



DOI: 10.5281/zenodo.7830829  
UDC: 616.329-007.64-072.1-089

# DIVERTICULII ESOFAGIENI ÎN ASPECT ISTORIC: REVIEW-UL LITRATURII

## ESOPHAGEAL DIVERTICULUM FROM THE HISTORICAL POINT OF VIEW: LITERATURE REVIEW

Alexandru Toma<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Catedra de chirurgie nr. 4, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

<sup>2</sup> IMSP Spitalul Clinic Republican “Timofei Moșneaga”, Chișinău, Republica Moldova

### Rezumat

**Obiectiv.** Cunoașterea istoricului unei patologii medicale și a medicinei la general este necesară în modelarea viitorului medical în următoarele decenii. Prima mențiune a diverticulului esofagian îi aparține lui Ludlow din Bristol (1764) care, în timpul disejecției unui cadavru, a descoperit un "buzunar nenatural". Piesa anatomică despre care se vorbește se păstrează în muzeul Hunterian din Glasgow. În 1877, Zenker și von Ziemssen au fost primii care au clasificat diverticuli esofagului în tipuri de tracțiune și pulsație. Wheeler din Dublin în 1886 a efectuat prima diverticulectomie cu succes, iar în 1892 Bergman și Kocher au raportat cazuri operate cu brio. În Republica Moldova în 1975, Afanasie Jitaru și Dumitru Ursachi primii au efectuat diverticulectomia. În prezent, Societatea Europeană de Endoscopie Gastrointestinală recomandă tratamentul endoscopic flexibil în detrimentul tratamentului chirurgical deschis ca terapie de primă linie pentru pacienții cu diverticul Zenker simptomatic de orice dimensiune.

**Material și metode.** S-au folosit materiale căutate cu ajutorul NCBI, Medline și PubMed. Au fost consultate o pleiadă de cărți și articole din biblioteca științifică medicală a Universității de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu”, dintre care au fost selectate 30 de lucrări.

**Rezultate.** Studiul a evidențiat greutățile în elucidarea tuturor aspectelor diverticuliilor esofagieni care se mențin și până astăzi.

**Concluzii.** Studiul problemei are un caracter ondulator și în mod direct depinde de progresul tehnic și îmbunătățirea tehnicilor chirurgicale. Deoarece cauzele diverticuliilor esofagieni nu sunt încă bine studiate, luând în considerare aspectele anatomo-fiziologice, elemente de diagnostic și tratament, este necesar de a privi prin prisma istoriei medicinei în speranța că o mai bună înțelegere a acestei patologii va asigura implementarea unui algoritm diagnostic-curativ, a pregătirii preoperatorii, tacticii chirurgicale precum și a managementului postoperator al pacienților cu diverticuli esofagieni.

**Cuvinte-cheie:** diverticul esofagian, istoric, diverticul Zenker, tratament chirurgical, endoscopie

### Summary

**Objective.** Knowledge of the history of a medical pathology and of medicine in general is necessary in shaping the medical future in the coming decades. The first mention of esophageal diverticulum belongs to Ludlow of Bristol (1764), who, during the dissection of a corpse, discovered an "unnatural pocket". The anatomical piece is preserved in the Hunterian Museum in Glasgow. In 1877, Zenker and von Ziemssen were the first to classify esophageal diverticulum as types of traction and pulsation. Wheeler of Dublin in 1886 performed the first successful diverticectomy, and in 1892 Bergman and Kocher reported cases with brio. In the Republic of Moldova in 1975, Afanasie Jitaru and Dumitru Ursachi first performed diverticectomy. Currently, the European Society of gastrointestinal Endoscopy recommends flexible endoscopic treatment at the expense of open surgical treatment as a first-line therapy for patients with symptomatic Zenker diverticulum of any size.

**Materials and methods.** The materials used in writing this article were searched via NCBI, Medline and PubMed. A number of books and articles from the medical scientific library of the “Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy were consulted, out of which 30 works were selected.

**Results.** The study highlighted the difficulties in elucidating all aspects of esophageal diverticulum that remain to this day.

**Conclusions.** The study of the problem has an undulating character and depends directly on technical progress and improvement of surgical techniques. Because the causes of the disease are not yet well studied, taking into account the anatomical and physiological aspects, elements of diagnosis and treatment, it is necessary to look through the prism of the history of medicine in the hope that a better understanding of it will ensure the implementation of a diagnostic-curative algorithm, preoperative training, surgical tactics, and postoperative management of patients with esophageal diverticulum.

**Keywords:** esophageal diverticulum, history, diverticulum Zenker, surgical treatment, endoscopy

### Introducere

Analiza corectă a trecutului științei medicale ne permite să înțelegem nu numai fazele progresive ale medicinei, ci și perioadele de stagnare sau regresie. Acesta este un avantaj semnificativ, deoarece cunoscând experiențele negative din

trecut, erorile viitoare pot fi evitate.

Deși au trecut peste 250 de ani de la prima mențiune a lui Ludlow despre diverticulul esofagian (DE), diagnosticul și tratamentul acestei boli rămâne o problemă actuală în chirurgia toracică modernă [1].

### Material și metode

La scrierea acestui articol s-au folosit materiale căutate cu ajutorul NCBI, Medline și PubMed. Au fost consultate o pleiadă de cărți și articole științifice din biblioteca științifică medicală a Universității de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu".

### Rezultate

În 1877 Zenker și Von Ziemssen au publicat o recenzie incluzând 27 de pacienți cu această boală. Autorii au prezentat o ipoteză despre rolul important al presiunii intrafaringiene crescute în patogeniza acestei patologii. Spre sfârșitul secolului al XIX-lea, a fost stabilită localizarea diverticulului Zenker – un punct slab anatomic – triunghiul lui Killian, a cărui bază este mușchiul cricofaringian, iar părțile laterale sunt fibrele oblice ale constrictorului inferior al faringelui [2-4]. Mai târziu s-a constatat că pe perețele posterior al esofagului există și așa-numitele „zone slabe”, unde se poate forma un diverticul. Acestea sunt triunghiul Laimer sau Laimer-Haeckerman [5] și zona Killian-Jamieson [6].

Prima intervenție pe diverticul faringoesofagian a fost efectuată de Nicoladoni în 1877, esența consta în aplicarea unei fistule între piele și diverticul. În sec. al XIX-lea rar se efectuau operații în diferite cavități, mai ales pe esofag, din cauza localizării lui și aflarea în vecinătate a formațiunilor anatomice vitale [7].

În 1850, Kluge a propus o metodă chirurgicală radicală – diverticulectomia, care, pentru prima dată, a fost efectuată de Nichans în 1884. La pacientul cu gușă și diverticul, după intervenție pe tiroidă, au rămas manifestările clinice, Nichans a încercat diverticulectomia. Pacientul a decedat în urma hemoragiei din artera tiroidiană inferioară [7]. Primele mențiuni de rezecție a diverticulilor datează din 1886 și 1892, efectuate de Wheeler și Kocher [8, 9, 10]. Prima intervenție transorală a fost efectuată de Mosher în 1917, intervenția consta în transecția compartimentului dintre diverticul și esofag. Cu toate acestea, la 7 bolnavi în perioada postoperatorie s-a dezvoltat mediastinita, ce și a cauzat decesul lor. În legătură cu aceste rezultate negative, metoda de tratament a fost dată uitării până în anii '60 ai sec. XX [11].

În literatura rusă – A.B. Судакевич, în 1908, a descris 472 de cazuri de diverticuli cu diverse localizări. Toți acești pacienți au fost spitalizați în secția chirurgicală a spitalului din Moscova sub conducerea profesorului П.И. Дьяконов. El și a fost primul care a descris în literatura rusă 24 de esofagoscopii efectuate cu scop diagnostic a DE [7, 8, 12].

În 1911, H.A. Боропаз, în monografia "Despre chirurgia esofagului", a abordat întrebările ce țin de etiologia, patogeniza, clasificarea, tabloul clinic și tratamentul DE [7, 8, 13].

Cu țel de prevenire a stagnării maselor alimentare în sacul diverticulului, Liebl în 1910 a propus o procedură chirurgicală care consta în fixarea fundului sacului la mușchii faringelui. Această intervenție a fost efectuată prima dată de Hill în 1917 [8].

În 1911, Goldman a efectuat primul intervenția în 2 etape pentru diverticul faringeo-esofagian. Prima etapă –

delimitarea sacului diverticulului și ligaturarea la bază, a II-a etapă are loc peste 2 săptămâni, consta în înlăturarea sacului și suturarea plăgii. Astfel, autorul dorea să evite apariția mediastinitei. Totuși, frecvent, după prima etapă apărea necroza diverticulului [8].

Murphy și Judd în 1916 și 1919 au modificat operația Goldmann, propunând o ligaturare mai tardivă a sacului, sau fixarea lui fără ligaturare la prima etapă. Peste 14 ani, Lahey a mai modificat această intervenție. El delimita sacul la prima etapă și îl fixa la piele. După 7 zile ligatura diverticulului la bază cu excizia lui. Cicatrizarea plăgii se efectua prin tracție secundară. Conducându-se de această metodă, Warren a efectuat cu succes 365 de intervenții chirurgicale [8].

Dezvoltarea tehnicilor chirurgicale au făcut posibil efectuarea intervențiilor asupra porțiunii toracice a esofagului.

În anul 1908 operațiile pentru diverticuli epifrenici au fost făcute de Lotheissen, el aplica anastomoză între fundul sacului și stomac. În 1924, Clairmont a efectuat extirparea diverticulului epifrenic prin abord abdominal. Enderlen în 1910 – diverticulectomie prin mediastinul posterior. Pacientul a decedat peste 26 de ore după intervenție. Peste 6 ani de la încercările lui Enderlen, Sauerbruch și Stierlin au efectuat 2 diverticulectomii transpleurale pentru diverticuli epifrenici. Ambii pacienți au decedat din cauza dehiscentei suturilor și mediastinitei. O intervenție soldată cu succes a fost efectuată în 1921 de Sauerbruch. Tot el, în 1923, a înlăturat o fistulă eso-bronșică, ce a apărut pe fonul unui DE. În cadrul aceleiași clinici, în următoarea decadă s-au efectuat intervenții pentru diverticuli porțiunii toracice cu plastia diafragmei pentru închiderea liniei de sutură pe esofag [8].

Pentru prima dată, învaginarea diverticulului după Girard (1896) a fost executată de Thorek în 1927 prin abord intrapleural după Назилов [7, 8].

În timpul celui de-al II-lea Război mondial, chirurgii sovietici au acumulat o experiență vastă în chirurgia toracică, ceea ce a influențat favorabil chirurgia esofagului. Începând cu anii '50, un șir de chirurși din Rusia raportează tratamentul cu succes al DE cu diferită localizare [14, 15].

În anul 1959, Н.Е. Дудко, И.М. Слепуха și В.Ф. Брыно au utilizat aparatul de sutură UKB-25 pentru suturarea diverticulilor, fără rezecția lor, dar cu aplicarea suturilor în forma de U pentru lichidarea cavității.

Paralel, în literatura de peste hotare se discută activ întrebări ce țin de etiologia, patogeniza și tratamentul chirurgical al DE.

Istoricul diagnosticării DE poate fi divizat în perioada de până la descoperirea razelor Röntgen și după.

Până la aplicarea metodelor radiologice de diagnostic, DE frecvent se depistau în cadrul autopsiei. La pacientul viu diagnosticul se făcea prin introducerea sondei, la introducerea oarbă se nimerea în cavitarea diverticulului sau în stomac. Succesul sondării se datora localizării DE și abilităților medicului. Progresul ulterior al metodologiei a dus la folosirea a 2 sonde, una ce rămânea în esofag, iar cealaltă în stomac [16].

Reitzstein, în 1898, pentru prima dată, cu ajutorul razelor röntgen a confirmat diagnosticul de diverticul. Au fost

elucidate dificultățile în diagnosticul DE de dimensiuni mici. A fost necesară folosirea radioscopiei baritate polipozitionate [8, 15, 17, 18].

În Republica Moldova primul diverticul esofagian a fost rezolvat chirurgical în 1975 de către Afanasie Jitaru și Dumitru Ursachi. Ulterior tehnica chirurgicală a fost preluată și continuu perfecționată de către Profesorul Nicolae Gladun.

Actualitatea miotomiei cricofaringiene rămâne controversată – de la obligatoriu la selectiv [19-23]. De asemenea, nu există un consens cu privire la lungimea miotomiei – de la 2 până la 6 cm [24-26].

În ultimele două decenii, apariția noilor accesorii și tehnici au schimbat peisajul endoterapiei, dintre care, capsare endoscopică, laser CO<sub>2</sub>, coagulare cu plasmă cu argon, cuțit cu ac, pense bipolare, cuțit în formă de cârlig sau alte forme pentru diviziunea endoscopică tunelară submucoasă a septului (STESD) [27].

Prima utilizare a terapiei endoscopice flexibile minim invazive în diverticulul Zenker (DZ) a fost raportată în

1995 de Mulder și Ishioka [28, 29]. În prezent, Societatea Europeană de Endoscopie Gastrointestinală recomandă tratamentul endoscopic flexibil în detrimentul tratamentului chirurgical deschis ca terapie de primă linie pentru pacienții cu DZ simptomatic de orice dimensiune [30].

### Concluzii

Studiul problemei DE are un caracter ondulator și în mod direct depinde de progresul tehnic și îmbunătățirea tehnicilor chirurgicale. Cauzele DE nu sunt încă bine studiate. Sunt considerate două mecanisme principale care determină dezvoltarea DE, formulată încă din 1840 – de tracțiune și de pulsiune. Luând în considerare aspectele anatomo-fiziologice, elemente de diagnostic și tratament, este necesară o înțelegere mai bună a acestei patologii, ce va asigura implementarea unui algoritm diagnostico-curativ, a pregătirii preoperatorii, tacticii chirurgicale, precum și a managementului postoperator al pacienților cu diverticuli esofagieni.

### Bibliografie

1. Ludlow, A. Obstructed deglutition from a preternatural dilatation of, and bag formed in, the pharynx. *Obs. Soc. Physicians London*. 1762;3:85-101.
2. Watemberg S, Landau O, Avrahami R. Zenker's diverticulum: reappraisal. *Am J Gastroenterol*. 1996;91(8):1494-1498.
3. Siddiq MA, Patel PJ. Pharyngeal pouch surgery: a five year review. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)*. 2000;121(1):37-40.
4. Kumoi K, Ohtsuki N, Teramoto Y. Pharyngo-esophageal diverticulum arising from Laimer's triangle. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2001;258(4):184-187. doi:10.1007/s004050100336
5. Rubesin SE, Levine MS. Killian-Jamieson diverticula: radiographic findings in 16 patients. *AJR Am J Roentgenol*. 2001;177(1):85-89. doi:10.2214/ajr.177.1.1770085
6. Skrobić OM, Simić AP, Radovanović NS, Spica BV, Pesko PM. Current concepts in the anatomy and origin of pharyngeal diverticula. *Acta Chir Iugosl*. 2009;56(1):17-24. doi:10.2298/aci0901017s
7. Петровский БВ. О хирургическом лечении дивертикулов пищевода. *Хирургия*. 1961;6:3-9. (In Russ.) [Petrovskii BV. O khirurgicheskom lechenii divertikulov pishchevoda. *Khirurgia*. 1961;6:3-9. (In Russ.)]
8. Петровский БВ, Ванцян ЭН. Дивертикулы пищевода. М.: Медицина, 1968. (In Russ.) [Petrovskii BV, Vantsian EN. Divertikuly pishchevoda. М.: Meditsina, 1968. (In Russ.)]
9. Bonafede JP, Lavertu P, Wood BG, Eliachar I. Surgical outcome in 87 patients with Zenker's diverticulum. *Laryngoscope*. 1997;107(6):720-725. doi:10.1097/00005537-199706000-00004
10. Westrin KM, Ergün S, Carlsöö B. Zenker's diverticulum--a historical review and trends in therapy. *Acta Otolaryngol*. 1996;116(3):351-360. doi:10.3109/00016489609137857
11. Watemberg S, Landau O, Avrahami R. Zenker's diverticulum: reappraisal. *Am J Gastroenterol*. 1996;91(8):1494-1498.
12. Василенко ВХ, Гребнев АЛ, Сальман ММ. Болезни пищевода. М.: Медицина, 1971. (In Russ.) [Vasilenko VKh, Grebnev AL, Sal'man MM. Bolezni pishchevoda. М.: Meditsina, 1971. (In Russ.)]
13. Розенфельд ЛГ. Рентгенодиагностика дивертикулов пищевода и их осложнений. Автореферат дисс. канд. мед. наук. Киев, 1996. (In Russ.) [Rozenfel'd LG. Rentgendiagnostika divertikulov pishchevoda i ih oslozhenii. Avtoreferat diss. kand. med. nauk. Kiev, 1996. (In Russ.)]
14. Королёв М. П., Климов А. В., Антипова М. В., Ткаченко О. Б. Диагностика и оперативное лечение дивертикулов Ценкера с применением современной эндоскопической техники. *Вестник хирургии им. И. И. Грекова*. 2011;170(3):35-39. (In Russ.) [Korolev MP, Klimov AV, Antipova MV, Tkachenko OB. Diagnostika i operativnoe lechenie divertikulov Tsenkera s primeneniem sovremennoi endoskopicheskoi tekhniki. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova*. 2011;170(3):35-39. (In Russ.)]
15. Берёзов ЮЕ, Григорьев МС. Хирургия пищевода. М.: Медицина, 1965. (In Russ.) [Berezov IuE, Grigoriev MS. Khirurgiia pishchvoda. М.: Meditsina. 1965. (In Russ.)]
16. Зедгенидзе ГА. Дивертикулы пищевода. Клинико-рентгенологическая радиология. М.: Медицина, 1983;2:33-34. (In Russ.) [Zedgenidze GA. Divertikuly pishchevoda. *Kliniko-rsnt-genologicheskaja radiologija*. М.: Meditsina, 1983;2:33-34. (In Russ.)]
17. Ванцян ЭН, Корчак АМ, Кебедев ММ, Бабичев МН. Ошибки и опасности в хирургии дивертикулов пищевода. *Хирургия*. 1986;4:103-107. (In Russ.) [Vantsian EN, Korchak AM, Kebedov MM, Babichev MN. Oshibki i opasnosti v khirurgii divertikulov pishchevoda. *Khirurgiia*. 1986;4:103-107. (In Russ.)]
18. Ванцян ЭН. Клиника и диагностика дивертикулов пищевода. Автореферат дисс. докт. мед. наук. 1964. (In Russ.) [Vantsian EN. Klinika i diagnostika divertikulov pishchvoda. Avtoreferat diss. dokt. med. nauk. 1964 (In Russ.)]
19. Zuckerbraun L, Bahna MS. Cricopharyngeus myotomy as the only treatment for Zenker diverticulum. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1979;88(Pt 1):798-803.

- doi:10.1177/000348947908800610
20. Ellis FH Jr, Schlegel JF, Lynch VP, Payne WS. Cricopharyngeal myotomy for pharyngo-esophageal diverticulum. *Ann Surg.* 1969;170(3):340-349. doi:10.1097/00000658-196909010-00004
21. Schmit PJ, Zuckerbraun L. Treatment of Zenker's diverticula by cricopharyngeus myotomy under local anesthesia. *Am Surg.* 1992;58(11):710-716.
22. Colombo-Benkmann M, Unruh V, Krieglstein C, Senninger N. Cricopharyngeal myotomy in the treatment of Zenker's diverticulum. *J Am Coll Surg.* 2003;196(3):370-378. doi:10.1016/S1072-7515(02)01903-8
23. Skinner KA, Zuckerbraun L. Recurrent Zenker's diverticulum: treatment with cricopharyngeal myotomy. *Am Surg.* 1998;64(2):192-195.
24. Ruiz-Tovar J, Pérez de Oteyza J, Collado MV, Rojo R, García Villanueva A. 20 years experience in the management of Zenker's diverticulum in a third-level hospital [published correction appears in *Rev Esp Enferm Dig.* 2006 Aug;98(8):634. Pérez de Oteyza, J [added]; Collado, M V [added]; Rojo, R [added]; García Villanueva, A [added]]. *Rev Esp Enferm Dig.* 2006;98(6):429-435. doi:10.4321/s1130-01082006000600004
25. Kos MP, David EF, Klinkenberg-Knol EC, Mahieu HF. Long-term results of external upper esophageal sphincter myotomy for oropharyngeal Dysphagia. *Dysphagia.* 2010;25(3):169-176. doi:10.1007/s00455-009-9236-x
26. Simić A, Radovanović N, Stojakov D, et al. Surgical experience of the national institution in the treatment of Zenker's diverticula. *Acta Chir Iugosl.* 2009;56(1):25-33. doi:10.2298/aci0901025s
27. Ishaq S, Sultan H, Siau K, Kuwai T, Mulder CJ, Neumann H. New and emerging techniques for endoscopic treatment of Zenker's diverticulum: State-of-the-art review. *Dig Endosc.* 2018;30(4):449-460. doi:10.1111/den.13035
28. Mulder CJ, den Hartog G, Robijn RJ, Thies JE. Flexible endoscopic treatment of Zenker's diverticulum: a new approach. *Endoscopy.* 1995;27(6):438-442. doi:10.1055/s-2007-1005737
29. Ishioka S, Sakai P, Maluf Filho F, Melo JM. Endoscopic incision of Zenker's diverticula. *Endoscopy.* 1995;27(6):433-437. doi:10.1055/s-2007-1005736
30. Weusten BLAM, Barret M, Bredenoord AJ, et al. Endoscopic management of gastrointestinal motility disorders - part 2: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline [published correction appears in *Endoscopy.* 2020 Jul;52(7):C7]. *Endoscopy.* 2020;52(7):600-614. doi:10.1055/a-1171-3174

---

Recepționat – 24.03.2023, acceptat pentru publicare – 09.04.2023

**Autor corespondent:** Alexandru Toma, e-mail: dr.alex.toma@gmail.com

**Declarația de conflict de interes:** Autorul declară lipsa conflictului de interes.

**Declarația de finanțare:** Autorul declară lipsa de finanțare.

**Citare:** Toma A. Diverticuli esofagieni în aspect istoric: review-ul literaturii [Esophageal diverticulum from the historical point of view: literature review]. *Arta Medica.* 2023;86(1):39-42.