

# Д-Р ГЕОРГИ НИКОЛАЕВ ВЪЛЧЕВ, Д.М.

## РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ

### ❖ ПЪЛНОТЕКСТОВИ ПУБЛИКАЦИИ В РЕФЕРИРАНИ НАУЧНИ СПИСАНИЯ И СБОРНИЦИ

---

1. **Критерий Г7-1.** Ч. Бъчваров, Г. Тодоров, Н. Колев, А. Тонев, В. Игнатов, К. Иванов, И. Донеv, Ст. Сираков, Г. Вълчев. **Ендоваскуларно лечение на първични злокачествени лезии в черния дроб.** Рентгенология и радиология, 2016, том LV (55), книга 4, стр. 254-258, ISSN 0486-400X SJR=0,1

#### **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 ракови заболявания, което представлява 85-90% от злокачествените чернодробни лезии. Най-често извършваните ендоваскуларни интервенционални процедури от интервенционални рентгенолози при чернодробни тумори включват: трансартериална емболизация (TAE), трансартериална хемоемболизация (TACE/TAXE) със или без лекарство-излъчващи перли (DEBs) и радиоемболизация с итрой-90 (Yttrium-90). Трансартериалната хемоемболизация (TACE) е приложена за първи път от Ямада и съавт. През 1977 г. TACE се състои от 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 intraarterial 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.

2. **Критерий Г7-2.** Ч. Бъчваров, Г. Тодоров, Г. Вълчев, Н. Колев, А. Тонев, В. Игнатов, Кр. Иванов, Ел. Димитрова, Н. Цонев. **Интервенционални процедури при механичен иктер.** Рентгенология и радиология, 2017, книжка 4, том LVI (56), стр. 236-240. SJR=0,12

#### **РЕЗЮМЕ**

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

Перкутанныят трансхепатален билиарен дренаж (ПТХД) е метод за отбремяване на жлъчните пътища, приложен при палиативно лечение на пациенти с малигнена обструкция или стеноза.

За перкутанна пункция на жлъчното дърво се използва ултразвуков контрол (УЗ), а за извършването на билиграфия 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 отбремяване 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 of the biliary tree, administered in palliative treatment for patients with malignant obstruction or stenosis. The golden standard for puncture of the biliary tree is ultrasound control. Percutaneous transhepatic cholangiography and drainage is done under x-ray control.

Patients with biliary obstruction by malignant obstruction have poor quality of life and worse prognosis. Early biliary drainage improves liver function.

3. **Критерий Г7-3.** G. Valchev, R. Popova, S.E. Shemeri, Y. Bocheva, N. Usheva, S. Galcheva, V. Iotova, Y.Yotov. **Applications of Routine Cardiac MRI Pulse Sequences – A Contemporary Review.** J of IMAB. 2019 Oct-Dec;25(4):2718-2722; DOI: 10.5272/jimab.2019254.2718 Published online: 03 October 2019 CiteScore 2018 - 0,19, SJR 2018 - 0,104, SNIP 2018 - 0,295, SJIFactor: 2018 - 7,848, Index Copernicus Value: 2016 - 90,65

## РЕЗЮМЕ

Магнитнорезонансното изследване на сърцето е относително нова методика, която в последните години силно разшири приложението си. Представлява нейонизиращ метод с много малко противопоказания, позволяващ характеризирани на целия диапазон сърдечни заболявания. Това е възможно чрез многообразие от специално пригодени пулсови секвенции, всяка от които предназначена да изобразява определен морфологичен или патологичен аспект. Комбинирайки добитите данни от всички секвенции, опитен рентгенолог може да състави изчерпателна и проникателна интерпретация в услуга на клинициста. Съществуват морфологични, функционални, квантитативни и контрастусилени секвенции, но не всички се прилагат при всеки пациент – поради времеви ограничения всеки протокол се изгражда според нуждите на клиничното търсене.

## ABSTRACT

Cardiac magnetic resonance imaging is a relatively novel method, which has recently vastly expanded its applications and usefulness. It is a non-ionizing method, with very few contraindications, allowing for characterization of the full spectrum of cardiac diseases. This is done by means of performing a multitude of specially-tailored pulse sequences, each of which images different aspects of morphology and pathology. When putting together all the data, acquired from the separate sequences, a skilled radiologist can provide a comprehensive and insightful interpretation to great clinical benefit. There are morphological, functional, quantitative, and contrast-based imaging sequences, but not all of them are performed on every patient – due to time constraints every imaging protocol is individually calibrated to suit the corresponding clinical query.

4. **Критерий Г7-4.** Г. Вълчев. **Образна диагностика при усложнения от чернодробна трансплантация при деца.** Рентгенология и радиология, 2019, том LVIII(58), брой 4, стр. 263-273 SJR= ??? (още няма излязъл за 2019)

## РЕЗЮМЕ

Посттрансплантационните усложнения при педиатрични реципиенти на черен дроб са относително рядка патология в настоящата българска медицинска практика. Отбелязвайки несекващия устрем за развитие на трансплантологията у нас, не е изключено тези състояния да започнат да се срещат все по-често. С оглед на това тази статия цели да представи сбит, но високоинформативен обзор на образнодиагностичните аспекти на потенциалните посттрансплантационни усложнения. Те включват процеси от съдов, билиарен, инфекциозен, постоперативно лимфопрлиферативен характер. Едни от основните компликации са асоциирани с инсуфициенция на анастомозите. Повечето от тези състояния имат надеждни образнодиагностични

характеристики, познаването на които е от особено значение за рентгенолозите, проследяващи реципиентите. Въпреки акцента върху педиатричната популация, до голяма степен описаните находки се припокриват с тези при възрастни.

## ABSTRACT

Post-transplant complications are a relatively rare pathology in paediatric recipients of liver transplants in Bulgaria. Taking into consideration the aspiration for constant development of transplantology in our country, it becomes feasible that these conditions may see an increase in frequency. Because of this, we aim to present a concise and highly informative review of the diagnostic imaging aspects of the potential post-transplant complications. They include vascular, biliary, infectious and

*posttransplant lymphoproliferative entities. Among them anastomotic insufficiency stands out. Most of these conditions have reliable diagnostic imaging characteristics – an in-depth knowledge of which is crucial for the radiologist performing the*

*follow-up imaging. Despite the focus on paediatric imaging, the findings described overlap with those found in the adult population.*

# ❖ ПЪЛНОТЕКСТОВИ ПУБЛИКАЦИИ В НЕРЕФЕРИРАНИ НАУЧНИ СПИСАНИЯ И СБОРНИЦИ

---

1. **Критерий Г8-1.** R. D. Popova, G. Valchev, B. Balev, T. G. Teneva. **ECR 2014 / C-0503: Complementary Role of MRI in the Prenatal Diagnosis and Characterization of Anomalies of the Urinary System**, dx.doi.org/10.1594/ecr2014/C-0503

## РЕЗЮМЕ

Целта на този труд е:

- да опише как дефектите в ембриогенезата повлияват развитието на генито-уринарната система;
- да демонстрира най-честите аномалии и техния ултразвуков (УЗ) образ;
- да прегледа подбрани случаи, при които допълнителната информация от МРТ би променила първоначалната диагноза.

МРТ може да демонстрира много аномалиите на уринарния тракт с точност. МРТ е полезен допълнителен инструмент в оценката на уринарните аномалии, особено в случаи на олигохидрамнион и неубедителни данни от ехоскопията.

## ABSTRACT

The purpose of this study is to:

- describe how embryogenesis defects affect the development of the genito-urinary system;
- demonstrate the most common anomalies and their imaging appearance in ultrasound (US);
- review select cases in which the additional information by MRI alters the initial diagnosis.

MRI can accurately show many urinary tract anomalies. It is a useful complementary tool in the assessment of urinary tract malformations, particularly in cases with oligohydramnios and inconclusive sonographic findings.

2. **Критерий Г8-2.** E. Kalchev, R. D. Popova, G. Valchev, B. Balev. **ECR 2015 / C-1980: Congenital absence of inferior vena cava**, dx.doi.org/10.1594/ecr2015/C-1980

## РЕЗЮМЕ

Аномалиите на долната празна вена (IVC) са подценени от дълго време. Развитието на образните техники е допринесло най-много за установяването на тази диагноза.

Поради ниската си честота те рядко са били описвани в миналото – като случайна находка при аутопсии, интраоперативно или на по-късен етап при неуспешна сърдечна катетеризация.

С този труд целим да насочим вниманието на рентгенолога към една от най-редките венозни аномалии – липсата на долна празна вена. Разглежда се основна информация за ембриологията на IVC и други венозни аномалии. Обсъжда се клиничното и рентгенологично значение на липсата на IVC.

## ABSTRACT

Anomalies of the inferior vena cava (IVC) have long been underappreciated. The development of imaging techniques has contributed the most in the diagnosis of these conditions.

Being uncommon they were reported rarely in the past – during dissections, surgery or later as a cause of failed attempts for cardiac catheterization.

Our aim is to bring to the radiologists' attention one of the rarest venous anomalies – absence of inferior vena cava. To provide some basic information about the IVC embryology and other venous anomalies. To discuss the clinical and radiological significance of the absence of IVC.

3. **Критерий Г8-3.** G. Valchev, M. Benkova, B. Balev, D. Kaloyanova, K. Boikova, E. Kalchev. **ECR 2016 / C-0603: Pulmonary-Renal Syndromes - Comprehensive Review**, dx.doi.org/10.1594/ecr2016/C-0603 – награден с бронзов медал (Certificate of Merit) на European Congress of Radiology 2016

## РЕЗЮМЕ

Пулмо-реналните синдроми са група редки нозологични единици с разнообразна етиология, обединени от

възможността при всички тях да се развие дифузна алвеоларна хеморагия и гломерулонефрит.

Този труд цели да представи подробен и обширен теоретичен обзор на най-честите представители на

тази група, акцентирайки върху образнодиагностичния аспект на поставяне на диагнозата. Лечението не е предмет на настоящия труд.

Заболяванията, включени в този обзор, са:

- ANCA(антинейтрофилно цитоплазмено антитяло) асоциирани васкулити:

- грануломатоза с полиангиит (грануломатоза на Wegener),

- еозинофилна грануломатоза с полиангиит (синдром на Churg-Strauss),

- микроскопичен полиангиит (MPA);

- ANCA негативен васкулит: синдром на Goodpasture (заболяване на антибазалномембранното антитяло - ABMA disease);

- системни аутоимунни заболявания:

- системен lupus erythematosus (SLE),

- прогресивна системна склероза (scleroderma);

- антифосфолипиден синдром (APS).

Разделът за произход и общи данни представя епидемиологична, етио-патогенетична и историческа информация. В отделен раздел са представени образнодиагностичните находки.

#### ABSTRACT

*Pulmonary-renal syndromes (also known as lung-kidney and pulmo-renal syndromes) are a set of rare conditions with varying*

*etiology, brought together by the combined manifestation of diffuse alveolar haemorrhage and glomerulonephritis.*

*This work aims to provide a thorough and comprehensive theoretical review of the most common representatives of this group, with emphasis on the medical imaging aspect of diagnosis. Hence, treatment options are not discussed.*

*Conditions encompassed in this review are:*

- ANCA(anti-neutrophil cytoplasmic antibody) associated vasculitides:

- granulomatosis with polyangiitis (Wegener's granulomatosis),

- eosinophilic granulomatosis with polyangiitis (Churg-Strauss syndrome),

- microscopic polyangiitis (MPA);

- ANCA-negative vasculitis: Goodpasture's syndrome (antibasement-membrane antibody disease - ABMA disease);

- systemic autoimmune conditions:

- systemic lupus erythematosus (SLE),

- progressive systemic sclerosis (scleroderma);

- antiphospholipid syndrome (APS).

*The Background section holds general information regarding these entities, relevant statistics and etiopathogenetic data, as well as histological examples, wherever available. The Learning Objectives section focuses primarily on imaging findings.*

#### 4. Критерий Г8-4. D. Kaloyanova, E. Kalchev, K. Boikova, G. Valchev, S. Chakarov, B. Balev. ECR 2016 / C-1039: Acute Epiploic Appendagitis - a clinical and radiological challenge, dx.doi.org/10.1594/ecr2016/C-1039

#### РЕЗЮМЕ

Острият епиплоичен апендагит е една от множество нозологични единици, оформящи диференциалната диагноза на остра коремна болка.

Този труд цели да представи изчерпателен обзор на следните аспекти:

- клинични симптоми и патогенетичен механизъм на острия епиплоичен апендагит;

- спектър на образните находки при УЗ и КТ изследвания;

- обсъждане на възможните имитатори на острия епиплоичен апендагит;

- акценти за напомняне, че острия епиплоичен апендагит се среща сред нозологични единици от рубриката на остра коремна болка.

#### ABSTRACT

*Acute epiploic appendagitis is one of many different entities within the differential diagnosis of acute abdominal pain.*

*This educational exhibit present a comprehensive review of the following aspects:*

- clinical symptoms and pathogenetic mechanism of acute epiploic appendagitis;

- spectrum of imaging findings on US and CT examinations;

- discussion of the possible mimickers of acute epiploic appendagitis;

- "Take home" reminder that acute epiploic appendagitis take place in the differential diagnosis of acute abdominal pain.

#### 5. Критерий Г8-5. E. Kalchev, R. J. Georgiev, M. M. Novakova, R. D. Popova, G. Valchev, D. Kaloyanova, D. Ivanova, T. G. Teneva, B. Balev. ECR 2017 / C-2462: Viral Encephalitis: A Review, dx.doi.org/10.1594/ecr2017/C-2462

#### РЕЗЮМЕ

В настоящия труд обсъждаме по-честите причини за придобит вирусен енцефалит с акцент върху образнодиагностичните им характеристики.

Невроизобразяващите техники са важен компонент от диагностиката на централната нервна система. Въпреки това често образните находки са неспецифични и наподобяват други етиологии. Началните компютър-томографски (КТ) изображения обикновено са негативни.

Потенциални находки в подострия стадий включват хиподенситети в засегнатите зони. КТ е полезен при оценка на калцификати. Магнитният резонанс (МРТ) е най-ценния инструмент при диагностицирането на мозъчните възпаления.

Неврорадиологичните техники, особено МРТ, могат да предоставят ценна информация за разграничаване между мозъчна инфекция и други нозологични единици (други причинители на възпаление или исхемия), но приносът им при идентифицирането на точния тип вирус е малък. Въпреки това, при определени вирусни енцефалити съществуват специфични белези, които могат да подпомогнат в прецизиране на диференциалната диагноза.

#### ABSTRACT

We will discuss the more common causes of acquired viral encephalitis with an emphasis on imaging characteristics. Neuroimaging is an important component in the diagnosis of central nervous system infections. However, in many cases the imaging appearance is non-specific and mimics other etiologies. Initial computed tomography (CT) scanning is usually negative. Possible findings in the subacute stage include hypodensities in the affected areas. CT is useful in the evaluation of calcifications. Magnetic resonance imaging (MRI) is the most valuable imaging tool in the diagnosis of brain inflammation. Neuroradiological imaging techniques, especially MRI, may contribute important information for distinction between brain infection and others (e.g. other causes of brain inflammation or ischaemia), but contribute only little to the determination of the type of virus; however, there are some encephalitic viral infections with neuroradiological specifics which may help to isolate the differential diagnosis.

### 6. Критерий Г8-6. Т. G. Teneva, B. Balev, G. Valchev, R. D. Popova, E. Kalchev, S. Chakarov, D. Kaloyanova. ECR 2017 / C-0628: Cystic renal masses in children, dx.doi.org/10.1594/ecr2017/C-0628

#### РЕЗЮМЕ

Учебните цели на този труд са:

- определение за бъбречна кистична маса;
- списък кистични маси в детството;
- определяне кои бъбречни кистични маси се откриват при кърмачета и кои са откриваеми пренатално;
- обобщение на радиологичната диференциална диагноза на бъбречните кистични маси;
- определяне на предпочитания образен метод за диагностика и проследяване;
- уточняване на асоциирани нозологични единици.

Кистичните бъбречни маси са чести. Те са преобладаващо бързорастящи и заличават бъбречния паренхим, водейки до нефректомия. Образните методи и особено ултразвуковото изследване са основите на диагностиката, проследяването и отграничаването между хидронефроза и кистични тумори.

#### ABSTRACT

Learning objectives:

- what is renal cystic mass
- list of cystic renal masses in childhood
- which renal cystic masses are observed during infancy and childhood and which could be seen on fetal ultrasound
- what is the radiological differential diagnosis of renal cystic masses
- what is the preferred imaging method for diagnostics and follow-up
- are there any associated conditions

Cystic masses in kidneys are common. They tend to be fast growing and obscuring the normal renal parenchyma which leads to nephrectomy. Imaging diagnostics especially ultrasound can be safely used in diagnostics, follow-up and differentiation between hydronephrosis and cystic tumor.

### 7. Критерий Г8-7. E. Kalchev, R. J. Georgiev, M. M. Novakova, R. D. Popova, D. Ivanova, P. Bochev, G. Valchev, T. G. Teneva, B. Balev. ECR 2018 / C-3099, MRI in Alzheimer's disease: Current Diagnosis, dx.doi.org/10.1594/ecr2018/C-3099

#### РЕЗЮМЕ

Учебните цели на този труд са да се обсъди съвременната роля на магнитнорезонансната томография (МРТ) в диагностицирането на болестта на Алцхаймер (AD).

AD е невродегенеративна болест, повлияваща негативно когнитивната функция и поведението, което нарушава социалната вградимост и трудоспособността. Състоянието е нелечимо, с дълъг преклиничен период и прогресивен ход. AD е най-честия вид деменция.

Акцентът в образната диагностика при пациенти със съмнения за деменция се е променил от ексклузивен към

инклузивен подход през последните десетилетия. Ексклузивният предполага отхвърлянето на хирургична лезия (например тумор) – компютърната томография (КТ) е адекватна за тази цел. Демонстрирането на положителни болестни маркери (например хипокампадна атрофия при AD), обаче, става все по-значимо. В това отношение МРТ превъзхожда КТ с възможностите си да изключи други причини за деменция, да идентифицира специфични шаблони на загуба на мозъчен обем, да разпознае допълнителни болестни състояния. Когато морфологичните изображения са неубедителни или

инсуфициентни, функционалните методи могат да добавят диагностична стойност.

В заключение можем да кажем, че в наши дни МРТ играе главната роля в диагностиката на АД с капацитет за морфологична и физиологична оценка.

#### **ABSTRACT**

*Learning objectives: To discuss the role magnetic resonance imaging (MRI) plays in the diagnosis of Alzheimer's disease (AD) nowadays.*

*AD is a neurodegenerative disorder marked by cognitive and behavioral impairment that significantly interferes with social and occupational functioning. It is an incurable disease with a long preclinical period and progressive course. AD is the most common form of dementia.*

*The focus of imaging in patients suspected of having dementia has shifted from an exclusionary to an inclusionary approach over the past decades. Exclusion of a surgical lesion (e.g. tumour) can be assessed by using computed tomography (CT), but demonstration of positive disease markers (e.g. hippocampal atrophy for AD) is becoming increasingly more relevant. In this regard MRI is beneficial when compared to CT, with its main aim being to exclude other causes of dementia, identify specific patterns of brain volume loss, diagnose other coexistent disease. When structural imaging is equivocal or does not lead to the diagnosis, functional imaging may add diagnostic value.*

*Conclusion: Today MRI has a primary role in the diagnosis of AD with possibilities for both morphological and physiological evaluation.*

**8. Критерий Г8-8.** Св. Стайкова, К. Ненов, Кр. Ненова, Г. Вълчев. **Роля на плазмазамяната в нефрологията.** Списание "Медицински преглед" - Многопрофилно научно медицинско списание за оригинални разработки - обзори, оригинални статии, казуистика, 49, 2013, № 3, 80-83.

#### **РЕЗЮМЕ**

Лечението с плазмазамяна (ПЗ) се прилага с успех при повече от 110 различни заболявания, но ефектът от лечението е доказан при около 30 от тях. Най-често методът се прилага при неврологични, нефрологични, хематологични и ревматологични заболявания. Има благоприятен ефект при хипервискозните състояния, различни интоксикации и трудно повлияващи се от имunosупресивната терапия.

Целта на проучването е да се анализира клиничния ефект от приложението на ПЗ при 81 болни с нефропатии лекувани в Клиниката по диализа, Варна.

С ПЗ се постига имуномодулация, променяща активно болестното имунологично състояние и забавяне прогресията на бъбречната недостатъчност.

ПЗ има добър ефект след включване в комплексното лечение при болни с тежки имунни нефропатии.

#### **ABSTRACT**

*The treatment with plasmaexchange (PE) is executed with success in more than 110 different illnesses but the effect has been proved in about 30 of them. The method is mostly applied in neurological, nephrological and rheumatological diseases. It shows excellent results in hyperviscosity conditions, a number of intoxications and complicated immunosuppressive therapy protocols.*

*The goal of the research is to analyse the clinical effect of using plasmaexchange in 81 patients with nephrological disease in the Clinic of Dialysis, UMBAL "St. Marina", Varna.*

*With PE is achieved immunomodulation, influencing actively the immunologic condition and slowing the progression of the kidney insufficiency.*

*PE has excellent effect added in the treatment in a complex approach in patients with severe immune kidney diseases.*

**9. Критерий Г8-9.** Г. Вълчев, М. Попова, М. Алексиева. **Дигитална мамографска томосинтеза – иновативна диагностична методика,** Варненски медицински форум, том 3, 2014, приложение 4; 252-256.

#### **РЕЗЮМЕ**

Мамографията се е утвърдила като скринингово и диагностично изследване от колосална значимост. С навлизането на дигиталните технологии тази методика се облагодетелства от значително подобрена разделителна способност и намалена доза йонизиращо лъчение за пациента. В последните години научните общности в САЩ и Европа разработват и имплементират най-новото стъпало в еволюцията на това незаменимо изследване. Комбинирайки аспекти от аналоговата томография и сложния компютърен постпроцесинг, достигаме до дигиталната мамографска

томосинтеза – метод, добиващ серия от срези подобно на компютърната томография, но без сигнификантно увеличение на дозата. Крайната доза, поето от пациента се равнява на дозата от единична аналогова мамография. Всяко едно от добитите изображения е с качеството на дигитална мамография. Крайно повишената информативност и възможността за триизмерни реконструкции значително намаляват фалшиво положителните и фалшиво отрицателните резултати, както и позволяват много по-ранното откриване на малигнени и суспектни лезии, подобрявайки прогнозата за сигнификантна част от пациентите. Допълнително,

успоредно със срезовата серия, апаратът извършва и двуизмерна дигитална мамография. Новият метод все още набира скорост в световните клиники, но всички проведени до момента проучвания потвърждават изключителната му стойност – и като диагностично и като скринингово изследване.

#### **ABSTRACT**

Mammography has been established as a screening and diagnostic tool of colossal significance. With the introduction of digital technology this method has benefitted greatly – substantial leaps have been made in terms of improved image resolution and ionising radiation dose. In recent years the scientific communities in the USA and Europe have been developing and implementing the newest stage in the evolution of this irreplaceable examination. Combining aspects of analogue tomography and complex computed postprocessing,

digital mammographic tomosynthesis has been contrived – a method that delivers a series of slices, similar to computed tomography, but without significant increase in patient dose. The total dose received by the patient is equal to that of a single analogue mammogram. Each of the acquired images has the resolution of digital mammography. The greatly increased informativeness and the capacity for three-dimensional reconstructions substantially reduce false-positive and false-negative results, as well as enable much earlier detection of malignant and suspicious lesions, improving prognosis for a significant part of the patient body. Additionally, along with the series of slices, the apparatus performs a standard two-dimensional digital mammogram. This novel method is currently slowly being introduced in the world's clinics, meanwhile all studies conducted so far confirm its incredible value – as both a diagnostic and a screening tool.

#### **10. Критерий Г8-10. Г. Вълчев, Ц. Тенева, Ж. Жекова-Мараджиева, Б. Велчовска, Ултразвукова томография на гърда – иновативни решения, Варненски медицински форум, том 4, 2015, приложение 3; 405-410.**

#### **РЕЗЮМЕ**

Ракът на гърдата според последни проучвания е първото по честота онкологично заболяване при жени в целия свят, както и второто по смъртност за същия пол след белодробния рак. Отбелязвайки спад в честотата на новите случаи в Щатите в годините след 2000-2002 (частично в следствие на редуцираното приложение на хормон-заместителната терапия), ракът на гърдата остава заболяване с огромна социална значимост. Съответно от особена важност са методите за скрининг и диагностика. Диагностичният арсенал нараства с всяка изминала година – от стандартната и дигитална мамография еволюира мамографската томосинтеза, а от ехоскопичното изследване произлизат два нови томографски метода, напълно лишени от йонизираща радиация, но предоставящи образи с висока информативност. Те биват съответно ехоскопия на цяла гърда (Whole Breast Ultrasound - WBU) и ултразвукова компютърна томография (Ultrasound Computed Tomography - USCT). Първият метод предоставя възможност за идентификация на малки ранни лезии в гърди с висока плътност – находки, трудни за идентификация дори с дигитална мамография. Състои се от апликатор с автоматично движещ се трансдюсер, целящ покриване на цялата тъкан на гърдата и прилежащите зони на интерес – съществуват два технологични разновидности на апликатора. И при двата лаборант асистира за адекватна компресия. Вторият метод не налага компресия – гърдата се поставя в съд с вода, по стените на който са разположени многобройни трансдюсери, добиващи изображения. Последните се реконструират от компютър както при рентгеновата компютърна томография. Стандартните ултразвукови изображения на практика са томографски – без

наслаждане на съседни структури, но са добити от един единствен ъгъл. При USCT образът на всеки обект се добива от десетки ъгли, подобрявайки визуализацията.

#### **ABSTRACT**

According to recent studies, breast cancer is the oncological disease of highest incidence in women worldwide, as well as the second-highest after pulmonary cancer mortality-wise. Noting a decrease in incidence in the USA in the years after 2000-2002 (partially due to receding use of hormone replacement therapy), breast cancer remains a condition of tremendous social significance. Therefore, special attention is to be given to the methods of screening and diagnostics. The diagnostic arsenal is augmented more and more each year – from analogue and digital mammography stems digital mammographic tomosynthesis, while ultrasonography evolves into two new methods capable of delivering images of high informativeness – also devoid of ionizing radiation. These methods are Whole Breast Ultrasound (WBU) and Ultrasound Computed Tomography (USCT). WBU allows for identification of small early lesions in dense breast tissue – difficult to identify even on digital mammography. It consists of an automatically propelled transducer, which thoroughly scans the breast and adherent zones of interest. Two technological variants of the method exist. Both require a technologist to assist with adequate compression. USCT, on the other hand, does not require compression – the breast is put into a vessel of water, the walls of which are made up of multiple transducers, all yielding images. These images are then reformatted by a computer like in Röntgen-ray CT. Technically, standard ultrasound images are tomographic – no overlap of adjacent structures is present. However, they are yielded from a single angle at a time. USCT images each object from a multitude of angles, improving visualization.



- 11. Критерий Г8-11.** Е. Станчева, Г. Вълчев, И. Пашалиева. **Ендокринни ефекти върху витамин К-зависимите плазмени коагулационни фактори**, Варненски медицински форум, том 4, 2015, приложение 3; 551-556.

**РЕЗЮМЕ**

Хемостазата е физиологична система с подчертано защитни и хомеостатични функции. Един от етапите и е хемокоагулацията – съвкупност от множествени ензимни реакции с обобщено название коагулационна каскада. Централна роля в коагулационната система играят плазмените фактори на съсирването, които могат да бъдат групирани в зависимост от характеристиките им. Специалното внимание към групата на витамин К-зависимите коагулационни фактори е свързано с особеното място, което заемат в коагулацията. Тяхната плазмена концентрация и активност са подложени на ендокринен контрол. Ефектите на хормоните от хипоталамо-хипофизарно-тироидна ос са в посока на намаляване на плазменото им ниво и активност и предизвикване на хипокоагулабилитет. Мелатонинът повишава плазмената концентрация и активност на тази група хормони и обуславя хиперкоагулабилитет. Соматотропинът и соматостатинът са възможни регулатори на биосинтезата на витамин К-зависимите коагулационни фактори. Соматотропинът инхибира

активността им и предизвиква хипокоагулабилитет, докато соматостатинът има противоположни ефекти.

**ABSTRACT**

Hemostasis is a physiological system with markedly defensive and homeostatic functions. One of its stages is hemocoagulation – a multitude of enzyme reactions, collectively named the coagulation cascade. A pivotal role therein is played by the plasma coagulation factors which can be classified in groups in accordance to their characteristics. Special notice must be taken of the group of vitamin-K-dependent coagulation factors due to their unique position in the cascade. Their plasma concentration and activity are subject to endocrine control. The effects of the hypothalamo-hypophyseal-thyroid axis hormones decrease these factors' plasma level and activity, leading to hypercoagulability. Somatotropin and somatostatin are possible regulators of the biosynthesis of vitamin-K-dependent coagulation factors. Somatotropin inhibits their activity and causes hypocoagulability, while somatostatin has the opposite effect.

- 12. Критерий Г8-12.** Г. Тодоров, Ч. Бъчваров, Г. Вълчев, Р. Попова, А. Антонов, С. Сираков, Н. Цонев, Е. Димитрова, **Емболизация на бронхилни артерии в случай на животозастрашаващо кървене, Сърце-бял дроб**, том 21, 2015, No 1-2, стр. 3-7

**РЕЗЮМЕ**

Масивната хемоптиза е плашещо и потенциално животозастрашаващо клинично състояние. Хемоптизата представлява значимо клинично състояние с висока заболяемост и потенциална смъртност. Бронхиалната артериография с емболизация се е превърнала в първа линия в лечението на хемоптизата. Емболизирането на бронхиалните артерии предоставя минимално инвазивно лечение дори за най-компрометираните пациенти и осигурява мост към по-окончателна медицинска или хирургична интервенция, фокусирана върху етиологията на кръвоизлива.

**ABSTRACT**

Massive hemoptysis is a frightening and potentially lifethreatening clinical event. Hemoptysis represents a significant clinical entity with high morbidity and potential mortality. Bronchial artery angiography with embolization has become a mainstay in the treatment of hemoptysis. Bronchial artery embolization offers a minimally invasive procedure for even the most compromised patient serving as first-line treatment for hemorrhage as well as providing a bridge to more definitive medical or surgical intervention focused upon the etiology of the hemorrhage.

- 13. Критерий Г8-13.** Ч. Бъчваров, Г. Тодоров, Г. Вълчев, Т. Аврамов, Б. Илиев, Я. Енчев, Т. Кондев, Ст. Сираков, **Кортикална ламинарна некроза след субарахноидна хеморагия, Сърце-бял дроб**, том 21, No 3-4, 2015, Варна, стр. 3-6

**РЕЗЮМЕ**

Кортикалната ламинарна некроза е рядко наблюдавана при пациенти след емболизиране на мозъчна аневризма.

Съобщаваме за случай с 51-годишна пациентка, която след емболизация на мозъчната аневризма на дясната средна мозъчна артерия остава в коматозно

състояние. При извършения ядрено-магнитен резонанс се наблюдава висок интензитет на сигнала в темпоралния лоб на мозъка на T2-изображенията и линеарен хиперинтензитет по протежение на мозъчната кора на T1-изображенията с дифузно усилване на мозъчната кора.

#### ABSTRACT

Cortical laminar necrosis has rarely been observed in a patient after coil embolization. We report a 51-year-old female patient who became comatose after the embolization of an aneurysm in the right middle cerebral artery. There were high signal intensities in the temporal brain on T2-weighted MRI images and linear hyperintensities along the cerebral cortices on T1-weighted images with a diffuse gyriform enhancement.

**14. Критерий Г8-14.** Ж. Жекова-Мараджиева, Б. Велчовска, М. Йорданова, Г. Вълчев. **Болест на Крон – социално-значимо заболяване. Видове. Образно-диагностични методи.** Четвърта национална студентска сесия “Здравните грижи през XXI век – тенденции и перспективи” 24 – 25 март 2016 г, Сборник доклади, Плевен, Издателски център при МУ – Плевен, ISBN 978-954-756-183-0, 121-127

#### РЕЗЮМЕ

Болестта на Крон е рядко, тежко и хронично заболяване, което не подлежи на окончателно излекуване и след като бъде диагностицирано, изисква лечение и поддържане през целия живот. Официално е известно като *Ileitis terminalis* – според терминалната част на илеума – най-често засегнатият фокус. Болестта може да поражда целия храносмилателен тракт – от устата до ануса. Процесът не е континуиращ – не е задължително да бъде обхваната цялата дължина на дебелото или на тънкото черво, както е при тоталните форми на улцерозен колит, а са налични характеристичните „прескачащи“ лезии с интервали от незасегнато черво помежду им. Най-често е поразено тънкото черво, но в много случаи са налице тъй наречените дистални форми, при които е засегната крайната част на дебелото черво. Тази публикация цели подобряване на осведомеността на пациентите и медицинския персонал относно методите на диагностично-лечебния процес при болестта на Крон като социално-значимо заболяване, започвайки от основата на диагностичната верига. След начална диференциална диагноза от общо практикуващ лекар всеки пациент подлежи на доуточнителни ендоскопски, рентгенови и други процедури, целящи да финализират диагнозата: рентгеноскопия, сондово контрастиране на тънкото черво, конвенционалната ендоскопия, капсулна ендоскопия, компютърна томография, ядрено - магнитен

резонанс. При установена болестта на Крон, терапевтичният план се определя от активността, разпространението и еволюцията на болестта.

#### ABSTRACT

Crohn disease is a rare severe chronic condition, which, following diagnosis, requires maintenance of constant remission for the remainder of a patient's lifespan. Officially known as terminal ileitis, in accordance to the most common spot of involvement, it can manifest in any part of the gastrointestinal tract. The process is discontinuous – it manifests with healthy lengths of intestine in between affected lengths, producing characteristic “skip lesions”. Most commonly it involves the small intestine, however, distal forms have been described, which affect the end-portion of the large intestine. This publication aims to improve patient and medical specialist awareness of the methods of the diagnostic and treatment processes in Crohn disease as a socially significant condition. Following initial differential diagnosis by a general practitioner, all patients suspect of suffering from this disease are subject to radiological, endoscopic, and other follow-up procedures, which should finalize the diagnosis: fluoroscopy, probe contrast opacification of the small intestine, fibroendoscopy, capsule endoscopy, computed tomography, magnetic resonance tomography. Once established, Crohn disease's therapeutic plan is determined by its activity, spread, and evolution.

**15. Критерий Г8-15.** Ж. Жекова-Мараджиева, Б. Велчовска, М. Йорданова, Г. Вълчев. **Капсулна ендоскопия- алтернативен метод на конвенционалната ендоскопия.** Четвърта национална студентска сесия “Здравните грижи през XXI век – тенденции и перспективи” 24 – 25 март 2016 г, Сборник доклади, Плевен, Издателски център при МУ – Плевен, ISBN 978-954-756-183-0, 128-133

#### РЕЗЮМЕ

Капсулната ендоскопия е една от последните новости в гастроентерологията и е метод на изследване на онези части от стомашно-чревния тракт, които са недостъпни за конвенционалната ендоскопия. Налице е съществен технологичен напредък, както и натрупан значителен опит за подготовката на болните, които са предпоставка за получаване на качествен образ. Капсул

ендоскопията или капсулна ендоскопия е изследване, даващо възможност на лекаря да огледа тънките черва за фокуси на кръвене, да направи оценка на целия акция, да осъществи скрининг и да проследи полипи и еднолуминални малигнитети. Това изследване може да бъде много полезно за диагностициране на болестта на Крон – заболяване за цял живот, възникващо в резултат на въздействието на генетични фактори и фактори от

външната среда. Докато при обикновената гъвкава ендоскопия състоянието на лигавицата се оценява само 30%, то при използването на капсулната ендоскопия тази възможност нараства до 70%. С тази публикация се цели постигане на по-висока информираност на пациентите за предимствата на метода, а именно, че по време на капсулна ендоскопия не съществува изразен дискомфорт, асоцииран с класическите ендоскопски изследвания. Единственото неудобство е носенето на колан с рекордер. Предмет на изследването са онези части от стомашно-чревния тракт, които са недостъпни за конвенционалната ендоскопия – тънкочревния тракт. Диагностичната стойност на метода е висока. Ключови думи: капсулна ендоскопия, стомашно-чревен тракт, диагностициране, изследване.

#### **ABSTRACT**

*Capsule endoscopy is one of the latest innovations in gastroenterology – it is designed to examine parts of the*

*gastrointestinal tract, inaccessible to conventional endoscopy. At present, significant technological advancements and patient preparation know-how allow for acquisition of high-quality imagery. Capsule endoscopy allows a physician to view the intraluminal mucosa of the small intestine and examine it for foci of bleeding, assess coelicalia, and detect polyps and endoluminal malignancies. This examination is very helpful in the diagnosis of Crohn disease – a life-long condition attributed to genetic and environmental factors. Conventional endoscopy allows for relatively 30% visual coverage of the mucosa, while capsule endoscopy raises this percentage to 70. This article aims to improve patient awareness of the method's significant advantages – namely its lack of discomfort, heavily associated with classic endoscopy. The sole inconvenience is having to carry a recorder device on one's belt. The primary site of interest of capsule endoscopy is the small intestine – inaccessible to conventional endoscopy. Capsule endoscopy has a high diagnostic value for a slew of conditions.*

**16. Критерий Г8-16.** Б. Велчовска, Ж. Жекова-Мараджиева, М. Йорданова, Г. Вълчев. **Язвена болест на стомаха и дванадесетопръстника (пептична язва) – причини, клинична изява и образни методи за изследване.** Четвърта национална студентска сесия “Здравните грижи през XXI век – тенденции и перспективи” 24 – 25 март 2016 г, Сборник доклади, Плевен, Издателски център при МУ – Плевен, ISBN 978-954-756-183-0, 322-326

#### **РЕЗЮМЕ**

Между 10 и 15% от европеидната раса боледува хронично или получава поне веднъж остър язвен дефект през живота си. Язвената болест преобладава леко при мъжкия пол. Като язва в стомаха и дуоденума се означават дефекти на мукозата, по-големи от 5 mm и проникващи до субмукозата. Често, групирани ерозии в стомаха и дуоденума се приемат номенклатурно като язвен дефект. Тази разработка обобщава етиологията и методите за диагностицирането на това състояние с цел повишаване на информираността на пациентите и съответно повишаване на здравия им статус. Множество фактори играят роля в патогенезата на пептичната язвена болест. Най-честата причина е инфекцията с *Хеликобактер пилори*. Тя е отговорна за развитието на 90% от язвите на дуоденума и на 30-60% от язвите на стомаха. Независимо от етиологичния причинител, болестта се развива в резултат на дисбаланс между протектиращите мукозата и агресивните фактори. Други патогенетични фактори, способстващи за развитието са прием на нестероидни противовъзпалителни средства, генетична предиспозиция, диабет тип 2. Диагнозата се определя чрез два основни метода - рентгенография на стомах и дуоденум с контраст и ендоскопска гастроскопия с биопсия. За намаляване рискът от развитие на язва е необходимо ерадиране на инфекцията с *Хеликобактер*, спиране тютюнопушенето, спиране или намаляване приема на нестероидни противовъзпалителни средства, съгласувано със специалист. През последните години се

наблюдава тенденция към намаляване на медицинските прегледи, ендоскопските изследвания и оперативните интервенции по повод на язвената болест. С развитието на познанията за инфекцията с *Хеликобактер пилори* и успешното ѝ лечение се наблюдава тенденция на спад с 50% в целия свят на заболяемите.

#### **ABSTRACT**

*Between 10 and 15% of all caucasians suffer from peptic ulcer. It has a slight male predominance. An ulcer is identified as a mucosal defect of the duodenum or stomach, larger than 5 mm and penetrating into to the submucosa or beyond. Groupings of the shallower entity in the stomach or duodenum – erosions – can be denominated as an ulcer as well. This article summarizes the ethiology of the condition and the diagnostic methods, used to identify it, thus increasing awareness and, ultimately, patients' health status. A multitude of factors play a role in the pathogenesis of peptic ulcer disease. The most common cause is the *Helicobacter pylori* infection. It is responsible for 90% of duodenal and 30-60% of stomach ulcers. Regardless of ethiology, ulcerative disease develops as a result of imbalance between mucosal protective and destructive factors. Pathogenesis is aided by chronic intake of non-steroid anti-inflammatory drugs, genetic predisposition, and type II diabetes mellitus. Peptic ulcer is diagnosed reliably by upper gastrointestinal contrast radiography and fibrogastroduodenoscopy with biopsy. Reducing the risk of ulcerative disease entails eradicating present *Helicobacter* infection, quitting smoking, abstaining from using non-steroid anti-inflammatory drugs or reducing their intake – under specialist supervision. Recent years have*

*seen a tendency towards lowering medical examinations and therapeutic procedures aimed at peptic ulcer disease. Increased understanding of the Helicobacter pylori infection and the efforts*

*for its subsequent eradication have lead to a relatively 50% drop in ulcer morbidity.*

- 17. Критерий Г8-17.** Б. Велчовска, Ж. Жекова-Мараджиева, М.Йорданова, Г. Вълчев. **Рак на дебелото черво - социално-значимо заболяване. Видове образно-диагностични методи.** Четвърта национална студентска сесия “Здравните грижи през XXI век – тенденции и перспективи” 24 – 25 март 2016 г, Сборник доклади, Плевен, Издателски център при МУ – Плевен, ISBN 978-954-756-183-0, 327-333

#### **РЕЗЮМЕ**

*Ракът на дебелото черво е един от най-честите тумори. При мъжете той е след рака на белия дроб и простата, а при жените – след рака на млечната жлеза и шийка на матката. Целта на научното съобщение е да се разкрият видовете образни методи на изследване при колоректален карцином като социално-значимо заболяване. Ранната диагноза на рака дава възможност за успешно лечение и снижава честотата на фаталния изход. Следните скрининговите методи прилагащи се с успех са: ректороманоскопия, фиброколоноскопия, иригография, компютърно-томографска колонография, магнитнорезонансна томография. Двата начални метода за диагностиране рака на дебелото черво са иригография и фиброколоноскопия. Първият метод използва контрастна материя – бариев сулфат, който чрез клизма се въвежда в дебелото черво и дава информация за състоянието на лигавичния релеф под рентгенов контрол. Вторият метод посредством фина оптична система дава възможност за оглед на вътрешността на цялото черво и вземане на биопсия за цитологично и хистологично изследване. Тя е и терапевтична процедура за премахване на малки полипи и тумори при необходимост. Ректороманоскопията е инвазивен метод за изследване на право и сигмоидно черво. Към по-съвременните неинвазивни методи се отнасят компютърно-томографско изследване, виртуална колоноскопия и магнитно-резонансна томография. Тези методи дават висока информативност при стадиране на карциноми на стомаха, дебелото черво и ректума и предоперативна оценка на неоплазми в коремната област. Колоректалният карцином е на второ място в България по честота сред злокачествените заболявания. Въпреки, че честотата му нараства,*

*смъртността от него намалява, поради скрининговите програми и образните методи даващи възможност за ранно откриване на злокачественото образуване и неговото своевременно лечение.*

#### **ABSTRACT**

*Colon cancer is one of the commonest tumors. In men it's after pulmonary and prostate cancer, while in women – after breast and uteral cancer in frequency. The purpose of this article is to present the types of imaging methods available to diagnose colorectal cancer – a disease of great social significance. Early diagnosis enables succesful treatment and reduces cancer-deaths. The following methods have been succesfully employed in screening: rectoromanoscopy, fibrocolonoscopy, irigography, computed tomography (CT), magnetic resonance (MR). The initial methods to be utilized currently are irigography and fibrocolonoscopy. The former infuses a barium enema per recti, which opacifies the lumen of the colon on a series of radiographs. The latter involves intraluminal exploration of the colon by means of a flexible fibro-optic endoscope, which moves retrogradely and enables direct biopsy. Fibrocolonoscopy is both a diagnostic and therapeutic procedure – it allows for removal of polyps and small exophytic tumors. Rectoromanoscopy is another invasive method, used in the past for direct visualisation of the rectal and sigmoid lumen. The newer, non-invasive methods include computed tomography, CT virtual colonoscopy, and magnetic resonance. They are all tomographic methods which visualise not only the colon, but all adjacent structures – useful for detection and staging of all abdominal malignancies. Colorectal cancer is the second most frequent malignancy in Bulgaria. Despite its increasing frequency its mortality rates have been dropping – largely because of better screening and diagnostics.*

- 18. Критерий Г8-18.** Б. Велчовска, Ж. Жекова-Мараджиева, М.Йорданова, Г. Вълчев. **Рак на дебелото черво - превенция и възможности за ранна диагностика в съвременната медицина.** Четвърта национална студентска сесия “Здравните грижи през XXI век – тенденции и перспективи” 24 – 25 март 2016 г, Сборник доклади, Плевен, Издателски център при МУ – Плевен, ISBN 978-954-756-183-0, 335-341

#### **РЕЗЮМЕ**

*Ракът на дебелото и правото черво (колоректален рак) е*

*на трето място при злокачествените заболявания в световен мащаб, а в България този вид рак заема второ*

място. Най-засегнатата възраст е между 40 и 60 години, като честотата при мъжете е по-висока, отколкото при жените. Болните се оплакват от честа дефекация, като изхождат редки изпражнения, примесени със слюз и кръв. Те често изпитват неясна коремна болка с продължителен тенезъм. Постепенно болните отслабват на телло и побледняват, трудно се хранят поради липса на апетит. Това съобщение обобщава възможностите за ранно диагностициране на заболяването чрез образни методи, както и препоръките за превенция с цел повишаване здравословното състояние на пациентите. Голямо значение за развитието на тази болест имат: храненето, контрол на телесното телло, отказване от тютюнопушене и алкохол, редовен скрининг. Следните скринингови методи се прилагат с успех: колоноскопия с биопсия, сигмоидоскопия, иригография и други доуточнителни и лабораторни методи. Основните методи на лечение при развит карцином са: оперативно премахване на тумора, химиотерапия и лъчетерапия. Препоръчва се избягване на алиментарните рискови фактори, посещаване на редовни профилактични прегледи, колоноскопско наблюдение на нерискови пациенти след 50-годишна възраст на всеки 5

години. Ранната диагноза и лечение подобряват прогнозата, качеството на живот и преживяемостта.

#### ABSTRACT

Colorectal cancer is the third most frequent malignancy worldwide and the second locally in Bulgaria. The most affected demographic is adults between 40 and 60 years, with a male predominance. Patients report frequent defecations – diluted and mixed with mucus and blood. They often complain of indefinable long-lasting abdominal tenesmuses. They suffer gradual weight loss, appetite loss, and pallor. This article summarizes the options for early diagnosis via medical imaging, as well as stipulates guidelines for prevention, in an effort to improve patients' health status. A slew of factors affect the development of colorectal cancer: diet, body weight, smoking, alcohol consumption, regular screening. The following methods can be employed as screening – fibrocolonoscopy with biopsy, sigmoidoscopy, irigography, as well as supplementary laboratory tests. The primary methods of treatment are surgical, chemotherapy, and radiotherapy. Optimal prevention is to avoid alimentary risk factors, attendance of regular physical checkups, as well as colonoscopic screening of low risk patients every 5 years after the age of 50. Early diagnosis and treatment improve prognosis, quality of life, and overall survivability.

**19. Критерий Г8-19.** Zhenya Zhekova-Maradzhieva, Bistra Velchovska, Atanas Uzunov, Evgeniya Ivanova, Desislava Petrova, Mariana Yordanova, Georgi Valchev. **The effect of X-ray radiation on the human body – pros and cons. Radiation protection in medical imaging and radiotherapy.** Scripta Scientifica Salutis Publicae, vol 2, pp 161-165, 2017/01/01 – 2 цитирания в нереферирани списания

#### РЕЗЮМЕ

**ВЪВЕДЕНИЕ:** Откритието на X-лъчите от Рентген през 1895 започва нова глава в науката - осъзнато е приложението им за диагностика и в последствие за лечение. Това се основава на способността им да минават през материята. Рентгеновите лъчи намират приложение в медицината, тежката индустрия, митническия контрол и научните изследвания. Медицинските приложения са основните - 80% от всички. Приносът на диагностичната рентгенология за общата йонизираща доза, поета от Българското население, е приблизително 22%. Качеството на медицинските услуги зависи в голяма степен от правилната и навременна диагностика, базирана на различни методи, включително йонизиращи. Индивидуалната доза на всеки пациент следва да е оптимизирана и с риск, оправдан от добива на необходима диагностична информация. Радиационната защита цели да намали този риск.

**ЦЕЛ:** Да се проучат начините на лъчезащита и рисковете от медицински процедури с йонизиращо лъчение.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ:** Литературен анализ.

**РЕЗУЛТАТИ:** Дефинират се три вида експозиция - професионална, медицинска и на населението. Всяко излагане на йонизиращо лъчение следва да е с оптимизирана доза - тя трябва да е възможно най-ниската, задоволяваща диагностичното търсене.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Детерминистичните ефекти за персонала се намаляват чрез практически действия и екраниране. Всички насоки за безопасност трябва да се съблюдават в полза на пациентите и персонала.

#### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The discovery of X-rays in November 1895 by Roentgen opened a new chapter in the scientific development and pretty soon it became clear that these rays can be useful for diagnostics and treatment. The most frequent use of X-rays is related to their ability to pass through matter. The main fields of application of the rays are medicine, industry, checks of goods and packages and scientific studies. Modern medicine constitutes approximately 80% of the overexposure. The contribution of diagnostic radiology is approximately 22% of the total exposure of Bulgarian population. The quality of the medical services depends to a great extent on the accurate and timely diagnoses set through different methods using also ionizing radiation. The exposure of the patient should be reasonably justified and optimized but cannot be limited. The risk of exposure to high doses of radiation is justified only if this is appropriate for the diagnosis or the treatment. Each overexposure, including medical irradiation, is related to certain radiation risk. Radiation protection is a means to apply the measures intended to protect the health from ionizing radiation-

related risks. It is essential to know the benefits and risks of the medical procedures.

AIM: To investigate radiation protection means, and the benefits and risks of medical procedures.

MATERIALS AND METHODS: An analysis of literature sources was conducted.

RESULTS: The medical control of the radiation protection divides exposure into three categories: professional exposure, medical exposure and exposure of the population. Irradiation by any

source should be conducted by optimizing the protection and the safety, maintaining the size of the individual dose, the number of exposed persons and the exposure at levels as low as reasonably achievable considering the social and economic factors. This is the so-called optimization of the protection.

CONCLUSION: The deterministic effect for the staff can be reduced through the introduction of practical actions aimed at decreasing the dose. It is recommendable that the procedures be performed safely for the staff and for the patient.

**20. Критерий Г8-20.** Ч. Бъчваров, Г. Тодоров, Г. Вълчев, Т. Аврамов, Б. Илиев, Я. Енчев, Т. Кондев, М. Мойнов, Е. Захаријева, К. Георгиев. **Тромбоза на вътрешна сънна артерия при стент-асистирано койлиране на неруптурирала интракраниална аневризма.** Medical Magazine, брой 49, януари 2018, стр. 70-72.

#### РЕЗЮМЕ

Интракраниалните аневризми представляват абнормно разширение на артериалните съдове. Етиологията на образуването на аневризмите понастоящем е неизяснена. Около 3.2% от общата популация имат интракраниална аневризма, която може да се открие случайно, често поради широкото използване на магнитен резонанс (MRI)(1).

Представяме случай от нашата практика на жена на 50 г., на която, по повод на периодично главоболие, е извършено ЯМР изследване и е открита случайна неруптурирала интракраниална аневризма (НИА) на дясната вътрешна сънна артерия след отделянето на офталмичната артерия с размери на сака 2.7 mm на 2 mm, без наличие на шийка. Шест месеца след откриването на НИА, пациентката постъпва в клиниката по неврохирургия по повод на внезапно настъпило силно главоболие съпроводено с гадене и фотобоязън, но без наличие на неврологичен дефицит. GCS - 15 m, Hunt&Hess -

I, WFNS - I. Параклинични изследвания: Hb-139; Hct-0.419; Er-4.51; Leu-8.75; Tr-237.

#### ABSTRACT

Intracranial aneurysms are abnormal dilations of arterial vessels. Their etiology is currently unknown. About 3.2% of the population have an intracranial aneurysm, which can be an asymptomatic accidental finding, especially due to the increasing use of magnetic resonance imaging (MRI)(1).

We present a case from our practice of a 50-year-old woman, who had undergone MRI due to periodic headaches – this revealed an unruptured intracranial aneurysm (NIA) of the right carotid artery after the origin of the ophthalmic artery with a sac size of 2.7 mm to 2 mm, without a neck. Six months after its discovery the patient was admitted to the clinic of neurosurgery due to sudden acute headache accompanied by nausea and photophobia without neurological deficit. GCS - 15 m, Hunt&Hess - I, WFNS - I. Paraclinical examinations: Hb-139; Hct-0.419; Er-4.51; Leu-8.75; Tr-237.

**21. Критерий Г8-21.** Г. Тодоров, Ч. Бъчваров, Г. Вълчев, Н. Колев, А. Тонев, В. Игнатов, К. Иванов, Е. Димитрова, Н. Цонев, С. Сираков. **Минимално инвазивни аблативни техники при злокачествени заболявания на черния дроб.** Варненски медицински форум, том 7, 2018, брой 1, стр. 5-8.

#### РЕЗЮМЕ

Само 5-15% от пациентите с НСС или с чернодробни метастази могат да бъдат подложени на чернодробна резекция поради различни противопоказания: голям брой тумори, тумори на труднодостъпни места, недостатъчен чернодробен обем за резекция. Вариантите за перкутанно лечение могат да бъдат – химичната аблация: инжектиране на етанол или оцетна киселина; термалната аблация: (а) криохирургични аблация (CSA/КХА): използване на течен азот, аргон или NO<sub>2</sub>; (б) коагулационна: използване на радиочестотен ток (RFA/РФА); микровълнова аблация (MWA/МВ); лазерна интерстициална термотерапия (ЛИТТ) или високоинтензивен фокусиран ултразвук (HIFU/ВФУ); необратима електропорация (IRE).

#### ABSTRACT

Only 5-15% of patients with HCC or liver metastases may undergo hepatic resection due to different contraindications: a large number of tumors, tumors in hard-to-reach places, insufficient hepatic volume for resection. The options for percutaneous treatment can

be: Chemical Ablation: Injection of Ethanol or Acetic Acid; Thermal ablation: (a) cryosurgical ablation (CSA): use of liquid nitrogen, argon, or NO<sub>2</sub>; (b) Coagulation: Radio Frequency Ablation (RFA); Microwave ablation (MWA); Laser Interstitial Thermotherapy (LITT) or High Intensive Focused Ultrasound (HIFU); Irreversible electroporation (IRE).

22. **Критерий Г8-22.** Г. Тодоров, Ч. Бъчваров, Г. Вълчев, Н. Колев, А. Тонев, В. Игнатов, К. Иванов, Е. Димитрова, Н. Цонев, С. Сираков. **Перкутанна радиофреквентна аблация при нерезектабилни чернодробни метастази и хепатоцелуларен карцином.** Варненски медицински форум, том 7, 2018, брой 1, стр. 9-12.

#### **РЕЗЮМЕ**

Отворената хирургия е златен стандарт за лечение на хепатоцелуларен карцином (HCC) и чернодробни метастази от рак на дебелото черво. Днес чернодробната резекция е все още само лечебен вариант за пациенти с рак на черния дроб, с 5-годишната преживяемост между 25-60%, в сравнение с 0% 5-годишна преживяемост без никакви лечение. Само 5-15% от пациентите с HCC или с чернодробни метастази могат да бъдат подложени на чернодробна резекция поради различни противопоказания: голям брой тумори, тумори на труднодостъпни места, недостатъчен чернодробен обем за резекция.

#### **ABSTRACT**

Open surgery is a gold standard for treating hepatocellular carcinoma (HCC) and hepatic metastases of colorectal cancer. Today, liver resection is still only a radically option for patients with liver cancer, with a 5-year survival rate of 25-60%, compared with 0% 5-year survival without any treatment. Only 5-15% of patients with HCC or liver metastases may undergo hepatic resection due to different contraindications: a large number of tumors, tumors in hard-to-reach places, insufficient hepatic volume for resection.

23. **Критерий Г8-23.** Д. Близнакова, Б. Балев, Г. Вълчев, К. Асеновски, М. Йорданова-Купенова. **Ултразвукова диагностика на вродените аномалии на бъбреците в детска възраст.** Журнал на Медицински колеж – Варна, том 1, 2018, брой 1, стр. 34-41 – 3 цитирания в реферирани списания

#### **РЕЗЮМЕ**

Вродените аномалии на отделителната система в детска възраст са честа патология в детската нефрология. Познаването на клиничната им проява и възможностите за диагностика определят своевременно поставяне на диагнозата и е профилактика на хроничното бъбречно заболяване. Ултразвуковото изследване дава възможност за диагностициране на някои аномалии на бъбреците още след 20 г.с., както и постнатално. Аномалии като бъбречна агенезия, хипоплазия, хидронефроза, нарушения в структурата и позицията на бъбреците имат характерен ехографски образ. Ултразвуковото изследване е водещо в алгоритъма от образни изследвания в диагностиката на аномалиите на бъбреците в детска възраст. То се наложи като рутинно в клиничната практика. Всички деца на 6-месечна възраст подлежат на ултразвуково изследване на отделителната система с оглед търсене и откриване на аномалии. Доказването им определя правилния терапевтичен подход: оперативно лечение при

необходимост или проследяване с цел профилактика на инфекциите на пикочните пътища.

#### **ABSTRACT**

Congenital anomalies of the excretory system in childhood are a common pathology in pediatric nephrology. Knowing the clinical manifestations and the diagnostic opportunities leads to a timely diagnosis and prophylaxis of chronic kidney disease. Ultrasound examinations allow diagnosis of some kidney abnormalities after as early as 20 weeks of age, as well as postnatally. Anomalies such as renal agenesis, hypoplasia, hydronephrosis, structure and position disturbances have a characteristic echographic pattern. Ultrasound research is leading in the algorithm of medical imaging studies in the diagnosis of kidney anomalies in childhood. It has become routine in clinical practice. All children at 6 months of age are subject to ultrasound examination of the urinary system to search for and detect anomalies. Discovering them defines the right therapeutic approach: operative treatment as needed or follow-up prevention of urinary tract infections. It has become routine in clinical practice.

24. **Критерий Г8-24.** Г. Вълчев, С. Мавродинова, М. Йорданова, Н. Лечев, С. Стойкова-Чернева, М. Жекова. **Автоматизирана ехоскопия на гърда (ABUS) – съвременен поглед.** Варненски медицински форум, том 7, 2018, приложение 3, 152-157

#### **РЕЗЮМЕ**

Ракът на гърдата е заболяване с особено голямо социално значение. Поради високата му честота и потенциала за радикално излекуване при откриване в ранен стадий се отделя огромен ресурс за усъвършенстването на ранното му диагностициране. В последните години в чужбина започва да навлиза автоматизираната ехоскопия на гърда (automated breast ultrasound, ABUS, също така позната под наименованието сономаммотомография) – модификация на стандартната мануална ехоскопия, целяща създаване на стандартизирано, възпроизводимо скринингово и диагностично изследване, което също така да позволява анализ на млечни жлези с висока рентгенова плътност – едновременно рисков контингент за развитие на мамерен карцином и диагностично предизвикателство пред конвенционалната рентгенова маммография. Базиран на механичните звукови вълни и пиезоелектричния ефект, методът е лишен от йонизираща радиация. ABUS използва автоматично придвижващ се трансдюсер, монтиран в конформиращ се към гърдата апликатор, за да сканира цялата млечна жлеза неколкратно в различни проекции. Изображенията се обработват от компютър, подобно на тези, добити от рентгеновата компютърна томография, позволявайки мултипланарен анализ на всяка една потенциална лезия. Понастоящем сономаммотомографията в България е в зората на своето развитие – методът бива въведен в единични лечебни

заведения, като УМБАЛ „Света Марина“ във Варна е сред първите успешно интегрирали го в диагностичния си и скринингов алгоритъм.

#### **ABSTRACT**

Breast cancer is a disease of exceptional social significance. Because of its high frequency and its potential for radical treatment in the early stages, a substantial amount of resources is being dedicated yearly to improve early detection. In recent years Western nations have begun implementing automated breast ultrasound (ABUS) machines – a modification of the standard manual ultrasonography device, aimed at creating a standardized, reproducible examination for screening and diagnosis, which would also allow for characterization of radiographically dense breasts – simultaneously a risk contingent for mammary cancer and a diagnostic challenge for standard x-ray mammography. Based on mechanical sound waves and the piezoelectric effect, the method is devoid of ionizing radiation. ABUS uses a transducer that automatically moves along an applicator, which is made to conform to the shape of the breast – scanning it in several planes. The images are processed by a computer, similarly to x-ray computed tomography, allowing for multiplanar analysis of each potential lesion. Currently ABUS is undergoing its dawn in Bulgaria – one of the very few hospitals to implement it successfully is UMHAT “Saint Marina” in Varna, having successfully incorporated it into its diagnostic and screening algorithm.

25. **Критерий Г8-25.** Г. Вълчев, М. Йорданова, Г. Тодоров, Ч. Бъчваров, Б. Балев, Р. Попова, Ц. Тенева, В. Костадинова. **Изследване на ефекта от онлайн радиологична справочна платформа StatDx.** Варненски медицински форум, том 7, 2018, приложение 3, 242-245 – 2 цитирания в реферирани списания

#### **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 нозологични единици и образни белези. Системата е снабдена с богат диапазон от изображения, включително схеми и образи от различните образни модалности, всички от които подробно 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.

#### **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 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.



# ❖ ПЪЛНОТЕКСТОВИ ПУБЛИКАЦИИ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

---

1. **НБЛ-1.** G. Valchev, B. Balev, D. Kaloyanova, R. D. Popova, T. G. Teneva, E. Kalchev, S. Chakarov. **ECR 2017 / C-1192: Neuroblastoma - Digital Imaging and Staging Systems - Comprehensive Case-Based Review.** [dx.doi.org/10.1594/ecr2017/C-1192](https://doi.org/10.1594/ecr2017/C-1192)

## РЕЗЮМЕ

Поради голямата клинична и социална значимост на невробластомите в детството този труд цели да представи сбит, но същевременно изчерпателен обзор на образнодиагностичните характеристики на това заболяване, както и на актуалните му системи за стадиране и стратификация на риска. Текстът е обогатен с изображения от ретроспективно изследване на 39 случая с невробластом, преминали през нашата клиника в рамките на 16 годишен период.

Основните образнодиагностични модалности при невробластом са ултразвук, компютърна томография (КТ), магнитнорезонансна томография (МРТ) и нуклеарномедицински изследвания. Този труд акцентира предимно върху КТ и МРТ, но без да игнорира фундаменталните находки и насоки при останалите методи.

Обща информация за заболяването е налична в първия раздел. Образнодиагностичните аспекти, насоки за рапортуване и описание, системи за стадиране и примери с клинични случаи са описани във втория раздел. Лечението не е предмет на този труд.

## ABSTRACT

Due to the great clinical and social significance of neuroblastomas in childhood, this work aims to present a succinct and comprehensive review of the diagnostic imaging features of this condition, as well as its up-to-date staging and risk stratification systems. The text is supplemented by images from a retrospective overview of 39 cases of neuroblastoma spanning up to 16 years back from the date of submission.

The primary imaging diagnostic modalities for neurofibroma include ultrasound, computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI), and nuclear medicine. This work will focus primarily on CT and MRI, while also providing a succinct, yet sufficient, overview of ultrasonographic and nuclear medicine findings and guidelines.

General information is discussed in the Background section. Imaging applications, a quick breakdown of imaging characteristics, reporting tips, example protocols, staging systems, and specific clinical example cases are discussed in the Findings and procedure details section. Treatment, albeit sporadically mentioned, is not the focus of this work.

2. **НБЛ-2.** D. Kaloyanova, B. Balev, G. Valchev, T. G. Teneva, E. Kalchev, R. D. Popova. **ECR 2017 / C-0663: NEUROblastoma vs NEPHROblastoma- differentiation of renal and non-renal retroperitoneal neoplasm in infants.** [dx.doi.org/10.1594/ecr2017/C-0663](https://doi.org/10.1594/ecr2017/C-0663)

## РЕЗЮМЕ

Учебните цели на този труд включват:

- да се обобщят най-честите ретроперитонеални тумори при педиатричните пациенти, техните основни клинични и епидемиологични аспекти;
- да се опреснят рентгеновите характеристики на невробластома и тумора на Вилмс;
- да се демонстрират образните находки при различните модалности;
- да се обсъдят потенциални „помощници“ при диференциалната диагноза.

Познаването на образните характеристики на най-честите солидни ретроперитонеални маси при деца е особено важно за точната диагноза.

## ABSTRACT

**Learning objectives:** To review the most common retroperitoneal tumors in pediatric patients, the main clinical and epidemiological aspect of these neoplasms

To remind the radiological characteristics of Neuroblastoma and Wilms' tumor

To demonstrate the imaging findings on different modalities

To discuss the possible “helpers” in differential diagnosis

Familiarity with imaging features of the most common solid retroperitoneal masses in children is very important for assesment and accurate diagnosis.

3. **НБЛ-3.** Г. Вълчев, Б. Балеv. **Образно дефинирани рискови фактори при невробластом – насоки за оптимизиране на интерпретацията на образите.** Рентгенология и радиология, 2017, книжка 2, том LVI (56), стр. 86-100 **SJR=0,12**

#### **РЕЗЮМЕ**

Невробластомът е най-честият екстракраниален тумор при деца, произлизащ от примитивните симпатикови клетки и надбъбречната медула. Съществуват две взаимно допълващи се системи за стадирането му – INSS и INRGSS – едната базирана на постоперативни находки, а втората – на претерапевтични образи. INRGSS се състои от списък с 20 отделни образно дефинирани хирургични рискови фактора (IDRF), наличието на които може да промени терапевтичния план. С цел оптимизиране на клиничните решения е необходимо рентгенолозите да са запознати с определени тънкости при интерпретацията на отделните IDRF.

#### **ABSTRACT**

Neuroblastoma is the most frequent extracranial tumor in children, arising from the primitive sympathetic cells and the adrenal medulla. Two separate mutually complementing staging systems exist – INSS and INRGSS – one is based on post-operative findings, the other – on pre-treatment imaging. INRGSS consists of a list of 20 separate imaging defined risk factors (IDRF), the presence of which could alter the treatment plan. Radiologists need to be aware of certain intricacies in interpreting the individual IDRFs in order to optimise clinical decision-making.

## ❖ **ДОПЪЛНИТЕЛНИ ПЪЛНОТЕКСТОВИ ПУБЛИКАЦИИ В РЕФЕРИРАНИ НАУЧНИ СПИСАНИЯ И СБОРНИЦИ, КОИТО НЕ СА ВКЛЮЧЕНИ В СПРАВКАТА ЗА ПОКРИВАНЕ НА МИНИМАЛНИТЕ НАУКОМЕТРИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ (т.16)**

1. **T16-1.** G. Valchev, K. Prodanova, A. Pavlova. **Survival analysis for data of neuroblastoma in Bulgaria,** AIP Conference Proceedings 2048, 020013 (2018), Published Online: 11 December 2018, doi.org/10.1063/1.5082031 **SJR=0,16**

#### **РЕЗЮМЕ**

Невробластомът е най-честият солиден тумор при деца под 5-годишна възраст. Чрез анализ на преживяемостта бе направен опит да се определи прогностичното значение на образнодефинираните рискови фактори (IDRF) и да се моделира времето до потенциален рецидив или смърт. Данните са добити от 42 пациенти – 16 момчета и 26 момичета, които са приети в УМБАЛ „Света Марина“ Варна в периода 2000-2017. За оценка на преживяемост без събитие (рецидив/смърт) бе използван методът на Kaplan-Meier. Времето до събитие се определя като времето от постъпване до първо събитие или загуба на контакт с пациента. За сравнение на кривите на преживяемост между групи с и без IDRF бе използван F тест на Cox. Анализ с множество променливи бе проведен чрез пропорционална регресия на Cox.

#### **ABSTRACT**

Neuroblastoma is the most common solid tumor in children under 5 years of age. In this paper survival analysis is used to determine the prognostic significance of Imaging Defined Risk Factors (IDRF) and to model the time it takes for relapse or death. The data is obtained from 42 patients – 16 boys and 26 girls, who have been admitted to the University Hospital “Saint Marina”, Varna, Bulgaria in the period 2000-2017. For estimating event (relapse or death) free survival rate the Kaplan-Meier method is used. Time to event is calculated as the time from study entry to first event or date of last contact. Cox's F-test is used for comparison of survival curves between groups without and with IDRF. Multivariate analysis is conducted by using Cox proportional hazards regression.

2. **T16-2.** G. Valchev, K. Prodanova. **Prognostic Imaging Defined Risk Factors for Survival Time of Neuroblastoma Patients in Bulgaria**, AIP Conference Proceedings 2172, 100007 (2019); doi.org/10.1063/1.5133600 Published Online: 13 November 2019 **SJR=0,16**

#### **РЕЗЮМЕ**

Невробластомът е най-честият солиден тумор при деца под 5-годишна възраст. В този труд използваме анализ на променливите (ANOVA) в търсене на прогностична значимост на образнодефинираните рискови фактори (IDRF) по отношение на време до рецидив или смърт. IDRF включват списък от 20 състояния, разпределени по телесни компартменти според мястото на произход на тумора с леко припокриване при някои единици в преходни зони. Те включват съдово обхващане от тумора, обхващане на жизненоважни органи, инфилтрация в съседни тъкани. Всеки IDRF трябва да изпълнява определени образни критерии, за да се счита за наличен при даден пациент с невробластом. Добити са данни от 42 пациенти – 16 момчета и 26 момичета, приети в УМБАЛ „Света Марина“ Варна в периода 2000-2017. Времето до настъпване на събитие е изчислено от момента на постъпването в болницата до усложнение / рецидив / загуба на контакт с пациента.

#### **ABSTRACT**

Neuroblastoma is the most common solid tumor in children under 5 years of age. In this paper analysis of variance (ANOVA) is used to determine the prognostic significance of Imaging Defined Risk Factors (IDRF) for the time of relapse or death. IDRFs include a list of 20 conditions, separated across bodily compartments of tumor origin, with a slight overlap of some entities, when said entities are in transitional zones between two major compartments. They include vascular encasement by tumor, encasement of vital organs, infiltration of adjacent tissues. Each IDRF has to fulfil certain imaging criteria to be deemed as present in a given patient with neuroblastoma. The data are obtained from 42 patients – 16 boys and 26 girls, who have been admitted to the University Hospital “Saint Marina”, Varna, Bulgaria in the period 2000-2017. Time to event is calculated as the time from study entry to first event or date of last contact.

3. **T16-3.** Г. Вълчев. **Олигомеганефрония – рядка бъбречна аномалия**, Нефрология, диализа и трансплантация, 2019, том 25, книжка 4, стр. 51-55

#### **Резюме**

Олигомеганефронията е рядка бъбречна аномалия от спектъра на хипоплазиите. Тя води до бъбречна недостатъчност в детска или юношеска възраст и има специфичен компютър-томографски образ при изследване с интравенозна контрастна материя. Представяме кратък обзор на актуалната информация за това състояние, както и случай от нашата практика на 14-годишен пациент с олигомеганефрония.

#### **Abstract**

Oligomeganephronia is a rare renal anomaly from the hypoplasia spectrum. It leads to renal insufficiency in childhood or adolescence and has a specific computed-tomographic appearance when imaged with intravenous contrast. We present a short review of the current information available about this condition, as well as a case from our own practice of a 14-year-old patient with oligomeganephronia.

4. **T16-4.** S. Staykova, G. Valchev. **Diagnostic Imaging of Oligomeganephronia – A Contemporary Case-Illustrated Review**. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS), vol. 18, no. 12, 2019, pp 47-52. DOI: 10.9790/0853-1812014752 **IF=5,164**

#### **РЕЗЮМЕ**

Олигомеганефронията е рядка бъбречна аномалия, водеща до бъбречна недостатъчност в детска или юношеска възраст. Характерен за морфологията и е намален брой нефрони с компенсаторно хипертрофирани остатъчни гломерули и тубули. Заболяването принадлежи към спектъра на бъбречните хипоплазии. Олигомеганефронията притежава относително

специфичен постконтрастен компютъртомографски образ, който парадоксално може да доведе до диагностично предизвикателство поради рядкостта и липсата на достатъчна осведоменост за заболяването. Представяме обзор на наличната по въпроса съвременна литература, илюстриран със случай от нашата собствена практика – 14-годишен пациент с олигомеганефрония.

## ABSTRACT

*Oligomeganephronia is a rare renal anomaly that leads to renal insufficiency in childhood or adolescence. It is morphologically characterized by a decreased number of nephrons with a compensatory hypertrophy of the remaining glomeruli and tubules. The disease belongs to the spectrum of kidney*

*hypoplasias. Oligomeganephronia possesses a rather specific post-contrast computed-tomographic appearance, which paradoxically could present somewhat of a diagnostic challenge due to the rarity and lack of sufficient awareness of the condition. We present a review of the contemporary literature available about this disease, illustrated with a case from our own practice of a 14-year-old patient with oligomeganephronia.*

5. T16-5. С. Стайкова, К. Желязков, Г. Вълчев, **Остра уринарна обструкция от аневризма на вътрешна илиачна артерия**, Рентгенология и радиология, 2020 брой 2 (под печат, бележка за приета статия)

## РЕЗЮМЕ

Представяме случай на 75-годишна жена с остра десностранна уринарна обструкция вследствие на уретерална компресия от аневризма на ипсилатерална вътрешна илиачна артерия. Насложена уроинфекция и нефролитиаза двустранно, с левостранна нефросклероза – остра бъбречна хипофункция вядно на този фон. Аневризмите на илиачните артерии са рядка находка, особено в случаите, когато не са придружени от аналогични изменения на абдоминалната аорта. Протичат най-вече безсимптомно, като биват открити като случайна находка или при настъпване на усложнения – предимно компресия на съседни структури или руптура.

## ABSTRACT

We present a 75-year-old woman with acute right-sided urinary obstruction due to ureteric compression by an ipsilateral internal iliac artery aneurysm. The patient had a superimposed uroinfection and bilateral nephrolithiasis, with a left-sided nephrosclerosis, and consecutive acute renal hypofunction. The aneurysms of the iliac artery are a rarity, especially when not associated with aneurysms of the abdominal aorta. They are clinically silent and are mostly discovered either as an incidental finding or when presenting with complications – primarily compression upon adjacent structures or rupture.