



УДК 616.3+616-072.1+616-005.1-08



СТЕПАНОВ Ю.М., КРИЛОВА О.О., ФЕЩЕНКО С.І.  
ДУ «Інститут гастроентерології НАМН України»

## МЕТОДИ ЕНДОСКОПІЧНОГО ГЕМОСТАЗУ ПРИ КРОВОТЕЧАХ ІЗ ВЕРХНІХ ВІДДІЛІВ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ

**Резюме.** В огляді літератури наведені характеристики різних методів ендоскопічного гемостазу. Висвітлено принципи вибору методу ендоскопічного гемостазу залежно від джерела й характеру кровотечі.

**Ключові слова:** ендоскопія, методи гемостазу, шлунково-кишкові кровотечі.

Проблема шлунково-кишкових кровотеч (ШКК) залишається надзвичайно актуальною до цього часу. Це пов'язано зі збільшенням кількості хворих із ШКК, особливо з кровотечами з гострих виразок (стресові, медикаментозні, частіше при прийомі нестероїдних протизапальних препаратів — НПЗП), при синдромі Меллорі — Вейса, із варикозно розширених вен стравоходу [3, 4, 8, 16]. Рівень захворюваності на ШКК у 2 рази вищий у чоловіків, ніж у жінок, у всіх вікових групах, проте рівень смертності не має гендерних відмінностей [32].

Незважаючи на ранню діагностику причин кровотечі, летальність при ШКК протягом останніх років не змінюється і залишається досить високою, становлячи в середньому 8–10 %. Високий рівень летальності багато в чому визначається збільшенням загальної кількості хворих зі ШКК (із значною часткою пацієнтів похилого та старечого віку, смертність у яких зростає в основному від супутньої патології) [11].

Аналіз причин несприятливих результатів показує, що одним із напрямків у поліпшенні результатів лікування таких хворих є вдосконалення методів неоперативного (ендоскопічного та медикаментозного) гемостазу та прогнозування ризику рецидиву кровотечі.

На даний час розроблено та постійно удосконалюються рекомендації з діагностики, лікування та спостереження хворих із ШКК [4, 6, 9, 16, 21, 30].

Діагностична ендоскопія показана в усіх випадках, коли є обґрунтовані підозри на наявність ШКК. Протипоказанням до діагностичної ендоскопії є лише агоніальний стан пацієнта, коли результати дослідження вже ніяк не можуть вплинути на подальшу тактику лікування. Кілька рандомізованих клінічних досліджень і метааналізи показали, що ранній ендоскопічний гемостаз значно знижує частоту рецидивів, необхідність хірургічних втручань, смертність у пацієнтів із гострою неварикозною ШКК [11].

Cooper et al. встановили більш низьку частоту рецидивів кровотечі і скорочення терміну перебування у стаціонарі в тих випадках, коли діагностична та лікувальна ендоскопія виконувалась протягом 24 годин після надходження пацієнта [13, 29]. У ретроспективному огляді більше ніж 30 000 випадків ШКК Yavorski et al. показали, що рівень смертності у пацієнтів, яким не виконувалася рання ендоскопія, був вищим більше ніж у два рази порівняно з тими хворими, яким проводилася ендоскопія на ранній стадії (11,1 проти 5,2 % відповідно) [36]. За рекомендаціями Міжнародного консенсусу із ШКК, у більшості пацієнтів із кровотечею повинна виконуватися рання ендоскопія (протягом 24 годин із перших її проявів) [6].

© Степанов Ю.М., Крилова О.О., Фешченко С.І., 2014

© «Гастроентерологія», 2014

© Заславський О.Ю., 2014

Для діагностики джерела, характеру, активності ШКК та проведення місцевого гемостазу застосовуються ендоскопічні методи, що мають на меті:

- визначити локалізацію джерела кровотечі, його основні характеристики;
- визначити, чи триває кровотеча, та оцінити її інтенсивність;
- провести ендоскопічний гемостаз у разі кровотечі, що триває;
- прогнозувати ризик рецидиву кровотечі та провести його ендоскопічну профілактику (при наявності стигмат кровотечі).

При ендоскопічному дослідженні у випадку виявлення потенційного джерела кровотечі слід продовжувати діагностичний пошук, пам'ятаючи про можливе поєднання патологічних змін та про можливість множинної патології.

Найбільш частими причинами ШКК із верхніх відділів шлунково-кишкового тракту (розташованих до зв'язки Трейтца) є: пептична виразка (20–50 %), гастродуоденальні ерозії (8–15 %) езофагіт (5–15 %), варикозне розширення вен (5–20 %), синдром Меллорі — Вейсса (8–15 %), судинні мальформації (близько 5 %), інші (наприклад, злоякісні пухлини) [7, 10, 11].

Кровотечі після ендоскопічних операцій виділяються в окрему групу. Найбільш часто кровотечі зустрічаються після ендоскопічної поліпектомії та ендоскопічної папілосфінктеротомії.

Типи активної кровотечі (за інтенсивністю):

- краплинна — на поверхні слизової оболонки після відмивання струменем води негайно з'являється крапля крові без чітко видимого дефекту слизової оболонки;
- підтікання — кров тече від місця пошкодження по стінці;
- струминна — швидка кровотеча, що проявляється пульсуючим струменем;
- масивна — масивне надходження крові, коли не-

можливо точно визначити місце кровотечі на слизовій оболонці.

При ендоскопічному дослідженні визначають показання до ендоскопічного гемостазу, в першу чергу виразкових кровотеч, які становлять приблизно 50 % від загального числа кровотеч. Рішення про проведення ендоскопічної терапії приймається на підставі класифікації Forrest в модифікації В.І. Нікішаєва:

1. F I — кровотеча, що триває:
  - F IA — цівкова кровотеча (рис. 1);
  - F IB — просочування крові;
  - F Ix — підтікання з-під щільно фіксованого згустка, який неможливо видалити будь-яким шляхом, без верифікації джерела кровотечі.
2. F II — кровотеча, що зупинилась:
  - F IIA — «тромбована судина» (червона, чорна, біла) — утворення, що випинається над поверхнею дефекту слизової оболонки, розміром до 2 мм (рис. 2);
  - F IIB — фіксований згусток (червоний, чорний, білий) — утворення, що випинається над поверхнею дефекту слизової оболонки, розміром більше 2 мм (рис. 3);
  - F IIC — дрібні тромбовані судини (чорні точки) (рис. 4).
3. F III — кровотеча відсутня: дефект під фібрином (рис. 5).

Останніми роками з розвитком ендоскопічних методів діагностики та лікування гострої кровотечі міні-інвазивні ендоскопічні втручання зайняли провідне місце в наданні ефективної допомоги хворим із ШКК, що позначилося на результатах лікування [4].

Лікувальна ендоскопія при гострих ШКК у цілому досить ефективна і дозволяє:

- здійснити тимчасовий гемостаз у переважній кількості хворих і адекватно підготувати їх до оперативного втручання;
- у поєднанні з сучасною медикаментозною терапією дає можливість запобігти рецидиву кровотечі;

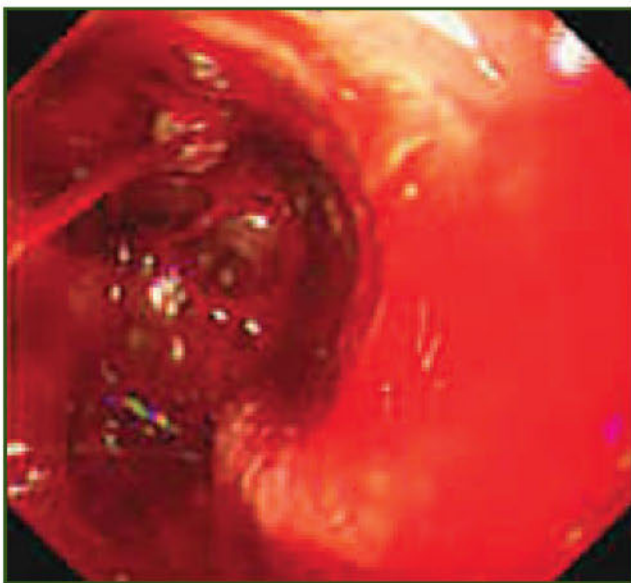


Рисунок 1 — Цівкова кровотеча (F IA)



Рисунок 2 — Тромбована судина, що не кровоточить (F IIA)



**Рисунок 3 — Фіксований згусток у дні виразки (F IIB)**

— провести профілактику рецидиву кровотечі, повторний гемостаз у хворих з граничними ступенями анестезіологічного ризику, коли виконання термінової операції неможливе.

Відповідно до консенсусу з ШКК 1989 року Національного інституту здоров'я США (National Institutes of Health) ендоскопічний гемостаз необхідно проводити у випадках активної кровотечі або видимої судини. Було показано, що проведення гемостазу досвідченим ендоскопістом з використанням 1 з 4 методів (ін'єкції адреналіну або склерозантів, термокоагуляції, біполярної коагуляції, лазерної коагуляції) є високоефективним [11]. З того часу розроблені нові ефективні методи ендоскопічного гемостазу — ендокліпсування, ендолігування, аргоноплазмова коагуляція тощо [2, 15]. У більшості пацієнтів (85–90 %) ШКК була зупинена при застосуванні методів ендоскопічного гемостазу [11].

При кровотечі, що триває, чи наявності ознак (стигмат) кровотечі застосовуються методи ендоскопічного гемостазу:



**Рисунок 5 — Кровотеча відсутня: дефект під фібрином (F III)**



**Рисунок 4 — Дрібні тромбовані судини (чорні точки, F IIC)**

— термічні: біполярна коагуляція, термозонд, лазерна коагуляція, аргоноплазмова коагуляція, радіочастотна коагуляція;

— ін'єкційні: адреналін 1 : 10 000, фізіологічний розчин, новокаїн 0,25–0,5%, спирт, склерозанти;

— механічні: кліпсування, лігування;

— застосування гемостатичних матеріалів, у тому числі біологічного клею, гемостатичного порошку.

**Електрокоагуляція.** Зонд для біполярної коагуляції складається з електродів, які продукують електричне поле, що нагріває слизову оболонку і судини. Зонди для біполярної коагуляції є жорсткими для того, щоб забезпечити стискання судин і ефективну коагуляцію (рис. 6, 7). Електрод з можливістю подачі по ньому електропровідної рідини дозволяє застосувати методику гідродіатермокоагуляції, тим самим запобігаючи «приварюванню» до нього тканин та крові і, отже, перешкоджаючи відновленню кровотечі після відведення зонда від її джерела. Для зниження ефекту «прилипання» до слизової електроди також покривають золотом. При монополярній коагуляції один електрод (пасивний) у вигляді широкої пластини прикладається до зовнішньої поверхні тіла хворого (зазвичай на стегно), а інший (активний) — проводиться через інструментальний канал ендоскопа до ділянки, на яку передбачається впливати. При бі- і мультиполярному методі всі електроди виведені на дистальний кінець ендоскопа, вплив при цьому здійснюється переважно на тканину, що локалізується між ними, поширення ж струму в глибоку субстрату і по тілу пацієнта не відбувається. Тривалість безперервної термокоагуляції зазвичай не перевищує 2–3 секунд, після чого оцінюється ефект впливу, здійснюється прицільне промивання, а потім, якщо це необхідно, повторно проводиться коагуляція. Коагуляція джерела кровотечі струмом високої частоти за рахунок впливу на тканини супроводжується загрозою виникнення перфорації полого органа. Імовірність розвитку цього серйозного ускладнення залежить від характеру джерела кровотечі, способу



**Рисунок 6 — Щипці для зупинки кровотечі  
Coagrasper**

електрокоагуляції (моно- чи біполярної), потужності електрокоагулятора, тривалості впливу та методики проведення втручання. У 1989 році погоджувальна конференція Національного інституту здоров'я США віднесла монополярну коагуляцію до технік, не рекомендованих для лікування кровотечі з виразки, через непередбачувану глибину некрозу, приварювання електрода до слизової та технічні складності, коли джерело кровотечі знаходиться тангенціально щодо інструмента [11]. Однак на сьогодні монополярна коагуляція за допомогою щипців Coagrasper успішно застосовується для зупинки кровотечі.

**Коагуляція термозондом** (термокаутеризація, припікання чи теплова коагуляція) впливає за рахунок не електричного струму, а розігрівання ним до температури 80 °С робочого наконечника термозонда (рис. 8). За допомогою цього «міні-паяльника» здійснюється припікання і, як результат, гемостатичний вплив на судину, що кровоточить чи тромбована. Наконечник зонда покритий тефлоном, що запобігає «приварюванню» його до кров'яних згустків. При цьому можливо подавати під тиском рідину для охолодження зонда і змивання з джерела кровотечі крові, що накопичилася. Ступінь нагріву термозонда легко дозується і регулюється; він не викликає глибоких опіків і успішно використовується практично при всіх видах неварикозних шлунково-кишкових кровотеч.

**Лазерна коагуляція** джерела кровотечі в останні роки відійшла на другий план. У більшості клінічних ситуацій вона поступилася своїм місцем аналогічним за ефективністю, але істотно менш дорогим і громіздким, зате більш простим у виконанні і безпечним для пацієнта і персоналу методам ендоскопічного гемостазу. Застосовується лазер для створення гемостазу шляхом генерації тепла і прямої коагуляції судин. Це безконтактний тепловий метод, який є менш ефективним, бо не вистачає використання стиснення для створення ефекту тампонади [14]. Лазерну коагуляцію рекомендують поєднувати з попереднім введенням в підслизову розчину адреналіну, щоб зменшити кровотік, а потім



**Рисунок 7 — Схематичне зображення зупинки  
кровотечі із застосуванням Coagrasper**

застосовується лазер навколо судини, створюючи набряк.

**Аргоноплазмова коагуляція.** Це спосіб, при якому потік електронів рухається вздовж потоку газу аргону. Цей метод коагуляції аналогічний монополярній, коли потік йде від точки високої щільності струму (точка контакту газу зі слизовою оболонкою) в ділянку низької щільності струму (контактна площа на тілі пацієнта). Не визначено ефективності цього методу в зупинці кровотечі з видимих кровоносних судин більше ніж 1 мм [11]. Одним з найважливіших переваг цього методу є те, що він є безконтактним, а отже, позбавленим побічних ефектів, властивих контактним методикам – рецидиву кровотечі внаслідок відриву тромбу-згустку. Переваги методу особливо наочні при виконанні гемостазу у пацієнтів з великою поверхнею, що кровоточить. Аргоноплазмова коагуляція є основою для ендоскопічного лікування поверхневих уражень, таких як ангіодисплазії та судинні екстазії антрального відділу шлунка. Крім того, аргонovu плазму можна використовувати для гемостазу на важкодоступних ділянках (наприклад, у деформованій луковині дванадцятипалої кишки) за рахунок її спорідненості до зон високої електропровідності (свіжа кров і свіжі тромби) і режиму роботи шляхом «стікання за кут». Аргоноплазмова коагуляція мінімально випаровує і ушкоджує тканину і не «випалює» заглиблення в джерелі кровотечі, а формує щільний захисний шар. Коагулюючий ефект аргонovoї плазми легко дозується,



**Рисунок 8 — Термозонд та пристрій  
для термокоагуляції**

вона не чинить виражений термічний вплив на глибокі шари кишкової стінки (глибина впливу аргонної плазми в товщу тканини 3–4 мм), тому вона більш безпечна в плані перфорації органів. Для проведення аргонноплазмової коагуляції через біопсійний канал ендоскопа проводиться спеціальний зонд, поєднаний із джерелом аргону й електрокоагулятором. При цьому дистальний кінець зонда розташовується на відстані 5–10 мм від субстрату (рис. 9).

**Радіочастотна коагуляція** дозволяє ефективно зупинити кровотечу, якщо діаметр судини не більше 2 мм, тому може застосовуватися у всіх випадках венозних і артеріальних кровотеч, за винятком кровотечі з варикозно розширених вен стравоходу. Радіохвиля передається по електроду і утворює навколо його робочої частини поле товщиною 200 мкм, яке випаровує рідину в точці впливу, одночасно коагулюючи судини. Ефективність радіохвильової коагуляції підвищується за рахунок вираженої вазоконстрикції при проходженні фокусованих височастотних коливань, а також за рахунок випарювання міжклітинної рідини, що призводить до додаткового стискування стінки судини, що кровоточить. Радіохвильовий метод належить до безконтактних фізичних методів, тому електрод не приварюється до слизової оболонки і тромбованої крові, а завдяки тропності радіохвилі до рідини з'являється можливість коагуляції субстрату кровотечі через тромб. У результаті відбувається набагато менше травмування слизової оболонки, що сприяє найбільш активному процесу рубцювання і епітелізації виразкового дефекту при одночасному забезпеченні надійного гемостазу [1].

**Ін'єкційний метод** в багатьох лікувальних закладах є маніпуляцією першої лінії, (а в умовах України інколи єдиним доступним методом), оскільки має низьку вартість, вимагає наявності мінімальної кількості устаткування порівняно з іншими ендоскопічними втручаннями, легко застосований під час невідкладної ендоскопії. Використання ін'єкційної терапії з розчином полідоканолу для зупинки кровотеч з виразок шлунка і дванадцятипалої кишки вперше було описано Soehendra і Werner у 1975 році [31]. Найбільш часто для ін'єкційного гемостазу застосовуються гіпертонічний і фізіологічний розчин натрію хлориду, розчин адреналіну 1 : 10 000. При введенні розчину адреналіну (1 : 10 000) об'ємом до 10 мл відбувається механічне стискування судин в поєднанні з місцевою гемостатичною дією і спазмом дрібних судин, і це призводить до тимчасової зупинки кровотечі або принаймні до зменшення його інтенсивності. Цей метод більш ефективний в поєднанні з іншими методами ендоскопічного гемостазу, як допоміжний метод, що створює сприятливі місцеві умови для застосування основного методу (наприклад, термозонда, кліпування тощо). Застосовують також ін'єкції етанолу, концентрація і дозування етилового спирту залежать від природи джерела і характеру кровотечі. Зупинка кровотечі відбувається як у результаті склерозуючої дії, так і за рахунок механічного стискування судин введеним інтрамурально розчином. Наявні літературні дані

свідчать, що не існує переваг між різними розчинами або комбінаціями розчинів для ін'єкційної терапії. Важливим моментом при проведенні ін'єкційної терапії кровотеч є введення достатньої кількості розчину. Показано, що чим більше розчину вводиться, тим вища ефективність гемостазу [20, 23].

Авторами встановлено, що поєднання ін'єкції адреналіну та людського тромбіну (600–1000 МЕ) знижує ризик повторної кровотечі [11, 14].

Як склерозанти використовують етанол, полідоканол і натрію тетрадецилсульфат. Склерозанти викликають тромбоз, некроз тканини і запалення в місці ін'єкції. При великих об'ємах введення площа некрозу тканини може призвести до підвищеного ризику місцевих ускладнень, таких як перфорація [11, 14].

**Кліпування.** Механічний ендоскопічний гемостаз із використанням гемокліпс був запропонований у 1975 році Hayashi, він дозволяв досягти негайного гемостазу з мінімальним пошкодженням тканини, за аналогією з хірургічної перев'язкою судини [18]. В даний час використання кліпс є методом вибору в терапії видимих судин з високим ризиком рецидиву кровотечі. Для кліпування необхідно мати ендоскопічний кліпатор і набір кліпс. На сьогодні розроблено пристрій з можливістю повторно відкривати кліпси після закриття (Resolution Clip), що дозволяє більш точно встановити кліпсу на джерело кровотечі [11]. При виразкових кровотечах кліпують судину, при розривах слизової оболонки здійснюють зведення країв розриву, що фактично є аналогом ушивання рани. При кровотечі з ложа видаленого поліпа може застосовуватися як одна, так і інша методика: за наявності великого дефекту, з обширною зоною некрозу здійснюється пошук судини, що кровоточить, і накладення кліпси на нього; якщо дефект невеликий — можна кліпсами звести його краї. Кліпування є дуже ефективним і надійним методом гемостазу, якщо накладення кліпси виконано технічно бездоганно. Для цього кліпса повинна бути підведена максимально перпендикулярно до стінки органа, а бранші її глибоко введені в тканини. Велике значення має також точність накладення кліпси. Неодмінна умова кліпування — добра видимість тромбованої судини або судини, яка кровоточить, на всіх етапах накладання кліпси. При труднощах накладання кліпси, пов'язаних з анатомічними особливостями розташування джерела кровотечі, наявністю великого згустку крові, який закриває джерело триваючої кровотечі, що унеможливує точну візуалізацію джерела, необхідно застосовувати інші методи гемостазу. У разі кліпування кількість ситуацій, коли метод показаний, значно перевищує кількість випадків, коли кліпсу можна технічно правильно покласти на джерело кровотечі. У дослідженні, яке вивчало ефективність застосування кліпс у 113 пацієнтів з великими стигматами виразкової кровотечі, встановлено, що пацієнти, рандомізовані в групу зупинки кровотечі кліпуванням, мали значно нижчу частоту рецидиву кровотечі (2 проти 21 %). Проте не виявлено різниці між використанням кліпс і фотокоагуляції в досягненні гемостазу, не було різниці показ-



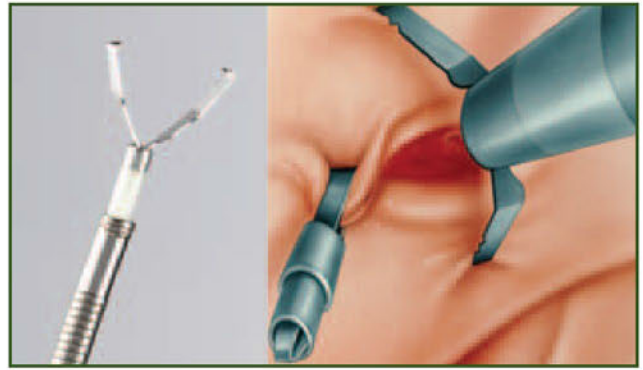
**Рисунок 9 — Коагуляція ангіодисплазії з використанням аргонплазматичного коагулятора ERBE**

ників смертності та необхідності термінової операції [12]. J.R. Saltzman та співавт. вивчали ефективність гемостазу у 47 пацієнтів при застосуванні комбінованої терапії — ін'єкції адреналіну та монополярної електрокоагуляції порівняно із застосуванням кліпс та не виявили істотних відмінностей у тривалості процедури, частоті рецидиву кровотечі [28]. Застосуванню кліпс для зупинки кровотечі надається перевага при лікуванні виразок у пацієнтів з коагулопатіями або тих хворих, які вимагають постійного прийому антикоагулянтів. У таких хворих електрокоагуляція збільшить розмір, глибину і час загоєння ураження. Кліпуванню також надається перевага при рецидиві у кровотечі після початкового теплового гемостазу.

**Лігування.** S. Matsui і співавт. запропонували використовувати пристрій для лігування вен стравоходу для гемостазу при неварикозних кровотечах з верхніх відділів шлунково-кишкового тракту [26]. Метод може застосовуватися у випадках, коли можливо захопити в дистальній ковпачок джерело кровотечі, тобто при досить еластичних тканинах в ділянці джерела кровотечі. Внаслідок відсутності системних ускладнень, високої гемостатичної ефективності (гемостаз досягається у 100 % пацієнтів у випадках точного лігування джерела), невеликого часу, необхідного для процедури, метод може бути корисний при кровотечах із гострих



**Рисунок 11 — Накладення лігатури на джерело кровотечі**



**Рисунок 10 — Ендокліпса та схематичне кліпування («ушивання») виразкового дефекту за допомогою ендокліпс**

виразок. Не застосовується лігування для зупинки кровотечі з пептичної виразки (через виражений фіброз) і злоякісних пухлин (через значну ригідність тканин).

**Гемостатичні матеріали.** Для пломбування джерела кровотечі застосовують ціанакрилат, який полімеризується настільки швидко і міцно, що нерідко призводить до виходу з ладу дорогої апаратури. Крім того, інфільтрація ціанакрилатом біологічних тканин призводить до формування вираженого інфільтрату, що істотно ускладнює виконання оперативного втручання. Н.Е. Vargas та співавт. було показано, що результати застосування фібринового клею для гемостазу були аналогічні ін'єкції адреналіну [34].

Розроблено новий засіб для гемостазу — Hemospray. Це одноразовий пристрій, у якому розміщено порошок, що вводиться через канал ендоскопа і розпоршується в напрямку джерела кровотечі. Коли порошок вступає в контакт з кров'ю, він поглинає воду і утворює гель, який прилипає й зупиняє кровотечу. Застосування його було визнано ефективним в дослідженні з використанням моделі артеріальної кровотечі свині [15].

Для зупинки кровотечі рекомендується поєднання ендоскопічних методів, що є більш ефективним в досягненні стійкого гемостазу. Найбільш частим поєднанням при первинному ендоскопічному втручанні є послідовне застосування ін'єкційного методу і терміч-



**Рисунок 12 — Пристрій Hemospray з контейнером для гемостатичного порошку**

них методів. Доповнюючи один одного, вони проявляють свої позитивні сторони, одночасно нівелюючи недоліки, властиві кожному з методів. У цілому це дає можливість здійснити більш результативний, надійний і стійкий гемостаз. Наприклад, ін'єкційна терапія може бути застосована першою у пацієнта з активною кровотечею, з подальшим застосуванням термозонда або біполярної коагуляції. Ін'єкційна терапія також може бути виконана перед ендоскопічним кліпуванням. За даними керівництва SIGN, комбінація ін'єкційної терапії із введенням щонайменше 13 мл розчину адреналіну 1 : 10 000 у поєднанні з тепловими або механічними методами є більш ефективною, ніж застосування цих методів окремо [30]. Міжнародний консенсус із ШКК рекомендує використовувати ендоскопічні кліпси або термотерапію при високому ризику розвитку кровотечі, проводити ін'єкційну терапію до лазерної терапії, щоб підвищити ефективність останньої за рахунок зменшення тепловідведення з током крові [7].

Вибір окремого методу або їх комбінації для конкретного хворого головним чином здійснюється відповідно до характеристик джерела кровотечі.

**Виразкова хвороба.** Метааналіз 75 досліджень з оцінки ендоскопічної терапії при виразкових кровотечах показав, що теплові пристрої, ін'єкційні агенти, відмінні від адреналіну (тобто склерозанти і тромбін/фібриновий клей), і кліпси — усі були ефективні для досягнення гемостазу при кровотечі з виразки, причому ефективність їх була однаковою [22]. Декілька метааналізів показали, що комбінована терапія з ін'єкції адреналіну в поєднанні з іншими ендоскопічними методами лікування, наприклад припіканням або накладенням кліпс, більш ефективна, ніж застосування тільки адреналіну для лікування уражень з високим ризиком повторної кровотечі. Така комбінована терапія істотно знижує ризик рецидиву кровотечі, необхідність оперативного втручання й рівень смертності [5, 22, 25, 36]. Тому рекомендується при лікуванні виразкової хвороби з високим ризиком рецидиву кровотечі після ін'єкції адреналіну застосовувати інший ендоскопічний метод лікування (тобто термічний метод, склерозанти, тромбін/фібриновий клей або кліпси).

Розроблені ендоскопічні критерії високого ризику повторних кровотеч із виразки (табл. 1) та показано ефективність ендоскопічного гемостазу в таких хворих [21].

Ендоскопічний гемостаз показаний пацієнтам з активною кровотечею з виразки та з високим ризиком рецидиву кровотечі при наявності видимих судин та фіксованих згустків (F I, F IА, F IВ) [4, 21]. При виявленні фіксованого згустка на дні виразки необхідно спробувати видалити його за допомогою прицільного зрошування гемостатиками і надалі провести відповідне лікування [4, 6]. Однак таке твердження, за даними деяких авторів, залишається спірним. Так, метааналіз 6 рандомізованих клінічних досліджень, які включали 240 пацієнтів з фіксованим згустком у дні виразки, показав перевагу ендоскопічних методів порівняно з медикаментозним лікуванням у профілактиці реци-

**Таблиця 1. Стигмати кровотечі з виразки і ризик повторних кровотеч без ендоскопічного гемостазу**

Стигмати	Ризик рецидиву кровотечі без ендоскопічного гемостазу, %
Активна артеріальна кровотеча (цівкова)	Наближається до 100
Видима судина	До 50
Фіксований згусток	8–35
Просочування (підтікання) крові	10–27
Дрібні тромбовані судини (чорна точка)	< 8
Дефект під фібрином (чисте дно виразки)	< 3

диву кровотечі (RR 0,43, 95 % CI, 0,19–0,98). Інший метааналіз 5 рандомізованих клінічних досліджень, які включали 189 пацієнтів із наявністю фіксованого згустка крові, не показали істотних відмінностей у частоті рецидиву кровотечі, необхідності хірургічного лікування, рівня смертності при порівнянні лікування хворих із застосуванням ендоскопічної терапії та без неї [22]. Тому Американська асоціація гастроінтестинальної ендоскопії (ASGE) рекомендує у зв'язку з відсутністю переконливих доказів рішення про видалення фіксованого згустка з подальшою відповідною ендоскопічною терапією приймати в кожному випадку окремо [21].

Показано, що виразки з чистим дном мають надзвичайно низьку частоту рецидиву кровотечі і не вимагають ендоскопічного гемостазу [5, 22]. Тому хворим із низьким ризиком рецидиву кровотечі (F III або F IIC) застосування ендоскопічного гемостазу не рекомендується [4, 21].

**Ураження стравоходу.** Частою причиною ШКК може бути езофагіт, який розвивається в результаті шлунково-стравохідного рефлюксу, впливу інфекцій, медикаментів, лугів та кислот, опромінення. Більшість таких пацієнтів не потребують ендоскопічного гемостазу. Кровотеча при синдромі Меллорі — Вейсса спонтанно припиняється у 50–80 % пацієнтів до моменту виконання ендоскопічного дослідження [21]. Пацієнти, у яких кровотеча візуалізується при ендоскопії, потребують ендоскопічних методів лікування: біполярна електрокоагуляція найбільш ефективна, застосовуються також ін'єкції адреналіну, кліпування або лігування [17, 19, 27]. У серії опублікованих робіт Bataller та співавт. гемостаз був досягнутий у 100 % пацієнтів з синдромом Меллорі — Вейсса за допомогою ендоскопічної склеротерапії з епінефрином (1 : 10 000) і 1% полідоканолом. При синдромі Меллорі — Вейсса не застосовується зонд Блекмора, бо він може розширити розрив слизової оболонки з перфорацією [8].

**Ангіодисплазії.** Судинні мальформації зазвичай викликають хронічні приховані кровотечі, а значно рідше — гострої ШКК. Ці ураження можуть виникати спорадично або в поєднанні з іншими захворюваннями, такими як цироз печінки, ниркова недостатність,

радіаційне ураження, колагенози та спадкові телеангієктазії. Такі пошкодження частіше невеликі і поверхневі, тому методи ендоскопічної терапії успішні. Для зупинки кровотечі з судинних мальформацій застосовують ендоскопічне лігування, лазер, аргоноплазмову коагуляцію, термозонд, біполярну електрокоагуляцію, ін'єкційну терапію.

**Виразка Дьєлафуа.** Кровотеча в випадках виразки Дьєлафуа характеризується періодичністю, зазвичай є масивною та відбувається, коли аномально великого калібру підслизова артерія оголюється на поверхні слизової оболонки. Ці ушкодження виникають, як правило, в шлунку, але можуть з'явитися в інших відділах шлунково-кишкового тракту. Ендоскопічні методи для лікування уражень Дьєлафуа включають лігування, кліпування, електрокоагуляцію, термозонд і лазерну терапію [8]. Більш ефективний комбінований гемостаз: інфузійна терапія з термічними методами чи з механічним гемостазом [4]. Враховуючи труднощі у визначенні цього ураження, рекомендуються татування його розчином барвника для полегшення ідентифікації при лікуванні у разі повторної кровотечі. Установка кліпси також допоможе ідентифікувати ураження в разі рецидиву кровотечі з виразки Дьєлафуа [21].

**Аортокишкові нориці.** Ці нориці можуть бути первинними (в результаті атеросклерозу, аневризми аорти, аортальної інфекції) або вторинними (при наявності синтетичного трансплантату аорти) [21, 24]. При підозрі на аортокишкову норицю проводиться КТ та ангіографія та діагноз підтверджується при надходженні контрасту в просвіт кишечника. Ендоскопічні методи гемостазу не застосовуються при аортокишкових норицях, однак ендоскопія може застосовуватись для підтвердження діагнозу або виключення іншої причини ШКК. Більшість аортокишкових нориць розташовані на рівні дистального відділу дванадцятипалої кишки або проксимального відділу порожньої кишки і можуть бути поза досяжністю стандартного ендоскопа. Ці кровотечі потребують екстреного хірургічного лікування.

**Пухлини.** Доброякісні або злоякісні пухлини шлунково-кишкового тракту, первинні чи метастатичні, викликають ШКК приблизно у 5 % випадків. У декількох дослідженнях показано, що результати застосування ендоскопічного гемостазу в випадках пухлин схожі або дещо нижчі порівняно з виразками, а частота рецидиву кровотечі висока (від 16 до 80 %) [21]. Оптимальний метод гемостазу в разі пухлин не визначений.

**Рецидив кровотечі.** Незважаючи на адекватний первинний ендоскопічний гемостаз, рецидив ШКК може бути у до 24 % пацієнтів із високим ризиком. Застосування інгібіторів протонної помпи (ІПП) у поєднанні з комбінацією ендоскопічних методів гемостазу знижує частоту рецидивів кровотечі приблизно до 10 % [33].

До основних факторів ризику розвитку рецидиву кровотечі відносять вік хворого понад 60 років, шок або колапс на початку захворювання, рівень гемоглобіну на момент надходження до стаціонару, нижчий за 100 г/л, наявність супутніх тяжких захворювань,

наявність кровотечі в анамнезі, ендоскопічні ознаки нестійкого гемостазу, розвиток ШКК у стаціонарного хворого, прийом антикоагулянтів чи НПЗП перед ШКК, наявність у пацієнта тяжкої хвороби печінки, наявність виразки, активну кровотечу при виконанні первинної ендоскопії [4]. Повторний ендоскопічний гемостаз повинен проводитись в усіх випадках рецидиву кровотечі та звичайно є ефективним [3, 4, 6, 8, 11, 21]. На сьогодні показано, що у 73 % хворих із рецидивом кровотечі після проведеного ендоскопічного гемостазу можливо уникнути невідкладного хірургічного лікування, повторивши спробу гемостазу. Багато авторів роблять висновок, що ендоскопічна терапія є адекватною і знижує оперативну активність при рецидивних кровотечах виразкового генезу без підвищення ризику смерті. Але в випадках безуспішного застосування ендоскопічних методів для зупинки рецидивних кровотеч такий підхід приводить до затягування строків оперативного втручання.

**Медикаментозна терапія.** У даний час не викликає сумнівів необхідність адекватної медикаментозної терапії у хворих з кровотечею з верхніх відділів шлунково-кишкового тракту. Установлено, що гемостаз при виразкових кровотечах є рН-залежним. Згусток стає стабільним, коли рН шлунка вище від 6. Крім того, тяжкість кровотечі і потреба в невідкладній хірургії знижуються при внутрішньовенному призначенні ІПП у високих дозах. Інфузія ІПП забезпечує тривале стійке підвищення рівня рН, за даними добового моніторингу. Показано, що внутрішньовенне введення високих доз ІПП протягом 72 годин в поєднанні з ендоскопічним гемостазом ефективно в лікуванні ШКК та зниженні частоти рецидивів і рівня смертності після ендоскопічного гемостазу виразки з високим ризиком рецидиву кровотечі [21, 22, 33]. Застосування октреотиду і соматостатину в рутинній терапії гастродуоденальних кровотеч недоцільне. Проте дані препарати можуть бути корисні в окремих пацієнтів, які очікують ендоскопічної або хірургічної допомоги, в ситуаціях, коли інша терапія виявляється неефективною.

**Контроль ефективності терапії.** Контроль ефективності проведеного гемостазу проводиться на підставі клінічних, лабораторних та ендоскопічних ознак. Поява блювоти кров'ю, рясної мелени служить показанням до виконання повторної ендоскопії в екстреному порядку (мелена у пацієнта, який переніс масивну шлункову кровотечу, може спостерігатися протягом декількох днів після успішного гемостазу).

Контрольна планова ендоскопія після успішного ендоскопічного гемостазу не рекомендується [4, 6, 21]. Контрольна ендоскопія виконується у пацієнтів з високим клініко-ендоскопічним ризиком рецидиву кровотечі, при клінічній картині рецидиву кровотечі. У випадках, коли при діагностичній ендоскопії не визначене джерело кровотечі (наприклад, через великий згусток в шлунку), або якщо є підозри, що гемостаз був недостатній, проводяться повторні ендоскопічні дослідження.



Таким чином, застосування ендоскопічних методів зупинки кровотечі дозволяє в більшості випадків досягти стійкого гемостазу, значно знизити ризик рецидиву повторної кровотечі, необхідність оперативного втручання і рівень смертності. Ендоскопісти повинні володіти методами ендоскопічного гемостазу та мати можливість максимально використовувати переваги і мінімізувати ризики, пов'язані з цим типом терапії.

## Список літератури

1. Бебуришвили А.Г. Методы эндоскопического гемостаза при кровотечениях из верхних отделов желудочно-кишечного тракта / А.Г. Бебуришвили, В.В. Мандриков, А.Н. Акинчиц: Метод. рекомендації. — Волгоград, 2007. — 57 с.
2. Катанов Е.С. Эндоскопический гемостаз при кровотечениях из верхних отделов ЖКТ / Е.С. Катанов, Л.Л. Спиридонов, Д.Н. Трофимов, В.Б. Антонов. <http://www.nchk-gb.med.cap.ru/559454/567410/567415/Page.aspx>
3. Тимербулатов В.М. Гемостаз при острых желудочно-кишечных кровотечениях / В.М. Тимербулатов, Ш.В. Тимербулатов, Р.Б. Сагитов // Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова. — 2010. — № 3. — С. 20-26.
4. Удосконалені алгоритми діагностики та лікування гострої шлунково-кишкової кровотечі: Методичні рекомендації / П.Д. Фомін [і ін.]; Укрмедпатентінформ МОЗ України. — К.: Б.в., 2012. — 108 с.
5. Barkun A.N. Endoscopic hemostasis in peptic ulcer bleeding for patients with high-risk lesions: a series of metaanalyses / A.N. Barkun, M. Martel, Y. Toubouti et al. // *Gastrointest Endosc.* — 2009. — V. 69. — P. 786-799.
6. Barkun A.N. International consensus recommendations on the management of patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding [Guideline] / A.N. Barkun, M. Bardou, E.J. Kuipers et al. // *Ann. Intern. Med.* — 2010. — V. 152 (2). — P. 101-113.
7. Boonpongmanee S. The frequency of peptic ulcer as a cause of upper-GI bleeding is exaggerated / S. Boonpongmanee, D.E. Fleischer, J.C. Pezzullo et al. // *Gastrointest Endosc.* — 2004. — V. 59. — P. 788-794.
8. Cappell M.S. Acute Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding: Endoscopic Diagnosis and Therapy / M.S. Cappell, D. Friedel // *Med. Clin. N. Am.* — 2008. — 92. — P. 511-550.
9. Cappell M.S. Therapeutic Endoscopy for Acute Upper Gastrointestinal Bleeding / M.S. Cappell // *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*. Released: 03/09/2010; <http://www.medscape.org/viewarticle/717727>
10. Celiński K. Non-variceal upper gastrointestinal bleeding-guidelines on management / K. Celiński, H. Cichoz-Lach, A. Madro et al. // *J. Physiol. Pharmacol.* — 2008. — V. 59 (2). — P. 215-229.
11. Cerulli M.A. Upper Gastrointestinal Bleeding Treatment & Management / A.M. Cerulli, J. Geibel. <http://emedicine.medscape.com/article/187857-overview#aw2aab6b2b2>
12. Cipolletta L. Endoclips versus heater probe in preventing early recurrent bleeding from peptic ulcer: a prospective and randomized trial / L. Cipolletta, M.A. Bianco, R. Marmo et al. // *Gastrointest. Endosc.* — 2001. — V. 53 (2). — P. 147-151.
13. Cooper G.S. Early endoscopy in upper gastrointestinal hemorrhage: associations with recurrent bleeding, surgery, and length of hospital stay / G.S. Cooper, A. Chak, L.E. Way et al. // *Gastrointest Endosc.* — 1999. — V. 49 (2). — P. 145-152.
14. Fallah M.A. Acute gastrointestinal bleeding / M.A. Fallah, C. Prakash, S. Edmundowicz // *Med. Clin. North Am.* — 2000. — V. 84 (5). — P. 1183-1208.
15. Giday S.A. Long-term randomized controlled trial of a novel nanopowder hemostatic agent (TC-325) for control of severe arterial upper gastrointestinal bleeding in a porcine model / S.A. Giday, Y. Kim, D.M. Krishnamurty et al. // *Endoscopy.* — 2011. — V. 43 (4). — P. 296-299.
16. Greenspoon J. A summary of recent recommendations on the management of patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding / J. Greenspoon, A. Barkun // *Pol. Arch. Med. Wewn.* — 2010. — V. 120 (9). — P. 341-346.
17. Gunay K. Endoscopic ligation for patients with active bleeding Mallory-Weiss tears / K. Gunay, N. Cabioglu, U. Barbaros et al. // *Surg. Endosc.* — 2001. — V. 15. — P. 1305-1307.
18. Hayashi T. The study on staunch clip for the treatment of endoscopy / T. Hayashi, M. Yonezawa, T. Kawabara // *Gastroenterol. Endosc.* — 1975. — V. 17. — P. 92-101.
19. Huang S.P. Endoscopic hemoclip placement and epinephrine injection for Mallory-Weiss syndrome with active bleeding / S.P. Huang, H.P. Wang, Y.C. Lee et al. // *Gastrointest. Endosc.* — 2002. — V. 55. — P. 842-846.
20. Hui A.J. Endoscopic Treatment of Upper Gastrointestinal Bleeding / A.J. Hui, J.J. Sung // *Curr. Treat. Options Gastroenterol.* — 2005. — V. 8 (2). — P. 153-162.
21. Hwang J.H. The role of endoscopy in the management of acute non-variceal upper GI bleeding [Guideline ASGE] / J.H. Hwang, D.A. Fisher, T. Ben-Menachem et al. // *Gastrointestinal. Endoscopy.* — 2012. — V. 75 (6). — P. 1132-1138.
22. Laine L. Endoscopic therapy for bleeding ulcers: an evidence-based approach based on meta-analyses of randomized controlled trials / L. Laine, K.R. McQuaid // *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* — 2009. — V. 7. — P. 33-47.
23. Laine L. Management of patients with ulcer bleeding / L. Laine, D.M. Jensen // *Am. J. Gastroenterol.* — 2012. — V. 107 (3). — P. 345-360.
24. Primary aortoduodenal fistula: a case report and review of the literature / D.W. Lemos, J.D. Raffetto, T.C. Moore [et al.] // *J. Vasc. Surg.* — 2003. — V. 37. — P. 686-689.
25. Dual therapy versus monotherapy in the endoscopic treatment of high-risk bleeding ulcers: a meta-analysis of controlled trials / R. Marmo, G. Rotondano, R. Piscopo [et al.] // *Am. J. Gastroenterol.* — 2007. — V. 102. — P. 279-89.
26. Matsui S. Endoscopic band ligation for control of nonvariceal upper GI hemorrhage: comparison with bipolar electrocoagulation / S. Matsui, T. Kamisako, M. Kudo, R. Inoue // *Gastrointest. Endosc.* — 2002. — V. 55 (2). — P. 214-218.
27. Morales P. Therapeutic alternatives for the Mallory-Weiss Tear / P. Morales, A.E. Baum // *Curr. Treat. Options Gastroenterol.* — 2003. — V. 6. — P. 75-83.
28. Prospective trial of endoscopic clips versus combination therapy in upper GI bleeding (PROTECCT-UGI bleeding) [Best Evidence] / J.R. Saltzman, L.L. Strate, V. Di Sena [et al.] // *Am. J. Gastroenterol.* — 2005. — V. 100 (7). — P. 1503-1508.

29. Sarin N. Time to endoscopy and outcomes in upper gastrointestinal bleeding / N. Sarin, N. Monga, P.C. Adams // *Can. J. Gastroenterol.* — 2009. — V. 23 (7). — P. 489-93.

30. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of acute upper and lower gastrointestinal bleeding. A national clinical guideline. (SIGN publication; no. 105). Edinburgh (Scotland): Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN); Sep 2008.

31. Soehendra N. New technique for endoscopic treatment of bleeding gastric ulcer / N. Soehendra, B. Werner // *Endoscopy.* — 1976. — V. 8. — P. 85-87.

32. Mortality with upper gastrointestinal bleeding and perforation: effects of time and NSAID use / S. Straube, M.R. Tramèr, R.A. Moore, S. Derry // *BMC Gastroenterol.* — 2009. — V. 9. — P. 41-48.

33. Intravenous esomeprazole for prevention of recurrent peptic ulcer bleeding: a randomized trial / J.J. Sung, A. Barkun, E.J. Kuipers [et al.] // *Ann. Intern. Med.* — 2009. — V. 150. — P. 455-464.

34. Vargas H.E. Management of portal hypertension-related bleeding / H.E. Vargas, D. Gerber, K. Abu-Elmagd // *Surg. Clin. North. Am.* — 1999. — V. 79 (1). — P. 1-22.

35. Vergara M. Epinephrine injection versus epinephrine injection and a second endoscopic method in high risk bleeding ulcers / M. Vergara, X. Calvet, J.P. Gisbert // *Cochrane Database Syst. Rev.* — 2007. — CD005584.

36. Yavorski R.T. Analysis of 3,294 cases of upper gastrointestinal bleeding in military medical facilities / R.T. Yavorski, R.K. Wong, C. Maydonovitch // *Am. J. Gastroenterol.* — 1995. — V. 90 (4). — P. 568-73.

Отримано 13.02.14 ■

Степанов Ю.М., Крылова Е.А., Фещенко С.И.  
ГУ «Институт гастроэнтерологии  
НАМН України»

#### МЕТОДЫ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ГЕМОСТАЗА ПРИ КРОВОТЕЧЕНИЯХ ИЗ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

**Резюме.** В обзоре литературы приведены характеристики различных методов эндоскопического гемостаза. Освещены принципы выбора метода эндоскопического гемостаза в зависимости от источника и характера кровотечения.

**Ключевые слова:** эндоскопия, методы гемостаза, желудочно-кишечные кровотечения.

Stepanov Yu.M., Krylova O.O., Feshchenko S.I.  
State Institution «Institute of Gastroenterology of National  
Academy of Medical Sciences of Ukraine», Dnipropetrovsk,  
Ukraine

#### METHODS OF ENDOSCOPIC HEMOSTASIS IN BLEEDINGS FROM THE UPPER GASTROINTESTINAL TRACT

**Summary.** The review of literature shows the characteristics of the different methods of endoscopic hemostasis. There had been considered the principles of choice of the method of endoscopic hemostasis depending on the source and nature of the bleeding.

**Key words:** endoscopy, methods of hemostasis, gastrointestinal bleedings.