativnih bodova nego se takvom obroku pridodaje oznaka 0. Raspon MDSS je između 0 i 24 boda za odrasle, a između 0 i 23 za adolescente jer se u ovoj dobi ne smatra preporučenim konzumirati nikakvu količinu alkoholnih pića. Indeks mediteranske prehrane (MDSS) je pokazao sposobnost razlikovanja osoba koje slijede od onih koje ne slijede obrazac mediteranske prehrane (63).

Tablica 2. Indeks mediteranske prehrane i bodovanje, prema *Mediterranean Diet Serving Score* (63)

	<b>PREPORUKA*</b>	<b>BODOVI</b>
Voće	1-2 porcije/ glavno jelo**	3
Povrće	≥ 2 porcije/glavno jelo**	3
Žitarice <sup>a</sup>	1-2 porcije/ glavno jelo**	3
Krumpir	≤ 3 porcije/tjedno	1
Maslinovo ulje <sup>b</sup>	1 porcija/ glavni obrok	3
Orašasti proizvodi	1-2 porcije/ dan	2
Mliječni proizvodi <sup>c</sup>	2 porcije/dnevno	2
Mahunarke	≥ 2 porcije/ tjedno	1
Jaja	2-4 porcije/ tjedno	1
Riba	≥2 porcije/ tjedno	1
Bijelo meso <sup>d</sup>	2 porcije/ tjedno	1
Crveno meso <sup>e</sup>	< 2 porcije/tjedno	1
Slastice <sup>f</sup>	≤ 2 porcije/ tjedno	1
Fermentirana pića <sup>g</sup>	1-2 čaše/dnevno	1
Ukupan zbroj: 24		

\*Prema piramidi mediteranske prehrane

\*\*glavni obroci- doručak, ručak, večera

<sup>a</sup>kruh, pahuljice, riža, tjestenina; <sup>b</sup> Maslinovo ulje korišteno na kruhu ssalatama ili za pečenje

<sup>c</sup> mlijeko, jogurt, sir, sladoled; <sup>d</sup> perad; <sup>e</sup> svinjetina, govedina, janjetina; <sup>f</sup> šećer, bomboni,

kolači, zaslađeni voćni sokovi; <sup>g</sup> vino i pivo

### 1.3.4. Zaštitni učinak mediteranske prehrane na zdravlje

Velika studija o mediteranskoj prehrani sa skraćenim nazivom PREDIMED (*Prevencion con dieta Mediterranea*) pokazala je brojne prednosti mediteranske prehrane i dugoročni učinak mediteranske prehrane na klinički tijek kardiovaskularnih bolesti (64). Glavni nalazi ispitivanja pokazali su da mediteranska prehrana smanjuje učestalost kardiovaskularnih incidenata za 30% i 28% kada se nadopunjuje ekstra djevičanskim maslinovim uljem i orašastim plodovima, u odnosu na kontrolnu prehranu (64). Također, mediteranska prehrana pozitivno utječe na metabolički sindrom, smanjenje pretilosti, kogniciju i rak dojke (64). U PREDIMED studiji pokazano je da mediteranska prehrana značajno smanjuje rizik od komplikacija dijabetesa tipa 2, atrijske fibrilacije, periferne arterijske bolesti. Nadalje, zabilježeno je i smanjenje masnoća i upalnog statusa, niži krvni tlak i sporije napredovanje subkliničke ateroskleroze. Važno je naglasiti da ova studija nije do kraja razjasnila mehanizme zaštitnog učinka mediteranske prehrane, ali pruža snažne dokaze od njenim prednostima (64). Mnogobrojna istraživanja su pokazala nebrojne prednosti pridržavanje obrasca mediteranske prehrane (65). Istraživanje „*Med Diet 4.0: the Mediterranean diet with four sustainable benefits*“ je pokazalo pozitivan utjecaj mediteranske prehrane na više razina, ne samo u kontekstu blagotvornosti njene konzumacije nego i načinu njene proizvodnje i socijalnog aspekta konzumacije, kao i zaštite okoliša (65). Direktni učinci pridržavanja obrasca mediteranske prehrane povezani su sa zdravom tjelesnom težinom, smanjenim obujmom struka kao markerom za pretilost i smanjenu incidenciju metaboličkog sindroma i dijabetes tipa 2. Smatra se da mediteranska prehrana usporava i proces starenja usporavajući razvoj Alzheimerove bolesti i vaskularne demencije, koja je često prepoznata i prije pojave kliničke demencije (65). Nadalje, mediteranska prehrana ima blagotvorno djelovanje na perifernu bolest arterija, smanjenu razinu upalnog statusa i poboljšanje funkcije endotela krvnih žila, poboljšani rad respiratornog sustava i imuniteta kao i opće kvalitete života (65).

Mnogo znanstvenih dokaza ukazuje na mediteransku prehranu kao jedan od modela za prevenciju najčešćih kroničnih nezaraznih bolesti. U proteklim desetljećima zabilježen je veliki porast pretilosti i osoba s prekomjernom tjelesnom težinom, uzimajući u obzir da najveća smrtnost kod takvih osoba dolazi upravo od kardiovaskularnih bolesti (65), usvajanje mediteranske prehrane kao načina života mogla bi se pokazati kao ključna preventivna mjera (65).

Još jedna razina pozitivnog utjecaja mediteranske odnosi se na okoliš. Naime, temelj mediteranske prehrane je hrana biljnog podrijetla s malim udjelom namirnica životinjskog podrijetla, što za posljedicu ima smanjenu potrošnju vode i manje stvaranje stakleničkih plinova (65). Španjolska populacija koja se pridržava obrasca mediteranske prehrane zabilježila je pozitivan učinak na sve standardne pokazatelje očuvanja okoliša: smanjenje emisije stakleničkih plinova, smanjenu potrošnju energije i smanjenu potrošnju vode, dok npr. pridržavanje zapadnog obrasca prehrane povećava sve navedene parametre (65).

Zadnja razina se odnosi na socio-kulturološki pozitivni učinak kojeg donosi mediteranska prehrana. U mediteranskoj kulturi, konzumacija hrane te sami način konzumacije hrane predstavlja mnogo više od fiziološke potrebe za energijom (65). Obiteljski i zajednički obroci su osnova suživota i od velike su važnosti, kako za zabavu i opuštanje, tako i za svakodnevnu socijalizaciju i komunikaciju. Mediteranska prehrana ima dugu tradiciju i duboko je povezana s načinom života ljudi tako da važno naglasiti da mediteranska prehrana nije samo obrazac prehrane nego i stil života (65).



## **2. CILJ I HIPOTEZA**

Glavni cilj ovog istraživanja bio je istražiti postoji li povezanost između odlaska na preventivni stomatološki pregled i načina prehrane i razine tjelesne aktivnosti u općoj populaciji grada Splita i otoka Korčule. Dodatno, istraženi su i pokazatelji zdravstvenog stanja u odnosu na odlazak na preventivni stomatološki pregled.

## **Hipoteze**

1. Ispitanici koji su u posljednje dvije godine bili na preventivnom stomatološkom pregledu imaju veću prevalenciju mediteranske prehrane u odnosu na one ispitanike koji nisu bili na preventivnom pregledu
2. Ispitanici koji su u posljednje dvije godine bili na preventivnom stomatološkom pregledu imaju veću razinu tjelesne aktivnosti u odnosu na one ispitanike koji nisu bili na preventivnom pregledu
3. Ispitanici koji su u posljednje dvije godine bili na preventivnom stomatološkom pregledu češće odlaze i na druge preventivne preglede u odnosu na one ispitanike koji nisu bili na preventivnom pregledu
4. Ispitanici koji su u posljednje dvije godine bili na preventivnom stomatološkom pregledu imaju bolje zdravstvene pokazatelje (manju prevalenciju kroničnih bolesti, niži krvni tlak, nižu koncentraciju glukoze na tašte, nižu koncentraciju lipida) u odnosu na one ispitanike koji nisu bili na preventivnom pregledu

### **3. MATERIJALI I METODE**

Podaci korišteni u ovom istraživanju prikupljeni su u okviru projekta Hrvatske zaklade za znanost pod nazivom „Pleitropija, genske mreže i putevi u izoliranim ljudskim populacijama: 10.001 Dalmatinac“ (HRZZ 8875). Istraživanje je odobreno od strane Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu (2181-198-03-04/10-11-0008).

### **3.1.Ustroj istraživanja**

Prema epidemiološkom dizajnu, ovo istraživanje je presječne prirode, tj. u istom vremenskom trenutku su prikupljeni podaci o izloženosti (odlazak na preventivni stomatološki pregled tijekom posljednje dvije godine) i podaci o promatranim ishodima (prehrana, tjelesna aktivnost i zdravstveni pokazatelji ispitanika).

### **3.2.Ispitanici**

U ovo istraživanje uključeni su stanovnici grada Splita u svibnju 2013. godine (N=230) i stanovnici naselja Blato i Vela Luka s otoka Korčule (N=985) tijekom razdoblja od rujna 2013. do travnja 2014. godine.

Potencijalni ispitanici su pozvani na sudjelovanje od strane svojih odabranih liječnika obiteljske medicine, kao i putem lokalnih medija i oglasa postavljenih na javna mjesta. Jedini čimbenik ograničenja za sudjelovanje je bila dob manja od 18 godina. Svaki ispitanik je potpisao informirani pristanak prije uključivanja u istraživanje.

### **3.3. Postupci i metode prikupljanja podataka**

Podaci su prikupljeni korištenjem opsežnog upitnika o socio-demografskim osobinama i životnim navikama koji su ispitanici ispunjavali sami, dijela upitnika s anamnestičkim pitanjima koji su ispunjavali zdravstveni djelatnici educirani za prikupljanje podataka te izravnim mjerenjem antropometrijskih pokazatelja i krvnog tlaka te uzimanjem krvi za biokemijsku analizu.

Dio upitnika o socio-demografskim obilježjima ispitanika uključivao je pitanja o dobi, spolu i socioekonomskim pokazateljima, koji su uključivali razinu obrazovanja (godine

završenog formalnog školovanja) i objektivnu procjenu materijalnog stanja obitelji. Za procjenu materijalnog statusa korišten je niz od 16 pitanja o posjedovanju materijalnih dobara: tekuće vode u stanu/kući, WC-a, perilice posuđa, zamrzivača, kupaonice, dva televizora, osobnog računala, centralnog ili plinskog grijanja, drvenih podova, kolekcije od više od 100 knjiga, umjetničkih predmeta, telefona, auta, DVD uređaja, kuće za odmor i broda. Za svaki od 16 navedenih dobara dodijeljen je jedan bod ukoliko je ispitanik odgovorio da ga posjeduje, što znači da je raspon vrijednosti ove varijable iznosio između 0 i 16 bodova.

Od niza pitanja o životnim navikama, u ovom istraživanju smo uzeli u obzir navike pušenja, prehrambene navike, konzumaciju alkohola i razinu tjelesne aktivnosti.

Navike pušenja procijenili smo pitanjem o trenutnoj situaciji i ispitanici su se mogli izjasniti jesu li aktivni pušači, bivši pušači ili nisu nikada pušili duhan u bilo kojem obliku.

Od prehrambenih navika posebno smo se koncentrirali na obrazac prehrane koji odgovara mediteranskoj prehrani. Upitnik o učestalosti konzumacije pojedinih namirnica sastojao se od 54 pitanja i na svako pitanje je ispitanik mogao odgovoriti zaokruživši jedan od ponuđenih odgovora:svaki dan, dva do tri puta tjedno, jednom tjedno, jednom mjesečno, rijetko ili nikada.Ukupan zbroj bodova na ljestvici mediteranske prehrane dobiven je korištenjem ljestvice koju su predložili Monteagudo i suradnici (63) i koja je već je ranije korištena u procjeni učestalosti mediteranske prehrane u populaciji Dalmacije (66, 67). Ukratko, na osnovi moderne mediteranske piramide prehrane (68), namirnice koje bi trebale biti prisutne u svakom glavnom obroku tijekom dana su žitarice, maslinovo ulje, povrće i voće i one doprinose s najvećim brojem bodova (svaka s 3 boda) ukupnom zbroju od maksimalnih 24 boda na MDSS ljestvici (engl. *Mediterranean Diet Serving Score*) (63). Granična vrijednost zbroja bodova za klasifikaciju ispitanika u skupinu onih koji se pridržavaju mediteranskog obrasca prehrane iznosila je 14 bodova, tj. za sve ispitanike koji su na MDSS ljestvici mediteranske prehrane imali 14 ili više bodova, smatrali smo da se pridržavaju mediteranske prehrane.

Konzumacija alkohola uključivala je sve vrste alkoholnih pića: pivo, vino, bevandu i žestoka alkoholna pića. Za svaku od navedenih podskupina, ispitanici su odvojeno procijenili količinu u litrama koju konzumiraju na tjednoj razini. Temeljem tih vrijednosti, izračunali

smo ukupni broj konzumiranih jedinica alkohola tijekom tjedana, pri čemu smo za pivo koristili prosječan udio alkohola od 5%, za vino 13%, za bevandu 7% i za žestoka pića udio od 40%.

Razinu tjelesne aktivnosti ispitanici su procjenjivali odvojeno za radni/aktivni dana i za slobodni dio dana, pri čemu su mogli odgovoriti kako je njihova prosječna tjelesna aktivnost sjedeća, lagana, umjerena ili teška. U analizi podataka smo koristili podjelu na laku (uključuje i sjedeću i laganu razinu tjelesne aktivnosti), umjerenu i intenzivnu razinu aktivnosti, na način da smo združili razinu tjelesne aktivnosti i tijekom radnog i tijekom slobodnog dijela dana. Ispitanici su tako svrstani u podskupinu s intenzivnom razinom tjelesne aktivnosti ukoliko su prijavili bavljenje intenzivnom tjelesnom aktivnosti u barem jednom dijelu dana, jednako kao i za umjerenu razinu tjelesne aktivnosti, dok je laka razina tjelesne aktivnosti dodijeljena ispitanicima koji su prijavili sjedeću ili laganu tjelesnu aktivnost u oba dijela dana.

Anamnestički podaci o ranije dijagnosticiranim kroničnim bolestima uključivali su sljedeće bolesti: hipertenziju, koronarnu bolest srca, cerebrovaskularni inzult (CVI), shizofreniju, maniju/depresiju, maligni tumor, dijabetes tipa 2, giht, glaukom, artritis, bolest bubrega i ulkusnu bolest želuca.

Od antropometrijskih obilježja izmjerila se tjelesna masa i visina korištenjem redovito kalibriranog integriranog uređaja s vagom i stadiometrom (Seca GMBH & Co, model 704). Prilikom mjerenja mase i visine ispitanici su bili obučeni ili u donje rublje ili u laganu odjeću. Izračunat je indeks tjelesne mase (ITM), korištenjem formule:

$$\text{ITM} = \text{masa (kg)} / \text{visina}^2 \text{ (m)}$$

Mjerenje krvnog tlaka je obavljeno u sjedećem položaju, na desnoj ruci, nakon mirovanja od najmanje 5 minuta. Svakom ispitaniku je tlak izmjeren dva puta, nakon čega se izračunala prosječna vrijednost sistoličkog i dijastoličkog tlaka, koje su korištene u analizi podataka.

Biokemijska analiza provedena je u laboratoriju „Poliklinika Brayer“ u Zagrebu korištenjem standardnih akreditiranih metoda za određivanje koncentracije glukoze (mmol/l), ukupnog kolesterola (mmol/l), LDL kolesterola (mmol/l), HDL kolesterola (mmol/l) i triglicerida (mmol/l).

Dio upitnika o sudjelovanju u preventivnim zdravstvenim pregledima uključivao je pitanja o odlasku na preventivni stomatološki pregled, opći zdravstveni (sistematski) pregled, zasebni kontrolni pregled glukoze u krvi (GUK) i zasebnu kontrolu krvnog tlaka. Sva navedena pitanja odnosila su se na vremensko razdoblje od posljednje dvije godine u odnosu na trenutak prikupljanja podataka.

### **3.4. Statistička analiza podataka**

Za potrebe opisa kategorijskih varijabli korišteni su apsolutni brojevi i postotci, a za opis numeričkih varijabli korišteni su medijan i interkvartilni raspon (IKR) jer je većina podataka odstupala od normalne raspodjele (testirano korištenjem Kolmogorov-Smirnov-ljevatesta).

U bivarijatnoj statističkoj analizi za potrebe usporedbe skupina ispitanika korišten je hi-kvadrat test i Mann-Whitney U test.

U konačnom koraku analize podataka korištena je i multivarijatna logistička regresija. Stvorena su dva regresijska modela, jedan u kojem je zavisna varijabla bila pridržavanje mediteranske prehrane i drugi, u kojem je zavisna varijabla bila razina tjelesne aktivnosti (lagana nasuprot umjerenoj ili intenzivnoj razini). Glavna nezavisna (prediktorska) varijabla bila je odlazak na preventivni stomatološki pregled, uz ostale nezavisne varijable koje su uključene u oba regresijska modela: spol, dob, mjesto stanovanja, razina obrazovanja, materijalni status, ITM, prisutnost kroničnih bolesti, pušenje, konzumacija alkohola, pridržavanje mediteranske prehrane (samo u modelu za tjelesnu aktivnost) i razina tjelesne aktivnosti (samo u modelu za mediteransku prehranu).

Statistička analiza provedena je uz pomoć SPSS programa (IBM SPSS Statistics v22). Granična vrijednost za statističku značajnost je postavljena na  $P < 0,05$ .

#### **4. RESULTATI**



U ovo istraživanje je uključeno 1156 ispitanika, od kojih 9 ispitanika nije imalo podatak o preventivnom stomatološkom pregledu, tako da je 1147 ispitanika uključeno u konačnu analizu.

U posljednje dvije godine na preventivnom stomatološkom pregledu je bilo 769 ispitanika (67,0%). Osobine ispitanika s obzirom na to jesu li bili na preventivnom pregledu tijekom posljednje dvije godine prikazane su u Tablici 3. Nije zabilježena razlika prema spolu između ispitanika koji su bili na pregledu i onih koji nisu bili na pregledu, iako je nešto veći udio žena bio u skupini ispitanika koji su bili na pregledu ( $P=0,063$ ). Za sve ostale socio-demografske karakteristike postojala je razlika između skupina ispitanika. Tako su ispitanici koji su otišli na preventivni pregled u posljednje dvije godine bili u prosjeku mlađi ( $P<0,001$ ), obrazovaniji ( $P<0,001$ ), boljeg materijalnog statusa ( $P=0,047$ ) u odnosu prema onima koji nisu bili na preventivnom stomatološkom pregledu (Tablica 3).

Tablica 3. Osobine ispitanika s obzirom na odlazak na preventivni stomatološki pregled tijekom posljednje dvije godine

	Nisu obavili stomatološki pregled N=378	Obavili stomatološki pregled N=769	P
Spol; N (%)			0,063*
Muškarci	150 (39,7)	262 (34,1)	
Žene	228 (60,3)	507 (65,9)	
Dob (godine); medijan (IKR)	59,0 (16,3)	51,0 (25,0)	<0,001 <sup>#</sup>
Mjesto; N (%)			0,030*
Split	62 (16,4)	168 (21,8)	
Korčula	316 (83,6)	601 (78,2)	
Školovanje; N (%)			<0,001*
Osnovna škola ili manje	108 (29,1)	105 (13,9)	
Srednja škola	195 (52,6)	436 (57,9)	
Viša škola ili fakultet	68 (18,3)	212 (28,2)	
Materijalni status; medijan (IKR)	10,0 (4,0)	11,0 (3,0)	0,047 <sup>#</sup>

IKR – interkvartilni raspon; \* $\chi$  kvadrat test; <sup>#</sup>Mann-Whitney U test

Životne navike ispitanika s obzirom na to jesu li bili na preventivnom pregledu tijekom posljednje dvije godine prikazane su u Tablici 4. Nije zabilježena razlika u prevalenciji pušača, iako je nešto veći udio aktivnih pušača bio u skupini ispitanika koji su bili na pregledu (30,7% nasuprot 25,8%;  $P=0,171$ ). Također, nije pronađena razlika u razini tjelesne aktivnosti ( $P=0,369$ ), konzumaciji alkohola ( $P=0,617$ ) niti u prevalenciji mediteranske prehrane ( $P=0,609$ ) između ispitanika koji su bili na pregledu i onih koji nisu bili na pregledu (Tablica 4).

Tablica 4. Životne navike ispitanika, s obzirom na odlazak na preventivni stomatološki pregled tijekom posljednje dvije godine

	Nisu obavili stomatološki pregled N=378	Obavili stomatološki pregled N=769	P
Pušenje; N (%)			0,171*
Da	96 (25,8)	231 (30,7)	
Bivši pušači	91 (24,5)	187 (24,8)	
Nepušači	185 (49,7)	335 (44,5)	
Tjelesna aktivnost; N (%)			0,369*
Lagana	98 (26,6)	173 (23,1)	
Umjerena	245 (66,6)	530 (70,7)	
Intenzivna	25 (6,8)	47 (6,3)	
Konzumacija alkohola (jedinice/tjedan); medijan (IKR)	6,8 (20,3)	6,3 (20,3)	0,617 <sup>#</sup>
MDSS; medijan (IKR)	10,0 (5,0)	10,0 (5,0)	0,538 <sup>#</sup>
Mediteranska prehrana; N (%)			0,609*
Ne	310 (82,0)	621 (80,8)	
Da	68 (18,0)	148 (19,2)	

IKR – interkvartilni raspon; MDSS - engl. *Mediterranean Diet Serving Score*;

\* $\chi^2$  kvadrat test; <sup>#</sup>Mann-Whitney U test

Nadalje, promatrali smo postoje li razlike u prisutnosti rizičnih čimbenika i prevalencije kroničnih bolesti s obzirom na to jesu li ispitanici bili na preventivnom stomatološkom pregledu tijekom posljednje dvije godine (Tablica 5). Zabilježena je razlika u ITM-u, na način da su ispitanici koji su bili na preventivnom pregledu imali veću zastupljenost ispitanika s normalnom tjelesnom masom (38,7%, nasuprot 27,8%) i manji udio ispitanika s pretilošću (17,8% nasuprot 25,9%;  $P < 0,001$ ) (Tablica 5). Uočena je i razlika u prosječnoj vrijednosti sistoličkog tlaka ( $P < 0,001$ ), dijastoličkog tlaka ( $P < 0,001$ ), koncentraciji glukoze na tašte ( $P < 0,001$ ), koncentraciji ukupnog kolesterola ( $P = 0,004$ ) i triglicerida ( $P < 0,001$ ), pri čemu su za svi ovi parametri bili povoljniji, tj. u prosjeku niži, u skupini ispitanika koji su bili na preventivnom stomatološkom pregledu tijekom posljednje dvije godine, u odnosu prema onima koji nisu otišli na pregled (Tablica 5).

S obzirom na ukupnu prisutnost kroničnih bolesti, 53,3% ispitanika koji su bili na preventivnom pregledu nisu imali niti jednu od kroničnih bolesti, za razliku od 40,7% ispitanika koji nisu bili na pregledu, dok je dvije ili više kronične bolesti imalo 21,3% ispitanika koji su bili na pregledu i 31,2% ispitanika koji nisu bili na pregledu ( $P < 0,001$ ) (Tablica 5).

Odlazak na preventivni stomatološki pregled tijekom posljednje dvije godine bio je povezan i s drugim oblicima preventivnog zdravstvenog ponašanja ispitanika. Tako je 34,1% ispitanika koji su bili na preventivnom stomatološkom pregledu bilo i na općem preventivnom zdravstvenom pregledu, za razliku od 26,5% ispitanika koji su bili na općem preventivnom zdravstvenom pregledu, a nisu bili na stomatološkom pregledu ( $P = 0,009$ ; Tablica 6). Razlika je zabilježena i za odlazak na kontrolu koncentracije glukoze na tašte (54,7% nasuprot 46,0%,  $P = 0,006$ ), dok nije postojala razlika za kontrolu krvnog tlaka između onih ispitanika koji su bili na stomatološkom pregledu i ispitanika koji nisu bili (31,2% nasuprot 32,4%,  $P = 0,692$ ) (Tablica 6).

Tablica 5. Prisutnost rizičnih čimbenika i kroničnih bolesti s obzirom na odlazak na preventivni stomatološki pregled tijekom posljednje dvije godine

	Nisu obavili stomatološki pregled N=378	Obavili stomatološki pregled N=769	P
ITM (kg/m <sup>2</sup> ); N (%)			<0,001*
18,5-24,9	101 (27,8)	291 (38,7)	
25,0-29,9	168 (46,3)	326 (43,4)	
≥30,0	94 (25,9)	134 (17,8)	
Sistolički tlak (mm Hg); medijan (IKR)	130,0 (20,5)	125,0 (25,0)	<0,001 <sup>#</sup>
Dijastolički tlak (mm Hg); medijan (IKR)	80,0 (8,0)	80,0 (15,0)	<0,001 <sup>#</sup>
Glukoza na tašte (mmol/l); medijan (IKR)	5,4 (0,9)	5,2 (0,9)	<0,001 <sup>#</sup>
Ukupni kolesterol (mmol/l); medijan (IKR)	5,9 (1,7)	5,7 (1,7)	0,004 <sup>#</sup>
LDL kolesterol (mmol/l); medijan (IKR)	3,7 (1,4)	3,6 (1,6)	0,054 <sup>#</sup>
HDL kolesterol (mmol/l); medijan (IKR)	1,4 (0,5)	1,4 (0,4)	0,915 <sup>#</sup>
Trigliceridi (mmol/l); medijan (IKR)	1,3 (0,9)	1,1 (0,8)	<0,001 <sup>#</sup>
Kronične bolesti; N (%)			<0,001*
Niti jedna	154 (40,7)	410 (53,3)	
Jedna	106 (28,0)	195 (25,4)	
Dvije i više	118 (31,2)	164 (21,3)	

IKR – interkvartilni raspon

\* $\chi$  kvadrat test; <sup>#</sup>Mann-Whitney U test

Tablica 6. Korištenje drugih preventivnih pregleda u ispitanika koji su bili na preventivnom stomatološkom pregledu tijekom posljednje dvije godine i onih koji nisu

	Nisu obavili stomatološki pregled N=378	Obavili stomatološki pregled N=769	P*
Opći preventivni pregled; N (%)			0,009
Ne	278 (73,5)	507 (65,9)	
Da	100 (26,5)	262 (34,1)	
Kontrola glukoze u krvi; N (%)			0,006
Ne	202 (54,0)	342 (45,3)	
Da	172 (46,0)	413 (54,7)	
Kontrola krvnog tlaka; N (%)	122 (32,4)	239 (31,2)	0,692
Ne	255 (67,6)	527 (68,8)	
Da	122 (32,4)	239 (31,2)	

\* $\chi$  kvadrat test

Konačno, u multivarijantnoj analizi čimbenika istraženo je koji su čimbenici bili povezani s pridržavanjem mediteranske prehrane (Tablica 7) i umjerene ili intenzivne tjelesne aktivnosti (Tablica 8), pri čemu je glavna prediktorska varijabla bila odlazak na preventivni stomatološki pregled.

Muškarci su imali manju vjerojatnost za pridržavanje mediteranske prehrane u odnosu na žene (OR=0,45, 95% CI 0,29-0,69; P<0,001), jednako kao i stanovnici Korčule u odnosu na stanovnike grada Splita (OR=0,51, 95% CI 0,35-0,75; P<0,001), dok je s porastom dobi rasla i vjerojatnost za pridržavanje mediteranske prehrane (OR=1,03, 95% CI 1,02-1,05; P<0,001) (Tablica 7). Razina obrazovanja nije bila povezana s pridržavanjem mediteranske prehrane, za razliku od materijalnog statusa (OR=1,14, 95% CI 1,07-1,22; P<0,001). Sve ostali čimbenici, pa tako ni odlazak na preventivni stomatološki pregled, nisu bili povezani s pridržavanjem mediteranske prehrane (Tablica 7).

Čimbenici povezani s umjerenom ili intenzivnom razinom tjelesne aktivnosti uključivali su mjesto stanovanja, pri čemu su ispitanici s Korčule imali veću vjerojatnost za

višu razinu tjelesne aktivnosti u odnosu prema ispitanicima iz Splita (OR=2,58, 95% CI 1,80-3,68; P<0,001) i razinu obrazovanja, pri čemu su ispitanici sa završenom osnovnom i srednjom školom imali veću vjerojatnost za višu razinu tjelesne aktivnosti u odnosu prema ispitanicima s najvišom razinom obrazovanja (OR=1,70, 95% CI 1,03-2,83; P=0,039 za osnovnu školu i OR=2,01, 95% CI 1,42-2,85; P<0,001 za srednju školu) (Tablica 8). Nadalje, ispitanici koji su imali dijagnosticirane dvije ili više kronične bolesti imali su manju vjerojatnost za postizanje više razine tjelesne aktivnosti u odnosu prema ispitanicima bez kroničnih bolesti (OR=0,56, 95% CI 0,37-0,85; P=0,007), a je s porastom jedinica konzumiranog alkohola tjedno rasla je i vjerojatnost za postizanje više razine tjelesne aktivnosti (OR=1,02, 95% CI 1,01-1,02; P=0,002) (Tablica 8).

Sve ostali čimbenici, pa tako ni odlazak na preventivni stomatološki pregled, nisu bili povezani s višom razinom tjelesne aktivnosti (Tablica 8).

Tablica 7. Čimbenici povezani s pridržavanjem mediteranske prehrane (multivarijatna logistička regresija)

	OR	95% CI		P
		Donja granica	Gornja granica	
Spol (žene su poredbena skupina)	1,00			
Muškarci	0,45	0,29	0,69	<0,001
Dob	1,03	1,02	1,05	<0,001
Mjesto stanovanja (Split je poredbena skupina)				
Korčula	0,51	0,35	0,75	0,001
Obrazovanje (viša škola ili fakultet je poredbena skupina)	1,00			0,634
Osnovna škola	1,05	0,60	1,82	0,877
Srednja škola	0,87	0,59	1,29	0,477
Materijalni status	1,14	1,07	1,22	<0,001
ITM (18,5-24,9 kg/m <sup>2</sup> je poredbena skupina)	1,00			0,709
25-29,9 kg/m <sup>2</sup>	1,06	0,71	1,58	0,778
≥30 kg/m <sup>2</sup>	0,88	0,54	1,45	0,619
Kronične bolesti (nijedna je poredbena skupina)	1,00			0,776
Jedna	1,16	0,77	1,76	0,477
Dvije ili više	1,09	0,69	1,73	0,712
Pušenje (pušači su je poredbena skupina)	1,00			0,169
Bivši pušači	1,36	0,84	2,20	0,216
Nepušači	1,52	0,98	2,34	0,060
Konzumacija alkohola (jedinica/tjedan)	1,00	0,99	1,01	0,879
Tjelesna aktivnost (lagana je poredbena skupina)	1,00			
Umjerena ili intenzivna	1,22	0,83	1,80	0,306
Preventivni stomatološki pregled (ispitanici koji nisu bili su poredbena skupina)	1,00			
Bili su na stomatološkom pregledu	0,80	0,56	1,15	0,229

Tablica 8. Čimbenici povezani s umjerenom ili intenzivnom razinom tjelesne aktivnosti (multivarijatna logistička regresija)

	OR	95% CI		P
		Donja granica	Gornja granica	
Spol (žene su poredbena skupina)	1,00			
Muškarci	1,07	0,74	1,55	0,735
Dob	0,99	0,98	1,01	0,261
Mjesto stanovanja (Split je poredbena skupina)	1,00			
Korčula	2,58	1,80	3,68	<0,001
Obrazovanje (viša škola ili fakultet je poredbena skupina)	1,00			<0,001
Osnovna škola	1,70	1,03	2,83	0,039
Srednja škola	2,01	1,42	2,85	<0,001
Materijalni status	1,01	0,95	1,08	0,655
ITM (18,5-24,9 kg/m <sup>2</sup> je poredbena skupina)	1,00			0,417
25-29,9 kg/m <sup>2</sup>	1,10	0,76	1,60	0,608
≥30 kg/m <sup>2</sup>	0,85	0,55	1,31	0,455
Kronične bolesti (nijedna je poredbena skupina)	1,00			0,024
Jedna	0,75	0,51	1,10	0,139
Dvije ili više	0,56	0,37	0,85	0,007
Pušenje (pušači su je poredbena skupina)	1,00			0,856
Bivši pušači	0,98	0,64	1,49	0,905
Nepušači	1,08	0,74	1,56	0,702
Konsumacija alkohola (jedinica/tjedan)	1,02	1,01	1,02	0,002
Mediterranska prehrana (oni koji se pridržavaju su poredbena skupina)	0,80	0,54	1,18	0,261
Preventivni stomatološki pregled (ispitanici koji nisu bili su poredbena skupina)	1,00			
Bili su na stomatološkom pregledu	0,85	0,61	1,18	0,334





Provedbom ovog istraživanja došlo se do zaključka da odlazak na preventivne stomatološke preglede, unatoč pretpostavkama, nije bio povezan s pridržavanjem obrasca mediteranske prehrane kao ni s povećanom razinom tjelesne aktivnosti. S druge strane, preventivni odlazak na stomatološki pregled bio je povezan s drugim oblicima preventivnog ponašanja, što se slagalo s našim pretpostavkama. Tako je 34,1% ispitanika koji su bili na preventivnom stomatološkom pregledu bilo i na općem preventivnom zdravstvenom pregledu, za razliku od 26,5% ispitanika koji su bili na općem preventivnom zdravstvenom pregledu, a nisu bili na stomatološkom pregledu. Naše istraživanje je pokazalo da nema razlike prema spolu između ispitanika koji su bili na pregledu i onih koji nisu bili na pregledu, iako je nešto veći udio žena bio u skupini ispitanika koji su bili na pregledu. Nadalje, ispitanici koji su otišli na preventivni pregled u posljednje dvije godine, bili u prosjeku mlađi, obrazovaniji i boljeg materijalnog statusa u odnosu prema onima koji nisu bili na preventivnom stomatološkom pregledu. Zabilježena je razlika u ITM-u, na način da su ispitanici koji su bili na preventivnom pregledu imali veću zastupljenost ispitanika s normalnom tjelesnom masom (38,7%, nasuprot 27,8%) i manji udio ispitanika s pretilošću (17,8% nasuprot 25,9%).

Zbog nedostatka literature koja objedinjuje sve varijable uključene u ovo istraživanje, usporedbu smo proveli sa istraživanjima koja sadrže bar jednu jednaku ili sličnu varijablu.

Xu Mi suradnici su također istraživali stomatološke preglede i pronašli su da je 21,4% odrasle kineske populacije u dobi od 35-45 godina i 20,7% u dobi od 65-74 godine posjetilo stomatologa u zadnjih 12 mjeseci (69). U populaciji u dobi od 35-45 godina približno 80% posjeta stomatologu nije bilo zbog preventivnog razloga, a u populaciji 65-74 čak 90%, što govori u prilog niskoj svijesti o važnosti preventivnih stomatoloških pregleda (69). Pronašli su povezanost između spola i svijesti o važnosti oralnog zdravlja, pri čemu je ženska populacija, za razliku od našeg istraživanja, pokazala je statistički značajno veću svijest i znanje o oralnom zdravlju od muške populacije. Također, čimbenici kao razina obrazovanja i materijalni status su se pokazali ključnim u razini osviještenosti o važnosti zaštite oralnog zdravlja (69).

Kumar S i suradnici u svom istraživanju su također uvidjeli da su žene ažurnije u svakom aspektu preventivnog ponašanja za oralno zdravlje (70). Žene kućanice su bile redovitije po pitanju održavanja oralne higijene od ostalih skupina (70).

U našem istraživanju, nismo zabilježili razliku u prevalenciji pušača, iako je nešto veći udio aktivnih pušača bio u skupini ispitanika koji su bili na pregledu (30,7% nasuprot 25,8%). Unatoč pretpostavkama da će osobe koje idu na preventivne preglede imati i zdravije životne

navike, nije pronađena razlika u razini tjelesne aktivnosti, konzumaciji alkohola niti u prevalenciji mediteranske prehrane između ispitanika koji su bili na pregledu i onih koji nisu bili na pregledu. Čimbenici povezani s umjerenom ili intenzivnom razinom tjelesne aktivnosti uključivali su mjesto stanovanja, pri čemu su ispitanici s Korčule imali veću vjerojatnost za višu razinu tjelesne aktivnosti u odnosu prema ispitanicima iz Splita (OR=2,58, 95% CI 1,80-3,68; P<0,001) i razinu obrazovanja, pri čemu su ispitanici sa završenom osnovnom i srednjom školom imali veću vjerojatnost za višu razinu tjelesne aktivnosti u odnosu prema ispitanicima s najvišom razinom obrazovanja (OR=1,70, 95% CI 1,03-2,83; P=0,039 za osnovnu školu i OR=2,01, 95% CI 1,42-2,85; P<0,001 za srednju školu). Nadalje, ispitanici koji su imali dijagnosticirane dvije ili više kronične bolesti imali su manju vjerojatnost za postizanje više razine tjelesne aktivnosti u odnosu prema ispitanicima bez kroničnih bolesti (OR=0,56, 95% CI 0,37-0,85; P=0,007).

Virtanen JI i suradnici u svom istraživanju su došli do zaključka da asolescenti koji su pretili i aktivni pušači imaju nižu razinu tjelesne aktivnosti od pojedinaca s normalnom tjelesnom težinom i nepušačima (71). Također, djevojčice su se više brinule o oralnom zdravlju od dječaka, kao i srednjoškolci više od osnovnoškolaca (71). Modeli logističke regresije su pokazali da su pretilost i neredovito doručkovanje (OR = 2,14, 95% CI 1,92–2,37) kod dječaka te nedostatak tjelesne aktivnosti, pretilost i neredovito doručkovanje (OR = 2,81, 95% CI 2,48–3,17) kod djevojčica snažni prediktorski čimbenici za loše oralno zdravlje (71). Adolescenti koji nisu bili tjelesno aktivni imali su lošije oralno zdravlje. Pušenje i pretilost su također bili povezani sa lošim oralnim zdravljem(71).

Rosli T i suradnici su pokazali povezanost između ITM i oralnog zdravlja (72). Starija odrasla populacija s lošim oralnim zdravljem imala je nezadovoljavajući ITM. Ispitivana skupina podijeljena prema razini obrazovanja se sastojala od 9,6% ljudi koji nikad nisu išli u školu, 84,8% sa završenom osnovnom i srednjom školom i tek mali udio od 5,6% sa terciarnom razinom obrazovanja. Otprilike 81,6% ispitanika je imalo umjereno do lošu razinu znanja o oralnom zdravlju (72). Logistička regresijska analiza pokazala je statistički značajnu povezanost između između općeg indeksa oralnog zdravlja (engl. *General Oral Health Index*) i ITM-a (OR = 2,3; P<0,01) (70).

Nihtila A i suradnici također su pokazali povezanost između ITM-a i preventivnog stomatološkog ponašanja. Za razliku od pretilih osoba od kojih je 77,8% redovito pralo zube 2 puta na dan i 81,6% išlo na preventivne stomatološke preglede u zadnje dvije godine, osobe normalne tjelesne težine su pokazale veću svijest o brizi za oralno zdravlje tako da je

86,9% te podskupine populacije redovito pralo zube 2 puta dnevno te ih je 86,8% išlo na preventivne stomatološke preglede u zadnje dvije godine (73).

Harada S i suradnici su pokazali da preventivno stomatološko ponašanje u urbanim sredinama, osim što ovisi o demografskim faktorima (dob i spol), u jednakoj mjeri ovisi i o životnom stilu, dok u ruralnim područjima nije pronađena takva korelacija (74). Pronađeno je da su starija životna dob, muški spol i pušenje u negativnoj korelaciji za kvalitetom oralnog zdravlja, dok su tjelesna aktivnost i tjelesna vježba u pozitivnoj korelaciji s preventivnim stomatološkim pregledima (74). Unatoč tome postotak ispitanika koji su redovito odlazili na preventivne stomatološke preglede bio je jako nizak (6,2%) (74). Nepušači i osobe s većom razinom tjelesne aktivnosti redovitije su održavali oralnu higijenu, dok su bivši pušači, povremeni i trenutni pušači pokazali znatno lošije održavanje oralne higijene (74).

Nedostatak ovog istraživanja je presječni ustroj. Nadalje, dio podataka je prikupljen na način da se od ispitanika zahtijevalo prisjećanje o prehranbenim navikama i tjelesnoj aktivnosti što je moglo rezultirati pojavom odstupanja prisjećanja (engl. *recall bias*).

Ispitivana skupina je bila ograničena na stanovnike dvaju naselja otoka Korčule i Splita te ju nije moguće izravno poistovijetiti s općom populacijom ostalih područja u Dalmaciji. Buduća istraživanja bi trebala uključiti klinički stomatološki pregled i proširiti ispitivanu populaciju kako bi se mogla dobiti jasnija slika o povezanosti zdravih životnih navika i oralnog zdravlja na ovom području.



Kratki prikaz postignutih rezultata u ovom istraživanju:

1. Odlazak na preventivni stomatološki pregled tijekom posljednje dvije godine bio je povezan i s drugim oblicima preventivnog zdravstvenog ponašanja ispitanika, poput odlaska na opći preventivni pregled i kontrolu glukoze u krvi.
2. Nije zabilježena razlika prema spolu između ispitanika koji su bili na pregledu i onih koji nisu bili na pregledu, iako je nešto veći udio žena bio u skupini ispitanika koji su bili na pregledu
3. Ispitanici koji su otišli na preventivni pregled u posljednje dvije godine bili u prosjeku mlađi, obrazovaniji, boljeg materijalnog statusa u odnosu prema onima koji nisu bili na preventivnom stomatološkom pregledu
4. Nije zabilježena razlika u prevalenciji pušača, iako je nešto veći udio aktivnih pušača bio u skupini ispitanika koji su bili na pregledu 30,7% nasuprot 25,8% koji nisu
5. Nije pronađena razlika u razini tjelesne aktivnosti, konzumaciji alkohola niti u prevalenciji mediteranske prehrane između ispitanika koji su bili na pregledu i onih koji nisu bili na pregledu
6. Ispitanici s Korčule imali veću vjerojatnost za višu razinu tjelesne aktivnosti u odnosu prema ispitanicima iz Splita
7. Ispitanici sa završenom osnovnom i srednjom školom imali veću vjerojatnost za višu razinu tjelesne aktivnosti u odnosu prema ispitanicima s najvišom razinom obrazovanja
8. Nijedan ostali čimbenik, pa tako ni odlazak na preventivni stomatološki pregled, nije bio povezan s pridržavanjem mediteranske prehrane
9. Nijedan ostali čimbenik, pa tako ni odlazak na preventivni stomatološki pregled, nije bio povezan s višom razinom tjelesne aktivnosti
10. Ispitanici koji su imali dijagnosticirane dvije ili više kronične bolesti imali su manju vjerojatnost za postizanje više razine tjelesne aktivnosti u odnosu prema ispitanicima bez kroničnih bolesti



1. World Health Organization [Internet]. World Oral Health Report 2003. [Citirano 15.9.2019.]. Dostupno na: [https://www.who.int/oral\\_health/publications/world-oral-health-report-2003/en/](https://www.who.int/oral_health/publications/world-oral-health-report-2003/en/)
2. World Health Organization [Internet]. Oral Health WHO; 2018 [citirano 15.9.2019.] Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
3. Rautemaa R, Lauhio A, Cullinan MP, Seymour GJ. Oral infections and systemic disease—an emerging problem in medicine. *Clin Microbiol Infect.* 2007;13:1041-7.
4. Cekić- Arambašin A, Vidas I, Topić B, Alajbeg I, Vučićević Boras V, Biočina-Lukenda D, Glažar I, Maričić D. *Oralna medicina*. Zagreb: Školska knjiga, 2005.
5. Parks ET, Lancaster H. Oral manifestations of systemic disease. *Dermatol Clin.* 2003;21:171–182.
6. Porter S, Mercadante V, Fedele S. Oral manifestations of systemic disease. *Br Dent J.* 2017;223:683-691.
7. Oral health and Nutrition Journoul of Academy; 2013. [citirano 28.10.2019.] Dostupno na [https://jandonline.org/article/S2212-2672\(13\)00236-0/pdf](https://jandonline.org/article/S2212-2672(13)00236-0/pdf)
8. Lifante-Olivia C, Lopez-Journet P, Camacho-Alonzo F, Esteve-Salinas J. Study of oral changes in patients with eating disorders. *Int J Dent Hygiene.* 2008;6:119-122.
9. Aranha ACC, Eduardo CP, Cordas TA. Eating disorders part I: Psychiatric diagnosis and dental implications. *J Contemp Dent Pract.* 2008;9:73-81.
10. Russo LL, Campisi G, Fede OD, Liberto CD, Panzarella V, Muzio LL. Oral manifestations of eating disorders: A critical review. *Oral Dis.* 2008;14:479-484.
11. Schlosser BJ, Pirigyi M, Mirowski GW. Oral Manifestations of Hematologic and Nutritional Diseases. *Otolaryngol Clin North Am.* 2011;44:183–203.



12. de Andrade FB, de Franca Caldas A Jr, Kitoko PM. Relationship between oral health, nutrient intake and nutritional status in a sample of Brazilian elderly people. *Gerodontology*. 2009;26:40–5.
13. Krall EA, Henshaw M. The older dental patient. In: Palmer CA, Friedman GJ, Friedman DR, editors. *Diet and nutrition in oral health*. 2nd edition. Upper Saddle River (NJ): Pearson Prentice Hall; 2007; 379–96.
14. Boyd L, Palmer C. Nutrition and oral health. In: Brian JN, Cooper MD, editors. *Complete review of dental hygiene*. Upper Saddle River (NJ): Prentice-Hall; 2001. Chapter 5
15. Lu SY, Wu HC. Initial diagnosis of anemia from sore mouth and improved classification of anemias by MCV and RDW in 30 patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004;98:679–85.
16. Moynihan PJ, Lingstrom P. Oral consequences of compromised nutritional wellbeing. In: Touger-Decker R, Sirois DA, Mobley CC, editors. *Nutrition and oral medicine*. Totowa (NJ): Humana Press; 2005. (str. 107–28).
17. Li R, Byers K, Walvekar RR. Gingival hypertrophy: a solitary manifestation of scurvy. *Am J Otolaryngol* 2008;29:426–8.
18. Nishida M, Grossi SG, Dunford RG, et al. Dietary vitamin C and the risk for periodontal disease. *J Periodontol*. 2000;71:1215–23.
19. Dietrich T, Joshipura KJ, Dawson-Hughes B, et al. Association between serum concentrations of 25-hydroxyvitamin D3 and periodontal disease in the US population. *Am J Clin Nutr* 2004;80:108–13.

20. American Dental Association. Home Oral Care Recommendations to Reduce the Risk of Caries and Gum Disease. [Internet]. [citirano 25.10.2019.].  
Dostupno na: <https://www.ada.org/en/member-center/oral-health-topics/home-care>
21. Cooper AM, O'Malley LA, Elison SN, et al. Primary school-based behavioural interventions for preventing caries. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;Cd009378.
22. Kumar S, Tadakamadla J, Johnson NW. Effect of toothbrushing frequency on incidence and increment of dental caries: A systematic review and meta-analysis. *J Dent Res.* 2016;95:1230-6.
23. Twetman S. Caries prevention with fluoride toothpaste in children: an update. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2009;10:162-7.
24. Santos AP, Oliveira BH, Nadanovsky P. Effects of low and standard fluoride toothpastes on caries and fluorosis: systematic review and meta-analysis. *Caries Res.* 2013;47:382-90.
25. Rosema N, Slot DE, van Palenstein Helderma WH, Wiggelinkhuizen L, Van der Weijden GA. The efficacy of powered toothbrushes following a brushing exercise: a systematic review. *Int J Dent Hyg.* 2016;14:29-41.
26. Slot DE, Wiggelinkhuizen L, Rosema NA, Van der Weijden GA. The efficacy of manual toothbrushes following a brushing exercise: a systematic review. *Int J Dent Hyg.* 2012;10:187-97.
27. Salzer S, Slot DE, Van der Weijden FA, Dorfer CE. Efficacy of inter-dental mechanical plaque control in managing gingivitis--a meta-review. *J Clin Periodontol.* 2015;16:92-105.
28. Suvan JE, D'Aiuto F. Progressive, paralyzed, protected, perplexed? What are we doing? *Int J Dent Hyg.* 2008;6:251-2.

29. Serrano J, Escribano M, Roldan S, Martin C, Herrera D. Efficacy of adjunctive anti-plaque chemical agents in managing gingivitis: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol.* 2015;16:106-38.
30. Van der Weijden FA, Van der Sluijs E, Ciancio SG, Slot DE. Can chemical mouthwash agents achieve plaque/gingivitis control? *Dent Clin North Am.* 2015;59:799-829.
31. Araujo MWB, Charles CA, Weinstein RB, McGuire JA, Parikh-Das AM, Du Q, et al. Meta-analysis of the effect of an essential oil-containing mouthrinse on gingivitis and plaque. *J Am Dent Assoc.* 2015;146:610-22.
32. Paraskevas S, van der Weijden GA. A review of the effects of stannous fluoride on gingivitis. *J Clin Periodontol.* 2006;33:1-13.
33. Riley P, Lamont T. Triclosan/copolymer containing toothpastes for oral health. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013:Cd010514.
34. Salzer S, Slot DE, Dorfer CE, Van der Weijden GA. Comparison of triclosan and stannous fluoride dentifrices on parameters of gingival inflammation and plaque scores: a systematic review and meta-analysis. *Int J Dent Hyg.* 2015;13:1-17.
35. Bozkurt FY, Fentoglu O, Yetkin Z. The comparison of various oral hygiene strategies in neuromuscularly disabled individuals. *J Contemp Dent Pract.* 2004;5:23-31.
36. Verma S, Bhat KM. Acceptability of powered toothbrushes for elderly individuals. *J Public Health Dent.* 2004;64:115-7.
37. Maiya A, Shetty YR, Rai K, Padmanabhan V, Hegde AM. Use of different oral hygiene strategies in children with cerebral palsy: A comparative study. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2015;5:389-93.

38. Gay G, Ravera S, Castroflorio T, et al. Root resorption during orthodontic treatment with Invisalign®: a radiometric study. *Progress in Orthodontics*. 2017;18:12.
39. Alfuriji S, Alhazmi N, Alhamlan N, et al. The effect of orthodontic therapy on periodontal health: a review of the literature. *Int J Dent*. 2014;2014:585048.
40. U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Health Consequences of Smoking, Surgeon General fact sheet. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General 2014. [Internet] [citirano 25.10.2019.] Dostupno na: <https://www.hhs.gov/surgeongeneral/reports-and-publications/tobacco/consequences-smoking-factsheet/index.html>
41. Couch ET, Chaffee BW, Gansky SA, Walsh MM. The changing tobacco landscape: What dental professionals need to know. *J Am Dent Assoc*. 2016;147:561-9.
42. Manicone PF Tarli C, Mirijello A, Raffaelli L, Vassallo GA, Antonelli M, et al. Dental health in patients affected by alcohol use disorders: a cross-sectional study. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2017;22:5021-5027.
43. Paffenbarger RS Jr, Blair SN, Lee IM. A history of physical activity, cardiovascular health and longevity: the scientific contributions of Jeremy N Morris, DSc, DPH, FRCP. *IntJ Epidemiol*. 2001;30:1184–1192.
44. World Health Organization. Physical activity. [Internet]. [citirano 25.10.2019.]. Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
45. Office of Disease Prevention and Health Promotion. Rockville, USA: Office of Disease Prevention and Health Promotion; 2008. [citirano 25.10.2019.] Physical Activity Guidelines for Americans, Drugo poglavlje: Physical Activity Has Many Health Benefits. [Internet] Dostupno na: <https://health.gov/paguidelines/guidelines/chapter2.aspx>

46. World Health Organization. Physical activity and young people. [Internet]. [citirano 25.10.2019.] Dostupno na [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_young\\_people/en/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/)
47. World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health. [Internet]. [citirano 25.10.2019.] Dostupno na: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-18-64years.pdf?ua=1>
48. World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health. [Internet]. [citirano 25.10.2019.] Dostupno na: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-65years.pdf?ua=1>
49. Office of Disease Prevention and health promotion. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. [Internet]. [citirano 25.10.2019.] Dostupno na [https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/PAG\\_Advisory\\_Committee\\_Report.pdf](https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/PAG_Advisory_Committee_Report.pdf)
50. Thornton JS, Fremnont P, Khan K, et al. Physical activity prescription: a critical opportunity to address a modifiable risk factor for prevention and management od chronic disease: a position statement by the Canadian Academy of Sport and Exercise Medicine British Journal of Sports Medicine. 2016;50:1109-1114.
51. Dinu M, Pagliai G, Casini A, Sofi F. Mediterranean diet and multiple health outcomes: an umbrella review of meta-analyses of observational studies and randomised trials. European Journal of Clinical Nutrition. 2017;72, 30–43.
52. Altomare R, Cacciabauda F, Damiano G, Palumbo VD, Giovale MC, Bellavia M, Tomasello G, Lo Monte AI. The mediterranean Diet: A History of Health; Iranian J Publ Health. 2013;449-457.
53. Mattioli AV, Palmiero P, Manfrini O, Puddu PE, Nodari S, Dei Cas A, Ciccone MM. Mediterranean diet impact on cardiovascular diseases: a narrative review. J Cardiovasc Med (Hagerstown). 2017;18:925-935.

54. Keys A, Menotti A, Aravanis C, Blackburn H, Djordevič BS, Buzina R et al. The seven countries study: 2,289 deaths in 15 years. *Prev Med.* 1984;13:141–154.
55. Bach-Faig A, Berry EM, Lairon D, Reguant J, Trichopoulou A, Dernini S, et al. Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutr.* 2011;14:2274–84.
56. Sabate J, Ros E & Salas-Salvado J. Nuts: nutrition and health outcomes. Preface. *Br J Nutr* 96. 2006;2:S1– S2.
57. World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. The Fifty-seventh World Health Assembly, Resolution WHA57. [Internet]. Geneva: WHO; 2004 [citirano 25.10.2019.]. Dostupno na: [http://www.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA57/A57\\_R17-en.pdf](http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_R17-en.pdf)
58. Micha R, Wallace SK & Mozaffarian D. Red and processed meat consumption and risk of incident coronary heart disease, stroke, and diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Circulation.* 2010;121:2271–2283.
59. World Health Organization. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series no. 916. [Internet]. Geneva: WHO; 2003. [citirano 25.10.2019.]. Dostupno na: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO\\_TRS\\_916.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf?sequence=1)
60. Rochfort S, Panozzo J. Phytochemicals for health, the role of pulses. *J Agric Food Chem.* 2007;55:7981–7994.
61. Bazzano L, He J, Ogden L et al. Legume consumption and risk of coronary heart disease in US men and women: NHANES I Epidemiologic Follow-up Study. *Arch Int Med.* 2001;161:2573–2578.
62. Willett W, Manson J, Liu S. Glycemic index, glycemic load, and risk of type 2 diabetes. *Am J Clin Nutr* 2002; 96:274S–280S.

63. Monteagudo C, Mariscal-Arcas M, Rivas A, Lorenzo-Tovar ML, Tur J, & Olea-Serrano, F. Proposal of a Mediterranean Diet Serving Score. *PLoS One*. 2015;10:e0128594.
64. Martinez-Gonzalez MA, Salas-Salvado J, Estruch R, Corella D, Fito M, Ros E. Benefits of the Mediterranean Diet: Insights From the PREDIMED Study. *Prog Cardiovasc Dis*. 2015;58:50–60.
65. Dernini S, Berry EM et al. Med Diet 4.0: the Mediterranean diet with four sustainable benefits. *Public Health Nutr*. 2017;20:1322-1330.
66. Kolčić I, Relja A, Gelemanović A, Miljković A, Boban K, Hayward C, Rudan I, Polašek O. Mediterranean diet in the southern Croatia – does it still exist? *Croat Med J*. 2016;32;57:425-424.
67. Relja A, Miljković A, Gelemanović A, Bošković m, Hayward C, Polašek O, Kolčić I. Nut Consumption and Cardiovascular Risk Factors: a Cross – Sectional Study in a Mediterranean Population. *Nutrients*. 2017;28;9.
68. Bach- Faig A, Berry EM, Lairon D, Reguant J, Trichopolou A, Dernini S, Medina FX, Battino M, Melahsen R, Miranda G, Serra- Majem L, Mediterranean Diet Expert Group. Mediterranean diet Pyramid today. Science and cultural updates. *Public health Nutr*. 2011;14:2274-84.
69. Xu M, Cheng M, Gao X, Wu H, Ding M, Zhang C, Wang X, Feng x, Tai B, Hu D, Lin H, Wang B, Wang C, Zheng S, Liu S, Liu X, Rong W, Wang W, Xu T, Si Y. Factors Associated with oral health service utilization among adults and older adults in China, 2015-2016. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2019; [Epub ahead of print] 10.1111/cdoe.12497.
70. Kumar S, Nigam A, Choudhary A, Tadakamadla J, Tibdewal h, Duraiswamy P, Kulkarni S. Influence of lifestyle on oral health behavior among rural residents of Udaipur district, India. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011;16:e828-33
71. Virtanen JI, Muikku T, Simila T, Cinar AB, Pohjola V. Physical activity, BMI and oral health behaviour among adolescents: Finnish School Health Promotion Study. *European Journal of Public Health*. 2019;296-302.

72. Rosli TI, Chan YM, Kadir RA, Hamid TAA. Association between oral health-related quality of life and nutritional status among older adults in district of Kuala Pilah, Malaysia. *BMC Public Health*. 2019;19:547.
73. Nihtila A, West N, Lussi A, Bouchard P, Ottolenghi L, Senekola E, Llodra JC, Viennot S, Bourgeois D. Oral Health Behavior and Lifestyle Factors among Overweight and Non-Overweight Young Adults in Europe: A Cross-Sectional Questionnaire Study. *Healthcare (Basel)*. 2016;6;4.
74. Harada S, Akhter R, Kurita K, Mori M, Hoshkoshi M, Tamashiro H, Morita M. Relationships between lifestyle and dental health behaviors in rural population in Japan. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005;33:7-24.



**SAŽETAK**

51

**Cilj istraživanja:** Cilj istraživanja bio je istražiti postoji li povezanost između odlaska na preventivni stomatološki pregled i načina prehrane i razine tjelesne aktivnosti u općoj populaciji grada Splita i otoka Korčule.

**Materijali i metode:** Presječno istraživanje obuhvatilo je ukupno 1215 ispitanika, jedan dio su činili stanovnici Splita (N=230), a drugi dio stanovnici naselja Blato i Vela Luka s otoka Korčule (N=985) tijekom razdoblja od rujna 2013. do travnja 2014. godine.

Podatci su prikupljeni korištenjem opsežnog upitnika o socio-demografskim osobinama i životnim navikama koji su ispitanici ispunjavali sami, dijela upitnika s anamnestičkim pitanjima koji su ispunjavali zdravstveni djelatnici educirani za prikupljanje podataka te izravnim mjerenjem antropometrijskih pokazatelja i krvnog tlaka te uzimanjem krvi natašte za biokemijsku analizu. Od niza pitanja o životnim navikama, u ovom istraživanju smo uzeli u obzir navike pušenja, prehrambene navike, konzumaciju alkohola i razinu tjelesne aktivnosti. Prehrambene navike smo ispitali pomoću ljestvice za procjenu mediteranske prehrane (engl. *Mediterranean Diet Serving Score*, MDSS). Razinu tjelesne aktivnosti ispitanici su procjenjivali odvojeno za radni/aktivni dana i za slobodni dio dana, pri čemu su mogli odgovoriti kako je njihova prosječna tjelesna aktivnost sjedeća, lagana, umjerena ili teška.

U analizi podataka korišten je hi-kvadrat test, Mann-Whitney U test i logistička regresija. Granična vrijednost za statističku značajnost je postavljena na  $P < 0,05$ .

**Rezultati:** Ispitanici koji su otišli na preventivni pregled u posljednje dvije godine bili su u prosjeku mlađi ( $P < 0,001$ ), obrazovaniji ( $P < 0,001$ ) i boljeg materijalnog statusa ( $P = 0,047$ ) u odnosu prema onima koji nisu bili na preventivnom stomatološkom pregledu dok razlika prema spolu između ispitanika koji su bili na pregledu i onih koji nisu nije zabilježena. Također, nije pronađena razlika u razini tjelesne aktivnosti ( $P = 0,369$ ), konzumaciji alkohola ( $P = 0,617$ ) niti u prevalenciji mediteranske prehrane ( $P = 0,609$ ) između ispitanika koji su bili na pregledu i onih koji nisu bili na pregledu. Odlazak na preventivni stomatološki pregled, nije bio povezan s pridržavanjem obrasca mediteranske prehrane kao ni s višom razinom tjelesne aktivnosti. S druge strane, odlazak na preventivni stomatološki pregled bio je povezan s odlaskom na opći preventivni pregled i skontrolom glukoze u krvi.

**Zaključak:** U ovom istraživanju pokazali smo da je odlazak na preventivni stomatološki pregled tijekom posljednje dvije godine bio je povezan i s drugim oblicima preventivnog

zdravstvenog ponašanja ispitanika. Potrebno je uložiti napor u promoviranju mediteranske prehrane i povećanja razine tjelesne aktivnosti kao zdravog načina života. Redoviti odlasci na preventivne preglede, kako opće tako i stomatološke, trebali bi postati pravilo, a ne iznimka jer pravovremeno prepoznavanje rizika i rana dijagnoza znatno smanjuju troškove liječenja i pridonose povećanju uspjeha liječenja ukoliko liječenje bude potrebno. Napuštanje štetnih navika i promoviranje zdravih životnih navika, napose kroz zdravu prehranu i povećanje tjelesne aktivnosti, zajedno s preventivnim pregledima su pravi put za dostizanje ideala zdrave populacije.

## **SUMMARY**

**Objective:** The aim of this study was to examine whether there is an association between uptake of the preventive dental examination and dietary habits and physical activity in general population from the City of Split and the Island of Korčula.

**Materials and methods:** A cross-sectional study included 1215 subjects, residents from Split (N=230) and residents from Blato and Vela Luka settlements on the island of Korčula (N=985) during the period between September 2013 and April 2014. Data were collected using a self-administered comprehensive questionnaire on socio-demographic traits and lifestyle habits, and a part of questionnaire on anamnestic data, which was completed by health professionals trained to collect data. We also measured anthropometric indicators and blood pressure and we took fasting a blood sample for biochemical analysis. From a series of questions about lifestyle habits, in this study we considered smoking, eating habits, alcohol consumption and physical activity levels. We have tested eating habits using Mediterranean Diet Serving Score (MDSS). Respondents assessed the level of physical activity separately for working/active days and for free part of the day, whereby they could answer that their average physical activity was sedentary, light, moderate or severe. The chi-square test, the Mann-Whitney U test and the logistic regression were used in the data analysis. The cut-off value for statistical significance was set at  $P < 0.05$ .

**Results:** Respondents who had a preventive dental examination in the last two years were on average younger ( $P < 0.001$ ), more more educated ( $P < 0.001$ ) and had better material status ( $P = 0.047$ ) compared to those who didn't have preventive dental examination, while the difference according to the gender was not recorded. Also, no difference was found in the level of physical activity ( $P = 0.369$ ), alcohol consumption ( $P = 0.617$ ), or the prevalence of Mediterranean diet ( $P = 0.609$ ) between subjects who were examined and those who weren't examined. Going on a preventive dental examination was not associated with adherence to the Mediterranean diet pattern or with higher level of physical activity. On the other hand, going on a preventive dental examination was associated with going on a general health check-up and blood glucose control.

**Conclusion:** In this study, we have shown that attending a preventive dental examination in the last two years was associated with other forms of preventive health behaviors. Further efforts are needed to promote the Mediterranean diet and to increase the level of physical activity, which are the foundations of a healthy lifestyle. Regular preventive examinations,

general ones as well as the dental ones, should become the rule, not the exception, because timely diagnosis can significantly reduce the cost of the treatment and increase the success of treatment itself. Eliminating unhealthy habits and promoting healthy lifestyle habits, especially through healthy eating and increasing physical activity, along with preventative examinations are the right way to reach the ideal of a healthy population.



**Osobni podatci:**

Ime i prezime: Robert Badrov

Adresa stanovanja: Cesta dr. Franje Tuđmana 1045, 21217 Kaštel Štafilić, Republika Hrvatska

Email: [rbadrov7@gmail.com](mailto:rbadrov7@gmail.com)

Državljanstvo: hrvatsko

Datum i mjesto rođenja: 08. svibnja 1993., Split, Republika Hrvatska

**Obrazovanje:**

2000.-2008.g. Osnovna škola „Bijaći“, Kaštel Novi

2008.-2012.g. V. Gimnazija „Vladimir Nazor“, Split

2012.-2019.g. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Dentalna medicina

**Znanja i vještine:**

- Aktivno korištenje engleskog jezika
- Poznavanje latinskog jezika
- Vozačka dozvola B kategorije
- Završena opća planinarska škola
- Sviranje gitare

**Ostale aktivnosti**

- Aktivni član Planinarskog društva „HPD ANTE BEDALOV“
- Volontiranje u ordinaciji opće dentalne medicine SI DENTAL
- Sudjelovanje u volonterskom projektu prevođenja Cochrane sažetaka
- Suradnik u studentskom stručnom časopisu „Dentist“
- Sudjelovanje na studentskom kongresu „Praktična znanja za studente“ kao predavač

**Objavljeni radovi:**

1. Badrov J, Gašpar G, Tadin A, Galić T, Govorko DK, Gavić L, Badrov R, Galić I. Prevalence and Characteristics of Congenitally Missing Permanent Teeth among Orthodontic Patients in Southern Croatia. *Acta Stomatol Croat.* 2017;51:290-299. doi: 10.15644/asc51/4/3



2. Gašpar G, Badrov J, Brakus I, Badrov R, Galić I. ORTODONTSKO-KIRURŠKA TERAPIJA VISOKO POZICIONIRANOG LATERALNOG SJEKUTIĆA SA PRAVOKUTNO ZAVIJENIM APEKSOM // Abstracts of the 5th International Congress of the Croatian Dental Society CMA / Vodanović, Marin; Bašić, Krešimir (ur.). Zagreb: Acta StomatologicaCroatica, 2014. str. 71-72.