

A szervi áttétellel és más daganatos betegséggel nem rendelkező, korai stádiumú, rosszindulatú béldaganatos betegek körében végzett diagnosztikai vizsgálatok gyakorlata 2012 és 2020 között a hazai közfinanszírozott ellátásban

Horváth Zsolt dr.^{1, 2} ■ Dombrádi Viktor dr.^{1, 3} ■ Surján György dr.^{1, 4, 5}
Sinka Fruzsina Mária¹ ■ Surján Cecília dr.¹ ■ Belicza Éva dr.^{1, 6} 

¹Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Közzolgálati Kar, Egészségügyi Menedzserképző Központ, Budapest

²Bács-Kiskun Vármegyei Oktatókórház, Onkoradiológiai Központ, Kecskemét

³Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Egészségügyi Gazdasági és Menedzsment Intézet, Debrecen

⁴Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Közzolgálati Kar, Digitális Egészségtudományi Intézet, Budapest

⁵Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ, Prevenációs és Epidemiológiai Igazgatóság, Budapest

⁶Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Menedzserképző Központ,

Adatvezérelt Egészség Divízió – Egészségbiztonság Nemzeti Laboratórium, Budapest

Bevezetés: A béldaganatok korai felismerése és kivizsgálása kulcsfontosságú a betegek túlélési esélyeinek növeléséhez, mivel a diagnosztikai lépések elmaradása, késlekedése rontja a túlélési eredményeket.

Célkitűzés: Betegforgalmi adatok elemzése alapján a korai, szervi áttétellel és más daganatos betegséggel nem rendelkező rosszindulatú béldaganatos betegek diagnosztikai lépéssorozatának megismerése, jellemzése.

Módszer: Kutatásunkhoz a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő által a 2010 és 2021 közötti időszakra rendelkezésünkre bocsátott járóbeteg-szakellátási és kórházi igénybevételeket, a társadalombiztosítási azonosító jellel rendelkező lakosság demográfiai, valamint a CT/MR vizsgálatok állományát használtuk. A C17–C19 BNO-kódú vékonybél-, vastagbél- és a C20 BNO-kódú végbéldaganatos betegek körében felmértük az első terápiás beavatkozást megelőző fél évben végzett vizsgálatokat: 1. székletvér; 2. UH és/vagy röntgen; 3. mintavétel, szövettan; 4. CT és/vagy PET/CT; 5. MR. Elemzéseinket a 30–89 éves, 2012 és 2020 között terápiában részesült betegek terjesztettük ki. A betegek demográfiai jellemzői mellett leíró statisztikai módszerekkel mértük a vizsgálatok végzési arányát, az első és az utolsó vizsgálat között, illetve az utolsó vizsgálat és az első kezelés megkezdése között eltelt időket és mindezek időbeli változását.

Eredmények: A szervi áttétellel és más daganatos betegséggel nem rendelkező betegek aránya a C17–C19-es csoportban 2012 és 2019 között 63,2%-ról 68,4%-ra, a C20-as csoportban 59,6%-ról 65,6%-ra javult. A vékonybél-vastagbél csoportban 64,6%-ról 72,3%-ra nőtt a CT-, a végbéltumoros betegek körében 9%-ról 33,5%-ra nőtt az MR-vizsgálatban részesültek aránya. Az időszakban mérsékelten, 8 százalékponttal csökkent az utolsó diagnosztikai vizsgálatától 14 napon belül kezelést kapó betegek aránya. A kezelt betegek 6%-ában nem volt megelőző, dokumentált diagnosztikai vizsgálat.

Megbeszélés: Az elemzési időszakban további javulást észleltünk a nemzetközi irányelveknek megfelelő képalkotó vizsgálati gyakorlat tekintetében. Bár a páciensek több mint fele az utolsó diagnosztikus lépéstől számított 14 napon belül ellátásban részesült, a többségében 2–4 lépésből álló betegút megfelelő támogatással és koordinációval időben tovább rövidíthető.

Következtetés: A betegforgalmi adatokból klinikai szempontból releváns eredmények generálhatók, amelyeket a szakterületen érintettek, az egészségpolitika és az ellátásszervezés résztvevői is hasznosíthatnak. Javasolt a kódolási gyakorlat fejlesztése, a hazai szakmai irányelv elkészítése, a diagnosztikai lépések késéseinek oki vizsgálata és kezelése.

Orv Hetil. 2025; 166(20): 768–782.

Kulcsszavak: béldaganat, kivizsgálási folyamat, hozzáférési idők, populációs vizsgálat

Diagnostic testing practices of patients with early stage bowel cancer – without organ metastasis and synchronous cancer – between 2012 and 2020 within the publicly funded Hungarian healthcare

Introduction: Early detection and investigation of bowel cancers is crucial in order to increase the patients' chances of survival, as failure and delay in diagnostic steps worsen survival results.

Objective: To understand and characterize the diagnostic process of patients with early malignant bowel cancers, those having no organ metastasis and synchronous cancer, based on the analysis of patient visit data.

Method: For our research, we used data of the outpatient care and hospital utilization provided by the National Health Insurance Fund for the period 2010–2021, of the demographics of the population with a social security identification number, and of the CT/MR examinations. Among the patients with ICD C17–C19 coded small, large bowel and ICD C20 coded rectal cancer, we assessed the examinations required to establish the diagnosis in the six months prior to the first therapeutic intervention: 1. faecal blood test; 2. ultrasound and/or X-ray; 3. biopsy, histology; 4. CT and/or PET/CT; 5. MR. In our analysis, we included patients with early-stage bowel cancer aged 30–89 years who were treated between 2012 and 2020. In addition to the demographic characteristics of the patients, descriptive statistical methods were used to measure the rate of examinations, the time elapsed between the first and last examination, the time between the last examination and the start of the first treatment, and the change over time.

Results: Between 2012 and 2019, the proportion of patients without organ metastases and synchronous cancer improved from 63.2% to 68.4% in the C17–C19 group, and from 59.6% to 65.6% in the C20 group. In the small intestine-colon group, CT increased from 64.6% to 72.3%, and among rectal cancer patients, the proportion of those receiving MR examination increased from 9% to 33.5%. During the period, the proportion of patients receiving treatment within 14 days of the last diagnostic examination decreased moderately, by 8 percentage points. 6% of the treated patients had no previous documented diagnostic tests.

Discussion: During the analysis period, we observed further improvements in imaging practice in line with international guidelines. Although more than half of the patients received care within 14 days of the last diagnostic step, the patient care pathway, which mostly consists of 2–4 steps, can be further shortened with appropriate support and coordination.

Conclusion: Clinically relevant results can be generated from the patient visit data, which can be used by those involved in the field as well as in health policy and care management. The improvement of coding practices, the creation of domestic clinical guidelines, and the investigation and management of delays in the diagnostic steps are recommended.

Keywords: bowel cancer, diagnostic process, access times, population study

Horváth Zs, Dombrádi V, Surján Gy, Sinka FM, Surján C, Belicza É. [Diagnostic testing practices of patients with early stage bowel cancer – without organ metastasis and synchronous cancer – between 2012 and 2020 within the publicly funded Hungarian healthcare]. *Orv Hetil.* 2025; 166(20): 768–782.

(Beérkezett: 2025. január 27.; elfogadva: 2025. március 27.)

Rövidítések

BNO = Betegségek Nemzetközi Osztályozása; COVID-19 = (coronavirus disease 2019) koronavírus-betegség 2019; CT = (computed tomography) komputertomográfia; ESMO = (European Society for Medical Oncology) Európai Orvosi Onkológiai Társaság; MR = mágneses rezonancia; N = nodus; NCCN = (National Comprehensive Cancer Network) Nemzeti Átfogó Rák Hálózat (Egyesült Államok); NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő; NORDCAN = (Cancer Incidence, Mortality, Prevalence and Survival in the Nordic Countries); OENO = Orvosi Eljárások Nemzetközi Osztályozása; PET = pozitronemissziós tomográfia; RECIST = (Response Evaluation Criteria in Solid Tumours) válaszadást értékelő kritériumok szolid tumoros betegeknél; taj = társadalombiztosítási azonosító jel

A béldaganatok mindkét nemben a leggyakrabban előforduló daganatok közé tartoznak, ezért felismerésük, megfelelő ütemű kivizsgálásuk és adekvát terápiajuk igen jelentős mind a betegek, mind az érintettek környezete számára [1–3]. A kivizsgálási folyamat megnyúlásához vezető okok feltárása és kezelése egészségpolitikai jelentőségű.

A béldaganatok kivizsgálásának algoritmusát a nemzetközi irányelvek pontosan meghatározzák (például ESMO, NCCN stb.), ezek az elmúlt évtized során érdemben nem változtak [4–6]. Az ajánlások megfogalmazták a szövettani eredmény megszerzéséhez vezető és a távoli áttét keresésével kapcsolatos – elsősorban képalkotó vizsgálatokkal történő – lépéseket (1. táblázat)

1. táblázat | A bél eredetű daganatok kivizsgálási folyamata a nemzetközi szakmai irányelvek alapján [4–6]

A vizsgálat célja	Javasolt vizsgálat
Szűrés	Széktérvizsgálat
	Kolonoszkópia
Kivizsgálás	Széktérvizsgálat
	Röntgen (mellkas, hasi, csont)
	UH (has)
A diagnózis megállapítása	Rektoszkópia, anoszkópia
	Kolonoszkópia, kapszulás endoszkópia, duodenoszkópia, jejunoszkópia
	Biopszia
	Szövettani vizsgálat
'Staging' vizsgálat	CT, PET/CT, MR
	Röntgen (mellkas, has, csont)
	UH (has)

CT = komputertomográfia; MR = mágneses rezonancia; PET = pozitronemissziós tomográfia; UH = ultrahangvizsgálat

[4–6]. Alkalmazásuk megalapozza a megfelelő terápiaválasztást, míg végrehajtásuk időtartama az egészségi eredményre van hatással. Érvényes hazai irányelv tanulmányunk készítésekor nem állt rendelkezésre [7].

A béldaganatok korai felismerése kulcsfontosságú a kezelés sikeressége és a hosszabb távú túlélés szempontjából. A diagnózis dátumának elsődleges meghatározási módja a legelső szövettani vagy citológiai megerősítés dátuma [8].

A kivizsgálás általában a beteg panaszai miatt kezdődik. Célja részben a tumor azonosítása: a szövettan, a lokális képalkotás („-szkópiák”), a távoli áttétek keresése (CT, PET/CT, MR), a laboratóriumi vizsgálatok (a tumormarkerek is), illetve a páciens általános állapotának felmérése és kísérő betegségeinek vizsgálata is. A fiatalabb betegekben vagy családi halmozódás esetén a genetikai vizsgálat is hozzátartozik a kivizsgálás folyamatához. Amennyiben a kivizsgálás lépései egymástól időben elszakadnak vagy hiányosak, elmaradhat a társbetegségek kellő kivizsgálása és figyelembevétele, a terápia megkezdésének időpontja csúszik, és várható eredményessége csökken [9, 10].

Egy közelmúltban publikált metaanalízis, amely a diagnózistól az első kezelésig eltelt időt (treatment interval) vetette össze az össztúléléssel, U alakú kapcsolatot mutatott ki. Ez azt jelenti, hogy sem a túl rövid, sem a túl hosszú várakozás nem kedvező: a görbe szerint a legjobb túlélési eredmények kb. 45 napos várakozási időnél jelentkeztek (ez volt a görbe mélypontja), míg ennél rövidebb vagy hosszabb idő esetén a túlélés kedvezőtlenebb volt. Különösen a 45 napot meghaladó késlekedés esetén romlottak a túlélési esélyek [11].

Dolgozatunk a szervi áttéttel és más daganatos betegséggel nem rendelkező, ún. korai béldaganatos betegek

kivizsgálási folyamatának hazai jellegzetességeit kívánja feltárni, de helyenként, az összefüggések jobb megvilágítása érdekében, kitér a teljes betegpopuláció (korai, áttétes, valamint többszörös tumoros betegek) adataira is.

Módszer

Kutatásunkhoz a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) által a 2010 és 2021 közötti időszakra rendelkezésünkre bocsátott járóbeteg-szakellátási és kórházi igénybevételeket, a CT/MR vizsgálatok állományát, valamint a társadalombiztosítási azonosító jellel rendelkező lakosság demográfiai adatait használtuk. Vizsgálatunkba azokat a magyar állampolgárságú, érvényes tájszámmal és ismert lakóhellyel rendelkező betegeket válogattuk be, akiknek a járó- és/vagy a fekvőbeteg-szakellátásban a BNO-kód típusától függetlenül – a haláloki kódok kivételével – rögzítettek C17–C19-es (vékony- és vastagbél tumor) és/vagy C20-as (végbél/rectum tumor) BNO-kódot, és specifikus beavatkozás történt (sugárkezelés, kemoterápia, műtét) (2. táblázat).

A C17 (vékonybél) adenocarcinomáit – a többi szövettani entitást kizárva – együtt elemeztük a C18 (vastagbél) és a C19 (szigmoid) szerinti tumorokkal, hiszen ezen entitások diagnosztikus, de főleg terápiás lépéseinek sorozata a közelmúlt és a jelen gyakorlata szerint érdemben nem tér el a vastagbélrákokétól [12]. Leválogattuk az így azonosított betegek releváns, dokumentált diagnosztikai vizsgálatait is: széktérvizsgálat; ultrahang- és/vagy röntgenvizsgálat; mintavétel, szövettan; CT és/vagy PET/CT; illetve MR (2. táblázat).

Annak érdekében, hogy lehetőleg csak újonnan diagnosztizált betegeket vonjunk be a vizsgálatba, és egy évig követni tudjuk őket, az elemzéseket azokra a betegekre szűkítettük, akiknél az első terápiás beavatkozás 2012 és 2020 között történt.

Az azonosított betegek körében felmértük a metasztázisok (BNO: C78–C79) és a további tumorok előfordulását az első ismert beavatkozás előtti egy éven és az azt követő első hónapon belül. A második/többes primer tumor-csoporthoz a C17–C20-as, a nyirokcsomó-daganatok, a metasztázis (C78–C79), a basalioma (C44) és a haláloki kódok kivételével minden daganatos (C-vel kezdődő) BNO-kódot figyelembe vettünk, amelyet a járó- vagy a fekvőbeteg-szakellátásban rögzítettek. A részletes elemzéseket a korai stádiumú betegekre végeztük, de nem zártuk ki a nyirokcsomó-érintettséggel rendelkezőket (2. táblázat). A kutatásból a statisztikai elemezhetőség érdekében kizártuk a 30 évesnél fiatalabb és a 90 éves vagy annál idősebb betegeket.

A korai stádiumú betegeket három csoportba soroltuk attól függően, hogy az első beavatkozást követő évben a járóbeteg- vagy a fekvőbeteg-szakellátásban C17–C19-es vagy C20-as BNO-kódot rögzítettek számukra. Azok a betegek kerültek a C17–C19-es csoportba, akiknél az adott év során a C17–C19-es kód mellett nem vagy a dokumentált BNO-k legfeljebb 10%-ában jelent meg

2. táblázat | Az elemzésben figyelembe vett ellátási jellemzők

Ellátási jellemző	Kód/leírás
Betegségkódok (BNO-10)	Vékonybél- és vastagbél tumor
	C17–C19
	Végbél tumor
	C20
	Metasztázis
	C78–C79
Diagnosztikai vizsgálatok (OENO)	Nyirokcsomó-érintettség
	C77
	Másik tumor
	C, kivéve: C17–C20, C44 (basalioma), C77–C79
	Korai daganatos beteg
	Nincs dokumentált metastázis (nem beleértve a nyirokcsomó-érintettséget), és nincs másik tumor az első terápiás beavatkozás előtti évben és a következő hónapban
Terápiás beavatkozás (OENO)	Széketvérvizsgálat
	Szűrés és vizsgálat
	Röntgen- és ultrahangvizsgálatok
	Mellkas, has, medence
	Mintavétel és/vagy szövettani vizsgálat
	Kolonoszkópia, rektoszkópia, anoszkópia, duodenoszkópia, jejunoszkópia, kapszulás endoszkópia, biopszia, patológiai vizsgálat
Terápiás beavatkozás (OENO)	CT és PET/CT
	Agy, mellkas, has, medence, csont
	MR
	Mellkas, has, medence, csont, egyéb
	Műtét
	-tomiák, -ectomiák, resectiók, -ostomiák, exstirpációk, lymphadenectomiák, bypassok, exploratív laparotomia, laparoszkópia, adhesiolysis, resutura
Terápiás beavatkozás (OENO)	Sugárterápia
	Lokalizációra specifikus sugárkezelések
	Kemoterápia
	Lokalizációra specifikus kemoterápiák
Terápiás beavatkozás (OENO)	Radiokemoterápia
	Radiokemoterápia
Terápiás beavatkozás (OENO)	• Kemoterápiát követő sugárterápia 45 napon belül
	• Sugárterápiát követő kemoterápia 45 napon belül

BNO = Betegségek Nemzetközi Osztályozása; CT = komputertomográfia; MR = mágneses rezonancia; OENO = Orvosi Eljárások Nemzetközi Osztályozása; PET = pozitronemissziós tomográfia

C20; és fordítva, a C20-as csoportba azok a betegek kerültek, akiknél csak C20 szerepelt, vagy az esetek legfeljebb 10%-ában rögzítettek C17–C19-es kódot. A harmadik – varia megnevezésű – csoport az egyik előbbi csoportba sem besorolható, C17–C19-es és C20-as BNO-kóddal is rendelkező betegeket jelenti. Ezeket a betegeket a besorolási bizonytalanság miatt a későbbi részletes elemzésekből kihagytuk.

Feltérképeztük a bevonási és a kizárási kritériumoknak megfelelő betegek vizsgálatának előfordulását és sorrendjét, valamint a végzett vizsgálatok típusainak számát az első ismert terápiás beavatkozás időpontjához képest fél évvel visszamenőlegesen. Az irányelvek szerinti vizsgálatokat az OENO-kódok alapján csoportosítottuk (2. táblázat). Az ugyanazon a napon elvégzett azonos típusú, de különböző kódokon rögzített eljárásokat (például többirányú képalkotó felvételek) egyetlen vizsgálatként vettük figyelembe. Az első terápiás beavatkozás napján végzett diagnosztikai vizsgálatokat nem tekintettük megelőző vizsgálatnak. A laboratóriumi vizsgálatokkal – így a tumormarkerekkel – jelen tanulmányunkban nem foglalkoztunk.

Leíró statisztikai elemzéseket végeztünk a betegek demográfiai jellemzőinek áttekintésére, az első terápiás beavatkozást megelőző fél év során végzett diagnosztikai vizsgálatok és típusaik előfordulására és főbb jellemzőire vonatkozóan. Azonosítottuk az első terápiás beavatkozást megelőző fél évben ismert első és utolsó vizsgálatot,

és áttekintettük, hogy mennyi idő telt el az utolsóként végzett vizsgálat és az első terápiás beavatkozás között, illetve az elsőként és az utoljára végzett vizsgálatok között (1. ábra).

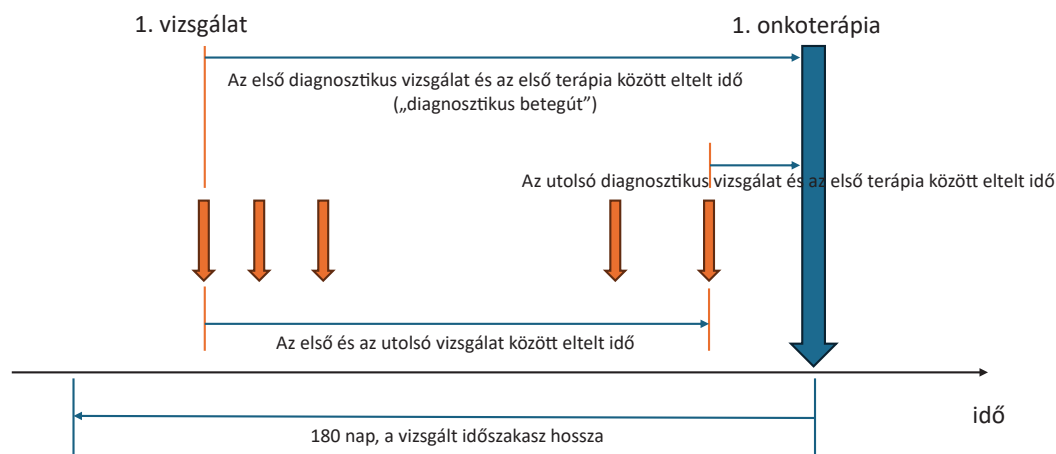
A NEAK-adatbázis alapján nem állapítható meg, hogy egy adott vizsgálat összefüggésben áll-e az adott diagnózissal. A kivizsgálási folyamat elemzéséhez ezért az első beavatkozást megelőző fél évet határoztuk meg, mivel ennél hosszabb időre történő visszatekintés esetében megnő azon vizsgálatok megjelenésének valószínűsége, amelyek függetlenek a daganatos kórleptől.

Az adatok feldolgozását és a statisztikai elemzéseket SPSS 29.0 statisztikai szoftverrel (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) végeztük. A kutatási engedély száma: IV/1543-1/2022/EKU és BM/14830-3/2024.

Eredmények

Összesen 76 558 újonnan diagnosztizált bél-daganatos beteget találtunk a bevonási és kizárási kritériumok alapján 2012 és 2020 között. Közülük 48 092 fő (62,8%) tartozott a C17–C19 diagnózisú, 19 226 fő (25,1%) a C20 diagnózisú csoportba, és 9240 fő (12,1%) esetében nem sikerült egyértelműen azonosítani, hogy a két előbbi csoport közül melyikbe tartozik a beteg (3. táblázat).

A diagnózis idején a 30–89 éves betegek átlagéletkora 67,6 év volt, a végbél-daganatos betegek némileg fiatal-



1. ábra | A kivizsgálási folyamat időtartamainak értelmezése (saját szerkesztés)

labbak voltak (66,0 év). A nők aránya a C17–C19-es csoportban lényegesen nagyobb volt, mint a C20-as csoportban (45,8% vs. 38,6%). Azon betegek aránya, akiknél az első beavatkozás idején sem szervi metasztázis, sem másik tumor BNO-kódját nem rögzítették, a C17–C19-es csoportban volt kedvezőbb (66,3% vs. 62,1%). A dokumentált nyirokcsomóáttétek aránya összességében

8,9% volt, és nagyobb arányban azon betegeknél rögzítették, akiknél szervi metasztázis és másik tumor is szerepelt (17,3%) (3. táblázat).

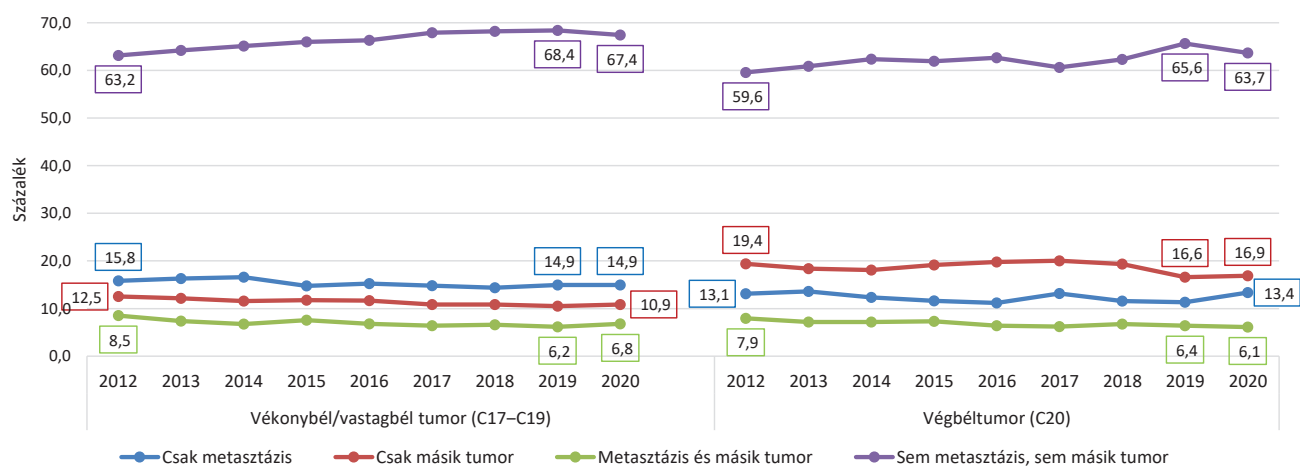
A vizsgálati kritériumoknak megfelelő betegek száma 2012 és 2019 között nem változott érdemben, de a COVID-19-pandémia első évében, 2020-ban a 2012 és 2019 közötti átlagos esetszámhoz képest a visszaesés

3. táblázat | A beválogatási kritériumoknak megfelelő, 2012 és 2020 között újonnan diagnosztizált beldaganatos betegek főbb jellemzői

BNO-csoport	Metasztázis és/vagy más tumor jelenléte*	Betegek		Átlagéletkor (év)	A nők aránya (%)	A nyirokcsomó-érintettség aránya (%)*
		Fő	Arány (%)			
C17–C19	Van másik tumor, nincs metasztázis	5 492	11,4	69,0	47,0	10,9
	Van metasztázis, nincs másik tumor	7 368	15,3	67,1	41,7	14,8
	Van metasztázis, és van másik tumor	3 363	7,0	66,4	48,0	18,0
	Nincs sem metasztázis, sem másik tumor	31 869	66,3	68,5	46,4	7,7
	Együtt	48 092	100	68,2	45,8	9,9
C20	Van másik tumor, nincs metasztázis	3 588	18,7	67,0	44,1	7,0
	Van metasztázis, nincs másik tumor	2 375	12,4	65,0	31,7	13,1
	Van metasztázis, és van másik tumor	1 320	6,9	66,2	41,9	16,4
	Nincs sem metasztázis, sem másik tumor	11 943	62,1	65,9	38,0	4,0
	Együtt	19 226	100	66,0	38,6	6,5
Varia (C17–C19 és C20)	Van másik tumor, nincs metasztázis	1 406	15,2	68,8	42,5	8,8
	Van metasztázis, nincs másik tumor	1 331	14,4	65,7	35,6	13,5
	Van metasztázis, és van másik tumor	664	7,2	66,7	42,2	15,5
	Nincs sem metasztázis, sem másik tumor	5 839	63,2	67,4	39,2	6,5
	Együtt	9 240	100	67,3	39,4	8,5
Együtt	Van másik tumor, nincs metasztázis	10 486	13,7	68,3	45,4	9,3
	Van metasztázis, nincs másik tumor	11 074	14,5	66,5	38,8	14,3
	Van metasztázis, és van másik tumor	5 347	7,0	66,4	45,8	17,3
	Nincs sem metasztázis, sem másik tumor	49 651	64,9	67,8	43,5	6,7
	Együtt	76 558	100	67,6	43,3	8,9

*Az első terápiás beavatkozás előtt 365 vagy utána 30 napon belül dokumentált kórkép

BNO = Betegségek Nemzetközi Osztályozása



Esetszám	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
C17–C19	5433	5672	5445	5185	5475	5402	5193	5426	4861
C20	2380	2214	2270	2220	2184	2046	2020	2125	1767

2. ábra A colorectalis tumoros betegek körében az első terápiás beavatkozás idején ismert nyirokcsomó-, egyéb szervi áttét és másik tumor aránya 2012 és 2020 között lokalizációk szerint évente

a C17–C19 esetében 10%, a C20 esetében 19% volt (2. ábra).

Vizsgáltuk a metasztázis és a másik tumor első terápiás beavatkozás idején való ismertségének időbeli alakulását. Látható, hogy mindkét lokalizáció esetében – a COVID-19-járvány 2020-as évét nem véve figyelembe – mérsékelten javuló tendencia figyelhető meg a szervi metasztázissal és másik lokalizációval sem rendelkező betegek arányában. Míg 2012-ben a betegek 63,2%-ában, illetve 59,6%-ában nem volt ismert szervi metasztázis és/vagy másik tumor, ez az arány 2019-ben már 68,4%, illetve 65,6% volt. A többes tumorral rendelkezők aránya a végbéldaganatos csoportban mintegy 10 százalékponttal nagyobb, és a csak szervi metasztázissal rendelkezők aránya enyhén kisebb, mint a C17–C19-es csoportban (2. ábra).

Az első terápiás beavatkozást megelőző fél év során a betegek 71,4%-ánál dokumentáltak szövettani vizsgálatot, nagyobb arányban a végbéltumoros betegek esetében (79,0%). CT-vizsgálat 68,8%-ban történt legalább egy alkalommal, a végbéldaganatos betegek esetében lényegesen nagyobb arányban (80,3%). MR-vizsgálatokat jellemzően a végbéldaganatos betegeknél végeztek, az időszakban összességében az ellátottak 19,2%-ánál. A betegek 45,1–59,2%-ában történt valamilyen ultrahang- és/vagy röntgenvizsgálat, és csupán 6,5–13,7% volt a székletvérvizsgálaton átesett betegek aránya (4. táblázat). A betegek 6%-ában nem találtunk egyetlen, általunk elemzett diagnosztikai vizsgálatot sem (C17–C19: 7,2%, C20: 3,3%) (3. ábra).

A dokumentált nyirokcsomó-daganatok aránya a CT- vagy MR-vizsgálatban részesült betegek körében egyértelműen nagyobb, függetlenül attól, hogy történt-e ultrahang- és/vagy röntgenvizsgálat (4. ábra).

Az általunk elemzett 5 vizsgálati típusból a legtöbbször kétféle típusú vizsgálatot végeztek időben mérsékelt növekedést mutatva, jellemzően többet a C20 esetében. Ugyancsak gyakori a három különböző vizsgálat típusban részesült betegek aránya. Ez a C20-as csoportban időben csökkenő gyakorisággal fordul elő. A C17–C19-es csoportban időben mérsékelten csökken, míg a C20-as csoportban mérsékelten nő a csak egyféle diagnosztikai vizsgálatban részesült betegek részaránya. A vizsgálat nélkül terápiában részesült betegek részaránya időben alig változik: aránya a C17–C19-es csoportban 7,5–8,3%, a C20-as csoportban 3,5–2,9%. Gyakorlatilag elhanyagolható azon betegek aránya, akiknél mind az öt vizsgálati típust alkalmazták (3. ábra).

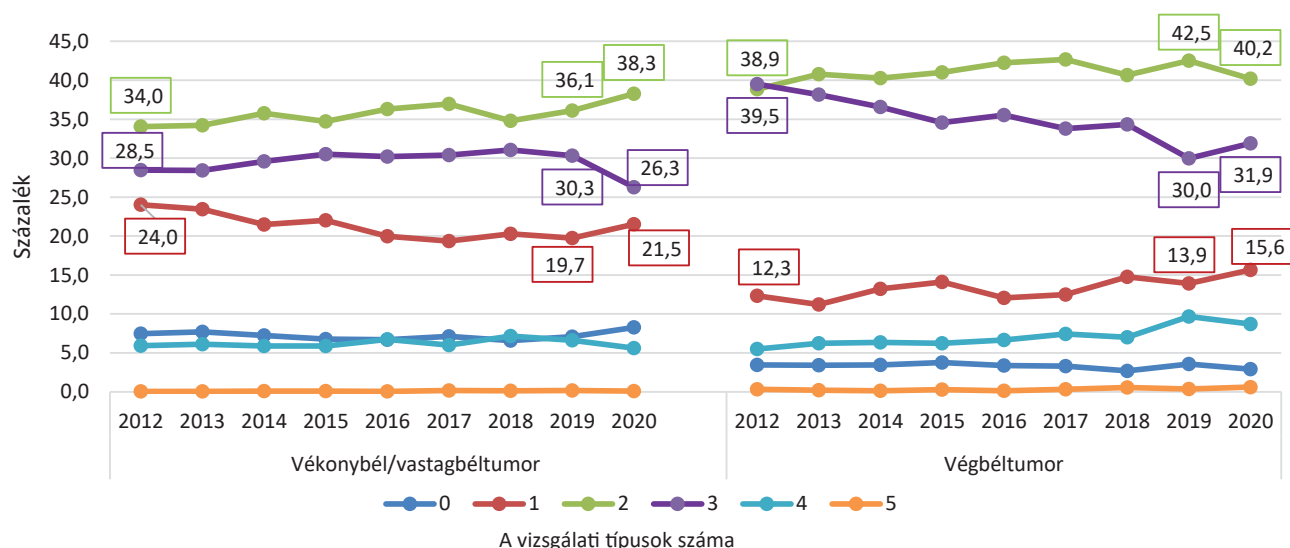
4. táblázat A korai béltumoros betegek körében a legalább egyszer elvégzett diagnosztikus vizsgálatok aránya 2012 és 2020 között

Diagnosztikai vizsgálat az első terápiát megelőző fél éven belül	Adott vizsgálatban részesült, korai stádiumú béltumoros betegek %-os aránya*	
	Lokalizáció**	
	C17–C19	C20
Széketvérvizsgálat	13,7%	6,5%
UH- és/vagy röntgenvizsgálat	59,2%	45,1%
Mintavétel/szövettani vizsgálat	68,2%	79,0%
CT-vizsgálat	63,5%	80,3%
MR-vizsgálat	1,9%	19,2%
Egyik sem	7,2%	3,3%

*Az időszakban többször is elvégzett vizsgálatot csak egyszer vettük figyelembe

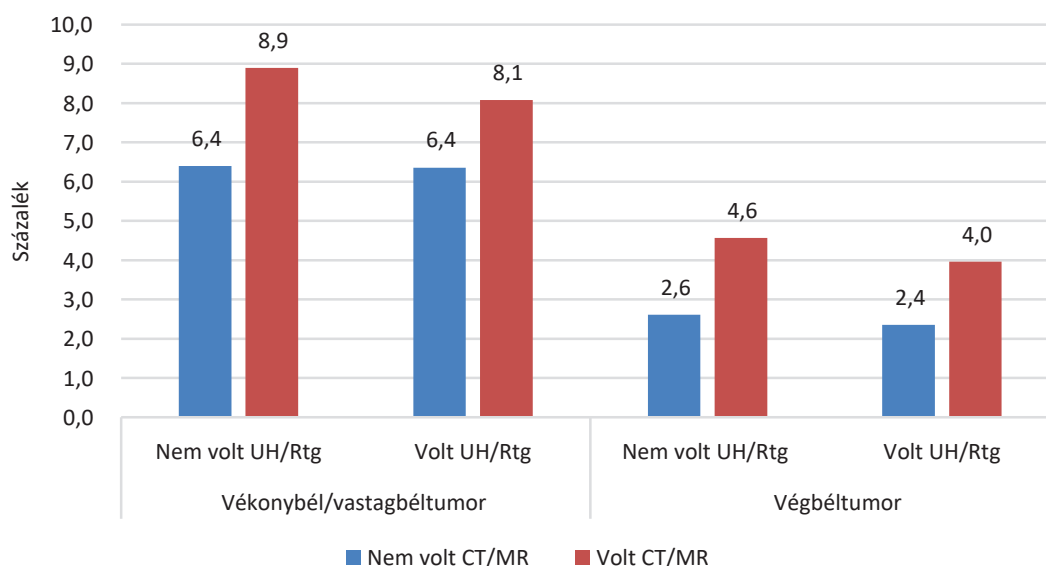
**C17–C19 = vékonybél/vastagbél tumor; C20 = végbéltumor

CT = komputertomográfia; MR = mágneses rezonancia; UH = ultrahangvizsgálat



3. ábra

A korai stádiumú vékony- és vastagbél-, illetve végbéltumoros betegek százalékos megoszlása az első terápiás beavatkozást megelőző fél évben végzett vizsgálati típusok száma szerint 2012 és 2020 között évente



4. ábra

A dokumentált nyirokcsomóáttétek aránya az első terápiás beavatkozás idején a korai bédaganatos betegek körében az előző fél évben végzett UH/Rtg és CT/MR vizsgálatok szerint lokalizációként 2012 és 2020 között

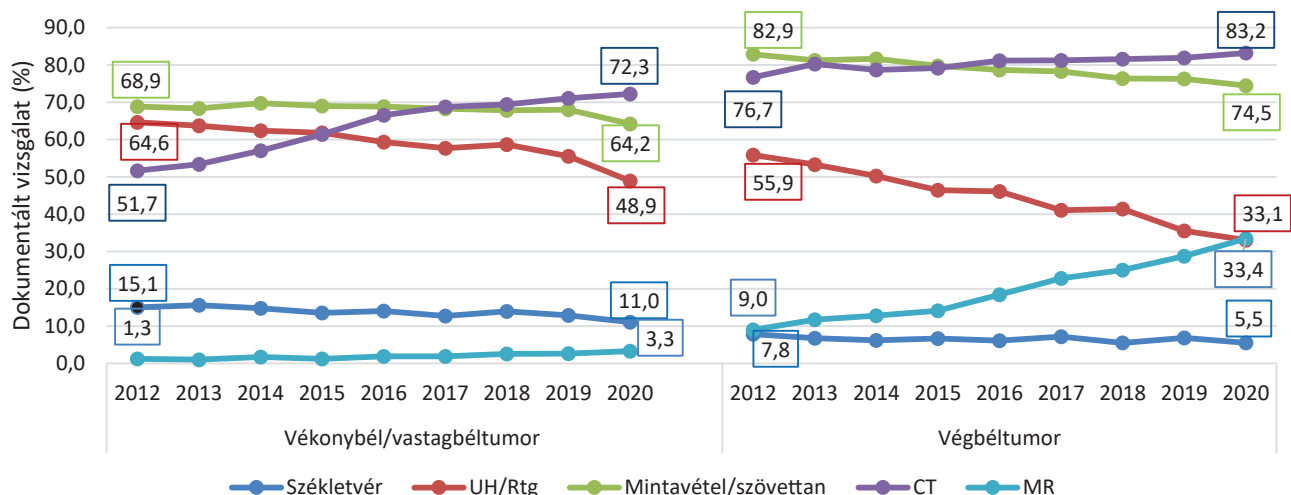
CT = komputertomográfia; MR = mágneses rezonancia; Rtg = röntgen; UH = ultrahangvizsgálat

A csak egy vizsgálati típusban részesült vékony/vastagbél daganatos betegek esetében a leggyakoribb vizsgálat az ultrahang- és/vagy röntgenvizsgálat volt (49,6%), de míg az első elemzett évben, 2012-ben ennek aránya 54,6% volt, addig 2019-re ez 44,1%-ra változott, és megnőtt a CT-vizsgálatok jelentősége (2012: 12,7%, 2019: 32,5%). A végbéltumoros betegeknél minden elemzett évben a CT volt a leggyakoribb egyetlen vizsgálat (44,2%).

A két vizsgálati típuson átesettek körében C17–C19 esetében a betegek 80,4%-ánál végeztek szövettani vizsgálatot, 69,1%-ban CT-t és 43,6%-ban ultrahang- és/vagy röntgenvizsgálatot. Az időszakban arányeltolódás figyelhető meg az ultrahang- és/vagy röntgenvizsgálat

irányából a CT felé. A C20-as csoportban szövettani vizsgálat a betegek 83,7%-ánál, CT a betegek 83,9%-ánál készült, időben az arányok érdemben nem változtak. Említést érdemel az ultrahang- és/vagy röntgenvizsgálat 20,7%-os és az MR 9,8%-os aránya a két vizsgálati típusban részesült rectumtumoros betegek körében.

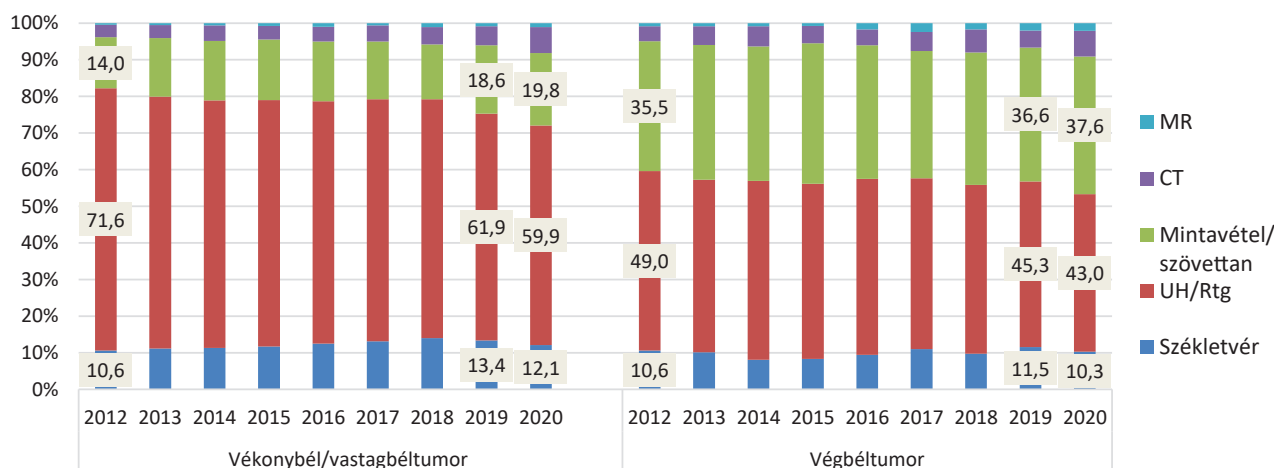
Az egyes vizsgálati típusok végzési arányának időbeli változását az 5. ábra mutatja. A C17–C19-es csoportban a mintavétel/szövettan, a székletvizsgálat – a COVID-19-érát leszámítva – nem változik lényegesen. Ugyanakkor a CT alkalmazási aránya nő, ami láthatóan csökkenti az ultrahang- és/vagy röntgenvizsgálatok végzési arányát. A C20-as csoportban csökken a mintavétel/szövettan, illetve az ultrahang- és/vagy röntgenvizsgálat



5. ábra

Azon korai bél tumoros betegek aránya, akiknél az első terápiás beavatkozást megelőző fél évben dokumentáltak egy-egy adott vizsgálati típust, 2012 és 2020 között évente, lokalizációk szerint

CT = komputertomográfia; MR = mágneses rezonancia; Rtg = röntgen; UH = ultrahangvizsgálat



6. ábra

A kivizsgálási sorban első vizsgálatok típus szerinti megoszlása az első terápiás lépést megelőző fél éven belül a korai vékonybél/vastagbél és a korai végbéldaganatos csoportban 2012 és 2020 között évente

CT = komputertomográfia; MR = mágneses rezonancia; Rtg = röntgen; UH = ultrahangvizsgálat

tok alkalmazási gyakorisága. A CT alkalmazása az időszak kezdetétől fokozatosan nő, míg az MR alkalmazási gyakorlata 2014–2015-től kezdve jelentős javulást mutat (5. ábra).

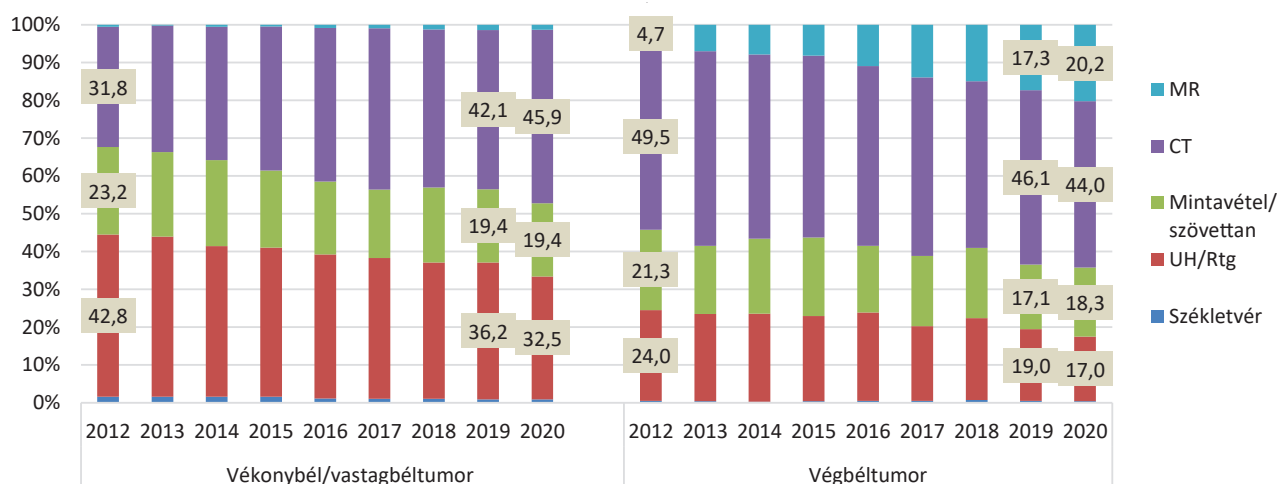
A fél éven belül végzett vizsgálatok közül a leggyakrabban – az időszakban csökkenő arányban – az ultrahang- és/vagy röntgenvizsgálatot végezték el elsőként: ennek értéke 2012 és 2019 között a C17–C19-es csoportban átlagosan 71,6%-ról 61,9%-ra változott, 2020-ban 59,9% volt. A C20-as csoportban ezek az értékek a következők voltak: 49,0%, illetve 45,3%, 2020-ban 43,0%. A CT- és MR-vizsgálatok első vizsgálatként történő előfordulása alacsony (6. ábra).

A szövettani mintavétel első vizsgálatként a C17–C19-es csoportban 14,0–19,8% között változott lassan emelkedő tendenciával, míg a C20-as csoportban – nem

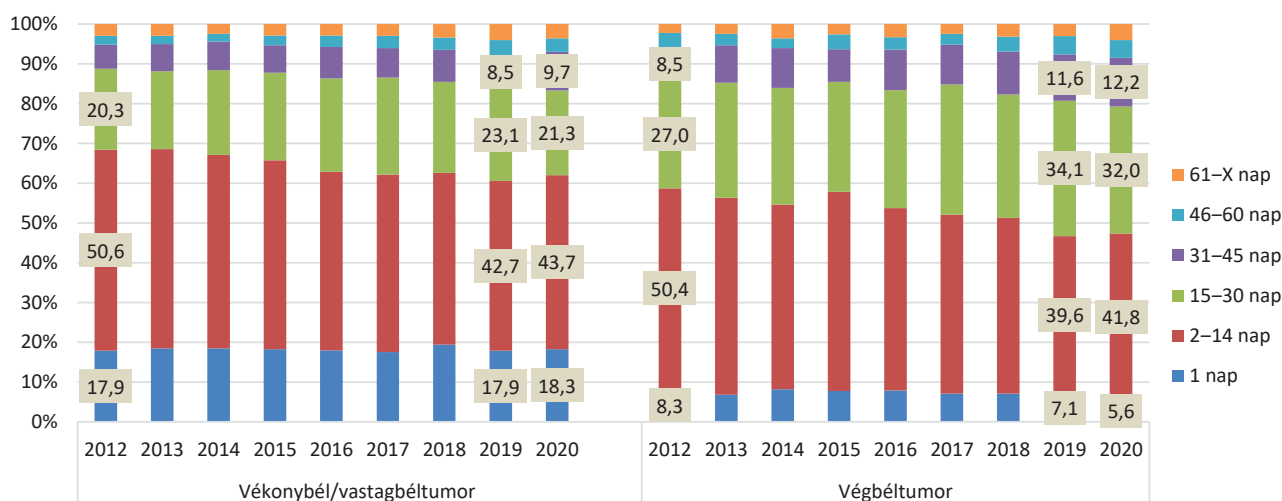
meglepő módon – az arány nagyobb volt, 35,5–37,6% közötti értékkel. A székletvérvizsgálatok mindkét vizsgálati csoportban ritkán fordultak elő első vizsgálatként, C17–C19: 12,2%, C20: 9,9% a teljes időszakra vonatkozóan (6. ábra).

Az első terápiás beavatkozást megelőző utolsó diagnosztikus lépésként a 'staging' (stádiumfelosztás) szempontjából fontos CT-vizsgálat arányai a C17–C19-es csoportban emelkedő tendenciát mutatnak: 2012 és 2020 között az értékek 31,8%-ról 45,9%-ra változtak. Az MR utolsó vizsgálatként történő alkalmazása a C17–C19-es csoportban elhanyagolható (7. ábra).

A C20-as csoportban az MR utolsó vizsgálatként történő alkalmazása gyakoribbá vált, a kezdeti 4,7%-ról az időszak végére 20,2%-ra nőtt. Ezzel együtt a CT-vizsgálatok kissé visszaszorultak. Nagy, de csökkenő tenden-



7. ábra A kivizsgálási sorban *utolsó* vizsgálatok típus szerinti megoszlása az első terápiás lépést megelőző fél éven belül a korai vékonybél/vastagbél- és a korai végbéldaganatos csoportban 2012 és 2020 között évente
CT = komputertomográfia; MR = mágneses rezonancia; Rtg = röntgen; UH = ultrahangvizsgálat



*Csak azokra a betegekre, akiknél történt legalább egy diagnosztikus vizsgálat

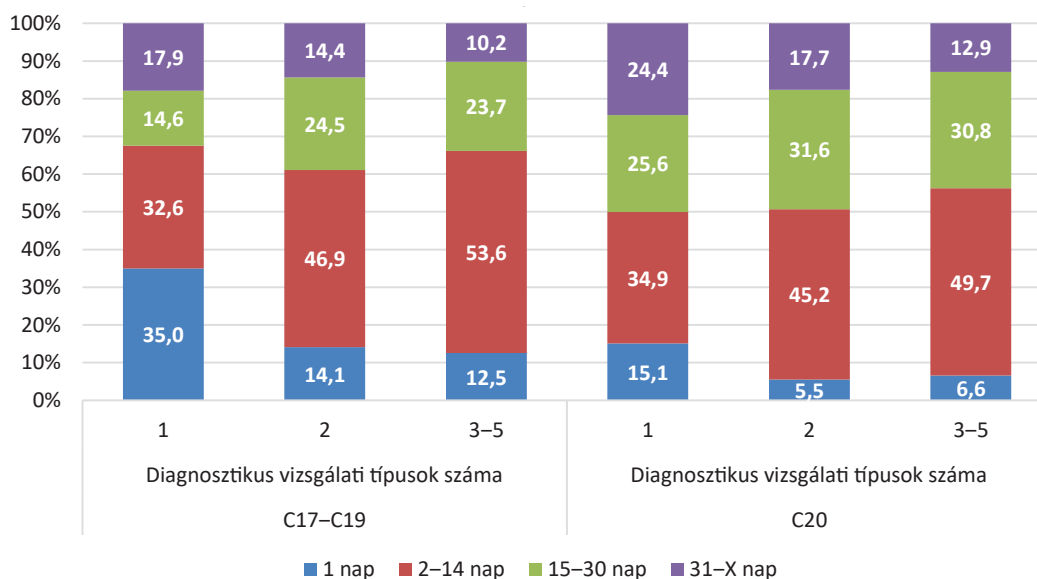
8. ábra Az utolsó vizsgálat és az első terápiás beavatkozás között eltelt idő a korai bél tumoros betegek körében lokalizációk szerint 2012 és 2020 között évente*

ciájú az UH-, röntgenvizsgálatok aránya utolsó vizsgálatként: a C17–C19-es csoportban 42,8%-ról 32,5%-ra, a C20-as csoportban 24,0%-ról 17%-ra változott az értéke. A mintavételek utolsó vizsgálatként mérsékelt csökkenéssel fordulnak elő: a C17–C19-es csoportban 23,2%-ról 19,4%-ra, a C20-as csoportban 21,3%-ról 18,3%-ra változott az arányuk. A kezelés megkezdése előtti utolsó diagnosztikus vizsgálatként a székletvizsgálat mindkét betegcsoportban elhanyagolható mértékű (7. ábra).

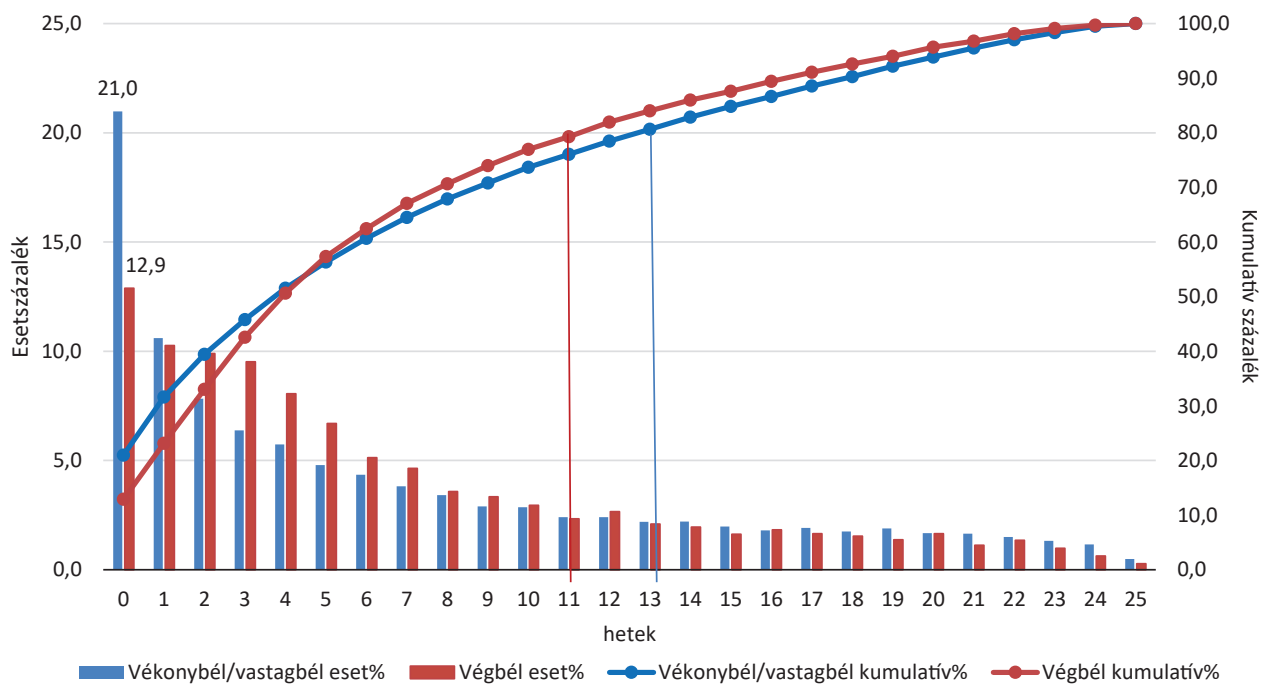
Az utolsó diagnosztikai vizsgálattól az első terápiás beavatkozásig tartó időt az eltelt napok számával jellemeztük. A C17–C19-es csoportban kor és nem szerint nincs érdemi különbség a 14 napon belül megkezdett kezelése arányában, amely 56–57% körüli értékeket mutat. A C20-as csoportban az életkorral mérsékelt csökken a korai kezelések aránya. A fiatalabbak esetében némileg

kedvezőbbek az értékek: 30–39 éveseknél: férfi: 52,4%, nő: 56,5%. A legrosszabb értékek a 70–79 éves korcsoportban láthatók: férfi: 44,6%, nő: 46,2%.

A C17–C19-es kódú betegek általában korábban részesülnek terápiás beavatkozásban, de mindkét csoportban nőnek az első beavatkozásig eltelt időtartamok. A C17–C19-es csoportban a betegek kb. 18%-a az utolsó vizsgálatot követő napon átesik az első beavatkozáson, a C20-as csoportban ez 7–8% körül van (8. ábra). Az időszak elején a C17–C19-es csoportban a betegek közel 70%-a, a C20-as csoportban közel 60%-a kapta meg az utolsó diagnosztikai vizsgálatot követő első terápiás beavatkozását 2 héten belül. Ezek az értékek 2019-re 60,6%-ra, illetve 46,7%-ra estek le. Nőtt és egyértelmű növekvő tendenciát mutat mindkét betegcsoportban a 15–30 nap között megkezdett terápiás beavatkozások



9. ábra A vizsgálati típusok száma az utolsó vizsgálat és az első terápiás beavatkozás között eltelt idő szerint, a béldaganatos betegek körében lokalizációk szerint 2012 és 2020 között



*Az ábrán azok is szerepelnek, akiknek csak egy diagnosztikai vizsgálatuk volt (ekkor 0 az eltelt hetek száma)

10. ábra Az esetek aránya és kumulatív százaléka az első és az utolsó vizsgálat között eltelt hetek szerint, a béldaganatos betegek körében lokalizációk szerint 2012 és 2020 között*

részaránya mellett az 1 hónapon túl megkezdett ellátások aránya is (8. ábra).

Az utolsó vizsgálatról az első kezelésig eltelt időt összevetettük az elvégzett vizsgálati típusok számával. Megállapítható, hogy a csak egy diagnosztikus vizsgálatban részesült vékonybél/vastagbél tumoros betegek 35%-a 1 napon belül megkapta első terápiás kezelését, a végbél-tumoros betegek esetében ez az érték 15,1% volt. Látható, hogy a 2 héten belül megvalósult terápiás beavatkozások

aránya sem a C17-C19-es csoportban, sem a C20-as csoportban nem különbözik lényegesen az elvégzett vizsgálati típusok számától. Az 1 hónapon belül kezeléshez jutó betegek aránya nagyobb a legalább háromféle diagnosztikai vizsgálatban részesültek körében mindkét lokalizáció esetében (9. ábra).

Az első terápiás beavatkozást megelőző fél évben végzett első és utolsó diagnosztikai vizsgálat közötti időt az eltelt hetek számával mértük. A C17-C19-es csoportban

az átlagértékek 6,3 és 7,1 hét között változtak mérsékelten növekvő tendenciával. A C20-as csoportban átlagosan 6,2–6,8 hét volt a betegek kivizsgálási időtartama, érzékelhető tendencia nélkül.

Megállapítható, hogy a C17–C19-es kódú betegek 21%-ának, míg a C20-as kódú betegek 13%-ának 1 héten belül lezajlanak a diagnosztikai vizsgálatai. A betegek 80%-ánál az első és az utolsó diagnosztikai vizsgálat között a C17–C19-es csoportban 13, a C20-as csoportban 11 hét telik el (10. ábra).

Megbeszélés

A NEAK betegforgalmi adatbázisában a teljes magyar populáció közfinanszírozott ellátási adatai megtalálhatók. Ez lehetőséget nyújt a betegek diagnózisaihoz tartozó diagnosztikus és terápiás eljárások összefüggéseinek elemzésére térben és időben és a sorrendjük mintázataiból adódó törvényszerűségek felismerésére [13–19].

A béltumoros betegek körében a szervi metasztázissal és/vagy többes tumorral diagnosztizáltak aránya mind a C17–C19-es, mint a C20-as csoportban mérsékelten csökkenő, pozitív irányú tendenciát mutat. A kivizsgálási folyamat egyértelmű, jól meghatározott jellege miatt [4–6, 20] tanulmányunkban most csak a korai, szervi metasztázissal és más daganatos betegséggel nem rendelkező béldaganatos betegekre fókuszáltunk.

Eredményeink szerint mindkét lokalizáció esetében – a COVID-19-járvány 2020-as évének kivételével – mérsékelten javuló tendencia figyelhető meg a „korai” betegek arányában. Az első terápiás lépés idején metasztatikus kóddal rendelkező betegek aránya (C17–C19: 22,3%, C20: 19,2%) jól közelíti a szakirodalomban jelzett arányokat (C17–C19: 15–25%, C20: 20–30%) [21].

A diagnózis szerint bizonyosan besorolható béltumoros betegek egymáshoz viszonyított aránya C17–C19/C20 = 2,50, amely közelíti a Nemzeti Rákregiszter 2,69-szeres, a NORDCAN (2018–2022) 2,17-szeres [22], valamint az American Cancer Society 2024. évi előrejelzésének 2,31-szeres arányához [23]. A Nemzeti Rákregiszter adataihoz hasonlóan a férfiak mind a C17–C19-es, mind a C20-as csoportban fiatalabbak a nőknél. A nemi megoszlás a teljes C17–C19-es csoportban (férfi/nő) 1,16-szoros, a C20-as csoportban 1,63-szoros, melyek a Nemzeti Rákregiszterben C17–C19: 1,15-szörös, illetve 1,48-szoros, a NORDCAN adatbázisban pedig (2018–2022) C17–C19: 1,77-szeres, illetve 2,81-szeres értékek. A „korai” betegek és a metasztatikus betegek aránya a kutatásunkban a C17–C19 esetén 2,97-szeres, míg a C20 esetén 3,22-szeres.

Mindezek a leíró adatok arra utalnak, hogy eredményeink nem térnek el lényegesen a nemzetközileg elérhető rákstatisztikai eredményektől, megfelelnek a Nemzeti Rákregiszter adatainak [2, 24], ezért adataink alapján a kiválasztott populáció elemzéséből releváns következtetések fogalmazhatók meg.

A betegek többségénél kétféle vizsgálat történt, és különösen a C17–C19-es csoportban nagy a csak egy vizsgálati típusban részesült betegek aránya. Ez részben arra vezethető vissza, hogy sürgősségi ellátásra volt szükség, és nem volt idő az előzetes részletes kivizsgálás elvégzésére. Ugyanakkor felmerül annak az esélye is, hogy a nemzetközi irányelvekben megfogalmazott diagnosztikus követelmények az esetek egy részében nem teljesülnek.

A vizsgálmódszerekben belül szembetűnő a C20-as csoportban az MR-felhasználás növekedése, mely az évtized közepén befejezett MR-készülék-telepítéseknek és a szakmai irányelvek penetrációjának tulajdonítható pozitív trend. A C17–C19-es csoportban érdemben növekvő CT-, PET/CT használat és a mindkét csoportban csökkenő UH/röntgenvizsgálati arányok szintén pozitív trendet, a pontosabb diagnosztikák felé történő elmozdulást jelentenek.

Az is látható ugyanakkor, hogy a C17–C19 esetében a betegek csupán 68,2%-ánál, míg a C20 esetében a 79,0%-ánál volt dokumentált mintavétel/szövetvett vizsgálat a terápiák megkezdését megelőzően. Ezt némileg magyarázza, hogy a két csoportban összesen átlagosan 17% azon betegek aránya, akik esetében csupán 1 hét telt el az első terápiás beavatkozásig. Ennyi idő alatt nem lehetett szövettani eredményhez jutni, azaz a betegeket vélhetően sürgősen kellett megoperálni. Fontos hangsúlyozni, hogy a felfedezéstől az első terápiáig terjedő nagyon rövid időszak általában a legsúlyosabb állapotú betegekre jellemző. Őket sürgősen kell kezelni – operálni –, és a betegség súlyossága miatt eleve rosszabb kilátásokkal bírnak. Ennek a diagnosztikus betegút időbeli hossza és a túlélés között U alakú összefüggésnek a jelenségét a hivatkozott metaanalízis [11] „várakozásiidő-paradoxonként” említi: a súlyos tünetekkel, előrehaladott betegséggel érkező pácienseket gyorsabban kezelik, mégis rosszabb a prognózisuk, ami torzíthatja az időzítés és a kimenetel közti összefüggést. Másfelől magyarázatot ad arra is, miért fordulhat elő, hogy egyes tanulmányokban a hosszabb várakozás jobb kimenetelű csoportokkal társult: az enyhébb esetek tovább várnak, de eleve jobb prognózisúak.

Az első beavatkozást megelőző fél éven belül a betegek 6%-ánál nem találtunk dokumentált módon megtörtént, általunk elemzett diagnosztikai vizsgálatot. Ide leginkább azok a betegek tartozhatnak, akiknél akut ellátásra volt szükség, és nem maradt idő diagnosztikai vizsgálatra, vagy a kivizsgálás magánellátás keretében történt.

A képalkotó vizsgálatok elemzése alapján megállapítható, hogy a C17–C19 esetén nagy arányban jelennek meg az ultrahang- és/vagy röntgenvizsgálatok (59,2%), s ezt valamivel meghaladja a CT, PET/CT (63,5%). A C20 esetén ezek gyakorisága nagyobb különbséget mutat (45,1%/80,3%). A CT, PET/CT alkalmazása trendszerűen nő mindkét diagnosztikus csoportban. Ezzel együtt csökken (különösen a C20 esetén) az ultra-

hang- és/vagy röntgenvizsgálatok alkalmazása, de a kevésbé informatív képalkotó eljárások jelenléte még mindig jelentősnek mondható. Amennyiben az ultrahang- és/vagy röntgenvizsgálat elsőként, tájékoztató jelleggel történik, illetve sürgős, életmentő beavatkozás előtt gyors tájékoztató céljából készül, úgy alkalmazásuk nem kifogásolható, de tisztában kell lenni a vizsgálatok információtartalmának korlátozott voltával és a CT, PET/CT által nyújtott előnyökkel [25–27]. Ha azonban a CT-vizsgálatok nem teljes körű megjelenését azok aktuális elérhetetlensége vagy éppen a szakmai szabályok figyelmen kívül hagyása magyarázza, úgy mind a szakmának, mind a finanszírozónak teendője van a helyzet megváltoztatására. A CT, PET/CT nem teljes körű megjelenésének hátterében a modern onkoterápiákhoz kapcsolható fokozottabb képalkotó vizsgálati igény, a RECIST-kritériumok [28] szerinti leletezés által okozott radiológusi leterheltség növekedése állhat [29]. Az MR-vizsgálatok terjedése különösen a C20 esetén lépett előre a 2014–2015-ös évektől (19,9%). A C17–C19 esetén kifejezetten alacsonynak tekinthető (1,9%), igaz, itt az indikációs kör szűkebb: inkább az áttétek vizsgálatára szolgál, differenciáldiagnosztikai jelentősége van. Figyelembe véve a végbéltumorokkal kapcsolatos előnyöket (a pontosabb stádiummeghatározás lehetőségét – a mesorectalis fascia, az extramuralis vascularis invázió kimutatását, a nyirokcsomók precíz értékelését, a tumor és a szomszédos szervek viszonyának felmérését, sphincter-megtartó műtétek tervezését stb.), az MR alkalmazása elengedhetetlen feltétele a terápia tervezésének [30, 31].

A dokumentált nyirokcsomóáttétek előfordulása összefüggést mutat a képalkotó (staging) vizsgálatokkal. A nyirokcsomó-érintettség kimutatására elsődlegesen a CT/MR alkalmas, az ultrahangvizsgálat jóval kevésbé szenzitív és specifikus [25–27], ezt eredményeink is alátámasztják. A nyirokcsomóáttétellel kódolt betegek aránya (együtt 17,3%) elmarad a szakirodalomban közölt adatoktól. A C17–C19 esetén a nyirokcsomóáttétek előfordulása T1–T2-es tumorméret esetén kb. 10–20%, előrehaladottabb stádiumban (T3–T4) kb. 40–50%. A C20 esetében ugyanezek az adatok T1–T2-es tumor esetén 15–25%, T3–T4-es tumor esetén 50–60% [32, 33]. Az alacsony nyirokcsomókódok előfordulásának okaként egyértelműen kódolási hiányosságokat sejtünk, hiszen az első lépésben műtétrel kezelt betegek esetében a patológiai N- (nyirokcsomó) status ismertté válik a szövettani lelet birtokában [24]. Másfelől, az elsődleges terápiaként nem műtétrel indított (ún. neoadjuváns vagy perioperatív) terápiás lépések sorozata esetén a kóros nyirokcsomók potenciális jelenlétéről a képalkotó vizsgálatok (legfőképpen a CT, PET/CT, MR) adhatnak számot. A nem teljes körű CT- és a kifejezetten alacsony MR-vizsgálatok gyakorisága is felelőssé tehető az alacsony nyirokcsomókódolásért.

A székletvérvizsgálatok gyakorisága mind a C17–C19-es, mind a C20-as csoportban nagyon kicsi, a korai bél-tumoros betegek többségénél nem történik ilyen vizsgá-

lat (C17–C19: 86,3%, C20: 93,5%). Ismert, hogy a székletvérvizsgálat a nemzetközi gyakorlatban nem tekinthető elterjedt szűrővizsgálatnak [34, 35]. A hazánkban 2018 és 2023 között pilotprogramként zajlott székletvérszűrő vizsgálat adatai nem szerepelnek a NEAK adatai között [36]. Mivel a szűrési projekt kutatási időszakunknak csak az utolsó egy-két évét érinti, megállapításainkra nincs hatással.

A diagnosztikus lépések sorozatában előforduló vizsgálatok gyakoriságán túl a vizsgálatok sorrendisége is lényeges kérdés. Látható, hogy az első tájékoztató jellegű vizsgálatként az ultrahang- és/vagy röntgenvizsgálat szerepel a leggyakrabban mind a C17–C19-es, mind a C20-as csoportban, melyet a mintavétel/szövettan követ. Ez jól megfelel a két diagnosztikus csoport specifikus tünettanának.

Az első terápiát megelőző utolsó vizsgálatok értelem-szerűen és érdemben más megoszlást mutatnak, mint az első vizsgálatok. Itt mindkét diagnosztikus csoportban a CT, PET/CT dominál, de míg a C17–C19-es csoportban emelkedik, addig a C20-as csoportban enyhén csökken az arány. A magasabb szintű képalkotások logikusan a kivizsgálások végén szoktak megjeleníteni, előfordulási trendjeik alakulása kedvező folyamatokra utal.

Az a tény, hogy a csak egy megelőző diagnosztikus vizsgálatban részesült vékonybél/vastagbél-tumoros betegek több mint harmadánál – a végbéltumor esetén minden 7. páciensnél – 1 napon belül történt meg az első terápiás beavatkozás (jellemzően a műtét), arra utalhat, hogy a páciensek továbbra is igen előrehaladott állapotban jelentkeznek panaszai miatt kivizsgálásra. Ezen a kedvezőtlen adatokon betegedukációval és szűrésekkel igen jelentősen lehetne javítani.

A diagnosztikus vizsgálatok esetén a számszerű előfordulásuk, sorrendiségük elemzésén túl fontos jellemző azok időbeli megjelenése. Az első diagnosztikus lépéstől az első terápiás lépésig eltelt idő (azaz a teljes kivizsgálási folyamat); az utolsó diagnosztikus lépéstől az első terápiás lépésig terjedő időtartam (azaz a kivizsgálások összegzése, az onkoteam felkészülése, várakozás a terápia megkezdésére); és az első diagnosztikus lépéstől az utolsó vizsgálatig eltelt időtartam (azaz a diagnosztikával töltött idő) az a három változó, amelyet vizsgálni tudunk. Mindkét csoportban a páciensek >80%-a az utolsó vizsgálatától 1 hónap alatt eljut a kezelés megkezdéséig, és kevesebb mint 10%-ban csúszik a kezelés megkezdése 2 hónapon túlra. Ugyanakkor kedvezőtlen tendencia a hozzáférési időtartamok növekedése, mely mindkét csoporton belül megfigyelhető. Ha e megállapítások kapcsán figyelembe vesszük a kivizsgálás átlagos teljes időtartamainak alakulását (C17–C19: 6,3–7,1 hét, C20: 6,2–6,8 hét) és trendjeit, akkor fontos feladatként fogalmazható meg a kivizsgálások felgyorsítása. A megfelelő terápia megválasztásához szükséges vizsgálatok gyors elvégzése a túlélés szempontjából fontos tényező: egy 2020. évi szisztematikus áttekintés és metaanalízis [37] kimutatta, hogy a kezelés késleltetése számos daganattí-

pus, köztük a colorectalis rák esetében is nagyobb mortalitással jár. A diagnosztikai idő minimalizálása az irányelvek szintjén is megjelenik [6].

Elemzési időszakunk utolsó éve a COVID-19-járvány időszaka volt. Megállapítható, hogy az újonnan diagnosztizált betegek száma 2020-ban jelentősen csökkent, de a kivizsgálási folyamat, a kivizsgálási folyamat időtávjai hasonlóak voltak a korábbi évek gyakorlatához.

Következtetés

Eredményeink alapján megállapítható, hogy a NEAK-adatbázis adataiból klinikai szempontból releváns eredmények generálhatók, amelyeket mind a szakterületen érintettek, mind az egészségpolitika, valamint az ellátásszervezés résztvevői hasznosíthatnak. Ezzel együtt fontos következtetésünk, hogy a kódolási gyakorlat fejlesztést igényel. Többek között célszerű lenne az iránydiagnózisok esetében eltérő kódolási technikát alkalmazni és a BNO-kódok relevanciáját kontrollálni [38].

Elemzésünk kedvező eredménye, hogy a diagnosztizált betegek körében lassú növekedés figyelhető meg a korai béldaganatok előfordulási arányaiban. A vizsgálatok sorrendiségét és szakmai tartalmát illetően ugyancsak kedvezően alakulnak a trendek, ugyanakkor a betegek nem elhanyagolható hányadában (ld. csak egy vizsgálati típus) úgy tűnik, nincs meg az irányelvek által javasolt optimális minőségű kivizsgálás. Ezért javasolt egy hazai irányelv kiadása és a gyakorlati alkalmazás elvárása.

Adataink szerint a 2020-as évek vége felé haladva mérsékelten nő a diagnosztikára fordított idő, enyhén romló tendenciát mutat az első terápiához való hozzáférés ideje. Az okok vizsgálata, a területi különbségek feltárása megalapozhatja a javításhoz vezető lépéseket. Emellett korszerű digitális betegútmenedzsment-támogatás kialakítása és működtetése és a szükséges kapacitások megteremtése mindenképpen hozzájárul a szükséges diagnosztikai vizsgálatok időszerű megvalósításához.

A korai betegséggel rendelkező béldaganatos páciensek kivizsgálási folyamatára vonatkozó elemzés jelentőségét az is aláhúzza, hogy jelen tudásunk szerint csak esetükben lehetséges potenciális gyógyíthatóságról beszélni. A kutatásunkkal szerzett eredmények ezért segíthetik mind a gyakorló orvost, mind a finanszírozót olyan gyakorlat kialakításában, támogatásában, amely elősegítheti a betegség korai felismerését, a folyamat időtartamának rövidítését.

A közölt eredmények a vékonybél/vastagbél és a végbéldaganatok diagnosztikus lépéseinek első hazai szisztematikusan feldolgozását jelentik. Az eredmények referenciaként szolgálhatnak a további évek tendenciáinak vizsgálatához, amelyek révén figyelemmel kísérhetők az egészségpolitikai intézkedések hatásai, valamint a helyi jógyakorlatok, a speciálisan szervezett diagnosztikus betegút eredményei vagy gyengeségei.

Limitációk

A NEAK-adatbázis nem tudományos igényű adattömeg, így az eredmények fenntartással kezelendők, viszont megítélésünk szerint a trendek alakulását jól mutatja. Az adatbázis nem tartalmazza a diagnosztikai és a kezelési eredményeket, így a daganat stádiumát [39, 40], ezért nem lehet olyan jellegű eredményeket kinyerni, mint egy rákregiszter [24, 41] vagy egy klinikai gyógyszervizsgálat adataiból. Emiatt kutatásunk a kivizsgálási folyamat gyakorlatát igen, megfelelőségét azonban nem tudta értékelni.

A rögzített BNO-kódok nem tükrözik, hogy irány- vagy igazolt diagnózisról van szó. Ezt a korlátot azzal oldottuk fel, hogy csak azokat a betegeket vettük figyelembe, akiknél a daganatos kód mellett releváns, a béltumorok esetén alkalmazott terápiás eljárásokat is dokumentáltak. Mivel incidenciáértékeket nem számoltunk, eredményeinket ez a korlát nem befolyásolja. A lokalizáció dokumentációs pontatlanságát azzal kezeltük, hogy azokat a betegeket, akiknél az egyéves követés során az egyes megjelenéseknél különböző lokalizációkat dokumentáltak, nem vettük figyelembe sem a C17–C19-es, sem a C20-as csoportban.

Az iránydiagnózisok megjelenése a kódok között befolyásolhatja a dokumentált többes tumorok arányát. Amennyiben a beteg a már kialakult szervi metasztázis miatti panaszaival jelentkezik, iránydiagnózisként primer tumort rögzítenek. Az iránydiagnózisoknak és az igazolt diagnózisoknak az adminisztratív adatok alapján való elkülönítése külön kutatást igényel.

A közfinanszírozott ellátások mellett magánellátásban igénybe vett diagnosztikai vizsgálatok kevésbé torzíthatják adatainkat, mivel a magánegészségügyi ellátást igénybe vevők dominánsan aktív keresők, 45 év alattiak, és az onkológiai ellátás kevésbé piacosodott [42]. Amennyiben az endoszkópos vizsgálat mégis magánellátásban történt, a mintavételt követő szövettani vizsgálat meg tud jelenni a NEAK-állományban, ami ugyancsak csökkenti a magánellátás hiányának torzító hatását eredményeinkben.

Anyagi támogatás: A kutatást a „Betegút kutatás és dashboard kritikus infrastruktúra védelmére járványügyi válsághelyzetben” megnevezésű projekt, az Innovációs és Technológiai Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alap TKP2021-NVA-11. számú, valamint a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal RRF-2.3.1-21-2022-00006. azonosítószámú projektje támogatta. A közlemény megírása nem részesült közvetlen anyagi támogatásban.

Szerzői munkamegosztás: H. Zs.: A szakmai alapok, kódok, elemzési szempontok, a publikáció fókuszának meghatározása. D. V.: Szakirodalmi kutatás. S. Gy.: A szakmai tartalom véleményezése. S. C.: Szakirodalmi

kutatás, közreműködés a végső forma kialakításában. S. F. M.: Közreműködés az adatfeldolgozásban. B. É.: Adatleválogatás, módszertani megalapozás, elemzés, szakmai koordináció és irányítás, a dolgozat véglegesítése. A közlemény végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Irodalom

- [1] Kenessey I, Nagy P, Polgár Cs. The Hungarian situation of cancer epidemiology in the second decade of the 21st century. [A rosszindulatú daganatok hazai epidemiológiai helyzete a XXI. század második évtizedében.] *Magy Onkol.* 2022; 66: 175–184. [Hungarian]
- [2] Kásler M, Ottó Sz, Kenessey I. The current situation of cancer morbidity and mortality in the light of the National Cancer Registry. [A rákmorbiditás és -mortalitás jelenlegi helyzete a Nemzeti Rákregiszter tükrében.] *Orv Hetil.* 2017; 158: 84–89. [Hungarian]
- [3] Morgan E, Arnold M, Gini A, et al. Global burden of colorectal cancer in 2020 and 2040: incidence and mortality estimates from GLOBOCAN. *Gut* 2023; 72: 338–344.
- [4] Argilés G, Tabernero J, Labianca R, et al. Localised colon cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2020; 31: 1291–1305.
- [5] Benson AB, Venook AP, Adam M, et al. NCCN Guidelines® Insights: Rectal Cancer, Version 3.2024. *J Natl Compr Canc Netw.* 2024; 22: 366–375.
- [6] Benson AB, Venook AP, Adam M, et al. Colon Cancer, Version 3.2024, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw.* 2024; 22: e240029
- [7] Hungarian College Council. Clinical Guidelines. [Egészségügyi Szakmai Kollégium Tagozatai és Tanácsa. Szakmai irányelvek.] Available from: <https://kollegium.aeek.hu/Iranyelvek/Index> [accessed: November 10, 2024]. [Hungarian]
- [8] European Network of Cancer Registries (ENCR). Recommendations for coding incidence date. Available from: <http://www.encr.com.fr/incideng.pdf> [accessed: March 23, 2025].
- [9] Korsgaard M, Pedersen L, Laurberg S. Delay of diagnosis and treatment of colorectal cancer – a population-based Danish study. *Cancer Detect Prev.* 2008; 32: 45–51.
- [10] Murchie P, Raja EA, Brewster DH, et al. Time from first presentation in primary care to treatment of symptomatic colorectal cancer: effect on disease stage and survival. *Br J Cancer* 2014; 111: 461–469.
- [11] Drosowsky A, Lamb KE, Karahalios A, et al. The effect of time before diagnosis and treatment on colorectal cancer outcomes: systematic review and dose-response meta-analysis. *Br J Cancer* 2023; 129: 993–1006.
- [12] Khosla D, Dey T, Madan R, et al. Small bowel adenocarcinoma: an overview. *World J Gastrointest Oncol.* 2022; 14: 413–422.
- [13] Kívés Zs, Endrei D, Elmer D, et al. Epidemiological disease burden and annual health insurance treatment cost of colorectal cancer in Hungary. [A vastag- és végbéldaganat okozta országos epidemiológiai és egészségbiztosítási betegségteher Magyarországon.] *Orv Hetil.* 2021; 162(Suppl 1): 14–21. [Hungarian]
- [14] Belicza É, Mihalicza P, Lám J, et al. Methods of the EuroHOPE research program. [A EuroHOPE kutatási program módszertana.] *Orv Hetil.* 2016; 157: 1619–1625. [Hungarian]
- [15] Belicza É, Lám J, Kósa I. Main characteristics of the care of acute myocardial infarction in Hungary between 2005–2009, based on the results of the EuroHOPE research. [Az akut myocardialis infarctus főbb hazai ellátási jellemzői 2005–2009 között a EuroHOPE kutatás eredményei alapján.] *Orv Hetil.* 2016; 157: 1626–1634. [Hungarian]
- [16] Kárpáti K, Brodsky V, Májer I, et al. Incidence and disease burden of acute stroke in Hungary, based on OEP data. [Az akut stroke előfordulása és betegségterhe hazánkban, OEP adatok alapján.] *IME* 2007; 6(Egészség-gazdaságtani különszám): 41–45. [Hungarian]
- [17] Surján C, Belicza É. Analysis of the practices and influencing factors of referral to inpatient rehabilitation following hip fractures based on data from the Hungarian healthcare funding database. [A csípőtáji töréseket követő intézményi rehabilitációra utalás gyakorlata és a beutalást befolyásoló tényezők a hazai közfinanszírozási adatok alapján.] *Orv Hetil.* 2022; 163: 990–1000. [Hungarian]
- [18] Safadi H, Lám J, Tislér A, et al. Analysis of laboratory tests in adults with diabetes in Hungary – A retrospective cohort study based on administrative data from 2014 to 2021. [A felnőtt korú cukorbetegség laboratóriumi vizsgálatainak elemzése hazánkban – Retrospektív kohorszvizsgálat a 2014–2021 közötti igénybevételi adatok alapján.] *Orv Hetil.* 2024; 165: 2047–2060. [Hungarian]
- [19] Joó T, Fadgyas-Freyler P, Vitrai J, et al. The social cost of ill health among the working-age population in 2019 in Hungary. [Az egészségkárosodás társadalmi költségei a munkaképes korú lakosság körében 2019-ben Magyarországon.] *Orv Hetil.* 2024; 165: 110–120. [Hungarian]
- [20] College of Health Professions. Clinical guideline of the Ministry of Health. About the treatment of colorectal tumors. [Egészségügyi Szakmai Kollégium. Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja. A colorectalis daganatok ellátásáról.] 2008. [Hungarian]
- [21] Cervantes A, Adam R, Roselló S, et al. Metastatic colorectal cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2023; 34: 10–32.
- [22] NORDCAN. Quality tables (incidence), males, period 2018–2022, colorectal. Available from: https://nordcan.iarc.fr/en/dataviz/quality_table?years_available=1943_2023&cancers=520&map_view_per=countries&sexes=1 [accessed: October 9, 2024].
- [23] American Cancer Society. Key statistics for colorectal cancer. Available from: <https://www.cancer.org/cancer/types/colorectal-cancer/about/key-statistics.html> [accessed: October 9, 2024].
- [24] Kenessey I, Szilágyi I, Dobozi M, et al. The role of National Cancer Registry in the assessment of Hungarian cancer epidemiology. [A Nemzeti Rákregiszter szerepe a hazai daganatos epidemiológiai helyzet felmérésében.] *Orv Hetil.* 2024; 165: 925–932. [Hungarian]
- [25] Tamandl D, Mang T, Ba-Ssalamah A. Imaging of colorectal cancer – the clue to individualized treatment. *Innov Surg Sci.* 2018; 3: 3–15.
- [26] García-Figueiras R, Baleato-González S, Padhani AR, et al. Advanced Imaging Techniques in Evaluation of Colorectal Cancer. *Radiographics* 2018; 38: 740–765.
- [27] Abedizadeh R, Majidi F, Khorasani HR, et al. Colorectal cancer: a comprehensive review of carcinogenesis, diagnosis, and novel strategies for classified treatments. *Cancer Metastasis Rev.* 2024; 43: 729–753.
- [28] Eisenhauer EA, Therasse P, Bogaerts J, et al. New response evaluation criteria in solid tumours: revised RECIST guideline (version 1.1). *Eur J Cancer* 2009; 45: 228–247.
- [29] Beaumont H, Bertrand AS, Klifa C, et al. Radiology workflow for RECIST assessment in clinical trials: Can we reconcile time-efficiency and quality? *Eur J Radiol.* 2019; 118: 257–263.
- [30] Fernandes MC, Gollub MJ, Brown G. The importance of MRI for rectal cancer evaluation. *Surg Oncol.* 2022; 43: 101739.
- [31] Beets-Tan RG, Lambregts DM, Maas M, et al. Magnetic resonance imaging for clinical management of rectal cancer: Updated recommendations from the 2016 European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology (ESGAR) consensus meeting.

- Eur Radiol. 2018; 28:1465–1475. Erratum: Eur Radiol. 2018; 28: 2711.
- [32] Nagtegaal ID, Odze RD, Klimstra D, et al. The 2019 WHO classification of tumours of the digestive system. *Histopathology* 2020; 76: 182–188.
- [33] Jin M, Frankel WL. Lymph node metastasis in colorectal cancer. *Surg Oncol Clin N Am*. 2018; 27: 401–412.
- [34] Basu P, Ponti A, Anttila A, et al. Status of implementation and organization of cancer screening in The European Union Member States – summary results from the second European screening report. *Int J Cancer* 2018; 142: 44–56. Erratum: *Int J Cancer* 2018;143(1): E1.
- [35] Cardoso R, Guo F, Heisser T, et al. Colorectal cancer incidence, mortality, and stage distribution in European countries in the colorectal cancer screening era: an international population-based study. *Lancet Oncol*. 2021; 22: 1002–1013.
- [36] The main results of the complex public health screening project. Final publication. [A „Komplex népegészségügyi szűrések” kiemelt projekt főbb eredményei. Zárókiadvány.] Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ, Budapest, 2023. [Hungarian]
- [37] Hanna TP, King WD, Thibodeau S, et al. Mortality due to cancer treatment delay: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2020; 371: m4087.
- [38] Kenessey I, Wéber A, Szilágyi I, et al. The application of medical coding systems in oncology – professional guideline according to the experiences of Hungarian National Cancer Registry. [Az orvosi kódtárak gyakorlati alkalmazása az onkológiában – szakmai útmutató a Nemzeti Rákregiszter tapasztalatai alapján.] *Magy Onkol*. 2022; 66: 4–10. [Hungarian]
- [39] Pozsgai E, Busa C, Fodor D, et al. Wait times to diagnosis and treatment in patients with colorectal cancer in Hungary. *Cancer Epidemiol*. 2019; 59: 244–248.
- [40] Fodor D, Busa C, Cservénák N, et al. Characteristics related to the treatment of colorectal cancer patients based on a pilot study in Baranya county, Hungary. [A colorectalis daganatos betegek kezeléshez jutásának jellemzői egy Baranya megyei pilotvizsgálat keretében.] *Orv Hetil*. 2021; 162: 153–160. [Hungarian]
- [41] Wéber A, Szatmári I, Dobosi M, et al. Comparison of Hungarian Central Statistical Office’s causes of death data with the database of the Hungarian National Cancer Registry. Lessons from a record linkage. [A Központi Statisztikai Hivatal halálozási adatainak összevetése a Nemzeti Rákregiszter adatbázisával. Egy adatösszekapcsolás tanulságai.] *Orv Hetil*. 2022; 163: 1481–1489. [Hungarian]
- [42] Lantos G. The parallel reality – the development of the private healthcare system. In: *Social Report 2018*. [A párhuzamos valóság – a magánegészségügyi rendszer kiépülése. In: *Társadalmi Riórt 2018*.] TÁRKI, Társadalomkutatási Intézet Zrt., Budapest, 2018; pp. 286–308. [Hungarian]

(Belicza Éva dr.,
Budapest, Pf. 2, 1428

e-mail: belicza.eva@emk.semmelweis.hu)

„Minden boldogság bátorságból és munkából fakad.”
(Balzac)