Magyar Sebészet 2021; 74(3) 66–70
DOI: 10.1556/1046.74.2021.3.2

ESETISMERTETÉS

Arrodált gyomorgyűrűk kezelése – irodalmi áttekintés egy eset kapcsán

Treatment of neglected gastric bands – review of the literature in relation to a case

Baranyai Zsolt[1,@], Merkel Keresztély[2], Horváth Miklós[1], Hritz István[1], Szijártó Attila[1]

[1]I. sz. Sebészeti és Intervenciós Gasztroenterológiai Klinika, Semmelweis Egyetem (igazgató: prof. dr. Szijártó Attila)
[2]Szent Imre Kórház, Sebészeti Osztály (osztályvezető főorvos: dr. Máté Miklós)

Bevezetés: 70 éves férfi beteg kóros kövérség (BMI: 50,1) miatt 2005-ben gyomorgyűrű beültetésben részesült. 2020 decemberében hasfali phlegmone hátterében igazolt port infekció miatt más intézetben subcutan incisió, lavage történt. CT-vizsgálattal, majd gasztroszkóppal a gyomorgyűrű arrosióját, intramurális elhelyezkedését igazoltuk. A műtét során laparoszkópos technikával a gyomor corpus nagygörbületén ejtett, kb. 2 cm nagyságú nyíláson keresztül távolítottuk el a gyűrűt. A beteg szövődménymentesen került emisszióra. *Megbeszélés:* Mintegy 20 évvel ezelőtt a laparoszkópos állítható gyomorgyűrű (LAGB) rendkívül népszerű volt. A LAGB azonban számtalan rövid és hosszú távú szövődménnyel jár, ezért egyre inkább kikerül a bariátriai sebészet tárházából. A gyűrű arrosiója ritka, súlyos szövődmény. Eltávolításának többféle módja lehet. A gyomorgyűrű eltávolítása általában a testsúly jelentős növekedésével jár. A betegeknél konverziós bariátriai műtétet, laparoszkópos gyomor sleeve reszekciót, vagy gyomor bypass műtétet lehet végezni.

Kulcsszavak: gyomorgyűrű, arrosio, szövődmény

Introduction: Extreme obese (BMI: 50.1) 70 year old male patient after LAGB procedure in 2005, with abdominal wall and port infection underwent subcutaneous incision drainage of the area in December 2020. CT and Gastroscopy confirmed gastric penetration and intramural position of the Band. Using laparoscopic approach with incision of 2 cm of the stomach at the gastric greater curvature the band had been removed. Patient had been discharged without any complications. *Discussion:* LAGB was a very popular bariatric approach at the first decade of laparoscopic bariatric surgery. The increased incidence of short and long term complications reduced worldwide the number of LAGB procedures. Band penetration is a rare but dangerous complication. Laparoscopic removal is recommended. Usually, the intervention is followed by significant weight gain which can be treated with conversion of LAGB to Sleeve Gastrectomy or LGBP procedure.

Keywords: gastric band, penetration, complication

Beérkezett: 2021. április 29.; *elfogadva:* 2021. május 26.

Rövidítés
LAGB – laparoszkópos állítható gyomorgyűrű (Laparoscopic Adjustable Gastric Band)

Bevezetés

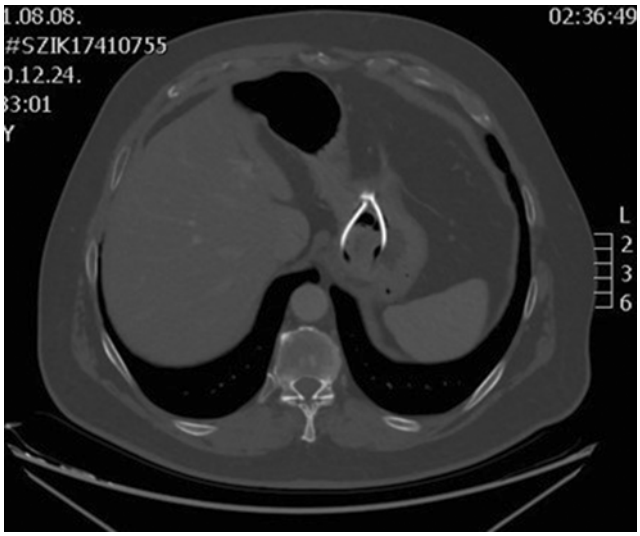
Az elhízás a XXI. század egyik legnagyobb egészségügyi kihívása; nemcsak a felnőttek, hanem már a gyermekek körében is járványszerűen terjed.[1] Az elhízás prevalenciája az iparilag fejlett országokban, különösképpen az Amerikai Egyesült Államokban mára elérte a 35,5%-os értéket.[2] Az OECD jelentése szerint az elhízottak aránya Európán belül hazánkban a legmagasabb, világviszonylatban pedig Magyarország az USA, Mexikó és Új-Zéland után a negyedik helyen áll a legelhízottabb nemzetek rangsorában. Az elhízás gyors terjedéséért a genetikai tényezők mellett leg-

[@]*Levelezési cím/Corr. address:* Dr. Baranyai Zsolt, I. sz. Sebészeti és Intervenciós Gasztroenterológiai Klinika, Semmelweis Egyetem, 1082 Budapest, Üllői út 78., E-mail: baranyai.zsolt@med.semmelweis-univ.hu

ISSN 0025-0295 © 2021 A Szerzők

Unauthenticated | Downloaded 09/23/23 12:12 PM UTC

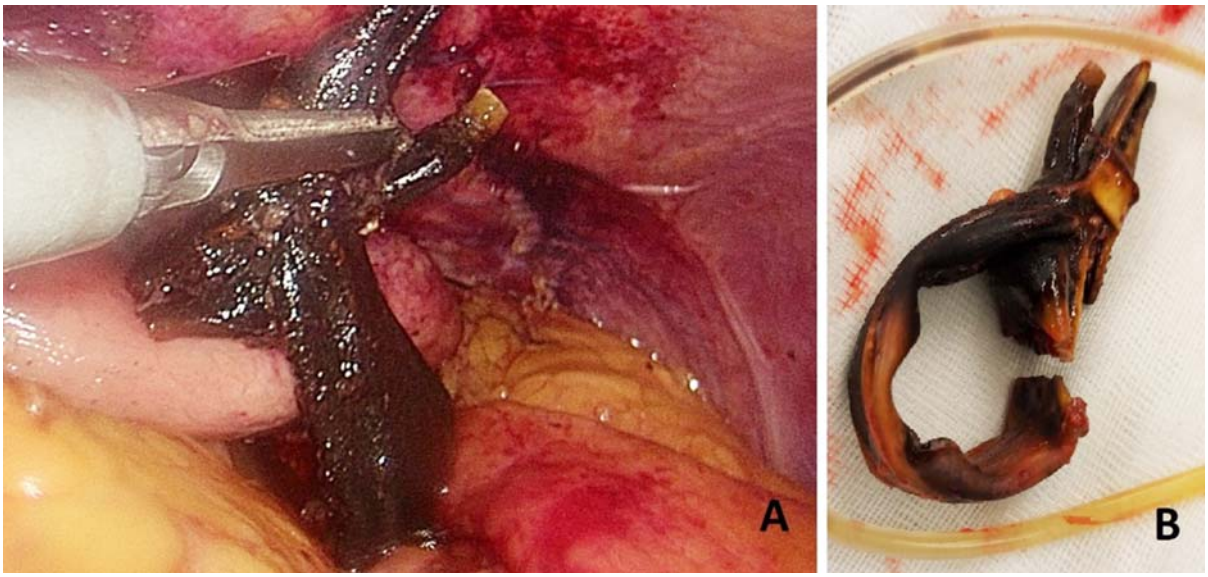
inkább táplálkozási és életmódváltozások tehetők felelőssé. Általánosságban elmondható, hogy a 25 feletti BMI a normális testtömegű egyénekhez képest egészségi kockázatot jelent. Így az elhízás mértékétől függően többek között nő a 2-es típusú cukorbetegség, a dislipidémia, a kardiovaszkuláris betegségek, a hypertonia, a stroke, valamint a májbetegségek, a légzési elégtelenség, az artrosis, a különböző daganatos megbetegedések, a mentális kórképek, sőt az összhalálozás kockázata is. Mivel a kóros túlsúly kezelésében a konzervatív terápia ritkán vezet tartós eredményre, a súlyleadást segítő, egyben az elhízás szövődményeit mérséklő/megelőző műtéti eljárások mára az obesitas kezelésének meghatározó eljárásaivá váltak. A bariátriai sebészet elmúlt húsz évében a laparoszkópos állítható gyomorgyűrű (LAGB) rendkívül népszerű volt Európában. A beavatkozás során egy szilikongyűrű kerül felhelyezésre a gyomor felső részére, így 50–100 ml elfogyasztott étel már telítettségérzést eredményez. A gyűrű állítása a hasüregből elővezetett cső, és a hasfalon, mélyen a zsírréteg alá rejtett tartály segítségével valósul meg. A LAGB Magyarországon is hamar elérhetővé vált, 1992 óta végez több munkacsoport jó eredménnyel ilyen műtéteket. A műtét elterjedését elősegítette, hogy négy országos Lipid Központ szakmai javaslatára a társadalombiztosítás 2006-ig támogatta a beavatkozásokat. Becslések szerint összességében legkevesebb mintegy 2000 gyomorgyűrű került behelyezésre hazánkban.[4] A LAGB azonban számtalan rövid és hosszú távú szövődménnyel jár, ezért egyre inkább kikerül a bariátriai sebészet tárházából. Célunk egy eset bemutatása kapcsán ismertetni a gyomorgyűrű alkalmazásának határait, lehetséges szövődményeit.



1. ábra. Hasi CT-vizsgálat; a cardia magasságában ábrázolódik a gyomorgyűrű, mely a gyomorfalba penetrált, intramurálisan helyezkedik el. Körülötte levegő zárványok láthatóak

Esetismertetés

70 éves férfi beteg anamnéziséből obesitas, hypertonia, Wolff–Parkinson–White-szindróma, bal csípőprotézis beültetés, benignus paroxysmalis positionális vertigo szerepel. Kóros kövérsége (Tm: 173 cm, Ts: 150 kg, BMI: 50,1) miatt 2005-ben gyomorgyűrű beültetésben részesült. A beavatkozás után 53 kg-ot fogyott. Az implantátumot több mint tíz éve nem ellenőrizték. 2020 decemberében hasfali phlegmone hátterében igazolt port infekció miatt más intézetben subcutan incisió, lavage történt. CT-vizsgálattal a gyomorgyűrű arrosióját, intramurális elhelyezkedését igazolták *(1. ábra)*. A beteget így műtéti megoldásra vettük fel. Kilépést preoperatíven végzett kontrasztanyagos nyelési röntgenvizsgálattal sem tudtunk igazolni. A kismértékben migrált gyűrű arrosióját gasztroszkóppal is megerősítettük. A gyűrű közvetlenül a cardia felett a lument oly fokban szűkítette, hogy nem tudtuk az eszközt a gyomorba levezetni. A műtét során laparoszkópos technikával oldottuk a cardia környéki igen szívós adhaesiókat. A gyomorgyűrű csatla-



2. ábra. A: Gasztrotómia nyílásán át eltávolítjuk a gyomorgyűrűt. B: Eltávolított gyomorgyűrű

Unauthenticated | Downloaded 09/23/23 12:12 PM UTC

kozó csövét egy darabig tudtuk követni, azonban ez az összenövésekben leszakadt. A gyomor corpus nagygörbületén kb. 2 cm nagyságú nyílást ejtve azon keresztül távolítottuk el a gyűrűt *(2. ábra)*.

A gasztrotómia nyílását két rétegben suturáztuk. A gyomrot intraoperatívan metilénkékkel töltöttük fel, kilépést nem észleltünk. A suppurált portot eltávolítottuk. A posztoperatív szakban a port nyitva hagyott sebét annak feltisztulásáig rendszeresen kötöztük, egyéb eltérést nem észleltünk. Kontrasztanyagos nyelőcsőfeltöltés során kilépést nem észleltünk. A beteg orális táplálását fokozatosan építettük fel.

Megbeszélés

A LAGB beavatkozás előnye a reverzibilitás és a relatíve egyszerű műtéti technika, emiatt jók a mortalitási (0,1%) és a rövid távú morbiditási (5%) adatok. A betegek testsúlyfeleslegük 50–60%-át adják le, ugyanilyen arányban lehet számítani a 2-es típusú diabetes megszűnésére.[5–7] A fentiek miatt a LAGB az elmúlt évtizedben az Egyesült Államokban és Európában az egyik legnépszerűbb eljárás volt.[8] Az utóbbi időben azonban előtérbe kerültek a beavatkozás kedvezőtlen következményei, a magas komplikáció és az ismételt súlygyarapodási arány.[8,9] Nagyszámú esetet feldolgozó tanulmányok szerint a beültetett gyűrűk 25–30%-a kerül eltávolításra valamilyen szövődmény miatt.[10–12] A LAGB leggyakoribb szövődményei a port rendszer diszfunkciója, az idegentest infekció, a nyelőcső tágulata és a pouch dilatációja.[9,11,13,14] Súlyosabb szövődmények között szerepel a gyűrű elmozdulásából adódó komplikáció és a gyomorfal penetráció.[15–18] A gyűrű csúszás *(band slip)* során elveszíti a gerincoszloppal bezárt 45 fokos szöget, ami már natív hasi röntgenfelvételen látható. Súlyos esetben hányás, metabolikus alkalózis, akut hasi fájdalom alakul ki. Ezen tünetek fennállásakor a gyűrűt azonnal le kell ereszteni, ugyanis a gyomor-pouch nekrózisa hamar kialakulhat.[19]

A gyűrű arrosiója ritka szövődmény, melyet 1998-ban írtak le először.[16] Sokszor tünetmentesen alakul ki, de felléphet hasi fájdalom, puffadás, hányinger, hányás vagy idegentest okozta gyulladás és testsúlynövekedés formájában. A gyűrű arrosiójának előfordulási gyakorisága átlagosan 1,4%,[16] ez az érték 0,2–14% közötti tartományban mozog.[20,21] Gyanúra adhat okot, ha a gyűrű szűkítése eredménytelen, vagy kontroll nyelésvizsgálatkor a kontrasztanyag a gyomorból kilép. A diagnózis gasztroszkópiával erősíthető meg. Sok elmélet létezik a gyűrű arrosiójának okairól. A gyűrű idegentestként viselkedik, így felléphet infekciója a port fertőződése miatt. Előfordulhat, hogy a gyűrűt túl gyorsan szűkítették, vagy a páciens gyakran erőltette meg nagy mennyiségű étellel a pouch-ot. A következmény a nyomási ischaemia.[22] A kezelés kulcsa a gyűrű eltávolítása. A gyűrű eltávolításának többféle módja lehet. A két legnépszerűbb módszer a gyűrű laparoszkópos vagy endoszkópos kiemelése, de több tanulmány leírt hibrid eljárást, amely ötvözi az endoszkópiát és laparoszkópiát.[23,24] A megfelelő eljárás kiválasztása függ a szakmai tapasztalattól, a perforáció mértékétől és a szövődmény súlyosságától.

A laparoszkópos beavatkozás során a gyűrűt átvágva ki kell húzni azt a gyűrű körül, a gyomor falában képződött kötőszövetes tokból (kapszula), majd monofil fonallal kell a perforációs nyílást zárni.[25,26] A zárás tökéletességéről vitális festéssel vagy levegővel célszerű meggyőződni. A gyűrű eltávolítását gyakran akadályozza a kiterjedt adhézió, illetve a gyűrű oesophago-gastricus átmenethez közeli helyzete. A gyűrű eltávolításához a gyomorfalban kialakult kapszulát meg kell nyitni, amivel gyulladásos környezetben egy gasztrotómia képződik. Ennek megoldása néha komoly kihívást jelent. Ha nem biztonságos a laparoszkópos eljárás, indokolt a konverzió, és nyitottan kell ellátni a szövődményt.

Ez a súlyos szövődmény azonban endoszkóppal is megoldható, és az esetek többségében nincs szükség műtétre sem. A beavatkozáshoz speciális endoszkópos gyűrűvágóra van szükség. A technika alkalmazásához a vágóeszközt teljesen a gyűrű köré kell vezetni, majd azzal a gyűrűt elvágni. A gyűrű eltávolítása endoszkóppal történik.[22,27–29] Mivel a direkt gyomorgyűrű eltávolításához számos szövődmény társulhat, több szerző a kombinált transzgasztrikus megközelítést ajánlja.[25,26,30] Az eljárás nem érinti a gyűrű körül kialakult kapszulát, amely a transzabdominális behatolásnál megbontásra kerül. A beavatkozás során endoszkópiával látótérbe lehet hozni a gyomorgyűrűt, amit laparoszkópos eszközzel a gyomor elülső falán ejtett nyíláson keresztül, a lumen felől lehet eltávolítani. A gyűrűt vagy a gasztrotómia nyílásán át, vagy a szájon át endoszkóppal lehet eltávolítani.

A gyomorgyűrű eltávolítása általában a testsúly jelentős növekedésével jár. Újabb gyűrű beültetése általában nem jön szóba. A betegeknél azonban laparoszkópos gyomor sleeve reszekciót, vagy gyomor bypass konverziós műtétet lehet végezni. Erre azonban a gyűrű eltávolítása után minimum 6 héttel kerülhet sor. Bár az összehasonlító tanulmányok megoszlanak arról, hogy melyik eljárás előnyösebb, többen a Roux Y gastric bypass műtétet preferálják, azon az elvi alapon, hogy sikertelen restriktív műtét után célszerűbb elvileg is más, azaz malabsorptív beavatkozást végezni a hosszú távú jobb eredmények érdekében. A konverziós bariátriai műtéteknek azonban sokkal nagyobb a szövődményaránya, mint a primer műtéteknek.[31,32] Ha nem arrosio miatt történik a gyomorgyűrű eltávolítása, akkor a konverzió történhet egy ülésben, vagy külön. Az utóbbiban általában 6 hét telik el a gyomorgyűrű eltávolítása és a konvertáló bariátriai beavatkozás között.[32]

A gyomorgyűrű arrosio megoldása gyakran jelent technikailag komoly kihívást a sebész, illetve komplikációkkal terhelt beavatkozást a beteg számára. Az ajánlható stratégia a következő: amennyiben az arrodált gyűrű nem okoz táplálkozási nehézséget, szepszist, vagy egyéb, a műtétet sürgető állapotot, akkor célszerű addig várni, amíg a gyűrű majdnem, vagy teljes egészében a lumenen belül helyezkedik el, ilyenkor laparoszkóposan gasztrotómiából többnyire különösebb gondok nélkül eltávolítható. Ha a gyűrű eltávolítása

Unauthenticated | Downloaded 09/23/23 12:12 PM UTC

nem várhat és annak nagyobb része még a gyomorfalban fixált, akkor technikai lehetőség esetén gasztroszkópia, ennek kapcsán a gyűrű átvágása *(band cutter device)* és annak szájon keresztül történő eltávolítása kísérelhető meg. Ennek sikertelensége vagy a személyi és technikai feltételek hiánya esetén szükséges (lehetőleg) laparoszkóposan a gyűrűt felkeresni és annak átvágása után eltávolítani. Sajnos nemritkán a gyomor proximális része olyan fokban destruált, hogy az nem rekonstruálható, ilyenkor a gyomor proximális reszekciója és oesophago-jejunalis anastomosis (Roux szerint) készítése marad megoldásként. Ebben az esetben célszerű a gyomor bypass műtétnél jellemző méretű alimentáris és biliáris kacsok kialakítása a későbbiekben egyébként jellemző súlygyarapodás megelőzésének céljából. Komoly előny a beteg számára, ha ez minimál invazív módon történik, amire szintén van említés a hazai irodalomban.

Ahogy sikeresen kezelt esetünk is mutatja, a behelyezett gyomorgyűrűknek komoly késői szövődményei lehetnek. Annak ellenére, hogy az LAGB eljárások száma világviszonylatban csökken, a gyűrűk okozta komplikációkra gondolni kell. Hasznos lenne, ha minél több központ készülne fel a szövődményes gyomorgyűrűk eltávolítására.

Irodalomjegyzék

[1] *Collaborators GBDO, Afshin A, Forouzanfar MH, Reitsma MB, Sur P, Estep K, Lee A, Marczak L, Mokdad AH, Moradi-Lakeh M:* Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. N Engl J Med 2017; 377: 13–27.

[2] *Flegal KM, Carroll MD, Kit BK, et al*.: Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999-2010. JAMA 2012; 307: 491–497.

[3] *De Pergola G, Silvestris F:* Obesity as a major risk factor for cancer. J Obes 2013; 2013: 291546

[4] *Bende J:* A súlyos fokú elhízás kezelése sebészi módszerekkel. Magy Tud 2011; 172(11): 1316–1321.

[5] *Weiss AL, Mooney A, Gonzalvo JP:* Bariatric Surgery: The Future of Obesity Management in Adolescents. Adv Pediatr 2017; 64: 269–283.

[6] *Favretti F, Ashton D, Busetto L, et al.:* The gastric band: first-choice procedure for obesity surgery. World J Surg 2009; 33: 2039–2048.

[7] *O'Brien PE, Brennan L, Laurie C, et al*.: Intensive medical weight loss or laparoscopic adjustable gastric banding in the treatment of mild to moderate obesity: long-term follow-up of a prospective randomised trial. Obes Surg 2013; 23: 1345–1353.

[8] *Trujillo MR, Muller D, Widmer JD, et al.:* Long-Term Follow-Up of Gastric Banding 10 Years and Beyond. Obes Surg 2016; 26: 581–587.

[9] *Owers C, Ackroyd R:* A study examining the complications associated with gastric banding. Obes Surg 2013; 23: 56–59.

[10] *Suter M, Calmes JM, Paroz A, Giusti V:* A 10-year experience with laparoscopic gastric banding for morbid obesity: high long-term complication and failure rates. Obes Surg 2006; 16: 829–835.

[11] *Kodner C, Hartman DR:* Complications of adjustable gastric banding surgery for obesity. Am Fam Physician 2014; 89: 813–818.

[12] *Matlach J, Adolf D, Benedix F, et al.:* Small-diameter bands lead to high complication rates in patients after laparoscopic adjustable gastric banding. Obes Surg 2011; 21: 448–456.

[13] *Ponce J, Fromm R, Paynter S.:* Outcomes after laparoscopic adjustable gastric band repositioning for slippage or pouch dilation. Surg Obes Relat Dis 2006; 2: 627–631.

[14] *Furbetta N, Gragnani F, Flauti G, et al.:* Laparoscopic adjustable gastric banding on 3566 patients up to 20-year follow-up: Long-term results of a standardized technique. Surg Obes Relat Dis 2019; 15: 409–416.

[15] *Aarts EO, van Wageningen B, Berends F, et al.:* Intragastric band erosion: experiences with gastrointestinal endoscopic removal. World J Gastroenterol 2015; 21: 1567–1572.

[16] *Egberts K, Brown WA, O'Brien PE:* Systematic review of erosion after laparoscopic adjustable gastric banding. Obes Surg 2011; 21: 1272–1279.

[17] *Quadri P, Gonzalez-Heredia R, Masrur M, et al.:* Management of laparoscopic adjustable gastric band erosion. Surg Endosc 2017; 31: 1505–1512.

[18] *Singhal R, Bryant C, Kitchen M, et al.:* Band slippage and erosion after laparoscopic gastric banding: a meta-analysis. Surg Endosc 2010; 24: 2980–2986.

[19] *Abdelbaki TN, Abdelsalam WN, ElKayal S.:* Management modalities in slipped gastric band. Surg Obes Relat Dis 2016; 12: 714–716.

[20] *Mozzi E, Lattuada E, Zappa MA, et al.:* Treatment of band erosion: feasibility and safety of endoscopic band removal. Surg Endosc 2011; 25: 3918–3922.

[21] *Brown WA, Egberts KJ, Franke-Richard D, et al.:* Erosions after laparoscopic adjustable gastric banding: diagnosis and management. Ann Surg 2013; 257: 1047–1052.

[22] *Chisholm J, Kitan N, Toouli J, et al.:* Gastric band erosion in 63 cases: endoscopic removal and rebanding evaluated. Obes Surg 2011; 21: 1676–1681.

[23] *El-Hayek K, Timratana P, Brethauer SA, et al.:* Complete endoscopic/transgastric retrieval of eroded gastric band: description of a novel technique and review of the literature. Surg Endosc 2013; 27: 2974–2979.

[24] *Rodarte-Shade M, Barrera GT, Arredondo JF, et al.:* Hybrid technique for removal of eroded adjustable gastric band. JSLS 2013; 17: 338–341.

[25] *Basa NR, Dutson E, Lewis C, et al.:* Laparoscopic transgastric removal of eroded adjustable band: a novel approach. Surg Obes Relat Dis 2008; 4: 194–197.

[26] *McCloskey CA.:* Laparoscopic transgastric removal of an eroded gastric band. Surg Obes Relat Dis 2011; 7: 321–322.

[27] *Neto MP, Ramos AC, Campos JM, et al.:* Endoscopic removal of eroded adjustable gastric band: lessons learned

Unauthenticated | Downloaded 09/23/23 12:12 PM UTC

after 5 years and 78 cases. Surg Obes Relat Dis 2010; 6: 423–427.

[28] *Dogan UB, Dal MB.:* An 8-Year Experience With Endoscopic Management of Eroded Gastric Bands. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2015; 25: 140–144.

[29] *Spann MD, Aher CV, English WJ, et al.:* Endoscopic management of erosion after banded bariatric procedures. Surg Obes Relat Dis 2017; 13: 1875–1879.

[30] *Karmali S, Sweeney JF, Yee K, et al.:* Transgastric endoscopic rendezvous technique for removal of eroded Molina gastric band. Surg Obes Relat Dis 2008; 4: 559–562.

[31] *Fernando Santos B, Wallaert JB, Trus TL.:* Band removal and conversion to sleeve or bypass: are they equally safe? Surg Endosc 2014; 28: 3086–3091.

[32] *Coblijn UK, Verveld CJ, van Wagensveld BA, et al.:* Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass or laparoscopic sleeve gastrectomy as revisional procedure after adjustable gastric band – a systematic review. Obes Surg 2013; 23: 1899–1914.

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)

Unauthenticated | Downloaded 09/23/23 12:12 PM UTC