

РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИ ТРУДОВЕ, РАВНОСТОЙНИ НА ХАБИЛИТАЦИОНЕН ТРУД на гл. ас. д-р Александър Каменов Златаров, д.м.

1. **Aleksandar Zlatarov**, Nadezhda Stefanova, Stefan Mihaylov, and Doroteya Malinova Rare Finding of Inflammatory Fibroid Polyp of the Duodenum: A Complete Diagnostic and Pathological Workup, *Cureus*. 2021 Jul 30;13(7):e16745. doi: 10.7759/cureus.16745. eCollection 2021 Jul.

Inflammatory fibroid polyps (IFP) are solitary benign tumors rarely found in the gastrointestinal (GI) tract. Additionally, duodenal polyps are diagnosed incidentally. We present a case of a 51-year-old female admitted to the department with an initial diagnosis of duodenal polyp on gastroscopy, CT, and positron-emission tomography (PET). COVID-19 pandemics was the reason for delayed treatment which allowed the lesion to progress and almost double its size in an eight-month period. We performed conventional duodenotomy and excision of the polyp. Diseases like gastrointestinal stromal tumor (GIST), inflammatory myofibroblastic tumor, and inflammatory polyp of Crohn's disease must be considered in the differential diagnosis of IFP because they could be observed in the same location.

Възпалителните фиброидни полипи (ВФП) са единични доброкачествени тумори, които рядко се срещат в стомашно-чревния (СЧТ) тракт. Освен това полипите на дванадесетопръстника се диагностицират случайно. Представяме случай на 51-годишна жена, приета в отделението с първоначална диагноза полип на дванадесетопръстника при гастроскопия, КТ и позитронно-емисионна томография (PET). Пандемията от COVID-19 беше причината за забавено лечение, което позволи на лезията да прогресира и почти да удвои размера си за период от осем месеца. Извършихме конвенционална дуоденотомия и ексцизия на полипа. Заболявания като гастроинтестинален стромален тумор (GIST), възпалителен миофибробластен тумор и възпалителен полип на болестта на Crohn трябва да се имат предвид при диференциалната диагноза на ВФП, тъй като те могат да се наблюдават на едно и също място.

2. Kolev, N. Y., Tonev, A. Y., Ignatov, V. L., **Zlatarov**, A. K., Bojkov, V. M., Kirilova, T. D., E. Encheva, Ivanov, K. Ivanov The Role of 3-D Endorectal Ultrasound in Rectal Cancer: Our Experience, *International Surgery*, 99(2), (2014), 106–111.

In the last 20 years, endorectal ultrasound (ERUS) has been one of the main diagnostic methods for locoregional staging of rectal cancer. ERUS is accurate modality for evaluating local invasion of rectal carcinoma into the rectal wall layers (T category). Adding the three-dimensional modality (3-D) increases the capabilities of this diagnostic tool in rectal cancer patients. We review the literature and report our experience in preoperative 3-D ERUS in rectal cancer staging. In the group of 71 patients, the staging of preoperative 3-D endorectal ultrasonography was compared with the postoperative morphologic examination. Three-dimensional ERUS preoperative staging was confirmed with morphologic evaluation in 66 out of 71 cases (92.9%). The detection sensitivities of rectal cancer with 3-D ERUS were as

follows: T1, 92.8%; T2, 93.1%; T3, 91.6%; and T4, 100.0%; with specificity values of T1, 98.2%; T2, 95.4%; T3, 97.8%; and T4, 98.5%. Three-dimensional ERUS correctly categorized patients with T1, 97.1%; T2, 94.3%; T3, 95.7%; and T4, 98.5%. The percentage of total overstaged cases was 2.75% and that of understaged cases was 6.87%. The metastatic status of the lymph nodes was determined with a sensitivity of 79.1% (19 of 24), specificity of 91.4% (43 of 47), and diagnostic accuracy of 87.3% (62 of 71). In our experience, 3-D ERUS has the potential to become the diagnostic modality of choice for the preoperative staging of rectal cancer.

През последните 20 години ендоректалния ултразвук (ERUS) е един от основните диагностични методи за локорегионално стадиране на рак на ректума. ERUS е точен метод за оценка на локална инвазия на ректален карцином в слоевете на ректалната стена (T категория). Добавянето на триизмерната модалност (3-D) увеличава възможностите на този диагностичен инструмент при пациенти с рак на ректума. Ние правим преглед на литературата и докладваме нашия опит в предоперативния 3-D ERUS при стадиране на рак на ректума. В групата от 71 пациенти стадирането на предоперативната 3-D ендоректална ехография е сравнено с постоперативното морфологично изследване. Триизмерното предоперативно стадиране на ERUS е потвърдено с морфологична оценка в 66 от 71 случая (92,9%). Чувствителността на откриване на рак на ректума с 3-D ERUS е както следва: T1, 92,8%; T2, 93,1%; T3, 91,6%; и T4, 100,0%; със стойности на специфичност на T1, 98,2%; T2, 95,4%; T3, 97,8%; и T4, 98,5%. Триизмерна ERUS правилно категоризира пациенти с T1, 97,1%; T2, 94,3%; T3, 95,7%; и T4, 98,5%. Процентът на общите случаи на превишаване на етапа е 2,75%, а този на недооценените случаи е 6,87%. Метастатичният статус на лимфните възли е определен с чувствителност 79,1% (19 от 24), специфичност 91,4% (43 от 47) и диагностична точност 87,3% (62 от 71). Според нашия опит, 3-D ERUS има потенциала да се превърне в диагностичен метод на избор за предоперативно стадиране на рак на ректума.

3. Dimitrova EG, Chaushev BG, Conev NV, Kashlov JK, **Zlatarov AK**, Petrov DP, Popov HB, Stefanova NT, Klisarova AD, Bratoeva KZ, Donev IS Role of the pretreatment 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography maximal standardized uptake value in predicting outcomes of colon liver metastases and that value's association with Beclin-1 expression, *Biosci Trends*. 2017 May 23;11(2):221-228. doi: 10.5582/bst.2016.01205.

The current study sought to evaluate the predictive and prognostic performance of the maximum standardized uptake value (SUVmax) prior to treatment in 43 patients with colon cancer and unresectable liver metastases. Patients with colon cancer who underwent 18F-FDG-PET/computed tomography (CT) scans for staging before the start of first-line 5-fluorouracil-based chemotherapy were retrospectively analyzed. Expression of Beclin-1 in cancer cells was evaluated in primary tumors using immunohistochemical staining. The pretreatment SUVmax for liver metastases was not able to predict progression-free survival but was significantly associated with poorer overall survival, with a hazard ratio of 2.05 (95 % CI, 1.016-4.155). Moreover, a negative correlation was noted between SUVmax and expression of a marker of autophagy - Beclin-1 ($\rho = -0.42, p = 0.006$). This suggests that the pretreatment SUVmax in 18F-FDG PET/CT is a useful tool to help predict survival outcome in patients with colon cancer and unresectable liver metastases and may significantly distinguish between patients with low and high levels of Beclin-1 expression (AUC = 0.809, 95% CI: 0.670-0.948, $p = 0.001$).

Настоящото проучване има за цел да оцени прогнозната и прогностичната ефективност на максималната стандартизирана стойност на поглъщане (SUVmax) преди лечението при 43 пациенти с рак на дебелото черво и неоперабилни чернодробни метастази. Пациенти с рак на дебелото черво, които са били подложени на 18F-FDG-PET/компютърна томография (СТ) за стадиране преди началото на първа линия химиотерапия на базата на 5-флуороурацил, са анализирани ретроспективно. Експресията на Beclin-1 в ракови клетки се оценява при първични тумори с помощта на имунохистохимично оцветяване. Предварителното лечение SUVmax за чернодробни метастази не е в състояние да предскаже преживяемост без прогресия, но е значително свързано с по-ниска обща преживяемост, с коефициент на риск от 2,05 (95 % CI, 1,016-4,155). Освен това беше отбелязана отрицателна корелация между SUVmax и експресията на маркер на аутофагия - Beclin-1 ($\rho = -0,42$, $p = 0,006$). Това предполага, че SUVmax за предварителна терапия в 18F-FDG PET/СТ е полезен инструмент за подпомагане на прогнозирането на изхода от преживяемостта при пациенти с рак на дебелото черво и неоперабилни чернодробни метастази и може значително да прави разлика между пациенти с ниски и високи нива на експресия на Beclin-1 (AUC = 0,809, 95% CI: 0,670-0,948, / $p = 0,001$).

4. N. Kolev, A. Tonev, V. Ignatov, G. Ivanov, A. **Zlatarov**, G. Todorov, K. Ivanov Influence of the FDG-PET/CT on the diagnose and staging of colorectal cancer, , JofIMAB 2012, vol. 18, book 1, DOI: 10.5272/jimab.2012181.250

INTRODUCTION: In patients with colorectal cancer (KPK), preoperative evaluation and staging should focus on techniques that might alter the preoperative or intraoperative surgical plan. Conventional imaging methods (CT, MRI) have low accuracy for identifying the depth of tumour infiltration and have limited ability to detect regional lymph node involvement. The aim of this study was to evaluate the utility of FDG-PET in the initial staging of patients with CC in comparison with conventional staging methods and to determine its impact on therapeutic management. **METHODS:** In First Clinic of Surgery at University Hospital "St. Marina" one hundred and four patients with a diagnosis of KPK (53 males and 51 females; mean age 66.76 ± 12.36 years), selected prospectively. All patients were studied for staging using a standard procedure (CT) and FDG-PET. The reference method was histology. The effect of FDG-PET on the diagnose and the operative treatment was studied. **RESULTS:** In 14 patients, surgery was contraindicated by FDG-PET owing to the extent of disease (only 6/14 suspected by CT). FDG-PET revealed four synchronous tumours. For N staging, both procedures showed a relatively high specificity but a low diagnostic accuracy (PET 56%, CT 60%) and sensitivity (PET 21%, CT 25%). For M assessment, diagnostic accuracy was 92% for FDGPET and 87% for CT. FDG-PET results led to modification of the therapy approach in 17.85% of the patients with rectal cancer and in 14.8% of the patients with colon cancer. **CONCLUSION:** Compared with conventional techniques, FDGPET appears to be useful in pre-surgical staging of CC, revealing unsuspected disease and impacting on the treatment approach.

ВЪВЕДЕНИЕ: При пациенти с колоректален карцином (KPK), оценката и стадирането трябва да се съсредоточат върху техники, които могат да променят преоперативен или интраоперативния хирургичен план. Конвенционалните образни методи (СТ, MRI) имат ниска точност за идентифициране на дълбочината на туморна инфилтрация и имат ограничена способност за откриване на засягане на регионални лимфни възли. Целта на това проучване е да се оцени полезността на FDG-PET при първоначалното стадиране на пациенти с СС в сравнение с конвенционалните методи за стадиране и да се определи неговото въздействие върху терапевтичното управление. **МЕТОДИ:** В Първа клиника по

хирургия на УМБАЛ „Св. Марина” сто и четирима пациенти с диагноза КРК (53 мъже и 51 жени; средна възраст $66,76 \pm 12,36$ години), подбрани проспективно. Всички пациенти са изследвани за стадиране с помощта на стандартна процедура (СТ) и FDG-PET. Референтният метод беше хистология. Изследван е ефектът на FDG-PET върху диагнозата и оперативното лечение. РЕЗУЛТАТИ: При 14 пациенти операцията е била противопоказана от FDG-PET поради степента на заболяването (само 6/14 подозирани от СТ). FDG-PET разкрива четири синхронни тумора. За стадиране на N и двете процедури показват относително висока специфичност, но ниска диагностична точност (PET 56%, СТ 60%) и чувствителност (PET 21%, СТ 25%). За оценка на M, диагностичната точност е 92% за FDGPET и 87% за СТ. Резултатите от FDG-PET доведоха до модифициране на терапевтичния подход при 17,85% от пациентите с рак на ректума и при 14,8% от пациентите с рак на дебелото черво. ЗАКЛЮЧЕНИЕ: В сравнение с конвенционалните техники, FDGPET изглежда полезен при предхирургично стадиране на КРК, разкривайки неподозирано заболяване и оказвайки влияние върху подхода на лечение.

5. N. Kolev, V. Ignatov, A. Tonev, T. Kirilova, G. Ivanov, A. **Zlatarov**, K. Ivanov Surgical Strategies for Liver Metastases from Colorectal Cancer, „Colorectal Cancer - Surgery, Diagnostics and Treatment“ Edited by Jim S Khan, ISBN 978-953-51-1231-0, 530 pages, Publisher: InTech, Chapters published March 12, 2014

Colorectal carcinoma is one of the more common types of cancer around the world. For patients in UICC stage I (i.e., those who have pT1/2 tumors and do not have any lymph node metastases), the probability of surviving 5 years is 90% [2]. The prognosis of patients in stages II (pT3/4 tumors without lymph node metastases) and III (tumors with lymph node metastases) has improved steadily in recent years. At present, the 5-year survival in these two groups is 80% and 60% [1]. We aim to report the new trends in strategies about surgical treatment of colorectal liver metastases and our experience according to surgical and oncological outcome in patients, operated for IV stage colorectal cancer. Currently available data have led to a change in the indications for resecting hepatic metastases of colorectal carcinoma. Previously, the indication was based on tumor-biological and clinical characteristics. The new criterion is the feasibility of complete resection of both intra- and extrahepatic disease. R0-resectable hepatic metastases, in patients without any extrahepatic metastases, should be resected. [12] Today, patients with metastatic КРК should be treated by multidisciplinary teams including surgeons, oncologists and radiologists. Evidence of the benefit of perioperative chemotherapy over surgery alone [22] and the potential benefit of adjuvant chemotherapy (after liver resection) [23] caused a rethink among the experts particularly in terms of the timing of the administration of chemotherapy for КРК patients with initially resectable liver and lung metastases. For operable hepatic metastases, hepatic resection is the treatment of choice. The reported 5-year-survival rates that have been achieved after the resection of isolated hepatic metastases with curative intent range from 25% to 50%. The results of surgical treatment of metastatic colorectal carcinoma have improved markedly in recent years. The reasons for this include developments in medical imaging, in perioperative and surgical treatment, and in chemotherapy, with the introduction of potent new protocols. Clinicopathological factors such as tumor size, number of tumor nodules, and extrahepatic tumor manifestations no longer contraindicate hepatic resection. The main consideration at present is the need to achieve a complete R0 resection. Accompanying chemotherapy should be considered, especially for patients with an unfavorable risk profile. Neoadjuvant chemotherapy is reserved for patients with marginally resectable metastases. The resectability or nonresectability of hepatic metastases is a matter that must be evaluated by a surgeon who is experienced in the treatment of hepatic metastases. Hepatic resection of colorectal liver metastases after downsizing by chemotherapy provides the only chance of long term survival for patients with initially unresectable colorectal liver metastases. Additional surgical techniques can be combined to chemotherapy to further improve resectability. The only

absolute contraindication for resection is the inability to completely resect all metastases, avoiding postoperative liver failure by leaving enough functional liver parenchyma. The presence of poor prognostic factors no longer limits the indications for resection. Neoadjuvant treatment with chemotherapeutic agents such as irinotecan and oxaliplatin, hepatic artery infusion combined with systemic therapy and biologic agents (bevacizumab, cetuximab) play an important role in increasing the number of patients eligible to secondary resection. However, with the progressive use of neoadjuvant chemotherapy further studies are necessary to answer questions such as the risk: benefit ratio in maximizing response rates versus vascular changes in the liver (current opinion still divided concerning their importance). These questions remain challenging and should not be underestimated. The perfecting of surgical techniques together with safer procedures, as well as the improvement in chemotherapy regimens have allowed doctors to offer patients with liver metastasis the possibility of curative treatment or longterm survival. Factors that were previously considered contraindications for the surgery, such as number of metastases, synchronous metastases and even the presence of extrahepatic disease, must be considered only as prognostic factors and must not prevent the patient from having the opportunity of being treated.

Колоректалният карцином е един от най-често срещаните видове рак в света. За пациенти в стадий I на UICC (т.е. тези, които имат pT1/2 тумори и нямат метастази в лимфните възли), вероятността да оцелеят 5 години е 90% [2]. Прогнозата при пациенти в етап II (pT3/4 тумори без метастази в лимфните възли) и III (тумори с метастази в лимфни възли) се подобрява постоянно през последните години. Понастоящем 5-годишната преживяемост в тези две групи е 80% и 60% [1]. Целта ни е да докладваме новите тенденции в стратегиите за хирургично лечение на колоректални чернодробни метастази и нашия опит според хирургичния и онкологичния резултат при пациенти, оперирани от IV стадий колоректален рак. Наличните към момента данни са довели до промяна в показанията за резекция на чернодробни метастази на колоректален карцином. Преди това индикацията се основаваше на туморно-биологични и клинични характеристики. Новият критерий е възможността за пълна резекция както на интра-, така и на екстрахепатално заболяване. R0-резектируемите чернодробни метастази при пациенти без никакви екстрахепатални метастази трябва да бъдат резецирани. [12] Днес пациентите с метастатичен КРК трябва да бъдат лекувани от мултидисциплинарни екипи, включително хирурзи, онколози и рентгенолози. Доказателствата за ползата от периоперативната химиотерапия пред операцията самостоятелно [22] и потенциалната полза от адювантната химиотерапия (след резекция на черния дроб) [23] предизвикаха преосмисляне сред експертите, особено по отношение на времето на прилагане на химиотерапия при пациенти с КРК с първоначално резектабельни чернодробни и белодробни метастази. За операбилни чернодробни метастази чернодробната резекция е лечение на избор. Отчетените проценти на 5-годишна преживяемост, които са били постигнати след резекция на изолирани чернодробни метастази с лечебна цел, варират от 25% до 50%. Резултатите от хирургичното лечение на метастатичен колоректален карцином се подобриха значително през последните години. Причините за това включват развитието в медицинските изображения, в периоперативното и хирургичното лечение и в химиотерапията, с въвеждането на мощни нови протоколи. Клиникопатологични фактори като размер на тумора, брой туморни възли и екстрахепатални туморни прояви вече не са противопоказани за чернодробна резекция. Основното съображение в момента е необходимостта от постигане на пълна R0 резекция. Трябва да се обмисли придружаваща химиотерапия, особено при пациенти с неблагоприятен рисков профил. Неoadювантната химиотерапия е запазена за пациенти с маргинално резектируеми метастази. Резектируемостта или нерезектируемостта на чернодробните метастази е въпрос, който трябва да бъде оценен от хирург, който има опит в лечението на чернодробни метастази. Чернодробната резекция на колоректални

чернодробни метастази след намаляване на размера чрез химиотерапия осигурява единствения шанс за дългосрочно оцеляване за пациенти с първоначално неоперабельни колоректални чернодробни метастази. Допълнителни хирургични техники могат да се комбинират с химиотерапия, за да се подобри допълнително резектируемостта. Единственото абсолютно противопоказание за резекция е невъзможността за пълно резекция на всички метастази, избягване на следоперативна чернодробна недостатъчност чрез оставяне на достатъчно функционален чернодробен паренхим. Наличието на лоши прогностични фактори вече не ограничава индикациите за резекция. Неoadювантното лечение с химиотерапевтични средства като иринотекан и оксалиплатин, инфузия на чернодробна артерия, комбинирана със системна терапия и биологични средства (бевацизумаб, цетуксимаб) играят важна роля за увеличаване на броя на пациентите, подлежащи на вторична резекция. Въпреки това, с прогресивното използване на неoadювантна химиотерапия са необходими допълнителни проучвания, за да се отговори на въпроси като съотношението риск: полза при максимизиране на процента на отговор спрямо съдовите промени в черния дроб (настоящото мнение все още е разделено относно тяхната важност). Тези въпроси остават предизвикателни и не бива да се подценяват. Усъвършенстването на хирургичните техники заедно с по-безопасните процедури, както и подобряването на режимите на химиотерапия позволиха на лекарите да предложат на пациентите с чернодробни метастази възможност за лечебно лечение или дългосрочно оцеляване. Факторите, които преди са били считани за противопоказания за операцията, като брой метастази, синхронни метастази и дори наличие на екстрахепатално заболяване, трябва да се разглеждат само като прогностични фактори и не трябва да пречат на пациента да има възможност да бъде лекуван.

6. Shterev I., Kolev N, Ignatov V, Tonev A, **Zlatarov A.**, Konsoulova A., Entcheva E., Drenakova Pl. K. Ivanov Adjuvant Treatment in Colon Cancer, "Colorectal Cancer - From Pathogenesis to Treatment" edited by Luis Rodrigo, ISBN 978-953-51-2545-7, InTech, September 9, 2016

Worldwide, more than 1 million people develop colorectal cancer (KPK) annually. KPK is a major health problem in the Western world and the second most common cause of cancer mortality. To improve performance, the role of chemotherapy for KPK has increased dramatically over the last decade. Of course surgery remains the cornerstone of treatment, the vast majority of KPK patients now receive chemotherapy with multiple agents that are currently approved for the treatment in the appropriate setting. It is important to know whether the overhaul performed normalization of KPK chemotherapy. Measures and quality indicators are needed and several studies on indicators of quality of cancer care have been reported. However, measures to assess the standardization of cancer therapy are not well established. In this study, we evaluated the usefulness of the oncology market research to assess the evidence gap in practice KPK chemotherapy. We also discuss the role of the method to measure the effect of normalization of KPK chemo-therapy.

The introduction of new cytotoxic agents such as oral fluoropyrimidines, oxaliplatin and irinotecan in chemotherapy (CT) regimens have improved the response rate, disease-free survival (DFS) and overall survival (OS) in patients with metastatic colorectal cancer. This has encouraged the trials in the adjuvant treatment of non-metastatic disease, especially in patients with stage III tumors. Table 1 shows the most common regimens used for the CT adjuvant. Surgery alone is usually curative for colon cancer stage II, but about 20% to 30% of these patients develop recurrence and die of metastatic disease. [8] This under-pins the need for prognostic factors such as microsatellite instability (MSI), which are potentially predictive of

tumor response to cytotoxic agents. [7] Prognostic factors are particularly useful in the context of stage II colorectal cancer, where the benefits of cytotoxic adjuvant therapy are more controversial than in stage III disease. The identification of accurate and validated predictive and prognostic markers help clinicians in choosing appropriate use of adjuvant chemotherapy in patients with stage II KPK.

MSI is a change in the length of microsatellite DNA due to the insertion or deletion of repeating units – from 1 to 5 nucleotides caused by defects in mismatch repair genes or methylation of their promoters. Tumors with MSI are more often proximal, poorly differentiated, mucinous, and show a significant lymphocytic infiltration. Colon cancers with high-frequency MSI have clinical and pathological features that distinguish them from microsatellite stable tumors and MSI is a marker of favorable outcome and a predictor for the benefit decreased from fluorouracil - based adjuvant chemotherapy in patients with stage II or colon cancer stage III with microsatellite stable tumors or tumors with low-frequency microsatellite instability. Silence or mutation of mismatch repair (MMR) genes can lead to protein deficiency MMR and MSI 10. This is observed in patients with Lynch syndrome, and it is a rare cause of hereditary colon cancer 2 to 4% of the 11 cases. Somatic mutation is reported in 19% of KPK, while silencing of MMR genes can be observed in up to 52% of sporadic colon cancers.

In sporadic KPK, three tumor phenotypes were defined: microsatellite stable (MSS), low-frequency MSI (MSI-L) and high frequency MSI (MSI-H). It has been reported that MSI-H are more frequently found in stage II disease than in stage III disease. This may partly explain the benefit decreased from 5 - fluorouracil adjuvant chemotherapy (5FU) in patients with stage II. Tente identify patients who might benefit from adjuvant chemotherapy led to the development of multigene tests as several Oncotype DX etc. Unfortunately, there is no evidence that any of them can predict the potential benefit of adjuvant chemotherapy.

В световен мащаб повече от 1 милион души развиват колоректален рак (KPK) годишно KPK е основен здравен проблем в западния свят и втората най-честа причина за смъртност от рак. За да се подобри работата, ролята на химиотерапията за KPK се е увеличила драстично през последното десетилетие. Разбира се, хирургията остава крайъгълният камък на лечението, по-голямата част от пациентите с KPK сега получават химиотерапия с множество агенти, които понастоящем са одобрени за лечение в подходяща среда. Важно е да се знае дали промяната е довела до нормализиране на химиотерапията при KPK. Необходими са мерки и показатели за качество и са докладвани няколко проучвания за показатели за качество на грижите за рак. Въпреки това, мерките за оценка на стандартизацията на терапията на рака не са добре установени. В това проучване ние оценихме полезността на пазарното проучване на онкологията, за да оценим липсата на доказателства в практиката на химиотерапията с KPK. Ние също така обсъждаме ролята на метода за измерване на ефекта от нормализирането на химиотерапията с KPK. Въвеждането на нови цитотоксични агенти като перорални флуоропиримидини, оксалиплатин и иринотекан в режимите на химиотерапия (СТ) подобри степента на отговор, преживяемостта без заболяване (DFS) и общата преживяемост (OS) при пациенти с метастатичен колоректален рак. Това насърчи опитите за адювантно лечение на неметастатично заболяване, особено при пациенти с тумори в стадий III. Таблица 1 показва най-честите схеми, използвани за СТ адюванта. Хирургията сама по себе си обикновено е лечебна за рак на дебелото черво стадий II, но около 20% до 30% от тези пациенти развиват рецидив и умират от метастатично заболяване. Това е в основата на необходимостта от прогностични фактори като микросателитна нестабилност (MSI), които са потенциално предсказващи туморния

отговор към цитотоксични агенти. Прогностичните фактори са особено полезни в контекста на колоректален рак в стадий II, където ползите от цитотоксичната адювантна терапия са по-противоречиви, отколкото при заболяване от стадий III. Идентифицирането на точни и валидирани предсказващи и прогностични маркери помага на клиницистите да изберат подходяща употреба на адювантна химиотерапия при пациенти със стадий II КРК. MSI е промяна в дължината на микросателитната ДНК поради вмъкване или изтриване на повтарящи се единици – от 1 до 5 нуклеотида, причинени от дефекти в гените за възстановяване на несъответствие или метилиране на техните промотори. [9] Туморите с MSI са по-често проксимални, слабо диференцирани, муцинозни и показват значителна лимфоцитна инфилтрация. Рак на дебелото черво с високочестотен MSI има клинични и патологични характеристики, които ги отличават от микросателитно стабилни тумори и MSI е маркер за благоприятен изход и предиктор за намалената полза от адювантна химиотерапия на базата на флуороурацил при пациенти със стадий II или дебелото черво рак III стадий с микросателитно стабилни тумори или тумори с нискокочестотна микросателитна нестабилност. Заглушаването или мутацията на гените за възстановяване на несъответствието (MMR) може да доведе до дефицит на протеини MMR и MSI 10. Това се наблюдава при пациенти със синдром на Линч и е рядка причина за наследствен рак на дебелото черво 2 до 4% от 11-те случая . Соматична мутация се съобщава в 19% от КРК, докато заглушаването на MMR гените може да се наблюдава при до 52% от спорадичните ракови заболявания на дебелото черво. При спорадичен КРК бяха определени три туморни фенотипа: микросателитно стабилен (MSS), нискокочестотен MSI (MSI-L) и високочестотен MSI (MSI-H). Съобщава се, че MSI-H се откриват по-често при заболяване от стадий II, отколкото при заболяване от стадий III 14. Това може отчасти да обясни намалената полза от 5-флуороурацилова адювантна химиотерапия (5FU) при пациенти със стадий II. Тенте идентифицира пациенти, които биха могли да се възползват от адювантна химиотерапия, доведе до разработването на мултигенни тестове като няколко Oncotype DX и др. За съжаление, няма доказателства, че някой от тях може да предскаже потенциалната полза от адювантна химиотерапия.

7. Kolev N, Ignatov V, Tonev A, **Zlatarov A**, Naydenova B., Ivanov G., Petrov D., K. Ivanov Simultaneous Surgery for Synchronous Colorectal Liver Metastases, "Colorectal Cancer - From Pathogenesis to Treatment" edited by Luis Rodrigo, ISBN 978-953-51-2545-7, InTech, September 9, 2016

Colon cancer is one of the leading malignant diseases in the Western world, leading to significant morbidity and has significant predilection for liver metastases. Synchronous metastases account for approximately 15–25% of the newly discovered liver lesions. The only curative treatment for colon cancer liver metastases (CLM) remains surgery. Several strategies have been developed for the treatment of synchronous CLM, including simultaneous resection, two-stage liver surgery, and liver-first approach. The timing of surgery is not universally determined. Even more reports support the simultaneous resection strategy with results showing similar morbidity, length of hospital stay, and perioperative mortality comparable to staged resection. In conclusion, SCLM patients can successfully be treated with simultaneous approach or stages, both having similar perioperative and long-term outcomes. With the advance of liver surgery techniques, minor and major liver surgeries can be performed safely with low morbidity and mortality as part of either a simultaneous or a staged operative strategy.

Ракът на дебелото черво е едно от водещите злокачествени заболявания в западния свят, което води до значителна заболеваемост и има значителна склонност към чернодробни метастази. Синхронните метастази представляват приблизително 15-25% от новооткритите чернодробни лезии. Единственото лечебно лечение за чернодробни метастази от колоректален карцином (КРК) остава операцията. Разработени са няколко стратегии за лечение на синхронен КРК, включително едновременна резекция, двуетапна чернодробна хирургия и чернодробен първи подход. Времето на операцията не е универсално определено. Още повече доклади подкрепят стратегията за едновременна резекция с резултати, показващи сходна заболеваемост, продължителност на болничния престой и периперативна смъртност, сравнима с поетапната резекция. В заключение, пациентите с синхронни колоректални метастази могат успешно да бъдат лекувани с едновременен подход или етапи, като и двата имат сходни периперативни и дългосрочни резултати. С напредването на техниките за чернодробна хирургия, малки и големи операции на черния дроб могат да се извършват безопасно с ниска заболеваемост и смъртност като част от едновременна или поетапна оперативна стратегия.

8. Ignatov V, Tonev A, Kolev N, **Zlatarov A**, Shterev S, Petrov D, Kirilova T, Ivanov K. Laparoscopy in the Management of Colon Cancer. Rodrigo L, editor. Colorectal Cancer - from Pathogenesis to Treatment. 2016.

The minimally invasive techniques in surgical practice have been well introduced and widely accepted for certain procedures, including surgery for colon cancer. The advantages of the laparoscopic approach in terms of early and late postoperative results and the oncological safety have been established by numerous reports, including randomized controlled trials. The application of laparoscopic colon surgery for cancer has been adopted in various institutions. This chapter reviews the available literature data regarding the use of minimally invasive surgery for colon cancer, including early and late surgical and oncological results and new trends. Retrospective and prospective trials published in the last 20 years are reviewed to address the issues. Technological advantages such as intracorporeal anastomosis, single incision, and natural orifice surgery are commented in the chapter

Минимално инвазивните техники в хирургичната практика са добре въведени и широко приети за определени процедури, включително хирургия на рак на дебелото черво. Предимствата на лапароскопския подход по отношение на ранните и късните следоперативни резултати и онкологичната безопасност са установени от множество доклади, включително рандомизирани контролирани проучвания. Прилагането на лапароскопска хирургия на дебелото черво при рак е възприето в различни институции. Тази глава прави преглед на наличните литературни данни относно използването на минимално инвазивна хирургия за рак на дебелото черво, включително ранни и късни хирургични и онкологични резултати и нови тенденции. Ретроспективните и проспективните проучвания, публикувани през последните 20 години, се преглеждат, за да се решат проблемите. Технологичните предимства като интракорпорална анастомоза, единичен разрез и хирургия на естествен отвор са коментирани в главата.

9. Ignatov V, Tonev A, Kolev N, **Zlatarov A**, Shterev S, Kirilova T, Ivanov K. Endoscopic Submucosal Dissection for Early Colon Cancer. Rodrigo L, editor. Colorectal Cancer - from Pathogenesis to Treatment. 2016.

Endoscopic submucosal dissection (ESD) was first implemented in early gastric cancer allowing for en-bloc resection of the lesions. With the experience came the expertise to introduce ESD for early colon cancer (ECC). ESD demonstrates several advantages in comparison with the endoscopic mucosa resection. It allows accurate histological assessment of the depth of invasion, minimizes the risk of local recurrence and helps in the determination of additional therapy. Indications for ESD are placed only after adequate endoscopic morphological classification of the lesions excluding higher risk of nodal metastases. This chapter provides an overview of the application of ESD techniques in ESD for ECC and provides assessment on its technical aspects and complications. In order to decrease the rate of complications a standard protocol for the ESD should be adopted. The protocol includes recommendations for patient selection, bowel and patient preparation, appropriate equipment (knives, endoscopes, and power devices). The chapter will review the current ESD techniques and oncological results.

ESD could have great impact on the treatment of early colon cancer. Its role is already proven in rectal localizations and despite the challenges it should be adopted for the colon. Safe strategy for ESD is the cornerstone in decreasing complications, which includes suitable resection of specialized ESD devices.

Ендоскопската субмукозна дисекция (ESD) е приложена за първи път при ранен рак на стомаха, позволявайки ен-блок резекция на лезиите. С натрупаният опит доведе до въвеждане на ESD за ранен колоректален карцином (Р-КПК). ESD има няколко предимства в сравнение с ендоскопската резекция на лигавицата. Позволява точна хистологична оценка на дълбочината на инвазия, минимизира риска от локален рецидив и помага при определянето на допълнителна терапия. Показанията за ESD се поставят само след адекватна ендоскопска морфологична класификация на лезиите, изключваща по-висок риск от възлови метастази. Тази глава предоставя преглед на приложението на ESD техниките в ESD за Р-КПК и предоставя оценка на техническите аспекти и усложнения. За да се намали честотата на усложненията, трябва да се приеме стандартен протокол за ESD. Протоколът включва препоръки за избор на пациенти, подготовка на червата и пациента, подходящо оборудване (ножове, ендоскопи и захранващи устройства). Главата ще прегледа настоящите техники за ESD и онкологичните резултати. ESD може да има голямо влияние върху лечението на ранен рак на дебелото черво. Ролята му вече е доказана при ректални локализации и въпреки предизвикателствата трябва да се приеме за дебелото черво. Безопасната стратегия за ESD е крайъгълният камък за намаляване на усложненията, което включва подходяща резекция на специализирани ESD устройства.

10. Ц. Тенева, А. Златаров. Образни биомаркери за туморен отговор и регресия преди и след неoadювантна терапия при ректален карцином – “Рентгенология и Радиология”, 2021, Vol. LX: 154-64, ISSN 0486-400X

Предоперативното стадирание и проследяването на ректалния рак е изключително важно в модерната онкология и ролята на образната диагностика е ключова. Целта на това проучване е да определи образните биомаркери за туморен отговор и регресия преди и след неoadювантна терапия.

Всички пациенти, включени в ретроспективното моноцентрично обсервационно проучване, са претърпели магнитнорезонансна томография преди 4 до 8 седмици след индукция на неoadювантна терапия. Отчетени са степен на туморна регресия (mrTRG),

стадии T и N, циркуферентна резекционна линия (CRM) и екстрамуралната съдова инвазия (EMVI), идентифицирани чрез МРТ.

Анализирани са общо 292 пациенти. От тях след не-оадювантната терапия преминали и вторичен МРТ за оценка на терапевтичния отговор и съответно рестадиране или downstaging са 39 пациента. Общо 12 (33%) са с регистриран локален рецидив LR. Преди неoadювантна терапия фактори, свързани с ниска вероятност от LR и очакван добър отговор (good responders) са стадий T3a, T3b, липса на засягане на CRM (CRM-), EMVI (EMVI-), съответно със стойности от регресионния анализ (Pearson Chi-square =0,002), $p = .001$, $p = .006$. Преди неoadювантна терапия фактори, свързани с висока вероятност от LR и очакван слаб отговор (poor responders) са стадий T3d, T3c, засягане на CRM (CRM+), EMVI (EMVI+).

Preoperative staging and follow-up of rectal cancer is of great importance in modern oncology and diagnostic imaging has a key role. The aim of this study is to determine imaging biomarkers for tumor response and regression before and after neoadjuvant therapy. All patients included in the retrospective monocentric observational study underwent magnetic resonance imaging before and after neoadjuvant therapy. Tumor regression (mrTRG), T and N stages, circumferential resection margin (CRM) and extramural vascular invasion (EMVI) were identified by MRI. A total of 292 patients were analyzed. After neoadjuvant therapy, they underwent secondary MRI to assess the therapeutic response and downstaging were found in 39 patients. A total of 12 (33%) had a registered local recurrence LR. Prior to neoadjuvant therapy, factors associated with a low probability of LR and an expected good response are stage T3a, T3b, no CRM involvement (CRM-) or EMVI (EMVI-), resp. with values from the regression analysis (Pearson Chi-square - 0.002), $p = .001$, $p = .006$. Prior to neoadjuvant therapy, factors associated with a low probability of LR and an expected poor response were stage T3d, T3c, CRM involvement (CRM +) and EMVI (EMVI +).

РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ

на гл. ас. д-р Александър Каменов Златаров, д.м.

I. ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНА И НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР“

1. Нови методи в лапароскопското лечение при хиатални хернии

Hiatal hernia is a common disease of social significance as it is often accompanied by gastro-oesophageal reflux disease (GERD). Over the years, the tendencies for its treatment have been constantly changing, and for now, laparoscopic treatment is accepted as the Golden Standard. The problem discussed is of great clinical significance and explores a relevant topic in search of the best post-operative results. The work was carried out at First Surgery Clinic, St. Marina University Hospital - Varna. Patient population includes a retrospective study of 260 diagnosed and operated on hiatal hernia. Approximately 167 patients had evidence of oesophageal prolongation. Diagnostic results were examined, dividing the patients into four groups depending on the type of the diagnosed hiatal hernia, and the reflux-esophagitis stage according to the Savary-Miller classification. Operational results are examined in detail by looking at and classifying patients according to: a method of cruroplasty; the level of mobilization and the type of fundoplication performed. The length of the herniated sac in the four different types of hiatal hernia is also described.

Хиаталната херния представлява често срещано заболяване, което е със социално значение, тъй като често бива съпроводено с гастро-езофагеална рефлуксна болест (ГЕРБ). През годините тенденциите за нейното лечение непрестанно се променят и за момента като „Златен стандарт“ се приема лапароскопското ѝ лечение. Разискваният проблем е от голяма клинична значимост и дискутира актуална тема с цел търсене на възможно най-добри следоперативни резултати. Трудът е реализиран в Първа клиника по хирургия, Университетска болница “Света Марина” – Варна. Пациентска популация обхваща ретроспективно изследване на 260 диагностицирани и оперирани по повод хиатална херния. При 167 от пациентите са установени данни за езофагеално удължаване. Изследвани са диагностичните резултати, разделяйки пациентите в четири групи в зависимост от типа на диагностицираната хиатална херния, както и стадия на рефлукс-езофагита според класификацията на Savary-Miller. Оперативните резултати биват разгледани подробно разглеждайки и класифицирайки пациентите според: метод на круорофаята; нивото на мобилизация и типа на извършената фундопликация. Описва се и дължината на херниалния сак при отделните четири типа хиатална херния.

II. ПУБЛИКАЦИИ И ДОКЛАДИ, ПУБЛИКУВАНИ В НАУЧНИ ИЗДАНИЯ, РЕФЕРИРАНИ И ИНДЕКСИРАНИ В СВЕТОВНОИЗВЕСТНИ БАЗИ ДАННИ С НАУЧНА ИНФОРМАЦИЯ

1. Nikola Y. Kolev, Valentin L. Ignatov, Anton Y. Tonev , Aleksandar K. **Zlatarov**, Elitsa P. Encheva, Tanya N. Kirilova, Vasil M. Bojkov, Krasimir D. Ivanov Our Experience In Laparoscopic Adrenalectomy, J of IMAB 2013, Jul-Dec, 19(3):461-464

BACKGROUND: Laparoscopic adrenalectomy (LA) has become the procedure of choice to treat functioning and non-functioning adrenal tumours. With improving experience, large adrenal tumours (> 5 cm) are being successfully tackled by laparoscopy.

MATERIALS AND METHODS: Thirty-eight laparoscopic adrenalectomies was performed for adrenal lesions during the period 2006 to 2012 were reviewed.

RESULTS: A total of 35 laparoscopic adrenalectomies were done in 32 patients. The mean tumour size was 5.03 cm (2-11 cm). The lesions were localised on the right side in 17 patients and on the left side in 15 patients, with bilateral tumours in 3 patients. Functioning tumours were present in 32 of the 46 patients. The average blood loss was 112 ml (20–400 ml) with the mean operating time being 144 min (45 to 270 min). Three patients underwent conversion to open procedure. Three of the 32 patients (9.52%) on final histology had malignant tumours.

CONCLUSION: LA is safe and feasible for large adrenal lesions. Mere size should not be considered as a contraindication to laparoscopic approach in large adrenal masses. Graded approach, good preoperative assessment, team work and adherence to anatomical and surgical principles are the key to success.

2. Nikola Y. Kolev, Valentin L. Ignatov, Anton Y. Tonev , Aleksandar K. **Zlatarov**, Elitsa P. Encheva, Tanya N. Kirilova, Vasil M. Bojkov, Krasimir D. Ivanov Biliary Drainage, J of IMAB, 2013 Jul-Dec, 19(3):465-469

In patients with obstructive jaundice, when the endoscopic approach fails to achieve biliary drainage, percutaneous cannulation and combined endoscopic/ percutaneous endoprosthesis insertion can be performed simultaneously or in stages. This study compared these two approaches. Endoscopic retrograde biliary drainage (ERBD) and percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD) are the two main non-surgical treatment options for obstructive jaundice in patients with HCC. ERBD is usually the first-line treatment because of its low hemorrhage risk. Mean stent patency time and mean survival range from 1.0 to 15.9 and 2.8 to 12.3 months, respectively. The dominant effect of biliary drainage suggests that successful jaundice therapy could enhance anti-cancer treatment by increasing life expectancy, decreasing mortality, or both. We present an overview of the efficacy of endoscopic and percutaneous drainage for obstructive jaundice in patients with HCC who are not candidates for surgical resection and summarize the current indications and outcomes of reported clinical use.

3. Nikola Y. Kolev, Valentin L. Ignatov, Anton Y. Tonev , Aleksandar K. **Zlatarov**, Elitsa P. Encheva, Tanya N. Kirilova, Vasil M. Bojkov, Krasimir D. Ivanov Adrenal Oncocytoma In Children – case report, J of IMAB 2013, Jul-Dec, 19(3):470-472

Adrenal oncocytomas are usually non functional and hence incidentally detected. Most of these adrenal neoplasms are benign. Functioning adrenocortical oncocytomas are extremely rare and most reported patients are between 40 and 60 years of age. We found in the literature that only several cases of functioning adrenocortical oncocytomas have been reported in childhood. We report a case of functioning adrenocortical oncocytoma in a 9 years old female child presenting with virilization. She presented with deepening of the voice and excessive hair growth, and elevation of plasma testosterone and dehydroepiandrosterone sulfate. We presented a discussion of this case, successfully managed by laparoscopic surgery.

4. Nikola Y. Kolev, Valentin L. Ignatov, Anton Y. Tonev , Aleksandar K. **Zlatarov**, Elitsa P. Encheva, Tanya N. Kirilova, Vasil M. Bojkov, Krasimir D. Ivanov Endoscopic Radical Treatment In Early Rectal Cancer, J of IMAB, 2013, Jul-Dec, 19(3):473-475

The standard radical treatment for early rectal cancer includes a removal of the tumor with total mesorectal excision. There are lots of new techniques for endoscopic treatment which could shift the strategy for obtaining the postoperative results. We report our radical endoscopic treatment of early rectal carcinoma by endoscopic submucosal dissection. Forty five patients with early-stage rectal cancer (carcinoma in situ, T1sm1 and T1sm2) were enrolled. All of them were staged by 3-D endorectal ultrasound. In 43 cases, of the tumors were endoscopically removed. No oncological results were report. The bleeding was stopped by endoscopic hemostasis.

No systematic complications were observed. No mortality was observed. The ESD procedure for early-stage rectal cancers is feasible and safe. The postoperative results are significantly better in comparison of radical surgical treatment. The perioperative morbidity is different as type and the postoperative period is shorter.

5. Encheva E, Kolev N, Tonev A, Ignatov V, Shterev S, Petrov D, **Zlatarov A**, Koleva I, Chaushev B, Kirilova T, Ivanov K. Radiotherapy in the multimodality management of esophageal cancer. *Khirurgiia (Sofia)*. 2014;(3):12-9.

Спиноцелуларният карцином и аденокарциномът на хранопровода представляват повече от 90% от всички случаи на карцином на хранопровода. Въпреки, че честотата на спино-целуларния карцином намалява, се наблюдава нарастване на честотата на аленокарцинома, поради повишената честота на затлъстяването и гастроезофагеалната рефлуксна болест. Лечението на карцинома на хранопровода е комплексно и включва хирургично лечение, химиотерапия и лъчелечение. Авторите проучват ролята на лъчелечението в съвременното мултимодално лечение на езофагеалния карцином с цел да се изведат препоръки за приложението му. Обобщават се данните от проучванията и метаанализите разглеждащи приложението на самостоятелно лъчелечение и лъчехимиолечението в предоперативен, следоперативен или дефинитивен план.

При обобщаване данните от проучванията и метаанализите се изведоха препоръки за приложение на лъчелечението при карцином на хранопровода. Като самостоятелен метод се препоръчва само в палиативен план. Съвременните данни сочат, че предоперативното лъчехимиолечение при локално авансирани тумори, последвано от хирургично лечение се приема като стандарт с постигане на 3-годишна обща преживяемост между 30% и 60%. Не се установява подобрен локален контрол и преживяемост при повишаване на общата огнищна доза над 50.4Gy.

Предоперативното или дефинитивното лъчехимиолечение се налагат като стандарт при локално авансирани тумори на хранопровода. Предоперативното лъчехимиолечение има доказан принос за подобряване на лечебните резултати спрямо самостоятелно хирургично лечение, както при спиноцелуларния, така и при аленокарцинома на хранопровода. Налице е и тенденция за повишена преживяемост при прилагане на съчетано лъчехимиолечение в сравнение със самостоятелната предоперативна химиотерапия. Данните в полза на дефинитивното лъчелечение като радикално лечение са ограничени и е препоръчително да се прилага само в палиативен план.

Squamous cell carcinoma and adenocarcinoma of the esophagus represent more than 90% of all cases of esophageal carcinoma. Although the incidence of squamous cell carcinoma has decreased, a continuous increase in the incidence of adenocarcinoma has been observed, due to the increasing rate of obesity and gastroesophageal reflux disease. Treatment of carcinoma of the esophagus is complex and includes surgery, chemotherapy and radiotherapy.

The authors investigate the role of radiotherapy in the modern multimodality treatment of esophageal carcinoma in order to derive recommendations for its implementation. The results of clinical trials and meta-analysis dealing with the radiotherapy application alone or as chemoradiation in preoperative, postoperative or definitive settings are summarized.

When summarizing the data from the clinical trials and the meta-analyses in esophageal carcinoma radiotherapy recommendations are drawn up. As a single modality radiotherapy is recommended only in palliative setting. Current data indicates that the neoadjuvant chemoradiation followed by the surgery is accepted as a standard treatment achieving 3-year overall survival ranging between 30% and 60%. No improvement in local control or survival is observed when total irradiation dose is increased over 50.4Gy.

Neoadjuvant or definitive chemoradiation became a standard treatment in locally advanced tumors of the esophagus. Preoperative chemoradiation has proven contribution to improving treatment results when compared to surgery alone in both squamous cell and adenocarcinoma of esophagus. There is also a trend towards improved survival when neoadjuvant chemoradiation is applied compared to neoadjuvant chemotherapy alone. Data in favor of definitive radiotherapy as radical treatment are limited and its use is recommended only in case of palliation.

6. Encheva E, Shterev S, Kolev N, Tonev A, Ignatov V, Petrov D, **Zlatarov A**, Koleva I, Kirilova T, Ivanov K. IS THERE A ROOM IN BULGARIA FOR RADIOTHERAPY OF GASTRIC CANCER? *Khirurgiia (Sofia)*. 2014;(4):32-42.

Карциномът на стомаха е четвъртото по честота онкологично заболяване в световен мащаб с 1 млн. новозаболенни на година и второто по онкологична смъртност.

Независимо, че хирургичното лечение остава водещо в лечебната стратегия на стомашния карцином, дългосрочната преживяемост остава ниска (5-годишна преживяемост 25% в Европа и 60% в източния свят). С нарастване на стадия, расте и рискът от локо-регионален рецидив. С цел подобряване на локо-регионалния контрол през последните четири десетилетия стартираха множество клинични проучвания, които разглеждат различни стратегии на адювантно лечение, включващо химиотерапия, лъчелечение, лъчехимиолечение, и водят до нееднозначни резултати.

Проучвани са различни схеми на приложение на лъчелечението - самостоятелно в пред или следоперативен план или в комбинация с химиотерапия пред или следоперативно. С настоящата статия авторите представят световния опит от прилагане на лъчелечението при стомашния карцином, в подкрепа на въвеждането му в клиничната практика и в България. Разглеждат се наличните резултати от проучванията в тази насока.

Проучването на SWOG /Intergroup 0116 показва, че постоперативно лъчехимиолечение води до повишена 5-годишна обща преживяемост в сравнение със самостоятелно оперативно лечение.

Скорошен метаанализ върху рандомизирани проучвания при операбилен стомашен карцином, установи, че адювантното лъчелечение води до 20% подобрене на свободната от заболяване преживяемост и на общата преживяемост и не открива подгрупа пациенти, при които да не се отчита полза от адювантното лъчелечение.

Наличните данни от проучванията и метаанализите напълно подкрепят въвеждането на лъчехимиолечението при стомашен карцином и в българската лъчетерапевтична практика и съответно възможността за натрупване на собствен опит.

Gastric cancer is the fourth most common cancer worldwide with one million new cases yearly and the second most frequent cause of cancer death.

Although surgery is the leading treatment modality of gastric cancer the survival remains low (5- year survival is reported to be 25% in Europe and 60% in the Eastern world). The risk of locoregional recurrence grows with the increase of the tumor stage. In order to improve locoregional control a number of clinical studies in the last four decades have examined different strategies of adjuvant therapy, including chemotherapy, radiotherapy, chemoradiation with ambiguous results.

Various regimens of radiotherapy alone, applied pre- and postoperatively or in combination with chemotherapy in pre- and postoperative settings have been studied. With the present article, the authors present the world experience of radiotherapy application in gastric

carcinoma, supporting its introduction into Bulgarian clinical practice. The study results concerning this topic have been discussed.

SWOG/Intergroup 0116 study showed that postoperative chemoradiation leads to increased 5-year overall survival compared with surgery alone .

A recent metaanalysis on randomized trials in operable gastric cancer, found that adjuvant radiotherapy leads to 20 % improvement in disease-free survival and overall survival and found no subgroup of patients who do not benefit from adjuvant radiotherapy .

The available data from the published studies and metaanalysis completely supports the introduction of chemoradiation for gastric cancer and in Bulgarian radiotherapy practice with the opportunity of gaining own experience.

7. K. Bliznakova, N. Okkalidis, A. **Zlatarov** and Z. Bliznakov, "An Approach in Optimising the 3D Printing Materials Used in Manufacturing of 3D Breast Phantoms: the Case of PLA," 2021 International Conference on e-Health and Bioengineering (EHB), 2021, pp. 1-4, doi: 10.1109/EHB52898.2021.9657670.

Physical mammographic phantoms play a key role in both, clinical and research work carried out in mammography departments. The manufacturing of these phantoms requires 3D printing materials suitable for printing the breast tissues, which will demonstrate similar x-ray characteristics in respect to the various tissues contained in the real breast. One of the emerging and developing approaches in manufacturing anthropomorphic phantoms is the 3D printing technique. It is implemented by using 3D printers based on different technology, which all require considerable amount of time and other cost resources.

The aim of this work is to assess the potential of using modelling and simulation techniques in evaluating the suitability of 3D printing materials for breast tissue representation for x-ray imaging techniques. For this purpose, a breast CT scan is used as a source of building the computational 'for printing' breast volume. The latter is subjected to realistic CT modelling, while in parallel the original breast volume is printed out using fused deposition technique. The satisfactory results from the comparison of CT slices encourages the team to use modelling and simulation techniques as a prerequisite before printing with the final volume.

Физическите мамографски фантоми играят ключова роля както в клиничната, така и в изследователската работа, извършвана в мамографските отделения. Производството на тези фантоми изисква материали за 3D печат, подходящи за отпечатване на тъканите на гърдата, които ще демонстрират сходни рентгенови характеристики по отношение на различните тъкани, съдържащи се в реалната гърда. Един от възникващите и развиващи се подходи в производството на антропоморфни фантоми е техниката на 3D печат. Реализира се чрез използване на 3D принтери, базирани на различни технологии, които изискват значително време и други разходни ресурси. Целта на тази работа е да се оцени потенциалът на използването на техники за моделиране и симулация при оценка на пригодността на 3D печатните материали за представяне на тъканите на гърдата за техники за рентгеново изобразяване. За тази цел се използва компютърна томография на гърдата като източник за изграждане на изчислителния обем на гърдата „за отпечатване“. Последният се подлага на реалистично СТ моделиране, докато успоредно с това се отпечатва оригиналният обем на гърдата с помощта на техниката на разтопено отлагане. Задоволителни резултати от сравнението на СТ срезове насърчават екипа да използва техники за моделиране и симулация като предпоставка преди отпечатване с крайния обем.

8. T. Kalinov, A. **Zlatarov**, S. Daskalov and K. Bliznakova, "Training of Basic Laparoscopic Skills on LapMentor," 2021 International Conference on e-Health and Bioengineering (EHB), 2021, pp. 1-4, doi: 10.1109/EHB52898.2021.9657558.

Nowadays, medical simulators provides an excellent opportunity for learning specific medical skills, which are of high importance for the trainee to get familiar and experienced with complex instruments before entering clinical work. Surgeons involved in laparoscopic surgery need to acquire highly technical skills, which are essential for the safe of both patient and doctor as well as the effective operation. Teaching of laparoscopic skills, however, turns out to be a great challenge in nowadays-surgical training programs. The purpose of this study is to analyze the usefulness of using laparoscopic simulator in teaching and acquisition of basic laparoscopy techniques to last year medical students. In this study, 15 medical students were trained in nine basic laparoscopic skills during a 5-day training course. Amongst the many simulator's parameters, the total time for completing each task and the score for each task were selected as objective metrics. In addition, a survey was developed which was used by the instructor to subjectively evaluate the performance of the participants at the start of and after the end of the course. Evaluation results showed a significant improvement in score and time to complete the basic tasks. The developed course sets the base for the establishment of a methodology for assessment of the level of laparoscopic technical skills of our medical students.

В днешно време медицинските симулатори предоставят отлична възможност за усвояване на специфични медицински умения, които са от голямо значение за обучаемия да се запознае и изпита сложни инструменти, преди да започне клинична работа. Хирурзите, участващи в лапароскопската хирургия, трябва да придобият високо технически умения, които са от съществено значение за безопасността както на пациента, така и на лекаря, както и за ефективната операция. Преподаването на лапароскопски умения обаче се оказва голямо предизвикателство в днешните програми за обучение по хирургия. Целта на това изследване е да се анализира полезността от използването на лапароскопски симулатор при преподаване и усвояване на основни лапароскопски техники на студенти по медицина от миналата година. В това проучване 15 студенти по медицина са били обучени в девет основни лапароскопски умения по време на 5-дневен курс на обучение. Сред многото параметри на симулатора, общото време за изпълнение на всяка задача и резултатът за всяка задача бяха избрани като обективни показатели. Освен това беше разработена анкета, която беше използвана от инструктора за субективна оценка на представянето на участниците в началото и след края на курса. Резултатите от оценката показаха значително подобрене в резултата и времето за изпълнение на основните задачи. Разработеният курс поставя основата за създаване на методика за оценка на нивото на лапароскопски технически умения на нашите студенти по медицина.

9. V. Ignatov, N. Kolev, A. Tonev, G. Ivanov, A. **Zlatarov**, G. Todorov, V. Platikanov, K. Ivanov Clinical outcome of intersphincteric resection for ultra-low rectal cancer, JofIMAB 2012, vol. 18, book 1, DOI: 10.5272/jimab.2012181.226

Laparoscopic surgery has been reported to be one of the approaches for total mesorectal excision (TME) in rectal cancer surgery. Intersphincteric resection (ISR) has been reported as a promising method for sphincter-preserving operation in selected patients with very low rectal cancer. We try to underline the important surgical issues surrounding the management of

patients with low rectal cancer indicated to laparoscopic intersphincteric resection (ISR). From January 2007 till now, 35 patients with very low rectal cancer underwent laparoscopic TME with ISR. We report and analyze the results from them. Conversion to open surgery was necessary in one (3%) patient. The median operation time was 293 min and median estimated blood loss was 40 ml. The pelvic plexus was completely preserved in 32 patients. There was no mortality. Postoperative complications occurred in three (9%) patients. The median length of postoperative hospital stay was 11 days. Macroscopic complete mesorectal excision was achieved in all cases. Complete resection (R0) was achieved in 21 (91%) patients. Laparoscopic TME with ISR is technically feasible and a safe alternative to laparotomy with favorable short-term postoperative outcomes. The literature research made by us found that the laparoscopic approach can be underwent in most patients with low rectal cancer in which laparoscopic ISR represents a feasible alternative to conventional open surgery.

Лапароскопската хирургия е един от подходите за тотална мезоректална ексцизия (ТМЕ) при хирургия на рак на ректума. Интерсфинктерната резекция (ИСР) е докладвана като обещаващ метод за операция за запазване на сфинктера при избрани пациенти с много нисък ректален рак. Опитваме се да подчертаем важните хирургични проблеми, свързани с лечението на пациенти с нисък ректален рак, показани за лапароскопска интерсфинктерна резекция (ИСР). От януари 2007 г. до сега 35 пациенти с много нисък ректален карцином са подложени на лапароскопска ТМЕ с ISR. Отчитаме и анализираме резултатите от тях. При един (3%) пациент е необходимо преминаване към отворена операция. Средното време на операция е 293 минути, а средната изчислена загуба на кръв е 40 ml. Тазовият плексус е напълно запазен при 32 пациенти. Нямаше смъртност. Следоперативни усложнения се наблюдават при трима (9%) пациенти. Средната продължителност на следоперативния болничен престой е 11 дни. Във всички случаи е постигната макроскопска пълна мезоректална ексцизия. Пълна резекция (R0) е постигната при 21 (91%) пациенти. Лапароскопската ТМЕ с ИСР е технически осъществима и безопасна алтернатива на лапаротомията с благоприятни краткосрочни следоперативни резултати. Направеното от нас литературно изследване установи, че лапароскопският подход може да се приложи при повечето пациенти с нисък ректален рак, при които лапароскопската ИСР представлява възможна алтернатива на конвенционалната отворена хирургия.

III. РЕЗЮМЕТА НА ПУБЛИКАЦИИ И ДОКЛАДИ, ПУБЛИКУВАНИ В НЕРЕФЕРИРАНИ СПИСАНИЯ С НАУЧНО РЕЦЕНЗИРАНЕ ИЛИ ПУБЛИКУВАНИ В РЕДАКТИРАНИ КОЛЕКТИВНИ ТОМОВЕ

1. V. Ignatov, N. Kolev, A. Tonev, G. Ivanov, A. **Zlatarov**, V. Platikanov, K. Ivanov Surgical options for curative resection of rectal cancer, Archives of the Balkan Medical Union vol. 46, no.4, Suppl. 1, pp. 131-137, September 2011

The present role of the curative treatment of rectal cancer are R-0 resections, anal sphincter preservation, and presence of enough sexual and voiding postoperative functions. Complete resection of rectal cancer and the surrounding mesorectum is the most important prognostic factor for patients and their quality of life. Total mesorectal excision in the field of rectal cancer surgery, anatomical sharp pelvic dissection has been proved to be the standard

for curative treatment. The routine use of neoadjuvant ra-diotherapy has its peaks and folds. In the past, the rates of lo-cal recurrence and sexual/voiding dysfunction have been high.

Sharp pelvic dissection decreased the recurrences to less than 10%, and the preservation rate of sexual and voiding function is high in the hands of experienced surgeon with a lot of patients per year. Understanding of pelvic surgical anatomy is a major benefit with focus on the fascial planes and nerve plexuses.

Радикалното лечение на рак на ректума цели постигането на R-0 резекции, запазване на аналния сфинктер и наличието на достатъчно сексуални и евакуационни постоперативни функции. Пълната резекция при ректалния карцином рак и околния мезоректум е най-важният прогностичен фактор за пациентите и качеството им на живот. Тоталната мезоректална ексцизия в областта карцинома, анатомичната остра тазова дисекция е доказано като стандарт за лечебно лечение. Рутинното използване на неoadювантна лъчетерапия има своите върхове и спадове. В миналото честотата на локални рецидиви и сексуална/уринираща дисфункция е била висока. Острата тазова дисекция намалява рецидивите до по-малко от 10%, а степента на запазване на сексуалната функция и функцията на изпразване е висока в ръцете на опитен хирург с много пациенти годишно. Разбирането на хирургичната анатомия на таза е основно предимство с фокус върху фасциалните равнини и нервните сплитове.

2. Ivanov K., Ignatov V., Petrov D., Tonev A., **Zlatarov A.**, Naydenova B., Sapundzhiev N., Kolev N. Combined Approach to a Giant Esophageal Polyp: Case Report and Literature Review, *Interdiscip J Gastroenterol Hepatol Endoscopy*, Vol. 1, Issue 1, 005, 2017

Benign esophageal tumours are less common than esophageal malignancies. Benign lesions may reach gigantic size and then provoke dysphagia, chest pain, food regurgitation, and weight loss typical of other more common diseases of the esophagus. There are scanty reports in the literature available describing different approaches in the surgical treatment of giant esophageal polyps. We present a case of a 65-year-old male patient with a 14.5×5.5×4 cm fibrovascular esophageal polyp originating from the hypopharynx. The diagnostic modalities include endoscopy, computer tomography, magnetic-resonance imaging, and virtual angiography. Under general anesthesia with transnasal endotracheal reinforced tube, an endoscopic approach by using of a Weerda distending diverticuloscope is achieved. Manipulations are performed with a flexible gastroscope and 10 mm 30° angled laparoscope. The flexible endoscope passes easily around the mass and reaches the stomach without any signs of esophageal wall injury. After catching the polyp's pedicle with a suture loop, it is sclerotized and resected with 5-mm laparoscopic Ligasure. There are no pertinent publications on this approach in the literature available yet. Because of the considerable polyp size, a transgastric extraction is carried out. The postoperative course is uneventful. There is no recurrence after two-year follow-up.

Доброкачествените тумори на хранопровода са по-рядко срещани от злокачествените заболявания на хранопровода. Доброкачествените лезии могат да достигнат гигантски размери и след това да провокират дисфагия, болка в гърдите, регургитация с храна и загуба на тегло, типични за други по-чести заболявания на хранопровода. В литературата има оскъдни доклади, описващи различни подходи при хирургичното лечение на гигантски полипи на хранопровода. Представяме случай на 65-

годишен пациент с фиброваскуларен езофагеален полип с размери 14,5×5,5×4 cm, произхождащ от хипофаринкса. Диагностичните методи включват ендоскопия, компютърна томография, магнитно-резонансна томография и виртуална ангиография. При обща анестезия с трансназална ендотрахеална подсилена тръба се постига ендоскопски подход с помощта на разширяващ дивертикулоскоп Weerda. Манипулациите се извършват с гъвкав гастроскоп и 10 mm 30° ъглов лапароскоп. Гъвкавият ендоскоп преминава лесно около масата и достига до стомаха без никакви признаци на нараняване на стената на хранопровода. След хващане на педикулата на полипа с шевна бримка, той се склеротизира и резецира с 5-милиметрова лапароскопска лигазура. Все още няма подходящи публикации за този подход в наличната литература. Поради значителния размер на полипа се извършва трансгастрална екстракция. Следоперативният ход е безпроблемен. Няма рецидив след двегодишно проследяване.

3. Ivanov KI, Ignatov V, Petrov D, A. Tonev, A. **Zlatarov**, B. Naydenova Role of Virtual Colonoscopy for Diagnosis of Colorectal Tumours. *Madridge J Surg.* 2018; 1(1): 1-5. doi: 10.18689/mjs-1000101

INTRODUCTION: Nowadays colorectal cancer (CRC) is the first most common neoplasm in men and the second most common one in women worldwide. Recently, virtual colonoscopy (VC) (or computed tomographic colonography, CTC) proved to be a sufficiently sensitive and accurate method for CRC screening and diagnosis. **AIM:** A retrospective study involving patients with colorectal neoplasms examined by optical colonoscopy (OC) and virtual colonoscopy in order to compare the two diagnostic methods. **MATERIAL AND METHODS:** Our study covered a total of 120 patients, 61 males and 59 females with colorectal lesions who underwent both VC and OC in St. Marina University Hospital of Varna between January, 2009 and December, 2015. We analyzed the indications for VC, its diagnostic value concerning tumour type, size, and localization. VC indications included the following: a finishing procedure for viewing the colon; CRC staging and variability in anatomy and comorbidity, colonic postpolypectomy screening as well as non-invasive diagnostic modality. **RESULTS:** In 115 patients (in 95,83% of the cases), VC detected colorectal lesions. A colon polyp was diagnosed in 94 patients (in 78,33%) but a CRC - in 26 ones (in 21,67% of the cases). VC specificity and sensitivity was 94% and 98%, respectively. The results of OC and VC were comparable ($p>0.05$). VC proved to be an accurate diagnostic method for CRC and colon polyps. It could be successfully applied in recognizing the two pathologies relative to the lesion size (OR=1.209, 95% CI 1.115-1.312). **CONCLUSION:** Because of its high specificity and ensitivity, VC should find a broader application as a significant tool for CRC diagnosis, staging and screening. VC is non-invasive and painless diagnostic procedure. It is useful as complementary option to OC and in cases with contraindications for OC as well.

ВЪВЕДЕНИЕ: Днес колоректалният карцином (КРК) е първото най-често срещано новообразувание при мъжете и второто по честота при жените в световен мащаб. Напоследък виртуалната колоноскопия (ВКС) (или компютърната томографска колонография) се оказва достатъчно чувствителен и точен метод за скрининг и диагностика на КРК. **ЦЕЛ:** Ретроспективно проучване, включващо пациенти с колоректални неоплазми, изследвани чрез оптична колоноскопия (ОК) и виртуална колоноскопия, за да се сравнят двата диагностични метода. **МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ:** Проучването ни обхваща общо 120 пациенти, 61 мъже и 59 жени с колоректални лезии, подложени както на ВК, така и на ОК в УМБАЛ „Св. Марина“ Варна между януари 2009 г. и декември 2015 г. Анализирахме показанията за ВК, нейната диагностична стойност по отношение на вида, размера и локализацията на тумора. Показанията за ВК включват

следното: завършваща процедура за преглед на дебелото черво; Стадиране на КРК и вариабилност в анатомията и коморбидността, постполипектомичен скрининг на дебелото черво, както и неинвазивна диагностична модалност. РЕЗУЛТАТИ: При 115 пациенти (в 95,83% от случаите) ВС открива колоректални лезии. Полип на дебелото черво е диагностициран при 94 пациенти (при 78,33%), а КРК - при 26 (в 21,67% от случаите). Специфичността и чувствителността на ВКС са съответно 94% и 98%. Резултатите от ОК и ВКС са сравними ($p>0,05$). ВКС се оказва точен диагностичен метод за КРК и полипи на дебелото черво. Може успешно да се приложи при разпознаване на двете патологии спрямо размера на лезията ($OR=1,209$, 95% CI 1,115-1,312). ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Поради високата си специфичност и чувствителност, ВКС трябва да намери по-широко приложение като важен инструмент за диагностика, стадиране и скрининг на КРК. ВК е неинвазивна и безболезнена диагностична процедура. Полезен е като допълнителна опция към ОК и в случаите с противопоказания за ОК.

4. S Tadjer, M Tadjer, N Kolev, A **Zlatarov**, V Ignatov, A Tonev, K Ivanov Stenting and decompression in obstructive colorectal cancer-is this a real advance in the modern coloproctology? Scripta Scientifica Medica 44 (1), 67-70

The aim of the study is stenting and decompression (non-operatively and operatively) in case of obstructive colorectal cancer and if they are really an advance in the modern coloproctology. The stenting as palliation is effective in 90% of the cases and most patients have no obstruction until they die from the metastatic disease. The stenting is attractive and alternative method for colonic decompression for obstructive colorectal cancer (CRC), which helps the bowel preparation for further planned oncological resection. The stenting is useful for high-risk patients and candidates for laparoscopic resection. The emergency surgery is avoided in 94% of the patients. The stents can be used for protection of colorectal anastomoses, avoidance of stenosis after mucous resection, the optimization of treatment allowed for planned laparoscopic resections. The complications after stenting of the colon are: migration 11%, perforation 4.5%, tumor ingrowth 12%; the clinical success was 85% to 100%, mortality from 0% to 2%, primary perforation 0%, mortality after re-stenting 5%. Primary stenting followed by surgery is the future. Preoperative stenting may benefit the postoperative results after the consecutive surgery. The aim is to establish the cases in which stenting improves the course of the disease in comparison to emergency surgery. Today stenting and decompression of obstructive colorectal cancer are seen as huge advance in the modern coloproctology.

Целта на изследването е стентиране и декомпресия (неоперативно и оперативно) при обструктивен колоректален рак представляват ли напредък в съвременната колопроктология. Стентирането като палиация е ефективно в 90% от случаите и повечето пациенти нямат обструкция, докато не умрат от метастатичното заболяване. Стентирането е атрактивен и алтернативен метод за декомпресия на дебелото черво при обструктивен колоректален рак (CRC), който подпомага подготовката на червата за по-нататъшна планирана онкологична резекция. Стентирането е полезно за пациенти с висок риск и кандидати за лапароскопска резекция. Спешната хирургична намеса се избягва при 94% от пациентите. Стентовете могат да се използват за защита на колоректални анастомози, избягване на стеноза след резекция на лигавицата, оптимизиране на лечението, което да позволи планова лапароскопска резекция. Усложненията след стентиране на дебелото черво са: миграция 11%, перфорация 4,5%, туморно врастване 12%; клиничният успех е 85% до 100%, смъртност от 0% до 2%, първична перфорация 0%, смъртност след повторно стентиране 5%. Първичното стентиране, последвано от операция, е бъдещето. Предоперативното стентиране може да е от полза за следоперативните резултати след последващата операция. Целта е да се установят случаите, в които стентирането подобрява хода на заболяването в сравнение със спешната хирургия. Днес стентирането и декомпресията при обструктивен

колоректален рак се разглеждат като огромен напредък в съвременната колопроктология.

5. S Tadjer, M Tadjer, N Kolev, A **Zlatarov**, V Ignatov, A Tonev, K Ivanov Modern aspects of clinico-pathological characteristics and treatment of malignant colonic obstruction, Scripta Scientifica Medica 43 (2), 63-71

The colorectal cancer is diagnosed at its complicated stage in 40 to 60%, including 35% with symptoms of colonic obstruction. The postoperative mortality remains high, as well as the lethality. Our aim is to study the up-to-date aspects in the clinico-pathological characteristics and treatment of malignant colonic obstruction (colon ileus-cancer). From 1009 patients operated for 24 years (1982-2005) with colorectal cancer with median age 67 years 378 patients (37.4%) were over 70 years. The most important aim is to overcome the obstruction and restore the intestinal passage and if possible perform a resection of the tumor. The surgical tactics in case of malignant obstruction of the right colon is well described in the literature, but the question of tactics in case of left colon remains - single or double-stage operation. Other methods have also been discussed, such as cecostomy, NdYAG laser vaporization of the obstructing tumor. The stenting is related with significant advantages and is used for palliative procedures or as a bridge to surgery.

Колоректалният рак се диагностицира в усложнения си стадий в 40 до 60%, включително 35% със симптоми на обструкция на дебелото черво. Следоперативната смъртност остава висока, както и смъртността. Нашата цел е да проучим актуалните аспекти в клинично-патологичната характеристика и лечението на злокачествена обструкция на дебелото черво (илеус на дебелото черво-рак). От 1009 пациенти, оперирани в продължение на 24 години (1982-2005) с колоректален рак със средна възраст 67 години, 378 пациенти (37,4%) са били над 70 години. Най-важната цел е преодоляване на обструкцията и възстановяване на чревния пасаж и по възможност извършване на резекция на тумора. Хирургическата тактика при злокачествена обструкция на дясното дебело черво е добре описана в литературата, но остава въпросът за тактиката при ляво дебело черво - едноетапна или двуетапна операция. Обсъждат се и други методи, като цекостомия, NdYAG лазерно изпаряване на запушващия тумор. Стентирването е свързано със значителни предимства и се използва за палиативни процедури или като мост към хирургията.

6. A. Tonev, N. Kolev, V. Ignatov, G. Ivanov, A. **Zlatarov**, K. Ivanov Value the FDG-PET/CT on the management of colorectal cancer patients, Scripta Scientifica Medica, 2011; vol. 43 (5)

INTRODUCTION: In patients with colorectal cancer (CRC), preoperative evaluation and staging should focus on techniques that might alter the preoperative or intraoperative surgical plan. Conventional imaging methods (CT, MRI) have low accuracy for identifying the depth of tumour infiltration and have limited ability to detect regional lymph node involvement. The aim of this study was to evaluate the utility of FDG-PET in the initial staging of patients with CC in comparison with conventional staging methods and to determine its impact on therapeutic management. **METHODS:** In First Clinic of Surgery at University Hospital "St. Marina" one hundred and four patients with a diagnosis of CRC (53 males and 51 females; mean age 66.76±12.36 years), selected prospectively. All patients were studied for staging using a standard procedure (CT) and FDG-PET. The reference method was histology. The effect of FDG-PET

on diagnoses and the operative treatment was studied. RESULTS: In 14 patients, surgery was contraindicated by FDG-PET owing to the extent of disease (only 6/14 suspected by CT). FDG-PET revealed four synchronous tumours. For N staging, both procedures showed a relatively high specificity but a low diagnostic accuracy (PET 56%, CT 60%) and sensitivity (PET 21%, CT 25%). For M assessment, diagnostic accuracy was 92% for FDGPET and 87% for CT. FDG-PET results led to modification of the therapy approach in 17.85% of the patients with rectal cancer and in 14.8% of the patients with colon cancer. CONCLUSION: Compared with conventional techniques, FDGPET appears to be useful in pre-surgical staging of CC, revealing unsuspected disease and impacting on the treatment approach.

При пациенти с колоректален рак (КРК), предоперативната оценка и стадирането трябва да се фокусират върху техники, които могат да променят предоперативния или интраоперативния хирургичен план. Конвенционалните образни методи (СТ, MRI) имат ниска точност за идентифициране на дълбочината на туморна инфилтрация и имат ограничена способност за откриване на засягане на регионални лимфни възли. Целта на това проучване е да се оцени полезността на FDG-PET при първоначалното стадиране на пациенти с КРК в сравнение с конвенционалните методи за стадиране и да се определи неговото въздействие върху терапевтичното управление. МЕТОДИ: В Първа клиника по хирургия на УМБАЛ „Св. Марина” сто и четирима пациенти с диагноза КРС (53 мъже и 51 жени; средна възраст $66,76 \pm 12,36$ години), подбрани проспективно. Всички пациенти са изследвани за стадиране с помощта на стандартна процедура (СТ) и FDG-PET. Референтният метод беше хистология. Изследван е ефектът на FDG-PET върху диагнозите и оперативното лечение. РЕЗУЛТАТИ: При 14 пациенти операцията е била противопоказана от FDG-PET поради степента на заболяването (само 6/14 подозирани от СТ). FDG-PET разкрива четири синхронни тумора. За стадиране на N и двете процедури показват относително висока специфичност, но ниска диагностична точност (PET 56%, СТ 60%) и чувствителност (PET 21%, СТ 25%). За оценка на M, диагностичната точност е 92% за FDGPET и 87% за СТ. Резултатите от FDG-PET доведоха до модифициране на терапевтичния подход при 17,85% от пациентите с рак на ректума и при 14,8% от пациентите с рак на дебелото черво. ЗАКЛЮЧЕНИЕ: В сравнение с конвенционалните техники, FDGPET изглежда полезен при предхирургично стадиране на CC, разкривайки неподозирано заболяване и оказвайки влияние върху подхода на лечение.

7. Kolev N., A. **Zlatarov**, G. Todorov, A. Tonev, V. Ignatov, G. Ivanov, K. Ivanov Intraoperative ultrasound of the liver, Scripta Scientifica Medica, 2011; vol. 43 (5)

Intraoperative ultrasound has become an essential tool for the surgeon in the field of hepatobiliary surgery. No preoperative study has been able to duplicate the sensitivity and specificity of intraoperative ultrasound (IOUS) in the identification of occult lesions. With recent improvements in technology, IOUS has now become an indispensable means of defining the extent of disease and respectability, and providing a guide to anatomic and nonanatomic hepatic resections and minimally invasive and percutaneous ablative techniques. The contrast-enhanced intraoperative ultrasound (CE-IOUS) makes IOUS more accurate, thus enhancing the impact of this technique on operative decision-making for liver tumors. The concept of intraoperative ultrasound (IOUS) was first introduced in the mid-1960s and was used primarily in evaluating choledocholithiasis. More advanced applications were not pursued until the early 1980s, secondary to the limitations of ultrasound technology, which involved large bulky transducers and a relatively poor image quality [1]. Presently, IOUS is a mainstay in all

oncologic hepatobiliary procedures. Despite all of these technical advances, preoperative detection of preoperative liver lesions remains 60% to 80%. As a reflection of these shortcomings, false negative rates with CT and MRI range from 40% to 70% Table 1 summarizes these findings, the significance of which are demonstrated by several groups citing that in 27% to 49% of cases the operative plan will be changed based on new IOUS findings. These conclusions hold true even in the modern era of advanced preoperative staging. As a result, IOUS has now become a standard part of almost all hepatobiliary cases.

Интраоперативният ултразвук се превърна в основен инструмент за хирурга в областта на хепатобилиарната хирургия. Нито едно предоперативно проучване не е в състояние да дублира чувствителността и специфичността на интраоперативния ултразвук (IOUS) при идентифицирането на окултни лезии. С последните подобрения в технологиите, IOUS вече се превърна в незаменимо средство за дефиниране на степента на заболяването и респектабельността и предоставяне на ръководство за анатомични и неанатомични чернодробни резекции и минимално инвазивни и перкутанни аблационни техники. Интраоперативният ултразвук с контрастен ефект (CE-IOUS) прави IOUS по-точен, като по този начин засилва въздействието на тази техника върху оперативното вземане на решения за чернодробни тумори. Концепцията за интраоперативен ултразвук (IOUS) е въведена за първи път в средата на 60-те години на миналия век и се използва предимно при оценка на холедохолитиазата. По-усъвършенстваните приложения не са преследвани до началото на 80-те години на миналия век поради ограниченията на ултразвуковата технология, която включва големи обемисти преобразуватели и относително лошо качество на изображението [1]. Понастоящем IOUS е основен елемент във всички онкологични хепатобилиарни процедури. Въпреки всички тези технически постижения, предоперативното откриване на предоперативни чернодробни лезии остава 60% до 80%. Като отражение на тези недостатъци, честотата на фалшиво отрицателни резултати при КТ и ЯМР варира от 40% до 70% Таблица 1 обобщава тези констатации, чиято значимост е демонстрирана от няколко групи, цитиращи, че в 27% до 49% от случаите оперативният план ще да бъдат променени въз основа на нови констатации на IOUS. Тези заключения са валидни дори в съвременната ера на напреднало предоперативно стадиране. В резултат на това IOUS вече се превърна в стандартна част от почти всички хепатобилиарни операции.

8. Ignatov V, Kolev N, **Zlatarov A**, Ivanov G, Tonev A, Ivanov K. Resectability of initially unrespectable liver metastases from colorectal cancer should not be the primary end point of clinical trials. *Scripta Scientifica Medica*. 2011 Oct 20;43(5):381–3.

Systemic chemotherapy of advanced colorectal cancer (CRC) adds around 9% 5-year survival rate with modern chemotherapy. 1 Such an outcome is substantially better when surgical resection of liver metastases is performed on very well selected patients. The shrinkage of tumor with proper medical treatment has improved over time, more and more resections of liver metastases that were initially considered unresectable are being performed by specialized surgeons.

The paradigm “better responses -> more resections -> better efficacy”² is encouraging, to the point that resectability is considered a potential primary end point of clinical trials. We could see why such an end point is so attractive to patients and physicians, but at the same time so misleading and biased that it should not be used as the primary end point in clinical trials. What drives our therapeutic choices in clinical practice is not the median effect, or the hazard

ratio for survival, or disease progression-free survival (PFS) advantage with a certain treatment over another. rather it is an individual patient could be “an outlier.”, e.g. he or she might derive a significant benefit from therapy. In this regard, the use of newer combinations to enable surgical resection of metastatic lesions that were not initially resectable is very attractive. Following radical surgery, even those patients with potentially unresectable disease will have a 30% chance of long-term survival, which is similar to that of patients who undergo primary resection. Offering patients with metastatic colorectal cancer a chance of cure represents the main driving force of our clinical practice. However, given the high probability that disease will recur within a few months after major liver surgery, is resectability by itself a relevant enough outcome to pursue? “Resectability” indicates a state of potential resection, it does not imply that the patient has had the tumor completely removed, is alive, well, and free of disease.

Системната химиотерапия на напреднал колоректален рак (CRC) добавя около 9% 5-годишна преживяемост с модерна химиотерапия. 1 Такъв резултат е значително по-добър, когато се извършва хирургична резекция на чернодробни метастази на много добре подбрани пациенти. Свиването на тумора с подходящо медицинско лечение се е подобрило с течение на времето, все повече и повече резекции на метастази на Ever, които първоначално са били смятани за неоперабельни, се извършват от специализирани хирурзи. Парадигмата „по-добри отговори -> повече резекции -> по-добра ефикасност“² е окуражаваща, до степен, че резектируемостта се счита за потенциална първична крайна точка на клиничните изпитвания. Можем да разберем защо подобна крайна точка е толкова привлекателна за пациентите и лекарите, но в същото време е толкова подвеждаща и предубедена, че не трябва да се използва като първична крайна точка в клиничните изпитвания. Това, което движи нашите терапевтични избори в клиничната практика, не е средният ефект, или съотношението на риска при умиране за преживяемост, или предимството на преживяемост без прогресия на смъртта (PFS) с определено лечение пред друго. по-скоро това е отделен пациент, който може да бъде „отличен.“, напр. той или тя може да извлече значителна полза от терапията. Здравейте в това отношение, по-новите комбинации, които позволяват хирургична резекция на метастатични лезии, които първоначално не са били резектируеми, са много привлекателни. След радикална операция дори тези пациенти с потенциално неоперабилно заболяване ще имат 30% шанс за дългосрочно оцеляване, което е подобно на това на пациентите, подложени на първична резекция. Предоставянето на шанс за излекуване на пациентите с метастатичен колоректален рак представлява основната движеща сила на нашата клинична практика. Въпреки това, като се има предвид високата вероятност заболяването да се повтори в рамките на няколко месеца след тежка чернодробна операция, дали резекцията сама по себе си е достатъчно релевантен резултат, за да се преследва? „Resectability“ показва състояние на потенциална резекция, това не означава, че на пациента е напълно отстранен туморът, жив, здрав и свободен от заболяване.

9. Ignatov V, Tonev A, Kolev N, Ivanov G, **Zlatarov A**, Todorov G, Ivanov K. Staging in rectal cancer - what are the options? Scripta Scientifica Medica. 2011 Oct 20;43(5):373–81.

There is an evolution in the diagnostic algorithm of rectal cancer. In this condition preoperative investigations assist in deciding the optimal treatment. The relation of the tumor edge to the circumferential margin (CRM) is an important factor in deciding the need for

neoadjuvant treatment and determines the prognosis. Those with threatened or involved margins are offered long course chemoradiation to enable RO surgical resection. Endoanal ultrasound (EUS) is useful for tumor (T) staging; hence EUS is a useful imaging modality for early rectal cancer. Magnetic resonance imaging (MRI) is useful for assessing the mesorectum and the mesorectal fascia which has useful prognostic significance and for early identification of local recurrence. Computerized tomography (CT) of the chest, abdomen and pelvis is used to rule out distant metastasis. Identification of the malignant nodes using EUS, CT and MRI is based on the size, morphology and internal characteristics but has drawbacks. Most of the common imaging techniques are suboptimal for imaging following chemoradiation as they struggle to differentiate fibrotic changes and tumor. In this situation, EUS and MRI may provide complementary information to decide further treatment. Functional imaging using positron emission tomography (PET) is useful, particularly PET/CT fusion scans to identify areas of the functionally hot spots. In the current state, imaging has enabled the multidisciplinary team of surgeons, oncologists, radiologists and pathologists to decide on the patient centered management of rectal cancer. Functional imaging may play an active role in identifying patients with lymph node metastasis and those with residual and recurrent disease following neoadjuvant chemoradiotherapy in near future.

Има еволюция в диагностичния алгоритъм на рак на ректума. В това състояние предоперативните изследвания помагат да се определи оптималното лечение. Отношението на ръба на тумора към периферния ръб (CRM) е важен фактор при решаването на необходимостта от неoadjuвантно лечение и определя прогнозата. На тези със застрашени или засегнати граници се предлага продължителна химиорадиация, за да се даде възможност за RO хирургична резекция. Ендоаналният ултразвук (EUS) е полезен за стадиране на тумор (T); следователно EUS е полезен метод за изобразяване на ранен рак на ректума. Магнитният резонанс (MRI) е полезен за оценка на мезоректума и мезоректалната фасция, което има полезно прогностично значение и за ранно идентифициране на локален рецидив. Компютърната томография (КТ) на гръдния кош, корема и таза се използва за изключване на далечни метастази. Идентифицирането на злокачествените възли с помощта на EUS, CT и MRI се основава на размера, морфологията и вътрешните характеристики, но има недостатъци. Повечето от често срещаните техники за изобразяване са неоптимални за изобразяване след химиолъчева терапия, тъй като се борят да разграничат фиброзните промени и тумора. В тази ситуация EUS и MRI могат да предоставят допълнителна информация за вземане на решение за по-нататъшно лечение. Функционалното изображение с помощта на позитронно-емисионна томография (PET) е полезно, особено PET/CT фузионни сканирания за идентифициране на области на функционално горещи точки. В сегашното състояние образната диагностика е позволила на мултидисциплинарния екип от хирурзи, онколози, рентгенолози и патолози да вземат решение относно ориентираното към пациента лечение на рак на ректума. Функционалното изображение може да играе активна роля при идентифицирането на пациенти с метастази в лимфните възли и тези с остатъчно и рецидивиращо заболяване след неoadjuвантна химиорадиотерапия в близко бъдеще.

10. G. Ivanov, V. Ignatov, N. Kolev, A. Tonev, V. Platikanov, A. **Zlatarov**, K. Ivanov - Laparoscopic Treatment Of Liver Hydatid Disease, Scripta Scientifica Medica, 2013, vol. 45 (1), pp. 17-20

Surgical treatment has been considered the only available treatment of liver hydatid disease because of the complete removal of the parasite. According to the new standards for clinical approach to hepatic hydatid disease, there is no golden rule and the individual approach to every patient and cyst is of greatest importance. The laparoscopic method in the treatment of liver hydatid disease includes complete excision of the cyst, unroofing, evacuation and obliteration of the cyst cavity. Some authors perform a direct exploration of the cyst cavity in order to reject or confirm the presence of the communication of the cyst with the biliary tree. The laparoscopic method has advantages as a minimally invasive method with shorter hospital stay and minimal risk of wound complications. All the arguments prove the laparoscopy to be feasible and effective method of treatment of liver hydatid disease.

Хирургичното лечение се счита за единственото налично лечение на чернодробна ехинококоза поради пълното отстраняване на паразита. Според новите стандарти за клиничен подход към чернодробната ехинококоза няма златно правило и индивидуалният подход към всеки пациент и киста е от най-голямо значение. Лапароскопският метод при лечение на чернодробна ехинококоза включва пълно изрязване на кистата, разкриване, евакуация и облитерация на кистичната кухина. Някои автори извършват директно изследване на кухината на кистата, за да отхвърлят или потвърждават наличието на комуникацията на кистата с жлъчното дърво. Лапароскопският метод има предимства като минимално инвазивен метод с по-кратък болничен престой и минимален риск от усложнения на раната. Всички аргументи доказват, че лапароскопията е осъществим и ефективен метод за лечение на чернодробна ехинококоза

11. Tonev, N. Kolev, V. Ignatov, A. **Zlatarov**, T. Kirilova, V. Bozhkov, K. Ivanov Endoscopic Radical Treatment In Early Rectal Cancer, Scripta Scientifica Medica, 2013, V.45, S2, 58-60

Standard radical treatment for early rectal cancer includes a removal of the tumour with total mesorectal excision. There are numerous new techniques for endoscopic treatment which could shift the strategy for obtaining the postoperative results.

MATERIAL AND METHODS: We report our radical endoscopic treatment of early rectal carcinoma by endoscopic submucosal dissection (ESD). Forty-five patients with early-stage rectal cancer (carcinoma in situ, T1sm1 and T1sm2) were enrolled. All of them were staged by 3-D endorectal ultrasound. In 43 cases, the tumours were endoscopically removed. The postoperative results were analyzed and presented only. No oncological results were reported.

RESULTS: The mean lesion size was 31,0 mm (range, 19-82 mm), and the mean operating time was 86 min. (range, 48-131 min.). Forty-two lesions were resected en bloc with tumour-free margins with a successful rate of 97,33% (42/43). Three lesions were understaged or their localization in the rectum was not suitable for endoscopic treatment. The following complications were observed: perforation of the rectum in one patient (4%) treated conservatively, and major bleeding in four patients (10%) stopped by endoscopic hemostasis. Neither systematic complications, nor mortality were observed.

CONCLUSION: ESD procedure for early-stage rectal cancers is safe and effective. It has the advantage of a shorter hospital recovery. The postoperative results are significantly better in comparison of radical surgical treatment such as transanal excision. The perioperative morbidity is of different kind and the postoperative period is shorter.

Стандартното радикално лечение на ранен ректален рак включва отстраняване на тумора с тотална мезоректална ексцизия. Съществуват множество нови техники за ендоскопско лечение, които могат да променят стратегията за получаване на следоперативните резултати. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ: Докладваме нашето радикално ендоскопско лечение на ранен ректален карцином чрез ендоскопска субмукозна дисекция (ESD). Включени са четиридесет и пет пациенти с рак на ректума в ранен стадий (карцином *in situ*, T1sm1 и T1sm2). Всички те са поставени чрез 3-D ендоректален ултразвук. В 43 случая туморите са отстранени ендоскопски. Следоперативните резултати бяха анализирани и представени само. Не са докладвани онкологични резултати. РЕЗУЛТАТИ: Средният размер на лезията е 31,0 mm (диапазон, 19-82 mm), а средното време на работа е 86 минути. (диапазон, 48-131 мин.). Четиридесет и две лезии бяха резецирани в блок с ръbove без тумор с успешен процент от 97,33% (42/43). Три лезии са били занижени или локализацията им в ректума не е била подходяща за ендоскопско лечение. Наблюдавани са следните усложнения: перфорация на ректума при един пациент (4%), лекуван консервативно, и голямо кървене при четирима пациенти (10%), спряно чрез ендоскопска хемостаза. Не са наблюдавани нито системни усложнения, нито смъртност. ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Ендоскопската субмукозна дисекция при ранен стадий на рак на ректума е безопасна и ефективна. Предимството му е по-краткото болнично възстановяване. Следоперативните резултати са значително по-добри в сравнение с радикално хирургично лечение като трансанална ексцизия. Периоперативната заболеваемост е различна, а постоперативният период е по-кратък.

12. N. Kolev, V. Ignatov, A. Tonev, A. **Zlatarov**, T. Kirilova, V. Bozhkov, K. Ivanov Biliary Drainage In Obstructive Jaundice, Scripta Scientifica Medica, 2013, V.45, S2, 29-34

In patients with obstructive jaundice, when the endoscopic approach fails to achieve biliary drainage, percutaneous cannulation and combined endoscopic/percutaneous endoprosthesis insertion can simultaneously or subsequently be performed. The present study compares these two approaches. Endoscopic retrograde biliary drainage (ERBD) and percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD) are the two main non-surgical treatment options for obstructive jaundice in patients with hepatocellular carcinoma (HCC). ERBD is usually the first-line treatment because of its low hemorrhage risk. Some authors have reported that the successful drainage rate ranges from 72 to 100%. Mean stent patency time and mean survival range from 1,0 to 15,9 and from 2,8 to 12,3 months, respectively. PTBD is often an important second-line treatment when ERBD is impossible. With regard to materials, metallic stents offer the benefit of longer patency than plastic stents. The dominant effect of biliary drainage suggests that successful jaundice therapy could enhance anticancer treatment by increasing the life expectancy, decreasing the mortality, or both. We present an overview of the efficacy of ERBD and PTBD for obstructive jaundice in HCC patients who are not candidates for surgical resection and summarize the current indications and outcomes of reported clinical use. Traditionally, surgical techniques have been used, however, in the last 20 years the availability of both endoscopic and interventional radiological procedures has increased. The technical success of the procedure depends on the experience of the interventional radiologist performing the drainage. It can be as high as nearly 100%. Clinical efficacy is usually lower but still over 90%. When endoscopic drainage alone fails, a combined percutaneous/endoscopic procedure should only be performed if it can be carried out simultaneously.

При пациенти с обструктивна жълтеница, когато ендоскопският подход не успее да осигури жлъчен дренаж, може едновременно или на следващ етап да се извършат перкутанна канюлация и комбинирано ендоскопско/перкутанно поставяне на ендопротеза. Настоящото изследване сравнява тези два подхода. Ендоскопският ретрограден билиарен дренаж (ERBD) и перкутанният трансхепатален билиарен дренаж (PTBD) са двете основни нехирургични възможности за лечение на обструктивна жълтеница при пациенти с хепатоцелуларен карцином (HCC). ERBD обикновено е лечението от първа линия поради ниския риск от кръвоизлив. Някои автори съобщават, че успешната степен на дренаж варира от 72 до 100%. Средното време за проходимост на стента и средната преживяемост варират съответно от 1,0 до 15,9 и от 2,8 до 12,3 месеца. PTBD често е важно лечение от втора линия, когато ERBD е невъзможно. По отношение на материалите, металните стентове предлагат предимството на по-дълга проходимост от пластмасовите стентове. Успешното преодоляване на иктера може да подобри противораковото лечение чрез увеличаване на продължителността на живота, намаляване на смъртността или и двете. Представяме преглед на ефикасността на ERBD и PTBD за обструктивна жълтеница при пациенти с HCC, които не са показани за хирургична резекция и обобщаваме настоящите индикации и резултати от докладваната клинична употреба. Традиционно се използват хирургични техники, но през последните 20 години нараства наличието както на ендоскопски, така и на интервенционални радиологични процедури. Техническият успех на процедурата зависи от опита на интервенционния рентгенолог, извършващ дренажа. Може да достигне почти 100%. Клиничната ефикасност обикновено е по-ниска, но все още над 90%. Когато само ендоскопският дренаж е неуспешен, комбинирана перкутно/ендоскопска процедура трябва да се извърши само ако може да се извърши едновременно.

13. A. Tonev, N. Kolev, V. Ignatov, G. Ivanov, V. Platikanov, A. **Zlatarov**, K. Ivanov Comparative Analysis Of Application Of Conventional Colonoscopy And Nbi Colonoscopy For Detection Of Early Colorectal Cancer, Scripta Scientifica Medica, 2013, V.45(2), 43-47

Extending life expectancy is one of the major causes for increasing cancer incidence rate. The objective of the present investigation is to compare the diagnostic value of conventional and narrow band imaging (NBI) colonoscopy for the early diagnosis of colorectal cancer.

MATERIAL AND METHODS: We examined 163 patients hospitalized in the First Clinic of Surgery, St. Marina University Hospital of Varna, for a period from 2010 to 2012 and compared the diagnostic modalities of conventional colonoscopy and NBI-colonoscopy.

RESULTS: NBI colonoscopy with magnifying endoscopy had the potential to detect more lesions remaining not identified by conventional endoscopy. The relative share of newly-increased mucosal changes increased by 1,9 times (52%). The newly-diagnosed lesions were mostly small sized. We diagnosed by 2,7 times more lesions sized less than one mm as well as by two times, 1,7 and 1,3 times more lesions sized 1-3 mm, 3-5 mm and 5-9 mm, respectively. The method did not establish any new formations larger than one cm or more. The main part of the newly-detected lesions presented with non-specific inflammatory changes, i. e. by 9,2 times more often when compared to conventional endoscopy and represented hyperplastic/inflammatory polyps by 2-3 times more often. In four new lesions there were either an early cancer, or areas of high-grade dysplasia while in 12 ones there was a low-grade dysplasia.

CONCLUSION: NBI colonoscopy with magnifying endoscopy represents a reliable method for the diagnosis of small neoplasms of the colon.

Удължаването на продължителността на живота е една от основните причини за увеличаване на заболяемостта от рак. Целта на настоящото изследване е да се сравни диагностичната стойност на конвенционалната и теснолентовата образна колоноскопия (NBI) за ранна диагностика на колоректален рак. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ: Изследвахме 163 пациенти, хоспитализирани в Първа клиника по хирургия на УМБАЛ „Св. Марина” Варна за период от 2010 до 2012 г. и сравнихме диагностичните методи на конвенционалната колоноскопия и NBI-колоноскопията. РЕЗУЛТАТИ: NBI колоноскопията с увеличителна ендоскопия има потенциал да открие повече лезии, които остават неидентифицирани от конвенционалната ендоскопия. Относителният дял на новоувеличените промени в лигавицата нараства с 1,9 пъти (52%). Новодиагностицираните лезии са предимно с малък размер. Диагностицирахме 2,7 пъти повече лезии с размери по-малко от един mm, както и два пъти, 1,7 и 1,3 пъти повече лезии с размери съответно 1-3 mm, 3-5 mm и 5-9 mm. Методът не установява нови образувания, по-големи от един см или повече. Основната част от новооткритите лезии се представят с неспецифични възпалителни изменения, т.е. д. с 9,2 пъти по-често в сравнение с конвенционалната ендоскопия и представени хиперпластични/възпалителни полипи с 2-3 пъти по-често. При четири нови лезии имаше или ранен рак, или области с високостепенна дисплазия, докато при 12 имаше дисплазия с ниска степен. ЗАКЛЮЧЕНИЕ: NBI колоноскопията с увеличителна ендоскопия представлява надежден метод за диагностика на малки неоплазми на дебелото черво.

14. V. Ignatov, N. Kolev, G. Ivanov, A. Tonev, V. Platikanov, A. **Zlatarov**, G. Todorov, K. Ivanov Hydatid Liver Disease - A Review Of The Literature, Scripta Scientifica Medica, 2013, V.45(2), 17-22

Hydatid cyst disease of the liver is a worldwide parasitosis with significant debilitating effect on the patients. In Bulgaria, the most important biological reservoir and the final host is the dog. The distribution of the disease in the territory of the country is variable. Advances of laboratory and imaging diagnostic methods provide new options for multimodal approach. Surgery has been mainstay of treatment, however, new minimally invasive methods such as laparoscopic surgery and PAIR present with advantages in selected patients. Perioperative therapy diminishes postoperative relapses. In the present review, new data about the epidemiology and recent achievements in diagnosis and management of hydatid liver disease are presented.

Чернодробната ехинококоза е световно разпространена паразитоза със значителен инвалидиращ ефект върху пациентите. В България най-важният биологичен резервоар и краен гостоприемник е кучето. Разпространението на заболяването на територията на страната е променливо. Напредъкът на лабораторните и образни диагностични методи предоставя нови възможности за мултимодален подход. Хирургията е в основата на лечението, но новите минимално инвазивни методи като лапароскопска хирургия и PAIR са с предимства при избрани пациенти. Периоперативната терапия намалява следоперативните рецидиви. В настоящия преглед са представени нови данни за епидемиологията и последните постижения в диагностиката и лечението на чернодробна ехинококоза.

15. N. Kolev, V. Ignatov, G. Ivanov, A. Tonev, V. Platikanov, A. **Zlatarov**, K. Ivanov Open Surgery For Liver Hydatid Disease, Scripta Scientifica Medica, 2013, V. 45(3), 23-26

Hydatid cyst disease is a cosmopolitan parasitosis. *E. granulosus* species prevails in most countries around the world and especially in the Mediterranean region. We performed A retrospective literature search on liver hydatid cysts was carried out in ScienceDirect, Scopus, Web of Knowledge, InCites, and MEDLINE data-bases for the period 2000-2012. According to recent literature data, liver is the most commonly affected organ. The principles of surgical approach to the liver hydatid disease include the following: i) neutralization of the parasite; ii) evacuation of the cyst and removal of the germinative layer, and iii) treatment of the remaining cavity. The marsupialization of the remaining cyst is not accepted in case of suppurated hydatid cyst. There are numerous opinions about the most efficient scolicidal solution. The most intractable problem is the approach to the residual cavity of hydatid cyst. Major postoperative complications reported by different authors are mainly inflammatory processes. The radical surgical method is indicated in case of peripherally located hydatid cysts, several cysts grouped in a liver segment or lobe, and cysts located in the left lateral hepatic lobe. The surgical method still remains the golden standard for treatment of liver hydatid cysts.

Чернодробната ехинококоза е космополитна паразитоза. Видът *E. granulosus* преобладава в повечето страни по света и особено в Средиземноморския регион. Извършихме ретроспективно търсене на литература за чернодробни хидатидни кисти в базите данни на ScienceDirect, Scopus, Web of Knowledge, InCites и MEDLINE за периода 2000-2012 г. Според последните литературни данни, черният дроб е най-често засегнатият орган. Принципите на хирургичния подход към чернодробната хидатидна болест включват следното: i) неутрализиране на паразита; ii) евакуация на кистата и отстраняване на герминативния слой и iii) обработка на остатъчната кухина. Марсупиализацията на останалата киста не се приема в случай на абсцедирала ехинококова киста. Има много мнения за най-ефективното сколицидно решение. Най-нерешимият проблем е подходът към остатъчната кухина на ехинококова киста. Основните постоперативни усложнения, докладвани от различни автори, са предимно възпалителни процеси. Радикалният хирургичен метод е показан при периферно разположени кисти, няколко кисти, групирани в чернодробен сегмент или лоб, и кисти, разположени в левия страничен чернодробен лоб. Хирургичният метод все още остава златен стандарт за лечение на чернодробна ехинококоза.

16. Ignatov V, Kolev N, Tonev A, Shterev S, Encheva E, **Zlatarov** A, Ivanov K. Diagnostic modalities for early rectal cancer - review of the literature. Scripta Scientifica Medica. 2014 Mar 31;46(1):30–6.

Rectal carcinoma represents a significant health problem in the modern world. Its high rate of occurrence and mortality in the late stages of the disease stresses the need for better diagnostic, prognostic and predictive methods. We present a review of the literature concerning the staging modalities, including the characteristics of early rectal carcinoma. Endoscopy, endoluminal ultrasound and magnetic resonance imaging play a major role in the preoperative staging and the restaging of rectal carcinoma. The new devices and technologies improve the diagnostic process, thus providing an option for new management strategies and better results.

Ректалният карцином представлява сериозен здравен проблем в съвременния свят. Високата честота на възникване и смъртност в късните стадии на заболяването подчертава необходимостта от по-добри диагностични, прогностични и предсказващи методи. Представяме преглед на литературата относно методите на стадиране, включително характеристиките на ранния ректален карцином. Ендоскопията, ендолуминалният ултразвук и ядрено-магнитен резонанс играят основна роля в предоперативното стадиране и повторното стадиране на ректален карцином. Новите устройства и технологии подобряват диагностичния процес, като по този начин предоставят възможност за нови стратегии за управление и по-добри резултати.

17. Ignatov V, Shterev S, Tonev A, Kolev N, Encheva E, **Zlatarov A**, Ivanov K. Diagnostics of liver hydatid disease. Scripta Scientifica Medica. 2014 Mar 31;46(1):37–40.

E. granulosus is the species that prevails in most countries around the world and especially in the Mediterranean region. It is one of the most severe infestations in humans. The biological diagnosis is based on serological tests. Eosinophilia is considered variable because it does occur in cases of a hydatid cyst disease but its absence does not exclude the possibility of a hydatid cyst existence. Imaging diagnostics are important for the classification of the hydatid cysts. Ultrasound is a noninvasive, widely available method with high sensitivity to the diagnosis of hepatic echinococcosis and of low price, therefore it is a method of choice. CT is the method of doubt for a suppurative hydatid cyst. An MRI with high contrast resolution of T1 and T2 images demonstrated better pericyst, daughter cysts and matrix. We have reviewed the current trends in the diagnosis of liver cystic echinococcosis.

E. granulosus е видът, който преобладава в повечето страни по света и особено в Средиземноморския регион. Това е едно от най-тежките зарази при хората. Биологичната диагноза се основава на серологични изследвания. Еозинофилията се счита за променлива, тъй като се появява в случаи на заболяване на ехинококовата киста, но нейното отсъствие не изключва възможността за съществуване на ехинококова киста. Образната диагностика е важна за класификацията на ехинококовите кисти. Ултразвукът е неинвазивен, широко разпространен метод с висока чувствителност към диагнозата на чернодробната ехинококоза и ниска цена, поради което е метод на избор. СТ е методът на съмнение за нагнояване на хидатидна киста. Ядрено-магнитен резонанс с висока контрастна резолюция на T1 и T2 изображения демонстрира по-добри перицисти, дъщерни кисти и матрикс. Разгледахме съвременните тенденции в диагностицирането на чернодробна кистозна ехинококоза.

18. Н. Колев, В. Игнатов, А. Тонев, Щ. Щерев, Д. Петров, А. **Златаров**, Е. Енчева, Т. Кирилова, В. Божков, К. Иванов - FDG-ПЕТ/СТ при лечение на колоректален рак, Сборник с доклади към XIV Национален конгрес по хирургия, 23-26 октомври 2014 г., София

Въведение: Предоперативната оценка и стадирането при пациенти с колоректален рак (КРР) трябва да извършват чрез методи, които да повлияват предоперативния или оперативния план. Целта на това проучване е да установи ползата от приложението на ФДГ-ПЕТ-СТ-СТ при първоначалното стадиране на пациенти с КРР в сравнение с конвенционалните методи за стадиране и да се установи влиянието върху терапевтичната стратегия. Материал и методи: В I-ва Клиника по хирургия бяха селектирани за оперативно лечение 104 пациента с диагноза КРК, селектирани проспективно. Всички те бяха изследвани със стандартен метод (КТ) и ФДГ-ПЕТ-СТ.

Как референтен метод е използвано патоморфологичното изследване. Бе изследвано и анализирано влиянието на ФДГ-ПЕТ-СТ върху диагностиката и оперативното лечение. Резултати: При 14 пациента хирургичното лечение е противопоказано според данни за широко разпространение на заболяването от ФДГ-ПЕТ-СТ (само 6 от 14 чрез КТ). ФДГ-ПЕТ-СТ откри четири синхронни тумора. За N-стадия двете процедури са показали относително висока специфичност, но ниска диагностична точност (ПЕТ 56%, КТ 60%) и чувствителност (ПЕТ 21%, КТ 25%). За оценка на M-стадия диагностичната точност е била 92% за ФДГ-ПЕТ-СТ и 87% за КТ. Резултатите от ФДГ-ПЕТ-СТ са довели до промяна на теревтичния подход в 17.85% от пациентите с рак на ректума и 14.8 % <л болните с рак на колона. Заключение: В сравнение с конвенционалните методи ФДГ-ПЕТ-С Г се оценява като допълнителен метод при предоперативното стадиране на КРК, откриването на рецидив или прогресия и повлияване на терапевтичната стратегия.

Introduction: Preoperative assessment and staging in patients with colorectal cancer (CRC) should be performed using methods that influence the preoperative or operative plan. The aim of this study was to determine the benefit of the use of FDG-PET-ST in the initial staging of patients with CRP compared to conventional staging methods and to determine the impact on therapeutic strategy. Material and methods: In the 1st Surgery Clinic 104 patients with a diagnosis of CRC were selected for surgical treatment, selected prospectively. All of them were tested by standard method (CT) and FDG-PET-CT. As a reference method, pathomorphological examination was used. The effect of FDG-PET-ST on diagnosis and surgical treatment was studied and analyzed. Results: In 14 patients, surgical treatment was contraindicated according to data on the widespread prevalence of FDG-PET-CT (only 6 of 14 by CT). FDG-PET-ST detected four synchronous tumors. For stage N, both procedures showed relatively high specificity but low diagnostic accuracy (PET 56%, CT 60%) and sensitivity (PET 21%, CT 25%). For stage M assessment, diagnostic accuracy was 92% for FDG-PET-CT and 87% for CT. The results of FDG-PET-CT led to a change in the therapeutic approach in 17.85% of patients with rectal cancer and 14.8% of patients with colon cancer. Conclusion: Compared to conventional methods, FDG-PET-CG is evaluated as an additional method in the preoperative staging of CRC, the detection of recurrence or progression and influencing the therapeutic strategy.

19. Н. Колев, Д. Петров, В. Игнатов, А. Тонев, Щ. Щерев, А. Златаров, Е. Енчева, Т. Кирилова, В. Божков, К. Иванов - Стратегии при лечение на усложнена дивертикулоза на дебело черво, Сборник с доклади към XIV Национален конгрес по хирургия, 23-26 октомври 2014 г., София

Острият дивертикулит варира от просто възпаление до перидивертикулен абсцес и перфорация. Лечението на дивертикулита включва в себе си повече минимално инвазивни методи. Цел: Да се представят актуални стратегии за справяне с острия дивертикулит. Методи: Представени са резюмета на тази тема от медицинската електронна база данни включваща PubMed, Enibase и the Cochrane Library. Ключови думи: дивертикулит, дивертикулен, перидивертикулен. Включени са статии от периода 2001-2014 година. Резултати: Дивертикулитът е често заболяване, но само при един на всеки петима протича с усложнения. Антибиотичната терапия не е необходима при леко протичащи случаи. Усложнените случаи налагат хоспитализация и приложение на антибиотици. При образуване на перидивертикулен абсцес се налага перкутанен дренаж. Лапароскопският подход при перфорирал дивертикул и начален перитонит е приложим при отделни пациенти. Заключение: Лечението на дивертикулита е насочено към

миниинвазивни методи, включващи перкутанен дренаж и лапароскопска резекция с последваща анастомоза.

Acute diverticulitis ranges from simple inflammation to peridiverticular abscess and perforation. Treatment of diverticulitis includes more minimally invasive methods. Objective: To present current strategies for dealing with acute diverticulitis. Methods: Presents summaries of this topic from the medical electronic database including PubMed, Enibase and the Cochrane Library. Key words: diverticulitis, diverticular, peridiverticular. Articles from the period 2001-2014 are included. Results: Diverticulitis is a common disease, but only one in five has complications. Antibiotic therapy is not required in mild cases. Complicated cases require hospitalization and administration of antibiotics. In the formation of peridiverticular abscess, percutaneous drainage is required. The laparoscopic approach in perforated diverticulum and primary peritonitis is applicable to individual patients. Conclusion: Treatment of diverticulitis is aimed at minimally invasive methods, including percutaneous drainage and laparoscopic resection followed by anastomosis.

20. В. Игнатов, Н. Колев, А. Тонев, А. **Златаров**, Т. Кирилова, Щ. Щерев, Д. Петров, Е. Енчева, В. Божков, К. Иванов Съвременен подход при болни с остро неварикозно кървене от горен гастроинтестинален тракт, Сборник с доклади към XIV Национален конгрес по хирургия, 23-26 октомври 2014 г., София

ВЪВЕДЕНИЕ: Съвременното лечение на остро неварикозно кървене от горен гастрогастро интестинален тракт (ГИТ) се базира основно върху методите ендоскопската хемостаза. Като алтернатива се използват методите на интервенционалната радиология и спешната хирургия. **МАТЕРИАЛ И МЕТОД:** Представяме нашия опит при болни с остро неварикозно кървене от горен ГИТ, като сравняване нашите алгоритми с данни от литературата. **РЕЗУЛТАТИ:** Ендоскопската хемостаза чрез термични или механични средства, в комбинация с инжектиране на хемостатични субстанции локално представлява ефективен метод за кръвоспиране, осигуряващ преодоляване на животозастрашаващата ситуация в над 85% от случаите, когато е направена в рамките на 2 часа от хоспитализацията. При втори тласък на рекървене, наблюдаван в 2% случаите, наред с ендоскопската хемостаза, са показани и други миниинвазивни методи като ангиографската емболизация. Хирургичното лечение остава средство на последен избор в 1-3% от случаите. При всички пациенти се провежда профилактика с инхибитори на протонната помпа. **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Ендоскопската хемостаза с термични, механични и химични средства е надеждно средство за постигане на трайно спиране на остро неварикозно кървене от горен ГИТ.

INTRODUCTION: The modern treatment of acute non-varicose bleeding from the upper gastrointestinal tract (GIT) is based mainly on the methods of endoscopic hemostasis. The methods of interventional radiology and emergency surgery are used as an alternative. **MATERIAL AND METHOD:** We present our experience in patients with acute non-varicose bleeding from the upper GIT, comparing our algorithms with data from the literature. **RESULTS:** Endoscopic hemostasis by thermal or mechanical means, in combination with injection of hemostatic substances locally is an effective method of hemostasis, ensuring overcoming the life-threatening situation in over 85% of cases when performed within 2 hours of hospitalization. In a second relapse, observed in 2% of cases, in addition to endoscopic hemostasis, other minimally invasive methods such as angiographic embolization are indicated. Surgical treatment remains the last resort in 1-3% of cases. Proton pump inhibitors are

performed in all patients. **CONCLUSION:** Endoscopic hemogas with thermal, mechanical and chemical means is a reliable means to achieve permanent cessation of acute non-varicose bleeding from the upper GIT.

21. Н. Колев, В. Игнатов, А. Тонев, Щ. Щерев, А. **Златаров**, Е. Енчева, Т. Кирилова, В. Божков, Д. Петров, К. Иванов Лапароскопска резекция на ректален рак, Сборник с доклади към XIV Национален конгрес по хирургия, 23-26 октомври 2014 г., София

ВЪВЕДЕНИЕ: В съвременната хирургия все по-често бива налагана и извършвана лапароскопска хирургия при рак на правото черво, въпреки че все още не е възприета като онкологичен стандарт при лечението на това социално значимо заболяване. Миниинвазивната хирургия на правото черво все още е в процес на утвърждаване, като прилагането и в практиката не е рутинно. Предимствата на лапароскопската хирургия се изразяват в по-малки разрези и по-кратък период на следоперативно възстановяване. Наличната литература за лапароскопската резекция на колона и ректума е предимно ретроспективна, като има ограничен брой проспективни анализи.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ: С настоящата публикация се прави обзор на литературата, дискутираща съвременното състояние на мининвазивните методи на лечение на ректума. Извършен е преглед върху по-скорошни ретроспективни и проспективни данни.

ДИСКУСИЯ: Въпреки обещаващите данни за приложимост на лапароскопската хирургия, от порената хирургична резекция остава настоящият метод на избор при ректален рак.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Очаква се дългосрочните резултати от провеждащи се и скоро започнати мултиинституционални проучвания да доизяснят ролята на лапароскопията при лечението на среден и нисък рак на ректума

In modern surgery, laparoscopic surgery for rectal cancer is increasingly required and performed, although it is not yet accepted as an oncological standard in the treatment of this socially significant disease. Minimally invasive rectal surgery is still in the process of validation, and its application in practice is not routine. The advantages of laparoscopic surgery are smaller incisions and a shorter period of postoperative recovery. The available literature on laparoscopic resection of the colon and rectum is mostly retrospective, with a limited number of prospective analyzes. **MATERIAL AND METHODS:** This publication reviews the literature discussing the current state of mini-invasive methods of rectal treatment. A review of recent retrospective and prospective data has been performed. **DISCUSSION:** Despite the promising data on the applicability of laparoscopic surgery, the current method of choice for rectal cancer remains due to surgical resection. **CONCLUSION:** The long-term results of ongoing and recently launched multi-institutional studies are expected to clarify the role of laparoscopy in the treatment of moderate and low rectal cancer.

22. Н. Колев, В. Игнатов, А. Тонев, А. **Златаров**, Щерю Щерев, Е. Енчева, Д. Петров, К. Кирилова, В. Божков, К. Иванов Съвременно хирургично лечение на надбъбречните тумори, Сборник с доклади към XIV Национален конгрес по хирургия, 23-26 октомври 2014 г., София

ВЪВЕДЕНИЕ: В последните години лапароскопската адреналектомия се наложи като широко използван метод на хирургичното лечение на надбъбречните тумори.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ: За периода 2006-2013 са оперирани 42 пациента с образни данни in гуморни формации, засягащи надбъбречна жлеза. Предварително уточняване на хормоналната активност на намерените туморни формации е осъществявано по протокол в Клиника по ендокринни болести в УМБАЛ „Св. Марина“. Трима болни бяха с двустранна локализация (MEN 2A-синдром).

РЕЗУЛТАТИ: Не са наблюдавани следоперативни хирургични усложнения. Интраоперативни хипертонични кризи със стойност на АН до 300/120mmHg наблюдавахме при 2 пациенти и при един болен - неовладяно интраоперативно кървене. Лапароскопската адреналектомия изискват намалени нужди от постоперативна аналгетична медикация, почти 2 пъти по-кратък болничен престой и по-бърза адаптация и възстановяване на пациента. Извършени бяха 4 конверсии. Не се наблюдаваха сериозни постоперативни усложнения и смъртност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Хирургично лечение е единствената възможност за радикално лечение при пациенти с надбъбречни тумори. Лапароскопската адреналектомия трябва да се счита като метод на избор.

INTRODUCTION: In recent years, laparoscopic adrenalectomy has become a widely used method of surgical treatment of adrenal tumors. **MATERIAL AND METHODS:** For the period 2006-2013, 42 patients with imaging data in humorous formations affecting the adrenal gland were operated. Preliminary specification of the hormonal activity of the found tumor formations was carried out according to a protocol in the Clinic of Endocrine Diseases at the University Hospital "St. Marina ". Three patients had bilateral localization (MEN 2A syndrome). **RESULTS:** No postoperative surgical complications were observed. Intraoperative hypertensive crises with BP values up to 300 / 120mmHg were observed in 2 patients and in one patient - uncontrolled intraoperative bleeding. Laparoscopic adrenalectomy requires reduced need for postoperative analgesic medication, almost 2 times shorter hospital stay and faster adaptation and recovery of the patient. There were 4 conversions. No serious postoperative complications or mortality were observed. **CONCLUSION:** Surgical treatment is the only option for radical treatment in patients with adrenal tumors. Laparoscopic adrenalectomy should be considered as the method of choice.

23. Щ. Щерев, В. Игнатов, Н. Колев, А. Тонев, А. **Златаров**, Т. Кирилова, Пл. Панайотов, Е. Енчева, В. Божков, К. Иванов Хирургично лечение на хиатална херния, Сборник с доклади към XIV Национален конгрес по хирургия, 23-26 октомври 2014 г., София

ВЪВЕДЕНИЕ: Хиаталната херния увеличи своята честота през последните две декади. Миниинвазивното хирургично лечение на това заболяване се превърна в основен терапевтичен подход с добри резултати. Лапароскопската фундопликация по Нисен се наложи като метод на избор, като за късните резултати от лапароскопското лечение все още предстоят проучвания.

ЦЕЛ: Целта нашето проучване е да сравни обективните и субективните резултат след лапароскопска фундопликация по Нисен (ЛФ) и отворената фундопликация по Нисен (ОФ) за период от 12 години, при болни с хиатална херния.

МЕТОДИ: За периода 2001-2013г. в Първа клиника по хирургия на УМБАЛ „Св. Марина“ - Варна, са оперирани 103 пациента, разпределени в две групи - ОФ (n=27) и ЛФ (n=76). От тях проследяване е извършено при 79 болни (ОФ n=21, ЛФ n=68) посредством рН-метрия и сзофагос-копия на лигавичните промени за оценка на терапевтични отговор, а при съмнения за патология на фундопликата извършихме и перорално контрастно изследване на хранопровод и стомах. Общото време на киселинна

експозиция на хранопровода ($\text{pH} < 4$) бе съответно $2.1\% \pm 0.5\%$, $2.0\% \pm 0.4\%$, $p=0.19$. Антисекреторна терапия е била приемана ежедневно при съответно 14% и 16%, $p=0.28$. Няма корелация между приема на антисекреторна терапия, киселинната експозиция и рефлукс-асоциирани симптоми. Няма сигнификантна разлика при субективните и обективните резултати, получени 6 месеца след операцията и 5 години след нея. Не се установяват разлики в субективните резултати, като нивото на удовлетвореност е съответно 91% и 94%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Данните сочат, че късните субективни и обективни резултати, касаещи общото здравно състояние и обективните симптоми за рефлукс, получени 5 години след извършване на ОФ и ЛФ, са сравними.

INTRODUCTION: Hiatal hernias have increased in frequency over the last two decades. Mini-invasive surgical treatment of this disease has become the main therapeutic approach with good results. Nissen laparoscopic fundoplication has become the method of choice, and studies on the late results of laparoscopic treatment are still pending. **OBJECTIVE:** The aim of our study was to compare the objective and subjective results after laparoscopic Nissen fundoplication (LF) and open Nissen fundoplication (OF) for a period of 12 years in patients with hiatal hernia. **METHODS:** For the period 2001-2013, in the First Clinic of Surgery of the University Hospital "St. Marina" - Varna, 103 patients were operated, divided into two groups - OF ($n = 27$) and LF ($n = 76$). Of these, follow-up was performed in 79 patients (OF $n = 21$, LF $n = 68$) using pH-metry and esophagoscopies of mucosal changes to assess therapeutic response, and in case of suspected fundoplication pathology we performed oral contrast esophageal and stomach. The total esophageal acid exposure time ($\text{pH} < 4$) was $2.1\% \pm 0.5\%$, $2.0\% \pm 0.4\%$, $p = 0.19$, respectively. Antisecretory therapy was administered daily at 14% and 16%, $p=0.28$, respectively. There is no correlation between antisecretory therapy, acid exposure and reflux-associated symptoms. There is no significant difference in the subjective and objective results obtained 6 months after surgery and 5 years after it. No differences were found in the subjective results, with the level of satisfaction being 91% and 94%, respectively. **CONCLUSION:** The data show that the late subjective and objective results concerning the general state of health and the objective symptoms of reflux obtained 5 years after OF and LF are comparable.

24. Н. Колев, В. Игнатов, А. Тонев, Щ. Щерев, Д. Петров, А. Златаров, Е. Енчева, К. Кирилова, В. Божков, К. Иванов Хирургично лечение на чернодробни метастази от колоректален рак, Сборник с доклади към XIV Национален конгрес по хирургия, 23-26 октомври 2014 г., София

ВЪВЕДЕНИЕ: Хирургичната интервенция е единствената възможност в дългосрочен план за лечение на пациенти с чернодробни метастази от колоректален рак и в комбинация с мултимодален подход повишава петгодишната преживяемост до 30%-40%.

ЦЕЛ: Да се оценят резултатите от извършените чернодробни резекции при метастатичен колоректален рак в нашата клиника.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ: Извършихме ретроспективно проучване на пациенти претърпели чернодробна резекция в Първа Клиника по Хирургия на МБАЛ „Св. Марина“ по повод метастази от колоректален рак за периода 2009-2013 година. Представен е анализ на епидемиология, предоперативното поведение, хирургични методи и следоперативно проследяване.

РЕЗУЛТАТИ: Шестдесет и четири пациенти на средна възраст 56 години (40 мъже и 24 жени) са претърпели чернодробна резекция. Радикална чернодробна резекция с постигнати R0 резекционни линии ($> 2\text{cm}$ марж) е извършена при 58 болни. Голяма

анатомична чернодробна резекция (повеи от два чернодробни сегмента) е извършена при 25 болни. При трима болни е извършена лапароскопска резекция - енуклеация на метастази. Средното оперативното време е било 186мин. Болни чен престой 11+/- 5 дни. Не сме наблюдавали сериозни следоперативни усложнения. При 4 болни се установи сером и при 3 болни супурация на оперативната рана. Периоперативна смъртност. 0%. Преживяемостта и хода на заболяването е проследена за период от 1 месец до 3 години - сред но (19 месеца). При радикално оперираните болни преживяемостта е 93%, като не сме наблюдавали поява на рецидив или прогресия на заболяването (PET-скенер) за краткия период на проследяване.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Липсата на животозастрашаващи усложнения и смъртност показват силно обнадеждаващи резултати при радикалното хирургично лечение на чернодробните метастази от колоректален рак. От изключителна важност е стриктното спазване на протоколи за поведение спрямо тези болни, как го и добре оборудваната база и хирурзи за извършване на голяма чернодробна хирургия. Наличието на PET-скенер е необходимо условие за съвременно поведение спрямо онкологично болните пациенти.

INTRODUCTION: Surgery is the only long-term option for the treatment of patients with liver metastases of colorectal cancer and in combination with a multimodal approach increases the five-year survival to 30% -40%. **OBJECTIVE:** To evaluate the results of liver resections in metastatic colorectal cancer in our clinic. **MATERIAL AND METHODS:** We performed a retrospective study of patients who underwent liver resection in the First Clinic but Surgery of МНАТ "St. Marina "on the occasion of colorectal cancer metastases for the period 2009-2013. An analysis of epidemiology, preoperative behavior, surgical methods and postoperative follow-up is presented. **RESULTS:** Sixty-four patients with a mean age of 56 years (40 men and 24 women) underwent liver resection. Radical liver resection with achieved R0 resection lines (> 2 cm margin) was performed in 58 patients. A large anatomical liver resection (two liver segments) was performed in 25 patients. Three patients underwent laparoscopic resection - enucleation of metastases. The average operating time was 186 minutes. Sick stay 11 +/- 5 days. We did not observe any serious postoperative complications. Serum was found in 4 patients and surgical wound suppuration in 3 patients. Perioperative mortality. 0%. Survival and course of the disease was monitored for a period of 1 month to 3 years - on average (19 months). Survival in radically operated patients was 93%, and we did not observe recurrence or progression of the disease (PET scan) for the short follow-up period. **CONCLUSION:** The lack of life-threatening complications and mortality show very promising results in the radical surgical treatment of liver metastases from colorectal cancer. It is extremely important to strictly follow the protocols for behavior towards these patients, as well as the well-equipped base and surgeons to perform major liver surgery. The presence of a PET scanner is a necessary condition for modern behavior towards cancer patients.

25. N. Kolev, V. Ignatov, A. Tonev, E. Encheva, Sht. Shterev, A. **Zlatarov**, D. Petrov, K. Ivanov Palliative options in the treatment of pancreatic adenocarcinoma, Scripta Scientifica Medica, vol. 46, No 1, 2014, 54-57

INTRODUCTION/BACKGROUND: The pancreatic adenocarcinoma (PA) is one of the most lethal malignancies being the fourth leading cause of cancer deaths worldwide. Despite the significant progress in diagnostic modalities the PA is still diagnosed at late stages when curative treatment is no longer possible. This unfavorable situation directs the clinician's attention towards palliation and quality of life improvement.

MATERIALS AND METHODS: We performed a literature review of the recent developments in the area of palliative care for pancreatic cancer patients regarding the management of obstructive jaundice, pain and intestinal obstruction. The experience of our clinic with conventional surgery and nonsurgical methods is analysed and presented.

OUR RESULTS: We report our experience with a group of 45 patients. One part of them received conventional surgical treatment, and the other one underwent endoscopic treatment. Both endoscopic stent insertion and surgical bypass appear to be effective treatments, but nonoperative palliation seems to be associated with lower complication rates, lower procedure-related mortality rates, and shorter initial periods of hospitalisation compared with surgical palliation. In one patient we performed recanalisation of a selfexpandable metallic stent by inserting a plastic stent into it. The jaundice was relieved successfully.

CONCLUSION: The management of PA patient remains a challenge in spite of the clear progress made in diagnostic studies, surgical and palliation treatments. Multidisciplinary approach is necessary to optimise the overall care. Considering the late diagnosis of the majority of PA patients, palliative techniques should not be neglected, but well mastered.

ВЪВЕДЕНИЕ: Аденокарциномът на панкреаса (АП) е едно от най-смъртоносните злокачествени заболявания и е четвъртата водеща причина за смъртни случаи от рак в света. Въпреки значителния напредък в диагностичните методи, АП все още се диагностицира на късни етапи, когато лечебното лечение вече не е възможно. Тази неблагоприятна ситуация насочва вниманието на клинициста към палиация и подобряване на качеството на живот. **МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:** Направихме преглед на литературата на последните разработки в областта на палиативните грижи за пациенти с рак на панкреаса по отношение на лечението на обструктивна жълтеница, болка и чревна обструкция. Анализирани и представени са опитът на нашата клиника с конвенционална хирургия и нехирургични методи. **НАШИТЕ РЕЗУЛТАТИ:** Отчитаме нашия опит с група от 45 пациенти. Една част от тях е подложена на конвенционално хирургично лечение, а другата е подложена на ендоскопско лечение. Както ендоскопското поставяне на стент, така и хирургичният байпас изглеждат ефективни лечения, но неоперативното палииране изглежда е свързано с по-ниски нива на усложнения, по-ниски нива на смъртност, свързана с процедурата, и по-кратки първоначални периоди на хоспитализация в сравнение с хирургичното палииране. При един пациент направихме реканализация на саморазгъващ се метален стент, като в него поставихме пластмасов стент. Жълтеницата беше облекчена успешно. **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Управлението на пациенти с АП остава предизвикателство, въпреки ясният напредък, постигнат в диагностичните изследвания, хирургичното и палиационно лечение. Необходим е мултидисциплинарен подход за оптимизиране на цялостната грижа. Предвид късното диагностициране на повечето пациенти с АП, палиативните техники не трябва да се пренебрегват, а да се овладяват добре.

26. Б. Найденова, Н. колев, В. Игнатов, А. Тонев, А. Златаров, К. Иванов Следоперативно проследяване на болни с чернодробни резекции по повод на колоректални метастази, Варненски медицински форум т.5 – сборник с доклади (2016), бр. 1, стр. 64-67

Проучването обхваща 107 болни с чернодробни резекции по повод на чернодробни метастази от колоректален рак (КРР). Касае се за 54 мъже на средна възраст от 65,02±10,44 г. и за 53 жени на средна възраст от 65,13±8,48 г. Извършени са 50 би- и

трисегментектомии, 45 - моноsegmentектомии, 20 хемихепатектомии и 5 клиновидни резекции. Установяват се различия по отношение на основните оперативни показатели, преживяемостта и смъртността на болните в зависимост от броя на резецираните чернодробни сегменти и поредността на резекцията. Препоръчва се извършването на моно- и бисегментектомии при случаите с онкохирургическа целесъобразност.

The study included 107 patients with liver resections for colorectal cancer (CRC) metastases. These were 54 men with a mean age of 65.02 ± 10.44 years and 53 women with a mean age of 65.13 ± 8.48 years. 5 wedge resections. Differences are found in terms of the main operative indicators, survival and mortality of patients depending on the number of resected liver segments and the sequence of resection. Mono- and bisegmentectomies are recommended in cases of oncosurgical expediency.

27. Б. Найденова, Н. колев, В. Игнатов, А. Тонев, **А. Златаров**, К. Иванов
Прогностична стойност на С-реактивния протеин при болни с чернодробни резекции по повод на колоректални метастази, Варненски медицински форум т.5 – сборник с доклади, (2016), бр. 1, стр. 68-71

Серумните концентрации на С-реактивния протеин са изследвани при 107 оперирани болни с чернодробни метастази от колоректален рак (КРР). Касае се за 54 мъже на средна възраст от $65,02 \pm 10,44$ г. (между 31 и 81 г.) и за 53 жени на средна възраст от $65,13 \pm 8,48$ г. (между 40 и 81 г.). Извършени са общо 120 чернодробни резекции - 50 би- и трисегментектомии, 45 - моноsegmentектомии, 20 хемихепатектомии и 5 клиновидни резекции. Анализирана е следоперативната преживяемост в месеци в зависимост от праговата концентрация на С-реактивния протеин от 10 mg/L. Преживяемостта е по-добра при болните с ниски предоперативни стойности на този показател. Установява се умерена корелационна зависимост ($r=0,38$; $p<0,05$) между концентрациите на С-реактивния протеин ≤ 10 mg/L и броя на преживените месеци след операцията. Изследването на С-реактивния протеин подпомага прогнозирането на преживяемостта на оперираните болни с чернодробни метастази от КРР.

Serum concentrations of C-reactive protein were studied in 107 operated patients with liver metastases from colorectal cancer (CRC). These were 54 men with an average age of 65.02 ± 10.44 years (between 31 and 81 years) and 53 women with an average age of 65.13 ± 8.48 years (between 40 and 81 years).). A total of 120 liver resections were performed - 50 bi- and trisegmentectomies, 45 - monosegmentectomies, 20 hemihepatectomies and 5 wedge resections. Postoperative survival in months was analyzed depending on the threshold concentration of C-reactive protein of 10 mg / L. Survival is better in patients with low preoperative values of this indicator. There was a moderate correlation ($r = 0.38$; $p < 0.05$) between the concentrations of C-reactive protein ≤ 10 mg / L and the number of surviving months after surgery. The study of C-reactive protein helps predict the survival of operated patients with liver metastases from CRC.

28. Naydenova B, Kolev N, Ignatov V, Tonev A, **Zlatarov A**, Ivanov K. Epidural anaesthesia and analgesia in hepatic resections. Varna Medical Forum. 2016 Nov 2;5(2):9–11.

Епидуралната анестезия и аналгезия намират все по-широко приложение в съвременната чернодробна онкохирургия. Изследването обхваща 29 болни на средна възраст от $58,4 \pm 10,7$ г., подложени на чернодробни резекции през 2013-2015 г. При болните с нормален коагулационен статус и съхранена хемодинамика са използвани висок епидурален блок с повърхностна обща инхалаторна или венозна анестезия и малки дози релаксанти с ендотрахеална интубация. Анализирани са няколко показателя на коагулационния статус: INR/PT, тромбоцити, aPTT, фибриноген и Д-димер. Установяват се скъсяване на PT, намаляване на броя на тромбоцитите, леко намаляване на фибриногена и повишаване на Д-димера. Тези изменения са изразени предимно при болните с моносегментектомии до 5-ия следоперативен ден. Постига се намаляване на болката при всички оперирани болни. Необходимо е индивидуализирано приложение на епидуралната анестезия и аналгезия и непрекъснатото мониториране на статуса на кръвосъсирването на болните, избрани за чернодробни резекции.

Epidural anesthesia and analgesia are increasingly used in modern liver cancer surgery. The study included 29 patients with a mean age of 58.4 ± 10.7 years who underwent liver resections in 2013-2015. In patients with normal coagulation status and preserved hemodynamics, high epidural block with superficial general inhalation or venous anesthesia was used, and small doses of relaxant with endotracheal intubation. Several indicators of coagulation status were analyzed: INR / PT, platelets, aPTT, fibrinogen and D-dimer. Shortening of PT, decrease in platelet count, slight decrease in fibrinogen and increase in D-dimer were found. These changes are pronounced mainly in patients with monosegmentectomies up to the 5th postoperative day. Pain reduction is achieved in all operated patients. Individual application of epidural anesthesia and analgesia and continuous monitoring of the coagulation status of patients selected for liver resection is required.

29. **Найденова Б, Тонев А, Златаров А.** Динамични промени в серумните концентрации на някои чернодробни ензими при чернодробни резекции за колоректални метастази. Известия на Съюза на учените – Варна Серия „Медицина и екология“. 2016;21(1):31–6.

Хепатектомиите при чернодробни метастази от колоректален рак водят до изменения в серумните концентрации на различни чернодробни ензими. Целта на настоящото проучване е да разкрие динамичните промени в серумните нива на пет ензима при болни, подложени на моносегментектомия, би- и трисегментектомия или хемихепатектомия. Изследвани са общо 107 болни, 54 мъже на средна възраст от $65,02 \pm 10,44$ г. (между 31 и 81 г.) и 53 жени на средна възраст от $65,13 \pm 8,48$ г. (между 40 и 81 г.), хоспитализирани в Катедрата по хирургия при МБАЛ-Варна на ВМА през 2003-2011 г., както и в Катедрата по обща и оперативна хирургия и в Катедрата по хирургия при УМБАЛ „Св. Марина“-Варна през 2011-2013 г. Серумните концентрации на ALAT, ASAT, GGTP, алкалната фосфатаза и холинестеразата са определяни предоперативно, интраоперативно, както и на първия, третия, петия и десетия следоперативен ден. Налице е повишаване на концентрациите на ALAT, ASAT и алкалната фосфатаза, както и на броя и относителния дял на болните с повишени концентрации на ALAT, ASAT и GGTP до петия следоперативен ден ($p < 0,01$). Динамичното проследяване на стойностите на серумните ензими би могло да допринесе за адекватното лечение на функционалните нарушения на черния дроб при чернодробните резекции.

Hepatectomies in liver metastases from colorectal cancer lead to changes in serum concentrations of various liver enzymes. The aim of the present study was to reveal the dynamic changes in serum levels of five enzymes in patients undergoing monosegmentectomy, bi- and trisegmentectomy or hemihepatectomy. A total of 107 patients were studied, 54 men with a mean age of 65.02 ± 10.44 years (between 31 and 81 years) and 53 women with a mean age of 65.13 ± 8.48 years (between 40 and 81), hospitalized in the Department of Surgery at MHAT-Varna of the Military Medical Academy in 2003-2011, as well as in the Department of General and Operative Surgery and in the Department of Surgery at UMHAT "St. Marina"-Varna in 2011-2013. Serum concentrations of ALAT, ASAT, GGTP, alkaline phosphatase and cholinesterase were determined preoperatively, intraoperatively, as well as on the first, third, fifth and tenth postoperative day. There was an increase in the concentrations of ALAT, ASAT and alkaline phosphatase, as well as the number and relative share of patients with elevated concentrations of ALAT, ASAT and GGTP until the fifth postoperative day ($p < 0.01$). Dynamic monitoring of serum enzyme levels could contribute to the adequate treatment of liver dysfunction in liver resections.

IV. РЕЗЮМЕТА НА ПЪЛНОТЕКСТОВИ ПУБЛИКАЦИИ В НАУЧНИ СПИСАНИЯ И СБОРНИЦИ, ИЗВЪН МИНИМАЛНИТЕ НАУКОМЕТРИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЗАЕМАНЕ НА АД „ДОЦЕНТ“

1. К. Иванов, Н. Колев, А. Златаров, Хирургични принципи на чернодробната трансплантация - Съвременна хепатология, 2013 г. ISBN 978-954-8230-40-7, стр. 349-375, изд. Контур

2. V. Platikanov, N. Kolev, G. Ivanov, A. Tonev, V. Kaleva, V. Ignatov, A. Zlatarov, K. Ivanov, An unusual case of severe lower gastrointestinal bleeding in an infant, Archives of the Balkan Medical Union vol. 46, no.4, Suppl. 1, pp. 142-144, September 2011

Background: Antibiotic associated colitis of the colon is a rare cause for severe lower gastrointestinal bleeding. Case: A 1 year old male infant with severe lower gastrointestinal bleeding. The Child was in poor general condition and pale skin. On admission, the vital signs were as follows: blood pressure 60/40 mmHg, heart rate 160 beats per minute with normal heart sounds and no murmurs. Conclusion: The diagnosis and treatment of acute frank lower gastrointestinal bleeding in infants remains a challenge for surgeons. In our opinion, this is a rare case of massive blood loss from rectorrhagia. There are no standard diagnostic protocols or treatment algorithm. Severe lower gastrointestinal bleeding in children is rare and therefore not well documented or systematized. Comorbidity of haemophilia A and medication induced haemorrhagic colitis is an extremely rare pathology with obvious lethal potential. There is no documented case in medical literature.

Свързаният с антибиотици колит на дебелото черво е рядка причина за тежко кървене от долния стомашно-чревен тракт. Случай: 1-годишно бебе от мъжки пол с тежко долно стомашно-чревно кървене. Детето е в лошо общо състояние и бледа кожа.

При постъпване жизнените показатели са следните: кръвно налягане 60/40 mmHg, сърдечен ритъм 160 удара в минута с нормални сърдечни тонове и без шумове. Заключение: Диагнозата и лечението на остро откровено кървене от долния стомашно-чревен тракт при кърмачета остава предизвикателство за хирурзите. Според нас това е рядък случай на масивна кръвозагуба от ректоррагия. Няма стандартни диагностични протоколи или алгоритъм за лечение. Тежкото кървене от долния стомашно-чревен тракт при деца е рядко и поради това не е добре документирано или системно. Коморбидността при хемофилия А и медикаментозно индуциран хеморагичен колит е изключително рядка животозастрашаваща патология. В медицинската литература няма документиран случай.

3. Teneva T, **Zlatarov A**, Grigorov R. Role of Magnetic Resonance Imaging in Patients with Rectal Cancer. In: Vannelli A, editor. Colorectal Cancer. IntechOpen; 2021.

In a chapter about rectal cancer there is content about rectal anatomy in relation to magnet-resonance imaging and TME- surgery (total mesorectal excision). Secondly there is content about imaging methods used in diagnosis and follow-up of rectal cancer. Very important topic is concerning the novel imaging strategies in surgical and radiotherapy planning in the era of individual oncologic approach to the patient. At last there is detailed description and metaanalysis of imaging strategies concerning neoadjuvant and adjuvant radiotherapy and chemotherapy for rectal cancer patients. All imaging markers correspond to substantial oncologic parameters such as survival rates. The connecting bridge is magnet-resonance imaging.

В главата се съдържат данни за анатомията на ректума във връзка с магнитно-резонансното изображение и тоталната мезоректална ексцизия. На второ място има съдържание за образните методи, използвани при диагностициране и проследяване на рак на ректума. Много важна тема са новите образни стратегии в планирането на хирургията и лъчетерапията в ерата на индивидуализирания онкологичен подход към пациента. Съдържа се и подробно описание и метаанализ на стратегиите за изобразяване по отношение на неoadjuvantна и adjuvantна лъчетерапия и химиотерапия за пациенти с рак на ректума. Всички образни маркери съответстват на значителни онкологични параметри, като процент на преживяемост.

4. **Найденова Б**, Тонев А, **Златаров А**. Динамични промени в серумните концентрации на фибриногена при чернодробни резекции за колоректални метастази. Известия на Съюза на учените – Варна Серия „Медицина и екология“. 2016;21(1):37–41.

Чернодробните резекции по повод на колоректални метастази предизвикват значими изменения в системата на кръвосъсирването както като цяло, така и в отделните й параметри. Целта на настоящото проучване е да разкрие динамичните промени в серумните нива на фибриногена при болни след чернодробни резекции от различен тип - моносегментектомия, би- и трисегментектомия и хемихепатектомия. Изследвани са общо 107 болни, 54 мъже на средна възраст от 65,02±10,44 г. (между 31 и 81 г.) и 53 жени на средна възраст от 65,13±8,48 г. (между 40 и 81 г.), хоспитализирани в Катедрата по хирургия при МБАЛ-Варна на ВМА през 2003-2011 г., както и в Катедрата по обща и оперативна хирургия и в Катедрата по хирургия при УМБАЛ „Св. Марина“-Варна през 2011-2013 г. Серумните концентрации на фибриногена са измервани предоперативно,

интраоперативно, както и на първия, третия, петия и десетия следоперативен ден. Като цяло е налице постепенно нарастване на тези концентрации до петия ден след операцията. Тези изменения са изразени в най-голяма степен след хемихепатектомията, а в най-малка степен - след моноsegmentектомията. Динамичното проследяване на стойностите на серумните нива на фибриногена наред с тези на останалите рутинни показатели на коагулацията би могло да допринесе за адекватното лечение на нарушенията на кръвосъсирването след чернодробните резекции.

Liver resections for colorectal metastases cause significant changes in the coagulation system as a whole and in its individual parameters. The aim of the present study was to reveal the dynamic changes in serum fibrinogen levels in patients after liver resections of various types - monosegmentectomy, bi- and trisegmentectomy and hemihepatectomy. A total of 107 patients were studied, 54 men with a mean age of 65.02 ± 10.44 years (between 31 and 81 years) and 53 women with a mean age of 65.13 ± 8.48 years (between 40 and 81), hospitalized in the Department of Surgery at МНАТ-Varna of the Military Medical Academy in 2003-2011, as well as in the Department of General and Operative Surgery and in the Department of Surgery at УМНАТ "St. Marina"-Varna in 2011-2013. Serum fibrinogen concentrations were measured preoperatively, intraoperatively, as well as on the first, third, fifth and tenth postoperative day. In general, there is a gradual increase in these concentrations until the fifth day after surgery. These changes are most pronounced after hemihepatectomy and least after monosegmentectomy. Dynamic monitoring of serum fibrinogen levels, along with other routine coagulation parameters, could contribute to the adequate treatment of coagulation disorders after liver resection.

5. А. Златаров, Н. Колев, А. Тонев, Д. Петров, М. Хадживели, Г. Иванов, Б. Андонов, Б. Найденова, В. Игнатов, К. Иванов, Конвенционална и лапароскопска апендектомия – оперативни техники, Сборник с доклад от VI Регионална конференция по хирургия, стр 98-117, 8-9 септември, 2017 г, Свиленград

Острият апендицит е едно от най-честите заболявания, изискващи спешна оперативна намеса. Описан за първи път от Fitz през 1886, ходът на заболяването и методите за лечение са подробно проучени. През 1880 г. Billroth извършва резекция на възпален апендикс. Оперативният достъп с разделяне на мускулните слоеве на McBurney е описан през 1894 г. и се превръща в един от най-известните разрези. През годините досега смъртността, асоциирана с остър апендицит, е намаляла до 0.1% в резултат на усъвършенстване на оперативното лечение. Оперативното лечение се развива с напредване на времето и развитието на технологиите. Въпросът кой е най-подходящият оперативен метод при лечение на остър апендицит предизвиква безброй дискусии. В този обзор са проучени и сравнени най-често използваните оперативни техники при конвенционална и лапароскопска апендектомия според литературата.

Acute appendicitis is one of the most common diseases requiring urgent surgical intervention. First described by Fitz in 1886, the course of the disease and methods of treatment have been studied in detail. In 1880, Billroth performed a resection of an inflamed appendix. McBurney's operative approach with separation of muscle layers was described in 1894 and has become one of the most famous incisions. Over the years, the mortality associated with acute appendicitis has decreased to 0.1% as a result of improved surgical treatment. Surgical treatment is evolving over time and the development of technology. The question of which is the most appropriate surgical method in the treatment of acute appendicitis provokes countless

discussions. This review examines and compares the most commonly used surgical techniques in conventional and laparoscopic appendectomy according to the literature.

6. Найденова Б, Колев Н, Тонев А, **Златаров А**. Новости в анестезията при еднокоремната коремна хирургия. Хирургия. 2017;83(1):36–43.

Нарастващото приложение на еднокоремната коремна хирургия има значителни ползи както за болния и лекаря, така и за обществото. Съвременната анестезиология разработва модерни методи и техники за обезболяване, при които се използват високо ефективни и безопасни лекарствени препарати. Наред със спиналната анестезия, напоследък все по-голяма роля в коремната хирургия играе и тоталната интравенозна анестезия. В статията се обсъждат резултати от чуждестранни проучвания върху приложението на анестезията при болни, подложени на коремни операции в рамките само на един ден, публикувани през последните години.

The growing use of one-day abdominal surgery has significant benefits for both the patient and the physician, as well as society. Modern anesthesiology is developing modern methods and techniques for analgesia, which use highly effective and safe drugs. Along with spinal anesthesia, total intravenous anesthesia has recently played an increasingly important role in abdominal surgery. The article discusses the results of foreign studies on the use of anesthesia in patients undergoing abdominal surgery in just one day, published in recent years.

7. Ivanova II, Banova S, Mirchev M, Kotzev I, **Zlatarov A**, Tonev A, Kolev N, Chakarov S, Bachvarov C, Balev B, Bocheva Y, Tzaneva M. Management of hepatocellular carcinoma: a study on 240 patients in a single referral center. Scripta Scientifica Medica. 2018 Jul 6;50(2):19–26.

INTRODUCTION: Hepatocellular carcinoma (HCC) is a leading cause of cancer-related death globally. Our study aimed to provide an understanding of the risk factors, pattern and management of HCC in a real-life practice. **MATERIALS AND METHODS:** Two hundred and forty consecutive patients with HCC were evaluated for an 11-year period (from 2006 to 2016). During the last 5 years the patients were followed up prospectively from the time of the diagnosis to their death. **RESULTS:** A hundred and seventy-two males and 68 females (mean age 66.4 ± 10.3 and 62.4 ± 9.5 years, respectively) were included in the observation. Hepatitis B virus (HBV) infection accounted for 40.4% and hepatitis C virus (HCV) infection – for 25.8% of the aetiology of liver disease. Cirrhosis is a baseline condition in 82%. HCC was found to be a first complication of liver disease in 2/3 of the studied patients. Using Barcelona Clinic Liver Cancer staging system HCC can be categorised as: stage 0 (n=3); stage A (n=32); stage B (n=52); stage C (n=75) and stage D (n=103). Therefore, the prevalence of very early and early HCC was 13%. Radical therapy (resection or ablation) was recommended in 28% of the patients. Importantly, 18 of 55 (32.7%) patients after surgical resection were followed for more than 3 years without tumour relapse. The median survival, based on the main treatment was: 36 months after surgical resection; 24 months after ablation; 10.5 months for patients on Sorafenib; 9.5 months after TACE and only 3 months for palliative care. **CONCLUSION:** Our study confirms the observed trends in underlying diseases, the heterogeneity of survival and underscores the need of early diagnosis of HCC.

ВЪВЕДЕНИЕ: Хепатоцелуларният карцином (HCC) е водеща причина за смърт, свързана с рак в световен мащаб. Нашето проучване имаше за цел да предостави

разбиране на рисковите фактори, модела и управлението на НСС в реална практика.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ: Двеста и четиридесет последователни пациенти с НСС са оценени за 11-годишен период (от 2006 до 2016 г.). През последните 5 години пациентите са проследявани проспективно от момента на поставяне на диагнозата до смъртта им.

РЕЗУЛТАТИ: Сто седемдесет и двама мъже и 68 жени (средна възраст съответно $66,4 \pm 10,3$ и $62,4 \pm 9,5$ години, съответно) бяха включени в наблюдението. Инфекцията с вируса на хепатит В (HBV) представлява 40,4%, а инфекцията с вируса на хепатит С (HCV) – 25,8% от етиологията на чернодробното заболяване. Цирозата е изходно състояние при 82%. Установено е, че НСС е първо усложнение на чернодробно заболяване при 2/3 от изследваните пациенти. Системата за стадиране на рак на черния дроб в US-ing Barcelona Clinic НСС може да бъде категоризирана като: стадий 0 (n=3); етап А (n=32); етап В (n=52); етап С (n=75) и етап D (n=103). Следователно, разпространението на много ранен и ранен НСС е 13%. Радикална терапия (резекция или аблация) се препоръчва при 28% от пациентите. Важно е, че 18 от 55 (32,7%) пациенти след хирургична резекция са проследени за повече от 3 години без рецидив на тумора. Средната преживяемост, базирана на основното лечение, е: 36 месеца след хирургична резекция; 24 месеца след аблация; 10,5 месеца за пациенти на сорафениб; 9,5 месеца след TACE и само 3 месеца за палиативни грижи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Нашето проучване потвърждава наблюдаваните тенденции в основните заболявания, хетерогенността на преживяемостта и подчертава необходимостта от ранна диагностика на НСС.