

# Endoskopinis virškinamojo trakto fistulių, perforacijų ir anastomozių nepakankamumo gydymas naudojant OTSC kabutę (OVESCO)

## Endoscopic treatment of fistulae, perforations and anastomotic leaks of the digestive tract with the OTSC clip (OVESCO)

Gintautas Radžiūnas<sup>1</sup>, Inga Kildušienė<sup>2</sup>, Juozas Stanaitis<sup>1</sup>, Arnoldas Krasauskas<sup>2</sup>, Narimantas Evaldas Samalavičius<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> *Vilniaus universiteto ligoninė Santariškių klinikos, Santariškių g. 2, 08661 Vilnius-21*

<sup>2</sup> *Vilniaus universiteto Onkologijos institutas*

<sup>3</sup> *Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Vidaus ligų, šeimos medicinos ir onkologijos klinika  
El. paštas: gradziunas@yahoo.com*

<sup>1</sup> *Vilnius University Hospital Santariskiu Clinics, Santariskiu Str. 2, 08661 Vilnius-21, Lithuania*

<sup>2</sup> *Institute of Oncology, Vilnius University*

<sup>3</sup> *Vilnius University Clinic of Internal Medicine, Family Medicine and Oncology, Medical Faculty  
E-mail: gradziunas@yahoo.com*

---

### Įvadas / tikslas

OTSC (Over-The-Scope Clip, Ovesco Endoscopy GmbH, Tuebingen, Vokietija) – tai naujas endoskopinis virškinamojo trakto vientisumo atkūrimo būdas, naudojant endoskopinę kabutę, stipriau ir plačiau suspaudžiančią defekto kraštus, palyginti su įprastine per endoskopo kanalą uždedama kabute. OTSC naudojama su lanksčiais endoskopais šiais atvejais: 1) ūminiam kraujavimui stabdyti, 2) kiauriniam virškinamojo trakto defektui užverti, 3) audiniams suspausti ir suartinti, 4) endoskopinių ir chirurginių intervencijų komplikacijoms gydyti. Publikacijos tikslas – retrospektyvioji OTSC naudojimo virškinamojo trakto vientisumui atkurti analizė.

### Rezultatai

Nuo 2013 m. kovo iki 2014 m. vasario Vilniaus universiteto Onkologijos institute ir Vilniaus universiteto Santariškių klinikose naudojant OTSC kabutes gydyti 9 ligoniai, iš jų 6 vyrai ir 3 moterys. Ligonų amžius – 35–86 metai. Indikacijos atlikti procedūras: anastomozių nepakankamumas po stemplės rezekcijos, skrandžio rezekcijos ir gastrektomijos (4 atvejai), skrandžio ir dvylikapirštės žarnos perforacijos po daugybinių operacijų dėl nekrozinio pankreatito (2 atvejai), lėtinės fistulės po stemplės rezekcijos ir po stemplės užsiuvimo po perforacijos dėl svetimkūnio (2 atvejai) ir nusileidžiančiosios storosios žarnos perforacija atliekant endoskopinę polipektomiją (1 atvejis). Virškinamojo trakto defektas visiškai užvertas 7 iš 9 atvejų, užvėrimo adekvatumas patikrintas suleidus rentgenokonstrastinės medžiagos ar metileno mėlio tirpalo iškart po procedūros. Iš viso 9 pacientams buvo dėta 12 kabučių. Vėlyvuojau laikotarpiu fistulė užsivėrė 7 iš 9 atvejų, vienu nekrozinio pankreatito atveju fistulė atsinaujino kitoje vietoje ir 1 atveju nepavyko užverti didelio anastomozės defekto.

## Išvados

OTSC kabutė – naujas efektyvus endoskopinis virškinamojo trakto fistulės, perforacijos ar anastomozės nepakankamumo gydymo būdas. Fistulė, perforacija ar anastomozės nepakankamumas sėkmingai užverti 7 iš 9 ligonių (78 %).

## Background / objective

OTSC (Over-The-Scope Clip, Ovesco Endoscopy GmbH, Tuebingen, Germany) is a new endoscopic method of the restitution of the gastrointestinal tract integrity, which offers a new class of endoscopic clips providing for significantly more strength and a better tissue capture as compared to the conventional clips delivered through the working channel of a flexible endoscope. The OTSC System could be used in flexible endoscopy for 1) acute bleeding, 2) full thickness wall closure, 3) compression as well as approximation of tissue, and 4) management of complications after endoscopic or surgical interventions. The aim of the presentation is a retrospective analysis of the restitution of digestive tract integrity with OTSC System.

## Results

2013.03–2014.02 in Vilnius University Hospital Santariskiu Klinikos and Institute of Oncology, Vilnius University, 9 patients were treated with the OTSC System. There were 6 males and 3 females, age range 35–86 years. Indications for the procedure were: 4 anastomotic leaks and subacute fistulas after esophageal resection, gastrectomy and partial gastrectomy, 2 perforations due to necrotic pancreatitis after multiple operations – stomach and duodenum, 2 chronic fistulae after esophageal resection, suture of esophageal perforation due to a foreign body, and 1 acute perforation of the descending colon during colonoscopic polypectomy. Initial success was achieved in 7 out of 9 cases; the completeness of closure was checked radiologically or injecting a methylene-blue solution immediately after a clip application. The total number of clips was 12. At the follow-up, in 7 cases out of 9 no fistula/dehiscence was present, in one case of necrotizing pancreatitis a new fistula developed in another place and we didn't succeed to close, one case with a large leak.

## Conclusions

The OTSC System is a new efficient endoscopic means of closing a leak, fistula or perforation. A complete fistula / leak / perforation closure was achieved in 7 out of 9 (78%) cases by using the OTSC System.

## Išvadas

Endoskopija įgyja vis svarbesnį vaidmenį gydant virškinamojo trakto perforacijas, fistules ir anastomozijų nepakankamumą. Šioms komplikacijoms gydyti naudojamas virškinamojo trakto stentavimas, įvairios kabutės, klijai ir šių būdų deriniai [1]. OTSC sistema – tai naujas virškinamojo trakto audinių suspaudimo būdas, pirmą kartą aprašytas *Kirschniak* ir bendraautorių 2007 metais [3]. Kabutės naudojamos fistulių ir anastomozijų nepakankamumui gydyti, jatrogeniniams ir savaiminiams virškinamojo trakto sužalojimams užverti, kraujavimui iš virškinamojo trakto stabdyti [2–11]. OTSC sistema – tai ant endoskopo galo iš išorės tvirtinamas plastikinis cilindras, ant kurio yra sumontuota nitinolinė kabutė ir kabutės uždėjimo mechanizmas. Kabutės yra trijų rūšių: 1) bukais dantimis, 2) bukais nusmailintais dantimis ir 3) pailgintais aštriais dantimis (1 pav.). Pasukant ant endoskopo montuojamą sraigą, jis įtempia siūlą, einantį endoskopo biopsiniu kanalu, ir kabutė uždedama nustumiant ją nuo cilindro; kabutė plačiai suspaudžia fistulės ar virškinamojo trakto defekto kraštus. Savo publikacijoje nagrinėjame pirmuosius Lietuvoje OTSC kabutės naudojimo atvejus.

## Metodai ir ligoniai

Į retrospektyvų tyrimą įtraukėme visus ligonius, kurie nuo 2013 m. kovo iki 2014 m. vasario buvo gydyti Vilniaus universiteto Onkologijos institute ir Vilniaus universiteto Santariškių klinikose naudojant OTSC sistemą. Fiksavome pacientų amžių, lytį, patologijos lokalizaciją, pobūdį, defekto dydį, dėtų kabučių skaičių, trukmę nuo fistulės atsiradimo iki kabutės uždėjimo, ar buvo drenuota pilvo/pleuros ertmė, visiško fistulės užvėrimo dažnumą, rezultatus vėlyvuju laikotarpiu.

## Rezultatai

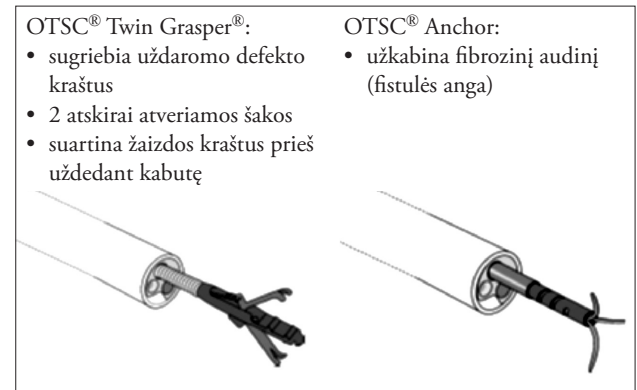
Vilniaus universiteto Onkologijos institute ir Vilniaus universiteto Santariškių klinikose naudojant OTSC kabutę buvo gydyti 9 ligoniai, iš jų 6 vyrai ir 3 moterys. Ligonų amžius – 35–86 metai. Indikacijos atlikti procedūrą: 4 ligoniams – anastomozijų nepakankamumas po stemplės rezekcijos, skrandžio rezekcijos ir gastrektomijos, dviem – skrandžio ir dvylikapirštės žarnos perforacijos po daugybinių operacijų dėl nekrozinio pankreatito, dviem – lėtinės fistulės po stemplės rezekcijos ir po stemplės užsiuvimo po perforacijos dėl svetimkūnio ir vienam – nusileidžiančiosios storosios žarnos perforacija at-

liekant endoskopinę polipektomiją. Užveriamas defektas buvo 0,5–4,0 cm dydžio. Iš viso 9 pacientams buvo dėta 12 kabučių: dviem atvejais po dvi kabutes dėta pirmosios procedūros metu ir 1 atveju kabutė dėta po savaitės, kai kliniškai ir radiologiškai vėl atsirado fistulės požymių. Trukmė nuo fistulės atsiradimo (nustatymo) iki kabutės uždėjimo buvo 0–1594 dienos. Pilvo ertmė ar tarpusienis buvo drenuoti po operacijų 7 iš 9 ligonių, vienu atveju, kai siūlių nepakankamumas išryškėjo 13-ą parą po gastrektomijos, fistulė atsivėrė į operacinę žaizdą ir vienu atveju užveriant storosios žarnos defektą po endoskopinės polipektomijos pilvo ertmė drenuota nebuvo. OTSC

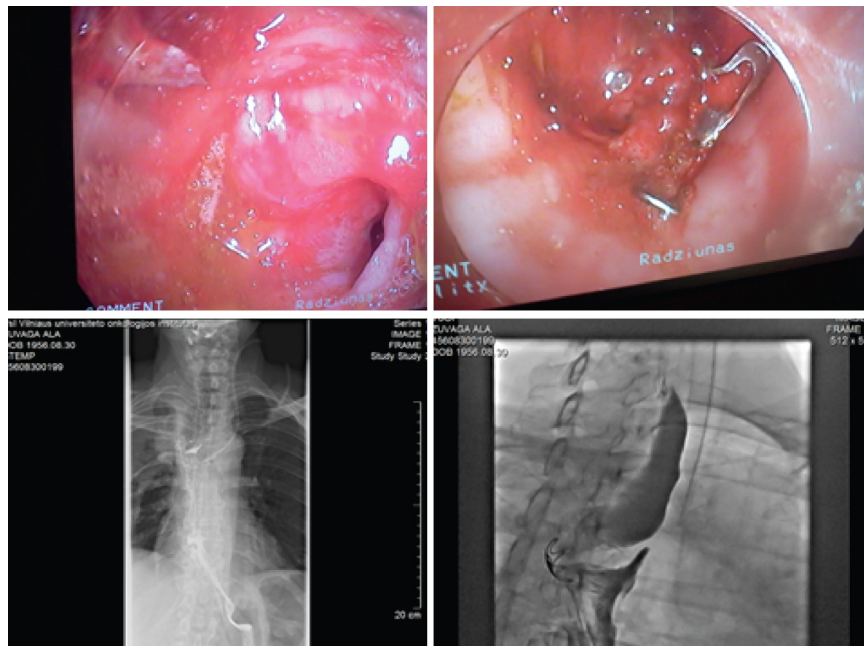


1 pav. OTSC kabutės

kabute virškinamojo trakto defektas visiškai užvertas 7 iš 9 (78 %) atvejų, užvėrimo adekvatumas patikrintas iškart po procedūros suleidus rentgenokontrastinės medžiagos ar metileno mėlio tirpalo (3 pav.). Vėlyvuju laikotarpiu fistulė užsivėrė 7 iš 9 (78 %) ligonių, vienu nekrozinio pankreatito atveju fistulė atsinaujino kitoje vietoje ir vienu atveju nepavyko panaikinti didelio anastomozės defekto. Keturiems ligoniams taikyta intubacinė nejautra, keturiems – intraveninė, vienam procedūra atlikta be bendrinės nejautos, tik anestezavus ryklę lidokaino tirpalu. Rezultatai apibendrinti lentelėje.



2 pav. Žnyplės ir inkaras, naudojami OTSC kabutei uždėti



3 pav. Kabute užverta lėtinė stemplės fistulė, rentgenologiškai kontrasto ekstravazacijos nėra

**Lentelė.** Pacientai, patologija, rezultatai

Nr.	Lytis	Amžius, metai	Diagnozė	Operacija	Pilvo ertmės ar tarpusienio drenavimas	Defekto pobūdis	Trukmė nuo fistulės atsiradimo iki kabutės uždėjimo, dienos	Defekto dydis, cm	Kabučiu skaičius	Fistulės būklė po kabutės uždėjimo	Fistulės būklė vėlyvoju laikotarpiu
1	M	57	Stemplės adenokarcinoma	Resectio esophagei transthoracalis m. Lewis	+	Lėtinė Fistulė	1594	1,2	1	užsivėrė	užsivėrė
2	V	63	Skrandžio adenokarcinoma	Gastrectomia m. Roux en Y	+	Jungties nepakankamumas, poūmė fistulė	22	0,7	1+1	ne visai užsivėrė	užsivėrė
3	V	63	Stemplės plokščia-ląstelinė karcinoma	Resectio esophagei transthoracalis m. Lewis	+	Jungties nepakankamumas, poūmė fistulė	28	2,0	2	užsivėrė	užsivėrė
4	M	69	Skrandžio adenokarcinoma	Gastrectomia m. 'Omega'	-	Jungties nepakankamumas, poūmė fistulė	5	1,6	1	užsivėrė	užsivėrė
5	V	35	Būklė po inksto transplantacijos, nekrozinis pankreatitas	Daugybinės operacijos	+	Poūmė fistulė	7	1,2	1	užsivėrė	atsirado nauja fistulė kitoje vietoje
6	V	55	Nekrozinis pankreatitas	Daugybinės operacijos	+	Poūmė fistulė	3	1,2	1	užsivėrė	užsivėrė
7	M	83	Storosios žarnos malignizuotas polipas	Endoskopinė polipektomija	-	Žarnos sužeidimas	0	0,5	1	užsivėrė	užsivėrė
8	V	66	Skrandžio adenokarcinoma	Resectio ventriculi subtotalis m. Balfour	+	Jungties nepakankamumas, poūmė fistulė	5	4,0	2	ne visai užsivėrė	fistulė liko
9	V	86	Stemplės svetimkūnis, perforacija	Stemplės užsiuvinimas	+	Lėtinė fistulė	41	1,3	1	užsivėrė	užsivėrė

## Diskusija

OTSC kabutės, remiantis literatūra, sėkmingai uždedamos esant jatrogeninėms virškinamojo trakto perforacijoms (75–100 % atvejų), virškinamojo trakto fistulėms (28–100 %), anastomozėms nepakankamumui (50–100 %) ir kraujavimui (71–100 %) [4].

Visais atvejais dėjome kabutes bukasis nusmailintais galais, naudodami siurbimą. Galimà kabutės uždėjimo technika naudojant OVESCO žnyplės ir inkarą (2 pav.): inkaras naudojamas fistulėms užverti, kai jų kraštai aprandėję, OVESCO žnyplės – dažniau perforacijos ar ką tik atsiradusio anastomozės nepakankamumo atveju, paeiliui atveriant ir suimant vieną ir kitą žaizdos kraštus. Aprašomas ir kabutės uždėjimas naudojant įprastines endoskopines „aligatoriaus“ arba „žiurkės dantų“ žnyplės ir netgi yra nuorodų, kad fistulės užvėrimas šiuo būdu buvo sėkmingesnis [2].

Visais atvejais dėjome bukas nusmailintais galais kabutes: jomis galima užverti ir ūminius, ir lėtinius pažeidimus. *Jayaraman* su bendraautoriais laikosi nuomonės, kad ūminiais atvejais (siulės nepakankamumas, perforacija) tinkamesnės bukos kabutės, o gydant senesnę fistulę, geriau dėti aštrias kabutes [2].

Lyginant įvairių autorių gydymo rezultatus, kyla neaiškumų dėl terminų: kada fistulę ar siūlių nepakankamumą vadinti ūminiu, o kada poūmiu ar lėtiniu. *Jayaraman* ūmine fistule ar siūlių nepakankamumu laiko atvejus, kurie gydomi iki 72 valandų nuo atsiradimo, lėtinėmis laiko būklės, kurios trunka ilgiau kaip mėnesį. Šio autoriaus rezultatai tiek ūminiais (75 % sėkmingi), tiek lėtiniais atvejais (67 % sėkmingi) buvo panašūs [2]. *Mennigen* ir bendraautoriai siūlių nepakankamumą, gydytą vėliau kaip 14 dieną, laiko lėtiniu [7], o *Nishi-*

*yama* vėlyvą diagnozę skaičiuoja nuo septintos dienos, ir jo duomenimis, vėlai dedama kabutė turi įtakos nesėkmingai gydymo baigčiai [5]. Fistules, kurias užvėrėme iki trečios paros po atsiradimo, mes vertinome kaip ūmines, užvertas vėliau kaip po 1 mėnesio – kaip lėtines, kitas laikėme poūmėmis. Gydant ūmines ir poūmes fistules, nepakanka vien užverti fistulės angą: svarbu, kad būtų užtikrintas ir defekto išorėje esančios sankaupos chirurginis ar radiologinis drenavimas [1]. Mūsų atveju drenuoti buvo 7 iš 9 ligonių; vienu atveju fistulė atsivėrė ir drenavosi per operacinę žaizdą – papildomo drenavimo nereikėjo, ir vienu atveju užveriant storosios žarnos pažeidimą iškart po polipektomijos tos pačios procedūros metu papildomo drenavimo nereikėjo, nes žarnos turinys nespėjo patekti į pilvaplėvės ertmę.

*Nishiyama* nurodo, kad lėtinę fistulę kabute užverti sunkiau, taip pat sunkiau užverti didesnę kaip 2 cm dydžio fistulę [5]. Mūsų nagrinėjamiems ligoniams abi lėtines fistules užvėrėme sėkmingai, tačiau 4,0 cm dydžio defekto panaikinti nepavyko.

Kabutės gali būti naudojamos ir ne su lanksčiu endoskopu: anorektalinėms fistulėms gydyti gali būti naudojamas kabutės uždėjimo įtaisas, panašus į guminių žiedų ligatūrų aplikatorių vidiniams hemorojiniais mazgams perrišti. Apie šį gydymo būdą publikuotas ir perspektyvusis darbas: kabutė buvo efektyvi 90 % atvejų [8].

## Išvados

OTSC kabutė – naujas efektyvus endoskopinis virškinamojo trakto fistulės, perforacijos ar anastomozės nepakankamumo gydymo būdas. Fistulė, perforacija ar anastomozės nepakankamumas sėkmingai užverti 7 iš 9 ligonių (78 %).

## LITERATŪRA

1. Dray X, Camus M, Chaput U. Endoscopic management of complications in digestive surgery. *Journal of Visceral Surgery* 2013; 150S: S3–S9.
2. Jayaraman V, Hammerle C, Lo SK, Jamil L, Gupta K. Clinical Application and Outcomes of Over the Scope Clip Device: Initial US Experience in Humans. *Diagnostic and Therapeutic Endoscopy* 2013; 4.
3. Kirschniak A, Kratt T, Stüker D, Braun A, Schurr M-O, Königsrainer A. A new endoscopic over-the-scope clip system

for treatment of lesions and bleeding in the GI tract: first clinical experiences. *Gastrointestinal Endoscopy* 2007; 66 (1): 162–167.

4. Singhal S, Changela K, Papafragkakis H, Anand S, Krishnaiah M, Duddempudi S. J Over the scope clip: technique and expanding clinical applications. *Clin Gastroenterol* 2013 Oct; 47(9): 749–756.

5. Nishiyama N, Mori H, Kobara H, Rafiq K, Fujihara S, Kobayashi M, Oryu M, Masaki T. Efficacy and safety of over-the-scope clip: Including complications after endoscopic

submucosal dissection. *World J Gastroenterol* 2013 May 14; 19(18): 2752–2760.

6. Manta R, Galloro G, Mangiavillano B, Conigliaro R, Pasquale L, Arezzo A, Masci E, Bassotti G, Frazzoni M. Over-the-scope clip (OTSC) represents an effective endoscopic treatment for acute GI bleeding after failure of conventional techniques. *Surg Endosc* 2013 Sep; 27(9): 3162–3164.

7. Mennigen R, Colombo-Benkmann M, Senninger N, Laukoetter M. Endoscopic closure of postoperative gastrointestinal leakages and fistulas with the Over-the-Scope Clip (OTSC) *J Gastrointest Surg* 2013 Jun; 17(6): 1058–1065.

8. Probst RL, Ehni W, Joos AK. The OTSC® Proctology clip

system for anal fistula closure: first prospective clinical data. *Minim Invasive Ther Allied Technol* 2013 Sep; 22(5): 255–259.

9. Bona D, Aiolfi A, Rausa E, Bonavina L. Eur J. Management of Boerhaave's syndrome with an over-the-scope clip. *Cardiothorac Surg* 2013 Jul 18. [Epub ahead of print].

10. Mönkemüller K, Peter S, Toshniwal J, Popa D, Zabielski M, Stahl RD, Ramesh J, Wilcox CM. Multipurpose use of the 'bear claw' (over-the-scope-clip system) to treat endoluminal gastrointestinal disorders. *Dig Endosc* 2013 Jul 16. [Epub ahead of print].

11. Leung Ki EL, Lau JY. New endoscopic hemostasis methods. *Clin Endosc* 2012 Sep; 45(3): 224–229.