

Спешна медицина

Национално списание по спешна медицина,
орган на Българското дружество по спешна медицина

Основано през 1993 г.

Главни редактори: Г. Златарски (1993-2002), М. Миланов (2003-2008),
Д. Раденовски (2009-2012)



Българско дружество
по спешна медицина



УМБАЛСМ "Н. И. Пирогов"

Главни редактори

Иван Поромански
Стоян Миланов

Зам. главни редактори

Николай Габровски
Христо Шивачев

Секретар

Диана Рангелова

Редакционна колегия

Диян Енчев
Николай Велинов
Михаил Рашков
Петър Атанасов
Теодор Атанасов
Мая Аргирова
Мария Миланова
Магдалена Лесева
Маргарита Гешева
Венцислав Мутафчийски
Фани Мартинова
Пенка Переновска
Крум Кацаров
Георги Георгиев
Атанас Темелков
Николай Владов
Борис Младенов
Антония Янакиева

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ АВТОРИТЕ

Приемат се за публикуване: оригинални статии, обзори, клинични случаи, реферати, рецензии, кратки научни съобщения (писма до редактора и др.). Първите три жанра са обект на **рецензиране** (със стандартизирани формуляри), а останалите подлежат на експертна преценка от страна на редколегиата.

Кореспондиращият автор посочва свои данни за контакт (електронен адрес, по желание – пощенски адрес и телефон) и **декларира, че материалът не е публикуван досега**, освен като резюме на съобщение, изнесено на научна проява, и не е предложен за публикация другаде. Авторите носят отговорност за съдържанието на публикациите. Представените материали и описанията в тях изследвания следва да съответстват на утвърдените **етични стандарти** относно провеждането на клинични и/или експериментални проучвания с хора (декларация от Хелзинки) и опитни животни. Не трябва да се споменават пациенти с техните имена, инициали или да се предоставя снимков материал, на който те могат да бъдат разпознати. Съблюдава се стриктното спазване на авторското право – текстове с над 10% дословно повторение на чужда публикация се връщат за преработка.

Обем (приблизителен) на предлаганите публикации:

Вид публикация	Брой думи в основния текст	Брой думи в резюмето	Брой референции
Оригинална статия	2500-5000	200-300	30
Обзор	3000-6000	100-200	50
Клиничен случай	1000-3000	100-200	20
Кратко научно съобщение, реферат, рецензия	500-1000	–	10

Приемат се файлове на програма **MS Word**. Няма специфични изисквания за размер и вид на шрифта, разстояние между редовете, полета и друго оформление.

Всяка статия започва със заглавие (без съкращения), имена на авторите (без посочване на академични и други титли), тяхната месторабота, обозначена с цифров индекс, резюме в посочения обем, ключови думи. На **английски език** се превеждат заглавието, резюмето, ключовите думи, местоработата, а имената на авторите се транскрибират.

В **резюмето** на всяка оригинална статия се посочват: цел и обект на изследването, основни данни за методиката, резултати и изводи. Резюметата към другите видове статии включват кратка информация без обособена структура. **Ключовите думи** за всеки вид публикация са между 3 и 8 на брой, като могат да бъдат единични думи или кратки словосъчетания, общоприети в конкретната област на познание.

Оригиналните научни статии имат задължително обособени раздели: „Въведение“, което включва цел на изследването, „Материал и методи“, „Резултати“, „Обсъждане“ и „Изводи/Заклучение“. Могат да бъдат добавени „Благодарности“ (към лица или институции, които са допринесли интелектуално или са оказали техническа, материална или финансова помощ и др.). **Обзорите** обикновено включват „Въведение“, тематични подраздели и „Заклучение/изводи“. **Клиничните случаи** съдържат „Въведение“, „Описание на клиничния случай“, „Обсъждане“ и „Изводи“. **Кратките научни жанрове** следват приблизително структурата на оригиналната статия. **Писмата до редактора** обсъждат критично научен проблем, нерешен към момента, или дискутират друга публикация.

Цитиранията на **библиографските източници** в текста се обозначават с цифри в квадратни скоби по реда на появата им. **Библиографията** се подрежда по реда на поява на източниците в текста. Изписването на всеки източник е на нов ред с арабска номерация. Данните се оформят по следния начин (Ванкувър стил):

– **Статии:** Автор(и). Заглавие на статията. Заглавие на списанието (съкратено по Index Medicus), година, том (volumen), номер на книжката (брой) в скоби, страници (от-до). *Пример: Yakub YN, Freedman RB, Pabico RC. Renal transplantation in systemic lupus erythematosus. Nephron, 2019, 27(1):197-201.*

– **Публикации от сборник:** Автор(и). Заглавие. В: (за латиница In:) Заглавие на сборника. Поредност на изданието, редактори. Местоиздаване (град), издателство, година на издаването, страници (от-до). *Пример: Wilkinson AH. Evaluation of the transplant recipient. In: Handbook of Kidney Transplantation. 6th ed. G. M. Danovitch (Ed.). Boston, Little, Brown and Co., 2019, 109-122.*

– **Книги:** Автор(и). Заглавие. Местоиздаване (град), издателство, година на издаването, страници (от-до). *Пример: Шейтанов Й. Системни васкулити. С., Мед. и физк., 2019, 8-11.*

– При цитиране на **електронни публикации**, ползвани от интернет, към авторите и заглавието се добавя и линк към публикацията заедно с датата, на която тя е била достъпна.

Ако авторите са до трима, се изписват фамилията, последвани от инициалите им (без точки). Когато авторите са повече от трима, след името на третия се пише "и др." (за латиница – "et al."). *Настойчиво се препоръчва цитирането (познаването) и на български източници.*

Илюстративният материал (таблицы, фигури, снимки) се поставя на съответните места в текста със заглавия и легенди на български език. Заглавията на фигурите не трябва да са включени в изображението. Необходимо е снимките да бъдат с добро качество (поне 300 dpi) и подходящ формат (.jpg, .tif, .png). Таблиците трябва да бъдат предоставени във формат, който може да се редактира, а не като изображения.

Използваните в текста специфични **съкращения** се въвеждат в скоби при първата поява на цялото наименование.

Мерните единици следва да са по системата SI.

Материалите се изпращат на e-mail на организационния секретар – ndsk@pirogov.bg

СЪДЪРЖАНИЕ

ОБУЧИТЕЛЕН КУРС КОЛОРЕКТАЛНИ ОПЕРАЦИИ И ЛАПАРОСКОПСКА ХЕРНИОПЛАСТИКА: СПЕШНИ ИНТЕРВЕНЦИИ И ХИРУРГИЧНИ ТЕХНИКИ

Програма	49
Спешна хирургия на дебело черво и ректум.....	53
<i>G. Stanojević, M. Nestorović, B. Branković, D. Mihailović, A. Vukadinović, N. Milutinović, D. Milenković</i>	
Спешна лапароскопска хирургия при заклещена херния	63
<i>T. Атанасов</i>	
Дивертикулоза на колона. Усложнен остър дивертикулит. Принципи на оперативно лечение.....	71
<i>Д. Коруноски</i>	
Хеморагия – поведение при условията на спешност. Хеморагия от ГИТ. Абдоминална хеморагия.....	78
<i>К. Данов</i>	
Ендохирургия. Ендомеханични устройства	91
<i>Д. Човикова</i>	

CONTENTS

TRAINING COURSE COLORECTAL SURGERY AND LAPAROSCOPIC HERNIOPLASTIC: EMERGENCY INTERVENTIONS AND SURGICAL TECHNIQUES

Program.....	49
Emergency colon and rectal surgery	53
<i>G. Stanojević, M. Nestorović, B. Branković, D. Mihailović, A. Vukadinović, N. Milutinović, D. Milenković</i>	
Emergency laparoscopic surgery for incarcerated hernia.....	63
<i>T. Atanasov</i>	
Colon diverticulosis. Complicated acute diverticulitis. Principles of surgical treatment.....	71
<i>D. Korunoski</i>	
Hemorrhage – behavior in emergency conditions. Hemorrhage from the GI tract. Abdominal hemorrhage.....	78
<i>K. Danov</i>	
Endosurgery. Endomechanical Devices	91
<i>D. Chovikova</i>	

СПЕШНА МЕДИЦИНА 2/2024

ISSN 0861-9964

Езикова редакция *И. Митева*
Редакция на английски *В. Колев*
Форматиране *О. Маркова*

Печатни коли 7

Централна медицинска библиотека
1431 София, ул. "Св. Г. Софийски" № 1
тел. 02 952 31 71, 02 952 23 93

e-mail: library@cml.mu-sofia.bg

<http://cml.mu-sofia.bg/>

Печат: Таурус Адвертайзинг



КОЛОРЕКТАЛНИ ОПЕРАЦИИ И ЛАПАРОСКОПСКА ХЕРНИОПЛАСТИКА: СПЕШНИ ИНТЕРВЕНЦИИ И ХИРУРГИЧНИ ТЕХНИКИ

ОБУЧИТЕЛЕН КУРС, ОРГАНИЗИРАН ОТ УНИВЕРСИТЕТСКА МНОГОПРОФИЛНА БОЛНИЦА
ЗА АКТИВНО ЛЕЧЕНИЕ И СПЕШНА МЕДИЦИНА "Н. И. ПИРОГОВ" ЕАД – СОФИЯ
И MERIL ENDO SURGERY

20-21.02.2025 г.

ПРОГРАМА

ДЕН 1: ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТ И ЛЕКЦИИ

10:00-10:30 – Откриване на курса

Доц. Стоян Сопотенски – УМБАЛСМ „Пирогов“

- Представяне на курсистите и преподавателите
- Преглед на програмата и целите на курса
- Кратко въведение в основните теми на обучението

10:30-11:40 – Лекция 1

Проф. Горан Станоевич – Университетска болница Ниш, Сърбия

Тема: Спешна дебелочревна и ректална хирургия

- Преглед на спешната колоректална хирургия
- Техники за диагностика и оперативни подходи
- Постоперативни грижи и усложнения
- Дискусия

11:40-12:00 – Кафе пауза

12:00-13:10 – Лекция 2

Доц. Теодор Атанасов – УМБАЛ „СофияМед“

Тема: Спешна лапароскопска хирургия при заклещена херния

- Показания и противопоказания за лапароскопия
- Стъпки при извършване на лапароскопска херниопластика
- Стратегии за минимизиране на усложненията
- Дискусия

13:20-14:30 – Лекция 3

Д-р Деян Коруноски – УМБАЛСМ „Пирогов“

Тема: Дивертикулит

- Разпознаване на дивертикулита и диагностика
- Консервативно лечение и хирургични методи
- Проблеми и предизвикателства при лечението на дивертикулит
- Дискусия

14:30-15:30 – Обедна почивка

15:30-16:30 – Лекция 4

Д-р Камен Данов – УМБАЛСМ „Пирогов“

Тема: Хеморагия – спешно поведение

- Причини и видове хеморагия в хирургията
- Спешни интервенции при артериално и венозно кървене
- Стъпки за диагностика и стабилизиране на пациента
- Методи за контрол на кървенето: хирургични техники, медикаментозни решения, ангиография и емболизация
- Управление на хеморагията в контекста на травма и оперативни интервенции
- Дискусия

16:30-17:30 – Въпроси и отговори / дискусия

19:00 – Вечеря

ДЕН 2: ПРАКТИЧЕСКА ЧАСТ И ДЕМОНСТРАЦИИ

09:00-09:30 – Преглед на деня и цели за практическата част

09:30-13:30 – Оперативни случаи: Жива връзка

- Демонстрация на операционни техники чрез жива връзка с хирургични екипи
- Коментар и обяснения от водещите хирурзи за извършваните процедури
- Отговори на въпроси от участниците

09:30-11:00 – Колоректална хирургия

Доц. Стоян Сопотенски – УМБАЛСМ „Пирогов“

11:30-13:30 – Лапароскопска херния

Доц. Теодор Атанасов – УМБАЛ „СофияМед“

13:30-14:00 – Кафе пауза

14:00-14:30 – Презентация/Лекция

Вътрешни ушиватели, хирургични конци

Д-р Деница Човикова – Мерил

- Видове хирургични конци, хирургични игли, употреба
- Преглед на различни видове вътрешни ушиватели и техните приложения

14:30-15:30 – Обедна почивка

15:30-17:00 – Практическа сесия:

Тренажори – хирургични конци и вътрешни ушиватели – всички лектори

- Практическо обучение с използване на тренажори
- Техники за работа с конци, вътрешни ушиватели и други хирургични инструменти
- Демонстрация на правилни техники за ушиване и използване на устройства
- Приложение на наученото от лекциите в условия на тренажори и манекени
- Индивидуални насоки и корекции от обучителите

17:00-17:30 – Заключение на курса и оценка на участниците

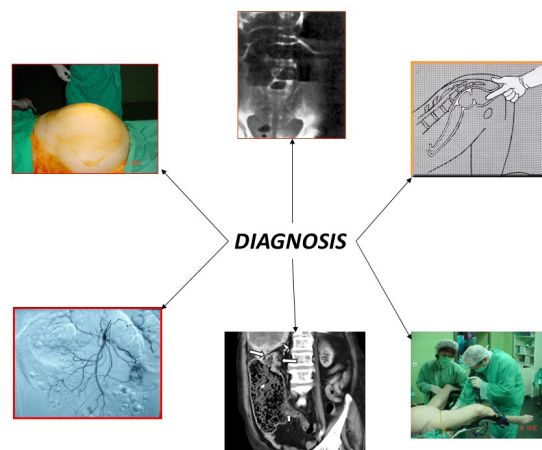
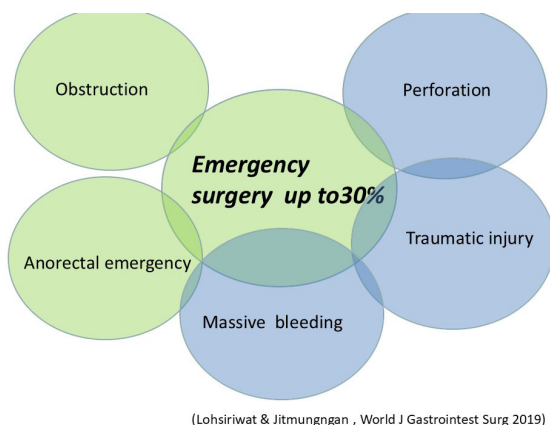
- Обобщение на наученото
- Обсъждане на бъдещото професионално развитие
- Раздаване на сертификати за участие.

ЛЕКЦИИТЕ ОТ КУРСА СА ПРЕДСТАВЕНИ С НЕЗНАЧИТЕЛНИ
СЪКРАЩЕНИЯ.

EMERGENCY COLON AND RECTAL SURGERY

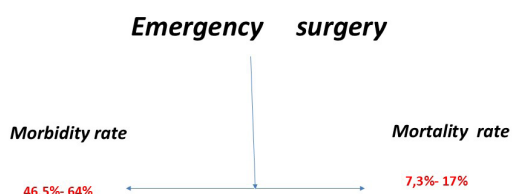
Goran Stanojević, Milica Nestorović, Branko Branković, Dragan Mihailović,
Aleksandar Vukadinović, Nikola Milutinović, Danica Milenković

Department for Colorectal Surgery, Clinic for Digestive Surgery, University Clinical Center Niš,
Medical Faculty University – Niš



In daily practice it is estimated that up to 30% of colorectal operations are related to emergency conditions such as acute colonic obstruction, perforated colonic diverticulitis, massive lower gastrointestinal hemorrhage, traumatic injuries to colon and rectum, and anorectal emergency.

The clinical presentations of emergency colon and rectal surgery is variable. Diagnostic procedures are different. But what is common are: History of clinical signs, examinations, inspection, palpation, percussion of the abdomen, digitorectal examination, abdominal plain X ray (pneumoperitoneum, or aeroliquid content), colonoscopy if necessary, CT scan of the abdomen, possibly selective arteriography in case of bleeding from the lower parts of the digestive tract.



(Ngueyan et al., Asian J Surg 2020, Harji et al. BMJ 2018)

SURGICAL TACTICS

In relation to the strategy of surgical treatment, the most important dilemmas are at what time to operate patients.

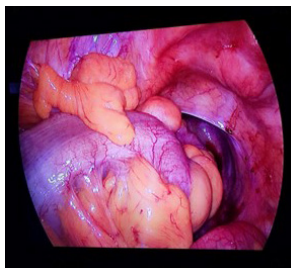
DILEMMA 1

- immediate surgery
- urgent
- expedited (scheduled)

- elective (with previous non surgical modalities such as: laser ablation, decompression tubes, self-expanding metal stents – “bridge to surgery”)

DILEMMA 2

- one-stage procedure
- two-stage procedures
- three-stage procedures?

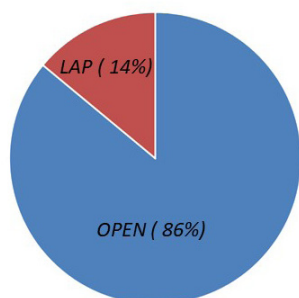


APPROACH

- Open procedure
- Laparoscopic approach
- Robotic approach ?

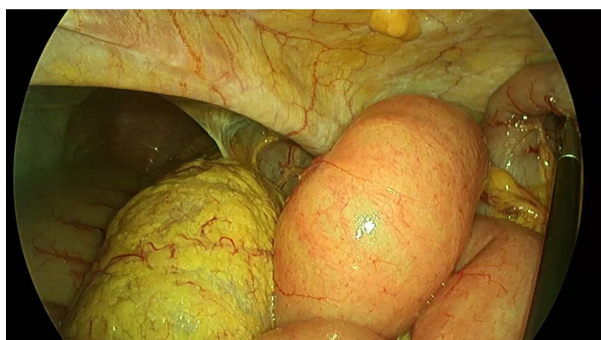
The UK National Emergency Laparotomy Audit (NELA)

APPROACH in EMERGENCY COLORECTAL SURGERY



(Harji et al., BJS 2020)

The lack of confirmatory data regarding the benefits of emergency laparoscopic colorectal surgery has in part led to the lack of adoption in clinical practice, with NELA reporting static rates of emergency laparoscopic surgery of approximately 14 per cent over the past 3 years.



The cause of ileus is obstruction at the level of the rectum due to cancer.

Robotic surgery in emergency setting: 2021 WSES position paper (de'Angelis et al. World Journal of Emergency Surgery, 2022)

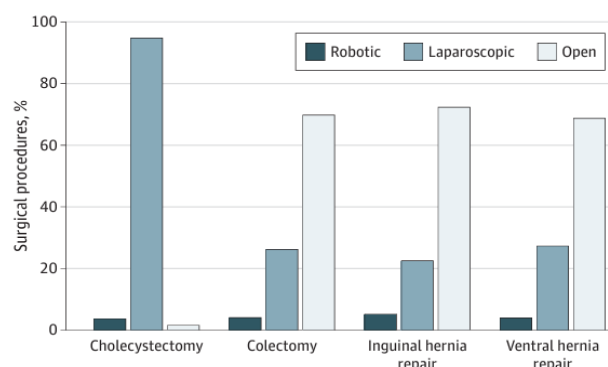
Ten studies (3 case reports, 3 case series, and 4 retrospective comparative cohort studies) have been published regarding the applications of robotics for emergency general surgery procedures.

Conclusions: Many hospitals are currently equipped with a robotic surgical platform which needs to be implemented efficiently. The role of robotic surgery for emergency procedures remains under investigation. However, its use is expanding with a careful assessment of costs and timeliness of operations.

Robotic Technology in Emergency General Surgery Cases in the Era of Minimally Invasive Surgery (Lunardi et al. JAMA, 2024)

A total of 1 067 263 emergent or urgent cholecystectomies (n = 793800), colectomies (n = 89098), inguinal hernia repairs (n = 65039), and ventral hernia repairs (n = 119326) in patients aged 18 years or older were included.

Figure 1. Use of Operative Approach for Emergency General Surgery Between 2013 and 2021



Nevertheless, OS remains a key component for most EGS. As RS continues to increase in EGS, barriers to implementation need to be addressed and optimized through coordinated efforts across stakeholders.

OBSTRUCTION

The large bowel cancer accounts for 80% of cases of obstruction

Main issues:

Short-term

1. Normal passage
2. R0 resection
3. Bowel continuity
4. Reduction of morbidity and mortality

Long-term

1. Increased percent of 5-year survival
2. Reduced local relapse rate
3. Increased percent of disease-free survival
4. Good functional results



Specificity of treatment of large bowel occlusion

- advanced age
- metabolic disorders
- advanced malignancy
- type of surgery

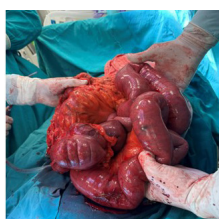
Can we respect the principles of oncologic resection in an emergency surgery to treat colon cancer?

Table 7 Morbidity and mortality: Literature analysis

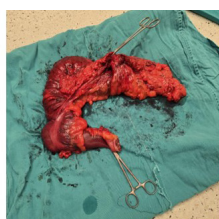
Authors	Series	Morbidity	Peroperative mortality
Tobaruela et al. [20]	51	41%	14%
Smothers et al. [19]	29	64%	34%
Ascanelli et al. [21]	118	27,1%	11,9%
Current Series	87	33,6%	20%

But we have to take into account:

1. The surgeon's experience in colorectal surgery, (suboptimal surgical team)
 2. The time of day the surgery is performed
 3. The patient's comorbidities
- (Teiheira et al. World J Emergency Surg, 2015)

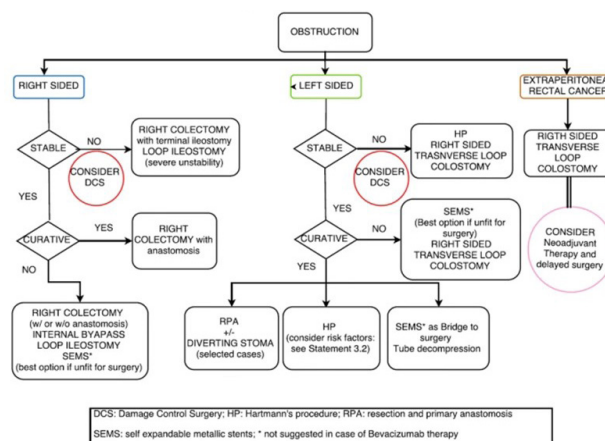


Yes we can



The results showed an emergency colectomy as an independent negative prognostic factor in terms of morbidity and mortality related to the surgery.

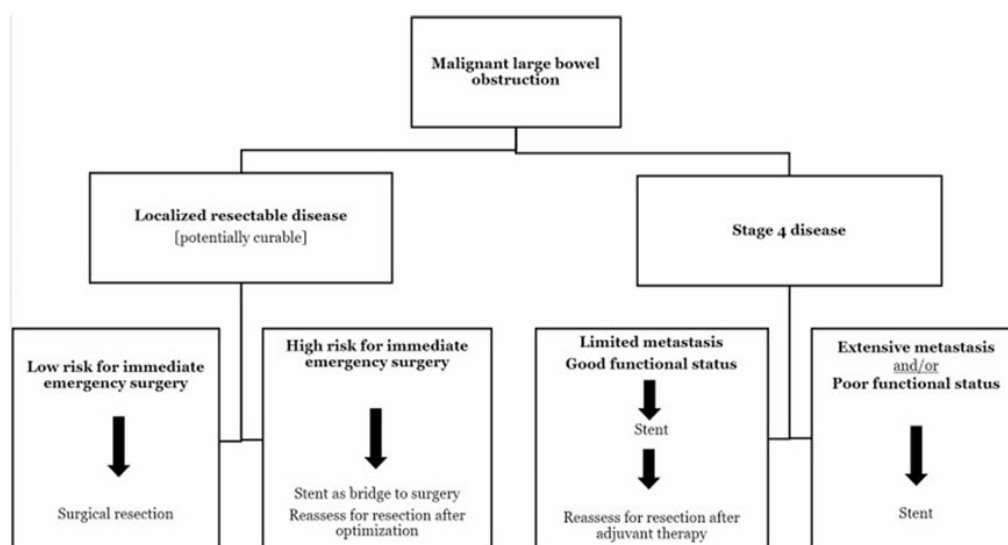
2017 WSES guidelines on colon and rectal cancer emergencies: obstruction and perforation (Pisano et al. World Journal of Emergency Surgery, 2018)



Malignant colorectal obstruction is a complex issue. First, it is necessary to assess whether the patient is in a stable or unstable state? When facing a patient in such situation, the surgeon needs to balance the immediate necessity to decompress the obstruction with a broader perspective of oncologic outcome. Short-term issues include morbidity and mortality of any therapeutic intervention, stoma formation rate, recovery, and time to initiation of adjuvant therapy.

Endoscopic stenting of the colorectum has emerged as a viable alternative to surgical interventions in a selected group of patients. The main advantages of stenting in the emergency setting include lower morbidity and mortality, lower incidence of stoma formation, shorter hospitalization, and better quality of life. For patients with unresectable disease and short life expectancy, stenting can be considered. However, for patients with longer life expectancy, the potential long-term complications of a metal stent such as erosion, migration, or obstruction have engendered debate whether such patients are better served by operative intervention. Stenting as a bridge to surgery is an alternative to surgery in patients who are high risk for emergency surgery but concerns remain regarding its impact on oncologic outcome in potentially curable patients.

Stenting as a Bridge to Surgery or a Palliative Treatment (Darr & Abbas. Clin Colon Rectal Surg, 2020)



Flowchart 1 Algorithm for management of patients presenting with acute malignant colorectal obstruction.

Optimal management of malignant left sided large bowel obstruction: do international guidelines agree? (Webster, Aldoo, Burke, World J Emergency Surg, 2019)

Table 1 Guidelines on the management of left-sided MBO

Year of publication	Origin of guidelines	Authors	Title of guidelines
2010	USA	American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE)	The role of endoscopy in the management of patients with known and suspected colonic obstruction and pseudo-obstruction [17]
2011	New Zealand	New Zealand Guidelines Group (NZGG)	Management of Early Colorectal Cancer [18]
2011	USA	National Comprehensive Cancer Network (NCCN)	Colon Cancer: Clinical Practice Guidelines in Oncology [19]
2013	Korea	Korean Society of Gastrointestinal Endoscopy	Evidence-Based Recommendations on Colorectal Stenting: A Report from the Stent Study Group of the Korean Society of Gastrointestinal Endoscopy [20]
2014	UK	National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)	Colorectal cancer: diagnosis and management (updated) [21]
2014	Europe	European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE)	Self-expandable metal stents for obstructing colonic and extracolonic cancer: Clinical Guideline [22]
2014	UK	Royal College of Surgeons of England (RCSEng)	Commissioning guide: Emergency general surgery (acute abdominal pain) [23]
2014	Germany	German Guideline Program in Oncology (GGPO)	Evidence-Based Guideline for Colorectal Cancer [24]
2014	Europe	European Registration of Cancer Care (EURECCA)	Multidisciplinary management: European consensus conference colon & rectum [25]
2014	France	French Society of Digestive Endoscopy (SFED) & French Federation of Digestive Oncology (FFCD)	Place of Colorectal Stents in Therapeutic Management of Malignant Large Bowel Obstructions [26]
2016	Scotland	Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)	Diagnosis and Management of Colorectal Cancer (updated) [27]
2016	USA	Eastern Association for the Surgery of Trauma	Surgery or Stenting for Colonic Obstruction: A Practice Management Guideline from the Eastern Association for the Surgery of Trauma [28]
2016	Italy	Società Italiana di Chirurgia d'Urgenza e del Trauma (SICUT)	Clinical strategies for the management of intestinal obstruction and pseudo-obstruction [29]
2017	Malaysia	Malaysia Health Technology Assessment Section (MaHTAS)	Management of Colorectal Carcinoma [30]
2017	Australia	Cancer Council Australia	Emergency management of malignant large bowel obstruction [31]
2017	UK	British Medical Journal (BMJ) Best Practice	Large Bowel Obstruction [32]
2017	USA	American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS)	Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Colon Cancer [33]
2017	UK	Association of Coloproctology of Great Britain & Ireland (ACPGBI)	Guidelines for the Management of Cancer of the Colon, Rectum and Anus (2017) - Surgical Management [34]
2018	Global	World Society of Emergency Surgery (WSES)	2017 WSES guidelines on colon and rectal cancer emergencies: obstruction and perforation [16]

- Eight the guidelines (42%) recommended emergency surgery as the only treatment for left-sided MBO.
- Nine guidelines (47%) recommended patients be offered emergency surgery or stenting as a bridge to surgery.

- Of the 17 guidelines recommending emergency surgery, 6 (35%) recommended primary resection with or without anastomosis as the treatment of choice, one guideline (6%) recommended an emergency colostomy, 4 guidelines (24%) suggested mul-

multiple surgical options including defunctioning stoma (ileostomy, caecostomy, transverse loop colostomy, loop sigmoid colostomy), subtotal colectomy or primary resection.

– Two guidelines made reference to laparoscopic surgery; one guideline suggesting it had a limited role and one guideline not recommending its use except in selected cases in specialist centres [16].

The optimal management of emergency surgical condition will continue to be debated.

International guidelines offer limited and contrasting recommendations on the management of left-sided MBO. There is a lack of high-quality evidence to support whether emergency surgery or stenting as a bridge to surgery is the best procedure with regards to morbidity, mortality and long-term oncological outcomes. Comparison of the guidelines is difficult as they are based on differing levels of evidence and a number require updating to consider the results of more recent randomised controlled trials. Furthermore, a number of guidelines fail to provide a formal evaluation of the evidence at all. This review provides a snapshot of current guidelines, and until high-quality research is available, the optimal management of this emergency surgical condition will continue to be debated.

PERFORATION



Main issues:

Short-term

1. Control of source of sepsis
2. R0 resection
3. Reduction of morbidity and mortality

Long-term

1. Increased percent of 5-year survival
2. Reduced local relapse rate
3. Increased percent of disease-free survival
4. Good functional results

Frequency: 2-12%

Mortality rate:

1. Localized peritonitis 0-24%
2. Diffuse fecal peritonitis 19-65%

3. Perforation at the tumor site 35-40%
4. Proximal to the tumor site Up to 65%

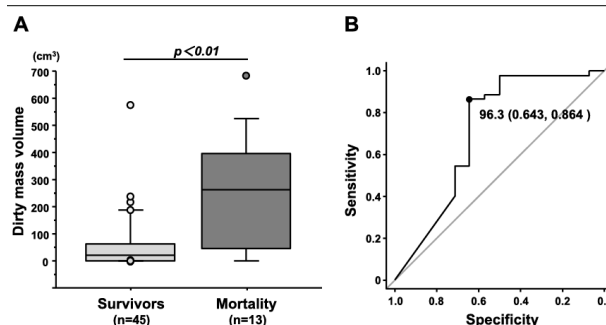
(Tzivanakis & Moran. Clin Colon Rectal Surg 2020, Pisano et al. World Journal of Emergency Surgery 2018)

Predictive factors of mortality rate

1. Older age
2. Low preoperative blood pressure,
3. Arterial blood lactate concentration
4. Scoring systems: acute physiology and chronic health evaluation II (APACHE II) score, sequential organ failure assessment (SOFA) score, and physiological and operative severity for the enumeration of mortality and morbidity (POSSUM) score

5. Multidetector computed tomography (MDCT)
Focal collection of extraluminal fecal matter is a specific finding of colorectal perforation “dirty mass”.

(Ishikawa et al. World Journal of Emergency Surgery 2021)



Comparison of dirty mass volume between the survivor and mortality groups. A. Dirty mass volume was significantly larger in the mortality group than the survivor group. B. ROC curve showed the highest peak at dirty mass volume of 96.3 cm³, with 0.643 sensitivity and 0.864 specificity

Table 4 Multivariate analysis of factors prognostic for colorectal perforation

	Odds ratio	p value
Dirty mass volume	1.010 (1.000-1.020)	0.006**
DIC score	1.310 (0.678-2.520)	0.424
APACHE II score	1.400 (1.070-1.850)	0.015*
SOFA score	1.170 (0.699-1.950)	0.554

Values in parentheses are the 95% confidence interval

DIC disseminated intravascular coagulation, APACHE II acute physiology and chronic health evaluation, SOFA sequential organ failure assessment, POSSUM physiological and operative severity score for the enumeration of mortality and morbidity

*p < 0.05. **p < 0.01

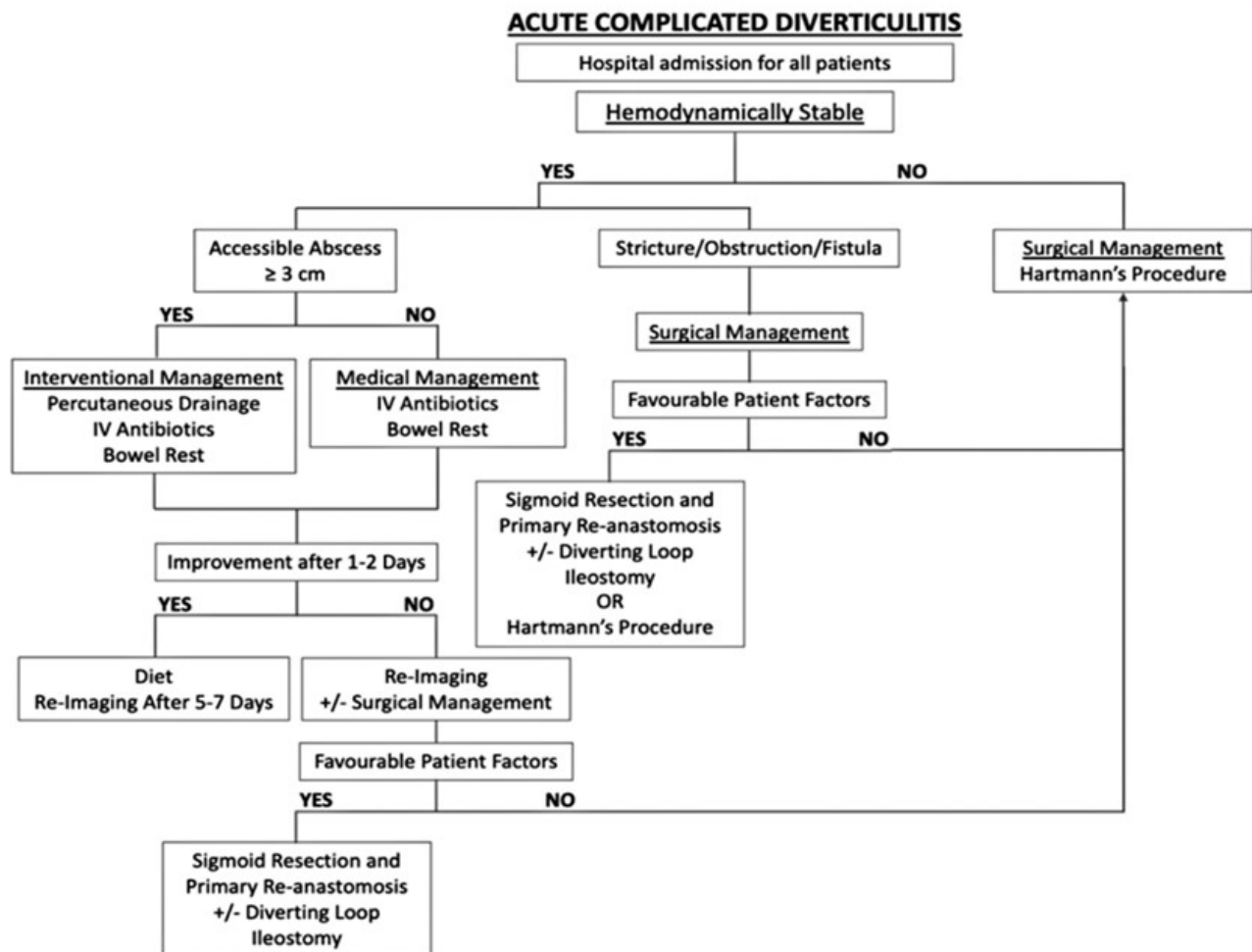
(Ishikawa et al. World Journal of Emergency Surgery 2021)

DIVERTICULITIS

– Colonic diverticulosis – 50% of people over the age of 60 years and up to approximately 70% by the age of 80

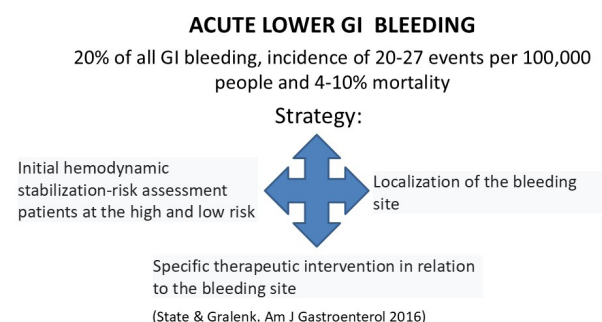
- Less than 5% of those who are known to have diverticula will go on to develop diverticulitis.
 - The average age of admitted diverticulitis patients is 63 years
 - In younger patients, for patients $45 \leq$ years, 16% of admissions for diverticulitis
- Contributive Factors:
- red meat intake,

- dietary fiber intake,
 - Body mass index (BMI),
 - vigorous cardiovascular activity,
 - and smoking habits.
- Acute diverticulitis represents a common colorectal emergency seen in the world.
- Over time, management of this condition has evolved.



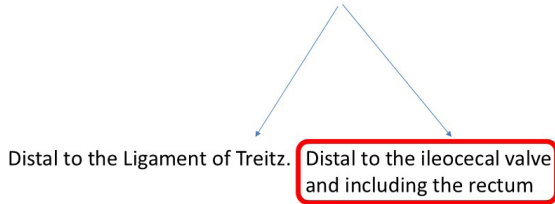
Approach to complicated diverticulitis (Wu et al. Clin Colon Rectal Surg, 2024)

As our understanding of diverticulitis evolves with time, so should our approach to treatment. Some changes have occurred with long-taught dogmas being revisited. Even in the emergent setting, primary restoration of bowel continuity should generally become the preferred approach, with patient risk factors and OR setting being factored into the decision-making. Minimally invasive surgery is also gaining acceptance as a surgical approach.



ACUTE LOWER GI BLEEDING

- What about with the definition of ALGI bleeding?



(State & Gralenk. Am J Gastroenterol 2016, Triantafyllou et al Endoscopy 2021)

CAUSES OF ACUTE LOWER GI BLEEDING

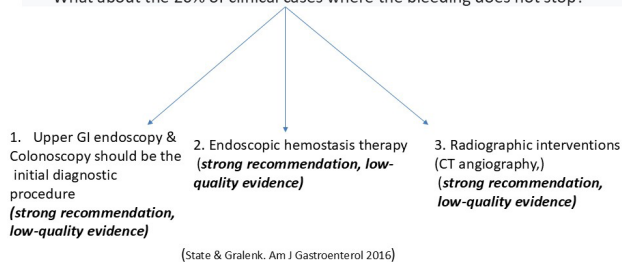
► **Table 1** Overview of causes of acute lower gastrointestinal bleeding.

Benign diseases	Diverticular disease	
	Anorectal conditions	Hemorrhoids
		Anal fissure
		Solitary rectal ulcer
		Rectal prolapse
		Radiation proctopathy
		Trauma
	Vascular lesions	Angioectasias
		Hereditary hemorrhagic telangiectasia
		Dieulafoy's lesion
		Colonic or rectal varices
	Colitis	Inflammatory bowel disease (ulcerative colitis, Crohn's disease)
		Ischemic colitis
		Infectious colitis
		Undetermined colitis
Malignant diseases	Polyps	Adenomas, hamartomas
	Iatrogenic	Post-endoscopic intervention (polypectomy, EMR, ESD)
		Post-surgical
	Chronic anastomotic ulcer	
	Colorectal cancer	
	Anal cancer	
	Metastatic/invasive lesions	

(Triantafyllou et al. Endoscopy 2021)

STRATEGY:

- Spontaneous cessation of bleeding occurs in 80% of clinical cases
- What about the 20% of clinical cases where the bleeding does not stop?



(State & Gralenk. Am J Gastroenterol 2016)

1. Upper GI endoscopy, colonoscopy should be the initial diagnostic procedure for nearly all patients

presenting with acute LGIB (strong recommendation, low-quality evidence).

2. Endoscopic hemostasis therapy. Endoscopic therapy should be provided to patients with high-risk endoscopic stigmata of bleeding: active bleeding (spurting, oozing), non-bleeding visible vessel, or adherent clot (strong recommendation, low-quality evidence). The most common causes of LGIB amenable to endotherapy are diverticulosis, angioectasia, and post-polypectomy bleeding.

3. Radiographic interventions should be considered in patients with high-risk clinical features and ongoing bleeding who have a negative upper endoscopy and do not respond adequately to hemodynamic resuscitation efforts, and are therefore unlikely to tolerate bowel preparation and urgent colonoscopy (strong recommendation, very low quality evidence).

If a diagnostic test is desired for localization of the bleeding site prior to angiography, CT angiography should be considered (conditional recommendation, very low quality evidence).

SURGERY?

Surgery for acute LGIB should be considered after other therapeutic options have failed

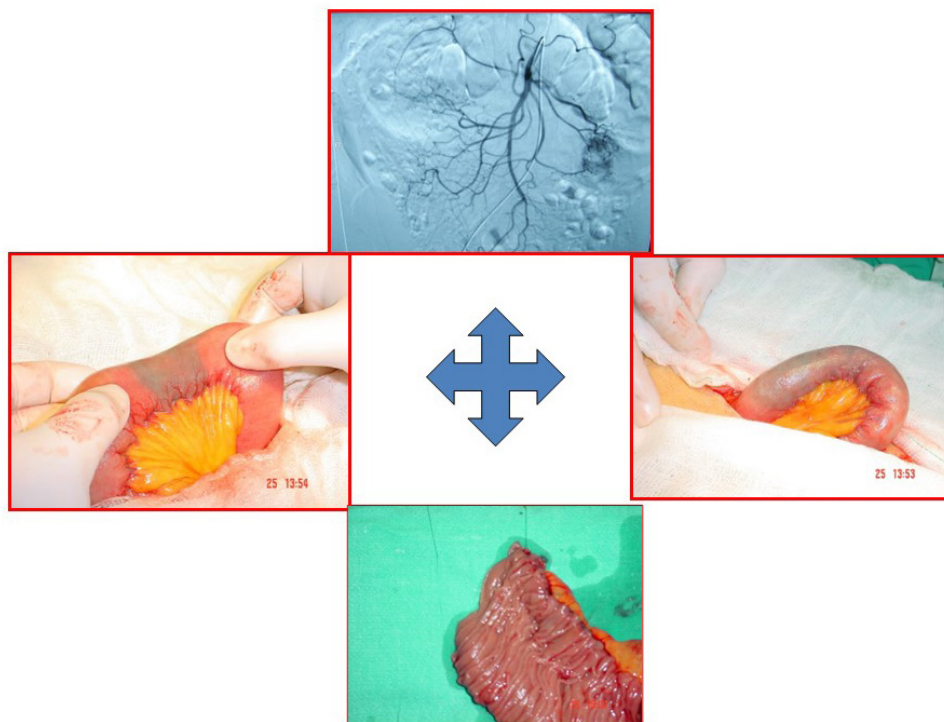
In patients with high-risk clinical features and ongoing bleeding, and also for the prevention of recurrent lower gastrointestinal bleeding

IDENTIFICATION OF THE BLEEDING SITE!

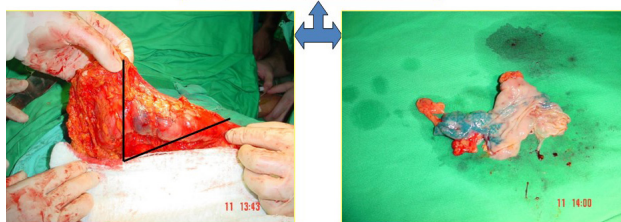
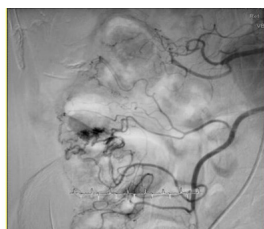
(State & Gralenk. Am J Gastroenterol 2016)



We performed minimal resections of intestinal segments



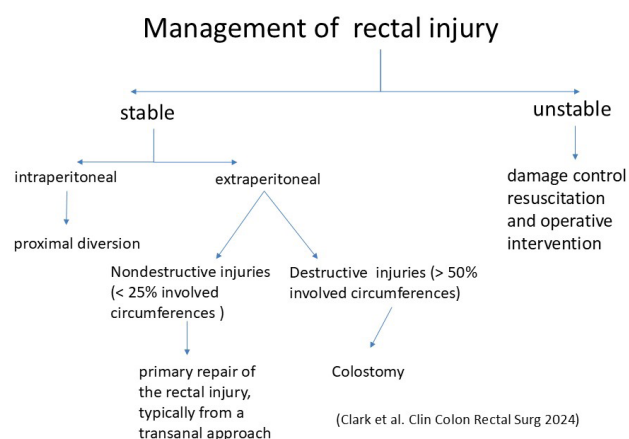
I would like to briefly present to you 2 clinical cases of identification of massive bleeding from the small and large intestine on the basis of angiodysplasia, with the help of selective arteriography and the application of methylene blue. After unsuccessful attempts to stop the bleeding with other non-surgical procedures. “Blind” segmental of the small bowel and colectomy is associated with unacceptably high rates of morbidity as high as 75% and mortality up to 50% and should therefore be avoided at all costs.



1. the right colon approximately 49% of cases
2. the left colon injury is found in approximately 39% of patients,
3. while both sides of the colon injuries are diagnosed in approximately 12% of patients
 - Blunt injury to the colon is found in approximately 0.5% of patients with major blunt trauma and is diagnosed in approximately 10% of patients undergoing laparotomy.

Colon Trauma: Evidence-Based Practices Yamamoto R, Logue A, Muir MT Clin Colon Rectal Surg 2018

- Colon injury occurs in approximately 51% of patients with penetrating hollow viscus injuries, the transverse colon is the most commonly injured segment
- In penetrating colon injuries requiring colonic resection:



Management of colon injury.

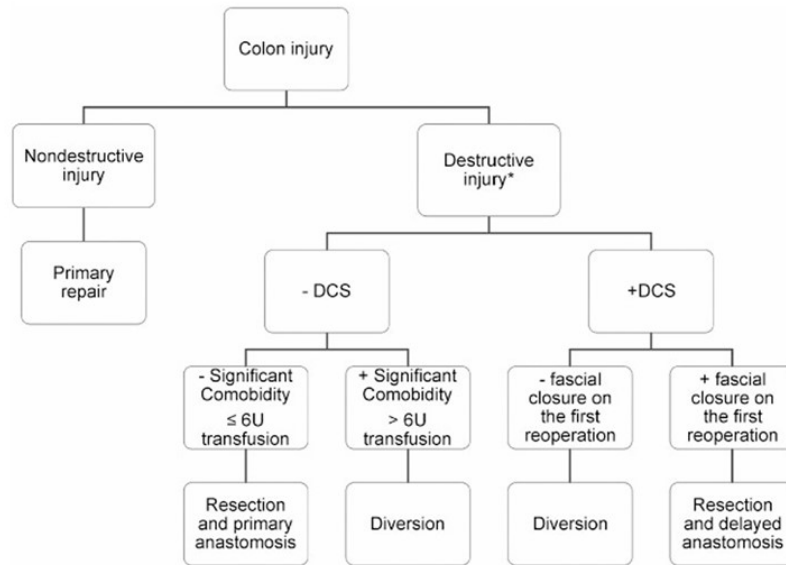


Fig. 1 Management of colon injury. *Penetrating destructive colon injury includes wounds involving 50% or greater of the colon wall circumference or devascularization. Blunt destructive colon injury includes serosal wounds involving 50% or greater of the colon wall circumference, devascularization, or full-thickness perforations. DCS, damage control surgery; U, unit.

(Yamamoto et al.Clin Colon Rectal Surg 2018)

Evaluation and Management of Traumatic Rectal Injury

Nina M. Clark, MD^{1,2} Rebecca G. Maine, MD, MPH³

¹ Department of Surgery, University of Washington School of Medicine, Seattle, Washington

² Surgical Outcomes Research Center, University of Washington, Seattle, Washington

³ Division of Trauma, Burn, and Critical Care Surgery, Department of Surgery, University of Washington, Seattle, Washington

Address for correspondence: Nina M. Clark, MD, Department of Surgery, University of Washington, 1959 NE Pacific Street, Box No. 356410, Seattle, WA 98195 (e-mail: clarkni@uw.edu).

Clin Colon Rectal Surg 2024;37:411–416.

Table 1 Rectal injury grading scale from the American Association for the Surgery of Trauma

Grade ^a	Type of injury	Description of injury
I	Hematoma	Contusion or hematoma without devascularization
	Laceration	Partial-thickness laceration
II	Laceration	Laceration <50% of circumference
III	Laceration	Laceration ≥50% of circumference
IV	Laceration	Full-thickness laceration with extension into the perineum
V	Vascular	Devascularized segment

^aAdvance one grade for multiple injuries up to grade III.

Anorectal emergencies

1. Anorectal abscess
2. Perineal necrotizing fasciitis !
3. Complicated hemorrhoid (thrombosed, strangulated, or bleeding)
4. Bleeding anorectal varices
5. Complicated rectal prolapse (irreducible or strangulated)

6. Retained anorectal foreign bodies
7. Acute anal fissure
8. Anorectal trauma.

A detailed history taking and a careful physical examination, including digital rectal examination and anoscopy, is essential for correct diagnosis and plan of treatment.

(Tarasconi et al. World J Emergency Surgery 2021)

Enhanced recovery after surgery in emergency colorectal surgery: Review of literature and current practices (Varut Lohsiriwat, Romyen Jitmongkarn) World J Gastrointest Surg 2019



Figure 1 Enhanced recovery after surgery protocol in emergency colorectal surgery. ERAS: Enhanced recovery after surgery; PONV: Postoperative nausea and vomiting.

Table 2 Summary of study characteristics and clinical outcomes of three published studies comparing enhanced recovery after surgery vs non-enhanced recovery after surgery in emergency colorectal surgery

	Lohsiriwat ^[8]	Wisely et al ^[9]	Shida et al ^[10]	Shang et al ^[12]
Characteristics				
Country, year	Thailand, 2014	Australia, 2016	Japan, 2017	China, 2018
Study design	Match case-control	Pre-Post ERAS	Pre-Post ERAS	Match case-control
ERAS/non-ERAS	20/40	80/97	42/80	318/318
Inclusion criteria	Obstructing colorectal cancer	Benign diseases and malignancy	Obstructing colorectal cancer	Obstructing colorectal cancer
Exclusion criteria	No bowel resection, concomitant bowel perforation	Laparoscopic surgery	No bowel resection, concomitant bowel perforation	Recurrent tumor, no bowel resection, concomitant bowel perforation
Clinical outcomes				
GI recovery time	Sig. decreased	NA	NA	Sig. decreased
Complication	Decreased	Sig. decreased	Decreased	Sig. decreased
Hospital stay	Sig. decreased	Same	Sig. decreased	Sig. decreased
30-d mortality	Same	Same	Same	Same
30-d readmission	Same	Same	Same	Same
30-d reoperation	NA	Same	Same	Same
Interval between surgery and chemotherapy	sig. decreased	NA	NA	sig. decreased

GI: Gastrointestinal; NA: Not available; Sig.: Significantly; ERAS: Enhanced recovery after surgery.

Randomized controlled trials comparing ERAS vs non-ERAS in emergency colorectal surgery are ideal and will give high-quality evidence on the efficacy and safety of ERAS program in this setting. However, it could be unethical or not practical in daily practice because an ERAS protocol has now become a standard of surgical care in worldwide. The ERAS program was associated with a lower rate of overall complication and shorter length of hospital stay – without increased risks of readmission, reoperation and death after emergency colorectal surgery. Compliance with an ERAS program in emergency setting appeared to be lower than that in an elective basis. Although there is limited evidence about the benefit of individual ERAS item used in emergency colorectal surgery, many surgeons have adopted and applied several recommended ERAS items from guidelines for elective colon and rectal surgery into the emergency setting.

TAKE HOME MESSAGE: Multidisciplinary team work of surgeon, anesthesiologist, gastroenterologist and radiologist, are condition for success in the treatment of emergency colorectal surgery.

СПЕШНА ЛАПАРОСКОПСКА ХИРУРГИЯ ПРИ ЗАКЛЕЩЕНА ХЕРНИЯ

Доц. д-р. Теодор Атанасов, дм, FACS
УМБАЛ СофияМед

ДЕФИНИЦИЯ



BJS Open, 2023, traa080
<https://doi.org/10.1093/bjsopen/traa080>
Guideline

Update of the international HerniaSurge guidelines for groin hernia management

Заклещена херния?

	Text	Level of evidence	Strength of recommendation
Recommendation	The term incarcerated hernia should be abandoned as not correctly describing the problem of acute hernias and substituted with aforementioned definitions.	☒☐☐☐	Strong (upgraded)

Key Question 1: What is an acute groin hernia?

Updated statements and recommendations

		Text	Level of evidence	Strength of recommendation
Incarceration Strangulation Irreducible	KQ 1			
	Statement	Acutely irreducible hernia —a hernia in which the contents cannot be reduced on physical exam but were previously reducible prior to the acute onset of symptoms.	☒☐☐☐	
	Statement	Chronically irreducible hernia —a hernia in which the contents cannot be reduced on physical exam, which is of long standing and is not associated with sudden onset of new symptoms.	☒☐☐☐	
	Statement	Strangulated hernia —hernia with strangulated content. Can only be described as such after the diagnosis is confirmed by preoperative imaging or intraoperative findings.	☒☐☐☐	

ЧЕСТОТА

Заклещени ингвинални хернии

- 2,5-7,7% (развити страни)
- до 76,9% (развиващи се страни)

Ochoa et al. Hernia 2020

Заклещени феморални хернии

- 10,5% при мъже (развити страни)
- 25,4% при жени (развити страни)

Dahlstrand et al. Ann Surg 2009

СМЪРТНОСТ

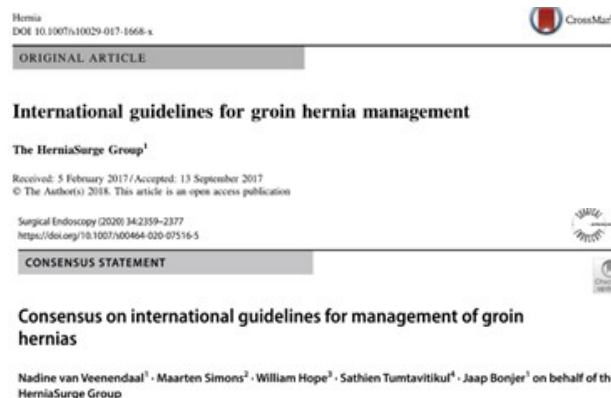
- Планови – 0,1%
- Остри – 1,7-7%
- Остри + резекция – 6-25%

Ceresoli et al. Hernia 2020, NASBO Steering Group. BJS 2020

2018 First international guideline

European Hernia Society (EHS); Americas Hernia Society (AHS); Asian-Pacific Hernia Society (APHS);

Afro Middle East Hernia Society (AMEHS); Australasian Hernia Society; European Association for Endoscopic Surgery (EAES); International Endohernia Society (IEHS)



50 experts prepare the statements and recommendations 822 (723-1072) participants vote.

KQ 21.e What is the optimal surgical approach for an acutely incarcerated/strangulated groin hernia?

Recommendation	A tailored approach is suggested for adult patients with acutely incarcerated/strangulated groin hernias since there is no evidence supporting an optimal surgical approach.	☒☒☐☐	Weak
----------------	---	------	------

KQ21.f In patients with intestinal incarceration without signs of intestinal strangulation or concurrent bowel resection (i.e., a clean surgical field) is mesh-based repair recommended? Which mesh?

Recommendation	Similar to clean elective hernia surgery, mesh repair is suggested in clean emergent hernia surgery.	☒☒☐☐	Weak
----------------	---	------	------

Recommendation	Monofilament large pore polypropylene mesh-based repair is suggested in emergent groin hernia surgery with a clean or clean-contaminated surgical field.	☒☒☐☐	Weak
----------------	---	------	------

KQ21.h In stable patients with strangulated obstruction and peritonitis caused by a bowel perforation or an abscess due to necrosis of the omentum (contaminated-dirty surgical field) is mesh repair recommended. Which mesh?

Recommendation	It is suggested not to use mesh during emergent groin hernia repair in a contaminated-dirty surgical field.	☒☒☐☐	Weak
----------------	--	------	------

Recommendation	As surgical field contamination status worsens it is recommended that mesh use be ever more conscientiously considered. If mesh is used, the risk/benefit ratio must be carefully contemplated.	☒☐☐☐	Weak
----------------	--	------	------

КОГА ДА ОПЕРИРАМЕ



BJS Open, 2023, rrad080
https://doi.org/10.1093/bjsopen/rrad080
Guideline

Update of the international HerniaSurge guidelines for groin hernia management

Statement	Acutely irreducible groin hernia is a potentially life-threatening emergency situation and needs urgent surgical attention . The success of treatment depends on time from onset of symptoms to treatment and the bowel viability in the hernia sac.	☒☐☐☐	
Recommendation	Manual reduction is suggested to be attempted in all acutely irreducible hernias without suspicion of bowel ischaemia. After successful reduction, patients should undergo a period of observation until the analgesic/sedative drugs have worn off and the patient feels well enough to go home. If manual reduction is unsuccessful emergency surgery is indicated.	☒☐☐☐	Weak
Recommendation	Emergency surgery is recommended immediately when a suspicion of strangulation is made, or manual reduction was unsuccessful.	☒☐☐☐	Strong (upgraded)

Key Question 3: Which is the best surgical approach for acute groin hernias?

	Text	Level of evidence	Strength of recommendation
Recommendation	When approaching an acutely irreducible groin hernia it is suggested to use diagnostic laparoscopy if expertise and resources are available and the patient's conditions allow it.	☒☐☐☐	Weak
Recommendation	A laparoscopic hernia repair can be attempted if expertise is available. However, a flat mesh repair for inguinal hernia individualized to the technique that gives best possible results in the centre where surgery is performed is recommended regardless of whether bowel strangulation is present or not.		
Recommendation	In patients with intestinal strangulation and/or concurrent bowel resection (clean-contaminated surgical field) a mesh repair could be used with a trend in favour of macroporous meshes .	☒☐☐☐	Weak

REVIEW

Open Access

2017 update of the WSES guidelines for emergency repair of complicated abdominal wall hernias



Arianna Birindelli¹, Massimo Sartelli², Salomone Di Saverio^{3*}, Federico Coccolini⁴, Luca Ansaloni⁵, Gabrielle H. van Ramshorst⁶, Giampiero Campanelli⁷, Vladimir Khokha⁸, Ernest E. Moore⁹, Andrew Peitzman⁹, George Velmahos¹⁰, Frederick Alan Moore¹¹, Ari Leppaniemi¹², Clay Cothren Burlew¹³, Walter L. Biffl¹³, Kaoru Koike¹⁴, Yoram Kluger¹⁵, Gustavo P. Fraga¹⁶, Carlos A. Ordóñez¹⁷, Matteo Novello¹⁸, Ferdinando Agresta¹⁸, Boris Sakakushev¹⁹, Igor Geych²⁰, Imtiaz Wani²¹, Michael D. Kelly²², Carlos Augusto Gomes^{23,24}, Mario Paulo Faro Jr²⁵, Antonio Tarasconi²⁶, Zaza Demetriadou²⁷, Jae Gil Lee²⁸, Nereo Vettoreto²⁹, Gianluca Guercioni³⁰, Roberto Persiani³¹, Cristian Trana³², Yunfeng Cui³³, Kenneth Y. Y. Kok³³, Wagih M. Ghinnam³⁴, Ashraf El-Sayed Abbas³⁴, Norio Sato³⁴, Sanjay Marwah³⁵, Muthukumaran Rangarajan³⁶, Ofir Ben-Ishay³⁵, Abdul Rashid K. Adesunkanmi³⁷, Helmut Alfredo Segovia Lohse³⁸, Jakub Kenig³⁹, Stefano Mandala⁴⁰, Raul Coimbra⁴¹, Aneel Bhangu⁴², Nigel Suggett⁴³, Antonio Biondi⁴⁴, Nazario Portolani⁴⁵, Gianluca Baiocchi⁴⁵, Andrew W Kirkpatrick⁴⁶, Rodolfo Scibé⁴⁷, Michael Sugrue⁴⁷, Osvaldo Chiara⁴⁸ and Fausto Catena⁴⁶

GoR	Recommendation
Timing of intervention	
1C	Patients should undergo emergency hernia repair immediately when intestinal strangulation is suspected
1C	Systemic inflammatory response syndrome (SIRS), contrast-enhanced CT findings, as well as lactate, CPK, and D-dimer levels are predictive of bowel strangulation
Laparoscopic approach	
2B	Diagnostic laparoscopy may be a useful tool with the target of assessing bowel viability after spontaneous reduction of strangulated groin hernias
2C	Repair of incarcerated hernias—both ventral and groin—may be performed with a laparoscopic approach in the absence of strangulation and suspicion of the need of bowel resection, where an open preperitoneal approach is preferable
Emergency hernia repair in "clean surgical field" (CDC wound class I)	
1A	The use of mesh in clean surgical fields (CDC wound class I) is associated with a lower recurrence rate, if compared to tissue repair, without an increase in the wound infection rate. Prosthetic repair with a synthetic mesh is recommended for patients with intestinal incarceration and no signs of intestinal strangulation or concurrent bowel resection (clean surgical field)
Emergency hernia repair in "clean-contaminated surgical field" (CDC wound class II)	
1A	For patients having complicated hernia with intestinal strangulation and/or concomitant need of bowel resection without gross enteric spillage (clean-contaminated surgical field, CDC wound class II), emergent prosthetic repair with synthetic mesh can be performed (without any increase in 30-day wound-related morbidity) and is associated with a significant lower risk of recurrence, regardless of the size of hernia defect
Emergency hernia repair in "contaminated-dirty surgical field" (CDC wound classes III and IV)	
2C	For stable patients with strangulated hernia with bowel necrosis and/or gross enteric spillage during intestinal resection (contaminated, CDC wound class III) or peritonitis from bowel perforation (dirty surgical field, CDC wound class IV), primary repair is recommended when the size of the defect is small (< 3 cm); when direct suture is not feasible, a biological mesh may be used for repair
2C	If biological mesh is not available, either polyglactin mesh repair or open wound management with delayed repair may be a viable alternative
Emergency hernia repair in "contaminated-dirty surgical field" (CDC wound classes III and IV)	
2C	For unstable patients (experiencing severe sepsis or septic shock), open management is recommended to prevent abdominal compartment syndrome; intra-abdominal pressure may be measured intraoperatively
2C	Following stabilization of the patient, surgeons should attempt early, definitive closure of the abdomen. Primary fascial closure may be possible only when the risk of excessive tension or recurrent intra-abdominal hypertension (IAH) is minimal
2C	When early definitive fascial closure is not possible, progressive closure can be gradually attempted at every surgical wound revision. Cross-linked biological meshes may be considered as a delayed option for abdominal wall reconstruction
1C	When definitive fascial closure cannot be achieved, a skin-only closure is a viable option and subsequent eventration can be managed at a later stage with delayed abdominal closure and synthetic mesh repair
1B	The component separation technique may be a useful and low-cost option for the repair of large midline abdominal wall hernias

The international WSES expert panel suggests laparoscopy as the first approach for stable patients undergoing emergency abdominal surgery for general surgery emergencies and abdominal trauma.



Trends in Emergent Groin Hernia Repair—An Analysis From the Herniated Registry

Ferdinand Köckerling^{1*}, Till Heine², Daniela Adolf³, Konstantinos Zarras⁴, Dirk Weyhe⁵, Bernhard Lammers⁶, Franz Mayer⁷, Wolfgang Reinhold⁸ and Dietmar Jacob²

Total number of cases in the Herniated Registry from January 1, 2010 to December 31, 2019
n = 737,795

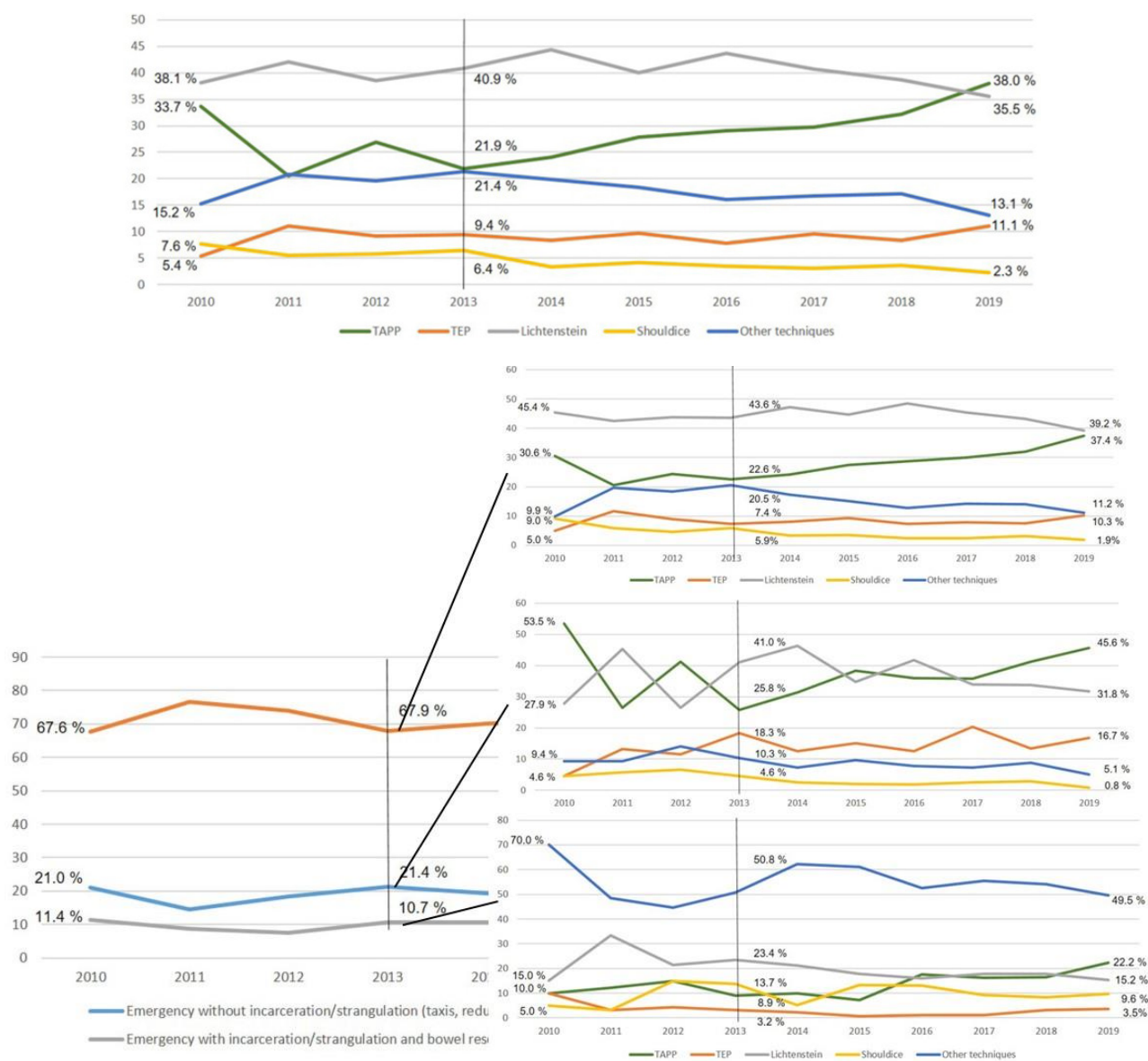
Exclusion of all non-groin hernia repairs
n = 252,307

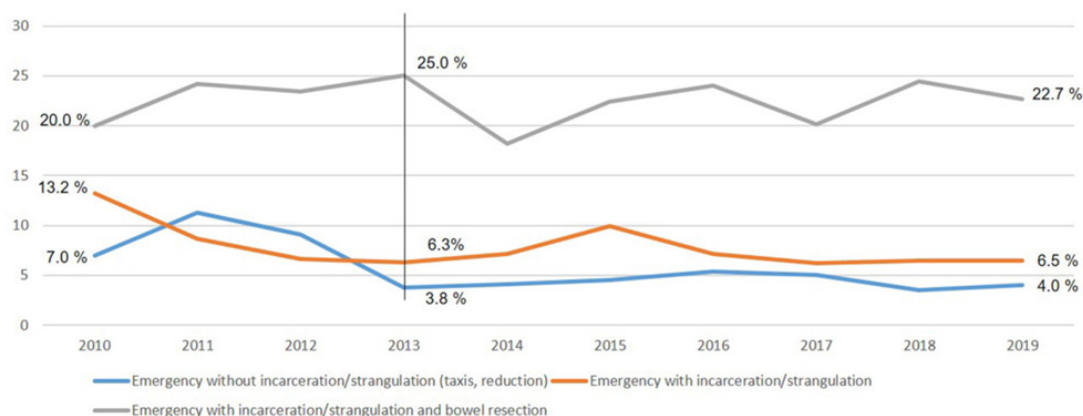
Groin hernia repairs between January 1, 2010 and December 31, 2019
n = 485,488

Exclusion of all non-emergency groin hernia repairs
n = 472,460

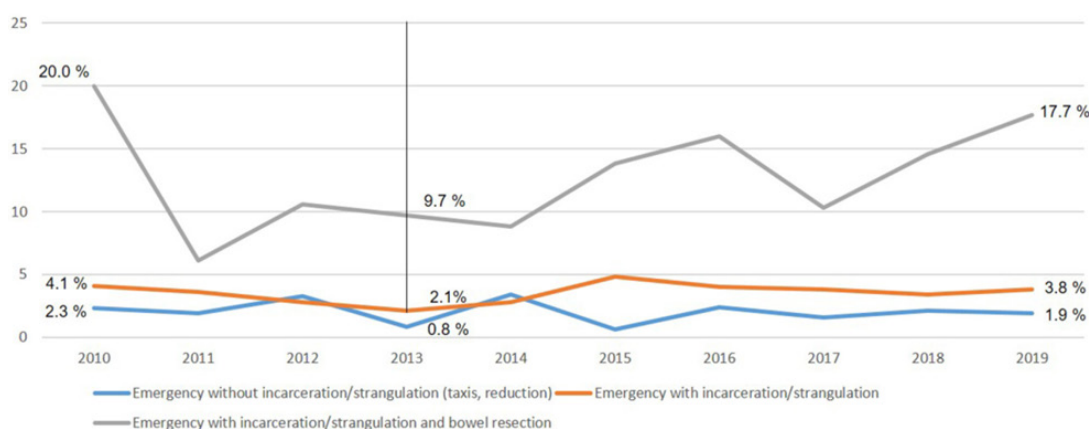
Emergency groin hernia repairs between January 1, 2010 and December 31, 2019
n = 13,028

FIGURE 1 | Flowchart of patient inclusion.





Post-operativ surgical complications



Complications-related reoperation rate

Hernia (2023) 27:485–501
https://doi.org/10.1007/s10029-022-02631-9

REVIEW

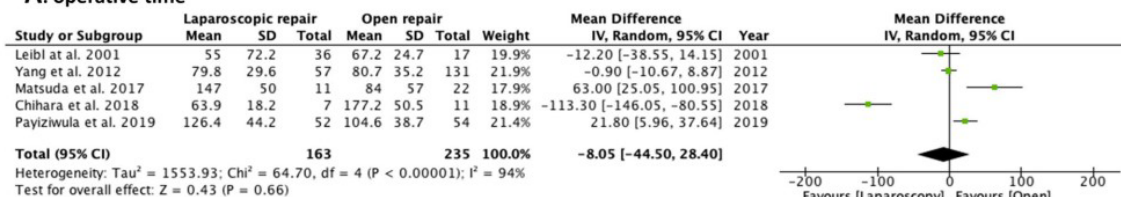
Laparoscopic approach in emergency for the treatment of acute incarcerated groin hernia: a systematic review and meta-analysis

A. Sartori¹ · A. Balla² · E. Botteri³ · F. Scolari⁴ · M. Podda⁵ · P. Lepiane² · M. Guerrieri⁶ · S. Morales-Condé⁶ · A. Szold² · M. Ortenzi³

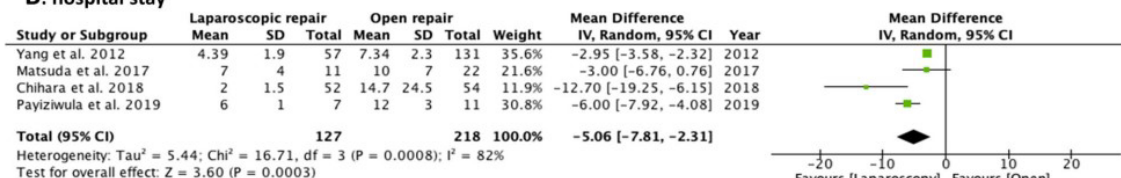
16 публикации
433 пациенти

TAPP – 75,3% TEP – 22,9%

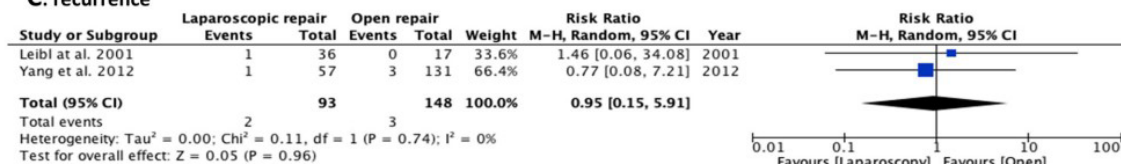
A: operative time



B: hospital stay



C: recurrence

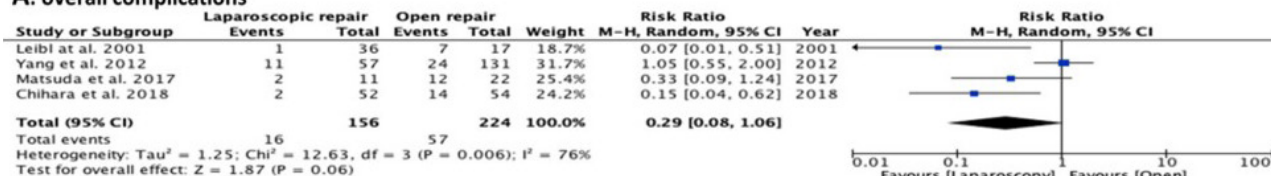




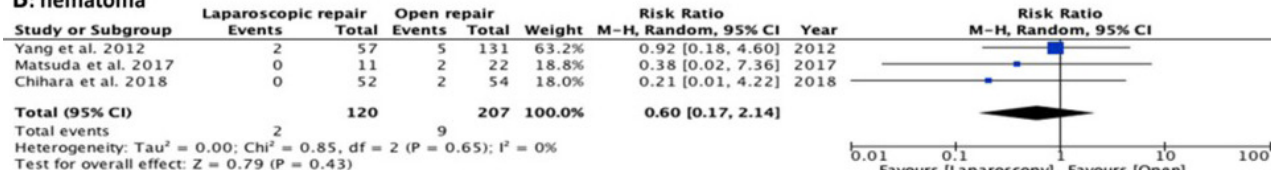
Laparoscopic approach in emergency for the treatment of acute incarcerated groin hernia: a systematic review and meta-analysis

A. Sartori¹ · A. Balla² · E. Botteri³ · F. Scolari⁴ · M. Podda⁴ · P. Lepiane² · M. Guerrieri⁵ · S. Morales-Conde⁶ · A. Szold⁷ · M. Ortenzi⁵

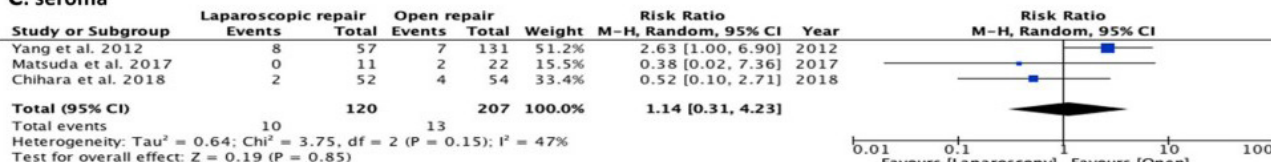
A: overall complications



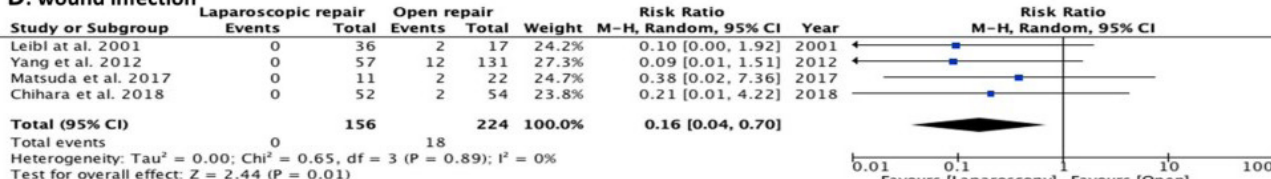
B: hematoma



C: seroma



D: wound infection



BJS 2020;

Review

Guidelines for treatment of umbilical and epigastric hernias from the European Hernia Society and Americas Hernia Society

N. A. Henriksen¹, A. Montgomery², R. Kaufmann^{3,4}, F. Berrevoet⁶, B. East⁷, J. Fischer⁸, W. Hope⁹, D. Klassen¹⁰, R. Lorenz¹¹, Y. Renard¹², M. A. Garcia Urena¹³ and M. P. Simons⁵ on behalf of the European and Americas Hernia Societies (EHS and AHS)

KQ 8: Which is the optimal surgical approach for an acutely strangulated/incarcerated umbilical or epigastric hernia?

Statement: Emergency hernia repairs are heterogeneous. Many patient-related factors play a role in potential morbidity and mortality. There is low-level evidence to suggest that the use of non-resorbable mesh is safe for strangulated/incarcerated umbilical or epigastric hernia repair. Mesh can be used in patients with a clean or clean-contaminated surgical field.

Recommendation: It is suggested that the emergency repair of umbilical or epigastric hernias should be tailored to patient and hernia characteristics. The use of mesh can be considered.

Quality of evidence: ☒ ☐ ☐ ☐

Strength of recommendation: Weak



Association for Academic Surgery

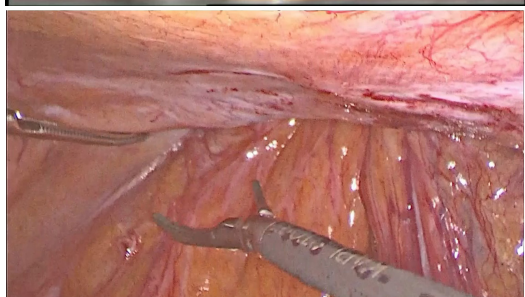
Emergent laparoscopic ventral hernia repairs

Angela M. Kao, MD, Ciara R. Huntington, MD, Javier Otero, MD, Tanushree Prasad, MA, Vedra A. Augenstein, MD, Amy E. Lincourt, PhD, MBA, Paul D. Colavita, MD, and B. Todd Heniford, MD*

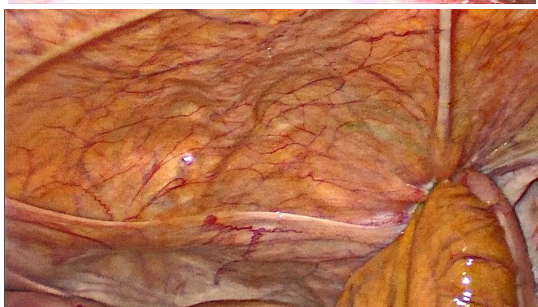
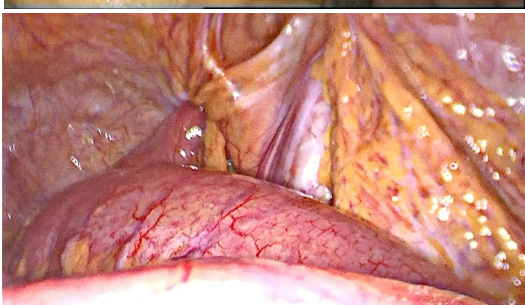
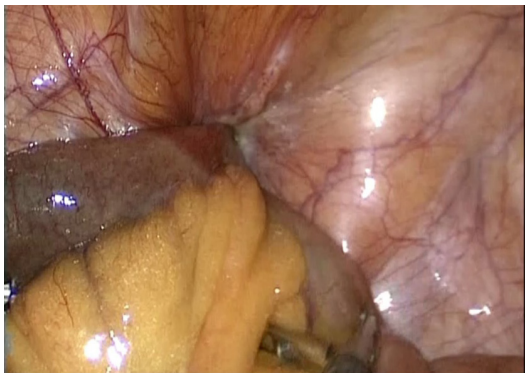
ACS National Surgical Quality Improvement Database

Table 1 – Surgical approach for emergent VHR by year, n (%).

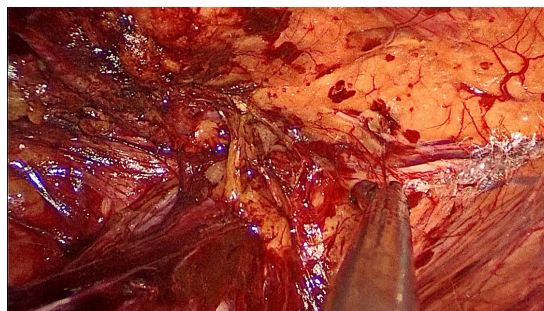
Year	Laparoscopic n = 1608	Open n = 9467	Total
2009	94 (10.4)	809 (89.6)	903
2010	115 (10.9)	940 (89.1)	1055
2011	138 (13.4)	893 (86.6)	1031
2012	175 (14.5)	1033 (85.5)	1208
2013	208 (13.9)	1288 (86.1)	1496
2014	230 (14.8)	1325 (85.2)	1555
2015	311 (16.4)	1586 (83.6)	1897
2016	337 (17.5)	1593 (82.5)	1930



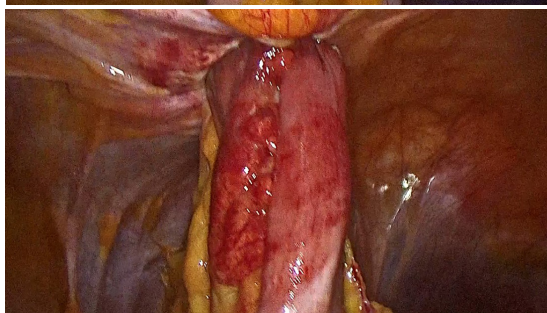
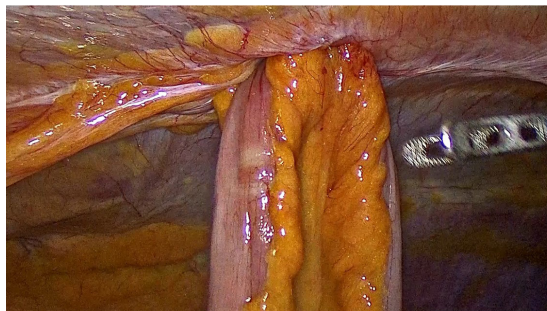
Ингвинална херния ТАРР



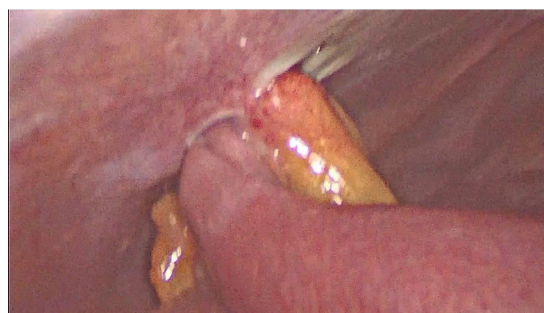
Феморална херния ТАРР



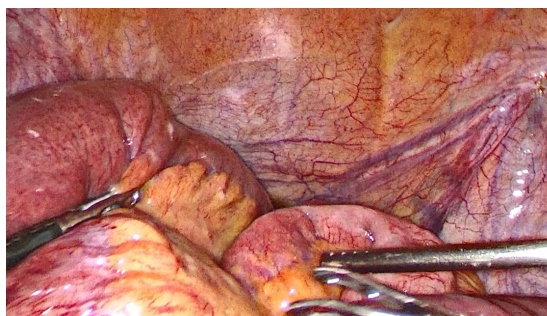
Феморална херния ТЕР



Пъпна херния IPOM +



Port site



Post Miles



Диафрагмална херния

**Лапароскопската хирургия при спешни
вентрални и слабинни хернии има редица
предимства**

1. По-бързо възстановяване
2. По-малка хирургична травма
3. Намален риск от инфекции и усложнения
4. По-добър естетичен резултат
5. Възможност за изследване и лечение на
двустрани хернии
6. По-нисък риск от хронична болка
7. По-добро фиксиране на платната (мрежите)

ДИВЕРТИКУЛОЗА НА КОЛОНА. УСЛОЖНЕН ОСТЪР ДИВЕРТИКУЛИТ. ПРИНЦИПИ НА ОПЕРАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ

Д-р Деян Коруноски

II Клиника по хирургия, УМБАЛСМ "Н. И. Пирогов" – София

ВЪВЕДЕНИЕ

- Дивертикулоза на колона – най-често анатомично доброкачествено изменение на дебелото черво
- Думата дивертикул идва от латинската дума *diverticulum* – отклонение от пътя, лош път
- Дивертикулите са торбовидни хернирания на мукозата и субмукозата на колона през слаби места на мускулния слой, каквито са зоните в които *vasa recta* навлизат в чревната стена.

ИСТОРИЯ

- За първи път описание на дивертикул прави френският хирург Alexis Littre през 1700 г.
- Терминът „дивертикул“ за първи път е ползван от Fleischmann през 1815 г.
- Първото описание на дивертикулоза на колона е направено от Jean Cruveilhier през 1849 г.

ВИДОВЕ ДИВЕРТИКУЛИ

- Вродени и придобити
- Истински и псевдодивертикули
- Според локализацията в колона – унифокална и мултифокална локализация.



Дивертикулитът е наличие на макроскопско възпаление на дивертикулите. Протича като остър или хроничен, усложнен и неусложнен.

Остър дивертикулит – остър неспецифичен възпалителен процес на вече съществуващи дивертикули

Усложнен дивертикулит е състояние, при което има перфорация на чревната стена, усложнено със:

- абсцес
- свободна перфорация с пурулентен перитонит
- свободна перфорация с фекулентен перитонит.



ЧЕСТОТА И РАЗПРОСТРАНЕНИЕ

Реална честота – трудна за анализ поради различия в диагностичните методи, възрастови групи и етническа принадлежност

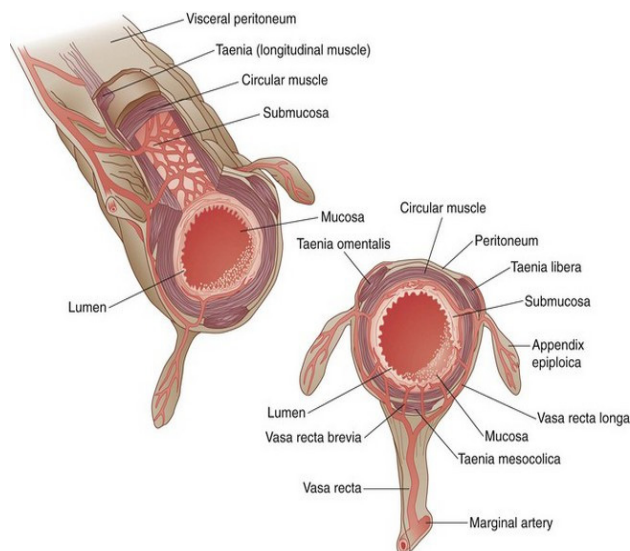
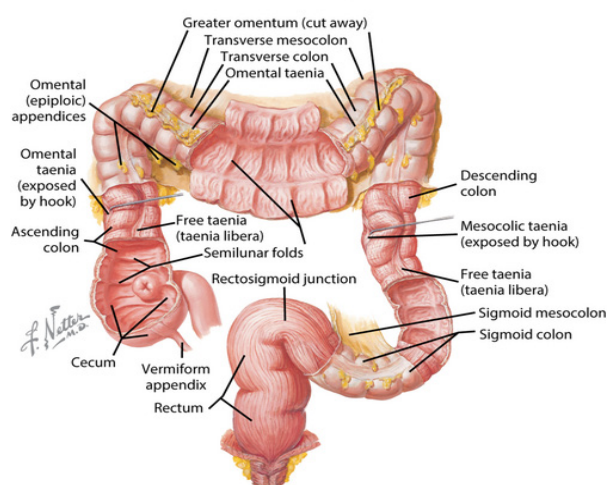
- Епидемиологични проучвания показват нарастване на честотата на дивертикулозата в Европа и Северна Америка от 20 на 42% за последните 25 години
- В Африка честотата е под 10%
- Тенденция за увеличаване на честотата на ДБ се наблюдава и в България.

АНАТОМИЯ НА ДЕБЕЛОТО ЧЕРВО

- Coecum – сляпо черво (диаметър 5-9 cm)
- Colon ascendens – възходящ отдел
- Colon transversum – напречен отдел
- Colon descendens – низходящ отдел
- Colon sigmoideum – сигмовидно черво (диам. 3,5-4 cm)

- Rectum – право черво, ректум
- средна дължина между 150-200 cm

Structure of the Colon (Large Intestine)



КЪРВОСНАБДЯВАНЕ НА ДЕБЕЛОТО ЧЕРВО

Клонове на а. mesenterica superior (SMA):

- а. ileocolica
- а. colica dextra
- а. media

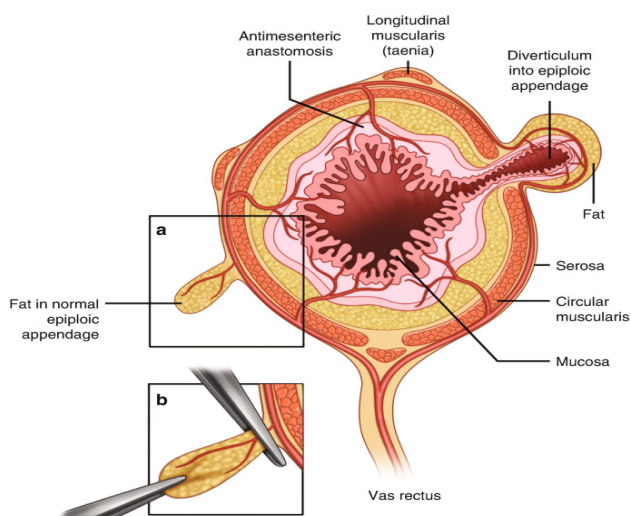
Клонове на а. mesenterica inferior (IMA):

- а. colica sinistra
- aa. sigmoidales
- а. rectalis superior

Клонове на а. iliaca interna:

- а. rectalis media
- а. rectalis inferior

МИКРОЦИРКУЛАЦИЯ



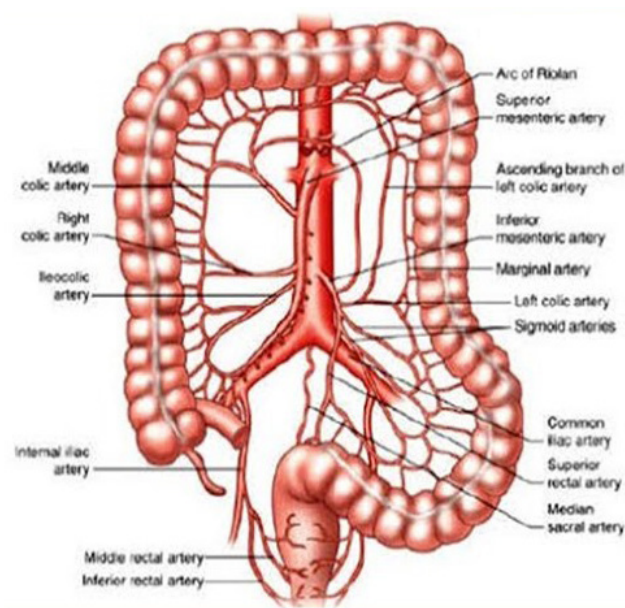
КОЛАТЕРАЛНО КРЪВООБРАЩЕНИЕ НА ДЕБЕЛОТО ЧЕРВО

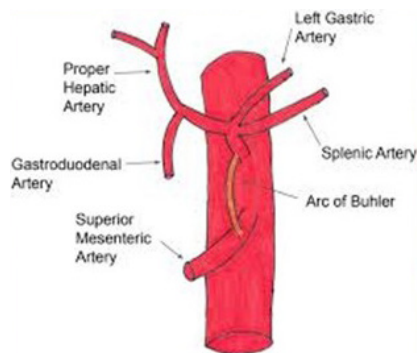
Маргинална артерия на Drummond

- Аркадите започват с възходящия а. ileocolica
- Завършват със сигмоидалните артерии

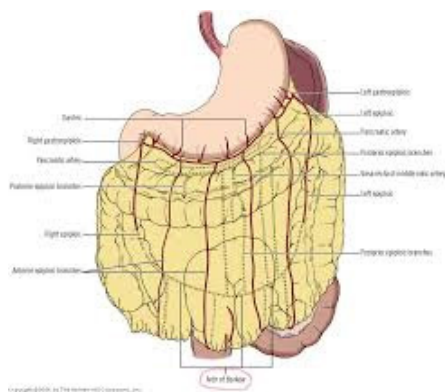
Arcus Riolani

- Анастомоза между а. colica media и а. mesenterica inferior (установена в 7-10% от популацията)

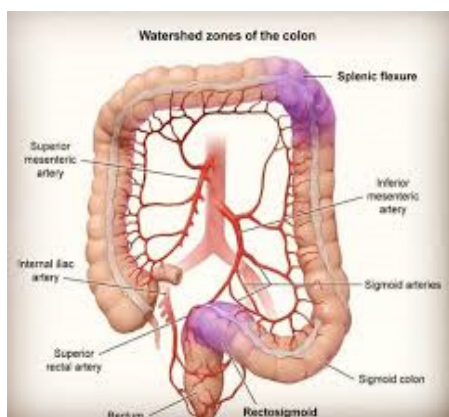




Аркада на Buhler



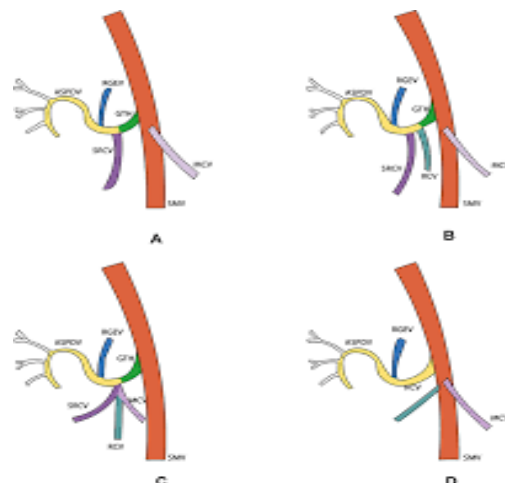
Аркада на Barcof



Точки на Griffith и Sudeck

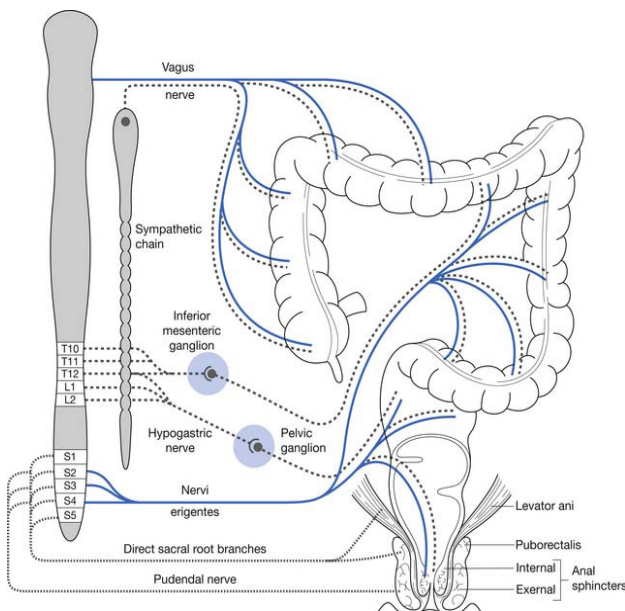
ВЕЗНА СИСТЕМА НА ДЕБЕЛОТО ЧЕРВО

- V. mesenterica superior – дренира соесум, colon ascendens и colon transversum
- Truncus Henle (гастроколичен тракт) – връзка между v. gastroepiploica dextra, v. pancreaticoduodenalis superior – преден клон, асц. клон на v. colica dex, v. colica dex, десния клон на v. colica media /v. colica media
- v. mesenterica inferior – дренира проксимална част на ректума и левия колон.



ИНЕРВАЦИЯ НА ДЕБЕЛОТО ЧЕРВО

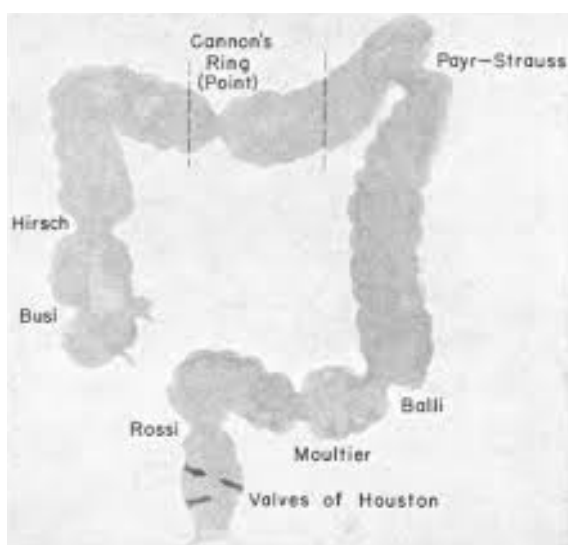
- Ентерална нервна система (част от автономната нервна система)
- ЦНС – симпатиковска (инхибира) и парасимпатиковска инервация (стимулира)
 - Plexus myentericus (s. Auerbach) – регулира моторна инервация
 - Plexus Meissneri (plexus submucosus) – регулира секреторната функция.



СФИНКТЕРИ ПО ХОДА НА ДЕБЕЛОТО ЧЕРВО

- Сфинктер на Варолиус (Varolius) – илеоцекална клапа, баухинова клапа
- Сфинктер на Бусе (Busse) – на границата цекум-асценденс

- Сфинктер на Хирш (Hirsch) – между средна и горна трета на асценденс
- Сфинктер на Кенон-Бьом (Cannon-Bohme) – дясната част на колон трансверзум
- Сфинктер на Хорст (Horst) – в средна трета на колон трансверзум
- Сфинктер на Пайер – Щраус (Payr-Strauss) – начална част на колон десценденс
- Сфинктер на Бали (Balli) – проксимална сигма
- Сфинктер на Мутие (Moutier) – дистална сигма
- Сфинктер на Роси (Rossi) – преход сигма – ректум.



ЕТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗА

- Генетични фактори
- Географски фактори
- Диетични фактори (западен начин на хранене, дефицит на фибри, затлъстяване, промяна на чревния микробиом)

- Медикаменти (НСПВС, кортикостероиди, опиоидни аналгетици)

Причини, водещи до усложнен дивертикулит:

1. Механична теория – обтурация на лумена на дивертикул от фекалом или хранителни остатъци
2. Ензимна активност на матриксната металопротеаза – нарушен баланс между ММП и нейните тъканни инхибитори
3. Имунен дефицит или имunosупресия
4. Ишемия на чревната стена – нарушаване на интрамуралното кръвоснабдяване.

Патогенеза

Имунологични механизми

- Мукозно възпаление – модулиране на имуен отговор чрез TNF и протеините, които кодира
- TNF α повишава T-клетъчен отговор при БК, УК, ДБ
- Генетични вариации на TNFSF15 ген и VEGI (vascular endothelial growth inhibitor).
- Рисковият G алел се установява при всички изследвани пациенти с дивертикулит
- Установени са: сходен хистологичен инфилтрат, повишена експресия на неврпептиди в лигавицата.

Структурни изменения в чревната стена

- Променен метаболизъм в два компонента на екстрацелуларния матрикс – еластин и колаген
- Увеличаване на еластина в лонгитудиналния мускулен слой повече от 200%
- Зрелият колаген тип 1 прогресивно намалява

Структурни изменения в чревната стена

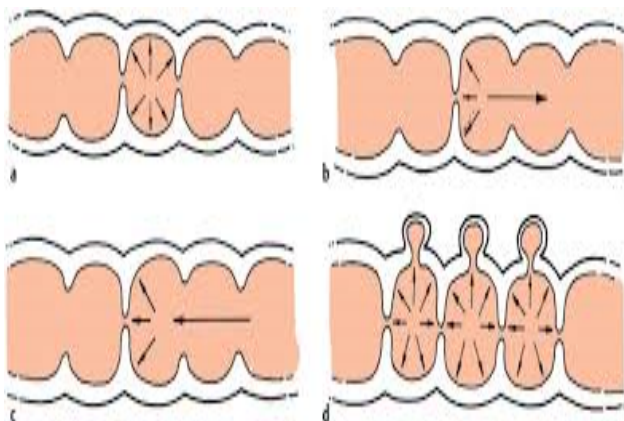
- Незрелият колаген тип 3 се натрупва между мускулните фибри
- Количеството колаген и неговата структура се регулират от матриксните металопротеази и взаимодействието с техните тъканни инхибитори
- Промените в съединителната, мускулната и нервната тъкан водят до мотилитетни нарушения.

Патологична сегментация на колона

Некоординирана мускулна контракция и релаксация на дистални сегменти – образуване на затворени камери – компартменти с високо налягане.

Ролята на микробиома

- Фибрите водят до обогатяване на разнообразието на микробиома
- Чревните бактерии метаболизират въглехидратите до SCFAs



- SCFAs повишават образуването на мукус и антимикробни пептиди, медираат имуната хомеостаза, бариерната функция и нивата на клетъчна пролиферация.

- *Helicobacter pylori* – има протективен ефект срещу развитие на усложнен дивертикулит.

Класификация на остър дивертикулит

- Класификация на Hinchey, 1978
- Модифицирана класификация на Hinchey от Sher, 1997 – информация, предоставена от компютърна томография
- Класификация на Hansen и Stock, 1998 – основно ползвана в немската литература
- Класификация на Ambrosetti
- Модифицирана класификация на Hinchey от Wasvary, 1999
- Класификация на Köhler, 1999 – консенсусно изявление, изготвено от Европейската асоциация на ендоскопските хирурзи.

	Hinchey classification		Modified Hinchey classification by Sher et al.
I	Pericolic abscess or phlegmon	I	Pericolic abscess
II	Pelvic, intraabdominal, or retroperitoneal abscess	Ila	Distant abscess amenable to percutaneous drainage
		Ilb	Complex abscess associated with fistula
III	Generalized purulent peritonitis	III	Generalized purulent peritonitis
IV	Generalized fecal peritonitis	IV	Fecal peritonitis

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=P37k-M3EhRM>

Модифицирана класификация на Hinchey от Kaiser AM и Medina VA

Stage	Characteristics
0	Mild clinical diverticulitis (left lower quadrant abdominal pain, low-grade fever, leukocytosis, no imaging information)
Ia	Confined pericolic inflammation, no abscess
Ib	Confined pericolic abscess (abscess or phlegmon may be palpable; fever; severe, localized abdominal pain)
2a	Distant abscess amenable to percutaneous drainage
2b	Complex abscess associated with/without fistula
3	Generalized purulent peritonitis, no communication with bowel lumen
4	Feculent peritonitis, open communication with bowel lumen
Complications	Fistula, obstruction (large bowel or small bowel)

Клинична картина на ОД

- Местни симптоми – болка в ляв долен квадрант, долна коремна половина или целия корем (мускулен дефанс, (+) Blumberg), вяла до липсваща перисталтика
- Общи симптоми – фебрилитет, гадене, повръщане, тахикардия, филиформен пулс – поизразени при токсичен и терминален стадий на перитонита.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Материал

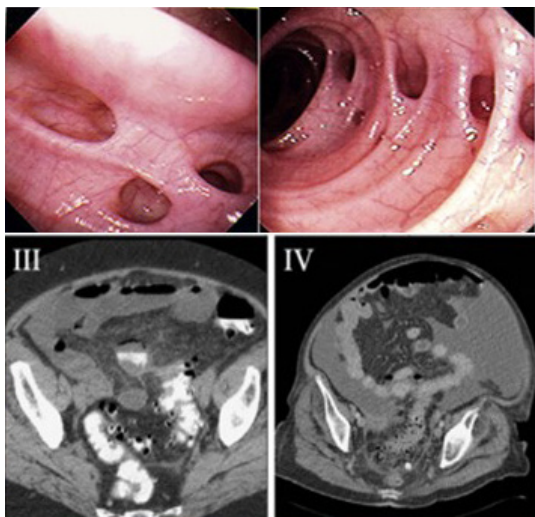
За периода 2019-2024 г. В УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“ са оперирани 288 пациенти

- Пол – 167 жени, 121 мъже
- Възраст – 28-95 години

Методи на изследване

1. Клинични методи
2. Образна диагностика (Rö, УЗД, КТ, ЯМР)
3. Лабораторни методи (CRP, прокалцитонин, фекален калпротектин)
4. Оперативни методи: конвенционални и мининвазивни
5. Статистически методи.

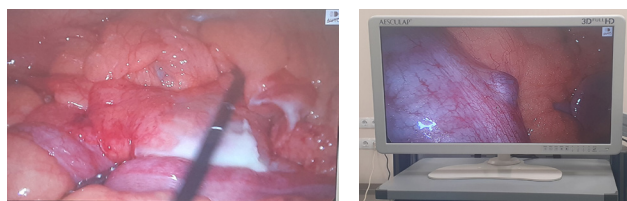




	Конвенционални методи	Лапароскопски методи
Оперативно време	60 – 180 мин.	40 – 110 мин.
Болничен престой	10 дни	6 дни
Ранни следоперативни усложнения	21	1
Късни следоперативни усложнения	19	1
Леталитет	14	0

Клиничен случай 1

Мъж на 28 г. с оплаквания от болка в дясна илиачна област с давност от 3 дни.



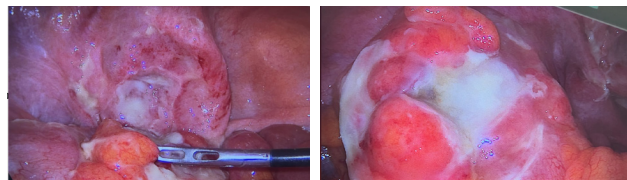
Клиничен случай 2

Жена на 62 г. с обезитас, клинични и Rö данни (пневмоперитонеум) за дифузен перитонит с давност от 3 дни.



Клиничен случай 3

58-годишна пациентка с клинични и образни данни за дифузен перитонит.

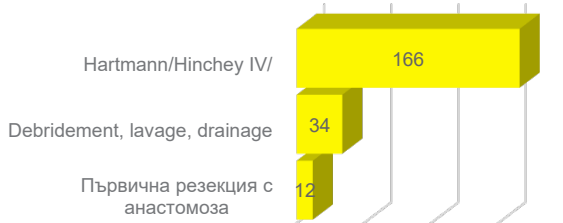


Резултати

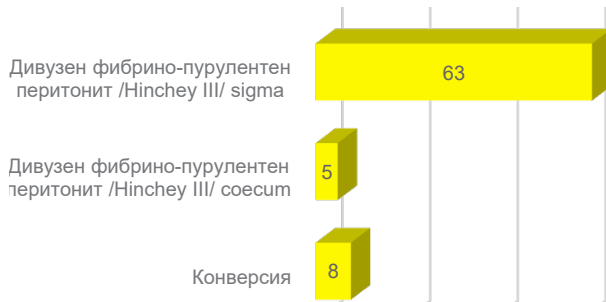
Хирургични методи

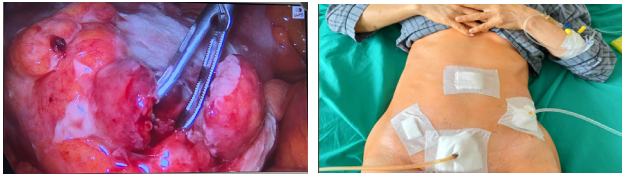


Конвенционални методи



Миниинвазивни методи





Обсъждане

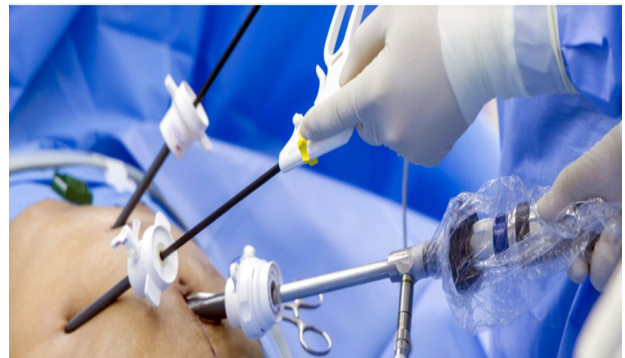
Усложнен остър дивертикулит

- една от най-честите причини за спешно оперативно лечение
- сигнификантно намаляване на възрастовата граница
- увеличаване честотата на заболяването
- Предизвикателство в клиничната практика (профилактика, диагностика и лечение)
- Социално значимо заболяване (сериозен медицински и финансов ресурс)
- Индивидуална преценка и опит на хирурга при вземане на решение за едноетапна или двуетапна операция; конвенционални или миниинвазивни методи
- Предимство на миниинвазивните методи при локален, разлят или дифузен фибрино-пурулентен перитонит (Hinchey III).

Изводи

Предимства на миниинвазивните методи

- По-кратко оперативно време
- По-кратък болничен престой
- По-бързо възстановяване на двигателната активност
- По-бързо възстановяване на пассажа на ГИТ
- По-малко ранни и късни следоперативни усложнения
- По-бързо възстановяване на работоспособността
- По-добър козметичен ефект.



ХЕМОРАГИЯ – ПОВЕДЕНИЕ ПРИ УСЛОВИЯТА НА СПЕШНОСТ. ХЕМОРАГИЯ ОТ ГИТ. АБДОМИНАЛНА ХЕМОРАГИЯ

К. Данов

УМБАЛСМ "Н. И. Пирогов"

ГАСТРОИНТЕСТИНАЛНА ХЕМОРАГИЯ

• Форма на кървене в гастроинтестиналния тракт от устата до ректума. При значима кръвозагуба се манифестира със:

- Мелена
- Хематемеза
- Вишнева мелена
- Ректорагия
- Хематохезия

АБДОМИНАЛНА ХЕМОРАГИЯ

- Интраабдоминален кръвоизлив от нетравматичен или травматичен произход
- Хеморагичен асцит
- Руптура на слезка
- Хеморагии от чернодробен произход
- Други травматични хеморагии

ГАСТРОИНТЕСТИНАЛНО КЪРВЕНЕ

Класификация

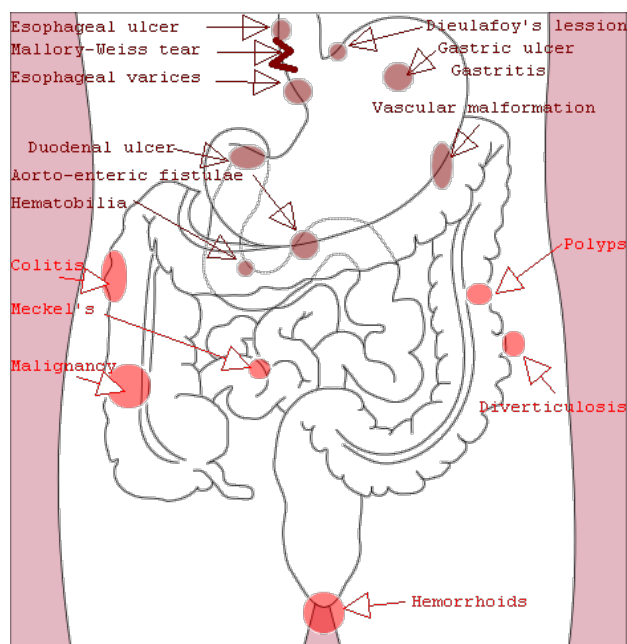
- Кървене от горен ГИТ – 2/3 от случаите
- Кървене от долен ГИТ – 1/3 от случаите

Етиология

- Инфекции
- Неоплазми
- Ефекти от медикаменти: НСПВС и антикоагуланти
- Съдова патология
- Коагулационни нарушения!
- Комплексни нарушения – чернодробна цирроза
- Дивертикули за долен ГИТ!
- Неясни причини

ГОРЕН ГИТ

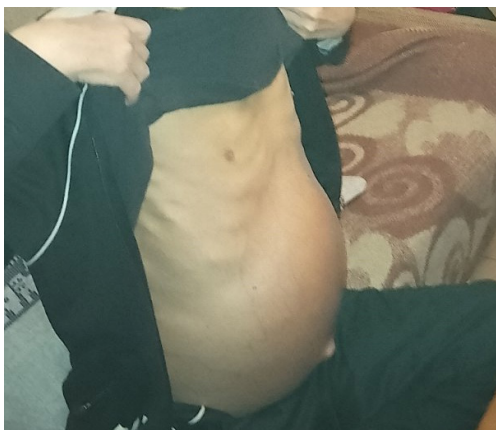
- Фаринкс до лигамент на Treitz
- Мелена
- Хематемеза
- Възпаление на хранопровода
- Варици на хранопровода/Портална хипертензивна гастропатия



- Синдром на Mallory-Weiss
- Язвена болест (Dieulafoy) Cameron
- Хеморагичен гастрит (GAVE) Hemobilia/Hemosuccus
- Неоплазма
- Ангиодисплазия
- Чужди тела



Варици на хранопровода/Портална хипертензивна гастропатия



Чернодробна цирроза

Ендоскопски методи за диагноза

Основни

- ФГС
- Долна ендоскопия

Допълнителни

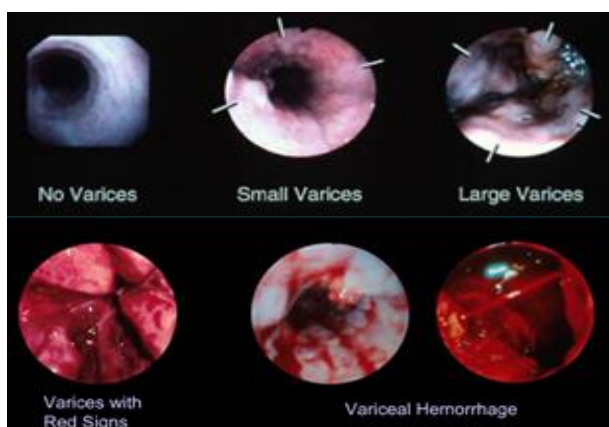
- Ендоскопска ехография с доплерово изследване
- Измерване на налягането
- Ентероскопия
- Други

ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛНИ ВАРИЦИ

Ендоскопска диагноза

Задължително описание

- Липсват или не промени – важно е при съствието на коментар за промените в стомаха при ФГС
- Локализация
- Степен на изразеност
- Какъв е рискът от кървене?
- Има ли белези за кървене

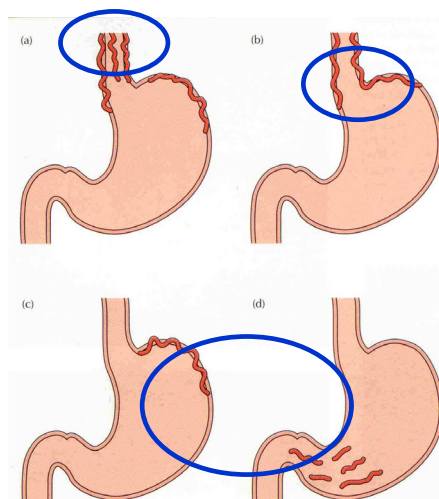


ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛНИ ВАРИЦИ – ВИДОВЕ

Класификация

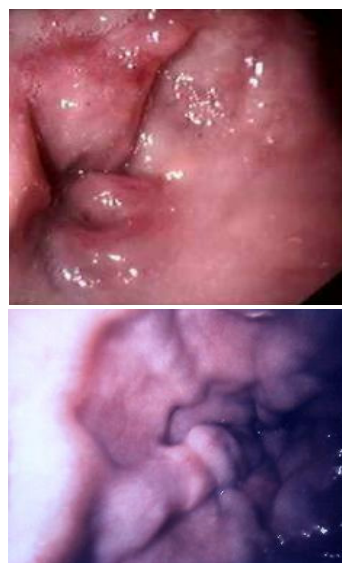
Според локализация

- Езофагеални
- Гастроезофагеални
- Изолирани стомашни



ВАРИЦИ НА ХРАНОПРОВОДА

- Три или четири големи ствола
- Неправилни, нагънати
- Синкави структури (синкав цвят – характерен за варици на хранопровода)
 - Лонгитудинален ход в субмукозата на стената на хранопровода
 - Трудности – ДД малки варици или надигнати гънки на хранопровода

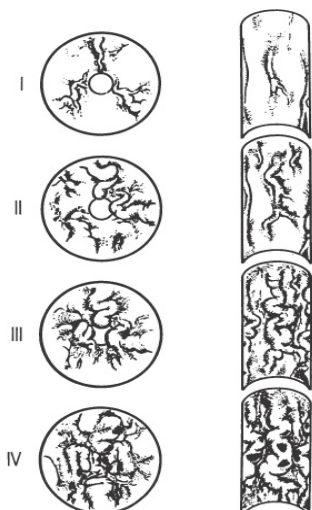


Ендоскопски степени

Класификация

Raquet, KJ: Prophylactic endoscopic sclerosing treatment of the esophageal wall in varices: A prospective controlled trial. Endoscopy 14:4, 1982

- Степен I – малки варици (< 5 mm) на нивото на околната тъкан (не проминират в лумена)
- Степен II – умерено големи варици (> 5 mm), прави, изпъкващи в лумена, но без обструкция (с минимално заличаване на гастроезофагеалната връзка)
- Степен III – големи варици, напрегнати, нагънати със значимо запушване на лумена (съществено заличаващи на гастроезофагеалната връзка)
- Степен IV – много големи варици, напълно запушващи лумена (скриващи на гастроезофагеалната връзка) с наличие на червени петна (риск от кървене).



© Elsevier 2004. Gastrointestinal & Liver Disease 7E - www.sfgastro.com

ПРОСТА КЛИНИЧНА КЛАСИФИКАЦИЯ – 4 СТЕПЕНИ СПОРЕД РАЗМЕРА

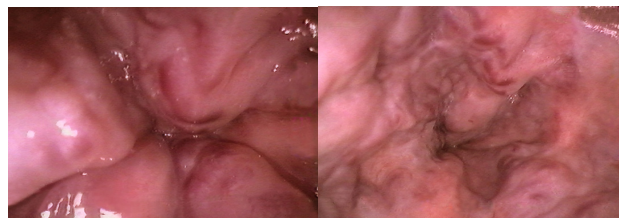
Степен III

Големи, силно нагънати, конфлуиращи варици
Не се потискат при инсуфлация на въздух
Обтурират > 1/3 от лумена



Степен IV

- Големи, силно нагънати, напрегнати варици – туморовидни
- С червени петна "red cherry spots"



ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛНИ И СТОМАШНИ ВАРИЦИ – ВИДОВЕ СПОРЕД ЛОКАЛИЗАЦИЯТА (ПО SARIN)

Гастроезофагеални варици (ГЕВ)

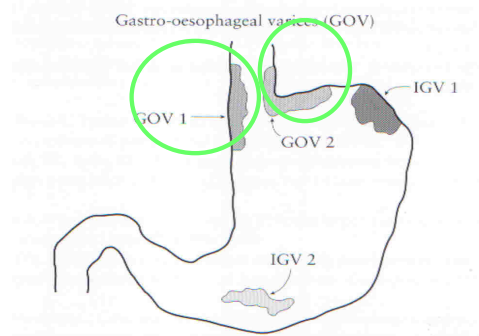
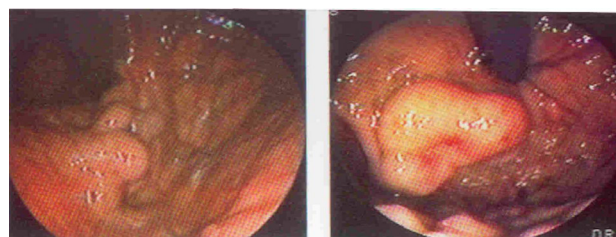
- стомашни варици, продължение на езофагеалните

Тип I (ГЕВ 1)

- по малката кривина – най-често на продължение от 2-3 cm

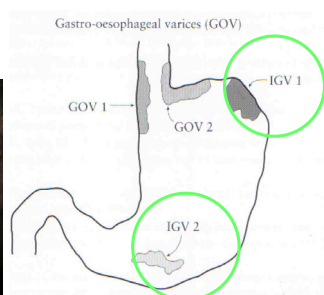
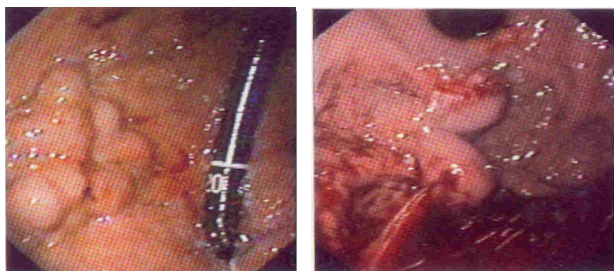
Тип II (ГЕВ 2)

- по голямата кривина с обхващане на фундуса на стомаха



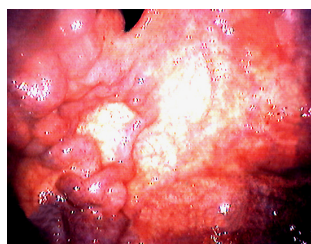
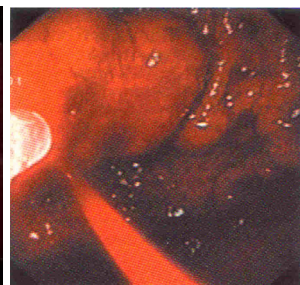
Изолирани стомашни варици (ИСВ)

- Тип I (ИСВ 1) изолирани група варици във фундуса на стомаха
- Тип II (ИСВ 2) изолирани стомашни варици в други отдели на стомаха



СТОМАШНИ ВАРИЦИ – ОСОБЕНОСТИ

- Синкаво оцветяване – липсва
- Може на гроздове
- 75% по малка кривина и само 9% – по фундуса
- ДД със стомашни гънки, тумори
- Червени петна – неясно значение – може да са израз на ПХГ

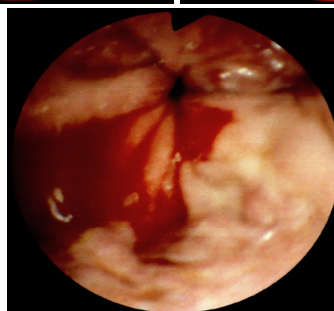
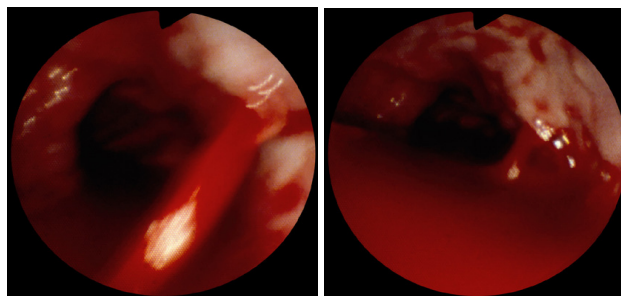


РИСК ОТ КЪРВЕНЕ – ЕНДОСКОПСКИ БЕЛЕЗИ

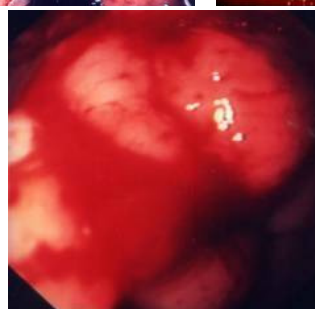
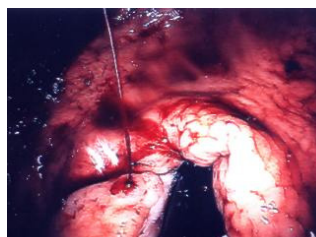
Локални рискови фактори:

- Високо налягане във вариците > 14 mm Hg
- Голям размер на вариците – диаметър > 5 mm
- “Червени” петна, видими ендоскопски

Кървящи езофагеални варици – сигурна диагноза



Остър кръвоизлив от горния ГИТ



ДУОДЕНАЛНИ ВАРИЦИ

- Булбус – най честа локализация
- Диагноза – ФГС
- ДД – язва – промени при дишане

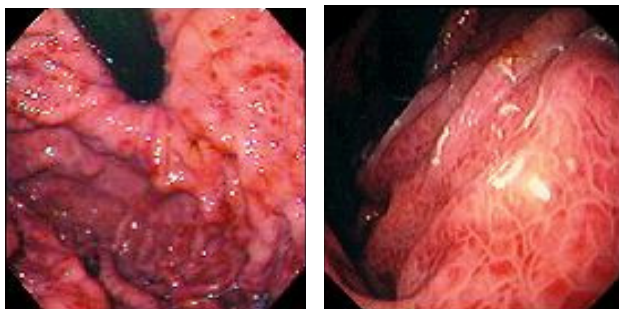
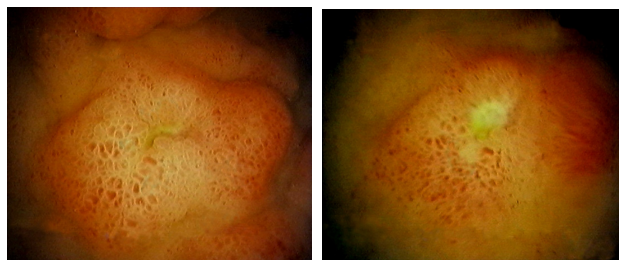


АНОРЕКТАЛНИ ВАРИЦИ

- Ректум – най-честото място за варици – 40-89%
- Високо налягане в долната мезентериална венозна с-ма
- Диагноза – аноректална ендоскопия, интралуменна ехография
- ДД честа грешка с хемороиди
- Честотата на хемороиди не е по-висока при ПХ



ПХГ – мозаични промени – увеличителна ендоскопия



ПОРТАЛНА ХИПЕРТЕНЗИВНА ГАСТРОПАТИЯ (ПХГ)

Стомашна антрална съдова ектазия (CACE) (Gastric antral vascular ectasia – GAVE)

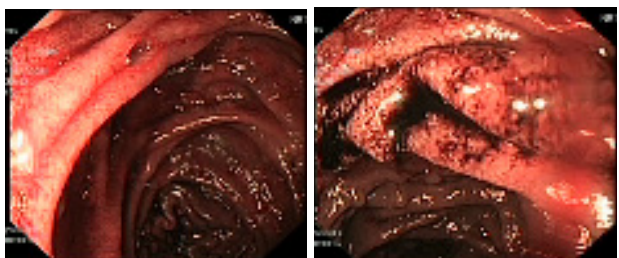
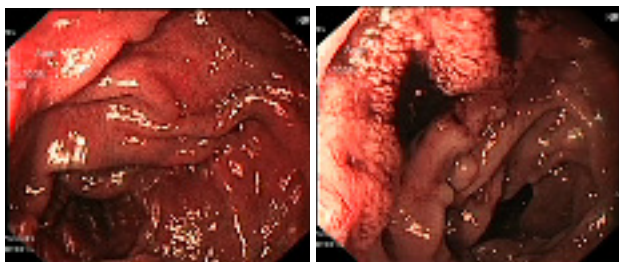
Класификация на ПХГ от клинична гледна точка

- Лека – малък риск за кървене – мозаечно-подобен вид на лигавицата.
- Тежка – висок риск за кървене – червени петна, други форми на зачервяване или кървене ± черно-кафяви петна.

Не са диагностични за ПХГ, но са специфичен белег за интрамукозни хеморагии.



Портална хипертензивна ентеропатия с кървене



ПХ Колопатия

- Съдови разширения – ектазии
- Единични или дифузни червени петна – съдови звезди



Неварикозно кървене от горен ГИТ

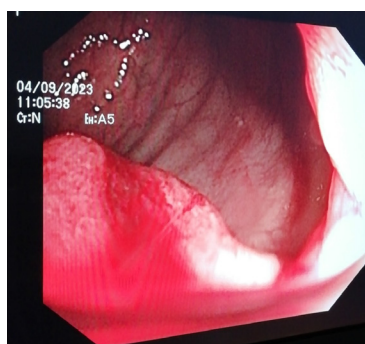
Синдром на Mallory-Weiss



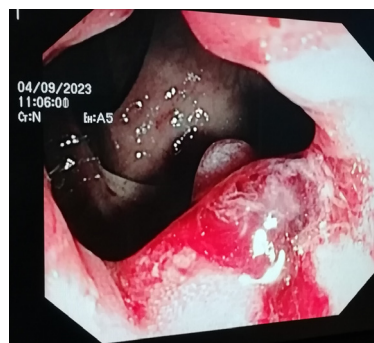
Хеморагичен гастрит. Коагулопатия



Язвена болест



Язвена болест след хемостаза



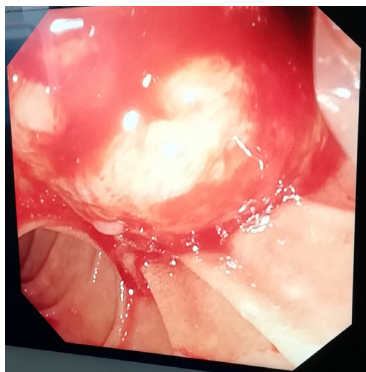
Язвена болест – пенетрираща язва



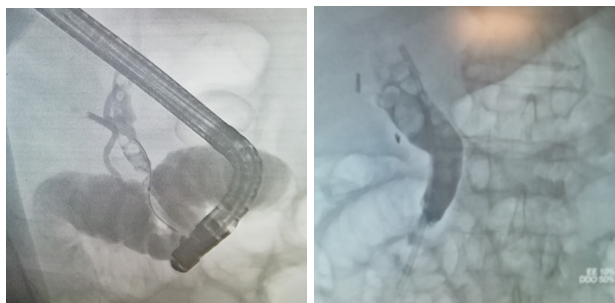
Билиарни хеморагии



Усложнения при билиарни манипулации



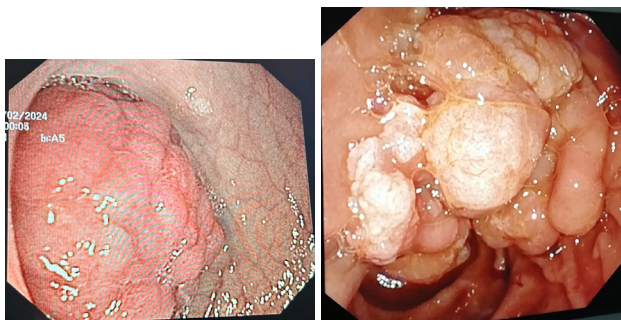
Билиарно протезиране като ендоскопски подход



Чужди тела в ГИТ



Тумори

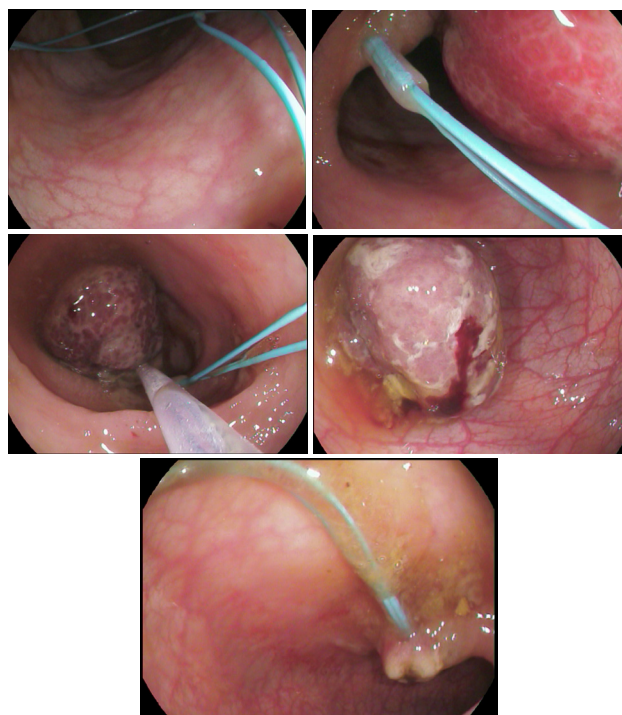


Хибриден подход. Хибридна хирургия.



Методи за ендоскопска хемостаза

- Инжектиране на хемостатични агенти
- Налагане на трансендоскопски лигатури
- Използване на хемостатични лепила
- Налагане на ендоскопски клипси



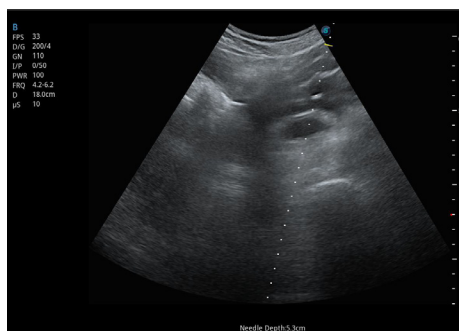
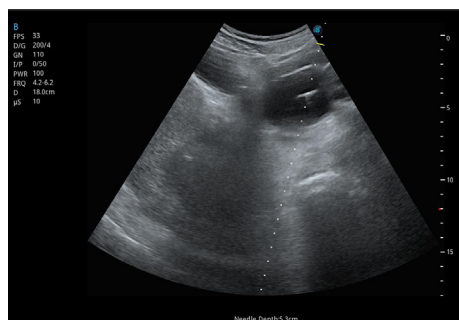
Ендоскопски резекции



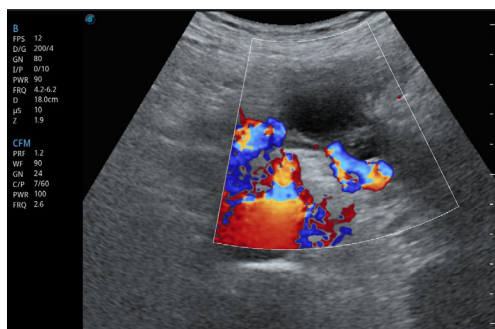
Абдоминална хеморагия. Интервенционални процедури



Пункционни техники при панкреатит и усложненията му



Резултат след пункция на псевдокиста





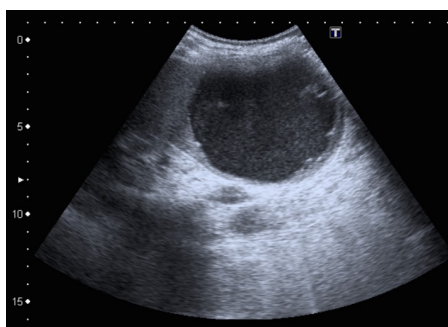
Усложнения при интервенционални процедури в областта на абдомена. Съвместна работа на хирург с гастроентеролог. Пункции на слезка

Кисти на слезката

В отделение по гастроентерология на УМБАЛСМ „Пирогов“ пункциите са включени в ежедневната диагностична практика.

- Първични, епителни кисти, паразитарни – лечение спленектомия
- 18 кисти с диаметър от 4 до 11 cm. Еднократна пункция – 11, двукратна – 3; излекувани 14/18 – 77%
- Паразитарни (*Echinococcus granulosus* I, II тип по СЗО – лечение спленектомия
- 14 кисти с диаметър 4-8 cm.
- Еднократна ПАИР осъществен 13/14 – 92%
- Излекувани. Една киста 8 cm.

Девитализация, остатъчна течност, операция по желание на пациента.

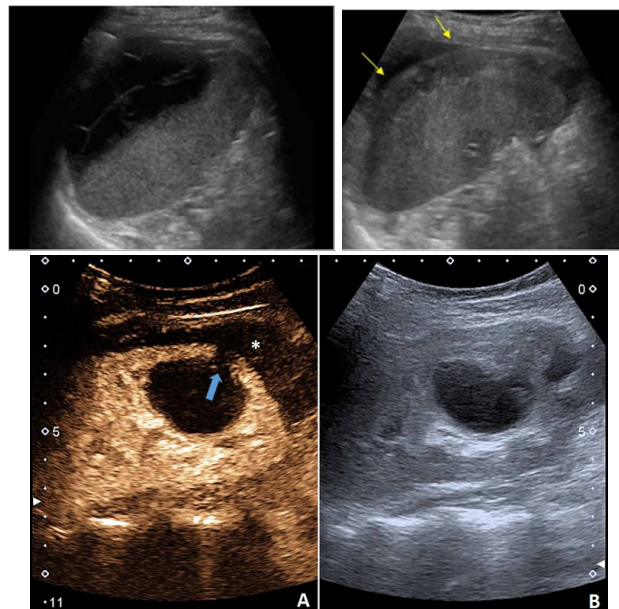


Хематоми

20 хематома, субкапсуларна локализация 17-85%. Организирани – 8. Оперирани 3 поради опасност от пряно, дискретно кървене (променени кръвни показатели) и влошена клиника. При пресните хематоми (хиперехогенни) се аспирира кръв с последващо наблюдение. При организираните хематоми (хипоехогенни) в пунктата се на-

мират кръвни елементи (беден аспират на кръвни клетки, ендотелии, макрофаги).

Преди пункцията – контраст усилена ехография за изключване на комплетна руптура.



Абсцеси

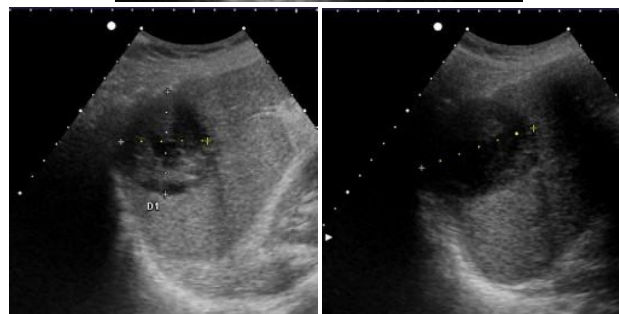
Пунктирани 7 абсцеса с диагностична цел.

След аспирация на гноевидна материя, продължава с лаваж при двама (субкапсулно разположен абсцес и висок оперативен риск).

Избегната спленектомия при 4/7 – 57%

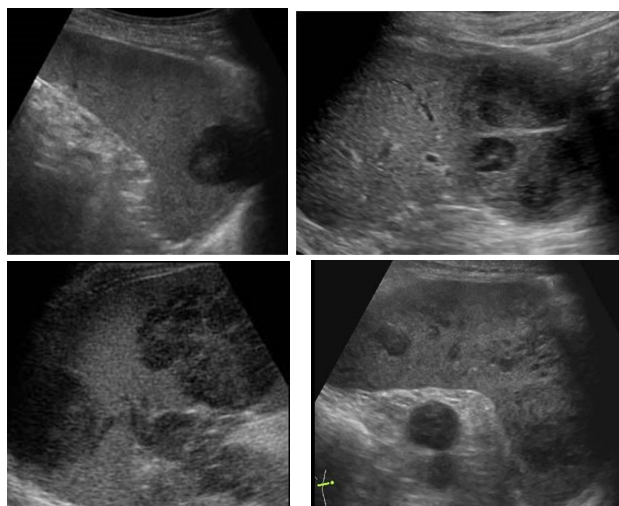
При всички пациенти е осъществена антибиотиграма на аспирата за избор на АБ.

Препоръчително е както и при хематомите манипулацията да се проведе в екип с хирург.



Диагностика на неопластични лезии

- Лимфопролиферативни (лимфом) – 13 болни с недоказана диагноза и неубедителни данни на образните методи.
- Широкоиглена бипсия с игли 18 G и модифициран Mengini
- Аспирация за получаване на тъканен материал, достатъчен за хистология, респ. имунохистохимичен анализ.
- Коректна дагноза при 6/13 – 46% с едроклетъчен вариант на болестта. При 7 пациенти биопсията е хазартна. Незадоволителен материал за хистодиагностика при 4/13 – 30%, невъзможност за оценка – 3 с доказан по-късно дребноклетъчен вариант.
- Метастази с недоказано първично огнище, но с пространство заемащ процес в слезка : меланома малигнум, стомах – инфилтрация, панкреас, овариален карцином – общо 8. Хазартна биопсия при двама.



Клиничен случай

- Осъществена е биопсия 18 G: аспирира се гноеподобна детритна материя. Цитология: казеозна некроза, епителоидни клетки, масивно еритроцити, обилие от лимфоцити.
- Микробиологичен анализ: не дава допълнителни диагностични аргументи.
- Проведен ТВ спот тест – положителен на фона на липсващи белези за белодробно засягане.
- Започнато е и се провежда специфично лечение, което рязко променя клиничния статус на пациента. Не е осъществена спленектомия.

Ехография

- Черен дроб: На фона на структурна нормоехогенност, в централните сегменти на десния

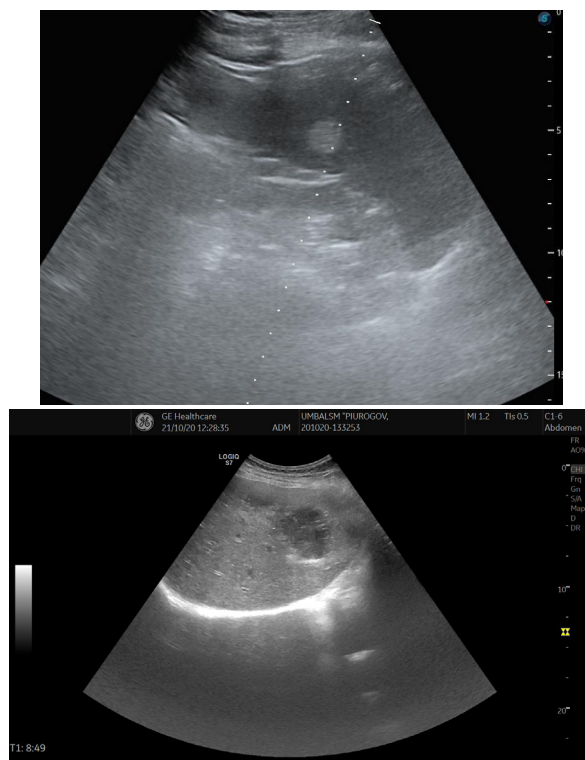
дял и към трети на левия се изобразява добре отграничена хетерогенна структура, тип пчелна пита с полициклични очертания и размери 3,8 cm. Доплерови данни за неоангиогенеза – съдове с висока пикова скорост и други със забавена акселерация. Медиално от тази формация се визуализират други две с подобна образна характеристика и размери ~ 2 cm. Ретроперитонеално, парааортално са налице лимфни пакети и възли с хомогенна структура. Лекостепенна спленомегалия.

- КУЕ: Артериална фаза – след нодуларно усилване на масивна зона в средните сегменти на десния дял, постъпва бавно контраст в лезия с размер 5.5 cm. Парахепатално – контрастно усилен овални лезии.

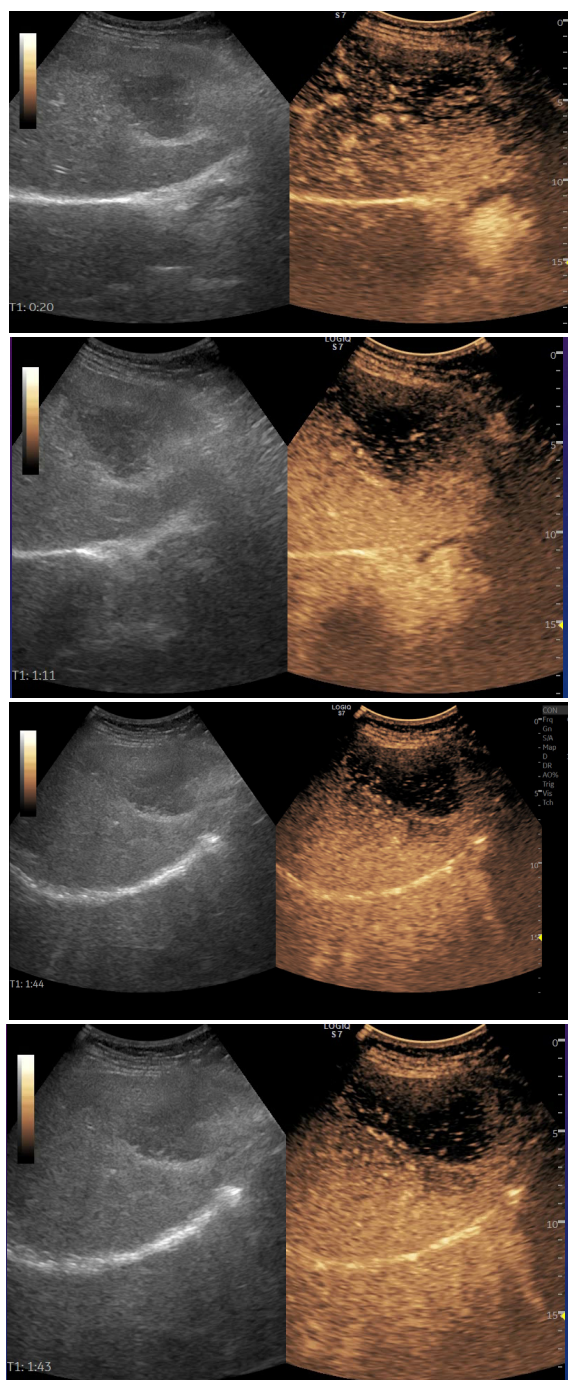
Портална фаза – начален wash out, който оформя масивна малигнена зона във втори, трети и четвърти сегмент. По съседство се оформят две зони с wash out феномен и размери от 1.5-2.5 cm.

Късна венозна фаза – измиването на контраста е демонстративно. Масивната зона се разширява и се прелива към съседните структури. Неопластичната инфилтрация заема участък с приблизителен размер 6 на 6.5 cm.

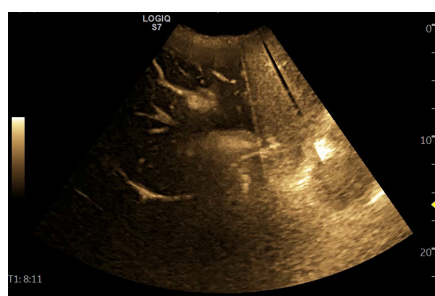
Заклучение. Неопластични малигнени, инфилтриращи лезии в черния дроб, които не отговарят на типично метастазиране. Хистобиопсия.



Контрастно усиlena ехография



Режим на визуализация на съдовете



Ендоскопия

● ФГС: Хранопровод – проходим, изразен съдов рисунок, рефлукс. Стомах – каскаден. Малко количество течност с хематин. Еритемна лигавица с малки ерозии. В корпус по предна и задна стена, както и по голяма кривина – 5 големи надигнати полипоидни язвени лезии с централно вдлъбване, изпълнено с хематин и фибрин. Биопсираха се: лезия ~ 5 cm по предна стена; малка около 2 cm по голяма кривина; 4 cm задна стена; 4 cm и съседна 4-5 cm по малка кривина. Булбус дуодени и постбулбарно – жлъчка и еритемна лигавица.

● Ендоскопска диагноза – рефлукс-езофагит ст. В по Л.А. Ерозивен гастрит. Улкус ventрикули дд. Стомашен бластом. Булбит. Дуоденогастрален рефлукс.

Нетипичен ендоскопски образ. Казус.

Хистология – имунохистохимия

Резултат от хистологични изследвания 12906-12909: Във всички изследвани материали се установява стомашна лигавица с инфилтрация от клетъчна популация с изразен полиморфизъм, позитивизираща се с CD20. HP (+).

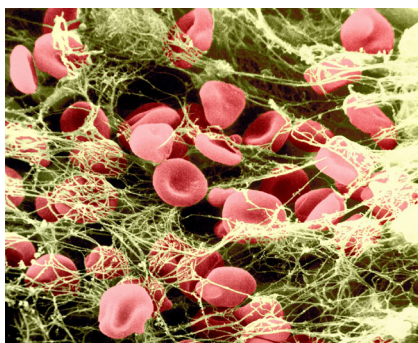
Заклучение: Стомашна лигавица с инфилтрация от В-клетъчен лимфом.

Обсъждане: Болната постъпва с изразени фебрилно-интоксикационен, консумативен, астено-динамичен и анемичен синдром. Установени са масивна и две сателитни огнищни лезии в черния дроб. Горната ендоскопия доказва инфилтративно-бластомен процес на стомашната лигавица и ХП (+), а хистобиопсията дефинира В-клетъчен лимфом. След ерадикация на ХП се насочва към специализирана хематологична клиника за фенотипизиране.

Приема се, че нетипичните огнищни хепатални лезии са свързани с лимфома, като необичайно разпространение на болестта в паренхимни органи, което следва да резултира при определяне на стадия.

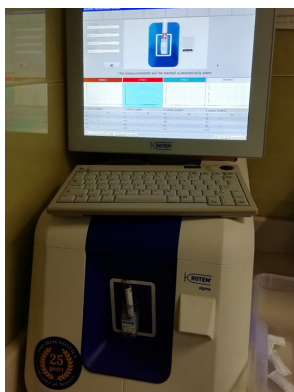
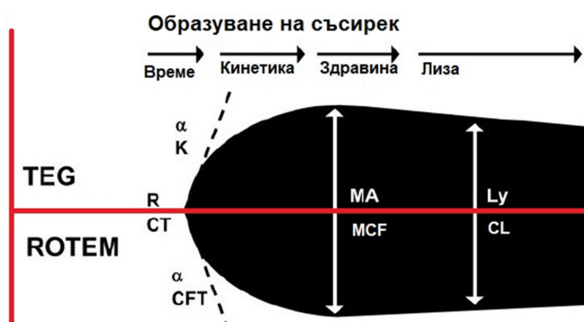
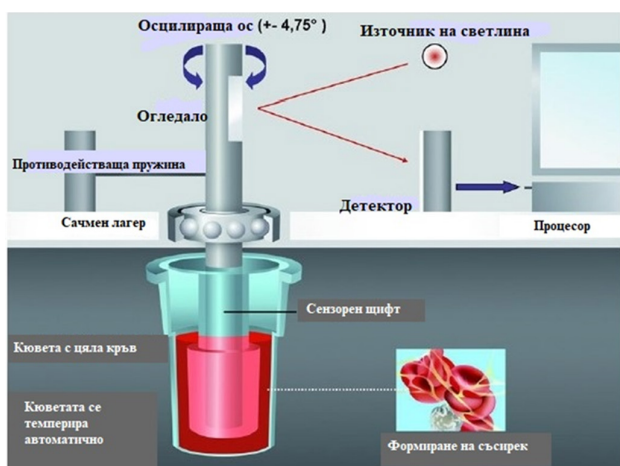
Коагулация и хемостаза. Видове тестове за коагулация

- Рутинни тестове
- Специфични тестове
- Point-of-care коагулационни тестове, базирани на еластометрия
- Тестове за мониториране на хепарин
- Тромбоцитни функционални тестове



Рутинни тестове

- aPTT
- PT
- Fibrinogen
- Тромбоцитен брой (не отразява качеството на тромбоцитната функция)

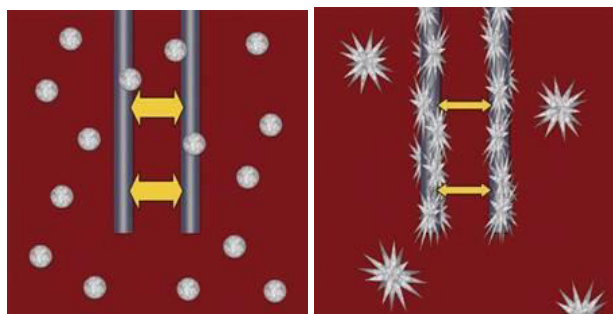
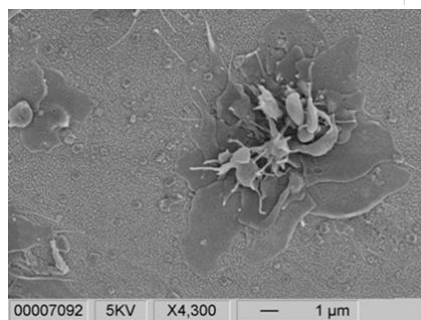


ROTEM Тромбеластометрия

- FIBTEM и EXTEM трябва да се извършват едновременно като тестове на първа линия при пациенти с кръвене.
- INTEM и HEPTM трябва да се извършват като първа линия тестове при хепаринизирани пациенти, ако се предполага (ендогенна или екзогенна) хепаринизация.
- Нормалните резултати от тестовете е малко вероятно да се съчетаят с кръвене (висока отрицателна предиктивна стойност).

Multiple Platelet Function Analyzer

- Активираните тромбоцити разкриват своите рецептори на повърхността си и се прикрепят към сензорните електроди, като увеличават електрическото съпротивление
- Агрегация и скорост, ASPI, ADP



Страхът от интервенции – какъв е рискът?

- Усложнения – леки, преходни и тежки.

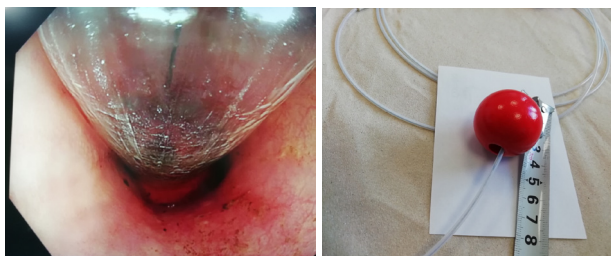
- Кръвоизливи – овладими медикаментозно (леки) или изискващи кръвопреливане, хирургична интервенция (тежки).

- Нараняване на органите от горен ГИТ, дебелото черво или друго значимо интраабдоминално нараняване.

- Работа във високорискова среда.
- Контакт с биологични агенти – кръв, жлъчен сок, инфламирани телесни течности.
- Психоемоционално напрежение.

Необходими условия за работа в условията на хибриден подход

- Организационна и апаратурна обезпеченост
- Наличие на обучен персонал
- Приятел хирург за гастроентеролога
- Приятел гастроентеролог за хирурга



Предимства на съвременния хибриден подход

- Непрекъснат клиничен, ендоскопски и ехографски контрол на непредвидимото развитие на болестния процес .

- Динамика (корекция, надграждане и ограничение) на лекарствения пакет.

- Провеждане на пункции и дренажи под УЗ контрол – алтернатива на хирургията.

- Своевременно диагностициране и лечение на основни коморбидни нарушения, застрашаващи болния от системен инфламаторен отговор.

- Провеждане на адекватно хранене, вкл сондово.

- Непрекъснат контакт с хирург при поява на индикации за оперативно лечение.

"Въвеждането на нещо ново е изпитание пред неизвестното и предизвикателство, което буди недоверие и укор от онези, които са усвоили традиционното, създадо им удобство в ежедневието."

Н. Григоров

ЕНДОХИРУРГИЯ. ЕНДОМЕХАНИЧНИ УСТРОЙСТВА

Деница Човикова

Мерил

HALSTED'S PRINCIPLES (1852-1922)

Шестте принципа на Халстед:

1. Нежно манипулиране на тъканите (Gentle handling of tissue)
 - Минимизиране на увреждането на тъканите с цел предотвратяване на некроза и инфекции.
 2. Стриктна асептика (Strict asepsis)
 - Поддържане на стерилни условия за намаляване на риска от инфекции.
 3. Остри анатомични разрези (Sharp anatomic dissection)
 - Извършване на точни разрези, следващи естествените анатомични слоеве, за оптимално заздравяване.
 4. Прецизна хемостаза (Meticulous hemostasis)
 - Използване на съдови клеми, лигатури и електрокоагулация, за да се минимизира образуването на хематоми и загубата на кръв.
 5. Без напрежение при зашиване на раната (No tension on tissues)
 - Избягване на прекомерно опъване на шевове, което насърчава зарастването и намалява риска от деформации.
 6. Адекватна перфузия на тъканите (Preservation of blood supply)
 - Осигуряване на адекватно кръвоснабдяване, за да се предотврати исхемия и некроза.
- Значение:** Принципите на Халстед са основополагащи за общата, **пластичната, съдовата и лапароскопската хирургия**. Прилагането на тези принципи помага за намаляване на усложненията, ускорява възстановяването и подобрява дългосрочните резултати.

Цели при използването на стаплери

1. Закриване на коремни рани (Close abdominal wounds). Използване на подходящи шевни техники за предотвратяване на хернии и разцепване на раната (wound dehiscence).

2. Свързване на вътрешните органи за възстановяване на нормалната функция (Join internal organs to restore normal function). При анастомози (например при чревна резекция) се използват конци или механични съшиватели (стаплери).

3. Поддържане на хемостаза (Maintain hemostasis). Прецизно контролиране на кръвенето чрез лигатури, коагулация или хемостатични агенти.

4. Намаляване на тъканната травма (Reduce tissue trauma). Използване на атравматични инструменти и техники за минимизиране на уврежданията и ускоряване на заздравяването.

5. Превенция на следоперативни усложнения и инфекции (Prevent postoperative morbidity and infections). Спазване на асептика, антибиотична профилактика и внимателно затваряне на слоевете, за да се избегнат инфекции и хернии.

ПРЕДИМСТВА НА СТАПЛЕРИТЕ

1. По-бързо затваряне на рани и анастомози
 - Позволяват много по-бързо затваряне на тъканите в сравнение с ръчните шевове.
 - Намаляват оперативното време, което намалява анестезиологичните рискове и оперативната умора.
2. По-малък риск от изтичане на съдържание (особено при анастомози)
 - Линеарните и кръговите стаплери осигуряват равномерно и сигурно затваряне на тъканите.
 - Намаляват риска от анастомозни фистули и изтичане на съдържание от червата.
3. По-добра хемостаза и по-малко кръвене
 - Специални дизайни на скобите компресират тъканите равномерно, което намалява кръвозагубата.
 - Някои модели стаплери комбинират ушиване с електрокоагулация, което подобрява хемостазата.
4. По-малко травма върху тъканите
 - Намаляват риска от исхемия и некроза.

5. Намаляване на риска от инфекции
 - Еднократните (disposable) стаплери намаляват риска от кръстосана инфекция.
 - По-краткото време за операция намалява излагането на отворените тъкани на външната среда.
6. По-добра козметика и по-малко белези
 - Кожните стаплери осигуряват по-естетични резултати и по-бързо зарастване при закриване на кожни разрези.
7. Приложими при минимално инвазивна хирургия (MIS)
 - Подобряват прецизността и безопасността при лапароскопски и ендоскопски процедури.
8. По-голяма сигурност при трудностъпни места

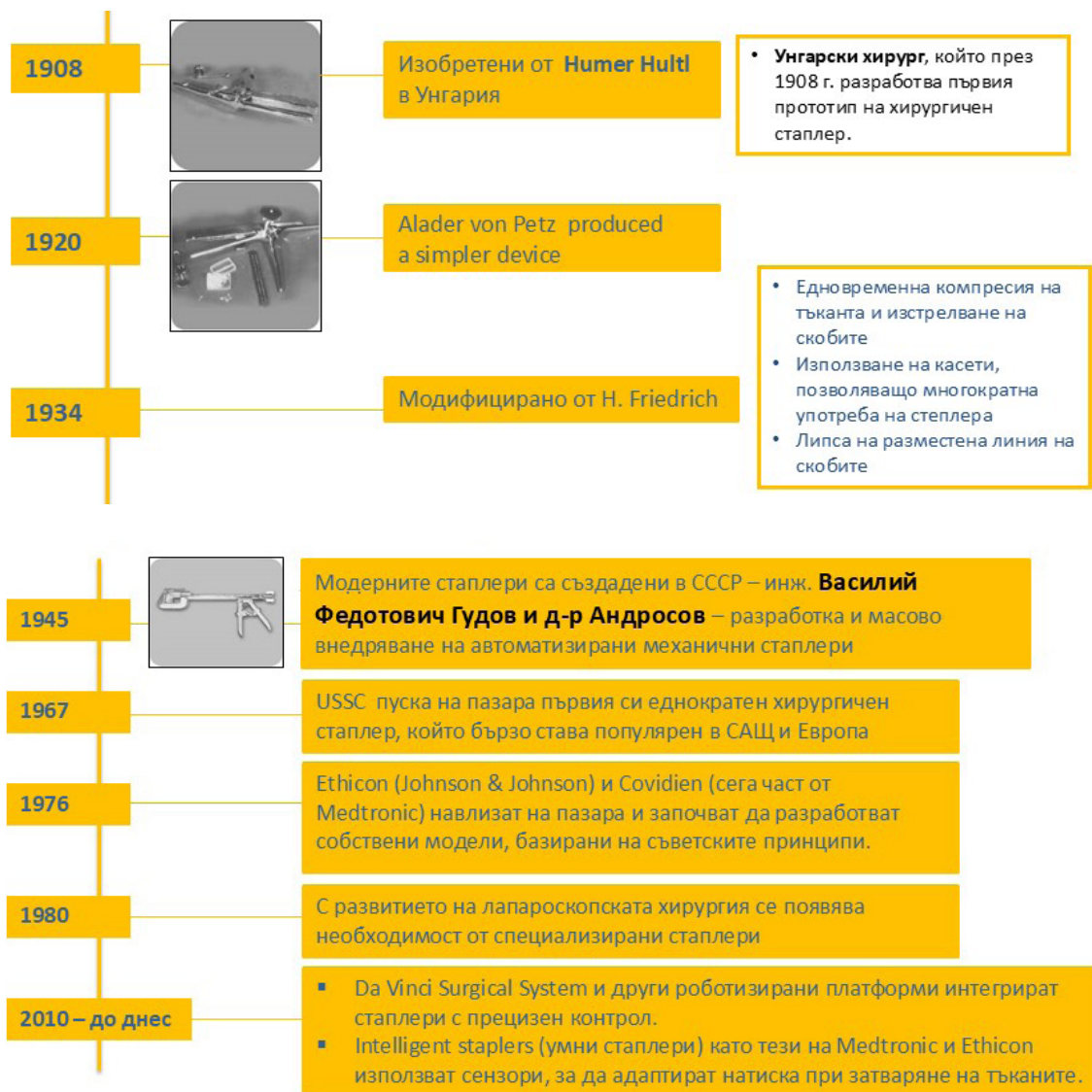
- Намаляват риска от интраоперативни усложнения.

ВЪЗМОЖНИ НЕДОСТАТЪЦИ

Въпреки многото предимства хирургичните стаплери не са перфектни и могат да имат някои недостатъци:

- Цена – по-скъпи от стандартните конци.
- Необходимост от специфично обучение – хирурзите трябва да са добре обучени за правилната употреба.
- Риск от неправилно позициониране – неправилното използване може да доведе до усложнения като некроза или дехисценция.

ИСТОРИЯ НА СТАПЛЕРИТЕ

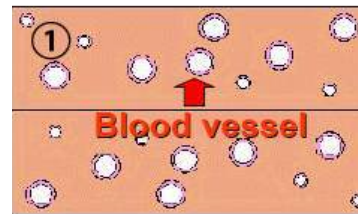


Видове хирургични стаплери и техните специфични предимства

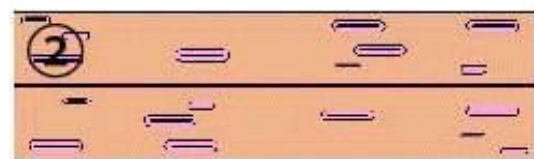
Вид стаплер	Основни предимства
Кожни (skin staplers)	Бързо затваряне на кожни разresi, по-малък белег, по-бързо зарастване.
Линеарни (linear staplers)	Отлични за гастроинтестинални анастомози, намаляване на изтичането.
Кръгови (circular staplers)	Използват се при колоректални анастомози, равномерно и сигурно ушиване.
Съдови стаплери	Прецизно затваряне на кръвоносни съдове, минимална загуба на кръв.
Роботизирани и умни стаплери	Автоматично настройване спрямо дебелината на тъканите, намаляване на усложненията.

- Височина на скобите преди затваряне – 2,5-4,8 mm
- Височина на скобите след затваряне – 1-3 mm

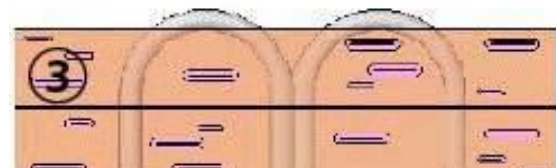
КОМПРЕСИЯ НА ТЪКАНИТЕ



Тъкан преди компресията

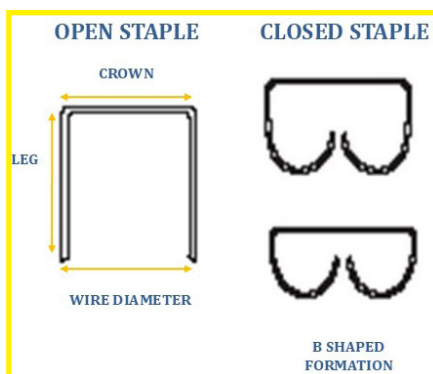


Тъкан, компресирана до подходяща дебелина за поставяне на скоби



Жива тъкан след поставяне на скобите. Скобата трябва да предотврати връщането ѝ в първоначално състояние, за да поддържа тъканта компресирана

B SHAPED STAPLE FORMATION



ФОРМАЦИЯ НА СКОБИТЕ

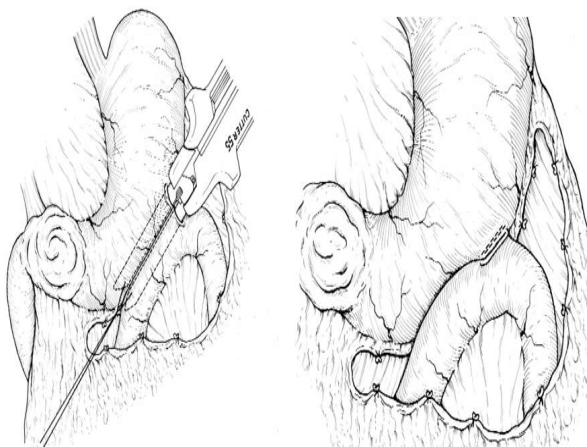
Cartridge	TISSUE THICKNESS					
	.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
White						
Blue						
Green						

Potential Staple Line Bleeding/Oozing
 Optimal
 Potential Staple Line Disruption

Staple Formation Continuum

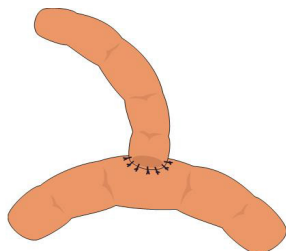


АНАСТОМОЗИ – SIDE TO SIDE



- **Създаване на ентeротомии.** Две антимеридиални ентeротомии се правят в чревните сегменти, които ще бъдат анастомозирани.
- **Подравняване на сегментите.** Фиксиращ или тракционен шев може да се използва, за да осигури правилно подравняване на двата сегмента.
- **Поставяне на линейния резач.** Двете вилки на линейния резач се въвеждат през ентeротомииите.
- **Формиране на анастомозата.** Линейният резач се затваря и задейства, създавайки странично-странична анастомоза.

АНАСТОМОЗИ – END TO SIDE



Еднократно задействане на циркулярен стаплер

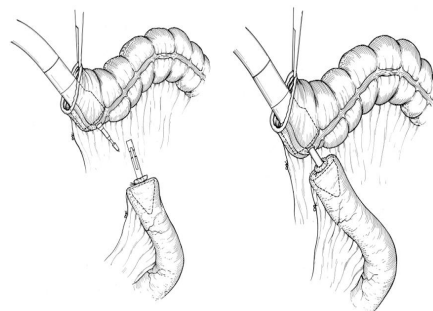
- Циркулярен стаплер се използва за създаване на анастомоза с едно задействане.
- Отвореният край на дисталния чревен сегмент се затваря с линейен стаплер.

ИЛИ

Техника на триангулация с многократно задействане на линейен стаплер

- Използват се няколко последователни задействания на линейен стаплер.
- Анастомозата се оформя в триъгълна конфигурация за оптимално разпределение на напрежението.

АНАСТОМОЗИ – END TO END

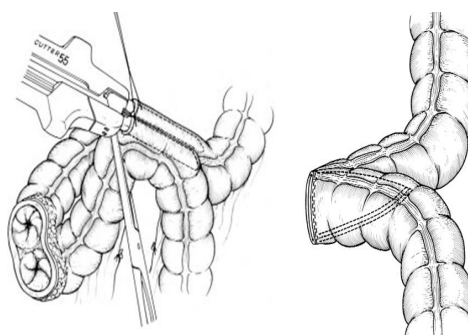


1. Еднократно задействане на циркулярен стаплер. Отвореният край на дисталния чревен сегмент се затваря с линейен стаплер.

ИЛИ

2. Техника на триангулация с многократно задействане на линейен стаплер.

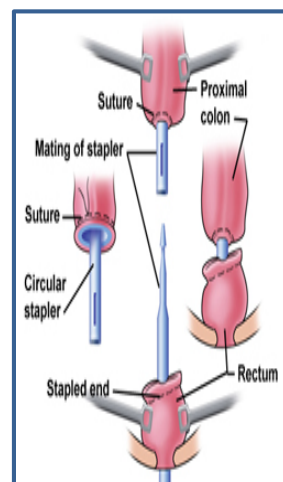
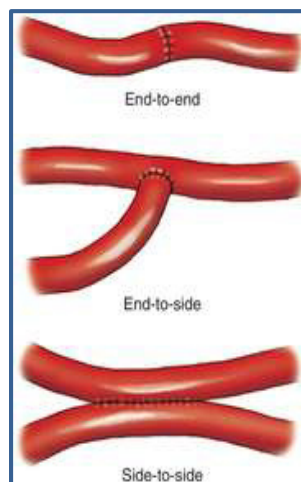
АНАСТОМОЗИ – FUNCTIONAL END TO END



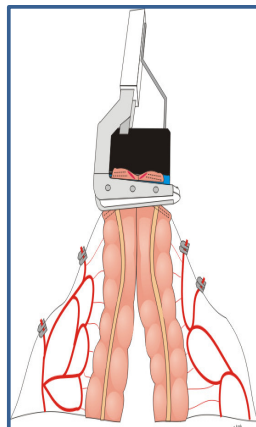
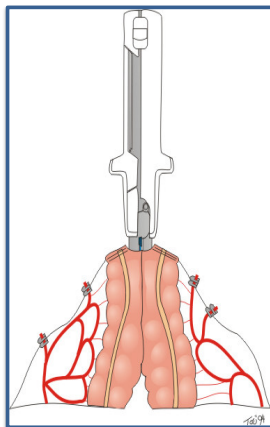
Предимства на техниката:

- Минимален риск от стеноза
- Добра васкуларизация на анастомозата
- Намалена вероятност за изтичане (leakage)

ВИДОВЕ АНАСТОМОЗИ

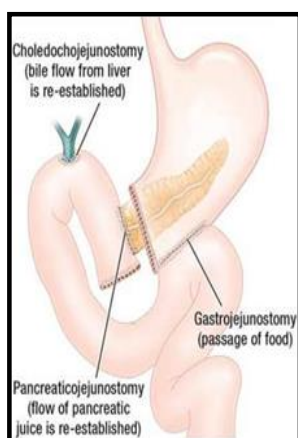


End-to-end anastomosis

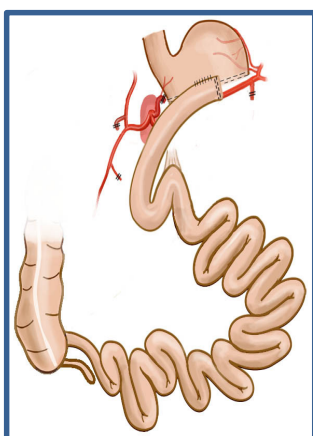


Triangulation technique with linear stapler

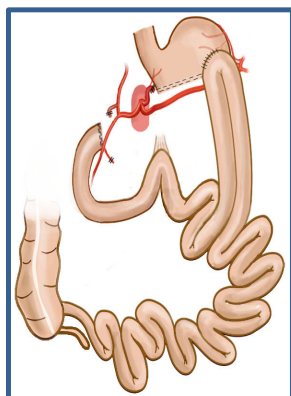
ХИРУРГИЧНИ АНАСТОМОЗИ



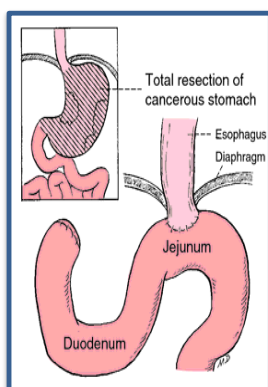
Whipple Anastomosis



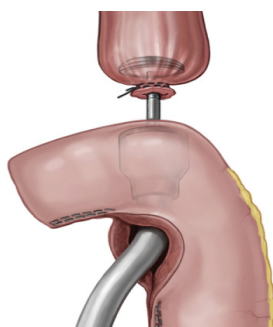
Billroth I



Billroth II

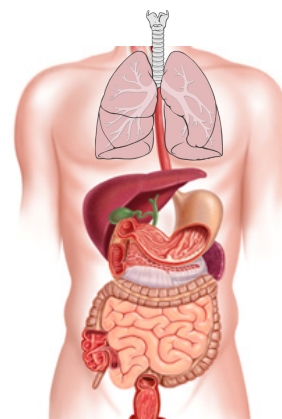


Total Gastrectomy



Esophagectomy

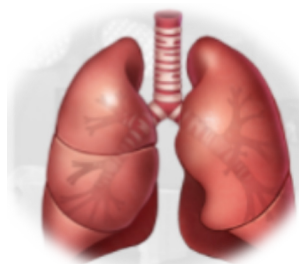
ИНДИКАЦИИ



GI & Bariatric Surgery



Colorectal Surgery



Thoracic Surgery

МЕРИЛ – ХИРУРГИЧНИ УСТРОЙСТВА

Endo-Mech

Open Surgery Devices

Mirus Linear Cutter

Mirus Linear Stapler

Mirus Circular Stapler

Mirus Hemorrhoid Stapler

Lap- Surgery Devices

Monik Disposable Trocar

Mirus Endoscopic Linear Cutter & Reload (HMEC)

Mirus Endoscopic Linear Cutter & Reload (MEC)

Surgical Accessories

Mirus Ligating Clips

Mirus Ligating Clip Applicator

Mirus Skin Stapler

Mirus Skin Staple Extractor

СТАПЛЕРИ ЗА ОТВОРЕНА ХИРУРГИЯ

Реже и поставя скоби едновременно



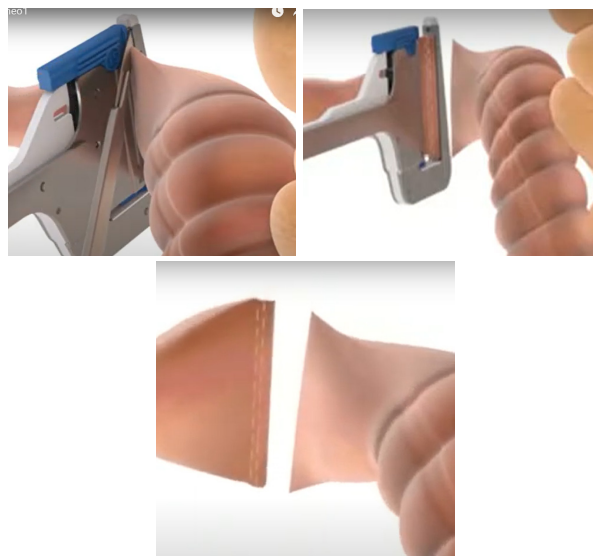
MIRUS LINEAR CUTTER



Закрепва тъканта с двойни разместени редове от ТИТАНОВИ скоби



MIRUS LINEAR STAPLER



АНАСТОМОЗА НА ДВЕ ТУБУЛАРНИ СТРУКТУРИ

MIRUS™
Circular Stapler

Meril



Mirus™ Circular Stapler is engineered for anastomosis in GI procedures. The design offers adequate lumen with a series of cutting diameters from 12mm to 22mm.

Mirus™ Circular Stapler Promises



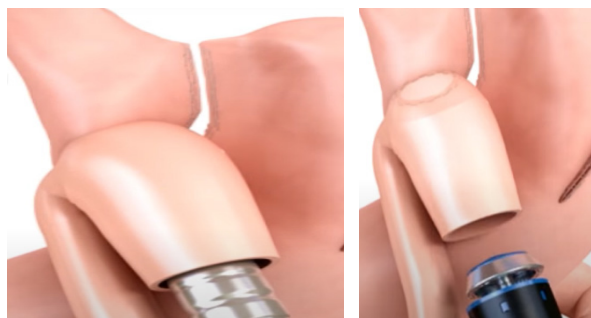
2 Row & 3 Row titanium staple lines ensuring superior hemostasis



White teflon cutting washer for audible feedback



Tissue compression scale for adjustable staple height



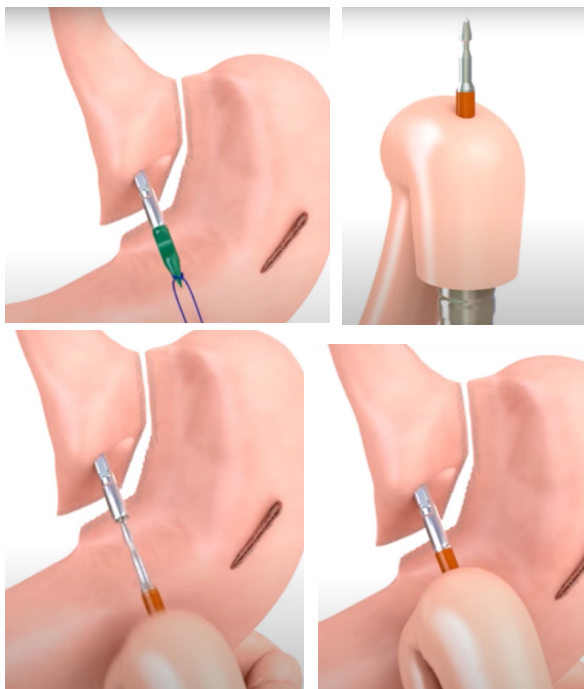
Revolutionary 3 Row

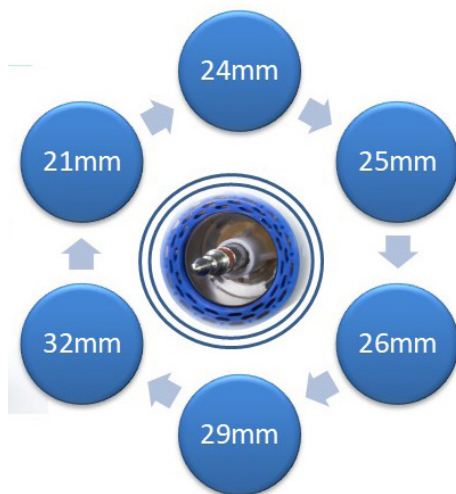


Conventional 2 Row

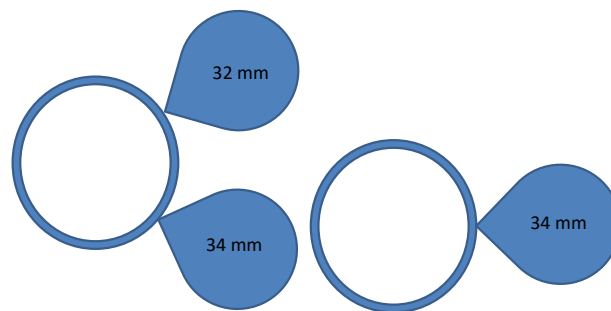


MIRUS CIRCULAR STAPLER

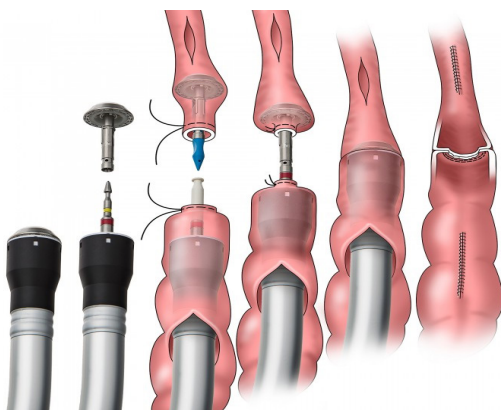




MIRUS Hemorrhoid Stapler



ADEQUATE HEMOSTASIS OPTIMUM PERFUSION



Минимално инвазивна процедура за пролаби-
рали хемороиди



MIRUS ENDOSCOPIC LINEAR CUTTER & RELOAD (MEC)



