

# РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ

на гл.ас д-р Георги Николаев Тодоров, д.м.

## ПЪЛНОТЕКСТОВИ ПУБЛИКАЦИИ В ИЗДАНИЯ, КОИТО СА РЕФЕРИРАНИ И ИНДЕКСИРАНИ В СВЕТОВНОИЗВЕСТНИ БАЗИ ДАННИ

1. **Критерий В4-1.** Conev, Nikolay; Dimitrova, Eleonora G.; Bogdanova, Margarita K.; Kashlov, Yavor K.; Chaushev, Borislav G.; Radanova, Maria A.; Petrov, Dilyan P.; Georgiev, Kaloyan D.; Bachvarov, Chavdar H.; **Todorov, Georgi N.**; et al. RIPK3 Expression as a Potential Predictive and Prognostic Marker for 5-fluorouracil based Chemotherapy in Metastatic Colon Cancer Clin Invest Med 2019; 42 (1): E31-38.

### **Резюме:**

Колоректалният рак е една от основните причини за смъртни случаи свързани с рак и терапията с 5-флуороурацил (5-FU) остава крайъгълен камък в лечението при тези пациенти. Устойчивостта на 5-FU представлява основна пречка, следователно, намирането на нови прогнозни и прогностични маркери е от решаващо значение за подобряване на резултатите. Наскоро бе открит нов тип програмирана клетъчна смърт - некроптоза, която зависи от взаимодействието с рецептора протеин 3 (RIPK3). Предклиничните данни показват, че некроптоличната клетъчна смърт е важен ефекторен механизъм на 5-FU-медирана противоракова активност.

### **Abstract:**

Colorectal cancer is one of the primary causes of cancer-related deaths and 5-fluorouracil (5-FU) therapy remains the cornerstone of treatment in these patients. Resistance to 5-FU represents a major obstacle; therefore, finding new predictive and prognostic markers is crucial for improvement of patient outcomes. Recently a new type of programmed cell death was discovered—necroptosis, which depends on receptor interacting protein 3 (RIPK3). Preclinical data showed that necroptotic cell death is an important effector mechanism of 5-FU-mediated anticancer activity.

2. **Критерий В4-2.** Бъчваров Ч, Г.Тодоров, et al. Interventional procedures of obstructive jaundice. Рентгенология и радиология, кн.4 2017 стр. 236-240; ISSN0486-400X;

**Резюме.** Първата трансхепатална холангиография е извършена през 1937 г., но до 1970 г. дренажът на жлъчката при обструктивна жълтеница се извършва чрез хирургическа операция и билиоентерален шънт. През последните 30 години ендоскопският и перкутанният билиарен дренаж вече се извършват в повечето болници. Тези минимални инвазивни методи са революция в лечението на пациенти с обструктивна жълтеница. Перкутанният трансхепатален билиарен дренаж (ПТХД) е терапевтичен метод, който включва перкутанно пункциране на периферен или хилусен бранш/клон на билиарното дърво под образен контрол, както и въвеждане на водач и поставянето на катетър.

Перкутанният трансхепатален билиарен дренаж (ПТХД) е метод за отбременяване на жлъчните пътища, приложен при палиативно лечение на пациенти с малигенна обструкция или стеноза.

За перкутанна пункция на жлъчното се използва ултразвуков контрол (УЗ), а за извършването на билиография и поставянето на дренажен катетър се използва флуороскопия.

Пациенти с обструкция на жлъчното дърво, причинена от злокачествен процес на хепатобилиарната система, имат лошо качество на живот и по-лоша прогноза. Ранното отбременяване на жлъчните пътища води до подобряване на чернодробната функция.

**Abstract.** The first transhepatic cholangiography was performed in 1937, by 1970 drainage was performed by surgical operation. In the last 30 years, endoscopic and percutaneous biliary drainage has already been performed in most hospitals. These minimal invasive methods are a revolution in the treatment of patients with obstructive jaundice. Percutaneous transhepatic biliary drainage (PTHD) is a therapeutic method that involves percutaneous puncture of biliary tree under imaging control.

Percutaneous transhepatic biliary drainage (PTHD) is a method for drainage biliary tree, administered in palliative treatment for patients with malignant obstruction or stenosis. Golden standart of puncture biliary tree is ultrasound control. Percutaneous transhepatic cholangiography and drainage is done by x-rays.

Patients with biliary obstruction by a malignant obstruction have poor quality of life and worse prognosis. Early biliary drainage to improvement in liver function.

3. **Критерий В4-3.** Бъчваров Ч., Г.Тодоров, et al. Предоперативна перкутанна трансхепатална портална емболизация при метастази от колоректален рак. Рентгенология и радиология 2016/Vol.LV,стр. 259- 264, ISSN0486-400X;

**Резюме.** Порталната емболизация се използва за лечение на пациенти, подложени на чернодробна резекция, когато оставащият черен дроб е с недостатъчен обем. Тази процедура при подобни пациенти, едновременно с двуетапната хепатектомия, е единственият шанс за радикално лечение на тези болни с вторично малигенно чернодробно заболяване.

Представяме случай на чернодробна портална емболизация като предоперативна подготовка при радикална чернодробна резекция по повод метастази от колоректален рак. Извършихме оценка на хипертрофията на черния дроб и постоперативната чернодробна функция. Пациентка с метастази от колоректален рак беше подложена на предоперативна портална емболизация и на следващ етап на дясна радикална хепатектомия. Порталната емболизация разширява индикациите за радикална двуетапна чернодробна резекция.

**Abstract.** Portal vein embolization is a procedure, which is used to treat patients, subjected to hepatic resection, when the volume of the future remnant liver is not sufficient. This procedure together with two stage hepatectomy is the only chance for radical treatment in patients with secondary malignant liver disease.

The aim of the study is to present a clinical case report of liver portal embolization as preoperative preparation for hepatic resection due to liver metastases in patients with colorectal cancer. We evaluated the hypertrophy of the liver as well as the postoperative liver function.

A female patient with liver meta from colorectal cancer, underwent pre-operative portal embolization which was followed on a next step by right radical hepatectomy.

Portal vein embolization extends the indications for right radical two-step hepatectomy.

4. **Критерий В4-4.** Bachvarov, Ch.; Todorov, G.; Kolev, N.; Tonev, A.; Ignatov, V.; Ivanov, K.; Donev, I.; Sirakov, S.; Valchev, G.- Ендоваскуларно лечение на първични злокачествени лезии в черен дроб. Рентгенология и радиология 2016/Vol.LV,стр.254- 258, ISSN0486-400X

**Резюме.** Първичният хепатоцелуларен карцином (HCC) в 80% от случаите е усложнение на цирроза и е петият по честота рак в света и третата причина за смъртност от ранови заболявания, което представлява 85-90% от злокачествените чернодробни лезии. Най-често извършваните ендоваскуларни интервенционални процедури от интервенционални рентгенолози при чернодробни туморни включват: трансартериалната емболизация (TAE), трансартериалната хемоемболизация (TACE/TACHE) със или без лекарство-излъчващи перли (DEBs) и радиоемболизация с итрий-90 (Yttrium-90). Трансартериалната хемоемболизация (TACE) е приложена за първи път от Ямада и съпр. през 1977 г. TACE се състои в селективно инжектиране на химиотерапевтични средства и последваща емболизация на хранещия тумора артериален съд.

**Abstract.** Primary hepatocellular cancer (HCC), in 80% of cases, is a complication of cirrhosis and is the fifth most common cancer in the world and the third cause of cancer mortality, representing 85-90% of malignant liver lesions. The most frequently used image-guided intra-arterial liver tumor therapies performed by interventional radiologists include transarterial embolization (TAE), transarterial chemoembolization (TACE) with or without drug-eluting beads (DEBs) and radioembolization using Yttrium-90. Transarterial chemoembolization (TACE) is first applied by Yamada and others in 1977. TACE is the selective injection of chemotherapeutic agents and superselective embolization of the primary tumor feeding artery.

5. **Критерий В4-5. G.Todorov. Irreversible Electroporation (IRE) - innovative ablative method for the treatment of tumor diseases. Списание Рентгенология и Радиология, 2020/vol. LIX, стр 310-316, ISSN0486-400X;**

**Резюме.** Аблативните техники (радиочестотната, микровълновата, лазерната, криовлаждията, високоинтензивен фокусиран ултразвук (HIFU) и необратима електрорепарация (IRE) често се използват за лечение на тумори и при избрани пациенти с ранен стадий или олигометастатична болест, които не могат да бъдат подложени на хирургическо лечение. Целта на аблативните процедури е да се унищожат туморът „in situ“, като се причинява апоптоза на раковите клетки и се предизвиква възпалителен и противораков имунен отговор. Настоящият обзор цели да се представят ползите на необратимата електрорепарация пред останалите аблативни процедури. Необратимата електрорепарация (IRE) е сравнително нова техника на аблация, но вместо да унищожават раковите клетки с топлина или студ, при този вид аблация се използват електрически импулси за създаване на безброй постоянни нанопори в раковите клетки, които водят до промени в пропускливостта на клетъчната мембрана, като се ускорява клетъчната смърт. По този начин в полето на аблация се нанасят минимални щети на околните тъкани. Необратимата електрорепарация е вид аблация с предимно нетермален механизъм за убиване на клетки и се появява като алтернативна техника за лечение на тумори, които са противопоказани за термична аблация поради съображения за безопасност или ефикасност. Скорошни експериментални изследвания показват, че тя не води до увреждане на кръвоносните съдове, нервите, жлъчните канали, дихателните органи или уретерите. Използването на импулсни електрически градиенти крие риск от сърдечна аритмия, тежки мускулни контракции и припадък. Локалната терапия все по-често се използва в практиката, затова необратимата електрорепарация (IRE) може да бъде алтернатива в определени ситуации, ако бъде показано, че е безопасна и ефикасна.

**Abstract.** Ablative techniques (radiofrequency, microwave, laser, cryoablation, high-intensity focused ultrasound (HIFU) and irreversible electroporation (IRE)) are often used to treat tumors and in selected patients with early-stage or oligometastatic disease who cannot be treated with operation. The purpose of ablative procedures is to destroy the tumor “in situ”, causing apoptosis of cancer cells and causing an inflammatory and anti-cancer immune response.

Aims of this article to present the benefits of irreversible electroporation to other ablative procedures. Irreversible electroporation (IRE) is a relatively new ablation technique, but instead of destroying cancer cells with heat or cold, this type of ablation uses electrical impulses to create countless permanent nanopores in cancer cells, leading to changes in cell membrane permeability, accelerating cell death. Irreversible electroporation is a type of ablation with a predominantly non-thermal mechanism for killing cells and appears as an alternative technique for the treatment of tumors that are contraindicated for thermal ablation for safety or efficacy reasons. Recent experimental studies have shown that it does not cause damage to blood vessels, nerves, bile ducts, bowel or ureters. The use of pulsed electrical gradients carries a risk of cardiac arrhythmia and muscle contractions. Locoregional therapy is increasingly used in practice, so irreversible electroporation (IRE) may be an alternative in situations if it is shown to be safe and effective.

6. **Критерий В4-6 Valentin L. Ignatov, Nikola Y. Kolev, Anton Y. Tonev, Georgi H. Ivanov, Aleksander K. Zlatarov, Georgi N Todorov, Velian Platikanov, Krasimir D. Ivanov. Clinical outcome of intersphincteric resection for ultra-low rectal cancer Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers) 2012, vol. 18, book 1, pp.226-230 DOI: 10.5272/jimab.2012181.226**

**Резюме:**

*Лапароскопската хирургия е един от*

**Abstract:**

*Laaparoscopic surgery has been reported to*

подходите за тотална мезоректална ексцизия (TME) при ректална хирургия. Интерсфинктерична резекция (ISR) се докладва като обещаващ метод при операции за запазване на сфинктера при избрани пациенти с много нисък рак на ректума. МЕТОДИ: Опитваме се да подчертаем важните хирургически въпроси, свързани с лечението на пациенти с нисък ректален рак, показан за лапароскопска интерсфинктерична резекция (ISR). От януари 2007 г. досега, 35 пациенти с много нисък рак на ректума са подложени на лапароскопска TME с ISR. Отчитаме и анализираме резултатите от тях.

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. METHODS: 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

7. **Критерий В4-7.** Nikola Y. Kolev, Anton Y. Tonev, Valentin L. Ignatov, Georgi H. Ivanov, Aleksander K. Zlatarov, **Georgi N Todorov**, Krasimir D. Ivanov. Influence of the fdg-pet/ct on the diagnose and staging of colorectal cancer. Journal of IMAB–Annual Proceeding Scientific Papers 18 (1), 250-256; DOI: 10.5272/jimab.2012181.250

**Резюме:**

При пациенти с колоректален карцином (CRC), предоперативната оценка и стадирането трябва да се фокусират върху техники, които могат да променят предоперативния или интраоперативния хирургичен план. Конвенционалните образни методи (CT, MRI) имат ниска точност за идентифициране на дълбочината на тумора инфилтрация и имат ограничена способност за откриване на регионална лимфа участие на възел. Целта на това проучване беше да се направи оценка полезността на FDG-PET при първоначалното стадиране на пациенти с колоректален карцином в сравнение с конвенционалните методи за постановка и да се определи неговото въздействие върху терапевтичното управление.

**Abstract:**

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

8. **Критерий В4-8.** Nikola Y. Kolev, Anton Y. Tonev, Valentin L. Ignatov, Georgi H. Ivanov, Aleksander K. Zlatarov, **Georgi Todorov**, Velian Platikanov, Krasimir D. Ivanov. New strategies in liver surgery for iv stage metastatic colorectal cancer. Journal of IMAB–Annual Proceeding Scientific Papers 18 (1), 231-238 ; DOI: 10.5272/jimab.2012181.231

**Резюме:**

С последните постижения в химиотерапията, традиционните клиничнопатологични фактори не трябва да изключват от оперативно лечение резектабилни пациенти. Скорошни проучвания относно предоперативна химиотерапия за резектируеми колоректални чернодробни метастази (CLM) не успяха да демонстрират ясни значими предимства. Пациенти с нисък клиничен риск обаче за рецидив, като например няколко метастази по-малки от 4 см, и които са подходящи за чернодробна резекция често предлагат за операция. Пациентите с висок клиничен риск трябва да са предлагат за неoadювантна химиотерапия. Една предстояща и привлекателна стратегия е да се адаптира постоперативно лечение според туморния отговор според оценката на неoadювантна химиотерапия или от присъствието на индивидуален туморен биомаркер като мутация на Kras или единичен нуклеотиден полиморфизъм. Парадигмата за лечение на CLM бързо се променя с разработване на по-нови противоракови химиотерапевтични средства.

**Abstract:**

With recent advances in chemotherapy, traditional clinicopathological factors should not be used to exclude otherwise resectable patients from surgery. The recent trials regarding preoperative chemotherapy for resectable CLM have failed to demonstrate a clear significant advantage. However, patients with a low clinical risk score for the recurrence, such as several metastases of less than 4 cm, and who are fit candidates for liver resection are often offered immediate surgery. Patients at high clinical risk should also be considered for neoadjuvant chemotherapy. One forthcoming and appealing strategy is to adapt postoperative treatment according to tumor response as evaluated by neoadjuvant chemotherapy or by the presence of individual tumor biomarker such as the Kras mutation or singlenucleotide polymorphisms. The treatment paradigm for CLM is rapidly changing with the development of newer anticancer chemotherapeutic agents.

9. **Критерий В4-9.** N. Kolev, V. Ignatov, A. Tonev, **G. Todorov**, A. Zlatarov, G. Ivanov, V. Platikanov, K. Ivanov. Endo rectal ultrasound in the diagnosis of rectal cancer . Balkan Medical Unions 2011. vol. 46, no.4, Suppl. 1, pp. 145-149;

**Резюме:**

През последните няколко десетилетия ендоректалният ултразвук (ERUS) се превърна в основен метод за локарегионално стадирание при рак на ректума. ERUS се доказва като най-точния начин за оценка локалната дълбочина на инвазия на ректален карцином в слоевете на ректалната стена (T стадий). Използването на

**Abstract:**

In the last couple of decades, endorectal ultrasound (ERUS) has become the primary method for locoregional staging of rectal cancer. ERUS is proved as the most accurate modality for assessing local depth of invasion of rectal carcinoma into the rectal wall layers (T stage). ERUS is not as the same prime stage for predicting nodal metastases. The use of multiple criteria

множество критерии може да подобри точността. Понякога неразбирането на оценката нодулите може да доведе до неадекватна хирургична резекция. ERUS може точно да различи ранните ракови заболявания от напредналите, с точни възможности за откриване на остатъчен карцином в ректалната стена. ERUS е полезен и за откриване на локален рецидив на мястото на анастомозата, което може да тънкоиглена аспирационна биопсия. Рутинното използване на ERUS зависи от опита на оператора, ограничен толеранс на пациентите и ограничен обхват на дълбочината ендоректалната сонда. Техниката ERUS изисква крива на обучение за ориентиране и идентифициране на изображения и равнините.

might improve accuracy. Sometimes the misunderstanding of evaluation in nodal status could lead to inadequate surgical resection. ERUS can accurately distinguish early cancers from advanced ones, with a precise detection options for residual carcinoma in the rectal wall. ERUS is also useful for detection of local recurrence at the anastomosis site, which might require fine-needle aspiration of the tissue. Overstaging is more frequent than understaging, mostly due to inflammatory changes. Some limits of routine ERUS applications are operator and experience dependency, limited tolerance of patients, and limited range of depth of the transducer. The ERUS technique requires a learning curve for orientation and identification of images and planes.

**10. Критерий В4-10.** Лилия Стоянова, Георги Тодоров, Светла Стайкова. Ренална хемодинамика при пациенти с бета –таласемия майор, Списание Неврология, диализа и трансплантация, бр.1 за 2021г ПОД ПЕЧАТ

**Резюме:**

При пациентите с  $\beta$  – Таласемия майор хроничната анемия и хипоксия водят до нарушения в реналната хемодинамика. Повишават се бъбречният плазмоток и eGFR. Хиперфилтрацията допринася за прогресията при ХБЗ.

Цел: Да се изследва гломерулната филтрация и да се потърси корелация между eGFR, нивата на феритина и възрастта на пациентите с  $\beta$ -ТМ.

Материали и методи: В проучването са включени 44 болни с  $\beta$ -ТМ от 7г. до 57г. на средна възраст  $24.3 \pm 12.71$ г., от които 18 деца и 26 възрастни. Гломерулната филтрация е изчислена по формулата на Schwartz за деца от 1-17г. и MDRD за възрастни.

Резултати: Доказа се, че пациентите, участници в проучването, са с хиперфилтрация (средна стойност на eGFR- $151.25 \text{ ml/min} \pm 41.18880 \text{ SD}$ ) и ХБЗ G1. Установи се положителна корелативна връзка между eGFR и нивата на феритина и между eGFR и възрастта

**Abstract:**

Chronic anemia and hypoxia in patients with  $\beta$  – thalassemia major lead to disorders of renal hemodynamics. Renal blood flow and eGFR are increased. Hyperfiltration contributes to the progression of CKD.

Aim: To measure the glomerular filtration and to find a correlation between eGFR, ferritin levels and the age of patients with  $\beta$ -ТМ.

Materials and methods: The study includes 44 patients with  $\beta$ -ТМ aged from 7 to 57 years, with an average of  $24,3 \pm 12.71$  years of whom 18 children and 26 adults. Glomerular filtration is estimated by Schwartz formula for children from 1 to 17 years and MDRD for adults.

Results: It was proved that the patients in the study to have a hyperfiltration (mean GFR- $151,25 \text{ ml/min} \pm 41,18880 \text{ SD}$ ) and CKD G1. A positive correlation was found between eGFR and ferritin levels and between eGFR

11. **Критерий Г7-1. Г.Тодоров.** Перкутанна трансхепатална балонна дилатация и стентирание на жлъчно-тънкочревни анастомози след хирургическо лечение. Списание Рентгенология и Радиология 2020, LIX:266-269, ISSN 0486-400X

**Резюме.** Постоперативните билио-ентрични анастомотични стриктури и стенози се срещат след: холецистектомия, интервенции върху екстрахепаталните жлъчни пътища, след резекция при тумори на панкреаса с хепатопанкреатобилиарна анастомоза и при чернодробна трансплантация. Образоването на стриктури и стенози на мястото на билио-ентрични анастомози е често срещано усложнение поради фиброзно зарастване около анастомозата.

Терапевтичните възможности за реконструкция на билио-ентричните анастомози са повторна хирургична операция или перкутанна трансхепатална балонна дилатация с възможност за последващо перкутанно стентирание в областта на анастомозата или ендоскопски опит за дилатация, ако е възможно.

Представяме два клинични случая при пациенти с анастомозити след операция и изразен тежък холангит, като целта е да се оцени техническият успех и овладяването на възпалението чрез перкутанен трансхепатален достъп.

**Abstract.** Postoperative bilioenteric anastomotic strictures and stenoses occur after cholecystectomy, interventions on the extrahepatic biliary tree, after resection in pancreatic tumors with hepatopancreatobiliary anastomosis, and in liver transplantation. The formation of strictures and stenoses at the location of biliary anastomoses is a common complication due to fibrous development around the anastomosis.

The therapeutic options for reconstruction of biliary-enteric anastomosis are repeated surgery or percutaneous transhepatic balloon dilatation with the possibility of subsequent percutaneous stenting in the anastomosis area, or attempting endoscopic dilatation if possible.

We present two clinical cases in patients with anastomitis after surgery and severe cholangitis, in which we aim to evaluate the technical success and control of inflammation through percutaneous transhepatic access.

12. **Критерий Г7-2.** Vachvarov, Ch.; Enchev, Y.; Avramov, T.; Trendafilov, P.; Iliev, B.; **Todorov, G.;** Kondev, T. Endovascular Interventions in Ruptured Intracranial Aneurysms and Arteriovenous Malformations - Initial Experience, Journal of Neurological Surgery Part A: Central European Neurosurgery 2014; 75 - p004. DOI: 10.1055/s-0034-1382216

**Резюме:**

Ендоваскуларното лечение на руптурирани аневризми и артерио-венозни малформации (АВМ) често е предизвикателство поради местата и структурата им. Спешното действие през първите часове до дни след кървенето е от решаващо значение за спасяването на живота на пациента. Цел: Да се представят първите спешни стъпки и стратегия в диагностиката и лечението на вътречерепни съдови малформации и аневризми след остро кървене. Материал и методи: За период от една година седемнадесет пациенти с остър субарахноидален кръвоизлив са подложени на СТ, СТ ангиография с мултипланарни и 3D реконструкции, MRI и DSA. Четиринадесет пациенти са с

**Abstract:**

*Introduction: Endovascular treatment of ruptured aneurysms and arterio-venous malformations (AVMs) is often challenging because of their locations and structure. Emergency action in first hours to days after haemorrhage is crucial for saving the patient's life. Aim: To present the first emergency steps and strategy in diagnosis and treatment of intracranial vascular malformations and aneurysms after acute bleeding. Material and Methods: For period of one year seventeen patients with acute subarachnoid hemorrhage underwent CT, CT angiography with multiplanar and 3D reconstructions, MRI and DSA. Fourteen patients presented with ruptured aneurysms and 3 with AVMs. All the AVMs were classified according to Spetzler-Martin scale*

руптурирани аневризми и 3 с АVM. Всички АVM са класифицирани по скалата на Spetzler-Martin като степен III или по-висока. Резултати: Всички пациенти са подложени на ендоваскуларно лечение. При двама пациенти с аневризми емболизацията е била неуспешна поради някои анатомични особености. В групата на пациента с АVM е използван емболичният агент ONYX, тъй като един пациент е претърпял повторна емболизация. В групата с руптурирани аневризми бяха използвани 3D и хеликоидални спирали. Ендоваскуларните усложнения са свързани с постоянен неврологичен дефицит при 2 пациенти (11,7%) и една смърт (5,9%) на третия ден след интервенцията. Заключение: Ендоваскуларното лечение при пациенти с остър вътречерепен кръвоизлив след разкъсване на мозъчни аневризми или АVM е безопасен и бърз метод. Това е методът на избор при пациенти в лошо клинично състояние и представлява привлекателна алтернатива на отворената хирургия.

as Grade III or higher. Results: All patients underwent endovascular treatment. In two patients with aneurysms, the embolization was unsuccessful due to some anatomical peculiarities. In the patient's group with AVMs was used the embolic agent ONYX, as one patient underwent repeated embolization. In the group with ruptured aneurysms were used 3D and helical mechanically detachable coils. Endovascular complications were associated with permanent neurological defficite in 2 patients (11.7%) and one death (5.9%) on the third day after the intervention. Conclusion: Endovascular treatment in patients with acute intracranial hemorrhage after rupturing of brain aneurysms or AVMs is fast end safe. This is the method of choice in patients in poor clinical condition and represents an attractive alternative of open surgery.

## ПЪЛНОТЕКСТОВИ ПУБЛИКАЦИИ В НЕРЕФЕРИРАНИ СПИСАНИЯ И СБОРНИЦИ

13. **Критерий Г8-1.** Pavlin Manoilov, Plamen Panayotov, Veselin Petrov, **Georgi Todorov**, Milen Slavov. Implantation of a hemodialysis catheter directly in the right atrium due to exhaustion of vascular access. Scripta Scientifica Medica, 2020;52(3):32-36 ; ISSN: 1314-6408

### **Резюме:**

Пациентите на постоянна хемодиализа се нуждаят от постоянен и сигурен съдов достъп с оптимален поток за извършване на процедурата. Неосигуряването на такъв достъп може да доведе до животозастрашаващо влошаване на състоянието на пациента.

### **ПРЕДСТАВЯНЕ НА СЛУЧАЙ:**

Съобщаваме за случай на имплантиране на катетър за хемодиализа директно в дясното предсърдие (RA) при спешна ситуация на 46-годишна жена, поставена на постоянна хемодиализа (HD) в продължение на девет години поради

### **Abstract:**

Patients on permanent hemodialysis need constant and secure vascular access with optimal flow to perform the procedure. Failure to provide such access can lead to life-threatening deterioration of the patient's condition.

**CASE PRESENTATION:** We report a case of implantation of a hemodialysis catheter directly in the right atrium (RA) in an emergency in a 46 year-old woman, placed on permanent hemodialysis (HD) for nine years due to end-stage renal disease with exhausted opportunities for vascular access over the years and unsuitable for peritoneal



краен стадий на бъбречно заболяване с изчерпани възможности за съдов достъп през годините и неподходяща за перитонеална диализа. След консултация между кардиохирург, съдов хирург и интервенционен рентгенолог беше взето решение директно да се имплантира постоянен катетър за хемодиализа в горната куха вена (SVC). Операцията беше извършена спешно, оперативният достъп беше чрез министеротомия и катетърът беше имплантиран директно в дясното предсърдие (RA) поради тромбоза и фиброза на SVC. В следоперативния период не са наблюдавани сърдечни усложнения, свързани с процедурата. На първия следоперативен ден е извършена хемодиализа, според терапевтичния план. Пациентът е изписан от отделението по кардиохирургия на 7-ия следоперативен ден.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Използването на отворен хирургичен достъп и директно имплантиране на постоянен хемодиализен катетър в RA може да се счита за животоспасяваща процедура при пациенти с HD с остър уремичен синдром и изчерпан съдов достъп.

dialysis. After a consultation between a cardiac surgeon, a vascular surgeon and an interventional radiologist, a decision was made to directly implant a permanent catheter for HD in the superior vena cava (SVC). The operation was performed as a matter of urgency, operative access was through ministerotomy and the catheter was implanted directly in the right atrium (RA) due to thrombosis and fibrosis of the SVC. No cardiac complications associated with the procedure were observed in the postoperative period. On the first postoperative day, HD was performed, followed by others according to the therapeutic plan. The patient was discharged from the Cardiac Surgery Department on the 7th postoperative day.

**CONCLUSION:** The use of open surgical access and the implantation of a permanent HD catheter directly into the RA can be considered a life-saving procedure in HD patients with acute uremic syndrome and exhausted vascular access.

14. **Критерий Г8-2.** Valchev, Georgi; Yordanova, Mariana; Todorov, Georgi; Bachvarov, Chavdar; Balev, Boyan; Popova, Ralitsa; Teneva, Tsvetelina; Kostadinova, Viktoriya. Examining The Effect Of The Online Radiological Consultation Platform StatDx. Варненски медицински форум, т. 7, 2018, прил. 3, стр. 242-245, ISSN: 1314-8338

**Резюме:**

StatDx е онлайн платформа за бърза справка в полза на клиничните радиолози и образни диагностичи. Състои се от редица свързани помежду си статии за диагнози и диференциални диагнози, позволяващи бързо и интуитивно търсене, сортиране и сравнение на позологични единици и образни белези. Системата е снабдена с богат диапазон от изображения, включително схеми и образи от различните образни модалности, всички от които подробно

**Abstract:**

StatDx is an online consultation platform aimed at clinical radiologists and diagnostic imaging specialists. It comprises a large database of interconnected articles on diagnoses and differential diagnoses, allowing for quick and intuitive searches, sorting, and comparison between varying disease entities and between their imaging characteristics. This system is richly illustrated with vast amounts of drawings, schematics and imaging studies, all of which comprehensively annotated. StatDx was introduced to the Department of

анотирани. Тази система бе въведена за ползване в Клиниката по образна диагностика в УМБАЛ „Света Марина“ Варна в началото на 2017 година. Над година след това бе проведено вътрешно анонимно проучване на индивидуалните мнения на ползващите я лекари – в това число 14 специалисти по Образна диагностика и 8 специализанти. Добитите данни демонстрират преобладаващо позитивна оценка на платформата StatDx в клиниката.

*Diagnostic Imaging at UMHAT “Saint Marina” Varna in early 2017. Over a year later an anonymous internal study was conducted among the physicians utilizing this system – including 14 specialists in Radiology and 8 Radiology interns. The data acquired points at a predominantly positive assessment of StatDx at the department.*

15. **Критерий Г8-3. Г.Тодоров.** Ендоваскуларно лечение при животозастрашаващо кървене от псевдоаневризми на вътрешна илиачна артерия. Списание МД, брой4, година XVII, стр 127-130; ISSN 1312-4471

**Резюме:**

Аневризмите на вътрешната илиачна артерия представляват около 0,008% от всички аневризми в тялото. Изолираните псевдоаневризми на вътрешната илиачна артерия са редки, като те могат да прогресират и да настъпи разкъсване. Псевдоаневризмите могат да бъдат в следствие на: травма, усложнение при тазова хирургия, инфекции, нарушения на съединителната тъкан, васкулит, злокачествено заболяване, ятрогенни - след вътресъдова катетеризация и др. Руптурата на тези аневризми е свързана със значителни смъртност поради дълбокото им разположение в таза. Представяме два клинични случая с животозастрашаващо ректално кървене и с интраабдоминално кървене при пациенти с псевдоаневризми, което бе успешно лекувано по спешност чрез ендоваскуларна емболизация.

**Abstract:**

*Internal iliac artery aneurysms represent about 0.008% of all aneurysms in the body. Isolated pseudo-aneurysms of the internal iliac artery are rare and may progress and rupture. Pseudo-aneurysms can be caused by: trauma, complications in pelvic surgery, infections, connective tissue disorders, vasculitis, malignancy, iatrogenic - after intravascular catheterization, etc. The rupture of these aneurysms is associated with significant mortality due to their deep placement in the pelvis.*

*We present two clinical cases with life-threatening rectal bleeding and intra-abdominal bleeding in patients with pseudo-aneurysms, who were successfully treated urgently by endovascular spiral embolization.*

16. **Критерий Г8-4. G. Todorov.** The role of percutaneous cholecystostomy of acute cholecystitis. Варненски медицински форум, т. 9, 2020, брой 2, стр.115-119, ISSN: 1314-8338

**Резюме**

Острият холецистит е често срещано състояние, засягащо до 4% от пациентите

**Abstract:**

*Acute cholecystitis is a common condition affecting up to 4% of patients with*

с камъни в жлъчния мехур и до 0,4% от болни без камъни в жлъчния мехур. Златен стандарт в лечение на остър холецистит е холецистектомията, но тя често не е безопасна при високорискови пациенти и се прибегва до перкутанна холецистостомия като окончателно лечение или временна мярка. Перкутанната холецистостомия се използва за лечение на различни патологични състояния на жлъчния мехур, включително билиарни спешни случаи, като холецистит или холангит, механична обструкция – предизвикана от злокачествен или доброкачествен процес, перфорация на жлъчния мехур и др. Въпреки че перкутанната холецистостомия в исторически план е алтернатива на холецистектомията, тя обикновено се изпълнява като „бриджинг“ процедура до отстраняването на жлъчния мехур. Перкутанната холецистостомия може да се използва не само при временно лечение на калкулозен холецистит, но и при окончателно лечение в случаите на акалкулозен холецистит. Перкутанната холецистостомия се извършва под ултразвуков и рентгеноскопичен контрол, като може в редки случаи само под компютърнотомографски или рентгеноскопичен контрол. От въвеждането си през 1980 г. методът на перкутанната холецистостомия има успеваемост над 95%, с нисък процент усложнения, свързани с процедурата – кръвоизлив, вагусни реакции, сепсис, жлъчен перитонит, пневмоторакс, перфорация на черво, вторична инфекция или репозиция на катетъра от жлъчния мехур. Перкутанната холецистостомия под ултразвуков контрол е евтин, лесен за изпълнение и надежден метод при пациенти с остър холецистит

gallstones and up to 0.4% of patients without gallstones. The gold standard in the treatment of acute cholecystitis is cholecystectomy, but it is often unsafe in high-risk patients and percutaneous cholecystostomy is used as a definitive treatment or temporary measure. Percutaneous cholecystostomy is used to treat various pathological conditions of the gallbladder, including biliary emergencies such as cholecystitis or cholangitis, mechanical obstruction - caused by a malignant or benign process, perforation of the gallbladder and others. Although percutaneous cholecystostomy has historically been an alternative to cholecystectomy, it is usually performed as a "bridging" procedure until the gallbladder is removed. Percutaneous cholecystostomy can be used not only in the temporary treatment of calculous cholecystitis, but also in the final treatment in cases of acalculous cholecystitis. Percutaneous cholecystostomy is performed under ultrasound and X-ray control, and in rare cases only under computed tomography or X-ray control. Since its introduction in 1980, percutaneous cholecystostomy has a success rate of over 95%, with a low percentage of complications associated with the procedure - bleeding, vagal reactions, sepsis, biliary peritonitis, pneumothorax, intestinal perforation, secondary infection or repositioning of the gallbladder catheter. Percutaneous cholecystostomy under ultrasound-guided is cheap, easy to perform, and reliable method for patients with acute cholecystitis.

17. **Критерий Г8-5.** Tonev A. , N. Kolev, J. Kalcheva, A. Zlatarov, G. Ivanov, G. Todorov, K. Ivanov – Our preliminary experience with laparoscopic treatment of rectal cancer–, J of Biology J Biomed Clin Res Volume 4 Number 2, 2011 pp. 100-103

**Резюме:**

**Abstract:**

Доказателства от рандомизирани контролирани проучвания показват че лапароскопска резекция на рак на дебелото черво и ректума не само предоставя краткосрочни ползи, но също така не се различава значително по отношение на неговата дългосрочна онкологична резултати в сравнение с отворена хирургия. Целта на това статията трябваше да представи предварителния ни опит с лапароскопски резекции за рак на ректума. Всички лапароскопски резекции на ректума са извършени между Януари 2008 г. и декември 2010 г. в Първа клиника на Университетска болница Света Марина.

*Evidence from randomised controlled trials has shown that laparoscopic colon and rectal cancer resection not only confers short-term benefits but also does not differ considerably in terms of its long-term oncological outcomes, as compared with open surgery. The aim of this article was to present our preliminary experience with laparoscopic resections for rectal cancer. All laparoscopic started resections of the rectum performed between January 2008 and December 2010 in First Clinic of Surgery, University Hospital St. Marina were included in our study.*

**18. Критерий Г8-6.** Камелия Братоева, Елеонора Димитрова, Николай Цонев, Георги Тодоров, Калин Калчев, Мария Раданова, Иван Донев. Регулиране на клетъчната смърт при ракови заболявания – значение и терапевтичен ефект - Варненски медицински форум, т. 6, бр. 2, 2017; стр. 47-53.; ISSN: 1314-8338

**Резюме:**

Комплексната роля на различните видове клетъчна смърт при раковите заболявания е сложна и продължава да се разкрива. Наблюденията показват, че и трите процеса: апоптоза, автофагия и некроза, могат да съществуват в един тумор и тяхното относително участие диктува траекторията на туморния растеж, регресия и отговор към антитуморна терапия. Анализът на клетъчната сигнализация може да разкрие и да осигури нови биомаркери, отразяващи функционалната активност на тези процеси, които ще подпомогнат индивидуализираната терапия при карциномно болните. В този преглед сме се спрели на някои основни пътища и регулатори, свързани с клетъчната смърт и оцеляване, които осигуряват метаболитна устойчивост в туморите, водещи до резистентност към химиотерапия и неуспешно лечение на рака.

**Abstract:**

*The complex role of different types of cell death in cancer is very complicated and continues to be revealed. The observations show that all three processes - apoptosis, autophagy and necrosis may exist in a tumor, and their relative involvement dictates the trajectory of tumor growth, regression and response to anti-tumor therapy. Cellular signaling analysis may reveal and provide new biomarkers reflecting the functional activity of these processes that will support individualized therapy in cancer patients. In this review we have accentuated of some major roads and regulators associated with cell death and survival, which provide the metabolic stability in tumors, leading to resistance to chemotherapy and unsuccessful cancer treatment.*

19. **Критерий Г8-7.** Г.Тодоров, Ч.Бъчваров, Л. Плачков, А.Тонев, Н. Колев.  
Трансйогуларен интрахепатален портосистемен шънт (TIPS) по спешност.  
Списание Спешна медицина 2020/23/1 стр.37-40 ISSN:0861-9964

**Резюме:**

Острото кървене от варици на хранопровода е животозастрашаващо състояние, което изисква мултидисциплинарен подход. Трансйогуларният интрахепатален портосистемен шънт (TIPS) е нова терапевтична модалност, която се прилага при варикозно кървене. Представяме случай на 59-годишен пациент, който бе подложен на трансйогуларен интрахепатален портосистемен шънт за лечение на езофагеално варикозно кървене и портална хипертония, дължащо се на цирроза. Оптималното спешно лечение на този вид кървене все още не е ясно. В този клиничен случай е сравнена ефикасността от трансйогуларният интрахепатален портосистемен шънт със стент (TIPS) при пациент с кървене от хранопровода. TIPS може да се използва като процедура за овладяване на езофагеално варикозно кървене след неуспешна ендоскопска склеротератия.

**Abstract:**

Acute variceal bleeding is a life-threatening condition that requires a multidisciplinary approach for effective therapy. The transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) is a new therapeutic modality for variceal bleeding. We present 59y patient of successful transjugular intrahepatic portosystemic shunt creation for the treatment of esophageal variceal bleeding and portal hypertension due to cirrhosis. The optimal emergency treatment for gastric fundal variceal bleeding is still unclear. In this case, the efficacy of transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) in patient with esophageal variceal bleeding was compared. TIPS can be used as procedure for gastric fundal variceal bleeding after unsuccessful endoscopy sclerotherapy.

20. **Критерий Г8-8.** Владислав Евтимов, Берна Ириза, Мариана Йорданова, Георги Тодоров – лабораторни и образни методи при диагностика на туберкулоза.  
Varna medical forum, Volume 5, 2016, supplement 2, стр 445-449; ISSN: 1314-8338

**Резюме:**

Туберкулозата е хронично инфекциозно заболяване, най-често засягащо белите дробове и по-рядко други органи и системи. За разлика от миналото, когато заболяването е засягало предимно бедни хора, сега то се среща все по-често и в развитите страни. Причинителят е *Mycobacterium tuberculosis*. Отличава се с голямата си устойчивост на физични и химични фактори. Източници на инфекцията са болните хора и рядко животните –едър рогат добитък. Не всички хора, които се заразяват с болестта, боледуват от нея. Инфекцията се предава по въздушно-капков път и

**Abstract:**

Tuberculosis is chronic infectious disease which often affects the lungs and rarely other organs and systems. In the past, the disease usually affected poor people but now it can be found in well-developed countries. The agent is *Mycobacterium tuberculosis*. It is very resistant to physical and chemical factors. The source are sick people and rarely - animals. Not all people who are infected get sick. The infection can be transmitted by air and penetrates the body through the upper respiratory tract. *Mycobacterium tuberculosis* can live long in sputum and dust from streets and rooms. People can also be infected by consuming

прониква в организма през горните дихателни пътища. Туберкулозните бактерии остават жизнеспособни дълго време в хрчки и прах от улицата или помещения. Възможно е и заразяване по алиментарен път. При някои хора възможността за заразяване е по-голяма. Например при хора с професии, имащи контакти с животни, с болни от туберкулоза, СПИН и други. Немалко са и случаите на безсимптомно протичане на болестта или диференциалната диагноза да бъде друго инфекциозно заболяване. Симптомите основно са грипозни – кашлица, задух, безапетитие, повишена температура, отпадналост. При извънбелодробните форми на туберкулоза се засягат други органи и системи: органи в коремната кухина, лимфните възли, централната нервна система, сърдечно-съдовата система и други. Най-важно значение за диагностика на туберкулозата са рентгеновото изследване, кръвната картина и микробиологичната диагностика. Също за поставяне на точна диагноза се изследват промивни води от белите дробове или стомаха. Заболяването рядко протича с усложнения и в повечето случаи завършва с оздравяване. За предпазване от туберкулоза се прилага ваксина, която е задължителна в България и се поставя на 48-ия час от раждането с последващи реимунизации. Добрата лична хигиена също е от съществено значение за превенцията от туберкулозата.

infected food like milk and etc. For some people the possibility of becoming infected is higher – people who are often in contact with animals, other infected people, or are HIV positive. Sometimes the disease can be asymptomatic and confused with another infection. The symptoms are flu-like – cough, suffocation, fever, and weakness. The extrapulmonary forms of tuberculosis can affect other organs and systems - abdominal cavity, lymph nodes, central nervous system, and cardiovascular system. Radiology and microbiology methods were used for establishing a diagnosis. The disease is often cured without complications. The prevention consists of vaccination which is obligatory in Bulgaria and is done on the 48th hour from the birth of the baby and repeated in a few years. High personal hygiene is an important method of prevention of disease.

21. **Критерий Г8-9.** V. Ignatov, A. Tonev, N. Kolev, G. Ivanov, A. Zlatarov, G. Todorov, K. Ivanov. Staging in rectal cancer - what are the options?. Scripta Scientifica Medica, [S.l.], v. 43, pp. 373-381, oct. 2011. ISSN 1314-6408;

**Резюме:**

Налице е еволюция в диагностичния алгоритъм на ректалния рак. При тези условия предоперативните изследвания помагат за определяне на оптималното лечение. Връзката на ръба на тумора с циркумференцията е важен фактор при решаването на необходимостта от неoadjuвантно лечение и определя

**Abstract:**

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

прогнозата. На тези със застрашени или засегнати граници се предлага дългосрочно лъчелечение, за да се даде възможност за хирургична резекция R0. Ендоаналният ултразвук (EUS) е полезен за стадиране на тумори (T); следователно EUS е полезен метод за изобразяване при ранен рак на ректума. Ядрено-магнитен резонанс (ЯМР) е полезен за оценка на мезоректума и мезоректалната фасция, които имат полезно прогностично значение и за ранно идентифициране на локален рецидив. Компютърната томография (КТ) на гръдния кош, корема и таза се използва за изключване на отдалечени метастази.

*threatened or involved margins are offered long course chemoradiation to enable R0 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.*

22. **Критерий Г8-10. G. Todorov.** Severe ovarian hyperstimulation syndrome with with pleural and pericardial effusion. Варненски медицински форум, т. 9, 2020, брой 2, 121-126; ISSN: 1314-8338

**Резюме:**

С нарастване на броя на двойките, които са подложени на лечение за безплодие с помощта на асистирана репродуктивна технология, е важно да сме наясно с рисковете, като един от най-сериозните е хиперстимулационният синдром. Хиперстимулационният синдром на яйчниците (ОХС) е ятрогенно състояние в резултат на употребата на екзогенни гонадотропини за индуциране производството на множество зрели яйцеклетки. Въпреки че възникването на това състояние е рядко, то може да бъде потенциално животозастрашаващо в най-тежките му форми. Синдромът се характеризира с увеличена капилярна пропускливост и задържане на течности в третото пространство, гадене, повръщане, подуване на корема, болки в корема, тахикардия, тахипнея и задух. Масивната екстравакуларна ексудация води до интраваскуларна хиповолемия с развитие на отоци, асцит, плеврален и

**Abstract:**

*As the number of couples receiving infertility treatment using assisted reproductive technology increases, it is important to be aware of the risks, one of the most serious being the hyperstimulation syndrome. Ovarian hyperstimulation syndrome (OHC) is an iatrogenic condition resulting from the use of exogenous gonadotropins to induce the production of multiple eggs. Although the occurrence of this disorder is rare, it can be potentially life-threatening in its most severe forms. It is characterized by increased capillary permeability and fluid retention in the third space, nausea, vomiting, bloating, abdominal pain, tachycardia, tachypnea and shortness of breath. Massive extravascular exudation leads to intravascular hypovolemia with the development of edema, ascites, pleural and pericardial effusion, hypovolemic shock, oliguria and electrolyte imbalance. Induced hemoconcentration leads to hypercoagulation and carries a risk of life-threatening thrombosis. We present a*

перикарден излив, хиповолемичен шок, олигурия и електролитен дисбаланс. Предизвиканата хемоконцентрация води до хиперкоагулация и крие риск от животозастрашаващо тромбообразуване. Представяме случай на жена постъпила в спешен кабинет със задух и припадък, с установени асцит, плеврални изливи и перикарден излив и впоследствие диагностицирана с тежък овариален хиперстимулационен синдром и приведена в интензивно отделение. Ранното разпознаване, диагностициране и лечение на синдрома намалява риска за развитие на усложнения. Това състояние е животозастрашаващо и пациентите се нуждаят от болнично лечение. Целта на тази публикация е да се повиши информираността за това рядко клинично състояние.

*case of a woman admitted to an emergency room with shortness of breath and fainting, ascites, pleural effusions and pericardial effusion and subsequently diagnosed with severe ovarian hyperstimulation syndrome and taken to the intensive care unit. Early recognition, diagnosis and treatment of the syndrome reduces the risk of developing complications. This condition is life-threatening and patients need hospital treatment. The purpose of this publication is to raise awareness of this rare clinical condition.*

