

Četrto stoletje specializacije iz internistične onkologije v Sloveniji

A quarter of a century of specialization in medical oncology in Slovenia

Matos Erika^{1,2}, Borštnar Simona^{1,2}, Grašič Kuhar Cvetka^{1,2}

¹Onkološki inštitut Ljubljana, Sektor internistične onkologije, Zaloška 2, 1000 Ljubljana

²Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana

Korespondenca: izr. prof. dr. Cvetka Grašič Kuhar, dr. med.

E-mail: cgrasic@onko-i.si

Poslano / Received: 21.2.2025

Sprejeto / Accepted: 7.3.2025

doi:10.25670/oi2025-003on

IZVLEČEK

Sistemsko zdravljenje dokazano izboljša preživetje številnih bolnikov z rakom. Nabor protirakavih zdravil se je v zadnjih desetletjih močno povečal, z njimi zdravimo več kot polovico obolelih. Specifičnost bolezni, specifičnost zdravljenja in zdravil, ki imajo pogosto zelo ozko terapevtsko okno, so zahtevale razvoj nove, od klasične interne medicine ločene specializacije, internistične onkologije. Specializacija iz internistične onkologije je kot samostojna veja specializacije iz interne medicine v Sloveniji priznana od leta 2000. Pojavnost raka v Sloveniji narašča, vse več je bolnikov, ki potrebujejo tudi sistemske zdravljenje in obravnavo pri internistu onkologu. Žal pa skladno z rastjo števila bolnikov ne raste tudi število internistov onkologov, premajhne postajajo tudi obstoječe prostorske zmogljivosti.

Ključne besede: internistična onkologija, internist onkolog, specializacija, sistemske zdravljenje raka

ABSTRACT

Systemic therapy has been shown to improve survival in many cancer patients. The number of anticancer drugs has increased dramatically in recent decades and more than half of all cancer patients are treated with these drugs. The specificity of the disease, the specificity of the treatment, and the drugs, which often have a very narrow therapeutic window, have necessitated the development of a new specialty, medical oncology, separate from internal medicine. Since 2000, medical oncology has been recognized in Slovenia as an independent specialization separate from internal medicine. The incidence of cancer in Slovenia is increasing, and there are more and more patients who need systemic treatment and management by medical oncologists. Unfortunately, the number of oncologists is not increasing at the same rate as the number of patients, and the existing facilities are becoming inadequate.

Keywords: medical oncology, medical oncologist, specialization, systemic cancer treatment

INTERNISTIČNA ONKOLOGIJA IN NJEN NASTANEK

Internistična onkologija je samostojna veja medicine, ki se je razvila iz interne medicine in je danes nepogrešljiv del multidisciplinarnih oskrb bolnikov z rakom. Kot samostojna stroka in temeljna specializacija je bila v Ameriki priznana že leta 1972 (1), Evropsko združenje za specializacije v medicini (UEMS) pa jo je kot temeljno specializacijo v Evropi priznalo šele leta 1997 na podlagi ugotovitve, da je bilo preživetje bolnikov z rakom v Evropi bistveno slabše kot v ZDA (2).

Še v prvi polovici dvajsetega stoletja je zdravljenje raka vključevalo le operacijo in obsevanje. Nobeden od teh dveh terapevtskih načinov ni bil zasnovan za zdravljenje razsejane bolezni. Ta omejitev je nazadnje postala razlog za nov terapevtski pristop obravnave raka kot sistemske bolezni. Pred razvojem sistemskega zdravljenja je bila le pri 35 % bolnikov z rakom dosežena dolgoročna remisija, kar je seveda vzbudilo veliko zanimanja za razvoj novega pristopa – sistemskega zdravljenja. Pomen sistemskega zdravljenja v sklopu multidisciplinarnih oskrb bolnikov z rakom tako narašča vse od prihoda prvih citostatikov (kemoterapije) v drugi polovici 20. stoletja. Skupaj s kirurškim in obsevalnim zdravljenjem je sistemske zdravljenje izboljšalo preživetje

številnih bolnikov s pogostimi, pa tudi redkimi raki. V Sloveniji je bilo v letih 1993–97 (relativno) petletno preživetje za 8 odstotnih točk večje kot v letih 1983–87. Pri moških se je povečalo s 30 % na 38 %, pri ženskah pa z 48 % na 57 % (3). V zadnjih 20 letih (1997–2016) se je petletno (čisto) preživetje bolnikov z rakom (oba spola, vse lokalizacije, razen nemelanomskega raka kože) povečalo za dobrih 11 odstotnih točk, s 46,1 % na 57,6 %. Pri moških se je povečalo z 38,4 % na 55,8 %, pri ženskah pa s 54,3 % na 59,9 % (4). Za obdobje 2017–2021 je bilo petletno (čisto) preživetje moških bolnikov s katero koli vrsto raka (razen nemelanomskega raka kože) že 58,4 %, ženskih pa kar 62,7 % (5). Poleg uspešnih preventivnih ukrepov in dobro organiziranih presejalnih programov gre zagotovo največji del tega uspeha pripisati sistemskemu zdravljenju (6, 7).

Nabor učinkovitih zdravil je že pred več desetletji presegel klasično kemoterapijo. V zdravljenje raka so v osemdesetih letih prejšnjega stoletja vstopila različna hormonska zdravila, kot npr. antiestrogeni in antiandrogeni. Nove tehnološke možnosti, ki so odprle vpogled v najpodrobnejše značilnosti tumorskih celic, so omogočile revolucionarne premike. Omogočile so razvoj tarčnih zdravil (monoklonskih protiteles in zaviralcev različnih signalnih poti, kot so na primer zaviralci tirozinskih kinaz (TKI)), ki so pričela svoj pohod v devetdesetih letih prejšnjega stoletja in katerih raznolikost in število indikacij izjemno hitro narašča. Kot prvi TKI velja omeniti imatinib, ki je pomembno spremenil prognozo bolnikov s kronično mieločno levkemijo, pozneje pa se je dobrobit tega zdravila potrdila tudi pri nekaterih drugih rakih, predvsem gastrointestinalnih stromalnih sarkomih (GIST). Med monoklonskimi protitelesi sta bila prva rituksimab za zdravljenje CD20 pozitivnih limfomov in trastuzumab za zdravljenje HER2 pozitivnega raka dojke. Prihod rituksimaba je pomenil enega največjih prebojev v zdravljenju različnih hematoloških malignih bolezni, trastuzumaba pa pri zdravljenju raka dojke (8). Zdravljenje tako postaja vse bolj personalizirano, prilagojeno posameznemu bolniku oziroma značilnostim njegove bolezni, to je subtilnim posebnostim tumorskih celic. Vsako leto je registriranih nekaj novih tarčnih zdravil.

V zadnjem desetletju je v paleto sistemskih zdravljenj vstopila imunoterapija z zaviralci imunskih kontrolnih točk, ki je po začetnih uspehih zdravljenja malignega melanoma in raka pljuč preplavila praktično skoraj vse lokalizacije raka (9). Z imunoterapijo pa so prišli tudi novi izzivi s specifičnimi neželenimi učinki, katerih prepoznavanje in reševanje postaja pomemben del delovnega vsakdana internista onkologa. V zadnjih letih so se v zdravljenje vključili še konjugati protiteles-zdravilo in bispecifični. Pri konjugatnih zdravilih monoklonska protitelesa poleg specifičnega delovanja proti tarči služijo kot dostavna molekula za citostatik, bispecifični pa so monoklonska protitelesa, ki se lahko vežejo na dve različni tarči hkrati. Obe novi skupini zdravil pomembno dopolnjujeta trenutno paleto zdravil proti raku (10).

Globalno obstaja več 300 zdravil za zdravljenje raka, od tega jih je 215 registriranih pri Evropski agenciji za zdravila (EMA) (11). V Sloveniji je delež novih zdravil, vključno z biološko podobnimi zdravili, ki jih krije javno zdravstveno zavarovanje, bistveno večji od povprečnega deleža v Evropski uniji in v gospodarsko primerljivih državah (12). Velik del teh lahko predpisujejo samo internisti onkologi. Z različnimi vrstami sistemskega zdravljenja danes zdravimo več kot polovico obolelih. Dobra četrtina bolnikov sistemsko zdravljenje prejme kot prvo, pred vsemi drugimi načini, ali pa kot edini način zdravljenja (v letu 2021 je bilo takih 4813 oz. 27,9 % (5)). Specifičnost bolezni, specifičnost zdravljenja in zdravil, ki imajo pogosto zelo ozko terapevtsko okno, so zahtevale razvoj nove, od klasične interne medicine ločene specializacije, internistične onkologije.

Zaradi stalnega priliva inovativnih zdravil in povečevanja števila bolnikov se za onkologijo v naslednjih petih letih napoveduje največji dotok novih zdravil in 15-odstotni porast stroškov za zdravila. Vsemu temu pa sledi tudi potreba po izobraženih internistih onkologih, ki bodo zmogli in znali ustrezno ter varno predpisati ta zdravila (13).

NALOGE INTERNISTA ONKOLOGA

Naloge internista onkologa z novimi oblikami zdravljenja postajajo vse zahtevnejše. Internist onkolog mora za načrtovanje usmerjenega zdravljenja dobro poznati celično biologijo, signalne poti v rakavi celici, ki so pomembne za načrtovanje tarčnega zdravljenja, skladno s tem pa mora načrtovati tudi ustrezno molekularno diagnostiko. Po drugi strani mora biti dobro podučen o številnih neželenih učinkih, ki jih zdravljenje lahko povzroča. Nekateri neželeni učinki so prehodni, kratkotrajni, drugi na žalost tudi trajni in pomembno vplivajo na kakovost življenja. Varna in učinkovita uporaba zdravil s tako specifično farmakodinamiko in farmakokinetiko, kot so zdravila za sistemsko zdravljenje raka, zahtevajo od internista onkologa poglobljeno znanje farmakologije in hkrati poznavanje številnih patoloških stanj drugih področij medicine, predvsem internističnih in nevroloških. Internist onkolog mora sodelovati tudi pri načrtovanju celostne oskrbe bolnika z rakom, kamor sodijo rehabilitacija, podporno in paliativno zdravljenje ter sledenje po zaključenem zdravljenju (*angl. surveillance*). Pridobitev tako specifičnega in obenem širokega znanja omogoča specializacija iz internistične onkologije.

KLINIČNE RAZISKAVE

Vsa spoznanja, na katerih temelji današnja obravnava bolnikov, so plod številnih kliničnih raziskav, ki potekajo na področju onkologije. Raziskave s protirakavimi zdravili, teh je daleč največ na področju medicine, vodimo internisti onkologi. Vključevanje bolnikov v klinične raziskave je pomembna naloga in zaveza, saj se zavedamo, da brez raziskovanja ni napredka. S sodelovanjem v kliničnih raziskavah ne dosegamo le novih mejnikov in novih prebojev, ampak tudi pomembno prej in hkrati zelo podrobno spoznavamo lastnosti novih zdravil, bolnikom pa omočimo zgodnejši dostop do novih zdravil.

SPECIALIZACIJA IZ INTERNISTIČNE ONKOLOGIJE

Specializacija iz internistične onkologije je kot samostojna veja specializacije iz interne medicine v Sloveniji priznana od leta 2000. Ponosni smo, da je bila Slovenija ena od prvih evropskih držav, ki je priznala internistično onkologijo kot samostojno specializacijo. Po zadnjih podatkih je internistična onkologija kot samostojna specializacija priznana v 39 državah sveta in kot subspecializacija v osmih državah. Podatki izhajajo iz globalne raziskave, ki je bila objavljena v letu 2021 in je preverjala stanje priznavanja in sprejemanja tretje izdaje globalnega učnega načrta ESMO/ASCO iz leta 2016 za področje internistične onkologije (14).

Kontinuiteta dobre prakse in dobrega dela temelji na dobro postavljenih temeljih, ki sta jih s svojim poznavanjem onkologije v svetu, vizionarstvom ter prizadevanjem in vztrajnostjo že pred 25 leti postavila profesorja Tanja Čufer in Branko Zakotnik.

UČNI NAČRT SPECIALIZACIJE IZ INTERNISTIČNE ONKOLOGIJE

V letu 2003 je bila v okviru Evropskega združenja za internistično onkologijo (ESMO) oblikovana delovna skupina za izdelavo učnega načrta iz internistične onkologije. Le-ta se je že kmalu

po ustanovitvi povezala z ameriškim onkološkim združenjem (ASCO) in že leta 2004 oblikovala prvi globalni učni načrt za internistično onkologijo. Ta je določal priporočila za usposabljanje internistov onkologov. Končni in najpomembnejši cilj je bil zagotoviti bolnikom, da jih zdravijo dobro usposobljeni zdravniki. V letu 2023 je bila izdana četrta, posodobljena različica, ki ponuja spremenjeno strukturo poglavij, kakovost učnih ciljev vsake teme pa je razdeljena v tri kategorije: ozaveščenost, znanje in veščine (15, 16). Po zbranih podatkih jo je podprlo 51 nacionalnih onkoloških združenj, med drugimi tudi Sekcija za internistično onkologijo pri Slovenskem zdravniškem društvu (SZD). ESMO/ASCO globalni učni načrt bo tudi osnova za prenovu slovenskega učnega načrta.

SPECIALIZACIJA IZ INTERNISTIČNE ONKOLOGIJE V SLOVENIJI

V Sloveniji specializacija iz internistične onkologije traja šest let in je v skladu s priporočili UEMS in ESMO sestavljena iz treh delov. Prvi del je t. i. skupno deblo (dve leti), v katerem specializant pridobi temeljno znanje iz interne medicine. Sledi nadaljevalni del, ki je razdeljen na osnove internistične onkologije (eno leto) in posamezna področja internistične onkologije ter z njo povezane dejavnosti (dve leti). Zadnje leto predstavlja izbirni del, v katerem specializant poglobi znanje z določenih področij internistične onkologije. V tem letu je zaželeno, da se intenzivneje vključi v raziskovanje ali gre na izpopolnjevanje v onkološki center v tujini. Specializacija se zaključi s preverjanjem znanja. Le-to sicer poteka tudi sproti, s kolokviji, ki sledijo vsakemu delu izobraževanja. Specialistični izpit je sestavljen iz dveh delov. Prvi je pisni, mednarodni izpit ESMO, sledi praktični, ustni izpit pred komisijo v Sloveniji. Izpit ESMO poteka enkrat leto, v času kongresa ESMO. Na voljo je v štirih jezikih: angleščini, francoščini, španščini in od leta 2022 tudi v slovenščini. Število udeležencev izpita iz leta v leto narašča. Na zadnjem izpitu, ki je potekal 14. 9. 2024, je bilo 688 kandidatov. Izpit je sočasno potekal na naslednjih lokacijah: Atene, Bagdad, Barcelona, Biratnagar, Kairo, Chennai, Heideberg, Istambul, Ljubljana, Milano, Moskva, Pariz in Thun. V Ljubljani izpit poteka od leta 2021 dalje, v letu 2024 se ga je udeležilo 12 kandidatov, od tega šest Slovencev. Slovenski specializanti so pri opravljanju izpita vsako leto med najuspešnejšimi. Od leta 2002, odkar se podeljuje nagrada za najboljši dosežek na izpitu, sta bila na prvem mestu slovenska specializanta dvakrat, leta 2014 in 2017.

TEŽAVE INTERNISTIČNE ONKOLOGIJE

Državni program obvladovanja raka (DPOR) si že vse od svojega začetka leta 2010 prizadeva zagotoviti enako kakovostno obravnavo vseh bolnikov z rakom v Sloveniji. DPOR aktivno pristopa k uresničevanju tega cilja z vzpostavitvijo kliničnih registrov za najpogostejše rake (rak dojke, kožni melanom, rak prostate, pljučni rak ter raka debelega črevesa in danke), ki bodo omogočili spremljanje kazalnikov kakovosti obravnave, in delovanjem skupine predstavnikov izvajalcev onkološke dejavnosti DPOR, ki bo pripravila predlog mreže izvajalcev za zdravljenje bolnikov z rakom v Sloveniji v skladu s strokovnimi standardi.

Pojavnost raka v Sloveniji narašča, in ker se slovensko prebivalstvo stara, je samo zaradi vedno večjega deleža starejših pričakovati, da se bo število novih primerov raka še večalo (17). Vse več je bolnikov, ki potrebujejo tudi sistemsko zdravljenje in obravnavo pri internistu onkologu, žal pa skladno z rastjo števila bolnikov ne raste tudi število internistov onkologov. Trenutno že krepko zaostajamo za potrebami, saj bi moralo število internistov onkologov že v letu 2021 doseči število 90, a je resničnost drugačna. Trenutno je v Sloveniji le 52 internistov onkologov, ki

opravljajo delo internista onkologa. Izračun potreb za leto 2030, torej čez pet let, je 106 (18). Premajhne postajajo tudi obstoječe prostorske zmogljivosti. Večina bolnikov je glede systemskega zdravljenja še vedno vezana na Onkološki inštitut v Ljubljani, nekatere rake zdravijo tudi internisti onkologi v Univerzitetnem kliničnem centru Maribor, manjši delež na kliniki Golnik in v Splošni bolnišnici Nova Gorica. Da rak predstavlja enega največjih javnozdravstvenih bremen, je že pred več desetletji prepoznala tudi politika, zato je bil leta 2010 ustanovljen Državni program za obvladovanje raka (DPOR). DPOR si s svojimi cilji ter ukrepi prizadeva zagotoviti enakost obravnave vsem bolnikom z rakom v Sloveniji in izboljševanje kakovosti življenja med boleznijo in po njej. Strateški načrt, ki temelji na povezovanju vseh ravni zdravstvene oskrbe, vključuje širitev mreže izvajalcev zdravstvene oskrbe bolnikov z rakom na več centrov po Sloveniji. Pri realizaciji pa se žal soočamo s številnimi težavami, med drugimi tudi s pomanjkanjem ne le internistov onkologov, ampak tudi drugih v obravnavo bolnikov z rakom usmerjenih strok. Število zdravnikov v Sloveniji je za Francijo namreč drugo najnižje v Evropi (12).

VLOGA ESMO IN ASCO

Evropsko (ESMO) in ameriško (ASCO) združenje onkologov predstavljata ključno vlogo pri razvoju internistične onkologije po svetu, tudi v slovenskem prostoru. Obe združenji vsako leto organizirata mednarodni kongres (ASCO običajno v maju, ESMO v septembru). Vsako leto privabita številne udeležence, na njih pa so predstavljeni pomembni izsledki raziskav s področja onkologije in internistične onkologije, ki spreminjajo smernice vsakodnevne obravnave bolnikov z rakom. Članstvo v vsaj enem od omenjenih združenj je za vsakega internista onkologa ali specializanta internistične onkologije izjemnega pomena. Odpira mu dostop do številnih seminarjev, tečajev, mednarodnih izmenjav in do najnovejših izsledkov v realnem času (19).

SKLEP

Zaradi naraščanja števila obolelih za rakom, vse daljšega preživetja bolnikov in vse več indikacij za sistemsko zdravljenje se povečuje tudi potreba po ustrezno usposobljenih internistih onkologih. Internistična onkologija je zelo dinamična veja medicine. Povezuje napredke tehnologije, kot so umetna inteligenca, strojno učenje in novi pristopi k zdravljenju. Optimalno zdravljenje mora biti načrtovano in vodeno v multidisciplinarnem timu, v katerem ima internist onkolog ključno vlogo. Bolniku in njegovemu tumorju prilagojeno zdravljenje je najučinkovitejše in povezano z najmanj neželenimi učinki. Ob vse intenzivnejšem zdravljenju in daljšem preživetju bolnikov z rakom je v zadnjih letih vse večji poudarek namenjen tudi ohranjanju kakovosti življenja.

LITERATURA

1. Kennedy BJ. Origin and evolution of medical oncology. *Lancet* 1999 Suppl:SIV41. doi: 10.1016/s0140-6736(99)90384-7.
2. Casali PG. Medical oncology: the long-awaited prize of recognition. *Ann Oncol* 2011; 22(8):1695-7. doi: 10.1093/annonc/mdr314.
3. Pompe-Kirn V, Zakotnik B, Zadnik V. Preživetje bolnikov z rakom v Sloveniji = Cancer patients survival in Slovenia. Ljubljana: Onkološki inštitut; 2003.
4. Zadnik V, Žagar T, Tomšič S, Lokar K, Duratović Konjević A, Zakotnik. Preživetje bolnikov z rakom, zbolelih v letih 1997-2016 v Sloveniji. Ljubljana: Onkološki inštitut; 2020.
5. Rak v Sloveniji 2021= Cancer in Slovenia 2021: letno poročilo=annual report. Ljubljana: Onkološki inštitut, Epidemiologija in register raka, Register raka Republike Slovenije; 2024.
6. Berry DA, Cronin KA, Plevritis SK, Fryback DG, Clarke L, Zelen M et al. Effect of screening and adjuvant therapy on mortality from breast cancer. *N Engl J Med* 2005; 353(17): 1784-1792. doi: 10.1056/NEJMoa050518.
7. Plevritis SK, Munoz D, Kurian AW, Stout NK, Alagoz O, Near AM et al. Association of screening and treatment with breast cancer mortality by molecular subtype in US women, 2000-2012. *JAMA*. 2018 Jan 9;319(2):154-164. doi: 10.1001/jama.2017.19130. Erratum in: *JAMA*. 2018 Feb 20;319(7):724. doi: 10.1001/jama.2018.0632.
8. Pantziarka P, Capistrano I R, De Potter A, Vandeborne L, Bouche G. An open access database of licensed cancer drugs. *Front Pharmacol* 2021; 11;12:627574. doi: 10.3389/fphar.2021.627574.
9. Dy GK, Adjei Aa. Systemic cancer therapy: Evolution over the last 60 years. *Cancer* 2008; 113: 1857-1887. doi: 10.1002/cncr.23651.
10. Raghani NR, Chorawala MR, Mahadik M, Patel RB, Prajapati BG, Parekh PS. Revolutionizing cancer treatment: comprehensive insights into immunotherapeutic strategies. *Med Oncol* 2024; 41(2):51. doi: 10.1007/s12032-023-02280-7.
11. Shim H. Bispecific antibodies and antibody-drug conjugates for cancer therapy: Technological considerations. *Biomolecules* 2020; 10(3):360. doi: 10.3390/biom10030360.
12. European Comission: ECIR - European Cancer Inequalities Registry [spletna stran na internetu]. [pridobljeno 24.3.2025]. Dostopno na: <https://cancer-inequalities.jrc.ec.europa.eu/country-cancer-profiles-2025>.
13. The global use of medicines 2024: Outlook to 2028 [e-knjiga]. Parsippany: IQVIA Institute for Human Data Science; 2024. [pridobljeno 24. 3. 2025]. Dostopno na: <https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports-and-publications/reports/the-global-use-of-medicines-2024-outlook-to-2028>.
14. Cufer T, Kosty M, Osterlund P, Jezdic S, Pyle D, Awada A et al. Current landscape of ESMO/ASCO Global Curriculum adoption and medical oncology recognition: a global survey. *ESMO Open* 2021; 6(6):100219. doi: 10.1016/j.esmoop.2021.100219.
15. Cufer T, Kosty MP. Curriculum Development Subgroup—ESMO/ASCO Global Curriculum Working Group. ESMO/ASCO Recommendations for a Global Curriculum in Medical Oncology Edition 2023. *ESMO Open* 2023; 8(6):101631. doi: 10.1016/j.esmoop.2023.101631.
16. Cufer T, Kosty MP. Curriculum Development Subgroup—ESMO/ASCO Global Curriculum Working Group. ESMO/ASCO Recommendations for a Global Curriculum in Medical Oncology Edition 2023. *JCO Glob Oncol* 2023; 9:e2300277. doi: 10.1200/GO.23.00277.
17. Slora.si: Incidenčne mere[spletna stran na internetu]. Ljubljana: Register raka Republike Slovenije, Epidemiologija in register raka, Onkološki inštitut Ljubljana; 2025. [pridobljeno 24. 3. 2025]. Dostopno na: <http://www.slora.si/incidenca>.
18. Lokar K, Bernot M, Ebert Moltara M, Marc-Malovrh M, Pribaković Brinovec R, Skela-Savić B et al. Ocena kadrovskih potreb za izvajanje zdravljenja raka v Republiki Sloveniji. *Onkologija* 2020. 24(2): 24–32. doi 10.25670/oi2020-009on.
19. Monfardini S, Cavalli F. The origin and development of the European Society for Medical Oncology (ESMO) [spletna stran na internetu]. Milano: European School of Oncology; 2025. [pridobljeno 24. 3. 2025]. Dostopno na: [https://www.oncopediawiki.org/contributions/the-origin-and-development-of-the-european-society-for-medical-oncology-\(esmo\)](https://www.oncopediawiki.org/contributions/the-origin-and-development-of-the-european-society-for-medical-oncology-(esmo))

© Avtor(ji). To delo je objavljeno pod licenco Creative Commons Priznanje avtorstva 4.0.

© The author(s). This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0. International License (CC-BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>