

გოჩა ჩანქსელიანი¹, ავთანდილ გირდალაძე¹, ომარ გიბრადზე², პაატა მეშველიანი²,
მირიან ჭეიშვილი³, კახა ჭელიძე³, ანა კვერნაძე³

გასტრო-დუოდენალური წყლულიდან სისხლდენის ენდოვასკულური ქირურგია

¹თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი; მედიცინის ფაკულტეტი; ²ა. წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, მედიცინის ფაკულტეტი; ³კლინიკა "ლ&ჯ"

Doi: <https://doi.org/10.52340/jecm.2023.06.03>

GOCHA CHANKSELIANI¹, AVTANDIL GIRDALADZE¹, OMAR GIBRADZE², PAATA
MESHVELIANI², MIRIAN CHEISHVILI³, KAKHA CHELIDZE³, ANA KVERNADZE³

ENDOVASCULAR OPERATIONS OF BLEEDING FROM GASTRIC AND DUODENAL ULCER

¹Tbilisi State University; Faculty of Medicine; ²Akaki Tsereteli State University, Faculty of Medicine;

³Multiprofile-Clinic «L&J»

SUMMARY

Gastrointestinal bleeding (GI) is a disease that occurs frequently, with many possible causes. The most severe bleeding responds well to conservative, medical and endoscopic therapy. Nevertheless, a certain number of endoscopically undetectable or controlled non-varicose gastrointestinal bleeding requires alternative, sometimes surgical, therapy. The updated S2k guideline "Gastrointestinal bleeding" allows interventional radiology with its minimally invasive endovascular technique.

This review guideline discusses the role of interventional radiology in the therapy of upper and lower gastrointestinal bleeding, considering the indications, techniques, outcomes, and interdisciplinary therapy options of endovascular therapy, guideline-oriented endovascular treatment of gastrointestinal bleeding, in our case using embolization material as hemostatic sponge and coils. It is a reasonable option with good technical and clinical success rates and low complication rates. In this context, a solid knowledge of vascular anatomy is essential to obtain adequate hemostasis.

Keywords: Endovascular surgery, bleeding, gastro-duodenal ulcer, embolization

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციისა და დაავადებათა კონტროლის გასტრო-ინტესტინალური მწვავე სისხლდენის სტატისტიკა 120-125 შემთხვევაა 1000000 ადამიანზე წელიწადში. გასტროინტესტინალური სისხლდენის სისხშირე მეტია მამაკაცებში მამაკაცი/ქალი თანაფარდობით, 2:1 [1]. სისხშირე იზრდება ასაკის მატებასთან ერთად, პაციენტების დაახლოებით 70% 65 წელზე მეტი ასაკისაა [2]. სისხლდენის ლოკალიზაცია ზოგჯერ რთულია, რადგან ის შეიძლება მოიცავდეს კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ნებისმიერ ნაწილს. გასტროდუოდენალური სისხლდენის მქონე პაციენტებს აღენიშნებათ ჰემატემები ან მელენა, ხოლო ქვედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის მქონე პაციენტებს აღენიშნებათ მელენა ან ჰემატოქეზია. სისხლდენა სპონტანურად წყდება შემთხვევების დაახლოებით 3/4-ში და შეიძლება განმეორდეს მეოთხედში, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს მნიშვნელოვანი ავადობა და სიკვდილიანობა, თუ სათანადო მკურნალობა არ ჩაუტარდება. კუჭ-ნაწლავის სისხლდენა კლასიფიცირდება ანატომიური მდებარეობის მიხედვით. თუ სისხლდენა ნანახი იქნა ტრეიცის იოგის ზემოთ, კლასიფიცირებულია, როგორც ზედა კუჭ-ნაწლავიდან (ზ/კ/ნ/ს) სისხლდენა, ზემო კუჭ-ნაწლავიდან სისხლდენა უფრო ხშირია, ვიდრე ქვემო კუჭ-ნაწლავის სისხლდენა. ქვედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენას უწოდებენ, თუ სისხლდენის წყაროს წარმოადგენს ტრეიცის იოგის ქვედა ნაწილი. კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის სისხშირე წელიწადში 100-125 პაციენტს შეადგენს ერთ მილიონ ადამიანზე. ზედა კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან სისხლდენა 4-ჯერ უფრო ხშირია, ვიდრე ქვედა კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან (ქვედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენისთვის ყოველწლიურად 20-25 პაციენტი ერთ მლნ ადამიანზე) [3]. ქვედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენასთან შედარებით, ზედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენა უფრო ხშირია ახალგაზრდებში. კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის სხვადასხვა ეტიოლოგიაა: ტრავმა, ინფექცია (H.Pylori, Pseudomonas), კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან

სისხლდენით ანთება დამოკიდებულია მის ლოკაციაზე, სიმძიმეზე და გამონვეულ დაავადებებზე, სიმსივნეებსა და სისხლძარღვთა ანომალიებზე.

კუჭ-ნაწლავის სისხლდენა (კ/ნ/ს) არის დაავადება, რომელიც ხშირად გვხვდება, მრავალი შესაძლო მიზეზით. მწვავე სისხლდენა კარგად რეაგირებს კონსერვატიულ, მედიკამენტურ და ენდოსკოპიურ თერაპიაზე. მიუხედავად ამისა, გარკვეული რაოდენობის ენდოსკოპიური არაიდენტიფიცირებადი ან კონტროლირებადი არავარიკოზული კუჭ-ნაწლავის სისხლდენა მოითხოვს ალტერნატიულ, ზოგჯერ ქირურგიულ თერაპიას. განახლებული S2k გაიდლაინი „კუჭ-ნაწლავის სისხლდენა“ იძლევა ინტერვენციულ რადიოლოგიას მისი მინიმალური ინვაზიური ენდოვასკულარული ტექნიკით.

მეთოდები. ეს მიმოხილვითი გაიდლაინი განიხილავს ინტერვენციული რადიოლოგიის როლს კუჭ-ნაწლავის ზემო და ქვედა სისხლდენის თერაპიაში; ენდოვასკულარული თერაპიის ჩვენებებს, ტექნიკას, შედეგებს და ინტერდისციპლინური თერაპიის ვარიანტების გათვალისწინებით, გასტროინტესტინური სისხლდენის გაიდლაინზე ორიენტირებულ ენდოვასკულარულ მკურნალობას. ჩვენს შემთხვევაში გამოიყენება საემბოლო მასალა, როგორც ჰემოსტაზური ღრუბელი ასევე ხვეულები. გონივრული ვარიანტია კარგი ტექნიკური და კლინიკური წარმატების მაჩვენებლებით და გართულებების დაბალი სიხშირით. ამ კონტექსტში სისხლძარღვთა ანატომიის მყარი ცოდნა მნიშვნელოვანია ადეკვატური ჰემოსტაზის მისაღებად.

არავარიკოზული კუჭ-ნაწლავის სისხლდენა ხშირად არის გადაუდებელი, პოტენციურად სიცოცხლისათვის საშიში გადაუდებელი შემთხვევა [1]. შემთხვევების 75-85%-ში ისინი განლაგებულია ზედა კუჭ-ნაწლავის ტრაქტში [2,3]. მკურნალობა ზოგადად მოითხოვს სტრუქტურირებულ ინტერდისციპლინურ მიდგომას თერაპიული ვარიანტებით, კონსერვატიული, ქირურგიული, ენდოსკოპიური და ენდოვასკულარული პროცედურების ჩათვლით. ენდოვასკულარული თერაპიის ჩვენება მჭიდროდ არის ორიენტირებული გასტროინტესტოლოგიის, საჭმლის მომწელებელი და მეტაბოლური დაავადებების გერმანიის საზოგადოების (DGVS) მიერ გამოქვეყნებულ S2k სახელმძღვანელოზე [4].

ზედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენა ტრეიცის იოგის ზემოთ, 100 000 მოსახლეზე 50-დან 100-მდე სიხშირით, არის გავრცელებული პათოლოგია, დაავადების საშუალო ასაკით 60-70 წელი [5]. შემთხვევათა 70-75%-ში ზედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენა სპონტანურად წყდება. სიკვდილიანობის მაჩვენებელი 3-დან 14%-მდეა, ინტენსიური თერაპიის პაციენტებისთვის 42-დან 64%-მდეა [1]. შემთხვევების დაახლოებით 50%-ში კუჭ-ნაწლავიდან სისხლდენა გამონვეულია წყლულოვანი დაავადებისგან, როგორცაა კუჭის წყლული ან თორმეტგოჯა ნაწლავის წყლული. სხვა მიზეზებია საყლაპავის ან კუჭის სიმსივნური სისხლდენა, მელორი-უაიტის სინდრომი, ეროზიული გასტრიტი, რეფლუქს ეზოფაგაგითი, ანგიოდისპლაზია და იატროგენული ან პოსტტრავმული ცვლილებები.

UGIB-კუჭ-ნაწლავის ზედა ნაწილის სისხლდენის განსაკუთრებული შემთხვევაა პერიპანკრეასის სისხლძარღვის ტოტების მწვავე ჰემორაგია, რომელიც ეტიოლოგიურად ხშირად გამონვეულია პანკრეატიტით, სიმსივნეებით და ტრავმებით. პანკრეასის ქირურგიული ჩარევის შემდეგ პანკრეასისა და თორმეტგოჯას ანასტომოზის ან ბილიოდისგესტიური ანასტომოზის შედეგად სისხლდენა, სიკვდილიანობის მაჩვენებლით 11-38%, არის სისხლძარღვთა შეშუპების გამო ყველაზე რთულ და რთულად სამკურნალო გართულებებს შორის. ხშირ შემთხვევაში, ენდოვასკულარული თერაპიის ასეთი პოსტოპერაციული გართულებები ადვილად ხელმისაწვდომია, რამაც შეიძლება მნიშვნელოვნად შეამციროს ავადობა და სიკვდილიანობა [6].

გასტროინტესტინური სისხლდენა შედარებით გავრცელებული მდგომარეობაა ძირითადი მიზეზების ფართო სპექტრით. უმეტეს შემთხვევაში, ეს მწვავე სისხლდენა ეფექტურად ექვემდებარება კონსერვატიულ, მედიკამენტურ ან ენდოსკოპიურ პროცედურას. თუმცა, ენდოსკოპურად ამოუცნობი ან კონტროლირებადი არავარიკოზული კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის ნაწილი მაინც მოითხოვს ალტერნატიულ, ზოგჯერ ქირურგიულ მკურნალობას. მიმდინარე S2k გაიდლაინი „კუჭ-ნაწლავის სისხლდენა“ მნიშვნელობას ანიჭებს ინტერვენციულ რადიოლოგიას მისი მინიმალური ინვაზიური ენდოვასკულინტერ-

დისციპლინური თერაპიის ვარიანტების განხილვისას, კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის გაიდლაინზე ორიენტირებული ენდოვასკულარული მკურნალობა საემბოლიო მასალებით წარმოადგენს მკურნალობის მიდგომას კარგი ტექნიკური და კლინიკური წარმატების მაჩვენებლებით და გართულებების დაბალი მაჩვენებლით. სისხლძარღვთა ანატომიის ცოდნა აუცილებელია ადეკვატური ჰემოსტაზის მისაღწევად.

კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის კლინიკური სურათი განსხვავდება სისხლდენის სიმძიმისა და ლოკალიზაციის ფუნქციის მიხედვით. ფარული სისხლდენა შეიძლება გამოიხატოს რკინადეფიციტური ანემიის სახით ან გამოიწვიოს დადებითი ჰემოკულტური ტესტი, თუ არსებობს სხვა სიმპტომები. კუჭ-ნაწლავის ზედა ტრაქტის ძლიერი სისხლდენის შემთხვევაში, ვლინდება კლინიკური ნიშნები, როგორცაა სისხლის რეგურგიტაცია ან ჰემატემები; მელენაც შეიძლება მოხდეს. ჰემატოქეზია მიუთითებს ძლიერ სისხლდენაზე ზედა ან ქვედა კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან. ქრონიკული ფორმების დროს შეიძლება გამოვლინდეს არასპეციფიკური ნიშნები, როგორცაა დაღლილობა ან ქოშინი. მისი სიმძიმისა და გამოვლინების, მწვავე სისხლდენა იწვევს სისხლის მიმოქცევის უკმარისობის სიმპტომებს ან ჰიპოვოლემიურ შოკს ტაქიკარდიით, ჰიპოტენზიით და კოლაფსით.

საწყისი და პრეინტერვენციული მენეჯმენტი მოიცავს კლინიკური გამოვლინების ანამნეზს და სისხლდენის ხანგრძლივობას, ასევე თანმხლები სიმპტომების, მედიკამენტების, თანმხლები და ადრე არსებული პირობების და ინტერვენციების შეფასებას, როგორცაა პოლიპექტომია ან ოპერაცია.

შემდგომი პროცედურა დამოკიდებულია პაციენტის ჰემოდინამიკურ სტატუსზე და სისხლდენის საეჭვო მდებარეობაზე. ჰემოგლობინის ღირებულება და (შეცვლილი) როკელის ქულა, რომელშიც სასიცოცხლო მნიშვნელობის პარამეტრები, ლაბორატორიული მნიშვნელობები და უკვე არსებული პირობები გათვალისწინებულია რისკის სტრატეგიკაციისთვის (ღია რეკომენდაცია, ძლიერი კონსენსუსი), შეიძლება გამოყენებულ იქნას სისხლდენის სიმძიმის საწყისი შეფასებისა და კლინიკური გადაწყვეტილების მისაღებად [4,10-12].

გაიდლაინის თანახმად, ჰემოდინამიკურად არასტაბილურმა პაციენტებმა არავარიკოზული კუჭ-ნაწლავის სისხლდენით უნდა მიიღონ ინტენსიური სამედიცინო დახმარება, სტაბილიზაციის შემდეგ სასწრაფოდ (<12სთ) უნდა გამოიკვლიონ ეზოთაგო-დოლოდენოსკოპიის გამოყენებით (მტკიცე რეკომენდაცია, ძლიერი კონსენსუსი) [4,12]. ჰემოდინამიკურად სტაბილურ პაციენტებში ენდოსკოპია უნდა ჩატარდეს სასიცოცხლო მნიშვნელობის მაჩვენებლების უწყვეტი მონიტორინგიდან პირველი 72 საათის განმავლობაში (ღია რეკომენდაცია, ძლიერი კონსენსუსი) [4,13]. ვინაიდან LGIB-ის მძიმე შედეგები ნაკლებად ხშირია და სიკვდილიანობა და სისხლდენასთან დაკავშირებული სიკვდილიანობა დაბალია, ხშირად შესაძლებელია ამბულატორიული მკურნალობა [14].

ქვედა კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის მძიმე სისხლჩაქცევების დროს ჰემოდინამიკური კომპრომისით სასწრაფოდ უნდა ჩატარდეს კოლონოსკოპია წამლის სტაბილიზაციის შემდეგ (რეკომენდაცია, ძლიერი კონსენსუსი). ამ სიტუაციებში სისხლდენის წყაროს გამოვლენა შესაძლებელია მხოლოდ შემთხვევების დაახლოებით 42%-ში, ნაწლავის არაადეკვატური მომზადების გამო საგანგებო მენეჯმენტში და მსხვილი ნაწლავისა და პროქსიმალური ნაწლავის შეზღუდული ხილვადობის გამო [15].

სისხლდენის ტიპისა და წარმოშობის მიხედვით, ენდოსკოპიური ჰემოსტაზის მიღწევა შესაძლებელია სხვადასხვა მექანიკური მეთოდით.

თუ ენდოსკოპიური ჰემოსტაზის მცდელობა წარუმატებელი დარჩება, ენდოსკოპიას მაინც შეუძლია ხელი შეუწყოს ენდოვასკულარული ინტერვენციის ზუსტ დაგეგმვას და ხელი შეუწყოს შესაბამისი სისხლდენის მიზეზის ზესელექტიურ კათეტერიზაციას აღმოჩენილი სისხლდენის წყაროს კლიპის მარკირების საშუალებით, განსაკუთრებით თუ აქტიური კონტრასტული ექსტრავაზაცია არ არის გამოვლენილი ანგიოგრაფიულად [16].

ენდოსკოპიის დროს სისხლდენის წყაროს წარუმატებელი იდენტიფიკაციის შემთხვევაში, შესაძლებელია შემდგომი დიაგნოსტიკური პროცედურები, რაც დამოკიდებულია სისხლდენის დინამიკაზე და სხვა დიაგნოსტიკური პროცედურების

ხელმისაწვდომობაზე, იმ პირობით, რომ პაციენტები არიან ჰემოდინამიურად სტაბილური ან სტაბილიზებული. კონტრასტით გაძლიერებული მრავალხაზოვანი კომპიუტერული ტომოგრაფიის გამოყენებით გამოვლენა შეიძლება განხორციელდეს სისხლდენის სიხშირით 0,5 მლ/წთ და ზემოთ [17]. მრავალფაზიან ტექნოლოგიაში CT, როგორც არაინვაზიური გამოსახულება იძლევა სწრაფ დიაგნოზს კარგი მგრძობელობითა და სპეციფიკით და შეუძლია ხელი შეუწყოს შემდგომი თერაპიის რეჟიმების დაგეგმვას სისხლდენის ლოკალიზაციის გარდა [18]. ამჟამინდელი მონაცემებით, მაღალი სივრცითი გარჩევადობის გამო, ციფრული სუბტრაქციული ანგიოგრაფია (DSA) საშუალებას იძლევა მოახდინოს სისხლდენის წყაროს იდენტიფიცირება სისხლდენის სიხშირით 0,5-დან 1 მლ/წთში [21]. ლიტერატურაში დიდი ცვალებადობაა კათეტერული ანგიოგრაფიის მგრძობელობისა და სპეციფიკის მიმართ [22]. DSA-ს ინვაზიურ ხასიათს, რომელიც შეიძლება ჩაითვალოს არახელსაყრელად, ეწინააღმდეგება კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის ერთდროული მკურნალობის შესაძლებლობას. CTA-სთან უშუალო შედარებისას, რამდენიმე კვლევამ აჩვენა მისი უპირატესობა სისხლდენის წყაროს და სისხლდენის გამომწვევი გამოვლენის მგრძობელობის მიმართ [22,23].

ამგვარად, შეიძლება დავასკვნათ რომ პაციენტებში, სისხლდენის წყაროს უმედეგო ენდოსკოპიური ძიების შემდეგ, ჯერ უნდა ჩატარდეს მრავალფაზიანი CT დიაგნოზი ჰემოდინამიური სტაბილურობის შემთხვევაში, ვინაიდან მნიშვნელოვანი ინფორმაციის მიღება შესაძლებელია მიზეზებთან დაკავშირებით.

სისხლდენა, სისხლძარღვთა შესაძლო ანომალიები და ვარიანტები - ამან შეიძლება ხელი შეუწყოს შემდგომი (ენდოვასკულარული) თერაპიის ზუსტ დაგეგმვას და ინტერვენციის დროის თანმიმდევრულ შემცირებას [19,22]. გარდა ამისა, ეს მიდგომა შეესაბამება მიმდინარე S2k გაიდლაინის რეკომენდაციებს [4]. სისხლის უჭრედების სკინტისკანი, რომელიც იყენებს 99 mTc- ზე მონიშნული სისხლის წითელი უჭრედების მგრძობელობას 93% და სპეციფიურობას 95%, იძლევა წყვეტილი GI სისხლდენის ლოკალიზაციის საშუალებას სისხლდენის დაბალი სიხშირით 0,2 მლ/წთ [20].

ჰემოდინამიური არასტაბილურობის შემთხვევაში, ჰიპოვოლემია უნდა იყოს დაბალანსებული ერთთროციტების კონცენტრატებით, კრისტალოიდებით ან კოლოიდებით და კატექოლამინით ან ვაზოკონსტრიქტორული თერაპიით ინტერვენციამდე [12,24,25].

გარდა ამისა, შესაბამისი კოაგულაციის პარამეტრები (INR, PTT) უნდა განისაზღვროს და, საჭიროების შემთხვევაში, ოპტიმიზირებული იყოს, რადგან მექანიკური ემბოლიური აგენტები ხშირად ინვევენ სისხლძარღვის საკმარის ოკლუზიას მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ კოაგულაციის კასკადი ხელუხლებელია [21]. გლუკაგონის ან ბუსკოპანის გამოყენება შეიძლება ჩაითვალოს ნაწლავის პერისტალტიკის შესამცირებლად.

პერიინტერვენციული დაკვირვება უნდა ჩატარდეს არტერიული წნევის, ელექტროკარდიოგრაფიული პარამეტრების, არტერიული ჟანგბადის გაჯერების და აუცილებლობის შემთხვევაში, სუნთქვის სიხშირის მუდმივი მონიტორინგით. პაციენტის ჰემოდინამიური სტატუსიდან გამომდინარე, ანესთეზიოლოგიური ჯგუფის არსებობა შეიძლება საჭირო გახდეს მონიტორინგისთვის. პაციენტის მდგომარეობა საბოლოო ჯამში ასევე განსაზღვრავს, ჩარევა ხდება ადგილობრივი ანესთეზიის და ანალგოსედაციის ქვეშ თუ ზოგადი ანესთეზიის ქვეშ. არსებულ კლინიკურ მონაცემებზე დაყრდნობით, არსებობს ძლიერი კონსენსუსი და ღია რეკომენდაცია კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის სამკურნალოდ. ეს ნიშნავს, რომ ღია ქირურგიული ან რენტგენოლოგიური ენდოვასკულარული ჩარევა შეიძლება განხორციელდეს ა) ენდოსკოპიური ჰემოსტაზის ტექნიკური უკმარისობის შემდეგ, რეზერვის პროცედურების ჩათვლით; ბ) განმეორებითი სისხლდენა მეორე ენდოსკოპიური ჩარევის შემდეგ; გ) სისხლდენის ენდოსკოპურად არალოკალიზებული წყაროს შემთხვევაში [4]. ეს ასევე მოიცავს სისხლდენას, რომლის დროსაც არ არის ენდოსკოპიური ხელმისაწვდომობა განსაკუთრებული გარემოებების გამო (მაგ. ბილროთ II ან უიპლის ოპერაციის შემდეგ).

პერიპანკრეასული სისხლდენა, რომელიც გამოწვეულია მწვავე და ქრონიკული პანკრეატიტის ან პანკრეასის ოპერაციის შემდეგ, გამოირჩევა მაღალი სიკვდილიანობის

მაჩვენებლით. პანკრეასის პროტეოლიზური ფერმენტების გამოთავისუფლება იწვევს სისხლძარღვების დაზიანებას ფსევდოანენვიზმის წარმოქმნით და სისხლძარღვის რღვევით [26,27]. ქირურგიული მკურნალობა ამ კონტექსტში რთულია სისხლდენის ხშირად რეტროპანკრეასული ლოკალიზაციისა და ანთებითი რეაქციის გამო.

მაღალი სიკვდილიანის გამო რადიკალური ქირურგიული პროცედურის აუცილებლობა, (ჰემი) პანკრეატექტომია და სპლენექტომია, არის შედეგი [28]. ასეთ სიტუაციებში ენდოვასკულარული თერაპია წარმოადგენს ეფექტურ ალტერნატივას კარგი წარმატების მაჩვენებლით, რომლის პირველადი გამოყენება უნდა განიხილებოდეს შესაბამის ცენტრებში [28-30].

დაუზუსტებელი სისხლდენა მოიცავს კუჭ-ნაწლავის სისხლდენას, რომელიც პერიოდულად იწვევს შესაბამის სიმპტომებს, როგორცაა ჰემატემეზი, ჰემატოქეზია ან მელენა, მაგრამ არ არის გამოვლენილი ენდოსკოპიური დიაგნოსტიკით. ფარული სისხლდენა შესამჩნევია მხოლოდ რკინადეფიციტური ანემიის არსებობის ან ჰემოკულტური ტესტის დადებითი შედეგის გამო. ბუნდოვანი და ფარული სისხლდენა შეიძლება მოხდეს კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ნებისმიერ მონაკვეთში და წარმოადგენს დიაგნოსტიკურ და თერაპიულ გამოწვევას. შემდგომი დიაგნოსტიკური პროცედურა დიდწილად დამოკიდებულია კლინიკურ სიმპტომებზე, რამაც თავის მხრივ შეიძლება გამოიწვიოს განმეორებითი ენდოსკოპიური შეფასება სპეციალური ტექნიკის ჩათვლით, როგორცაა ღრმა ენტეროსკოპია და კაფსულური ენდოსკოპია. სისხლდენის გამოუცნობი წყაროს და მუდმივი სიმპტომების შემთხვევაში, შეიძლება საჭიროდ ჩაითვალოს ანგიოგრაფია, რადგან არსებობს მისი იდენტიფიცირების მინიმალური ალბათობა ფარულ სისხლჩაქცევებთან შედარებით [31]. ვინაიდან სისხლდენის ანგიოგრაფიული გამოსახულება მოითხოვს სისხლდენის ინტენსივობას მინიმუმ 0,5 მლ/წთ, ანგიოგრაფია მნიშვნელოვან როლს თამაშობს დაუზუსტებელი სისხლდენის დიაგნოსტიკასა და შემდგომ მკურნალობაში.

ენდოვასკულარული თერაპიის უკუჩვენებები - როგორცაა კონტრასტულ აგენტზე ალერგია, ჰიპერთირეოზი, ორსულობა, თირკმელების მწვავე უკმარისობა და კოაგულოპათია - უნდა ჩაითვალოს შედარებითად, განსაკუთრებით მწვავე, საშიშ სიტუაციებში. სისხლდენის ინტენსივობიდან გამომდინარე, გასათვალისწინებელია ქირურგიული თერაპიის შესაძლო უპირატესობა.

ტექნიკა. როგორც წესი, ზედა კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ან ქვედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის ენდოვასკულარული მკურნალობა ტარდება ადგილობრივი ანესთეზიის ქვეშ ტრანსფემორალური წვდომის გზის საშუალებით, თუმცა ტრანსბრაქიალური წვდომაც შეიძლება განიხილებოდეს. ჩვენს შემთხვევაში ვიყენებთ ფართოდ რადიალურ მიდგომას, განსაკუთრებით ვისცერული სისხლძარღვების არახელსაყრელი კუთხის შემთხვევაში. სისხლძარღვთა ანატომიიდან გამომდინარე, შეიძლება სასარგებლო იყოს კათეტერის სტაბილიზაციისთვის გრძელი მიმართველი კათეტერის ჩასმა. განსაკუთრებით წინასწარი ინტერვენციული ვიზუალიზაციის არარსებობის შემთხვევაში, ანგიოგრაფიისთვის გამოიყენება „ფიქტილის“ კათეტერი, რომელიც საშუალებას იძლევა შეფასდეს სისხლძარღვთა ანატომია შემდგომი მიზნობრივი სისხლძარღვების კვლევისთვის.

ყველაზე საეჭვო ან იდენტიფიცირებული ვისცერული არტერია გამოკვლეულია სასურველი სელექციური კათეტერის გამოყენებით და ტარდება სელექციური ანგიოგრაფია. UGIB-ისთვის ფაშვის ღერო და შემდეგ ზედა მეზენტერიული არტერია გამოკვლეულია; LGIB-ის შემთხვევაში კონტრასტირდება ზედა და ქვედა მეზენტერიული არტერიები. სათანადო აორტოგრაფიისთვის რეკომენდებულია დაახლოებით 50 მლ 1:1 განზავებული კონტრასტული საშუალების გამოყენება 15 მლ/წმ სიჩქარით; ცელიაკის, ზედა და ქვედა მეზენტერიული არტერიების სელექციური ანგიოგრაფიისთვის რეკომენდებულია 30-50 მლ 1:1 განზავებული კონტრასტული საშუალება დაახლოებით 6-7 მლ/წმ სიჩქარით [32]. რექტალური სისხლდენის და ქვემო მეზენტერიული არტერიის არაზუსტი პრეზენტაციის შემთხვევაში უნდა ჩატარდეს შიდა თქოს არტერიის ანგიოგრაფია შუა და ქვედა სწორი ნაწლავის არტერიების ჩათვლით [33]. ამ შემთხვევაში, სიფრთხილე უნდა იქნას მიღებული, რათა უზრუნველყოს საკმარისი ექსპოზიციის დრო, რათა განვასხვავოთ კონტრასტული

აგენტის ექსტრავაზაცია და ვენური გამორეცხვა. კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის სისხლდენის ანგიოგრაფიული მტკიცებულება აქტიური სისხლდენის ინტერვალში წარმოდგენილია კონტრასტული ექსტრავაზაციის სახით არტერიულ ფაზაში, გაერთიანებით ვენურ ფაზაში. თუმცა, არაპირდაპირი ნიშნები, როგორცაა ფსევდოანევრიზმების, სისხლძარღვთა სპაზმების ან – ანთებითი ცვლილებების შემთხვევაში – სინითლე და ფოკალური ჰიპერემია, ასევე შეიძლება განიმარტოს, როგორც (წყვეტილი) კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის ანგიოგრაფიული მტკიცებულება [34]. ადრეული ვენური გამონადენი შეიძლება მიუთითებდეს ანგიოდისპლაზიაზე.

სელექტიური სისხლძარღვთა გამოკვლევა და, შესაბამისად, კოაქსიალური ან ტრიაქსიალური მიკროკათეტერის ტექნიკის გამოყენება ხშირად აუცილებელია ზედა ან ქვედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის დასადგენად. კოაქსიალური ტექნიკა გულისხმობს მიკროკათეტერის გამოყენებას სელექციურ კათეტერში; ტრიაქსიალური ტექნიკა მოიცავს მიკროკათეტერისა და სელექციური კათეტერის გამოყენებას გამაგრებულ გარსში ან კათეტერში.

კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის ხშირმა პერიოდულმა დენამ შეიძლება გამოიწვიოს უარყოფითი ანგიოგრაფიული შედეგი, მიუხედავად ბოლოდროინდელი შესაბამისი სისხლდენისა. ამ შემთხვევებში შეიძლება განიხილებოდეს განმეორებითი ანგიოგრაფია მოგვიანებით ეტაპზე ან სისხლდენის პროვოცირება ნიტროგლიცერინის, ჰეპარინის ან tPA-ს სელექციური ინტრაარტერიული გამოყენებით [35]. აღნიშნულს პროვოცაციული სისხლდენა ეწოდება.

აქტიური კონტრასტის ექსტრავაზაციის მტკიცებულების არარსებობის შემთხვევაში, ბრმა ან ემპირიული ემბოლიზაცია შესაძლებელია ენდოსკოპიური აღმოჩენის საფუძველზე, თუმცა წინასწარი ენდოსკოპიური კლიპის მარკირება შეიძლება იყოს გამოსადეგი [16,36].

პაციენტს სასწრაფოდ უნდა ჩაუტარდეს ოპერაცია წარუმატებელი ენდოსკოპიის შემთხვევაში, დიფუზური სისხლდენის დროს.

ემბოლიზაცია. უფრო დისტალური სისხლჩაქცევების დროს ემბოლიზაცია ტარდება კოაქსიალური ან ტრიაქსიალური მიკროკათეტერიზაციით. შესაბამისი ემბოლიური მასალის არჩევა შესაბამისი სისხლდენის შესაჩერებლად არის ოპერატორის შეხედულებისამებრ და გავლენას ახდენს პრაქტიკული გამოცდილება, მასალის ადგილობრივი ხელმისაწვდომობა, სისხლდენის მიზეზი, კოაგულაციის მდგომარეობა და ანგიოგრაფიული დასკვნების მასშტაბი. დროებითი ემბოლიური აგენტის გამოყენება, როგორცაა უელატინის ღრუბელი, როგორც ერთადერთი ემბოლიზაციური მასალა დაკავშირებულია განმეორებითი სისხლდენის გაზრდილ სიხშირესთან და ამიტომ აცილებულია [34].

მიკროსპირალები ყველაზე ხშირად გამოყენებული მექანიკური ემბოლიზაციის მასალაა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის სამკურნალოდ. ტექნიკური წარმატების მაჩვენებლებით 80-90%-ს შორის ზედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენისთვის და 40-88%-ს ქვედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენისთვის, მიკროსპირალები ხელს უწყობენ პრაქტიკულ განთავსებას კარგი რადიოსტიმულობით და, ზუსტად მათი კარგი ვიზუალიზაციისთვის, საიმედო ემბოლიზაციით [37]. თუმცა, მხოლოდ მიკროსპირალების გამოყენება დაკავშირებულია განმეორებითი სისხლდენის მნიშვნელოვნად გაზრდილ სიხშირესთან, შედარებით ციანოაკრილატებთან ან ნაწილაკებთან კომბინაციაში [34]. ციანოაკრილატები, როგორც ერთადერთი თხევადი ემბოლიური მასალა ან სხვა აგენტებთან კომბინაციაში განსაკუთრებით ეფექტურია პაციენტებში კოაგულაციის დარღვევით [34,38,39]. ნაჩვენებია, რომ ჰემოდინამიკური არასტაბილურობის შემთხვევაში, ისინი გვთავაზობენ პროცედურის მნიშვნელოვნად ხანმოკლე დროის უპირატესობას. ეთილენ-ვინილის სპირტის კოპოლიმერი შეიძლება გამოყენებულ იქნას როგორც ალტერნატიული თხევადი ემბოლიზაციის მასალა [41,42].

ნაწილაკების ემბოლიური აგენტები, როგორცაა პოლივინილის სპირტის ნაწილაკები ან მიკროსფეროები, აქვთ ნაწილაკების დიამეტრი 250 მკმ-ზე ნაკლები და, შესაბამისად, შეიცავს ნაწილაკის იშემიის რისკს ინტრამურული სისხლძარღვთა კალაპოტში მოხვედრის გამო [7]. მიუხედავად ამისა, ნაჩვენებია, რომ ნაწილაკები ეფექტურია ავთვისებიანი სიმსივნეების გამო

სისხლდენის გასაკონტროლებლად, პოსტემბოლიურ-იშემიური გართულებების სიხშირის გაზრდის გარეშე [43].

დაბალი რადიოგამტარობა, კონტრასტული საშუალების კომბინაციის მიუხედავად - ამდენად, მხოლოდ არაპირდაპირი ვიზუალიზაციის უზრუნველყოფა მოითხოვს ემბოლიზაციის შემღვდულ კონტროლს და გამოხატული სისხლძარღვთა ანასტომოზების გამო, განსაკუთრებით ზედა კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის, წინა კარ-უკანა კარის ტექნიკა ოკლუზიით, ემბოლიზაციის დროს საყურადღებოა რეტროგრადული მიდინების შეწყვეტა, რადგან აღნიშნული წარმოადგენს სისხლდენის რეციდივს.

მკვებავი სისხლძარღვის პროქსიმალური და დისტალური სისხლდენის წყაროსთან მიდგომა ხშირად აუცილებელია საკმარისი ემბოლიზაციისთვის. ალტერნატიულად, შეიძლება საჭირო გახდეს ორი მიმნოდებელი სისხლძარღვის ემბოლიზაცია (თავდაპირველად ცელიაკის დეროს ტოტები, შემდეგ ზედა მეზენტერული არტერია ან პირიქით).

ვაზოკონსტრიქცია. ვაზოპრესინის შერჩევითი ინტრაარტერიული ინფუზია ვაზოკონსტრიქციისთვის, რაც უზრუნველყოფს დროებით ჰემოსტაზს, გამოიყენება 1970-იანი წლებიდან; მაგრამ განმეორებითი სისხლდენის მნიშვნელოვნად გაზრდილი სიხშირისა და პოტენციური გვერდითი ეფექტების გამო, იგი იშვიათად გამოიყენება [27,28]. თუმცა, ეს ტექნიკა შეიძლება ჩაითვალოს საჭიროდ ისეთ სიტუაციებში, სადაც სისხლძარღვთა ზესელექტიური გამოკვლევა და ემბოლიზაცია შეუძლებელია [29].

დაფარული სტენტები. დაფარული სტენტები შეიძლება იყოს შესაფერისი ალტერნატივა კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის სისხლდენის სამკურნალოდ, განსაკუთრებით პროქსიმალური ან კოლატერალების ტოტების სისხლძარღვთა დაზიანებისთვის შესაბამისი ანატომია და სისხლდენის ლოკალიზაციით, მათი გამოყენება ხელს უწყობს სისხლდენის შეჩერებას. სტენტის შესაბამისი ზომის არჩევას განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს, რადგან ძალიან მცირე დიამეტრმა შეიძლება გამოიწვიოს სტენტის მიგრაცია და ენდოლუკების წარმოქმნა; ძალიან დიდმა დიამეტრმა შეიძლება გამოიწვიოს სისხლძარღვთა სპაზმი; ისევე როგორც სისხლძარღვთა დიამეტრის შემცირება სისხლის მიმოქცევის არასტაბილურობისა და ცენტრალიზაციის შემთხვევაში, ართულებს ამ შერჩევას. მყარი გაიდის კათეტერები რეკომენდებულია დაფარული სტენტის სისტემების სათანადო განთავსებისთვის.

აქტიური კონტრასტის ექსტრავაზაციის მტკიცებულების არარსებობის შემთხვევაში, ბრმა ან ემპირიული ემბოლიზაცია შესაძლებელია ენდოსკოპიური აღმოჩენის საფუძველზე, თუმცა წინასწარი ენდოსკოპიური კლიპის მარკირება შეიძლება იყოს გამოსადეგი [16,36].

ანგიოგრაფიულად იდენტიფიცირების შემდეგ, ზედა ან ქვედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის მდებარეობა (დისტალური და პროქსიმალური) განსაზღვრავს გამოსაყენებელ ენდოვასკულარულ პროცედურას.

ინტერვენციის შემდგომი პროცედურა. აქ ყურადღება გამახვილებულია პაციენტის ჰემოდინამიკურ სტატუსზე, რათა განისაზღვროს ენდოვასკულარული ღონისძიების ეფექტურობის ხარისხი. გარდა ამისა, უნდა ჩატარდეს ლაქტატის ღონის რეგულარული მონიტორინგი, რომლის მომატება მუცლის სიმპტომებთან ერთად შეიძლება მიუთითებდეს ნაწლავის იშემიაზე. საჭიროების შემთხვევაში, საკონტროლო ენდოსკოპია შეიძლება სასარგებლო იყოს. პირველი თაობის ცეფალოსპორინებით ანტიბიოტიკებით მკურნალობის სარგებლობა დამოკიდებულია შესაბამის კლინიკურ პირობებზე და ამიტომ უნდა გადაწყდეს ინდივიდუალურად.

ზედა და ქვედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის ენდოვასკულარულ მკურნალობასთან დაკავშირებით, კერძოდ, ემბოლიზაცია კოაქსიალური ან ტრიაქსიალური მიკროკათეტერის ტექნოლოგიის გამოყენებით, მუდმივად იზრდება, მაგრამ სიფრთხილით უნდა იქნას განხილული ძირითადი პათოლოგიების არაპრომოგენურობის გამო. ამ კონტექსტში, აქამდე გამოქვეყნებული მონაცემები ხშირად ეფუძნება რეტროსპექტულ შედეგებს, ხშირად მცირე და საშუალო შემთხვევების სერიებს და მაქსიმუმ მოკლე და საშუალოვადიანი შემდგომი პერიოდებით. კლინიკური შედეგების ინტერპრეტაციისთვის მნიშვნელოვანია, რომ შესაბამისი გამოქვეყნებული კვლევები ნაწილობრივ ეფუძნება განსხვავებულ საანგარიშო სტანდარტებს.

მიმდინარე კლინიკური ლიტერატურის მიხედვით, ზედა კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან სისხლდენა შეიძლება ტექნიკური წარმატებით განიხილებოდეს ენდოვასკულარული პროცედურების გამოყენებით შემთხვევების 69-100%-ში [34, 45-49].

განსხვავებით, კლინიკური წარმატების მაჩვენებელი 58-დან 91%-მდეა [34,49,50]. ქირურგიულ პროცედურებთან შედარებით, ინტერვენციული რენტგენოლოგიური სტრატეგიები ზედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის მკურნალობაში აჩვენებენ მსგავს ეფექტურობას ტექნიკური წარმატებისა და მორეციდივე სისხლდენის თვალსაზრისით, მაგრამ უფრო დაბალი სიკვდილიანობით [51-53]. თუმცა, შესაბამის კოჰორტებში, პაციენტებს, რომლებსაც მკურნალობდნენ ინტერვენციული თერაპიით, აღენიშნებოდათ თანმხლები დაავადების უფრო მაღალი მაჩვენებელი და ასევე უფრო მაღალი ასაკი, რამაც შეიძლება ახსნას შედარებით მაღალი სიკვდილიანობის მაჩვენებელი 33%-მდე [34]. განმეორებითი სისხლდენა, რომელიც დაფიქსირდა შემთხვევების დაახლოებით ერთ მესამედში, იყო ახალი ჩარევის შემთხვევების 50%-ში; პაციენტთა 20%-ში აუცილებელი იყო ქირურგიული ზომები სისხლდენის კონტროლისთვის [34]. ამჟამად მერჩვევითი, ემპირიული არტერიული ემბოლიზაცია ანგიოგრაფიულად გამოვლენილი კონტრასტული ექსტრავაზაციის გარეშე შეიძლება იყოს.

არსებობს მოსაზრება, რომ პაციენტების გადარჩენაზე ენდოვასკულარული ზედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის თერაპიის შემდეგ დიდ გავლენას ახდენს პაციენტის ზოგადი მდგომარეობა ინტერვენციის დროს [48,58]. ამრიგად, მრავალორგანული უკმარისობის მქონე პაციენტებს აღენიშნებათ სიკვდილიანობის მნიშვნელოვნად მაღალი მაჩვენებელი. ამ კონტექსტში, სიკვდილიანობა დიდად არის დამოკიდებული ენდოვასკულარული მკურნალობის პირველად ტექნიკურ წარმატებაზე, სიკვდილიანობის მაჩვენებლებით 96%-მდე მკურნალობის წარუმატებლობის შემთხვევაში [48].

LGIB-ის ენდოვასკულარული მკურნალობა შესაძლებელია ტექნიკური წარმატებით 89-დან 100%-მდე და კლინიკური წარმატების მაჩვენებლებით 81-დან 90%-მდე, განსაკუთრებით სისხლდენის შეჩერების ენდოსკოპიური მცდელობის წარუმატებლობის შემდეგ [7,21,29,44]. სუპერმერჩვევითი ემბოლიზაციის ტექნიკის გაუმჯობესება მიკროკათეტერული სისტემების შემუშავებით გარე დიამეტრით ქვემოთ 1.8 f ასრულებს მთავარ როლს ამ კონტექსტში, რადგან ეს საშუალებას იძლევა მოხდეს ყველაზე მცირე მკვებავი არტერიების ზუსტი გამოკვლევა (vasa recta). ეს ამცირებს არასწორი ემბოლიზაციის სისშირეს, განსაკუთრებით იმის გამო, რომ მკურნალობა ძირითადად ტარდება ტერმინალურ ნაწილებში. ამ კონტექსტში, როგორც ჩანს, ძალზე მნიშვნელოვანია, რომ განმეორებითი სისხლდენა კლინიკური უკმარისობის გაგებით ხშირად ლოკალიზებულია ნაწლავის სეგმენტებში.

დივერტიკულური სისხლდენა უკეთესად რეაგირებს ემბოლიზაციაზე, ვიდრე ქვედა კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის სისხლდენა სხვა ეტიოლოგიით, როგორცაა სიმსივნე ან სისხლდენა ანგიოდისპლაზიის შედეგად [60]. ამ კონტექსტში, განსხვავება ადრეულ მორეციდივე სისხლდენას შორის 30 დღის განმავლობაში და გვიან მორეციდივე სისხლდენას შორის ემბოლიზაციიდან > 30 დღის შემდეგ შეიძლება სასარგებლო იყოს, როგორც ვარაუდობს d'Othee et al. [59].

სხვადასხვა კვლევებით გამოვლენილია უარყოფითი შედეგისთვის ტექნიკური და კლინიკური პროგნოზირება, ტექნიკური უკმარისობისა და განმეორებითი სისხლდენის მიმართ, ზედა და ქვედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის ენდოვასკულარულ მკურნალობაში. მანამდე არანამკურნალევემა კოაგულოპათიამ აჩვენა ძლიერი გავლენა მკურნალობის შედეგზე, რაც ხაზს უსვამს კოაგულაციის დარღვევების ადეკვატური პერიინტერვენციული მკურნალობის მნიშვნელობას [48,61]. ინტერვენციული მკურნალობის წარუმატებლობის სხვა რისკ-ფაქტორები მოიცავს მულტიმორბიდობას, დაბალი ჰემოგლობინის დონეს, ჰემორაგიულ შოკს, კორტიკოსტეროიდულ მკურნალობას, ინტერვენციის გახანგრძლივებას და სისხლის პროლუქტების გადასხმის საჭიროებას [46,47].

გართულებები. პოტენციური გართულებები მოიცავს ენდოვასკულარული თერაპიის ზოგად რისკებს, როგორცაა ჰემატომები წვდომის მიდამოში, სისხლძარღვთა დისექცია ან კონტრასტთან დაკავშირებული გართულებები (ალერგია, ნეფროპათია) [34]. გარდა ამისა, ციებ-ცხელება, ლეიკოციტოზი, სეფსისი და მუცლის ტკივილი შეიძლება მოხდეს პოსტემბოლიზაციური სინდრომის შემადგენლობაში. ემბოლიზაციის შემდეგ დაკავშირებული ნაწლავის იშემიის რისკი აჩვენებს

ნათელ დამოკიდებულებას ლოკალიზაციისა და ემბოლიზაციისთვის გამოყენებულ აგენტზე და მდგომარეობს 0-დან 20%-მდე UGIB-ისთვის და 0-დან 22%-მდე LGIB-სთვის [29,33,34,44,59,62].

სისხლის მიმოქცევის განსხვავებული ალტერნატიული გზების გამო, ზედა კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის არტერიული ემბოლიზაცია შეიძლება შეფასდეს, როგორც ძალიან უსაფრთხო და იშვიათად იწვევს იშემიურ გართულებებს. დისტალურ სისხლძარღვთა კალაპოტში მოხვედრილი აგენტები, როგორცაა თხევადი ემბოლიური აგენტები ან მცირე ნაწილაკები, დაკავშირებულია მნიშვნელოვანი იშემიის გაზრდილ რისკთან გასტროჰემორაგიით, ნაწლავის განგრენით და ნეკროზული პანკრეატიტით [63]. გარდა ამისა, წინა ქირურგიული პროცედურები ემბოლიზაციის ადგილზე ასოცირებული იყო მატებასთან.

მძიმე იშემიური გართულებების სიხშირე ზედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის ემბოლიზაციის შემდეგ - სიმპტომატური თორმეტგოჯა ნაწლავის სტენოზი შეიძლება შეინიშნოს, როგორც ხანგრძლივი გართულება ზედა კუჭ-ნაწლავის ტოტების ემბოლიზაციის შემდეგ [45,46].

ქვედა კუჭ-ნაწლავის ტრაქტი მნიშვნელოვნად უფრო მგრძობიარეა პოსტპროცედურული ნაწლავის იშემიის მიმართ ნაკლებად გამოხატული კოლატერალიზაციის გამო, რომელიც დამოკიდებულია ემბოლიზაციის არეალის მასშტაბზე, შეიძლება გამოვლინდეს როგორც მცირე იშემია (ლორწოვანის იშემია) გარდამავალი მუცლის დისკომფორტით და ლაქტატის დონის მომატებით, ან შემთხვევების დაახლოებით 1-5%-ში, როგორც ძირითადი იშემია (ტრანსმურალური ინფარქტი) ქირურგიული რეზექციის საჭიროებით [29,64,65]. მიუხედავად ამისა, მიკროკათეტერის ტექნოლოგიის განვითარებამ და გაუმჯობესებამ და ემბოლიზაციამ გამოიწვია პოსტემბოლიური მცირე და ძირითადი იშემიის სიხშირის მინიმუმამდე შემცირება [44,66]. დისტალური ემბოლიზაცია სწორი ან მარგინალური არტერიების დონეზე ხელს უწყობს კრიტიკული იშემიური გართულებების რისკის მნიშვნელოვან შემცირებას [41-43].

ძირითადი იშემიური გართულებები, რომლებიც საჭიროებენ ოპერაციას - აქ მხოლოდ იზოლირებულ შემთხვევებში ხდება და ძირითადად განპირობებულია მოცემული მიმწოდებლის ტოტის აუცილებელ სუპერშერჩევით გამოკვლევით, განსაკუთრებით გენერალიზებული ათეროსკლეროზის კონტექსტში [67]. თუმცა, გამონაკლის შემთხვევებში, ნაწლავის იშემიის კლინიკური აქტუალობა გასათვალისწინებელია, ე.ი. როდესაც ჰემოსტაზი გამოიყენება პრეოპერაციული ხიდისთვის. ასეთ სცენარში, ენდოვასკულარულ ინტერვენციას ჰემოდინამიკური სტაბილიზაციით შეიძლება მოჰყვეს პაციენტის ზოგადი მდგომარეობის სამედიცინო ოპტიმიზაცია და რისკის სტრატეგიკაცია.

ზედა და ქვედა კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის ენდოვასკულარული თერაპია არის მინიმალური ინვაზიური ღონისძიება, რომელიც უნდა ჩატარდეს გაილდინების მიხედვით და მჭიდრო ინტერდისციპლინური თანამშრომლობით. გასათვალისწინებელია სისხლდენის ძირითადი ეტიოლოგია, სისხლდენის ლოკალიზაცია და დინამიკა, აგრეთვე შესაბამისი ადგილის სტრუქტურული, პერსონალის და აღჭურვილობის პირობებში, ყველა ფაქტორი, რომელიც გავლენას ახდენს დიაგნოსტიკური და თერაპიული ზომების არჩევაზე. მონაცემები მიუთითებს, რომ ენდოვასკულარული სტრატეგიები შეიძლება იყოს მომგებიანი ავადობისა და სიკვდილიანობისთვის მაღალი ქირურგიული რისკის მქონე პაციენტებში.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Manning-Dimmitt LL, Dimmitt SG, Wilson GR. Diagnosis of gastrointestinal bleeding in adults. *Am Fam Physician* 2005; 71: 1339-1346.
2. Barnert J, Messmann H. Diagnosis and management of lower gastrointestinal bleeding. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2009; 6: 637-646.
3. Zuckerman GR, Prakash C. Acute lower intestinal bleeding. Part II: etiology, therapy, and outcomes. *Gastrointest Endosc* 1999; 49: 228-238.
4. Gotz M, Anders M, Biecker E et al. S2k Guideline Gastrointestinal Bleeding – Guideline of the German Society of Gastroenterology DGVS. *Z Gastroenterol* 2017; 55: 883-936.
5. Hreinsson JP, Kalaitzakis E, Gudmundsson S et al. Upper gastrointestinal bleeding: incidence, etiology and outcomes in a population-based setting. *Scand J Gastroenterol* 2013; 48: 439-447.
6. Sanjay P, Kellner M, Tait IS. The role of interventional radiology in the management of surgical complications after pancreatoduodenectomy. *HPB (Oxford)* 2012; 14: 812-817.

7. Navuluri R, Kang L, Patel J et al. Acute lower gastrointestinal bleeding. *Semin Intervent Radiol* 2012; 29: 178-186.
8. Zhang BL, Chen CX, Li YM. Capsule endoscopy examination identifies different leading causes of obscure gastrointestinal bleeding in patients of different ages. *Turk J Gastroenterol* 2012; 23: 220-225.
9. Song SY, Chung JW, Yin YH et al. Celiac axis and common hepatic artery variations in 5002 patients: systematic analysis with spiral CT and DSA. *Radiology* 2010; 255: 278-288.
10. Blatchford O, Murray WR, Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for upper-gastrointestinal haemorrhage. *Lancet* 2000; 356: 1318-1321.
11. Cheng DW, Lu YW, Teller T et al. A modified Glasgow Blatchford Score improves risk stratification in upper gastrointestinal bleed: a prospective comparison of scoring systems. *Aliment Pharmacol Ther* 2012; 36: 782-789.
12. Gralnek IM, Dumonceau JM, Kuipers EJ et al. Diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy* 2015; 47: a1-a46.
13. Denzer U, Beilenhoff U, Eickhoff A et al. S2k guideline: quality requirements for gastrointestinal endoscopy, AWMF registry no. 021-022. *Z Gastroenterol* 2015; 53: E1-E227.
14. Koch A, Buendgens L, Duckers H et al. Bleeding origin, patient-related risk factors, and prognostic indicators in patients with acute gastrointestinal hemorrhages requiring intensive care treatment. A retrospective analysis from 1999 to 2010. *Med Klin Intensivmed Notfmed* 2013; 108: 214-222.
15. Green BT, Rockey DC, Portwood G et al. Urgent colonoscopy for evaluation and management of acute lower gastrointestinal hemorrhage: a randomized controlled trial. *Am J Gastroent* 2005;100:2395-402.
16. Eriksson LG, Sundbom M, et al. Endoscopic marking with a metallic clip facilitates transcatheter arterial embolization in upper peptic ulcer bleeding. *J Vasc Interv Radiol* 2006; 17:959-964.
17. Acute Upper Gastrointestinal Bleeding: Management. National Institute for Health and Clinical Excellence: Guidance. London, 2012
18. Garcia-Blazquez V, Vicente-Bartulos A, Olavarria-Delgado A et al. Accuracy of CT angiography in the diagnosis of acute gastrointestinal bleeding: systematic review and meta-analysis. *European radiology* 2013; 23: 1181-1190.
19. Chua AE, Ridley LJ. Diagnostic accuracy of CT angiography in acute gastrointestinal bleeding. *J Med Imaging Radiat Oncol* 2008; 52: 333-338.
20. Gunderman R, Leef J, Ong K et al. Scintigraphic screening prior to visceral arteriography in acute lower gastrointestinal bleeding. *J Nucl Med* 1998; 39: 1081-1083.
21. Miller M Jr, Smith TP. Angiographic diagnosis and endovascular management of nonvariceal gastrointestinal hemorrhage. *Gastroenterol Clin North Am* 2005; 34: 735-752.
22. Wortman JR, Landman W, Fulwadhva UP et al. CT angiography for acute gastrointestinal bleeding: what the radiologist needs to know. *Br J Radiol* 2017; 90: 20170076
23. Wildgruber M, Wrede CE, Zorger N et al. Computed tomography versus digital subtraction angiography for the diagnosis of obscure gastrointestinal bleeding. *Eur J Radiol* 2017; 88: 8-14.
24. Marx G, Schindler AW, Mosch C et al. Intravascular volume therapy in adults: Guidelines from the Association of the Scientific Medical Societies in Germany. *Eur J Anaesthesiol.* 2016 Jul;33(7):488-521.
25. Wells M, Chande N, Adams P et al. Meta-analysis: vasoactive medications for the management of acute variceal bleeds. *Aliment Pharmacol Ther* 2012; 35: 1267-1278.
26. Gambiez LP, Ernst OJ, Merlier OA et al. Arterial embolization for bleeding pseudocysts complicating chronic pancreatitis. *Arch Surg* 1997; 132: 1016-1021.
27. Wente MN, Veit JA, Bassi C et al. Postpancreatectomy hemorrhage (PPH): an International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) definition. *Surgery* 2007; 142: 20-25.
28. Kim J, Shin JH, Yoon HK et al. Endovascular intervention for management of pancreatitis-related bleeding: a retrospective analysis of thirty-seven patients at a single institution. *Diagn Interv Radiol* 2015; 2:140-7.
29. Kickuth R, Rattunde H, Gschossmann J et al. Acute lower gastrointestinal hemorrhage: minimally invasive management with microcatheter embolization. *J Vasc Interv Radiol* 2008; 19: 1289-1296 e2

30. Wildgruber M, Huff M, Meier R et al. Embolization Therapy for Pancreas- Related Bleeding: A Retrospective Analysis With Focus on End-Organ Ischemia. *Pancreas* 2017; 46: e22–e23.
31. Scharinger L, Aigner E, Datz C. Diagnostik der obskuren gastrointestinalen Blutung-Stellenwert von Kapselendoskopie und Doppelballonenteroskopie. *Journal für gastroenterologische und hepatologische Erkrankungen* 2007; 5: 22–27.
32. Radeleff B. Gastrointestinale Blutungen. In: Radeleff B, editor *Angiofibel*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 272–274.
33. Maleux G, Roeflaer F, Heye S et al. Long-term outcome of transcatheter embolotherapy for acute lower gastrointestinal hemorrhage. *Am J Gastroenterol* 2009; 104: 2042–2046.
34. Loffroy R, Rao P, Ota S et al. Embolization of acute nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage resistant to endoscopic treatment: results and predictors of recurrent bleeding. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2010; 33: 1088–1100.
35. Ryan JM, Key SM, Dumbleton SA et al. Nonlocalized lower gastrointestinal bleeding: provocative bleeding studies with intraarterial tPA, heparin, and tolazoline. *J Vasc Interv Radiol* 2001; 12: 1273–77.
36. Aina R, Oliva VL, Therasse E et al. Arterial embolotherapy for upper gastrointestinal hemorrhage: outcome assessment. *J Vasc Interv Radiol* 2001; 12: 195–200.
37. Mensel B, Kuhn JP, Kraft M et al. Selective microcoil embolization of arterial gastrointestinal bleeding in the acute situation: outcome, complications, and factors affecting treatment success. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2012; 24: 155–163.
38. Koo HJ, Shin JH, et al. Clinical outcome of transcatheter arterial embolization with N-butyl-2-cyanoacrylate for control of acute gastrointestinal tract bleeding. *Am J Roentgenol* 2015; 204: 662–68.
39. Loffroy R, Guiu B, D'Athis P et al. Arterial embolotherapy for endoscopically unmanageable acute gastroduodenal hemorrhage: predictors of early rebleeding. *Clin Gastroenter Hepatol* 2009; 7: 515–523.
40. Toyoda H, Nakano S, Kumada T et al. Estimation of usefulness of N-butyl- 2-cyanoacrylate-lipiodol mixture in transcatheter arterial embolization for urgent control of life-threatening massive bleeding from gastric or duodenal ulcer. *J Gastroenterol Hepatol* 1996; 11: 252–258.
41. Urbano J, Manuel Cabrera J, Franco A et al. Selective arterial embolization with ethylene-vinyl alcohol copolymer for control of massive lower gastrointestinal bleeding: feasibility and initial experience. *J Vasc Interv Radiol* 2014; 25: 839–846.
42. Lenhart M, Paetzel C, et al. Superselective arterial embolization with a liquid polyvinyl alcohol copolymer in patients with acute gastrointestinal haemorrhage. *European radiology* 2010; 20: 1994–99.
43. Kurihara N, Kikuchi K, et al. Partial resection of the second portion of the duodenum for gastrointestinal stromal tumor after effective transarterial embolization. *Int J Clin Oncol* 2005; 10: 433–7.
44. Kuo WT, Lee DE, Saad WE et al. Superselective microcoil embolization for the treatment of lower gastrointestinal hemorrhage. *J Vasc Interv Radiol* 2003; 14: 1503–1509.
45. Lang EK. Transcatheter embolization in management of hemorrhage from duodenal ulcer: long-term results and complications. *Radiology* 1992; 182: 703–707.
46. Walsh RM, Anain P, Geisinger M et al. Role of angiography and embolization for massive gastroduodenal hemorrhage. *J Gastrointest Surg* 1999; 3: 61–65; discussion 6.
47. Defreyne L, Vanlangenhove P, De Vos M et al. Embolization as a first approach with endoscopically unmanageable acute nonvariceal gastrointestinal hemorrhage. *Radiology* 2001; 218: 739–748.
48. Schenker MP, Duszak R Jr, Soulen MC et al. Upper gastrointestinal hemorrhage and transcatheter embolotherapy: clinical and technical factors impacting success and survival. *J Vasc Interv Radiol* 2001; 12: 1263–1271.
49. Lundgren JA, Matsushima K, Lynch FC et al. Angiographic embolization of nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: predictors of clinical failure. *J Trauma* 2011; 70: 1208–1212.
50. Nanavati SM. What if endoscopic hemostasis fails? Alternative treatment strategies: interventional radiology. *Gastroenterol Clin North Am* 2014; 43: 739–752.
51. Ripoll C, Banares R, Beceiro I et al. Comparison of transcatheter arterial embolization and surgery for treatment of bleeding peptic ulcer after endoscopic treatment failure. *J Vasc Interv Radiol* 2004; 15: 447–50.

52. Eriksson LG, Ljungdahl M, Sundbom M et al. Transcatheter arterial embolization versus surgery in the treatment of upper gastrointestinal bleeding after therapeutic endoscopy failure. J Vasc Interv Radiol 2008; 19: 1413–1418.
53. Wong TC, Wong KT, Chiu PW et al. A comparison of angiographic embolization with surgery after failed endoscopic hemostasis to bleeding peptic ulcers. Gastrointest Endosc 2011; 73: 900–908.
54. Stampfl U, Hackert T, Sommer CM et al. Superselective embolization for the management of postpancreatectomy hemorrhage: a single-center experience in 25 patients. J Vasc Interv Radiol 2012; 23: 504–510.
55. Hassold N, Wolfschmidt F et al. Effectiveness and outcome of endovascular therapy for late-onset postpancreatectomy hemorrhage using covered stents and embolization. J Vasc Surg 2016; 64: 1373–83.
56. Kickuth R, Hoppe H, et al. Superselective transcatheter arterial embolization in patients with acute peripancreatic bleeding complications: review of 44 cases. Abdom Radiol (NY) 2016; 41: 1782–92.
57. Nicholson AA, Patel J, McPherson S et al. Endovascular treatment of visceral aneurysms associated with pancreatitis and a suggested classification with therapeutic implications. J Vasc Interv Radiol 2006; 17: 1279–1285.
58. Lang EV, Picus D, Marx MV et al. Massive arterial hemorrhage from the stomach and lower esophagus: impact of embolotherapy on survival. Radiology 1990; 177: 249–252.
59. d'Othee BJ, Surapaneni P, Rabkin D et al. Microcoil embolization for acute lower gastrointestinal bleeding. Cardiovasc Intervent Radiol 2006; 29: 49–58.
60. Weldon DT, Burke SJ, Sun S et al. Interventional management of lower gastrointestinal bleeding. European radiology 2008; 18: 857–867.
61. Encarnacion CE, Kadir S, Beam CA et al. Gastrointestinal bleeding: treatment with gastrointestinal arterial embolization. Radiology 1992; 183: 505–508.
62. Loffroy R, Favelier S, et al. Transcatheter arterial embolization for acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: Indications, techniques and outcomes. Diagn Interv Imaging 2015; 96: 731–744.
63. Augustin AM et al. Endovascular Therapy of Gastrointestinal Bleeding. Fortschr Röntgenstr 2019; 191: 1073–1082.
64. Loffroy R, Guiu B, Cercueil JP et al. Endovascular therapeutic embolisation: an overview of occluding agents and their effects on embolised tissues. Curr Vasc Pharmacol 2009; 7: 250–263.
65. Lipof T, Sardella WV, Bartus CM et al. The efficacy and durability of super-selective embolization in the treatment of lower gastrointestinal bleeding. Dis Colon Rectum 2008; 51: 301–305.
66. Ikoma A, Kawai N, Sato M et al. Ischemic effects of transcatheter arterial embolization with N-butyl cyanoacrylate-lipiodol on the colon in a Swine model. Cardiovasc Intervent Radiol 2010; 33: 1009–1015.
67. Bandi R, Shetty PC, Sharma RP et al. Superselective arterial embolization for the treatment of lower gastrointestinal hemorrhage. J Vasc Interv Radiol 2001; 12: 1399–1405.
68. Funaki B, Kostelic JK, Lorenz J et al. Superselective microcoil embolization of colonic hemorrhage. Am J Roentgenol 2001; 177: 829–836.

გოჩა ჩანქსელიანი¹, ავთანდილ ღირდალაძე¹, ომარ ლიბრაძე², პაატა მეშველიანი²,
მირიან ჭეიშვილი³, კახა ჭელიძე³, ანა კვერნაძე³

გასტრო-დუოდენალური წყლულიდან სისხლდენის ენდოვასკულური ქირურგია

¹თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი; მედიცინის ფაკულტეტი; ²ა. წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, მედიცინის ფაკულტეტი; ³კლინიკა “ლ&ჯ“

რეზიუმე

კუჭ-ნაწლავის სისხლდენა (კ/ნ/ს) არის დაავადება, რომელიც ხშირად გვხვდება, მრავალი შესაძლო მიზეზით. ყველა მწვავე სისხლდენა კარგად რეაგირებს კონსერვატიულ, მედიკამენტურ და ენდოსკოპიურ თერაპიაზე. მიუხედავად ამისა, გარკვეული რაოდენობის ენდოსკოპიური არაიდენტიფიცირებადი ან კონტროლირებადი არაავარიკოზული კუჭ-ნაწლავის სისხლდენა მოითხოვს ალტერნატიულ, ზოგჯერ ქირურგიულ თერაპიას.

განახლებული S2k გაიდლაინი „კუჭ-ნაწლავის სისხლდენა“ იძლევა ინტერვენციულ რადიოლოგიას მისი მინიმალური ინვაზიური ენდოვასკულარული ტექნიკით.

ეს მიმოხილვითი გაიდლაინი განიხილავს ინტერვენციული რადიოლოგიის როლს კუჭ-ნაწლავის ზემო და ქვედა სისხლდენის თერაპიაში ენდოვასკულარული თერაპიის ჩვენებებს, ტექნიკას, შედეგებს და ინტერდისციპლინური თერაპიის ვარიანტების გათვალისწინებით, გასტროინტესტინური სისხლდენის გაიდლაინზე ორიენტირებული ენდოვასკულარული მკურნალობას. ჩვენს შემთხვევაში გამოიყენება საემბოლო მასალა, როგორც ჰემოსტაზური ღრუბელი, ასევე ხვეულები, რაც გონივრული ვარიანტია კარგი ტექნიკური და კლინიკური წარმატების მაჩვენებლებით და გართულებების დაბალი სიხშირით. ამ კონტექსტში სისხლძარღვთა ანატომიის მყარი ცოდნა აუცილებელია ადეკვატური ჰემოსტაზის მისაღებად.

