

A korai elbocsátás kritériumainak és biztonságának vizsgálata anastomosissal járó elektív colorectalis műtétek során

Sztipits Tamás dr.^{1, 2}  ■ Hidas Tamás² ■ Vereczkei András dr.³

¹Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Orvostudományok Doktori Iskola, Pécs

²Wáberer Medical Center, Sebészeti Mátrix, Budapest

³Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Sebészeti Klinika, Pécs

Bevezetés: A minimálinvazív műtéteknek és a hatékony perioperatív protolloknak köszönhetően a colorectalis műtétek utáni morbiditás és kórházi tartózkodás csökkenthető, elektív colorectalis műtétek után a betegek egy része 72 órán belül elbocsátható. A korai emisszió nem rutinyakorlat, kritériumai nem egyértelműek.

Módszer: Retrospektív kohorszvizsgálatot végeztünk 2022. 03. 01. és 2024. 05. 01. között anastomosissal járó elektív colorectalis műtéten átesett páciensek körében. Elemeztük a korai elbocsátás (<72 óra) összefüggését a 30 napos morbiditással és nem tervezett kórházi újrafelvétellel. A sikeres korai emissziót befolyásoló tényezők azonosítására demográfiai, anamnesztikus, intraoperatív és posztoperatív adatokat elemeztünk.

Eredmények: Összesen 109 betegen végeztünk elektív colorectalis műtétet. A beavatkozások közül 85 laparoszkópos, 8 robotasszisztált és 4 nyitott műtét volt, 12 stomazárás történt. A 30 napos morbiditás 8,25% (n = 9), ebből súlyos (Clavien–Dindo 3b) morbiditás 4,6% (n = 5) volt. A 72 órán belül komplikációval járó eseteket (n = 9) kizártuk. Eseménytelen posztoperatív szak mellett korai elbocsátás 30, ennél hosszabb tartózkodás 70 betegnél történt (ápolási idő: 67,5 ± 4,13 vs. 99,8 ± 2,06 óra; p = 0,0001). A csoportok homogének voltak az életkor (57,17 ± 5,27 vs. 61,94 ± 2,75 év; p = 0,09), a nem (p = 0,83), a testtömegindex (p = 0,13) és a kísérő betegség (p = 0,85) tekintetében. A bélműködés helyreállása sem különbözött a csoportok között (31,0 ± 3,84 vs. 34,5 ± 3,49 óra; p = 0,26). A korai és a normál csoportban azonos arányban voltak jobb és bal oldali resectiók (p = 0,28), több stomazárás történt a korai csoportban (11 vs. 1; p < 0,00001). Egyik csoportban sem volt 30 napon belül újrafelvétel, morbiditás vagy mortalitás.

Következtetés: Nem szövődményes elektív colorectalis resectio és stomazárás után a korai (72 órán belüli) elbocsátás biztonságos.

Orv Hetil 2025; 166(4): 139–145.

Kulcsszavak: colorectalis sebészet, kórházi tartózkodás, elbocsátási kritérium

Analysis of criteria and safety of early discharge after elective colorectal surgery with anastomosis

Introduction: Thanks to minimally invasive techniques and effective perioperative protocols, morbidity and hospital stay associated with colorectal surgery can be reduced. After elective colorectal procedures, some patients may be discharged within 72 hours. However, early discharge is not a routine practice, and its criteria are unclear.

Method: A retrospective cohort study was conducted among patients who underwent elective colorectal surgery with anastomosis between March 2022 and May 2024. We analyzed the relationship between early discharge (<72 hours) and 30-day morbidity as well as unplanned hospital readmissions. To identify factors influencing successful early discharge, we examined demographic, medical history, intraoperative, and postoperative data.

Results: A total of 109 patients underwent elective colorectal surgery. There were 85 laparoscopic, 8 robot-assisted, 4 open procedures and 12 stoma closures. The 30-day morbidity rate was 8.25% (n = 9), with severe morbidity (Clavien–Dindo 3b) at 4.6% (n = 5). Cases with complications within 72 hours (n = 9) were excluded. After an uncomplicated postoperative course, 30 patients were discharged early, while 70 patients had longer hospital stay (hospital stay: 67.5 ± 4.13 vs. 99.8 ± 2.06 hours; p = 0.0001). The groups were similar in age (57.17 ± 5.27 vs. 61.94 ± 2.75 years; p = 0.09), gender (p = 0.83), body mass index (p = 0.13), and performance status (p = 0.85). Bowel function

recovery was comparable (31.0 ± 3.84 vs. 34.5 ± 3.49 hours; $p = 0.26$). Right- and left-sided resections were equally represented in both groups ($p = 0.28$), stoma closures were more frequent in the early discharge group (11 vs. 1; $p < 0.00001$). There was no readmission, morbidity, or mortality within 30 days in either group.

Conclusion: Following uncomplicated elective colorectal resections and stoma closures, early discharge within 72 hours is safe.

Keywords: colorectal surgery, length of stay, discharge criteria

Sztipits T, Hidas T, Vereczkei A. [Analysis of criteria and safety of early discharge after elective colorectal surgery with anastomosis]. *Orv Hetil.* 2025; 166(4): 139–145.

(Beérkezett: 2024. november 10.; elfogadva: 2024. november 17.)

Rövidítések

ASA = (American Society of Anesthesiology) Amerikai Aneszteziológiai Társaság; CRP = C-reaktív protein; ERAS = (enhanced recovery after surgery) gyorsított felépülés műtét után; ETT-TUKEB = Egészségügyi Tudományos Tanács, Tudományos és Kutatásügyi Bizottság; PCT = (procalcitonin) procalcitonin

A különféle indikációval végzett elektív colorectalis resectiók gyakori beavatkozások, amelyek potenciálisan nagy komplikációs rátával és hagyományosan hosszú kórházi tartózkodással járnak [1, 2]. A minimálinvazív (a laparoszkópos és legújabban a robotasszisztált) műtéti technikák térhódítása jelentősen csökkentette a colorectalis műtétekkel járó megterhelést, a posztoperatív morbiditást, a kórházi tartózkodás hosszát, és elősegítette a gyorsabb rehabilitációt. Mindezen eredményeket tovább javította a hatékony, ún. 'enhanced recovery' perioperatív protokollok alkalmazása [3]. A korszerű perioperatív és intraoperatív eljárásoknak köszönhetően a colorectalis műtétek utáni kórházi tartózkodás jelentősen és biztonságosan csökkenthető [4].

Bár egyre több irodalmi adat igazolja, hogy bizonyos kritériumok teljesítése esetén a páciensek egy része a műtét után 48–72 órán belül vagy akár a műtét napján elbocsátható, az eljárás mód nem terjedt el széles körben [5–7]. Jelen vizsgálatunkban a korai (72 órán belüli) és a szokásos (72 órán túli) elbocsátás lehetőségeit, kritériumait és biztonságosságát elemeztük és hasonlítottuk össze.

Módszerek

Definíciók

Jelen vizsgálatunkban korai elbocsátásnak minősült, ha a páciens a műtét után legkésőbb 72 órával otthonába távozott, és szokásos elbocsátásnak, ha 72 órán túl zajlott a kórházi kezelése.

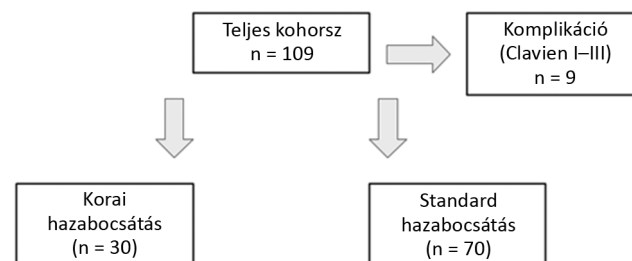
A vizsgálat felépítése, időtartama és a vizsgált populáció

Prospektíven gyűjtött adatbázisunk alapján retrospektív kohorszvizsgálatot végeztünk a klinikánkon 2022. 03. 01. és 2024. 05. 01. között bármilyen indikációval végzett elektív colorectalis műtéten átesett páciensek körében.

A vizsgálatba malignus és benignus indikációval, laparoszkópos, robotasszisztált és nyitott technikával végzett anastomosissal járó elektív colorectalis műtéteket (jobb hemicolectomia, bal hemicolectomia, sigmaresectio, rectumresectio, totalis colectomia, stomazárás) választottunk be. Kizártuk a transanalis műtéteket, az izolált stomaképzéseket, a rectumexstirpatiákat és a sürgős műtéteket. Azokat az eseteket, amelyeknél a bent fekvés során bármilyen posztoperatív komplikáció lépett fel, szintén kizártuk a további vizsgálatból. A beválasztási algoritmust az 1. ábra mutatja.

Perioperatív protokoll

Minden colorectalis műtét során az intézményileg standardizált perioperatív protokollt követtük, mely az 'enhanced recovery after surgery' (ERAS) eljárásrend összeállítására épült [8]. A műtét előtti napon a folyékony étrend és nagy fehérjetartalmú tápszer fogyasztása enge-



1. ábra | Beválasztási algoritmus

délyezett. A resectióval járó műtét esetén mechanikus bélelőkészítést alkalmazunk nátrium-pikoszulfát- és magnézium-citrát-tartalmú hashajtóval (PicoprepTM, Ferring Pharmaceuticals, Saint-Prex, Svájc), valamint enterális antibiotikumprofilaxissal (3 × 500 mg metronidazol *per os*). A műtét napján tiszta folyadék engedélyezett egészen 2 órával az altatás előtti időpontig. Az altatás bevezetésekor parenterális antibiotikumprofilaxist alkalmazunk (ceftriaxon 2 g + metronidazol 500 mg *iv.*).

A műtétek során előnyben részesítjük a minimálinvazív megközelítést, ha ennek sebészi ellenjavallata nincs, a kis intraabdominalis CO₂-nyomást (max. 12 Hgmm), és rutinszerűen alkalmazunk aktív betegmelegítő eszközt.

A resectiók műtétek során rutinszerűen alkalmazunk műtét utáni lokális érzéstelenítést és regionális musculus transversus abdominis blokkot. Drént a végbélresectiók és extirpációk során használunk rutinszerűen, colonresectiók esetén nem drenálunk.

Az ébredést követően 2 órával – ha hányinger vagy hányás nem jelentkezik – tiszta folyadék fogyasztása megengedett.

A műtét napján, ha ennek egyéb ellenjavallata nincs, pépes vacsora megengedett, a mobilizáció is megkezdődik. A hólyagkatétert a teljes mobilizáció után eltávolítjuk. A műtét utáni 1. napon a könnyű, normál étrend megengedett. A fájdalomcsillapításban előnyben részesítjük a nonszteroid típusú készítményeket (ibuprofén, acetaminofen, diklofenák) és a paracetamolt; opiátokat csak szükség esetén alkalmazunk, s amint lehet, *per os* gyógyszerelésre váltunk.

Rutinszerűen használunk prokinetikumot (metoklopramid 3 × 10 mg *iv./per os*), mechanikus és gyógyszeres thrombosisprofilaxist (enoxaparin *sc.* és kompressziós harisnya), valamint előzetes rizikóbesorolás alapján ulcusprofilaxist.

A műtét utáni 1. napon rutinszerűen megmérjük a C-reaktív protein (CRP) és a procalcitonin (PCT) szérum szintjét, és ezt a klinikai lefolyás függvényében a posztoperatív 2–5. napon megismételjük.

Az elbocsátás feltétele az alábbi klinikai kritériumok teljesülése:

- láztalanság (<37,5 °C),
- a bélműködés megindulása (szelek és/vagy széklet),
- megfelelő *per os* fájdalomkontroll,
- a normál szilárd étrend tolerálása,
- teljes mobilizáció,
- a sebészi szövődmény gyanújának hiánya.

A gyulladáshoz laborértékek (CRP, PCT) abszolút értéke és kinetikája módosíthatja az elbocsátásról hozott döntést, de a vizsgálatkor alkalmazott protokollban határértékeket nem szabtuk meg.

Minden, otthonába távozott beteget az 1. és a 3. otthon töltött napon felkeres egy képzett egészségügyi szakember telefonon, és strukturált kérdőív alapján felméri a rehabilitáció menetét, bizonytalanság esetén pedig konzultál az orvosi csapattal.

A korai elbocsátás feltételei

Potenciálisan minden beteg és minden műtéti típus esetében alkalmazhattunk korai elbocsátást, abszolút kizáró kritérium nem volt.

Általánosságban a rendezett szociális háttér, a telekommunikáció elérhetősége, egy esetleges sürgős szállítás megoldhatósága és a korai távozásra való hajlandóság voltak a meghatározó tényezők. Mivel pácienseink jó szocioökonomiai háttérrel rendelkeztek, és egy esetleges korai távozás lehetőségéről már az első konzultáció során felvilágosítást kaptak, a távozás időpontját egyéni orvosi döntés határozta meg.

Vizsgált paraméterek

A sikeres korai emissziót befolyásoló tényezők azonosítására törekedtünk, ennek kapcsán elemeztük a betegek életkorát, nemét, testtömegindexét és az általános komorbiditási paramétereket az ASA (American Society of Anesthesiology) pontrendszere alapján.

Az intraoperatív mutatók közül a műtét típusát és megközelítést, a tiszta műtéti időt (perc) és a műtéti vérvesztés (ml) vizsgáltuk.

A posztoperatív paraméterek közül regisztráltuk az első szelek távozásának időpontját (óra), a műtét utáni 1–5. napon mért szérumszintű CRP- és PCT-értékeket, a kórházi ápolás hosszát (óra), a 30 napos morbiditást és mortalitást, valamint a 30 napon belüli nem tervezett kórházi újrafelvétel számát.

A szövődmények súlyosságát a Clavien–Dindo-klasszifikáció szerint regisztráltuk [9].

Statisztikai elemzés

Az adatok normalitásvizsgálatát a Kolmogorov–Szmironov-teszttel végeztük. A feldolgozandó csoportok elemszámának függvényében khi-négyzet-, Fisher-féle egzakt vagy Mann–Whitney-féle U-teszteket alkalmaztunk a csoportok összehasonlítására. Minden esetben a 0,05 alatti p-értéknél tekintjük a csoportokat szignifikánsan különbözőnek.

Végpontok

A kutatás elsődleges végpontjai a korán (≤72 óra) és a konvencionális időben (>72 óra) elbocsátott csoportban észlelt 30 napos morbiditás és nem tervezett kórházi újrafelvétel. A kutatás másodlagos végpontja az esetleges korai elbocsátás lehetőségét befolyásoló paraméterek azonosítása.

Engedély

A kutatást az ETT-TUKEB a BM/17437-1/2024 számon engedélyezte.

Eredmények

A vizsgált időszakban a kritériumoknak megfelelő 109 elektív colorectalis műtétet végeztünk.

A beavatkozások közül 85 laparoszkópos, 8 robotaszisztált és 4 nyitott műtét volt, továbbá 12 stomazárás is történt. A resectióval járó műtétek közül 32 jobb hemicolectomia, 49 sigmarsectio és 16 rectum- vagy recto-sigma-resectio volt. A teljes kohorszra vetített 30 napos morbiditás 8,25% (n = 9), ebből a reoperációt igénylő (Clavien–Dindo 3b) morbiditás 4,6% (n = 5) volt. Azokat az eseteket, amelyeknél a bent fekvés során a kórházi tartózkodást befolyásoló bármilyen posztoperatív komplikációt észleltünk (n = 9), kizártuk a további vizsgálatból. A kiválasztási algoritmust az 1. ábra mutatja.

Eseménytelen posztoperatív szak mellett korai elbocsátás 30 esetben valósult meg, míg ennél hosszabb kórházi tartózkodás 70 betegnél történt (ápolási idő: 67,5 ± 4,13 vs. 99,8 ± 2,06 óra; p = 0,0001). A korai és a szokásos időpontban elbocsátott csoportok homogének voltak az életkor (57,17 ± 5,27 vs. 61,94 ± 2,75 év; p = 0,09), a nem (p = 0,83), a testtömegindex (p = 0,13) és az ASA-status (p = 0,85) tekintetében is. A bélműködés helyreállása, melyet a szelek megjelenésével definiáltunk, szintén nem különbözött a korai és a szokásos csoport között (31,0 ± 3,84 vs. 34,5 ± 3,49 óra; p = 0,26). A korai és a normálcsoportban azonos arányban voltak jobb és bal oldali resectiók (p = 0,28), a stomazárások aránya azonban nagyobb volt a korai csoportban (11 vs. 1; p < 0,00001). Sem a korai, sem a 72 órán túl elbocsátott betegek esetében nem volt újrafelvétel vagy 30 napos morbiditás és mortalitás. Az eredményeket az 1. táblázat mutatja.

A korai elbocsátás lehetőségét jelző esetleges paraméterek közül megvizsgáltuk a műtét utáni CRP- és PCT-értékek alakulását a korai (n = 30), a szokásos (n = 70) és a szövődmenyes (n = 9) csoportban is. A műtét utáni 1. napon mért CRP-érték megegyezett a korai és a szokásos csoportban (58,7 ± 13,1 vs. 63,3 ± 11,2; p = 0,59), azonban a posztoperatív 3. vagy 4. napon mért CRP-érték, ha történt ilyen vizsgálat, a korai csoportban bizonyult magasabbnak (76,0 ± 19,7 vs. 50,1 ± 9,5, p = 0,01). A PCT esetében nem találtunk eltérést a korai és a szokásos csoport értékei között sem az 1. (0,62 ± 0,91 vs. 0,27 ± 0,03, p = 0,22), sem a 3., illetve 4. napon (0,34 ± 0,37 vs. 0,29 ± 0,17, p = 0,75). A 72 órán belül bármilyen komplikációval járó esetek átlagos CRP-értékei szignifikánsan magasabbak voltak, mint a nem szövődmenyes esetekben mind az 1. (116,8 ± 53,4 vs. 61,7 ± 8,7 mg/l, p = 0,005), mind a 3., illetve 4. napon (254,4 ± 122,6 vs. 54,2 ± 7,9 mg/l, p = 0,0002). A PCT esetében szignifikáns eltérést csak a 3. vagy 4. napon mért érték esetében találtunk a nem szövődmenyes és a szövődmenyes csoport között (0,41 ± 0,3 vs. 1,47 ± 0,8 ng/ml, p = 0,002). A szövődmenyes esetekben a CRP mediánértéke az első napon 51 mg/l, míg a 3–4. napon 48 mg/l volt. A komplikációval járó esetekben az

1. táblázat | Demográfiai, műtéti és posztoperatív eredmények

	Korai elbocsátás	Szokásos elbocsátás	p-Érték
Colorectalis műtét (nem szövődmenyes, n = 100)	30	70	
Férfi	17	38	0,83
Nő	13	32	
Életkor (átlag, év)	57,17 ± 5,27	61,94 ± 2,75	0,091
ASA-status			
I–II.	28	66	0,85
III–IV.	2	4	
BMI (kg/m ² , átlag)	25,7 ± 1,41	27,1 ± 0,99	0,13
A műtét típusa			
Jobb hemicolectomia	8	20	0,28
Sigmarsectio	9	35	
Rectumresectio	2	14	
Stomazárás	11	1	<0,00001
Kórházi tartózkodás (átlag, óra)	67,57 ± 4,13	99,8 ± 2,06	0,0001
Bélműködés megindulása (átlag, óra)	31,0 ± 3,84	34,45 ± 3,49	0,258
30 napos morbiditás / kórházi visszavétel	0	0	

ASA = Amerikai Aneszteziológiai Társaság; BMI = testtömegindex

1. napi CRP mediánértéke 104, a 3–4. napon pedig 258 mg/l volt. A laboratóriumi eredményeket a 2. táblázat mutatja.

A bármilyen komplikációval járó esetekben megvizsgáltuk az elbocsátás hat klinikai kritériumának időbeli alakulását és a kórházi tartózkodás hosszát. A hospitalizációt befolyásoló szövődmenyt (varratelégtelenség, elhúzódó passzázsavar, pneumonia, retroperitonealis haematoma vagy bakteriális colitis) a jobb oldali hemicolectomiák és rectum-, sigmarsectiók után tapasztaltunk. Az első 72 órában a szövődmenyes esetek egyikében sem teljesült az előírt 6 kritérium (mediánérték 4 [3–4]), és átlagosan a 8. napon (201 ± 45,5 óra) teljesültek az elbocsátás feltételei. Az átlagos kórházi tartózkodás hossza (208,1 ± 36,2 óra) is ennek megfelelően alakult a szövődmenyes csoportban. A klinikai kritériumok alakulását a szövődmenyes esetekben a 3. táblázat mutatja.

2. táblázat | Posztoperatív laboratóriumi értékek

	Korai elbocsátás (n = 30)	Szokásos elbocsátás (n = 70)	p-Érték	Szövődményes esetek (n = 9)	Nem szövődményes esetek (n = 100)	p-Érték
CRP, 1. nap (mg/l)	58,7 ± 13,1	63,3 ± 11,2	0,59	116,8 ± 53,4	61,7 ± 8,7	0,005
CRP, 3–4. nap (mg/l)	76,0 ± 19,7	50,1 ± 9,5	0,01	254,4 ± 122,6	54,2 ± 7,9	0,0002
PCT, 1. nap (ng/ml)	0,62 ± 0,91	0,27 ± 0,3	0,26	0,82 ± 1,02	0,43 ± 0,28	0,43
PCT, 3–4. nap (ng/ml)	0,34 ± 0,37	0,29 ± 0,17	0,87	1,47 ± 0,8	0,41 ± 0,3	0,002

CRP = C-reaktív protein; PCT = prokalcitonin

3. táblázat | Az elbocsátás klinikai kritériumainak alakulása szövődményes esetekben (n = 9)

Teljesült klinikai kritériumok (medián, max. = 6)		
A műtét napján (D0)	3 (2–4)	
1. posztoperatív nap (D + 1)	4,5 (1–5)	
2. posztoperatív nap (D + 2)	4 (2–5)	
3. posztoperatív nap (D + 3)	4 (3–5)	
4. posztoperatív nap (D + 4)	4 (2–5)	
	Medián (tartomány)	Átlag ± standard deviáció
Összes (6) klinikai kritérium teljesülése (óra)	192 (96–264)	201 ± 45,5
Kórházi tartózkodás (óra)	171 (147–311)	208,1 ± 36,2

Megbeszélés

Az irodalomban egyre több adat áll rendelkezésünkre arra vonatkozóan, hogy a colorectalis műtétek utáni 24–72 órán belüli elbocsátás lehetséges, és ez nem növeli a komplikációk előfordulását vagy a kórházi újrafelvétel arányát [10, 11]. A hagyományosan hosszú kórházi ápolás jelentős csökkenését a minimálinvazív műtéti technikák széles körű alkalmazása és a korszerű perioperatív ERAS-protokollok bevezetése tette lehetővé [12, 13]. Mindezek ellenére a különféle indikációval végzett colorectalis műtétek átlagos kórházi kezelése továbbra is meghaladja az 5 napot [14, 15]. Bár a problémamentes esetekben a hosszabb ápolás oka nem minden esetben egyértelmű, vélhetően komoly szerepet játszik a sebészek azon félelme, hogy az elbocsátást követően alakul ki súlyos sebészeti szövődmény, elsősorban varratelégtelenség.

Kohorszvizsgálatunk során azt találtuk, hogy ha az első 24–48 óra során teljesültek az elbocsátás klinikai feltételei, úgy a korai elbocsátás nem idézett elő növekedést a szövődményes vagy a kórházi visszavételek arányában. A 30 napon belüli, reoperációt igénylő szövődményeket (n = 5) minden esetben a bent fekvés során észleltük, és már egészen korán valamilyen klinikai tünetet (passzázszavar, láz, anastomosisvérzés) mutattak, illetve nem teljesítették az elbocsátás klinikai feltételeit.

A biztonságos korai elbocsátás klinikai kritériumai a legtöbb tanulmányban hasonló alapelveket követnek, úgymint a megfelelő fájdalomkontroll, a szilárd vagy folyékony étrend toleranciája, a bélműködés megindulása és a megfelelő mobilizáció [16, 17]. Vizsgálatunk során a nemzetközi gyakorlatnak megfelelő feltételrendszer szerint határoztunk a korai elbocsátásról. A betegeket akkor engedték haza, ha láztalanok voltak, tolerálták a pépes vagy szilárd ételt, önállóan mobilisak voltak, csak tablettás fájdalomcsillapítási igényük volt, és megindult a szelek távozása. Az eredmények azt mutatták, hogy ha ezek a feltételek az első 24–48 óra során teljesültek, úgy a korai elbocsátás nem járt több szövődménnyel vagy kórházi visszavétellel. A szövődményes esetek egyikében sem teljesült a hat klinikai előírás az első 72 órában, és átlagosan is sokkal később (201 ± 45,5 óra) feleltek meg a betegek az elbocsátás kritériumainak, ami a feltételrendszer jó gyakorlati alkalmazhatóságát mutatja.

A szeptikus szövődmények (elsősorban varratelégtelenség) korai felismerésére a klinikai jelek mellett a gyulladásos markerek (főleg a CRP és PCT) pótolhatatlan segítséget nyújtanak, alkalmazhatóságukat és prognosztikai értéküket több tanulmány is validálta [18–21]. Erre alapozva egyes vizsgálatok a klinikai jelek mellett a gyulladásos laboratóriumi értékek abszolút értékéhez is kötik a korai elbocsátás lehetőségét [22]. Saját gyakorlatunkban nem határoztunk meg CRP és PCT abszolút értéket az elbocsátás feltételének, de a laboratóriumi paraméterek dinamikája és értéke befolyásolhatja a klinikai jelekre alapozott döntést. Vizsgálatunk során azt találtuk, hogy a klinikailag eseménytelen esetekben a CRP- és PCT-értékek nem mutattak számottevő eltérést a korai és a szokásos időben elbocsátott csoportok között, a szövődményes esetekben azonban már az 1. posztoperatív napon szignifikánsan magasabb volt a CRP-érték, és ezt a PCT is követte a 3. vagy 4. napon.

Az elbocsátás előtt mért CRP-átlagértéket és standard szórását vizsgálva törekedtünk egy gyakorlatban alkalmazható, a szövődményt előre jelző prediktív abszolút érték meghatározására. A 3. napon mért CRP esetében az 50 mg/l alatti érték jó prognózist jelenthet (szövődménymentes átlag – standard deviáció: 54,17 – 7,92 = 46,25 mg/l), míg a 130 mg/l feletti érték (szövődményes átlag – standard deviáció: 254,4 – 122,6 = 131,8

mg/l) szövődmény előjele lehet, így gyakorlati alkalmazása megfontolható.

Grass és mtsai multicentrikus vizsgálata arra a következtetésre jutott, hogy többek között a 60 év alatti kor, az ASA szerinti I–II. status és a rövidebb minimálinvazív műtét fontos tényezők a korai elbocsátás szempontjából [23]. Kohorszvizsgálatunkban a korai és a szokásos csoport homogén volt a demográfiai mutatók és a társbetegségek tekintetében. Fontos kiemelni, hogy a vizsgált betegek többsége jó általános állapotú volt, és az átlagéletkor is 60 év körül mozgott, ami spontán szelektált betegcsoportot feltételez, még akkor is, ha megegyezik a nemzetközi irodalomban vizsgált populációkkal [24–26].

A resectiós műtéti típusok tekintetében nem találtunk eltérést a korai és a szokásos csoport között, azonban szignifikánsan több volt a stomazárások aránya a korai csoportban, ami megfelel a nemzetközi irodalomban publikált megfigyeléseknek [17, 27]. Klinikánkon a stoma sebeit dohányzacskó bőrvarrattal zárjuk, amellyel a sebfertőzések és a nem tervezett kórházi visszavétel aránya csökkenthető [28]. Mivel nyitott műtét és hasi drén alkalmazása csak elvétve történt, ezeknek a befolyásoló hatását nem tudtuk érdemben vizsgálni.

Vizsgálatunk – tudomásunk szerint – az első hazai tanulmány ebben a témában. A kutatás erőssége, hogy olyan nagy forgalmú, de korlátozott kapacitású intézményben zajlott, ahol a kórházi tartózkodást kizárólag szigorú szakmai szempontok határozzák meg, és egyéb szociális, illetve pénzügyi szempontok (például homogén betegcsoportok, előírt minimum ápolási nap) kevésbé torzítják. A vizsgálat további erőssége, hogy egységes perioperatív ERAS-protokollok és azonos műtéti technikák alapján dolgozó, kis létszámú szakértő sebészeti csapat adatait elemeztük, ami csökkentette a heterogenitást. A fő limitáció a korlátozott esetszám és a retrospektív felmérés.

Következtetés

Elektív colorectalis műtétek után, a klinikai feltételek teljesülése esetén, a 72 órán belüli korai elbocsátás lehetséges, és nem jár a szövődmények vagy a nem tervezett kórházi visszavételek számának növekedésével.

Anyagi támogatás: A kutatás és a kézirat megírása anyagi támogatásban nem részesült.

Szerzői munkamegosztás: Sz. T.: Adatgyűjtés, statisztikai analízis, a kézirat összeállítása, szerkesztése. H. T.: Adatgyűjtés. V. A.: Vizsgálati koncepció és a kutatás szervezése. A közlemény végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Irodalom

- [1] Tan EJ, Chen HL, Chok AY, et al. A reduction in hospital length of stay reduces costs for colorectal surgery: an economic evaluation of the national surgical quality improvement program in Singapore. *Int J Colorectal Dis.* 2023; 38: 257.
- [2] Hendren S, Morris AM, Zhang W, et al. Early discharge and hospital readmission after colectomy for cancer. *Dis Colon Rectum* 2011; 54: 1362–1367.
- [3] Greco M, Capretti G, Beretta L, et al. Enhanced recovery program in colorectal surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *World J Surg.* 2014; 38: 1531–1541.
- [4] Nygren J, Hausel J, Kehlet H, et al. A comparison in five european centres of case mix, clinical management and outcomes following either conventional or fast-track perioperative care in colorectal surgery. *Clin Nutr.* 2005; 24: 455–461.
- [5] Lawrence JK, Keller DS, Samia H, et al. Discharge within 24 to 72 hours of colorectal surgery is associated with low readmission rates when using enhanced recovery pathways. *J Am Coll Surg.* 2013; 216: 390–394.
- [6] Grass F, Hübner M, Mathis KL, et al. Identification of patients eligible for discharge within 48 h of colorectal resection. *Br J Surg.* 2020; 107: 546–551.
- [7] Yuen A, Elnahas A, Azin A, et al. Is expedited early discharge following elective surgery for colorectal cancer safe? An analysis of short-term outcomes. *Surg Endosc.* 2016; 30: 3904–3909.
- [8] Fearon KC, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, et al. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clin Nutr.* 2005; 24: 466–477.
- [9] Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004; 240: 205–213.
- [10] Delaney CP. Outcome of discharge within 24 to 72 hours after laparoscopic colorectal surgery. *Dis Colon Rectum* 2008; 51: 181–185.
- [11] Gignoux B, Gosgnach M, Lanz T, et al. Short-term outcomes of ambulatory colectomy for 157 consecutive patients. *Ann Surg.* 2019; 270: 317–321.
- [12] Kennedy RH, Francis EA, Wharton R, et al. Multicenter randomized controlled trial of conventional versus laparoscopic surgery for colorectal cancer within an enhanced recovery programme: EnROL. *J Clin Oncol.* 2014; 32: 1804–1811.
- [13] Zhuang CL, Huang DD, Chen FF, et al. Laparoscopic versus open colorectal surgery within enhanced recovery after surgery programs: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc.* 2015; 29: 2091–2100.
- [14] ERAS compliance group. The impact of enhanced recovery protocol compliance on elective colorectal cancer resection: results from an international registry. *Ann Surg.* 2015; 261: 1153–1159.
- [15] Miklós D, Dobó N, Csibi N, et al. Laparoscopic treatment of deeply infiltrating colorectal endometriosis. Ten years of single center experience. [Mélyen infiltráló colorectalis endometriosis laparoskopos kezelésével szerzett tízéves tapasztalataink.] *Orv Hetil.* 2023; 164: 348–354. [Hungarian]
- [16] Biondi A, Mele MC, Agnes A, et al. Feasibility of discharge within 72 hours of major colorectal surgery: lessons learned after 5 years of institutional experience with the ERAS protocol. *BJS Open* 2022; 6: zrac002.
- [17] McLemore EC, Lee L, Hedrick TL, et al. Same day discharge following elective, minimally invasive, colorectal surgery: a review of enhanced recovery protocols and early outcomes by the SAGES Colorectal Surgical Committee with recommendations regarding patient selection, remote monitoring, and successful implementation. *Surg Endosc.* 2022; 36: 7898–7914.

- [18] Ortega-Deballon P, Radais F, Facy O, et al. C-reactive protein is an early predictor of septic complications after elective colorectal surgery. *World J Surg.* 2010; 34: 808–814.
- [19] Italian Colorectal Anastomotic Leakage (iCral) study group. Anastomotic leakage after elective colorectal surgery: a prospective multicentre observational study on use of the dutch leakage score, serum procalcitonin and serum C-reactive protein for diagnosis. *BJS Open* 2020; 4: 499–507.
- [20] Cousin F, Ortega-Deballon P, Bourredjem A, et al. Diagnostic accuracy of procalcitonin and C-reactive protein for the early diagnosis of intra-abdominal infection after elective colorectal surgery: a meta-analysis. *Ann Surg.* 2016; 264: 252–256.
- [21] Marosi B, Kiss R, Lakatos B, et al. Kinetics of serum C-reactive protein and procalcitonin levels and their connection to outcomes in community-acquired sepsis. [A C-reaktív protein- és -procalcitoninszintek széruminetrikája és a klinikai kimenetellel való kapcsolata közösségben szerzett szepszisben.] *Orv Hetil.* 2022; 163: 1713–1720. [Hungarian]
- [22] Tavernier C, Flaris AN, Passot G, et al. Assessing criteria for a safe early discharge after laparoscopic colorectal surgery. *JAMA Surg.* 2022; 157: 52–58.
- [23] Grass F, Hübner M, Mathis KL, et al. Identification of patients eligible for discharge within 48 h of colorectal resection. *Br J Surg.* 2020; 107: 546–551.
- [24] Gignoux B, Pasquer A, Vulliez A, et al. Outpatient colectomy within an enhanced recovery program. *J Visc Surg.* 2015; 152: 11–15.
- [25] Chasserant P, Gosgnach M. Improvement of peri-operative patient management to enable outpatient colectomy. *J Visc Surg.* 2016; 153: 333–337.
- [26] Lee L, Eustache J, Tran-McCaslin M, et al. North American multicentre evaluation of a same-day discharge protocol for minimally invasive colorectal surgery using mHealth or telephone remote post-discharge monitoring. *Surg Endosc.* 2022; 36: 9335–9344.
- [27] Gash KJ, Greenslade GL, Dixon AR. Enhanced recovery after laparoscopic colorectal resection with primary anastomosis: accelerated discharge is safe and does not give rise to increased readmission rates. *Colorectal Dis.* 2012; 14: 1287–1290.
- [28] Hajibandeh S, Hajibandeh S, Maw A. Purse-string skin closure versus linear skin closure in people undergoing stoma reversal. *Cochrane Database Syst Rev.* 2024; 3: CD014763.

(Sztipits Tamás dr.,
Budapest, Mártonhegyi út 49., 1124
e-mail: sztipits.tamas@gmail.com)

„*Lex specialis derogat generali.*”

(A különleges törvény érvényteleníti az általános szabályt.)

A cikk a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) feltételei szerint publikált Open Access közlemény, melynek szellemében a cikk bármilyen médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje és az esetlegesen végrehajtott módosítások feltüntetésre kerülnek. (SID_1)