

# HEMOSTAZA ENDOSCOPICĂ GASTROINTESTINALĂ. STUDIU CLINIC

VIOREL ISTRATE<sup>1</sup>, NICOLAE BODRUG<sup>2</sup>, MIHAI-LEONIDA NEAMȚU<sup>3</sup>, LUMINIȚA DOBROTĂ<sup>4</sup>, CORINA CAZAN<sup>5</sup>

<sup>1,2</sup>Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, <sup>3,4,5</sup>Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu

**Cuvinte cheie:** hemoragie digestivă, hemostază endoscopică, metode de hemostază endoscopică

**Rezumat:** Hemoragia digestivă este una din afecțiunile pentru care se solicită frecvent asistența medicală de urgență, atât pentru populația adultă, cât și pentru cea pediatrică. Patologia în cauză necesită o strategie diagnostică și terapeutică bine determinată. Succesul hemostazei depinde direct de metoda de tratament aplicată. Confortul pacientului și calitatea vieții după efectuarea actului medical sunt direct dependente de mininvazivitatea metodei de hemostază. Accesul endoscopic cu hemostază este în majoritatea cazurilor eficient. Succesul procedurii depinde de caracteristicile sursei de hemoragie, localizarea și gradul ei de vizibilitate în câmpul endoscopic. Este prezentat un studiu prospectiv ce a cuprins pacienți diagnosticați cu hemoragie digestivă de diverse cauze rezolvate prin hemostază endoscopică. Cea mai frecventă metodă a fost cea injectabilă, deși cea mai bună eficiență definitivă a fost constatată prin metoda mecanică (p 0,000\*\*), respectiv prin bandare. În unele situații clinice, combinarea metodelor pare să fie extrem de eficace.

**Keywords:** gastrointestinal bleeding, endoscopic hemostasis, endoscopic hemostasis methods

**Abstract:** Gastrointestinal bleeding is one of the diseases which often require emergency medical assistance, both for adults and children. This pathology also requires a well determined diagnosis and therapeutical strategy. Successful hemostasis is directly dependent on the applied method of treatment. The patient comfort and the quality of life after the medical care are directly dependent on the method of hemostasis, mininvasive or not. The hemostasis endoscopic access is effective in the majority of cases. The procedure success depends on bleeding characteristics, location and its degree of visibility in the endoscopic placement. We present a prospective study which included patients diagnosed with various causes of gastrointestinal bleeding and solved by endoscopic hemostasis. The most common method was the injection one, although the best definitive efficiency has been found by mechanical method (p 0,000\*\*), by band ligation, respectively. In some clinical conditions, the combination of methods appears to be extremely effective.

## INTRODUCERE

Hemoragia digestivă superioară și inferioară sunt considerate (1) urgențe majore în patologia gastrointestinală la adult și copil, motivând necesitatea intervenției gastroenterologului, chirurgului și specialistului în endoscopie intervențională pentru acuratețea diagnosticului și, mai ales, pentru atitudinea terapeutică promptă și adecvată.

## SCOP

1. Evaluarea posibilităților hemostazei endoscopice în hemoragia digestivă.
2. Evaluarea eficacității diverselor metode de hemostază endoscopică corelate cu sursa și localizarea hemoragiei.
3. Evaluarea importanței gradului de vizibilitate în câmpul endoscopic, vizibilitate condiționantă pentru eficacitatea hemostazei.
4. Elaborarea și implementarea în practică a unui algoritm al manevrelor endoscopice în funcție de gradul de activitatea hemoragiei și vizibilitatea în câmpul operator.

## MATERIAL ȘI METODĂ

Studiul prospectiv a fost efectuat pe un lot de 128 pacienți, cu vârsta cuprinsă între 12 și 76 ani, tratați în Clinica de Boli Interne nr. 6, Disciplina Boli Ocupaționale, USMF „Nicolae Testemițanu”, în perioada 2010-2013. În lotul de

studiu au fost incluse toate hemoragiile diagnosticate la nivelul tractului gastrointestinal de către gastroenterolog și specialistul în endoscopie digestivă și rezolvate endoscopic sau chirurgical.

Studiul s-a efectuat pe turnul de endoscopie Olympus Exera 145 și Olympus 150, cu endoscoape GIF Q145, GIF 2T100, CF150L, JF 1T20, JF140, TJF130, sistem electrochirurgie Walleilab SSE2L. În majoritatea cazurilor s-a utilizat următorul instrumentar endoscopic: Saaed multi-band ligator, COOK® Medical, Endo-Loop și Poly-Loop (Olympus Medical Corporation), Pauldrach medium endoscopic clips, Olympus HX-200U-135 Disposable Clip fixing device, OVESCO clip, SX-ELLA Danis stent. Ca soluții pentru hemostază, prin injectare endoscopică, au fost utilizate: soluția adrenalină 1:10.000, plasma autologă, trombina umană 12,5 U/ml.

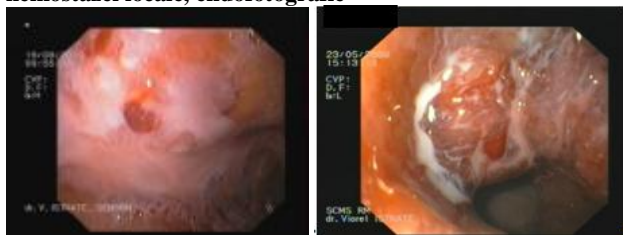
Gradul vizibilității (dependent de claritatea câmpului de lucru), necesar pentru efectuarea hemostazei, a fost apreciat pe scara Lee SH:(2) gr. 1, vizualizare endoscopică clară; gr. 2, hemoragie lentă, volum mic, care nu necesită lavaj; gr. 3, hemoragie considerabilă, care necesită lavaj permanent; gr. 4, hemoragie profuză.

Hemostaza preventivă de necesitate a fost efectuată prin pulverizare sau injectare locală Adrenalină 1:10.000, pentru vasoconstricție. Evaluarea eficacității hemostazei s-a efectuat prin testul cu Maalox (figura nr. 1).

<sup>5</sup>Autor corespondent: Corina Cazan, Str. Pompeiu Onofreiu, Nr. 2-4, Sibiu, România, E-mail: corinacazan2000@yahoo.com, Tel: +40269 217927  
Articol intrat în redacție în 08.08.2014 și acceptat spre publicare în 28.10.2014  
ACTA MEDICA TRANSILVANICA Decembrie 2014;2(4):96-99

## ASPECTE CLINICE

**Figura nr. 1. Testul Maalox pentru aprecierea calității hemostazei locale, endofotografie**



### REZULTATE

Pacienții incluși în lotul de studiu au prezentat următoarea patologie hemoragică digestivă: varice esofagiene (VE), varice gastrice (VG), sindrom Mallory-Weiss (SMW), sindrom Dieulafoy, SD (3), plăgi postmucozectomie (PPM), ulcer gastric/intestinal (UG), distruccii tumorale (DT), hemoragie în sfincterotomia oddiană (HSO), hemoragie în papilectomia endoscopică (HPE), hemoragia din telangiectazie (HT), hemoragii hemoroidale (HH).

Din cei 128 pacienți cuprinși în lotul de studiu, 19 au necesitat în final hemostază chirurgicală, la 109 pacienți (85,15 %) hemostaza prin endoscopie considerându-se eficientă.

Metodele de hemostază endoscopică folosite au fost următoarele:

- mecanice
  - o bandare, la 35 pacienți (18, în VE; 5, în VG; 1, în SD; 1, în PPM; 10, în HH),
  - o ligaturare, la 8 pacienți (4, în VG și 4, în HH),
  - o clampare, la 17 pacienți (2, în VG; 3, în SMW; 5, în PPM; 5, în UG; 1, în HSO; 1, în HPE),
  - o clampare OVESCO, la 1 pacient cu PPM
  - o stentare, la 1 pacient cu VG,
- injectabile
  - o injectare adrenalină, la 20 pacienți (2, în SMW; 2, în SD; 16, în PPM),
  - o pulverizare adrenalină, la 39 pacienți (30, în UG; 6, în HSO; 3, în HPE).
  - o injectare trombină, la 49 pacienți (4, în SMW; 6, în PPM; 26, în UG; 5, în DT; 4, în HSO; 3, în HPE și 1, în HT),
- coagulare
  - o HF-coagulare bipolară, la 22 pacienți (6, în SMW; 3, în PPM; 8, în UG; 3, în HSO și 2, în HT),
  - o HF-coagulare monopolară, la 17 pacienți (3, în SD; 10, în UG; 4, în DT),
  - o HF-forceps coagulare monopolară, la 12 pacienți (8, în PPM; 4, în HSO).

Rezultatele hemostazei endoscopice au fost considerate: eficiente definitive (ED), eficiente provizorii (EP) și ineficiente (I).

Pentru VE au fost utilizate 4 metode de hemostază, toate mecanice:

- bandare, la 18 pacienți, 17 cu eficiență definitivă (94,44%), pentru un singur pacient hemostaza considerându-se ineficientă,
- ligaturare, la 4 pacienți, toți cu eficiență definitivă,
- clampare, la 2 pacienți, 1 pacient cu eficiență definitivă și 1 ineficient,
- stentare, la un singur pacient (cu eficiență definitivă).

Pentru VG s-a folosit doar bandarea, cu eficiență definitivă de 100 % (5 pacienți).

Pentru SMW au fost utilizate 4 metode de hemostază endoscopică (mecanice, injectabile și coagulare):

- injectarea de adrenalină a fost folosită la 2 pacienți, cu eficiență definitivă de 50% (1 pacient cu eficiență

definitivă și 1 pacient cu eficiență provizorie),

- injectarea de trombină a fost folosită la 4 pacienți (1 pacient cu eficiență definitivă, 2 cu eficiență provizorie și 1 pacient cu hemostază endoscopică ineficientă),
- HF-coagulare bipolară a fost folosită la 6 pacienți, cu eficiență definitivă în proporție de 83,33% (5 pacienți cu eficiență definitivă și 1 pacient cu hemostază endoscopică ineficientă),
- clamparea a fost efectuată la 3 pacienți, cu eficiență definitivă în proporție de 100 %.

Pentru SD s-au folosit 3 metode de hemostază endoscopică (mecanice, injectabile și coagulare): injectare de adrenalină la 2 pacienți, cu eficiență definitivă în proporție de 50 %, HF-coagulare monopolară la 3 pacienți, cu eficiență definitivă în proporție de 66,67 % și bandare la un singur pacient, cu eficiență definitivă.

Pentru PPM au fost folosite 7 metode (mecanice, injectabile și coagulare):

- injectare de adrenalină, la 16 pacienți, toți cu eficiență provizorie,
- injectare de trombină, la 6 pacienți, cu eficiență definitivă în proporție de 66,67 %,
- HF-forceps coagulare monopolară, la 8 pacienți, cu eficiență definitivă de 100 %,
- HF-coagulare bipolară, la 3 pacienți, cu eficiență definitivă de 66,67 %,
- clampare, la 5 pacienți, cu eficiență definitivă de 100 %,
- clampare OVESCO și bandare, la câte 1 pacient, cu eficiență de 100 %.

Pentru UG au fost folosite 5 metode de hemostază endoscopică (mecanice, injectabile și coagulare):

- pulverizare de adrenalină, la 30 pacienți, cu eficiență provizorie de 100 %,
- injectare de trombină, la 26 pacienți, cu eficiență definitivă în proporție de 38,46 % (10 pacienți cu eficiență definitivă și 16 pacienți la care hemostaza endoscopică a fost considerată ineficientă),
- HF-coagulare monopolară, la 10 pacienți, cu eficiență definitivă în proporție de 80 %,
- HF-coagulare bipolară, la 8 pacienți, cu eficiență definitivă în proporție de 87,5 %,
- clampare, la 5 pacienți, cu eficiență definitivă în proporție de 100 %.

Pentru DT au fost folosite injectarea de trombină (la 5 pacienți, cu ineficiență de 80 %) și HF-coagulare monopolară (la 4 pacienți, cu eficiență de 100 %).

Pentru HSO au fost folosite 5 metode de hemostază endoscopică (mecanice, injectabile și coagulare):

- pulverizare de adrenalină, la 6 pacienți (cu ineficiență de 100 %),
- injectare de trombină, la 4 pacienți, cu eficiență definitivă de 50 %,
- HF-forceps coagulare monopolară, la 4 pacienți, cu eficiență definitivă de 100 %,
- HF-coagulare bipolară, la 3 pacienți, cu eficiență definitivă de 66,67 %,
- clampare, la un singur pacient, cu eficiență definitivă.

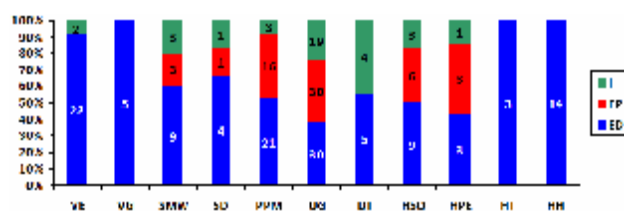
Pentru HPE au fost folosite pulverizarea de adrenalină (la 3 pacienți, cu ineficiență de 100 %), injectare de trombină (la 3 pacienți, cu eficiență definitivă de 66,67 %) și clampare, la un singur pacient, cu eficiență de 100 %.

Pentru HT s-au folosit injectarea de trombină (la 1 pacient, cu eficiență definitivă de 100%) și HF-coagulare bipolară (la 2 pacienți, cu eficiență definitivă de 100 %).

Pentru HH au fost folosite bandarea (la 10 pacienți) și ligaturarea (la 4 pacienți), ambele metode cu eficiență definitivă

de 100 %.

Figura nr. 2. Rezultatele lotului de studiu în funcție de cauzele hemoragiei digestive



DISCUȚII

Datele din literatură aduc informații în legătură cu accesul nelimitat al echipamentului endoscopic contemporan, practic la orice localizare a sursei hemoragice în tractul gastro-intestinal, manevrele endoscopice putând crea dificultăți la poziționarea aparatului către sursa hemoragică, la inversia endoscopului în intestin și, mai ales, la selectarea metodei de hemostază.

Conform cu datele din literatură, eficiența hemostatică a vasoconstricției locale consecutivă tehnicii *injectabile* este discutabilă.(4) În plus, hemoragia poate *recidiva* dacă agentul de hemostază injectat nu este suplimentat cu un factor de hemostază mecanică. Pulverizarea și injectarea endoscopică de Adrenalină sau Epinefrină sunt utile pentru a stabili pe timp scurt situația locală pentru a îmbunătăți vizibilitatea endoscopică în câmpul de lucru. (Lee SH, 2004)

*Coagularea endoscopică monopolară* este caracterizată de răspândirea zonei de necroză coagulativă în profunzime, necesitând a fi efectuată pe fond de protecție prin lifting injectabil submucos. *Coagularea bipolară este mai eficientă* deoarece zona de necroză tisulară indusă este limitată între cei doi poli electrici ai instrumentului aplicat. Instrumentele pentru electrocoagulare prin contact tisular direct implică, de multe ori, ruperea coagulului format, inducând astfel resângerarea, iar *coagularea repetată sporește riscul distrucției tisulare profunde și perforației*. Electrocoagularea prin fulgurație, laser sau argonplasmă sunt tehnici moderne, eficiente și presupun folosirea echipamentului special.

*Tehnicile endoscopice care oferă o hemostază definitivă sunt bandarea* zonei hemoragice cu inele speciale din cauciuc, ligaturarea cu Endo-Loop sau Poly-Loop, clamparea endoscopică, compresia hemostatică prin stentare. Aplicarea de inele hemostatice este foarte eficientă în varicele esofagiene și gastrice complicate cu hemoragie, în hemoragia din marginea plăgii postmucozectomie, în hemoragia din bontul penduncular al unui polip înlăturat, hemoragia hemoroidală și în sindromul Dieulafoy (cu protecție). În cazurile când se solicită o singură bandare, este preferabilă folosirea ligaturării endoscopice (Endo-Loop, Poly-Loop). Avantajul Poly-Loop constă în posibilitatea de a fi aplicat înainte de înlăturarea unui polip pendunculat, cu scop de ligaturare a bazei polipului, cu scop de profilaxie al hemoragiei. De menționat că metoda de refugiu, foarte eficientă, pentru a stopa o hemoragie variceală profundă din esofag este aplicarea temporară, cu scop de hemostază, a stentului Danbis. În plus, stentul Danbis oferă și o aprofundare a hemostazei după expandare, prin injectarea locală de sclerozante și embolizante prin endoscop. *Clamparea endoscopică este o metodă sigură de hemostază endoscopică*, dar este ineficientă pe țesuturile rigide, tumorale, infiltrate, edemate, este ineficientă în hemoragia de pe fundul unui ulcer cronic, dar foarte utilă în hemoragiile de pe fundul unui ulcer acut, plăgii după mucozectomie, în sindromul Dieulafoy cu orice localizare, este utilă și în hemoragia variceală. Clipul OVESCO este costisitor, dar excepțional în

cazurile de hemoragie continuă și perforație iatrogenă a peretelui gastrointestinal în timpul hemostazei. De menționat că sistemul OTSC OVESCO este contraindicat în varicele esofagiene și gastrice.(5)

Concluzionând asupra datelor din literatură referitoare la selectarea metodei de hemostază, se pare că metoda care induce cel mai frecvent eficiența definitivă este cea mecanică, urmată de cea injectabilă (dacă este suplimentată cu un factor mecanic), în timp ce metoda de coagulare poate induce complicații redutabile (dacă nu sunt folosite cele mai moderne echipamente).

În lotul de studiu, metoda injectabilă a fost cel mai frecvent folosită (la 108 pacienți, față de 51, prin tehnica de coagulare și 62, prin tehnica mecanică), datorită accesibilității sale.

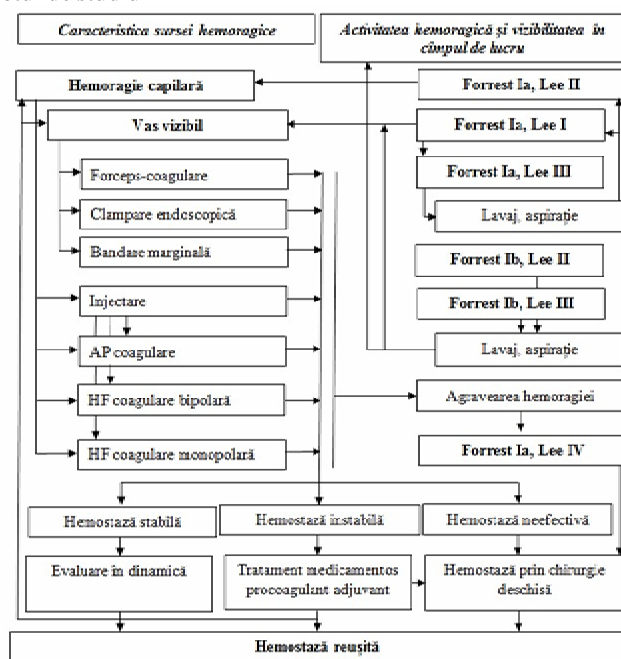
În ceea ce privește eficiența tehnicilor, datele studiului sunt concordante cu cele din literatură: tehnica mecanică a indus semnificativ mult mai multe eficiențe definitive decât celelalte două metode (p 0,000\*\*).

În cadrul metodei mecanice, bandarea a fost cel mai frecvent procedeu, dar nu a indus semnificativ mai multe eficiențe definitive decât celelalte procedee mecanice (p 0,59).

În cadrul metodei injectabile, vasoconstricția indusă de adrenalină a produs semnificativ mult mai multe recidive față de trombină (p 0,000\*\*).

În cadrul metodei de coagulare, eficiența definitivă a fost indusă mai frecvent prin HF monopolară decât prin cea bipolară, rezultatele neavând totuși semnificație statistică (p 0,44).

Figura nr. 3. Algoritmul manevrelor endoscopice folosite în lotul de studiu



Amintind de dificultățile pe care le întâmpină practicianul în alegerea metodei de hemostază în diferitele situații clinice, studiul a relevat rezultate concordante cu datele din literatură:

- în SMW niciuna din metode nu pare a fi mai eficientă (p 0,33),
- în PPM coagularea a fost de departe cea mai eficientă metodă (p 0,003),
- în UG eficiența a fost semnificativ definitivă consecutiv coagulării (p 0,00001),

## ASPECTE CLINICE

---

- în HSO nu există semnificație statistică între metode ( $p = 0,04$ ); de altfel, cele mai recente date din literatură atrag atenția asupra combinării metodelor: efectuarea hemostazei provizorii prin pulverizare/injecție locală, urmată de hemostaza definitivă prin coagulare, clampare, eventual stentare endoscopică.

Bazat pe gradul, activitatea hemoragiei și vizibilitatea în câmpul operator, conform scorului Lee SH (2004), a fost aplicat algoritmul manevrelor endoscopice în hemoragia digestivă la lotul studiat (figura nr. 3).

Aplicarea practică a algoritmului manevrelor endoscopice în funcție de gradul, activitatea hemoragiei și vizibilitatea în câmpul operator a permis ameliorarea rezultatelor hemostazei endoscopice în lotul de studiu, de la 80,2% (81 pts, Ianuarie 2010-Iunie 2012) la 93,6% (47 pts, Iulie 2012-Aprilie 2013).

### CONCLUZII

1. Hemostaza endoscopică reprezintă metoda de elecție pentru stoparea hemoragiilor digestive în esofag, stomac, duoden (inclusiv zona vateriană), colon.
2. Endoscopia este determinantă pentru localizarea sursei hemoragice și aprecierea gradului și activității hemoragiei, contribuind hotărâtor la selectarea metodei de hemostază.
3. Cea mai frecventă metodă a fost cea injectabilă, deși cea mai bună eficiență definitivă a fost constatată prin metoda mecanică ( $p = 0,000^{**}$ ), respectiv prin bandare.
4. Aplicarea algoritmului de hemostază cu grad diminuat al vizibilității în câmpul operator a sporit eficacitatea hemostazei de la 81,2% la 93,6%.

### REFERINTE

1. Bodrug N, Cazan C, Istrate V. Hemoragia gastrointestinală: modalități de diagnostic și evoluție la copil. Sănătate publică, economie și management în medicină. ISSN 1729-8687, 2014;54(3):151-153.
2. Lee SH, Cho WY, Kim HJ et al. A new method of EMR: submucosal injection of a fibrinogen mixture. În: Gastrointest Endosc 2004;2:220-4.
3. Samy K, Metyas, MD; Vimesh K, Mithani, MD; Patrick Tempera, MD: Dieulafoy's Lesion, a Rare Cause of Lower Gastrointestinal Hemorrhage; Hospital Physician; September; 2001p. p. 41- 45.
4. Ghidirim GH, Mișin I, Istrate V. Endoscopic Mucosal Resection using human thrombin versus adrenaline. În: Hepato-Gastroenterology. Atena, Grecia 2008;55(Supl. I):p.A212, ISSN 0172-6390.
5. Mișin I, Ghidirim Gh, Dolghii A, Istrate V. Hemoragia din ulcerul esofagian după bandarea endoscopică variceală. Al V-lea Congres Național al Asociației Române de Chirurgie endoscopică. Rezumate. Chirurgia 2009;104(Supliment 2):1221-9118, p. s93.