

Gheorghe ANGHELICI¹, Oleg SAVIN³, Viorel MORARU¹,
Sergiu PISARENCO¹, Ion PANICI², Galina PAVLIUC¹,
Tatiana ZUGRAV³, Marina CEBAN², Ana OTGON³

¹Catedra de chirurgie nr. 2, IP USMF Nicolae Testemițanu,

²Laboratorul Hepatochirurgie, IP USMF Nicolae Testemițanu,

³IMSP SCM Sfânta Treime, Chișinău

[https://doi.org/10.52556/2587-3873.2025.2\(104\).02](https://doi.org/10.52556/2587-3873.2025.2(104).02)

TRATAMENTUL ENDOSCOPIC AL VARICELOR GASTRICE FUNDALE LA PACIENȚII CU CIROZĂ HEPATICĂ

Rezumat

Varicele gastrice fundale reprezintă o complicație severă a hipertensiunii portale la pacienții cu ciroză hepatică, caracterizată prin risc hemoragic crescut și mortalitate înaltă. Managementul endoscopic modern implică utilizarea adezivilor tisulari (trombină, adeziv fibrinic) ca alternativă la injectare de cianacrilat, în special în cazurile cu funcție hepatică compromisă. Studiul de față a inclus 46 de pacienți cu ciroză hepatică și hemoragii din varice gastrice fundale, tratați endoscopic prin plombarea cu adeziv fibrinic, preparat ex tempore. Criteriile de includere au vizat exclusiv pacienții cu varice gastrice fundale hemoragice, iar funcția hepatică a fost evaluată conform clasificării Child-Pugh. Hemostaza primară a fost obținută în 95,7% din cazuri. Rata globală de resângerare a fost de 13,0%, fără complicații majore. Mortalitatea generală a fost de 15,2%, asociată predominant cu insuficiența hepatică posthemoragică. Episoadele de resângerare au survenit în principal din noi colaterale, nu din varicele tratate inițial. Plombarea varicelor gastrice fundale cu adeziv fibrinic este o metodă eficientă și sigură de control al hemoragiei la pacienții cu ciroză hepatică, inclusiv la cei cu rezerve hepatice reduse. Tehnica oferă o alternativă viabilă la cianacrilat, cu risc minim de complicații embolice și locale, susținând includerea sa în ghidurile de practică clinică.

Cuvinte-cheie: ciroză hepatică, varice gastrice fundale, hemostaza endoscopică, adeziv fibrinic

Summary

Endoscopic treatment of fundal gastric varices in patients with liver cirrhosis

Fundal gastric varices represent a severe complication of portal hypertension in patients with liver cirrhosis, characterized by a high risk of bleeding and elevated mortality. Modern endoscopic management involves the use of tissue adhesives (thrombin, fibrin glue) as an alternative to cyanoacrylate injection, especially in cases with impaired liver function. This retrospective study included 46 patients with liver cirrhosis and bleeding from fundal gastric varices, treated endoscopically through obliteration using ex tempore prepared fibrin glue. Inclusion criteria targeted exclusively patients with bleeding fundal gastric varices, and liver function was assessed according to the Child-Pugh classification. Primary hemostasis was achieved in 95.7% of cases. The overall rebleeding rate was 13.0%, with no major complications. The overall mortality rate was 15.2%, predominantly associated with post-hemorrhagic liver failure. Rebleeding episodes mainly occurred from newly formed collaterals, not from the initially treated varices. Obliteration of fundal gastric varices with fibrin glue is an effective and safe method of hemorrhage control in patients with liver

cirrhosis, including those with limited hepatic reserves. The technique provides a viable alternative to cyanoacrylate, with minimal risk of embolic and local complications, supporting its inclusion in clinical practice guidelines.

Keywords: liver cirrhosis, fundal gastric varices, endoscopic hemostasis, fibrin glue

Резюме

Эндоскопическое лечение варикозно расширенных вен фундального отдела желудка у пациентов с циррозом печени

Варикозно-расширенные вены фундального отдела желудка представляют собой серьёзное осложнение портальной гипертензии у пациентов с циррозом печени, характеризующееся высоким риском кровотечения и высокой смертностью. Современное эндоскопическое лечение включает использование тканевых клеев (тромбин, фибриновый клей) как альтернативу цианоакрилату, особенно у пациентов с нарушенной печеночной функцией. Ретроспективное исследование включило 46 пациентов с циррозом печени и кровотечением из фундальных желудочных варикозно-расширенных вен, которым проводилось эндоскопическое лечение путем пломбировки фибриновым клеем, приготовленным ex tempore. Критерии включения касались исключительно пациентов с кровоточащими фундальными варикозами; функция печени оценивалась по классификации Чайлд-Пью. Первичный гемостаз был достигнут в 95,7% случаев. Рецидив кровотечения составил 13,0%, серьёзных осложнений не наблюдалось. Общая смертность составила 15,2% и в основном была связана с постгеморрагической печеночной недостаточностью. Эпизоды повторного кровотечения происходили преимущественно из новых коллатералей, а не из ранее пломбированных желудочных вен. Пломбировка фибриновым клеем варикозно-расширенных вен фундального отдела желудка является эффективным и безопасным методом контроля кровотечений у пациентов с циррозом печени, включая тех, у кого снижены печеночные резервы. Метод представляет собой альтернативу применению цианоакрилата с минимальным риском эмболических и местных осложнений, что оправдывает его включение в клинические рекомендации.

Ключевые слова: цирроз печени, варикозно-расширенные вены фундального отдела желудка, эндоскопический гемостаз, фибриновый клей

Introducere

Hipertensiunea portală cirogenă induce o gamă diversă de modificări hemodinamice ale hemocirculației pe axul spleno-portal, cu o varietate de manifestări clinice ulterioare [1, 2].

Una din ele reprezintă varicele gastrice fundale (VGF), entitate distinctă, fiind definită ca dilatații venoase patologice localizate exclusiv la nivelul fornixului gastric, în absența varicelor esofagiene [3]. Mai puțin frecvente decât varicele esofagiene, VGF au o importanță clinică majoră datorită potențialului hemoragic ridicat și mortalității asociate înalte [4].

Frecvența VGF în rândul pacienților cu hipertensiune portală este estimată la aproximativ 5–30% [5], însă prevalența lor variază în funcție de etiologia cirozei și severitatea bolii hepatice. VGF sunt cele mai susceptibile la sângerare, cu o rată anuală de hemoragie între 10% și 25% și se disting prin predispoziție de a sângera la presiuni portale mai mici în comparație cu cele esofagiene [6].

Atunci când apare sângerarea, aceasta este adesea severă, asociată cu un risc ridicat de recurență, fiind masivă și greu controlabilă, cu o mortalitate semnificativă, care în timp de 6 săptămâni poate depăși 45% [7, 8]. De asemenea, VGF tind să apară mai frecvent la pacienții cu tromboză de v. splenică sau după intervenții chirurgicale ce modifică fluxul portal, complicând tabloul evolutiv [9].

Tratamentul endoscopic al varicelor gastrice este stabilit în funcție de tip, localizare, riscul de sângerare și starea clinică a pacientului. Conform ghidurilor actuale, în special cele elaborate de Societatea Europeană de Endoscopie Gastrointestinală (ESGE, 2021) [10] și consensul *Baveno VII* (2022) [11], strategia terapeutică diferă în funcție de clasificarea conform criteriilor Sarin S. [3], care le diferențiază în: 1) GEV1 (gastroesofagiene tip 1) – extensia varicelor esofagiene pe curbura mică a stomacului, *opțiunea de tratament* – ligaturarea endoscopică; 2) GEV2 (gastroesofagiene tip 2) – extensia spre fundul gastric, *opțiunea de tratament* – injectare cu cianacrilat; 3) VGI1 (izolate tip 1) – varice izolate în fundul gastric (VGF), fără conexiune cu varice esofagiene, *opțiunea de tratament* – injectare cu cianacrilat; 4) VGI2 (izolate tip 2) – varice izolate în alte porțiuni gastrice (corp, antrum), *opțiunea de tratament* – injectare cu cianacrilat, embolizare radiointervențională sau șuntul portosistemic transjugular.

Comparativ cu cercetările ample privind managementul varicelor esofagiene sângerânde, dovezile privind cea mai bună modalitate de tratare a VGF sunt mult mai limitate. Tratamentul endoscopic al varicelor gastrice, în special al celor de tip VGI 1 este recunoscut ca fiind complex din punct de vedere teh-

nic și asociat cu cele mai mari riscuri. Anatomia dificil accesibilă a fundului gastric îngreunează manevrele endoscopice, iar localizarea profundă și dimensiunea crescută a varicelor le face mai puțin susceptibile la tratamentele clasice, cum ar fi ligatura elastică, necesitând o altă abordare terapeutică.

În prezent, tehnica recomandată de ghidurile moderne este injectarea cu N-butyl-2-cyanoacrylat, o substanță cu efect sclerozant și de obturare a lumenului variceal. Deși eficiența hemostatică inițială este ridicată, procedura nu este lipsită de complicații grave, cea mai serioasă fiind embolizarea sistemică, cu potențial letal de afectare pulmonară sau cerebrală. Alte reacții adverse includ ulcerarea mucoasei gastrice și dureri epigastrice post-procedurale. Seewald S. et al. [12] au evidențiat faptul că, în ciuda unui control eficient al sângerării, riscul de complicații rămâne semnificativ, chiar și în centrele cu experiență largă.

O alternativă reprezintă utilizarea trombinei [13] sau a adezivului fibrinic [14, 15] în managementul varicelor esofagiene, gastrice sau ectopice hemoragice, demonstrând că este eficientă în obținerea hemostazei cu o rată scăzută de resângerare de 10,8%. O eficacitate similară a fost raportată și de alți autori [16], cu unele variații ale ratelor de resângerare observate [17], iar avantajele majore ale metodei includ atât siguranța excelentă, în ceea ce privește complicațiile embolice, cele locale, cât și simplitatea în utilizare [18, 19].

Sumarizând, constatăm că tratamentul endoscopic al VGF reprezintă o componentă esențială în managementul complicațiilor hipertensiunii portale, având un impact major asupra reducerii mortalității. Alegerea corectă a metodei de tratament, adaptată tipului de varice și contextului clinic al pacientului, permite intervenții endoscopice eficiente, cu riscuri reduse, contribuind la stabilizarea hemodinamică rapidă și la prevenirea recidivelor.

Avansul tehnologic și standardizarea procedurilor prin ghiduri moderne (ESGE, *Baveno VII*) consolidează rolul endoscopiei nu doar ca metodă terapeutică de urgență, ci și ca instrument strategic în profilaxia primară și secundară a sângerărilor varicoase. Deci, cunoașterea și aplicarea corectă a protocoalelor moderne este vitală pentru optimizarea prognosticului acestor pacienți.

Scopul cercetării a constat în aprecierea eficacității tratamentului endoscopic prin plombare cu adeziv fibrinic al varicelor gastrice fundale sângerânde la pacienții cu ciroză hepatică.

Materiale și metode

Studiul dat reprezintă o cercetare retrospectivă observațională, care a inclus 46 de pacienți cu ciroză hepatică și hemoragii din varicele gastrice fundale, tratați consecutiv în clinică în perioada 2021-2024.

Hemostaza endoscopică a fost realizată prin injectarea intravariceală a adezivului fibrinic, prelevat „ex tempore”. Varicele au fost clasificate conform *Sarin S.* (1989) în studiu fiind înrolați doar pacienții cu VGF – tipul 1 al varicelor gastrice izolate [3].

Drept criterii de excludere din studiu au servit prezența altor tipuri de varice sau pacienții care au suportat anterior tratament endoscopic profilactic sau de urgență atât pentru varice esofagiene, cât și pentru varice gastrice de etiologie non-cirotică (hipertensiune portală extrahepatică segmentară prin tromboză spleno-portală).

Rezervele hepatice funcționale în lotul de studiu au fost specificate conform criteriilor clasificării Child-Pugh.

Protocolul hemostazei endoscopice. Adezivul fibrinic a fost injectat direct intravariceal, cu folosirea unui cateter original biluminal, până la un volum maxim de 10 ml la o sesiune. Inițial s-a injectat în lumenul varicelui o soluție de ceftriaxon 0,5-1,0 g, dizolvată în 5,0-10,0 ml soluție de lidocaină de 2%, apoi prin cateterul biluminal s-au introdus concomitent componentele adezivului fibrinic, și anume, primul component ce a inclus soluție de fibrinogen, iar al doilea component – un amestec de soluții de aprotinină, trombină și clorură de Ca²⁺, în următorul raport al componentelor la 1 ml: fibrinogen (mg) 15-30, aprotinină (KIU) 250-1000, trombină (IU) 25-100, clorură de Ca²⁺ (μmol) 15-30.

Scopul intervenției endoscopice a constat nu numai în obținerea unei hemostaze eficiente, ci și în eradicarea tuturor varicelor (inclusiv a celor non-hemoragice) pentru a preveni recurența hemoragiei.

Endoscopia repetată a fost programată inițial la intervale de o săptămână, apoi la intervale de două săptămâni, până când endoscopistul a considerat că o nouă injecție nu este necesară, deoarece mucoasa supraiacentă a revenit la normal, varicele fiind ocluzionate pe deplin, fără stigmat de hemoragie recentă. Au fost documentate numărul de sesiuni de endoscopie, volumul total de adeziv fibrinic utilizat și incidența complicațiilor.

Rezultate

Din cei 46 de pacienți incluși în studiu, 29 au fost bărbați și 17 – femei, cu vârsta medie de 56,4 ani. Etiologia de bază a hipertensiunii portale a fost ciroza hepatică postvirală (HBV – 19, HCV – 27). În raport cu rezervele hepatice funcționale conform criteriilor clasificării Child, pacienții au fost stratificați în categoriile A/B/C – 4/27/15, astfel 91,3% dintre bolnavi având funcții hepatice subcompensate sau decompensate.

În marea majoritate a cazurilor – 32 (69,6%) hemostaza endoscopică a fost realizată în termen

de până la 12 ore de la debutul hemoragiei din varicele gastrice și respectiv în 14 (30,4%) observații în termen mai mare de 12 ore de la debut. Acești bolnavi au fost, de regulă, instabili hemodinamic și au necesitat tratament intensiv înainte de efectuarea hemostazei endoscopice, fiind aplicată provizoriu sonda Sengstaken-Blakemore.

Hemostaza inițială prin plombarea varicelor gastrice sângerânde cu adeziv fibrinic a fost obținută la 44 (95,7%) din cei 46 de pacienți. În cele 2 cazuri când hemostaza imediată nu a fost obținută, s-a recurs la tamponada cu sonda Blakemore ca măsură temporară, a cărei îndepărtare la 24-48 de ore a fost urmată de terapie endoscopică de salvare cu injectarea repetată a adezivului fibrinic, obținându-se hemostază secundară eficientă.

Volumul total mediu de adeziv fibrinic injectat per pacient a fost de 7,2 ml (limite: 5-11,5 ml) pe parcursul a 1-2 ședințe endoscopice.

Episoadele de resângere au fost identificate ca un episod suplimentar de pierdere evidentă de sânge gastrointestinal (hematemeză sau melenă) sau o scădere a hemoglobinei cu confirmare endoscopică. Resângerarea a fost împărțită în: precoce (< 5 zile de la hemostaza inițială), la 30 de zile (sângere 0-30 de zile după endoscopie) și la distanță (> 30 de zile). Rata generală de resângere a fost de 13,0%: resângere precoce – 1 pacient (2,2%); la 30 de zile – 2 pacienți (4,4%); la distanță – 3 pacienți (6,5%). De notat faptul că recurența hemoragiei variceale la distanță, de regulă, a avut drept sidiu nu varicele gastrice plombate, ci cele nou constituite cu o localizare atopică gastroesofagiană.

Mortalitatea generală a constituit 15,2% (7 pacienți) și a fost determinată primordial de insuficiența hepatică posthemoragică, în special la bolnavii cu rezerve hepatice decompensate. Toți pacienții supraviețuitori care au resângerat au fost tratați cu succes prin terapie endoscopică suplimentară cu adeziv fibrinic.

Nu am înregistrat evenimente adverse semnificative sau complicații secundare injectării de adeziv fibrinic pe durata studiului nostru. Acest lucru subliniază cât de sigură este plombarea varicelor cu adeziv fibrinic ca modalitate de tratament, evitând riscurile documentate ale complicațiilor locale și embolice observate în cazul injectării de cianacrilati.

Discuții

Tratamentul endoscopic al VGF, o complicație severă a hipertensiunii portale cirogene, continuă să reprezinte o provocare majoră pentru clinicieni [8,19]. Deși mai puțin frecvente comparativ cu cele esofagiene, VGF sunt caracterizate printr-un risc crescut de hemoragie severă și mortalitate ridicată [7].

Opțiunile endoscopice actuale pentru VGF includ ligatura endoscopică și injectarea directă de adezivi tisulari. Ligaturarea endoscopică este bine stabilită pentru tratamentul varicelor esofagiene sângerânde și poate fi utilizată în cazul varicelor de tip GEV1, deoarece acestea sunt considerate o extensie a celor esofagiene [3, 5]. Dovezile pentru utilizarea ligaturării endoscopice în cazul GEV2 și varicele gastrice izolate rămân însă mult mai neclare, determinate adesea de imposibilitatea tehnică de a obține hemostaza prin ligaturare endoscopică [6, 9].

Injectarea de cianacrilati în VGF sângerânde asigură o hemostază eficientă, dar comportă riscuri precum embolii sistemice, reacții inflamatorii locale și deteriorarea echipamentului endoscopic [1, 12]. În aceste situații, o alternativă valoroasă reprezintă utilizarea trombinei sau a adezivului fibrinic în scopul hemostazei VGF sângerânde [14-16]. Astfel, Williams S. et al. (1994) au raportat o hemostază inițială în 100% din cazuri utilizând trombină bovină, cu o rată de resângerare de doar 9% [17]. Similar, McAvoy et al. (2012) au arătat că trombina umană a fost eficientă în oprirea hemoragiilor din varice gastrice și ectopice, cu o rată de resângerare de aproximativ 11%, fără complicații majore raportate [13].

În studiul nostru, pe un lot de 46 de pacienți, hemostaza endoscopică prin plombarea VGF sângerânde cu adeziv fibrinic a fost obținută în 95,7% din cazuri, ceea ce evidențiază potențialul terapeutic ridicat al acestei metode chiar și în contexte clinice severe, caracterizate prin disfuncții hepatice avansate (91,3% dintre pacienți fiind în clasele Child B/C).

Un element notabil a fost rata de resângerare globală (13,0%), împărțită în: precoce (2,2%), la 30 de zile (4,4%) și la distanță (6,5%). Este important de menționat că majoritatea episoadelor de resângerare au avut ca sursă varice nou-apărute, în altă localizare, și nu varicele gastrice plombate. Acest fapt susține ipoteza conform căreia tratamentul endoscopic cu adeziv fibrinic nu doar oprește hemoragia, ci și induce obliterarea eficientă a varicelor tratate, reducând riscul de recurență locală. Astfel, recurențele apar mai curând prin progresia bolii și formarea de noi colaterale portosistemice decât prin eșecul tehnic al metodei.

În concluzie, prezentul studiu consolidează rolul adezivului fibrinic ca alternativă eficientă și sigură în tratamentul endoscopic al VGF, în special în cazurile cu funcție hepatică compromisă sau instabilitate hemodinamică, unde riscul complicațiilor trebuie minimizat. Rămâne necesară includerea metodei în studii randomizate, pentru a o putea poziționa mai ferm în ghidurile clinice internaționale.

Concluzii

Varicele gastrice fundale sunt o entitate clinică gravă, cu risc hemoragic înalt și prognostic rezervat.

Plombarea VGF cu adeziv fibrinic constituie o metodă endoscopică eficientă de control al hemoragiei la bolnavii cirofici, cu o rată acceptabilă de resângerare și supraviețuire, chiar și în cazul pacienților cu rezerve hepatice reduse.

Declarație de conflict de interese

Autorii declară lipsa conflictului de interese.

Bibliografie

- TRIPATHI, D., STANLEY, A., HAYES, P., PATCH, D. et al. UK guidelines on the management of variceal haemorrhage in cirrhotic patients. In: *Gut*, 2015, nr. 64, pp. 1680-1704. doi: 10.1136/gutjnl-2015-309262.
- ANGHELICI, Gh., MORARU, V., CAZACOV, V., ȚÎBÎRNĂ, C., HOTINEANU V. Aspecte ale patogeniei hipertensiunii portale. Modificări ale hemocirculației portale la bolnavul cirotic (Revista literaturii). In: *Arta Medica*, 2008, nr. 1(28), pp. 53-58. ISSN 1810-1852.
- SARIN, S., KUMAR, A. Gastric varices: profile, classification, and management. In: *Am J Gastroenterol*, 1989, nr. 84(10), pp. 1244-1249.
- CHOUHDURI, G., CHETRI, K., ALEXANDER, G., DAS, K., NUNDY, S. Gastric varices: profile and natural history. In: *Am J Gastroenterol*, 1992, nr. 87(6), pp. 858-862.
- SARIN, S., LAHOTI, D., SAXENA, S., MURTHY, N., MAKWANA, U. Prevalence, classification and natural history of gastric varices: A long-term follow-up study in 568 portal hypertension patients. In: *Hepatology*, 1992, nr. 16, pp. 1343-1349. doi: 10.1002/hep.1840160607.
- MOUSSAWI, A., BAHIRWANI, R. Exploring current practices and perspectives on gastric varices management in the US. In: *Proc (Bayl Univ Med Cent)*, 2025, nr. 38(2), pp. 135-136. doi: 10.1080/08998280.2024.2446019.
- GORAL, V., YILMAZ, N. Current Approaches to the Treatment of Gastric Varices: Glue, Coil Application, TIPS, and BRTO. În: *Medicina*, 2019, nr. 55(7), p. 335. <https://doi.org/10.3390/medicina55070335>.
- ANGHELICI, Gh., MORARU, V., CAZACOV, V., ȚÎBÎRNĂ, C., HOTINEANU, V. Orientări în managementul hemoragiilor digestive superioare la bolnavul cirotic (revista literaturii). In: *Arta Medica*, 2008, nr. 2(29), pp. 25-29. ISSN 1810-1852.
- HENRY, Z., PATEL, K., PATTON, H., SAAD, W. AGA clinical practice update on management of bleeding gastric varices: expert review. In: *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2021, nr. 19(6), pp. 1098-1107.e1. doi: 10.1016/j.cgh.2021.01.027.
- AUGUSTIN, S., MA, M., GONZALEZ, A. et al. *Management of gastric varices: ESGE Guideline*. În: *Endoscopy*, 2021, nr. 53(8), pp. 750-765. doi: 10.1055/a-1464-3421
- de FRANCHIS, R., BOSCH, J., GARCIA-TSAO, G. et al. Baveno VII - Renewing consensus in portal hypertension. În: *J Hepatol*, 2022, nr. 76(4), pp. 959-974. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2021.12.022>
- SEEWALD, S., ANG, T., IMAZU, H. et al. Cyanoacrylate injection in gastric varices: is it safe? In: *World J Gastroenterol*, 2008, nr. 14(37), pp. 5789-5796.

13. McAVOY, N. Human thrombin for the treatment of gastric and ectopic varices. În: *World J Gastroenterol*, 2012, nr. 18(41), pp. 5912-5917. doi: 10.3748/wjg.v18.i41.5912.
14. DATTA, D., VLAVIANOS, P., ALISA, A., WESTABY, D. Use of fibrin glue (beriplast) in the management of bleeding gastric varices. În: *Endoscopy*, 2003, nr. 35(8), pp. 675-678. doi: 10.1055/s-2003-41517.
15. HENEGHAN, M., BYRNE, A., HARRISON, P. An open pilot study of the effects of a human fibrin glue for endoscopic treatment of patients with acute bleeding from gastric varices. În: *Gastrointest Endosc*, 2002, nr. 56(3), pp. 422-426. doi: 10.1016/s0016-5107(02)70054-0.
16. SMITH, M., TIDSWELL, R., TRIPATHI, D. Outcomes of endoscopic human thrombin injection in the management of gastric varices. În: *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 2014, nr. 26(8), pp. 846-852. doi: 10.1097/MEG.0000000000000119.
17. WILLIAMS, S., PETERS, R., WESTABY, D. Thrombin--an effective treatment for gastric variceal haemorrhage. În: *Gut*, 1994, nr. 35(9), pp. 1287-1289. doi: 10.1136/gut.35.9.1287.
18. GILLESPIE, S., McAVOY, N., YUNG, D., ROBERTSON, A. et al. Thrombin Is an Effective and Safe Therapy in the Management of Bleeding Gastric Varices. A Real-World Experience. În: *J Clin Med*, 2021, nr. 10(4), p. 785. doi: 10.3390/jcm10040785.
19. MISHIN, I., TSYBIRNE, C., ANGHELICI, Gh., PANICI, I., MORARU, V. Fibrin tissue sealant in the endoscopic embolization of esophageal and gastric varices. A pilot study. În: *World Congress of Surgery: Acapulco (Mexico)*, Ed. 37, 24-30 august 1997, Acapulco. Acapulco, Mexico: International Society of Surgery, 1997, Ediția 37, p. 139.

Autor corespondent:

Viorel Moraru, conferențiar universitar,
Catedra de chirurgie nr. 2,
IP USMF Nicolae Testemițanu,
tel.+37369053781,
e-mail: viorel.moraru@usmf.md