HRVATSKO DRUŠTVO ZA SUPLEMENTACIJU U MEDICINI

Hotel Sheraton,
Zagreb
22.-25.10.2026.

JESENSKA AKADEMIJA SUPLEMENTACIJE U MEDICINI



SUPLEMENTACIJA KOD ONKOLOŠKIH PACIJENATA

IVANA PETROVIĆ, DR.MED.
UDRUGA ZDRAVI DAN, SOLIN

KRATKO O UDRUZI ZDRAVI DAN

- Volonteri različitih struka: internisti, nefrolozi, endokrinolozi, neurolozi, obiteljski liječnici,nutricionisti, ljekarnici, kineziolozi, fizioterapeuti, psiholozi, pravnici, prosvjetni djelatnici
- Cilj: promocija zdravih životnih navika u svim dobnim skupinama, posebno kod djece i oboljelih od kroničnih nezaraznih bolesti
- Edukacija oboljelih i njihovih obitelji o promjeni navika kao dijelu liječenja
- Suradnja: Hrvatska liga za hipertenziju, Udruga dijaliznih i transplantiranih bolesnika SDŽ, CROMSIC, Hrvatska udruga za medicinu životnih navika



OSNOVANA 6. 2. 2020. U SOLINU

UDRUGA ZDRAVI DAN

ZAŠTO JE BITAN ZAJEDNIČKI PRISTUP?

Tim Savjetovališta : obiteljski liječnik, onkolog, nutricionist, ljekarnik, psiholog, fizioterapeut i kineziolog

Očekujemo

- Bolju kontrolu nuspojava: gubitak apetita, mučnina, infekcije
- Prevenciju opasnih interakcija s pripravcima uzetima „na svoju ruku”
- Bolje podnošenje terapije uz dobru uhranjenost
- ESPEN preporučuje multimodalni pristup: prehrana (probir, ONS, procjena unosa(npr. NRS-2002/MUST), individualni plan), kretanje i kontrola simptoma



Muscaritoli M, Laviano. ESPEN practical guideline. Clin Nutr. 2021;40(5):2898–2913. PMID: 33946039

SUPORTIVNA TERAPIJA POMAŽE LIJEČENJU, NE ZAMJENJUJE GA

ŠTO JE REALNO OČEKIVATI

Realni ciljevi

- Bolje podnošenje kemo- i radioterapije
- Manje mučnine, proljeva i umora; podrška uz neuropatiju
- Očuvana uhranjenost i mišićna masa
- Bolja kvaliteta života i raspoloženje

Naša uloga: reality check

- Pružiti sigurno mjesto na kojem može postaviti pitanje koja se u ordinaciji boji postaviti!
- Otvoreno pitati što pacijent uzima
- Spustiti na zemlju obećanja internetskih „iscjelitelja"(realno pokazati što dodaci mogu i ne mogu)
- Spriječiti ortoreksiju i podržati informirane odluke(izbjeći nepotrebne troškove)
- Nikad ne odustati od standardnog liječenja

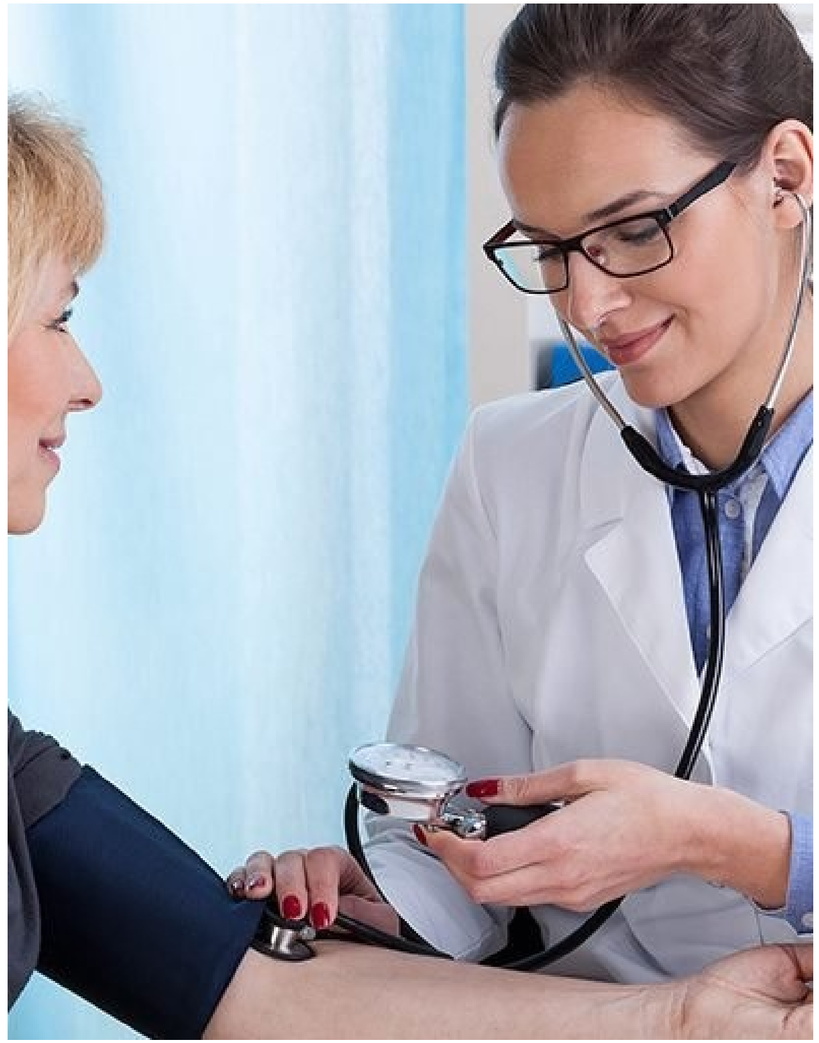
Greenlee H i sur. Integrative therapies during and after breast cancer treatment. CA Cancer J Clin. 2017;67(3):194–232. PMID: 28436999

ULOGA LIJEČNIKA OBITELJSKE MEDICINE

PREVENCIJA I RANO OTKRIVANJE

- Prepoznavanje ranih simptoma: svrbež kože, noćno znojenje, neobjašnjiv umor, gubitak mase
- Sustavno provođenje nacionalnih programa probira: dojka, debelo crijevo, vrat maternice, LDCT za pušače
- Edukacija o zdravim navikama i samopregledu dojki i kože

U ordinaciji obiteljske medicine odvija se najveći dio primarne prevencije, ranog otkrivanja i pravovremenog upućivanja.



LJEKARNIK: MOST U TIMU

ULOGA FARMACEUTA

- Objasniti kako i kada uzimati terapiju i provjeriti interakcije
- Pratiti adherenciju
- Objasniti moguće nuspojave i na koje se odmah javiti liječniku; prijava nuspojava(HALMED)
- Educirati o suportivnoj terapiji i upozoriti na skupe pripravke bez dokaza (svaki pripravak zapisati)
- Upozoriti na dezinformacije online i offline

Aktivno slušanje, normalizacija strahova, pažnja.



PACIJENTI UZIMAJU DODATKE PREHRANE, S NAMA ILI BEZ NAS

ZAŠTO O TOME GOVORIMO

1,83

HR za recidiv uz vitamin B12 uzet prije i tijekom kemoterapije

2,04

HR za smrtnost uz isti obrazac uzimanja vitamina B12

1,41

HR za recidiv uz bilo koji antioksidans (trend, p = 0,06)

SWOG S0221: 1134 bolesnice s karcinomom dojke na adjuvantnoj kemoterapiji. **Opservacijski** podaci, ali dovoljan razlog da svaki dodatak prehrani bude dio anamneze i plana liječenja.

Ambrosone CB i sur. J Clin Oncol. 2020;38(8):804–814. PMID: 31855498



KORAK PO KORAK

SUPLEMENTACIJA KOD ONKOLOŠKIH PACIJENATA

Raspoloženje, krvna slika, prehrana, nuspojave liječenja i interakcije: uz razinu dokaza za svaku mjeru

PRVI KORAK · STRES, ANKSIOZNOST, DEPRESIJA

RASPOLOŽENJE JE PRVI KORAK, OD DANA DIJAGNOZE

SIO-ASCO 2023 preporučuje

- Intervencije temeljene na usredotočenoj svjesnosti (mindfulness)
- Jogu, tehnike opuštanja, glazbenu terapiju
- Uz probir distresa i psihološku podršku



Biljni pripravci

- Rodiola, pasiflora, matičnjak: malo podataka u onkologiji
- Gospina trava: induktor CYP3A4 i P-gp; snižava razine npr irinotekana, imatiniba i docetaksela; izbjegavati.
- Prije uvođenja: provjera interakcija s ljekarnikom

Carlson LE i sur. Integrative oncology care of symptoms of anxiety and depression: SIO-ASCO guideline. J Clin Oncol. 2023;41(28):4562–4591. PMID: 37582238

SAN I NESANICA

SAN: PRVO NAVIKE I KBT-I, ZATIM DODACI

Nesanica pogađa do polovice onkoloških bolesnika i pojačava umor, bol, anksioznost i depresiju.

Ima dokaza

- KBT-I (kognitivno-bihevioralna terapija nesanice): prva linija, učinak traje i nakon terapije
- Higijena spavanja: isto vrijeme buđenja, dnevno svjetlo, bez ekrana i kofeina navečer
- Kretanje i joga: bolja kvaliteta sna u RCT-u (YOCAS)
- Liječiti uzrok: bol, mučnina, valunzi, anksioznost; kortikosteroide davati ujutro

Dodaci i lijekovi: nedosljedni dokazi

- Melatonin 3 mg navečer: bolji san u jednom RCT-u kod preživjelih od raka dojke; meta-analiza 19 studija(2101 bolesnik)- bez značajnog učinka na kvalitetu života i simptome
- L-teanin: podaci samo kod zdravih odraslih
- Hipnotici samo kratkotrajno: padovi, ovisnost, interakcije
- Svaki pripravak provjeriti s ljekarnikom

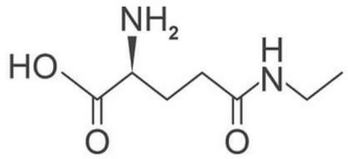
Johnson JA i sur. Sleep Med Rev. 2018;27:20–28 · Mustian KM i sur. J Clin Oncol. 2013;31(26):3233–41 · Chen WY i sur. Breast Cancer Res Treat. 2014;145(2):381–8

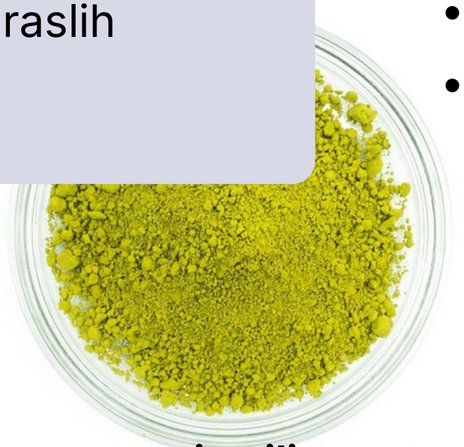
L-TEANIN: BLAG I SIGURAN, ALI BEZ ONKOLOŠKIH STUDIJA

200 MG

navečer kroz 4 tjedna u RCT-u kod 30 zdravih odraslih

niska razina dokaza





- Aminokiselina iz zelenog čaja; opušta bez izražene sedacije
- Unutar skupine: bolji san, manje anksioznosti i depresivnih simptoma
- Kod onkoloških bolesnika nema kliničkih studija
- Čisti L-teanin nije ekstrakt zelenog čaja: bez EGCG-a (epigalokatehin-galat) i kofeina

Razumna opcija za blagu nesanicu ili napetost, uz KBT-I i higijenu spavanja, a ne umjesto njih. Prije uvođenja provjeriti interakcije, osobito sa sedativima poput lorazepama,diazepama,zolpidema.

Hidese S i sur. Effects of L-theanine administration on stress-related symptoms and cognitive functions in healthy adults: a RCT. Nutrients. 2019;11(10):2362. PMID: 31623400

DRUGI KORAK · OČUVANJE KRVNE SLIKE

PREVENCIJA INFEKCIJA TIJEKOM KEMOTERAPIJE

Mjera	Što znamo	Razina dokaza
Cijepljenje, higijena	Gripa i pneumokok prema preporukama; G-CSF prema onkološkim smjernicama	Visoka
Vitamin D	Provjeriti razinu i nadoknaditi deficit. Meta-analiza RCT-ova: 13 % manja smrtnost od raka (RR 0,87)	Umjerena
Astragalus	Meta-analiza kineskih formula koje sadrže astragalus(rak debelog crijeva): manje neutropeniije, RR0,52; studije niske kvalitete	Niska
Ehinacea, kopriva, mačja kandža	Malo kliničkih podataka; izbjegavati kod autoimunih bolesti i uz imunoterapiju	Vrlo niska

Uz imunoterapiju (npr. pembrolizumab) „imunostimulanse” ne uvodimo bez onkologa.

Keum N i sur. Ann Oncol. 2019;30(5):733–743. PMID: 30796437 · Lin S i sur. Front Oncol. 2019;9:749. PMID: 31456940

ZAŠTO JE VAŽNA?

SUPLEMENTACIJA VITAMINOM D U ONKOLOGIJI

• Onkološki pac.su pod povećanim rizikom od deficita ovog vitamina

• Bolesnici s razinom >75 nmol/L imaju manji rizik od smrti (kolorektalni karcinom, rak dojke i pluća)

• Metaanaliza 14 RCT-a (>100 000 ispitanika): vitamin D može smanjiti smrtnost od malignih bolesti za 6%

• Loš status vit.D prije prve kemoterapije metastatskog kolorektalnog karcinoma: rizik smrti ↑ 47 %, progresije bolesti ↑ 38 %

• Rak prostate: viša razina povezana s boljim preživljenjem
• Posebno važno: žene u menopauzi na adjuvantnoj terapiji inhibitorima aromataze (rizik osteoporoze)

PREPORUČENA DOZA (ODRASLI) – CILJNI 25(OH)D: 75–125 NMOL/L

Primjena	Doza (IU/dan)
Prevencija	1500–2000
Terapijska primjena	2000–4000
Doza održavanja	1500–2000 (1000–2000*)

Praćenje koncentracije 25(OH)D i prilagodba doze prema smjernicama.
*Bolesnici na terapiji koja negativno utječe na koštano zdravlje (supresija ovarija, inhibitori aromataze, androgena deprivacijska terapija).

Mohr SB i sur.; Stroomberg HV i sur.; Ottaiano A i sur.; Khan QJ i sur

UDRUGA ZDRAVI DAN

OMEGA-3 MASNE KISELINE

EPA I DHA: KORIST KOD GUBITKA MASE



Učinak	Što znamo	Razina dokaza
Apetit, unos, masa	ESPEN: razmotriti riblje ulje ili n-3 kod kemoterapije i rizika od gubitka mase	Slaba preporuka, nizak dokaz
Kaheksija	ESMO 2021: N3P-ONS korisni uz protutumorsku terapiju; bez terapije bez koristi. Dokaz o toksičnosti i preživljenju nedovoljan.	Heterogeno, premalo snage
Kemosenzitizacija	DHA pojačava apoptozu i osjetljivost tumorskih stanica na citostatike	Pretklinički

Oprez kod trombocitopenije i antikoagulantne terapije. Doza i trajanje dogovaraju se s onkologom.

Arends J i sur. Clin Nutr. 2017;36(1):11–48 · Arends J i sur. ESMO Open. 2021;6(3):100092 · Song EA, Kim H. Int J Mol Sci. 2016;17(8):1257

OMEGA-3 · KVALITETA PROIZVODA

DOBAR DOKAZ KOD KAHEKSIJE, KVALITETA PROIZVODA JE PROBLEM

3 / 32
proizvoda sadržavala su deklariranu količinu EPA + DHA

83 %
proizvoda imalo je previsok peroksidni broj

50 %
proizvoda prekoračilo je preporučenu TOTOX vrijednost

Analiza 32 pripravka ribljeg ulja s jednog tržišta (NW): prosječno samo 68 % deklarirane količine n-3 masnih kiselina.

- Oksidirano riblje ulje gubi učinak: birati pripravak s neovisnom analizom (**peroksidni broj, TOTOX, sadržaj EPA i DHA,prirodni trigliceridni oblik**)



Provjeriti omjer EPA : DHA na deklaraciji, čuvati na hladnom i ne koristiti nakon otvaranja dulje od preporučenog.

Albert BB i sur. Fish oil supplements in New Zealand are highly oxidised and do not meet label content of n-3 PUFA. Sci Rep. 2015;5:7928. PMID: 25604397 · Arends J i sur. ESMO Open. 2021;6(3):100092

ESPEN · JASNA PORUKA

VISOKE DOZE ANTIOKSIDANSA NE PREPORUČUJU SE TIJEKOM KEMOTERAPIJE I RADIOTERAPIJE

Vitamine i minerale nadoknađujemo u dozama oko preporučenog dnevnog unosa (RDA), a više samo kod dokazanog deficita.

Arends J i sur. Clin Nutr. 2017;36(1):11–48. PMID: 27637832

MUČNINA I POVRAĆANJE

ĐUMBIR: SLAB DOKAZ, SAMO UZ ANTIEMETIKE

–60%

manji rizik akutnog povraćanja uz đumbir ≤ 1 g/dan dulje od 3 dana

Cochrane 2022: vrlo niska sigurnost dokaza



- Slab klinički dokaz(23 RCT-a): velika heterogenost studija (doze, oblici, citostatici)
- Eventualno za akutno povraćanje (CINV); bez učinka na odgođeno povraćanje i mučninu
- Uvijek uz standardnu antiemetsku profilaksu, nikad umjesto nje
- Oprez: antikoagulansi i trombocitopenija

Crichton M i sur. J Acad Nutr Diet. 2019;119(12):2055–2068 · Giacosa A i sur. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2015;19(7):1291–6 · Choi J i sur. Nutrients. 2022;14(23):4982. doi:10.3390/nu14234982

PROLJEV, ZATVOR, MUKOZITIS

PROBAVNE TEGOBE: SKROMNA KORIST, VAŽNI OPREZI

Probiotici

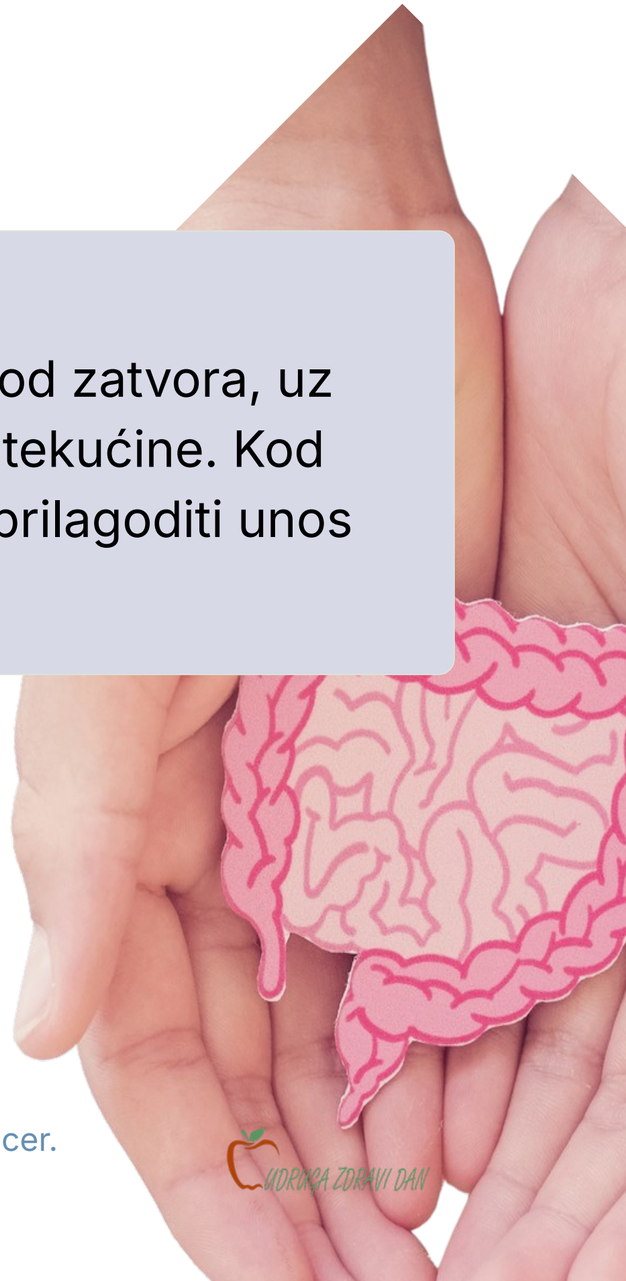
Mogu smanjiti proljev uz radioterapiju zdjelice (niska sigurnost dokaza).
Utvrđen im je GRAS status –sigurni za upotrebu,ali ne i točna doza
Izbjegavati kod neutropenije i centralnog venskog katetera

Glutamin

MASCC/ISOO: oralni glutamin moguć za prevenciju mukozitisa kod radiokemoterapije glave i vrata

Vlakna

Psilium kod zatvora, uz dovoljno tekućine. Kod proljeva prilagoditi unos vlakana.



Wei D i sur. Cochrane Database Syst Rev. 2018;8:CD008831 · Elad S i sur. MASCC/ISOO guidelines for mucositis. Cancer. 2020;126(19):4423–4431

PROBIOTICI · DETALJNIJE

UČINAK OVISI O SOJU, RIZIK O PACIJENTU

Soj	Što znamo	Razina dokaza
Lactobacillus rhamnosus GG	Kemoterapija 5-FU kod karcinoma debelog crijeva: manje teških proljev 22 % prema 37 %, manje abdominalnih tegoba,manje bolničke skrbi	niska do umjerena (jedno otvoreno RCT, n=150)
L. acidophilus + bifidobakterije	Radioterapija zdjelice: manje proljeva	Niska
L. rhamnosus i L. acidophilus: raspoloženje	Os crijevo–mozak: smanjenje anksioznosti i depresije u općoj populaciji; u onkologiji nije ispitano	Niska
Saccharomyces boulardii	Opisane fungemije, osobito uz centralni venski kateter	Izbjegavati kod rizičnih

Ne uvoditi kod neutropenije, imunosupresije, centralnog venskog katetera i oštećene crijevne sluznice: rizik translokacije mikroorganizama, bakterijemije i fungemije. Uz imunoterapiju samo uz dogovor s onkologom.

Österlund P i sur. Br J Cancer. 2007;97(8):1028–34 · Wei D i sur. Cochrane Database Syst Rev. 2018;8:CD008831 · Liu RT i sur. Neurosci Biobehav Rev. 2019;102:13–23 · Kullar R i sur. Microorganisms. 2023;11(4):896

JETRA I BUBREZI

PRVO LABORATORIJ, ONDA SUPLEMENTACIJA

Praćenje

Jetreni enzimi, kreatinin i elektroliti prije i tijekom ciklusa. Uz cisplatin pratiti i nadoknaditi magnezij.



Sikavica / dezmodij

Uvesti ovisno o jetrenim enzimima. U RCT-u kod djece s ALL dobro podnošljiva, uz trend manje hepatotksičnosti. Dezmodij: bez kliničkih studija.

Oprez

Opisana oštećenja jetre uz kurkumin i konc.ekstrakt zelenog čaja (EGCG) u visokim dozama(pratiti AST,ALT i bilirubin). Kurkumin je slabo bioraspoloživ(povećana uz dodatak piperina iz crnog papra)

Ladas EJ i sur. Cancer. 2010;116(2):506–13 · Greenlee H i sur. CA Cancer J Clin. 2017;67(3):194–232

PERIFERNA NEUROPATIJA (CIPN)

NAJVIŠE OBEĆANJA, NAJMANJE POTVRĐENIH DOKAZA

Česta uz derivate platine, taksane, bortezomib i talidomid.

Pristup	Dokazi
Prevencija bilo kojim dodatkom	ASCO 2020: nijedan dodatak nije preporučen za prevenciju
Acetil-L-karnitin	Ne koristiti: pogoršava neuropatiju
Duloksetin	**Jedina preporučena terapija za bolnu neuropatiju**
Astragalus	Meta-analiza (karcinom debelog crijeva): manje neurotoksičnosti, RR 0,56; studije ne zadovoljavaju CONSORT; niska kvaliteta
Vitamini B1, B6, B12	ASCO: ne preporučuje se za prevenciju; nadoknada samo dokazanog deficita

Loprinzi CL i sur. J Clin Oncol. 2020;38(28):3325-3348. PMID: 32663120. Lin S i sur. Front Oncol. 2019;9:749. PMID: 31456940

UMOR POVEZAN S KARCINOMOM

NAJJAČI LIJEK ZA UMOR JE KRETANJE

TJELOVJEŽBA · JAKI DOKAZI

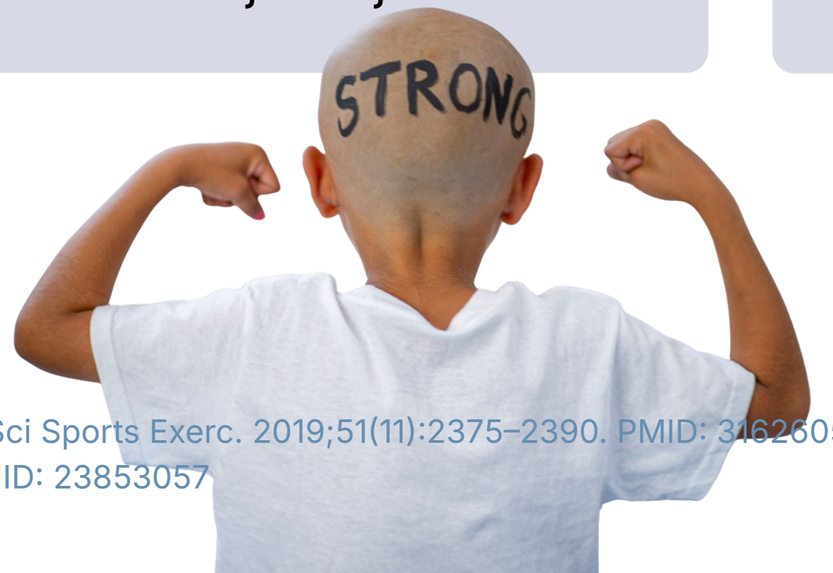
Aerobni trening + trening snage, 3 puta tjedno

Smanjuje umor, anksioznost i depresiju te poboljšava fizičku funkciju i kvalitetu života, tijekom i nakon liječenja.

GINSENG · JEDNO RCT

Američki ginseng 2000 mg/dan, 8 tjedana

Manji umor (N07C2), izraženije tijekom aktivnog liječenja. Oprez uz varfarin i hormonski ovisne tumore.



Campbell KL i sur. Med Sci Sports Exerc. 2019;51(11):2375–2390. PMID: 31626055 · Barton DL i sur. J Natl Cancer Inst. 2013;105(16):1230–8. PMID: 23853057

KLJUČNE PORUKE IZ SMJERNICA 2017.–2025.

PREHRANA ONKOLOŠKIH PACIJENATA

- Rano prepoznati rizik malnutricije i kaheksije
- Očuvati mišićnu masu, funkciju i podnošenje terapije
- Multimodalno: prehrana, tjelesna aktivnost, kontrola simptoma



PREHRANA U PRAKSI

KAKO POVEĆATI UNOS I KADA TRAŽITI POMOĆ

- 5–6 manjih obroka; jesti kad je apetit najbolji, često ujutro
- Bjelančevine u svakom obroku: jaja, riba, meso, mliječni proizvodi, mahunarke
- Energetsko obogaćivanje: maslinovo ulje, orašasti plodovi, avokado
- Mučnina: hladnija hrana · mukozitis: mekana hrana · proljev ili zatvor: prilagoditi vlakna
- Kod imunosupresije: higijena hrane, bez sirovih jaja, mesa i ribe

Uputiti nutricionistu kada:

- Nenamjeran gubitak ≥ 5 % mase u 6 mjeseci
- Unos < 50 % potreba dulje od tjedan dana
- Disfagija, uporno povraćanje ili proljev, bol pri jelu

Muscaritoli M i sur. Clin Nutr. 2021;40(5):2898–2913 · Arends J i sur. Clin Nutr. 2017;36(1):11–48

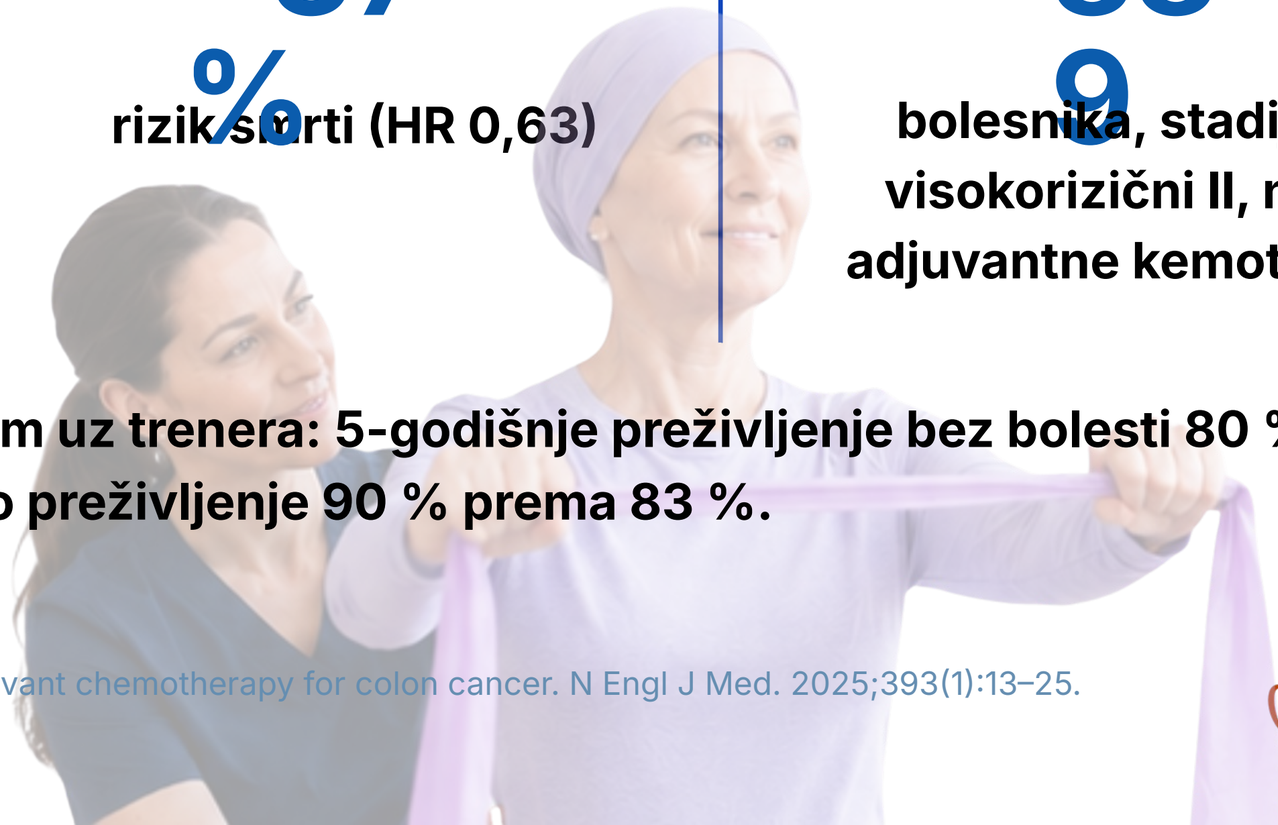
STUDIJA CHALLENGE · NEJM 2025

TJELOVJEŽBA KAO TERAPIJA NAKON KARCINOMA DEBELOG CRIJEVA

−28 %
rizik recidiva ili novog karcinoma (HR 0,72)

−37 %
rizik smrti (HR 0,63)

889
bolesnika, stadij III ili visokorizični II, nakon adjuvantne kemoterapije



Trogodišnji strukturirani program uz trenera: 5-godišnje preživljenje bez bolesti 80 % prema 74 %, 8-godišnje ukupno preživljenje 90 % prema 83 %.

Courneya KS i sur. Structured exercise after adjuvant chemotherapy for colon cancer. N Engl J Med. 2025;393(1):13–25. doi:10.1056/NEJMoa2502760

ZAKLJUČAK

PET PORUKA ZA PRAKSU:

1. Pitajte svakog pacijenta što uzima i zapišite to u karton.
2. Prehrana i kretanje imaju najjače dokaze od svih suportivnih mjera.
3. Suplementacija je ciljana,ne rutinska, ne „za svaki slučaj”: bez visokih doza antioksidansa.
4. Provjerite interakcije, osobito uz tamoksifen, imunoterapiju i oralne ciljane lijekove.
5. Multidisciplinarnost je preduvjet sigurnosti: onkolog, obiteljski liječnik, nutricionist, ljekarnik, psiholog.

UDRUGA ZDRAVI DAN

HVALA NA PAŽNJI

Ivana Petrović, dr. med.

Pitanja i rasprava

