



ОФИЦИАЛНО ИЗДАНИЕ  
НА БЪЛГАРСКОТО  
ХИРУРГИЧЕСКО ДРУЖЕСТВО

OFFICIAL JOURNAL  
OF THE BULGARIAN  
SURGICAL SOCIETY

СПИСАНИЕ

ХИРУРГИЯ<sup>©</sup>

ОСНОВАНО ПРЕЗ 1934

SURGERY

ESTABLISHED IN 1934

**ГЛАВЕН РЕДАКТОР:**

Кирил Драганов

**ЗАМ.-ГЛАВЕН РЕДАКТОР:**

Димитър Буланов

**СЕКРЕТАРИ:**

Елена Арабаджиева  
Паулина Владова  
Полина Маринова  
Пенчо Тончев

**РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ:**

Александър Юлианов  
Атанас Йонков  
Дамян Дамянов  
Манол Соколов  
Михаил Радионов  
Никола Владов  
Росен Маджов  
Сергей Илиев  
Росен Димов

**РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ:**

Александър Златаров	Николай Белев
Аркадий Иванов	Олег Чолаков
Бойко Коруков	Пенка Стефанова
Валентин Игнатов	Петър Куртев
Васил Божков	Петър Янков
Васил Михайлов	Пламен Иванов
Венцислав Мутафчийски	Пламен Чернополски
Веселин Маринов	Радосвет Горнев
Георги Гърбев	Румен Пандев
Георги Минков	Сергей Илиев
Данаил Петров	Светослав Тошев
Даниел Костов	Свилен Арнаудов
Деян Атанасов	Свилен Маслянков
Димитър Стойков	Стоян Сопотенски
Добромир Димитров	Теofil Седлоев
Ивелин Такоров	Христо Цексов
Илия Лозев	Христо Шивачев
Йовчо Йовчев	Цветан Минчев
Костадин Ангелов	Цанко Цанков
Красимир Иванов	Цонка Луканова
Никола Колев	

**Редакция:**

Университетска болница "Александровска"  
Клиника по обща хирургия - Първа хирургия  
бул. "Св. Георги Софийски" №1  
1431 София, България  
Д-р Елена Арабаджиева  
E-mail: elena\_arabadjieva@abv.bg

3'2023

ISSN 0450-2167

Design@DL Ltd. PUBLISHING HOUSE©  
ж.к. Дружба, бл. 402, 1582 София, България  
Тел. +359 885 449 044, e-mail: dlmlili.katzevski@gmail.com  
Редактор Д. Николова • Дизайн М. Кацевски • Предпечат Р. Грозданова

**УКАЗАНИЕ КЪМ АВТОРИТЕ**

1. Техническо оформяне: материалите да бъдат в обем до 20 стандартни страници (30 реда, 60 знака); формат А4; шрифт- Times New Roman; размер на буквите – 14 (pt); Line Spacing 1.5.

2. Титулна страница – съдържа следните елементи на български и английски език:

2.1. Заглавие;

2.2. Имена на втора /авторите (собствено и фамилно, без титли и звания);

2.3. Институция на автора/авторите. Ако авторите имат различна месторабота, то след името на всеки се поставя <sup>1,2,3</sup> и т.н., като съответният номер се поставя и пред името на неговата институция, посочена по-долу;

2.4. Автор за кореспонденция (corresponding author), служебен адрес и e-mail;

2.5. Декларация за липса на конфликт на интереси и благодарности (към лица/институции, подпомогнали проучването).

3. Всеки материал включва: резюме (на български и английски език), ключовите думи (на български и английски език) пълен текст на български език, библиография (литература).

4. Материали, които не са оформени съгласно техническите изисквания не подлежат на раглеждане и рецензиране.

5. Изпратените за рецензиране и отпечатване в сп. „Хирургия“ материали трябва да са оригинални, т.е. да не са отпечатвани до момента или да са предадени и чакащи рецензиране в други научни издания;

6. В сп.„Хирургия“ се приемат за рецензиране и отпечатване литературни обзори, оригинални статии (собствени проучвания), доклади на клинични случаи (case report), писма до редакционната колегия (коментари върху вече отпечатани материали).

7. Оригиначните статии следва да включват: Въведение (теоретични предпоставки за провеждане на изследването), Цел, Работна хипотеза (не задължително), Материал и методи, Резултати, Обсъждане, Изводи, Литература. Цитирането на източници във въведението и обсъждането става с номер според номера в библиографията (използва на литература), поставен в средни скоби [ ].

8. Таблиците, диаграмите и фигурите се представят интегрирани в текста с номерация и наименование: заглавието на таблиците се изписва над тях, названието на диаграмите (диаграмите и фигурите) – под тях.

Допълнително (освен в текста) всеки елемент

**INSTRUCTIONS TO AUTHORS**

1. Formatting guidelines: manuscripts must have a volume of up to 20 standard pages (30 lines, 60 characters including spaces); A4; Font – Times New Roman; Font size – 14 pt; Line Spacing 1.5.

2. The Title page of all manuscripts must contain the following information in Bulgarian and English:

2.1. Title;

2.2. Author list (first name, last name, without titles and academic degrees).

2.3. Names of each author's institution. In cases of authors coming from different institutions, the <sup>1, 2, 3</sup> and so on must be placed after the author's name and the identical number – in front of the institution name;

2.4. Corresponding author – name, address, phone number, e-mail address

2.5. Declaration of conflict of interests, acknowledgments, disclaimers (if any).

3. A manuscript must contain an abstract (in Bulgarian and in English), key words (in Bulgarian and in English), the main body (full text), references.

4. Manuscripts that do not meet the formatting and structure requirements will not be accepted and reviewed.

5. Manuscripts that have been sent for reviewing and printing in “Hirurgia” must be original, i.e. not being submitted and/or printed in other journals previously.

6. The “Hirurgia” journal accepts the following article types: literature reviews, original papers (institutional study), case reports, letters to the editor (comments on already printed articles).

7. Original papers must include the following sections: Introduction (theoretical bases for the present study); Aim; Hypothesis (not obligatory); Material and methods; Results; Discussion; Conclusions; References. Articles citing in the Introduction and Discussion is put in [ ] at the end of the sentence according to their number in the reference list.

8. Tables, diagrams and figures must be placed in the main body with numbering and explanatory text (above tables and below figures and diaphragm).

Supplementary (except in the text) tables, diaphragm and figures (including photos) must

от онагледяването се представя и в отделен файл, като диаграмите и фигурите (вкл. фотоснимки) трябва да са във формат jpg, bmp, tiff или png.

9. Литературата се представя на отделна страница/страници. Тук се посочват само източниците, цитирани в текста, подредени и номерирани според реда на цитиране, а не по азбучен ред. Изписването на източника е по стила Ванкувър:

9.1. При цитиране на статии: Автор(и). Заглавие на статията. Заглавие на списанието (съкратено по Index Medicus). Година; Том (номер на книгата); страници (от-до). *Пример:* Shiomi H, Sakai A, Nakano R et al. Endoscopic Ultrasound-Guided Gastroenterostomy for Afferent Loop Syndrome. ClinEndosc. 2021; 54(6): 810-817.

9.2. При цитиране от сборник: Автор(и). Заглавие на доклада. Заглавие на сборника. Редактор. Място на издаване/издателство. Година на издаването (том): Страници (от-до). *Пример:* Маджов Р, Арнаутов П. Централна панкреатектомия – показания и резултати. Доклади от XIV национален конгрес по хирургия с международно участие. Ред. Дамьянов Д. София. Алианс Принт. 2014 (1): 302-308.

9.3. При цитиране от книга с редактор/редактори: Автор(и). Заглавие на раздел/глава/тема. Заглавие на книгата. Място издаване/издателство. Година на издаването: страници (от-до). *Пример:* Martin BM, Husain FA, Lin E. Open Lateral-to-Medial Colectomy. In: Colon and Rectal Surgery: Abdominal Operations. Wexner SD, Fleshman JW eds. Philadelphia. Wolters Kluwer; 2019: 5-12.

9.4. При цитиране на материали, публикувани в интернет-сайт: Автор/автори. Заглавие. Година. Сайт. *Пример:* Cagir B. Rectal Cancer. 2023. <https://emedicine.medscape.com/article/281237>

10. Допустим брой цитирани автори: за доклад и на клинични случаи (case report) – до 20; за оригинални статии – до 40; за литературни обзори – до 60 броя.

11. Редакцията си запазва правото на езикови корекции и съкращения.

12. Изпращане на материалите:

be presented in separate files formatted as jpg, bmp, tiff or png.

9. Bibliography is provided on a separate page (pages) after the main body. The reference list includes only scientific sources cited in the manuscript. They are numbered after the way they appear in the text. The Vancouver style is mandatory.

9.1. Citation of articles: Author/authors. Title. Journal (abbreviations after Index Medicus). Year. Volume (Issue): Pages *Example:* Shiomi H, Sakai A, Nakano R et al. Endoscopic Ultrasound-Guided Gastroenterostomy for Afferent Loop Syndrome. ClinEndosc. 2021;54(6):810-817.

9.2. Proceeding of scientific events: Author/authors. Title of the report. Title of the book/proceedings. Editors. Publishing house. Year. (Volume): Pages *Example:* Majov R, Arnaudov P. Central Pancreatectomy – Indications and Results. Reports Presented on the 14<sup>th</sup> National Congress of Surgery with International Participation. Ed. Damyanov D. Alliance Print. 2014 (1): 302-308.

9.3. Chapter in a multiauthored book with editors: Author/authors. Title of the chapter/section/topic. Title of the book. Editor(s). Publishing house. Year. (Volume): Pages *Example:* Martin BM, Husain FA, Lin E. Open Lateral-to-Medial Colectomy. In: Colon and Rectal Surgery: Abdominal Operations. Wexner SD, Fleshman JW eds. Philadelphia. Wolters Kluwer; 2019: 5-12.

9.4. Citing from Internet sources: Author/authors. Title. Year. Site. *Example:* Cagir B. Rectal Cancer. 2023. <https://emedicine.medscape.com/article/281237>

10. The number of citations is limited to 20 for case reports, 40 for original articles and 60 for reviews of the literature.

11. The Editorial Board is authorized for grammar and style corrections.

12. Manuscript submission to:

#### АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

д-р Елена Арабаджиева, д.м.

Клиника по обща и чернодробно-панкреатична хирургия (Първа хирургия)  
УМБАЛ "Александровска"  
бул. "Георги Софийски" №1, София 1431  
e-mail: elena\_arabadjieva@abv.bg

#### ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Dr. Elena Arabadjieva, MD, PhD  
Department of General, Liver and Pancreatic  
Surgery (First Surgical Clinic)  
1, "Georgy Sofiyski" blvd.  
1431 Sofia, Bulgaria  
e-mail: elena\_arabadjieva@abv.bg



# ХИРУРГИЯ<sup>©</sup>

Предшественик на днешното списание • Хирургия • е първото периодично хирургическо списание у нас • Известия на българското хирургическо дружество • основано през 1934 г. от проф. Александър Станишев и проф. Параскев Стоянов с главен редактор проф. Гочо Москов

## BULGARIAN JOURNAL SURGERY

The predecessor of the present journal • Surgery • is the first surgical periodical journal in Bulgaria: • Journal of the Bulgarian Surgical Society • founded in 1934 by prof. Aleksander Stanishev and prof. Paraskev Stoyanov, with editor-in-chief prof. Gocho Moskov

### СЪДЪРЖАНИЕ

#### •ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР

Лечение на острия дивертикулит на колона –  
какво се промени през последните две десетилетия?  
Е. Арабаджиева ..... 97

#### •ОРИГИНАЛНИ СТАТИИ

Съвременни възможности при лапароскопското лечение на  
остър перитонит с различна генеза  
Я. Зиновиева, Й. Йоловски, М. Радионов ..... 109

Влияние на малабсорбтивна бариатрична хирургия върху  
чернодробната функция и предоперативната чернодробна  
стеатоза при пациенти с болестно затлъстяване  
Тони Стоянов ..... 116

#### •КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Посттравматичен хемоперитонеум от ектопични варици -  
рядък случай на нетипична първична клинична изява при  
пациент с чернодробна цирроза  
А. Арабаджиев, Цв. Попов, Св. Маслянков,  
В. Павлов, В. Илинов, М. Соколов ..... 123

Клиничен случай на метакронни яйчникови метастази  
от карцином на дебелото черво – наблюдение върху един  
клиничен случай и преглед на литературата  
А. Тасева, В. Иванова, Е. Арабаджиева, А. Йонков ..... 128

### CONTENTS

#### •LITERATURE REVIEW

Treatment Of Acute Diverticulitis Of The Colon -  
What Has Changed Over The Past Two Decades?  
E. Arabadzhieva ..... 97

#### •ORIGINAL ARTICLES

Modern Opportunities In Laparoscopic Treatment  
Of Acute Peritonitis Of Variety Origin  
Y. Zinovieva, Y. YOLOVSKY, M. Radionov ..... 109

Impact of Malabsorptive Bariatric Surgery  
on Liver Function and Preoperative Hepatic  
Steatosis in Morbidly Obese Patient  
Toni Stoyanov ..... 116

#### •CASE REPORT

Posttraumatic Haemoperitoneum From Ectopic Varices:  
A Rare Case of an Atypical Primary Clinical Presentation  
in a Patient with Liver Cirrhosis  
A. Arabadzhiev, Cv. Popov, St. Maslyankov,  
V. Pavlov, V. Ilinov, M. Sokolov ..... 123

Clinical Case Of Metachronous Ovarian Metastases  
From Colon Cancer - Observation Of A Clinical Case  
And Review Of The Literature  
A. Taseva, V. Ivanova, E. Arabadzhieva, A. Yonkov ..... 128



## ЛЕЧЕНИЕ НА ОСТРИЯ ДИВЕРТИКУЛИТ НА КОЛОНА – КАКВО СЕ ПРОМЕНИ ПРЕЗ ПОСЛЕДНИТЕ ДВЕ ДЕСЕТИЛЕТИЯ?

Е. Арабаджиева

Клиника по Обща и чернодробно-панкреатична хирургия

УМБАЛ „Александровска“ – София

Медицински университет – София

## TREATMENT OF ACUTE DIVERTICULITIS OF THE COLON - WHAT HAS CHANGED OVER THE PAST TWO DECADES?

E. Arabadzhieva

Department of General and Hepato-Pancreatic Surgery

University Hospital "Alexandrovska" - Sofia

Medical University – Sofia, Bulgaria

### РЕЗЮМЕ

**Въведение:** Дивертикулозната болест на колона се нарежда на пето място сред най-значимите гастроинтестинални заболявания в световен мащаб. Около 20-30% от засегнатите преживяват поне един епизод на остър дивертикулит през живота си, като при 25-30% от тях се налага оперативна намеса в спешен порядък поради перфорация, перитонит или други системни усложнения.

**Целта** на настоящия обзор е да проследи еволюцията в терапевтичните подходи към острия дивертикулит през последните години и да представи съвременните, основани на доказателства, стратегии в лечението му.

**Материал и методи:** Извършено бе търсене на литература в базата данни PUBMED/ Medline, Embase и Cochrane Library с помощта на ключовите думи „дивертикулоза“, „дивертикуларна болест“ и „дивертикулит“.

**Резултати:** Натрупаните данни през последните 20 години показват, че селектирани пациенти с неусложнен дивертикулит могат да бъдат лекувани успешно в амбулаторни условия и без антибиотична терапия. При пациентите с дивертикулит, усложнен с формиране на абсцес,

### SUMMARY

**Introduction:** Diverticular disease ranks fifth among the most significant gastrointestinal diseases worldwide. About 20-30% of those affected experience at least one episode of acute diverticulitis in their lifetime, with 25-30% requiring emergency surgery for perforation, peritonitis, or other systemic complications.

This review aims to trace the evolution in therapeutic approaches to acute diverticulitis in recent years and present the current evidence-based strategies for its treatment.

**Material and methods:** A literature search was performed in the PUBMED/Medline, Embase and Cochrane Library databases using the keywords "diverticulosis", "diverticular disease", and "diverticulitis".

**Results:** Accumulated data over the past 20 years indicate that selected patients with uncomplicated diverticulitis can be successfully treated in an outpatient setting and without antibiotic therapy. In patients with diverticulitis complicated by abscess formation, non-surgical methods, such as antibiotic therapy and percutaneous drainage, are increasingly being used, and there are still disagreements

все по-често се прилагат нехирургични методи – антибиотична терапия и перкутанен дренаж, като все още съществат разногласия по отношение на минималния размер на абсцеса за предприемане на процедурата. По отношение на хирургичното лечение на острия дивертикулит, се налага тенденцията, че подходът трябва да бъде индивидуализиран и риск-адаптиран, като решението за пристъпване към операция и какъв тип да бъде тя да бъде базирано на наличните фактори от страна на пациента (общо състояние, коморбидност и т.н.) и на тежестта на острия дивертикулит.

**Заклучение:** Необходими са нови проучвания, особено в дългосрочен план, за предоставяне на допълнителни данни и изясняване на все още спорните аспекти в лечението на острия дивертикулит.

**КЛЮЧОВИ ДУМИ:** остър дивертикулит, хирургично лечение, индивидуализиран подход, резекция на колона, резекция по Хартман.

regarding the minimum abscess size required to undertake the procedure. Regarding the surgical treatment of acute diverticulitis, there has been a trend that the approach should be individualized and risk-adapted, and the decision to proceed with surgery and the type of surgery should be based on the presented patient's factors ( general condition, comorbidity, etc.) and the severity of acute diverticulitis. **Conclusion:** New studies, especially in the long term, are needed to provide additional data and clarify the still controversial aspects of managing acute diverticulitis.

**KEY WORDS:** acute diverticulitis, surgical treatment, individualized approach, colon resection, Hartmann procedure

## ВЪВЕДЕНИЕ

Дивертикулозната болест на колона е често срещано заболяване в развитите страни. Засяга около 50% от населението над 50-годишна възраст, като се нарежда на пето място сред най-значимите гастроинтестинални заболявания в световен мащаб [1,2]. Около 20-30% от засегнатите преживяват поне един епизод на остър дивертикулит през живота си, като при 25-30% от тях се налага оперативна намеса в спешен порядък поради перфорация, перитонит или други системни усложнения [3]. Дивертикулитът е причина за около 980 000 болнични леглодни, приблизително 208 000 хоспитализации и над 5,5 милиарда долара комбинирани разходи за болнични и спешни отделения през 2018 г. в САЩ. А статистиката показва, че заболяемостта се увеличава [4,5].

Преди около 15-20 години 1/3 от извършените колостомии и резекции на колона са в резултат от развитие на усложнен остър дивертикулит [6]. По настоящем, това състояние продължава да е най-честата причина за операция след онкологичните заболявания [2]. Въпреки това, до скоро в световен мащаб липсваха публикации по въпроса, които да представят резултати от рандомизирани контролирани проучвания (RCT) и мета-анализи [7,8]. Но през последните години това се промени, което доведе и до промени в лечението на острия дивертикулит [2-9]. От 2010 до 2022 г. са публикувани 22 алгоритми (guidelines and consensus), свързани с него [9-22].

ЦЕЛТА на настоящия обзор е да проследи еволюцията в терапевтичните подходи към острия дивертикулит през последните години и да представи съвременните, основани на доказателства, стратегии в лечението му.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Извършено бе търсене на литература в базата данни PUBMED/ Medline, Embase и Cochrane Library с помощта на ключовите думи „дивертикулоза“, „дивертикуларна болест“ и „дивертикулит“. Редакционни писма, технически бележки, несистематични обзори, дидактическите бележки и проучвания, включващи <10 пациенти, бяха изключени.

Дивертикулозната болест включва широк спектър от прояви, вариращи от дивертикулоза, остър неусложнен дивертикулит, усложнен дивертикулит и усложнена дивертикулозна болест (фистула, стриктура и кървене). Въпреки, че основният патогенетичен механизъм е сходен, клиничните прояви и лечението се различават [23,24]. Затова отправна точка в настоящия обзор е **класификацията на острия дивертикулит**, който бива неусложнен и усложнен.

Основната класификация, използвана в практика, е тази на Hinchey, която през годините претърпява няколко модификации.

Тъй като КТ е основен метод на диагностика на острия дивертикулит, предлага класифициране на дивертикулита в 2 категории – умерен и тежък, и представя КТ находка за всеки от тях [23,25].

Както беше споменато, през последните години бяха публикувани редица рандомизирани проучвания и мета-анализи по темата, което резултира в промяна на терапевтичния подход към острия дивертикулит. Това от своя страна доведе до публикуване на значителен брой алгоритми за лечение [2-24]. Някои от препоръките, описани в тях обаче, по-специално за лечение на абдоминалните абсцеси, са противоречиви [9]. Това може да се дължи на различните литературни доказателства, използвани в създаването им [9].

Основните дебати и проучвания, свързани с **лечението на острия неусложнен дивертикулит**, се отнасят до използването или не на антибиотици и дали пациентите да бъдат лекувани амбулаторно или в болнични условия [2,24,26].

Традиционно, лечението включва перорален широкоспектърен антибиотик за 7-10 дни, спазмолитици и течна диета, като подобрението обикновено настъпва за 2-3 дни. Повлияване от консервативната терапия се съобщава при 85–100% от пациентите. Тази стратегия обаче до голяма степен се основава на експертно мнение, за разлика от данните от рандомизирани клинични проучвания [2,24,26]. Липсва и консенсус по отношение на оптималния антибиотичен режим, въпреки че общоприето е, че широкоспектърната терапия с покриване на грам-отрицателната и анаеробната фло-

**Таблица 1.** Класификация на острия дивертикулит (Взаимствана от Stocchi L. Current indications and role of surgery in the management of sigmoid diverticulitis. World J Gastroenterol 2010; 16(7): 804-817)[23,24]

	Hinchey	Sher, Kohler	Wasvary	Hansen/ Stock	Kaiser
Стадий I	Периколичен абсцес, ограничен в мезото на колона	Периколичен абсцес	0 –лек дивертикулит I - периколичен абсцес или флегмон Ia — задебеляване на дебелочревната стена / ограничено периколично възпаление Ib—ограничен малък (< 5 cm) периколичен абсцес	0 - дивертикулоза I - остър неусложнен дивертикулит	0—дивертикули ± задебеляване на чревната стена Ia —задебеляване на стената с промени в периколичната мека тъкан Ib—Ia + периколичен или мезоколичен абсцес
Стадий II	Малкотазов абсцес, резултат от локална перфорация на периколичен абсцес	IIa—абсцес, подходящ за перкутанен дренаж IIb –комплексен абсцес с/без фистула	Тазов, отдалечен интраабдоминален или ретроперитонеален абсцес	IIa - флегмон, перидивертикулит IIb - абсцес, покрита перфорация IIc - свободна перфорация	IIc—Ia + отдалечен абсцес
Стадий III	Дифузен перитонит, резултат от руптура на абсцес в коремата кухина	Генерализиран гноен перитонит	Генерализиран гноен перитонит	Хр. Рецидивиращ дивертикулит	Генерализиран гноен перитонит
Стадий IV	Фекулентен перитонит	Фекулентен перитонит	Фекулентен перитонит	-	Фекулентен перитонит

ра е най-подходяща. Причината за използването дълги години на този терапевтичен алгоритъм е схващането, че острият дивертикулит е резултат от транслокацията на чревни бактерии през лигавицата, което води до бактериална инфекция. Бързото подобрене при много пациенти, дори след само една доза антибиотици, а понякога дори преди приемането им, повдигна въпроса дали подобренето наистина е в отговор на антимикробната терапия [26]. Първото и най-голямо рандомизирано проучване, свързано с необходимостта от антибиотично лечение при имунокомпетентни и несептични пациенти с остър дивертикулит (AVODtrial), показва, че антибиотиците не предотвратяват усложнения и рецидиви, нито намаляват симптомите или продължителността на болничния престой [27]. Тези резултати са потвърдени в други трирандомизирани проучвания (Daniels et al., 2017, [28] van Dijk et al. 2018 – DIABOLOtrial, [29] Jaung et al., 2020 [30]), както и от няколко проспективни кохортни проучвания от различни страни. Дългосрочното проследяване на 556 пациенти от 623, първоначално включени в AVODtrial, със средно време на проследяване от 11 години показва, че неприлагането на антибиотици е безопасно и в дългосрочен план [26]. Проучването DIABOLO също не съобщава за разлика в нивата на рецидивиращ дивертикулит, усложнен дивертикулит и резекция на сигмата при 24-месечно проследяване. Пациентите в младя възраст и тези с по-висок интензитет на болка, оценена по скала при диагностицирането, са по-рискови за развитие на усложнен или рецидивиращ дивертикулит [29]. Въз основа на наличните доказателства, последните международни алгоритми, включително the European Society of Coloproctology developed a pan-European guideline (2020), не препоръчват рутинното прилагане на антибиотици при пациентите с остър неусложнен дивертикулит [13].

Интересен факт е обаче, че по време на EAES and SAGES консенсусната конференция (2018 г.) само 26% от членовете са съгласни с неантибиотичния подход, а до 50% от несъгласните смятат, че наличните доказателства не са достъжни, за да променят практиката им. Няколко американски гастроентерологични дружества също са по-консервативни в подхода. Това илюстрира, че дори силно доказателство не може самостоятелно да промени традиционните навици за лечение [16,26].

Друг дебатиран въпрос е дали пациентите с остър неусложнен дивертикулит да бъдат лекувани амбулаторно или в болнични условия [2,23,26]. Систематичен обзор от Jackson et al. (2014), включващ 415 такива пациенти, показва, че амбулаторната терапия е безопасна и води до повлияване на състоянието в 97% от случаите [31]. Многоцентровото рандомизирано клинично проучване DIVER (132 пациенти) демонстрира еднаква успеваемост на лечението при хоспитализираните пациенти и при тези, лекувани в амбулаторни условия [23,32]. Ефективността на амбулаторната терапия без антибиотици за първи път е изследвана в проучването PVOD (2015) - проспективно кохортно, включващо 155 пациенти с КТ потвърден неусложнен остър дивертикулит. Само четирима пациенти (2,6%) са били в последствие хоспитализирани поради неуспех от лечението, като при нито един от тях не се е наложила хирургична намеса [26,33]. Тези резултати са потвърдени и от първото рандомизирано проучване по въпроса – DINAMO study [26]. В литературата са публикувани още няколко проспективни проучвания, изследващи амбулаторното лечение на острия дивертикулит с или без антибиотици като докладваният процент на неуспех е нисък и варира между 3 и 11% [23,26]. Не може да се отрече и значимото намаляване на разходите при избиране на тази стратегия. В резултат на това, през последните години тази практика набира популярност. И макар ASCRS и AGA алгоритмите да не дават конкретни препоръки относно целесъобразността на амбулаторното лечение при всяка отделна подгрупа на дивертикулозната болест, един на всеки пет нискорискови пациенти с неусложнен остър дивертикулит е лекуван в амбулаторни условия [4]. Въпреки тези обнадеждаващи резултати, селекцията на болните е от изключително значение. На амбулаторно лечение подлежат имунокомпетентни пациенти с неусложнен, нередицидивен дивертикулит, без значимо повишение на телесната температура, без ексцесивни повръщания (запазена възможност за перорален прием), без данни за перитонеално дразнене и без съществена придружаваща патология, при които е налична възможност за проследяване на състоянието [2,23,26].

По отношение на **усложнения с формиране на абсцеси дивертикулит (Hinchey II)**, лечението през последните години е ориентирано предимно към нехирургичните подходи [2,9,23,26]. Съвременните гайдлайн-и препоръчват само антибиотична терапия при малки периколични абсцеси и перкутанен дренаж в допълнение към антибиотиците за големи или достъпни тазови абсцеси.

**Таблица 2.** Класификация на ДБ според Ambrosetti [25]

<b>КТ находка според Ambrosetti</b>	
Умерен дивертикулит	Локализирано задебеляване на стената на сигмата (<5 mm) Подчертана периколична мастна тъкан
Тежък дивертикулит	Абсцес Наличие на екстралуменен газ Наличие на екстралуменен контраст

Оперативните методи влизат в съображение при неуспех от приложеното консервативно/ миниинвазивно лечение [2,9,23,26]. Дискутабилен обаче остава въпросът при какъв размер абсцесът се счита за голям, като според повечето автори това са колекции, по-големи от 3-5 cm в диаметър [2,9,23,26]. Въпреки това, определението се различава твърде много между отделните алгоритми. Например, Германското дружество по гастроентерология, дигестивни и метаболитни заболявания/Обща и висцерална хирургия (German Society for Gastroenterology, Digestive and Metabolic Diseases/General and Visceral Surgery) счита за голям всеки абсцес от дивертикуларен произход, по-голям от 1 cm [23]. Въпреки това, същото съсловие в публикувания си гайдлайн (2022) препоръчва перкутанен дренаж да бъде осъществен при абсцеси над 3 cm [9,12]. ESCP 2020 и ASCRS 2020 имат същите препоръки [13,15]. An Umbrella обзорът от Cirocchi и съавтори от 2023 г. анализира публикуваните за периода 2010-2022 гайдлайн-и по отношение третирането на дивертикуларните абсцеси [9]. В обобщение, диаметърът, който все още е дискутабилен, е 3 cm, докато всички алгоритми са обедени „За“ извършване на перкутанен дренаж, където е възможно, при по-големи абсцеси с диаметър от 4 до 5 cm. Тези гайдлайн-и обаче често имат ниска степен на препоръка поради ниското качество на доказателствата, произтичащо предимно от пристрастност, неточност при подбора на пациентите или ограничени групи болни. Това показва недвусмислено необходимостта от провеждане на по-големи проучвания с висока степен на достоверност на доказателствата, но които да бъдат базирани последващите алгоритми на лечение [9].

### **Спешно хирургично лечение при остър дивертикулит, усложнен с перфорация (Hinchey III и IV)**

До 1980 г. най-често се използва 3-етапен подход, при който при първата операция се извършва проксимална колостомия (обикновено бистомиялна трансверзостомия) и се дренира първичното септично огнище. На втори етап се резецира засегнатият участък от колона и при третата оперативна намеса се възстановява пасажът. В последствие, поради публикуваните данни за безопасност и ефективност на двуетапната техника (резекция по Хартман), тя става златен стандарт за лечението на остър дивертикулит, усложнен с перфорация. Тя обаче има някои съществени недостатъци [2,23]. Анализ на 54 комбинирани проучвания, включващи общо 1051 пациенти, показват, че при този тип хирургична намеса се наблюдава висок процент на следоперативни усложнения – супурация на раната в 24-29,1%, компликации от страна на стомата 10-12%, инсуфициенция на анастомозите в 30% от случаите при възстановяване на пасажа и морталитет при 15-30%. По редица причини 30-70% от пациентите не се подлагат на реституция, което е предпоставка за търсенето на алтернативни методи за понижаване на морбидността и подобряване качеството на живот на пациентите [24]. Това от своя страна води до известна промяна в хирургичния подход през последните 20 години.

### **Спешно хирургично лечение при остър дивертикулит, усложнен с перфорация и дифузен гноен перитонит (Hinchey III)**

Едноетапната операция с първично осъществяване на анастомоза (РПА) в последните години се приема като алтернатива на ХР при остри усложнени дивертикулити [2,8,23,34]. С цел прецизиране на подходящите за едноетапна намеса кандидати, трябва да бъдат взети под внимание редица фактори [34]. От страна на пациента трябва да бъдат съобразени наличието на имunosупресия, хемодинамичната стабилност, анемията и нутритивния статус. Други фактори са стадият и естеството на перитонеалната контаминация, както и евентуалните технически трудности при извършването на оперативната намеса. Ако условията не са напълно подходящи за извършване на ПА, метод на

избор е осъществяването на проксимална стома, която да протектира анастомозата. Въпреки, че ПА с извеждане на проксимална стома с последващото ѝ затваряне е също двуетапна операция, възстановяването на пасажа е по-леко, тъй като дебелочревната анастомоза вече е извършена. Най-често се практикува извършването бистомиялна трансверзостомия или илеостомия, също двуцевна. Редица проучвания показват по-висок процент на усложнения, свързани със стомата, при извършване на трансверзостомия [2,8,23,34].

През последните 20 години бяха публикувани няколко големи системни обзора и мета-анализи по темата, включващи анализи на извършените в този период и рандомизирани проучвания [23]. Един от най-скорошно публикуваните мета-анализи е този на Ryan et al през 2020, включващ 12 проучвания (4 от които рандомизирани) с общо 918 пациенти. Не се установява разлика в 30-дневната смъртност, но общата смъртност и тежките постоперативните усложнения са по-рядко наблюдавани при пациентите след РПА. Последната е свързана още с по-къс престой в интензивни отделения и общия болничен престой [23,35]. Тази нова тенденция в полза на РПА при хемодинамично стабилни пациенти също се подкрепя от публикуваните наскоро гайдлайн-и на American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS), the World Society Emergency Surgery (WSES), the European Society of Coloproctology, and the European Association for Endoscopic Surgery/Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (EAES/SAGES) [13-16]. Въпреки, че РПА е доказана през последните 20 години като безопасна алтернатива при избрани пациенти, Хартман резекцията остава най-често извършваната спешна операция за дивертикулит, усложнен с перфорация според най-голямото проучване - наблюдение върху 2729 пациенти (2019 г.), като само 7,6% от тях са били подложени на РПА [36].

Последните години в литературата беше описана алтернативна техника за оперативно лечение на острия дивертикулит в стадий III по Hinchey. През 1996 г. O'Sullivan за първи път представя серия от 8 пациенти с пурулентен перитонит на базата на перфорирал дивертикул, подложени на лапароскопски перитонеален лаваж. При 48-месечно проследяване при нито един от тях не е извършена хирургична намеса. Едно от първите големи проучвания върху пациенти, подложени на лапароскопски лаваж, включва 100 случая и представлява мултицентрично, проспективно изследване, проведено в Ирландия. Наблюдавани са следоперативни усложнения при 4% от пациентите, а ранният леталитет е 3%. Само при двама пациенти (2,2%) в последствие е поставен перкутанен дренаж на тазов абсцес. При проследяване за 36-месечен период само при двама е настъпил рецидив на острия епизод. Подобно проучване е проведено в Австралия сред 27 пациенти. Рецидив на остър дивертикулит е наблюдаван при 8 от тях (29,6%), подложени на лапароскопски лаваж, което е причина за пристъпване към планова хирургична намеса [37]. Няма ясно дефинирани индикации при кои пациенти да бъде прилаган лапароскопският лаваж. Техниката влиза в съображение при относително здрави и клинично стабилни пациенти. Ролята на метода е свързана с понижаване стадия на заболяването и по този начин с намаляване процента на извършени стомии поради възможността за осъществяване на планова едноетапна операция [2,8,23].

Лапароскопският лаваж, който първоначално изглежда обещаваща алтернатива сред малките кохортни проучвания, описани по-горе, не показва подобни резултати и дори води до ранно закриване на рандомизираното проучване LADIES-LOLA поради повишен процент на последващите непредвидими спешни операции, въпреки постигнатия по-малък процент на изведени стоми в групата на пациентите, подложени на лапароскопски лаваж в сравнение с тези с първична резекция. Същото проучване не установява разлика в нивата на заболяемост и смъртност в рамките на 12 месеца между групите: 30 (67%) от 45 пациенти в лаважна група срещу 25 (60%) от 42 пациенти в групата със сигмоидектомия. Но 30-дневната заболяемост е значително по-висока в групата с лаваж (39% срещу 19) поради описаните реоперации [38].

Скандинавското проучване върху дивертикулитите (SCANDIV) също показва повече реоперации, но в крайна сметка по-малък брой на изведени стоми в групата, подложени на лаваж [39]. Единствено DILALA изследването представя по-малко реоперации и удължен период без стома при пациентите, подложени на лапароскопски лаваж. Недостатък на проучването е, че лаважът е проучен само като заместител на резекция (окончателно лечение), а не като „мост“ към резекция (damage control) с ПА [40]. Интерес представлява фактът, че дългосрочните резултати от тези три проучвания са положителни и са по-благоприятни в полза на лапароскопския лаваж, отколкото първоначалните

краткосрочни анализи. Това обаче може да се дължи на липса на стандартизация, като не може да се изключи и наличието на отрицателно пристрастие при изпитване [2,23].

Този тип проучвания (върху лапароскопския лаваж и сравняването на Хартман резекцията с РПА) и резултатите от тях показват трудността за прилагане на принципите на RCT при изследвания на остри нарушения, които изискват хирургическа намеса – набирането на участници е затруднено, сляпото проучване на практика е невъзможно, а постигането на строга техническа стандартизация е нереалистична. Затова няколко от тези изследвания приключват преждевременно поради бавно или недостатъчно набиране на участници. Всяко проучване изследва различно зададени в протокола първични резултати, което затруднява обобщаването или сравняването им [2,23].

В обобщение, ключов фактор за постигането на успешни резултати при лапароскопския лаваж при гноен перитонит на базата на усложнен дивертикулит е подборът на пациентите. [2,23] Въпреки това, според обзор на Strate et al. (2019) използването на метода не се препоръчва за прилагане извън клиничните изпитвания, предвид неговата връзка с честото наличие на персистиращ или повтарящ се кореман сепсис.[41]

**Дивертикулитът, усложнен с перфорация с фекулентен перитонит (Hinchey IV)**, е свързано със значителна морбидност и риск от смърт. Изборът на хирургична стратегия зависи от хемодинамичната стабилност на пациента, неговия физиологичен резерв и наличието и тежестта на съпътстващите заболявания [8]. При хемодинамично нестабилни пациенти, но повлияващи се от заместителната инфузионна терапия Хартман резекцията е най-подходяща [8]. РПА с формиране на дефункционализираща стома може да се има предвид само при изключително стриктна селекция на пациенти, които са хемодинамично стабилни (без инотропна поддръжка) и с добър физиологичен резерв [2,8,23,34]. При хемодинамична нестабилност, неповлияваща се от инфузионната терапия и налагаща използването на кардиотоници, хирургията за контрол на увреждането (damage control surgery - DCS) е по-ефективна от операцията на Hartmann [8,42]. DCS е многоетапна стратегия. Първият етап включва локален контрол на септичния източник (перитонеален лаваж, ограничена резекция на перфорирания сегмент на дебелото черво и затваряне на червото със стаплер) и лапаростомата; след 24-48 часа на реанимация в интензивно отделение, следва окончателната хирургична намеса, която обикновено представлява резекция на целия засегнат от дивертикули участък. Целта е да се избегнат много дълги процедури при нестабилни пациенти, подложени на реанимация. DCS се свързва с намаляване на следоперативната смъртност при пациенти в увредено общо състояние (9,2% [95% CI 6,0) срещу 12.4%]) [8,42].

Препоръката за извършване на DCS в избрани случаи е предложена за първи път през 2017 г. на Конференцията на Световното дружество по спешна хирургия (WSES) за лечение на интраабдоминални инфекции и в следствие последователно е подкрепена от актуализация на същото хирургично общество (Консенсусна конференция 2020, WSES) и от Консенсусни конференции на EAES и SAGES [2,14,15].

Друга възможност при крайно увредени пациенти, особено в напреднала възраст, е извеждането на проксимална стома, с извършване на ограничена резекция в областта на перфорацията, сутура и лаваж [34].

Промяна в дългогодишните схващания и алгоритми има и по отношение на **плановата хирургия за тлеещ или рецидивиращ дивертикулит**. От деветдесетте години на миналия век стандартна практика е осъществяването на чревна резекция след втория епизод на остър дивертикулит с цел превенция на рецидивите [2]. Тази препоръка се базира на публикувано от Parks проучване през 1969 г., показващо увеличаване на морталитета от 4,7% при първата хоспитализация на 7,8% при последващите остри атаки на заболяването. Тази зависимост е свързана с установяване на увеличаващ се риск за развитие на перфорация и съответно перитонит при всеки следващ епизод. Авторът съобщава и за намаляване на ефекта от консервативната терапия при рецидив на заболяването – 70% отговор при първи епизод на дивертикулит срещу едва 6% при трети рецидив [43]. Въпреки това скорошни проучвания поставят под въпрос традиционните показания за извършване на планова оперативна намеса [2,23]. Charman и сътр. съобщават, че при пациентите, прекарвали два или повече епизоди на остър дивертикулит, не се наблюдава повишен риск от развитие на усложнения на заболяването. Това изследване показва, че процентите на леталитет и морбидност при пациентите

с рецидивен дивертикулит са еквивалентни на тези при болните, които се представят с усложнени форми при първата атака на заболяването [44]. От друга страна, редица проучвания показват, че перфорацията на дивертикул обикновено се случва при първи епизод на заболяването. Поради тази причина, решението за извършване на планова резекция не може да бъде взето само на базата на потенциален риск от развитие на перфорация [2,23].

Времето и индикациите за извършване на планова резекция при млади пациенти (на възраст под 50 години) също са обект на дискусия. В литературата са представени редица проучвания, според които заболяването в млада възраст протича по-тежко и по-често рецидивира [2,23]. Поради тези причини от години се препоръчва извършване на планова оперативна намеса след първия епизод на неусложнен остър дивертикулит. Един от първите автори, който оспорва този подход, е Vignati. Той представя 40 пациенти, подложени на антибиотична терапия при първа атака на дивертикулит. При проследяване за период между 5 и 9 години при нито един от тях не е извършена колостомия, а 1/3 от тях са подложени на оперативна намеса – планова или в спешен порядък с извършване на ПА [24]. Guzzo и Нуман проучват 762 пациенти (от които 259 са под 50-годишна възраст) с дивертикулит на сигмата. Рискът от належаща операция при първия епизод на дивертикулит е сравним между младите и по-възрастните пациенти. Освен това от 196 проследените под 50 години, лекувани медикаментозно при първата хоспитализация, само при един (0,5%) е наблюдавана перфорация при среден период на проследяване 5,2 години [24]. В друго проспективно проучване с период на проследяване от 9,5 години са включени 118 пациенти след първа атака на дивертикулит, от които 28 са под 50-годишна възраст. Възрастта и първоначалната КТ находка са анализирани като възможни прогностични фактори по отношение развитие на рецидив, персистиращ или усложнен дивертикулит. Вероятността за такъв изход при пациентите в млада възраст след прекаран първи дивертикулит в тежка форма е 54% срещу 19% за по-възрастните, прекарвали лек първи остър епизод. При унивариационен анализ възрастта е прогностичен фактор за развитие на рецидив, персистиращ или усложнен дивертикулит. При провеждане на анализ след стратифициране (вземане предвид) тежестта на заболяването, възрастта не е статистически значим предиктор. На базата на представените данни, няма достатъчно доказателства, които да оправдават по-агресивния подход в по-млада възраст и извършване на резекция още след първия епизод на дивертикулит [24].

През последните години бяха проведени и 2 рандомизирани проучвания, сравняващи консервативното лечение с плановата резекция на сигмата при рецидивиращ или персистиращ болезнен дивертикулит – DIRECT trial (5-годишно проследяване на пациентите) [45] и LASER trial (6 месеца проследяване) [46]. Значителна разлика в качеството на живот (HRQoL), е наблюдавана в полза на операцията след 6-ия месец и в двете проучвания, но също и след 1 година и 5 години при DIRECT [45,46]. Въпреки това, преждевременното прекъсване и на двете проучвания може да доведе до надценяване на резултатите. Макар, че и двете изследвания са в полза на плановата резекция при пациенти с три или повече епизода на дивертикулит в рамките на период от 2 години, трябва да се имат предвид рисковете от операцията. Рискът от необходимост от извеждане на стома е 5%–21%, а тежки усложнения, изискващи повторна операция, са възникнали при 10%–28% рандомизираните пациенти [2,23,45,46]. От икономическа гледна точка според данните от DIRECT, плановата резекция води до намаляване на разходите за лечение [45]. Представените данни трябва да се тълкуват предпазливо, тъй като и двете проучвания имат съществени недостатъци и ограничения - отворени са, вероятен плацебо ефект в резултатите от HRQoL [2,23]. Макар, че има минимално (4%) преминаване от консервативно лечение към хирургия при LASER през първите 6 месеца, значителен брой пациенти да преминат към операция при DIRECT (23% в рамките на 6 месеца, 46% след 5 години) [45,46].

На базата на представените данни, в алгоритмите от последните години се съобщава, че „броят на атаките на остър неусложнен дивертикулит не е непременно първостепенен фактор в определяне наложителността за извършване на планова хирургия”. Решението за операция трябва да бъде индивидуализирано като се вземе под внимание възрастта на пациента, придружаващата патология, честотата и тежестта на острите епизоди, както и персистирането на симптоми след саниране на острата инфекция [2,13,15,23].

По отношение на **особеностите в хирургичната техника**, лапароскопският достъп навлиза успешно и в хирургията на дивертикулозната болест [2,23].

Мини-инвазивният подход е все по-често предпочитан при плановите оперативни намеси. Мета-анализ от 19 проучвания, сравняващи отворената с лапароскопската хирургия при ДБ, показва сходни резултати по отношение на постоперативни усложнения, рехоспитализации и реоперации. Лапароскопският подход е свързан с по-нисък процент на раневи инфекции ( $p < 0,05$ ), хемотрансфузии ( $p < 0,01$ ) и постоперативен илеус ( $p < 0,01$ ) [3]. Публикувани бяха и 3 рандомизирани проучвания, сравняващи лапароскопската с отворената резекция на сигма за дивертикулит в планов порядък – SIGMA trial, Klarenbeek, на Gervaz и съавтори и на Raue и съавтори. Klarenbeek и съавтори показват, че качеството на живот (QoL), измерено чрез Shortform - 36 въпросник 6 седмици след операцията, е подобро значително след лапароскопска резекция по отношение на физическо здраве (PRF) ( $p = 0,039$ ), емоционални проблеми ( $p = 0,024$ ), социално функциониране ( $p = 0,015$ ) и болка ( $p = 0,032$ ) [2]. Проучванията на Жерваз и Рауе обаче не установяват разлики в качеството на живот при използване на основния въпросник за качеството на живот на Европейската организация за изследване и лечение на рака (EORTC QLQ-C30) v3 и на Gastrointestinal Quality of Life индекс. Мета-анализът на тези три проучвания не доказва ползи от използването на лапароскопска хирургия по отношение на по-кратка продължителност на престоя (MD -0,62, 95% CI -2,49 до 1,25; I<sup>2</sup> = 0%), следоперативни хирургични усложнения (RR 0,84, 95% CI 0,60 до 1,19; I<sup>2</sup> = 0%), 30-дневна следоперативна смъртност (RR 0,24, 95% CI 0,03 до 2,07; I<sup>2</sup> = 0%) и оперативно време (MD 49,28 минути, 95% CI 40,64 до 57,93; I<sup>2</sup> = 0%). Мета-анализът на следоперативната болка показва, че лапароскопската хирургия е свързана с по-нисък интензитет на болка на четвърти следоперативен ден (MD -0,65, 95% CI -1,04 до -0,25; I<sup>2</sup> = 0%) [2]. Въпреки това, след публикуването на тези три проучвания, лапароскопската хирургия значително се развива и към момента много научни дружества препоръчват лапароскопския подход (Консенсусна конференция на EAES и SAGES, ESCP и ASCRS) [2,13-15]. От друга страна, роботизираната хирургия също успешно навлиза в практиката. Роботизираната сигмоидектомия в сравнение с лапароскопската резекция може да доведе до по-ниски проценти на конверсия до около 8% [8].

В спешен порядък (Hinchey II, III, IV), през последните години мини-инвазивният подход става възможен и безопасен, но при стриктна селекция на пациентите и при наличие на опитен хирург лапароскопист [2,23]. Систематичен обзор и мета-анализ, включващ 436 пациенти от четири проучвания, подчертават, че лапароскопската резекция намалява в малка степен честотата на следоперативни усложнения и на продължителността на следоперативния престой (RR 0,62, 95% CI 0,49 до 0,80 и MD -6,53, 95% CI -16,05 до 2,99). Този подход обаче не повлиява други клинични резултати като честота на Хартман резекцията спрямо РПА, оперативно време, честота на реоперации и следоперативна 30-дневна смъртност. Резултатите трябва да бъдат интерпретирани с внимание, тъй като както при цитирания мета-анализ, така и при повечето от публикуваните проучвания по темата, броят на пациентите в групата на отворените операции е несравнимо по-голям [47]. Според систематичен обзор на Beyer-Berjot et al. (2020), пациентите, при които неоперативното лечение на дивертикулит Hinchey I/II е неуспешно, са кандидати за лапароскопска или отворена резекция на дебелото черво, но има недостатъчно данни в литературата за пълна подкрепа за прилагането на лапароскопска резекция на дебелото черво при дивертикулитна Hinchey III/IV [8].

Бързото развитие на роботизираната хирургия и натрупването на опит в прилагането ѝ доведе до обсъждането на метода като опция и при спешна хирургия по повод дивертикулит. През 2023 г. бе публикувано голямо проучване от САЩ, включващо 2500 пациенти, оперирани през 2018-2021 г. по спешност по повод усложнен дивертикулит - 126 роботизирани (РХ), 446 лапароскопски (ЛХ) и 1952 отворени намеси (ОХ) [48]. Анализът показва, че РХ е свързана с по-дълго оперативно време (РХ 262, ЛХ 207, ОХ 182 минути), но значимо намаляване на инсуфициенцията на анастомозата (ОХ 4,4%, РХ 0,8%,  $p = 0,04$ ), с гранична разлика по отношение на болничния престой (ОХ 9,9, РХ 8,9 дни,  $p = 0,05$ ). В сравнение с ЛХ, РХ показва много сходни резултати, въпреки, че се забелязва сигнификантна разлика по отношение процента на конверсия - над 28,7% от случаите с ЛХ са конвертирани в ОХ, докато при РХ този показател е 7,9% ( $p = 0,000005$ ) [48]. Макар с обнадеждаващи резултати, проучването има редица недостатъци и ограничения – ретроспективен характер, изследване на националната база данни според кодиране на заболяването, разнородност на пациентите, включени в трите групи – както по брой, така и по тежест на заболяването. Например, увредените и хемодинамично нестабилни пациенти са оперирани по отворен метод.

Друг дискусатилен технически аспект при операциите по повод остър дивертикулит е хирургичната техника спрямо а.мезентерика инфериор. ERCР препоръчва запазването ѝ с оглед съхраняване на васкуларизацията и автономните нерви с цел намаляване на риска от инсуфициенция на анастомозата [13]. От друга страна, интермезосигмоидалната дисекция при остър дивертикулит може да бъде крайно затруднена поради изразеното възпаление и/или фиброза в мезото [2]. Този процес може да бъде улеснен чрез прерязване на последното близо до червото чрез все по-често използваните инструменти за тъканна фузия. Друга възможна алтернатива е ниското лигиране на а.мезентерика инфериор след отделянето на лявата а.колика. По този начин се избягва възможността за нараняване на нервните плексуси, като методът осигурява и адекватна лимфна дисекция при неочаквано откриване на злокачествен процес при хистологичното изследване [2].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въпреки развитието на медицината, и хирургията в частност, лечението на острия дивертикулит продължава да бъде предизвикателство. През последните години се налага схващането, че подходът трябва да бъде индивидуализиран и риск-адаптиран, като решението за пристъпване към операция и какъв тип да бъде тя да бъде базирано на наличните фактори от страна на пациента (общо състояние, коморбидност и т.н.) и на тежестта на острия дивертикулит. Необходими са нови проучвания, особено в дългосрочен план, за предоставяне на допълнителни данни и изясняване на все още спорните аспекти в лечението на острия дивертикулит.

## КНИГОПИС / REFERENCES

1. Angriman I, Scarpa M, Ruffolo C, Health related quality of life after surgery for colonic diverticular disease, *World J Gastroenterol* 2010; 16(32): 4013-18.
2. Cirocchi R, Sapienza P, Anania G, Binda GA, et al., State-of-the-art surgery for sigmoid diverticulitis. *Langenbecks Arch Surg.* 2022;407(1):1-14.
3. Martin S., Stocchi L., New and emerging treatments for the prevention of recurrent diverticulitis, *Clin and Exp Gastroenterol* 2011;4, 203-12.
4. Stovall SL, Kaplan JA, Law JK, Flum DR, Simianu VV. Diverticulitis is a population health problem: Lessons and gaps in strategies to implement and improve contemporary care. *World J Gastrointest Surg* 2023;15(6): 1007-19.
5. Peery AF, Crockett SD, Murphy CC, et al, Burden and Cost of Gastrointestinal, Liver, and Pancreatic Diseases in the United States: Update 2018. *Gastroenterology* 2019; 156: 254-72.
6. Salem L, Flum DR. Primary anastomosis or Hartmann's procedure for patients with diverticular peritonitis? A systematic review. *Dis Colon Rectum* 2004; 47: 1953-64
7. Cirocchi R, Afshar S, Di Saverio S, et al. A historical review of surgery for peritonitis secondary to acute colonic diverticulitis: from Lockhart-Mummery to evidence-based medicine. *World J Emerg Surg.* 2017;12:14.
8. Beyer-Berjot L, Maggiori L, Loiseau D, et al., Emergency Surgery in Acute Diverticulitis: A Systematic Review. *Dis Colon Rectum.* 2020;63(3):397-405.
9. Cirocchi R, Duro F, Avenia S, et al. Guidelines for the Treatment of Abdominal Abscesses in Acute Diverticulitis: An Umbrella Review. *J Clin Med.* 2023;12(17):5522.
10. Qaseem, A.; Etxeandia-Ikobaltzeta, I.; Lin, J.S.; Fitterman, N.; Shamliyan, T.; Wilt, T.J.; Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians; Crandall, C.J.; Cooney, T.G.; Cross, J.T., Jr.; et al. Diagnosis and Management of Acute Left-Sided Colonic Diverticulitis: A Clinical Guideline from the American College of Physicians. *Ann. Intern. Med.* 2022, 175, 399–415.
11. Kruis, W.; Germer, C.T.; Böhm, S.; Dumoulin, F.L.; Frieling, T.; Hampe, J.; Keller, J.; Kreis, M.E.; Meining, A.; Labenz, J.; et al. German Society of Gastroenterology, Digestive and Metabolic Diseases (DGVS) and the German Society of General and Visceral Surgery (DGAV) (AWMF-Register 021-20). German guideline diverticular disease/diverticulitis: Part I: Methods, pathogenesis, epidemiology, clinical characteristics (definitions), natural course, diagnosis and classification. *United Eur. Gastroenterol. J.* 2022, 10, 923–39.
12. Kruis, W.; Germer, C.T.; Böhm, S. et al. German Society of Gastroenterology, Digestive and Metabolic Diseases (DGVS) and the German Society of General and Visceral Surgery (DGAV) (AWMF-Register 021-20). German guideline diverticular disease/diverticulitis: Part II: Conservative, interventional and surgical management. *United Eur. Gastroenterol. J.* 2022, 10, 940–57.

13. Schultz, J.K.; Azhar, N.; Binda, G.A. et al. European Society of Coloproctology: Guidelines for the management of diverticular disease of the colon. *Color. Dis.* 2020, 22 (Suppl. 2), 5–28.
14. Sartelli, M.; Weber, D.G.; Kluger, Y. et al. 2020 update of the WSES guidelines for the management of acute colonic diverticulitis in the emergency setting. *World J. Emerg. Surg.* 2020, 15, 32.
15. Hall, J.; Hardiman, K.; Lee, S. Et al, Prepared on behalf of the Clinical Practice Guidelines Committee of the American Society of Colon and Rectal Surgeons. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Left-Sided Colonic Diverticulitis. *Dis. Colon Rectum* 2020, 63, 728–47.
16. Francis, N.K.; Sylla, P.; Abou-Khalil, M. et al. EAES and SAGES 2018 consensus conference on acute diverticulitis management: Evidence-based recommendations for clinical practice. *Surg. Endosc.* 2019, 33, 2726–41.
17. Pietrzak, A.; Bartnik, W.; Szczepkowski, M. et al, An interdisciplinary consensus on diagnostics and treatment of colonic diverticulosis. *Pol. J. Surg.* 2015, 87, 203–20.
18. Binda, G.A.; Cuomo, R.; Laghi, A.; et al, Italian Society of Colon and Rectal Surgery. Practice parameters for the treatment of colonic diverticular disease: Italian Society of Colon and Rectal Surgery (SICCR) guidelines. *Tech. Coloproctol.* 2015, 19, 615–26.
19. Cuomo, R.; Barbara, G.; Pace, F. et al. Italian consensus conference for colonic diverticulosis and diverticular disease. *United Eur. Gastroenterol. J.* 2014, 2, 413–42.
20. Andeweg, C.S.; Mulder, I.M.; Felt-Bersma, R.J.; et al. Gastroenterologists, Radiology, Health technology Assessment and Dieticians. Guidelines of diagnostics and treatment of acute left-sided colonic diverticulitis. *Dig. Surg.* 2013, 30, 278–92.
21. Andersen, J.C.; Bundgaard, L.; Elbrønd, H.; Laurberg, S.; Walker, L.R.; Støvring, J. Danish Surgical Society. Danish national guidelines for treatment of diverticular disease. *Dan. Med. J.* 2012, 59, C4453.
22. NICE Guideline. Diverticular Disease: Diagnosis and Management. Available online: [www.nice.org.uk/guidance/ng147](http://www.nice.org.uk/guidance/ng147).
23. Zaborowski AM, Winter DC. Evidence-based treatment strategies for acute diverticulitis. *Int J Colorectal Dis.* 202;36(3):467-75.
24. Stocchi L. Current indications and role of surgery in the management of sigmoid diverticulitis. *World J Gastroenterol* 2010; 16(7): 804-17.
25. Ambrosetti P et al, Computed tomography in acute left colonic diverticulitis. *Br J Surg* 1997;84(4):532–4
26. Chabok A, Thorisson A, Nikberg M, Schultz JK, Sallinen V. Changing Paradigms in the Management of Acute Uncomplicated Diverticulitis. *Scand J Surg.* 2021;110(2):180-6
27. Chabok A, Pahlman L, Hjern F et al: Randomized clinical trial of antibiotics in acute uncomplicated diverticulitis. *Br JSurg* 2012;99(4):532–9.
28. Daniels L, Ünlü Ç, de Korte N et al: Randomized clinical trial of observational versus antibiotic treatment for a first episode of CT-proven uncomplicated acute diverticulitis. *Br J Surg* 2017;104(1):52–61.
29. van Dijk ST, Daniels L, Ünlü Ç et al: Long-term effects of omitting antibiotics in uncomplicated acute diverticulitis. *Am J Gastroenterol* 2018;113(7):1045–52
30. Jaung R, Nisbet S, Gosselink MP et al: Antibiotics do not reduce length of hospital stay for uncomplicated diverticulitis in a pragmatic double-blind randomized trial. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2020;19:503–10.e1
31. Jackson JD, Hammond T Systematic review: outpatient management of acute uncomplicated diverticulitis. *Int J Colorectal Dis* 2014; 29(7):775–81.
32. Biondo S et al Outpatient versus hospitalization management for uncomplicated diverticulitis: a prospective, multicenter randomized clinical trial (DIV-ER Trial). *Ann Surg* 2014;259(1):38–44.
33. Isacson D, Thorisson A, Andreasson K et al: Outpatient, non-antibiotic management in acute uncomplicated diverticulitis: A prospective study. *Int J Colorectal Dis* 2015;30(9):1229–34.
34. E. Arabadzhieva, s. Bonev, a. Jonkov, d. Bulanov, v. Dimitrova, complicated colonic diverticular disease - indications and strategies for surgical treatment, *scripta scientifica medica* 2013, v.45, s2, 91-7.
35. Ryan OK, Ryan EJ, Creavin B et al. Systematic review and meta-analysis comparing primary resection and anastomosis versus Hartmann's procedure for the management of acute perforated diverticulitis with generalised peritonitis. *Tech Coloproctol.* 2020;24(6):527-43.
36. Lee JM et al, Hartmann's procedure vs primary anastomosis with diverting loop ileostomy for acute diverticulitis: nationwide analysis of 2,729 Emergency Surgery Patients. *J Am Coll Surg* 2019; 229(1):48–55
37. Myers E, Hurley M, O'Sullivan GC, et al. Laparoscopic peritoneal lavage for generalized peritonitis due to perforated diverticulitis. *Br J Surg* 2008; 95(1):97–101.
38. Vennix S, Musters GD, Mulder IM, et al.; LADIES trial collaborators. Laparoscopic peritoneal lavage or sigmoidectomy for perforated diverticulitis with purulent peritonitis: a multicentre, parallel-group, randomised, open-label trial. *Lancet.* 2015;386:1269–77.
39. Schultz JK et al Laparoscopic lavage vs primary resection for acute perforated diverticulitis: the SCANDIV randomized clinical trial. *JAMA* 2015; 314(13):1364–75.
40. Angenete E et al., Laparoscopic lavage is feasible and safe for the treatment of perforated diverticu-

- litis with purulent peritonitis: the first results from the randomized controlled trial DILALA. *Ann Surg* 2016; 263(1):117–22.
41. Strate LL, Morris AM, Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment of Diverticulitis, *Gastroenterology* 2019;156:1282–98.
  42. Cirocchi R, Popivanov G, Konaktchieva M et al, The role of damage control surgery in the treatment of perforated colonic diverticulitis: a systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis* 2021; 36(5):867–79
  43. Parks TG. Natural history of diverticular disease of the colon: a review of 521 cases. *BMJ* 1969;4:639–42
  44. Chapman JR, Dozois EJ, Wolff BG, Gullerud RE, Larson DR. Diverticulitis: a progressive disease? Do multiple recurrences predict less favorable outcomes? *Ann Surg* 2006; 243: 876–83.
  45. Bolkenstein HE, Consten ECJ, van der Palen J, van de Wall BJM et al, Dutch Diverticular Disease (3D) Collaborative Study Group. Long-term outcome of surgery versus conservative management for recurrent and ongoing complaints after an episode of diverticulitis: 5-year follow-up results of a multicenter randomized controlled trial (DIRECT-Trial). *Ann Surg*. 2019; 269(4):612–20.
  46. Santos A, Mentula P, Pinta T et al. Comparing laparoscopic elective sigmoid resection with conservative treatment in improving quality of life of patients with diverticulitis: the laparoscopic elective sigmoid resection following diverticulitis (LASER) randomized clinical trial. *JAMA Surg* 2021; 156(2):129–36.
  47. Cirocchi R, Fearnhead N, Vettoretto N et al The role of emergency laparoscopic colectomy for complicated sigmoid diverticulitis: a systematic review and meta-analysis. *Surgeon* 2019; 17(6):360–369.
  48. Curfman KR, Jones IF, Conner JR et al, Robotic colorectal surgery in the emergent diverticulitis setting: is it safe? A review of large national database. *Int J Colorectal Dis*. 2023;38(1):142.

**АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:**

Д-р Елена Арабаджиева  
 Клиника по Обща и чернодробно-панкреатична  
 хирургия  
 УМБАЛ „Александровска“  
 София - 1431  
 бул. Св. Г. Софийски 1  
 E-mail: elena\_arabadjieva@abv.bg

**ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:**

Dr. E. Arabadjieva  
 Department of General and Hepato-Pancreatic  
 Surgery  
 University Hospital "Alexandrovska"  
 1 St. G. Sofiyski Blvd.  
 1431, Sofia, Bulgaria  
 E-mail: elena\_arabadjieva@abv.bg



## СЪВРЕМЕННИ ВЪЗМОЖНОСТИ ПРИ ЛАПАРОСКОПСКОТО ЛЕЧЕНИЕ НА ОСТЪР ПЕРИТОНИТ С РАЗЛИЧНА ГЕНЕЗА

Я. Зиновиева, Й. Йоловски, М. Радионов

Клиника по хирургия  
УМБАЛ „Света Анна“, София

## MODERN OPPORTUNITIES IN LAPAROSCOPIC TREATMENT OF ACUTE PERITONITIS OF VARIETY ORIGIN

Y. Zinovieva, Y. Yolovsky, M. Radionov

General Surgery Clinic  
University Hospital "St. Anna", Sofia, Bulgaria

### РЕЗИОМЕ

**Въведение:** Лапароскопията е предпочитан хирургичен подход при различни болестни състояния, благодарение на високата диагностична стойност и възможността за минимално травматично лечение. Предимствата на лапароскопската хирургия в тези два аспекта са неоспорими.

**Цел:** Да анализираме опита и резултатите при лечението на острия перитонит в клиниката по хирургия на УМБАЛ „Света Анна“ София, чрез лапароскопски подход и да ги съпоставим с данни от литературата.

**Материал и метод:** Извършихме ретроспективен, нерандомизиран анализ на оперираните в клиниката пациенти по повод перитонит за четиригодишен период (2019 г. – 2022 г.). От общо 420 пациенти, при 128 операцията е започнала чрез лапароскопия, като при 86 (67%) същата е завършила минимално инвазивно, а при 42 (33%) се е наложила конверсия. Анализирахме точността на поставяне на диагнозата, процентът на конверсия, оперативното време, морбидитета и леталитета.

**Резултати:** Диагностичната стойност на лапароскопската експлорация е 93%. Перитонит с апендикуларен произход е установен при 52 пациента, 40 от които третирани чрез лапароскопска апендектомия. В 12 от случаите (23%) се е наложила конверсия. Перфорирала гастро-дуоденална язва е диагностицирана при 38 пациен-

### SUMMARY

**Objective:** Laparoscopy is a preferred surgical approach in various disease conditions, because of the high diagnostic value and the possibility of minimal traumatic treatment. These advantages of the laparoscopic surgery are undeniable.

**Purpose:** To analyze the experience and results in the treatment of acute peritonitis in the Clinic of Surgery of the University Hospital "St. Anna" Sofia, through a laparoscopic approach and to compare them with data from the literature.

**Materials and methods:** We did a retrospective, non-randomized analysis of the patients operated in the clinic on the occasion of peritonitis for a four-year period (2019 – 2022). Of the total amount of 420 patients, 128 underwent laparoscopy, with 86 (67%) operated minimally invasively, and in 42 (33%) cases was performed a conversion. We analyzed the accuracy of diagnosis, conversion rate, operative time, morbidity and lethality.

**Results:** The diagnostic value of laparoscopic exploration was 93%. Peritonitis of appendicular origin was found in 52 patients – 40 of whom were treated with laparoscopic appendectomy. In 12 of the cases (23%) conversion was required. Perforated gastro-duodenal ulcer was diagnosed in 38 patients, 16 of whom were sutured laparoscopically, and in the remaining 22 cases was required a conversion. In 25 patients, laparoscopic cholecystectomy was performed,

та, при 16 от които е извършена лапароскопска сатура, а в останалите 22 случая се е наложила конверсия. При 25 пациенти е извършена лапароскопска холецистектомия, лаваж и дренаж по повод на билиарен перитонит. Останалите 13 пациенти, при които е приложен лапароскопски подход, са били с остър дивертикулит, пелвиоперитонит или перитонит с друга генеза.

**Заключение:** Лапароскопският подход при пациенти с остър перитонит, които не са в шоково състояние, е сигурен и надежден. Лапароскопската експлорация е ефективна за диагностично уточняване и потвърждаване на диагнозата, както и за планиране на последващ оперативен метод, което може да редуцира обема на хирургичната травма и размера на лапаротомията. Лапароскопското лечение при острия перитонит носи неоспорими позитиви за пациента – намалена постоперативна болка, по-добър постоперативен комфорт, по-бързо възстановяване, помалко раневи усложнения, по-кратък болничен престой и по-добри козметични резултати.

**КЛЮЧОВИ ДУМИ:** лапароскопия, перитонит, апендицит, холецистит, дивертикулит, перфорирала язва

lavage and drainage on the occasion of biliary peritonitis. The remaining 13 patients with laparoscopic approach were with acute diverticulitis, pelvioperitonitis or peritonitis with other genesis.

**Conclusion:** The laparoscopic approach in patients with acute peritonitis who are not in a shock state is safe and reliable. Laparoscopic operation is effective for diagnostic clarification and verification of the diagnosis, as well as for planning a subsequent surgical method, which can reduce the volume of surgical trauma and the size of the laparotomy. Laparoscopic treatment of acute peritonitis brings undeniable positives for the patient - reduced postoperative pain, better post-operative comfort, faster recovery, fewer wound complications, shorter hospital stays and better cosmetic results.

**KEY WORDS:** laparoscopy, peritonitis, appendicitis, cholecystitis, diverticulitis, perforated ulcer

## ВЪВЕДЕНИЕ

В последните декади лапароскопията се утвърди като предпочитан хирургичен подход, благодарение на високите му диагностични и терапевтични възможности [2,5,11,21,34]. Перитонитът е често срещана причина за спешни хирургични интервенции, които по правило са свързани с висок морбидитет и леталитет. Предимствата на лапароскопската хирургия са неоспорими по отношение на много от възможните усложнения. При спешните абдоминални състояния съществуват два критични компонента на оперативната интервенция – екзактна експлорация с верифициране на патологията и осъществяване на подходяща лечебна интервенция. Те много често могат да бъдат решени с лапароскопски подход [1-3,5,7,9,11,18,19].

Лапароскопията се използва при перфорирала стомашна и дуоденална язва, деструктивни форми на апендицит и перфорация на колон още от 90-те години на миналия век [2,3,5,7,9,10]. Множество публикации показват, че лапароскопският перитониален лаваж може да бъде осъществен сигурно и ефективно, както и дефинитивното хирургично лечение [7,10,11,14,15].

## ЦЕЛ

Да анализираме опита и резултатите при лечението на острия перитонит в клиниката по хирургия на УМБАЛ „Света Анна“, София, чрез лапароскопски подход.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Извършихме ретроспективен, нерандомизиран анализ на оперираните в клиниката пациенти по повод перитонит за четиригодишен период (2019г.-2022г.). От общо 420 пациенти, при 128 (31%) операцията е започнала с лапароскопия, като при 86 (67%) от тях същата е завършила минимално инвазивно, а при 42 (33%) е направена конверсия. В групата с лапароскопски подход са включе-

ни пациенти с перитонит с различна етио-патогенеза: апендикуларен; перфорация на стомашна и дуоденална язва; с произход от билиарната система; перфорация на колон, пелвиоперитонити и други. Пациентите са анализирани по групи съответно на произхода на перитонита. Анализирахме диагностичната стойност на лапароскопията, относителния дял на конверсия, оперативното време, морбидитета и леталитета при лапароскопски опхерирани пациенти. Предоперативният минимум включва: ПКК, биохимични лабораторни показатели, абдоминална ехография, рентгенография на бял дроб, ЕКГ и консултация с кардиолог. При необходимост, в зависимост от клиничното състояние и лабораторните показатели е извършвана кратка (до 24 часа) предоперативна реанимация с инфузия на кристалоидни разтвори, йонокоригиращи, антибиотици и терапия на придружаващите хронични заболявания. Повече от половината пациенти са оперирани в първите 12 часа (52%) след началото на хоспитализацията, като тук се включват всички пациенти с перфорация на язва. Между 12-24-тия час са оперирани 28% от пациентите и едва 20% след 24-тия час, като в тази група преобладават пациентите с остър холецистит, при които първоначално е започвана консервативна терапия.

Лапароскопията е извършвана с цел верифициране на перитонита и причината за него, както и оценка на възможността за прилагане на минимално-инвазивен оперативен метод. Капноперитонеумът е постиган чрез игла на Veres или с достъп по Hasson, в зависимост от клиничното състояние на пациента. След визуална експлорация на коремната кухина и поставяне на допълнителни портове е извършвана аспирация на перитонеалния ексудат с последващ лаваж с изотоничен разтвор с температура 37 градуса. След установяване на диагнозата пациентите са оперирани лапароскопски или е преминавано към конверсия. Диагностичната стойност на лапароскопията и резултатите от лапароскопското лечение са анализирани съответно на отчетените резултати.

## РЕЗУЛТАТИ

От 128 (30%) пациенти с перитонит, които са лапароскопирани, 74 са мъже и 54 жени (1,3:1). Чрез лапароскопията е установена точната причина за перитонита при 119 (93%). При 20 (16%) от оперираните е установен локален перитонит, при останалите 108 (84%) дифузен или тотален перитонит. В таблица 1 е представено разпределението на пациентите според етиологичния причинител, като е отчетен процентът на конверсия.

Перитонит с апендикуларен произход е установен при 52 пациенти (41%) на възраст между 17 и 87 г. (средна възраст 44,9 г.). Разпределението по пол показва паритет М:Ж – 1,6:1, съответно 32 мъже и 20 жени. Хистологично е потвърдена гангренозна форма на заболяването, с или без перфорация. При 40 пациенти е извършена лапароскопска апендектомия. Средното оперативно време е 75 мин. В 12 (23%) от случаите е извършена конверсия, като лапароскопията е подпомогнала избора на вида лапаротомия. При 8 пациенти по McBurney, Roux или дясна параректална, а едва в 4 случая – долно-срединна лапаротомия. Докладваните причини за конверсия са: наличието на илеус-перитонит с екстремно раздути чревни бримки и затруднен оглед; наличието на адхезии; анатомични вариации и неясни структури и некротична основа на апендикса. При всички случаи е извършван лапароскопски оглед на етажи и пространства в коремната кухина с обилен лапароскопски лаваж, където е било необходимо. Така при конверсиите е избегнато извършването на долно-срединна лапаротомия, а са използвани параректални и латерални коси лапаротомии. Не са отчетени интраоперативни усложнения. Средният болничен престой е значително по-кратък при лапароскопски оперираните пациенти - 5,7 дни, за разлика от 9,1 дни при тези, при които се е наложила конверсия. Раздвижването на пациентите и възстановяването на чревния пасаж също са настъпили по-рано в сравнение с конвертираните. При лапароскопските апендектомии няма регистрирана инфекция на оперативна рана. Отчетена е една ре-операция – ре-лапароскопия на 15-ти след-оперативен ден (СОД) по повод наличието на интраабдоминални междугъначни абсцеси. Не е регистриран летален изход в групата на лапароскопски оперираните пациенти и съответно отчетеният леталитет е 1,9%.

Групата на лапароскопски оперираните пациенти с перитонит в резултат на перфорирала гастро-дуоденална язва обхваща 38 случая. Средната възраст е 54,9 г. (20 – 88 г.). Разпределението по пол е 24 мъже и 14 жени (М:Ж- 1,7:1). При 16 случая (42%) е извършена лапароскопска сутура, а в останалите 22 случая (58%) се е наложила конверсия към горно-срединна лапаротомия. При

**Таблица 1.** Причини за перитонит, диагностични и терапевтични резултати

Етиология	Общо	Точна лапароскопска диагноза	Конверсия	Среден болничен престой (дни)	Средно оперативно време (мин.)	Леталитет
Апендицит	52	50(96%)	23%	5,7	75	0%
Перфорирала язва	38	33(87%)	58%	7	60	6,3%
Холецистит	25	25(100%)	0%	7,5	80	4%
Дивертикулит	5	4(80%)	80%	10	-	0%
Пелвио-перитонит	4	4(100%)	0%	6	65	0%
Други	4	3(75%)	100%	9,5	-	0%

най-голям дял (64%) като причина за конверсия е докладвано наличието на голяма (>1cm) и/или калозна язва, която е преценена като неподходяща за лапароскопска сутура. В останалите случаи – невъзможност за идентифициране на мястото на перфорацията, наличието на адhezии, стеноза на пилора или съпътстваща кървяща язва. Средното оперативно време при лапароскопската сутура е 60 минути (30-110). Средният болничен престой е 7 дни. Ре-оперирани са двама пациенти след лапароскопска сутура (12,5%). При единия е настъпила перфорация на синхронна втора язва на 4-ти следоперативен ден, при втория - инсуфициенция на сутурата на 2-ри СОД. Отчетеният леталитет е 6,3% - един пациент с лапароскопска сутура. Починалият пациент е с множество декомпенсирани придружаващи заболявания.

Перитонит с билиарен произход е регистриран при 25 пациенти. От тях 13 са били с локален (субхепатален, субдиафрагмален) перитонит и 12 с дифузен такъв. Разпределението по пол показва паритет М:Ж - 1,1:1. Средната възраст на пациентите е 65,8 г. (34 – 87 г.). В 14 (56%) от случаите е била налице перфорация на жлъчния мехур. При всички пациенти операцията е завършила лапароскопски. Средното оперативно време е 80 минути (45-130). Средният болничен престой е 7,5 дни. Регистриран е леталитет 4% - една 72 г.пациентка с остър сърдечен инцидент на 10-ти СОД.

По повод остър дивертикулит с перитонит са извършени 5 лапароскопии за периода, като само при 1 пациент, операцията е завършила лапароскопски. При останалите се е наложила конверсия поради наличие на перфорация на дебелото черво, с фекулентен перитонит или невъзможност за идентифициране на перфорацията. Отчетеният процент на конверсия е 80%. Средната възраст на пациентите е 57 г., а средния болничен престой е 10 дни. Леталитетът е 0%.

Четири пациентки на възраст между 35 и 42 г. са оперирани лапароскопски по повод пелвио-перитонит с адхезиолиза, лаваж и дренаж на коремната кухина, а в един случай е извършена едностранна лапароскопска аднексектомия. Средното оперативно време е 55 минути (40-70). Средният болничен престой е 6 дни. Леталитетът е 0%.

Четири лапароскопии са извършени при пациенти с перитонит в резултат на остър панкреатит, перфорация на колон след ФКС, волвулус и хемоперитонеум. Диагностичната стойност в тези случаи е 100%, но при всички е извършена конверсия за осъществяване на адекватно лечение.

## ДИСКУСИЯ

Днес лапароскопията е широко разпространена в хирургичната практика като диагностичен и терапевтичен метод. Спешната хирургия често поставя диагностично предизвикателство пред хирурга [34,35]. Екзактната диагноза е от изключителна важност, поради факта, че много различни заболявания могат да предизвикат еднакви симптоми и е нужно да се избере правилен подход, за да се избегне излишна лапаротомия. Лапароскопията е техника, позволяваща едновременно екзактна диагностика, минимално-инвазивно лечение и/или определяне на най-добрия и икономичен абдоминален достъп.

В периода януари 2019 г. – декември 2022 г. чрез лапароскопски подход са третирани 128 пациенти, постъпили с остър перитонит в клиниката по хирургия на УМБАЛ „Света Анна“, София.

Извършихме анализ на резултатите за да демонстрираме безопасността и ползотворността на лапароскопията като диагностичен и терапевтичен инструмент при лечението на острия перитонит. Дефинитивна диагноза е поставена в 93% от случаите, благодарение на което е избран най-щадящия хирургичен подход. Диагностичната стойност на лапароскопската експлорация, докладвана в литературата варира от 89 до 100% [30]. При перитонит понякога експлорацията на перитонеалната кухина е затруднена поради дилатирането на чревни бримки. Перитонеалната хиперемия също замъглява качеството на картината поради абсорбция на светлината [25]. Отчетените от нас резултати са съпоставими с цитираните.

Абсолютните и релативните контраиндикации за лапароскопия при лечението на спешни абдоминални състояния са същите като за плановата хирургия [1,2,5,15,30]. Повечето клинични и експериментални проучвания подкрепят становището, че лапароскопията провокира по-малък инфламаторен отговор, с по-малка травма и тъканна увреда спрямо отворената хирургия [26]. През последните години нарастват данните за ползите от лапароскопия подход при лечението на перитонита, като се докладват изключително задоволителни резултати [4,10,12-14,16-20,22,24,25,27-29,31,32].

Времето до хирургичната интервенция е друг важен фактор - „Колкото по-рано, толкова по-добре“. Доказано е, че при острия холецистит степента на възпалението е стриктно свързана с времето от началото на симптомите [1,15,26]. От пациентите в нашия анализ 80% са оперирани в първите 24 часа след приема. При перфориралите гастро-дуоденални язви времето е съкратено на не повече от 12 часа.

При >75% от лапароскопираните пациенти, оперирани по повод остър апендицит с перитонит е проведено успешно минимално-инвазивно лечение. Средното оперативно време (75 мин.) съответства на докладваното в литературата [25]. Процентът на конверсия (23%) също кореспондира с литературните данни, както и средният болничен престой - 7,4 дни, спрямо 8 дни в някои проучвания [25]. Отчетеният леталитет (0%) е по-малък от докладвания 1% от Navez et al. [25]. Не са регистрирани интраоперативни усложнения, като е отчетен само един случай на постоперативно такова. Лапароскопският оглед при случаите, в които се е наложила конверсия, е довел до избор на най-подходящия оперативен разрез. Високата диагностична стойност на лапароскопията е важна, особено при пациенти със съмнение за остър апендицит, където позволява по-добра и обстойна експлорация на органите в малкия таз за съпътстващи заболявания спрямо отворения подход. При неясна предоперативна диагноза лапароскопията може да скъси периода на наблюдение и да избегне нуждата от скъпи допълнителни лабораторни и образни изследвания.

Navez et al. докладват нисък процент на конверсия (16%) при пациентите с перфорирани гастро-дуоденални язви, спрямо отчетения от нас - 57%. [25]. При лапароскопски извършените сутури докладваме по-кратко оперативно време - средно 60 минути спрямо описаните от тях 100 мин, по-кратък болничен престой - средно 7 дни, спрямо 13 дни в техния анализ, и по-нисък леталитет 6,2%, спрямо докладвания 13%.

Лапароскопията в голяма част от случаите позволява да се извършат същите процедури, както в отворената хирургия. Според пионера на лапароскопската холецистектомия Р. Mouret, тя "... би могла да бъде прелюдия към всяка абдоминална оперативна интервенция." Оперативната травма и деструкцията на коремната стена, съответно общата хирургична травма, са по-малки. При генерализиран перитонит качеството на перитонеалния лаваж е по-добро понеже визуализацията е по-лесна и детайлна на трудно достъпни места (например кавум Дъгласи). При не малка част от пациентите с перитонит няма видима перфорация, а само възпалителна или некротична зона с формиране на абсцес поради ексудация и бактериална транслокация. Те могат безопасно да бъдат третирани с антисептичен лаваж, дренаж и антибиотична терапия. Процедурата може да позволи лапароскопско лечение на втори етап, например, резекция на дивертикули на сигма в планов порядък [13,14,28].

Общият дял на конверсия е 33%, като варира според етио-патогенезата на заболяването. Най-честите причини за конверсия са наличието на сраствания, неясна анатомия, както и невъзможността да се третира лапароскопски оперативната находка. В литературата често се докладва по-нисък процент на конверсия, съответно на етио-патогенезата. Извършването на лапароскопска оперативна процедура не би трябвало да е самоцел, когато екзактната диагноза е неясна или има обективни и/или субективни обстоятелства, които биха довели до компликации и незадоволителни резултати от

нея! Хирургът не трябва да приема конверсията като неуспех или провал, защото лапароскопията верифицира диагнозата и позволява избор на вид и най-подходящо място за лапаротомия, лимитирайки същевременно нейния размер [5,9,10,25].

Данните от литературата показват съпоставими морбидитет и леталитет спрямо отворената хирургия [30]. Докладваният в литературата леталитет е 3,9%, а отчетеният от нас – 2,3%. Важно е леталитетът да се сравни с контролна група на отворените оперативни намеси. Navez et al. сравняват отчетения от тях леталитет при лапароскопските интервенции спрямо описанията от Billing et al. леталитет при перитонит след лапаротомия в групи според Mannheim Peritonitis index [25]. Докладват значително по-нисък процент при лапароскопски третираните пациенти. Анализът на нашите данни показва, че над 80% от починалите са били с висок индекс - над 29 т.

Локалните хирургични усложнения (инфекция и дехисценция на оперативната рана) са значително по-ниски спрямо отворената хирургия [12,15,30]. На практика наличието на постоперативна дехисценция на раната се елиминира при лапароскопската интервенция. Според няколко проспективни проучвания честотата на инфекция на оперативната рана е значително редуцирана след лапароскопска апендектомия [6,8]. Не сме регистрирали супурация на оперативната рана след лапароскопско лечение на перитонит от апендикуларен произход и след перфорация на гастро-дуоденална язва.

Болничният престой при лапароскопски третираните пациенти е по-кратък, спрямо тези с конверсия, поради значително по-бързото възстановяване [1,16,18,19,26].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лапароскопският подход при пациенти с остър перитонит, които не са в шоково състояние е сигурен и надежден. Лапароскопската експлорация е ефективна за диагностично уточняване и потвърждаване на диагнозата, както и за планиране на последващ оперативен метод, което може да редуцира обема на хирургичната травма и размера на лапаротомията. В случаите на апендикуларна или гастро-дуоденална перфорация, както и при билиарен перитонит лапароскопският метод е високо ефективен. В случаите с перфорация на колон, процентът на конверсия остава висок, но с нарастване на опита и хирургичните умения, все повече от такива пациенти в бъдеще ще бъдат лекувани лапароскопски. Конверсията не може да бъде считана като неуспех за хирурга, както и завършването на интервенцията лапароскопски не може да бъде самоцел. Лапароскопското лечение носи неоспорими позитиви за пациента - намалена постоперативна болка, по-добър постоперативен комфорт, по-бързо възстановяване, по-малко раневи усложнения, по-кратък болничен престой и по-добри козметични резултати.

## КНИГОПИС / REFERENCES

1. Agresta F, De Simone P, Bedin N: The Laparoscopic approach in abdominal emergencies. A single-center 10-year experience. *JLS* 2004, 8:25-30.
2. Agresta F, Michelet I, Colucci G, Bedin N: Emergency Laparoscopy. A community hospital experience. *Surg Endosc* 2000, 14:484-487.
3. Agresta F, Piazza A, Michelet I, Bedin N, Sartori CA: Small bowel obstruction. Laparoscopic approach. *Surg Endosc* 2000, 14:154-156.
4. Alvarez C, Voitk AJ: The road to ambulatory laparoscopic management of perforated appendicitis. *Am J Surg* 2000, 179(1):63-6.
5. Branicki FJ: Abdominal emergencies: diagnostic and therapeutic laparoscopy. *Surg Infect (Larchmt)* 2002, 3.
6. Champault G, Belhassen A, Rizk N, Lauroy J, Vazzana G, Boutelier P. Appendectomies, MacBurney or laparoscopy (100 cases.) *J Chir (Paris)* 1993; 130: 5–8.
7. Chung RS, Diaz JJ, Chari VL: Efficacy of routine laparoscopy for the acute abdomen. *Surg Endosc* 1998, 12:219-222.
8. Crofts T, Park KGM, Steele RJC, Chung SSC, Li AKC. A randomized trial of nonoperative treatment for perforated peptic ulcer. *N Engl J Med* 1989; 320: 970–3.
9. Cuesta MA, Eijsbouts QA, Gordijn RV, Borgstein PJ, de Jong D: Diagnostic laparoscopy in patients with an acute abdomen of uncertain etiology. *Surg Endosc* 1998, 12:915-917.
10. Cueto J, Diaz O, Garteiz D, Rodriguez M, Weber A: The efficacy of laparoscopic surgery in the diagnosis and treatment of peritonitis. Experience with 107 cases of Mexico City. *Surg Endosc* 1997, 11:366-370.
11. Cuschieri A: Cost efficacy of laparoscopic vs open surgery. *Surg Endosc* 1998, 12:1197-1198.
12. Druart ML, Van Hee R, Etienne J, Cadiere GB, Gigot JF, Legrand M, Limbosch JM, Navez B, Tugilimana

- M, Van Vyve E, Vereecken L, Wibin E, Yvergneaux JP: Laparoscopic repair of perforated duodenal ulcer. A prospective multicenter clinical trial. *Surg Endosc* 1997, 11:1017-1020.
13. Faranda C, Barrat C, Catheline JM, Champault GG: Two-stage laparoscopic management of generalized peritonitis due to perforated sigmoid diverticula: eighteen cases. *Surg Lap Endosc Percutan Tech* 2000, 10(3):135-138.
  14. Farooq A, Ammori BJ: Laparoscopic diagnosis and management of primary bacterial peritonitis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2005, 15(1):36-37.
  15. Golash V, Willson PD: Early laparoscopy as a routine procedure in the management of acute abdominal pain. *Surg Endosc* 2005, 19:882-885.
  16. Heinzelmann M, Schob O, Gianom D, Platz A, Simmen HP: Role of laparoscopy in the management of acute appendicitis. *Zentralbl Chir* 1999, 124(12):1130-6.
  17. Kald A, Kullman E, Anderberg B, Wiren M, Carlsson P, Ringqvist I, Rudberg C: Cost minimization of laparoscopic and open appendectomy. *Eur J Surg* 1999, 165(6):579-82.
  18. Kirshtein B, Roy-Shapira A, Lantsberg L, Mandel S, Avinoach E, Mizrahi S: The use of laparoscopy in abdominal emergencies. *Surg Endosc* 2003, 17:118-1124.
  19. Larson GM: Laparoscopy for abdominal emergencies. *Scand J Gastroenterol* 1995, 208(30 suppl):62-66.
  20. Lau H: Laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. *Surg Endosc* 2004, 18:1013-1021.
  21. Lau WY, Fan ST, Yiu TF, Chu KW, Suen HC, Wong KK: The clinical significance of routine histopathologic study of the resected appendix and safety of appendiceal inversion. *Surg Gynaecol Obstet* 1986, 162:256-8.
  22. Mancini GJ, Mancini ML, Nelson HS: Efficacy of laparoscopic appendectomy in appendicitis with peritonitis. *Am Surg* 2005, 71(1):1-4.
  23. McAnena OJ, Austin O, O'Connell PR, Hederman WP, Gorey TF, Fitzpatrick J. Laparoscopic versus open appendectomy: a prospective evaluation. *Br J Surg* 1992; 79: 818-20.
  24. Navez B, Mutter D, Russier Y, Vix M, Jamali F, Lipski D, Cambier E, Guiot P, Leroy J, Marescaux J: Safety of laparoscopic approach for acute cholecystitis: retrospective study of 609 cases. *World J Surg* 2001, 25(10):1352-6.
  25. Navez B, Tasseti V, Scohy JJ, Mutter D, Guiot P, Evrand S, Marescaux J: Laparoscopic management of acute peritonitis. *Br J Surg* 1998, 85(1):32-6.
  26. Neudecker J, Sauerland S, Neugebauer E, Bergamaschi R, Bonier HJ, Cuschieri A, Fuchs KH, Jacobi Ch, Jansen FW, Koivusalo AM, Lacy A, McMahon MJ, Millat B, Schwenk W: The European Association for Endoscopic Surgery clinical practice guideline on the pneumoperitoneum for laparoscopic surgery. *Surg Endosc* 2002, 16(7):1121-43
  27. Paya K, Rauhofer U, Rebhandl W, Deluggi S, Horcher E: Perforating appendicitis. An indication for laparoscopy? *Surg Endosc* 2000, 14(2):182-4.
  28. Ramachandran CS, Agarwal S, Goel Dip NBD, Arora V: Laparoscopic surgical management of perforative peritonitis in enteric fever. A preliminary study. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2004, 14(3):122-124.
  29. Sanna A, Adani GL, Anania G, Donini A: The role of laparoscopy in patients with suspected peritonitis: experience of a single institution. *J Laparoendosc Adv Surg Tech* 2003, 13(1):17-19.
  30. Sauerlenad S, Agresta F, Bergamaschi R, Borzellino G, Budzynsky A, Champault G, Fingerhut A, Isla A, Johansson M, Lundorff P, Navez B, Saad S, Neugebauer EA: Laparoscopic for abdominal emergencies: evidence based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery. *Surg Endosc* 2006, 20(1):14-29.
  31. Siu WT, Chau CH, Law BKB, Tang CN, Ha PY, Li MKW: Routine use of laparoscopic repair for perforated peptic ulcer. *Br J Surg* 2004, 91:481-484.
  32. Stoltzing H, Thon K: Perforated appendicitis: is laparoscopic operation advisable? *Dig Surg* 2000, 17(6):610-616.
  33. Tate JJ, Chung SC, Dawson J et al. Conventional versus laparoscopic surgery for acute appendicitis. *Br J Surg* 1993; 80: 761-4.
  34. Udwardia TE: Diagnostic laparoscopy. A 30-year overview. *Surg Endosc* 2004, 18:6-10.
  35. Vons C: Laparoscopy with a diagnostic aim in abdominal emergencies. *Chirurgie* 1999, 124(2):182-6.

**АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:**

Д-р Я. Зинovieва  
 Клиника по хирургия  
 УМБАЛ „Света Анна“  
 София 1709  
 ул. „Димитър Моллов“ №1

**ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:**

Dr. Y. Zinovieva  
 General Surgery Clinic  
 University Hospital "St. Anna"  
 1 "Dimitar Mollov" str.  
 1709 Sofia, Bulgaria



## ВЛИЯНИЕ НА МАЛАБСОРБТИВНА БАРИАТРИЧНА ХИРУРГИЯ ВЪРХУ ЧЕРНОДРОБНАТА ФУНКЦИЯ И ПРЕДОПЕРАТИВНАТА ЧЕРНОДРОБНА СТЕАТОЗА ПРИ ПАЦИЕНТИ С БОЛЕСТНО ЗАТЛЪСТЯВАНЕ

Тони Стоянов

Клиника по Обща хирургия  
Отделение по бариатрична и ендокринна хирургия  
Университетски болничен център – Албасете, Испания

## IMPACT OF MALABSORPTIVE BARIATRIC SURGERY ON LIVER FUNCTION AND PREOPERATIVE HEPATIC STEATOSIS IN MORBIDLY OBESE PATIENT

Toni Stoyanov

Department of General Surgery  
Unit of Bariatric & Endocrine Surgery  
University Hospita l– Center Albacete, Spain

### РЕЗИЮМЕ

Проведено бе ретро- и проспективно проучване по отношение на предоперативната чернодробна стеатоза и следоперативната чернодробна функция при пациенти с морбидно затлъстяване, третирани с хирургичната техника „билиопанкреатична деривация с дуоденално превключване – Biliopancreatic Derivation with Duodenal Switch (BPD DS)“ през периода януари 2003 – юни 2013 г. в Университетския болничен център на Албасете (Centro Hospitalario Universitario de Albacete - CHUA). Включени бяха 141 болни на средна възраст 41.8 години (21-60 г.), средно тегло 139.13 кг (100-193 кг), височина 163.22 см (141-192см) и среден Body Mass Index (BMI) 51.91 (41.62-75.06 кг/м<sup>2</sup>). Интраоперативно при 124 пациенти бе извършена чернодробна биопсия. Чернодробна стеатоза бе наблюдавана при 90.3% от пациентите в различна степен на тежест, а при 1.4% е открит неалкохолен стеатохепатит. Не се намира статистически значима връзка между тежестта на чернодробната стеатоза и големината на ин-

### SUMMARY

A retrospective and prospective study was conducted on preoperative hepatic steatosis and postoperative liver function in 141 morbidly obese patients treated with the surgical technique Biliopancreatic Derivation with Duodenal Switch (BPD DS) during the period from January 2003 to June 2013 in University Hospital Center Albacete (Centro Hospitalario Universitario de Albacete – CHUA). The mean age of the patients was 41.8 years (21-60y), mean weight -139.13kg (100-193kg), height -164.22cm (141-192cm), mean Body Mass Index (BMI) – 51.91kg/m<sup>2</sup> (41.62-75.06 kg/m<sup>2</sup>). A liver biopsy was performed intraoperatively in 124 patients. Nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) was found in 90.3% of patients with wide-ranging severity, and chronic hepatitis was found only in 1.4% of the patients. A statistically significant correlation between the severity of NAFLD and BMI was not established. Postoperatively, the elevation of liver

декса за телесна маса. Следоперативно елевацията на чернодробните ензими GOT и GPT е била най-висока през първите 3 месеца, но в стойности 50-100 UI. С течение на времето, нивата на трансаминазите се нормализират и на 5-тата година 4,9 % от пациентите имат леко завишени нива на GOT и GPT до 100 UI.

**КЛЮЧОВИ ДУМИ:** Болестно затлъстяване, неалкохолна чернодробна мастна дистрофия, чернодробна стеатоза, хроничен хепатит, билиопанкреатична деривация с дуоденално превключване, чернодробни ензими, BMI

enzymes GOT and GPT was most significant in the first 3 months but in the range of 50-100 UI. Chronologically, transaminase levels returned to normal, and in the 5th year after the operation, 4,9 % of patients had slightly elevated levels of GOT and GPT below 100 UI.

**KEY WORDS:** Morbid Obesity, Nonalcoholic Fatty Liver Disease, Hepatic steatosis, Chronic Hepatitis, Biliopancreatic Diversion with Duodenal Switch, Liver Enzymes, BMI.

## УВОД

Неалкохолната чернодробна мастна дистрофия (НЧМД) – Nonalcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) е клиничен синдром, който може да варира от обикновена стеатоза до неалкохолен стеатохепатит и чернодробна цироза. Тя често се асоциира с дислипидемия, затлъстяване, инсулинова резистентност, които са основните признаци на метаболитния синдром (1). Пациентите с NAFLD са с увеличен риск от развитие на чернодробна цироза, която при декомпенсация може да доведе до чернодробна недостатъчност и хепатоцелуларен карцином (2)(3). Около 80% от пациентите с метаболитен синдром имат NAFLD, като приблизително 5 % от тях прогресират до чернодробна цироза, а 2% умират от последващи усложнения (4)(5). Наличието на NAFLD в наши дни продължава да нараства и то до голяма степен е свързано с увеличаване на затлъстяването, захарния диабет тип 2 (ЗД2), заседналият начин на живот, а дори може да бъде и генетично експресирано (6)(7). Честотата на NAFLD при възрастната популация достига до 21%, докато при популацията болни със затлъстяване достига до 74% (8)(9). Понастоящем, в развитите държави най-честата причина, водеща до морфологични чернодробни промени, е чернодробната стеатоза, свързана със затлъстяването в контекста на периферната резистентност на инсулина и метаболитния синдром. Морфологичните промени на черния дроб при тези пациенти са много близки до тези, предизвикани от алкохола, и включват стеатоза, неалкохолен стеатохепатит, цироза и хепатоцелуларен карцином (10). NAFLD представлява втората водеща причина за чернодробна недостатъчност и наскоро надмина хепатит С като водеща етиология на чернодробна трансплантация в САЩ (11). Бариатричната хирургия е единственият доказан метод, който води до трайна загуба на телесно тегло и ремисия на асоциираните заболявания. В наши дни, бариатричната хирургията не се смята за метод на избор за лечението на NAFLD, но има доказателства, че тя води до подобрене на хистологичните и биохимични параметри на чернодробната стеатоза, най-вероятно поради загубата на телесно тегло, ремисията на ЗД2, метаболитния синдром и дислипидемията (12).

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

От януари 2003 до юни 2013 г. в Университетския болничен център на Албасете са оперирани 141 болни с морбидно затлъстяване с хирургичната техника Билиопанкреатична Деривация с Дуоденално Превключване (БДДП).

Оперираните болни са били на средна възраст 41.8 години (21-60 г.), средно тегло 139.13кг (100-193 кг), височина 163.22 см (141-192 см) и среден BMI 51.91 (41.62-75.06 кг/м<sup>2</sup>).

Предоперативно болните са разделени на 4 групи според: пол, възраст големина на BMI и дължина на общият канал (таблица 1).

Таблица 1

Променливи	N	средно	интервал
Пол			
• Мъже	40 (28.4%)		
• Жени	101 (71.6)		
Възрастова група:	141	41.8	21-60
• <25г.	6		
• 26-45г.	82		
• 45-65г.	53		
Предоперативно телесно тегло		139.13 кг	100-193кг
Височина		163.2	141-192см
Body Mass Index (BMI)		51.91кг/м2	41.6 – 75.1кг/м2
• 40-60 кг/м2	98 (69.5%)		
• >60 кг/м2	43 (30.5%)		
• Дължина на общия канал		BMI	BMI
• 50см	34 (24.1%)	53 кг/м2	41.6-75.1 кг/м2
• 75см	51 (36.2%)	53.9 кг/м2	43.6-70.5 кг/м2
• 100см	56 (39.7%)	50 кг/м2	42.1-62.2 кг/м2

Сто двадесет и осем пациенти са оперирани конвенционално с трансверзална супрамбиликална лапаротомия. Тринадесет пациенти са оперирани лапароскопски. Всички пациенти са оперирани с обща анестезия. Анестезиологичният риск предоперативно е оценен по ASA. Най-нисък е ASA-1, а най-висок ASA-4, средно ASA-2,7. Не са наблюдавани анестезиологични усложнения интраоперативно, нито такива свързани с общата анестезия в ранния и късния следоперативен период.

Чернодробна биопсия при конвенционално оперираните болни е рутинно извършвана. При лапароскопски оперираните пациенти не е извършвана чернодробна биопсия.

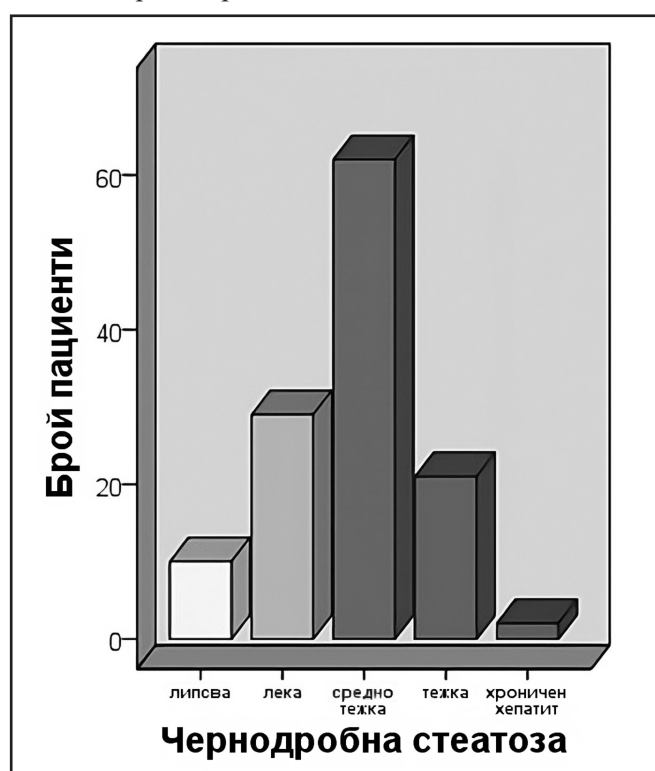
Таблица 2. Хистологичен резултат чернодробна биопсия

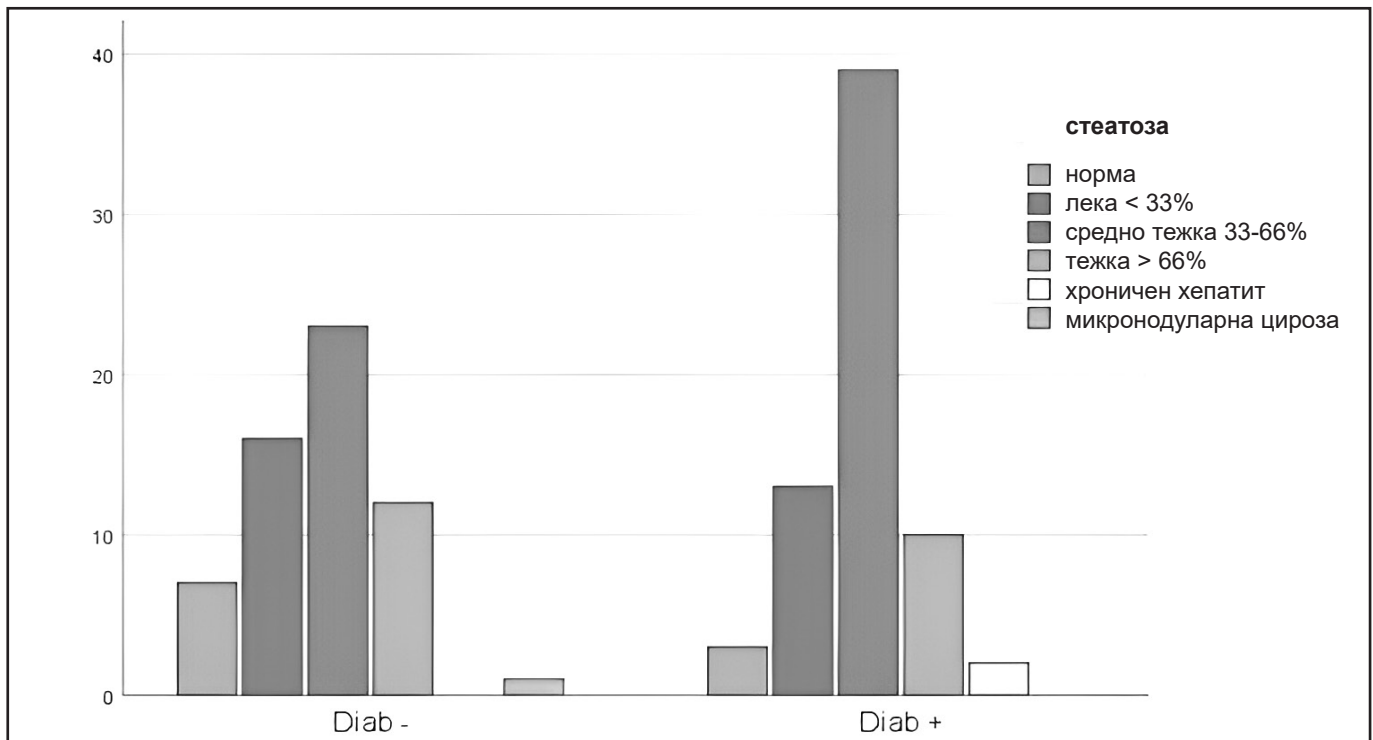
Чернодробна биопсия	N (пац)	%
Нормална хистология	10	7.1
Лека форма на стеатоза <33%	29	20.6
Средно-тежка форма на стеатоза 33-66%	62	44.0
Тежка стеатоза >66%	21	14.9
Хроничен хепатит	2	1.4
Общо изследвани	124	87.9
Липсват	17	12.1

Таблица 3. Хистология на чернодробната биопсия - Пол Crosstabulation

Хистология на чернодробната биопсия	Пол		Total
	мъж	жена	
Нормална хистология	2	8	10
Лека форма на стеатоза <33%	6	23	29
средно-тежка форма на стеатоза- 33-66%	16	46	62
Тежка стеатоза >66%	12	9	21
Хроничен стеатохепатит	0	2	2
Total	36	88	124

Фиг. 1. Разпределение на тежестта на чернодробната стеатоза предоперативно





**Фиг. 2.** Тежест на стеатозата при пациентите със/без захарен диабет.

## РЕЗУЛТАТИ

Чернодробна стеатоза е наблюдавана при 90.3% от пациентите в различна степен на тежест, а при 1.4% е открит неалкохолен стеатохепатит.

Не се намира статистически значима разлика ( $p=0.526$ ) между индекса за телесна маса и тежестта на чернодробната стеатоза, такава липсва и в групата по възраст ( $p=0.591$ ). Пациентите с лека форма на стеатоза са имали среден BMI 52.84 kg/m<sup>2</sup>, със средно тежка форма - 52.88 kg/m<sup>2</sup>, а с тежка форма - 51.96 kg/m<sup>2</sup>. Двама пациенти със среден BMI 57.13 kg/m<sup>2</sup> са имали хроничен хепатит. Резултатите от хистологичното изследване са показани на таблица 2 и фигура 1.

Намира се статистически значима зависимост при чернодробната стеатоза в групата по пол ( $p=0.03$ ), която е по-честа при жените (таблица 3).

Не се намира статистически значима връзка между честотата на чернодробната стеатоза предоперативно, и захарния диабет,  $p=0.128$ . В групата по тежест на чернодробната стеатоза също не се установява статистически значима връзка между ЗД2 и средно-тежката форма на стеатоза (33-66%) -  $p=0.051$ , тежка форма на чернодробна стеатоза (>66%) -  $p=0.426$  и хроничния стеатохепатит -  $p=0.077$ .

Разпределението и степента на чернодробната стеатоза в групата на пациентите със захарен диабет и без захарен диабет е показано на фигура 2.

Серумните нива на чернодробните ензими GOT и GPT следоперативно са били най-високи през първите 3 месеца, но в стойности между 50-100 UI (фигура 3). С течение на времето нивата на трансаминазите се нормализират и на 5-тата година само при 4,9% от пациентите се наблюдават завишени нива на GOT и GPT до 100 UI (таблица 4). Едва при един пациент са наблюдавани екстремно завишени нива на чернодробните ензими (GOT – 3200, GPT – 1900) в ранния следоперативен период. Този случай завършва с летален изход с клиничната картина на рабдомиолиза. Тоталният билирубин е повишен средно при 3.9% от болните на петата година следоперативно. При групата с обща бримка 50 см този показател е най-нисък – 0%.

При наблюдаваните от нас пациенти не се наблюдава тежка форма на хипопротеинемия и хипоалбуминемия, както в ранния, така и в късния следоперативен период. Най-често срещана е хипопротеинемия и хипоалбуминемия в граници съответно 60-65 g/l и 30-35 g/L. Тежки форми на хипоалбуминемия (<20 g/L) са наблюдавани при 4 пациенти с малнутритивни състояния, трима от

**Таблица 4.** Чернодробни ензими, серумен тотален билирубин, общ белтък, албумин на петата година следоперативно при 102 проследени болни

Повишен GOT	Повишен GPT	Повишен GGT	Повишена AF	Повишен сер. бил.	Хипо-протеинемия	Хипо-албуминемия
5 пац. (4,9%)	5пац. (4,9%)	3пац. (2.38%)	6пац. (5.8%)	4 пац. (3.9%)	15 пац. (14.71%)	3 пац. (2,94%)

които са оперирани. При двама от тези болни е отчетена и по-тежка форма на хипопротеинемия – общ белтък <50g/L. Тези хипопротеинемични състояния са преодолени след реоперацията по повод малнутрицията. На петата година следоперативно се отчита хипопротеинемия и хипоалбуминемия съответно при 14.71% и 2,94% от пациентите (таблица 4, фигура 2). Най-голяма загуба на ексцесивно телесно тегло (%EWL) и ексцесивен BMI (%EBMIL) са отчетени на втората година, съответно 78.9% и 85.6%. В последствие показват лека тенденция за спадане, но остават стабилно над 50 %. На деветата година достигат %EWL-64.4% и %EBMIL-70.7%.

## ДИСКУСИЯ

Морбидното затлъстяване много често води до чернодробна стеатоза. Предоперативно при биопсираните 124 пациенти тази патология е наблюдавана при 90.3% в различна степен на тежест, а при 1.6% е открит хроничен хепатит. Липсва статистически значима връзка между тежестта на чернодробната стеатоза и големината на индекса за телесна маса ( $p=0.526$ ), като пациентите с най-тежка форма на чернодробна стеатоза са с най-малък среден BMI (51.96). Тези данни издигат хипотезата, че един път развито болестното затлъстяване, рискът за развитие на чернодробна стеатоза, хроничен хепатит и чернодробна цироза, като последен стадий на тази патология, е еднакво висок, независимо от степента на затлъстяване. Намираме статистически значима корелация между тежестта на чернодробната стеатоза и пола, значително по-висока при жените.

Според данни на литературата, общото разпространение на NAFLD сред пациентите със ЗД2 е 55,5% (13). Пациентите с ЗД2 и затлъстяване са изложени на най-висок риск от прогресия от мастен черен дроб до неалкохолен стеатохепатит и цироза (14)(15). Обратно, NAFLD е свързан с приблизително два пъти по-висок риск от развитие на ЗД2 и може да предшества развитието на ЗД2 (14). Рискът от ЗД2 изглежда корелира с тежестта на NAFLD, особено със степента на чернодробна стеатоза и фиброза (16). Настоящите данни сочат, че бариатрично-метаболитната хирургия (BS) намалява степента на стеатоза, чернодробно възпаление и фиброза при пациенти с тежко затлъстяване (17)(18). Механизмите включват значителна загуба на тегло, но също и едновременни ефекти върху глюкозната хомеостаза, липидния метаболизъм и възпалителните механизми на хомеостазата, включени в патофизиологията на NAFLD (19). В нашата група оперирани болни предоперативно не се установява статистически значима връзка между захарния диабет и предоперативната чернодробна стеатоза. Също така, не се установява статистически значима връзка между ЗД и NAFLD в неговата по-напреднала форма (средно тежка, тежка форма на стеатоза и стеатохепатит). Най-вероятно това се дължи на относително неголямата група оперирани и проследени болни, и от друга страна, може би поради невисокия процент на болни със захарен диабет (19.1%) предоперативно, включени в проучването.

Проучване на Weiner et al. изследва резултатите от хирургичното лечение на неалкохолната чернодробна стеатоза и неалкохолния стеатохепатит при 284 оперирани пациенти с морбидно затлъстяване чрез хирургичните техники стомашен байпас, Gastricband и BPD-DS. Авторът извършва втора чернодробна биопсия средно на 18.6 месец следоперативно при 116 болни и докладва регресия на чернодробната стеатоза и стеатохепатита при 89% от биопсираните пациенти, с понижаване на средния BMI от 55.2кг/м<sup>2</sup> в началото до 30.5кг/м<sup>2</sup> по време на биопсията. При двама пациенти е отчетена тежка форма на стеатоза при втората биопсия, но и двамата са оперирани с техниката gastricband и показват незадоволителна загуба на телесно тегло (%EWL<50%)(20). Подобни резултати съобщава и Keshishian A. et al., която докладва за 697 болни оперирани по повод болестно затлъстяване с BPD-DS с рутинно извършвана чернодробна биопсия. При 78 от тях е извършена втора чернодробна биопсия, по време на оперативна интервенция по друг повод, между 6-ия и 36-ия месец след бариатричната намеса. Отчита се пълно повлияване на чернодробната стеатоза до третата година (21).

От цитираното проучване можем да направим извода, че тежестта на стеатозата и стеатохепатита е свързана с големината на телесното тегло (22) (23). Следователно, повлияването на тази патология е директно зависима от загубата на телесно тегло (24)(25). BPD-DS е хирургична техника, водеща до значително намаляване на телесното тегло, като нашите резултати показват %EWL – 78,9% на 2-рата и 65,1% на 8-та година постоперативно.

Повишаването на серумните нива на чернодробните ензими се обяснява с малабсорбцията и би трябвало да бъде третирана с панкреатични ензими и метронидазол (26). Резултати, подобни на нашите, съобщава и Keshishian при 697 оперирани пациенти (21). Нашите данни са близки и до тези на Aniceto Baltasar, който докладва 4.7% чернодробни отклонения при серия от 470 оперирани болни (27). При пациентите с малнутритивни състояния се наблюдава раздвижване на трансaminaзите в леки форми, обикновено до 100 UI (при 1 пациент е наблюдаван GPT 300 UI), които са изчезнали след оперативната корекция на малнутритивното състояние.

## ИЗВОДИ

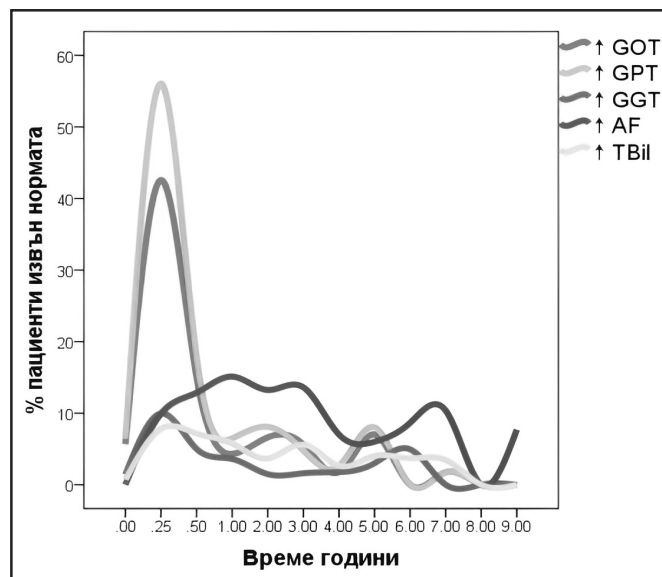
1. Билиопанкреатичната деривация с дуоденално превключване е рестриктивно-малабсорбтивна хирургична техника, която не води до промени в чернодробния метаболизъм. Само в ранния следоперативен период се отчита умерено повишение на трансaminaзите до 100 IU, които обикновено се нормализират от 6 до 12 месеца след операцията.

2. Рискът за развитие на чернодробна стеатоза с евентуална еволюция в хроничен хепатит и чернодробна цироза при пациенти с болестно затлъстяване ( $BMI > 40 \text{ kg/m}^2$ ) е еднакво висок, независимо от степента или типа на затлъстяване.

3. Честотата на неалкохолната чернодробна дистрофия при пациентите с болестно затлъстяване е по-честа при жените със статистически значима разлика, но поради сравнително неголемия брой болни, включени в това проучването, това твърдение може да е и в границата на статистическата грешка.

4. Не се установява статистически значима връзка между захарния диабет и чернодробната стеатоза. Най-вероятно това се дължи на относително неголямата група болни, включени в проучването, и от друга страна, може би поради невисокия процент на болни със захарен диабет (19.1%) преоперативно.

5. Не се установява статистически значима връзка между ЗД и по-напредналите форми на NAFLD (средно тежка, тежка форма на стеатоза и стеатохепатит).



Фиг. 3. Еволюция на чернодробни ензими и серумен билирубин следоперативно

## КНИГОПИС / REFERENCES

- Almeda-Valdes P, Altamirano-Barrera A, Uribe M, Méndez-Sánchez N. Metabolic Features of Alcoholic Liver Disease. *Rev Recent Clin Trials*. 2016 Aug 17;11(3):220–6.
- Sedletskii II, Berko OM, Zlotnikova EK. Functional-morphological changes in nonalcoholic fatty liver disease after bariatric operations. *Grek Bull Surg*. 2019;178(1):82–5.
- Wong VWS, Chitturi S, Wong GLH, Yu J, Chan HLY, Farrell GC. Pathogenesis and novel treatment options for nonalcoholic steatohepatitis. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2016;1(1):56–67.
- Ahmed M. Management of Nonalcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD). *Nonalcoholic Fat Liver Dis - Mol Bases, Prev Treat* [Internet]. 2018 Mar 21 [cited 2023 Apr 1]; Available from: <http://www.intechopen.com/books/non-alcoholic-fatty-liver-disease-molecular-bases-prevention-and-treatment/management-of-nonalcoholic-fatty-liver-disease-nafl-d>.
- Hafeez S, Ahmed MH. Bariatric surgery as potential treatment for nonalcoholic fatty liver disease: A future treatment by choice or by chance? *J Obes*. 2013;2013.

6. Anstee QM, McPherson S, Day CP. How big a problem is nonalcoholic fatty liver disease? *BMJ*. 2011 Jul 23;343(7816).
7. Liu Y-L, Day CP, Anstee QM. Can genetic influence in nonalcoholic fatty liver disease be ignored? *Clin Dilemmas Nonalcoholic Fat Liver Dis*. 2016 Feb 19;91–102.
8. Angulo P. Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *N Engl J Med* [Internet]. 2002 Apr 18 [cited 2023 Apr 1];346(16):1221–31. Available from: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMra011775>.
9. Luyckx FH, Desai C, Thiry A, Dewé W, Scheen AJ, Gielen JE, et al. Liver abnormalities in severely obese subjects: Effect of drastic weight loss after gastroplasty. *Int J Obes*. 1998;22(3):222–6.
10. Mathurin P. NAFLD, Obesity, and Bariatric Surgery. *Nonalcoholic Fat Liver Dis A Pract Guid*. 2013 Mar 8;149–56.
11. Cholankeril G, Ahmed A. Alcoholic Liver Disease Replaces Hepatitis C Virus Infection as the Leading Indication for Liver Transplantation in the United States. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2018 Aug 1;16(8):1356–8.
12. Aguilar-Olivos NE, Almeda-Valdes P, Aguilar-Salinas CA, Uribe M, Méndez-Sánchez N. The role of bariatric surgery in the management of nonalcoholic fatty liver disease and metabolic syndrome. *Metabolism*. 2016 Aug 1;65(8):1196–207.
13. Younossi ZM, Golabi P, de Avila L, Paik JM, Srishord M, Fukui N, et al. The global epidemiology of NAFLD and NASH in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *J Hepatol*. 2019 Oct 1;71(4):793–801.
14. Targher G, Corey KE, Byrne CD. NAFLD, and cardiovascular and cardiac diseases: Factors influencing risk, prediction and treatment. *Diabetes Metab*. 2021 Mar 1;47(2).
15. Stefan N, Cusi K. A global view of the interplay between nonalcoholic fatty liver disease and diabetes. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2022 Apr 1;10(4):284–96.
16. Gastaldelli A, Cusi K. From NASH to diabetes and from diabetes to NASH: Mechanisms and treatment options. *JHEP Reports*. 2019 Oct 1;1(4):312–28.
17. Sasaki A, Nitta H, Otsuka K, Umemura A, Baba S, Obuchi T, et al. Bariatric surgery and nonalcoholic fatty liver disease: Current and potential future treatments. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2014;5(OCT).
18. Lassailly G, Caiazzo R, Buob D, Pigeyre M, Verkindt H, Labreuche J, et al. Bariatric surgery reduces features of nonalcoholic steatohepatitis in morbidly obese patients. *Gastroenterology*. 2015 Aug 1;149(2):379–88.
19. Laursen TL, Hagemann CA, Wei C, Kazankov K, Thomsen KL, Knop FK, et al. Bariatric surgery in patients with nonalcoholic fatty liver disease - From pathophysiology to clinical effects. *World J Hepatol*. 2019;11(2):138–249.
20. Weiner RA. Surgical treatment of nonalcoholic steatohepatitis and nonalcoholic fatty liver disease. *Dig Dis*. 2010 May;28(1):274–9.
21. Keshishian A, Zahriya K, Willes EB. Duodenal switch has no detrimental effects on hepatic function and improves hepatic steatohepatitis after 6 months. *Obes Surg*. 2005 Nov;15(10):1418–23.
22. Wolf AM, Beisiegel U. The effect of loss of excess weight on the metabolic risk factors after bariatric surgery in morbidly and super-obese patients. *Obes Surg*. 2007 Jul;17(7):910–9.
23. Wolf AM, Busch B, Kuhlmann HW, Beisiegel U. Histological changes in the liver of morbidly obese patients: Correlation with metabolic parameters. *Obes Surg*. 2005 Feb;15(2):228–37.
24. Tan CH, Al-Kalifah N, Ser KH, Lee YC, Chen JC, Lee WJ. Long-term effect of bariatric surgery on resolution of nonalcoholic steatohepatitis (NASH): An external validation and application of a clinical NASH score. *Surg Obes Relat Dis*. 2018 Oct 1;14(10):1600–6.
25. Srivastava S, Younossi ZM. Morbid obesity, nonalcoholic fatty liver disease, and weight loss surgery. *Hepatology*. 2005 Aug;42(2):490–2.
26. Baltasar A, Bou R, Bengochea M, Arlandis F, Escrivá C, Miró J, et al. Duodenal switch: An effective therapy for morbid obesity-Intermediate results. *Obes Surg*. 2001;11(1):54–8.
27. Baltasar A, Serra C, Pérez N, Bou R, Bengochea M. Clinical Hepatic Impairment after the Duodenal Switch. *Obes Surg*. 2004 Jan;14(1):77–83.

**АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:**

Д-р Тони Стоянов  
 Клиника по Обща хирургия  
 Отделение по бариатрична и ендокринна хирургия  
 Университетски болничен център – Албасете, Испания  
 E-mail: [dr\\_stoyanov@yahoo.com](mailto:dr_stoyanov@yahoo.com).

**ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:**

Dr. Toni I. Stoyanov  
 Section of Endocrine and Bariatric Surgery  
 Department of General Surgery  
 University Hospital Center Albacete, Spain  
 E-mail: [dr\\_stoyanov@yahoo.com](mailto:dr_stoyanov@yahoo.com).



## ПОСТТРАВМАТИЧЕН ХЕМОПЕРИТОНЕУМ ОТ ЕКТОПИЧНИ ВАРИЦИ - РЯДЪК СЛУЧАЙ НА НЕТИПИЧНА ПЪРВИЧНА КЛИНИЧНА ИЗЯВА ПРИ ПАЦИЕНТ С ЧЕРНОДРОБНА ЦИРОЗА

А. Арабаджиев, Цв. Попов, Св. Маслянков, В. Павлов, В. Илинов, М. Соколов  
Клиника по хирургия към УМБАЛ „Александровска“ ЕАД  
Катедра по хирургия към МФ на МУ- София

## POSTTRAUMATIC HAEMOPERITONEUM FROM ECTOPIC VARICES: A RARE CASE OF AN ATYPICAL PRIMARY CLINICAL PRESENTATION IN A PATIENT WITH LIVER CIRRHOSIS

A. Arabadzhiev, Cv. Popov, St. Maslyankov, V. Pavlov, V. Ilinov, M. Sokolov  
Department of Surgery, University Hospital “Alexandrovska”  
Medical University of Sofia, Bulgaria

### РЕЗИЮМЕ

**Въведение:** Ектопичните варици са необичайни при портална хипертония и могат да се появят на всяко място в храносмилателния тракт, но най-често се наблюдават при гастроезофагеалната връзка. Кръвоизливът от ектопични варици обикновено е масивно и животозастрашаващо състояние. Поставянето на диагнозата често е трудна задача и оптимално лечение не е установено.

**Клиничен случай:** Ние представяме случай на 56-годишен мъж, постъпващ в спешно отделение (СО) с оплаквания от рязка, силна болка в горна коремна половина, появила се след битов травматизъм. Пациентът бе с анемичен синдром, хипотензия и хеморагичен шок. Компютърна томографска ангиография на гръден кош и корем изключва остра дисекция или аневризмални разширения на аортата. КАТ на корем с контраст идентифицира интрамурален хематом по задната стена на стомаха с хемоперитонеум. Пациентът бе опериран по спешност с извършване на дефинитивна хемостаза.

**Заключение:** Интраперитонеалното кървене от ектопични варици при чернодробна цирроза е рядко животозастрашаващо състояние. Разпознаването и своевременното диагностициране може да улесни незабавното животоспасяващо лечение при циротичните пациенти, характеризиращи се с висока заболяемост и смъртност.

**КЛЮЧОВИ ДУМИ:** ектопични варици, портална хипертония, хемоперитонеум, хеморагичен шок, лапаротомия

### SUMMARY

**Introduction:** Ectopic varices are uncommon in portal hypertension and can occur anywhere in the digestive tract but are most commonly seen at the gastroesophageal junction. Bleeding from ectopic varices is often a massive and life-threatening condition. Diagnosis is often difficult, and optimal treatment has not been established.

**Clinical case:** We present a case of a 56-year-old man admitted to the emergency department (ED) with complaints of sudden, severe pain in the upper half of the abdomen that appeared after trauma in the home. The patient has an anaemic syndrome, hypotension and hemorrhagic shock. A CT – angiography (CTA) of the chest and abdomen does not confirm acute dissection or aneurysmal dilations of the aorta. Contrast-enhanced CT scan of the abdomen identified an intramural hematoma along the posterior wall of the stomach with hemoperitoneum. The patient underwent emergency surgery, and definitive hemostasis was performed.

**Conclusion:** Intraperitoneal bleeding from ectopic varices in liver cirrhosis is a rare, life-threatening condition. Recognition and prompt diagnosis can be a life-saving treatment in cirrhotic patients characterized by high morbidity and mortality.

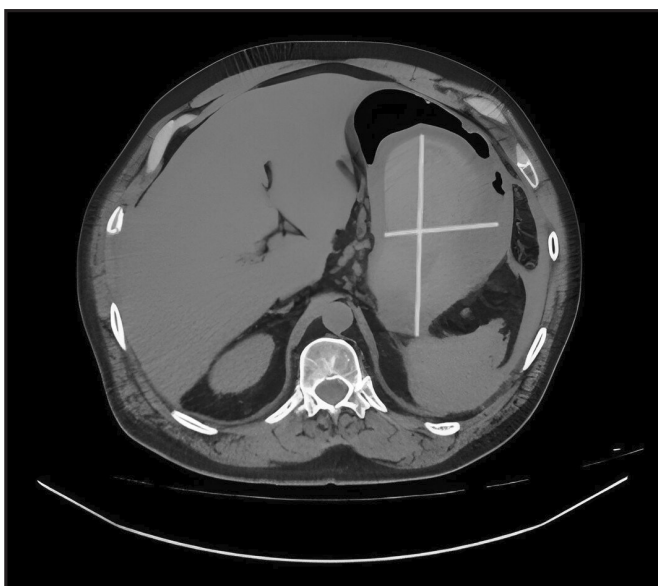
**KEY WORDS:** ectopic varices, portal hypertension, hemoperitoneum, hemorrhagic shock, laparotomy

## ВЪВЕДЕНИЕ

Вариците са абнормно разширени венозни съдове вследствие от портална хипертония и се наблюдават в около 50% от пациентите с цироза (1). Терминът „ектопични варици“ исторически е бил използван за описание на необичайно разширени вени в стомашната или чревната стена със склонност към гастроинтестинални кръвоизливи, и също така е прилаган при портосистемни колатерали в коремната стена и ретроперитонеума. Ектопичните варици могат да се дефинират най-добре като големи портосистемни венозни шънтове с високо налягане, възникващи навсякъде в перитонеалната кухина (2). Кървенето от тях възлиза на около 5% от всички случаи на варикозно кървене и се асоциира с висока смъртност (3-4). Освен това, лечението при кървене на ектопични варици е предизвикателство поради липса на утвърдени препоръки, основани на доказателства.



Фиг. 1. КАТ аортография отхвърля дисекцията или аневризма на абдоминалната аорта



Фиг. 2. КАТ данни за интрамурален хематом по задна стена на стомаха с размери 166/82мм

Коремната болка е чест симптом при пациенти с чернодробна цироза, постъпващи в спешно отделение (5). Етиологията на болката може да бъде свързана (асцит, спонтанен бактериален перитонит, портална венозна тромбоза) или несвързана (стомашна язва, холецистит, скелетно-мускулна болка) с чернодробното заболяване (6-7). Пациентите с цироза са с изявен симптомокомплекс и често имат психиатрични заболявания, което затруднява оценката на коремния статус (8-9).

Ние представяме случай на пациент с остър хирургичен корем след битова злополука, изразяващ се в интрамурален стомашен хематом и хемоперитонеум, клинично манифестиращ се с остра болка в горен коремнен етаж, хипотензия и хеморагичен шок. Пациентът бе опериран по спешност като бе извършена дефинитивна хемостаза.

## КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Мъж на 56 години с алкохолна цироза постъпва в СО с остра коремна болка в горен коремнен етаж след битов травматизъм. Чернодробната цироза при пациента не е диагностицирана до момента, както и не са установени езофагеални варици. Пациентът е употребявал алкохол до момента на травматизма. Болният отрича да е имал кървене от горен ГИТ, обективизиращо се с хематемеза, хематохезия или мелена.

При първичната оценка на пациента се установи хипотензия 71/34 mmHg, тахикардия (HR -118 bpm) и изразен хеморагичен шок с шок индекс (SI =1.5). Поради загуба на съзнание при пациента бяха предприети реанимационни грижи (подаване на кислород (масково), включване на кристалоидни разтвори, катехоламинава интравенозна инфузия). Коремният статус показва – мекоеластични стени с болка в епигастриума и ляво подребрие, мускулен дефанс. Отклоненията в лабораторните изследвания се изразяваха

в хемоглобин 114 g/l (135-180), еритроцити 3.3 10<sup>12</sup>/l (4.4-5.9), левкоцити 19.1 G/l (3.5-10.5), глюкоза 18.1 mmol/l (3.6-6.1), а-амилаза 128 U/L (0-100), липаза 65 U/L (0-60), креатинин 142 mmol/L (62-106).

Предвид наличния симптомокомплекс и суспекцията за остра дисекация или аневризъм на аортата се извърши компютър-аксиална абдоминална аортография, която не установи патология в областта на аортата (Фиг. 1).

След извършване на КАТ на корем с контрастно усилване, въпреки високите нива на креатинин, се установи остър интрамурален хематом по задна стена на стомаха с размери 166/82мм и руптура. Наличие на свободноподвижна течност (СПТ) – вероятен хемоперитонеум (Фиг. 2).

Извърши се оперативно лечение по спешност, като интраоперативно се установи хемоперитонеум (1000 мл) с ясна кръв и коагулими, които се евакуираха. Бурса оменталис - имбибирана и изпълнена с коагулими. След мобилизиране на стомаха се установи хематом по задна стена, обхващащ фундус, корпус и антрум с разслояване на серозата и пробив над гастрocolичния лигамент. Идентифицираха се два кървящи съда в областта на стената на стомаха, които се лигираха (Фиг. 3,4).

## ДИСКУСИЯ

Порталната хипертония се сръща най-често при пациенти с хронично чернодробно заболяване и води до развитие на портосистемни шънтове в добре дефинирани анатомични места. Вариците на хранопровода са най-честият тип абдоминални варици с годишна честота 3-10%, като разпространението е по-високо при пациенти с по-напреднало чернодробно заболяване (10,11). Други типични места включват хемороидалните вени от долната мезентериална вена, комуникиращи с притоците на вътрешната илиачна вена и пъпната и периумбиликалните вени, дрениращи се към лявата портална вена и към епигастралните вени на предната коремна стена. Реканализацията на пъпната вена е известен като синдром на Cruveillier-Baumgarten (12,13). Съществуват шънтове на вените на Редиус между количните вени и лумбалните и долните интеркостални вени; панкреатични вени, свързващи слезката и лявата бъбречна вена; множество венозни канали, свързващи черния дроб с диафрагмата (вени на Sappey) (12).

Ектопичните варици се определят като разширени портосистемни колатерални вени на места, които се срещат извън стомашната или езофагеалната област (11). Патогенезата на тези варици е свързана по подобен начин с повишено налягане в порталната циркулация поради чернодробното паренхимно заболяване или обструкция на екстрахепаталните вени, както се наблюдава при тромбоза на слезката или порталната вена (14). Въпреки, че ектопичните варици често се наблюдават при напречно сечение на КАТ при пациенти с цироза и портална хипертония, кървенето от тях е рядко (15). Когато настъпи руптура на тези варици, тя обикновено е тежка и има по-висок риск от повторно кървене (16).



Фиг. 3. Коагулими и кръв в бурса оменталис



Фиг. 4. Перфорация по задна стена на стомаха

При пациенти с цирроза и остра анемия без признаци на явно стомашно-чревно кървене е важно да се вземе предвид възможен кръвоизлив от ектопични коремни варици в диференциална диагноза. В нашия случай диагнозата беше поставена незабавно поради данните за травма и наличието на остра анемия, хипотония и хеморагичен шок, съпътстващи острия кръвоизлив. КАТ на корем с контрастно усилване има ключова роля за своевременната диагностика.

Все още няма стандартизирани препоръки за лечение на кървене от ектопични варици поради ниската честота и липсата на рандомизирани контролирани проучвания (1,11). Първоначалното лечение включва стабилизиране на хемодинамиката с обемна ресуситация и соматостатинови аналози (1,17,18). Ако възникне интралуминално кървене, хемостазата може да се извърши ендоскопски. Ако кървенето е рефрактерно на ендоскопска терапия или се появи в перитонеалната кухина, както е в представения от нас случай, може да се направи трансюгуларен интрахепатален портосистемен шънт (TIPS) за обременяване на порталното налягане (17). Наличието на хемоперитонеум неизбежно изисква хирургично лечение с оглед аспирация на кръвта и коагулумите, евакуация на наличните хематоми и, при наличие на перфорация на кух орган, за извършване на сатура (20). Друга индикация за хирургично лечение е и абдоминалният компартмънт синдром (21).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кървенето от ектопични варици е рядко и често представлява диагностично предизвикателство, тъй като може да бъде първата клинична изява на чернодробна цирроза с портална хипертония. Предвид възможността за разнообразни местоположения и различни прояви на кървене от тях, мултимодалният подход с участието на гастроентеролози, образнодиагностици и хирурзи е от изключителна важност. Ранната диагностика, в комбинация от ендоскопия и контрастна КАТ, е наложителна за откриване източника на кървене и за преценка на последващото лечение. При наличие на хемоперитонеум, хирургичното лечение е неизбежно и животоспасяващо.

## КНИГОПИС / REFERENCES

1. Portal hypertensive bleeding in cirrhosis: risk stratification, diagnosis, and management: 2016 practice guidance by the American Association for the study of liver diseases. Garcia-Tsao G, Abraldes JG, Berzigotti A, Bosch J. *Hepatology*. 2017;65:310–335. [PubMed] [Google Scholar].
2. Management of ectopic varices. Norton ID, Andrews JC, Kamath PS. *Hepatology*. 1998;28:1154–1158. [PubMed] [Google Scholar].
3. Sudden death due to hemoperitoneum following rupture of cirrhosis-related mesenteric varices. Polanen MS, Kodikara S. <https://doi.org/10.1016/j.ejfs.2011.05.001> *Egyptian J Forensic Sci*. 2011;1:77–79. [Google Scholar].
4. Ectopic varices. Sarin SK, Kumar CK. *Clin Liver Dis (Hoboken)* 2012;1:167–172. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar].
5. Patients with liver cirrhosis as frequent attenders of emergency departments. Chuang CJ, Wu YF, Wu KH, Chen YC. *Emerg Med Int*. 2020;2020:8289275. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar].
6. Acute abdominal emergencies in patients with cirrhosis causes. Finlayson G, Roth HP. *Arch Surg*. 1964;88:947–954. [PubMed] [Google Scholar].
7. The assessment and management of pain in cirrhosis. Klinge M, Coppler T, Liebschutz JM, Dugum M, Wassan A, DiMartini A, Rogal S. *Curr Hepatol Rep*. 2018;17:42–51. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar].
8. Depression in cirrhosis - a prospective evaluation of the prevalence, predictors and development of a screening nomogram. Buganza-Torio E, Mitchell N, Abraldes JG, Thomas L, Ma M, Bailey RJ, Tandon P. *Aliment Pharmacol Ther*. 2019;49:194–201. [PubMed] [Google Scholar].
9. Depression in patients with cirrhosis. Impact on outcome. Singh N, Gayowski T, Wagener MM, Marino IR. *Dig Dis Sci*. 1997;42:1421–1427. [PubMed] [Google Scholar].
10. Non-invasive diagnosis of cirrhosis and the natural history of its complications. de Franchis R, Dell'Era A. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2007;21:3–18. [PubMed] [Google Scholar].

11. Updates in the pathogenesis, diagnosis and management of ectopic varices. Helmy A, Al Kahtani K, Al Fadda M. *Hepatol Int.* 2008;2:322–334. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar].
12. Elis H, Griffiths PWW, MacIntyre A. Hæmoperitoneum. A record of 129 consecutive patients with notes on some unusual cases. *British Journal of Surgery.* 1958;45(194):606–610. [PubMed] [Google Scholar].
13. Armstrong EL, Adams WL, Tragerman LJ, Townsend EW. The Cruveilhier-Baumgarten syndrome. Review of literature and report of two additional cases. *Annals of Internal Medicine.* 1942;16:113–151.
14. Medical and endoscopic management of gastric varices. Al-Osaimi AM, Caldwell SH. *Semin Intervent Radiol.* 2011;28:273–282. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar].
15. Varices in portal hypertension: evaluation with CT. Cho KC, Patel YD, Wachsberg RH, Seeff J. *Radiographics.* 1995;15:609–622. [PubMed] [Google Scholar].
16. Gastric varices: classification, endoscopic and ultrasonographic management. Wani ZA, Bhat RA, Bhadoria AS, Maiwall R, Choudhury A. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26958057/> *J Res Med Sci.* 2015;20:1200–1207. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar].
17. EUS-guided treatment of gastric fundal varices with combined injection of coils and cyanoacrylate glue: a large U.S. experience over 6 years (with video) Bhat YM, Weilert F, Fredrick RT, Kane SD, Shah JN, Hamerski CM, Binmoeller KF. *Gastrointest Endosc.* 2016;83:1164–1172. [PubMed] [Google Scholar].
18. Acute variceal bleeding: risk stratification and management (including TIPS) Hernández-Gea V, Berbel C, Baiges A, García-Pagán JC. *Hepatol Int.* 2018;12:81–90. [PubMed] [Google Scholar].
19. Ectopic varices: anatomical classification, hemodynamic classification, and hemodynamic-based management. Saad WE, Lippert A, Saad NE, Caldwell S. *Tech Vasc Interv Radiol.* 2013;16:158–175. [PubMed] [Google Scholar].
20. Abutaka A, Koshy RM, Abu Sabeib A, Toro A, Di Carlo I. Spontaneous hemoperitoneum, due to bleeding from retroperitoneal varices, in a cirrhotic patient: a case report. *Clin Case Rep.* 2015 Nov 18;4(1):51-3. doi: 10.1002/ccr3.427. PMID: 26783436; PMCID: PMC4706406.
21. Chan, Y. C. , Morales J. P., Reidy J. F., and Taylor P. R.. 2008. Management of spontaneous and iatrogenic retroperitoneal haemorrhage: conservative management, endovascular intervention or open surgery? *Int. J. Clin. Pract.* 62:1604–1613.

**АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:**

Д-р А. Арабаджиев  
Клиника по хирургия  
УМБАЛ „Александровска“ ЕАД  
Катедра по хирургия към МФ на МУ-София

**ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:**

Dr. A. Arabadzhiev  
Department of Surgery  
University Hospital “Alexandrovskia”  
Medical University of Sofia, Bulgaria



## КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ НА МЕТАХРОННИ ЯЙЧНИКОВИ МЕТАСТАЗИ ОТ КАРЦИНОМ НА ДЕБЕЛОТО ЧЕРВО – НАБЛЮДЕНИЕ ВЪРХУ ЕДИН КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ И ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРАТА

А. Тасева<sup>1</sup>, В. Иванова<sup>2</sup>, Е. Арабаджиева<sup>1</sup>, А. Йонков<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Клиника по обща и чернодробно-панкреатична хирургия

УМБАЛ „Александровска“, МУ- София

<sup>2</sup>Клиника по обща и клинична патология

УМБАЛ „Александровска“, МУ- София

## CLINICAL CASE OF METACHRONOUS OVARIAN METASTASES FROM COLON CANCER - OBSERVATION OF A CLINICAL CASE AND REVIEW OF THE LITERATURE

A. Taseva<sup>1</sup>, V. Ivanova<sup>2</sup>, E. Arabadjieva<sup>1</sup>, A. Yonkov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Clinic of General and Hepato-Pancreatic Surgery

University Hospital “Alexandrovka”, Medical University – Sofia

<sup>2</sup>Clinic of General and Clinical Pathology “Alexandrovka” Hospital,

Medical University – Sofia, Bulgaria

### РЕЗЮМЕ

Честотата на яйчникови метастази от колоректален карцином (КРК) е сравнително ниска (3-14 %), а метакронните такива са още по-редки (1,3-2,4%). В повечето случаи те се наблюдават в напреднала възраст, в менопауза и 12 месеца след диагностицирането с КРК, което създава някои диагностични затруднения.

Представяме клиничен случай на 78-годишна жена, оперирана по спешност по повод на дебелочревен аденокарцином, при която една година по-късно се установяват двустранни яйчникови лезии с перитонеална карциноза. Извършената фиброколоноскопия не открива рецидив на дебелочревния тумор. При пациентката беше извършена хистеректомия с двустранна аднексектомия. Резултатът от хистологичното и имунохистохимичното изследване потвърждава произхода на яйчниковите тумори.

**КЛЮЧОВИ ДУМИ:** яйчникови метастази, аднексектомия, колоректален карцином (КРК)

### SUMMARY

The incidence of ovarian metastases from colorectal cancer is relatively low in the range of 3-14%, and metachronous metastases are even lower 1.3-2.4%. In most cases, they occur in old age, during menopause and 12 months after diagnosis with CRC, creating some diagnostic challenges.

We present a clinical case of a 78-year-old woman who underwent emergency surgery for colon adenocarcinoma. One year later, bilateral ovarian lesions and peritoneal carcinosis were found. The performed colonoscopy did not detect recurrent colon tumor. The patient underwent a hysterectomy with bilateral adnexectomy. The results of histological and immunohistochemical examination confirmed the origin of ovarian tumors.

**KEY WORDS:** ovarian metastasis, adnexectomy, colorectal cancer (CRC)

## ВЪВЕДЕНИЕ

Честотата на яйчникови метастази от коло-ректален карцином (КРК) е сравнително ниска (3-14%), а метакронните такива са още по-редки (1,3-2,4%). В повечето случаи те се наблюдават в напреднала възраст, в менопауза и 12 месеца след диагностицирането с КРК, което създава някои диагностични затруднения.

## КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Представяме клиничен случай на 78-годишна жена с оплаквания от персистиращи болки в корема и увеличаване на обиколката на корема с давност от 2 месеца. Една година по-рано пациентката е оперирана по спешност по повод на умерено диференциран аденокарцином на дебелото черво в областта на флексура лиеналис, поради което е извършена лява хемиколектомия. Постоперативно е назначена химиотерапия. От параклиничните изследвания при постъпването се установяват повишаване на нивото на туморните маркери: СА 19-9 >1200U/ml, СЕА – 47 ngr/ml, СА 125 – 260 U/l като останалите хематологични и биохимични показатели остават в референтни граници.

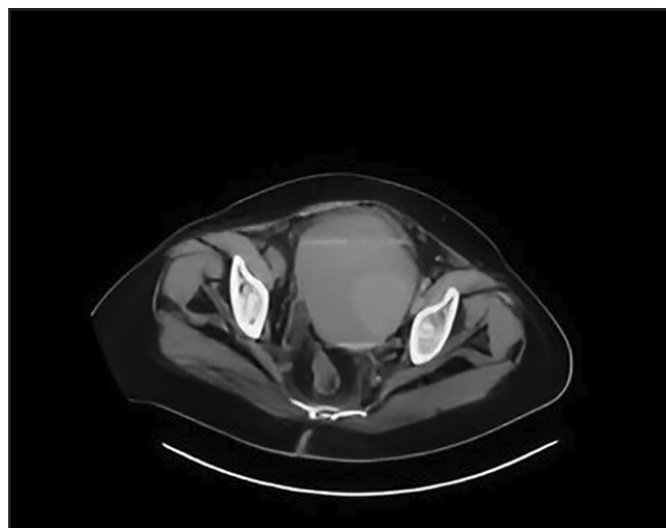
Проведеното ехографско изследване на коремни органи установи налична кистозна нехомогенна туморна формация в малкия таз, фиг. 1, с размери 61/111мм.

По време на проследяването на пациентката от направената компютърна томография с контраст се установяват кистозни туморни формации на входа на малкия таз, съответно с размери 12/11см (фиг.2) и 8/7см (фиг.3), без ендоскопски и скенеграфски данни за локорегионален рецидив или лимфогенна десиминация.

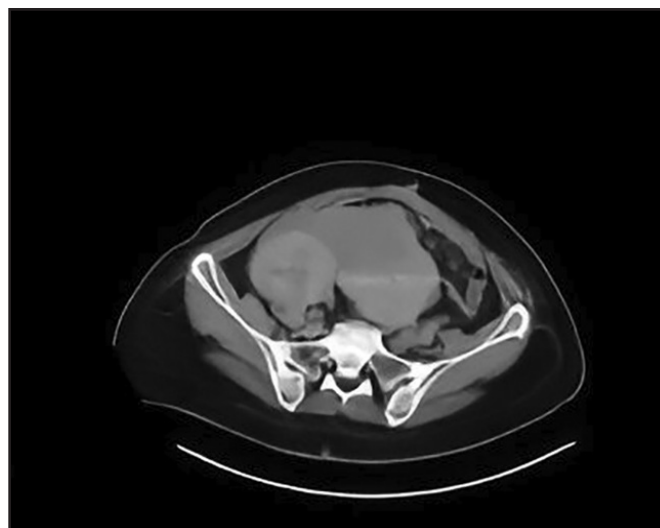
По повод на това се извърши хистеректомия и двустранна аднексектомия. Постоперативният период беше усложнен поради поява на регионална мезентериална тромбоза (с перфорация на черво), поради което пациентката бе релапаротомирана- извърши се ограничена тънкочревна резекция с латеро-латерална илеоилеостомия. Възстановяването на пациентката след втората операция протече гладко. Флагуленцията и дефекацията се възстановиха в срок. Пациентката се захрани и раздвижи. Контактните дренажи се извадиха при липсваща секреция и пациентката бе изписана в задоволително общо състояние.



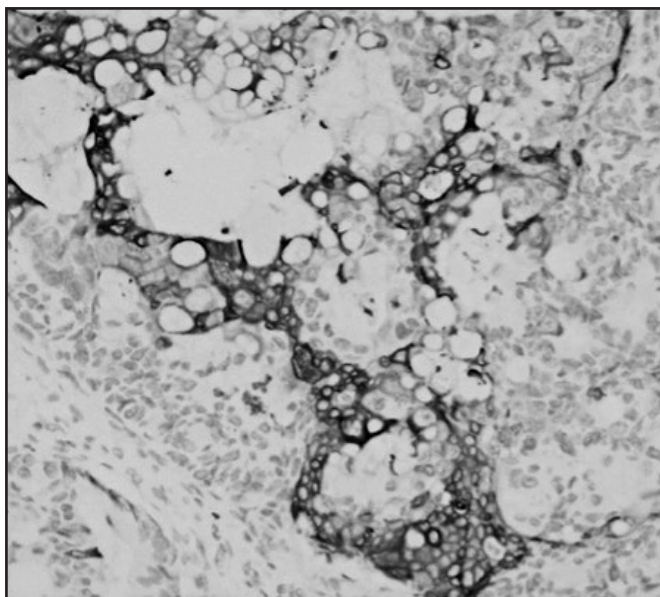
Фиг. 1. Визуализира се кистозна нехомогенна туморна формация



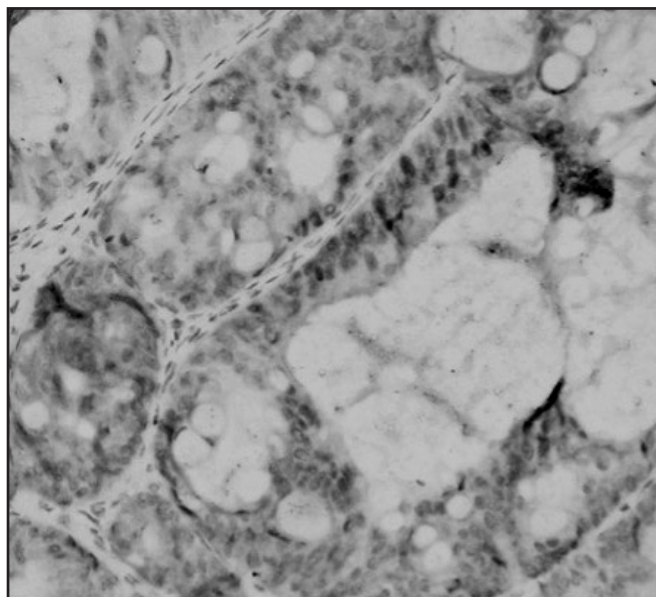
Фиг. 2. Скенеграфски образ на туморна формация в малък таз с размери 12/11см/дм



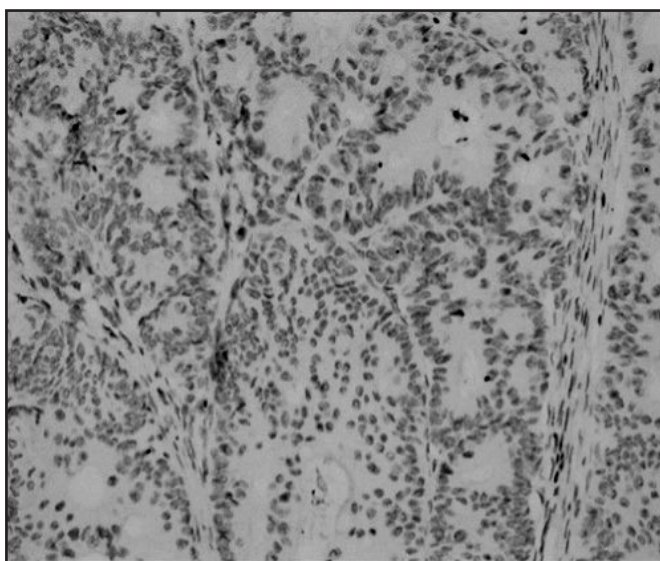
Фиг. 3. КАТ на корем с визуализиране на втора туморна формация в малък таз с размери 8/7см



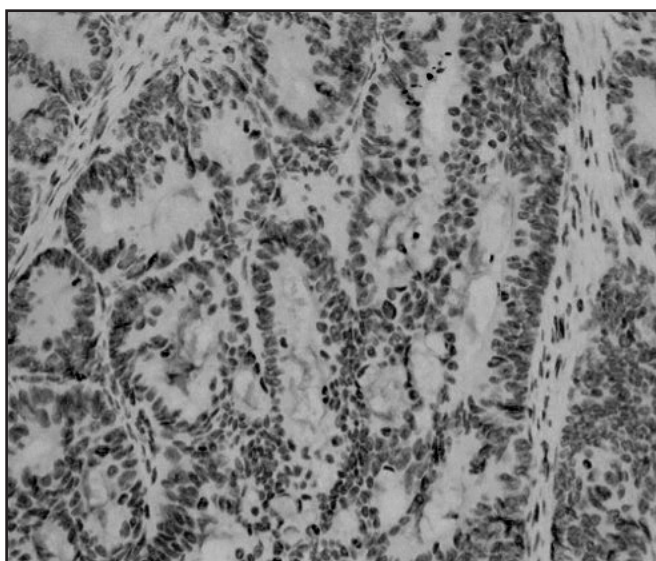
**Фиг. 4.** Положително оцветяване на цитокератин 20 (СК20)



**Фиг. 5.** Положително оцветяване за caudal – type homeobox 2 (CDX2)



**Фиг. 6.** Негативно оцветяване за цитокератин 7.



**Фиг. 7.** Негативно оцветяване за PAX8

Хистологичното изследване на препарата показва, че формациите в яйчниците представляват метастази от аденокарцином с произход от ГИТ. Имунохистохимичният анализ на туморите потвърди положително оцветяване на цитокератин 20 (СК20) – фиг. 4 и caudal - type homeobox 2 (CDX2) – фиг.5 и негативно на цитокератин 7 (СК7) – фиг.6 и PAX8 – фиг. 7.

С решение на Онкологична комисия болната бе насочена за провеждане на адювантна химиотерапия.

## ДИСКУСИЯ

Яйчниковите метастази от колоректален карцином не са често срещани 3-14% (5) – за синхронните метастази честотата варира от 2-10 %, а за метакхронните – от 1,3-2,4%, които са значително по-редки в практиката (12). Някои автори съобщават за по-висока честота на метакхронните метастази до 7 % (5, 8, 10). Първично дебелочревен карцином се открива в 10-33% от случаите на метастатични овариални тумори (2,4). По литературни данни възрастовият диапазон, в който

се среща метастатичния дебелочревен рак, варира от 19-годишна до 87-годишна възраст (средно 51 години) (11,12). Въпреки това, се наблюдава възрастова зависимост, като някои автори коментират, че метахронните метастази в яйчниците се наблюдават по често в по-млада възраст, което се обяснява с намаления кръвоток към яйчниците с напредване на възрастта, особено след навлизане в менопауза (8, 11).

Метахронните метастази се диагностицират обикновено след вече започнато лечение за дебелочревен рак. При наблюдавания от нас рядък случай се касае за жена, при която се установяват двустранни яйчникови лезии 1 година след завършване на лечението по повод на аденокарцином на колона в областта на флексура лиеналис.

Познати са няколко пътища на метастазиране до яйчниците: хематогенен път, лимфогенен, трансперитонеален и чрез директна инвазия по съседство. В случаите на билатерално засягане се коментира хематогенната и перитонеалната десиминация (1, 3). В обследвания от нас случай интраоперативно е установена и карциноза на перитонеума.

Клинично поставянето на диагноза първично или вторично злокачествено заболяване на яйчниците остава проблемно. Симптоматиката най-често се дължи на основния туморен процес в дебелото черво. От страна на засегнатите яйчници – се наблюдават тежест, абдоминален дискомфорт и болка в долен коремен етаж, палпираща се туморна формация, констипация (симптоми, свързани с интестинална обструкция) (6).

Стандартно за диагностиката и проследяването на злокачествените заболявания на дебелото черво и яйчниците се използват туморните маркери СЕА и СА 125. Карциномбрионалният антиген е свръх експресиран в различни тумори като колоректален, яйчников, панкреатичен, на млечната жлеза и недребноклетъчни карциноми и не би могъл да се използва като единствен носител на информация за метастатичност, но въпреки това някои проучвания показват, че честотата на повишаване на този туморен маркер при метастатична болест на яйчниците стига до 95-100% (6). За по-точна диагностика е необходимо и комбинирането му с други туморни маркери – в случая СЕА 125 и СА 19-9. По литературни данни от 4 - 15 % от колоректалните карциноми са имунореактивни за СА125, но често експресията му е слаба (7). От друга страна, този туморен маркер е сензитивен и специфичен в около 50 % от случаите в ранните стадии на епителиален овариален карцином и 75-90% от пациентите с напреднала форма на заболяването (7). Комбинацията от двата туморни маркера в голяма степен може да насочи диагностичния процес в правилната посока.

Но оттук произлизат и други затруднения в диагностиката, тъй като в литературата се съобщава за до 20- 22 % от случаите, при които не се повишава СА125 (9). Ние наблюдавахме многократно завишение над горната референтна стойност на два от трите туморни маркера: СА 19-9 >1200U/ml, СЕА – 47 ngr/ml, СА 125 – 260 U/l, което с наличните анамнестични данни за настоящите оплаквания и минали заболявания, ни даде възможност да се насочим бързо към определяне работната диагноза.

От голямо значение са и образните методи на изследване – ехография на коремни органи и КТ на корем за поставяне на предоперативната диагноза.

Оперативното лечение се извършва стандартно с двустранна аднексектомия с/без хистеректомия.

Хистологичното изследване на препарата постоперативно и имунохистохимичното изследване потвърждават диагнозата. Редица автори съобщават, че туморът е позитивен на СК 20 (до 100% от случаите) и по-рядко (в до 17% от случаите) е позитивен на СК 7 (6).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Акуратното диагностициране на метахронните яйчникови тумори остава проблематично.

От голямо значение е комплексният, но индивидуализиран подход към пациента чрез комбиниране на информацията от анамнезата, използваните образни методи на изследване, резултатите от туморните маркери и впоследствие хистологичната и имунохистохимичната верификация на препарата. Това би предопределило оптималния избор на лечение с оглед подобряване на ранните и дългосрочните резултати.

**КНИГОПИС / REFERENCES**

1. Birnkrant A, Sampson J, Sugarbaker PH. Ovarian metastasis from colorectal cancer. *Dis Colon Rectum*. 1986 Nov; 29(11):767-71.
2. GodzeKir, AyseGurbuz, AtesKarateke A, Mustafa Kir. Clinicopathologic and immunohistochemical profile of ovarian metastases from colorectal carcinoma. *World J Gastrointest Surg* 2010 Apr 27; 2 (4): 109-16. Doi 10.4240/wjgs.v2.i4.109.
3. Graffner HO, Alm PO, Oscarson JE. Prophylactic oophorectomy in colorectal carcinoma. *Am J Surg*. 1983 Aug; 146(2):233-5.
4. Khunamornpong S, Suprasert P, Chiangmai WN, Siriaunkgul S. Metastatic tumors to the ovaries: a study of 170 cases in northern Thailand. *Int J Gynecol Cancer*. 2006;16 Suppl 1:132-138.
5. Kim DD, Park IJ, Kim HC, et al. Ovarian metastases from colorectal cancer: A clinicopathological analysis of 103 patients. *Colorectal Dis*. 2009;11:32-38.
6. Levis Michael R, Michael T Deavers, Elvio G Silva, Anais Malpica. Ovarian involvement by metastatic colorectal adenocarcinoma: still a diagnostic challenge. *Am J SurgPathol*. 2006 Feb.; 30 (2):177-84. DOI: 10.1097/01.pas.0000176436.26821.8a.
7. Moss E L, Hollingworth J, Reynolds T M. The role of CA125 in clinical practice. *J Clin Pathol*. 2005 Mar; 58 (3):308-312.
8. Paramyothiotis D. Metachronous Ovarian Metastases in a Patient with Primary Colorectal Cancer. A Case Report and Review of the Literature. *Am J Case Rep*. 2019; 20:1515-1520.
9. Rosen DG, Wang L, Atkinson JN, Yu Y, Lu KH, Diamandis EP, et al. Potential markers that complement expression of CA125 in epithelial ovarian cancer. *Gynecol Oncol*. 2005; 99:267-77.
10. Sakakura C, Hagiwara A, Yamazaki J, et al. Management of postoperative follow-up and surgical treatment for Krukenberg tumor from colorectal cancers. *Hepatogastroenterology*. 2004;51:1350-53.
11. Segelman J, Floter-Radestad A, Hellborg H, et al. Epidemiology and prognosis of ovarian metastases in colorectal cancer. *Br J Surg*. 2010;97:1704-9.
12. Vasu Reddy Challa, Y.G. Basavana Goud, Poornima Rangappa, Vijayalakshmi Deshmane, K. V. Veerendra Kumar, and B. A. Madhusudhana "Ovarian Metastases from Colorectal Cancer: Our Experience". *Indian J Surg Oncol*. 2015 Jun; 6(2): 95-98.

**АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:**

Д-р Анна Тасева, дм  
Катедра по обща и оперативна хирургия  
Медицински университет, София  
E-mail: annataseva85@gmail.com

**ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:**

Assoc. Prof. Anna Taseva, D.M.  
Department of General and Operative Surgery  
Medical University, Sofia, Bulgaria  
e-mail: annataseva85@gmail.com