

PREHRANJEVALNE NAVADE PRI BOLNIKI S FIBROMIALGIJO

EATING PATTERNS AMONG INDIVIDUALS WITH FIBROMYALGIA

Anja Kanduč, dr. med., doc. dr. Neža Majdič, dr. med., asist. dr. Zala Kuret, dr. med.
Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča

Izvleček

Izhodišča:

Fibromialgija je kronična bolezen, za katero so značilni kronična razširjena bolečina, utrujenost in drugi funkcionalni simptomi. Vse večja pozornost se posveča prehranjevalnim navadam in prehranskim dejavnikom v povezavi s simptomi fibromialgije. Namen naše raziskave je bil opredelitev prehranskih navad bolnikov s fibromialgijo, ki so vključeni v programe za bolnike s kronično bolečino na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu (URI) Soča.

Metode:

V našo študijo je bilo vključenih 60 bolnikov s fibromialgijo, ki so sodelovali v interdisciplinarnem rehabilitacijskem programu. Izpolnili so Vprašalnik o pogostosti uživanja živil. Zbrali smo osnovno opisno statistiko, rezultate pa primerjali z »Zdravim krožnikom«.

Rezultati:

Vključili smo 60 bolnikov (3 moške in 57 žensk), povprečna starost je bila 50 let (SO 6 let, razpon 34-62 let) in povprečni indeks telesne mase (ITM) 26,6 kg/m² (SO 3,9, razpon 18,5-37,5). Nihče od udeležencev se ni prehranjeval vegansko, pet (8 %) jih je bilo lakto- (in/ali) ovo-vegetarijancev, še štirje (skupaj 15 %) so pustili govedino ali perutnino vključili v svojo prehrano le enkrat na mesec. Kar zadeva druga živila, bogata z beljakovinami, se je 12 (20 %) posameznikov vzdržalo uživanja morske hrane (nižji vnos omega-3 maščobnih kislin), dva posameznika sta se popolnoma izogibala mleku in mlečnim izdelkom, dodatnih šest (13 %) pa jih je uživalo majhen delež sira samo 1-2-krat na mesec. Sladkarijam se je popolnoma izogibalo šest (10 %) oseb.

Zaključek:

V primerjavi z »Zdravim krožnikom« so udeleženci naše raziskave uživali primerljiv delež sadja in zelenjave, večji

Abstract

Background:

Fibromyalgia is a chronic disease characterized by chronic widespread pain, fatigue and other functional symptoms. Increasing attention is being paid to dietary and nutritional factors in relation to fibromyalgia symptoms. The purpose of our research was to define the dietary habits of patients with fibromyalgia who are included in programs for patients with chronic pain at the University Rehabilitation Institute (URI) in Ljubljana.

Methods:

Sixty fibromyalgia patients who were participating in an interdisciplinary rehabilitation programme were included into our study. They filled out the Frequency of Food Consumption (FFQ) questionnaire. We collected basic descriptive statistics and compared the results with the »Healthy eating plate«.

Results:

We enrolled 60 patients (3 males and 57 females), average age was 50 years (SD 6 years, range 34-62 years) and an average body mass index (BMI) of 26.6 kg/m² (SD 3.9, range 18.5-37.5 kg/m²). None of the participants adhered to a vegan diet, five (8%) were lacto- (and/ or) ovo vegetarians, other four (for a total 15%) included lean beef or poultry in their diet only once a month. As for other protein-rich foods, 12 (20%) individuals abstained from consuming seafood (lower omega-3 fatty acid intake), two individuals avoided milk and dairy products altogether, and an additional six (13%) consumed a small portion of cheese only 1-2 times a month. Sweets were entirely avoided by six (10%) individuals.

Conclusion:

Compared to the "Healthy eating plate", the participants in our research consumed a comparable proportion of fruits and vegetables, a higher proportion of protein-rich foods and a lower proportion of starchy foods. Based on the research outcomes, we

delež beljakovinsko bogatih živil ter nižji delež škrobnih živil. Na podlagi rezultatov raziskav želimo izboljšati načrtovanje in izvajanje prehranskega izobraževanja v interdisciplinarnem rehabilitacijskem programu za bolj ciljno usmerjen učinek.

Ključne besede:

fibromialgija; prehrana; kronična bolečina; debelost

aim to enhance the planning of future nutritional interventions and refine the delivery of nutritional education within the existing program for more targeted impact.

Keywords:

fibromyalgia; nutrition; chronic pain; obesity

UVOD

Fibromialgija je kronična bolezen neznane etiologije, za katero so značilni kronična razširjena bolečina, utrujenost in ostali funkcionalni simptomi (1). Fibromialgija vodi v slabšo kakovost življenja, pri bolnikih pa so med drugimi simptomi prisotne tudi motnje spanja in kognitivne težave (2). Bolniki s fibromialgijo pogosto iščejo strategije za lajšanje bolečinske simptomatike. Z željo po izboljšanju simptomov se pogosto odločijo tudi za spremembo prehranskih navad in vnos prehranskih dopolnil. Pomembno vlogo pri tem imajo nasveti zdravstvenih delavcev in sodelavcev. V naši študiji smo želeli raziskati prehranske navade bolnikov s fibromialgijo, vključenih v naše programe.

Bolniki s fibromialgijo pogosto iščejo informacije o možnih koristih različnih živil, hranil ali diete. Arranz in sodelavci so v študiji raziskovali intolerance in alergije na hrano ter jemanje prehranskih dodatkov pri bolnikih s fibromialgijo. Ugotovili so, da je 30 % oseb s fibromialgijo spremenilo prehranske navade ob postavljeni diagnozi, večina jih je začela jemati tudi prehranska dopolnila. Pri 7 % bolnikov so ugotavljali alergije/intolerance na hrano, kar je nekoliko več kot v splošni populaciji (2-5 %). Med prehranskimi dopolnili so najpogostejše jemali magnezij (2). Magnezij bi lahko igral vlogo pri centralni senzibilizaciji, ker blokira N-metil-aspartatne receptorje in preprečuje hiperalgezijo (3).

V primerjavi z zdravimi posamezniki imajo osebe s fibromialgijo tudi večjo verjetnost za nastanek motenj hranjenja, debelosti, metaboličnega sindroma in ostalih gastrointestinalnih simptomov, npr. bolečina v trebuhu, dispepsija in podaljšano praznjenje želodca (4).

Po drugi strani pa je debelost znana kot dejavnik tveganja za nastanek kronične bolečine (5). V primerjavi z zdravimi posamezniki imajo bolniki s kronično bolečino običajno večji indeks telesne mase (ITM) (5). Debelost povzroča večjo mehansko obremenitev sklepov, kar negativno vpliva na bolečino, prav tako pa maščobno tkivo sprošča pro-vnetne citokine, ki lahko prispevajo h kroničnemu vnetju. Maščobno tkivo izloča tudi večje količine interlevkina-6, ki vpliva na izločanje CRP v jetrih. Proces pa poteka tudi v obratni smeri – kronična bolečina omejuje telesno dejavnost, kar povzroči večjo pojavnost bolečine (6).

Raziskave v nevroznanosti so olajšale podrobno razumevanje bolečine, vključno z vlogo senzibilizacije osrednjega živčnega sistema (OŽS) pri razvoju in ojačanju bolečine (7). Woolf opredeljuje centralno senzitivizacijo kot ojačanje živčnega signaliziranja v osrednjem živčnem sistemu, kar izzove povečano bolečinsko občutljivost (8). Brain in sodelavci so naredili metaanalizo, v kateri so zaključili, da imata lahko sprememba prehrabnih navad in sprememba vnosa specifičnih hranil analgetične učinke za bolnike s kronično bolečino (9). Ker bi lahko bilo tako učinkovanje prehrane na bolečino povezano z vplivom na senzibilizacijo OŽS, se vedno pogostejše raziskuje nevroimune mehanizme, ki bi lahko bili vključeni v tem procesu. Izpostavlja se povečana stopnja aktivacije glije, kar naj bi vzpostavilo in vzdrževalo senzibilizacijo OŽS ter posledično vztrajajočo bolečino. Povečana aktivacija glije se lahko sproži preko različnih mehanizmov, vključno s sintezo in sproščanjem nevrotropičnih dejavnikov in pro-vnetnih citokinov (npr. TNF- α) (7). Ugotovili so, da ima t.i. zahodna dieta (visoko kalorična, z nasičenimi maščobami bogata prehrana) pro-vnetne učinke, saj pride do izločanja pro-vnetnih citokinov v perifernih tkivih, ki lahko prečkajo krvno-možgansko bariero ter migrirajo v centralni živčni sistem. Citokinski odziv zaznajo tudi vagalni aferentni živci v prebavnem traktu, kar lahko povzroči vnetni odziv v živčevju, vključno z aktivacijo mikroglije (7).

Glavni izsledki raziskave Ruiz-Cabello in sod. kažejo, da je vsakodnevno ali skoraj vsakodnevno uživanje sadja povezano z boljšim mentalnim zdravjem in nižjim tveganjem za pojav hude depresije. Podobno so ugotovili tudi, da so vsakodnevno uživanje zelenjave in zmeren vnos rib povezani z boljšim mentalnim zdravjem in optimizmom ter obratno sorazmerni z ravni depresije. Vsakodnevno ali skoraj vsakodnevno uživanje predelanih mesnin in sladkih pijač pa je povezano z manj zelenimi izidi (10). Prehrana, bogata s sadjem in zelenjavo, je povezana z nižjo stopnjo depresije pri osebah s fibromialgijo. Nedavna analiza je prav tako pokazala obratno razmerje med uživanjem rib in depresijo, še posebej z uživanjem rib, ki so bogate z omega-3 maščobnimi kislinami (11). V drugi študiji pa so Lopez-Rodriguez in sodelavci, ravno nasprotno, ugotavljali manjši vnos sadja in večje izogibanje citrusom pri bolnikih s fibromialgijo (4). V nekaterih raziskavah so ugotovili nižji vnos mlečnih izdelkov, kar so povezovali z večjo razširjenostjo laktozne intolerance pri bolnikih s fibromialgijo (12).

Rondanelli in sodelavci so predlagali prehranska priporočila za osebe s kronično bolečino (13), v katerih gre za adaptacijo prehranske piramide. Zelo so priporočili vsakodnevno uživanje mineralne vode, sadja, zelenjave, ogljikovih hidratov z nizkim glikemičnim indeksom, ekstra deviškega oljčnega olja, semen, oreščkov in jogurta. Odsvetovali so uživanje hrane z dodatnim sladkorjem in pijač, rdečega mesa in predelanih mesnin. Ta prehranska piramida je primerljiva z mediteransko dieto (13).

Namen naše raziskave je opredelitev prehranskih navad bolnikov s fibromialgijo, ki so vključeni v programe za bolnike s kronično bolečino na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu (URI) Soča.

METODE

Opravili smo analizo prehranjevalnih navad bolnikov, ki so obravnavani v sklopu ambulate za kronično nerakavo bolečino na URI Soča.

Preiskovanci

K raziskavi smo povabili paciente s potrjeno diagnozo fibromialgija (M79.7), ki so bili vključeni v prilagojeni interdisciplinarni rehabilitacijski program (PIRP), in bolnike, ki so bili vključeni v interdisciplinarni program funkcijske obnove (IPFO), v obdobju od 1. 7. 2021 do 1. 3. 2022. Bolniki, ki so vključeni v naše programe, že pred Ocenjevalno triaznim postopkom izpolnijo vprašalnik za fibromialgijo Ameriškega združenja revmatologov, kjer diagnozo postavimo na podlagi Indeksa razširjenosti bolečin (*angl.* Widespread pain index, WPI) in Stopnje simptomov (*angl.* SSS). Slednji vključuje tudi kognitivne simptome, motnje spanja in utrujenost.

Vsi bolniki so najprej prejeli in podpisali soglasje k vključitvi v raziskavo.

Ocenjevalni instrumenti

Udeleženci so izpolnili Vprašalnik o pogostosti uživanja živil (*angl.* Food frequency questionnaire – FFQ) (14), s katerim smo želeli ugotoviti način prehranjevanja bolnikov s fibromialgijo. Vprašalnik je zasnovan tako, da omogoča poročanje o različnih velikostih porcij za posamezna živila, zato smo podatke najprej normalizirali.

Živila smo razvrstili v kategorije glede na smernice različnih tujih (FBDG, USDA ipd.) in slovenskih institucij (NIJZ), kar nam je omogočilo primerjavo vnosov s priporočenimi vrednostmi ter vnosom splošne populacije. Podatke o pogostosti uživanja posameznih živil smo uporabili tudi za prepoznavo različnih prehranskih vzorcev (vegetarijanstvo, veganstvo ipd.) in izključevanje določenih živil iz prehrane. V raziskavi nismo analizirali makro- in mikronutrientov, saj to ni bil namen raziskave, temveč smo poskušali zajeti in analizirati podatke o prehranjevalnih navadah, torej energetskem in prehranskem vnosu. Zbrali smo tudi podatke o starosti pacientov, spolu in indeksu telesne mase. V raziskavo nismo vključili bolnikov, ki niso želeli sodelovati, drugih izključitvenih meril ni bilo.

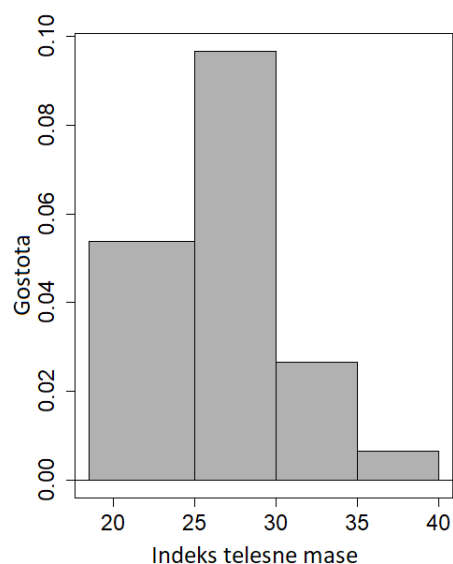
Statistična analiza

Za obravnavane spremenljivke smo izračunali opisne statistike in za nekatere od njih izdelali grafične prikaze. Na slikah (okvirji z ročaji) vrednost 1 predstavlja dnevni vnos 240 g določenega živila na posameznika, medtem ko vrednost 1 pri pijačah ustreza dnevni vnosu 300 ml tekočine. Zaradi izrazite desne asimetričnosti porazdelitev smo na Slikah 1–6 navpično os prikazali v logaritemskem merilu. Na podlagi normaliziranih podatkov smo izračunali povprečne dnevne vnose. V raziskavi smo za primerjavo rezultatov glavnih skupin živil izbrali »Zdravi krožnik«, ki vsebuje po smernicah najbolj ugodno sestavo makrohranil: Večino obroka sestavljata zelenjava in sadje – skupaj $\frac{1}{2}$ krožnika, polnozrnatih žitaric zavzamejo $\frac{1}{4}$ krožnika, beljakovine prav tako $\frac{1}{4}$ krožnika, zdrava rastlinska olja pa naj bodo uporabljena zmerno. Svetujejo omejitve uživanja sladkih pijač, mleka in mlečnih izdelkov na eno do dve porciji na dan (15).

Raziskavo je odobrila Komisija za strokovno medicinsko etična vprašanja Univerzitetnega rehabilitacijskega inštituta Republike Slovenije – Soča (številka odločbe 035-1/2021-4/3-5).

REZULTATI

V raziskavo smo vključili 60 bolnikov (3 moške in 57 žensk), povprečna starost je bila 50 let (SO 6 let, razpon 34-62 let), povprečni indeks telesne mase pa (ITM) 26,6 kg/m² (SO 3,9, razpon 18,5-37,5). Glede na BMI je imelo več kot 50 % vključenih v raziskavo čezmerno telesno maso.



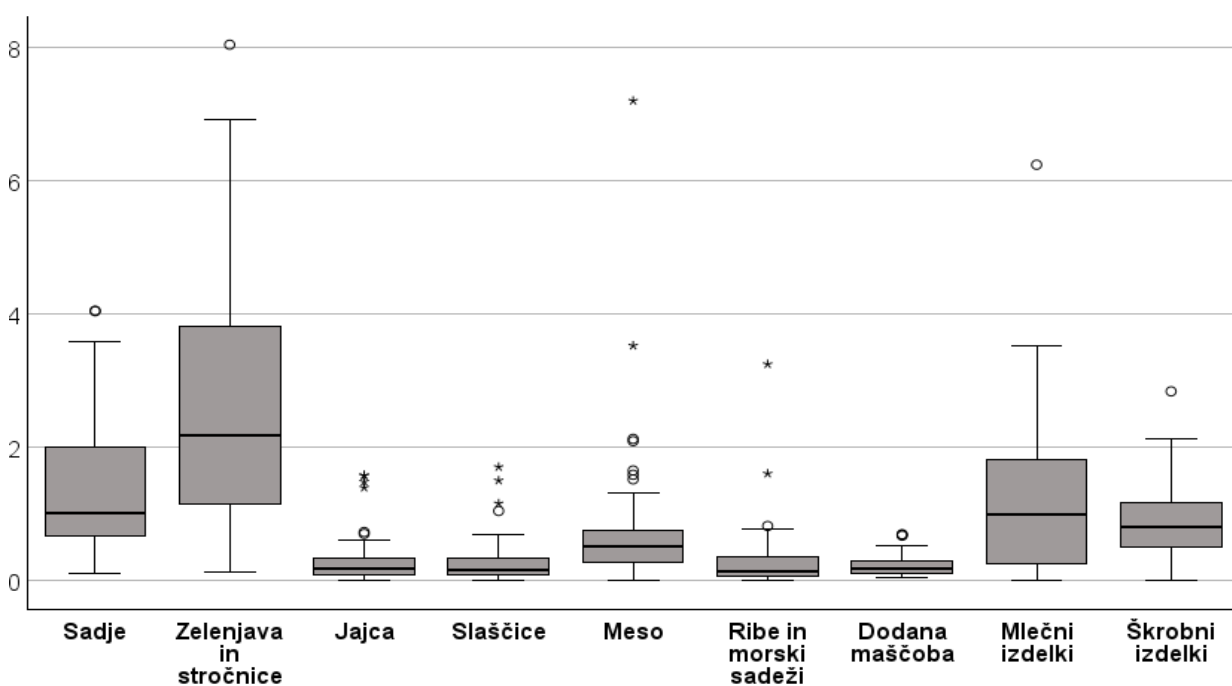
Slika 1. Gostota porazdelitve indeksa telesne mase vključenih oseb. Razredi so oblikovani na podlagi definicije debelosti Svetovne zdravstvene organizacije iz leta 2000 (16).

Figure 1. The density of the distribution of the body mass index of the included persons. The classes are based on the World Health Organisation's definition of obesity from 2000 (16).

Tabela 1. *Opredelitev razredov indeksa telesne mase ter število (oz. delež) vključenih oseb.***Table 1.** *Definition of body-mass-index classes and the number (and proportion) of persons involved.*

Podhranjenost/ Undernourishment	Normalna telesna masa/ Normal body mass	Povišana telesna masa/ Higher body mass	Debelost, razred I/ Obesity class I	Debelost, razred II/ Obesity class II	Debelost, razred III/ Obesity class III
ITM < 18.5	18.5 ≤ ITM < 24.9	25.0 ≤ ITM < 29.9	30.0 ≤ ITM < 34.9	35.0 ≤ ITM < 39.9	40 > ITM
0 (0%)	19 (32%)	30 (50%)	9 (15%)	2 (3%)	0 (0%)

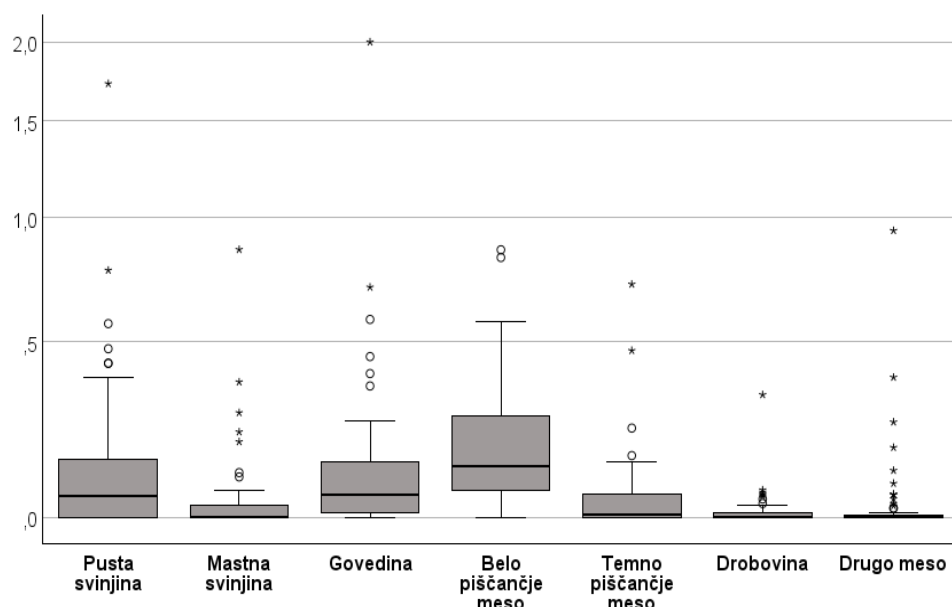
Ob analizi vseh glavnih skupin živil se je izkazalo, da je bila srednja vrednost dnevnega vnosa daleč najvišja za zelenjavo in stročnice, sledilo ji je sadje, primerljivo visoko vrednost so imeli tudi mlečni izdelki, manj pa škrobni izdelki, meso ter nato ostale skupine živil. Porazdelitev je razvidna s Slike 2, opisne statistike pa iz Tabele 2.

**Slika 2.** *Porazdelitev vnosa glavnih skupin živil. Vrednost 1 predstavlja vnos 240 g živila na dan.***Figure 2.** *Distribution of intake of major food groups. A value of 1 represents an intake of 240 g of food per day.***Tabela 2.** *Opisne statistike za glavne skupine živil; dodana maščoba vključuje namaze, polivke in omake.***Table 2.** *Descriptive statistics for main categories of foods; added fat includes spreads, dressings and sauces.*

	Sadje/ Fruit	Zelenjava in stročnice/ Vegetables and legumes	Jajca/ Eggs	Slaščice/ Sweets	Meso/ Meat	Ribe in morski sadeži/ Fish and shellfish	Dodana maščoba/ Added fat	Mlečni izdelki/ Dairy	Škrobna živila/ Starchy products
Me [Min, Max]	240 [23, 970]	520 [31, 1929]	40 [0, 377]	38 [0, 408]	121 [0, 1727]	32 [0, 778]	43 [10, 165]	235 [0, 2275]	190 [0, 680]
Povprečje (SO)/ Mean (SD)	341 (236)	630 (438)	70 (88)	67 (82)	175 (249)	66 (113)	54 (38)	317 (379)	207 (126)
ne uživajo/ do not eat (n)	0	0	2	6	5	5	0	2	1

Opomba / Note: Me – mediana/median.

Srednja vrednost dnevnega vnosa je bila najvišja za belo piščančje meso, nekoliko nižja pa za pusto svinjino in govedino. Porazdelitev je razvidna s Slike 3, opisne statistike pa iz Tabele 3.



Slika 3. Porazdelitev vnosa različnih vrst mesa. Zaradi izrazite desne asimetričnosti porazdelitev je navpična os v logaritemskem merilu. Vrednost 0,1 predstavlja vnos 24 g živila na dan.

Figure 3. Distribution of intake of different types of meat. Due to the marked right asymmetry of the distributions, the vertical axis is on a logarithmic scale. A value of 0.1 represents an intake of 24 g of food per day.

Tabela 3. Opisne statistike za meso.

Table 3. Descriptive statistics for meat.

	Pusta svinjina/ Lean pork meat	Mastna svinjina/ Fatty pork meat	Govedina/ Beef	Belo piščančje meso / White chicken meat	Temno piščančje meso / Dark chicken meat	Drobovina/ Offal	Drugo meso/ Other meat
Me [Min, Max]	12 [0, 414]	0 [0, 206]	13 [0, 480]	30 [0, 206]	1 [0, 171]	0 [0, 79]	0 [0, 226]
Povprečje (SO)/ Mean (SD)	34 (63)	11 (30)	32 (67)	47 (47)	12 (27)	3 (11)	9 (32)
ne uživajo/ do not eat (n)	19	34	13	8	30	41	45

Opomba / Note: Me – mediana/median.

Tabela 4. Opisne statistike za ribe in morske sadeže.

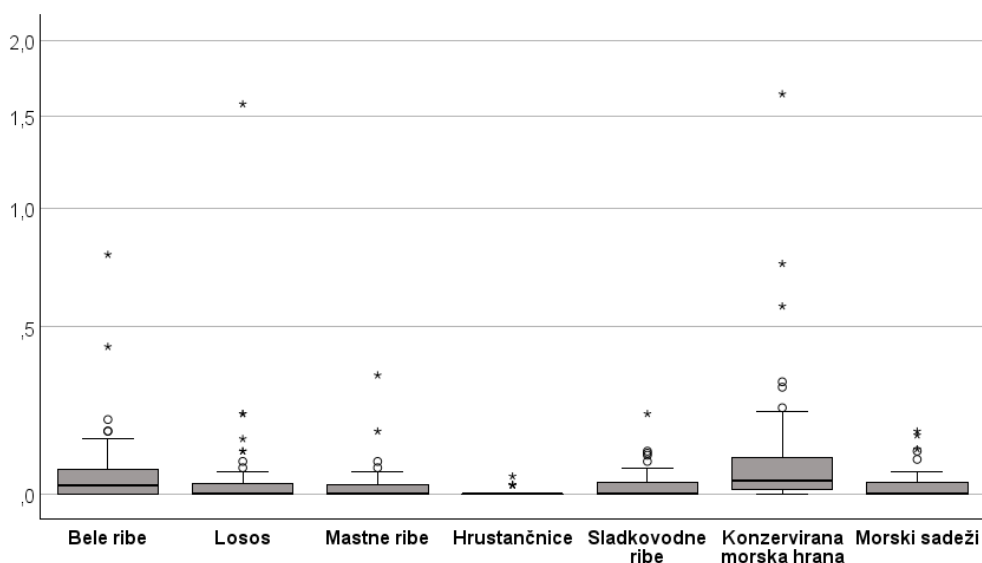
Table 4. Descriptive statistics for fish and shellfish.

	Bela riba / White fish	Losos / Salmon	Mastne ribe / Fatty fish	Hrustančnice / Cartilaginous fish	Sladkovodne ribe / Freshwater fish	Konzervirana morska hrana / Canned seafood	Morski sadeži / Shellfish
Me [Min, Max]	5 [0,189]	0 [0,377]	0 [0,80]	0 [0,10]	0 [0,51]	8 [0,392]	0 [0,39]
Povprečje (SO)/ Mean (SD)	14 (28)	12 (49)	5 (12)	1 (2)	5 (9)	25 (57)	5 (9)
ne uživajo/ do not eat (n)	22	34	36	55	38	13	32

Opomba / Note: Me – mediana/median.

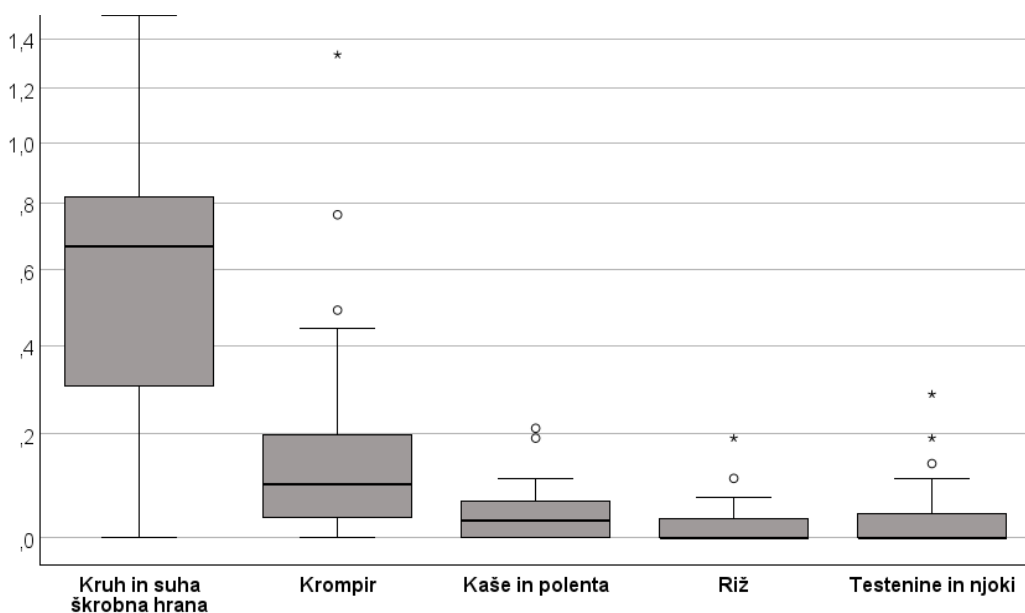
Pri analizi vnosa rib in morskih sadežev je bila srednja vrednost dnevnega vnosa najvišja za konzervirano morskoro hrano in bele ribe, nekaj nižja pa za lososa, mastne ribe, sladkovodne ribe in morske sadeže. Porazdelitev je razvidna s Slike 4, opisne statistike pa iz Tabele 4.

V skupini škrobnih živil je bila srednja vrednost dnevnega vnosa daleč najvišja za kruh in suho škrobno hrano, sledil je krompir, nato kaše in polenta, najnižja pa je bila za riž. Porazdelitev je razvidna s Slike 5, opisne statistike pa iz Tabele 5.



Slika 4. Porazdelitev vnosa različnih vrst rib in morskih sadežev. Zaradi izrazite desne asimetričnosti porazdelitev je navpična os prikazana v logaritemskem merilu. Vrednost 0,1 predstavlja vnos 24 g živila.

Figure 4. Distribution of intake of different types of fish and seafood. Due to the marked right asymmetry of the distributions, the vertical axis is displayed on a logarithmic scale. A value of 0.1 represents an intake of 24 g of food.



Slika 5. Porazdelitev vnosa različnih vrst škrobnih živil. Zaradi izrazite desne asimetričnosti porazdelitev je navpična os prikazana v logaritemskem merilu. Vrednost 1 predstavlja vnos 240 g živila na dan.

Figure 5. Distribution of intake of different types of starchy foods. Due to the marked right asymmetry of the distributions, the vertical axis is displayed in a logarithmic scale. A value of 1 represents an intake of 240 g of food per day.

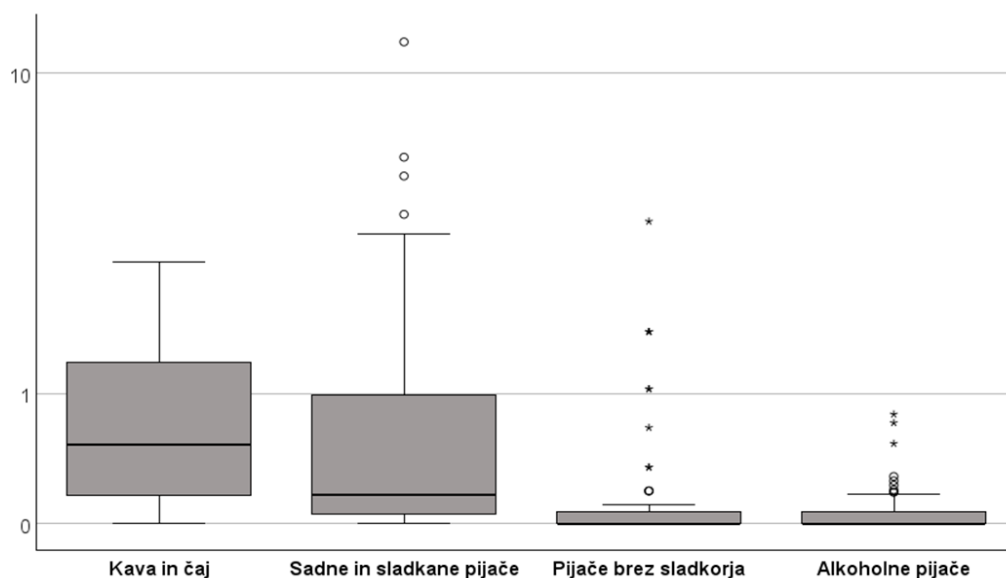
Tabela 5. Opisne statistike za različna škrobna živila; OPOMBA. Vrednosti so mediana (Me) [minimum, maksimum], povprečje (standardni odklon) ter število ljudi, ki živila ne uživajo.

Table 5. Descriptive statistics for different starchy foods; NOTE. Values are median (Me) [minimum, maximum], mean (standard deviation) and nuber of persons who do not eat the food.

	Kruh in suha škrobnata živila/ Bread and dry starchy foods	Krompir/ Potatoes	Kaše in polenta/ Grain porridges and polenta	Riž / Rice	Testenine in njoki / Pasta and gnocchi
Me [Min,Max]	160 [0,360]	24 [0,320]	7 [0,51]	0 [0,46]	0 [0,69]
Povprečje (SO)/ Mean (SD)	148 (94)	37 (51)	9 (11)	5 (8)	7 (12)
ne uživajo/ do not eat (n)	1	10	25	33	35

Opomba / Note: Me – mediana/median.

Pri vnosu pijač je bila srednja vrednost dnevnega vnosa najvišja za kavo in čaj, nekoliko nižja za sadne in sladkane pijače, zelo nizka pa za pijače brez sladkorja in alkoholne pijače. Porazdelitev je razvidna s Slike 6, opisne statistike pa iz Tabele 6.



Slika 6. Porazdelitev vnosa različnih pijač (brez vode). Zaradi izrazite desne asimetričnosti porazdelitev je navpična os prikazana v logaritemskem merilu. Vrednost 1 predstavlja vnos 3 dcl pijače dnevno.

Figure 6. Distribution of intake of various beverages (without water). Due to the marked right asymmetry of the distributions, the vertical axis is displayed in a logarithmic scale. A value of 1 represents an intake of 3 dcl of beverage per day.

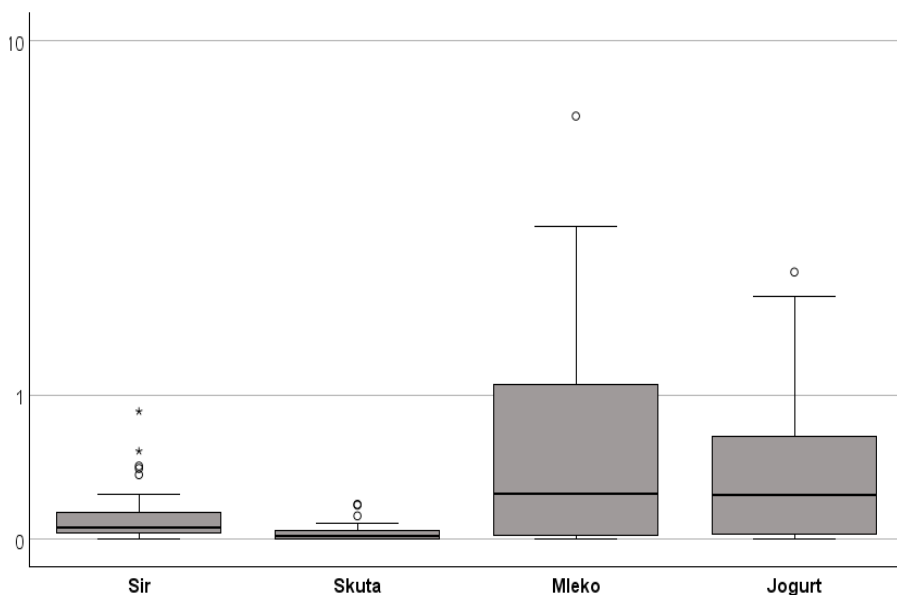
Tabela 6. Opisne statistike za pijače.

Table 6. Descriptive statistics for drinks.

	Kava in čaj / Coffee and tea	Sadne in sladkane pijače / Fruit and sweet drinks	Pijače brez sladkorja / Sugarless drinks	Alkoholne pijače / Alcohol drinks
Me [Min,Max]	2 [0; 9]	1 [0; 36]	0 [0; 12]	0 [0; 2]
Povprečje (SO)/ Mean (SD)	3 (2)	3 (6)	1 (2)	0 (1)
ne uživajo/ do not eat (n)	2	11	44	33

Opomba / Note: Me – mediana/median.

Srednja vrednost dnevnega vnosa v skupini mlečnih izdelkov je bila najvišja za mleko, nekoliko nižja za jogurt, zelo nizka pa za sir in skuto. Porazdelitev je razvidna s Slike 7, opisne statistike pa iz Tabele 7.



Slika 7. Porazdelitev vnosa mleka in drugih mlečnih izdelkov. Zaradi izrazite desne asimetričnosti porazdelitev je navpična os prikazana v logaritemskem merilu. Vrednost 1 predstavlja vnos 240 g živila na dan.

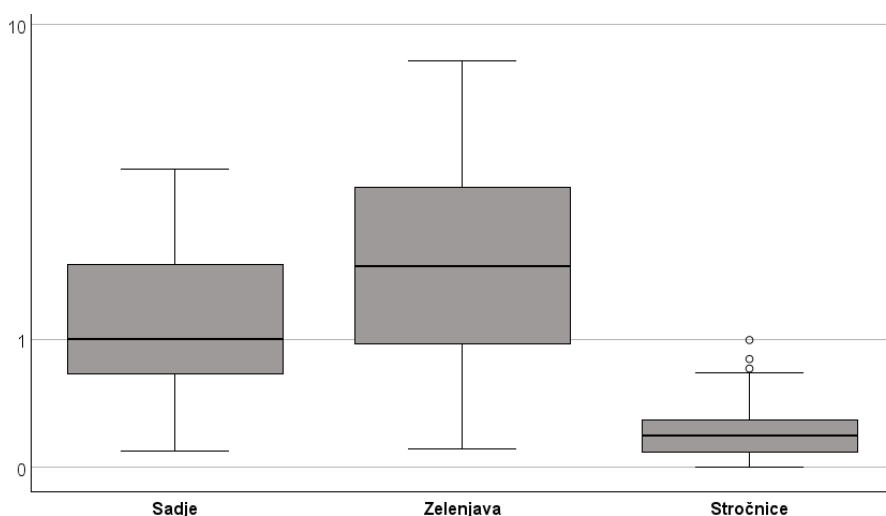
Figure 7. Distribution of intake of milk and other dairy products. Due to the marked right asymmetry of the distributions, the vertical axis is displayed in a logarithmic scale. A value of 1 represents an intake of 240 g of food per day.

Tabela 7. Opisne statistike za mleko in mlečne izdelke.

Table 7. Descriptive statistics for milk and dairy products.

	Sir / Cheese	Skuta / Cottage cheese	Mleko / Milk	Jogurt / Yogurt
Me [Min, Max]	14 [0, 204]	4 [0, 44]	59 [0, 1600]	57 [0, 629]
Povprečje (SD)/Mean (SD)	27 [35]	6 [9]	166 [258]	116 [151]
Ne uživajo/do not eat (n)	1	21	14	13

Opomba / Note: Me – mediana/median.



Slika 8: Porazdelitev vnosa sadja, zelenjave in stročnic. Zaradi izrazite desne asimetričnosti porazdelitev je navpična os prikazana v logaritemskem merilu. Vrednost 1 predstavlja vnos 240 g živila na dan.

Figure 8. Distribution of fruit, vegetable and legume intake. Due to the marked right asymmetry of the distributions, the vertical axis is displayed in a logarithmic scale. A value of 1 represents an intake of 240 g of food per day.

V primerjavi vnosa sadja, zelenjave in stročnic je z najvišjo srednjo vrednostjo dnevnega vnosa odstopala zelenjava, sledilo ji je sadje, najnižjo pa so imele stročnice. Slednje smo zaradi višje vsebnosti beljakovin analizirali ločeno od ostale zelenjave. Porazdelitev je vidna s Slike 8, opisne statistike pa iz Tabele 8.

Tabela 8. Opisne statistike za sadje, zelenjavo in stročnice.

Table 8. Descriptive statistics for fruit, vegetables and legumes.

	Sadje / Fruit	Zelenjava / Vegetables	Stročnice / Legumes
Me [Min, Max]	240 [23,970]	474 [24,1929]	45 [0,238]
Povprečje (SO)/ Mean (SD)	341 [236]	573 [423]	57 [51]
Ne uživajo/do not eat (n)	0	0	3

Opomba / Note: Me – mediana/median.

Pri analizi živil, ki omogočajo primerjavo z zdravim krožnikom, so imele najvišjo srednjo vrednost dnevnega vnosa zelenjava in stročnice, nato beljakovinsko bogata živila, ki jim je sledilo sadje, najnižjo pa so imeli škrobni izdelki. Porazdelitev je vidna s Slike 9, opisne statistike pa iz Tabele 9.



Slika 9. Porazdelitev vnosa skupin živil, ki omogočajo primerjavo z zdravim krožnikom v literaturi. Vrednost 1 predstavlja vnos 240 g živila na dan.

Figure 9. Distribution of intake of food groups that allow comparison with a healthy plate in the literature. A value of 1 represents an intake of 240 g of food per day.

Tabela 9. Opisne statistike za živila, ki so vključena v zdravi krožnik.; OPOMBA. Vrednosti so mediana (Me) [minimum, maksimum], povprečje (standardni odklon) ter število ljudi, ki živila ne uživajo.

Table 9. Descriptive statistics for foods that are included in the healthy eating plate; NOTE. Values are median (Me) [minimum, maximum], mean (standard deviation) and number of persons who do not eat the food.

	Sadje / Fruit	Zelenjava in stročnice/ Vegetables and legumes	Beljakovinsko bogata živila/ Protein rich foods	Škrobna živila/ Starchy products
Me [Min, Max]	240 [23,970]	520 [31,1929]	509 [97,2868]	190 [0,680]
Povprečje (SO)/Mean (SD)	341 [236]	630 [438]	628 [522]	207 [126]
Ne uživajo/do not eat (n)	0	0	0	1
Delež krožnika/Plate proportion	18	33	33	11

Opomba / Note: Me – mediana/median.

Nihče od udeležencev se ni držal veganske prehrane, medtem ko jih je bilo pet (8 %) lakto- (in/ali) ovo-vegetarijancev, dodatni štirje (skupaj 15 %) pa so pusto govedino ali perutnino vključili v svojo prehrano le enkrat na mesec. Kar zadeva druga živila, bogata z beljakovinami, se je 12 (20 %) posameznikov vzdržalo uživanja morske hrane (nižji vnos omega-3 maščobnih kislin), dva posameznika sta se popolnoma izogibala mleku in mlečnim izdelkom, dodatnih šest (skupaj 13 %) pa jih je zaužilo majhno količino sira le 1-2-krat na mesec. Sladkarijam se je popolnoma izogibalo šest (10 %) oseb.

RAZPRAVA

Na podlagi našega vzorca lahko sklepamo, da je populacija s fibromialgijo čezmerno prehranjena, saj jih ima več kot 50 % čezmerno telesno maso. Glede na prejšnje raziskave vemo, da je višji BMI povezan z večjo pojavnostjo kronične bolečine (5), pri bolnikih s fibromialgijo pa je povezan z bolj izraženimi simptomi, slabšo kakovostjo življenja, negativnim vplivom na funkcionalnost ter povečanim tveganjem za anksioznost in depresijo (17).

Ob analizi vseh glavnih skupin živil se je izkazalo, da so osebe, ki so bile vključene v našo raziskavo, uživale veliko zelenjave, sadja in beljakovinskih živil ter premalo škrobnatih živil. Podobno so v svojih raziskavah ugotavljali tudi Lopez-Rodriguez in sodelavci (4) ter Almirall in sodelavci (17). To je lahko posledica nekaterih sodobnih diet, ki temeljijo na nizkem vnosu ogljikovih hidratov in visokem vnosu beljakovin.

V primerjavi z »Zdravim krožnikom« (15) so udeleženci naše raziskave uživali primerljiv delež sadja in zelenjave (51 %, pri čemer je bil delež zaužite zelenjave 33 %), večji delež beljakovinsko bogatih živil (33 %) ter nižji delež škrobnih živil (11 %). Naši udeleženci so uživali velik delež zelenjave, kar je sicer priporočljivo, vendar lahko visok vnos vlaknin dodatno obremenjuje črevesje. To lahko predstavlja dodatno težavo, saj pogosto vidimo, da imajo bolniki s fibromialgijo tudi simptome razdražljivega črevesa (18).

Pri analizi vnosa rib smo opazili, da so udeleženci raziskave uživali malo rib, med ribami pa največ belih rib ter konzerviranih rib, precej manjši je bil vnos lososa in mastnih rib. To je pomembno tudi zaradi posledično manjšega vnosa omega-3 maščobnih kislin, saj jih vsebujejo predvsem mastne ribe in losos, manj pa bele ribe. Nizek vnos omega-3 maščobnih kislin (skupaj z nizkim vnosom vitamina B6, magnezija, cinka ter antioksidantov) je povezan z neugodno podporno vlogo pri pojavu simptomov (19). Predpostavlja se tudi, da omega-3 maščobne kisline preko protivnetnega delovanja omilijo kronično vnetje, ki je povezano s simptomatiko fibromialgije (20).

Že dolgo je znano, da ima t.i. mediteranska dieta ugoden vpliv pri preprečevanju srčno-žilnih in drugih kroničnih nenalezljivih bolezni. Za mediteransko dieto je značilen visok vnos oljčnega olja, sadja, oreškov, zelenjave in žitaric, zmerno uživanje rib in perutnine ter nizek vnos mlečnih izdelkov, rdečega mesa,

predelanih mesnin in sladkarij (21). Predvideva se, da bi lahko bila mediteranska dieta zaradi koristnih vplivov na zdravje pomembna prehranska intervencija tudi pri bolnikih s fibromialgijo (22).

V primerjavi s splošno populacijo posamezniki s fibromialgijo tudi pogosteje uporabljajo alternativne prehranske pristope (23), iz prehrane izločijo hranila, za katera menijo, da so škodljiva, in večjo pozornost namenijo načrtovanju prehrane. Delež posameznikov z določenimi prehranskimi strategijami (izločanje določenih živil) je razmeroma velik, kar je potrdila tudi naša raziskava.

V bodoče bi bilo smiselno raziskave usmeriti v analizo prehranskih navad bolnikov v povezavi z izraženostjo simptomov fibromialgije. Nekateri raziskave so namreč pokazale, da so imeli bolniki, ki so poročali o manj izraženih simptomih ter nižji bolečinski prizadetosti, nižji energetski vnos ter nižji ITM, uživali so manj predelanih žitaric, dodanega sladkorja, natrija, nasičenih maščob ter uživali več sadja in zelenjave. (24) V vprašalnik bi bilo smiselno vključiti tudi vprašanja, vezana na jemanje prehranskih dopolnil, saj se je v nekaterih dosedanjih raziskavah že izkazalo, da je nižji vnos fosforja, cinka, vitaminov B1 in B6, folne kisline ter vitamina C povezan z višjimi vrednostmi na Revidiranem vprašalniku o težavah zaradi fibromialgije (FIQR) (25).

Fibromialgija je sindrom, ki pomembno negativno vpliva na kakovost bolnikovega zdravstvenega, osebnega ter poklicnega življenja, s tem pa posredno in neposredno tudi na javno zdravje. Še vedno nimamo na voljo specifičnih in standardiziranih oblik zdravljenja. Razpoložljivi dokazi predlagajo multidisciplinarni pristop ter združevanje tradicionalne farmakološke terapije z alternativnimi pristopi, med katere sodijo tudi prehranske terapije oziroma intervence (22).

ZAKLJUČEK

V raziskavi smo ugotovili, da so osebe, ki so bile vključene v našo raziskavo, uživale veliko zelenjave, sadja in beljakovinskih živil ter premalo škrobnatih živil. Na podlagi izsledkov raziskave bomo v bodoče lažje načrtovali prehranske intervence ter bolj ciljano usmerili prehransko izobraževanje, ki že poteka v programu za bolnike s kronično bolečino.

V prihodnjih raziskavah bi bilo smiselno analizirati prehranske navade bolnikov v povezavi z izraženostjo simptomov fibromialgije, v vprašalnik pa vključiti tudi vprašanja, vezana na jemanje prehranskih dopolnil. Slednje je bila tudi omejitev naše raziskave, saj smo uporabili standardiziran vprašalnik.

Literatura:

1. Bazzichi L, Giacomelli C, Consensi A, Atzeni F, Batticciotto A, Di Franco M, et al. One year in review 2016: fibromyalgia. Clin Exp Rheumatol. 2016; 34(2 Suppl 96):S145-9.
2. Arranz IL, Canela MA, Rafecas M. Dietary aspects in fibromyalgia patients: results of a survey on food awareness,

- allergies, and nutritional supplementation. *Rheumatol Int.* 2012;32: 2615-21.
3. Bell RF, Borzan J, Kalso E, Simonnet G. Food, pain, and drugs: does it matter what pain patients eat? *Pain.* 2012;153(10):1993-6.
 4. Lopez-Rodriguez MM, Ganero Molina J, Fernandez Medina IM, Fernandez Sola C, Ruiz Muelle A. Patterns of food avoidance and eating behavior in women with fibromyalgia. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2017;64(9):480-90.
 5. Meleger AL, Froude CK, Walker J 3rd. Nutrition and eating behavior in patients with chronic pain receiving long term opioid therapy. *PM R.* 2014;6(1):7-12.
 6. Dietrich M, Jialal I. The effect of weight loss on a stable biomarker of inflammation. *Nutr Rev.* 2005;63(1):22-8.
 7. Nijs J, Tumkaya Yilmaz S, Elma Ö, Tatta J, Mullie P, Vanderweeën L, et al. Nutritional intervention in chronic pain: an innovative way of targeting central nervous system sensitization? *Expert Opin Ther Targets.* 2020;24(8):793-803.
 8. Woolf CJ. Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain.* 2011;152(3 Suppl):S2-15.
 9. Brain K, Burrows TL, Rollo ME, Chai LK, Clarke ED, Hayes C, et al. A systematic review and meta-analysis of nutrition interventions for chronic noncancer pain. *J Hum Nutr Diet.* 2019. 32(2):198-225.
 10. Ruiz-Cabello P, Soriano-Maldonado A, Delgado-Fernandez M, Alvarez-Gallardo IC, Segura-Jimenez V, Estevez-Lopez F, et al. Association of dietary habits with psychosocial outcomes in women with fibromyalgia: the al-Andalus Project. *J Acad Nutr Diet.* 2017; 117(3):422-32.
 11. Li F, Liu X, Zhang D. Fish consumption and risk of depression: a meta-analysis. *J Epidemiol Community Health.* 2016;70(3):299-304.
 12. Slim M, Calandre EP, Rico Villademoros. An insight into the gastrointestinal component of fibromyalgia: clinical manifestations and potential underlying mechanisms. *Rheumatol Int.* 2015;35:433-44.
 13. Rondanelli M, Faliva MA, Miccono A, Naso M, Nichetti M, Riva A. Food pyramid for subjects with chronic pain: foods and dietary constituents as anti-inflammatory and antioxidant agents. *Nutr Res Rev.* 2018;31(1):131-51.
 14. Bizjak M, Jenko-Pražnikar Z, Koroušić Seljak B. Development and validation of an electronic FFQ to assess food intake in the Slovene population. *Public Health Nutr.* 2014;17(8):1729-37.
 15. The Nutrition Source: Healthy eating plate. Harvard T.H. Chan School of Public Health; 2023. Dostopno na: <https://nutritionsource.hsph.harvard.edu/healthy-eating-plate/> (citirano 29. 8. 2024).
 16. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser.* 2000;894:i-xii, 1-253.
 17. Almirall M, Martínez-Mateu SH, Alegre C, Collado A, Ojeda B, Arias A, et al. Dietary habits in patients with fibromyalgia: a cross-sectional study. *Clin Exp Rheumatol.* 2021;39 Suppl 130(3):170-3.
 18. Garofalo C, Cristiani CM, Ilari S, Passacatini LC, Malafoglia V, Viglietto G, et al. Fibromyalgia and Irritable bowel syndrome interaction: a possible role for gut microbiota and gut-brain axis. *Biomedicines.* 2023;11(6):1701.
 19. Holton K. The role of diet in the treatment of fibromyalgia. *Pain Manag.* 2016;6(4):317-20.
 20. Badaeva A, Danilov A, Kosareva A, Lepshina M, Novikov V, Vorobyeva Y, et al. Neuronutritional approach to fibromyalgia management: a narrative review. *Pain Ther.* 2024 13(5):1047-61.
 21. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a mediterranean diet supplemented with extra-virgin olive oil or nuts. *N Engl J Med.* 2018;378(25):e34.
 22. Tomaino L, Serra-Majem L, Martini S, Ingenito MR, Rossi P, La Vecchia C, et al. Fibromyalgia and nutrition: an updated review. *J Am Coll Nutr.* 2021;40(7):665-78.
 23. Pfalzgraf AR, Lobo CP, Giannetti V, Jones KD. Use of complementary and alternative medicine in fibromyalgia: results of an online survey. *Pain Manag Nurs.* 2020;21(6):516-22.
 24. Roberts, Simone. Dietary habits and participant-led adaptations to diet for pain management in fibromyalgia sufferers: a cross-sectional study. 2021. Dostopno na: <https://uhra.herts.ac.uk/handle/2299/24547> (citirano 27. 8. 2024).
 25. Correa-Rodríguez M, Rueda-Medina B, Casas-Barragán A, Tapia-Haro RM, Molina F, Aguilar-Ferrándiz ME. Dietary intake assessment, severity of symptoms, and pain in women with fibromyalgia. *Clin Nurs Res.* 2021;30(8):1164-73.