

3. IZOBRAŽEVALNO-DRUŽABNI DOGODEK:

ONKRAJ OBZORJA

Jadranje skozi izzive življenja z rakom

**NOVOSTI PRI ZDRAVLJENJU RAKOV
PREBAVIL**

**Kaj prinaša sodobna medicina
bolnikom**

Izr. prof. dr. TANJA MESTI, dr. med.,
spec. internistične onkologije



EuropaColon
Slovenija



Novosti pri rakah prebavil

Izr. prof. dr. Tanja Mesti, dr. med.

Specialistka internistične onkologije

Onkološki inštitut Ljubljana

Katedra za Onkologijo, Medicinska fakulteta Ljubljana

Rak v Sloveniji

- *Leta 2022 je v Sloveniji za rakom zbolelo približno 19.000 Slovencev, več kot 10.000 moških in skoraj 9.000 žensk. Od tega je 5.500 nemelanomskih kožnih rakov. Z letošnjim poročilom uvajamo dodatno poročanje o vseh rakih brez nemelanomskih kožnih rakov, kar omogoča neposredno mednarodno primerljivost kazalnikov. Ti raki so pogosti, praviloma ne ogrožajo življenja in so večinoma ambulantno zdravljeni, pogosto v zasebnih ustanovah, ki ne poročajo popolno, zato niso vključeni v statistike številnih držav.*
- *Za rakom letno umre približno 6.300 Slovencev, od tega 3.500 moških in 2.800 žensk.*
- *Med nami živi že več kot 136.000 ljudi, ki so kadarkoli zboleli zaradi ene od rakavih bolezni (prevalenca).*
- *Med rojenimi leta 2022 bo do svojega 75. leta starosti za rakom predvidoma zbolel vsak tretji Slovenec. Ogroženost z rakom je največja pri starejših; med vsemi bolniki z rakom, zbolelimi leta 2022, je bilo 64 % starejših od 65 let. Ker se slovensko prebivalstvo stara, je samo zaradi vedno večjega deleža starejših pričakovati, da se bo število novih primerov raka še večalo.*
- *Najpogostejši raki pri nas (prostate, pljuč, dojk, debelega črevesa in danke ter melanom) so leta 2022 predstavljali 54 % vseh ugotovljenih rakov. Ti raki so povezani z nezdravim življenjskim slogom: kajenjem, pitjem alkoholnih pijač, neustrezno prehrano, premalo gibanja in prekomerno težo ter izpostavljenostjo soncu. Ogroženost z njimi lahko zmanjšamo z ukrepi primarne preventive.*
- *Število novo zbolelih leta 2022, v tretjem letu epidemije covid-19, je precej višje v primerjavi z letom 2021, predvsem zaradi spremembe v načinu zbiranja podatkov v Registru raka, ki je prispevala k porastu incidence nemelanomskega kožnega raka in melanoma. Kljub temu je treba del porasta pripisati še vedno tudi primanjkljaju zaradi epidemije covid-19, ki smo ga zaznali v letu 2020.*
- *Presejalni programi za rake, ki jih priporoča Svet Evropske unije in smo jih uvedli tudi v Sloveniji, lahko z zgodnjim odkrivanjem zmanjšajo umrljivost za rakom dojk, debelega črevesa in danke ter rakom materničnega vratu; pri slednjih dveh že več let opazujemo tudi zmanjšanje incidence.*
- *Petletno čisto preživetje odraslih slovenskih bolnikov s katerokoli vrsto raka, ki so zboleli v obdobju 2018–2022, je bilo 59 %, bolnic pa 64 %.*

Za dodatne podatke o bremenu raka v Sloveniji in svetu obiščite www.slora.si.

Najpogostejši raki

- Rak ni ena sama bolezen, temveč več sto različnih. Te lahko vzniknejo v vseh tkivih in organih človeškega organizma. Razlikujejo se po pogostosti, zdravljenju in izidu, imajo pa tudi različne bolj ali manj znane nevarnostne dejavnike.
- Pet najpogostejših vrst raka pri nas – prostate, pljuč, dojk, debelega črevesa in danke ter melanom – je leta 2022 obsegalo 54 % vseh novih primerov rakavih bolezni.
- Najpogostejši raki so povezani z nezdravim življenjskim slogom: kajenjem, pitjem alkoholnih pijač, neustrezno prehrano, premalo gibanja in prekomerno težo ter izpostavljenostjo soncu. Ogroženost z njimi lahko zmanjšamo z ukrepi primarne preventive.
- Pri moških je najpogostejši rak prostate, pri ženskah pa rak dojk; oba raka zavzemata približno petino vseh rakov. Pri obeh spolih sledita pljučni rak ter rak debelega črevesa in danke.
- Najpogostejši raki se v različnih življenjskih obdobjih pojavljajo različno. Pri otrocih in mladostnikih do 20. leta starosti so najpogostejše levkemije, sledijo jim tumorji centralnega in avtonomnega živčnega sistema in limfomi, pri dekletih tudi rak ščitnice. Mlajši odrasli (20–49 let) moški zbole vajo največ za rakom mod in melanomom, pri ženskah v tej starosti pa je na prvem mestu rak dojk.

Novosti v sistemskeem zdravljenju

- Rak debelega črevesa
- Rak želodca



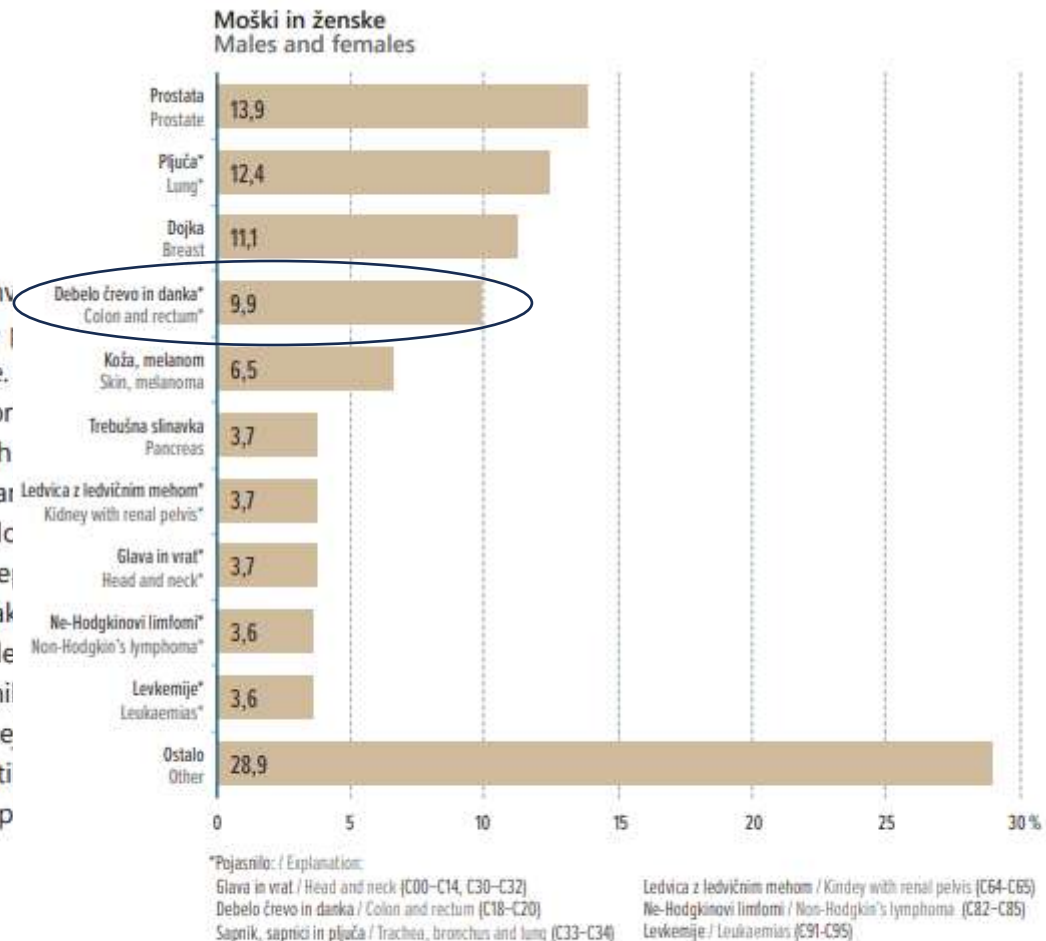
Nature Reviews | **Disease Primers**

Kuipers, E. J. *et al.* (2015) Colorectal cancer
Nat. Rev. Dis. Primers doi:10.1038/nrdp.2015.65

RAK DEBELEGA ČREVEVA

Najpogostejši raki

- Rak ni ena sama bolezen, temveč ga organizma. Razlikujejo se po znane nevarnostne dejavnike.
- Pet najpogostejših vrst raka pr leta 2022 obsegalo 54 % vseh
- Najpogostejši raki so povezani neustrezno prehrano, premalč njimi lahko zmanjšamo z ukre
- Pri moških je najpogostejši rak vseh rakov. Pri obeh spolih sle
- Najpogostejši raki se v različni 20. leta starosti so najpogoste sistema in limfomi, pri dekletih rakom mod in melanomom, p



Slika 5a. Najpogostejše lokacije raka in njihov odstotni delež pri obeh spolih skupaj (nemelanomski kožni rak ni upoštevan), Slovenija 2022.
 Figure 5a. The leading cancer sites with percentage distribution for both sexes combined (non-melanoma skin cancer is excluded), Slovenia 2022.

Tabela 2: Incidenca, groba incidenčna stopnja in po svetovni, evropski ter slovenski standardni populaciji standardizirane incidenčne stopnje raka po spolu, Slovenija 2022.

Table 2: Incidence, crude incidence rate and according to World, European and Slovenian standard population standardized cancer incidence rates by sex, Slovenia 2022.

Šifra MKB ICD code	Primarna lokacija Primary site	Spol Sex	Število Number	Groba incidenčna stopnja na 100.000 Crude incidence rate per 100,000	SSS* – svetovni standard ASR* – World standard	SSS* – evropski standard ASR* – European standard	SSS* – slovenski standard ASR* – Slovenian standard
C18-C20	Debelo črevo in danko Colon and rectum	M	761	71,8	32,8	48,7	58,5
		Ž	575	54,8	20,1	29,2	35,1

Tabela 2: Incidenca, groba incidenčna stopnja in po svetovni, evropski ter slovenski standardni populaciji standardizirane incidenčne stopnje raka po spolu, Slovenija 2022.

Table 2: Incidence, crude incidence rate and according to World, European and Slovenian standard population standardized cancer incidence rates by sex, Slovenia 2022.

Šifra MKB ICD code	Primarna lokacija Primary site	Spol Sex	Število Number	Groba incidenčna stopnja na 100.000 Crude incidence rate per 100,000	SSS* – svetovni standard ASR* – World standard	SSS* – evropski standard ASR* – European standard	SSS* – slovenski standard ASR* – Slovenian standard
C18-C20	Debelo črevo in danka Colon and rectum	M	761	71,8	32,8	48,7	58,5
		Ž	575	54,8	20,1	29,2	35,1

Tabela 3: Incidenca raka po starosti in spolu ter groba stopnja (GS) na 100.000 prebivalcev in kumulativna stopnja (KS), Slovenija 2022.

Table 3: Cancer incidence by age and by sex with crude rate (GS) per 100,000 population and cumulative rate (KS), Slovenia 2022.

Šifra MKB ICD code	Primarna lokacija Primary site	Spol Sex	Vse starosti All ages	Starost / Age																	GS	KS 0-74	
				0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-			85+
C18	Debelo črevo Colon	M	454	0	0	1	0	1	1	3	4	7	20	30	25	52	51	65	62	70	62	42,9	1,9
		Ž	405	0	0	2	0	1	5	2	4	9	11	15	22	31	37	62	51	74	79	38,6	1,5
C19	Rektosigmoidna zveza Rectosigmoid junction	M	59	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	2	5	4	9	9	5	10	8	5,6	0,3
		Ž	49	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	4	3	4	10	9	10	4,7	0,1
C20	Rektum Rectum	M	248	0	0	0	0	0	0	0	5	5	6	23	32	43	36	34	32	17	15	23,4	1,3
		Ž	121	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	3	10	10	9	12	15	12	15	27	11,5

Tabela 2: Incidenca, groba incidenčna stopnja in po svetovni, evropski ter slovenski standardni populaciji standardizirane incidenčne stopnje raka po spolu, Slovenija 2022.

Table 2: Incidence, crude incidence rate and according to World, European and Slovenian standard population standardized cancer incidence rates by sex, Slovenia 2022.

Šifra MKB ICD code	Primarna lokacija Primary site	Spol Sex	Število Number	Groba Crude incidence	Standardizirane Standardized
C18-C20	Debelo črevo in danka Colon and rectum	M	761		
		Ž	575		

Difficult age

US, colorectal cancer, average annual % change in incidence, 2000-19



Tabela 3: Incidenca raka po starosti in spolu
Table 3: Cancer incidence by age and sex

in kumulativna stopnja (KS), Slovenija 2022.
and cumulative rate (KS), Slovenia 2022.

Šifra MKB ICD code	Primarna lokacija Primary site	Spol Sex	Vse starosti All ages	Starostna skupina Age group												65-74	KS 0-74						
				5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85+											
C18	Debelo črevo Colon	M	454	0	0	1	0	1	1	3	4	7	20	30	25	52	51	65	62	70	62	42,9	1,9
		Ž	405	0	0	2	0	1	5	2	4	9	11	15	22	31	37	62	51	74	79	38,6	1,5
C19	Rektosigmoidna zveza Rectosigmoid junction	M	59	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	2	5	4	9	9	5	10	8	5,6	0,3
		Ž	49	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	4	3	4	10	9	10	4,7	0,1
C20	Rektum Rectum	M	248	0	0	0	0	0	0	0	5	5	6	23	32	43	36	34	32	17	15	23,4	1,3
		Ž	121	0	0	0	0	0	0	1	0	7	3	10	10	9	12	15	12	15	27	11,5	0,5

Source: "Differences in cancer rates among adults born between 1920 and 1990 in the USA: an analysis of population-based cancer registry data", by H. Sung et al., *Lancet Public Health*, 2024

Neoadjuvantna predoperativna sistemska terapija

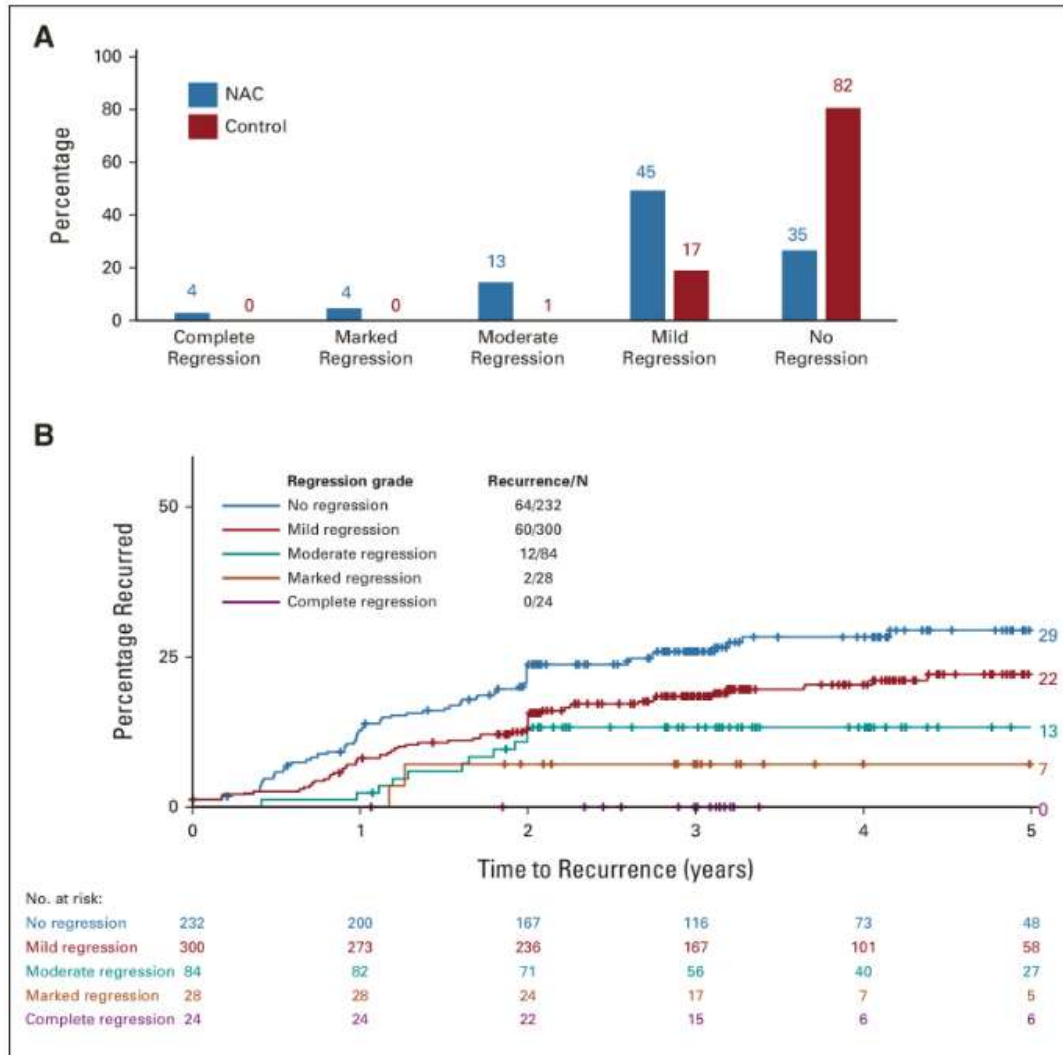
- FOxTROT študija, standardna shema, neoadjuvantna sistemska terapija → patološki odgovor → postoperativna KT ← ctDNA
- Dvojna imunoterapija z ZIKT pri dMMR

FOxTROT rezultati

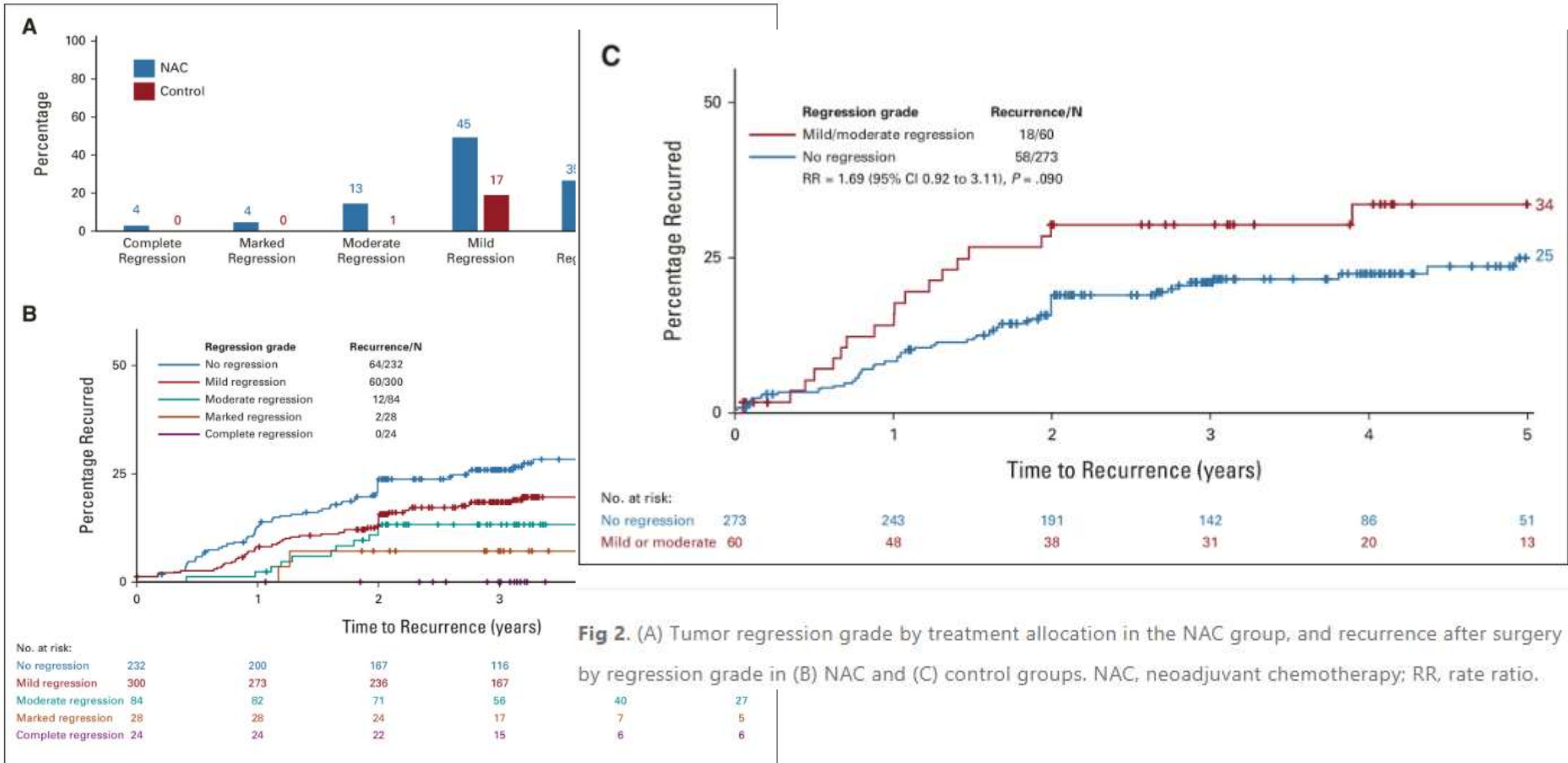
Preoperative Chemotherapy for Operable Colon Cancer: Mature Results of an International Randomized Controlled Trial

Authors: [Don Morton, MD](#), [Matthew Seymour, MD](#), [Laura Magill, PhD](#), [Kelly Handley, PhD](#), [James Glasbey, MD](#), [Renof Gimelius, MD](#), [Andy Palmer](#) – [SHOW ALL](#) – [on behalf of the FOxTROT Collaborative Group](#) | [AUTHORS INFO & AFFILIATIONS](#)

J Clin Oncol 41, 1541-1557(2023) • Volume 41, Number 8 • DOI: 10.1200/JCO.22.00049






FOxTROT rezultati



ORIGINAL ARTICLE



Neoadjuvant Immunotherapy in Locally Advanced Mismatch Repair–Deficient Colon Cancer

Authors: Myriam Chalabi, M.D., Ph.D. , Yara L. Verschoor, M.D. , Pedro Batista Tan, M.Sc., Sara Balduzzi, Ph.D., Anja U. Van Lent, M.D., Ph.D., Cecilé Grootscholten, M.D., Ph.D., Simone Dokter, M.Sc., , and John B. Haanen, M.D., Ph.D. [Author Info & Affiliations](#)

Published June 5, 2024 | N Engl J Med 2024;390:1949-1958 | DOI: 10.1056/NEJMoa2400634 | VOL. 390, NO. 21

dMMR rak debelega črevesa NICHE-2 študija dvojna ZIKT

Residual Viable Tumor	Patients (N=111)
	no. (%)
≤50% Residual viable tumor	109 (98)
≤10% Residual viable tumor: major pathological response	105 (95)
0% Residual viable tumor: complete pathological response	75 (68)
11–49% Residual viable tumor: partial pathological response	4 (4)
≥50% Residual viable tumor, indicating lack of pathological response	1 (1)
Unable to be evaluated†	1 (1)

* For patients with a synchronous second tumor in the colon, the response observed in the tumor with the highest baseline stage is shown.

† In one patient, the tumor bed could not be determined, and therefore, the percentage of residual viable tumor could not be calculated.



RAK ŽELODCA

Epidemiologija

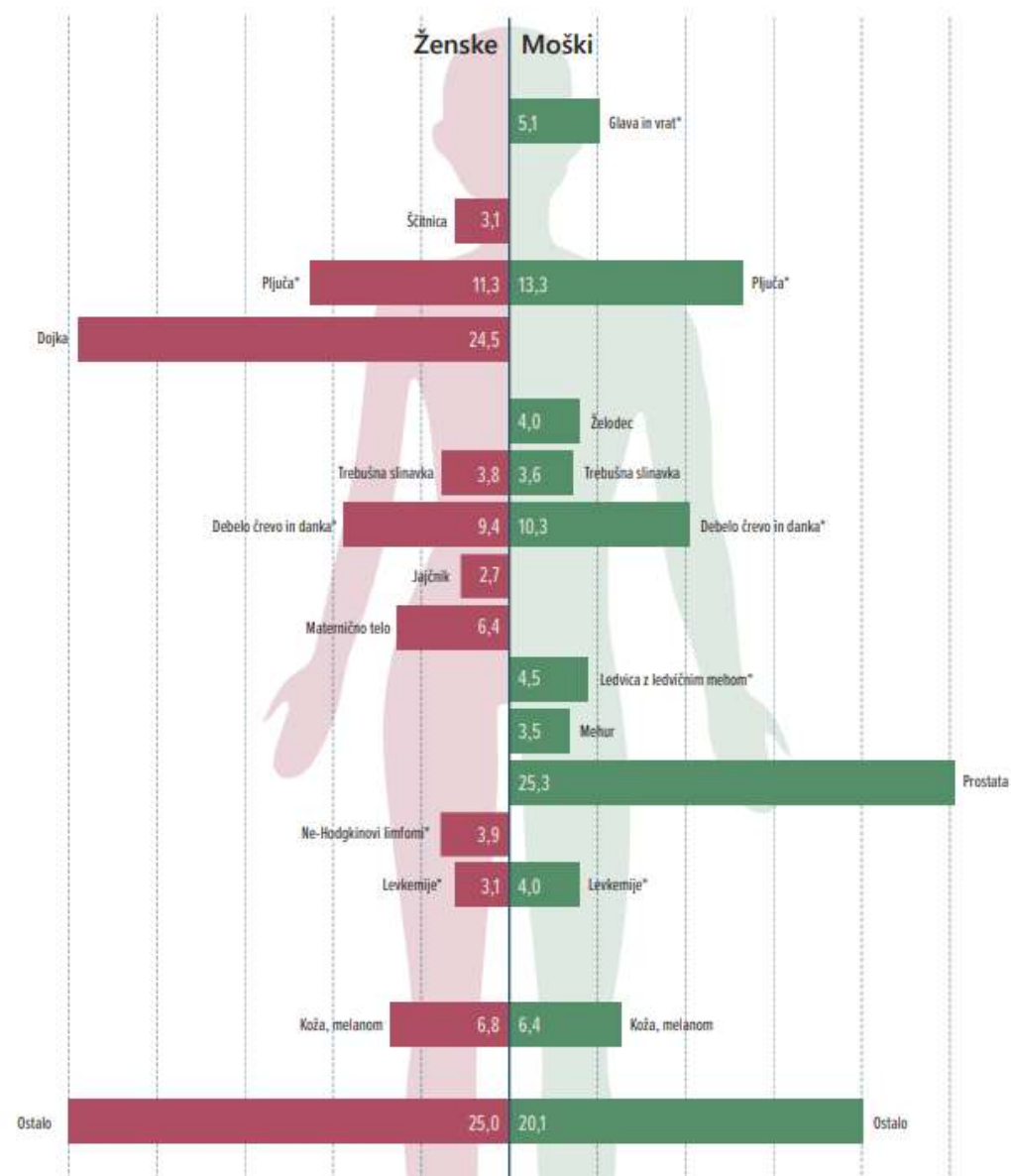
2022 leta: 446

Omejen: 22,9%

Razširjen: 36,1%

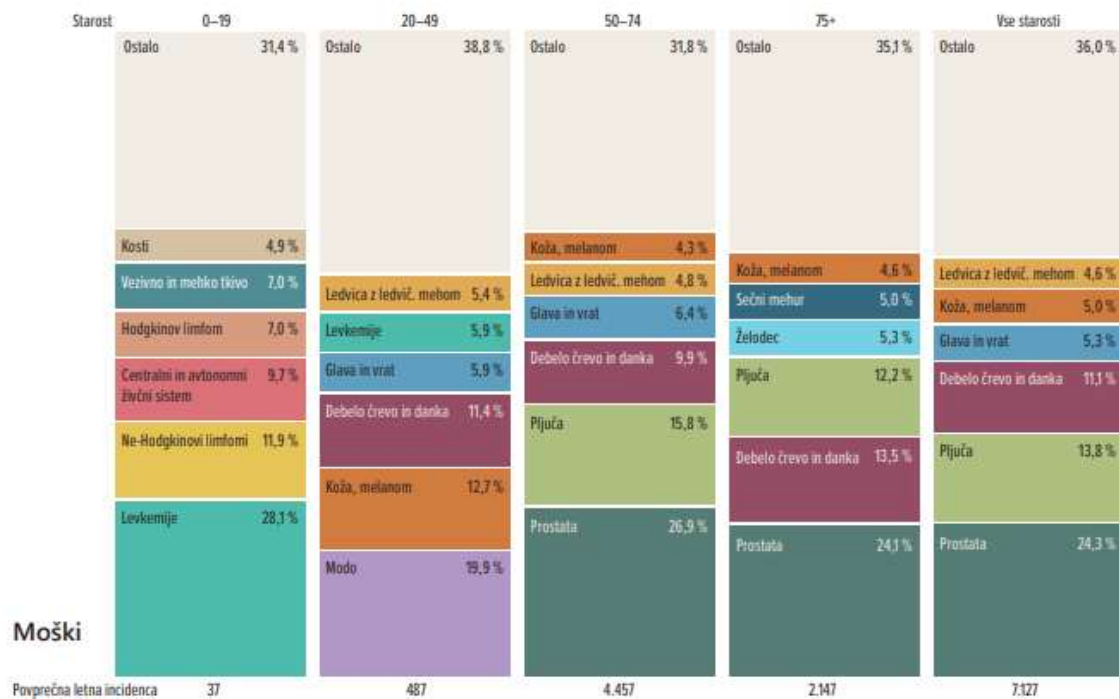
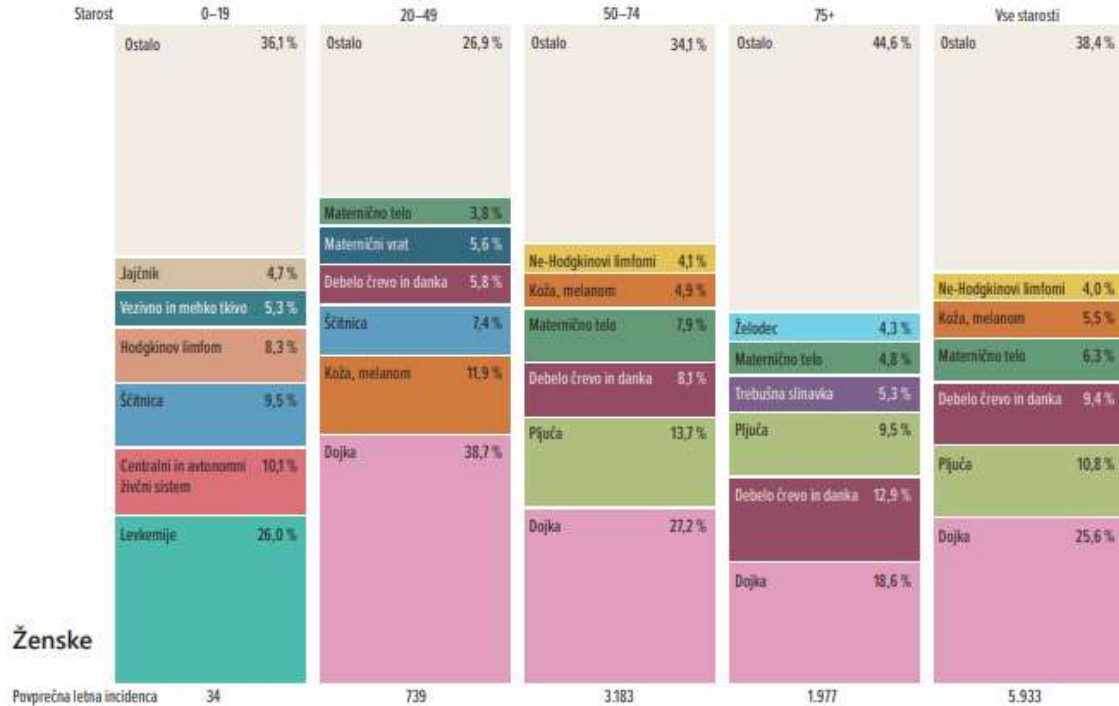
Razsejan: 39,7%

5 letno preživetje: 20-30%



Umrljivost za rakom po starosti in spolu, Slovenija 2022. Vir: Nacionalni inštitut za javno zdravje
 Cancer mortality by age and by sex, Slovenia 2022. Source: National Institute of Public Health

Šifra MKB ICD code	Primarna lokacija Primary site	Spol Sex	Vse starosti All ages	Starost / Age			
				0-19	20-49	50-74	75+
C16	Želodec Stomach	M	182	0	4	88	90
		Ž	106	0	4	36	66



- 66,4% zdravljeni
- 45,5 % operacija
- 30,6% sistemska terapija
- 12,4% RT

Perioperativna KT z ZIKT

Perioperative Durvalumab in Gastric and Gastroesophageal Junction Cancer

Authors: Yelena Y. Jarugian, M.D., Salah-Eddin Al-Batran, M.D., Zev A. Wainberg, M.D., Kei Muro, M.D., Ph.D., Daniela Molera, M.D., Eric Van Cutsem, M.D., Ph.D., Woo Jin Hyung, M.D., Ph.D., [436](#) for the MATTERHORN Investigators* Author Info & Affiliations

Published June 1, 2025 | N Engl J Med 2025;393:217-230 | DOI: 10.1056/NEJMoa2503701 | VOL. 393, NO. 3 Copyright © 2025

- Anti-PD1 zaviralec + standardni trojček KT
- Ne glede na MMR status

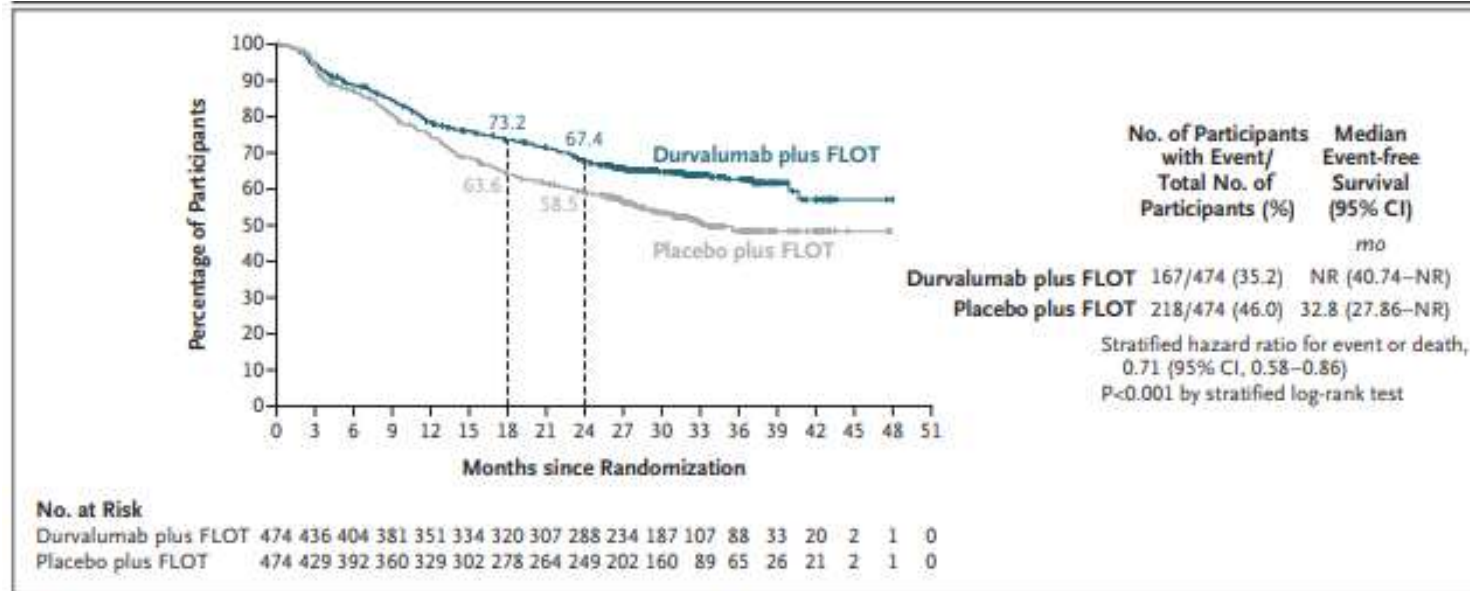


Figure 1. Kaplan–Meier Estimates of Event-free Survival (Full Analysis Population).

The threshold of significance for this analysis was 0.0239. The analysis was based on blinded independent central review assessments, on local pathological testing (if it was clinically required), or both. The hazard ratio and corresponding confidence interval were estimated from a Cox proportional-hazards model, with adjustments for geographic region, clinical lymph-node status, and programmed death ligand 1 (PD-L1) expression. The confidence interval for the hazard ratio was calculated with the use of a profile likelihood approach. A hazard ratio of less than 1 favored durvalumab. A two-sided P value was calculated with a stratified log-rank test with adjustments for geographic region, clinical lymph-node status, and PD-L1 expression. At the data-cutoff date, in the event-free survival analysis, data from three participants (0.6%) in the durvalumab group and seven participants (1.5%) in the placebo group were censored at the randomization date because of a missing disease assessment before or after the start of neoadjuvant treatment (surgery was not attempted, and they did not die or have a non-RECIST progression); data from three participants (0.6%) and six participants (1.3%), respectively, were censored at the surgery date because of a missing adjuvant postsurgery baseline assessment; and data from eight participants (1.7%) and six participants (1.3%) who withdrew consent were censored at the last disease assessment available before withdrawal from the trial (Table S6). Tick marks indicate censored observations. CI denotes confidence interval, FLOT fluorouracil, leucovorin, oxaliplatin, and docetaxel, and NR not reached.

MOLEKULARNA DIAGNOSTIKA

- IHC ali NGS
- Zgodnjih oblikah raka DČD: **MMR!**
- Razsejana bolezen: **NGS!**



SURVIVAL AND STAGE OF DIAGNOSIS

TEN-YEAR SURVIVAL FOR EIGHT TYPES OF CANCER COMBINED

DIAGNOSED EARLY
(STAGE I + STAGE II)

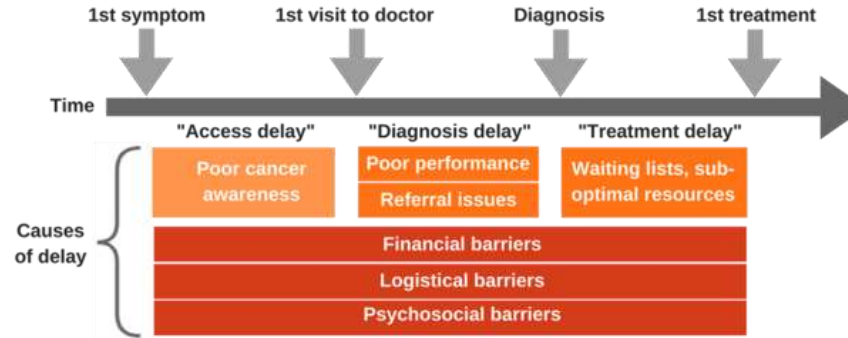


DIAGNOSED LATE
(STAGE III + STAGE IV)



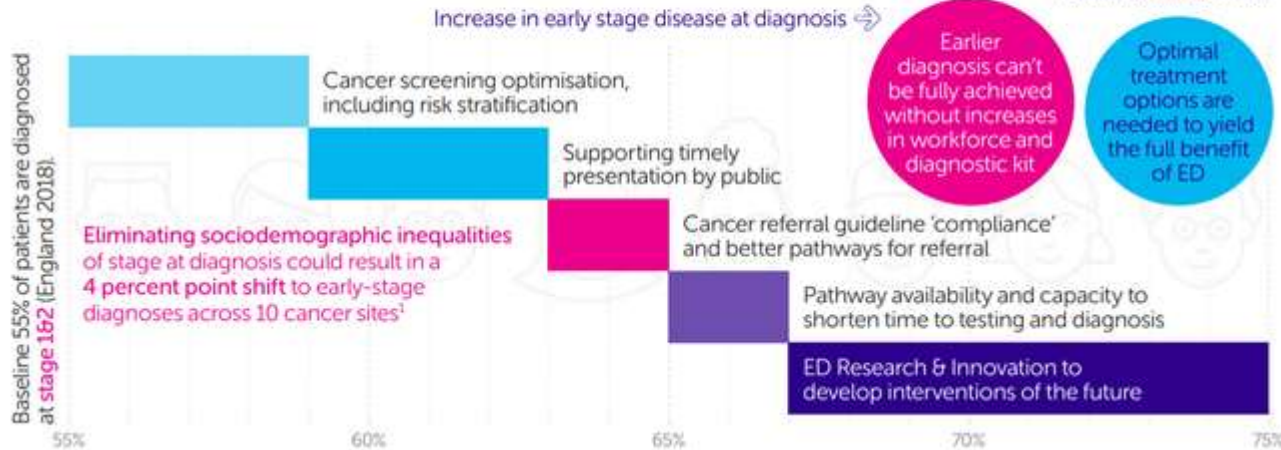
SURVIVAL IS MORE THAN THREE TIMES HIGHER WHEN CANCER IS DIAGNOSED EARLY

What causes delays in cancer diagnosis and treatment?



Improving Early Diagnosis of Cancer

No one thing will address late stage cancer – action is needed on all fronts



POT BOLNIKA

Za začetek obravnave na OI Lj

- Napotnica
 - Osebni zdravnik
 - Specialist drugih zdravstvenih ustanov
- Naročilo – OI Lj
 - Multidisciplinarni konzilij
 - Z napotnico + celotna dokumentacija povezana z morebitno obravnavo
 - Onkološki pregled - prvi, Onkološki pregled – konziliarni ali Onkološki pregled – kontrolni
 - TRIJAŽA



Napotnica:

Za obravnavo na konziliju je potrebna napotnica VZS 2470-onkološki pregled konziliarni, ki jo izda lečeči **zdravnik specialist**.

Pričetek obravnave bolnika na Onkološkem inštitutu Ljubljana poteka z **napotnico** osebnega zdravnika ali specialista drugih zdravstvenih ustanov.

Bolniki morajo biti za pregled ali sprejem naročeni.

Večinoma so bolniki na OI obravnavani na podlagi mnenja multidisciplinarnega konzilija, kjer sodelujejo specialisti različnih strok in različnih zdravstvenih ustanov. Bolnike v tem primeru glede na mnenje konzilija naročimo **v ustrezno ambulanto in jih obvestimo o datumu in uri prvega pregleda na OI.**

Če na OI niste napoteni na podlagi mnenja multidisciplinarnega konzilija, morate ob naročanju na pregled na OI predložiti:

- potrdilo o izdani e-napotnici za vrsto zdravstvene storitve (Onkološki pregled - prvi, Onkološki pregled – konziliarni ali Onkološki pregled – kontrolni) ter
- vso zdravstveno dokumentacijo in izvide opravljenih preiskav, ki se nanašajo na napotitev na OI.

Razvrščanje (triaža) bo kvalitetnejša in tudi obravnava hitrejša, če bo Onkološki inštitut Ljubljana ob napotitvi prejel vso vašo medicinsko dokumentacijo o preiskavah in obravnavah, ki so bile do sedaj opravljene. Zlasti so pomembni citološki/patohistološki izvidi, izvidi slikovnih preiskav, kot so magnetna resonanca, CT ter druge radiološke preiskave in izvidi pregledov pri drugih specialistih.

Kaj je MDT in zakaj je pomemben?

- MDT = strukturirana razprava strokovnjakov z različnih področij.
- Cilj: natančnejša diagnoza in optimalna izbira terapije.
- Zmanjšuje neenakosti in variabilnost pri zdravljenju.
- Poveča skladnost s smernicami.
- Dokazano je, da izboljšuje rezultate zdravljenja pri številnih vrstah raka.



Ključne vloge in funkcije multidisciplinarnega tima (MDT)

Pregled primera in načrtovanje zdravljenja

Osebna oskrba

Celostno strokovno znanje

Celostna podpora

Izboljšana komunikacija in koordinacija

Zagovorništvo pacientov



MDT kot element zagotavljanja kakovostne oskrbe

- ERQCC (Evropska organizacija za boj proti raku) opredeljuje MDT kot ključno zahtevo.
- MDT prispeva k varnosti in učinkovitosti oskrbe.
- Strukturirani procesi odločanja in dokumentiranja.
- Merila kakovosti: sodelovanje, popolnost podatkov, sledljivost.
- MDT olajša sodelovanje pacientov pri odločanju.



Naročanje na konzilij in pošiljanje dokumentacije:

Na multidisciplinarni konzilij OI vas naroči lečeči zdravnik. Naročanje poteka po navadni pošti, e-pošti, prek telefona in osebno.

Lečeči zdravnik lahko bolnikovo dokumentacijo pošlje po:

- navadni pošti na naslov: Onkološki inštitut, Zaloška c. 2, Ljubljana, (s pripisom konziliarna soba) ali
- po e-pošti na e-naslova: narocanje.konzilij@onko-i.si ali triaza@onko-i.si . *Pri pošiljanju po e-pošti na e-naslov: narocanje.konzilij@onko-i.si pošiljatelj prejme najprej samodejni odgovor, kasneje pa še odgovor o predvidenem terminu obravnave na MDK.*

Lečeči zdravnik lahko bolnika naroči tudi:

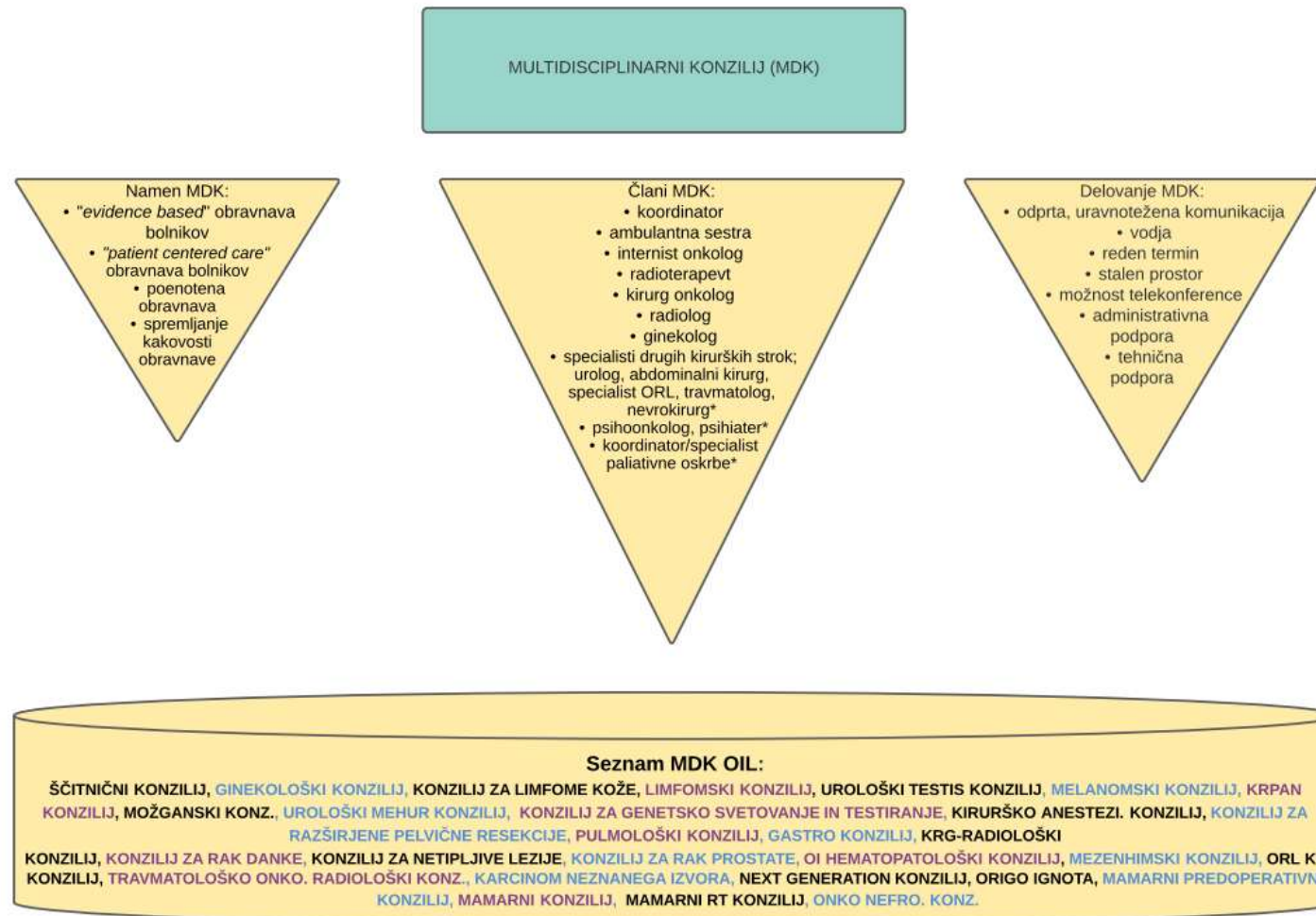
- prek telefona s klicem v konziliarno sobo vsak delavnik med 8. in 11. uro na tel. št. [01 5879 193](tel:015879193),
- prek Klicnega centra, tel. št. [080 29 00](tel:0802900), med 8. in 15. uro,
- osebno na Onkološkem inštitutu, Zaloška c. 2, Ljubljana, (konziliarna soba, pritličje stavba D).

Za **konzilij za zdravljenje tumorjev prebavil** lahko lečeči zdravnik pošlje bolnikovo dokumentacijo tudi preko povezave: [🔗 https://onko-redcap.ss.ezdrav.si/surveys/?s=R3TTWCCNFE7NCWJK](https://onko-redcap.ss.ezdrav.si/surveys/?s=R3TTWCCNFE7NCWJK)

Za **urološki konzilij** lahko lečeči zdravnik pošlje bolnikovo dokumentacijo tudi preko povezave: [🔗 https://onko-redcap.ss.ezdrav.si/surveys/?s=YAHCAMLDW4FWPPY9](https://onko-redcap.ss.ezdrav.si/surveys/?s=YAHCAMLDW4FWPPY9)

Za kakovostno in varno obravnavo na multidisciplinarnem konziliju je nujna popolna dokumentacija. Za to prosimo, da sledite [📄 Klinični poti za obravnavo bolnikov na multidisciplinarnih konzilijih \(MDK\) Onkološkega inštituta Ljubljana.](#)

Multidisciplinarni konziliji



*člani MKD se prilagajajo namenu obravnave ter področju onkologije, če je potrebno, se v obravnavo bolnika vključi specialiste drugih strok ali zdravstveno nego

Multidisciplinarni konziliji

MULTIDISCIPLINARNI KONZILIJ (MDK)	
Član	Vloga
Internist onkolog	Sistemska terapija, vpis v poskusno obdobje
Kirurg	Ocena resektabilnosti, operacija
Radiolog	Interpretacija slikovnih preiskav, uprizoritev
Patolog	Histologija, biomarkerji
Radioterapevt	Načrtovanje in izvajanje radioterapije
Genetik	NGS testiranje, molekularna interpretacija
Gastroenterolog	Diagnostična in terapevtska endoskopija

RAZŠIRJENE PELVIČNE RESEKCIJE, PULMOLOŠKI KONZILIJ, GASTRO KONZILIJ, KRG-RADIOLOŠKI KONZILIJ, KONZILIJ ZA RAK DANKE, KONZILIJ ZA NETIPLJIVE LEZIJE, KONZILIJ ZA RAK PROSTATE, OI HEMATOPATOLOŠKI KONZILIJ, MEZENHIMSKI KONZILIJ, ORL KT KONZILIJ, TRAVMATOLOŠKO ONKO. RADIOLOŠKI KONZ., KARCINOM NEZNANEGA IZVORA, NEXT GENERATION KONZILIJ, ORIGO IGNOTA, MAMARNI PREDOPERATIVNI KONZILIJ, MAMARNI KONZILIJ, MAMARNI RT KONZILIJ, ONKO NEFRO. KONZ.

*člani MKD se prilagajajo namenu obravnave ter področju onkologije, če je potrebno, se v obravnavo bolnika vključi specialiste drugih strok ali zdravstveno nego

**Klinična pot
za obravnavo bolnikov na
multidisciplinarnih konzilijih (MDK)
Onkološkega inštituta Ljubljana
(OIL)**

elektronska izdaja

Onkološki inštitut Ljubljana
Ljubljana, december 2021

Shema 1: Napotitev bolnikove dokumentacije na MDT

PODATKI O BOLNIKU: Natančna anamneza in klinični pregled, ocena splošnega stanja bolnika po ECOG ali Karnofsky klasifikaciji, sočasne bolezni in terapija, ki jo prejema

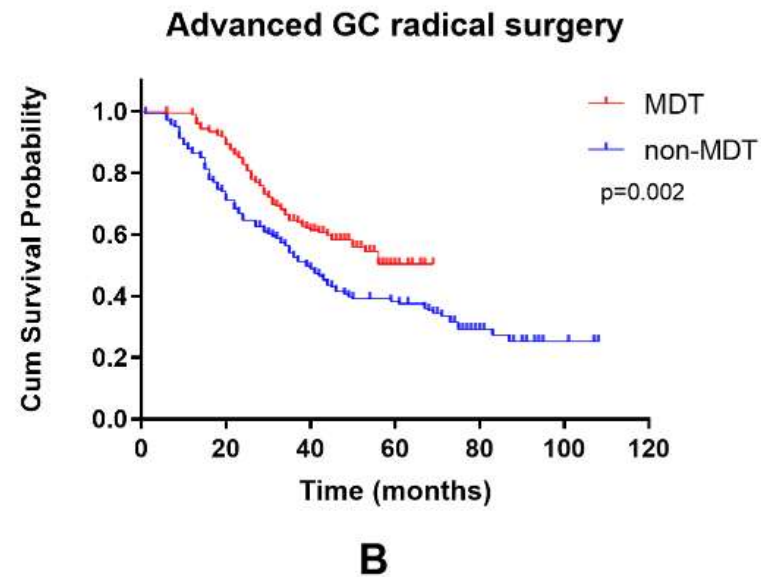
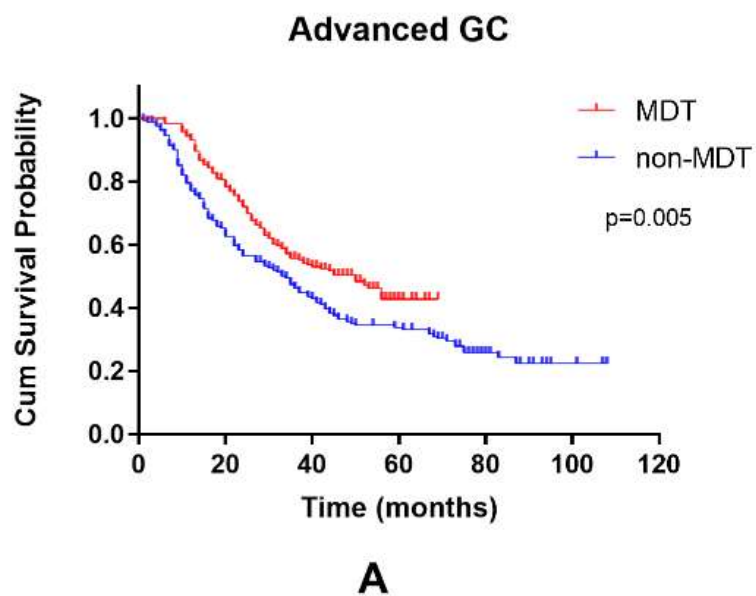
+

PREISKAVE: krvna slika z diferencialno krvno sliko, osnovne biokemične preiskave, p.p. analiza urina, tumorski markerji glede na vrsto raka, slikovna diagnostika (CT, MRI, UZ, RTG, PET CT, ...)

+

PODATKI O TUMORJU: patohistološki izvid tumorskega tkiva, p.p. imunohistokemične preiskave, molekularno- genetska analiza

Rak na želodcu – koristi MDT



Primer

- Ženska, letnik 1989, poročena, dva mladoletna otroka
- Maj 2024, amb. Int.onkologijo

Februar 2024, zapis osebne zdravnice

Anamneza : Gospa prihaja zaradi slabosti, bruhanja in slabega počutja, ki traja že dva meseca. Danes je bila na gastroskopiji, ki je bila prekinjena zaradi bruhanja ob uvedbi endoskopa. Slabost se ji je začela pojavljati pred dvema mesecema, predvsem po obrokih. Nato je pred 1,5 meseca začela bruhati, in sicer po 2x/dan, približno pol ure po obroku. Na tešče je brez težav. Sicer se slabo počuti, je utrujena, brez energije in apetita. Zaradi utrujenosti spi tudi podnevi. Med spanjem se ne poti. V triaži ji izmerijo temperaturo 38.6°C, pred tem si sama ni merila temperature. Pred tem ni imela težav z želodcem. Ima dokazano prisotnost HP v blatu, vendar je še ni pričela jemati zaradi težav z bruhanjem. Nosečnost zanika, prejšnji teden je imela menstruacijo. Menstruacije so močne, trajajo 1 teden. Redne terapije ne prejema. Alergije zanika. Shujšala je 4 kg.

Gastroskopija 1.2.2024 Diagnost center Bled- enota Novo mesto: na tešče izvedejo GSK, med preiskavo izbruha večjo količino želodčne vsebine, poizkusijo 2x, vendar regurgitira obilica želodčne vsebine, preiskava ni izvedljiva

Primer

- Februar/Marec 2024, KOGE UKC Ljubljana, EUZ, CT prsnih in trebušnih organov, patohistološki izvid:

A. Korpus | Biopsija

Slabo diferenciran adenokarcinom, mešani, **pretežno difuzni tip po Laurenu**, slabo kohezivni, delno pečatnocelični (WHO).

Imunohistokemično izražanje beljakovin popravljanja neujemanja (mismatch repair, MMR) v karcinomu – presejanje sindroma Lynch:

- **MLH1: Ohranjeno jedrno izražanje.**
- **MSH2: Ohranjeno jedrno izražanje.**
- **MSH6: Ohranjeno jedrno izražanje.**
- **PMS2: Ohranjeno jedrno izražanje.**

Določitev statusa HER-2

IHK za določitev proteina (PATHWAY HER-2/neu (4B5)): **negativen (0)**.

FISH za določitev pomnožitve gena (PATHVYSION HER-2 DNA PROBE KIT): **gen Her-2 ni pomnožen (količnik 1,2)**.

Interpretacija:

Ni izgube izražanja beljakovin MMR. **Verjetnost mikrosatelitne nestabilnosti/sindroma Lynch je majhna.**

Rezultate in potrebo po testiranju zarodnih mutacij je potrebno obravnavati v korelaciji s kliničnimi podatki in genetskim svetovanjem.

Analiza izražanja **PD-L1 (s protitelesom 22C3, Dako)**.

CPS (angl. combined positive score) določimo po formuli: (št. poz. karcinomskih in mononuklearnih celic) / št. vitalnih karcinomskih celic) x 100:

CPS = 5.

Imunohistokemična reakcija na **pan-NTRK je negativna.**

In situ hibridizacija na **Epstein-Barrov virus je negativna.**

Primer

- 2.4.2024, laparaskopska totalna gastrektomija in ekscizija peritoneja.

A. Peritonej neznane lokalizacije | Ekscizija

Infiltrati adenokarcinoma želodca, pretežno difuznega tipa po Laurenu.

B. Želodec z velikim omentumom | Resekcija

Invazivni adenokarcinom antruma in korpusa želodca, slabo diferenciran, mešani, pretežno difuzni tip po Laurenu, pretežno slabo kohezivni (pečatnocelični) in delno mucinozni tip po WHO.

Tumor je nejasno razmejen, razpršeno rastoč (Borrmann tip 4).

Tumor meri cca 10x9 cm.

Največja debelina tumorja je 2,7 cm.

Tumor prerašča muskularis proprijo, masivno vrašča v perigastrično maščevje in na več mestih infiltrira serozo (pT4a).

Prisotna je karcinomska limfangioza. Prisotna je vaskularna invazija. Prisotna je perinevralna invazija.

V omentumu ni tumorskih infiltratov.

Tumor je od proksimalnega resekcijskega roba oddaljen 1,5 cm, od distalnega resekcijskega roba pa 0,9 cm.

Status bezgavk (izražen kot razmerje med številom metastatskih in številom vseh pregledanih bezgavk): 28/33.

Stadij tumorja (po TNM 8): pT4a N3b M1

Primer

- Konec Aprila 2024, MDT za rake prebavil v UKC Ljubljana
- Začetek Maja 2024, amb. Int. onkologije. Že po MDT, naročen NGS.

- Pot se je začela Januarja 2024, v amb.Int.onkologa 5.2024.
- Multidisciplinarni pristop:
 - Družinska medicina
 - Gastroenterologija
 - Radiologija
 - Kirurgija
 - Patologija
 - Molekularna dijagnostika
 - MDT – kirurgija, radiologija, radioterapija, internistična onkologija

Popolna dokumentacija za MDT

Priporočila Onkološkega Inštituta za zdravljenje bolnikov z adenokarcinomom želodca

- Verifikacija: endoskopski pregled zgornjih prebavil z odvzemom vzorcev (odvzem vsaj 6–8 vzorcev) → PATOHISTOLOŠKI izvid, MMR + HER2, PDL1 CPS, Claudin 18.2 (metast)
- Zamejitev s slikovno dijagnostiko: CT prsnega koša in trebuha
- Odvzem krvi za hemogram in biokemične preiskave ter tumorski marker CEA, CA19-9, CA 72- 4
- Komorbiditete
- PS WHO

MDT in obravnava usmerjena k bolniku



MDT in multidisciplinarna obravnava

- Gastroenterolog
- Radiolog
- Patolog
- Specialist internistične onkologije
- Radioterapevt
- Kirurg
- Dietetik
- Anesteziolog

“
I was told I
was too
young for
womb cancer
”



71%
of young-onset colorectal
cancer patients surveyed
were diagnosed at an
advanced stage.

Tell your story. Help save lives.

Please take the 2019 Young-Onset
Colorectal Cancer Survey if you or a
loved one were diagnosed under
age 50.

go.ccalliance.org/2019n2ysurvey

Your experience matters.



**never too
young**
colorectal cancer alliance

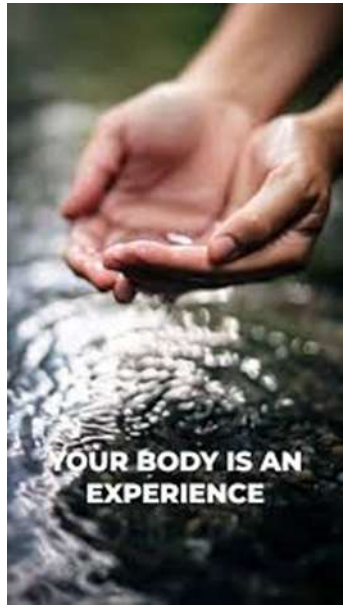


1 od 5 z CRC je mlajši od 55 let

UKREPI NA DVEH NIVOJIH

- PREVENTIVA

- ZGODNJA DIAGNOZA



MODIFIABLE BOWEL CANCER RISK FACTORS

PREVENTIVA



INCREASES BOWEL CANCER RISK



RED & PROCESSED MEAT

Eating too much red meat (e.g. beef, lamb, pork, goat) has been linked with an increased risk of bowel cancer. If you choose to eat red meat, limit the amount to no more than 500g cooked per week. When barbecuing, partly cook meat in the oven first to reduce cooking times on open flames or grills. Keep temperatures low and use marinades to protect meat from burning.

Eating processed meats such as bacon, ham, salami and some sausages has been strongly linked with an increased risk of bowel cancer, and therefore should be avoided.



SMOKING

Smoking 40 cigarettes (two packs) per day increases risk of bowel cancer by around 40% and nearly doubles the risk of bowel cancer death.

Quit smoking and avoid exposure to tobacco smoke.



BODY FATNESS

Bowel cancer risk rises with increased body fatness, as marked by body mass index (BMI), waist circumference or waist-hip ratio.

During childhood and adolescence, be as lean as possible within the normal range of body weight.

From age 21, maintain body weight within the normal body mass index (BMI) range.

Throughout adulthood, avoid weight gain and increases in waist circumference.



ALCOHOL

Bowel cancer risk increases significantly when two or more alcoholic drinks are consumed per day.

If you choose to drink alcohol, limit the amount.

DECREASES BOWEL CANCER RISK



WHOLEGRAINS

Eating 3 servings (a total of 90g) of wholegrains a day, such as brown rice or wholemeal bread, can reduce your risk of bowel cancer by 17%.



PHYSICAL ACTIVITY

Recreational physical activity can reduce colon (not rectal) cancer risk by 16%.

Aim to be physically active where the heart rate is elevated, every day in any way for 30 minutes or more.

As fitness improves, increase the length of time you are active to 60 minutes or engage in more vigorous activity.

Limit sedentary habits such as watching television.



DAIRY PRODUCTS AND CALCIUM SUPPLEMENTS

Dairy products and calcium supplements are associated with a decreased risk of bowel cancer.

Consuming 400 grams of dairy products per day decreases risk by 13%.

Similarly, the consumption of 200g of milk or 200mg of dietary calcium per day was associated with a 6% decreased bowel cancer risk.



SCREENING

People who participate in screening programs reduce their risk of dying from bowel cancer by 16% compared to those who don't participate.

Bowel Cancer Australia recommends participating in screening appropriate to your personal level of risk.

To order a screening test call **1800 555 494** or visit bowelcanceraustralia.org



Bowel Cancer Australia

The clinical relevance of microplastic exposure on colorectal cancer: A systematic review

Habibeh Mashayekhi-Sardoo^{a,b,c,d}, Zohreh-Al-Sadar Ghoreshi^{a,b,c},
Hedeyeh Askarpour^{a,b,c}, Nasir Arefinia^{a,b,c}, Mohammad Ali-Hassanzadeh^{a,b,c,d}

^a Shiraz Environmental Health Research Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
^b Health Research Committee, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
^c School of Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
^d School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
^e Clinical Research Development Center of Imam Reza Hospital, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
^f Department of Hematology, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

ARTICLE INFO

Keywords:
Colorectal cancer
Colorectal adenocarcinoma
Inflammation
Exposure
Pathology

ABSTRACT

Microplastic exposure via consumption, inhalation, ingestion, and respiratory routes. The effect of microplastic exposure on colorectal adenocarcinoma development has gained attention. This systematic review aimed to summarize studies of microplastic exposure to humans with colorectal cancer. The relevant studies were collected through a computer-assisted search in PubMed, ISI Web of Science, Embase, Scopus, and Google Scholar databases. A total of 347 documents were evaluated for eligibility by two independent authors. The quality assessment of eligible studies was evaluated by the JBI checklist, and irrelevant data were collected and removed from the included studies. After analysis, five studies were found eligible. The microplastic accumulation in colorectal tissue samples was relatively high; polyamide, polycarbonate, and polypropylene polymers were among the most common polymers in colorectal tissue samples of patients with colorectal adenocarcinoma. The average particle size was 0.1 µm to 1.0 mm. Microplastics were found in colorectal carcinoma tissue, including fibers, fragments, and films. Microplastic abundance in colorectal tumor tissue was 25.9–28.2 particles/g tissue. In the case-control study, the microplastic accumulation in colorectal cancer tissue samples was significantly higher than in controls. The etiology of colorectal cancer remains unclear; however, environmental factors are actively contributing to colorectal cancer development. While there are few studies on microplastics in patients with colorectal adenocarcinoma, existing evidence indicates microplastic accumulation in the colorectal tissue of these patients. Further research is needed to determine if microplastic exposure is linked to the development of colorectal cancer events.

www.nature.com/scientificreports

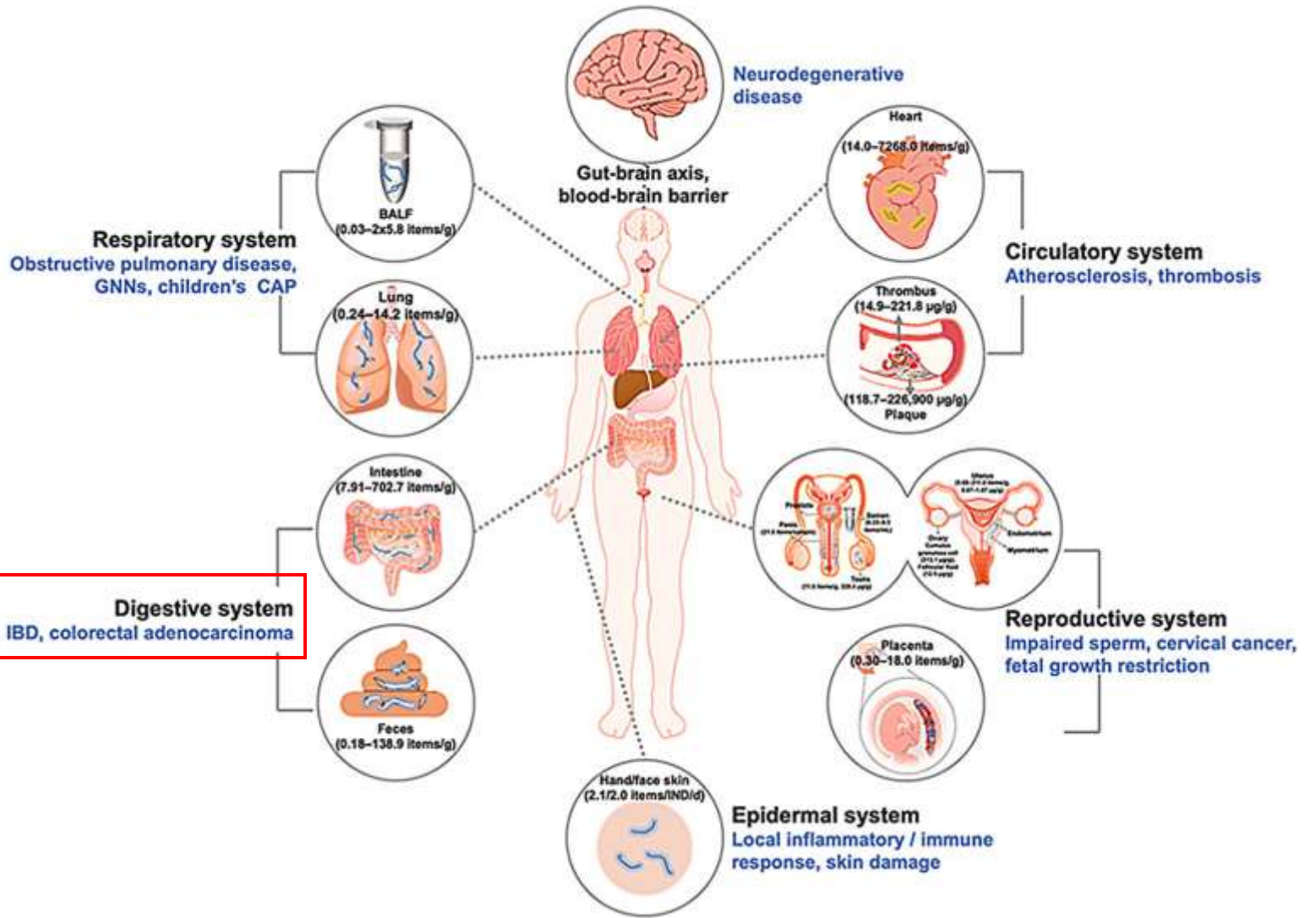
scientific reports

OPEN Identification and analysis of microplastics in peritumoral and tumor tissues of colorectal cancer

Wen Pan^{a,b}, Jie Hao^{a,b}, Mingqing Zhang^{a,b}, Hui Liu^{a,b}, Fei Tian^a, Xipeng Zhang^a,
Zhansheng Jiang^a, Chong Chen^a, Ming Gao^a & Haiyang Zhang^a

The widespread occurrence of microplastics (MPs) in the environment has raised significant concern regarding their potential health impacts, particularly in relation to carcinogenesis. This study aimed to identify and analyze microplastics present in peritumoral and tumor tissues of patients diagnosed with colorectal cancer (CRC). Utilizing advanced scanning electron microscopy (SEM) and laser direct infrared (LDIR) imaging systems, we systematically examined tissue samples to detect and characterize the microplastics. Our findings revealed a diverse array of microplastic types, notably polyvinyl chloride (PVC) and polyethylene (PE), within both peritumoral and tumor regions. Compared to adjacent non-cancerous tissues, tumor tissues exhibited a greater variety and distribution of microplastics. Furthermore, Clathrin—a key protein involved in endocytosis—was found to be highly expressed in colorectal cancer specimens, facilitating the substantial uptake of microplastics. These results suggest a potential association between exposure to microplastics and the pathogenesis of colorectal cancer. This study highlights the urgent need for increased awareness and regulatory measures aimed at mitigating microplastic pollution along with its associated health risks.

Keywords: Microplastics, Colorectal cancer, Laser direct infrared imaging, Endocytosis, Health risks



MIKROPLASTIKA

ČAS JE, DA POMISLITE NA SE

Sodelovanje v Programu Svit je modra odločitev.

[Več o programu](#)

KLICNI CENTER

Ponedeljek – petek:
od 9. do 14. ure

Telefon: [01/62 04 521](tel:016204521)

E-pošta: svit@nijz.si

<https://www.program-svit.si/>

50 – 74 LET



VPRAŠANJA ?

KOMENTARJI ?

