

СЪВРЕМЕННИ МЕДИЦИНСКИ ПРОБЛЕМИ

ИЗДАНИЕ НА МЕДИЦИНСКИ ИНСТИТУТ НА МВР
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Списанието е индексирено в Националния референтен списък
на съвременните български научни издания с научно рецензиране

JOURNAL OF CONTEMPORARY MEDICAL PROBLEMS



БРОЙ 3/2026

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

проф. д-р Соня Марина, д.м. – главен редактор
проф. д-р Ненчо Смилов, д.м. – зам. гл. редактор
д-р Александър Треновски – секретар
проф. д-р Сотир Марчев, д.м.н.
проф. д-р Васил Димитров, д.м.
доц. д-р Живка Бонева, д.м.
проф. д-р Ангел Учиков, д.м.н. – МУ, Пловдив
доц. д-р Ралица Маринова, д.м. – МУ, Плевен
доц. д-р Илиян Петров, д.м. – МУ, Плевен

ДАЙРЕКТ СЪРВИСИЗ

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

проф. д-р Соня Марина, д.м. – главен редактор
проф. д-р Ненчо Смилов, д.м. – зам. гл. редактор
д-р Александър Треновски – секретар
проф. д-р Сотир Марчев, д.м.н.
проф. д-р Васил Димитров, д.м.
доц. д-р Живка Бонева, д.м.
проф. д-р Ангел Учиков, д.м.н. – МУ, Пловдив
доц. д-р Ралица Маринова, д.м. – МУ, Плевен
доц. д-р Илиян Петров, д.м. – МУ, Плевен

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ

проф. д-р Ада Йонет – лауреат на Нобелова награда – Тел Авив, Израел
проф. д-р Валентин Игнатов, д.м. – Варна, България
проф. д-р Стефан Щьоркел – Вупертал, Германия
проф. д-р Такеши Сано – Токио, Япония
проф. д-р Зураб Бериашвили – Тбилиси, Грузия
доц. д-р Ринат Галимов, д.м. – Казан, Русия
проф. д-р Тодор Захариев, д.м.н. – София, България
доц. д-р Атанас Баташки, д.м. – Пловдив, България
проф. д-р Румен Кастелов, д.м. – София, България
проф. д-р Ботьо Ангелов, д.м. – София, България
доц. д-р Александър Александров, д.м. – София, България

ISSN 2367-4776

СЪДЪРЖАНИЕ

I. ОБЗОРИ

ПЪРВИТЕ ШЕСТ ЧАСА ПРИ ОСТЪР ИСКЕМИЧЕН ИНСУЛТ: КЛИНИЧНО ЗНАЧЕНИЕ НА СЕРУМНИТЕ НЕВРОБИОМАРКЕРИ NFL И GFAP ПРИ ИНТРАВЕНОЗНА ТРОМБОЛИЗА И МЕХАНИЧНА ТРОМБЕКТОМИЯ <i>Шенгюн Халил, Коста Костов</i>	5
--	---

GFAP В РАННАТА ДИФЕРЕНЦИАЛНА ДИАГНОЗА НА ОСТРИЯ ИНСУЛТ: КЛИНИЧНО ЗНАЧЕНИЕ ПРИ РАЗГРАНИЧАВАНЕ НА ОСТЪР ИСКЕМИЧЕН ИНСУЛТ, ИНТРАЦЕРЕБРАЛЕН КРЪВОИЗЛИВ И СЪСТОЯНИЯ, ИМИТИРАЩИ ИНСУЛТ <i>Шенгюн Халил, Коста Костов</i>	15
--	----

СЪВРЕМЕННО МИНИМАЛНО ИНВАЗИВНО ЛЕЧЕНИЕ НА АВАСКУЛАРНАТА НЕКРОЗА НА ГЛАВАТА НА БЕДРЕНАТА КОСТ: СИСТЕМАТИЧЕН ОБЗОР НА ХИРУРГИЧНИТЕ СТРАТЕГИИ, БИОЛОГИЧНАТА АУГМЕНТАЦИЯ И КЛИНИЧНИТЕ РЕЗУЛТАТИ <i>Илия Колев</i>	23
---	----

МНОЖЕСТВЕНИ НАСЛЕДСТВЕНИ ЕКЗОСТОЗИ: МОЛЕКУЛЯРНА ПАТОГЕНЕЗА, КЛИНИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА И СЪВРЕМЕННИ ТЕРАПЕВТИЧНИ СТРАТЕГИИ <i>Илия Колев</i>	34
---	----

ИНОВАЦИИ В ИНТРАОПЕРАТИВНАТА ОПТИЧНА ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРИ НЕВРОХИРУРГИЧНИ ИНТЕРВЕНЦИИ: СЪВРЕМЕННО СЪСТОЯНИЕ И БЪДЕЩИ ПЕРСПЕКТИВИ <i>Димитър Славков, Светослава Троянова-Славкова, Петранка Троянова</i>	44
---	----

БОЛЕСТ НА КИМУРА: АКТУАЛНО СЪСТОЯНИЕ НА ПОЗНАНИЯТА <i>Соня Марина, Йоанна Велевска, Ирина Юнгарева, Йоанна Петкова</i>	53
--	----

CONTENTS

I. REVIEWS

THE FIRST SIX HOURS OF ACUTE ISCHEMIC STROKE: CLINICAL RELEVANCE OF SERUM NFL AND GFAP IN INTRAVENOUS THROMBOLYSIS AND MECHANICAL THROMBECTOMY <i>Shengyun Halil, Kosta Kostov</i>	5
---	---

GFAP IN THE EARLY DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ACUTE STROKE: CLINICAL VALUE IN DISTINGUISHING ACUTE ISCHEMIC STROKE, INTRACEREBRAL HEMORRHAGE, AND STROKE MIMICS <i>Shengyun Halil, Kosta Kostov</i>	15
--	----

MODERN MINIMALLY INVASIVE TREATMENT OF AVASCULAR NECROSIS OF THE FEMORAL HEAD: A SYSTEMATIC REVIEW OF SURGICAL STRATEGIES, BIOLOGICAL AUGMENTATION, AND CLINICAL OUTCOMES <i>Iliya Kolev</i>	23
---	----

MULTIPLE HEREDITARY EXOSTOSES: MOLECULAR PATHOGENESIS, CLINICAL FEATURES, AND CURRENT THERAPEUTIC STRATEGIES <i>Iliya Kolev</i>	34
---	----

INNOVATIONS IN INTRAOPERATIVE OPTICAL VISUALIZATION FOR NEUROSURGICAL PROCEDURES: CURRENT ADVANCES AND FUTURE PERSPECTIVES <i>Dimitar Slavkov, Svetoslava Troyanova-Slavkova, Petranka Troyanova</i>	44
--	----

KIMURA DISEASE: CURRENT STATE OF KNOWLEDGE <i>Sonya Marina, Yoanna Velevska, Irina Yungareva, Yoanna Petkova</i>	53
--	----

II. КЛИНИЧНИ СЛУЧАИ

НЕВРОЕНДОКРИННИ ТУМОРИ НА ТЪНКОТО
ЧЕРВО: СЪВРЕМЕНЕН ПРЕГЛЕД НА
КЛАСИФИКАЦИЯТА, ХЕТЕРОГЕННОСТТА
И ДИАГНОСТИЧНО-ТЕРАПЕВТИЧНИТЕ
ПОДХОДИ

Иван Василевски, Иван Пеев,

Антон Цветков,

Гергана Николова-Василева 58

СРАВНЕНИЕ НА НЕВРАЛНО АДАПТИРАНА
ВЕНТИЛАТОРНА АСИСТЕНЦИЯ И ОБЕМ-
КОНТРОЛИРАНА ВЕНТИЛАЦИЯ ПРИ ОСТРА
ДИХАТЕЛНА НЕДОСТАТЪЧНОСТ:
КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Александър Треновски,

Ивайло Ганчев, Ненчо Смилов 67

ГАСТРОИНТЕСТИНАЛНИ КАРЦИНОМИ
И ИНФЕКЦИЯ С CANDIDA ALBICANS –
ПРЕГЛЕД И НАШИЯТ КЛИНИЧЕН ОПИТ

Светлана Бежанова,

Мариета Симонова 72

II. CLINICAL CASES

NEUROENDOCRINE TUMORS OF THE SMALL
INTESTINE: A CONTEMPORARY REVIEW
OF CLASSIFICATION, HETEROGENEITY,
AND DIAGNOSTIC-THERAPEUTIC
APPROACHES

Ivan Vasilevski, Ivan Peev,

Anton Tsvetkov,

Gergana Nikolova-Vasileva 58

COMPARISON OF NEURALLY ADJUSTED
VENTILATORY ASSIST AND VOLUME-
CONTROLLED VENTILATION IN ACUTE
RESPIRATORY FAILURE:
A CLINICAL CASE

Aleksandar Trenovski,

Ivaylo Ganchev, Nencho Smilov 67

GASTROINTESTINAL CARCINOMAS
AND CANDIDA ALBICANS INFECTION –
A REVIEW AND OUR CLINICAL EXPERIENCE

Svetlana Bezhanova,

Marieta Simonova 72

ПЪРВИТЕ ШЕСТ ЧАСА ПРИ ОСТЪР ИСХЕМИЧЕН ИНСУЛТ: КЛИНИЧНО ЗНАЧЕНИЕ НА СЕРУМНИТЕ НЕВРОБИОМАРКЕРИ NFL И GFAP ПРИ ИНТРАВЕНОЗНА ТРОМБОЛИЗА И МЕХАНИЧНА ТРОМБЕКТОМИЯ

Шенгюн Халил¹, Коста Костов²

¹Клиника по неврохирургия, УМБАЛ „Св. Анна“, София, България

²Клиника по неврология, Медицински институт на МВР, София, България

THE FIRST SIX HOURS OF ACUTE ISCHEMIC STROKE: CLINICAL RELEVANCE OF SERUM NFL AND GFAP IN INTRAVENOUS THROMBOLYSIS AND MECHANICAL THROMBECTOMY

Shengyun Halil¹, Kosta Kostov²

¹Department of Neurosurgery, University Hospital „St. Anna“, Sofia

²Department of Neurology, Medical Institute of the Ministry of Interior, Sofia, Bulgaria

Резюме: Първите шест часа след началото на остър исхемичен инсулт са интервал, в който терапевтичната спешност съвпада с бърза промяна на биологичните процеси в засегнатата мозъчна тъкан. Настоящият обзор обобщава актуалните данни за серумните невробиомаркери неврофиламентен лек протеин (NfL) и глиален фибриларен кисел протеин (GFAP) при пациенти, при които се обсъжда или провежда интравенозна тромболиза и/или механична тромбектомия. NfL отразява предимно невроаксоналното увреждане, докато GFAP характеризира астроцитното и невровакуларното засягане. Значението на измерените концентрации зависи от времето след началото на симптомите, момента на пробовземане, реперфузионния статус, биологичната матрица и аналитичната платформа. Наличните доказателства подкрепят употребата на двата маркера като допълващи прогностични показатели, а не като самостоятелни критерии за започване или отказ от реперфузионно лечение.

Ключови думи: остър исхемичен инсулт; GFAP; NfL; реперфузионно лечение; механична тромбектомия; интравенозна тромболиза

Abstract: The first six hours after the onset of acute ischemic stroke constitute an interval in which therapeutic urgency coincides with rapid changes in the biological processes affecting brain tissue. This narrative review summarizes current evidence on the serum neurobiomarkers neurofilament light chain (NfL) and glial fibrillary acidic protein (GFAP) in patients considered for or treated with intravenous thrombolysis and/or mechanical thrombectomy. NfL primarily reflects neuroaxonal injury, whereas GFAP characterizes astroglial and neurovascular involvement. The meaning of the measured concentrations depends on the time from symptom onset, the timing of blood sampling, reperfusion status, biological matrix, and analytical assay platform. Current evidence supports the use of both markers as complementary prognostic indicators rather than as standalone criteria for initiating or withholding reperfusion treatment.

Keywords: acute ischemic stroke; GFAP; neurofilament light chain (NfL); reperfusion treatment; mechanical thrombectomy; intravenous thrombolysis

GFAP В РАННАТА ДИФЕРЕНЦИАЛНА ДИАГНОЗА НА ОСТРИЯ ИНСУЛТ: КЛИНИЧНО ЗНАЧЕНИЕ ПРИ РАЗГРАНИЧАВАНЕ НА ОСТЪР ИСХЕМИЧЕН ИНСУЛТ, ИНТРАЦЕРЕБРАЛЕН КРЪВОИЗЛИВ И СЪСТОЯНИЯ, ИМИТИРАЩИ ИНСУЛТ

Шенгюн Халил¹, Коста Костов²

¹Клиника по неврохирургия, УМБАЛ „Св. Анна“, София, България

²Клиника по неврология, Медицински институт на МВР, София, България

GFAP IN THE EARLY DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ACUTE STROKE: CLINICAL VALUE IN DISTINGUISHING ACUTE ISCHEMIC STROKE, INTRACEREBRAL HEMORRHAGE, AND STROKE MIMICS

Shengyun Halil¹, Kosta Kostov²

¹Department of Neurosurgery, University Hospital „St. Anna“, Sofia, Bulgaria

²Department of Neurology, Medical Institute of the Ministry of Interior, Sofia, Bulgaria

Резюме: Глиалният фибриларен кисел протеин (glial fibrillary acidic protein, GFAP) е астроцитно-произходен кръвен невробiomаркер с потенциално приложение в ранната оценка на пациенти със съмнение за остър инсулт. Настоящият обзор анализира ролята му при разграничаването на остър исхемичен инсулт, интрацеребрален кръвоизлив и състояния, имитиращи инсулт, с акцент върху първите часове след началото на симптомите. По-високите ранни концентрации са по-характерни за бърза астроцитна и паренхимна деструкция, но диагностичната ефективност зависи от обема и локализацията на лезията, момента на пробовземане, биологичната матрица и аналитичната платформа. Ниската стойност не изключва остър исхемичен инсулт или малък интрацеребрален кръвоизлив, особено при ултрананно изследване. GFAP може да подпомогне предболничния и болничния триаж, но не замества спешната компютърна томография или магнитно-резонансната томография.

Ключови думи: GFAP; остър исхемичен инсулт; интрацеребрален кръвоизлив; състояния, имитиращи инсулт; диференциална диагноза; спешен триаж

Abstract: Glial fibrillary acidic protein (GFAP) is an astrocyte-derived blood biomarker with potential application in the early assessment of patients with suspected acute stroke. This narrative review examines its role in distinguishing acute ischemic stroke, intracerebral hemorrhage, and stroke mimics, with emphasis on the first hours after symptom onset. Higher early concentrations are more characteristic of rapid astrocytic and parenchymal destruction; however, diagnostic performance depends on lesion volume and location, sampling time, biological matrix, and analytical platform. A low value does not exclude acute ischemic stroke or a small intracerebral hemorrhage, particularly in ultra-early testing. GFAP may support prehospital and hospital triage, but it cannot replace urgent computed tomography or magnetic resonance imaging.

Keywords: GFAP; acute ischemic stroke; intracerebral hemorrhage; stroke mimics; differential diagnosis; emergency triage

СЪВРЕМЕННО МИНИМАЛНО ИНВАЗИВНО ЛЕЧЕНИЕ НА АВАСКУЛАРНАТА НЕКРОЗА НА ГЛАВАТА НА БЕДРЕНАТА КОСТ: СИСТЕМАТИЧЕН ОБЗОР НА ХИРУРГИЧНИТЕ СТРАТЕГИИ, БИОЛОГИЧНАТА АУГМЕНТАЦИЯ И КЛИНИЧНИТЕ РЕЗУЛТАТИ

Илия Колев

Медицински университет – София, Филиал „Проф. Иван Митев“ – Враца, България

MODERN MINIMALLY INVASIVE TREATMENT OF AVASCULAR NECROSIS OF THE FEMORAL HEAD: A SYSTEMATIC REVIEW OF SURGICAL STRATEGIES, BIOLOGICAL AUGMENTATION, AND CLINICAL OUTCOMES

Iliya Kolev

Medical University of Sofia, Prof. Ivan Mitev Branch, Vratsa, Bulgaria

Резюме: Остеонекрозата на главата на бедрената кост (osteonecrosis of the femoral head, ONFH) е прогресиращо инвалидизиращо заболяване, засягащо предимно млади пациенти, което често води до колапс на главата и необходимост от тотална тазобедрена артропластика (total hip arthroplasty, THA). Настоящият систематичен обзор анализира съвременните минимално инвазивни ставосъхраняващи подходи, включително корова декомпресия (core decompression, CD), усъвършенствана корова декомпресия (advanced core decompression, ACD), костно присаждане, биологична аугментация с богата на тромбоцити плазма (platelet-rich plasma, PRP), концентрат от костномозъчен аспират (bone marrow aspirate concentrate, BMAC) и мезенхимни стволови клетки (mesenchymal stem cells, MSCs), както и проксимална бедрена остеотомия. CD остава най-широко използваната техника, като комбинирането ѝ с MSCs или BMAC подобрява клиничните резултати и намалява необходимостта от последваща THA. ACD с аутологично костно присаждане показва 75,9% преживяемост на главата на бедрената кост при 30-месечно проследяване, а проксималната бедрена остеотомия – 79,7% при средно 7 години. Най-добри резултати се наблюдават при пациенти в стадии ARCO I – II. Необходимо са проспективни рандомизирани проучвания с дългосрочно проследяване за стандартизиране на терапевтичните алгоритми.

Ключови думи: остеонекроза на главата на бедрената кост; ONFH; ставосъхраняваща хирургия; корова декомпресия; биологична аугментация; мезенхимни стволови клетки.

Abstract: Osteonecrosis of the femoral head (ONFH) is a progressive disabling condition affecting predominantly young patients and often leading to femoral head collapse and the need for total hip arthroplasty (THA). This systematic review analyzes contemporary minimally invasive joint-preserving approaches, including core decompression (CD), advanced core decompression (ACD), bone grafting, biological augmentation with platelet-rich plasma (PRP), bone marrow aspirate concentrate (BMAC), and mesenchymal stem cells (MSCs), as well as proximal femoral osteotomy. CD remains the most widely used technique, while its combination with MSCs or BMAC improves clinical outcomes and reduces the need for subsequent THA. ACD with autologous bone grafting demonstrates 75,9% femoral head survival at 30 months of follow-up, whereas proximal femoral osteotomy achieves 79,7% survival at a mean follow-up of 7 years. The most favorable outcomes are observed in patients with ARCO stage I – II disease. Prospective randomized studies with long-term follow-up are needed to standardize evidence-based treatment algorithms.

Keywords: osteonecrosis of the femoral head; ONFH; joint-preserving surgery; core decompression; biological augmentation; mesenchymal stem cells.

МНОЖЕСТВЕНИ НАСЛЕДСТВЕНИ ЕКЗОСТОЗИ: МОЛЕКУЛЯРНА ПАТОГЕНЕЗА, КЛИНИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА И СЪВРЕМЕННИ ТЕРАПЕВТИЧНИ СТРАТЕГИИ

Илия Колев

Медицински университет – София, Филиал „Проф. Иван Митев“ – Враца, България

MULTIPLE HEREDITARY EXOSTOSES: MOLECULAR PATHOGENESIS, CLINICAL FEATURES, AND CURIENT THERAPEUTIC STRATEGIES

Iliya Kolev

Medical University of Sofia, Prof. Ivan Mitev Branch, Vratsa, Bulgaria

Резюме: Множествените наследствени екзостози (МНЕ), известни още като наследствени множествени остеохондроми (НМО), са рядко аутозомно-доминантно скелетно заболяване с честота около 1:50 000, характеризиращо се с развитието на множество доброкачествени остеохондроми в детска и юношеска възраст. Най-често се дължи на мутации със загуба на функция в гените *EXT1* и *EXT2*, участващи в биосинтезата на хепаран сулфат. Клиничната изява варира от болка и ограничена ставна подвижност до скелетни деформации, нисък ръст и повишен доживотен риск от малигнена трансформация в периферен хондросарком (2 – 10%). При липса на одобрена медикаментозна терапия лечението се основава на проследяване и хирургично отстраняване на симптоматичните лезии. Настоящият обзор анализира данните от 2018 – 2026 г. относно патогенезата, клиничните и диагностичните характеристики, хирургичното лечение, проследяването и новите терапевтични подходи. Особено внимание е отделено на паловаротен – селективен RAR- γ агонист, показал до 91% намаление на остеохондромите в предклинични модели. Мултидисциплинарният подход остава основа на съвременното лечение.

Ключови думи: множествени наследствени екзостози; *EXT1*; *EXT2*; хепаран сулфат; остеохондрома; паловаротен; хондросарком.

Abstract: Hereditary multiple exostoses (HME), also known as hereditary multiple osteochondromas (HMO), is a rare autosomal dominant skeletal disorder with an estimated prevalence of approximately 1:50 000, characterized by the development of multiple benign osteochondromas during childhood and adolescence. The disease is most commonly caused by loss-of-function mutations in the *EXT1* and *EXT2* genes, which are involved in heparan sulfate biosynthesis. Clinical manifestations are variable, ranging from pain and restricted joint mobility to skeletal deformities, short stature, and an increased lifetime risk of malignant transformation into peripheral chondrosarcoma (2 – 10%). In the absence of approved pharmacological therapy, management is primarily based on clinical surveillance and surgical removal of symptomatic lesions. This review summarizes evidence published between 2018 and 2026 concerning disease pathogenesis, clinical and diagnostic features, surgical management, surveillance, and emerging therapeutic approaches. Particular attention is given to palovarotene, a selective retinoic acid receptor gamma (RAR- γ) agonist that has demonstrated up to a 91% reduction in osteochondroma formation in pre-clinical models. A multidisciplinary approach remains the cornerstone of contemporary management.

Keywords: hereditary multiple exostoses; hereditary multiple osteochondromas; *EXT1*; *EXT2*; heparan sulfate; osteochondroma; palovarotene; surgical management; chondrosarcoma.

ИНОВАЦИИ В ИНТРАОПЕРАТИВНАТА ОПТИЧНА ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРИ НЕВРОХИРУРГИЧНИ ИНТЕРВЕНЦИИ: СЪВРЕМЕННО СЪСТОЯНИЕ И БЪДЕЩИ ПЕРСПЕКТИВИ

Димитър Славков¹, Светослава Троянова-Славкова^{2 3}, Петранка Троянова⁴

¹Клиника по неврохирургия, Университетска многопрофилна болница за активно лечение „Царица Йоанна – ИСУЛ“, Медицински университет – София, България

²Клиника по дерматоонкология, Университетска специализирана болница за активно лечение по онкология „Проф. Иван Черномоземски“, Медицински университет – София, България

³Катедра по дерматология и алергология, Медицински университет – Плевен, България

⁴Клиника по медицинска онкология, Университетска многопрофилна болница за активно лечение „Царица Йоанна – ИСУЛ“, Медицински университет – София, България

INNOVATIONS IN INTRAOPERATIVE OPTICAL VISUALIZATION FOR NEUROSURGICAL PROCEDURES: CURRENT ADVANCES AND FUTURE PERSPECTIVES

Dimitar Slavkov¹, Svetoslava Troyanova-Slavkova^{2 3}, Petranka Troyanova⁴

¹Department of Neurosurgery, „Tsaritsa Yoanna“ University Hospital, Medical University – Sofia, Bulgaria

²Department of Dermato-Oncology, University Specialized Hospital for Active Treatment in Oncology „Prof. Ivan Chernozemsky“, Medical University – Sofia, Bulgaria

³Department of Dermatology and Allergology, Medical University – Pleven, Bulgaria

⁴Department of Medical Oncology, „Tsaritsa Yoanna“ University Hospital, Medical University – Sofia, Bulgaria

Резюме: Бързото развитие на оптичните технологии за интраоперативна визуализация значително трансформира съвременната неврохирургия, повишавайки прецизността на хирургичните интервенции и подпомагайки вземането на решения в реално време. Интегрирането на флуоресцентно базирани методи, оптична навигация и съвременни компютърни технологии разшири възможностите на образно насочената неврохирургия.

Настоящият обзор разглежда съвременните постижения в интраоперативната оптична визуализация, с акцент върху флуоресцентно насочената хирургия, невронавигацията, близоинфрачервената образна диагностика, добавената и смесената реалност и приложенията на изкуствения интелект. Разгледани са основните флуорофори – 5-аминолевулинова киселина (5-ALA), натриев флуоресцеин и индоцианиново зелено, както и нововъзникващи технологии като Раманова спектроскопия, хиперспектрална образна диагностика, холографска навигация и нервно-специфични флуоресцентни маркери.

Наличните данни показват, че тези технологии подобряват очертаването на туморните граници, идентифицирането на критични невровакуларни структури и безопасността на неврохирургичните

интервенции, особено в невроонкологията, съдовата и базалночерепната хирургия. Клиничното им приложение обаче остава ограничено от недостатъчната стандартизация, вариабилността на флуоресцентните сигнали, високата цена и ограничената достъпност.

По-нататъшното развитие на мултимодалната оптична визуализация, количествения анализ на изображението и интелигентните системи за интраоперативна навигация се очаква да повиши прецизността и безопасността и да подобри клиничните резултати при бъдещите неврохирургични интервенции.

Ключови думи: оптична визуализация; флуоресцентно насочена хирургия; неврохирургия; интраоперативна визуализация; оптична навигация; изкуствен интелект; близоинфрачервена образна диагностика; прецизна хирургия

Abstract: Optical imaging has become an essential component of contemporary neurosurgery, enhancing intraoperative visualization and supporting accurate surgical decision-making. The integration of fluorescence-based imaging, optical navigation, and advanced computational technologies has expanded the capabilities of image-guided neurosurgical procedures.

This narrative review summarizes recent advances in intraoperative optical imaging, focusing on fluorescence-guided surgery, neuronavigation, near-infrared imaging, augmented and mixed reality, and artificial intelligence-assisted image analysis. The main fluorophores – 5-aminolevulinic acid (5-ALA), sodium fluorescein, and indocyanine green – are discussed, together with emerging technologies such as Raman spectroscopy, hyperspectral imaging, holographic navigation, and nerve-specific fluorescent agents.

Current evidence suggests that these technologies improve tumour delineation, identification of critical neurovascular structures, and the safety and effectiveness of

neurosurgical procedures, particularly in neuro-oncology, cerebrovascular, and skull base surgery. However, their widespread clinical implementation remains limited by insufficient standardization, variable fluorescence performance, high costs, and limited availability.

Further advances in multimodal optical imaging, quantitative image analysis, and intelligent intraoperative guidance systems are expected to improve surgical precision, safety, workflow, and clinical outcomes.

Keywords: *optical imaging; fluorescence-guided surgery; neurosurgery; intraoperative visualization; optical navigation; artificial intelligence; near-infrared imaging; precision surgery*

БОЛЕСТ НА КИМУРА: АКТУАЛНО СЪСТОЯНИЕ НА ПОЗНАНИЯТА

Соня Марина¹, Йоанна Велевска², Ирина Юнгарева³, Йоанна Петкова⁴

¹Сектор „Научна и учебна дейност“ при Медицински институт
на Министерството на вътрешните работи, София, България

²Катедра по ушно-носни-гърлени болести, офталмология и дерматовенерология,
Медицински факултет, Бургаски университет „Проф. Асен Златаров“, Бургас, България

³Отделение по кожни и венерически болести, Медицински институт
на Министерството на вътрешните работи, София, България

⁴Катедра по вътрешни болести, фармакология и клинична фармакология, педиатрия,
епидемиология, инфекциозни и кожни болести, Медицински факултет,
Софийски университет „Св. Климент Охридски“, София, България

KIMURA DISEASE: CURRENT STATE OF KNOWLEDGE

Sonya Marina¹, Yoanna Velevska², Irina Yungareva³, Yoanna Petkova⁴

¹Research and Education Sector, Medical Institute of the Ministry of Interior, Sofia

²Department of Otorhinolaryngology, Ophthalmology and Dermatovenereology,
Faculty of Medicine, Burgas University „Prof. Asen Zlatarov“, Burgas, Bulgaria

³Department of Dermatology and Venereology, Medical Institute of the Ministry of Interior,
Sofia, Bulgaria

⁴Department of Internal Medicine, Pharmacology and Clinical Pharmacology, Pediatrics,
Epidemiology, Infectious and Skin Diseases, Faculty of Medicine, Sofia
University „St. Kliment Ohridski“, Sofia, Bulgaria

Резюме: Болестта на Kimura е рядко хронично възпалително заболяване с неизяснена етиология, характеризиращо се с периферна еозинофилия, повишени серумни нива на IgE и подкожни възли, най-често в областта на главата и шията. Макар да се среща предимно сред азиатската популация, през последните години се съобщават случаи и в други географски региони. Настоящият обзор представя съвременните данни за етиологията, патогенезата, клиничните и хистопатологичните особености, диагностиката и диференциалната диагноза на заболяването с акцент върху разграничаването му от ангиолимфоидната хиперплазия с еозинофилия. Разгледани са и основните терапевтични подходи, включително хирургично лечение, кортикостероиди и имunosупресивна терапия. Познаването на заболяването е важно за своевременната диагноза и избора на подходящо лечение.

Ключови думи: Болест на Kimura, еозинофилия, ангиолимфоидна хиперплазия с еозинофилия, подкожни възли, диференциална диагноза, терапия

Abstract: Kimura disease is a rare chronic inflammatory disorder of unknown etiology, characterized by peripheral eosinophilia, elevated serum IgE levels, and subcutaneous nodules, most commonly located in the head and neck region. Although it predominantly affects Asian populations, an increasing number of cases have been reported worldwide in recent years. This review summarizes current knowledge on the etiology, pathogenesis, clinical and histopathological features, diagnosis, and differential diagnosis of Kimura disease, with particular emphasis on its distinction from angiolymphoid hyperplasia with eosinophilia. Current therapeutic approaches, including surgical treatment, corticosteroids, and immunosuppressive therapy, are also discussed. Awareness of this disease is essential for accurate diagnosis and appropriate treatment selection.

Keywords: Kimura disease; eosinophilia; angiolymphoid hyperplasia with eosinophilia; subcutaneous nodules; differential diagnosis; treatment

НЕВРОЕНДОКРИННИ ТУМОРИ НА ТЪНКОТО ЧЕРВО: СЪВРЕМЕНЕН ПРЕГЛЕД НА КЛАСИФИКАЦИЯТА, ХЕТЕРОГЕННОСТТА И ДИАГНОСТИЧНО-ТЕРАПЕВТИЧНИТЕ ПОДХОДИ

Иван Василевски, Иван Пеев, Антон Цветков, Гергана Николова-Василева
Клиника по обща, коремна и съдова хирургия, Медицински институт
на Министерството на вътрешните работи, София, България

NEUROENDOCRINE TUMORS OF THE SMALL INTESTINE: A CONTEMPORARY REVIEW OF CLASSIFICATION, HETEROGENEITY, AND DIAGNOSTIC-THERAPEUTIC APPROACHES

Ivan Vasilevski, Ivan Peev, Anton Tsvetkov, Gergana Nikolova-Vasileva
Department of General, Abdominal and Vascular Surgery, Medical Institute
of the Ministry of Interior, Sofia, Bulgaria

Резюме: Невроендокринните тумори представляват хетерогенна група неоплазми с нарастваща честота, характеризирани се с различна степен на диференциация и пролиферативна активност. Невроендокринните тумори на тънкото черво заемат водещо място сред гастроентеропанкреасните невроендокринни неоплазми и се отличават с продължително безсимптомно протичане и склонност към метастатично разпространение, най-често в черния дроб.

При част от пациентите се развива карциноиден синдром, обусловен от хиперсекреция на серотонин и други биологично активни амини, което значително влошава качеството на живот и клиничната прогноза.

Настоящият обзор има за цел да представи съвременните диагностични и терапевтични подходи при тези тумори с акцент върху класификацията съгласно WHO, ролята на пролиферативния индекс Ki-67, значението на експресията на соматостатиновите рецептори и мястото на пептид-рецепторната радионуклидна терапия. Прецизната оценка на туморните характеристики е от съществено значение за избора на терапевтичен подход, проследяването и прогнозата при пациентите.

Ключови думи: невроендокринни неоплазми; тънкочревни невроендокринни тумори; гастроентеропанкреасни невроендокринни неоплазми; карциноиден синдром; пролиферативен индекс Ki-67; соматостатинови рецептори; пептид-рецепторна радионуклидна терапия

Abstract: Neuroendocrine tumors represent a heterogeneous group of neoplasms with an increasing incidence, characterized by varying degrees of differentiation and proliferative activity. Small intestinal neuroendocrine tumors constitute a major subgroup of gastroenteropancreatic neuroendocrine neoplasms and are distinguished by prolonged asymptomatic progression and a tendency toward metastatic spread, most commonly to the liver.

In a subset of patients, carcinoid syndrome develops as a result of hypersecretion of serotonin and other biologically active amines, significantly impairing quality of life and clinical prognosis.

The present review aims to summarize contemporary diagnostic and therapeutic approaches to these tumors, with emphasis on the WHO classification, the role of the Ki-67 proliferative index, the significance of somatostatin receptor expression, and the role of peptide receptor radionuclide therapy. Precise assessment of tumor characteristics is essential for selecting the optimal therapeutic strategy, patient follow-up, and prognosis.

Keywords: neuroendocrine neoplasms; small intestinal neuroendocrine tumors; gastroenteropancreatic neuroendocrine neoplasms; carcinoid syndrome; Ki-67 proliferative index; somatostatin receptors; peptide receptor radionuclide therapy

СРАВНЕНИЕ НА НЕВРАЛНО АДАПТИРАНА ВЕНТИЛАТОРНА АСИСТЕНЦИЯ И ОБЕМ- КОНТРОЛИРАНА ВЕНТИЛАЦИЯ ПРИ ОСТРА ДИХАТЕЛНА НЕДОСТАТЪЧНОСТ: КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Александър Треновски¹, Ивайло Ганчев¹, Ненчо Смилов²

¹Второ отделение по анестезиология и интензивно лечение, Медицински институт на МВР,
София, България

²Клиника по урология, Медицински институт на МВР, София, България

COMPARISON OF NEURALLY ADJUSTED VENTILATORY ASSIST AND VOLUME-CONTROLLED VENTILATION IN ACUTE RESPIRATORY FAILURE: A CLINICAL CASE

Aleksandar Trenovski¹, Ivaylo Ganchev¹, Nencho Smilov²

¹Second Department of Anesthesiology and Intensive Care, Medical Institute of the Ministry
of Interior, Sofia, Bulgaria

²Department of Urology, Medical Institute of the Ministry of Interior, Sofia, Bulgaria

Резюме: Неврално адаптираната вентилаторна асистенция (NAVA) синхронизира вентилаторната поддръжка с електрическата активност на диафрагмата, докато обем-контролираната вентилация (VCV) осигурява предварително зададен дихателен обем. Представеният клиничен случай описва пациентка с остра дихателна недостатъчност, при която последователно са приложени режимите NAVA и VCV, с акцент върху различията във вентилаторните параметри и взаимодействието между пациента и вентилатора.

Ключови думи: неврално адаптирана вентилаторна асистенция (NAVA); обем-контролирана вентилация (VCV); синхронизация пациент – вентилатор; електрическа активност на диафрагмата; остра дихателна недостатъчност.

Abstract: Neurally adjusted ventilatory assist (NAVA) synchronizes ventilatory support with the electrical activity of the diaphragm, whereas volume-controlled ventilation (VCV) delivers a predetermined tidal volume. We present a clinical case of a patient with acute respiratory failure who was managed sequentially with NAVA and VCV, with emphasis on differences in ventilatory parameters and patient – ventilator interaction.

Keywords: neurally adjusted ventilatory assist (NAVA); volume-controlled ventilation (VCV); patient – ventilator synchrony; electrical activity of the diaphragm; acute respiratory failure

ГАСТРОИНТЕСТИНАЛНИ КАРЦИНОМИ И ИНФЕКЦИЯ С *CANDIDA ALBICANS* – ПРЕГЛЕД И НАШИЯТ КЛИНИЧЕН ОПИТ

Светлана Бежанова, Мариета Симонова

Клиника по гастроентерология, Медицински институт на МВР, София, България

GASTROINTESTINAL CARCINOMAS AND *CANDIDA ALBICANS* INFECTION – A REVIEW AND OUR CLINICAL EXPERIENCE

Svetlana Bezhanova, Marieta Simonova

Department of Gastroenterology, Medical Institute of the Ministry of Internal Affairs, Sofia, Bulgaria

Резюме: Гъбите колонизират различни анатомични области на човешкия организъм и представляват важен компонент на човешкия микробиом. Съвременните изследвания на взаимодействията между микробиома и гостоприемника значително разшириха познанията за ролята на гъбите в поддържането на здравето и в развитието на различни заболявания, включително злокачествени новообразувания. През последните години взаимовръзката между гъбичните инфекции и онкогенезата привлича все по-голям научен интерес. В настоящия обзор са разгледани механизмите, чрез които *Candida albicans* може да участва в процесите на онкогенеза и туморна прогресия. Различните видове злокачествени заболявания се характеризират със специфични гъбични профили, които могат да повлияят туморогенезата чрез разнообразни механизми, включително продукция на биологично активни метаболити и промени в имунния отговор. Обсъдени са също съвременните данни относно връзката между *Candida albicans* и различните онкологични заболявания, възможностите за профилактика и лечение, както и бъдещите насоки за научни изследвания. Представен е и нашият клиничен опит при пациенти с гастроинтестинални карциноми и кандидоза.

Ключови думи: *Candida spp.*, *Candida albicans*, гастроинтестинални карциноми, възпаление, взаимодействие, взаимовръзка

Abstract: Fungi colonize various anatomical sites of the human body and constitute an important component of the human microbiome. Advances in the study of host-microbiome interactions have substantially improved our understanding of the role of fungi in human health and in the development of diseases, including cancer. In recent years, the relationship between fungal infections and carcinogenesis has attracted increasing scientific interest. In this review, we discuss the mechanisms by which *Candida albicans* may contribute to oncogenesis and tumor progression. Different types of cancer are characterized by distinct fungal profiles that may influence tumorigenesis through multiple mechanisms, including the production of bioactive metabolites and alterations in the host immune response. We also summarize current evidence regarding the association between *Candida albicans* and human malignancies, as well as available therapeutic and preventive strategies and future research directions. In addition, we present our clinical experience with patients diagnosed with gastrointestinal carcinomas and candidiasis.

Keywords: *Candida species*, *Candida albicans*, gastrointestinal carcinomas, inflammation, host – fungal interactions, carcinogenesis