

# A Nissen-féle funduplicatio sikeressége és az azt befolyásoló faktorok

## *Eredmények a Pécsi Tudományegyetemen az indikációk és tünetek függvényében*

Varjú Péter dr.<sup>1</sup> ■ Horváth Örs Péter dr.<sup>2</sup> ■ Papp András dr.<sup>2</sup>  
Gede Noémi<sup>1</sup> ■ Czimmer József dr.<sup>3</sup>

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, <sup>1</sup>Transzlációs Medicina Központ,  
<sup>2</sup>Klinikai Központ, Sebészeti Klinika, <sup>3</sup>Klinikai Központ, I. Belgyógyászati Klinika,  
Gastroenterológiai Tanszék, Pécs

**Bevezetés:** A gastrooesophagealis refluxbetegség a fejlett országokban a leggyakoribb gastrointestinalis betegségek közé tartozik. Terápiájában a konzervatív kezelés mellett dedikált esetekben ma is nagy szerep jut a sebészeti beavatkozásoknak.

**Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja a Pécsi Tudományegyetem Sebészeti Klinikáján 2007 és 2014 között Nissen-féle funduplication átesett betegek műtéti és 6 hónapos követéses eredményeinek feldolgozása, irodalmi eredményekkel való összehasonlítása (quality control) és a sikerességet befolyásoló faktorok (elsősorban a pszichiátriai társbetegség dokumentált jelenléte és antidepresszánszedés) felderítése volt.

**Módszer:** 166 beteg összesen 183 műtéti és posztoperatív adatai kerültek gilyűjtésre a Pécsi Tudományegyetem betegadatbázisából.

**Statisztikai analízis:** Az adatok elemzése leíró statisztikával – relatív gyakoriság – és odds ratióval 95%-os valószínűségi szinttel történt.

**Eredmények:** Vizsgálatunk kimutatta, hogy a primer funduplicatiók leggyakoribb indikációja a protonpumpagátló (PPI)-refrakteritással társuló hiatus hernia volt (54%). A reoperációk indikációi gyakoriság tekintetében jelentős eltéréseket mutattak az irodalmi adatokhoz képest, azonban a reoperációs ráta centrumunkban (8%) megfelelt a nemzetközi tapasztalatoknak (5–10%). A műtétet követően a betegek 62%-ának volt valamilyen panasa. A puffadás kivételével ezek gyakoribbak voltak a nők körében. Operáció után 93,67% tapasztalt valamilyen szintű javulást a refluxos tüneteiben. Ismételt PPI-kezelésre 37%-nak volt szüksége 6 hónapon belül. Különböző posztoperatív beavatkozásokra az esetek 9%-ában került sor. A női nem és pszichiátriai társbetegség rontotta, az utóbbi esetben az antidepresszánszedés javította a műtét eredményességét. A reoperációk eredményessége elmaradt a primer operációtól.

**Következtetések:** Megfigyeléseink alapján elmondható, hogy a centrumunkban alkalmazott funduplicatiók eredményessége megfelel a nemzetközi eredményeknek, a szorongásos-depressziós pszichiátriai társbetegségek okozta rosszabb posztoperatív eredmények (tünetjavulási arány) feltehetően kivédhetőek vagy mérsékelhetőek megfelelően beállított antidepresszáns kezeléssel, de ebben a kérdésben további tanulmányok szükségesek.

Orv Hetil. 2018; 159(25): 1013–1023.

**Kulcsszavak:** GERD, gastrooesophagealis refluxbetegség, funduplicatio, Nissen-műtét

## Effectivity of the Nissen fundoplication and the influencing factors of the success

### *Results at the Medical Centre of Pécs depending on the indications and symptoms*

**Introduction:** Gastroesophageal reflux disease is one of the most common gastrointestinal diseases in developed countries. Besides the conservative modalities, surgery plays an increasing role in the treatment of the disease.

**Aim:** Our aim was to investigate and compare the surgical and 6-month follow-up data of patients to the literature (quality control), who underwent Nissen fundoplication in the Medical Centre of Pécs between 2007 and 2014, and to assess the factors (especially psychiatric comorbidity and antidepressants) influencing the success.

**Method:** In summary, data of 183 funduplications of 166 patients were collected from the medical database of the University of Pécs.

**Statistical analysis:** For data analysis, descriptive statistical methods (relative frequency) and odds ratio with 95% confidence interval were used.

**Results:** The most frequent indication of funduplications was hiatal hernia combined with the failure of conservative (proton-pump inhibitor, PPI) treatment (54%). Reoperation rate (8%) was similar to literature data (5–10%). 62% of the patients had postoperative complaints, which, except bloating, were more common among women. 93.67% experienced certain grade of improvement of reflux symptoms. Postoperative PPI treatment was necessary in 37% of patients and in 9% postoperative interventions had to be performed. Female gender and psychiatric comorbidity worsened, antidepressant medication improved the success rate. The results of reoperations were inferior compared to primary operations.

**Conclusions:** Our results suggest that the success rate of funduplications in our centre fits to the literature data and adequate antidepressant medication may improve the worse results of psychiatric patients postoperatively, however, more randomized clinical studies are needed in this issue.

**Keywords:** GERD, gastroesophageal reflux disease, fundoplication, Nissen operation

Varjú P, Horváth ÖP, Papp A, Gede N, Czimmer J. [Effectivity of the Nissen fundoplication and the influencing factors of the success. Results at the Medical Centre of Pécs depending on the indications and symptoms]. *Orv Hetil.* 2018; 159(25): 1013–1023.

(Beérkezett: 2018. január 11.; elfogadva: 2018. március 2.)

#### Rövidítések

BMI = (body mass index) testtömegindex; CI = konfidenciaintervallum; GERD/GORD = (gastroesophageal reflux disease/gastro-oesophageal reflux disease) gastrooesophagealis refluxbetegség; H<sub>2</sub>-receptor = hisztamin-2-receptor; LES = (lower esophageal sphincter) alsó oesophagealis sphincter; OR = (odds ratio) esélyhányados; PPI = (proton-pump inhibitor) protonpumpagátló; PTE = Pécsi Tudományegyetem; RIP = respiratory inversion point; SSRI = (selective serotonin reuptake inhibitor) szelektív szerotoninwsszavétel-gátló; TCAD = triciklikus antidepresszáns

A gastrooesophagealis refluxbetegség (GERD/GORD) a fejlett országokban a felnőtt lakosság megközelítőleg 10–20%-át érinti [1]. Prevalenciája a különböző földrészekben eltérő, gyakorisága folyamatosan növekszik [2]. A GERD multifaktoriális kórkép [3, 4]. A betegek típusos, illetve atípusos tünetekkel jelentkezhetnek. A típusos tünetek közé a gyomorégés (heartburn, pyrosis), a nyelősőégés és a gastrooesophagealis regurgitatio tartozik [5, 6]. Az atípusos panaszok közül a légútiak a leggyakoribbak (krónikus köhögés, laryngitis, sinusitis stb.) [7–11]. A GERD kezelésére a tünetek és a súlyosság függvényében három lehetőség kínálkozik: életmód-változtatás, gyógyszeres kezelés és válogatott esetekben az antirefluxműtét [6]. Az életmódbeli változtatások (például az ágy feji részének megemelése stb.) önmagukban csak enyhébb betegség esetén segíthetnek, főként a gyógyszeres terápia kiegészítésében van nagy szerepük [6, 12–14]. A konzervatív terápia alapja a hatékony és tartós savszekréció-gátló kezelés, mely a legeredményesebben a protonpumpagátló (PPI-) szerekkel érhető el [15–17]. Operációra leggyakrabban a PPI-kezelés hatástalansága esetén kerül sor, azonban egyéb állapotok, il-

letve körülmények fennállása esetén is indikált lehet a műtéti beavatkozás. Idetartozik például, ha a beteg nem tartja be a megfelelő életmódbeli és gyógyszeres terapiát (non-compliance), ha nem szeretne hosszú ideig gyógyszeres szedni (különösen fiataloknál gyakori), illetve a hosszú gyógyszeres kezelés költségeit a beteg nem tudja megfizetni, ha a gyógyszeres terápia mellékhatásokat okoz, ha a GERD hátterében nagy hiatus hernia áll, ha bizonyos panaszok nem szűnnek a konzervatív kezelés hatására, illetve ha a páciensnek extraoesophagealis tünetei vagy szövődményes (pepticus strictura, Barrett-nyelőső) refluxbetegsége van [18–20]. A műtéti kezelésre nagy valószínűséggel jól reagáló betegek kiválasztásához és az indikáció pontos felállításához megfelelő preoperatív kivizsgálásra van szükség. Típusos tünetek (heartburn és regurgitatio) megléte esetén empirikus standard vagy dupla dózisu PPI-vel folytatott terápia indítása javasolt minimum három hónapig, melynek segítségével a refrakter betegek kiszűrhetők. Mellkasi panaszok esetén a kardiológiai okok kizárása szükséges. Az endoszkópos vizsgálat célja az organikus nyelősőbetegségek és az eosinophil oesophagitis kizárása. A 24 órás pH-metria jelentősége elsősorban a refluxos tünetek eredetének objektívizálásában van, amennyiben műtéti kezelés szóba jön, akkor elvégzése evidenciák alapján ajánlott, alkalmas a refluxepizódok és a tünetek közti kapcsolat kimutatására. A nyelőső-manometriának a fundoplicatio előtti kivizsgáláskor, a major nyelőső-motilitási zavarok diagnosztikájában van elsősorban jelentősége [20]. A laparoszkópos Nissen 360°-os fundoplicatio világszerte a legerjedtebb módszer, de konszenzus jelenleg nincs a fundoplicatiók kiválasztásában [21]. Randomizált klinikai vizsgálatok kimutatták, hogy a műtéti és konzervatív terapiás modalitások hasonló klinikai eredményességgel

bírnak (sőt a legújabb eredmények szerint az operáció eredményei jobbakk) megfelelően választott betegpopuláció esetén, ha a műtétet a funduplicatióban jártas sebész végzi [2, 20, 22–24]. A funduplicatio sikerességét ezenfelül számos egyéb faktor is befolyásolja: a PPI-kezelés sikertelensége, betegcompliance, a gyomorürülés sebessége, atípusos GERD-tünetek, nyelőcső-motilitási zavarok, életkor, hasúri nyomásemelkedés, pszichiátriai társbetegség, női nem, magas testsúly [18, 25, 26].

Vizsgálatunk célja a Pécsi Tudományegyetem (PTE) Sebészeti Klinikáján Nissen-féle 360°-os funduplicatió átesett betegek műtési eredményeinek retrospektív kohortstudományozása volt.

## Módszer

A PTE Sebészeti Klinikáján 2007. január 4. és 2014. szeptember 18. között megoperált betegek műtési és fél éves követéses posztoperatív adatai kerültek kigyűjtésre a PTE betegadatbázisából (MedSolution). A 7,5 éves periódusra vonatkozóan az összes antirefluxműtéten át-étesett beteg eredményeit feldolgoztuk. A preoperatív kivizsgálási protokoll alapján az alapvető diagnosztikai módszertan (anamnézis, panaszok, fizikális vizsgálat, labor) mellett az összes beteg esetén dupla dóziszú PPI-kezelést indítottunk minimum három hónapig, melynek segítségével a terápiarefrakter betegek kiszűrhetők. A preoperatív kivizsgálás során a legtöbb betegnél felső tápcsatornai endoszkópos (oesophagogastroboscopia) vizsgálat történt, mellyel a GERD-szövődmények és a hiatus hernia jól megítélhető. Az összes betegnél elvégeztük a 24 órás pH-metriát, továbbá a nyelőcső-manometriát az achalasia és a hiatus hernia diagnosztizálása miatt. Egyes betegeknél bárium kontrasztanyagot nyelési röntgenvizsgálatra is sor került az achalasia diagnosztikájának részeként. Tanulmányunkban részletesen elemeztük a primer operáció és a reoperációk indikációit, a preoperatív prokinetikus és antidepresszáns kezelés jellegzetességeit, továbbá a műtét után jellegzetesen fellépő belgyógyászati komplikációk típusait és gyakoriságát, a műtét sikerességét (a refluxpanaszok javulási aránya, posztoperatív PPI-kezelés, a reoperáció, valamint egyéb beavatkozások szükségessége) és az eredményeséget esetlegesen befolyásoló faktorokat (női nem, életkor, pszichiátriai társbetegség, antidepresszánszedés, reoperáció, Barrett-nyelőcső, hiatus hernia). Irodalmi adatok [27] alapján a testsúly negatívan befolyásolja a műtét sikerességét, terveztük is ennek az összefüggésnek a vizsgálatát, azonban a testsúly- és a BMI-adatok hiánya miatt ez nem történt meg. A betegek műtétet követő kontrollvizsgálatai során a műtét előtt fennálló refluxtünetek szubjektív (a beteg által megítélt) változásától (javult/nem javult) függően három csoportot különítettünk el: 1. a panaszok teljesen megszűntek; 2. a panaszok bizonyos mértékig javultak, de nem szűntek meg teljesen; 3. a panaszok nem javultak (perzisztálnak). Az adatok rendszerezése, elemzése és nemzetközi ered-

ményekkel való összehasonlítása (quality control) SPSS 24.0 program segítségével történt. Az adatok elemzése leíró statisztikával – relatív gyakoriság – és odds ratióval (OR) 95%-os valószínűségi szint mellett történt. Eredményeinket a pszichiátriai társbetegségek és az antidepresszánszedés tükrében is értelmeztük. A retrospektív adatgyűjtésből származó hátrányok (hiányos dokumentáció) miatt a betegek egy részénél nem tudtuk az esetlegesen fennálló pszichiátriai zavarokat pontosan specifikálni, ezért ez nem is volt célunk a jelen kutatás során. Pszichiátriai társbetegség jelenlétére (igen/nem) elsősorban a dokumentációban fellelhető adatok, illetve a gyógyszerelés alapján következtettünk. Általánosságban elmondható, hogy homogén betegcsoportról van szó, hiszen a betegek többségénél affektív (elsősorban major depresszió) és szorongásos zavarok fordultak elő. Alapvetően a pszichiátriai betegek esetén a műtési megoldást nem javasolják. A kutatáshoz és adatgyűjtéshez szükséges engedélyt a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központja és az I. Sz. Belgyógyászati Klinika vezetősége írásban megadta (PTE/90663/2017).

## Eredmények

### *A vizsgált populáció*

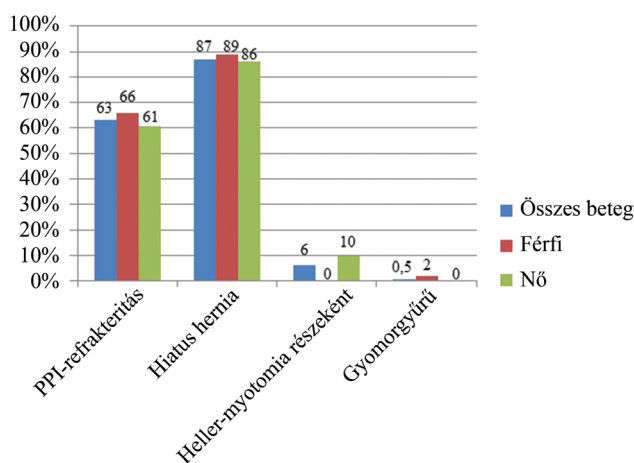
Összesen 166 beteg, valamint 183 operáció műtési és posztoperatív követéses adatai kerültek kigyűjtésre a fent említett időszakból. Az elvégzett 183 műtét közül 25 reoperáció volt. Az összes primer operáción átesett betegnél Nissen-féle funduplicatio történt. A reoperációk többségükben a Toupet-féle 270°-os eljárás szerint történtek. Mivel a reoperációknál nem csak Nissen-féle funduplicatiót alkalmaztak, és ezek eredményeit az irodalom is elkülöníti [28, 29] az első műtét eredményeitől (elsősorban a rosszabb műtési kimenetel miatt), ezek adatait mi is külön elemeztük.

Összesen 158 primer (Nissen-féle) operáció történt ebben az időszakban a PTE Klinikai Központban. 102 nő és 56 férfi volt a műtöttek között, az átlagéletkor 51 év (nőknél 53, férfiaknál 48 év) volt. Pszichiátriai társbetegség 16 betegnél fordult elő (12 nő és 4 férfi), primer operáció 15 betegnél történt (12 nő, 3 férfi), az átlagéletkor 50 év (nőknél 49, férfiaknál 54 év) volt. Antidepresszáns szintén 16 beteg (13 nő, 3 férfi) szedett a beavatkozás előtt, közülük 15 betegnél (12 nő, 3 férfi) volt primer operáció, átlagéletkoruk 49 év (nőknél 51, férfiaknál 38 év) volt.

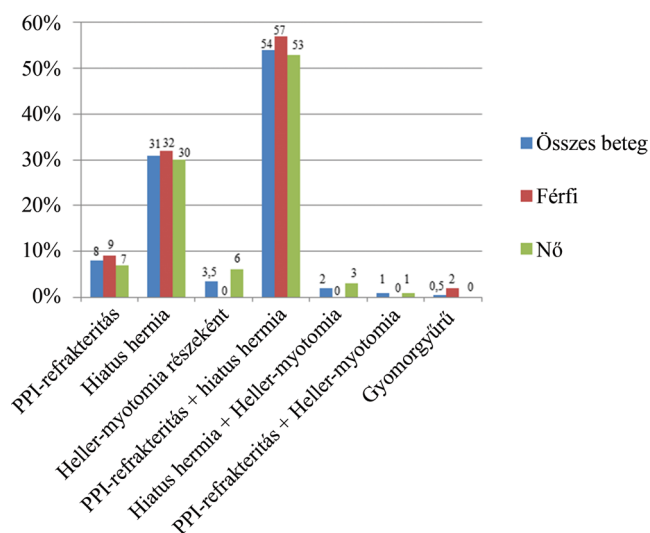
25 reoperációra került sor a fent említett időintervallumban. A 25 reoperációt 20 nőn (80%) és mindössze 5 férfin (20%) végezték. A 25 műtétből 21 volt első reoperáció (16 nő és 5 férfi), 3 második reoperáció (3 nő), és egy nőbetegnél volt harmadik reoperáció is. A reoperáltak átlagéletkora 54 év, nők esetén 56, férfiak esetén 48 év volt.

## Az első (primer) fundoplicatio javallatai

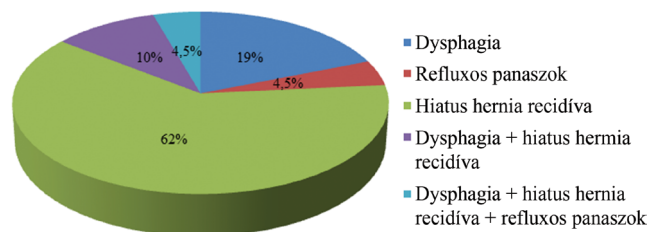
A műtetre került refluxos betegek többségénél igazolódott a hiatus hernia. A betegek 87%-ánál diagnosztizáltak rekeszsérvet. A leggyakoribb indikáció a PPI-refrakteritással társult hiatus hernia volt (54%). A betegek 63%-a dokumentáltan nem mutatott kellő javulást konzervatív kezelés hatására. A PPI-terápiára refrakter betegek 87%-ánál egyidejűleg igazoltan hiatus hernia is jelen volt, míg a rekeszsérves betegek 62%-ánál nem volt megfelelően hatékony a gyógyszeres kezelés. Kisebb számban (csak nőknél) történt achalasia miatti Heller-myotomiával kapcsolt fundoplicatio. A betegek 6%-a tartozott



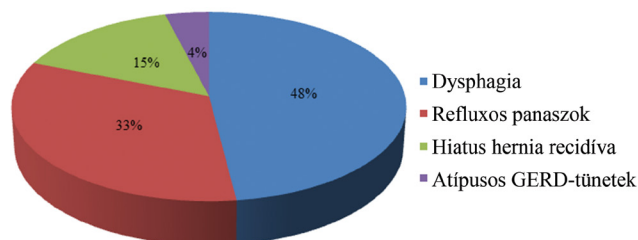
**1. ábra** A primer operáció összesített indikációinak %-os megoszlása a teljes populáció, illetve a férfiak és a nők körében. Összesen 158 beteg (102 nő, 56 férfi) esett át primer fundoplicatióra a vizsgált időszakban (158 = 100%)  
PPI = protonpumpagátló



**2. ábra** A primer operáció indikációinak %-os megoszlása az egyes indikációs csoportok közti átfedések feloldása után az összes beteg, illetve a férfiak és a nők körében. Összesen 158 beteg (102 nő, 56 férfi) esett át primer fundoplicatióra a vizsgált időszakban (158 = 100%)  
PPI = protonpumpagátló



**3. ábra** Az első reoperációk indikációinak %-os megoszlása a Pécsi Tudományegyetemen. Összesen 21 első reoperáció történt a vizsgált időszakban a centrumunkban



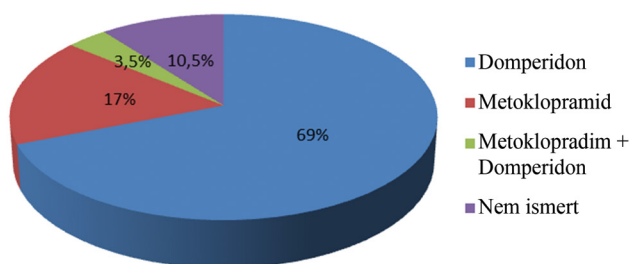
**4. ábra** A reoperációk indikációinak %-os megoszlása az irodalmi adatok szerint [30]  
GERD = gastrooesophagealis refluxbetegség

ebbe az indikációs csoportba. Egy férfinél került sor gyomorgyűrű körül végzett fundoplicatióra. A primer operáció összevont indikációs köreit az 1. ábra szemlélteti. Megvizsgáltuk az indikációkat úgy is, hogy felbontottuk az egyes csoportok közti átfedéseket, így 7 indikációs csoportot kaptunk, melyeket a 2. ábra részletez.

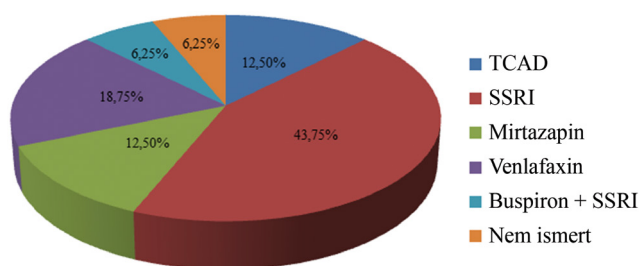
Pszichiátriai betegek esetén a rekeszsérvtől 87%-ban (nőknél 83%, férfiaknál 100%), míg a PPI-terápiára refrakter GERD 80%-ban (83% a nőket tekintve, 67% a férfiak esetén) fordult elő. Heller-myotomiával kapcsolt fundoplicatiót nem végeztek. Antidepresszánt szedők esetén hiatus hernia 80%-ban fordult elő (a nők 75%-a, a férfiak 100%-a), a PPI-terápiára refrakteritás gyakorisága 80% volt (nőknél 75%, férfiaknál 100%). Heller-myotomiával kapcsolt fundoplicatio 7%-ban fordult elő ebben a csoportban (nők 8%, férfiak 0%). Eredményeink szerint a pszichiátriai betegek és az antidepresszánt szedők körében gyakoribb a PPI-refrakteritás.

## A reoperációk indikációi

A primer operációt követően a reoperációs ráta 8% volt a fenti időszakban. Az első reoperációra a legtöbb esetben (62%) hiatus hernia recidíva miatt került sor a centrumunkban. A második leggyakoribb reoperációindikáció a dysphagia volt, mely az esetek 19%-ánál volt jelen. Vizszatéró refluxos panaszok miatt 4,5%-ban került sor ismételt műtetre. Az esetek 10%-ában együttesen fennálló dysphagia és hiatus hernia recidíva volt az indikáció, míg 4,5%-ukban a dysphagia és hiatus hernia recidíva mellé refluxos panaszok is társultak. Nemzetközi adatok szerint az atípusos GERD-tünetek miatt végzett reoperáci-



5. ábra A műtét előtt szedett prokinetikumok százalékos megoszlása. A vizsgált beteganyagban összesen 29 fő volt prokinetikumterápián



6. ábra A műtét előtt szedett antidepresszánsok százalékos megoszlása. A vizsgált beteganyagban összesen 16 fő volt antidepresszánsterápián  
SSRI = szelektív szerotoninvisszavétel-gátló; TCAD = triciklikus antidepresszáns

ók aránya 4% [30]. Vizsgálatunk során nem találtunk olyan beteget, akinél az atípusos panaszok álltak egyértelműen a reoperáció háttérben. A centrumunkban végzett reoperációk indikációit, valamint az ezzel kapcsolatos irodalmi adatokat [30] a 3. és a 4. ábra foglalja össze.

A második reoperáció két esetben hiatus hernia recidíva, egy esetben pedig dysphagia miatt történt. A harmadik reoperáció hiatus hernia recidíva miatt volt.

## Preoperatív prokinetikus és antidepresszánsterápia

Megvizsgáltuk a preoperatív gyógyszeresedés jellemzőit a prokinetikumok, illetve antidepresszánsok tekintetében, valamint az egyes hatóanyagok előfordulási gyakoriságát. Prokinetikumot 29 fő szedett az operáció előtt. A legtöbben (69%) domperidont szedtek. Metoklopramidot a betegek 17%-a használta. 3,5%-uk a fenti két szer kombinációját szedte, míg a betegek 10,5%-ánál nem derült ki pontosan a kórlapokból, hogy melyik, motilitást fokozó szert alkalmazza. A 29 primer operált betegből 25 esetén a konzervatív terápia nem vezetett megfelelő eredményre (86% a terápiarefrakteritás aránya), kettőt pedig újra meg kellett operálni (7%-os reoperációs ráta); mindkét páciens domperidont szedett. Az egyiknél hiatus hernia recidíva, dysphagia és refluxos panaszok miatt, a másiknál hiatus hernia recidíva miatt volt szükség ismételt beavatkozásra. Az antidepresszáns szedők közül a legtöbben (43,75%) szelektív szerotonin-

1. táblázat A posztoperatív panaszok előfordulási gyakorisága az összes beteg, illetve a nők és a férfiak körében

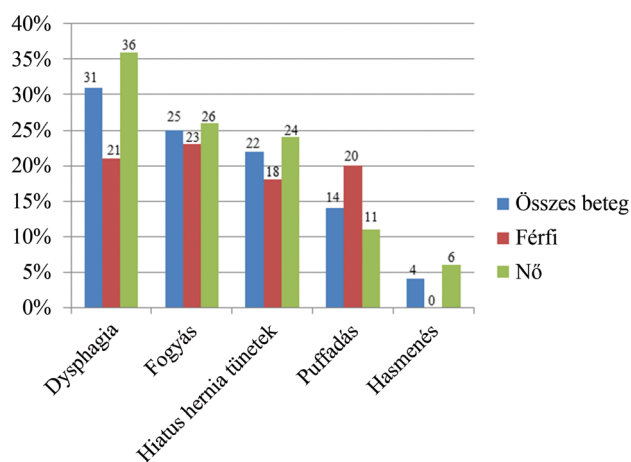
	Volt posztoperatív panasz (%)	Nem volt posztoperatív panasz (%)
Összes beteg (n = 158)	62	38
Nő (n = 102)	65	35
Férfi (n = 56)	57	43

visszavétel-gátlót (SSRI-t), 18,75%-uk venlafaxint, 12,5%-uk triciklikus antidepresszánsot (TCAD), szintén 12,5% pedig mirtazapint használt. Volt egy beteg (6,25%), aki buspiron és SSRI kombinációját alkalmazta. Egy esetben (6,25%) nem derült ki pontosan a szedett antidepresszáns típusa. A 16 betegből 1-et kellett újra megoperálni, dysphagia és recidív hiatus hernia miatt. A primer operációt követő reoperációs ráta 7% ebben az alcsoportban. A műtét előtti prokinetikum- és antidepresszánszedés jellemzőit az 5. és a 6. ábra szemlélteti.

## Posztoperatív panaszok, szövődmények

Nissen-féle fundoplicatiót követően a 158 betegből 98-nak (a betegek 62%-a, a nők 65%-a, férfiak 57%-a) volt többségében valamilyen átmeneti (6 hónapos követésen alapuló retrospektív vizsgálatunkkal nem pontosítható), a műtéttel kapcsolatos panasz. A panaszos betegek között körülbelül kétszer többen voltak a nők (67,35% a 32,65%-kal szemben) – lásd 1. táblázat.

Az általános posztoperatív panaszokat (sebgyógyulási zavar, sebfertőzés stb.) figyelmen kívül hagyva, elsősorban a fundoplicatióra specifikusabb panaszokra (például dysphagia, fogyás, recidív hiatus hernia okozta panaszok, puffadás, hasmenés) fókuszáltunk. A leggyakoribb panasz a nyelési nehezítettség (dysphagia) volt – jóval gyakoribb volt a nőknél, mint a férfiaknál. A 158-ból 49



7. ábra A posztoperatív panaszok előfordulási gyakorisága a primer operációt követően az összes beteg, illetve a férfiak és a nők körében. Összesen 158 beteg (102 nő, 56 férfi) esett át primer fundoplicatió után a vizsgált időszakban (158 = 100%)

betegnél (31%) fordult elő. Súlyos vagy tartós nyelési nehezítettség miatt elvégzett ballondilatációra a betegek 1,3%-ánál, a dysphagiás betegek 4,1%-ánál került sor (férfiaknál nem volt ilyen beavatkozás, a nők 2%-ánál [2 beteg] viszont igen). A második leggyakoribb panasz a fogyás volt. Az összes beteg 25%-ánál volt tapasztalható valamilyen mértékű súlycsökkenés a műtétet követően. A betegek 45%-ánál (a nők 44%-ánál, a férfiak 46%-ánál) a fogyás csak átmeneti volt, bizonyos idő után visszanyerték eredeti testsúlyukat. Kiújuló rekeszsérv miatt kialakuló tünetek a betegek 22%-ánál fordultak elő. Ez a probléma is gyakoribb volt a nők körében. A puffadás a negyedik leggyakoribb panasz volt a műtét utáni időszakban. A betegek 14%-a tapasztalt puffadást az operációt követően. Érdekes tény, hogy a posztoperatív komplikációk közül ez volt az egyetlen, amelyik férfiak körében gyakoribb volt, mint a nőknél. Hasmenés fordult elő a legritkábban. A betegek 4%-ánál alakult ki újonnan hasmenés a műtét után. A férfiak körében nem fordult elő ilyen panasz, viszont a nők 6%-a érintett volt, így itt is női dominancia érvényesült. A posztoperatív panaszok és komplikációk gyakoriságát a 7. ábra foglalja össze.

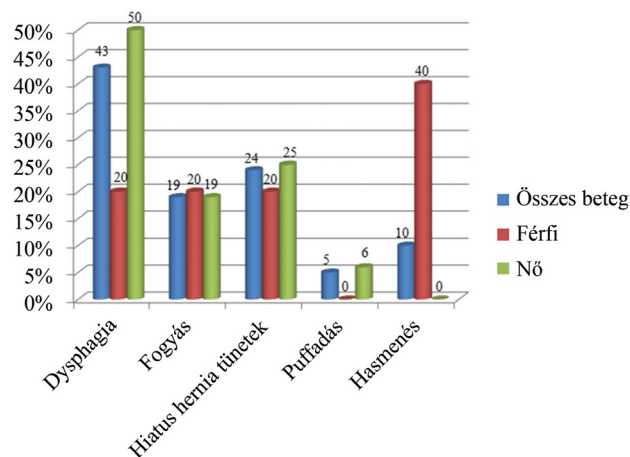
### A primer Nissen-fundoplicatio eredményessége

Az első műtétet követően a betegek 93,67%-a (a nők 93%-a, a férfiak 95%-a) tapasztalt valamilyen szintű javulást refluxos tüneteiben. A GERD-tünetek teljesen megszűntek a betegek 59,49%-ánál (a nők 60%-ánál, a férfiak 59%-ánál), részben enyhültek a betegek 34,18%-ánál (a nők 33%-ánál, a férfiak 36%-ánál), valamint perzisztáltak (nem enyhültek vagy rosszabbodtak) a betegek 6,33%-ánál (a nők 7%-ánál, a férfiak 5%-ánál). Műtétet követően a betegek 37%-a (nők: 37%, férfiak: 38%) kezdte szedni a protonpumpagátlókat. Különböző, műtét utáni beavatkozásokra (például ballondilatáció, reoperáció, posztoperatív hasfalisérv-korrektció, egyéb sebészeti/belgyógyászati szövödmény korrekciója) az esetek 9%-ában volt szükség (nők: 11%, férfiak: 7%).

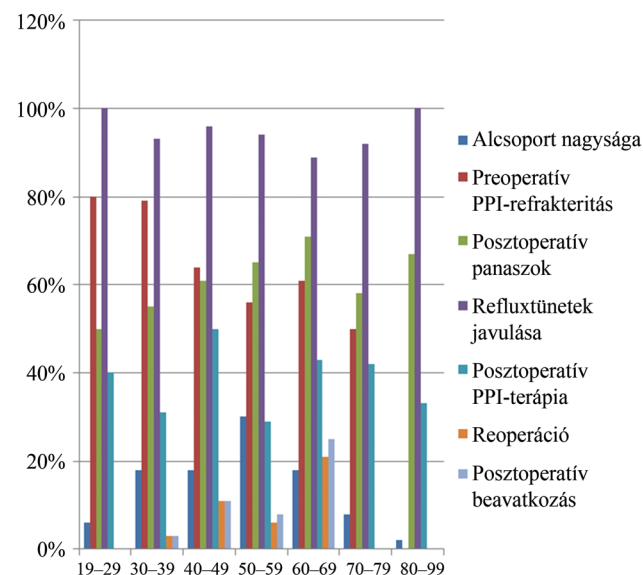
### A műtét sikerességét befolyásoló tényezők

Kiemelten vizsgáltuk a pszichiátriai betegségeknek és az antidepresszánszedésnek a kimenetelt befolyásoló hatásait a primer operációk esetén kapott eredményekkel összehasonlítva. Pszichiátriai társbetegség esetén gyakrabban fordultak elő panaszok a műtét után (a betegek 87%-ánál; a nők 83%-ánál, a férfiak 100%-ánál): dysphagia 60%-os, fogyás 40%-os, recidív hiatus hernia okozta panaszok 40%-os, puffadás 33%-os, hasmenés 7%-os gyakorisággal. Az antidepresszánsz szedőknél 67%-ban voltak panaszok (a nők 58%-ánál, a férfiak 100%-ánál). A posztoperatív panaszok a dysphagia kivételével ritkábban fordultak elő: dysphagia: 33%-ban (mindkét nemből 33%-os gyakorisággal), fogyás 13%-ban, recidív hiatus her-

nia okozta tünetek 7%-ban, puffadás 7%-ban. Hasmenéses panasz nem volt. A pszichiátriai betegek összességében szignifikánsan kisebb arányban tapasztaltak javulást a refluxos panaszokban a műtétet követően (OR = 0,206; 95% CI: 0,047–0,901). Csupán 80%-uk tapasztalt valamilyen szintű javulást (a nők 83%-a, a férfiak 67%-a), teljes javulásról a műtöttek 27%-a, míg részleges javulásról a betegek 53%-a számolt be. A panaszok nem enyhültek a műtöttek 20%-ánál. Ismételt szekreciógátlást 67%-ban kellett alkalmazni, ami szignifikánsan nagyobb a primer operáltak eredményeihez (37%) viszonyítva (OR = 3,837; 95% CI: 1,242–11,850). Különböző



8. ábra A posztoperatív panaszok előfordulási gyakorisága az összes beteg, illetve a férfiak és a nők körében az első reoperációt követően. Összesen 21 első reoperáció (16 nő és 5 férfi) történt a vizsgált időszakban a centrumunkban (21 = 100%)



9. ábra A primer operáción átesett betegek koreloszlása és az életkor hatása a preoperatív PPI-refrakteritásra, valamint a Nissen-fundoplicatio eredményességére. Összesen 158 beteg (102 nő, 56 férfi) esett át primer fundoplicatióra a vizsgált időszakban (158 = 100%)

PPI = protonpumpagátló

posztoperatív beavatkozásokra a pszichiátriai betegek 20%-ánál került sor. Az antidepresszánt szedő összes beteg tapasztalt bizonyos mértékű javulást a tünetekben. Teljes javulás a betegek 53%-ánál, részleges javulás a betegek 47%-ánál volt. A műtöttek 40%-ának kellett PPI-t szedni a beavatkozás után. Posztoperatív beavatkozásra az esetek 7%-ában került sor. Pszichiátriai társbetegség esetén a reoperációs ráta magasabbnak bizonyult. Az ilyen esetek 20%-ában kellett újabb műtéti beavatkozást végezni. Az antidepresszánt szedők esetén a reoperációk aránya valamivel kisebb (7%) volt a primer funduplicatio áttesett betegeknél tapasztalt értékhez képest (8%).

A reoperációk eredményességét is megvizsgáltuk, hogy összevessük a primer operáció eredményeivel. Az első reoperációt követően a betegek 71%-ának (a nők 75%-ának, a férfiak 60%-ának) volt valamilyen panasa a műtétet követően, ami jelentősen nagyobb arány, mint a primer funduplicatio után, ahol ez a szám 62%. Itt is megfigyelhető, hogy a nőknél nagyobb arányban fordulnak elő a műtéttel kapcsolatos panaszok (kivéve a hasmenést), mint a férfiak körében (a női nem mint rizikófaktor szerepe felmerül). Az első reoperációt követő posztoperatív panaszokat és komplikációkat a 8. ábra

szemlélteti. A betegek 81%-a tapasztalt javulást a refluxos tünetekben. Teljes javulást a betegek 38%-a, részleges javulást az újraoperáltak 43%-a tapasztalt. A panaszok a páciensek 19%-ában nem enyhültek. A primer operációval összehasonlítva jóval kisebb arányban tapasztaltak javulást a betegek az első reoperációt követően (81% a 93,67%-kal szemben), és a panaszok nagyobb arányban perzisztáltak (19% a 6,33%-kal szemben). Reoperációt követően a betegek nagyobb része (52%-a) kezdett el PPI-t szedni, mint a primer operáció után (37%). Posztoperatív beavatkozásra a betegek 19%-ánál volt szükség. Reoperáció 14%-ban, ballondilatáció 5%-ban fordult elő. Primer operáció esetén ezek kisebb arányt képviselnek.

Az életkor szerepének vizsgálatához 7 csoportra osztottuk a primer operáción áttesett betegeket: 1) 19–29 (10 fő, 6%), 2) 30–39 (29 fő, 18%), 3) 40–49 (28 fő, 18%), 4) 50–59 (48 fő, 30%), 5) 60–69 (28 fő, 18%), 6) 70–79 (12 fő, 8%) és 7) 80–99 (3 fő, 2%) éves betegek csoportjaira. Az egyes korcsoportoknál kapott eredményeket a 9. ábra mutatja be.

Barrett-nyelőcsövet a primer operáció előtt álló betegek 6%-ánál (9 fő) diagnosztizáltak. A kis elemszám miatt következtetések csak fenntartással vonhatók le.

2. táblázat | A funduplicatio sikerességét befolyásoló tényezők (1. oszlop) és hatásuk az egyes eredményességet jelző paraméterekre (1. sor)

	Posztoperatív panasz n (%)	Refluxos panaszok javulása n (%)	Posztoperatív PPI-szedés n (%)	Posztoperatív beavatko- zások n (%)	Reoperáción n (%)
Összes primer operáció (n = 158)	98 (62)	148 (94)	59 (37)	15 (9)	13 (8)
Női nem (n = 102)	66 (65) OR = 1,375 (95% CI: 0,706–2,679)	95 (93) OR = 0,768 (95% CI: 0,191–3,095)	38 (37) OR = 0,990 (95% CI: 0,505–1,941)	11 (11) OR = 1,571 (95% CI: 0,476–5,186)	10 (10) OR = 1,920 (95% CI: 0,506–7,288)
Pszichiátriai beteg (n = 15)	13 (87) OR = 4,435 (95% CI: 0,965–20,394)	12 (80) *OR = 0,206 (95% CI: 0,047–0,901)	10 (67) *OR = 3,837 (95% CI: 1,242–11,850)	3 (20) OR = 2,729 (95% CI: 0,675–11,028)	3 (20) OR = 3,325 (95% CI: 0,804–13,743)
Antidepresszánt szedő (n = 15)	10 (67) OR = 1,250 (95% CI: 0,406–3,851)	**15 (100)	6 (40) OR = 1,132 (95% CI: 0,382–3,358)	1 (7) OR = 0,658 (95% CI: 0,080–5,388)	1 (7) OR = 0,780 (95% CI: 0,094–6,452)
Első reoperáció (n = 21)	***15 (71)	***17 (81)	***11 (52)	***4 (19)	***3 (14)
Barrett-nyelőcső (n = 9)	4 (44) OR = 0,468 (95% CI: 0,121–1,817)	**9 (100)	3 (33) OR = 0,830 (95% CI: 0,200–3,453)	**0 (0)	**0 (0)
Részleges hiatus hernia (n = 31)	19 (61) OR = 1,157 (95% CI: 0,455–2,944)	29 (94) OR = 1,415 (95% CI: 0,243–8,245)	10 (32) OR = 0,498 (95% CI: 0,192–1,291)	1 (3) OR = 0,467 (95% CI: 0,046–4,707)	1 (3) OR = 0,467 (95% CI: 0,046–4,707)
Teljes hiatus hernia (n = 25)	17 (68) OR = 1,746 (95% CI: 0,639–4,769)	21 (84) OR = 0,214 (95% CI: 0,036–1,261)	13 (52) OR = 1,825 (95% CI: 0,693–4,806)	3 (12) OR = 6,818 (95% CI: 0,671–69,245)	3 (12) OR = 6,818 (95% CI: 0,671–69,245)

\*: szignifikáns eredmény; \*\*: kis esetszám miatt nem lehetett OR-t számolni; \*\*\*: nem történt statisztikai analízis. CI = konfidenciaintervallum; OR = (odds ratio) esélyhányados; PPI = protonpumpagátló

3. táblázat | A pszichiátriai társbetegség és az antidepresszánszedés hatása a primer funduplicatio (n = 158) eredményességére a társbetegségben nem szenvedő, illetve antidepresszánt nem szedő populációval összehasonlítva

	Pszichiátriai társbetegség n = 15	Nincs pszichiátriai társbetegség n = 143	OR (95% CI)	Antidepresszánt szedő n = 15	Nem szed antidepresszánt n = 143	OR (95% CI)
Posztoperatív panasz n (%)	13 (87)	85 (59)	OR = 4,435 (95% CI: 0,965–20,394)	10 (67)	88 (62)	OR = 1,250 (95% CI: 0,406–3,851)
Refluxos panaszok javulása n (%)	12 (80)	136 (95)	*OR = 0,206 (95% CI: 0,047–0,901)	15 (100)	133 (93)	**
Posztoperatív PPI-szedés n (%)	10 (67)	49 (34)	*OR = 3,837 (95% CI: 1,242–11,850)	6 (40)	53 (37)	OR = 1,132 (95% CI: 0,382–3,358)
Posztoperatív beavatkozások n (%)	3 (20)	12 (8)	OR = 2,729 (95% CI: 0,675–11,028)	1 (7)	14 (10)	OR = 0,658 (95% CI: 0,080–5,388)
Reoperáció n (%)	3 (20)	10 (7)	OR = 3,325 (95% CI: 0,804–13,743)	1 (7)	12 (8)	OR = 0,780 (95% CI: 0,094–6,452)

\*: szignifikáns eredmény; \*\*: kis esetszám miatt nem lehetett OR-t számolni. CI = konfidenciaintervallum; OR = (odds ratio) esélyhányados; PPI = protonpumpagátló

A posztoperatív panaszok ritkábbak voltak ennél a betegcsoportnál (44% a 62%-kal szemben). Az összes beteg tapasztalt valamilyen szintű javulást a refluxos panaszok terén az operáció után. Ismételt operációra, valamint posztoperatív beavatkozásra nem volt szükség. A betegek egyharmadánál volt szükség a szekréciónálkozó kezelés műtét utáni bevezetésére, ami az összes primer operáció eredményeihez viszonyítva (37%) valamivel alacsonyabb.

Végül, de nem utolsósorban a rendelkezésre álló manometriaeredmények alapján megvizsgáltuk a primer operációk esetén, hogy a mellkasba türemkedő gyomor-rész mérete (részleges vagy komplett herniatio) befolyásolja-e a preoperatív PPI-terápia és a műtét eredményességét. Részleges herniatio (a RIP [respiratory inversion point] a LES [alsó oesophagealis sphincter] oralis és aboralis végei között található) esetén (31 beteg) 94%-os, míg komplett herniatio (25 beteg) esetén összességében 88% volt a preoperatív PPI-refrakteritás, tehát nagyobb, mint az összes primer operáltat tekintve (63%). Részleges herniatio esetén 61%, komplett hiatus hernia esetén pedig 68% volt a posztoperatív komplikációk gyakorisága. A részleges herniatiót kivéve gyakoribbak voltak a komplikációk műtét után ebben a betegcsoportban. A refluxos panaszok részleges herniatio esetén 94%-ban enyhültek vagy megszűntek. Ez megfelel az összes primer operációnál kapott értéknek (93,67%). Komplett rekeszsérv esetén a betegek csupán 84%-a mutatott tüneti javulást a műtét után. Reoperációra részleges herniatio esetén ritkábban, míg teljes herniatio esetén gyakrabban került sor (3% és 12% a 8%-kal szemben). Ismételt gyógyszeres kezelésre és posztoperatív beavatkozásra részleges herniatio esetén 32%-ban, illetve 3%-ban került sor, míg komplett sérv esetén 52%-ban, illetve 12%-ban. Ugyanezen értékek az összelemszámot tekintve 37%, illetve 9%. A funduplicatio eredményességét befolyásoló faktorokat a 2. és a 3. táblázatban foglaltuk össze.

## Megbeszélés

Retrospektív, quality control vizsgálatunkban a Pécsi Tudományegyetem Sebészeti Klinikáján 2007 és 2014 között elvégzett Nissen-féle 360°-os funduplicatio eredményeit (indikációk, posztoperatív komplikációk, eredményesség, reoperációk, a sikeresség indikátorai) vizsgáltuk.

A PPI-refrakteritás gyakorisága vizsgálatunkban (63%) magasabbnak bizonyult az irodalomban [31–33] található értékekhez képest (10–40%). Az irodalmi adatokhoz hasonlóan [19, 34], az esetek többségében a PPI-refrakteritással társuló rekeszsérv volt az antirefluxműtét leggyakoribb indikációja. Tekintetbe véve, hogy a PPI-terápia hatástalansága szinte minden esetben mérhető hiatus hernia, az általunk tapasztalt kisebb átfedés (a PPI-refrakter betegek csupán 87%-ánál tapasztaltunk mérhető hiatus herniát) az indikációk inhomogenitásából származhatott (például nagy hiatus hernia által okozott nyomástünetek, Heller-myotomia, gyomorgyűrű stb.). A rövid és hosszú távú PPI-terápia egyre jobban ismert mellékhatásai (gyomorpolip, *Clostridium difficile*-infekció, osteoporosis, pneumonia stb. fokozott rizikója), valamint a jobb várható kimenetel miatt egyre nagyobb jelentősége van az antirefluxműtéteknek a hatásos gyógyszeres kezelés ellenére is, különösen fiatal életkorban [18, 19, 35]. Az achalasia és gyomorgyűrű miatt megoperált betegek adatai nélkül is elvégeztük az eredmények elemzését, mely nem különbözött lényegesen az Eredmények fejezetben összefoglaltakétól (lásd 4. táblázat).

A reoperációk indikációi gyakoriság tekintetében jelentős eltéréseket mutattak az irodalmi adatokhoz képest, azonban a reoperációs ráta centrumunkban (8%) megfelelt a nemzetközi tapasztalatoknak (5–10%) [30],



4. táblázat | A Nissen-fundoplicatio eredményessége (1. sor) és az azt befolyásoló faktorok (1. oszlop) az achalasia és gyomorgyűrű miatt megműtött betegek adatai nélkül

	Posztoperatív panasz n (%)	Refluxos panaszok javulása n (%)	Posztoperatív PPI-szedés n (%)	Posztoperatív beavatkozások n (%)	Reoperáció n (%)
Összes primer operáció (n = 147)	94 (64)	137 (93)	57 (39)	15 (10)	13 (9)
Női nem (n = 92)	62 (67) n. sz.	85 (92) n. sz.	36 (39) n. sz.	11 (12) n. sz.	10 (11) n. sz.
Pszichiátriai beteg (n = 15)	13 (87) n. sz.	12 (80) *OR = 0,224 (95% CI: 0,051–0,981)	10 (67) *OR = 3,617 (95% CI: 1,167–11,209)	3 (20) n. sz.	3 (20) n. sz.
Antidepresszánt szedő (n = 14)	9 (64) n. sz.	**14 (100)	5 (36) n. sz.	1 (7) n. sz.	1 (7) n. sz.
Barrett-nyelőcső (n = 9)	4 (44) n. sz.	**9 (100)	3 (33) n. sz.	**0 (0)	**0 (0)
Részleges hiatus hernia (n = 29)	18 (62) n. sz.	27 (93) n. sz.	10 (34) n. sz.	1 (3) n. sz.	1 (3) n. sz.
Teljes hiatus hernia (n = 25)	17 (68) n. sz.	21 (84) n. sz.	13 (52) n. sz.	3 (12) n. sz.	3 (12) n. sz.

\*: szignifikáns eredmény; \*\*: kis esetszám miatt nem lehetett OR-t számolni. CI = konfidenciaintervallum; n. sz. = nem szignifikáns eredmény; OR = (odds ratio) esélyhányados; PPI = protonpumpagátló

illetve a nyelőcsősebészeti centrumokkal szemben támasztott követelményeknek.

Műtétet követően a betegek 62%-ának volt valamilyen panasza. A puffadás kivételével a posztoperatív panaszok a nőknél gyakrabban jelentkeztek, ami a női nem rizikófaktori szerepét támasztja alá. Az irodalmi adatokhoz [36–38] viszonyítva a dysphagia centrumunkban körülbelül 3-szor gyakoribb volt (31% a 8–12%-kal szemben). A nemzetközi eredményekkel [39] összevetve ritkábban végeztünk ballondilatációt (1,3% a 6–12%-kal szemben). Egy másik érdekesség, hogy egyes irodalmi adatok szerint [40] laparoszkópos Nissen-féle fundoplicatiót követően a puffadás előfordulási gyakorisága 47%, ami jelentősen nagyobb, mint amit mi tapasztaltunk. A hasmenés gyakorisága az irodalomban 11% [41], így ez a szövődmény is jelentősen ritkább volt nálunk. A nemzetközi eredményekkel összehasonlítva volt különbség a panaszokat tekintve, eredményesség szempontjából azonban nem.

Műtétet követően a betegek 93,67%-a tapasztalt valamilyen szintű javulást a refluxos tüneteiben. A nemzetközi adatok [42] 85–90% közé teszik a tüneti javulás gyakoriságát, a centrumunkban végzett primer fundoplicatiót követően a betegek nagyobb százaléka tapasztalt javulást a refluxos panaszaiban. Operáció után a betegek 37%-a kezdte szedni a protonpumpagátlókat. Ez az érték szintén illeszkedik az irodalmi adatokhoz (10–65%) [43]. Különböző posztoperatív beavatkozásokra az esetek 9%-ában volt szükség.

Az eredményességet befolyásoló faktorok (2. táblázat) közül (hasonlóan a nemzetközi eredményekhez [18, 25, 44, 45]) a pszichiátriai érintettség és a női nem egyértelműen rizikófaktornak bizonyult. Pszichiátriai

társbetegség (elsősorban szorongásos és affektív zavar) jelenléte jelentősen negatív irányba befolyásolta a konzervatív terápia eredményességét, a fundoplicatiók tüneti eredményességét (a refluxos panaszok javulását), valamint növelte az ismételt PPI-szedés valószínűségét. Ezen betegcsoport rosszabb műtési eredményeinek hátterében részben a különböző ingerekre való fokozottabb érzékenység (hiperszenzitivitás), a bél-agy tengely működészavara, illetve a pszichiátriai betegség által okozott életminőség-romlás állhat, amelyek a betegek tünetértékelését jelentősen befolyásolhatják [44]. A pszichiátriai társbetegséggel rendelkező csoportban a motilitást is fokozó SSRI-terápia alkalmazása esetén nem jelentkezett ez a rosszabb tüneti sikerességi ráta, sőt a pszichiátriai társbetegséggel nem rendelkező csoporthoz képest is nagyobb arányban javultak a panaszok a műtét után. A háttérben álló okok pontosabb megítéléséhez, az SSRI-terápia kedvező hatásának, illetve annak mechanizmusának felderítéséhez, valamint az általunk észlelt tendencia nagyobb betegpopuláción való megfigyeléséhez randomizált, kettős-vak tanulmányokra volna szükség.

Hasonlóan az irodalmi adatokhoz, a reoperációk eredményessége nálunk is elmaradt a primer operáció eredményeihez képest [28, 29]. Reoperációt követően jóval gyakrabban fordultak elő a posztoperatív szakban komplikációk és rekonstrukciós beavatkozások, mint az első műtét után.

Az életkori összefüggések vonatkozásában egyértelmű tendenciát nem találtunk, és az irodalmi adatok sem egyhangúak a kérdésben [18, 46].

Manometriával igazolt hiatus hernia vizsgálatunkban csökkentette a preoperatív konzervatív (PPI-) kezelés hatékonyságát. A hiatus hernia méretbeli növekedése

kedvezőtlenül befolyásolta a műtét utáni reoperációs rátát, a posztoperatív tünetek kialakulását, illetve a GERD-tünetek javulását. E különbség egyik magyarázata lehet, hogy a nagyobb méretű hiatus herniához gyakrabban társul a nyelőcső rövidülése [47].

Vizsgálatunk eredményeinek interpretációjakor figyelembe kell vennünk a limitációkat. A kutatásunk eredményei alapjául szolgáló adatok egy centrumból származnak, retrospektív adatgyűjtés eredményeként, annak minden hátrányával együtt. A kis elemszámból és a nem homogén indikációs körből fakadó alacsony power miatt a statisztikai elemzés során csupán két esetben találtunk szignifikáns eredményt. A pszichiátriai társbetegségek specifikálása, valamint a testtömeg (BMI) műtéti eredményességre gyakorolt hatásának elemzésére a rendelkezésre álló adatok hiányossága miatt nem került sor. A fél éves kontroll rövid lehet a műtét eredményességének és a PPI-igénynek a hosszú távú megítélésére. A refluxműtéteket követő reoperációkat, valamint a sebészeti szövődményeket Horváth Ö. Péter és mtsai dolgozták fel részletesebben a közelmúltban [48].

## Következtetések

Megfigyeléseink alapján elmondható, hogy a centrumban alkalmazott funduplicatiós kezelések eredményessége megfelel a nemzetközi eredményeknek, a posztoperatív dysphagia gyakoriságának csökkentésére a Toupet-technika alkalmazása dedikált esetekben (alacsony tubularis nyelőcsőnyomás-értékek nők esetében) mérlegelendő a továbbiakban. A pszichiátriai társbetegség az eddigi ismeretek szerint rizikófaktornak számít a funduplicatio utáni tünetek kialakulása szempontjából. Tanulmányunk azonban arra enged következtetni, hogy a depresszióban szenvedő betegeknél jól beállított SSRI-kezelés mellett nem romlanak a posztoperatív eredmények (alacsony esetszámmal javuló tendenciát is észleltünk), így a műtéti indikáció felállításakor indokoltnak tűnik külön kezelni ezt a csoportot. További kontrollált vizsgálatok és betegregiszter szükséges az ajánlásszintű evidencia megfogalmazásához.

*Anyagi támogatás:* A közlemény megírása és a kutatómunka anyagi támogatásban nem részesült.

*Szerzői munkamegosztás:* V. P.: A közlemény alapjául szolgáló műtétekkel kapcsolatos dokumentáció keresése, az adatok kigyűjtése, rendszerezése, elemzése, a kézirat írása. H. Ö. P., P. A.: A közlemény alapjául szolgáló műtétek elvégzése, az adatok dokumentációja, az adatok rendelkezésre bocsátása, a közleménnyel kapcsolatos javaslatok tétele. G. N.: Az adatok statisztikai feldolgozása, analízise. C. J.: A közlemény témájának megfogalmazása, a közlemény alapjául szolgáló műtétekkel kapcsolatos dokumentáció keresése, az adatok kigyűjtése, rendszerezése, elemzése, a közleménnyel kapcsolatos

szakmai javaslatok megfogalmazása, a kézirat írása. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

*Érdekltségek:* A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

## Irodalom

- [1] Dent J, El-Serag H, Wallander MA, et al. Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut* 2005; 54: 710–717.
- [2] Boeckxstaens G, El-Serag HB, Smout AJ, et al. Symptomatic reflux disease: the present, the past and the future. *Gut* 2014; 63: 1185–1193.
- [3] Kahrilas PJ, Dodds WJ, Hogan WJ, et al. Esophageal peristaltic dysfunction in peptic esophagitis. *Gastroenterology* 1986; 91: 897–904.
- [4] Buttar NS, Falk GW. Pathogenesis of gastroesophageal reflux and Barrett esophagus. *Mayo Clin Proc.* 2001; 76: 226–234.
- [5] Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, et al. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. *Am J Gastroenterol.* 2006; 101: 1900–1920.
- [6] DeVault KR, Castell DO. Updated guidelines for the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol.* 2005; 100: 190–200.
- [7] Jacob P, Kahrilas PJ, Herzon G. Proximal esophageal Ph-metry in patients with reflux laryngitis. *Gastroenterology* 1991; 100: 305–310.
- [8] Koufman JA. The otolaryngologic manifestations of gastroesophageal reflux disease (GERD) – a clinical investigation of 225 patients using ambulatory 24-hour Ph monitoring and an experimental investigation of the role of acid and pepsin in the development of laryngeal injury. *Laryngoscope* 1991; 101: 1–78.
- [9] Shaker R, Milbrath M, Ren JL, et al. Esophagopharyngeal distribution of refluxed gastric-acid in patients with reflux laryngitis. *Gastroenterology* 1995; 109: 1575–1582.
- [10] Poelmans J, Feenstra L, Demedts I, et al. The yield of upper gastrointestinal endoscopy in patients with suspected reflux-related chronic ear, nose, and throat symptoms. *Am J Gastroenterol.* 2004; 99: 1419–1426.
- [11] Póka L. Diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux at ear-nose-throat outpatient care unit and its insurance consequences. [A gastroesophagealis reflux megítélése és kezelése fül-orr-gégészeti járóbeteg-szakrendelésen, valamint biztosítási orvostani vonatkozások.] *Orv Hetil.* 2010; 151: 1504–1508. [Hungarian]
- [12] Gatenby PAC, Bann SD. Antireflux surgery. *Minerva Chir.* 2009; 64: 169–181.
- [13] Person E, Rife C, Freeman J, et al. A novel sleep positioning device reduces gastroesophageal reflux: a randomized controlled trial. *J Clin Gastroenterol.* 2015; 49: 655–659.
- [14] Kaltenbach T, Crockett S, Gerson LB. Are lifestyle measures effective in patients with gastroesophageal reflux disease? An evidence-based approach. *Arch Intern Med.* 2006; 166: 965–971.
- [15] Zhang JX, Ji MY, Song J, et al. Proton pump inhibitor for non-erosive reflux disease: a meta-analysis. *World J Gastroenterol.* 2013; 19: 8408–8419.
- [16] Sontag SJ. The medical management of reflux esophagitis. Role of antacids and acid inhibition. *Gastroenterol Clin North Am.* 1990; 19: 683–712.
- [17] Wolfe MM, Sachs G. Acid suppression: optimizing therapy for gastroduodenal ulcer healing, gastroesophageal reflux disease, and stress-related erosive syndrome. *Gastroenterology* 2000; 118: S9–S31.

- [18] Stefanidis D, Hope WW, Kohn GP, et al. Guidelines for surgical treatment of gastroesophageal reflux disease. *Surg Endosc.* 2010; 24: 2647–2669.
- [19] Fisichella PM, Patti MG. GERD procedures: when and what? *J Gastrointest Surg.* 2014; 18: 2047–2053.
- [20] Katz PO, Gerson LB, Vela MF. Guidelines for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol.* 2013; 108: 308–328.
- [21] Salminen P. The laparoscopic Nissen fundoplication – A better operation? *Surgeon* 2009; 7: 224–227.
- [22] Fuchs KH, Breithaupt W, Fein M, et al. Laparoscopic Nissen repair: indications, techniques and long-term benefits. *Langenbeck Arch Surg.* 2005; 390: 197–202.
- [23] Wileman SM, McCann S, Grant AM, et al. Medical versus surgical management for gastro-oesophageal reflux disease (GORD) in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010; 3: CD003243.
- [24] Lundell L, Miettinen P, Myrvold HE, et al. Comparison of outcomes twelve years after antireflux surgery or omeprazole maintenance therapy for reflux esophagitis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2009; 7: 1292–1298.
- [25] Staehelin A, Zingg U, Devitt PG, et al. Preoperative factors predicting clinical outcome following laparoscopic fundoplication. *World J Surg.* 2014; 38: 1431–1443.
- [26] Ip S, Tatsioni A, Conant A, et al. Predictors of clinical outcomes following fundoplication for gastroesophageal reflux disease remain insufficiently defined: a systematic review. *Am J Gastroenterol.* 2009; 104: 752–758.
- [27] Perez AR, Moncure AC, Rattner DW. Obesity adversely affects the outcome of antireflux operations. *Surg Endosc.* 2001; 15: 986–989.
- [28] Schijven MP, Gisbertz SS, van Berge Henegouwen MI. Laparoscopic surgery for gastro-esophageal acid reflux disease. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2014; 28: 97–109.
- [29] Symons NR, Purkayastha S, Dillemans B, et al. Laparoscopic revision of failed antireflux surgery: a systematic review. *Am J Surg.* 2011; 202: 336–343.
- [30] Lamb PJ, Myers JC, Jamieson GG, et al. Long-term outcomes of revisional surgery following laparoscopic fundoplication. *Br J Surg.* 2009; 96: 391–397.
- [31] Inadomi JM, McIntyre L, Bernard L, et al. Step-down from multiple- to single-dose proton pump inhibitors (PPIs): a prospective study of patients with heartburn or acid regurgitation completely relieved with PPIs. *Am J Gastroenterol.* 2003; 98: 1940–1944.
- [32] Carlsson R, Dent J, Watts R, et al. Gastro-oesophageal reflux disease in primary care: an international study of different treatment strategies with omeprazole. *International GORD Study Group.* *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 1998; 10: 119–124.
- [33] Crawley JA, Schmitt CM. How satisfied are chronic heartburn sufferers with their prescription medications? Results of the patient unmet needs survey. *JCOM* 2000; 7: 29–34.
- [34] Katz PO, Gerson LB, Vela MF. Guidelines for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol.* 2013; 108: 308–328.
- [35] Malfertheiner P, Kandulski A, Venerito M. Proton-pump inhibitors: understanding the complications and risks. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2017; 14: 697–710.
- [36] Spechler SJ. Comparison of medical and surgical therapy for complicated gastroesophageal reflux disease in veterans. *N Engl J Med.* 1992; 326: 786–792.
- [37] Klaus A, Hinder RA, DeVault KR, et al. Bowel dysfunction after laparoscopic antireflux surgery: Incidence, severity, and clinical course. *Am J Med.* 2003; 114: 6–9.
- [38] Bais JE, Bartelsman JF, Bonjer HJ, et al. Laparoscopic or conventional Nissen fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease: randomised clinical trial. *Lancet* 2000; 355: 170–174.
- [39] Schwaitzberg SD. Surgical management of gastroesophageal reflux in adults. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/surgical-management-of-gastroesophageal-reflux-in-adults>
- [40] Shan CX, Zhang W, Zheng XM, et al. Evidence-based appraisal in laparoscopic Nissen and Toupet fundoplications for gastroesophageal reflux disease. *World J Gastroenterol.* 2010; 16: 3063–3071.
- [41] Oelschlager BK, Quiroga E, Parra JD, et al. Long-term outcomes after laparoscopic antireflux surgery. *Am J Gastroenterol.* 2008; 103: 280–287.
- [42] Ellis FH. The Nissen fundoplication. *Ann Thorac Surg.* 1992; 54: 1231–1235.
- [43] Ip S, Bonis P, Tatsioni A, et al. Comparative effectiveness of management strategies for gastroesophageal reflux disease. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK42949/>
- [44] Kamolz T, Granderath F, Pointner R. Does major depression in patients with gastroesophageal reflux disease affect the outcome of laparoscopic antireflux surgery? *Surg Endosc.* 2003; 17: 55–60.
- [45] Kamolz T, Granderath F, Bammer T, et al. Psychological intervention influences the outcome of laparoscopic antireflux surgery in patients with stress-related symptoms of gastroesophageal reflux disease. *Scand J Gastroenterol.* 2001; 36: 800–805.
- [46] Pizza F, Rossetti G, Limongelli P, et al. Influence of age on outcome of total laparoscopic fundoplication for gastroesophageal reflux disease. *World J Gastroenterol.* 2007; 13: 740–747.
- [47] Gatzinsky P, Bergh N. Hiatal hernia and shortened oesophagus. *Acta Chir Scand.* 1979; 145: 159–166.
- [48] Horváth ÖP, Varga G, Biró Z, et al. Complications and reoperations following laparoscopic antireflux surgery. [Szövődmények és reoperációk laparoszkópos antirefluxműtétek után.] *Magy Seb.* 2016; 69: 91–99. [Hungarian]

(Czimmer József dr.,  
Pécs, Ifjúság út 13., 7624  
e-mail: czimmer.jozsef@pte.hu)

„*Crudelem medicum intemperans aeger facit.*” (Publilius Syrus)  
(A türelmetlen beteg kegyetlenné teszi az orvost.)