ABSTRACT BOOK

ВТОР НАЦИОНАЛЕН СИМПОЗИУМ НА МЛАДИ ЛЕКАРИ



ЗДРУЖЕНИЕ НА ЛЕКАРИ СПЕЦИЈАЛИЗАНТИ

ЗЛС

5–6 December Skopje, North Macedonia

Copyright and Publisher
Residents' Doctors Association RDA

" Почитувани колеги, почитувани учесници на симпозиумот,

Дозволете ми да изразам особена чест и задоволство што имам привилегија да Ве поздравам во рамките на Вториот национален симпозиум на млади лекари, посветен на вештачката интелигенција, современите медицински иновации и трансформативната моќ на знаењето во современата медицина.

Во време кога здравствениот систем се соочува со комплексни предизвици, развојот на напредни технологии и вештачка интелигенција претставува значајна можност за унапредување на клиничката пракса, истражувањето и квалитетот на здравствената заштита. АИ веќе не е концепт од иднината – тоа е реалност што секојдневно го обликова начинот на кој ги поставуваме дијагнозите, го следиме текот на болестите и носиме критични одлуки во корист на пациентите.

Abstract Book-от кој стои пред Вас претставува резултат на трудот, посветеноста и научната љубопитност на младите лекари и истражувачи од целата земја. Вашите трудови, идеи и резултати се доказ дека новата генерација на медицински професионалци е подготвена да чекори во чекор со светските трендови и да придонесува кон развој на поефикасен, интегриран и иновативен здравствен систем.

Уверена сум дека овој симпозиум ќе поттикне продлабочена стручна дискусија, нови партнерства и инспиративни научни соработки. Вашата енергија, визија и стремеж кон знаење се двигателот на трансформацијата што ја очекуваме во македонската медицина.

Ви посакувам успешна работа, продуктивни дискусии и многу нови сознанија што ќе бидат темел за идните медицински достигнувања.

Со почит,
Д-р Александра Георгиева

The Future of Medicine: A Glimpse into Tomorrow

Congress Chair

MD. Aleksandra Georgieva
President, Resident Doctors Association of North Macedonia (ZLS)

Organizing Committee :

Assist. Prof. MD. Nikola Manev
Assist. Prof. MD. Martina Ambardjieva
MD. Natasha Petrovska
MD. Hristina Ilioska Cheshlaroska
MD. Simona Sapundzija

Scientific Committee

Prof. Konstandina Kuzevska-Maneva
Prof. Antonio Georgiev
Prof. Skender Saidi
Assoc. Prof. Cvetanka Volkanovska-Ilievska
Assoc. Prof Jane Taleski
Assist. Marjan Boshev
Assist. Hayber Taravari
Assist. Prof . Nikola Manev
Assist. Prof. Martina Ambardjieva

International Committee

Prof.Miodrag Ostoic
Prof.Edin Begic

Abstract book editor

Assist.Nikola Manev

From Plain Old Balloon Angioplasty to the Selution DENovo result - Back to the Future 1977-2025

Miodrag Ostojic, MD, PhD

Background

The understanding and treatment of angina pectoris has evolved dramatically since William Heberden's first clinical description in 1768. Nearly two centuries later, coronary angiography—initiated by Mason Sones Jr. in 1958—transformed cardiology by enabling direct visualization of coronary stenoses. Before this development, diagnostic and therapeutic approaches were limited by the absence of extracorporeal circulation, defibrillators, and pacemakers, and by the perceived hazards of selective coronary contrast injection.

Historical Development

The era preceding coronary angiography relied heavily on pathological–anatomical studies and experimental atherosclerosis research, including pivotal contributions by Aleksandar Ignjatovski in Belgrade and Skopje. Early surgical revascularization began with Arthur Vineberg's implantation of the left internal thoracic artery into the left ventricular myocardium in 1946. In 1960, Robert Goetz performed the first internal mammary–coronary artery anastomosis using a tantalum ring, followed by René Favaloro's landmark saphenous vein coronary artery bypass grafting (CABG) in 1967. The percutaneous era commenced in 1977 when Andreas Grüntzig performed the first percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA), later termed plain old balloon angioplasty (POBA). Limitations of recoil and restenosis led to the adoption of bare-metal stents and, subsequently, drug-eluting stents (DES).

Contemporary Era

To address the long-term presence of permanent metallic implants, bioresorbable scaffolds (BRS) were introduced; however, early devices such as the Absorb BVS were withdrawn due to safety concerns. The renewed interest in a "leave-nothing-behind" strategy has driven the development of drug-eluting balloons (DEB), evaluated across multiple clinical studies. The Selution DeNovo trial recently demonstrated non-inferiority to DES, though superiority remains unproven and will require long-term follow-up. The interplay between medical therapy, PCI, and CABG continues to generate debate in modern revascularization guidelines, particularly in patients with chronic coronary syndromes.

Conclusions

The evolution of myocardial revascularization—from early surgical experiments to modern balloon-based and drug-eluting technologies—reflects continual efforts to improve long-term vessel patency, reduce complications, and tailor therapy to the individual patient. Persistent controversies regarding optimal treatment strategies underscore the need for patient-specific decision-making. These issues will be further illustrated through case presentations.

NEW TOOLBOX IN MODERN PCI

Boshev Marjan

University Clinic of Cardiology, Medical Faculty, University "Ss. Cyril and Methodius" in Skopje, N. Macedonia

First percutaneous coronary intervention with balloon angioplasty was performed by Andreas Gruentzig in 1977. Since then, many revolutionary discoveries have been achieved in the field of interventional cardiology. Starting from conventional balloon angioplasty (plain-old balloon angioplasty, POBA) and followed by era of bare-metal stents (BMS) and drug-eluting stents (DES), modern treatment technology shifted towards bioabsorbable vascular scaffolds (BVS), and most recently to drug-coated balloons (DCB) as a final treatment modality of coronary artery disease (CAD). In the same time, serious advances have been made in development of intravascular imaging introducing intravascular ultrasound (IVUS) and optical coherence tomography (OCT) which are now part of everyday practice. Many techniques are also available today concerning treatment of different lesion subsets among which heavily calcified coronary artery lesions are especially of great importance. They include calcium-debulking (ablative) techniques like rotational atherectomy, orbital atherectomy and laser atherectomy and calcium-modifying (balloon-based) techniques like non-compliant (NC) balloons, specialized high-pressure (OPN) balloons, cutting and scoring balloons and most recently introduced technique – intravascular lithotripsy. Future directions in further development of diagnostic and therapeutic tools will certainly include wider use of artificial intelligence aimed in improving patients` assessment, safety and efficacy of the treatment.

Keywords: coronary artery disease, DCB, IVUS, OCT, atherectomy, intravascular lithotripsy

Optimizing Infusion Therapy: A Path to Better Patient Care

Aleksandra Gavrilovska –Brzanov MD.MSc.PhD.
University Clinic for Anesthesiology, Reanimation and Intensive Care Medicine
University Clinical Center "Mother Teresa"
Faculty of Medicine, University "Ss. Cyril and Methodius" Skopje, R.N. Macedonia

Hemodynamics should be maximized using goal-directed fluid treatment and tailored patient management, all under the direction of an inexpensive hemodynamic monitoring device, in order to attain outstanding clinical practice.
Concerns that need to be addressed are:
1. Is there the perfect monitoring that can enhance the results for patients?
2. Is there a recommended therapy for replacing fluids?
Fluid resuscitation has been an essential part of critical care patient care for as long as critical care medicine has been. Perfect fluid replacement therapy does not yet exist. While there are ideal treatment plans for replacing lost fluid during the various stages of the replacement process, including the resuscitation, stabilization, evacuation, and optimizing phases. When it comes to fluid replacement phases, there are no ideal therapeutic approaches. Restoring the balance between oxygen supply and demand through improved venous return, increased effective circulation volume, and restored cardiac output is the ultimate goal of fluid resuscitation. It's important to prevent fluid surplus, particularly if there is a capillary leak.
Prior to the introduction of both new and ancient technologies, such as the non-invasive cardiac output monitoring devices and the pulmonary artery catheter, the only reliable measurable parameters were heart rate and blood pressure. There isn't a catheter available that, by itself, will enhance the result. Recall that the clinical signs of shock (skin, kidney, brain, and capillary refill time) serve as the best available monitor.
The European Society of Intensive Care Medicine reached a consensus about hemodynamic monitoring and circulatory shock. In order to enhance perfusion, early therapy is advised. This includes treating the shock etiology and providing hemodynamic stabilization (with fluid resuscitation and vasopressor medication if necessary). This level of evidence corresponds to best practices. They advise adding inotropic medications when altered ventricular function is accompanied by a low or insufficient cardiac output and tissue hypoperfusion symptoms persist after preload adjustment. The level of evidence is 2C. Another recommendation is not to use inotropes when a patient has isolated heart failure. The degree of evidence is 1B. We do not advise striving for absolute oxygen delivery values in patients who are in shock. The degree of evidence is 1A.
Regarding blood pressure, the following recommendations are made: One can customize the desired blood pressure during shock resuscitation. At first, the evidential level was established at 1B. Reaching a MAP of 65 mmHg is the aim. 1°C. Patients without a substantial head injury who have uncontrolled bleeding (such as those from auto accidents) should be allowed to have a lower level of evidence-based blood pressure. The level of evidence is 2C. They propose that MAP is higher in sepsis patients with a history of hypertension and in those who get better with increased blood pressure. Evidence level: 2B. We suggest arterial and CVC insertion for instances of shock that have not improved with early treatment and/or need vasopressor infusion. This level of evidence corresponds to best practices.
In summary, hemodynamic monitoring-guided goal-directed therapy enhances surgical result. Use all available hemodynamic monitoring to guide fluid therapy.

From grayscale to color: Life with migraine before and after Vydura

Gabriela Novotni

Department of Cognitive Neurology and Neurodegenerative Diseases,

University Clinic of Neurology, Medical Faculty, University "Ss Cyril and Methodius"- Skopje, Macedonia

Abstract

This talk explores the burden of migraine, its historical stigma, treatment opportunities and best practices. Migraine is a leading cause of disability, often misunderstood and associated with significant psychosocial impact, including increased risk of suicide ideation. Conventional therapies, such as triptans and ergotamines, are limited by contraindications, side effects, and the risk of medication overuse headache (MOH) will be stressed. Recent advances in neuroscience focus on the role of calcitonin gene-related peptide (CGRP) in migraine pathophysiology. Vydura (rimegepant), a CGRP receptor antagonist, is presented as the first and only medication approved for both acute and preventive treatment of migraine in adults. Clinical trials demonstrate its efficacy in reducing pain, associated symptoms, and monthly migraine days, with a safety profile comparable to placebo and without vasoconstrictive or MOH risks. Vydura offers a novel and safe dual-therapy approach, improving quality of life for patients with episodic and chronic migraine.

Науката зад убавината: докажани пристапи во современата регенеративна дерматологија

Науч. сор. д-р Ивана Дохчева Карајованов

ЈЗУ Универзитетска клиника за дерматологија, Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје, Република Северна Македонија

Регенеративната дерматологија претставува интегративна дисциплина која ги поврзува молекуларната биологија, клиничката евиденција и превентивната медицина, насочена кон реставрација на физиолошката структура и функција на кожата. Стареењето на кожата произлегува од клеточна сенесценција, митохондријална дисфункција, оксидативен стрес и хроничен инфламаторен одговор („inflammaging“), што доведува до нарушување на дермо-епидермалната архитектура и деградација на екстрацелуларниот матрикс (ECM).
Современите податоци (2023–2025) покажуваат дека фотопревенцијата со широкоспектарни SPF филтри и топичните ретиноиди се интервенции со највисока научна поткрепа – Level I, потврдени преку повеќегодишни рандомизирани контролирани студии и хистолошки анализи. Антиоксидансите (витамин C, ниацинамид) имаат умерен, но биолошки релевантен ефект – Level II, со подобрување на оксидативната рамнотежа и дермалниот тонус. Микронидлингот, како техника за индукција на колаген преку контролирана микро-траума, има конзистентна хистолошка потврда – Level II, со докажано зголемување на колаген тип I и III и ремоделирање на дермисот. Мезотерапијата, иако често се смета за сродна техника, се разликува по механизам бидејќи претставува интрадермална апликација на активни супстанции (хијалуронска киселина, витамини, пептиди), со умерена клиничка поткрепа – Level II–III, и претежно поврзан ефект врз хидратацијата и подобрувањето на сјајот на кожата. Фракционалните ласери (CO_2, Er:YAG) се интервенции со висока научна потврда – Level I–II, со стабилни хистолошки резултати за неоколагенеза и дермален ремоделинг. Инјекциските терапии, како ботулин токсин тип A и хијалуронските филери, имаат висока клиничка и биолошка поткрепа – Level I–II, со потврдени ефекти врз динамичните брчки, волуметријата и биомодулаторната стимулација на фибробластите. PRP и PRF (Platelet-Rich Plasma/Fibrin) припаѓаат на растечка, но хетерогена група – Level II–III, со потврден биолошки потенцијал за ослободување растечки фактори, но недоволна стандардизација на протоколите. Биоревитализацијата (HA со пептиди/аминокиселини) има умерена клиничка поткрепа – Level II–III, со ефект на хидратација и подобрување на еластичноста, без долгорочна хистолошка регенерација. Хемиските пилинзи (AHA, BHA, TCA) се класифицирани со силна клиничка и хистолошка поддршка – Level I–II, со докажано подобрување на пигментацијата и текстурата. Оралните колагенски суплементи имаат умерена, но контроверзна поткрепа – Level II–III, со можен благ ефект врз еластичноста на кожата, но висок ризик од bias во спонзорирани студии.
Современата регенеративна дерматологија се насочува кон биолошки логичен, мултимодален и доказно заснован пристап, кој комбинира фотопревенција, биостимулација и минимално инвазивни техники. Секоја интервенција треба да се избира врз основа на механизмот на дејство, степенот на научна поткрепа и индивидуалниот биолошки фенотип на пациентот.

Клучни зборови: регенеративна дерматологија, мезотерапија, микронидлинг, PRP, фракционален ласер, ретиноиди, филери, ботулин токсин, хемиски пилинг, антиоксиданси, биоревитализација, колаген, неоколагенеза

The Science Behind Beauty: Evidence-Based Approaches in Modern Regenerative Dermatology

Sci. Assoc. Dr. Ivana Dohcheva Karajovanov
Dermatovenereologist
University Clinic of Dermatology,
Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje,
Republic of North Macedonia

Abstract

Regenerative dermatology integrates molecular biology, clinical evidence, and preventive medicine with the goal of restoring the physiological structure and function of the skin. Skin aging results from cellular senescence, mitochondrial dysfunction, oxidative stress, and chronic low-grade inflammation ("inflammaging"), leading to extracellular matrix (ECM) degradation and loss of dermal elasticity.

Recent evidence (2023–2025) positions photoprotection using broad-spectrum SPF and topical retinoids as interventions with the highest scientific support – Level I, validated through randomized controlled trials and histological studies. Antioxidants (vitamin C, niacinamide) demonstrate moderate but biologically relevant efficacy – Level II, improving dermal tone and oxidative balance. Microneedling, as a collagen induction therapy through controlled micro-injury, shows consistent histological confirmation – Level II, with documented increases in collagen I and III synthesis. Mesotherapy, although often clinically associated with microneedling, differs mechanistically as it involves intradermal injection of active substances (hyaluronic acid, vitamins, peptides) and presents moderate clinical support – Level II–III, primarily enhancing hydration and skin radiance rather than inducing structural remodeling.

Fractional lasers (CO_2, Er:YAG) are supported by high scientific validation – Level I–II, with robust histologic evidence of neocollagenesis and dermal remodeling. Injectable therapies, including botulinum toxin type A and hyaluronic acid fillers, are classified as Level I–II, with well-established effects on dynamic wrinkles, volume restoration, and fibroblast stimulation.

PRP and PRF (Platelet-Rich Plasma/Fibrin) belong to developing yet heterogeneous modalities – Level II–III, showing biological potential for growth factor release but limited protocol standardization. Biorevitalization (HA with peptides or amino acids) demonstrates moderate evidence – Level II–III, improving hydration and elasticity without histologic regeneration.

Chemical peels (AHA, BHA, TCA) possess strong clinical and histologic evidence – Level I–II, improving pigmentation and texture, while oral collagen supplements remain at Level II–III, showing mild benefit with potential bias in sponsored studies.

Modern regenerative dermatology is moving toward an integrative, biologically rational, and evidence-based framework, combining photoprotection, dermal biostimulation, and minimally invasive rejuvenation. Each intervention should be selected according to its mechanism of action, level of evidence, and patient-specific biological phenotype.

Keywords: regenerative dermatology, mesotherapy, microneedling, PRP, fractional laser, retinoids, fillers, botulinum toxin, chemical peel, antioxidants, biorevitalization, collagen, neocollagenesis

ABSTRACTS

Judgment day in extra time

Nikola Manev, M.Boshev, B.Shopov, H.Taravari, I.Vasilev, A Georgiev , H. Pejkov, S.Kedev

University Clinic of Cardiology, Medical Faculty, University "Ss. Cyril and Methodius" in Skopje, N. Macedonia

Introduction

Acute total occlusion of the left main coronary artery (LMCA) is one of the most catastrophic emergencies in interventional cardiology. Although relatively uncommon, it carries an extremely high mortality rate due to the large myocardial territory at risk. The clinical presentation can vary from mild or atypical symptoms to cardiogenic shock or cardiac arrest, depending on collateral circulation and ischemic burden. Prompt diagnosis and immediate revascularization are crucial for survival

Case Presentation

A patient presented to the emergency department following abnormal electrocardiographic (ECG) findings at the first medical contact. He reported intermittent chest pain episodes over three days, each lasting several minutes and described as a pressure-like discomfort in the anterior chest. At admission, he was almost asymptomatic, conscious, and hemodynamically stable, without cardiovascular risk factors or harmful habits such as smoking or alcohol use.
The initial ECG revealed 1.5 mm ST-segment depression in anterior and inferior leads, with ST-segment elevation in aVR—suggestive of left main or proximal multivessel ischemia. Laboratory analysis showed markedly elevated troponin I (9,500 ng/L), confirming acute coronary syndrome.
Three hours after admission, he developed intense chest pain, hypotension, pallor, dyspnea, and pulmonary crackles, indicating acute heart failure and cardiogenic shock. Emergency coronary angiography revealed acute total occlusion of the mid-LMCA with a large thrombus burden (TIMI 5), while the right coronary artery was patent. Thromboaspiration and tirofiban infusion were performed, followed by predilatation (3.0/20 mm balloon, 16 atm) and implantation of a zotarolimus-eluting stent (3.5/26 mm, 17 atm). Complete flow restoration was achieved with no residual stenosis.
Post-PCI echocardiography revealed a dilated LV (LVEDd 79 mm, LVEDs 67 mm), severely reduced ejection fraction (23%), and multiple wall motion abnormalities.

Follow-up

Within 24 hours, inotropes were discontinued as clinical status improved. By day four, LVEF increased to 45%, and the patient was discharged after 96 hours. At 1-, 6-, 12-, and 24-month follow-ups, he remained asymptomatic (NYHA I–II), with stable systolic function and full return to daily activities.

Conclusion

Acute left main occlusion is a rare but the most critical form of acute coronary syndrome, carrying an extremely high mortality risk. Rapid recognition and urgent percutaneous revascularization are crucial, as surgical options are often not feasible in unstable patients. Survival depends on swift restoration of coronary flow and optimal intensive care management.

Keywords : left main occlusion , acute coronary syndrome

Папилом на дистален уретер кај пациентка со целосна извијуганост од 360 степени на уретерот – приказ на редок случај

[1, 4] Мартина Амбарциева, [1,4] Ристо Пејков, [1]Викторија Атанасова, [1]Огнен Точко, [1]Ведат Бектеши, [3,4] Александра Гавриловска Брзанов, [2,4] Скендер Саиди

1 – Универзитетска клиника за хируршки болести „Св. Наум Охридски“, Скопје, Р. С. Македонија.
2 – Универзитетска клиника за урологија, Скопје, Р. С. Македонија.
3 – Универзитетска клиника за трауматологија, ортопедски болести, анестезија, реанимација, интензивна нега и ургентен центар, Скопје, Р. С. Македонија.
4 – Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје, Р. С. Македонија.

Вовед:
Папиломите на уретер се исклучително ретки бенигни уротелијални неоплазми што можат клинички и ендоскопски да имитираат нискостепен уротелијален карцином. Нивната појава е особено ретка, а особено е ретка презентација со анатомски варијанти како целосна извијуганост од 360 степени на уретерот, која сама по себе може да предизвика опструктивна уропатија.

Приказ на случај:

Претставуваме 66-годишна пациентка со тримесечна макроскопска хематурија, тешка хипонатриемија (Na 112 mmol/L) и акутно оштетување на бубрези (креатинин 300 μmol/L). Ултразвучниот преглед при прием покажа хидронефроза III степен на десниот бубрег. КТ-урографијата откри целосна извијуганост од 360 степени на десниот уретер, со сомнение за интралуминирана лезија дистално од извијуганоста на уретерот.
Цистоскопски се евидентираше хематурија од десниот уретерален орифициум, а уретерореноскопијата визуелизираше папиларна лезија во дисталниата третина на уретерот. Земени беа биопсии и поставен беше J-J стент, по што следеше брза корекција на електролитите и нормализација на реналната функција. Две независни хистопатолошки анализи, при две независни итервенции потврдија дијагноза “papilloma” на десниот уретер.

Дискусија:
Овој случај претставува ретка коегзистенција на уретерален папилом и изразена анатомска варијанта, целосна извијуганост од 360 степени на уретерот. И двата наода индивидуално можат да бидат клинички предизвикувачки, особено кога се презентираат со хематурија и опструктивна уропатија. Папиларните лезии на уретерот се дијагностички предизвикувачки поради нивната сличност со нискостепен уротелијален карцином, што ја оправдува потребата за хистопатолошка потврда и повторна евалуација.

Заклучок: Ендоскопската интервенција со земање биопсии и поставување J-J стент овозможи дренажа на опструкцијата, што доведе до стабилизација на пациентката, корекција на хипонатриемијата и нормализација на реналната функција. Двете независни хистопатолошки анализи ја потврдија бенигната природа на лезијата, што ја прави минимално инвазивната ендоскопска стратегија соодветна.
Имајќи ја предвид реткоста на лезијата, како и потенцијалот за рецидив или хистолошка промена, препорачливо е структуирано и долготрајно следење, вклучувајќи периодична уретерореноскопија, цистоскопија и сликање на горниот уринарен тракт, со цел навремено откривање на евентуални нови или повторени промени.

Клучни зборови: уретер, папилом, извијуганост, хидронефроза, клинички приказ

Distal Ureteral Papilloma in a Patient With a Complete 360° Ureteral Loop – A Rare Case Report

Authors: [1, 4] Martina Ambardjieva, [1,4] Risto Pejkov, [1]Viktorija Atanasova, [1]Ognen Tocko, [1]Vedat Bektesi, [3,4] Aleksandra Gavriloska Brzanov, [2,4] Skender Saidi

1 - University Surgery Clinic "St. Naum Ohridski", Skopje, R. N. Macedonia.
2 - University Clinic of Urology, Skopje, R. N. Macedonia.
3 - University Clinic for Traumatology, Orthopaedic Diseases, Anaesthesia, Reanimation, Intensive Care and Emergency Centre, Skopje, Macedonia.
4 - Medical faculty, University of "Ss. Cyril and Methodius", Skopje, R. N. Macedonia.

Introduction:

Ureteral papillomas are exceptionally rare benign urothelial tumors that can mimic low-grade urothelial carcinoma on endoscopic and radiologic evaluation. Their occurrence in combination with significant anatomical variations, such as a complete 360° ureteral loop, is extremely uncommon and can contribute to obstructive uropathy.

Case Presentation

We present a 66-year-old woman with a three-month history of macroscopic hematuria, severe hyponatraemia (Na 112 mmol/L), and acute kidney injury (creatinine 300 μmol/L). Ultrasound revealed grade III hydronephrosis of the right kidney. CT urography demonstrated a complete 360° loop of the right ureter with a suspected intraluminal lesion.
Cystoscopy showed hematuria originating from the right ureteric orifice, and ureterorenoscopy identified a papillary lesion in the distal third of the ureter. Biopsies were taken, and a JJ stent was placed, resulting in rapid normalization of sodium levels and renal function. Two independent histopathological evaluations confirmed papilloma of the right ureter.

Discussion:

This case illustrates a rare coexistence of a benign ureteral papilloma with a complete 360° ureteral loop, an anatomical variant that complicates diagnosis and may lead to obstruction and renal impairment. Endoscopic management with biopsy and temporary drainage proved effective in stabilizing the patient and preserving renal function. Because of the potential for recurrence or histological upgrading, structured follow-up with ureteroscopy, cystoscopy, and imaging is recommended.

Conclusion:

The combination of ureteral papilloma and a complete 360° ureteral loop is extremely rare and requires a careful, individualized clinical approach. Endoscopic treatment is effective, but long-term surveillance remains essential.

Key words: ureter, papilloma, hydronephrosis, ureteroscopy, case report

Употребата на вештачката интелегенција во Радиологија

Миралем Јукиќ[1], Никола Стаменовски[1]
Здравствен дом-Скопје[1]

Вовед:
Вештачката интелигенција (ВИ) претставува револуционерен чекор во современата радиологија, овозможувајќи анализа на големи количини на слики со висока прецизност и брзина. Со напредокот на алгоритмите за машинско и длабоко учење, ВИ стана интегрален дел од дијагностичкиот процес.

Цел:
Да се прикаже моменталната примена, перспективите и одговорностите поврзани со користењето на ВИ во радиологијата.

Материјали и методи:
Направен е преглед на достапната литература и актуелните клинички практики во Европа и регионот. Анализирани се одобрени медицински ВИ системи (Therapixel MammoScreen™, Lunit,) како и регулативните насоки на Европската Унија.

Резултати:
Примената на ВИ доведува до побрзо препознавање на патолошки промени, рационализација на работниот процес и поголема точност при дијагноза. Сепак, се идентификувани предизвици поврзани со транспарентноста, безбедноста и правната одговорност. Според Регулативата за ВИ (EU AI Act 2024/1689), медицинските алгоритми се класифицирани како високо-ризични и мора да бидат подложени на континуирана валидација и човечки надзор.

Заклучок:
ВИ ја трансформира радиологијата во насока на побрза, поточна и поквалитетна дијагностика, овозможувајќи поефикасно управување со голем обем на податоци и оптимизација на работните процеси. Со воведување на интелигентни алгоритми се намалува човечкиот замор, се скратува времето за интерпретација и се подобрува конзистентноста во дијагностичките одлуки. Сепак, останува суштинска потребата од внимателна регулатива, континуирана валидација и одговорна клиничка примена на овие технологии, особено со оглед на потенцијалот за лажно позитивни или лажно негативни резултати.
Во иднина, радиологијата ќе функционира во хибриден модел – каде радиологот и алгоритмот делуваат комплементарно. Радиологот го задржува централното место во клиничкиот процес, при што ВИ ќе биде интелигентен асистент што ја зголемува точноста и ефикасноста на дијагностиката, но не ја заменува човечката проценка. Овој модел претставува пат кон интегрирана, безбедна и етички одговорна примена на ВИ во медицината.

Клучни зборови:
вештачка интелигенција, радиологија, AI Act, дијагностика, медицинска етика

Artificial intelligence in Radiology

Authors: Miralem Jukikj[1], Nikola Stamenovski[1]
Institution: Health Center – Skopje[1]

Introduction:
Artificial Intelligence (AI) represents a revolutionary advancement in radiology, enabling rapid and precise image analysis through machine learning and deep learning algorithms. It has become an integral part of the diagnostic process, reshaping the way radiologists interpret and manage medical data.

Objective:
To present current applications, future perspectives, and ethical and legal responsibilities related to the use of AI in radiology.

Materials and Methods:
A literature review and analysis of current clinical practices in Europe and the region were performed. Certified AI systems such as *Therapixel MammoScreen*™ and *Lunit* were reviewed, along with regulatory frameworks established by the European Union, particularly the **EU AI Act (2024/1689)**.

Results:
AI implementation accelerates the recognition of pathological findings, optimizes workflow, and improves diagnostic accuracy. However, significant challenges remain concerning transparency, safety, and accountability. According to EU regulation, medical AI systems are classified as high-risk and require continuous validation and human oversight.

Conclusion:

AI is transforming radiology into a faster, more accurate, and data-driven discipline. Intelligent algorithms reduce human fatigue, shorten interpretation time, and enhance consistency in decision-making. Nevertheless, continuous evaluation and ethical regulation are essential to prevent diagnostic errors and maintain clinical responsibility.
The future of radiology lies in a **hybrid model**, where radiologists and AI systems collaborate. The radiologist remains central to the clinical process, while AI functions as an intelligent assistant - augmenting precision and efficiency without replacing human judgment.

Keywords: artificial intelligence, radiology, AI Act, diagnostics, ethics

НЕСИТНОКЛЕТОЧЕН КАРЦИНОМ НА БЕЛИ ДРОБОВИ ДИЈАГНОСТИЦИРАН СО ТРАНСТОРАКАЛНА БИОПСИЈА ВОДЕНА ПОД КТ

С.Петковска Цветковски, Ѓ.Бикова, Х.Илиоска Чешлароска, В.Митрески, Д.Каркински
Институт за белодробни заболувања и туберкулоза – Скопје

Вовед: Неситноклеточниот карцином на белите дробови (NSCLC) е најчестиот вид на карцином на белите дробови. Помеѓу различните хистолошки подтипови на NSCLC, аденокарциномот е најраспростанет, претставувајчи 40-50% од случаите.

Цел: Презентација на случај со неситноклеточен карцином на бели дробови, подтип аденокарцином, дијагностициран преку КТ водена трансторакална биопсија после недијагностичка бронхоскопија.

Презентација на случај: 62 годишен пациент, непушач, со респираторни симптоми вклучувајќи градна болка при дишење (поизразено во левиот хемиторакс) и сува кашлица. Забележан е тумефакт во медиоклавикуларна регија, што поттикува понатамошно иследување. Компјутеризираната томографија (КТ) е во прилог на примарна неоинфлитративна лезија лоцирана во левиот парамедијален регион на предниот сегмент на горниот лобус на левото белодробно крило, како и неколку помали нодули билатерално кои се прилог на метастатско проширување. Првично беше направена тенкоиглена биопсија на тумефактот, чија цитопатолошка анализа беше во прилог на малигнитет (класификациона група V). Фиберoптичката бронхоскопија беше со уреден ендоскопски наод. За добивање дефинитивна и конечна дијагноза беше извршена трансторакална биопсија водена под КТ, таргетирајќи ја примарната промена. Хистопатолошката анализа ја потврди дијагнозата на примарен аденокарцином на бели дробови со метастатско проширување.

Заклучок: Овој случај ја истакнува важноста на КТ воденатa трансторакална биопсија како безбедна и ефективна дијагностичка алатка за белодробните промени, особено во случаи кога бронхоскопијата е недијагностичка. Раното поставување на дијагноза е круцијална за планирање на третманот кај неситноклеточен карцином на белите дробови, особено со оглед на растечката важност на целните терапии и имутерапијата во справувањето на болестите.

Клучни зборови: Неситноклеточен карцином на бели дробови (NSCLC), аденокарцином на бели дробови, трансторакална биопсија водена под КТ, бронхоскопија, дијагноза на рак на бели дробови

NON-SMALL CELL LUNG CARCINOMA DIAGNOSED BY CT-GUIDED TRANSTHORACIC BIOPSY

S.Petkovska Cvetkovski, Gj.Bikova, H.Ilioska Cheshlaroska, V.Mitreski, D.Karkinski
Institut for Pulmonary Diseases and Tuberculosis – Skopje

Background: Non-small cell lung cancer (NSCLC) is the most common type of lung cancer. Among the various histological subtypes of NSCLC, adenocarcinoma is the most prevalent, representing about 40–50% of NSCLC cases.

Aim: To present a case of non-small cell lung cancer (NSCLC), adenocarcinoma subtype, diagnosed through CT-guided transthoracic biopsy after a non-diagnostic bronchoscopy.

Case Presentation: A 62-year-old non-smoker presented with respiratory symptoms, including chest pain during breathing (mainly on the left side of the hemithorax) and a dry cough. A tumefaction was observed in the medioclavicular region, prompting further investigation. Computed tomography (CT) revealed a primary neoinfiltrative lesion located in the left paramedial region of the anterior segment of the upper lobe of the left lung along with several smaller bilateral nodules suggestive of metastatic spread. Initially, a needle biopsy was performed on the tumefaction, and cytopathological analysis of the mass was consistent with malignancy (Group V). Fiberoptic bronchoscopy was unremarkable. To obtain a definitive diagnosis, a CT-guided transthoracic core biopsy was performed targeting the primary lesion. Histopathological analysis confirmed the diagnosis of primary lung adenocarcinoma with metastatic involvement.

Conclusion: This case highlights the value of CT-guided transthoracic biopsy as a safe and effective diagnostic tool for lung lesions, particularly in cases where bronchoscopy is non-diagnostic. Early tissue diagnosis is critical for appropriate treatment planning in NSCLC, especially given the growing importance of targeted therapies and immunotherapy in disease management.

Keywords: Non-small cell lung cancer (NSCLC), Lung adenocarcinoma, CT-guided transthoracic biopsy, Bronchoscopy, Lung cancer diagnosis

Корелација помеѓу гликозилиран хемоглобин и серумски креатинин кај пациенти со дијабет тип 2

Кристинка Милошевска[1], Весна Ѓеоргиева[2]
[1]Приватна Здравствена Установа "Ружа Биолаб" Берово, Република Северна [2]Македонија, Јавна Здравствена Установа Здравствен Дом Валандово, Република Северна Македонија

Вовед: Дијабет тип 2 (Т2ДМ) претставува хронично метаболно заболување кое често доведува до бубрежни компликации. Гликозилираниот хемоглобин (HbA1c) е показател за долгорочна гликемиска контрола, а серумскиот креатинин е основен маркер за проценка на бубрежната функција.

Цел: Да се испита поврзаноста помеѓу концентрацијата на HbA1c и серумскиот креатинин кај пациенти со дијабет тип 2.

Материјали и методи: Во оваа пресечна студија беа вклучени 100 испитаници на возраст од 40–75 години, од кои 70 со Т2ДМ и 30 здрави контроли. Лица со други хронични заболувања беа исклучени. HbA1c беше измерен со течна хронматографија (HPLC), а серумскиот креатинин со ензимска метода. Статистичката анализа беше извршена со примена на Student t-тест и корелациона анализа со определување на Pearson-овиот коефициент на корелација.

Резултати: Пациентите со Т2ДМ имаа значително повисоки вредности на HbA1c (8.4 ± 1.2%) и серумски креатинин (111.2 ± 21.6 μmol/L) во споредба со контролите (5.2 ± 0.4% и 84.7 ± 15.3 μmol/L, $p < 0.001$). Забележана е умерена позитивна корелација помеѓу HbA1c и серумскиот креатинин кај пациентите со дијабет тип 2 ($r=0.42, p=0.001$).

Заклучок: Позитивната корелација меѓу HbA1c и серумскиот креатинин укажува дека недоволната гликемиска контрола може да придонесе за влошување на бубрежната функција кај пациенти со Т2ДМ. Редовното следење на овие параметри е од клучно значење за рана детекција и превенција на дијабетичната нефропатија.

Клучни зборови: дијабет тип 2, HbA1c, серумски креатинин, бубрежна функција, дијабетична нефропатија

Correlation between glycated hemoglobin and serum creatinine levels in patients with type 2 Diabetes mellitus

Kristinka Miloshevska[1], Vesna Gjeorgieva[2]

[1]Private Healthcare Organization Ruza Biolab Berovo, Republic of North Macedonia, [2]Public Health Institution Health Centar Valandovo, Republic of North Macedonia

Background: Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a chronic metabolic disorder frequently complicated by diabetic nephropathy. Glycated hemoglobin (HbA1c) reflects long-term glycemic control, while serum creatinine is a standard marker of kidney function.

Objective: This study aimed to investigate the correlation between concentration of HbA1c and serum creatinine in patients with T2DM.

Materials and Methods: This cross-sectional study included 100 adults aged 40–75 years: 70 patients with T2DM attending an outpatient clinic and 30 age- and sex-matched healthy controls. Subjects with pre-existing kidney disease or other chronic illnesses were excluded. Fasting blood samples were collected. HbA1c was measured using high-performance liquid chromatography (HPLC), and serum creatinine was determined by enzymatic assay. Statistical analysis was performed using Student's *t*-test and Pearson's correlation coefficient.

Results: The mean HbA1c level was significantly higher in patients with T2DM (8.4 ± 1.2%) compared with controls (5.2 ± 0.4%) ($p < 0.001$). Serum creatinine was also elevated in diabetics (111.2 ± 21.6 μmol/L) compared with controls (84.7 ± 15.3 μmol/L) ($p < 0.001$). A moderate positive correlation was found between HbA1c and serum creatinine in the diabetic group ($r = 0.42$, $p = 0.001$), whereas no significant correlation was observed in controls ($r = 0.11$, $p = 0.57$).

Conclusion: Positive correlation between HbA1c and serum creatinine in patients with T2DM suggests that inadequate glycemic control may accelerate renal function decline. These results highlight the importance of comprehensive monitoring of both glycemic status and renal function to enable early detection and timely prevention of diabetic nephropathy.

Key words: type 2 diabetes mellitus, glycated hemoglobin, serum creatinine, diabetic nephropathy

УЛОГАТА НА ЕНДОСКОПСКИОТ УЛТРАЗВУК ВО ДИЈАГНОЗАТА НА ХОЛАНГИОКАРЦИНОМОТ: ПРЕГЛЕД И ПРЕПОРАКИ

Цуракова Ристовска Е[1·2], Николовска Трпчевска Е[1·2], Тодоровска Б[1·2], Андреевски В[1·2], Рафајловска Д[1], Матевска Е[3], Личоска-Јосифовиќ Ф[1·2], Пејковски С[1·2], Русоманова М[1·2], Хасани А[1·2], Трајковска М[1·2]

[1]Универзитетска Клиника за Гастроентерохепатологија, Скопје, Република Северна Македонија
[2]Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје, Република Северна Македонија
[3]Општа болница Охрид

Постои широк консензус меѓу водечките гастроентеролошки здруженија дека сите пациенти со суспекција за малигна билијарна стриктура треба да имаат хистолошка потврда за холангиокарцином (ХК). Во спротивно, ресектибилните пациенти може да ја пропуштат можноста за куративна ресекција, додека оние со нересектабилна болест може да не добијат навремена палијативна хемотерапија. Сепак, обезбедување на хистопатолошка дијагноза на билијарните стриктури во секојденвната клиничка пракса честопати претставува предизвик. Ендоскопскиот ултразвук (ЕУ) се издвојува како корисна дијагностичка алатка за детекција, утврдување на стадиумот на болеста како и за обезбедување на примерок за хистолошка потврда на ХК. Од 2024 година, ЕУС рутински се применува на Универзитетската Клиника за Гастроентерохепатологија во Скопје за евалуација на пациентите со билијарните стриктури.
За дисталните билијарни стриктури (ДБС), четкастата цитологија и ERCP-асистираната форцепс биопсија обезбедуваат сензитивност од 45% и 48.1%, соодветно, што се зголемува на 59.4% при комбинација на двете методи. Сепак, ЕУС-воденатa тенкоиглената биопсија нуди значително поголема сензитивност од 83%. Кога е потребно, додавањето на холангиоскопкси-воденатa биопсија на стандардните ЕРЦП-базирани методи ја зголемува сензитивност на комбинираниот пристап во споредба само со холангиоскопијата (74% наспроти 50%). Комбинирањето на ЕУС-базирани, ERCP-бзирани и холангиоскопски-базирани методи може да ја зголеми дијагностичката сензитивност до 93%, поради што тоа претставува префериранот дијагностички пристап кај ДБС без присуство на панкреатична маса. Кај перихиларните билијарни стриктури (ПБС), ЕУ обично се користи кога ЕРЦП-базираните методи не се успешни, и обезбедува сензитивност која се движи од 56-78%. Поради ризикот од перитонеална расевка, се препорачува ЕУС-водена биопсија на локорегионалните лимфни јазли, а кон ЕУС-биосија на примарниот супстрат може да се пристапи само во случаи на екстралуминална болест или кога куративната хируршка ресекција не е можна.
Како заклучок, ЕУ се издвојува како безбедна, прецизна и минимално инвазивна алатка во дијагнозата на холангиокарцином. Во комбинација со други дијагностички модалитети, тој е моќна алатка за обезбедување на брза и прецизна дијагноза, и индивидуализиран тераписки пристап, што води кон подобрување на крајните исходи и го редефинира стандардот на грижа во билијарната онкологија.

THE ROLE OF ENDOSCOPIC ULTRASOUND IN THE DIAGNOSIS OF CHOLANGIOCARCINOMA: REVIEW AND RECOMMENDATIONS

Curakova Ristovska E[1,2], Nikolovska Trpchevska E[1,2], Todorovska B[1,2], Andreevski V[1,2], Rafajlovska D[1], Matevska E[3], Licoska-Josifovic F[1,2], Pejkovski S[1,2], Rusomanova M[1,2], Hasani A[1,2], Trajkovska M[1,2]

[1]University Clinic for Gastroenterohepatology, Skopje, Republic of North Macedonia
[2]Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, Republic of North Macedonia
[3]General Hospital Ohrid

There is a broad consensus among leading gastroenterology societies that all patients presenting with suspected malignant biliary strictures should undergo histological confirmation of cholangiocarcinoma (CCA). Otherwise, the resectable patients may miss the window for curative surgery, while those with unresectable disease may not receive timely palliative chemotherapy. However, tissue diagnosis of biliary strictures remains challenging in routine clinical practice. Endoscopic ultrasound (EUS) has emerged as a useful diagnostic tool for detecting, staging, and obtaining histological samples of CCA. Since 2024, EUS has been routinely used at the University Clinic for Gastroenterohepatology in Skopje for evaluating patients with biliary strictures.
For distal biliary strictures (DBS), brush cytology and ERCP forceps biopsy have sensitivities of 45% and 48.1%, respectively, increasing to 59.4% when combined. In contrast, EUS-guided fine-needle biopsy offers significantly higher sensitivity of 83%. When needed, adding the cholangioscopy-guided biopsies to the standard ERCP-based methods increases the sensitivity of the combined approach compared to cholangioscopy alone (74% vs. 50%). Combining EUS with ERCP-based and cholangioscopy-guided techniques can raise diagnostic sensitivity up to 93%, making it the preferred approach in DBS without pancreatic mass. In perihilar biliary strictures (PBS), EUS is typically used when ERCP fails, with sensitivity ranging from 56–78%. Due to the risk of peritoneal seeding, EUS-guided biopsy of locoregional lymph nodes is preferred, and EUS sampling of the tumor should only be performed in cases of extraluminal disease, or when curative surgery is not feasible.
In conclusion, EUS stands out as a safe, accurate, and minimally invasive tool in the diagnosis of cholangiocarcinoma. When integrated with other diagnostic modalities, it creates a powerful pathway toward faster, more precise diagnoses and individualized treatment strategies, ultimately improving patient outcomes and redefining the standard of care in biliary oncology.
Keywords: Cholangiocarcinoma, biliary stricture, ERCP, EUS, histological diagnosis.

ИМУНОТЕРАПИЈА ЗА ТУМОРИ НА ЦРНИОТ ДРОБ: БЕЗБЕДНОСНА ЕВАЛУАЦИЈА НА ЕФИКАСНОСТА И РИЗИКОТ

Цуракова Ристовска Е[1·2], Николовска Трпчевска Е[1·2], Тодоровска В[1·2], Рафајловска Д[1], Матевска Е[3], Дерибан Љ, Трајковска М[1·2].

[1]Универзитетска Клиника за Гастроентерохепатологија, Скопје, Република Северна Македонија
[2]Медицински факултет, Универзитет Св. Кирил и Методиј во Скопје, 1000 Скопје, Република Северна Македонија
[3]Општа болница Охрид

Согласно актуелните клинички препораки, комбинираната имунотерапија (ИТ) има централна улога во системскиот третман на пациенти со напреднат хепатоцелуларен карцином (ХЦК). ИТ првенствено вклучува инхибитори на имунолошки контролни точки (ИИКТ), кои ги блокираат PD-1 и PD-L1 рецепторите за инхибиција на прекумерна лимфоцитна активација, и анти-VEGF агенси, кои ги инхибираат имуномодулаторните ефекти на VEGF врз прогресијата на туморот. За третман на HCC, Администрацијата за храна и лекови на САД (FDA) и Европската агенција за лекови (EMA) имаат одобрено неколку комбинации на имунотерапија: атезолизумаб и бевацизумаб, дурвалумаб и тремелимумаб, ниволумаб и ипилимумаб и дурвалумаб како монотерапија. И покрај подоброто преживување во споредба со инхибиторите на тирозин киназа (ТКИ), сериозен безбедносен проблем кај пациентите со ХЦК третирани со ИТ претставува хепаталната декомпензација (ХД), главна детерминанта на лош исход. Актуелните препораки препорачуваат употреба на ИТ кај пациентите со напреднат ХЦК (BCLC стадиум C), со зачувана црнодробна функција (Child-Pugh класа A) и ECOG перформанс статус од 0–1. Други несакани ефекти поврзани со третамнот со ИИКТ се асоцираната токсична црнодробна оштета, крварење (епистакса, гастроинтестинално крварење, субарахноидално крварење), перфорација на гастричен улкус, пневмонија. Затоа, кај пациентите цироза кај кои се планира третман со ИИКТ се препорачува скрининг гастроксопија и профилактичка лигација на варикозитетите. ИИКТ се контраиндицирани кај пациенти со црнодробна дисфункција, HBV-HCV вирусна коинфекција, ХИВ инфекција, претходна црнодробна трансплантација (ЦТ), инфламаторни цревни заболувања, или активна автоимуна болест. Во врска со употребата на ИИКТ во релација со ЦТ, мора да се земе предвид ризикот од акутно отфрлање. ИИКТ не се препорачуваат за пациенти со рекурентен ХЦК по ЦТ. Сепак, кај пациенти кои чекаат ЦТ, ИИКТ може да се применат доколку се обезбеди соодветен период на елиминација (4 до 6 недели, иако оптималното времетраење е сеуште недефинирано). Кај пациентите со радиолошка прогресија на болеста или сигнификантна токсичност, третманот со ИИКТ треба да се прекине. Како заклучок, ИИКТ претставуваат безбедна и ефикасна целна терапија за селктирана група на пациенти со авансиран ХЦК кои имаат зачувана црнодробна функција и добар перфоманс статус. Сепак, важно е внимателно да се земат предвид клучните безбедносни фактори пред да се започне со третманот.

Клучни зборови: Имунотерапија, Инхибитори на имунолошки контролни точки, Хепатоцелуларен карцином.

IMMUNOTHERAPY FOR HEPATOCELLULAR CARCINOMA: A SAFETY-FIRST EVALUATION OF EFFICACY AND RISK

Curakova Ristovska E[1,2], Nikolovska Trpchevska E[1,2], Todorovska B[1,2], Rafajlovska D[1], Matevska E[3], Deriban Lj[1], Трајковска М[1,2]

[1]University Clinic for Gastroenterohepathology, Skopje, Republic of North Macedonia
[2]Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, 1000 Skopje, Republic of North Macedonia
[3]General Hospital Ohrid

According to the current clinical guidelines, combination immunotherapy (IT) is the cornerstone of systemic treatment for patients with advanced hepatocellular carcinoma (HCC). IT primarily involves immune checkpoint inhibitors (ICIs), which block PD-1 and PD-L1 receptors to prevent lymphocyte overactivation, and anti-VEGF agents, which counteract the immunomodulatory effects of VEGF on tumor progression. For HCC treatment, the U.S. Food and Drug Administration (FDA) and the European Medicines Agency (EMA) have approved several immunotherapy combinations: atezolizumab plus bevacizumab, durvalumab plus tremelimumab, nivolumab plus ipilimumab, as well as durvalumab as monotherapy. Despite improved survival outcomes compared to tyrosine kinase inhibitors (TKIs), a serious safety concern in HCC patients receiving IT is hepatic decompensation (HD), a major determinant of poor outcomes. Current recommendations support the use of IT in patients with advanced HCC (BCLC stage C) who have preserved liver function (Child-Pugh class A) and an ECOG performance status of 0–1. Other ICI-related adverse events include ICI-induced liver injury, bleeding (e.g., epistaxis, gastrointestinal hemorrhage, subarachnoid hemorrhage), gastric ulcer perforation, pneumonia. Therefore, pre-treatment screening with gastroscopy and prophylactic variceal band ligation is advised in patients with gastrointestinal varices. ICIs are contraindicated in patients with significant liver dysfunction, HBV–HCV coinfection, HIV infection, a history of liver transplantation (LT), inflammatory bowel disease, or active autoimmune disease. Regarding ICIs use in the context of LT, the risk of acute rejection must be considered. ICIs are not recommended for patients with HCC recurrence after LT. However, in patients awaiting LT, ICIs may be used if an adequate washout period is ensured (typically 4 to 6 weeks, though the optimal duration remains uncertain). In patients with radiological disease progression or unacceptable toxicity, ICIs should be discontinued. In conclusion, ICIs represent a safe and effective targeted therapy for selected patients with advanced HCC who have preserved liver function and good performance status. However, it is essential to carefully consider key safety factors before initiating treatment.

Keywords: Immunotherapy, Immune Checkpoint Inhibitors, Hepatocellular Carcinoma

Статус епилептикус и хиперамониемична енцефалопатија предизвикана од топирамат кај млад пациент со рефрактерна епилепсија – приказ на случај

Елеонора Лазарова[1], Даниела Ристиќ Стомнароска[2], Елена Јовева[3], Ангела Алексовска[4]
[1]Медицински факултет, Универзитет „Гоце Делчев" Штип, Република Македонија

Вовед:
Статус епилептикус претставува невролошки итен случај, дефиниран како напад што трае подолго од пет минути или серија од повторени напади без враќање на свеста меѓу нив. Оваа состојба носи висока морбидитет и морталитет, особено кај пациенти со рефрактерна епилепсија. Топирамат, како антиепилептик со широк спектар на дејство, во ретки случаи може да предизвика енцефалопатија поради метаболни нарушувања и дисбаланс на невротрансмитерите.

Приказ на случај:
Прикажуваме 34-годишен пациент со рефрактерна епилепсија од детска возраст, лекуван со леветирацетам, валпроат, топирамат. Пациентот беше примен со чести генерализирани тонично-клонични напади кои преминаа во статус епилептикус. Лабораториските анализи покажаа **хипокалемија, хипонатремија, хиперамониемија** и **метаболна ацидоза.** ЕЕГ покажа дифузно успорување со генерализирана бавна активност. МР на мозокот откри хронична васкуларна лезија. ЦСФ беше стерилен, а anti-MOG, anti-AQP4 беа негативни.

Третман:
Поради клиничката и лабораториската слика се сомневавме на енцефалопатија предизвикана од топирамат. Топираматот беше постепено прекинат, а дозите на валпроат и леветирацетам беа прилагодени. Пациентот беше интубиран и поставен на механичка вентилација.
Исход:
Нападите престанаа по шест дена интензивно лекување. Пациентот беше екстубиран и отпуштен во стабилна невролошка состојба.

Дискусија:
Овој случај ја нагласува важноста на препознавање на **енцефалопатија предизвикана од топирамат** кај пациенти кои се презентираат со статус епилептикус и необјасниво невролошко влошување. Иако ретка, хиперамониемијата претставува сериозна несакана реакција што бара навремено препознавање и третман за да се спречат долгорочни невролошки последици.

Заклучок:
Хиперамониемичната енцефалопатија предизвикана од топирамат, иако ретка, треба да се земе во предвид кај пациенти со статус епилептикус кои се на политерапија. Раното препознавање, прекин на терапијата и корекцијата на метаболните нарушувања се клучни за поволен исход.
Клучни зборови:
статус епилептикус, енцефалопатија, топирамат, хиперамониемија, метаболни нарушувања

Status Epilepticus and Hyperammonemic Topiramate-Induced Encephalopathy in a Young Patient with Refractory Epilepsy – A Case Report

Eleonora Lazarova[1], Daniela Ristikj Stomnaroska[2], Elena Joveva[3], Angela Aleksovska[4]
Medical Faculty, University "Goce Delchev", Shtip, North Macedonia[1]

Introduction:
Status epilepticus is a neurological emergency, defined as a seizure lasting more than 5 minutes or recurrent seizures without return to baseline consciousness. It is associated with significant morbidity and mortality, particularly in patients with refractory epilepsy. Topiramate, commonly used as an antiepileptic drug, can rarely induce encephalopathy due to metabolic disturbances and neurotransmitter imbalance.

Case Presentation:
A 34-year-old male with childhood-onset refractory epilepsy, on multiple antiepileptic drugs (levetiracetam, valproate, topiramate, clonazepam), presented with frequent generalized tonic-clonic seizures progressing to SE. He exhibited confusion, lethargy, weakness, speech difficulties, and focal right-sided tonic seizures. Laboratory results showed hypokalemia, hyponatremia, hyperammonemia, and metabolic acidosis. EEG showed diffuse slowing with generalized slow-wave activity. Brain MRI revealed a chronic periventricular vascular lesion. CSF analysis was sterile; autoimmune markers (anti-MOG, anti-AQP4) were negative.

Management:
Topiramate-induced encephalopathy was suspected. The presumed mechanism involved carbonic anhydrase inhibition leading to acidosis, electrolyte imbalance, and GABA/glutamate dysregulation. Topiramate was tapered and discontinued, while valproate and levetiracetam doses were adjusted. Supportive care included sedation with propofol, intubation, and mechanical ventilation.

Outcome:
Seizures resolved after six days of intensive management. The patient was extubated and discharged in stable condition.

Discussion:
This case highlights the importance of considering topiramate-induced encephalopathy in patients presenting with status epilepticus and unexplained neurological deterioration. Hyperammonemia, although rare, is a serious adverse effect that requires prompt recognition and management to prevent long-term neurological sequelae.

Conclusion:
This case highlights the importance of recognizing topiramate-induced encephalopathy in patients with SE. Early identification, appropriate adjustment of antiepileptic drugs, and monitoring of metabolic parameters are crucial to improving patient outcomes.

Keywords: status epilepticus, encephalopathy, topiramate, metabolic disturbances

Разоткривање на големиот имитатор: секундарниот сифилис како дијагностички предизвик во усната празнина

Бојан Попоски[1], Ќиро Ивановски[1,2], Силвана Георгиева[1,2], Нада Ристеска[1,2], Санела Идоска[1,3], Мартина Анастасовска[3], Влатко Коколански[1]
1 – Стоматолошки факултет – Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј" во Скопје, Република Северна Македонија
2 – ЈЗУ Универзитетски стоматолошки клинички центар „Св. Пантелејмон", Скопје, Република Северна Македонија
3 – ЈЗУ Универзитетска клиника за хирургија на лице, вилици и врат - максилофацијална хирургија - Академик Илија Васков Скопје

Вовед: Секундарниот сифилис, историски наречен „големиот имитатор", може да имитира бројни инфективни, воспалителни и неопластични заболувања. Неговите орални манифестации често наликуваат на други мукозни состојби, што претставува дијагностички предизвик во оралномедицинската практика. Препознавањето на овие атипични презентации е клучно за навремено лекување и спречување на преносот на инфекцијата.

Цел: Да се прикаже случај на секундарен сифилис кој се манифестира со повеќе болни орални улцерации, цервикална лимфаденопатија и промена на гласот, првично погрешно интерпретирани како хронични воспалителни или фунгални лезии.

Материјал и методи: Пациентка на возраст од 50 години беше упатена на Клиниката за болести на устата и пародонтот поради перзистентни орални улцерации кои траат четири месеци и прогресивна дисфонија. Беше направен клинички преглед, фиберoптичка ларингоскопија, тенкоиглена цитолошка анализа на цервикални лимфни јазли и серолошки тестови. Venereal Disease Research Laboratory (VDRL) тестот и Treponema pallidum Hemagglutination Assay (TPHA) ја потврдија дијагнозата на секундарен сифилис.

Резултати: При клинички преглед беа забележани индиурирани букални улцерации со фиброзни рабови, промени налик леукоплакија и егзофитични лезии на јазикот, како и ерозивни промени на мекото непце. Беше присутна билатерална цервикална лимфаденопатија и пруритични хипопигментирани макули на подлактиците. Покрај детално советување пациентката не соработуваше и не ги прифати дадените препораки за дијагнозата, прогнозата и терапијата за заболувањето.

Заклучок: Овој случај ја нагласува варијабилноста на оралните манифестации на секундарниот сифилис, кој може да наликува на бројни орални и системски заболувања. Перзистентните, необјасниви орални улцерации во комбинација со системски симптоми бараат навремено серолошко тестирање со нетрепонемални и трепонемални тестови. Специјалистот по орална медицина има значајна улога во раното препознавање, насочување на соодветни испитувања и координација на интердисциплинарниот пристап за точна дијагноза и ефективна контрола на болеста.

Клучни зборови: сифилис, орални лезии, секундарен сифилис, големиот имитатор, орална медицина

Unmasking the Great Imitator: A Diagnostic Challenge of Secondary Syphilis in the Oral Cavity

Bojan Poposki[1], Kiro Ivanovski[1,2], Silvana Georgieva[1,2], Nada Risteska[1,2], Sanela Idoska[1,3], Martina Anastasovska[3], Vlatko Kokolanski[1]

1 – Faculty of Dentistry Skopje, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Skopje, North Macedonia
2 – PHO University Dental Clinical Centre – St. Pantelejmon, Skopje, North Macedonia
3 – PHO University Clinic for Head and Neck Surgery – Maxillofacial Surgery – Academic Ilija Vaskov, Skopje, North Macedonia

Introduction: Secondary syphilis, historically termed “the great imitator,” can mimic numerous infectious, inflammatory, and neoplastic diseases. Its oral manifestations often resemble other mucosal conditions, leading to diagnostic challenges in oral medicine practice. Recognizing these atypical presentations is essential for timely management and prevention of infection transmission.

Aim: To present a case of secondary syphilis manifesting with multiple painful oral ulcerations, cervical lymphadenopathy, and hoarseness, initially misinterpreted as chronic inflammatory or fungal lesions.

Material and Methods: A 50-year-old female patient was referred to the Department of Oral and Periodontal Diseases with a 4-month history of persistent oral ulcerations and progressive dysphonia. Clinical examination, fiberoptic laryngoscopy, fine-needle cytologic analysis of cervical lymph nodes, and serologic testing were performed. Reactive Venereal Disease Research Laboratory (VDRL) and Treponema pallidum Hemagglutination Assay (TPHA) results confirmed secondary syphilis.

Results: Clinical examination revealed indurated buccal ulcerations with fibrotic borders, leukoplakia-like and exophytic tongue lesions, and erosive soft palate involvement. Bilateral cervical lymphadenopathy and pruritic hypopigmented forearm macules were present. Despite detailed counseling, the patient was noncompliant and declined the proposed diagnosis, prognosis, and therapeutic recommendations.

Conclusion: This case underscores the diverse oral manifestations of secondary syphilis, which can resemble numerous other oral and systemic conditions. Persistent, unexplained oral ulcerations with systemic findings warrant serologic testing using both non-treponemal and treponemal assays. The oral medicine practitioner plays a key role in early recognition, guiding appropriate investigations, and facilitating interdisciplinary management for accurate diagnosis and effective disease control.

Keywords: syphilis, oral lesions, secondary syphilis, great imitator, oral medicine

Conjunctivitis in to the patient with chronic atopic dermatitis – A case report

Teuta Emini-Rushiti[1], [2] Rufije Zyberi-Ramuka[2], Mamudije Memeti[1], Muhamedin Rushiti[3]

1. Clinical Hospital of Tetovo, Dermatovenerology department - Tetovo
2. University Clinic of Dermatovenerology - Skopje
3. Clinical Hospital of Tetovo, Ophthalmology department –Tetovo

Abstract

Atopic conjunctivitis is a chronic allergic inflammation of the conjunctiva that usually affects young adults or middle-aged people, especially those with a history of chronic atopic dermatitis. It is assumed that the main cause of this inflammation is IgE-mediated hypersensitivity reaction to environmental allergens. The main symptoms include: itching, redness, tearing, burning or foreign body sensation and secretion of serous secretion. The importance of a dermatologist's involvement in the treatment of atopic conjunctivitis is crucial in eliminating or alleviating symptoms through accurate diagnosis and treatment of atopic dermatitis itself.

In our case, we have a 14-year-old male patient with pronounced symptoms of conjunctivitis treated by an ophthalmologist. On objective examination, the following were noted: facial redness, dry skin with red spots, and red eyes with swollen eyelids. In the laboratory examination, IgE was positive and eosinophils were slightly increased ($0.73x10^9$/l).

Treatment consisted of administering local skin moisturizers, oral antihistamine - desloratadine 5mg once daily, and continuing local therapy prescribed by the ophthalmologist, the patient's follow-up continues today.

Early diagnosis and adequate treatment of atopic dermatitis helps prevent complications of conjunctivitis such as the formation of corneal scars and ulcerations that can directly endanger the vision of these patients.

Key words: Conjunctivitis, Atopic dermatitis, Antihistamines.

Редок приказ на нормотензивен феохромоцитом кај млада жена со неспецифични симптоми

Цветанка Манчева, Радмила Милошеска

ГОБ “8-ми Септември” Скопје

Вовед: Феохромоцитомот е редок, катехоламин-секретирачки, невроендокрин тумор со потекло од хромафините клетки на медулата на надбубрежната жлезда. Најспецифичен клинички знак е рефрактерната хипертензија со пароксизми и вредности на крвниот притисок кои може да достигнат до 300/200 mmHg, придружени со тахикардија, главоболка, потење, градна болка, нарушен вид. Само 5% од пациентите со феохромоцитом се нормотензивни.

Цел: Да се прикаже редок клинички пример на феохромоцитом кој се манифестира без типичната хипертензивна симптоматологија.

Материјали и методи: Пациентка на 18 годишна возраст консултира во ургентен центар поради интензивна болка во лева лумбална регија со појава на поджднгнување и отежнато голтање и палпитации од пред 2 месеци. Направени иследувања во консултација со хирург: КТ на абдомен во прилог на овална нејасно ограничена туморозна лезија во проекција на лева надбубрежна ложа со димензии од 76mm x 50mm x 56mm. Реализирани лабораториски иследувања: базален кортизол во високи граници, но со уредна супресија на брз дексаметазонски тест, покачени вредности на метанефрини и вандилманделична киселина. Вредности на крвен притисок за цело време уредни, во неколку наврати синус тахикардија со коморен одговор до 130мин.

Резултат: Врз основа на лабораториските и радиолошките испитувања беше поставена дијагнозата на феохромоцитом, по што беше поставена индикација за адреналектомија. Кај пациентката беше ординирана терапија со алфа-блокатор (Vasoflex) предоперативно и постепена супституциона терапија со хидрокортизон во предоперативниот и постоперативниот период. Постоперативниот тек помина без компликации, со стабилни вредности на електролитите и задоволително ниво на серумски кортизол.

Заклучок: Овој случај ја нагласува важноста на внимателна дијагностичка проценка кај млади пациенти без хипертензија, каде феохромоцитом може да се манифестира единствено со неспецифични симптоми како лумбална болка и палпитации.

Клучни зборови: феохромоцитом, нормотензивен, адреналектомија, синус тахикардија

A Rare Case of Normotensive Pheochromocytoma in a Young Woman Presenting with Nonspecific Symptoms

Cvetanka Mancheva, Radmila Milosheska

General City Hospital “8-th September” Skopje

Introduction: Pheochromocytoma is a rare catecholamine-secreting neuroendocrine tumor originating from chromaffin cells of the adrenal medulla. The most specific clinical sign is refractory hypertension with paroxysms, where blood pressure may reach up to 300/200 mmHg, accompanied by tachycardia, headache, sweating, chest pain, and visual disturbances. Only about 5% of patients with pheochromocytoma are normotensive.

Objective: To present a rare clinical case of pheochromocytoma manifesting without typical hypertensive symptoms.

Materials and Methods: An 18-year-old female presented to the emergency department with severe left lumbar pain, palpitations, and dysphagia for the past two months. Abdominal CT revealed an oval, poorly defined lesion in the left adrenal gland measuring 76 × 50 × 56 mm. Laboratory tests showed elevated baseline cortisol with normal suppression on a rapid dexamethasone test, elevated plasma metanephrines, and increased vanillylmandelic acid. Blood pressure remained within normal limits during hospitalization, with occasional sinus tachycardia up to 130/min.

Results: Based on laboratory and imaging findings, a diagnosis of pheochromocytoma was established, and adrenalectomy was indicated. The patient underwent preoperative α-blockade with Vasoflex and gradual corticosteroid replacement therapy during the pre- and postoperative periods. The postoperative course was uneventful, with stable electrolyte levels and satisfactory serum cortisol levels.

Conclusion: This case highlights the importance of careful clinical assessment in young, normotensive patients, in whom pheochromocytoma may present solely with nonspecific symptoms such as lumbar pain and palpitations.

Keywords: Pheochromocytoma, normotensive, adrenalectomy, sinus tachycardia

Акцесорен хепатален лобус во торакалната шуплина.
(приказ на случај)

Leonid Ramov MD[1]; Aleksandra Tatabitovska MD[1]; Dejan Todevski MD,PhD[1], Sonja Momchilovikj MD[1], Viktorija Jakimova MD; Huma Ahmeti MD; Nenad Joksimovikj MD, PhD[2], Sava Pejkovska MD PhD[1] Dejan Dokikj MD, PhD[1]

1 Универзитетска клиника за Пулмологија и алергологија, Скопје, Северна Македонија
2 Универзитетска клиника за Гастроентерохепатологија, Скопје, Северна Македонија

Вовед:
Акцесорен (ектопичен) црнодробен лобус во торакалната шуплина е редок клинички наод кој се карактеризира со црнодробно ткиво кое е локализирано над дијафрагмата. Овој приказ прикажувата таков случај со ектопичен црнодробен лобус кај млада пациентка, пратена на нашата клиника за инвазивна дијагностика по направена радиолошка дијагностика која прикажува инфилтративна маса во десниот долен лобус.

Материјал и методи: 23 годишна пациентка примена за дијагностичка евалуација.

Резултати: Пред хоспитализација пациентката беше третирана во локален центар поради горнореспираторна инфекција. Реализиран КТ покажа добро диференцирана мекоткивна маса со дијаметар 10,5цм во десната торакална шуплина. За време на хоспитализиацијата, Доплер ултразвук се реализираше на граден кош и абдомен од пулмолог и хепатолог. Овие прегледи покажаа слична ехогеност на ткивата над и под дијафрагмата и јасна васкуларна конекција.Торакален хирург беше консултиран со мислење дека нема индикација за хирушки третман. МРИ покажа хипопластичен десен бел дроб, без ателектаза. Акцесорниот лобус беше сесилен на дијфрагмата и поврзан за нативниот црн дроб единствено васкуларно, без други анатомски конекции. Радиолошкиот интензитет помеѓу ектопичниот лобус и нативниот црн дроб беше комперабилен во сите сликовите модалитети, единствено со мала разлика во Т2 МРИ секвенцата. Биопсија се сметаше за непотребна, индицирана беше во случај ако беше потребно да се диференцира хепатално и спленично ткиво.

Дискусија: Иако е екстремно редок, акцесорен црнодробен лобус треба да се земе во предвид како диференциална дијагноза за инфилтративни торакални маси, посебно ако се лоцирани десно.Присуството на васкуларен континуитет и радиолошка сличност со црнот дроб оди во предвид на оваа дијагноза.

Заклучок: Акцесорен црнодробен лобус во торакалната шуплина најчесто е на десната страна и се дијагностицира радиолошки. МРИ е најсоодветната метода за потврда на сличност и васкуларна поврзаност за нативнот црн дроб, често избегнувајќи ја потребата од биопсија и хирургија.

Клучни зборови: акцесорен црнодробен лобус, торакална шуплина, инфилтративна маса.

An accessory liver lobe in the thoracic cavity (case report)

Leonid Ramov MD[1]; Aleksandra Tatabitovska MD[1]; DejanTodevskiMD,PhD[1],Sonja Momchilovikj MD[1] Viktorija Jakimova MD; Huma Ahmeti MD; NenadJoksimovikjMD, PhD[2], Sava Pejkovska MD PhD[1],DejanDokikjMD, PhD[1]

1 University clinic for Pulmonology and allergology, Skopje, North Macedonia
2 University clinic for Gastroenterohepatology, Skopje, North Macedonia

Introduction :
An accessory (ectopic) liver lobe in the thoracic cavity is a rare clinical finding, characterized by hepatic tissue located above the diaphragm. This report presents a case of such an ectopic liver lobe in a young female referred to our clinic for invasive diagnostics after imaging revealed an infiltrative mass in the right lower thoracic lobe.

Material and Methods:A 23-year-old female patient was admitted for diagnostic evaluation.

Results: Prior to admission, the patient was treated at a local center for an upper respiratory infection. A follow-up CT scan revealed a well-defined soft-tissue mass, 10.5 cm in diameter, in the right thoracic cavity. During hospitalization, Doppler ultrasound examinations of the thorax and abdomen were performed by a pulmonologist and hepatologist. The imaging showed similar echogenicity of the tissues above and below the diaphragm and a clear vascular connection.A thoracic surgeon was consulted and found no indication for surgical treatment. MRI revealed a hypoplastic right lung without atelectasis. The accessory lobe was sessile on the diaphragm and connected to the native liver solely via vasculature, with no other anatomical connections. The radiological intensity between the ectopic lobe and native liver was comparable across all imaging modalities, with only a slight difference on the T2 MRI sequence. Biopsy was deemed unnecessary unless differentiation between hepatic and splenic tissue became required.

Discussion: Although extremely rare, an accessory liver lobe should be considered in the differential diagnosis of infiltrative thoracic masses, particularly when located on the right side. The presence of vascular continuity and radiological similarity to the liver strongly suggests the diagnosis.

Conclusion: An accessory liver lobe in the thoracic cavity, usually on the right side, can be diagnosed radiologically. MRI is the most reliable modality to confirm both tissue similarity and vascular connection to the native liver, often avoiding the need for biopsy or surgery.

Keywords: accessory liver lobe, thoracic cavity, infiltrative mass

БРЕМЕНОСТ КАЈ ПАЦИЕНТКА СО ТРАНСПЛАНТИРАН БУБРЕГ

Ардиан Мемети, Ирена Рамбабова Бушљетиќ, Лада Трајческа, Галина Северова, Ирена Тодоровска
ЈЗУ Универзитетска клиника за нефрологија

Вовед : Трансплантација на бубрег е најоптимален третман на пациентите со терминална фаза на хронична бубрежна болест. Со оптимизирање на бубрежната функција после трансплантацијата се намалува морбидитетот и морталитетот кај пациентите, го подобрува квалитетот на живот, кај пациентите од женски пол го обновува фертилитетот. Покрај сите достигнувања на современата медицина сепак ризиците и компликациите поврзани со бременоста кај оваа група на пациентки е со повисока стапка споредено со општата популација.

Цел : Презентираме случај на пациентка на 30 годишна возраст која нема етилошка потврда на основното ренално заболување. Во 2022 година изведена преемптивна трансплантација на бубрег од жив дарител. Две години после трансплантација на бубрег е со планирана бременост. Во тек на бременоста модифицирана имуносупресивната терапија според препораките. Направено замена на Таб. Micophenolat Mophetil со Tab. Azatioprin. Пациентката без потреба од антихипертензивна терапија до 30-та гестациска недела кога е воведена антихипертензивна терапија. Во 34-та гестациска недела со една хипертензивна криза со потреба од хоспитализација на Клиника за гинекологија и акушерство каде е оптимизирана антихипертензивната терапија и сите останати параметри на мајката и плодот уредни. За прецизно следење на евентуално развој на преeклампсија одредено нивотот на ангиогени. Редовно земени рутински лабораториски анализи вклучувајќи вредност на серумски креатинин, протеинурија и вредност на серумска концентрација на такролимус.

Резултат : Прикажуваме случај на успешна водена и завршена бременост кај пациентка со трансплантиран бубрег каде за цело време имаме стабилни вредности на серумски креатинин, стабилна концентрација на такролимус во серум без присуство на протеинурија. Пациентката успешно породена во термин, полна 37 гестациска недела, со царски рез. Женско бебе со родилна тежина од 3 килограми.

Заклучок: Бременоста кај пациентки со трансплантиран бубрег треба да се планира после втората година по трансплантација. Потребно е модифицирање на имуносупресивна терапија. Мултидисциплинарен пристап во водење на бременоста е клучен за успешен исход на бременост.

Клучни зборови : бременост трансплантација преeклампсија имуносупресивна терапија протеинурија

PREGNANCY IN A FEMALE KIDNEY TRANSPLANT RECIPIENT

Ardian Memeti, Irena Rambabova Bushletikj, Lada Trajceska, Galina Severova, Irena Todorovska
Univeristy clinic for Nephrology Skopje.

Introduction

Kidney transplantation represents the most optimal treatment for patients with end-stage chronic kidney disease. By optimizing renal function after transplantation, morbidity and mortality are reduced, quality of life is improved, and fertility is restored in female recipients. However, despite advances in modern medicine, pregnancy in this group of patients remains associated with higher risks and complication rates compared to the general population.

Objective

We report a 30-year-old female patient with no established etiology of the underlying renal disease. In 2022, she underwent preemptive kidney transplantation from a living donor. Two years after transplantation, she planned a pregnancy.
During pregnancy, the immunosuppressive regimen was modified according to current recommendations — Mycophenolate Mofetil was replaced with Azathioprine. The patient did not require antihypertensive therapy until the 30th week of gestation, when antihypertensive treatment was initiated. At 34 weeks of gestation, she experienced a hypertensive crisis and was hospitalized at the Clinic for Gynecology and Obstetrics, where her antihypertensive therapy was optimized. Maternal and fetal parameters remained stable. To monitor for possible preeclampsia, angiogenic marker levels were assessed. Routine laboratory monitoring included serum creatinine, proteinuria, and serum tacrolimus levels.

Results

We present a case of female kidney transplant recipient with a successfully managed and completed pregnancy with stable serum creatinine values, stable tacrolimus concentrations, and absence of proteinuria throughout. The patient delivered at term (37th week of gestation) by cesarean section. A healthy female newborn was delivered with a birth weight of 3,000 grams.

Conclusion

Pregnancy in kidney transplant recipients should be planned at least two years after transplantation. Adjustment of immunosuppressive therapy and a multidisciplinary approach are essential for achieving a favorable maternal and neonatal outcome.

Keywords: pregnancy, kidney transplantation, preeclampsia, immunosuppressive therapy, proteinuria

Повеќесадовната коронарна артериска болест како предиктор за пролонгирана постоперативна атријална фибрилација после кардиохируршка операција

Ана Марија Тасева Василева[1], Милка Клинчева[1,2], Голубинка Бошевска[1], Жан Митрев[1,2]
[1]Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип, Северна Македонија
[2]ПЗУ Клиничка болница Жан Митрев, Скопје, Северна Македонија

Вовед:
Постоперативната атријална фибрилација (ПОАФ) е најчестата аритмија после кардиохируршка операција која е поврзана со зачестени постоперативни компликации, подолг престој во болница и повисок морталитет. Раното препознавање на факторите кои придонесуваат за пролонгирано траење на ПОАФ може да помогне во навремено интервенирање и намалување на постоперативните компликации.

Цел:
Да се испитаат демографските и клиничките карактеристики на пациентите со ПОАФ и да се утврди поврзаноста помеѓу должината на аритмијата и степенот на коронарна артериска болест.

Материјали и методи:
Во периодот 01.01.2020 - 31.12.2023 год. се направени 2419 кардиохируршки операции во ПЗУ Клиничка болница Жан Митрев, Скопје. Сите пациенти над 18 години кои развиле ПОАФ по било кој тип на кардиохируршка интервенција (аорто-коронарен бајпас, валвуларна, аортна или комбинирана хирургија) се анализирани. Пациентите со претходна атријална фибрилација и без соодветно следење се исклучени. Ретроспективно се анализирани медицинските досиеја и амбулантските прегледи до една година по операцијата. Пациентите се поделени во две групи: ПОАФ <48 часа и ≥48 часа. Анализата е извршена со SPSS 26.0 (IBM, Chicago, USA), користејќи Pearson Chi-square, Fisher exact и Mann–Whitney U тестови при $p<0.05$.

Резултати:
Во анализата се опфатени 378 пациенти со ПОАФ, од кои 268 (70.9%) се мажи. Нема значајна разлика во просечната возраст меѓу групите (65.67±8.91 vs. 66.47±7.56 години; p=0.7004), како и БМИ (p=0.3384). Не се забележани статистички значајни разлики во однос на дијабетес мелитус, хиперлипидемија, ХОББ, артериска хипертензија или гломеруларна филтрација. Единствено **повеќесадовната коронарна артериска болест (КАБ)** е статистички значајно почеста кај пациентите со ПОАФ >48 часа (57.84% vs. 48.18%; $\chi^2=8.891$; df=3; p=0.0308).

Заклучок:
Повеќесадовната КАБ претставува значаен предиктор за пролонгирано траење на ПОАФ после кардиохируршка операција.

Клучни зборови: постоперативна атријална фибрилација, коронарна артериска болест, повеќесадовна КАБ, кардиохируршка операција.

Multivessel Coronary Artery Disease as a Predictor of Prolonged Postoperative Atrial Fibrillation after Cardiac Surgery

Ana Marija Taseva Vasileva[1], Milka Klinceva[1,2], Golubinka Bosevska[1], Zan Mitrev[1,2]

[1] Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, North Macedonia
[2] PZU Clinical Hospital Zan Mitrev, Skopje, North Macedonia

Introduction:
Postoperative atrial fibrillation (POAF) is the most common arrhythmia following cardiac surgery associated with increased postoperative complications, longer hospitalisation, and higher mortality. Early identification of factors contributing to prolonged POAF enables timely intervention and reduce postoperative adverse events.

Objective:
To evaluate the demographic and clinical characteristics of patients with POAF and to determine the association between the duration of arrhythmia and the extent of coronary artery disease.

Materials and methods:

A total of 2,419 cardiac surgeries were performed in the period January 1, 2020 - December 31, 2023, at Zan Mitrev Clinic, Skopje. All patients over 18 years of age who developed POAF after any type of cardiac surgical procedure (aorto-coronary bypass, valvular, aortic, or combined surgery) are included in the study. Patients with a previous history of atrial fibrillation or without adequate follow-up were excluded. Medical records, discharge summaries and outpatient follow-up visits up to one year after surgery were retrospectively reviewed . Patients are divided into two groups based on POAF duration: <48 hours and ≥48 hours. Statistical analysis is performed using SPSS software, version 26.0 (IBM, Chicago, USA), applying Pearson Chi-square, Fisher exact, and Mann–Whitney U tests, with a significance level set at $p<0.05$.

Results:
The analysis included 378 patients with POAF, of whom 268 (70.9%) were male. There is no significant difference in the mean age between groups (65.67±8.91 vs. 66.47±7.56 years; p=0.7004), nor did BMI (p=0.3384). No statistically significant differences is observed regarding diabetes mellitus, hyperlipidemia, COPD, arterial hypertension, or glomerular filtration rate. Only multivessel coronary artery disease (CAD) is significantly more common among patients with POAF ≥48 hours (57.84% vs. 48.18%; $\chi^2=8.891$; df=3; p=0.0308).

Conclusion:
Multivessel CAD is a significant predictor of prolonged postoperative atrial fibrillation following cardiac surgery.

Keywords: postoperative atrial fibrillation, coronary artery disease, multivessel CAD, cardiac surgery

Интегриран дијагностички и терапевтски пристап со I-131 кај диференциран тироиден карцином
(Приказ на случај)

ЈАНЕВСКИ БОЈАН[1], Мадевска Дарја[2], Поп Ѓорчева Даниела[1,2]
Институт за Патофизиологија и Нуклеарна Медицина[1], Медицински Факултет[2], Скопје

***Вовед**:* Со застапеност од 10% од сите малигноми, тироидниот карцином (ТК) претставува релативно често заболување. Добро-диференцираните типови- папиларен (П), папило-фоликуларен (ПФ) и фоликуларен (Ф) ТК, имаат поволен клинички исход и долго преживување, благодарение на специфичните дијагностички и терапевтски методи.

***Цел**:* Да се прикаже случај на агресивен клинички тек на диференциран ПФ ТК, со исклучително добар исход во терапијата на појавените метастази (МС), што се должи на дијагностичкиот и терапевтскиот ефект на радиојодната терапија со I-131.

***Материјали и методи**:* 26-годишна пациентка се јавува првпат на Институтот три недели по тотална тироидектомија и екстирпација на лимфатичните цервикални метастази, со патохистолошки потврден ПФ ТК. Палпаторен и ехографски наод, постоперативно-метастатски изменети, зголемени цервикални лимфни јазли обострано. По направена реоперација, аплицирана е прва терапевтска доза I-131 (105 mCi) за аблација и скенирање на целото тело (WBS), при што се откриени супраклавикуларни и медијастинални метастази. Компјутеризираната томографија (КТ) го потврди наодот супраклавикуларно и не исклучува медијастинални МС. Новоаплицираната доза I-131 (150 mCi) ја потврди регресијата супраклавикуларно и медијастинално и истовремено откри постоење на нов рецидив на болеста-дифузна милијарна метастатска прогресија во двете белодробија, која не е воочена на КТ. По трета апликација I-131 (105 mCi) постигната е комплетна ремисија, потврдена со WBS.

Резултати: Во десетгодишно следење, тиреоглобулинот остана немерлив, со уреден ехографски наод на вратна регија.

Заклучок: Со примената на етаблираните протоколи за дијагностика и третман на ТК со МС со I-131 се постигнува севкупна контрола на болеста и ефикасност при лекувањето.

***Клучни зборови**:* тироиден карцином, метастази, I-131, WBS

Integrated Diagnostic and Therapeutic Approach with I-131 in Differentiated Thyroid Cancer: Case Study and Long-Term Outcome

JANEVSKI BOJAN[1], Madevska Darja[2], Pop Gjorceva Daniela[1,2]
Institute of Pathophysiology and Nuclear Medicine[1], Medical Faculty[2], Skopje

***Introduction*:** Representing about 10% of all malignancies, thyroid carcinoma (TC) is a relatively common disease. Well-differentiated types-papillary (P), papillo-follicular (PF), and follicular (F) TC-generally have a favorable clinical outcome and long survival, thanks to specific diagnostic and therapeutic methods.

Objective: To present a case of an aggressive clinical course of differentiated PF TC with an exceptionally therapeutic outcome of metastatic disease (MS), attributed to the diagnostic and therapeutic effectiveness of radioiodine therapy with I-131.

Materials and Methods: A 26-year-old female patient first presented to the Institute three weeks after total thyroidectomy and excision of cervical lymph node metastases, with pathohistologically confirmed PF TC. Postoperatively on palpation and ultrasound, bilaterally enlarged cervical lymph nodes with metastatic changes were detected. Following reoperation, the first therapeutic dose of I-131 (105 mCi) was administered for ablation and whole-body scintigraphy (WBS), revealing supraclavicular and mediastinal metastases. Computed tomography (CT) confirmed the supraclavicular finding and did not excluded mediastinal metastases.
A second I-131 dose (150 mCi) confirmed regression in the supraclavicular and mediastinal lesions, while simultaneously revealing a new recurrence of the disease - diffuse miliary metastatic progression in both lungs, which had not been detected on CT. After the third I-131 administration (105 mCi), complete remission was achieved, as confirmed by WBS.

Results: During a ten-year follow-up, thyroglobulin levels remained undetectable, and the neck ultrasound findings were normal.

Conclusion: Application of established diagnostic and therapeutic protocols for metastatic TC with I-131 ensures effective disease control and therapeutic success.

Keywords: thyroid carcinoma, metastases, I-131, whole-body scintigraphy (WBS)

Улогата на вештачката интелигенција во скринингот на колоректалниот карцином.

МАТЕСКА ЕЛЕНА[3], Рафајловска Д[1], Николова Д[1-2], Цуракова Ристовска Е[1-2], Николовска Трпчевска Е [1-2] , Трајковска М[1.2]

[1]УК по Гастроентерохепатологија, 1000 Скопје, Република Северна Македонија
[2]Медицински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, 1000 Скопје, Република Северна Македонија
[3] ОБ Охрид, 6000 Охрид, Република Северна Македонија

Апстракт

Колоректалниот карцином претставува значаен глобален здравствен проблем и една од водечките причини за смртност поврзана со малигнигнитет. Колоноскопијата претставува златен стандард за скрининг на КРК, но нејзината ефикасност може да биде ограничена поради пропуштени лезии и варијабилност во изведбата меѓу операторите. Интеграцијата на вештачката интелигенција, преку системите за компјутерски асистирана детекција (CADe) и компјутерски асистирана дијагноза (CADx), се појавува како ветувачки пристап за унапредување на ендоскопската евалуација. Доказите од клинички испитувања и мета-анализи укажуваат дека колоноскопијата со асистенција на вештачка интелигенција може значително да ја зголеми стапката на детекција на аденоми (ADR) споредено со конвенционалните постапки. Сепак, податоците сè уште не се доволни за да се потврди дека овие подобрувања доведуваат до намалување на инциденцата или смртноста од колоректален карцином. Изразувајќи го недостигот на јасни докази, AGA во 2025 година не издаде формална препорака ниту во корист, ниту против рутинската употреба на CADe, наведувајќи дека доказите се со низок степен на сигурност. Наспроти тоа, ESGE во 2025 година издаде условна препорака во поддршка на употребата на CADe за време на скрининг и контролна колоноскопија, признавајќи ги неговите потенцијални придобивки, но истовремено нагласувајќи ја потребата од дополнителни долгорочни и економски ефикасни студии. Вештачката интелигенција претставува значаен технолошки исчекор во превенцијата на колоректалниот карцином, со изразен потенцијал за унапредување на стапката на откривање аденоми и зголемување на конзистентноста при изведбата на колоноскопија. Сепак, сè додека не се обезбедат податоци со повисок степен на сигурност во однос на долгорочните исходи и економската исплатливост, водечките гастроентеролошки здруженија препорачуваат претпазлива и на докази заснована интеграција на овие технологии во клиничката пракса.

Клучни зборови: вештачка интелигенција, колоректален карцином, скрининг.

The role of Artificial intelligence in colorectal cancer screening

MATESKA ELENA[3], Rafajlovska D[1], Nikolova D [1-2], Curakova Ristovska E[1-2] Nikolovska – Trpcevska E [1-2,]Trajkovska M[1-2]

[1]University Clinic for Gastroenterohepathology, 1000 Skopje, Republic of North Macedonia

[2]Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, 1000 Skopje, Republic of North Macedonia

[3] General Hospital Ohrid, 6000 Ohrid, Republic of North Macedonia

Abstract

Colorectal cancer remains a significant global health concern and one of the leading causes of cancer-related mortality. Colonoscopy is the standard method for CRC screening, but its effectiveness can be limited by missed lesions and operator variability. The integration of artificial intelligence, particularly through computer-aided detection (CADe) and computer-aided diagnosis (CADx) systems, has emerged as a promising approach to enhance the precision and consistency of endoscopic evaluation.Evidence from clinical trials and meta-analyses demonstrates that AI-assisted colonoscopy can significantly increase adenoma detection rates (ADR) compared to conventional procedures. However, current data remain insufficient to confirm that these improvements translate into reduced CRC incidence or mortality. Reflecting this uncertainty, the American Gastroenterological Association (AGA) in 2025 issued no formal recommendation for or against the routine use of CADe, citing low-certainty evidence. Conversely, the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) in 2025 issued a weak recommendation supporting the use of CADe during screening and surveillance colonoscopy, acknowledging its potential benefits while emphasizing the need for additional long-term and cost-effectiveness studies.AI represents a significant technological advancement in the prevention and early detection of colorectal cancer, with clear potential to improve adenoma detection and consistency in colonoscopy. However, until higher-certainty data on long-term outcomes and cost-effectiveness become available, leading gastroenterological societies recommend a cautious, evidence-based integration of these tools into clinical practice.

Keywords: artificial intelligence, colorectal cancer, screening.

Вештачка интелигенција во болестите на црниот дроб: Унапредување на дијагнозата и стратификацијата на ризикот преку абдоминален ултразвук

Рафајловска Дијана[1], Матеска Е[3] , Николова Д [1.2], Цуракова Ристовска Е[1.2], Трајковска М[1.2]

[1.]Универзитетска Клиника за Гастроентерохепатологија, 1000 Скопје, Република С. Македонија
[2.]Медицински Факултет, Универзитет Сб. Кирил и Методиј, 1000 Скопје, Република С. Македонија
[3.]Општа болница Охрид, 6000 Охрид, Република С. Македонија

Вештачката интелигенција (ВИ) претставува трансформативна алатка во проценката и менаџирањето на болестите на црниот дроб, овозможувајќи зголемена точност, ефикасност и репродуктивност во дијагностичкото сликање. Анализата на абдоминалниот ултразвук заснована на ВИ покажува голем потенцијал за рана детекција и стратификација на ризикот кај заболувања како што се неалкохолната масна болест на црниот дроб, цирозата и хепатоцелуларниот карцином. Примената на алгоритми за длабоко учење и радиомика овозможува автоматска квантификација на стеатозата, фиброзата и васкуларните промени, со што се намалува зависноста од искуството на операторот и ограничувањата на конвенционалниот ултразвук.

Истражувањата покажуваат дека моделите на машинско учење можат со висока точност да ги разликуваат стадиумите на болеста, со перформанси споредливи со оние на експертите радиолози. Дополнително, ВИ-асистираните алатки овозможуваат динамично следење на напредокот на болеста и терапевтскиот одговор, поддржувајќи персонализирано клиничко одлучување. Европското здружение за гастроинтестинална ендоскопија (ESGE) препорачува интеграција на ВИ во рутинските протоколи за абдоминалниот имиџинг за стандардизација на интерпретацијата и оптимизација на скрининг-процесите кај ризичните групи.

Со оглед на растечкиот глобален товар од заболувања на црниот дроб, ултразвукот подобрен со ВИ претставува ветувачки, неинвазивен и економски исплатлив метод за рана дијагноза и проценка на ризик. Континуираното усовршување на алгоритмите и усогласувањето со ESGE-стандардите се клучни за примена на оваа технологија во секојдневната клиничка пракса.

Клучни зборови: вештачка интелигенција, ултразвук, болести на црн дроб, дијагностика

Artifitial Intelegence in Liver disease: Advancing diagnosis and risk stratification through Abdominal ultrasound

Rafajlovska Dijana[1], Mateska E[3], Nikolova D[1-2] , Curakova Ristovska E[1,2] , Trajkovska M[1-2]
[1]University Clinic for Gastroenterohepathology, 1000 Skopje, Republic of N. Macedonia
[2]Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, 1000 Skopje, Republic of N. Macedonia
[3]General Hospital, 6000 Ohrid, Republic of N. Macedonia

Abstract

Artificial intelligence (AI) has emerged as a transformative tool in the assessment and management of liver diseases, offering enhanced accuracy, efficiency, and reproducibility in diagnostic imaging. In particular, AI-driven analysis of abdominal ultrasound (US) has shown great potential for the early detection and risk stratification of hepatic disorders such as non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD), cirrhosis, and hepatocellular carcinoma (HCC). By integrating deep learning algorithms and radiomics, AI systems can automatically quantify liver steatosis, fibrosis, and vascular alterations, surpassing traditional operator-dependent limitations of conventional ultrasound.

Recent advances have demonstrated that machine-learning models trained on large-scale ultrasound datasets can differentiate between disease stages with diagnostic performance comparable to expert radiologists. Moreover, AI-assisted tools enable dynamic monitoring of disease progression and treatment response, facilitating personalized clinical decision-making. The European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) has proposed incorporating AI applications into routine abdominal imaging protocols to standardize interpretation, minimize interobserver variability, and optimize screening pathways for at-risk populations. These recommendations highlight the importance of multidisciplinary collaboration between hepatologists, radiologists, and data scientists to ensure clinical validation and ethical implementation.

As liver disease continues to impose a growing global health burden, AI-enhanced ultrasound represents a promising, non-invasive, and cost-effective approach for early diagnosis and risk assessment. Continued refinement of algorithmic accuracy and adherence to ESGE-guided standards will be essential to translating this technology from research settings into widespread clinical practice.

Keywords: artificial intelligence, ultrasound, liver disease, diagnostics

INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO ENDOSCOPIC ULTRASOUND: CURRENT PERSPECTIVES AND FUTURE DIRECTIONS

Curakova Ristovska E[1·2], Nikolovska Trpchevska E[1·2], Todorovska B[1·2], Rafajlovska D[1], Matevska E[3], Andreevski V[1·2], Nikolov F[1·2], Deriban Lj[1], Трајковска M[1·2]
[1]University Clinic for Gastroenterohepathology, Skopje, Republic of North Macedonia
[2]Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, 1000 Skopje, Republic of North Macedonia
[3]General Hospital Ohrid

Endoscopic ultrasound (EUS) is a widely used diagnostic procedure for evaluating a broad spectrum of hepatic, biliopancreatic, and gastrointestinal conditions. However, achieving high diagnostic accuracy requires extensive training and experience, as the procedure is highly operator-dependent. Misinterpretation of EUS findings may occur due to inexperience, fatigue, or distraction of the endosonographer. While some lesions, such as pancreatic serous cystadenoma, have characteristic EUS features, in many cases it is difficult to determine the nature of a lesion based solely on EUS imaging. In this context, artificial intelligence (AI), including traditional machine learning (ML) and deep learning (DL) techniques, offers significant potential to enhance diagnostic accuracy by comparing EUS images with AI-trained models. AI-assisted EUS may serve as a valuable tool in detecting and differentiating pancreatic lesions, biliary strictures, gastrointestinal subepithelial lesions, lymph nodes, and various other gastrointestinal and hepatobiliary pathologies. In conclusion, integrating AI into routine clinical EUS practice could improve diagnostic precision, facilitate early identification of high-risk lesions, and reduce the need for unnecessary tissue acquisition in selected patients. Further prospective, well-designed studies are warranted to define the optimal applications, enhance the performance, and validate the role of AI in the diagnostic evaluation of gastrointestinal diseases.

Key words: Endoscopic ultrasound, Artificial intelligence, Machine learning, Deep learning, Gastrointestinal diagnostics

Breaking the Stone: Stent-less Coronary Revascularization with Intravascular Lithotripsy(IVL) and Drug-Coated Balloon

Dona Zarevska[1], Biljana Zafirovska Taleska[1, 2], Aleksandar Jovkovski[1], Danica Petkovska Spirova[1,2], Jorgo Kostov[1, 2], Sashko Kedev[1, 2]

[1]University clinic of Cardiology, Skopje, North Macedonia, [2]University Ss. Cyril and Methodius, Faculty of Medicine, Skopje, North Macedonia

Introduction

Heavily calcified coronary artery lesions present significant challenges for percutaneous coronary intervention due to reduced vessel compliance and difficulty achieving optimal luminal expansion. IVL has emerged as a novel option for lesion preparation, with drug-coated balloon angioplasty offering a stent-less alternative to permanent metal implantation.

Case report

A 73-year-old male with diabetes mellitus, dilated cardiomyopathy, atrial fibrillation, and coronary artery disease presented with chest discomfort, palpitations, and elevated troponin I (300 ng/L) without ECG changes. Coronary angiography demonstrated heavily calcified arteries, including a 90% distal RCA stenosis and an 80% mid-LAD stenosis. Following successful PCI of the distal RCA, a staged procedure was undertaken to address the LAD lesion. Pre-procedural OCT revealed a calcium arc >270°, thickness 0.76mm, length 12mm, and MLA 1.90mm², indicating high procedural complexity.

Knowing the limitations of atherectomy and reduced efficacy of direct angioplasty and stenting in such morphology, IVL was selected for plaque modification. A 3.5 × 12mm IVL balloon delivered 20 pulses. Post-IVL OCT confirmed effective calcium fracture with an MLA of 4.9 mm². With adequate lesion preparation, TIMI 3 flow, and no flow-limiting dissections, a 3.5 × 15mm paclitaxel-coated balloon was chosen. At three-month follow-up, the patient was symptom-free, with angiography confirming absence of restenosis and visual vessel enlargement. OCT follow-up was scheduled at 6-8 months for further assessment.

Conclusion

This case highlights the feasibility of combining IVL with drug-coated balloon therapy in heavily calcified coronary lesions. IVL enables controlled calcium fracture, while subsequent drug delivery avoids stent-related complications, such as malapposition, late lumen loss and neoatherosclerosis. The strategy achieved excellent acute and mid-term outcomes, suggesting a safe and effective alternative in selected cases

Key words: Coronary artery disease, IVL, drug-coated balloon.

Профилакса со емицизумаб во менаџментот на хемофилија А мајор: национална студија

Мојсовска Т. [1, 2], Ридова Н. [1, 2], Попова Лабачевска М. [1, 2], Пивкова Велјановска А. [1, 2], Крстевска Балканов С. [1, 2], Трајкова С. [1, 2], Пановска Ставридис И. [1, 2]

[1]*УК за хематологија - Скопје*
[2]*Медицински факултет - Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје*

Вовед: Хемофилија А мајор претставува тешка форма на хемофилија А, која се карактеризира со значително намалено ниво на фактор VIII во плазмата. Емицизумаб е хуманизирано биспецифично моноклонално антитело коешто ја имитира функцијата на фактор VIII преку поврзување на активираниот фактор IX и фактор X, овозможувајќи поефикасна коагулација. Профилаксата претставува златен стандард во превенцијата на крварења и заштита на зглобовите кај пациентите со тешка хемофилија А.

Цел: Да се процени ефикасноста, безбедноста и влијанието на профилакса со емицизумаб кај возрасни пациенти со хемофилија А мајор во Р. Македонија.

Материјали и методи: Спроведена е ретроспективна анализа на 11 возрасни пациенти со дијагностицирана хемофилија А мајор, кои примале профилакса со емицизумаб во период од 42 месеци. Податоците беа добиени од клинички досиеја и пациентски извештаи и вклучуваа фреквенција на крварења, состојба на таргет-зглобови, придржување до третманот, квалитет на живот и несакани ефекти.

Резултати: Профилаксата со емицизумаб резултираше со 95% редукција на годишните крварења. Поткожното аплицирање и флексибилните режими на дозирање овозможија целосно придржување до третманот (100%) и високо задоволство кај пациентите. Кај сите пациенти беше постигната резолуција на таргет-зглобовите. Пријавени беа три несакани реакции, сите оценети како неповрзани со третманот. Вкупно 91% од пациентите изразија задоволство или големо задоволство од третманот, а 9% беа неутрални.

Заклучок: Емицизумаб покажа висока ефикасност во намалување на крварењата и подобрување на придржувањето до третманот кај пациенти со хемофилија А мајор во Македонија и претставува вредна терапевтска опција во рутинската клиничка пракса.

Клучни зборови: хемофилија А, емицизумаб, профилакса, ефикасност

Prophylaxis with Emicizumab in the Management of Severe Haemophilia A: A National Study

Mojsovska T.[1,2], Ridova N.[1,2], Popova Labachevska M. [1,2], Pivkova Veljanovska A.[1,2], Krstevska Balkanov S.[1,2], Trajkova S.[1,2], Panovska Stavridis I.[1,2]

[1] *University Clinic of Hematology - Skopje*

[2] *Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University - Skopje*

Introduction: Severe haemophilia A is characterized by markedly reduced plasma levels of clotting factor VIII. Emicizumab is a humanized bispecific monoclonal antibody that bridges activated factor IX and factor X, mimicking the cofactor function of factor VIII to promote effective hemostasis. Regular prophylaxis is the gold standard of care for preventing bleeding and long-term joint damage in patients with severe haemophilia A.

Objective: To assess the efficacy, safety, and impact of emicizumab prophylaxis in adult patients with severe haemophilia A in the Republic of Macedonia.

Materials and Methods: A retrospective analysis was performed on 11 adult patients diagnosed with severe haemophilia A who received emicizumab prophylaxis over a period of 42 months. Data were collected from patient-reported outcomes and clinical records, including bleeding frequency, joint health, treatment adherence, quality of life, and adverse events.

Results: Prophylaxis with emicizumab led to a 95% reduction in annual bleeding episodes. Its convenient subcutaneous administration and flexible dosing schedules were associated with full treatment adherence (100%) and improved patient satisfaction. Resolution of target joints was achieved in all patients. Three adverse events were reported but determined to be unrelated to emicizumab. Overall, 91% of patients reported being satisfied or very satisfied with their treatment, while 9% remained neutral.

Conclusion: Emicizumab demonstrated marked efficacy in reducing bleeding episodes and improving treatment adherence among patients. Its favorable safety profile and positive impact on patient-reported outcomes support its role as a valuable therapeutic option in routine clinical practice.

Keywords: haemophilia A, emicizumab, prophylaxis, efficacy

Предизвикувачки редок случај на Ladd Синдром кај 9 дена старо прематурно машко новороденче со консекутивна перфорација на дистален илеум и наод на микроколон

Мартин Анѓелов[1], Ристо Симеонов[1,2], Златко Алексовски[1], Камелија Симеонова[3], Наташа Најдановска-Алулоска[4], Душко Фидановски[5], Антони Христовски[5], Митко Илиевски[6], Зоран Трајковски[6]

[1]ПЗУ КБ „Аџибадем Систина“, Оддел за Детска хирургија, Скопје, Македонија
[2]Факултет за Медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Македонија
[3]ПЗУ КБ „Аџибадем Систина“ Оддел за Детска и адолесцентна психијатрија, Скопје, Македонија
[4]ПЗУ КБ „Аџибадем Систина“ Оддел за Неонатологија, Скопје, Македонија
[5]ПЗУ КБ „Аџибадем Систина“, Оддел за Неонатална Интензивна Нега, Скопје, Македонија
[6]ПЗУ КБ „Аџибадем Систина“ Оддел за Радиологија, Скопје, Македонија

Вовед: Интестиналната малротација кај предвременородените бебиња е доста редок клинички ентитет. Инциденцата кај доенчиња до 28 гестациска недела изнесува 1,4% или приближно 1 од 6.000 раѓања, иако вкупната инциденца (вклучувајќи асимптоматски случаи) е повисока кај општата популација вклучувајќи со 1 од 500 раѓања.

Цел: Приказ на редок случај на Ladd синдром со консекутивна перфорација на дистален илеум и наод на микроколон.

Материјали и методи: 9 дена старо прематурче, со подолг временски период на стомачни болки, отсуство на столица и гасови.

Резулати: Реализирана иригорафија со наод на Ladd syndrome Поставена индикација за хируршки третман и новороденчето операно во ОЕТА. Пристап со трансферзална лапаротомија и наод на тотално малротирани тенко и дебело црево со мноштво на Ladd-ови бриди. Беше направено одротирање и анатомско репозиционирање со дидактичка апендектомија. Неколку недели подоцна, бебето рехоспитализирано под клиничка слика на илеус. Наод на перфорација на илеум со консектувиен перитонитис и наод на микроколон. Направена беше ресекција со протективна илеостома и земени беа биопсии. ХП верификација откри илеална перфорција и наод на микроколон-еуганглиски инврвиран со исклучок за тотална аганглионоза или Хиршпрунгова болест.

Заклучок: Навремената дијагноза, искуството на неонаталниот хирург и мултидисцпилинарен пристап се од есенцијална важност за овој редок ентитет.

Клучни зборови: *Ladd syndrome, илеална перфорација, микроколон, прематурно новородено*

A challenging case report of Ladd Syndrome in a 9-days-old premature male infant with consecutive perforation of the distal ileum and presence of micro colon

Martin Angjelov[1], Risto Simeonov[1,2], Zlatko Aleksovski[1] Kamelija Simeonova[3], Natasha Najdanovska-Aluloska[4], Dushko Fidanovski[5], Antoni Hristovski[5] Mitko Ilievski[6], Zoran Trajkovski[6]

[1]PHI "Acibadem Sistina", Clinical Hospital, Department of Pediatric Surgery, Skopje, Macedonia
[2]Faculty of Medical Sciences, "Goce Delchev" University in Shtip, Macedonia
[3]PHI "Acibadem Sistina", Clinical Hospital, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Skopje Macedonia
[4]PHI "Acibadem Sistina", Clinical Hospital, Department of Neonatology, Skopje, Macedonia
[5]PHI "Acibadem Sistina", Clinical Hospital, Department of Neonatal Intensive Care Unit, Skopje Macedonia
[6]PHI "Acibadem Sistina" Clinical Hospital, Department of Radiology, Skopje Macedonia

Introduction: Intestinal malrotation in premature babies is rare clinical entity. The incidence in infants up to 28 weeks' gestation is 1.4% or approximately 1 in 6,000 births, although the overall incidence (including asymptomatic cases) is higher in the general population at about 1 in 500 births.

Aim: To report a rare case of Ladd syndrome with consecutive perforation of the distal ileum and the finding of a micro colon.

Materials and Methods: 9 days old, premature, with a long period of abdominal pain, absence of stool and gas.

Results: Performed irigography with results of Ladd syndrome Indication for surgical treatment was indicated so the baby was operated in OETA. Transferal subcostal laparotomy was done and exploration of the abdominal cavity was performed. Intraoperative findings were total malrotation of small and large intestine with consecutive Ladd's bands. Surgical reposition of the malrotated intestines was done, adhesiolysis and didactic appendectomy was done. A few weeks later, the baby was hospitalize again with chief medical concerns of ileus. This time intraoperative findings were perforated distal ileum, consecutive generalized peritonitis altogether with micro colon. Biopsies by protocol were obtain and sent for Histopathology verification. HP then revealed illeal perforation and a finding of a micro-colon due to biopsies- ganglionic, with the exception of total aganglionosis or Hirschsprung's disease.

Conclusion: Timely diagnosis, experience of the Neonatal surgeon himself and a multidisciplinary approach are essential towards this rare entity.

Key words: *Ladd syndrome, ileal perforation, microcolon, premature newborn*

Епидемиолошки трендови на респираторни вируси и бактерии детектирани со Allplex™ Respiratory Panel на Bio-Rad CFX во 2025 година

Ивана Милошевска Трајковска[1], Х. Станковска[1], Д. Милошевски[2], Б. Мехмети[3], Б. Трајковски[4]

[1] Центар за јавно здравје – Куманово
[2] Биотек Лабораторија
[3] Центар за јавно здравје – Скопје
[4] ПЗУ „Медика Вера“

Вовед: Респираторните инфекции предизвикани од различни вируси и бактерии претставуваат сериозен глобален јавноздравствен предизвик. Разбирањето на распространетоста, дистрибуцијата и интеракциите помеѓу респираторните патогени е клучно за согледување на сезонската динамика и овозможување рана и точна дијагноза. Употребата на мултиплекс молекуларни панели овозможува истовремено откривање на повеќе патогени, при што се добиваат вредни сознанија за микробиолошките и епидемиолошките карактеристики на акутните респираторни инфекции (АРИ).

Цел на студијата: Целта на ова истражување беше да се процени микробиолошката дистрибуција и епидемиолошките трендови на респираторните вируси и бактерии во клинички примероци собрани од пациенти со акутни респираторни инфекции во периодот од 1 јануари до 31 октомври 2025 година.

Материјал и методи: Клинички назофарингеални и орофарингеални брисеви беа собрани од пациенти со симптоми на акутна респираторна инфекција. Екстракцијата на нуклеинските киселини беше извршена според стандардизирани протоколи, а детекцијата на вирусните и бактериските патогени беше спроведена со **Allplex™ Respiratory Panel (Seegene, Кореја)** на **Bio-Rad CFX96™ Real-Time PCR системот**. Податоците беа анализирани со цел да се утврди застапеноста на патогените, зачестеноста на коинфекциите и вкупната микробиолошка дистрибуција.

Резултати: Вкупно беа анализирани 1.499 респираторни примероци, од кои 1.318 беа позитивни (87,9%). Најчесто детектираните вируси беа Human rhinovirus (457), Adenovirus (207), Influenza A (200), Influenza B (140), RSV A и B (161) и Metapneumovirus (124). Меѓу бактериите доминираа *Haemophilus influenzae* (625) и *Streptococcus pneumoniae* (565). Коинфекциите беа чести, што укажува на сложени микробиолошки интеракции во респираторниот тракт, додека други патогени се појавуваа со помала зачестеност.

Заклучок: Резултатите ја нагласуваат значајната улога на деталната микробиолошка карактеризација во разбирањето на епидемиологијата на респираторните инфекции. Идентификацијата на доминантните патогени, нивните сезонски обрасци и зачестеноста на вирусно-бактериските коинфекции е од суштинско значење за подобрување на клиничката дијагноза, третманот на пациентите и јавноздравствените стратегии. Молекуларните панели, како **Allplex™ Respiratory Panel**, овозможуваат сеопфатен и ефикасен пристап кон надзор на респираторните патогени, поддржувајќи навремени интервенции и подобрена контрола на инфекциите.

Клучни зборови: Респираторни патогени, Вирусно-бактериска коинфекција, Епидемиологија, Микробиолошка анализа

Epidemiological Trends of Respiratory Viruses and Bacteria Detected Using the Allplex™ Respiratory Panel on Bio-Rad CFX in 2025

Ivana Miloshevska Trajkovska[1], H.Stankovska[1], D.Miloshevski[2], B.Mehmeti[3], B. Trajkovski[4]

Center for Public Health – Kumanovo[1]
Biotek Laboratory[2]
Center for Public Health – Skopje[3]
PZU 'Medika Vera[4]

Introduction: Respiratory infections caused by a wide range of viruses and bacteria continue to represent a significant global public health challenge. Understanding the prevalence, distribution, and interactions between different respiratory pathogens is essential for comprehending their seasonal dynamics and for enabling early, accurate diagnosis. The implementation of multiplex molecular panels allows simultaneous detection of a broad spectrum of pathogens, thereby offering valuable insights into the microbiological landscape and epidemiological characteristics of acute respiratory infections (ARIs).

Aim of the study: This study aimed to evaluate the microbiological distribution and epidemiological trends of respiratory viruses and bacteria in clinical specimens collected from patients with acute respiratory infections between January 1 and October 31, 2025.

Material and Methods: Clinical nasopharyngeal and oropharyngeal swabs were collected from patients presenting with symptoms of acute respiratory infection. Nucleic acid extraction was performed using standardized protocols, and detection of viral and bacterial pathogens was achieved with the **Allplex™ Respiratory Panel (Seegene, Korea)** on the **Bio-Rad CFX96™ Real-Time PCR System**. Data were analyzed to determine pathogen prevalence, frequency of coinfections, and overall microbiological distribution.

Results: A total of 1,499 respiratory samples were analyzed, of which 1,318 were positive (87.9%). The most frequently detected viral agents included Human rhinovirus (457), Adenovirus (207), Influenza A (200), Influenza B (140), RSV A and B (161), and Metapneumovirus (124). Among bacterial pathogens, *Haemophilus influenzae* (625) and *Streptococcus pneumoniae* (565) were predominant. Coinfections were frequently observed, indicating complex microbiological interactions within the respiratory tract, while other viral and bacterial species appeared at lower frequencies.

Conclusion: The findings emphasize the critical role of detailed microbiological characterization in understanding the epidemiology of respiratory infections. Identifying dominant pathogens, their seasonal patterns, and the occurrence of viral-bacterial coinfections is essential for optimizing clinical diagnosis, patient management, and public health strategies. Multiplex molecular panels, such as the Allplex™ Respiratory Panel, provide a comprehensive and efficient approach to respiratory pathogen surveillance, supporting timely interventions and improved infection control.

Key words: Respiratory pathogens, Viral-bacterial coinfection, Epidemiology, Microbiological analysis

Lipodystrophy a Rare Case of Diabetes Mellitus-Clinical Consideration in Pediatric Patient

M. Kebakoska

Introduction : Familial partial lipodystrophy of the Dunnigan type 2 (FPLD2) is a rare autosomal dominant disorder characterized by progressive loss of subcutaneous adipose tissue in the trunk and extremities and an abnormal accumulation of adipose tissue in the face, neck and intrabdominal organs. Metabolic disorders such as insulin resistance, diabetes mellitus, hypertriglyceridemia, MAFLD, and PCOS, invariably accompany FPLD2.

Case presentation: 16-year-old female patient, diagnosed with type 2 DM at age 8, was referred to our clinic for endocrine care. The patient appeared athletic, with prominent muscles and veins and no subcutaneous adipose tissue in the trunk and extremities. The Cushingoid appearance was caused by abnormal facial and neck adipose tissue accumulation. Acanthosis nigricans around the neck and generalized hirsutism were present. The gynecologic history was unremarkable. Laboratory results showed hypertriglyceridemia, hyperinsulinemia, and hyperandrogenemia. An ultrasound revealed hepatic steatosis and the fibroscan estimated liver stiffness was 4 kPa. Additionally, we assessed the patient's mother. She suffered a myocardial infarction at 46 and had similar muscle phenotype and subcutaneous fat deficit. We diagnosed her with DM type 2 and dyslipidemia Genetic validation of FPLD 2 was indicated and results are pending.

Conclusions: Our case report seeks to heighten clinician awareness of FLPD2 in pediatric and adolescent patients. Lipodystrophy typically occurs throughout puberty. A comprehensive clinical evaluation of abnormalities in fat tissue distribution is a prerequisite for clinical suspicion. Recognition of FLPD2 enable patients, and afflicted family members to be adequately screened for cardiometabolic abnormalities, thus enabling timely and targeted interventions.

Keywords: Familial partial lipodystrophy; diabetes mellitus, metabolic associated fatty liver diseases,

Демаскирање на висцералната лајшманиоза: имитатор на хематолошки малигнитет

Арта Тафа[1], Билјана Кузмановска[1]

[1] ЈЗУ Општа болница – Струга

Апстракт

Лајшманиоза е системска паразитарна болест предизвикана од протозои од родот Leishmania, кои се пренесуваат преку песочни мушички. Инкубациониот период се движи од две недели до осум месеци, а болеста може да остане асимптоматска со години. Типични лабораториски наоди вклучуваат анемија, панцитопенија, покачени трансаминази и хипергамаглобулинемија.

Прикажуваме случај на 47-годишен пациент со панцитопенија, значително зголемен феритин, покачена седиментација на еритроцити, покачени трансаминази, хипоалбуминемија, хипергамаглобулинемија, ноќни потења, намален апетит и губиток на телесна тежина. Пациентот бил третиран за претпоставена анемија поради недостаток на железо во период од шест месеци без подобрување. При преглед е забележан зголемен десен аксиларен нодус и спленомегалија. Абдоминалната компјутеризирана томографија потврди хепатоспленомегалија и покажа генерализирана склероза на коскените трабекули, најизразена во карличните коски. Со оглед на можноста за лимфопролиферативно нарушување, беше извршена биопсија на коскена срцевина, која покажа хипопластична срцевина. Имунохистохемиската анализа откри гранулирани клетки на ретикулоендотелниот систем, сугестивни за Кала-азар, што подоцна беше потврдено со позитивна серологија за анти-Leishmania IgG. Пациентот беше третиран со липозомален амфотерицин Б со значително клиничко и лабораториско подобрување.

Дијагнозата претставува значаен предизвик, бидејќи висцералната лајшманиоза може да имитира инфективни и хематолошки состојби како туберкулоза, маларија, бруцелоза, лимфом или синдром на активација на макрофаги. Кала-азар останува ендемична во југозападните региони на Северна Македонија. Познавањето на епидемиологијата е од суштинско значење, а клиничарите во ендемските подрачја треба да имаат висок степен на сомнеж при проценка на пациенти со губиток на тежина, хепатоспленомегалија и цитопении.

***Клучни зборови**: Кала-азар; Панцитопенија; Хепатоспленомегалија; Ендемска; Северна Македонија.*

Unmasking Visceral Leishmaniasis: A Mimic of Hematologic Malignancy

Arta Tafa[1], Biljana Kuzmanovska[1]
1 PHI General Hospital- Struga

Abstract

Leishmaniasis is a systemic parasitic disease caused by protozoa of the Leishmania genus, transmitted by female phlebotomine sandflies. The incubation period ranges from two weeks to eight months and may remain asymptomatic for years. Typical laboratory findings include anemia, pancytopenia, elevated transaminases, and hypergammaglobulinemia.

We report a 47-year-old patient presenting with pancytopenia, markedly elevated ferritin, high erythrocyte sedimentation rate, elevated transaminases, hypoalbuminemia, hypergammaglobulinemia, night sweats, decreased appetite, and weight loss. The patient had been treated for presumed iron-deficiency anemia for six months without improvement. Examination revealed a 1 cm right axillary nodule and splenomegaly. Abdominal computed tomography confirmed hepatosplenomegaly and showed generalized sclerosis of osseous trabeculae, most pronounced in the pelvic bones. Considering a possible lymphoproliferative disorder, bone marrow biopsy was performed, revealing hypoplastic marrow. Immunohistochemical analysis identified granulated reticuloendothelial system cells suggestive of Kala-azar, later confirmed by positive anti-Leishmania IgG serology. The patient received liposomal amphotericin B with marked clinical and laboratory recovery.

Diagnosis remains challenging, as visceral leishmaniasis can mimic infectious and hematologic conditions such as tuberculosis, malaria, brucellosis, lymphoma, or macrophage activation syndrome. Kala-azar remains endemic in the south-western regions of North Macedonia. Awareness of its epidemiology is essential, and clinicians in endemic areas should maintain a high index of suspicion when evaluating patients with weight loss, hepatosplenomegaly and cytopenia.

Keywords*: Kala-Azar; Pancytopenia; Hepatosplenomegaly; Endemic; North Macedonia*

A case report: Hypophysitis with involvement of the cavernous sinus in an elderly woman

Stojnela Nechofski , Cvetanka Volkanovska-Ilijevska

University Clinic for Endocrinology, Diabetes and Diseases of Metabolism, Skopje, RN Macedonia

Introduction: Hypophysitis (HP) is an uncommon inflammatory disorder of the pituitary gland leading to mass effects, pituitary hormonal deficit, diabetes insipidus and hyperprolactinemia. Primary hypophysitis is most often lymphocytic, granulomatous, or IgG4-related, whereas secondary HP is caused by systemic illnesses, immunotherapy, or sella-based pathologies. We report our experience with this uncommon condition.

Case presentation: A 60-year-old female patient was diagnosed with HP after presenting with severe headache, left retrobulbar pain, and double vision in the left gaze. MRI showed an enlarged pituitary gland with heterogeneous gadolinium enhancement, left cavernous sinus involvement, a thicker and deviated stalk, dural enhancement, absent posterior pituitary bright spot on T1-weighted images, and left-sided sphenoid sinus mucosal thickening. Hormonal testing showed hyperprolactinemia, low LH, and FSH. No diabetic insipidus symptoms were present. Initially the patient was treated with moderate to low-dose oral corticosteroids over a period of nine months. On several occasions, a headache prompted a slight increase in the dose. Due to a severe flare-up, a high dose of corticosteroids with gradual tapering over an extended period was provided, and the outcome was favorable.

Conclusion: HP treatment aims to reduce compressive effects on neighboring sellar tissues, inflammation, and hormone deficiency. Early recognition and management of HP is essential in preventing permanent hypopituitarism. Corticosteroids continue to be the primary treatment for HP.The ideal dosage, route, and treatment duration are undefined due to the disease's rarity, variable clinical presentation and etiology, and lack of randomized clinical trials. Our case suggests that high-dose glucocorticoids for an extended time have favorable clinical outcomes.

Keywords: hypophysitis; hypopituitarism, cavernous sinus

Хируршки третман на пулмонална метастаза кај пациент со не-семиномски герминативен тумор

Јован Марушевски [1], Илир Вела [1,2], Муејед Амети [1]
[1] Универзитетска Клиника за Торакална и васкуларна хирургија, 1000 Скопје, Северна Македонија
[2] Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј", 1000 Скопје, Северна Македонија

Вовед

Герминативните тумори на тестисот се најчести малигнитети кај младите мажи, при што не-семиномските форми често метастазираат, најчесто во белите дробови. Целосната ресекција на пулмонални метастази по хемотерапија е од суштинско значење за долгорочна контрола на болеста.

Материјали и методи

Претставуваме пациент на 33 години со не-семиномски мешан герминативен тумор на лев тестис, дијагностициран во 2019 година (pT2, pNx, S1, V1, St. IS). По радикална орхиектомија, пациентот примил четири циклуси системска хемотерапија. На контролниот преглед по 2 години нотирани се елевирани тумор маркери и после направена радиодијагностика откриени се три метастази во десниот бел дроб. По аблациона терапија, две се успешно отстранети, додека една лезија од 27×26 mm останала во долниот лобус.

Резултати

Извршивме успешна екстирпација на резидуалната пулмонална метастаза на десниот долен лобус. Постоперативниот тек беше без компликации. Пациентот беше хоспитализиран пет дена и испишан во добра општа состојба, со стабилни витални параметри и уреден локален наод. Хистопатолошкиот наод потврди комплетна ресекција на метастазата.

Заклучок

Торакалната хируршка интервенција има клучна улога во третманот на метастази на белите дробови од карциноми на други примарни локации. Прецизната предоперативна евалуација, внимателното хируршко планирање и целосната ресекција на метастатските промени се неопходни за постигнување оптимален онколошки резултат. Овој случај ја нагласува важноста на мултидисциплинарниот пристап кој ги вклучува онколозите, торакалните хирурзи, радиолозите и патолозите во процесот на одлучување и лекување. Интеграцијата на хирургијата во овој тимски пристап значително ја подобрува прогнозата и преживувањето на пациентите.

Клучни зборови: Не-семиномски герминативен тумор; Белодробни метастази; екстирпација на метастази; Карцином на тестис; Хируршки третман;

Surgical Management of Pulmonary Metastasis in a Patient with Non-Seminomatous Germ Cell Tumor

Jovan Marushevski [1], Ilir Vela [1,2], Muejed Ameti [1]
[1] University Clinic of Thoracic and vascular surgery, 1000 Skopje, North Macedonia
[2] Faculty of medicine, University "St. Cyril and Methodius", 1000 Skopje, North Macedonia

Introduction

Testicular germ cell tumors are the most common malignancies in young men, with non-seminomatous variants often associated with metastatic spread, primarily to the lungs. Complete resection of residual pulmonary metastases after chemotherapy is essential for long-term disease control and prognosis.

Materials and Methods:

We present a 33-year-old male with a history of non-seminomatous mixed germ cell tumor of the left testis, diagnosed in 2019 (pT2, pNx, S1, V1, Stage IS). Following radical orchiectomy, the patient received four cycles of systemic chemotherapy. Two years later, after elevated tumor markers, radiologic evaluation was made and revealed three metastatic lesions in the right lung. Ablation therapy was performed, successfully eliminating two metastases, while one residual lesion measuring 27×26 mm persisted in the right lower lobe.

Results

The patient underwent successful metastasectomy of the residual pulmonary metastasis from the right lower lobe. The postoperative course was uneventful. The patient remained hospitalized for five days and was discharged in good general condition, with stable vital parameters and satisfactory wound healing. Histopathological examination confirmed complete resection of the metastatic lesion.

Conclusion

Thoracic surgical intervention plays a key role in the treatment of lung metastases originating from carcinomas of other primary sites. Precise preoperative evaluation, careful surgical planning, and complete resection of metastatic lesions are essential to achieve optimal oncological outcomes. This case emphasizes the importance of a multidisciplinary approach involving oncologists, thoracic surgeons, radiologists, and pathologists in the decision-making and treatment process. The integration of surgery within this team-based approach significantly improves patient prognosis and survival.

Keywords : Non-seminomatous germ cell tumor; Pulmonary metastasis; Metastasectomy; Testicular carcinoma; Surgical management

OCT-Guided Cutting Balloon Angioplasty Achieving Calcium Fractures in a Calcified LAD and Left Main lesion

B. Shopov[1], M. Boshev[1], N. Manev[1], P. Zafirovska, J. Kostov[1], S. Kedev[1]
University Clinic of Cardiology, Skopje, North Macedonia[1]

Patient presentation:

A 66-year-old woman was referred for coronary angiography after a high coronary calcium score (Agatston = 500) was identified during preventive cardiovascular screening. She was asymptomatic, with no angina or exertional dyspnea. Her cardiovascular risk factors included hypertension, hyperlipidaemia, and a positive family history of coronary artery disease. Echocardiography showed normal left ventricular systolic function (LVEF 60%) and mild aortic stenosis. Coronary angiography revealed intermediate stenoses in the distal left main (LM) and proximal left anterior descending (LAD) arteries, with no significant disease elsewhere. Given the high calcific burden and angiographic uncertainty, intravascular imaging using optical coherence tomography (OCT) was performed to better characterize plaque morphology and guide management strategy.

Diagnosis and management

OCT imaging revealed a heavily calcified plaque in the proximal LAD, with a maximum calcium thickness of 0.89 mm, circumferential calcium arc of 181°, and a minimal lumen area of 2.18 mm². The distal LM lesion demonstrated diffuse calcified plaque with a minimal lumen area of approximately 3.0 mm². Based on the imaging findings, lesion preparation with a cutting balloon was chosen to achieve controlled calcium fracture before stent implantation. A 3.0 × 10 mm Wolverine cutting balloon was inflated at 16 atm. Repeat OCT demonstrated multiple calcium fractures and a significant luminal gain, with an increased lumen area of 12.2 mm². Subsequently, a 3.5 × 33 mm drug-eluting stent was implanted from the distal LM to proximal LAD, followed by proximal optimization technique (POT) using a 4.0 × 8 mm non-compliant balloon. Final OCT confirmed excellent stent expansion and apposition, with no dissection or residual stenosis.

Conclusions

This case highlights the crucial role of intravascular imaging in planning and optimizing percutaneous coronary intervention in calcified lesions. OCT enabled accurate assessment of calcium morphology and guided an effective lesion preparation strategy. Cutting balloon angioplasty achieved full-thickness calcium fracture and substantial luminal gain, providing a safe and efficient alternative to atherectomy in selected patients. The procedure achieved optimal stent expansion and excellent short-term outcomes, with the patient discharged after 24 hours in good condition. In complex left main and proximal LAD disease, OCT-guided plaque modification using cutting balloons represents a practical, cost-effective, and reproducible approach for achieving durable procedural success.

Keywords: cutting ballon, calcified lesions, OCT

Редок случај во литература : Трахеален полип кај доенче

Елита Манева Гуџевска, Персида Тофилоска Попоска, Биљана Димчева

Универзитетска Клиника за респираторни заболувања кај децата- Козле

Вовед
Трахеалните полипи се ретки бенинги тумори во детската возраст, кој најчесто се манифестираат со симптоми како стридрор, повторувачка кашлица, рекурентни бронхити и пневмонии, хемоптиза. Дијагнозата е предизвикувачка, а третманот варира од големината и локализацијата на лезијата.

Дискусија
Трахеалните полипи се многу ретки и невообичаени кај деца, а повеќето трахеални тумори во оваа возраст се бенинги. Симптомите можат да варираат од благи до тешки, а дијагнозата често се одложува поради сомневање за астма или круп. Дијагностичките методи како РТГ на граден кош, КТ или МР на граден кош, бронхоскопија се клучни за дијагноза. Бронхоскопијата овозможува дијагностичка и терапевска интервенција- малите полипи можат да одговорат на кортикостероидна и антибиотска терапија , додека поголемите полипи бараат бронхоскопско отстранување со или без биопсија. Кај големи лезии или оние кој предизвикуваат целосна опструкција на дишните патишта, потребно е хируршки ресекција.

Заклучок
Трахеалните полипи се ретки во педијатриската популација и се манифестираат со различна клиничка слика. Бронхоскопијата претставува златен стандард за дијагноза и третман кога полипот е мал и лоциран проксимално. Доколку полипот е голем и дистално поставен, потребно е хируршка интервенција. Хистопатолошкиот наод е битен за понатамошно следење и третман. Прогнозата на бенингите лезии е генерално поволна, но рано препознавање и третман е клучно за поволен исход.

Клучни зборови: трахеален полип, респираторен дистрес, бронхоскопија

Rare case in literature: Tracheal polyp in an infant

Elita Maneva Gudjevska, Persida Tofiloska Poposka, Biljana Dimceva

University Clinic for Respiratory Diseases in Children- Kozle

Background
Tracheal polyps are rare benign tumors in the pediatric population, often presenting with respiratory distress symptoms such as stridor, recurrent cough, recurrent bronchitis, recurrent pneumonia and hemoptysis. Diagnosis is challenging and management varies depending on size and location of the lesion.

Discussion
Tracheal polyps are uncommon in children, most pediatric tracheal tumors being benign. Symptoms range from mild to severe, and the diagnosis can be delayed due to misinterpretation as asthma or croup. Diagnostic tools such as chest X-rays, CT, MR and bronchoscopy are critical for identification. Bronchoscopy allows both diagnostic evaluation and therapeutic intervention, with small polyps responding to corticosteroids and antibiotics, larger polyps reqiuring bronchoscopic procedures with or without biopsy. For large lesions or those causing complete complete airway obstruction , surgical resection is required.

Conclusion
Tracheal polyps are rare in children and with varied presentation. Bronchoscopy is the gold standard for diagnosis and treatment if the polyp is small and located proximally. If the polyp is large or located distally, surgery is required. Histopathological findings are important for further monitoring and treatment. The prognosis for benign lesions is generally favorable, but early recognition and appropriate management are essential for optimal outcomes.

Keywords: tracheal polyp, pediatric respiratory distress, bronchoscopy

Анализа на клиничката употреба на крвните компоненти во здравствените установи во Битола (2020–2024)

Стојановиќ Петар[1], Јолевска Маргарета[1], Стојановиќ Вероника[2], Петковиќ Елена[1,3]
[1] Институт за трансфузиона медицина на Република Северна Македонија
[2] ЈЗУ Клиничка Болница Штип, Северна Македонија
[3] Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј”, Северна Македонија

Вовед
Рационалното користење на крвните компоненти е клучно за обезбедување навремена, безбедна и ефикасна терапија на пациентите.

Цел
Да се анализира клиничката употреба на крвни компоненти во здравствените установи во Битола за периодот 2020–2024 година, со осврт на типот на компоненти, распределба по години и крвна група.

Материјал и методи
Податоците се добиени од системот e-Delphyn. Направена е ретроспективна анализа на издадени компоненти од Службата за трансфузиона медицина – Битола кон ЈЗУ Клиничка болница Битола, ПЗУ „Плодност“ и Хоспис „Сју Рајдер“-Битола. Анализирани се: еритроцитен концентрат, филтрирани еритроцити, тромбоцитен концентрат, свежо смрзната плазма, плазма без криопреципитат, криопреципитат и COVID конвалесцентна плазма.

Резултати
Клиничка Болница Битола е најголемиот побарувач на крвни компоненти.
Во анализираниот период издадени се 6188 единици еритроцитен концентрат, од кои A+ (38%) и O+ (31%). Свежо смрзнатата плазма брои 2338 единици, со A+ (35%) и O+ (30%) како најчести групи, исто така кај тромбоцитите (n=1587) преовладуваат A+ (40%) и O+ (34%), вклучувајќи 118 единици криопреципитат.
Во 2021 година издадени се 262 единици конвалесцентна плазма, а во 2022 година 23, по што нејзината примена е прекината.

Заклучок
Крвните групи A+ и O+ сочинуваат над две третини од вкупната употреба на крвните компоненти, што ја одразува популациската структура и рационалната клиничка примена.
Пандемијата COVID-19 ја истакна потребата од ефикасен и флексибилен систем за управување со резервите на крв и воведе нова крвна компонента – COVID конвалесцентна плазма.
Континуираното следење, анализа и рационална употреба се неопходни за стабилен, ефикасен и одржлив систем за снабдување со крвни компоненти.

Клучни зборови:еритроцити, COVID-19, крвна група

Analysis of the Clinical Use of Blood Components in Healthcare Institutions in Bitola (2020–2024)

Stojanovikj Petar[1], Jolevska Margareta[1], Stojanovikj Veronika[2], Petkovikj Elena[1,3]
[1]Institute of Transfusion Medicine of the Republic of North Macedonia
[2]PHI Clinical Hospital Shtip, North Macedonia
[3]Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University, North Macedonia

Introduction
The rational use of blood components is crucial for providing timely, safe, and effective therapy for patients.

Aim
To analyze the clinical use of blood components in healthcare institutions in Bitola during the period 2020–2024, with emphasis on the type of components, distribution by year, and blood group.

Materials and Methods
Data were obtained from the e-Delphyn system. A retrospective analysis was conducted of the blood components issued from the Service for Transfusion Medicine – Bitola to PHI Clinical Hospital Bitola, PHE "Plodnost," and Hospice "Sue Ryder" – Bitola. The analyzed components included red blood cell concentrate, filtered red blood cells, platelet concentrate, fresh frozen plasma, plasma without cryoprecipitate, cryoprecipitate, and COVID convalescent plasma.

Results
PHI Clinical Hospital Bitola was the largest consumer of blood components. During the analyzed period, 6,188 units of red blood cells concentrate were issued, of which A+ (38%) and O+ (31%) predominated. Fresh frozen plasma accounted for 2,338 units, with A+ (35%) and O+ (30%) as the most common blood groups. Similarly, among platelets (n=1,587), A+ (40%) and O+ (34%) predominated, including 118 units of cryoprecipitate. In 2021, 262 units of convalescent plasma were issued, and in 2022, 23 units, after which its use was discontinued.

Conclusion
Blood groups A+ and O+ accounted for more than two-thirds of the total use of blood components, reflecting the population structure and rational clinical practice. The COVID-19 pandemic emphasized the need for an efficient and flexible system for managing blood reserves and introduced a new blood component – COVID convalescent plasma. Continuous monitoring, analysis, and rational use are essential for maintaining a stable, efficient, and sustainable blood supply system.

Keywords: erythrocytes, COVID-19, blood group

Акутен почеток на истовремена дијабетична кетоацидоза и тиреотоксикоза кај претходно здрава пациентка (Приказ на случај)

Петровска Н. [1,2], Стојковски Ѓ. [2], Бечвиновски С. [2]
[1] Универзитетска клиника за ендокринологија, дијабетес и метаболички нарушувања, Скопје, Р.С. Македонија
[2] Медицински Факултет, Универзитет Св. Кирил и Методиј, Скопје, Р.С. Македонија

Вовед: Тиреотоксикоза и дијабетична кетоацидоза (ДКА) се итни и потенцијално животозагрозувачки ендокринолошки состојби доколку навремено не бидат препознаени и ургентно третирани. Поради значајните сличности во клиничката слика на двете состојби, соодветната евалуација е клучна при првичниот преглед, особено кај пациенти без претходна историја за дијабетес или тироидни заболувања.

Приказ на случај: Претходно здрава пациентка на 43-годишна возраст, првично третирана во локална болница поради гадење, обилно повраќање и дехидратација која започнала два дена пред приемот. Првичните лабораториски анализи укажаа на хипергликемија (23.5 mmol/L), а во уринарниот седимент наод на 3+ кетонурија, 3+ протеинурија и 3+ хематурија. Пациентката беше итно трансферирана на нашата Клиника за понатамошен третман и доиследување. На прием пациентката беше летаргична, сомнолентна, тахиаритмична со пулс 106/мин и хипертензивна (150/90 mmHg). Гасните анализи од артериска крв укажаа на некомпензирана метаболна ацидоза со pH 7,02 и анјонски гап 28 mEq/L. Лабораториските анализи укажаа на супримиран TSH (0.001 mIU/L), и значајно покачен тироксин FT4 (58.93 pmol/L).

Методи и резултати: Веднаш беше започнат третман со интравенски течности, фракционирани дози на брзоделувачки инсулин и супституција на електролити согласно ацидобазниот статус. Дополнително беше започнат третман со тиреостатик – тиамазол. Пациентката добро ја прифати терапијата, покажа клиничко и биохемиско подобрување на параметрите и беше испишана на домашно лекување со препорака за редовни амбулантски контроли на УК за Ендокринологија.

Заклучок: Овој случај ја истакнува сложеноста на интеракциите помеѓу тироидните заболувања и компликациите од дијабетес, покажувајќи како тиреотоксикозата би можела да преципитира ДКА додека истовремено ги прикрива нејзините симптоми. Заклучокот е дека кај пациентите кои се третирани болнички поради ДКА би требало да биде дополнително евалуирана и тироидната функција со цел да се избегне ова ретко, но потенцијално животозагрозувачко преклопување на симптомите.

Sudden onset of concomitant thyrotoxicosis and diabetic ketoacidosis in a previously healthy patient(Case report)

Petrovska N.,[1], [2] Stojkovski Gj.[2] , Bechvinovski S. [2]

[1] University Clinic of Endocrinology, Skopje North Macedonia
[2] Medical faculty, SS. Cyril and Methodius University, Skopje, North Macedonia

Background/Introduction: Both thyrotoxicosis and diabetic ketoacidosis (DKA) are endocrine emergencies that can be life-threatening if not recognized and treated promptly. Due to significant clinical similarities in the presentation of these conditions, thorough evaluation is essential at initial examination, especially in patients with no prior history of diabetes or thyroid disorders.

Case report: A 43-year-old previously healthy female patient was initially treated at a local hospital for nausea, frequent vomiting, and dehydration that started two days before admission. Initial laboratory tests revealed severe hyperglycemia (23.5 mmol/L) and urinalysis showed 3+ ketonuria, 3+ proteinuria, and 3+ hematuria. The patient was urgently transferred to our clinic for further treatment and evaluation. On admission, the patient was lethargic, somnolent, tachyarrhythmic with a heart rate of 106 bpm, and hypertensive (150/90 mmHg). Blood gas analysis revealed uncompensated metabolic acidosis pH 7,02 with a high anion gap of 28 mEq/L. Laboratory test revealed suppressed TSH levels (0.001 mIU/L), and elevated free T4 (58.93 pmol/L).

Methods and results: Treatment with intravenous fluids, fractionated doses of fastacting insulin, and electrolyte replacement was initiated. Additionally, antithyroid therapy with thiamazole was started. The patient showed clinical and biochemical improvement and was discharged with close endocrinology follow-up.

Conclusion(s): This case highlights the complex interaction between thyroid dysfunction and diabetes-related complications, demonstrating how thyrotoxicosis may precipitate DKA while mimicking its symptoms. The conclusion is that patients presenting with DKA should also be evaluated for thyroid function to exclude this rare but potentially life-threatening overlap.

Unveiling McCune-Albright Syndrome: Polyostotic fibrous dysplasia and hyperfunctioning endocrinopathies

N. Petrovska[1], C. Volkanovska – Ilijevska[1]

[1] University Clinic of Endocrinology, Diabetes and Metabolic Disorders, SS. Cyril and Methodius University, Skopje, North Macedonia

Introduction

Fibrous Dysplasia (FD) is a disorder characterized by the replacement of bone tissue by fibrous tissue and irregularly distributed bone trabeculae, increasing the risk of pathological fractures. It may impact either a solitary bone (monostotic) or multiple bones (polyostotic; PFD). The proximal femur, ribs, and skull base are the most often affected bones. PFD accompanied by café-au-lait skin pigmentation and hyperfunctioning endocrinopathies is identified as McCune-Albright syndrome (MAS).

Case report

We report a case of a 22-year-old male patient presenting with severe headaches, left eye ptosis, and visual field deficits. He was initially assessed at the neurology clinic. MRI scans showed a pituitary macroadenoma with suprasellar and parasellar extension and abnormally expanded bones of the skull and face. The medical history included pathological fractures of both femurs at age of 12 and several corrective surgeries for subsequent bone bowing. Skeletal radiographs showed multiple lytic lesions in the femur and tibia. A 99mTc-MDP full-body scan demonstrated radiotracer uptake in the appendicular and axial bones. The patient was treated with intravenous bisphosphonates since he was 17 years old; however, confirmatory testing for bone disease was not done. The skeletal investigations were indicative of PFD. The presence of café-au-lait skin pigmentation implied MAS. Hormonal analysis confirmed acromegaly and hypopituitarism. After transcranial surgical decompression treatment with Sandostatin LAR was initiated.

Conclusion

MAS is a diagnostic challenge and a delayed diagnosis might result in significant consequences. Screening and early detection of endocrinopathies can improve the quality of life of patients with PFD.

Keywords: McCune–Albright syndrome; café au lait macules; fibrous Dysplasia

НАЈЧЕСТИ ПОСТОПЕРАТИВНИ КОМПЛИКАЦИИ КАЈ ФРАКТУРАТА НА ВРАТОТ НА БУТНАТА КОСКА

Газменд Ељези[1], *Дијана Ташева*[2] , *Роза Џолева Толевска*[3,4],*Даниела Георгиева*[3,4] , *Ненад Атанасов*[3,4] , *Билјана Лазарова* [5], *Кристина Јорданоски* [3]

[1]*ЈЗУ Општа Болница Куманово,Р.С.Македонија*
[2]*ЈЗУ Здравствен Дом Скопје, Р.С.Македонија*
[3]*ЈЗУ Клиника за Ортопедски болести Скопје,РС.Македонија*
[4]*Медицински Факултет "Св.Кирил и Методиј "Скопје*
[5] *ЈЗУ Општа болница Струмица, Р.С.Македонија*

Вовед - Фрактурите на вратот на бутната коска претставуваат едни од најчестите и најсериозни повреди кај возрасната популација, кои значително влијаат на квалитетот на животот, подвижноста и морталитетот. И покрај современите хируршки техники, постоперативните компликации и понатамошното функционално ограничување остануваат значаен клинички проблем. Најчестите компликации по оперативен третман се инфекции на раната, нерасраснување (псевдоартроза), аваскуларна некроза на главата на бутната коска, тромбоемболиски инциденти и фиксациони неуспеси.

Цел Целта на оваа ретроспективна студија беше да се процени зачестеноста, видот и распоредот на постоперативните компликации кај пациенти со фрактура на вратот на бутната коска третирани хируршки во Болница Куманово, како и да се анализираат можните ризик-фактори кои доведуваат до нивна појава.

Материјал и методи- Во периодот од јануари 2023 до март 2025 година беа опфатени 47 пациенти со фрактура на вратот на бутната коска, кои беа хируршки третирани на Одделот за ортопедија и трауматологија при Болница Куманово. Пациентите беа поделени според видот на фрактурата (недислоцирани и дислоцирани), типот на остеосинтеза (динамички шраф, DHS и канулирани шрафови) и присуството на постоперативни компликации. Анализирани беа демографски и клинички параметри: возраст, пол, коморбидитети, време до операција, должина на престој во болница, како и функционалниот исход преку SF-36 скор на 6 и 12 месеци по операцијата.

Резултати- Од вкупно 47 пациенти, 7 (14,9%) развија постоперативни компликации.Најчеста беше површинска инфекција на раната кај 3 пациенти (6,4%),потоа аваскуларна некроза на главата на бутната коска кај 2 пациенти (4,3%),псевдоартроза кај 1 пациент (2,1%) и фиксационен неуспех кај 1 пациент (2,1%).Пациентите со дијабетес и оние оперирани по подолг временски интервал од повредата имаа значително поголема зачестеност на компликации ($p < 0,05$).Средниот SF-36 физички скор (PCS) на 12 месеци беше $55,6 \pm 6,1$ кај пациенти без компликации,наспроти $47,1 \pm 5,2$ кај пациентите со компликации ($p < 0,01$).Менталното здравје (MCS) не покажуваше значајна разлика меѓу групите.

Заклучок- Постоперативните компликации кај фрактурите на вратот на бутната коска остануваат релативно чести и имаат значајно влијание врз физичката функција и рехабилитацијата на пациентите. Најважни ризик-фактори се подолгото време до операција, дијабетесот и остеопорозата. Препорачливо е навремено хируршко лекување, оптимизација на хроничните заболувања и внимателна постоперативна нега со цел подобрување на исходот.

Клучни зборови:фрактура на врат на бутна коска, постоперативни компликации, аваскуларна некроза, псевдоартроза, инфекција.

THE MOST COMMON POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN FEMORAL NECK FRACTURE

Gazmend Elezi[1], Dijana Tasheva[2], Roza Dzoleva-Tolevska[3,4], Daniela Georgieva[3,4], Nenad Atanasov[3,4], Biljana Lazarova[5], Kristina Jordanoski[3]

[1]PHI General Hospital Kumanovo, Republic of North Macedonia
[2]PHI Health Center Skopje, Republic of North Macedonia
[3]PHI University Clinic for Orthopedic Diseases Skopje, Republic of North Macedonia
[4]Faculty of Medicine "Ss. Cyril and Methodius University" Skopje
[5]PHI General Hospital Strumica, Republic of North Macedonia

Introduction
Femoral neck fractures represent one of the most common and serious injuries in the elderly population, significantly affecting quality of life, mobility, and mortality. Despite modern surgical techniques, postoperative complications and subsequent functional limitations remain a significant clinical concern. The most frequent postoperative complications include wound infections, nonunion (pseudarthrosis), avascular necrosis of the femoral head, thromboembolic events, and fixation failures.

Aim
The aim of this retrospective study was to evaluate the incidence, types, and distribution of postoperative complications in patients with surgically treated femoral neck fractures at Kumanovo Hospital, as well as to analyze possible risk factors contributing to their occurrence.

Materials and Methods
During the period from January 2023 to March 2025, 47 patients with femoral neck fractures surgically treated at the Department of Orthopedics and Traumatology, Kumanovo Hospital, were included. Patients were categorized by fracture type (nondisplaced and displaced), type of osteosynthesis (Dynamic Hip Screw – DHS and cannulated screws), and presence of postoperative complications. Demographic and clinical parameters were analyzed, including age, sex, comorbidities, time to surgery, hospital stay duration, and functional outcomes assessed by the SF-36 score at 6 and 12 months postoperatively.

Results
Out of 47 patients, 7 (14.9%) developed postoperative complications. The most common was superficial wound infection in 3 patients (6.4%), followed by avascular necrosis of the femoral head in 2 patients (4.3%), pseudarthrosis in 1 patient (2.1%), and fixation failure in 1 patient (2.1%). Patients with diabetes and those operated on after a longer delay from injury had a significantly higher complication rate ($p < 0.05$). The mean SF-36 Physical Component Score (PCS) at 12 months was 55.6 ± 6.1 in patients without complications, compared to 47.1 ± 5.2 in those with complications ($p < 0.01$). Mental health scores (MCS) showed no significant differences between the groups.

Conclusion
Postoperative complications following femoral neck fractures remain relatively common and have a considerable impact on patients' physical function and rehabilitation. The most important risk factors are delayed surgical treatment, diabetes mellitus, and osteoporosis. Timely surgery, optimization of chronic disease management, and careful postoperative care are recommended to improve patient outcomes.

Keywords: femoral neck fracture, postoperative complications, avascular necrosis, pseudarthrosis, infection.

НАЈЧЕСТИ НАРУШУВАЊА НА ЗАРАСНУВАЊЕТО НА РАНАТА КАЈ ПАЦИЕНТИ СО СИНДРОМ НА КАРПАЛЕН ТУНЕЛ

[1]Газменд Ељези[1], [2]Дијана Ташева , [3 4]Роза Цолева Толевска , [3 4]Даниела Георгиева, [5]Ана Стојанова , [2]Даниел Ѓорѓиоски

[1]ЈЗУ Општа Болница Куманово, Р.С.Македонија
[2]ЈЗУ Здравствен Дом Скопје, Р.С.Македонија
[3] ЈЗУ Клиника за Ортопедски болести Скопје, Р.С.Македонија
[4] Медицински Факултет „Св.Кирил и Методиј“ Скопје
[5]ПЗУ Медика Скопје, Р.С.Македонија

Вовед

Синдромот на карпален тунел (СКТ) претставува најчеста компресивна невропатија на горниот екстремитет кај работоспособната популација. Иако оперативниот третман генерално дава одлични резултати, нарушувањата на зараснување на раната по интервенцијата можат значително да го намалат квалитетот на живот и да го продолжат времето на опоравување. Најчесто се среќаваат површински инфекции, декхисценција, сером/хематом и одложено епителизирање,а како фактори на ризик се издвојуваат дијабетесот, пушењето и високата телесна маса. Целта на оваа студија беше да се процени зачестеноста и типот на постоперативни нарушувања на зараснување на раната кај пациенти со хируршки третман на СКТ, како и нивната поврзаност со одредени клинички параметри.

Материјал и методи –

Во периодот од јануари 2024 до јануари 2025 година беа ретроспективно анализирани 28 пациенти трет ирани со оперативна декомпресија на карпалниот тунел на Клиника за Ортопедски болести. Пациентите беа поделени во две групи според присуството или отсуството на нарушување на зараснување на раната. Анализирани беа демографски и клинички параметри (возраст, пол, БМИ, дијабетес, пушење, техника на операција, времетраење и постоперативна нега). Функционалниот исход беше оценет преку DASH скорот три месеци по интервенцијата.

Резултати

Нарушување на зараснувањето на раната беше регистрирано кај 3(10,7%) пациенти, од кои најчеста ко мпликација беше површинска инфекција (2 пациенти), следена од одложено зараснување (1 пациент). Пациентите со дијабетес и активни пушачи имаа повисока зачестеност на компликации ($p < 0,05$). Тие беа третирани со Антибиотска терапија (првиот ден со Фл.Цефтриаксон 2гр потоа уште 7 дена пер ос антибиотик од група на Цафалоспорини 3 генерација, а другите пациенти без компликации беа трет ирани само првиот ден со Фл.Цефтриаксон. Средниот DASH скор кај пациенти без компликации беше 19,4 ± 3,8, додека кај оние со нарушено зараснување изнесуваше 26,8 ± 4,6 ($p < 0,05$).

Заклучок -Постоперативните нарушувања на зараснување на раната по хируршки третман на синдром на карпален тунел се релативно ретки, но имаат значајно влијание врз функционалниот опоравок. Дијабетесот и пушењето се најзначајни ризик-фактори. Навремена идентификација, превенција и стандардизирана постоперативна нега можат значит елно да ја подобрат прогнозата и задоволството на пациентите.

Клучни зборови: синдром на карпален тунел, рана, постоперативни компликации, инфекција, дијабетес, пушење, зараснување.

MOST COMMON WOUND HEALING DISORDERS IN PATIENTS WITH CARPAL TUNNEL SYNDROME

[1]**Gazmend Elezi**, [2]Dijana Tasheva, [3 4]Roza Dzoleva Tolevska, [3 4]Daniela Georgieva, [5]Ana Stojanova, [2]Daniel Gjorgjioski
[1]General Hospital Kumanovo, Republic of North Macedonia
[2]Health Center Skopje, Republic of North Macedonia
[3]Clinic for Orthopedic Diseases Skopje, Republic of North Macedonia
[4]Faculty of Medicine "St.Cyril and Methodius " University in Skopje R.N. Macedonia
[5]Private Health Institution Medika Skopje, Republic of North Macedonia

Introduction – Carpal tunnel syndrome (CTS) is the most common compressive neuropathy of the upper extremity in the working-age population. Although surgical treatment generally yields excellent results, wound healing disorders after surgery can significantly reduce quality of life and prolong recovery time. The most frequently encountered complications include superficial infections, dehiscence, seroma/hematoma, and delayed epithelialization. Diabetes, smoking, and high body mass are recognized as risk factors. The aim of this study was to evaluate the incidence and type of postoperative wound healing disorders in patients undergoing surgical treatment for CTS, and to analyze their relationship with specific clinical parameters.

Materials and Methods – Between January 2024 and January 2025, 28 patients treated with surgical decompression of the carpal tunnel at the Clinic for Orthopedic Diseases were retrospectively analyzed. Patients were divided into two groups depending on the presence or absence of wound healing disorders. Demographic and clinical parameters were analyzed (age, gender, BMI, diabetes, smoking, surgical technique, duration, and postoperative care). Functional outcomes were assessed using the DASH score three months after the intervention.

Results – Wound healing disorders were recorded in 3 (10.7%) patients, with the most common complication being superficial infection (2 patients), followed by delayed healing (1 patient). Patients with diabetes and active smokers had a higher rate of complications ($p < 0.05$). They were treated with antibiotic therapy (first day with IV Ceftriaxone 2 g, followed by 7 days of oral antibiotic from the 3rd generation cephalosporin group), while other patients without complications received only a single dose of IV Ceftriaxone. The mean DASH score among patients without complications was 19.4 ± 3.8, while those with impaired wound healing had 26.8 ± 4.6 ($p < 0.05$).

Conclusion – Postoperative wound healing disorders following surgical treatment of carpal tunnel syndrome are relatively rare but have a significant impact on functional recovery. Diabetes and smoking are the most important risk factors. Timely identification, prevention, and standardized postoperative care can significantly improve prognosis and patient satisfaction.

Keywords: carpal tunnel syndrome, wound, postoperative complications, infection, diabetes, smoking, healing.

Комбинирана појава на аркуатен бубрег, тумор и циста – хируршки пристап и исход (редок клинички случај)

Коста Дохчев, Викторија Атанасова, Сашо Дохчев
Универзитетски клиника за урологија „д-р Иван Влашки“, Скопје

Вовед

Аркуатен бубрег претставува конгенитална аномалија која се јавува кај приближно 1 од 500 лица. Иако самата варијација не е исклучително ретка, комбинираната појава на тумор и цисти кај аркуатен бубрег е исклучително ретка. Инциденцата на тумори кај потковичен бубрег е од 5% до 13%, при што најчест хистолошки тип е светлоклеточниот карцином на бубрег (*clear cell renal cell carcinoma*).

Цел

Целта на овој труд е да се прикаже хируршки третман на редок случај на пациент со аркуатен бубрег со комбинирана појава на циста и тумор на истиот бубрег.

Методи

Аркуатниот бубрег беше инцидентно откриен при ехосонографски преглед, при што беше евидентирано присуство на циста и суспектна туморска промена. За подетална проценка беше извршена компјутеризирана томографија со контраст – КТ урографија, со која се потврди присуство на аркуатен (потковичен) бубрег, циста и туморска формација. По спроведена целосна клиничка и радиолошка евалуација, се пристапи кон хируршки третман на пациентот. Хистопатолошката анализа на препаратот потврди *Clear Cell Renal Cell Carcinoma*, стадиум pT1a, Nx, Mx, G2, според UICC VIII издание. Не се евидентирани лимфни метастази или васкуларна инвазија.

Заклучок

Овој случај претставува исклучително ретка комбинација на аркуатен бубрег, циста и *Clear Cell Renal Cell Carcinoma*. Навремената хируршка интервенција и целосната ресекција обезбедуваат добра прогноза и долготрајна контрола на болеста.

Клучни зборови: аркуатен бубрег, бубрежен карцином, циста, лапаротомија, редок случај.

Combined occurrence of an arcuate kidney, tumor, and cyst: surgical approach and outcome – a rare clinical case

Kosta Dohchev, Viktorija Atanasova, Sasho Dohchev
University Clinic of Urology "d-r Ivan Vlaski", Skopje

Introduction:
An arcuate (horseshoe) kidney represents a congenital anomaly that occurs in approximately 1 in 500 individuals. Although the anomaly itself is not extremely rare, the combined presence of a tumor and cysts in an arcuate kidney is exceptionally uncommon. The incidence of tumors in a horseshoe kidney ranges from 5% to 13%, with the most common histological type being clear cell renal cell carcinoma (CCRCC).

Objective:

The aim of this paper is to present the surgical treatment of a rare case involving a patient with an arcuate kidney showing a combined occurrence of a cyst and a tumor within the same kidney.

Methods:

The arcuate kidney was incidentally discovered during an ultrasound examination, where the presence of a cyst and a suspected tumorous lesion was noted. For a more detailed evaluation, a contrast-enhanced computed tomography (CT) urography was performed, confirming the presence of an arcuate (horseshoe) kidney with a cyst and a tumor formation. Following a complete clinical and radiological assessment, surgical treatment was undertaken. Histopathological analysis of the specimen confirmed clear cell renal cell carcinoma, stage pT1a, Nx, Mx, G2, according to the UICC VIII edition. No lymph node metastases or vascular invasion were identified.

Conclusion:

This case represents an exceptionally rare combination of an arcuate kidney, cyst, and clear cell renal cell carcinoma. Timely surgical intervention and complete resection ensure a favorable prognosis and long-term disease control.

Keywords: arcuate kidney, renal carcinoma, cyst, laparotomy, rare case

Субглотична стеноза по продолжена интубација: Приказ на случај и третман

Благој Коцев[1] , Весна Петреска Дуковска[2], Николче Маркоски[3]

ЈЗУ „Здравствен дом" – Радовиш, Северна Македонија[1]
Општа болница „Ре-медика" – Скопје, Северна Македонија[2]
Општа болница „Ре-медика" – Скопје, Северна Македонија[3]

Вовед
Субглотичната стеноза претставува абнормално стеснување на дишниот пат под гласните жици, најчесто како последица на продолжена ендотрахеална интубација. Оваа состојба може да предизвика значителни респираторни потешкотии и бара навремено препознавање и третман.

Цел
Целта на трудот е да се прикаже клинички случај на млад пациент со субглотична стеноза и да се дискутира изборот на соодветен третман.

Материјали и методи
Прикажан е случај на 23-годишен пациент со анамнеза за продолжена интубација и изведена трахеостома. Пациентот беше подложен на ендоскопска евалуација, по што беше применета CO_2 ласерска терапија во комбинација со дилатација на дишниот.пат.

Резултати
Хируршкиот третман со CO_2 ласерска ресекција и дилатација доведе до значително подобрување на респираторните симптоми и проодноста на дишниот пат. Пациентот успешно се опорави и продолжи со редовни постоперативни контроли без.компликации.

Заклучок
Субглотичната стеноза претставува честа компликација по продолжена интубација и бара рано препознавање. Ендоскопската CO_2 ласерска терапија комбинирана со дилатација е ефективен метод на третман. Раното откривање, правилниот избор на третман и долгорочното следење се клучни за успешен исход.

Клучни зборови: субглотична стеноза, интубација, CO_2 ласер, дилатација, трахеостома

Subglottic Stenosis After Prolonged Intubation: Case Report and Management

Blagoj Kocev[1], Prof. D-r Vesna Petreska Dukovska[2], Nikolce Markoski[3]
PHI „Health Center"- Radovish, North Macedonia[1]
Re-medika general hospital- Skopje, North Macedonia[2]
Re-medika general hospital- Skopje, North Macedonia[3]

Introduction

Subglottic stenosis represents abnormal narrowing of the airway below the vocal cords, most commonly resulting from prolonged endotracheal intubation. This condition can cause significant respiratory difficulties and requires timely recognition and treatment.

Objective

The aim of this paper is to present a clinical case of a young patient with subglottic stenosis and to discuss the selection of an appropriate treatment method.

Materials and Methods

We report the case of a 23-year-old patient with a history of prolonged intubation and tracheostomy. The patient underwent endoscopic evaluation, followed by CO_2 laser therapy combined with airway dilation.

Results

Surgical treatment with CO_2 laser resection and dilation resulted in significant improvement of respiratory symptoms and airway patency. The patient recovered successfully and continued with regular postoperative follow-up without complications.

Conclusion

Subglottic stenosis is a frequent complication after prolonged intubation and requires early recognition. Endoscopic CO_2 laser therapy combined with dilation represents an effective treatment method. Early detection, appropriate treatment selection, and long-term follow-up are crucial for a successful outcome.

Keywords: subglottic stenosis, intubation, CO_2 laser, dilation, tracheostomy

Lipodystrophy a Rare Case of Diabetes Mellitus-Clinical Consideration in Pediatric Patient

MIHAELA KEBAKOSKA [1], Cvetanka Volkanovska Ilijevska[2]

1 General Hospital Borka Taleski, Skopje, RN Macedonia
2 University Clinic for Endocrinology, Diabetes and Metabolic disorders, Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, RN Macedonia

Introduction

Familial partial lipodystrophy of the Dunnigan type 2 (FPLD2) is a rare autosomal dominant disorder characterized by progressive loss of subcutaneous adipose tissue in the trunk and extremities and an abnormal accumulation of adipose tissue in the face, neck and intrabdominal organs. Metabolic disorders such as insulin resistance, diabetes mellitus, hypertriglyceridemia, MAFLD, and PCOS, invariably accompany FPLD2.

Case presentation

A 16-year-old female patient, diagnosed with type 2 DM at age 8, was referred to our clinic for endocrine care. The patient appeared athletic, with prominent muscles and veins and no subcutaneous adipose tissue in the trunk and extremities. The Cushingoid appearance was caused by abnormal facial and neck adipose tissue accumulation. Acanthosis nigricans around the neck and generalized hirsutism were present. The gynecologic history was unremarkable. Laboratory results showed hypertriglyceridemia, hyperinsulinemia, and hyperandrogenemia. An ultrasound revealed hepatic steatosis and the fibroscan estimated liver stiffness was 4 kPa. Additionally, we assessed the patient's mother. She suffered a myocardial infarction at 46 and had similar muscle phenotype and subcutaneous fat deficit. We diagnosed her with DM type 2 and dyslipidemia. Genetic validation of FPLD 2 was indicated and results are pending.

Conclusions

Our case report seeks to heighten clinician awareness of FLPD2 in pediatric and adolescent patients. Lipodystrophy typically occurs throughout puberty. A comprehensive clinical evaluation of abnormalities in fat tissue distribution is a prerequisite for clinical suspicion. Recognition of FLPD2 enable patients, and afflicted family members to be adequately screened for cardiometabolic abnormalities, thus enabling timely and targeted interventions.

Keywords: Familial partial lipodystrophy

Леукоплакија надвор од тригонумот: Необична манифестација на хроничен циститис

Атанасова В.[1], Дочев К.[2], Тутурески Н.[3], Мицевска А.[2], Амбарџиева М.[1]

[1]Универзитетска клиника за хируршки болести „Св. Наум Охридски“, Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје, Република Северна Македонија
[2]Универзитетска клиника за урологија, Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје, Република Северна Македонија
[3]Општа болница Охрид – Оддел за урологија

Вовед:
Леукоплакија на мочниот меур (кератинизирачка сквамозна метаплазија) најчесто го зафаќа тригонумот и вратот на мочниот меур,а се јавува како резултат на хронична иритација или инфекција. Појава на леукоплакија на куполата на мочниот меур е ретко и може да укажува на обемен воспалителен процес.

Приказнаслучај:
52 годишна пациентка со историја на рекурентни и тешки уринарни инфеции, кои во неколку наврати барале хоспитализација и парентерален антибиотски третман, се јави на преглед поради перзистентни иритативни симптоми од долен уринарен тракт. Беше направена цистоскопија при која се видоа две цистични формации во предел на тригонум – една медијално од десниот орифициум, друга медијално од левиот орифициум. Додатно, на преден ѕид на мочен меур беше евидентирана зона на променета слузница во прилог на леукоплакија.
Се пристапи кон трансуретрална ресекција на двете цистични лезија, додека за зоната на леукоплакија е оставена на следење со контролни цистоскопии. Постоперативниот период помина без компликации. Пациентката е ставена на континуирано следење со контролни цистоскопии.

Заклучок:

Истовремениот наод на cystitis cystica во предел на тригонум и леукоплакија на преден ѕид на мочен меур претставува ретка манифестација кај пациенти со рекурентни уринарни инфекции. Необичната локализација на леукоплакијата го потенцира разновидниот одговор на уротелот на хроничното воспаление и ја нагласува важноста на деталниот цистоскопски преглед.

Клучни зборови: Хроничен циститис, *Cystitis cystica*, леукоплакија

Leukoplakia Beyond the Trigone: An Unusual Manifestation of Chronic Cystitis

Atanasova V.[1], Dohcev K.[2], Tutureski N.[3], Micevska A.[2] , Ambardjieva M.[1]
[1]University Clinic for Surgical Diseases "St. Naum Ohridski", Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, Republic of North Macedonia
[2]University Clinic of Urology, Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, Republic of North Macedonia
[3]General Hospital of Ohrid – Department for Urology

Introduction:

Bladder leukoplakia (keratinizing squamous metaplasia) most commonly involves the trigone and bladder neck, often arising from chronic irritation or infection. Its occurrence on the bladder dome is rare and may indicate an extensive inflammatory process affecting the urothelium.

Case presentation:

A 52-year-old female with a long-standing history of recurrent and severe urinary tract infections, requiring multiple hospitalizations and intravenous antibiotic therapy, presented with persistent irritative lower urinary tract symptoms. Cystoscopy revealed two cystic formations on the trigone—one medial to the right ureteric orifice and another medial to the left ureteric orifice. Additionally, a whitish plaque-like lesion suggestive of leukoplakia was observed on the bladder dome. Transurethral biopsion was performed for the cystic lesions, while the leukoplakic area was left intact for active surveillance. The postoperative course was uneventful, and follow-up cystoscopy was scheduled for ongoing evaluation of the leukoplakic lesion.

Conclusion:

This case illustrates a rare coexistence of cystitis cystica at the trigone and leukoplakia at the bladder dome in a patient with recurrent severe urinary tract infections. The unusual localization of leukoplakia emphasizes the variable urothelial response to chronic inflammation and highlights the importance of thorough cystoscopic examination.

Keywords: Chronic cystitis, Cystitis cystica, Leukoplakia

Low-Grade Endometrioid Stromal Sarcoma of the Ovary: A Case Report and Review

Vladimir Risteski, Blagica Krsteska, Slavica Kostadinova-Kunovska

Institute of Pathology, Medical Faculty of Ss Cyril and Methodius University, Skopje, Republic of North Macedonia

Introduction

Low-grade endometrioid stromal sarcoma (LG-ESS) is a rare malignant mesenchymal tumor that typically originates in the uterus but may occasionally arise in extrauterine sites such as the ovary, bowel wall, peritoneum, pelvis, or vagina. Because of its uncommon presentation and overlapping features with other ovarian neoplasms, extrauterine LG-ESS presents significant diagnostic challenges.

Aim

This case report describes the clinical, histopathological, and immunohistochemical characteristics of an unusual case of ovarian LG-ESS in a 62-year-old woman and discusses the therapeutic approach and outcome.

Materials and Methods

A 62-year-old woman with a history of varicose veins, a right thyroid nodule (0.26 cm), and an incidental left adrenal nodule (0.18 mm) presented with a large right ovarian mass identified by ultrasonography, measuring 14 × 10 cm. Surgical exploration was performed, and the excised mass underwent histopathological assessment using hematoxylin and eosin (H&E) staining to evaluate tumor morphology. Immunohistochemical analysis was conducted to determine lineage-specific markers and hormonal receptor status essential for diagnosis and treatment planning.

Results

Gross examination revealed a large ovarian tumor with a ruptured capsule, showing surface involvement and infiltration into the right uterine body and myometrium. H&E sections demonstrated a multinodular malignant mesenchymal neoplasm composed of uniform round cells arranged around small hyalinized vessels. Mitotic count was 3 per 10 high-power fields, with no necrosis. Immunohistochemically, tumor cells were positive for Vimentin, CD10, estrogen receptor (ER), and progesterone receptor (PR), while negative for SMA, inhibin, calretinin, CD31, and CD34. The Ki-67 index was 30%, with 90% ER and PR positivity. Based on these findings, the patient received combined radiotherapy and hormonal therapy to reduce recurrence risk.

Conclusion

Accurate recognition of extrauterine LG-ESS, including ovarian involvement, is essential for appropriate diagnosis and management. Long-term follow-up is critical due to the tumor's potential for late recurrence or metastasis.

Key words: Endometrial stromal sarcoma; Ovary; Ovarian tumor; Mesenchymal neoplasm

Post-Infarction Left Ventricular Remodeling with Apical Thrombus and Cardioembolic Stroke in a Patient with Anterior Myocardial Infarction and Atrial Fibrillation

E. Jangelovska[1,2], S. Arsov[1,2], M. Geceska, M. Trajcevska, N. Manev[1,2]

Medical Faculty, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje[1]
University Clinic of Cardiology- Skopje[2]

Introduction

Post-infarction remodeling of the left ventricle (LV) is defined as progressive structural and functional changes in the LV following acute myocardial infarction, including dilation, hypertrophy of the surviving myocardium, and reduction in ejection fraction. In large anterior myocardial infarction, this remodeling can progress rapidly, leading to apical aneurysm and intracardiac thrombus in just a few days—even in patients with initially preserved systolic function (>50%). Comorbid atrial fibrillation further increases the risk of cardioembolic complications. The presented case illustrates a complete evolution from successful revascularization to catastrophic stroke in less than one week.

Case Presentation

A 65-year-old male was hospitalized with acute anterior ST-elevation myocardial infarction (STEMI) caused by occlusion of the left main coronary artery (LM) and proximal left anterior descending artery (LAD). Primary percutaneous coronary intervention (PCI) was performed with implantation of two drug-eluting stents (DES) (LM → LAD). The patient had a history of paroxysmal atrial fibrillation (AF) and mild heart failure with preserved ejection fraction (EF 55%) on admission echocardiography (LV 54 mm, mitral E/e' 13 mmHg, segmental dyskinesia anteroseptal and inferior). Three days after successful revascularization and clinical stabilization, the patient was discharged on dual antiplatelet therapy, beta-blocker, ACE inhibitor, statin, and oral anticoagulant. However, shortly after discharge, he presented with hypotension, dyspnea, and general weakness. Follow-up transthoracic echocardiography (TTE) revealed acute negative remodeling of the left ventricle: LV dilation (60 mm), EF reduced to 40%, development of apical akinesia with formation of a true apical aneurysm, and presence of a mobile thrombus in the LV apex measuring ~2 cm², attached to the apical and lateral walls. Within another 48 hours, the patient was rehospitalized with acute ischemic stroke (CVA) in the territory of the right middle cerebral artery, confirmed by CT and MRI of the brain. Neurological deficit included left-sided hemiparesis and aphasia.

Conclusion

This case illustrates an extremely aggressive post-infarction evolution in less than 7 days - from preserved to severely reduced EF, formation of apical aneurysm and thrombus, culminating in cardio embolic stroke. Despite appropriate anticoagulation, blood stasis in the newly formed aneurysm overcame the therapeutic effect. The findings highlight the urgent need for routine follow-up echocardiography within 72-96 hours after a large anterior myocardial infarction, regardless of initial EF, as well as aggressive monitoring of patients with AF. Early detection of apical thrombus enables timely intensification of anticoagulation, mechanical support, or surgical aneurysmectomy to prevent catastrophic embolic events.**Keywords**: thrombus ventriculi, stroke, acute myocardial infarction

Приказ на случај на пациентка со микседем

Катерина Чешлароска Маркушоска[1], Христина Илиоска Чешлароска[2], Елена Нацева[3]

[1]Општа болница Борка Талески, Интерна медицина, Прилеп; [2] ЈЗУ Институт за белодробни заболувања и туберкулоза - Скопје [3]Медицински факултет, Интерна медицина, Скопје

Вовед
Микседем претставува термин што се користи за означување на тежок, долго време нетретиран хипотироидизам. Микседематозна кома, или микседематозна криза, е ретка, но потенцијално фатална компликација која се јавува како крајна фаза на оваа состојба. Навременото препознавање на хипотироидизмот кај пациенти со неспецифични симптоми останува клинички предизвик во секојдневната интернистичка практика.
Цел
Да се прикаже пациентка со едематозни промени и хронични системски симптоми, кај која хипотироидизам беше причина за клиничкото влошување и да се истакне значењето на раното дијагностицирање.

Материјали и методи
Анализа на клинички тек, лабораториски наоди, рендгенолошки и ултразвучни резултати кај пациентка хоспитализирана на интерно одделение поради генерализиран едем и слабост.

Резултати
Пациентка на 75 години се јави со замор, слабост, жолтеникава пребоеност на кожата и генерализиран едем на лице, труп и екстремитети. Има историја на срцева слабост, хипертензија и анемија. Лабораториски анализи : Hb 109 g/L, гликемија 6.2 mmol/L, креатинин 153 μmol/L, останати параметри во референтни вредности. Рентгенската снимка на градниот кош покажа зголемена срцева сенка, додека абдоминалниот ултразвук откри проширени хепатални вени и долна шуплива вена. И покрај интензивираната диуретска терапија, нејзината состојба не се подобри. Ендокринолошката евалуација покажа TSH 117.3 mIU/L и fT4 5.05 pmol/L, што потврдува тежок хипотироидизам. Ехо на тироидна жлезда: зголемена, хипоехогена и нехомогена структура. Започната е супституциона терапија со левотироксин со постепена титрација, по што следеше значително клиничко подобрување и повлекување на едемот.
Заклучок
Кај постари пациенти со неспецифични симптоми како замор, генерализиран едем и слабост, хипотироидизмот мора да се вклучи во раната диференцијална дијагноза. Навремената дијагноза и супституциона терапија овозможуваат значително подобрување на клиничката состојба.

Клучни зборови
хипотироидизам, микседем, едем, TSH, левотироксин

Case Report: A Patient with Myxedema

Katerina Cheshlaroska Markushoska[1], Hristina Ilioska Cheshlaroska[2], Elena Naceva[3]

[1] General Hospital Borka Taleski, Internal Medicine, Prilep; [2] Public Health Institute for Lung Diseases and Tuberculosis – Skopje; [3] Medical Faculty, Internal Medicine, Skopje

Introduction

Myxedema is a term used to denote severe, long-untreated hypothyroidism. Myxedema coma or myxedema crisis is a rare but potentially fatal complication representing the end-stage of this condition. Timely recognition of hypothyroidism in patients with nonspecific symptoms remains a clinical challenge in daily internal medicine practice.

Objective

To present a patient with edematous changes and chronic systemic symptoms, where hypothyroidism was the cause of clinical deterioration, highlighting the importance of early diagnosis.

Materials and Methods

Analysis of clinical course, laboratory findings, radiological and ultrasound results in a patient hospitalized in internal medicine due to generalized edema and weakness.

Results

A 75-year-old female patient presented with fatigue, weakness, yellowish skin discoloration, and generalized edema of the face, trunk, and extremities. She had a history of heart failure, hypertension, and anemia. Laboratory tests showed Hb 109 g/L, blood glucose 6.2 mmol/L, creatinine 153 μmol/L, with other parameters within reference ranges. Chest X-ray showed enlarged heart shadow; abdominal ultrasound revealed dilated hepatic veins and inferior vena cava. Despite intensified diuretic therapy, her condition did not improve. Endocrinological evaluation revealed TSH 117.3 mIU/L and free T4 5.05 pmol/L, confirming severe hypothyroidism. Thyroid ultrasound showed enlarged, hypoechogenic, and inhomogeneous gland structure. Substitution therapy with levothyroxine was started with gradual titration, leading to significant clinical improvement and edema resolution.

Conclusion

In elderly patients with nonspecific symptoms like fatigue, generalized edema, and weakness, hypothyroidism must be included in the early differential diagnosis. Timely diagnosis and substitution therapy allow significant clinical improvement.

Keywords:hypothyroidism, myxedema, edema, TSH, levothyroxine

Кога егзацербацијата крие нешто повеќе: ХОББ и туберкулоза

Христина Илиоска Чешлароска[1], Зорица Нановиќ[1,], Сања Петковска Цветковски[1]

[1]ЈЗУ Институт за белодробни заболувања и туберкулоза - Скопје

Вовед
Хроничната опструктивна белодробна болест (ХОББ) претставува прогресивно воспалително заболување на дишните патишта. Пациентите со ХОББ се изложени на зголемен ризик за развој на белодробна туберкулоза и *vice versa*. Коегзистенцијата на туберкулоза и ХОББ може взаемно да влијае на клиничкиот тек, преку чести егзацербации и влошување на респираторната функција, отежната дијагностика и неповолен исход на болеста.

Цел
Да се прикаже случај на пациентка со ХОББ, кај која туберкулозата се потврди како причинител за честите егзацербации.

Материјали и методи
Пациентка на 69-годишна возраст, со ХОББ дијагностицирана пред десет години, на редовна инхалаторна терапија. Во тек на 2025 г. била лекувана повеќе пати амбулантски и два пати болнички во друга здравствена установа, поради акутна егзацербација на ХОББ. Хоспитализирана во нашата институција со продуктивна кашлица, замор, малаксаност и изразен опструктивен белодробен наод. Реализирани лабораториски анализи, испитување на белодробната функција, радиолошка и микробиолошка евалуација за туберкулоза.

Резултати
Радиолошки во левото белодробно крило беа евидентирани овални консолидативни промени во горните партии, со инкапсулирана плеврална ефузија и дифузни ретикуло-ситнодамчести засенчувања. Микроскопското испитување на спутум покажа присуство на ацидо-алкохолно резистентни бацили (АРБ, 2+), а PCR методата – идентификација на *Mycobacterium tuberculosis* complex, рифампицин сензитивен (GeneXpert MTB/RIF). Отпочната е анти-туберкулотска терапија со четири лекови по протокол (изонијазид, рифампицин, пиразинамид и етамбутол), под која се следи постепено клиничко подобрување, со редукција на кашлицата и белодробниот опструктивен наод и пораст на кислородната сатурација. Контролните лабораториски параметри и клиничкиот статус потврдија стабилизација на состојбата.

Заклучок
Кај пациенти со ХОББ и чести егзацербации неопходен е висок степен на сомнение за туберкулоза, особено кога постои атипичен клинички тек или недоволен одговор на стандардната терапија. Раната дијагноза и навременият третман на туберкулозата се клучни за превенција на прогресијата на болеста и понатамошни компликации, како и подобрување на исходот.

When exacerbation hides something more: COPD and tuberculosis

Hristina Ilioska Cheshlaroska[1], PhD, Zorica Nanovikj[1], Sanja Petkovska Cvetkovski[1]

[1]Public Health Institute for Lung Diseases and Tuberculosis – Skopje

Introduction

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a progressive inflammatory disease of the airways. Patients with COPD are at increased risk of developing pulmonary tuberculosis and vice versa. The coexistence of tuberculosis and COPD can mutually affect the clinical course through frequent exacerbations, worsening respiratory function, difficult diagnosis, and poor disease outcomes.

Objective

To present a case of a patient with COPD in whom tuberculosis was confirmed as the cause of frequent exacerbations.

Materials and Methods

A 69-year-old female patient with COPD diagnosed ten years ago, on regular inhalation therapy. During 2025, she was treated multiple times on an outpatient basis and twice hospitalized in another health institution due to acute COPD exacerbation. She was hospitalized in our institution with productive cough, fatigue, weakness, and pronounced obstructive pulmonary findings. Laboratory tests were conducted along with pulmonary function testing, radiological, and microbiological evaluation for tuberculosis.

Results

Radiologically, oval consolidative changes were observed in the upper parts of the left lung wing, with encapsulated pleural effusion and diffuse reticulonodular shadows. Microscopic examination of sputum showed the presence of acid-alcohol resistant bacilli (AFB, 2+), and PCR identified Mycobacterium tuberculosis complex, rifampicin-sensitive (GeneXpert MTB/RIF). Anti-tuberculosis therapy was initiated with four drugs per protocol (isoniazid, rifampicin, pyrazinamide, and ethambutol), under which gradual clinical improvement was followed with reduction of cough and obstructive pulmonary findings and increased oxygen saturation. Follow-up laboratory parameters and clinical status confirmed stabilization of the condition.

Conclusion

In patients with COPD and frequent exacerbations, a high degree of suspicion for tuberculosis is necessary, especially when there is an atypical clinical course or insufficient response to standard therapy. Early diagnosis and timely treatment of tuberculosis are crucial for preventing disease progression, further complications, and improving outcomes.

Важноста на менаџирањето на дислипидемијата во секундарната превенција на коронарната артериска болест – приказ на случај

Коњановски Томислав[1], Бојовски Ивица[1], Петковски Душан[1]
ЈЗУ УК за Кардиологија– Скопје, Северна Македонија[1]

Вовед
Дислипидемијата претставува значаен модифицирачки ризик фактор во развојот и прогресијата на атеросклеротската кардиоваскуларна болест. Недоволната контрола на липидниот профил по миокарден инфаркт (МИ) значително го зголемува ризикот од повторни кардиоваскуларни настани и смртност.
Цел
Да се истакне важноста на придржувањето кон терапијата, за намалување на липидите и редовното следење на пациенти со коронарна артериска болест (КАБ), согласно ESC Водичите за превенција на кардиоваскуларни заболувања и ESC Водичите за хронични коронарни синдроми.
Материјал
Се прикажува пациент на возраст од 70 години со анамнеза за МИ во 2004 година, третиран со стентирање на левата предна десцендентна гранка (LAD), кој го прекинал земањето на препишаната терапија и не се јавувал на редовни контроли 18 години.
Методи
Во 2022 година, пациентот се јавува со болки во градите при физички напор. Стрес тестот покажа исхемични промени, а при коронарографија е утврдена значајна повеќесадовна коронарна болест со: 100% стеноза на РЦА, 95% стеноза на проксимален сегмент на ЛАД гранка, 85% стеноза на среден сегмент на ЛАД гранка, 100% стеноза на 1-ва ОМ гранка и 95% стеноза на дистална Цирк. гранка. Извршена беше успешна аортокоронарна бајпас хирургија (CABG). Постоперативно, ехокардиографски е утврдена сочувана ежекциона фракција (LVEF) од 57%, нормални димензии на срцевите комори, без сегменти испади во кинетика. Пациентот е испишан со терапија: ацетилсалицилна киселина 100 mg, росувастатин 40 mg, бисопролол 2,5 mg и рамиприл/амлодипин 5/5 mg.
Резултати
На двегодишната контрола, липидниот профил покажал: вкупен холестерол 4,7 mmol/L, LDL-C 2,75 mmol/L, HDL-C 0,9 mmol/L, триглицериди 2,3 mmol/L и non-HDL-C 3,8 mmol/L — вредности над препорачаните цели според ESC за пациенти со многу висок ризик. Додаден е езетимиб 10 mg на росувастатин 40 mg. По шест месеци, контролните анализи покажаа подобрена липидна контрола: вкупен холестерол 3,29 mmol/L, LDL-C 1,45 mmol/L, HDL-C 1,20 mmol/L, триглицериди 1,40 mmol/L и non-HDL-C 2,09 mmol/L — сите вредности во рамките на препорачаните вредности според ESC.
Заклучок
Овој случај ја потенцира клучната улога на доживотното придржување кон терапијата за намалување на липидите и редовното следење на пациентите со КАБ. Комбинираната терапија со статин и езетимиб овозможува дополнително намалување на вредностите на липидите нагласувајќи ја важноста на терапија базираната на докази во секундарната превенција на коронарната артериска болест.
Клучни зборови: дислипидемија, коронарна артериска болест, статинска терапија, езетимиб

Importance of Dyslipidemia Management in Secondary Prevention of Coronary Artery Disease – Case Report

Konjanovski Tomislav[1], Bojovski Ivica[1], Petkovski Dusan[1]

University Clinic for Cardiology- Skopje, North Macedonia[1]

Introduction

Dyslipidemia represents a major modifiable risk factor in the development and progression of atherosclerotic cardiovascular disease. Inadequate lipid control after myocardial infarction (MI) significantly increases the risk of recurrent events and mortality.

Aim

To emphasize the importance of adherence to lipid-lowering therapy and regular follow-up in secondary prevention of coronary artery disease (CAD), in accordance with the ESC Guidelines for prevention of cardiovascular diseases and ESC Guidelines for Chronic Coronary Syndromes.

Material

A 70-year-old male patient with a history of MI in 2004 treated with LAD stenting, who discontinued prescribed therapy and was lost to follow-up for 18 years.

Methods

In 2022, the patient presented with chest pain during exercise. A stress test revealed ischemic changes, and coronarography showed significant multivessel coronary artery disease with a 100% stenosis on the RCA , 95% stenosis on the proximal segment of the LAD branch, 85% stenosis of the medial segment of the LAD branch, 100% stenosis on the first OM branch and 95% stenosis on the distal Circ branch. The patient underwent successful coronary artery bypass grafting (CABG). Postoperatively, echocardiography demonstrated a preserved LVEF of 57%, normal chamber dimensions, and no wall motion abnormalities. The patient was discharged on acetylsalicylic acid 100 mg, rosuvastatin 40 mg, bisoprolol 2.5 mg, and ramipril/amlodipine 5/5 mg.

Results

At the two-year follow-up, the lipid profile showed: total cholesterol 4.7 mmol/L, LDL-C 2.75 mmol/L, HDL-C 0.9 mmol/L, triglycerides 2.3 mmol/L, and non-HDL-C 3.8 mmol/L — values above ESC targets for very high-risk patients. Ezetimibe 10 mg was added to rosuvastatin 40 mg. Six months later, follow-up revealed improved lipid control: total cholesterol 3.29 mmol/L, LDL-C 1.45 mmol/L, HDL-C 1.20 mmol/L, triglycerides 1.40 mmol/L, and non-HDL-C 2.09 mmol/L — all within the recommended ESC target range.

Conclusion

This case highlights the crucial role of lifelong adherence to lipid-lowering therapy and regular monitoring in patients with CAD. Combination therapy with high-intensity statin and ezetimibe reduces the lipid level further than regular statin therapy, highlighting the importance of evidence-based dyslipidemia management in secondary prevention.

Keywords: Dyslipidemia, Coronary Artery Disease, Statin Therapy, Ezetimibe

Економски товар на болести поврзани со небезбедна храна во Република Северна Македонија

Анета Костова[1], Патриот Идризи[2], Гордана Ристовска[1,3]
[1]Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија
[2]Центар за јавно здравје Тетово,
[3]Медицински факултет, Универзитет“Св.Кирил и Методиј” во Скопје, Република Северна Македонија

Болестите што се пренесуваат преку храна (БХБ) сè уште предизвикуваат значителен товар за јавното здравје, економијата и општеството низ целиот свет. Светската здравствена организација (СЗО) процени дека во 2010 година, 22 цревни патогени што се пренесуваат преку храна предизвикале две милијарди болести, над еден милион смртни случаи и 78,7 милиони DALY.

Целта на трудот е да се утврди економскиот товар на болестите поврзани со микробните опасности во храната на национално ниво.

Материјал и методи: користени се податоци од националната база на податоци за заразни болести за 2019 година, утврдени се економските загуби за 12 патогени во храната.

Резултати: Вкупната вредност на загубите во продуктивноста поради болести поврзани со небезбедна храна изнесува 472 751 172 денари, што е еквивалентно на 7 687 011 евра. Најголем дел од овие загуби се должат на ентероколитисите, со вредност од 422 335 605 денари или 6 867 246 евра, што ги позиционира како најзначаен фактор во економскиот товар поврзан со оваа група болести. Следува листериозата со загуби од 9 843 090 денари или 160 050 евра, а потоа и алиментарните бактериски инфекции и интоксикации, со 19 345 958 денари или 314 568 евра. Вирусниот хепатитис А има загуби од 7 851 790 денари, односно 127 671 евра, додека салмонелозата предизвикува штети од 6 637 665 денари или 107 930 евра. Инфекциите со Escherichia coli предизвикуваат загуби од 3 679 068 денари или 59 822 евра, а ехинококозата учествува со 1 344 878 денари или 21 868 евра. Кампилобактериозата има загуби од 707 128 денари, што одговара на 11 498 евра, додека бруцелозата предизвикува економски загуби од 468 306 денари или 7 615 евра. Во групата на болести со најниска економска оптовареност се наоѓаат шигелозата со 303 531 денар или 4 935 евра, џардијазата со 197 462 денари или 3 211 евра и токсоплазмозата, која има најмала вредност – 36 691 денар или 597 евра.

Заклучок: Болестите поврзани со небезбедна храна предизвикуваат значителен економски товар на економијата во Република Северна Македонија

Клучни зборови: оптовареност, болести, патогени, економски товар, небезбедна храна

Economic burden of food borne diseases in North Macedonia

Aneta Kostova[1], Patriot Idrizi[2], Gordana Ristovska[1,3]
[1] Institute of Public Health of the Republic of North Macedonia
[2] Center of Public Health Tetovo, North Macedonia
3 Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, North Macedonia

Foodborne diseases (FBD) continue to pose a significant burden on public health, the economy, and society worldwide. The World Health Organization (WHO) estimated that in 2010, 22 foodborne intestinal pathogens caused two billion illnesses, over one million deaths, and 78.7 million DALYs. The aim of this paper is to determine the economic burden of diseases associated with microbial hazards in food at the national level.

Materials and Methods: Data from the national infectious disease database for 2019 were used, and the economic losses for 12 foodborne pathogens were calculated.

Results: The total value of productivity losses due to diseases associated with unsafe food amounts to 472,751,172 MKD, which is equivalent to 7,687,011 EUR. Most of these losses are due to enterocolitis, amounting to 422,335,605 MKD or 6,867,246 EUR, positioning them as the most significant factor in the economic burden related to this group of diseases. Listeriosis follows with losses of 9,843,090 MKD or 160,050 EUR, and then alimentary bacterial infections and intoxications, with 19,345,958 MKD or 314,568 EUR. Hepatitis A virus infection accounts for losses of 7,851,790 MKD or 127,671 EUR, while salmonellosis causes damage of 6,637,665 MKD or 107,930 EUR. Escherichia coli infections result in losses of 3,679,068 MKD or 59,822 EUR, and echinococcosis contributes 1,344,878 MKD or 21,868 EUR. Campylobacteriosis accounts for 707,128 MKD, equivalent to 11,498 EUR, while brucellosis causes economic losses of 468,306 MKD or 7,615 EUR. Within the group of diseases with the lowest economic burden are shigellosis with 303,531 MKD or 4,935 EUR, giardiasis with 197,462 MKD or 3,211 EUR, and toxoplasmosis, which has the lowest value – 36,691 MKD or 597 EUR.

Conclusion: Diseases associated with unsafe food impose a significant economic burden on the economy of the Republic of North Macedonia.

Keywords: burden, diseases, pathogens, economic burden, unsafe food

One Patient, Three Arteries and One Therapy That Made the Difference

NITA ZEQIRI, Dusan Petkovski, Lidija Poposka
University Clinic of Cardiology

Introduction

Dyslipidemia is a major modifiable risk factor for atherosclerotic cardiovascular disease and can cause rapid multivessel involvement even in young patients. Early recognition and aggressive lipid-lowering therapy are crucial to prevent recurrent events and improve outcomes.

Aim

To present a case of severe dyslipidemia in a young patient with coronary and peripheral artery involvement and to demonstrate the impact of optimized lipid-lowering therapy.

Material and Methods

This case study included laboratory evaluation, imaging and interventional procedures. Initial lipid-lowering therapy was **rosuvastatin 40 mg daily**, followed by adjustment to **rosuvastatin 20 mg plus ezetimibe 10 mg daily**. Serial lipid profiles were monitored, and clinical follow-up included imaging of peripheral arteries, revascularization outcomes and surveillance for new cardiovascular events.

Results

A 40-year-old male with no prior cardiovascular history presented with anterior STEMI. Coronary angiography revealed LAD occlusion, and PCI with stent implantation was performed. Baseline labs showed severe dyslipidemia: LDL-C 5.8 mmol/L, total cholesterol 7.8 mmol/L, triglycerides 1.27 mmol/L, HDL-C 1.36 mmol/L. Rosuvastatin 40 mg alone had minimal effect. Transitioning to rosuvastatin 20 mg + ezetimibe 10 mg daily produced progressive improvement. LDL-C decreased to 2.0–2.5 mmol/L within four weeks, ultimately reaching **1.2 mmol/L**, total cholesterol **3.3 mmol/L**, and triglycerides **1.0 mmol/L**. Weeks later, the patient developed claudication at 100 meters. CT angiography revealed left superficial femoral artery and right subclavian artery occlusions. Left femoro-popliteal bypass restored perfusion and reduced symptoms. Following therapy and revascularization, the patient experienced **no new cardiovascular events** and reported marked improvement.

Conclusion

Severe dyslipidemia can cause systemic multivessel atherosclerosis in young patients. Combination therapy with rosuvastatin and ezetimibe was critical in achieving target lipid levels. Early intervention and optimized therapy are essential for improving outcome.

Keywords: Dyslipidemia, Atherosclerosis, Statin-Ezetimibe Therapy

ХИЛАРЕН ХОЛАНГИОКАРЦИНОМ СО ПОВОЛЕН КЛИНИЧКИ ИСХОД: ЗНАЧЕЊЕТО НА РАНАТА ДИЈАГНОЗА И МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНИОТ ПРИСТАП

Ѓ.Стојковски[1], С.Бечвиновски[1], Ј.Тодоровска[1], М.Петровска[1], Љ.Дерибан[1,2], М.Доневски[1] Б.Тодоровска[1,2]

[1] Медицински факултет, Универзитет „Свети Кирил и Методиј“, Скопје

[2] ЈЗУ УК за Гастроентерохепатологија, Скопје

Апстракт

Вовед: Хиларен холангиокарцином претставува ретка и агресивна малигна болест, со ниска петтогодишна стапка на преживување. Раната дијагноза, адекватна хирушка интервенција и долгорочно следење се есенцијални за оптимизација на клиничкиот исход.

Цел: Да се прикаже случај на пациент со хиларен холангиокарцином, кај кој и покрај присуството на постоперативни компликации се постигна поволен клинички исход благодарение на навремено поставената дијагноза и соодветен третман.

Материјали и методи: Се презентира анализа на клиничката еволуција на пациентот во период од три години, базирана на радиолошки, лабораториски и хистопатолошки наоди. Дијагнозата е потврдена со MRCP и постоперативна патохистологија. Следени се хируршкиот третман, постоперативните компликации и контролните прегледи во период од три години.

Резултати: Кај пациентот беше изведена левострана хепатектомија и хепатојејунална анастомоза со холецистектомија. Во постоперативниот период се развиваат рекурентни интрахепатични апсцеси и биломи, кои беа успешно третирани со перкутана трансхепатична дренажа. Во понатамошниот тек на следењето се утврдија секундарна билијарна цироза, портална хипертензија, спленомегалија и парцијална стеноза на портното стебло, со што се постави индикација за поставување на стент. На контролните радиолошки испитувања (КТ на абдомен и ПЕТ – скен) беше поставено сомнение за секунадарен депозит во хепар со оглед на метаболната активност потврдена со ПЕТ – скенот, поради што беше започната хемотерапија. По завршениот хемотерапевтски третман беше спроведена реевалуација на болеста, при што беше детектирана суспектна хиперехогена лезија во десниот хепатален лобус, за која не можеше да се дефинира дали станува збор за секундарен депозит или променет паренхим во склоп на дренираната апсцесна колекција, по што се индицира перкутана биопсија со хистопатолошка потврда во прилог на холестатски хепатит без докази за неопластична прогресија.

Заклучок: И покрај сериозните постоперативни и хепатални компликации, пациентот демонстрира задоволително долгорочно преживување повеќе од три години по дијагнозата. Навремената дијагноза, радикалната хируршка ресекција и континуираниот мултидисциплинарен мониторинг се клучни фактори кои придонесуваат за поволен исход кај оваа високо малигна неоплзма.

Клучни зборови: холангиокарцином, хепатектомија, абсцес, хемотерапија, билијарна цироза.

PORTAL VEIN THROMBOSIS AS A TRIGGER FOR DECOMPENSATION IN A PATIENT WITH POST-HEPATITIC CIRRHOSIS

GJ.Stojkovski[1], E.Atanasova[1], A.Zaharieva[1], S.Bechvinovski[1], B.Todorovska[1,2]
[1]Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje
[2]University Clinic for Gastroenterohepatolgy, Skopje

Introduction: Portal vein thrombosis represents a serious complication in patients with cirrhosis, significantly contributing to an acute exacerbation of chronic liver disease. The risk of developing portal vein thrombosis in cirrhotic patients ranges from 5% to 15%, which is notably higher compared to the general population.
Objective: To present a clinical case of a patient with decompensated liver cirrhosis resulting from portal vein thrombosis, emphasizing the importance of early recognition and regular monitoring of patients with chronic liver disease as a critical step for preventing decompensation and enabling timely intervention.
Materials and Methods: A case report of a 45-year-old female patient with post-hepatitic cirrhosis of the liver, resulting from chronic hepatitis C infection acquired through intravenous drug abuse. The disease was first diagnosed in 2005, and the patient has been intermittently treated with interferon therapy for the eradication of chronic hepatitis C, with irregular follow-up visits at our clinic. The patient presented with significant decompensation, manifested by ascites, caput medusae, cachexia, trophic changes, and ulcerative lesions of the lower extremities.
Results: Laboratory analyses revealed significant hepatocellular insufficiency, characterized by hyperbilirubinemia, hypoalbuminemia, coagulopathy, and elevated inflammatory markers, with a Child-Pugh score C. Ultrasound examination revealed thrombosis of the portal vein trunk and splenic vein, which had not been previously detected. This thrombosis led to an acute worsening of terminal liver disease. Supportive therapy with diuretics and intravenous albumin, as well as anticoagulant treatment, were administered, resulting in partial clinical improvement. The patient will require continued monitoring for portal vein recanalization and potential evaluation for liver transplantation.
Conclusion: Portal vein thrombosis significantly increases the risk of decompensation in patients with cirrhosis, emphasizing the importance of early diagnosis and regular monitoring. A multidisciplinary approach and timely therapy contribute to a more favorable clinical outcome.
Keywords: thrombosis, cirrhosis, ascites, decompensation, transplantation.

Кога минутите се важни: Итна тромбоемболектомија кај акутна емболија на брахијалната артерија

Гареска Трајкоска М[1], Кузманоски И[1], Тодороска А[1], Ендровска Ваклинска М[1], Коцевски Ј[1], Мишиќ И[1]
[1]Универзитетска Клиника за Кардиологија, Скопје

Вовед
Акутната исхемија на горните екстремитети е ретка и невообичаена, но сериозна васкуларна ургентна состојба, често предизвикана од емболиска оклузија. Брзата идентификација и интервенција се од суштинско значење за да се спречи трајно оштетување на ткивото и функционална попреченост.

Цели
Да се презентира случај на акутна емболиска оклузија на левата брахијална артерија кај постар пациент и да се истакне важноста на брзата дијагноза и итниот хируршки третман.

Материјал и методи
75-годишна жена со историја на хипертензија, дијабетес мелитус тип 2 и стентирање на десната коронарна артерија пред 14 години се јавила со ненадејна силна болка во левата рака, ладен екстремитет и нарушен сензибилитет. Артерискиот доплер укажува на тромб во левата брахијална артерија и отсуство на сигнали во радијалната и улнарната артерија. КТ ангиографијата потврди целосна оклузија на левата брахијална, радијална и улнарна артерија. Пациентката беше итно упатена на васкуларна хирургија и истата вечер беше подложена на итна тромбоемболектомија на левата брахијална артерија.

Резултати
Реваскуларизацијата доведе до обновување на артерискиот проток и подобрена перфузија на зафатениот екстремитет. Пациентката беше отпуштена во стабилна состојба со продолжена парентерална антикоагулантна терапија, антибиотик, антихипертензивна терапија, статини и антидијабетични лекови. Еден месец подоцна, таа покажа целосно функционално закрепнување со нормален артериски проток и премина на долготрајна орална антикоагулација со антагонист на витамин К, одржувајќи добра клиничка состојба.

Заклучок
Акутната емболична оклузија на брахијалната артерија бара брза дијагностика и итна хируршка интервенција за да се зачува функцијата на екстремитетот. Раното препознавање и навремената тромбоемболектомија можат да дадат одлични исходи кај пациенти со кардиоваскуларни коморбидитети, зајакнувајќи ја важноста на мултидисциплинарното лекување кај ургентни васкуларни состојби.

Клучни зборови: емболија на брахијална артерија, исхемија на горните екстремитети, тромбоемболектомија, акутна артериска оклузија, васкуларна хирургија

When Minutes Matter: Emergency Thromboembolectomy for Acute Brachial Artery Embolism

Gareska Trajkoska M[1], Kuzmanoski I[1], Todoroska A[1], Endrovska Vaklinska M[1], Kocevski J[1], Mishikj I[1]
[1]University Clinic of Cardiology, Skopje

Introduction
Acute upper limb ischemia is an uncommon but serious vascular emergency often caused by embolic occlusion. Prompt identification and intervention are essential to prevent permanent tissue damage and functional disability.

Objectives
To describe a case of acute embolic occlusion of the left brachial artery in an elderly patient and highlight the importance of rapid diagnosis and urgent surgical treatment.

Material and Methods
A 75-year-old woman with a history of hypertension, type 2 diabetes mellitus, and right coronary artery stenting 14 years earlier presented with sudden severe pain in the left arm, coldness of the hand, and sensory disturbances. Arterial doppler suggested thrombus in the brachial artery, and absent signals in the radial and ulnar arteries. CT angiography confirmed complete occlusion of the left brachial, radial, and ulnar arteries. The patient was referred urgently to vascular surgery and underwent immediate thromboembolectomy of the left brachial artery the same night.

Results
Revascularization led to restoration of arterial flow and improved perfusion of the affected limb. The patient was discharged in stable condition with continued parenteral anticoagulation, antibiotics, antihypertensive therapy, statin, and antidiabetic medications. One month later, she demonstrated full functional recovery with normal arterial flow and transitioned to long-term oral anticoagulation with a vitamin K antagonist, maintaining good clinical status.

Conclusion
Acute embolic occlusion of the brachial artery requires rapid imaging and urgent surgical intervention to preserve limb function. Early recognition and timely thromboembolectomy can yield excellent outcomes in patients with significant cardiovascular comorbidities, reinforcing the importance of multidisciplinary management in emergent vascular presentations.

Keywords: brachial artery embolus, upper limb ischemia, thromboembolectomy, acute arterial occlusion, vascular surgery

Акутна декомпензација кај прогресивна фамилијарна интрахепатична холестаза тип 3 со портална хипертензија

Андријана Николовска[1], Елена Симоновска[1], Авди Муртезани[1], Соња Бојаџиева[1,2], Катерина Џумковска[1], Маја Митревска[1], Љуљета Османи[1], Ахмет Исмаил[1]

ЈЗУ Универзитетска клиника за детски болести – Скопје

Медицински факултет | Универзитет „Св. Кирил и Методиј” – Скопје

Вовед: Прогресивна фамилијарна интрахепатична холестаза (PFIC) претставува ретка наследна болест која често води до терминална хепатална инсуфициенција и потреба од трансплантација на црн дроб.

Приказ на случај:Претставуваме случај на девојче,кое на 10 годишна возраст беше хоспитализирано поради акутно влошување на веќе PFIC 3. Беше примено во тешка општа состојба со иктерична пребоеност, фебрилност, генерализирани едеми, абдоминална дистензија, асцит, болка во абдомен и потколеници. При прием беа евидентирани портална хипертензија, олигурија и нарушена оксигенација. Лабораториските наоди беа во прилогна тешка леукопенија, тромбоцитопенија, изразена хипербилирубинемија, покачени трансаминази и нарушена хемостаза. Ултрасонографскиот наод потврди дифузно зголемен хепар, дилатирани хепатални вени и портална вена, изразена спленомегалија. Присутна сублиенална течност. Беше поставена на парентерална рехидратациона, антибиотска, гастропротективна, хепатопротективна терапија, диуретици, крвни деривати, кислородна поддршка. Поради неподобрување на состојбата и покрај спроведениот конзервативен третман, беше укажана итна потреба од транспантација на хепар која се изврши во странски хирушки центар во Р. Турција.

Дискусија: Акутната декомпензација се манифестираше со фебрилност, олигурија, тешка хипербилирубинемија и коагулопатија што укажува на брз премин во хепатална инсуфициенција. Ултрасонографските наоди се во прилог на напредната фаза на болеста. Навремената стабилизација, хемодинамска корекција и упатување во трансплантациски центар се од суштинско значење.

Заклучок:Претставена е агресивноста на PFIC тип 3 и ризикот од брза прогресија кон хепатална инсуфициенција и портална хипертензија. Раното препознавање на декомпензацијата, брза стабилизација и навремено упатување во трансплантациски центар се од суштинско значење за подобра прогноза. Потребен е мултидисциплинарен пристап за отпимално менаџирање на овие пациенти.

Клучни зборови: Прогресивна фамилијарна интрахепатична холестаза (PFIC 3), трансплантација на црн дроб.

Acute Decompensation in Progressive Familial Intrahepatic Cholestasis Type 3 with Portal Hypertension

Andrijana Nikolovska[1], Elena Simonovska[1], Avdi Murtezani[1], Sonja Bojadzieva[1,2], Katerina Dzumkovska[1], Maja Mitrevska[1], Ljuljeta Osmani[1], Ahmet Ismail[1]

University Clinic of Pediatric Diseases – Skopje

Faculty of Medicine | University "St. Cyril and Methodius" – Skopje

Introduction: Progressive familial intrahepatic cholestasis (PFIC) is a rare hereditary disorder that often leads to end-stage liver failure and the need for liver transplantation.

Case Presentation: We present a case of a 10-year-old girl hospitalized due to acute deterioration of previously diagnosed PFIC type 3. She was admitted in severe general condition with jaundice, fever, generalized edema, abdominal distension, ascites, and pain in the abdomen and lower limbs. On admission, portal hypertension, oliguria, and impaired oxygenation were noted. Laboratory findings indicated severe leukopenia, thrombocytopenia, marked hyperbilirubinemia, elevated transaminases, and coagulopathy. Ultrasonography revealed a diffusely enlarged liver, dilated hepatic and portal veins, and pronounced splenomegaly, with subhepatic fluid present. The patient was treated with parenteral rehydration, antibiotics, gastroprotective and hepatoprotective therapy, diuretics, blood products, and oxygen support. Due to the lack of clinical improvement despite conservative management, an urgent liver transplantation was indicated and subsequently performed in a surgical center abroad, in the Republic of Turkey.

Discussion: Theacute decompensation manifested with fever, oliguria, severe hyperbilirubinemia, and coagulopathy, indicating a rapid progression toward liver failure. Ultrasonographic findings supported the presence of advanced-stage disease. Timely stabilization, hemodynamic correction, and referral to a transplantation center are essential.

Conclusion: This case highlights the aggressiveness of PFIC type 3 and the high risk of rapid progression to liver failure and portal hypertension. Early recognition of decompensation, prompt stabilization, and timely referral for transplantation are crucial for improving prognosis. A multidisciplinary approach is necessary for optimal management of these patients.

Keywords: Progressive familial intrahepatic cholestasis (PFIC 3), liver transplantation.

ТИВКА ФРАКТУРА, ГЛАСНА ДИЈАГНОЗА: КОГА МАЛИГНИТЕТОТ СЕ КРИЕ ВО ОСТЕОПОРОЗАТА

С.Бечвиновски[1],Н.Петровска[1,2], Е.Павлевска[1,2], Ѓ.Стојковски[1], С.Крстевска-Балканов[1,3]

[1] Медицински факултет, Универзитет „Св.Кирил и Методиј“, Скопје
[2] Универзитетска клиника за ендокринологија, дијабетес и метаболни нарушувања
[3] Универзитетска клиника за хематологија, Скопје

Вовед: Мултипниот миелом претставува малигно заболување на плазма клетките, кое клнички може да се манифестира со остеолитички лезии или компресивни вертебрални фрактури, понекогаш имитирајќи генерализирана остеопороза. Кај мажите, каде остеопорозата е поретка, ваквите презентации претставуваат дијагностички предизвик. Перзистентна или тераписки-резистентна остеопороза треба да поттикне темелна евалуација со цел идентификација на потенцијален малигнитет и навремено започнување соодветен третман.
Цел: Да се истакнат дијагностичките предизвици при остеопороза кај мажи, преку прикажување случај на 62-годишен пациент упатен кај ендокринолог за реевалуација на остеопорозата.
Материјали и методи: Пациент на 62-годишна возраст со дијагностицирана генерализирана остеопороза по фрактура на деветтиот торакален пршлен беше препратен од ортопед за повторна остеопоротична проценка заради изостанок на клиничко и радиолошко подобрување по речиси две години терапија со бисфосфонати и опиоди. Повторната евалуација беше насочена кон пронаоѓање на основната причина за тераписки-резитентната остеопороза, при што беше дијагностициран мултипен миелом.
Резултати: Лабораториските анализи покажаа хиперглобулинемија со доминантно зголемување на IgG глобулинската фракција и умерено покачен јонизиран калциум. Серумската протеинска електрофореза идентификуваше IgG κ парапротеин, додека пак аспирацијата на коскената срцевина покажа плазма-клеточна инфилтрација >40%. Иако CRAB критериумите не беа целосно исполнети, комбинацијата на лабораториските и морфолошките наоди беше конзистентна со дијагнозата мулипен миелом. Кај пациентот беше започната хемотерапија по VTD протокол и направена евалуација за автологна трансплантација на матични клетки.
Заклучок: Овој случај ја нагласува важноста на континуираното следење и реевалуација на пациентите со генерализирана остеопороза и нејзиниот слаб тераписки одговор. Дури и делумно исполнување на CRAB критериумите може да укаже на скриен хематолошки малигнитет, каде раната дијагноза и навремената терапија се клучни за подобрување на клиничкиот исход на пациентот.
Клучни зборови: фрактура**,** мултипен миелом, остеопороза, CRAB критериуми, хемотерапија.

SILENT FRACTURE, LOUD DIAGNOSIS: WHEN MALIGNANCY HIDES IN OSTEOPOROSIS

S.Bechvinovski[1], N.Petrovska[1,2], E.Pavlevska[1,2], GJ.Stojkovski[1], S.Krstevska-Balkanov[1,3]

[1] *Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje*
[2] *University Clinic for Endocrinology, Diabetes and Metabolic Disorders, Skopje*
[3] *University Clinic for Hematology, Skopje*

Introduction: Multiple myeloma is a malignant plasma cell disorder that can present with osteolytic lesions or vertebral fractures, sometimes mimicking generalized osteoporosis. In men, where osteoporosis is less prevalent, such presentations pose a diagnostic challenge. Persistent or therapy-resistant osteoporosis should prompt thorough evaluation to identify potential underlying malignancy and enable timely intervention.

Objective: To highlight diagnostic challenges of osteoporosis in men through the case of a 62-year-old patient initially referred to an endocrinologist for osteoporosis reassessment

Material and methods: A 62-year-old male, originally diagnosed with generalized osteoporosis following a Th9 vertebral fracture, was referred by an orthopedist for reevaluation due to lack of improvement after nearly two years of bisphosphonate therapy and persistent dorsal pain unrelieved by opioids. Reevaluation focused on identifying the underlying cause of therapy-resistant osteoporosis, ultimately leading to multiple myeloma diagnosis through laboratory and hematologic assessment.

Results: Laboratory evaluation revealed hyperglobulinemia with a predominant increase in the IgG fraction and moderately elevated ionized calcium. Serum protein electrophoresis identified an IgG κ paraprotein, and bone marrow asspiration demonstrated >40% plasma cells. CRAB criteria were not fully met, but combined laboratory and morphological findings confirmed multiple myeloma. The patient was started on VTD chemotherapy, with evaluation for autologous peripheral blood stem cell transplantation.

Conclusions: This case emphasizes the importance of reevaluating patients with therapy-resistant osteoporosis and poor clinical response. Even partial fulfillment of CRAB criteria may indicate an underlying hematologic malignancy. Early reconsideration prevents diagnostic delays and enables timely hematologic therapy, improving patient outcomes.

Key words: fracture**,** myeloma multiplex, osteoporosis, CRAB criteria, chemotherapy.



CO-ATORIS®

ezetimibe/atorvastatin

Филм - обложени табелти
10 mg/10 mg, 10 mg/20 mg, 10 mg/40 mg, 10 mg/80 mg

Ново

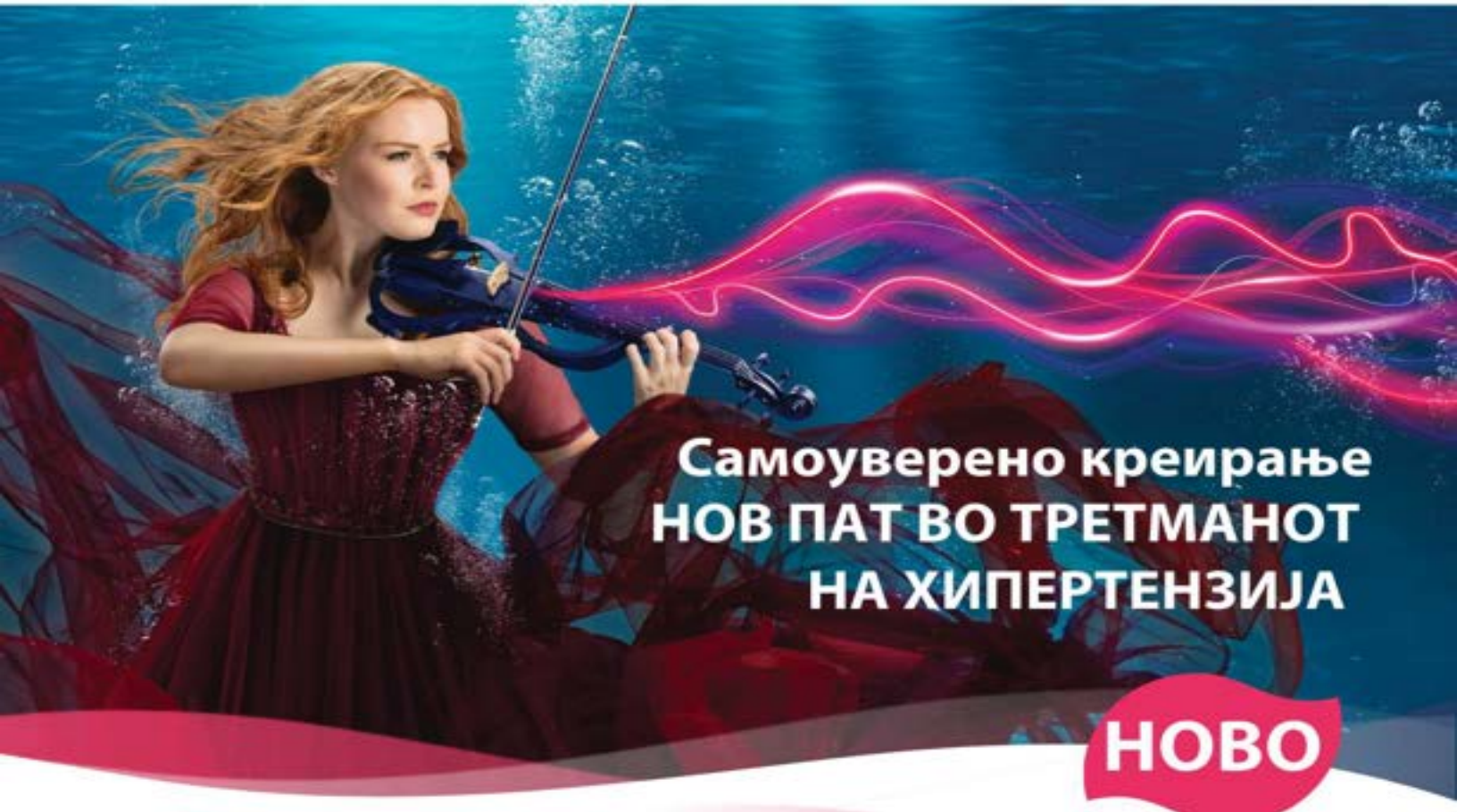
ОСЛОБОДУВАЊЕ *од* ЛДЛ-ХОЛЕСТЕРОЛ

Индикации: Превенција на кардиоваскуларни настани кај пациенти со коронарна срцева болест и историја на акутен коронарен синдром; Хиперхолестеролемија (примарна фамилијарна/ нефамилијарна или мешана) кај пациенти недоволно контролирани само со статин или кај кои е потребна комбинирана терапија; Хомозиготна фамилијарна хиперхолестеролемија (HoFH) како дополнителна терапија на дијета, самостојно или со LDL афереза. **Дозирање и начин на употреба:** Опсег: 10/10 mg до 10/80 mg еднаш дневно; Почетна доза најчесто 10/10 mg еднаш дневно; Прилагодување на дозата на интервали ≥ 4 недели; Кај пациенти на антивируси за HCV (елбасвир/гразопревир) максимална доза: 10/20 mg дневно; Кај постари лица и пациенти со бубрежно оштетување – не е потребно прилагодување. Хепатално оштетување – внимателно; контраиндициран при активно заболување на црниот дроб. **Начин на примена**: перорално, еднаш дневно, со или без храна. Таблетата се голта цела. **Контраиндикации:** Преосетливост на активните супстанции/ексципиенси; Активно заболување на црниот дроб или перзистентно покачени трансаминази >3 × ULN; Истовремена терапија со глекапревир/пибрентасвир (HCV антивируси). **Мерки на претпазливост:** Ризик од миопатија/рабдомиолиза, особено во комбинација со CYP3A4 инхибитори, фибрати, циклоспорин, даптомицин или фусидична киселина; Следење на CPK и функцијата на црн дроб пред и за време на третман; Внимателност кај пациенти со историја на заболување на црн дроб, алкохолизам или хипотиреоидизам; Може да го зголеми ризикот од хеморагичен мозочен удар кај пациенти со претходен мозочен удар; Содржи лактоза [illegible] кај пациенти со интолеранција на галактоза. **Интеракции:** CYP3A4 [illegible] инхибитори) → ↑ концентрација на аторвастатин, зголемен ризик од миопатија; Фибрати, езетимиб, ниацин → зголемен ризик од миопатија; Циклоспорин → зголемена изложеност на езетимиб и аторвастатин; Антикоагуланси (варфарин) → следење на INR; Сок од грејпфрут → не се препорачува во големи количини; Фусидична киселина и даптомицин → зголемен ризик од рабдомиолиза. **Бременост и доење:** Строго контраиндициран за време на бременост и доење; Жените треба да користат ефикасна контрацепција; Прекин на терапијата ако пациентката забремени. **Несакани дејства:** *Чести*: дијареја, главоболка, болки во стомак, запек, гадење; *Помалку чести*: депресија, несоница, вртоглавица, мускулни болки, уртикарија; *Ретки/непознати*: рабдомиолиза, миопатија, хепатитис, панкреатитис, тромбоцитопенија, анафилакса, интерстицијална белодробна болест, мијастенија гравис, сериозни кожни реакции (Стивенс–Џонсон синдром, токсична епидермална некролиза). **Начин на издавање:** Со лекарски рецепт. **Пакување:** Филм-обложени таблети: 10/10 mg; 10/20 mg; 10/40 mg; 10/80 mg.

Наменето само за здравствени работници.

За подетални информации обратете се на:
КРКА - ФАРМА ДОО СКОПЈЕ Скопје, Христо Татарчев-1, бр 101, 1000 Скопје,
Телефон (02) 2720310, Факс (02) 2700325, E-маил: info.mk@krka.biz, www.krka.mk

KRKA



Самоуверено креирање
НОВ ПАТ ВО ТРЕТМАНОТ НА ХИПЕРТЕНЗИЈА

НОВО

Valomindo®

valsartan/indapamide

Вашиот доверлив **валсартан од Крка** сега во комбинирана терапија во една таблета со преферираниот диуретик **индапамид**, **прва** во Европа.*1-4

Терапевтски индикации Лекот Валоминдо е индициран за третман на есенцијална хипертензија како употреба на летиум, диуретици што штедат калиум, додатоци на калиум, замени за сол кои содржат супституциона терапија кај возрасни пациенти што се адекватно контролирани со валсартан и калиум и други супстанции кои можат да го зголемат нивото на калиум, нестероидни противвоспалителни индапамид дадени истовремено во иста доза како во комбинацијата, но како посебни таблети. пекови (NSAIIS, вклучувајќи селективни COX-2 инхибитори, ацетилсалицилна киселина (> 3 g/ден) и Дозирање и начин на употреба Препорачана дневна доза е една таблета од соодветната јачина. Кај неселективни НСАИЛ Транспортери Истовремената администрација на инхибитори на транспортерот за постарите лица, плазматското креатинин мора да се прилагоди во однос на возраста, телесната и презимање (на пр. дифампин, циклоспорин) или на транспортерот за офлукс (на пр. ритонавир). Повремен полот. Тие видите и средните диуретици се целосно ефикасни само кога бубрежната функција е со индотавир. Патери, антиаритмици од класа Ia, антиаритмици од класа III, антипсихотици, фенотиазини нормална или само минимално нарушена. Валоминдо не се препорачува кај деца и адолесценти ма (хлорпромазин, цпрамемизин, пелиперидон, тиоридазин, трифлуоперазин), бепридил, бутирофенони, возраст под 18 години. Лекот Валоминдо може да се зема независно од оброците и заедно со вода. инхибитори на ангиотензин конвертирачки ензим (АКЕ, Еналоприл, дилтиазем, ампулирачки, двоумни што Контраиндикации Преосетливост на активните супстанции, на други сулфонамиди или на лекот под штедат калиум (амилорид, спиронолактон, триамтерен, метформин, антидепресивни средства на имипрамин, ексцитиенсите, кај лесно, умерено или тешко нарушено оштетување, билијарно цирозе, холестаза или инфузија, циклоспорин, азатиоприн, хидроксихлорохин, тетрахлороетилен, бременност и лактација употребата аспиратна инцефалопатија, втор и трет триместар од бременоста. Истовремената употреба ни на ангиотензин II рецепторни блокатори (АИВ) не се препорачува во лекот на првиот триместар од бременоста Валоминдо на производи кои содржат алискирен е контраиндицирана кај пациенти со дијабетес и е контраиндицирана за време на втората и третиот триместар на бременоста. Терапија со нискотензивни и колитус, или бубрежно оштетување (GFR<60ml/min/1,73 m2), тешка рачална инсуфициенција рецепторни антагонисти во текот на вториот и третиот триместар) предизвикува фетотоксичност кај кратко (идиопатски) ларингеален едем. Мерки по прегл дозникот Не се препорачува и неизвестен токсичност. Лекот Валоминдо не треба да се користи за време на доењето. Нема достапни истовремена употреба на валсартан со додатоци на калиум, диуретици што штедат калиум, замени за информации во врска со употребата на валсартан за време на доењето, валсартан не се препорачува за време сол кои содржат калиум или други агенси кои можат да го зголемат нивото на калиум (хепарин, итн.). на доење. Нема доволно информации за излачувањето на индапамид/метаболитите во мајчиното млеко, со Електрокардиограм (ЕКГ) промени Хипокалиемија, со особено внимание на големината на ризикот од тератогена токсичност на препаратите на диуретици и дијабетес и дијабетес, се препорачува да се земе предвид и намалената функција на бубрезите. Несакани дејства Врз основа на профилот на безбедност Најчесто пријавените несакани ефекти кај пациенти со дијабетес. Треба да се користи дополнителна внимателност при давање на валсартан на пациенти со хипокалиемија, ренална на тромбоцитопенија, главни дерматолошки, кај пациенти со хипокалиемија, како што се оние со тешка хипокалиемија, како и оние кои се подложни на

TrueBeam

РЕВОЛУЦИЈА ВО ТРЕТМАНОТ НА КАНЦЕР

Зрачна терапија со максимална прецизност и заштита на здравото ткиво



call center
02 3099 500
www.acibademsistina.mk

ACIBADEM | SISTINA



БЕЗБЕДНА И ПРЕЦИЗНА

НЕВРОХИРУРГИЈА

СО НАЈСОВРЕМЕНА ТЕХНОЛОГИЈА
ЗА НЕВРОНАВИГАЦИЈА

call center
02 3099 500
www.acibademsistina.mk

ACIBADEM | SISTINA



Референци: 1. Saxenda® Збирен извештај за особините на лекот. Број и датум на решението за ставање на лекот во промет: 11-10710/2 од 06.02.2025. 2. le Roux CW, Astrup A, Fujioka K, et al; for the SCALE Obesity and Prediabetes NN8022-1839 Study Group. 3 years of liraglutide versus placebo for type 2 diabetes risk reduction and weight management in individuals with prediabetes: a randomised, double-blind trial. Lancet. 2017;389(10077):1399-1409. 3. Secher A, Jelsing J, Baquero AF, et al. The arcuate nucleus mediates GLP-1 receptor agonist liraglutide-dependent weight loss. J Clin Invest. 2014;124(10):4473-4488.

Скенирајте го QR кодот за пристап до Збирниот извештај за особините на лекот.

novo nordisk®

Ново Нордиск Фарма ДООЕЛ
ул. „Никола Кљусев" бр. 11, 1000 Скопје, РС Македонија
тел.: +389 2 5800 120
www.novonordisk.com, www.novonordisk.mk
MK25SX00007, август 2025
Овој материјал е наменет само за здравствени работници.

Saxenda®
liraglutide injection

Единствениот GLP-1 рецептор агонист со докажани придобивки~ кај широк спектар пациенти со дијабетес тип 21-10



Докажани КВ придобивки1,9*

Докажани ренални придобивки1,10#

Убедливо намалување на телесната тежина1,2,11§

Моќна гликемиска контрола1-8‡

~Придобивките вклучуваат гликемиска контрола и докажано намалување на ризикот од кардиоваскуларни и бубрежни настани во споредба со компараторите.

*Резултатите се однесуваат на Ozempic® во сите клинички студии SUSTAIN, што вклучуваат плацебо, sitagliptin, dulaglutide, exenatide ER, insulin glargine, canagliflozin и liraglutide. SUSTAIN се клинички студии од фаза 3 што ги испитуваат ефектите на semaglutide за употреба еднаш неделно наспрот други антидијабетички агенси2-8.

*Компоненти на композитната примарна крајна цел за MACE се нефатален миокарден инфаркт, нефатален мозочен удар и кардиоваскуларна смрт кај возрасни пациенти со дијабетес тип 2 кои имаат висок КВ ризик или утврдена АСКВБ (P<0,02). Нефатален мозочен удар беше претходно специфицирана секундарна крајна цел (P<0,04). Двете интервенции беа додаток на стандардна грижа9.

#Композитната примарна крајна цел вклучува пад на eGFR (≥50%), бубрежна слабост или смрт поради бубрежни или кардиоваскуларни причини кај возрасни пациенти со дијабетес тип 2 и хронична бубрежна болест. (P=0.0003). Смртта од која било причина беше секундарна конфирматорна крајна цел (P=0,01). Двете интервенции беа додаток на стандардна грижа10.

§Ozempic® е индициран за третман на возрасни со недоволно контролиран дијабетес мелитус тип 2 како надополнување на исхраната и физичката активност1.

АСКВБ = атеросклеротична кардиоваскуларна болест; КВ = кардиоваскуларен/-на/-но; КВБ = кардиоваскуларна болест; eGFR = проценета стапка на гломеруларна филтрација; ER (extended-release) = продолжено ослободување; GLP-1 RA (glucagon-like peptide-1 receptor agonist) = глукагон сличен пептид-1 рецептор агонист; MACE (Major Adverse Cardiovascular Events) = големи несакани кардиоваскуларни настани.

Моделите на сликите не се вистински пациенти.

Референци: 1. Ozempic® Збирен извештај за особините на лекот; Ozempic® 0,25 mg; Број и датум на решението за ставање на лекот во промет: 11-7786/2 од 14.11.2024, Ozempic® 0,5 mg; Број и датум на решението за ставање на лекот во промет: 11-7785/2 од 14.11.2024, Ozempic® 1 mg; Број и датум на решението за ставање на лекот во промет: 11-7784/2 од 14.11.2024. **2.** Lingvay I et al. *Lancet Diabetes Endocrinol 2019*; 7:834–44. **3.** Ahmann AJ et al. *Diabetes Care 2018*;41:258-266. **4.** Aroda VR et al. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2017;5: 355–66. **5.** Sorli C et al. *Lancet Diabetes Endocrinol 2017*; 5: 251–60. **6.** Ahrén B et al. *Lancet Diabetes Endocrinol 2017*; 5: 341–54. **7.** Pratley RE et al. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2018;6275-286. **8.** Capehorn MS et al. *Diabetes & Metabolism 46 (2020)* 100–109. **9.** Marso SP, et al. *N Engl J Med. 2016*;375(19):1834–1844 and Supplementary Appendix. **10.** Perkovic V, et al. *N Engl J Med 2024*;391:109-21. **11.** Zinman B et al. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2019; 7(5):356–367.

Ozempic® 0,25 mg | Ozempic® 0,5 mg | Ozempic® 1 mg

Скенирајте го QR кодот за пристап до Збирниот извештај за особините на лекот

Ново Нордиск Фарма ДООЕЛ
ул. „Никола Кљусев" бр. 11, 1000 Скопје, РС Македонија
тел.: +389 2 5800 120
www.novonordisk.com; www.novonordisk.mk

MK2SOZM00020 | ноември 2025

Овој материјал е наменет само за здравствени работници.

novo nordisk®

ONCE-WEEKLY OZEMPIC semaglutide injection

Sumilar H

RAMIPRIL + AMLODIPIN + HYDROHLOROTHIAZIDE



30 капсули

RAMIPRIL	AMLODIPIN	HYDROHLOROTHIAZIDE
5 mg	5 mg	12,5 mg
10 mg	5 mg	25 mg
10 mg	10 mg	25 mg

1. https://lekovi.zdravstvo.gov.mk/drugsregister/overview.
2. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension. Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA).* Journal of Hypertension 41 (2023): 000-000.

Лек Скопје ДООЕЛ
"Перо Наков" 33, Скопје, Р.С. Македонија
тел.+389 2 550 800, факс+389 2 551 485

lek
член на компанијата Sandoz

Xalec & Xalec HCT

candesartan 8 mg
candesartan 16 mg

candesartan / hydrochlorothiazide 8 mg / 12,5 mg
candesartan / hydrochlorothiazide 16 mg / 12,5 mg



ЗАЧУВАЈТЕ ГО ЗДРАВО

дозирање еднаш на ден

lek
член на компанијата Sandoz

Relentless Innovation
for your diagnostic confidence

SAMSUNG

cV Ultrasound Systems

for cardiovascular



BINET Medical
medical diagnostic solutions