

povezave med vnosom beljakovin in tveganjem za zlom kolka ni bilo mogoče ugotoviti.

Kakšno razmerje med beljakovinami živalskega izvora in beljakovinami rastlinskega izvora je za zdravje kosti najidealnejše, še vedno ostaja uganka. Zadosten vnos beljakovin zagotovo pozitivno vpliva na zdravje kosti, potrebnih pa je več raziskav, ki bi razjasnile interakcije z ostalimi hranili. Vegetarijanska prehrana v procesu prebave tvori več bazičnih spojin, prehrana, bogata z beljakovinami živalskega izvora, pa več kislin, kar lahko posredno vpliva na potrebo po beljakovinah v povezavi z zdravjem kosti.

Vegetarijanska prehrana je pogosto bogata z omega 6 nenasičenimi maščobami, izločanje rib iz prehrane pa pogosto vodi v nezadosten vnos omega 3 maščobnih kislin, med njimi predvsem DHA in EPA, ki sta biološko najatraktivnejši obliki. V raziskavi *Rancho Bernardo Study* so ugotovili, da je višji vnos omega 6 kot omega 3 povezan z manjšo mineralno gostoto kolčnih kosti. Raziskava *Framingham Osteoporosis Study* pa je pokazala, da je uživanje vsaj treh obrokov rib na teden varovalno vplivalo na štiriletno izgubo mineralne gostote kosti stegneničnega vratu. Obstoječe študije o povezavi med maščobnimi kislinami in zlomi dajejo kontradiktorne rezultate, zato je potrebnih več raziskav. Jasno je, da so omega-3 maščobne kisline pomembne za zdravje in da jih velika večina ljudi zaužije premalo. Vegetarijanski viri omega-3 maščobnih kislin so določene alge, orehi, laneno seme, olje oljne ogrščice in avokado. Večina teh maščobnih kislin je v obliki α linolenske kisline (ALA). ALA se v telesu lahko pretvori v EPA in DHA, toda ta pretvorba ni zelo učinkovita. Dodatki, narejeni iz alg, pa so neposreden vir DHA.

Vegetarijanska prehrana zagotavlja tudi veliko zdravih hranil, ki pripomorejo k varovanju kosti. To so magnezij; kalij; vitamin K; antioksidanti; kot sta vitamina C in E; karotenoidi

ter protivnetna fitohranila v sadju, zelenjavi, oreških, stročnicah, čaju in zeliščih.

Magnezij krepi trdnost kosti in regulira aktiven prevzem kalcija v črevesju. Kalij preko ledvic spodbuja zadrževanje kalcija v telesu in nevtralizira kislinski presežek, ki nastane ob presnovi hranil ter s tem varuje pred izgubo kalcija. Vpliv fitoestrogenov, ki se nahajajo v soji, na zdravje kosti še ni povsem jasen.

Skratka, vegetarijanska prehrana telesu zagotavlja številna potrebna hranila, vendar lahko vodi tudi do pomanjkanja nekaterih pomembnih hranil, ki zagotavljajo zdravje kosti, kar predstavlja višje tveganje za izgubo kostne mase, osteoporozo in zlome. Pazljivo načrtovanje vegetarijanske prehrane s poudarkom na zadostnem vnosu hranilnih snovi, za katere vemo, da jih v vegetarijanski prehrani primanjkuje, lahko telesu zagotovi zdravo bazo za izgradnjo in ohranjanje zdravih kosti.

Tina Lipar

El-Abbadi N. H., Dao M. C., Meydani S. N. (2014). Yogurt: role in healthy and active ageing. V: American Journal of Clinical Nutrition. V: <http://ajcn.nutrition.org/content/99/5/1263S.long> (sprejem: 1. 12. 2015).

UŽIVANJE JOGURTA V STAROSTI

Uživanje jogurta je v različnih družbah povezano s prepričanju o izboljševanju zdravja, malo pa je podatkov o tem, ali ta povezava vzdrži tudi, če se omejimo na starejšo populacijo. Jogurt je gosto, hranilno probiotično živilo, bogato s kalcijem, s cinkom, z B-vitami in s probiotičnimi kulturami, je dober vir beljakovin, lahko je obogaten z vitaminom D in z dodatnimi probiotičnimi kulturami. Ima edinstvene lastnosti, ki povečujejo biološko dostopnost nekaterih hranil v njem in potencialno krepijo zdravje. Te lastnosti bi bilo smiselno dobro preučiti, saj bi lahko s pogostejšim uživanjem jogurta omilili nekatere prehranske

primanjkljaje in pozitivno vplivali na zmanjševanje zdravstvenih tveganj pri starejših.

Uživanje jogurta je povezano s splošnim uživanjem bolj zdrave hrane. Tisti, ki so zaužili 2,3 porcije jogurta na teden, so se pogosteje prehranjevali bolj zdravo kakor tisti, ki jogurta niso uživali. Rezultati so tudi pokazali, da so ljudem, ki so jogurt uživali pogosteje, manjkrat primanjkovala hranila (riboflavin, vitamin B12, kalcij, magnezij in cink).

Jogurt je probiotično živilo, ker vsebuje žive mikroorganizme. Raziskave so pokazale, da uživanje probiotikov prinaša številne zdravstvene koristi. Vendar pri vplivu na zdravje ni pomembna samo vrsta probiotične kulture, ki je prisotna v določenem jogurtu, ampak tudi koncentracija živih organizmov.

SESTAVA JOGURTA

Jogurt je bogat z minerali: 100 g manj mastnega jogurta vsebuje 183 mg kalcija, 17 mg magnezija, 234 mg kalija, 144 mg fosforja in 0,9 mg cinka. Vsebnost teh mineralov je v primerjavi z mlekom v jogurtu višja za 50 %.

V procesu nastajanja jogurta poteka fermentacija mleka z mlečnokislinskimi bakterijami, ki lahko še izboljša biološko dostopnost teh mineralov. Nižji PH ohranja kalcij in magnezij v obliki ionov, kar dodatno vpliva na boljšo absorpcijo v tankem črevesu.

Jogurt je tudi dober vir vitaminov B. Potrebno pa je vedeti, da lahko fermentacija in pasterizacija negativno vplivata na vsebnost vitaminov. Pri proizvodnji grškega tipa jogurta se lahko zaradi odstranjevanja tekoče sirotke odstranijo tudi v vodi topni vitamini. Na vsebnost vitaminov vpliva tudi sama vrsta bakterijskega seva, ki ga uporabimo v procesu fermentacije jogurta. Nekatere mlečnokislinske bakterije namreč za svojo rast porabljajo vitamine, druge jih sintetizirajo in izločajo v jogurt. V proizvodnji jogurtov se tako ponavadi uporabljajo mešani sevi bakterij, ker se s tem

zmanjša potencialni vpliv bakterij na vsebnost vitaminov v jogurtu.

Jogurt je odličen vir esencialnih aminokislin visoke biološke vrednosti in na splošno vsebuje večje količine proteinov na enako količino kot mleko. Poleg tega proteolitična aktivnost bakterijskih kultur v jogurtu omogoča prehodno razgradnjo mlečnih beljakovin, kar vodi do večje količine prostih aminokislin, ki jih telo lažje izkoristi.

VPLIV JOGURTA NA ZDRAVJE KOSTI IN MIŠIC

S staranjem se zmanjša kostna gostota, poveča pa se potreba telesa po vitaminu D in kalciju. Fiziološke spremembe, ki vodijo do manj zdravih kosti, so zmanjšana absorpcija kalcija, večja izguba kostne mase in hitrejši proces preoblikovanja kosti skozi celotno življenjsko obdobje. Pri starejših je pomanjkanje vitamina D pogosto, saj se zmanjša nastajanje tega vitamina v koži, se manj kakovostno prehranjujejo in več časa preživijo v zaprtih prostorih.

Vse naštet, skupaj s pogostim pomanjkanjem kalcija in beljakovin v prehrani starejših, vodi do večjega tveganja za osteoporozo, za slabenje mišic, padce in zlome. Raziskave so pokazale, da uživanje večjih količin mlečnih izdelkov lahko varuje pred izgubo kostne mase. Postavlja pa se vprašanje, ali ima uživanje večjih količin kalcija pozitivne učinke tudi, če v telesu primanjkuje vitamina D.

Sarkopenijo, tj. s staranjem povezano izgubo mišične mase, slaba prehrana še pospešuje. Kratkoročno povečanje beljakovinskega vnosa, npr. uživanje jogurta, naj bi pri starejših vodilo do bolj zdravih kosti in mišic ter naj ne bi vplivalo na ledvično funkcijo.

Potrebnih je več dolgoročnih študij, ki bi ocenile vpliv uživanja jogurta na zdravje mišic in kosti pri starejših ljudeh v domačem okolju in v institucijah.

Sestava in hranilna vrednost jogurta ter dobro poznana povezava med uživanjem jogurta in bolj kakovostno prehrano lahko pozitivno vplivajo ne samo na preprečevanje prehranskih deficitov, ampak tudi na preprečevanje debelosti v starosti. Izguba puste mišične mase ter zmanjšana mišična funkcija in mobilnost, ki so povezane s starostjo, vodijo v povečanje telesne maščobe, kar lahko vodi do debelosti. Vendar do sedaj še nobena študija ni proučevala povezave med uživanjem jogurta in debelostjo pri starejših.

VPLIV JOGURTA NA IMUNSKI SISTEM

Slabša regulacija vnetnega in imunskega odziva, ki se zgodi tekom staranja, se kaže v kroničnem nizkostopenjskem vnetju in imunosenescenci, kar pri starejših pomeni večje tveganje za infekcijska obolenja ter za razvoj presnovnih in kroničnih bolezni, kot so diabetes tipa 2, srčno-žilne bolezni in nekatere vrste raka.

Vzpostavitev in vzdrževanje ustreznega imunskega odziva sta odvisna tudi od prehranskega statusa. Beljakovinsko-energijska podhranjenost in nezadostne koncentracije esencialnih aminokislin lahko imunsko funkcijo poslabšajo. Pri slabše prehranjenih starejših ljudeh so beljakovinsko-energijska podhranjenost ter pomanjkanje cinka, vitamina B6 in folata povezani s slabšim imunskim odzivom.

Kar nekaj bolezni se v starosti pogosteje pojavi zaradi imunosenescence. Pljučnica je še posebej pogosta med stanovalci domov za ostarele in med slabotno starejšo populacijo ter je povezana z nižjim statusom cinka v telesu. Tudi dovzetnost za tuberkulozo, HIV/aids, herpes zoster, infekcije sečnih poti in gastrointestinalne infekcije se z leti poveča.

Staranje vpliva na črevesno floro, delno zaradi sprememb v prehrani, zmanjšanja gibalnosti črevesnih resic, prekomerne ali tudi kronične uporabe antibiotikov, sprememb v gastrointestinalnih tkivih in slabšega imunskega

odziva črevesja. Poleg tega se zmanjšata število in raznolikost črevesnih bakterij.

Uživanje jogurta lahko izboljša imunski odziv in posledično zmanjša tveganje za infekcijske bolezni. Sestavine jogurta, ki k temu pripomorejo, so najverjetneje cink, vitamin B6, beljakovine in bakterije.

Uživanje probiotičnih bakterij je povezano z izboljšanjem prirojene imunosti, z zmanjšanjem trajanja in resnosti respiratornih obolenj ter z izboljšanjem črevesne imunosti. Malo pa je študij, ki bi proučevale vpliv uživanja jogurta na imunske funkcije pri ljudeh, še manj pa pri starejših.

ZAKLJUČEK

Staranje je pogosto povezano s pomanjkanjem različnih prehranskih komponent in z zdravstvenimi zapleti, ki nastanejo zaradi nezadostne ali prekomerne prehranjenosti. Povečanje uživanja jogurta pri starejši populaciji je lahko priročen in ekonomičen način za povečanje vnosa ključnih makro- in mikrohranil. Poleg tega ima jogurt relativno dolg rok trajanja, uživajo ga lahko tudi starejši, ki imajo težave z žvečenjem. Tudi ljudje, ki so intolerantni na laktozo, ponavadi nimajo težav z uživanjem jogurta.

Avtorji članka opozarjajo, da se je le omejeno število raziskav ukvarjalo z vplivom jogurta na prehranski in zdravstveni status starejših oseb, zato je potrebnih več raziskav, ki bi ta vpliv proučevale.

Tina Lipar

Aleksandra Kocmut (2013). Čisto sam na svetu. Ljubljana: Modrijan založba, d. o. o., 143 strani.

ČISTO SAM NA SVETU

Aleksandra Kocmut je pesnica, prozaistka, aforistka, lektorica in prevajalka. V svojih literarnih delih obravnava različne teme: aktualne družbene razmere, razpetost med delom in