

Gastrointestinalis stromalis tumor a vékonybélben fiatal nőbetegben – az első tünetektől a gyógyulásig

Gálfalvi Noémi dr.¹ ■ Ivány Emese dr.¹ ■ Bacsur Péter dr.¹
Rosztóczy András dr.¹ ■ Vasas Béla dr.² ■ Ábrahám Szabolcs dr.³
Farkas Klaudia dr.¹ ■ Molnár Tamás dr.¹

¹Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Belgyógyászati Klinika, Gasztroenterológiai Centrum, Szeged

²Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Pathológiai Intézet, Szeged

³Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Sebészeti Klinika, Szeged

Az okkult emésztőrendszeri vérzés diagnosztizálása sokszor kihívást jelent, mivel a betegek az esetek többségében tünetmentesek. A gyanú legtöbbször vashiányos anaemia vagy pozitív székletvérteszt alapján merül fel. Egy 33 éves nőbeteg mérsékelt fokú anaemia és görcsös hasi fájdalom miatt került kivizsgálásra klinikánkon, gasztroszkópia és ileokolonoszkópia negatív eredményével. Később kapszulaendoszkópiával kifehélyesedett tumornak imponáló laesiót találtunk a jejunumban, amelyet gastrointestinalis stromalis tumorként azonosítottunk a jejunoszkópia során vett biopsziás mintából. A beteg állapota romlott, végül relatív sürgősséggel laparoszkopos vékonybél-reszekciót végeztünk. Esetünk bemutatása rávilágít arra, hogy okkult vérzés esetén gondolni kell a vékonybél malignus folyamatára fiatal betegek esetén is.

Orv Hetil. 2025; 166(40): 1590–1596.

Kulcsszavak: ballonos enteroszkópia, komputertomográfia, fiatal, gastrointestinalis stromalis tumor, kapszulaendoszkópia, mágneses rezonanciás enterográfia, nőbeteg, okkult vérzés, jejunum, vékonybél

Small bowel gastrointestinal stromal tumor in a young woman – from onset of symptoms to recovery

The diagnosis of occult gastrointestinal bleeding can be challenging in many cases due to the lack of visible and perceptible symptoms. Suspicion is mostly raised by the presence of iron deficiency anemia or fecal occult blood test positivity. A 33-year-old female patient with severe iron deficiency anemia and significant abdominal pain presented at our department with prior negative gastroscopy and ileocolonoscopy findings. Subsequently, capsule endoscopy showed an ulcerated tumor-suspicious lesion in the jejunum, which was identified as a gastrointestinal stromal tumor based on biopsy samples obtained during jejunoscopy. The general condition of the patient deteriorated rapidly until a relatively urgent small bowel resection was necessary to be performed. Our case highlights the importance of considering small bowel malignancy in the cases of occult gastrointestinal bleeding, even in younger patients.

Keywords: balloon-assisted enteroscopy, capsule endoscopy, computed tomography, female, gastrointestinal stromal tumor, jejunum, magnetic resonance imaging, occult blood, small bowel, young

Gálfalvi N, Ivány E, Bacsur P, Rosztóczy A, Vasas B, Ábrahám Sz, Farkas K, Molnár T. [Small bowel gastrointestinal stromal tumor in a young woman – from onset of symptoms to recovery]. Orv Hetil. 2025; 166(40): 1590–1596.

(Beérkezett: 2025. július 17.; elfogadva: 2025. augusztus 20.)

Rövidítések

AFIP = (Armed Forces Institute of Pathology) az Amerikai Hadsereg Patológiai Intézete; CD = (cluster of differentiation) differenciációs klaszter; CT = (computed tomography) komputertomográfia; DOG1 = (discovered on GIST 1) GIST1-nél kimutatva; GGT = gamma-glutamil-transzferáz; GIST = gastrointestinalis stromalis tumor; GOT = glutamát-oxálacetát-transzamináz; GPT = glutamát-piruvát-transzamináz; HE = hematoxilin-eozinfestés; IgA = immunglobulin-A; IgG = immunglobulin-G; MR = mágneses rezonancia; NNL = nagy nagyítású látótér; SDHB = a szukcinát-dehidrogenáz B-alegysége; tTG = (tissue transzglutaminase) szöveti transzglutamináz

A vékonybél-tumorerő jelenlétére a leggyakrabban okkult vérzés vagy a kriptogén vashiányos anaemia hívja fel a figyelmet [1]. A rejtett, vékonybél-eredetű tápcsatornai vérzés hátterében számos kórkép állhat, a 40 évnél fiatalabb betegek esetében általában Crohn-betegség, Meckel-diverticulum vagy valamilyen vékonybél-daganat [2]. A gastrointestinalis stromalis tumorok (GIST-ek) jelenléte egyre inkább előtérbe kerül, mivel incidenciájuk növekedést mutat az utóbbi években a diagnosztikai eszközök fejlődésével [3].

A GIST malignizálódási potenciállal bíró mesenchymalis eredetű daganat. Prevalenciája megközelítőleg 13 eset/100 000 fő, a fehér férfilakosság körében a legnagyobb. Előfordulási csúcsa 50–60 éves kor köré tehető [2]. A gyomor után a második leggyakoribb előfordulási helye a vékonybél. Tünetei aspecifikusak, a leginkább a daganat méretétől és lokalizációjától függenek [3].

A jelen esetbemutatás célja, hogy rávilágítson a vékonybélből eredő, vashiányos anaemiát okozó okkult vérzés felismerésének nehézségeire és diagnosztikai megközelítésének gyakorlati szempontjaira egy fiatal beteg példáján keresztül.

Esetismertetés

A 33 éves nőbeteg 2025 januárjában társintézetben vették fel gravis, transzfúziót igénylő anaemia és jobb oldali görcsös hasi fájdalom kivizsgálására. Kórelőzményében cervixerosio kriokoagulációja és refluxbetegség, familiáris anamnézisében elsőfokú rokonnál (mater) Crohn-betegség szerepel. Hasi ultrahangvizsgálat során cholecystolithiasis igazolódott, enyhén emelkedett májenzimértékekkel (GOT = 39 U/l, GPT = 75 U/l, GGT = 37 U/l). Vérékében továbbá mérsékeltan alacsony hemoglobin- (106 g/l), hematokrit- (0,35 l/l) és transzferrinszaturáció (14%), valamint magas ferritin- (201,9 ng/ml) értékek mutatkoztak. Székletvérteszt-pozitivitás miatt gasztroszkópia, valamint ileokolonoszkópia történt, mindkét vizsgálat eredménye negatív lett. A gasztroszkópia szövettana mérsékelt fokú krónikus, részben akut duodenitist (Marsh 0) igazolt. Vasterhelés során megfelelő vasszintűzés igazolódott. A nőgyógyászati kivizsgálásnál vérzésforrást nem azonosítottak. Szöveti transzglutamináz (tTG) elleni IgA/IgG antitestek sem voltak kimutathatók.

A beteg 2025 februárjában került centrumunkba kapszulaendoszkópia elvégzésére. A natív hasi röntgenfelvételen nem mutatkozott kóros eltérés. Intézményi felvételekor nem állt fenn a vizsgálat ellenjavallatát képező klinikai állapot. A kapszula tranzitideje 12 óra volt. Retrográd kapszulairányban néhány felvételen a jejunumban kifehélyesedett, tumor gyanúját keltő laesio került rögzítésre minimális, szivárgó vérzéssel (1. ábra).

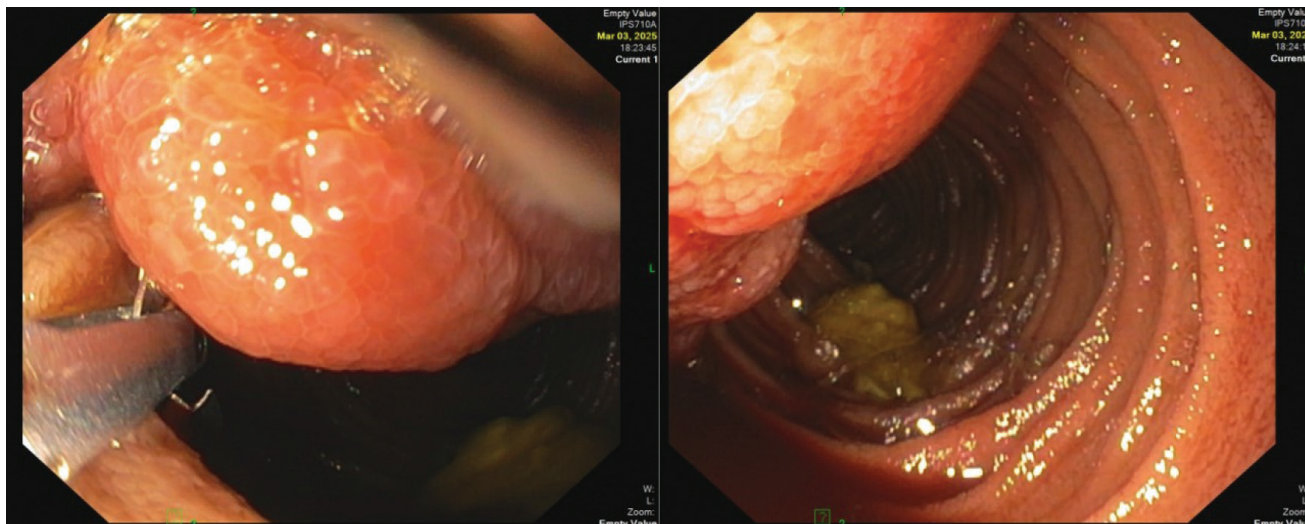
Mintavétel céljából enteroszkópos vizsgálatot végeztünk az ileum distalis harmadáig. A jejunum proximális részén a fogsortól 110 cm-re, a pylorustól pedig 50 cm-re látható volt egy megközelítőleg 6 cm hosszú, submucosus, egy helyen kifehélyesedő, a béllument beszűkítő tumoros folyamat (2. ábra).



1. ábra

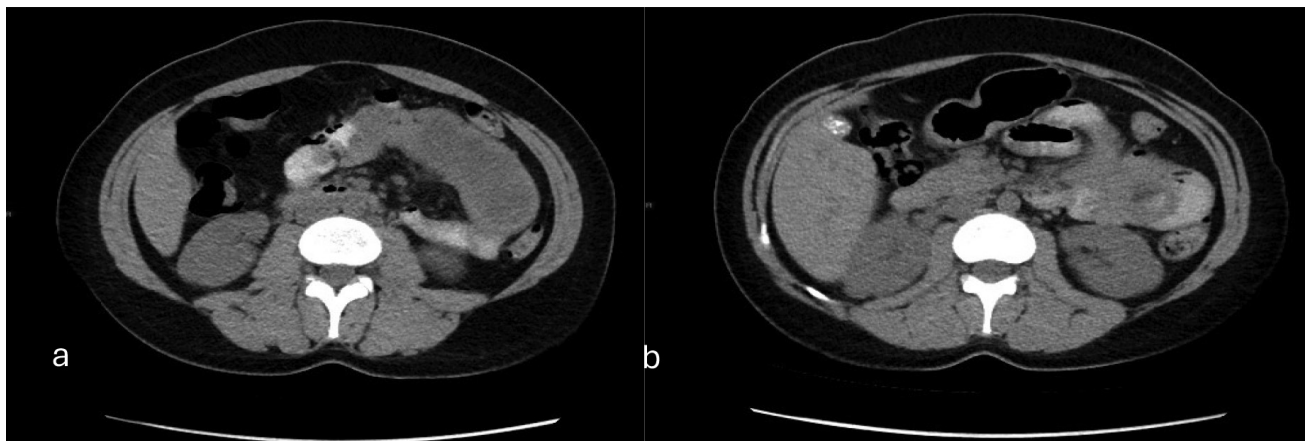
A kapszulaendoszkópos vizsgálat képei a jejunumban található tumoros laesióval

Forrás: A Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Belgyógyászati Klinikája Gasztroenterológiai Centrumának képanyaga, felhasználva a klinika engedélyével



2. ábra A proximális jejunumban talált solitaer tumoros laesio enteroszkópos képei

Forrás: A Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Belgyógyászati Klinikája Gasztroenterológiai Centrumának képanyaga, felhasználva a klinika engedélyével



3. ábra Natív hasi és kismedencei CT-felvétel, invaginatio, tágult jejunumkacsal (a), térfoglaló folyamat (gastrointestinalis stromalis tumor) a jejunum szintjén (b)

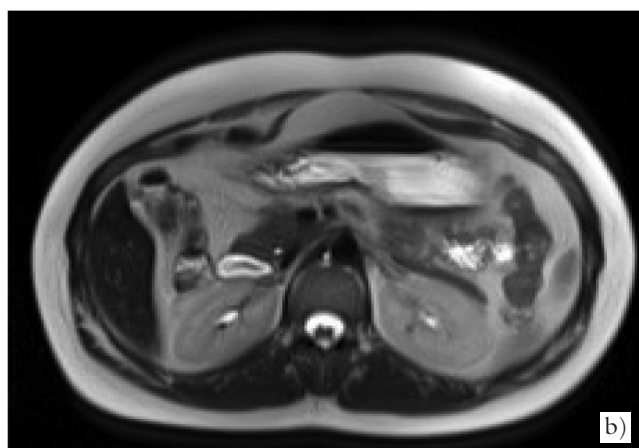
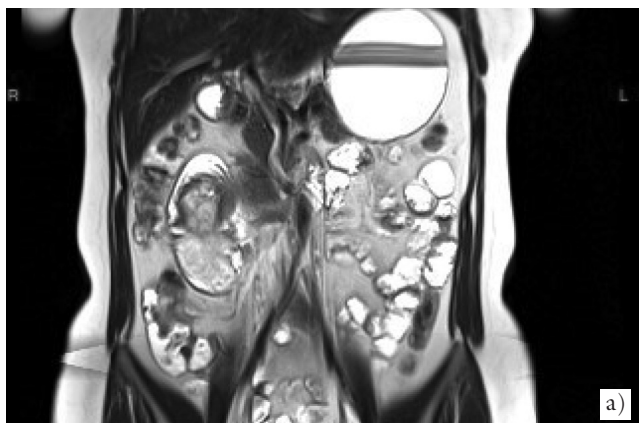
Forrás: A Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Radiológiai Klinikájának képanyaga, felhasználva a klinika engedélyével
CT = komputertomográfia

Az elváltozás három különböző területéről végeztünk biopsziát, majd a laesio helyét tussal jelöltük. A jejunumbiopszia orsósejtes GIST-et igazolt. A szövettani vizsgálat immunfenotipizálása során CD117 (C-kit)-, DOG1- és CD34-pozitivitás igazolódott, az SHDB génexpresszió megtartott volt. A Ki-67 sejtproliferációs marker magas értéket mutatott (30%). Ezt követően MR-enterográfia, valamint sebészeti konzílium történt, amelynek során mellkas-has-kismedence 'staging' (stádiummeghatározási) CT-felvétel készült. Passzázszavarra utaló eltérés nem volt, ezért osztályunkról emittáltuk a beteget elektív műtéti időponttal. A képalkotó vizsgálatok leletezése ekkor még folyamatban volt. A beteg 5 nappal később ismét felvételre került osztályunkra erős, görcsös hasi fájdalom és novum melaena miatt. A CT-vizsgálat során a

bal felső hasi régióban közel 200 mm hosszúságú jejunojejunalis invaginatio került leírásra, caudalis részén a tumoros folyamattal, mely az invaginatio vezérpontjaként szolgált (3. ábra).

Az MR-enterográfián szintén látható volt a jejunojejunalis invaginatio, amelynek vezérpontja a 35 × 40 × 78 mm nagyságú, lobulált kontúrú, főként széli részein halmozó, diffúziógátlást mutató, parciális elzáródást okozó intraluminalis terime volt. A mesenteriumban, a tumor környezetében több 10–12 mm, az ileocecalis régióban egy 13 mm rövid átmérőjű nyirokcsomó ábrázolódott (4. ábra).

Távoli metastasis nem igazolódott a képalkotó vizsgálatokon. A CT- és MR-vizsgálatok során leírt invaginációra és a beteg 1 hétre rá bekövetkező állapotromlására



4. ábra

MR-felvétel: T2-súlyozott felvételen a jobb oldali jejunumkaec területén elhelyezkedő enyhén hipointenz, széli részeken halmozódó, jól körülhatárolt lágyrész-tumor (a), kitágult jejunumkaec (b) képe

Forrás: A Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Radiológiai Klinikájának képanyaga, felhasználva a Klinika engedélyével

MR = mágneses rezonancia

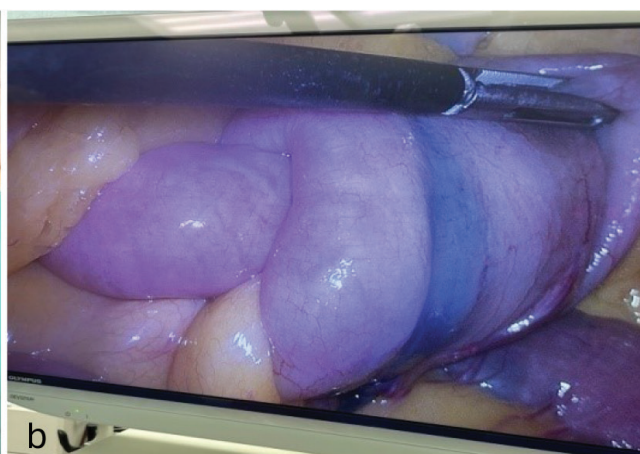
(melaena, a hasi fájdalom fokozódása, instabil vérkeringés) való tekintettel relatív sürgősséggel az érintett vékonybélszakasz laparoszkópos reszekciója történt gépi, 'side-to-side' (oldal az oldalhoz) anastomosis készítésével (5. ábra). A daganat teljes egészében eltávolításra került (R0). Szövetteni mintavétel céljából nyirokcsomó-eltávolítás történt. A beavatkozást zavartalan posztoperatív időszak és teljes fizikális felépülés követte.

A jejunumreszekátum szövettana 6 cm-es, pT3-as stádiumba sorolható, nagy mitotikus rátával rendelkező GIST-et igazolt (7 mitosis/50 NNL) (6. ábra). A daganat sem haematogen (V0), sem lymphogen (L0) inváziót, sem pedig perineuralis terjedést (Pn0) nem mutatott. AFIP 6a prognosztikai kategóriába került besorolásra. Az onkoteam döntése alapján, a daganat C-kit-pozitivitására és stádiumbesorolására alapozva, adjuváns imatinibterápia indult társintézetben.

Megbeszélés

Az általunk bemutatott eset egy ritka vérzésforrást igazolt fiatal nőbetegben. A vékonybél-eredetű, vashiányos anaemiával szövődött okkult vérzés hátterében GIST állt, amelynek endoszkópos és szövettani diagnózisa preoperatíven lehetséges volt kapszulaendoszkópia és ballon enteroszkópia alkalmazásával.

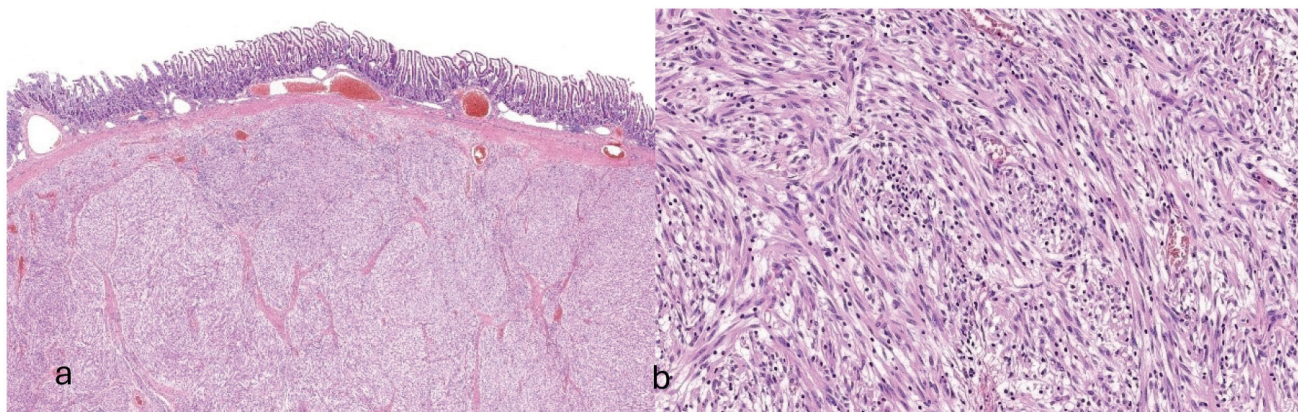
A vékonybélből eredő leggyakoribb vérzésforrások közé tartoznak a *vascularis elváltozások*, elsősorban az *angiodysplasiák*. A nemszteroid gyulladáscsökkentők okozta vérzések leginkább az idősebb, 40 év feletti betegekben fordulnak elő, míg a *gyulladásos bélbetegségek* és a *Meckel-diverticulum* jelentkezése főként fiatalabb korban jellemző. A *vékonybél-adenocarcinoma*, a *GIST-ek*, valamint az olyan, ritkábban előforduló daganatok, mint a *carcinoid tumorok* vagy a *lymphomák*, szintén jelentős vérzésforrást képezhetnek [4].



5. ábra

Műtési képek. A daganat a Treitz-szalagtól megközelítőleg 20 cm-re került azonosításra (a), a tőle aboralis irányban lévő, 15 cm hosszú invaginálódott vékonybél kitágult (b)

Forrás: A Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Sebészeti Klinikájának képanyaga, felhasználva a klinika engedélyével



6. ábra A vékonybél muscularis propriájából kiinduló orsósejtes gastrointestinalis stromalis tumor, intakt nyálkahártyával és tágult submucosus erekkel (HE, 20×) (a). Szabálytalan kötegekbe rendeződő, monomorf, halvány eosinophil citoplazmájú orsósejtek, egyenletes magkromatinnal és stromalis lymphoid sejtjes beszűrődéssel (HE, 200×) (b)

Forrás: A Szegei Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Pathológiai Intézetének tulajdona, felhasználva az intézet engedélyével

HE = hematoxilín-eozin (festés)

Vashiányos anaemia a nők körében 3–7-szer több esetben lép fel, mint a férfiaknál. A vashiány leggyakoribb oka gastrointestinalis szempontból a *tápcsatornai vérzés*, amelynek hátterében nemritkán daganatos elváltozás állhat [5]. Egy 2023. évi multicentrikus tanulmány során 230 betegnél a vashiányos anaemiát okozó, vékonybél-eredetű rejtett vérzés hátterében mindössze 4 esetben (1%) találtak daganatos elváltozást [6]. Egy másik, 1949 beteget magában foglaló retrospektív vizsgálat során 7 esetben volt fellelhető malignus elváltozás a vékonybél területén [7]. A fiatal, 40 év alatti betegek között gyakoribb a vékonybeldaganat által okozott vashiányos anaemia, mint az idősebb populáció esetén. Tünetmentes egyéneknél, amennyiben a bidirekcionális endoszkópia negatív, a vaspótlásnak meg kell előznie a további kivizsgálási eljárásokat [8, 9].

Vashiányos vérszegénység és pozitív székleltvérteszt esetén, ha a gyomor- és vastagbéltükrözés nem mutat eltérést, a vékonybél középső szakaszának vizsgálatára ellenjavallat hiányában a kapszulaendoszkópia nyújthat megoldást. A jelenlegi irányelvek alapján a módszer negatív felső és alsó endoszkópiát követően a vékonybél-eredetű vérzésforrások felderítésének elsőként ajánlott vizsgálómódszere, diagnosztikus hozamával megelőzve a 'push' enteroszkópiát, a CT-enterográfiát és -angiográfiát is [10, 11]. Betegünk esetében a tüneti kép, a familiáris anamnézis és az életkor alapján elsősorban valamilyen gyulladásos kórkép gyanúja merült fel, szem előtt tartva egy potenciális malignitás lehetőségét is.

A Kovács és mtsai által közölt cikkben, mely a kapszulaendoszkópia diagnosztikus értékét és kihatásait vizsgálta tisztázatlan eredetű vérzésekben, szintén hangsúlyozták, hogy a vérzésforrás megtalálásához számos, a legtöbbször indokolatlan vizsgálat előzte meg a tárgyalt vizsgálati módszert. Az általuk vizsgált 62 betegnél összesen 605 kapszulaendoszkópiát megelőző diagnosztikus beavatkozás történt, miközben a kapszula-

endoszkópos beavatkozás során 43 betegnél sikeresen azonosították a vérzésforrást, az esetek 72%-ában erre a leletre alapozva a terápiás döntést [12].

A kapszulaendoszkópia egyik fő hátránya, hogy a subepithelialis daganatok – mint a GIST – vizualizálása nehezített lehet, továbbá nem használható stenosis vagy bélelzáródás gyanúja esetén, valamint daganat jelenlétének erős gyanújakor. Ilyenkor keresztmetszeti képalkotó eljárást szükséges előzetesen alkalmazni. A kapszula retenciójának előfordulása ritka, nagyjából 1,5%, ennek kiküszöbölésére a 'patency' kapszula alkalmazása a radiológiai vizsgálati módszereknél hatékonyabbnak bizonyult [9, 13]. Mivel betegünknek a görcsös hasi fájdalom kívül nem merült fel bélszűkültre vagy -elzáródásra utaló tünet, továbbá semmilyen egyéb kontraindikáció nem állt fenn, a jelenlegi szakirodalmi irányelveket követve kapszulaendoszkópos vizsgálatot végeztünk a teljes vékonybél feltérképezéséhez, amelynek során a kapszula akadálymentesen haladt át a tápcsatornán 12 órás tranzitidővel. Ezt követte a ballonos enteroszkópia, amelynek hatékonysága kiemelendő az elváltozás vizualizációja szempontjából. A szövettani mintavétel pontos preoperatív diagnózist biztosított, miközben a kapszulaendoszkópia során csak néhány képkocka mutatta retrográd irányban a pár hét múlva invaginációt okozó kiterjedt elváltozást. Az eset szemlélteti, hogy negatív gasztroszkópiát és ileokolonoszkópiát követően a relatíve elterjedt, jól hozzáférhető kapszulaendoszkópiához képest a napi klinikai rutinban kevésbé alkalmazott, nehezen elérhető ballonos enteroszkópia lényegesen pontosabb diagnózist ad a daganatról mind a méret, mind a lokalizáció szempontjából, ezáltal elősegítve a pontosabb műtéti tervezést. Mindemellett vérzéscsillapításra és szövettani mintavételre is lehetőséget biztosít. Ezenfelül segítheti a sebészi reszekciót azáltal, hogy lehetővé teszi a nehezen észrevehető elváltozások tussal történő megjelölését vagy endoszkópos klippelését, ahogy ez nőbetegünk ese-

tében is történt [14, 15]. Bár az enteroszkópia alatt alkalmazott levegőbefúvás során kialakuló invaginatio nagyon ritka szövődmény – a szakirodalomban is csak néhány esetről számolnak be –, esetünkben ez is fennállhat mint potenciális oki tényező, mivel a jejunoszkópiát követő 24 órán belül elvégzett MR-enterográfia már igazolta az elváltozást.

A keresztmetszeti képalkotó vizsgálatok, mint a CT- vagy MR-enterográfia, nemcsak a laesio megtalálásában játszanak kulcsfontosságú szerepet, hanem a betegség kiterjedésének meghatározásában is [16]. A daganat típusára, valamint a beteg életkorára és nemére tekintettel az MR-enterográfiát részesítettük előnyben mint keresztmetszeti képalkotó eljárást, mivel jobb szöveti felbontással rendelkezik, és nem használ ionizáló sugárzást. Az MR-enterográfia szignifikánsan nagyobb érzékenységgel bír és pontosabb képet ad valamennyi vékonybél-érintettség, különösen daganatos elváltozások esetén, összehasonlítva a CT-enterográfiával [15, 16].

Szövettanilag az orsósejtes megjelenésű, immunhisztokémiai szempontból C-kit (CD117) tirozin-kináz-receptort kifejező forma a leggyakoribb a GIST-ek közül. A klinikánkon észlelt betegnél a daganat SDHB génexpressziója megtartott volt, ami alapján klasszikus GIST-tel álltunk szemben [17].

Egy 2020. évi holland tanulmány a GIST-tel diagnosztizált betegpopulációt életkor alapján két alcsoportra osztotta: egy fiatal felnőtt (18–40 év) és egy idősebb (>40 év) betegcsoportra. A két csoportot összehasonlítva megállapították, hogy a fiatal betegek esetén gyakoribb volt a vékonybél elhelyezkedésű GIST, továbbá a sürgősségi sebészeti beavatkozások aránya is szignifikánsan gyakoribb volt ebben a csoportban [18].

Fiatal nőbetegünk tekintetében a vékonybélben elhelyezkedő, homogén denzitású, jól körülhatárolható térfoglaló folyamat, annak mérete, a környezeti beszűrttség és a távoli áttétek hiánya, valamint a szövettani eredmények alapján közepesen nagy kockázatú daganatról beszélhetünk [19].

Az előrehaladott stádium, a fokozott recidívakockázat, valamint a C-kit és SDHB génexpresszió jelenléte alapján indokoltnak tartottuk a műtét után az adjuváns tirozin-kináz-inhibitor-terápia megkezdését, imatinib alkalmazásával [20].

Következtetés

Esettanulmányunk felhívja a figyelmet arra, hogy bár az okkult vérzés gyakrabban fordul elő a felső tápcsatorna és a vastagbél területén, gondolnunk kell a vékonybél-érintettség lehetőségére fiatal betegek esetén is. A tápcsatornai malignitások lehetőségét fiatalabb korosztályban szintén mérlegelni kell, és ennek megfelelően átfogó kivizsgálást szükséges végezni. A *kapszulaendoszkópia* és a *ballonos enteroszkópia* kulcsfontosságú szerepet játszik a diagnosztikában, és alapvető fontosságú lenne, hogy minden, kapszulaendoszkóppal rendelkező centrum ese-

tében fennálljon a lehetőség a pozitív esetek enteroszkópos diagnosztikus vizsgálatára, valamint terápiás ellátására.

Anyagi támogatás: A kutatómunka nem részesült anyagi támogatásban.

Szerzői munkamegosztás: G. N.: Az eset bemutatásában való részvétel, a szakirodalom áttekintése, a kézirat megírása, szerkesztése. F. K., I. E., B. P.: A beteg ellátásában történő részvétel, a kézirat elolvasása, véleményezése. R. A.: A kapszulaendoszkópos vizsgálat elvégzése, dokumentálása. V. B.: A hisztológiai minta elemzése és leírása, Á. Sz.: A műtéti beavatkozás megtervezése és kivitelezése. M. T.: Az enteroszkópos vizsgálat elvégzése, dokumentálása, az eset különlegességének észlelése, a kézirat elolvasása és véleményezése.

A közlemény végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Irodalom

- [1] Vlachou E, Koffas A, Toumpanakis C, et al. Updates in the diagnosis and management of small-bowel tumors. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2023; 64–65: 101860.
- [2] Tulassay Zs. *Gastroenterology.* [Gasztroenterológia.] Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2023; pp. 220–222., 1069–1078. [Hungarian]
- [3] Martins D, Costa P, Guidi G, et al. Jejunal gastrointestinal stromal tumor: a strange cause of massive gastrointestinal bleeding. *Cureus* 2023; 15: e43229.
- [4] Sandhu S, Gross J, Barkin JA. Small bowel bleeding due to vascular lesions: pathogenesis and management. *Curr Gastroenterol Rep.* 2025; 27: 37.
- [5] Csulak E, Gellért B, Hritz I, et al. Semmelweis University Iron Board – Consensus statement on iron supplementation. [Semmelweis Egyetem IronBoard – Vaspótlás-konzensusdokumentum.] *Orv Hetil.* 2024; 165: 1027–1038. [Hungarian]
- [6] Murphy B, Winter DC, Kavanagh DO. Small bowel gastrointestinal bleeding diagnosis and management. A narrative review. *Front Surg.* 2019; 6: 25.
- [7] Zullo A, De Francesco V, Gatta L, et al. Small bowel lesions in patients with iron deficiency anaemia without overt bleeding: a multicentre study. *Ann Hematol.* 2024; 103: 1–4.
- [8] Kim SH, Kim JW. Small bowel malignancies in patients undergoing capsule endoscopy for iron deficiency anemia. *Diagnostics (Basel)* 2022; 12: 91.
- [9] Rockey DC, Altayar O, Falck-Ytter Y, et al. AGA technical review on gastrointestinal evaluation of iron deficiency anemia. *Gastroenterology* 2020; 159: 1097–1119.
- [10] Johnston CA, Yung DE, Joshi A, et al. Small bowel malignancy in patients undergoing capsule endoscopy at a tertiary care academic center: case series and review of the literature. *Endosc Int Open* 2017; 5: E463–E470.
- [11] Pennazio M, Rondonotti E, Despott EJ, et al. Small-bowel capsule endoscopy and device-assisted enteroscopy for diagnosis and treatment of small-bowel disorders: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline – update 2022. *Endoscopy* 2023; 55: 58–95.

- [12] Kovács M, Pák P, Pák G, et al. Multiplex angiodysplasias diagnosed by capsule endoscopy. [Multiplex angiodysplasiák diagnózisa kapszulás endoszkópiával.] *Orv Hetil.* 2007; 148: 2435–2440. [Hungarian]
- [13] Kovács M, Németh A, Pák P, et al. Evaluation of diagnostic yield and clinical impact of capsule endoscopy in patients with obscure gastrointestinal bleeding. [A kapszulás endoszkópia diagnosztikus értékének és klinikai hatásának vizsgálata tisztázatlan eredetű gastrointestinalis vérzésekben.] *Orv Hetil.* 2006; 147: 1827–1833. [Hungarian]
- [14] Gerson LB, Fidler JL, Cave DR, et al. ACG clinical guideline: diagnosis and management of small bowel bleeding. *Am J Gastroenterol.* 2015; 110: 1265–1287.
- [15] Gadour E, Miutescu B, Okasha HH, et al. Diagnostic yield of video capsule endoscopy vs simple balloon enteroscopy in small intestinal disorders: a systematic review. *World J Gastrointest Endosc.* 2025; 17: 108264.
- [16] Masselli G, Di Tola M, Casciani E, et al. Diagnosis of small-bowel diseases: prospective comparison of multi-detector row CT enterography with MR enterography. *Radiology* 2016; 279: 420–431.
- [17] Gill AJ. Succinate dehydrogenase (SDH)-deficient neoplasia. *Histopathology* 2018; 72: 106–116.
- [18] IJzerman NS, Drabbe C, den Hollander D, et al. Gastrointestinal stromal tumours (GIST) in young adult (18–40 years) patients: a report from the Dutch GIST Registry. *Cancers (Basel)* 2020; 12: 730.
- [19] Danti G, Addeo G, Cozzi D, et al. Relationship between diagnostic imaging features and prognostic outcomes in gastrointestinal stromal tumors (GIST). *Acta Biomed.* 2019; 90(Suppl 5): 9–19.
- [20] Sugiyama Y, Sasaki M, Kouyama M, et al. Current treatment strategies and future perspectives for gastrointestinal stromal tumors. *World J Gastrointest Pathophysiol.* 2022; 13: 15–33.

(Molnár Tamás dr.,
Szeged, Kálvária sgt. 57., 6725
e-mail: molnar.tamas@med.u-szeged.hu)

„*Tempus omnia revelat.*” (Tartullianus)
(Az idő mindent felderít.)

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)