

**Bibliografie:**

1. Bour, A., Cazacu, L., Bour, N., Roșca, A. Unele metode de profilaxie a hemoragiilor din varicele esofagiene la bolnavii cu hipertensiune portală. In: *Arta Medica*. Ediție Specială Nr. 3 (46). 2011. Chișinău.
2. De Franchis R. Evolving consensus in portal hypertension. Report of the Baveno IV consensus workshop on methodology of diagnosis and therapy in portal hypertension. *J Hepatol*. 2005, 43, p. 167–76.
3. Strelțov, L., Gaidău, R.; Revencu, S., Sângereanu, A., Mustea, V., Băbălău, I., Eșanu, L. Ligaturarea endoscopică în tratamentul și profilaxia hemoragiilor variceale la pacientul cirotic. In: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale*. 2019, nr. 2(62), pp. 20-25. ISSN 1857-0011.
4. Palmer, R., Braden, B. New and emerging endoscopic haemostasis techniques. *Frontline Gastroenterol*. 6(2):147-152. doi: 10.1136/flgastro-2014-100540. Epub 2015 Jan 23. PMID: 28839802; PMCID: PMC5369562.
5. de Mattos ÂZ, Terra C, Farias AQ, Bittencourt PL; Alliance of Brazilian Centers for Cirrhosis Care—the ABC Group. Primary prophylaxis of variceal bleeding in patients with cirrhosis: A comparison of different strategies. *World J Gastrointest Endosc*. 2021 Dec 16;13(12):628-637. doi: 10.4253/wjge.v13.i12.628. PMID: 35070024; PMCID: PMC8716979.

CZU: 616.147.17-007.64-089.819

**UTILIZAREA METODEI HAL-RAR ÎN TRATAMENTUL PACIENȚILOR CU BOALA HEMOROIDALĂ**Alin Bour<sup>1</sup>, Vahtang Gugava<sup>2</sup>, Cojocaru Cristina<sup>1</sup><sup>1</sup> Catedra chirurgie nr.5, USMF „Nicolae Testemițanu”<sup>2</sup> Medic chirurg, Clinica Privata “Terramed”

Autorul correspondent: Vahtang Gugava. e-mail: vahtang@gugava.com

**Rezumat**

Boala hemoroidală este considerată una dintre cele mai răspândite patologii din lume. În Republica Moldova majoritatea pacienților cu boala hemoroidală se tratează prin metode chirurgicale traumatice clasice, care sunt asociate cu sindrom dureros pronunțat postoperator, risc sporit de apariție a complicațiilor. Metode minim invazive de tratament al bolii hemoroidale reprezintă un interes deosebit. În 1995 Morinaga publică primul articol despre o nouă metodă de tratament a hemoroizilor-metoda HAL (hemorrhoidal artery ligation): ligaturarea ramurilor arterei hemoroidale superioare, care ulterior în 2005 a fost perfecționată prin RAR (rectoanal repair). Scopul studiului este ameliorarea rezultatelor tratamentului chirurgical al hemoroizilor prin aplicarea metodei chirurgicale miniminvasive de ligaturare transanală a arterelor hemoroidale cu utilizarea doplerometriei ultrasonore cu mucopexie (HAL-RAR). Au fost evaluate rezultatele tratamentului chirurgical a 150 de pacienți în anii 2014-2022 cu diagnosticul: hemoroizi cronici mixti gr. III-IV. Reieșind din datele literaturii și proprii putem constata că HAL-RAR este o metodă eficientă miniminvasivă de tratament patogenetic a hemoroizilor.

**Cuvinte-cheie:** HAL-RAR proctologie, hemoroizi, tratament chirurgical, ligaturarea arterelor, dezarterizare

**Summary****The use of the hal-rar method in the treatment of patients with hemorrhoidal disease**

Hemorrhoidal disease is considered one of the most widespread pathologies in the world. In the Republic of Moldova, most patients with hemorrhoidal disease are treated by classic traumatic surgical methods, which are associated with pronounced postoperative pain syndrome, increased risk of complications. Minimally invasive methods of treatment of hemorrhoidal disease are of particular interest. In 1995, Morinaga published the first article about a new method of treating hemorrhoids: the HAL (hemorrhoidal artery ligation) method - the ligation of the branches of the superior hemorrhoidal artery, which later in 2005 the method was perfected by RAR (rectoanal repair). The purpose of the publication is to improve the results of the surgical treatment of hemorrhoids by applying the minimally invasive surgical method of transanal ligation of the hemorrhoidal arteries with the use of ultrasound dopplerometry with mucopexy (HAL-RAR). The results of the surgical treatment of 150 patients in the years 2014-2022 with the diagnosis: chronic mixed hemorrhoids were evaluated. III-IV. Judging from the literature and our own data, we can conclude that HAL-RAR is an effective minimally invasive method of pathogenetic treatment of hemorrhoids.

**Key words:** HAL-RAR proctology, hemorrhoids, surgical treatment, ligation of arteries, disarterization

**Резюме****Использование метода hal-rar в лечении больных Геморроидальной болезнью**

Геморроидальная болезнь считается одной из самых распространенных патологий в мире. В Республике Молдова большинство больных геморроидальной болезнью лечат классическими травматичными хирургическими метода-

ми, которые сопряжены с выраженным послеоперационным болевым синдромом, повышенным риском осложнений. Особый интерес представляют малоинвазивные методы лечения геморроидальной болезни. В 1995 г. Моринага опубликовал первую статью о новом методе лечения геморроя: методе HAL (hemorrhoidal artery ligation) – перевязке ветвей верхней геморроидальной артерии, которая позднее в 2005 г. была усовершенствована методом RAR (rectoanal repair). Цель публикации – улучшить результаты хирургического лечения геморроя путем применения малоинвазивного хирургического метода трансанальной перевязки геморроидальных артерий с применением ультразвуковой доплерометрии с мукопексией (HAL-RAR). Были оценены результаты хирургического лечения 150 больных в 2014-2022 гг. с диагнозом: хронический комбинированный геморрой. III-IV степени. Исходя из литературных и собственных данных, можно сделать вывод, что HAL-RAR является эффективным малоинвазивным методом патогенетического лечения геморроя.

**Ключевые слова:** HAL-RAR, проктология, геморрой, оперативное лечение, перевязка артерий, дизартеризация

**Introducere.** Hemoroizii (boala hemoroidală) reprezintă mărirea patologică a nodulilor hemoroizali interni (hemoroizi interni), a nodulilor hemoroizali externi (hemoroizi externi). Hemoroizi combinați (micști) - o creștere simultană a hemoroizilor interni și externi [1,4]. La momentul actual pe larg se utilizează clasificarea hemoroizilor interni a profesorului Goligher 1985, care este similară cu cea lui Брайтцев 1953, Thomson 1975, Banov 1975, Воробьев 2000. Gradul I - Hemoroizii interni proemină în anus fără prolaps. Gradul II - Hemoroizii interni prolabează în timpul defecației și se reduc spontan. Gradul III - Hemoroizii interni prolabează și necesită reducere manuală. Gradul IV - Hemoroizii interni prolabează și sunt ireductibili. De asemenea, de obicei gradul este în corelație cu severitatea eliminărilor sangvinolente din rect [5,7]. Hemoroizii sunt una dintre cele mai frecvente probleme de sănătate căutate pe internet [1,8,9].

Boala hemoroidală este considerată una dintre cele mai răspândite patologii din lume. Un număr mare al populației de pe glob prezintă acuze în regiunea anală, cauza majoră fiind boala hemoroidală. Este foarte dificil de a aprecia obiectiv răspîndirea bolii hemoroidale în populație, deoarece problema este delicată. Mulți pacienți preferă să trăiască cu disconfort în regiunea anală. În majoritatea cazurilor adresarea la medic este în stadiile avansate. Incidența bolii hemoroidale în literatură are un diapazon vast de la 4 pînă la 86%, preponderent la bărbați 1:4, 1:3. Conform datelor OMS, mai mult de 70% din populație de pe glob are predispunere către boala hemoroidală. Din afecțiunile rectului boala hemoroidală constituie aproximativ 40%. Fiecare al treilea dintre acești pacienți necesită tratament chirurgical [3,10,24].

În Republica Moldova majoritatea pacienților cu boala hemoroidală se tratează prin metode chirurgicale traumatice clasice (Milligan-Morgan, Whitehead, Parks, Fergusson), care sunt asociate cu sindrom dureros pronunțat postoperator. În perioada postoperatorie precoce și la distanță pot apărea complicații ca și dizuria, hemoragia, complicații inflamatorii și puru-

lente. De asemenea, trebuie menționat riscul apariției stricturilor anale sau insuficienței sfincterului anal. Ca rezultat al progresului tehnico-științific, apar noi metode miniminvasive de tratament al bolii hemoroidale. La momentul actual în occident hemoroidectomiile tradiționale sunt efectuate numai la 17-31% din pacienți cu boală hemoroidală [25, 26]. Un deosebit interes prezintă metoda de ligaturare transanală a arterelor hemoroidale sub controlul doplerometriei ultrasonore propusă de către chirurgul japonez Kazumasa Morinaga. În 1995 Morinaga publică primul articol despre o nouă metodă de tratament a hemoroizilor- metoda HAL (hemorrhoidal artery ligation) - ligaturarea ramurilor arterei hemoroidale superioare. Metoda utilizează un proctoscop cu efect Doppler pentru identificarea și ligaturarea arteriolelor fără excizie de țesut hemoroidal. Abordarea nouă de tratament a fost bazată pe teoria vasculară a bolii hemoroidale: disfuncție vasculară în regiunea ano-rectală cauzată de creșterea fluxului de sânge arterial și reducerea fluxului din venele cavernoase. De asemenea, un rol important în patogenia bolii hemoroidale îl dețin procesele degenerative în mușchii stratului submucos și ligamentul Parks, care susțin plexul cavernos al canalului anal. Ulterior în 2005 metoda a fost perfecționată prin RAR (rectoanal repair) – mucopexie, pentru stadiile avansate a hemoroizilor interni. Aparatul original este prezentat de proctoscop cu transductor ultrasonor doppler, care prin mâner cu cablu se conectează la aparatul cu monitor. Proctoscopul cu transductor ultrasonor doppler transmite semnale către aparat, care le transformă într-un sunet și o reprezentare grafică pe ecran, ce corespunde pulsației ramurilor arterei hemoroidale superioare și se efectuează ligaturarea arterelor, iar la necesitate "lifting" cu mucopexia mucoasei anale [6, 27].

**Scopul studiului** a constat în ameliorarea rezultatelor tratamentului chirurgical al hemoroizilor prin aplicarea metodei de ligaturare transanală a arterelor hemoroidale cu utilizarea doplerometriei ultrasonore.

**Material și metode.** Au fost evaluate rezultatele tratamentului chirurgical la 150 de pacienți

în anii 2014-2022 cu diagnosticul: hemoroizi cronici micști gr. III-IV. Preoperator pacienților s-a efectuat fibrocolonoscopia. Lotul I (LI) de pacienți tratați prin metode chirurgicale clasice tradiționale (Milligan-Morgan, Whitehead, Fergusson) – 50 de pacienți, Lotul II (LII) prin metoda combinată (HAL/HAL-RAR) cu excizia nodulilor hemoroidali externi) – 50 de pacienți, lotul III (LIII) prin metoda HAL-RAR – 50 de pacienți.

**Rezultate.** Cel mai frecvent ramurile arterei hemoroidale superioare au fost depistate la orele 1, 3, 5, 7, 9, 11. La toți pacienții după efectuarea metodei HAL-RAR (L3) sindromul algic a fost mai slab pronunțat în comparație cu metoda combinată și clasică și nu a fost necesară administrarea opiodelor. Durata spitalizării a variat de la 3 până la 5 zile. Complicații postoperatorii nu au fost depistate. Durerea postoperatorie VAS (visual analog scale: 0-10): Lotul I (6-10) > Lotul II (3-6) > Lotul III (1-4). De asemenea, pacienții din lotul Lotul III au necesitat aflării în staționar mai scurtă. Zile spitalizate Lotul I (4-7)>Lotul II (2-5)>Lotul III (1-3).

**Discuții.** Analizind literatura de specialitate și experiența proprie modestă putem concluda că, metoda HAL-RAR are următoarele avantaje: 1. Tratatamentul miniminvasiv și patogenetic. 2. Metoda se efectuează într-o singură ședință. 3. Durata scurtă a intervenției. 4. Posibilitatea efectuării în condiții de ambulator. 5. Rata complicațiilor postoperatorii minimală raportată în literatură de specialitate. Complicațiile majore nu au fost raportate. 6. Tratatamentul principalelor simptome ale bolii hemoroidale (durere, eliminări sangvinolente din rect, prurit, disconfort – HAL, prolapsul nodulilor hemoroidali - RAR). 7. Se efectuează cu păstrarea anatomiei și fiziologiei canalului anal. 8. Posibilitatea de tratament după eșecul utilizării altor metode. 9. Sindromul dolo postoperator slab pronunțat în comparație cu alte metode de tratament. 10. Recuperare și reintegrare profesională rapidă. 11. Posibilitatea de a combina cu alte metode de tratament [28].

De asemenea, menționăm dezavantajele metodei HAL-RAR: 1. Eficacitate slabă în tratamentul hemoroizilor externi (prolaps masiv) și pliurilor anocutanate „skin tags” în stadiile avansate 2. Eliminări neînsemnate sangvinolente din rect în prima lună după intervenția chirurgicală, care dispar spontan [35].

#### Concluzii:

1. Reieșind din datele literaturii de specialitate și a experienței noastre, considerăm că, în gradul I-II este recomandată schimbarea modului de viață, dieta cu conținutul sporit al fibrelor naturale, cantitatea optimă de lichide; tratamentul

conservativ local (unguente, creme, supozitoare, uleiuri, clistere, băi, etc.) și sistemic (angioprotectoare, flavonoizi, laxative, antiinflamatoare, coagulante/anticoagulante, antispastice, imunostimulante, antioxidanți, etc.).

2. Tratatamentul conservativ în hemoroizii interni gradul I-III poate fi asociat cu metodele miniminvasive de tratament chirurgical ligaturarea arterelor hemoroidale cu/fără mucopexie (HAL-RAR).
3. Considerăm că, în gradul III-IV al hemoroizilor este indicat tratamentul chirurgical combinat - HAL-RAR în combinație cu metode tradiționale (Milligan-Morgan, Parks, Fergusson, Whitehead, etc).
4. Tratatamentul chirurgical combinat al bolii hemoroidale este destul de eficient. Metoda are la bază argumentarea patogenetică, este mai radicală în comparație cu metodele moderne miniminvasive și mai puțin traumatizantă decât metodele chirurgicale excizionale clasice. Considerăm că, această metodă de tratament combinat al hemoroizilor poate fi recomandată pentru o categorie de pacienți cu gradul avansat de prolaps.
5. Avantajele metodei HAL-RAR prevalează asupra dezavantajelor și poate fi recomandată în tratamentul bolii hemoroidale.

**Declarație de conflict de interese.** Autorii declară lipsa conflictului de interese.

#### Bibliografie:

1. Steele SR, Hull TL, Hyman N, Maykel JA, Read TE, Whitlow CB. Fourth Edition The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery. 2022. 209-229 p.
2. Шельгин ЮА, Благодарный ЛА. Справочник колопроктолога. Литерра. 2012. 64–89 p.
3. Шельгин ЮА, Фролов СА, Титов АЮ, Благодарный ЛА, Васильев СВ, Веселов АВ. КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ АССОЦИАЦИИ КОЛОПРОКТОЛОГОВ РОССИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ГЕМОПРРОЯ. 2019.
4. Steele SR, Hull TL, Read TE, Saclarides TJ, Senagore AJ, Whitlow CB. The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery Third Edition 123. 183-204 p.
5. Dekker L, Han-Geurts IJM, Grossi U, Gallo G, Veldkamp R. Is the Goligher classification a valid tool in clinical practice and research for hemorrhoidal disease? Tech Coloproctol. 2022;26(5).
6. Thomson WHF. The nature of haemorrhoids. British Journal of Surgery. 1975;62(7):542–552 p.
7. BANOV L, OTHERSEN HB. Exsanguinating mariscae (hemorrhoids). J S C Med Assoc. 1962;58.
8. Qiu R, Hadzikadic M, Yu S, Yao L. Estimating disease burden using Internet data. Health Informatics J. 2019;25(4).

9. Yeung TM, D'Souza ND. Quality analysis of patient information on surgical treatment of haemorrhoids on the internet. *Ann R Coll Surg Engl.* 2013;95(5).
10. Rhee JC, Lee KT. The causes and management of lower GI bleeding: A study based on clinical observations at Hanyang University Hospital. *Gastroenterol Jpn.* 1991 Jul;26(3 Supplement):101–106p.
11. Ривкин В, Капуллер Л. Геморрой. 2nd-е издание ed. 1985.
12. Lokarjana L, Kanseria T, Roslaeni R, Pratama AY. The Relationship Between Low Fiber Consumption and the Incidence of Haemorrhoids Patients. In: *Proceedings of the 12th Annual Scientific Meeting, Medical Faculty, Universitas Jenderal Achmad Yani, International Symposium on "Emergency Preparedness and Disaster Response during COVID 19 Pandemic" (ASMC 2021).* Atlantis Press; 2021.
13. Hong J, Kim I, Song J, Ahn BK. Socio-demographic factors and lifestyle associated with symptomatic hemorrhoids: Big data analysis using the National Health insurance Service-National Health screening cohort (NHIS-HEALS) database in Korea. *Asian J Surg.* 2022 Jan 1;45(1):353–359 p.
14. Talley NJ. Definitions, epidemiology, and impact of chronic constipation. *Rev Gastroenterol Disord.* 2004;4(SUPPL. 2).
15. Bleday R, Pena JP, Rothenberger DA, Goldberg SM, Buls JG. Symptomatic hemorrhoids: Current incidence and complications of operative therapy. *Dis Colon Rectum.* 1992 May;35(5):477–481 p.
16. Zhang G, Liang R, Wang J, Ke M, Chen Z, Huang J, et al. Network meta-analysis of randomized controlled trials comparing the procedure for prolapse and hemorrhoids, Milligan-Morgan hemorrhoidectomy and tissue-selecting therapy stapler in the treatment of grade III and IV internal hemorrhoids (Meta-analysis). Vol. 74, *International Journal of Surgery.* Elsevier Ltd; 2020. 53–60 p.
17. Ram E, Bachar GN, Goldes Y, Joubran S, Rath-Wolfson L. Modified doppler-guided laser procedure for the treatment of second-and third-degree hemorrhoids. *Laser Ther.* 2018;27(2):137–142p.
18. Pessia B, de Carolis F, D'Ascanio F, Pietroletti R. Hemorrhoids in pregnancy: Results from a self-assessment questionnaire administered by means of a social network. *Tech Coloproctol [Internet].* 2020;24(4):374. Available from: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emexa&NEWS=N&AN=632061027>
19. Bleday R, Pena JP, Rothenberger DA, Goldberg SM, Buls JG. Symptomatic hemorrhoids: Current incidence and complications of operative therapy. *Dis Colon Rectum.* 1992 May;35(5):477–481p.
20. Yamamoto M, Ikeda M, Matsumoto T, Takemoto M, Sumimoto R, Kobayashi T, et al. Hemorrhoidectomy for elderly patients aged 75 years or more, before and after studies. *Annals of Medicine and Surgery.* 2020 Jul 1;55:88–92.
21. Abadiyah I, Soemarko DS, Herqutanto2, Wibowo S, Roestam A. The influence of sitting work position and sitting time for the risk of hemorrhoid in female production workers at the hand-rolled cigarette factory. *The Indonesian Journal of Community and Occupational Medicine.* 2021 Jul 9;1(1):3–14p.
22. Liu S, Hou J, Feng W, Yang D, Luo L. Discussion on the Pathogenesis of Hemorrhoids. *Journal of Clinical and Nursing Research.* 2021 Aug 3;5(4):148–150p.
23. Ali SA, Shoeb MFR. Study of risk factors and clinical features of hemorrhoids. *International Surgery Journal.* 2017 May 24;4(6):1936.
24. Xia W, Barazanchi AWH, Coomarasamy C, Jin J, McCormick AD, Sammour T, et al. Epidemiology of haemorrhoids and publicly funded excisional haemorrhoidectomies in New Zealand (2007–2016): a population-based cross-sectional study. *Colorectal Disease.* 2021 Jan 1;23(1):265–273p.
25. van Tol RR, Bruijnen MPA, Melenhorst J, van Kuijk SMJ, Stassen LPS, Breukink SO. A national evaluation of the management practices of hemorrhoidal disease in the Netherlands. *Int J Colorectal Dis.* 2018 May 1;33(5):577–588p.
26. Sheikh P, Régnier C, Goron F, Salmat G. The prevalence, characteristics and treatment of hemorrhoidal disease: Results of an international web-based survey. *J Comp Eff Res.* 2020 Dec 1;9(17):1219–32p.
27. Morinaga K, Hasuda K, Ikeda T. A Novel Therapy for Internal Hemorrhoids: Ligation of the Hemorrhoidal Artery with a Newly Devised Instrument (Moricorn) in Conjunction with a Doppler Flowmeter. *Am J Gastroenterol.* 1995;90(4).
28. Yılmaz I, Sücüllü I, Karakaş DÖ, Özdemir Y, Yücel E, Akin ML. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation: Experience with 2 years follow-up. *American Surgeon.* 2012 Mar;78(3):344–348p.
29. Qin PP, Huang B, Cai HJ, Ge Q, Wang ZL. A prospective controlled comparative study of Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation versus operative procedures for prolapse and hemorrhoids. *National Medical Journal of China.* 2010 Nov 30;90(44):3131–4p.
30. Giordano P, Overton J, Madeddu F, Zaman S, Gravante G. Transanal hemorrhoidal dearterialization: A systematic review. *Dis Colon Rectum.* 2009 Sep;52(9):1665–71p.
31. de Simone V, Litta F, Parello A, Campenni P, Orefice R, Marra AA, et al. The Management of Hemorrhoidal Disease by Dearterialization and Mucopexy. *Rev Recent Clin Trials.* 2020 May 6;16(1):60–66 p.
32. Giamundo P. Advantages and limits of hemorrhoidal dearterialization in the treatment of symptomatic hemorrhoids. *World J Gastrointest Surg.* 2016;8(1):1.
33. Palumbo VD, Damiano G, Sammartano A, Messina M, Fazzotta S, Curione F, et al. Colour doppler-guided haemorrhoidal artery ligation: A possible evolution of transanal haemorrhoidal dearterialisation. *Clinica Terapeutica.* 2021 Jul 1;172(4):329–335p.
34. NCT02216305. HAL-RAR Versus Hemorrhoidectomy in the Treatment of Grade III-IV Hemorrhoids. Prospective, Randomized Trial. <https://clinicaltrials.gov/show/NCT02216305> [Internet]. 2014; Available from: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01548011/full>
35. Rentien AL, Fathallah N. Minimally invasive hemorrhoidal surgery: Advantages and disadvantages... *Colon and Rectum.* 2020 Feb 1;14(1):29–34 p.