

РЕЗЮМЕТА

на д-р Свитлана Юриевна Бачурска, д.м.

Във връзка с участие в конкурс за академична длъжност „доцент“ за нуждите на Катедра по „Обща и клинична патология“ към Медицински Университет Варна, обявен в ДБ, брой 8/28.01.2020 г.

- I. Включени в справка по образец, доказваща изпълнение на минималните изисквания за заемане на академична длъжност „доцент“, съгласно ЗРАСРБ от 2018 г.

Критерий А

ПОКАЗАТЕЛ 1.

Дисертационен труд за присъждане на ОНС "доктор" – 1 брой;

„Диагностична стойност на ERG в имунохистохимичния панел за доказване на простатен карцином на иглени биопсии“.

Критерий В

ПОКАЗАТЕЛ 3.

Публикуван хабилитационен труд – монография – 1 брой;

„Морфологичните дилеми на простатната онкопатология“, София, 2020, 124 стр, ISBN 978-619-90826-1-4

Критерий Г

ПОКАЗАТЕЛ 7.

Публикации и доклади в научни издания, реферирани и индексирани в

световноизвестни бази данни с научна информация – 21 броя;

1. **Bachurska S**, Antonov P, Dechev I, Lopez-Beltran A. “Paratesticular well-differentiated liposarcoma initially diagnosed as fibrous pseudotumour”. In J Patol. 2020;63(5):53-55. ISSN 0377-4929

ABSTRACT

Paratesticular tumours are relatively rare and mostly of the mesenchymal origin. Due to its rarity, general surgical pathologists might have limited experience on the diagnostic entities and relevant differential diagnoses related to mesenchymal paratesticular tumours. This may likely cause diagnostic difficulties in a daily pathology practice. Paratesticular liposarcoma is

a highly heterogeneous tumour and may be misdiagnosed as a benign fibromatous lesion. Herein we present a case of well-differentiated paratesticular liposarcoma of the sclerosing type initially diagnosed as a fibrous pseudotumour. Main differential diagnostic considerations are highlighted.

Keywords: fibrous pseudotumor, liposarcoma, paratesticular.

АБСТРАКТ

Парастиккулярните тумори са сравнително редки и предимно от мезенхимален произход. Поради своята рядкост, патолози могат да имат ограничен опит в диагностиката на тези образувания и съответните диференциално диагностични трудности свързани с мезенхимални парастиккулярни тумори. Това би могло да причини диагностични затруднения в ежедневната патологична практика. Паратестикуларният липосарком е силно хетерогенен тумор и може да бъде неправилно диагностициран като доброкачествена фиброматозна лезия. Тук представяме случай на добре диференциран паратестикуларен липосарком от склерозиращ тип, първоначално диагностициран като фиброзиращ псевдотумор. Подчертават се основните диференциално-диагностични съображения.

Ключови думи: фиброзиращ псевдотумор, липосарком, паратестикуларни.

2. B Ilcheva, **S Bachurska**, D Tashkova, A Fakirova, R Hristoskova. "Radiation-associated angiosarcoma – case series", Virchov Arch. 2019 (Suppl) ISSN 0945-6317

ABSTRACT

Background & Objectives: Radiation-associated breast angiosarcoma(RBA) is rare, aggressive soft-tissue neoplasma, which occurs after a breast-conserving surgery with adjuvant radiation therapy for breast carcinoma. Most tumours present as multifocal erythematous plaques, nodes, areas of ecchymosis or skin thickening. Morphologically the majority of the RBAs are high grade with poor prognosis and high risk of local and systemic recurrences.

Methods:We present four cases of the RBA with emphasis on the clinical and morphological characteristics.

Results: Patients were aged 61 to 83 years old with invasive breast carcinoma, treated with breast-conserving surgery, radio-, chemo- and hormonal therapy. An interval between primary disease and development of the RBA was five years in three of the cases and eleven years the fourth case. In all patients the RBA presented as a skin lesion with involvement of the underlying mammary tissue. IHC panel of CK AE1/AE3, CD31 and CD34 were used for the final diagnosis.

Conclusion: RBA is a serious long-term complication after breast-conserving surgery and adjuvant therapy with high rates of local relapse. Its appearance may mimic reactive and benign conditions, which may lead to delay diagnosis. Complete clinical history and multidisciplinary approach are of the great value for the final diagnosis.

АБСТРАКТ

Въведение и цел: Ангиосарком на гърда асоцииран с лъчелечението е рядка, агресивна мекотъканна неоплазма, която се проявява след операция на гърдата и адювантна лъчетерапия на карцином на млечна жлеза. Повечето тумори се проявяват като мултифокални еритематозни плаки, възли, области на екхимоза или удебеляване на кожата. Морфологично мнозинството от тях са високостепенни с лоша прогноза и висок риск от локални и системни рецидиви.

Методи: Представяме четири случая на лъчеасоцииран ангиосарком на гърда с акцент върху клиничния и морфологични характеристики.

Резултати: Пациентите са на възраст от 61 до 83 години с инвазивен карцином на гърдата, лекувани оперативно и последваща радио-, химио- и хормонални терапия. Интервал между първичното заболяване и развитието на ангиосарком е пет години в три от случаите и единадесет години в четвъртия случай. При всички пациенти заболяването е представено като кожна лезия със засягане на подлежащата млечна тъкан. ИХХ панел на СК АЕ1/АЕ3, CD31 и CD34 бяха използвани за окончателната диагноза.

Заклучение: Ангиосарком е сериозно дългосрочно усложнение след хирургия на гърда и адювантна терапия с високи проценти на локален рецидив. Появата му може да имитира реактивни и доброкачествени състояния, които могат водят до забавяне на диагнозата. Пълна клинична история и мултидисциплинарна подходът е от голямо значение за крайната диагноза.

3. Neychev D, Cholakova R, Sbirikova T, Kisselov S, **Bachurska S**, Atanasov D. "Pyogenic granulomas in the oral cavity: a series of cases", IMAB. 2019;25(1):2337-42 ISSN 1312-773X

ABSTRACT

Introduction: Pyogenic granulomas represent tumorlike lesions affecting skin and the oral cavity. This classic definition can be somewhat misleading because such lesion is not associated with infection and lacks any clinical evidence of pus or histological evidence of actual granulation tissue. Scientific literature sources estimate its prevalence to 1:25000 per capita, affecting females twice as often. Pyogenic granuloma in the oral cavity affects the interdental papilla in 70% of the cases.

Purpose: The authors present a case series of pyogenic granulomas in the oral cavity with varying localization and therapeutic approach. Materials and methods: This article presents six clinical cases of PG. Diagnosis is challenging due to similarities with number of tumorous and non-tumorous neoplasms (formations) in the oral cavity. Two histological types of pyogenic granuloma can be identified: lobular and nonlobular capillary hemangioma. Surgical excision is treatment method of choice, followed by deep curettage of the lesion toward the underlying bone. Such precautions are necessary because 15,8% of the lesions tend to recur over time.

Results: Alternative therapeutic approaches for removal of PG are explored, which are aimed at reducing the recurrences after surgical treatment. Such opportunity is provided by utilization of Er:Yag laser, because its effect can reach the underlying bone.

Conclusion: Pyogenic granuloma represents a diagnostic challenge, specifically in cases of atypical localization. Effective surgical approach requires complete removal of the pathological process from the surrounding healthy structures in order to prevent recurrences.

Keywords: oral, pyogenic granuloma, benign vascular tumors, Er-YAG laser.

АБСТРАКТ

Въведение: Пиогенните грануломи представляват туморни лезии, засягащи кожата и устната кухина. Това класическо определение може да бъде донякъде подвеждащо, тъй като тази лезия не е свързана с инфекция и няма никакви клинични доказателства за наличието на възпаление или хистологични данни за пролиферация на грануляционна тъкан. По литературни данни разпространението им е около 1: 25000, засягащи жените два пъти по-често. Пиогенен гранулом в устната кухина засяга междузъбните папили в 70% от случаите.

Цел: Авторите представят случаи на пиогенни случаи грануломи (ПГ) в устната кухина с различна локализация и терапевтичен подход.

Материали и методи: Тази статия представя шест клинични случаи на ПГ. Поради приликите с някои от туморни и не туморни новообразувания (образувания) в устната кухина клиничната диагноза е предизвикателството. Идентифицирани са два хистологични типа от ПГ: лобуларен и нелобуларен капилярен хемангиом. Във всичките случаи метод за лечение е хирургичната ексцизия, последвана от дълбока кюретаж на лезия към подлежащата кост. Такива предпазни мерки са необходими, тъй като 15,8% от лезии показват склонност към рецидивирание.

Резултати: Изследвани са алтернативни терапевтични подходи за отстраняване на ПГ, които са насочени към намаляване на рецидивите след хирургично лечение. Тази възможност се предоставя чрез използване на Er: Yag лазер, тъй като ефектът му може да достигне до подлежащата кост.

Заклучение: ПГ представлява диагностично предизвикателство, особено в случаите на атипична локализация. Ефективният хирургичен подход изисква пълно отстраняване на патологичния процес от околните здрави структури, за да се предотвратят рецидиви.

Ключови думи: орален, пиогенен грануло, доброкачествен съдов тумор, Er-YAG лазер.

4. **Bachurska S**, Tashkova D, Tzvetkov P, Hubanova A, Ilieva R. "A case of primary synchronous bilateral breast cancer with heterogenous hormone receptors and HER2 status". *Virchow Arch.* 2018;473(Suppl 1);s201 ISSN 0945-6317

ABSTRACT

Background & Objective: Incidence of the primary synchronous bilateral breast cancer (PSBBC) is between 0,3% and 12 %. We present a case of PSBBC with heterogeneous hormone receptors and HER2 status.

Method: A 64-y female patient with bilateral breast tumours after positive fine needle biopsy underwent quadrantectomy of the left breast and mastectomy of the right with sentinel lymph node dissection.

Results: Grossly the lesions measured 1 cm in the left and 1,5 cm in the right. Histologically both were invasive ductal carcinomas (G2). The left demonstrated weak (20%) ER/PR and strong (3+) HER2 expression, while the right was strongly (75%) ER/PR positive and HER 2 negative (0).

Conclusion: PSBBC is rare condition with unclear etiology and uncertain biological behavior. Correct morphological diagnosis and IHC profiles are essential for the optimal treatment.

АБСТРАКТ

Въведение и цел: Честота на първичния синхронен билатерален рак на гърдата (ПСБРГ) е между 0,3% и 12%. Представен е случай на ПСБРГ с хетерогенен статус на хормонални рецептори и HER2.

Метод: 64-годишна пациентка с двустранни тумори на гърдата след положителна иглена биопсия е претърпяла квадрантектомия на лявата гърда и мастектомия на дясната с двустранна аксиларна дисекция.

Резултати: Макроскопски лезиите са с размери 1 см вляво и 1,5 см вдясно. Хистологично и двата са инвазивни дуктални карциноми (G2). Туморът вляво демонстрира слаба (20%) ER/PR и силна (3+) HER2 експресия, докато дясният е силно (75%) ER/PR положителен и HER2 отрицателен (0).

Заклучение: ПСБРГ е рядко състояние с неясна етиология и несигурно биологично поведение. Правилна морфологична диагноза и ИХХ профили са от съществено значение за оптималното лечение.

5. Tomov G, Voynov P, **Bachurska S**, Jyuhn K, Zagorchev P. "Removal of cosmetic oral mucosal tattoos with Nd:YAG laser – histological and clinical observations". Health Technol. 2018;2:4 ISSN 2616-2717

ABSTRACT

Background: The cosmetic oral mucosa tattoos occur infrequently but the social stigma that may be associated generally with tattoos is motivating factor for its removal. The development of infrared lasers has revolutionized the ability to remove cosmetic oral tattoo effectively. The wave-length of choice is 1,064 nm but there is no relevant histological data regarding effects of Nd:YAG laser on oral tissues after tattoo removal.

The aim of this study is to provide histological evidences and to clarify the healing processes in oral mucosa after tattoo removal with 1,064 nm wavelength laser.

Methods: Five patients with professional black tattoo of inner lip were included in this study. The clinical procedures were performed using 1,064 nm wavelength. Two equal specimens were taken from the treated and non-treated sites for further histological evaluation.

Results: The specimens after the treatment revealed fragmentation of black ink particles up to 1.5 mm below the surface. Mild fibrosis was observed in the superficial submucosal area where collagen fibers replaced the pigment-containing cells altered by the laser. Clinically, the treatment results showed excellent recovery of the oral mucosa. One year later, the laser treated areas were healthy and without esthetical and functional disturbances.

Conclusions: Both histological and clinical results advocated Nd:YAG laser treatment as safe and very effective means of removing cosmetic tattoos on the oral mucosa.

Keywords: oral mucosa tattoo, laser removal, histological findings.

АБСТРАКТ

Въведение: Козметичните татуировки на устната лигавица се срещат рядко, но социалната стигма, асоциирана с татуировките е мотивиращ фактор за премахването им. Развитие на инфрачервени лазери направи революция във възможността за ефективно премахване на козметични орални татуировки. Подходяща е дължина на вълната 1,064 nm, но няма известни хистологични данни относно ефектите на Nd: YAG лазер върху тъканите на устната кухина след премахване на татуировки.

Целта на това изследване е да предостави хистологични доказателства и да изясни лечебните процеси в устната лигавица след отстраняване на татуировка с лазер с дължина на вълната 1,064 nm.

Методи: Пет пациенти с професионална черна татуировка на вътрешната устна са включени в това проучване. Клиничните процедури са извършени с използване на дължина на вълната 1,064 nm. От обработените са взети два тъканни проби от третирани и нетретирани места за хистологична оценка.

Резултати: Образците след обработката демонстрират фрагментиране на частиците от черно мастило до 1,5 mm под повърхността. Лека фиброза се наблюдава в повърхностната субмукозна област, където колагенови влакна са заместили пигмент-съдържащите клетки, променени от лазера. Клинично резултатите от лечението показаха отлично възстановяване на устната лигавица. Една година по-късно зоните, третирани с лазер, са здрави и без естетични и функционални нарушения.

Изводи: И хистологичните, и клиничните резултати утвърждават Nd: YAG лазерното лечение като безопасно и много ефективно средство за премахване на козметични татуировки върху устната лигавица.

Ключови думи: орални мукозни татуировки, лазерно премахване, хистология

6. Kazakova R, Tomov G, Kissov C, Vlahova A, Zlatev S, **Bachurska S**. "Histological gingival assessment after conventional and laser gingivectomy". *Fol Med.* 2018;60(4):95-100 ISSN 1314-2143

ABSTRACT

Background: Gingivectomy is a procedure often performed in everyday clinical practice using numerous instruments.

Aim: To evaluate and compare the gingival cut surface after gingivectomy with 6 different surgical instruments – a surgical scalpel, an Er:YAG laser, a CO2 laser, a ceramic bur, an electrocautery device, and a diode laser.

Materials and methods: Gingivectomy using the above listed instruments was performed in 18 patients. The histological samples excised with a surgical scalpel were assigned as a control group and the other five types – as test groups. The following histological parameters were measured: coagulation layer thickness (in μm); presence or absence of a microscopic rupture and presence or absence of hemostasis in-depth.

Results: The best instrument of the above listed ones which demonstrated excellent results is the CO2 laser. The Er:YAG laser has a thin coagulation layer and lack of hemostasis in-depth. The diode laser has the widest coagulation layer which is an advantage from a clinical point of view. Electrocautery proved to be as effective as the diode laser, but it should not be used around metal restorations. The ceramic bur has less pronounced hemostasis in-depth.

Conclusions: Modern dentistry uses a wide variety of methods that are designed to be applied in everyday practice. Good knowledge of the ways to use them, their advantages and disadvantages is essential to obtaining the optimal result depending on the clinical case.

Keywords: crown lengthening, gingivectomy, laser.

АБСТРАКТ

Въведение: Гингивектомия е процедура, която често се провежда в ежедневните клинични условия, с помощта на множество инструменти.

Цел: Да се оцени и сравни повърхността на гингивалния разрез след гингивектомия с 6 различни хирургически инструментариума - хирургически скалпел, Er: YAG лазер, CO2 лазер, керамично изгаряне, електрокаутериално устройство и диоден лазер.

Материали и методи: Гингивектомия с помощта на гореизброените инструменти е проведена при 18 пациенти. Хистологичните проби обработени с хирургичен скалпел са приети като контролна група, а останалите пет вида - като тестови групи. Измерени са следните хистологични параметри: дебелина на коагулационния слой (в μm); наличие или отсъствие на микроскопска руптура и хемостаза в дълбочина.

Резултати: Най-добрият от изследваните инструменти, които показва отлични резултати е CO2 лазерът. Er: YAG лазерът има тънък коагулационен слой и липса на хемостаза в дълбочина. Диодният лазер има най-широкия коагулационен слой, който е предимство от клинична гледна точка. Електрокаутерата се оказва също толкова ефективен като диоден лазер, но не трябва да се използва около метални реставрации. Керамичният бур има по-слабо изразена хемостаза в дълбочина.

Изводи: Съвременната стоматология използва голямо разнообразие от методи, които са проектирани за използване в ежедневната практика. Добро познаване на начините

за използването им, техните предимства и недостатъци са от съществено значение за получаването на оптимален резултат в зависимост от клиничния случай.

Ключови думи: удължаване на короната, гингивектомия, лазер.

7. Dangalov K, Staykov D, Ivanov V, Izmirlieva S, Tonev I, **Bachurska S.** "Post neoadjuvant chemotherapy (PNACT) breast histiocytosis mimicking metastatic carcinoma". Virchow Arch. 2017;471(Suppl 1);s295 ISSN 0945-6317

ABSTRACT

Objective: To describe specific morphological changes in the breast related with PNACT.

Method: 63-year-old female diagnosed with invasive ductal carcinoma under went 4 courses NAC followed by aquadrantectomy with sentinel lymph nodes dissection. All specimens were evaluated by routine hematoxylin-eosin sections and additional immunohistochemical (IHC) stainings.

Results: On the needle biopsy a tripple negative invasive ductal carcinoma G3 was found. The breast specimen received after NACT demonstrated areas of fibrosis with proliferation of small cells with pale cytoplasm and hyper chromatic nuclei. The same cell proliferation was identified in the three lymph nodes. IHC stains showed a negative reaction for PR, ER, HER-2, S-100,CKAE1/AE3 and E-Cadherin in the suspected cells and only CD68 was positive. The diagnosis of the PNAC breast histiosytosis was set.

Conclusion: The PNACT parenchymal histiocytosis may mimick primary and metastatic malignant diseases as a clear cell kidney carcinoma, histiocytoid (myoblastomatoid) variant of lobular carcinoma and lipid rich breast carcinoma. The comprehensive medical information, careful histological analysis with the support of IHC play an essential role in the correct morphological diagnosis.

АБСТРАКТ

Цел: Описване на специфични морфологични промени, свързани с постнеадювантни изменения в млечна жлеза.

Метод: 63-годишна жена с диагноза инвазивен дуктален карцином претърпя 4 курса неoadювантна химиотерапия, с последваща квадрантектomia с аксиларна дисекция. Всички проби бяха оценени по рутинна хематоксилин-еозин методика и допълнителни имунохистохимични изследвания.

Резултати: Биопсия на млечна жлеза доказа тройно негативен инвазивен дуктален карцином G3. Материалът от гърдата, след химиотерапия показва области на фиброза с пролиферация на малки клетки с бледа цитоплазма и хиперхроматични ядра. Същата клетъчна пролиферация е идентифицирана в трите лимфни възли. Имунохистохимично изследване показва отрицателна реакция за PR, ER, HER-2, S-100, СК AE1 / AE3 и E-Cadherin в предполагаемите клетки и позитивна експресия на CD68. Окончателна диагнозата е хистиоцитоза.

Заклучение: Пантахимната хистиоцитоза може да имитира първични и метастатични злокачествени заболявания като светло клетъчен карцином на бъбреците, хистиоцитоиден (миобластоматоиден) вариант на лобуларен карцином и липид богат карцином на гърдата. Обширната медицинска информация, внимателен хистологичен анализ с подкрепата на имунохистохимия играе съществена роля в правилна морфологична диагноза.

8. **Bachurska S**, Antonov P, Staykov D, Dechev I. "Sarcomatoid squamous cell carcinoma of the penis – a report of two cases". *Fol Med.* 2017;59(2):232-237 ISSN 1314-2143

ABSTRACT

Introduction: Sarcomatoid (spindle cell) squamous cell carcinoma is a rare, highgrade, aggressive tumor consisting of the squamous cell carcinoma admixed with the malignant spindle cell (sarcomatoid) elements. These tumors are relatively uncommon in the genitourinary system and particularly in the penis.

Materials and methods: Two sarcomatoid squamous cell carcinomas of the penis were diagnosed in our hospital between 2012 and 2015. Clinical histories, pathology reports, hematoxylin and eosin-stained and immunohistochemical slides were reviewed.

Results: In both cases the tumors presented as single, pedunculated, extensive masses with surface ulceration; histology study showed a mixture of high-grade squamous cell carcinoma component and spindle cell neoplastic component in different proportions. Immunohistochemical stains of CK AE1/AE3, p63 and CK903 showed positive immunoreactivity in both components in both cases. Vimentin was positive in spindle cell component and negative in squamous cell carcinoma areas.

Conclusion: Sarcomatoid squamous cell carcinoma of the penis is an uncommon tumor of this site with aggressive behavior and bad prognosis which might be related to the delay in medical examination and diagnosis. A correct and thorough morphological study is of great importance for the staging of the disease, treatment and follow up of patients.

Keywords: penis, sarcomatoid squamous cell carcinoma.

АБСТРАКТ

Въведение: Саркоматоиден (вретеновидно клетъчен) плоскоклетъчният карцином е рядък, агресивен тумор, състоящ се от плоскоклетъчен карцином, примесен с злокачествените вретеновидни клетки (саркоматоидни) елементи. Тези тумори са сравнително рядко срещани в пикочно-половата система и по-специално в пениса.

Материали и методи: Два саркоматоидни плоскоклетъчни карциноми на пениса са диагностицирани в нашата болница между 2012 и 2015 г. Клинични истории, патологични доклади, препарати оцветени с хематоксилин и еозин и имунохистохимични допълнителни изследвания са анализирани.

Резултати: И в двата случая туморите са представени като единични, педункулирани, обширни маси с повърхностно разязвяване; хистологичното изследване показва смес от

конвенционален плоскоклетъчен карцином и неопластичен вретеновидно клетъчна компонента в различни пропорции. Имунохистохимични изследвания на СК AE1/AE3, p63 и СК903 демонстрират положителна имунореактивност и в двата компонента в двата случая. Виментин е с положителна експресия в саркоматоидна компонента и с липса на експресия в плоскоклетъчен карцином.

Заклучение: Саркоматоидният плоскоклетъчен карцином на пениса е рядък тумор в тази локализация с агресивно поведение и лоша прогноза, което често води до забавянето на медицинския преглед и диагнозата. Правилно и задълбочено морфологичното изследване е от голямо значение за стадирането на болестта, лечението и проследяване на пациенти.

Ключови думи: пенис, саркоматоиден плоскоклетъчен карцином.

9. **Bachurska S**, Draganova M, Mutafchieva M, Tomov G, Zagorchev P. "Low level laser therapy (810 nm) in oral lichen planus: immunohistochemical study". *Virchow Arch.* 2015;467(Suppl 1);s175 ISSN 0945-6317

ABSTRACT

Objective: Oral lichen planus (OLP) is autoimmune disease that leads to destruction of epithelium cells of oral mucosa. Despite the antigen is unknown, activation of T-lymphocytes occurs. The conventional corticosteroid therapy is the first choice of treatment but it is often associated with side effects and new therapeutic strategies are in focus of the investigators. The low level laser therapy (LLLT) is new therapeutic ability for OLP patients.

The aim of the study was to detect and compare the expression of the proliferative (p63) and tumour-suppressor (p53) markers in OLP patient's biopsy before and after LLLT.

Method: The biopsies from ten OLP patients (7 women and 3 men) were immunohistochemically analyzed for expression of examined markers. The biotin streptavidin peroxidase method was used. The expression of markers was measured using semiquantitative scale.

Results: The results of the study showed that in the keratinocytes the p63 expression was nuclear diffuse and not changed whereas the levels of p53 protein decreased after LLLT. The interactions between these two proteins are important for proliferation and differentiation of the stratified epithelium.

Conclusion: The present study demonstrates that LLLT recover the oral mucosa probably maintaining the proliferation of the basal epithelium layer combined with decreased apoptosis induction.

АБСТРАКТ

Цел: Оралният лихен планус (OLP) е аутоимунно заболяване, което води до унищожаване на епителни клетки на устната лигавица. Въпреки, че антигена е неизвестен, настъпва активиране на Т-лимфоцитите. Конвенционалната кортикостероидна терапията е първият избор на лечение, но често се свързва със странични ефекти и нови терапевтични стратегии са във фокуса на изследователите.

Лазерната терапия с ниско ниво (ЛТ) е нова терапевтична възможност за пациенти с OLP.

Целта на изследването е да открие и сравни експресията на пролиферативните (p63) и туморно-супресорни (p53) маркери при биопсия на пациент с OLP преди и след ЛТ.

Метод: Биопсии от десет пациенти с OLP (7 жени и 3 мъже) е анализирана имунохистохимична експресия на изследвани маркери. Използван е методът на биотин стрептавидин пероксидаза. Анализът на маркерите е извършен с помощта на полукачествена скала.

Резултати: Резултатите от изследването показват, че в експресията на p63 в кератиноцитите е ядрено и не се променя, докато нивото на експресията на p53 намалява след ЛТ. Взаимодействията между тези два протеина са важни за разпространението и диференциацията на стратифициран епител.

Заклучение: Настоящото проучване показва, че ЛТ възстановява оралната лигавица вероятно чрез поддържане на пролиферацията на базалния епител слой, комбиниран с понижена индукция на апоптоза.

10. **Bachurska S**, Novakov I, Staykov D. "The role of lung macrophages in the post contusional alterations: an experimental study". *Virchow Arch.* 2015;467(Suppl 1);s175 ISSN 0945-6317

ABSTRACT

Objective: Pulmonary contusion appears to be a progressive lesion in blunt chest trauma patient. It's known that pulmonary contusion induces a local inflammatory response.

The aim of this study was to present the role of parenchymal lung macrophages in postcontusional pulmonary alterations.

Method:Fifteen male Wistaralbino rats underwent pulmonary contusion by dropping a weight of 500 g from a height of 45 cm(2.2 J energy) to the left lateral thoracic wall. The animals were divided in three groups based on the time of autopsy: 24th, 48th and 72nd h after blunt chest trauma. Lung tissue samples were evaluated by light microscopy. Immunohistochemistry staining for macrophages was performed using the anti-CD-68 monoclonal antibody. Positive to CD-68 cells were counted in ten visual fields (40x).

Results: At the 24thh there were observed presence of the hemorrhages, atelectasis, and accumulation of neutrophils in the lung parenchyma. Lung edema with massive infiltration of macrophages (interstitial and alveolar) was the prominent histological finding at the 48thh. Proliferation of the fibroblast was visualized at the 72ndh. The quantity of the macrophages in traumatized lung had increased with the time with peak at 72nd h.

Conclusion:This experimental study confirms that pulmonary contusion is a progressive lesion. It induces an invasion of mononuclear cells into the traumatized lung, which we consider to be responsible for the postcontusional lung alterations.

АБСТРАКТ

Въведение: Белодробната контузия изглежда прогресираща лезия при пациент с закрыта травма на гръдния кош. Известно е, че белодробната контузия предизвиква локален възпалителен отговор.

Целта на това проучване е да представи ролята на паренхимни белодробни макрофаги при белодробен постконтузионни изменения.

Метод: Петнадесет мъжки плъхове Wistar албинос претърпяха белодробна контузия чрез натоварване на тегло от 500 g от височина от 45 cm (2.2 J) към лява странична гръдна стена. Животните са разделени в три групи към момента на аутопсията: 24-ти, 48-и и 72-и час след травма на гръдния кош. Пробите от белодробна тъкан са оценени чрез светлинна микроскопия. Макрофаги са идентифицирани с помощта на анти-CD-68 моноклонално антитяло. Положителните за CD-68 клетки са преброени в десет визуални полета (40x).

Резултати: На 24-ти час се идентифицира наличие на кръвоизливи, т.е. ателектаза и натрупване на неутрофили в белодробния паренхим. Бял дроб показва оток с масивна инфилтрация на макрофаги (интерстициален и алвеоларен) на 48-я час. Разпространение на фибробласти се визуализира на 72-я час. Количеството на макрофагите при травмиран бял дроб се увеличава с времето като пика се наблюдава на 72-ри час.

Заключение: Това експериментално проучване потвърждава, че белодробната контузия е прогресираща лезия. Тя предизвиква инвазия на моноядрени клетки в травмираният бял дроб, който считаме за отговорен за следконтузионни изменения на белите дробове.

11. Koleva M, Tashkova D, **Bachurska S**, Rusenov P, Antonov P, Staykov D, Belovezhkov V. "NKX3.1 and Cadherin-17 are the useful markers to distinguish prostate from colorectal cancer". *Virchow Arch.* 2015;467(Suppl 1);s175 ISSN 0945-6317

ABSTRACT

Objective: Malignant epithelial tumours located in the male pelvis as prostate (PC) and colorectal (CRC) cancer are one of the most common neoplasms in the western countries. These tumours have similar histological appearance, especially in advanced cases and may be difficult to distinguish without the aid of immunohistochemistry.

The aim of this study was to establish the diagnostic value of NKX3.1 and Cadherin-17 in high grade prostate and colorectal adenocarcinomas.

Method: Two tissue microarrays were constructed from paraffin blocks donors: 23 cases of PC and CRC were included. Each tissue microarray consists of 72 cores: 3 cores from each case included in the study and 3 controls.

Results: Among 23 of PC cases 15 (65 %) showed positive and 8 (35 %) negative NKX3.1 nuclear staining in the tumour glands, while the positive expression in CRC was only in 3

cases (13 %). Cadherin-17 staining was positive in 21 of 23 cases (91%) of CRC (CRC) and 2 of 23 (8,6 %) in PC.

Conclusion: The results give us a reason to include NKX3.1 and Cadherin-17 separately and in combination with routinely used markers for the correct diagnosis in a number of unclear and advanced undifferentiated cases of PC and CRC.

АБСТРАКТ

Цел: Злокачествени епителни тумори, разположени в мъжкия таз като простатен карцином (ПК) и колоректален карцином (КРК) са едни от най-често срещаните новообразувания в западните страни. Тези тумори имат подобни хистологични характеристики, особено в напреднали случаи и понякога са трудно различими без помощта на имунохистохимия.

Целта на това проучване е да се установи диагностичната стойност на NKX3.1 и Cadherin-17 при простатен и колоректален аденокарцином.

Метод: Изградени са две тъканни матрици от парафинови блокове. Включени са 23 случая на ПК и КРК. Всеки тъканен микрочип се състои от 72 ядра: 3 ядра от всеки случай, включени в изследването и 3 контроли.

Резултати: Сред 23 от случаите с ПК 15 (65%) са показали положително и 8 (35%) отрицателно NKX3.1 ядрено оцветяване в туморните жлези, докато положителното експресията е отбелчана само в 3 случая (13%) с КРК. Оцветяване с кадгерин-17 е положително в 21 от 23 случая (91%) от КРК (CRC) и 2 от 23 (8,6%) от ПК.

Заключение: Резултатите дават основание да включим NKX3.1 и Cadherin-17 отделно и в комбинация с рутинно използвани маркери за правилната диагноза при редица неясни и напреднали недиференцирани случаи на ПК и КРК.

12. Dikov D, **Bachurska S**, Staikov D, Sarafian V. "Intraepithelial lymphocytes in relation to NIH category IV prostatitis in autopsy prostate". The prostate. 2015;75:1074-84
ISSN 1097-0045

ABSTRACT

BACKGROUND. Quantitative analysis of the number, normal and pathologic ratios between lymphocytes and epithelial cells (ECs), and the significance of intraepithelial lymphocytes (IELs) in normal prostatic epithelium, benign prostatic hyperplasia (BPH), and high grade prostatic intraepithelial neoplasia (PIN) in relation to NIH category IV prostatitis (histologic prostatitis: HP) was studied in autopsy prostate.

METHODS. IELs were analysed in 59 autopsy prostates, which was routinely embedded in paraffin and immunohistochemically stained for CD3. An average of 300–500 ECs were counted per case. The number of IELs was calculated as the mean/100 ECs. Category IV prostatitis was evaluated using NIH consensus grading system in terms of anatomical localization and grade.

RESULTS. In healthy individuals the mean number of IELs/100 ECs was 0.61±0.34% or 1 lymphocyte/100 ECs, which is considered as the normal basal level of prostate IELs. In category IV prostatitis, the mean number of IELs/100 ECs was 8.53±3.25% or 5–11 lymphocytes/100 ECs. The number of IELs in both around and inside inflammation areas correlated to the grade and location of HP ($P<0.0001$ and $P<0.0003$), the presence of acute glandular inflammation ($P<0.0001$), the scattered stromal lymphocytes ($P=0.029$), and BPH and PIN associated prostatic inflammation ($P<0.0001$).

CONCLUSION. The study presents the first attempt to examine and score the basic quantitative values of prostatic IELs in normal prostate and in relation to category IV prostatitis. The detected normal upper limit of CD3⁺ IELs is 1 lymphocyte/100 ECs in the normal prostate epithelium. This is considered as an organ specific characteristic of the prostate-associated lymphoid tissue (PALT). Values >5 IELs/100 ECs indicate the presence of category IV prostatitis. The severity of inflammation correlates to the number of IELs. There is an intimate link between the quantity of the IELs, the degree of the severity and the localization of category IV prostatitis. HP is a chronic and dynamic inflammatory process affecting the whole prostate gland. The increased number of IELs suggests the immune or autoimmune character of category IV prostatitis, BPH and inflammatory preneoplastic (PIN) lesions in the prostatic tumor environment

Keywords: chronic prostatitis, inflammation, intraepithelial lymphocytes, prostate.

АБСТРАКТ

Въведение: Количествен анализ на броя, нормалните и патологичните съотношения между лимфоцитите и епителните клетки (ЕК) и значението на интраепителиалните лимфоцити (ИЕЛ) в нормален простатен епител, доброкачествена простатна хиперплазия (ДПХ) и високостепенна простатна интраепителна неоплазия (ПИН) във връзка с простатит от категория IV по NIH (хистологичен простатит: HP) е изследван при аутопсионната простата.

Методи. Анализирани са ИЕЛ в 59 аутопсионни простати, чрез рутинна парафинова методика и имунохистохимично изследвана на CD3. Средно са преброени 300–500 ЕК за всеки случай. Броят на ИЕЛ е изчислен като средна стойност/100 ЕК. Категория IV простатитът е оценен с помощта на NIH консенсус система за класификация по отношение на анатомична локализация и степен.

РЕЗУЛТАТИ. При здрави индивиди средният брой ИЕЛ/100 ЕК е 0.61 ± 0.34% или 1 лимфоцит/100 ЕК, което се счита за нормалното базално ниво на ИЕЛ на простатата. При категория IV простатит, средният брой ИЕЛ/100 ЕК е 8,53±3,25% или 5–11 лимфоцити/100 ЕК. Броят на ИЕЛ както около областта на възпалението, така и вътре в нея корелира със степента и местоположението на хистологичен простатит ($P < 0,0001$ и $P < 0,0003$), наличието на остро жлезисто възпаление ($P < 0,0001$), разпръснатите стромални лимфоцити ($P=0.029$) и ДПХ и свързано с ПИН възпаление на простатата ($P < 0,0001$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Изследването представя първия опит за изследване и оценка на количествени стойности на ИЕЛ на простатата при нормална простата и по отношение на категория IV простатит. Установената нормална горна граница на CD3 позитивни ИЕЛ е 1 лимфоцит/100 ЕК в нормален епител на простатата. Това се счита за органно

специфична характеристика на простат-асоциирана лимфоидна тъкан. Стойности >5 ИЕЛ/100 ЕК показват наличието на категория IV простатит. Тежестта на възпалението корелира с броя на ИЕЛ. Има интимна връзка между количеството на ИЕЛ, степента на тежест и локализацията от простатит категория IV. Хистологичният простатит е хроничен и динамичен възпалителен процес, засягащ цялата простатна жлеза. Увеличеният брой ИЕЛ предполага имунен или автоимунен характер на простатит от категория IV, ДПХ и възпалителни пренопластични (ПИН) лезии в простатна туморна среда.

Ключови думи: хроничен простатит, възпаление, интраепителни лимфоцити, простата.

13. Petrova S, Pupaki D, Ankova D, **Bachurska S**, Panov R, Metodiev D, Rashev P, Mourdjieva M. "Correlation of RIBF expression with the breast cancer grading". Am J Repr Med. 2015;73(suppl 1):23-49 ISSN 1600-0897

ABSTRACT

Objective: Progesterone induced blocking factor (PIBF) has been previously described as a molecule secreted by lymphocytes during pregnancy. Its function relates of modulating maternal immune system in order to prevent embryo rejection. In the last decade, PIBF expression was associated with cell proliferation and was found in different tumours. Our study aimed to analyze the expression of PIBF both at the mRNA levels and cellular localization in tissue samples from primary breast carcinomas.

Methods: Samples from tumours and adjacent healthy tissue from 33 patients undergoing surgery were used in this study. The tumour type, stage and grading were evaluated by haematoxylin/eosin staining. Samples were subjected to mRNA isolation with GeneJet RNA Purification Kit, reverse transcribed by RevertAid First Strand cDNA Synthesis Kit. qPCR. was performed with MaximaSYBR Green qPCR Master Mix for evaluation of PIBF mRNA expression. The results were normalized to the expression of two housekeeping genes rplp0 and hprt. The cellular localization of PIBF in samples from different types, stages and grades of breast carcinomas were evaluated by immunohistochemistry.

Results: Our data demonstrate the correlation of mRNA PIBF levels with the tumour progression. The most advanced tumours at stage III, characterised with the lowest differentiation of the cells (Grade 3) were assessed as the highest PIBF expressing. The dependence of levels of mRNA PIBF evaluated by qPCR was detected for staging as well as for grading of tumours. Highly differentiated breast carcinomas are characterized with nuclear and cytoplasmic localization of PIBF, in contrast to the low differentiated tumours classified as grade 3, which can be described as expressing PIBF in stroma cells.

Conclusions: Strong correlation between PIBF expression at mRNA level and cellular localization in dependence with tumor grading and staging was detected.

АБСТРАКТ

Цел: Блокиращ фактор, индуциран от прогестерон (PIBF) по-рано е описан като молекула секретирана от лимфоцитите по време на бременност. Неговата функция е модулиране на имунитета на майката, за да се предотврати отхвърлянето на ембриона. В миналото десетилетие експресията на PIBF се асоциира с клетъчна пролиферация и е открита в различни тумори. Целта на нашето изследване е да анализира експресията на PIBF както на ниво на тРНК, така и на клетъчната му локализация в тъканни проби от карцином на млечна жлеза (КМЖ).

Методи: Изследвани са проби от тумори и съседна здрава тъкан от 33 пациенти с КМЖ. Тип на тумора, стадий и диференциация са оценени чрез оцветяване по хематоксилин/еозин. Изолиране на тРНК на пробите се извърши с GeneJet РНК пречистващ комплект, описан от обратна страна от Комплект за синтеза на cDNA от първа верига RevertAid. QPCR е изпълнено с Maxima SYBR Green qPCR Основен микс за оценка на експресията на PIBF mRNA. Резултатите са нормализирани до експресия на два гена на домейни *gpr0* и *hprt*. Клетъчната локализация на PIBF в проби от различни видове, стадии и степени на КМЖ са оценени чрез имунохистохимия.

Резултати: Данни показват връзката на mRNA PIBF нива с прогресията на тумора. Най-най-напредналите тумори в III стадий, характеризиращи се с най-ниска диференциация на клетките (степен 3) са оценени като най-високата PIBF експресия. Връзката между нивата на mRNA PIBF, оценена чрез qPCR е установена както по отношения на стадия така и по отношение на диференциация на тумора. Високо диференцирани карциноми на гърдата се характеризират с ядрена и цитоплазмена локализация на PIBF, за разлика от ниско диференцирания тумори, класифицирани като степен 3, с експресия на PIBF в стромалните клетки.

Изводи: Установява се силна връзка между PIBF експресия на ниво на мРНК и клетъчна локализация в зависимост от диференциация и стадия на тумора.

14. Novakov I, Delev D, **Bachurska S**, Staikov D. "Experimental model of blunt chest trauma in rats". J Biomed Clin Res. 2014;7(1):15-19 ISSN 1313-9053

ABSTRACT

The aim of the study was to present our own experimental model of blunt chest trauma in small laboratory animals. Fifteen Wistar albino rats (body weight 290.0-320.0 g) were used in the experiment. An originally designed platform was used to inflict blunt thoracic trauma in the rats. Gross examination and histological evaluation of the heart and lung were performed. It was established that blunt chest trauma caused three thoracic injuries: bilateral lung contusion, myocardial contusion and hemopericardium. These thoracic injuries occurred as a result from direct compression of the chest wall towards the lung and the heart. The severity of lung parenchymal and myocardial pathological findings depended on the energy of blunt chest trauma. The study presents a reproducible small-animal experimental model of blunt chest trauma. The model gives opportunities for further studying different aspects of lung and myocardial contusion.

Key words: blunt chest trauma, lung contusion, myocardial contusion, rats.

АБСТРАКТ

Целта на изследването е да представим собствения си експериментален модел на закрыта травма на гръден кош при малки лабораторни животни. Петнадесет плъхове Wistar albino (телесно тегло 290.0-320.0 g) са използвани в експеримента. Проектирана е платформата за нанасяне на закрыта гръдна травма в плъхове. Извършени са макроскопски и хистологични изследвания на сърце и бял дроб. Установено е, че закрыта травма на гръден кош води до три вида промени: двустранни белодробна контузия, миокардна контузия и хемоперикард. Тези гръдни наранявания възникват като резултат от директно компресиране на гръдната стена към белия дроб и сърцето. Тежестта на промените в белодробния паренхим и миокардните патологични находки зависят от енергия на травмата. Изследването представя възпроизводим експериментален модел на животни със закрыта гръдна травма. Моделът дава възможности за последващо изучаване на различни аспекти на контузия на белия дроб и миокарда.

Ключови думи: закрыта гръдна травма, белодробна контузия, миокардна контузия, плъхове.

15. **Bachurska S**, Novakov I, Staykov D, Delev D. "Evaluation of the histological changes in an experimental model of cardiopulmonary contusion". Virchows Arch, 2014;465(Suppl):S1-S379 ISSN 0945-6317

ABSTRACT.

Objective: The aim of the study was to establish a small-animal model of the blunt chest trauma and to evaluate morphological changes of the lung injuries.

Method: Twenty-five anesthetized rats were exposed of the weight of 500 g and divided into five groups, according to the kinetic energy: 1.8, 2.0, 2.2, 2.4 and 2.6 J respectively. Gross and histological examination of the lungs and heart was performed using routine paraffin method.

Results: Gross examination determined two mechanisms of the lung contusion: a "sudden compression" of the pliable thoracic wall and a "contrecoup" mechanism. Lung histology demonstrated edema, interstitial and alveolar hemorrhages and infiltration by neutrophil and macrophage. Animals in 1.8 J group showed mild degree, in 2.0 J group - moderate and in 2.2, 2.4 and 2.6 J groups - severe degree of the lung contusion ($r=0,95$).

Conclusion: We demonstrated a useful experimental small-animal model of the lung and heart contusion, the severity of which is highly correlated with the energy level. The lung injuries were significant and varied, as 2.6 J group showed the highest degree of the histological changes comparing to the other groups.

АБСТРАКТ

Цел: Целта на проучването е да се създаде модел на закрыта гръдна травма върху дребни животни за оценка на морфологичните промени на белодробните наранявания.

Метод: Двадесет и пет анестезирани плъхове са изложени на теглото на 500 g и разделени на пет групи според кинетичната енергия: 1,8, 2.0, 2.2, 2.4 и 2.6 J съответно. Общо и хистологично изследване на белите дробове и сърцето е извършено по рутинен парафинов метод.

Резултати: Маркоскопски оглед определи два механизма на белодробната контузия: "внезапно компресиране" на гъвкавата гръдна стена и "контрактуп" механизъм. Хистологичното изследване на белодробния паренхим демонстрира оток, интерстициални и алвеоларни кръвоизливи и инфилтрация от неутрофили и макрофаги. Животни в 1.8 J група показват лека степен, в 2.0 J група - умерена и в 2.2, 2.4 и 2.6 J групи - тежка степен на белодробната контузия ($r = 0,95$).

Заключение: Показан е полезен експериментален модел на малки животни на белодробната и сърдечната контузия, тежестта на която корелира с нивото на енергия. Белодробните наранявания са значителни и разнообразни, както 2.6 J група показва най-високата степен на хистологичните промени в сравнение с останалите групи.

16. **Bachurska S**, Staykov D, Belovezhov V, Sasano H, Gulinac M, Stefanov C, Neumann H. "Bilateral pheochromocytoma/intra-adrenal paraganglioma in VHL patient causing acute myocardial infarction. Pol J Pathol. 2014;65(1):78-82 ISSN 1233-9687

ABSTRACT

A 26-year-old male presented to the emergency department complaining of obstipation, severe headache and abdominal pain. An autopsy revealed bilateral pheochromocytoma and acute myocardial infarction. The tumor cells showed positive immunoreactivity of both chromogranin A and synaptophysin and were negative for adrenocortical markers such as SF-1, c17, scc, 3 β -HSD as well as SDHB, suggesting a germline mutation of the gene SDHB or SDHD. Molecular genetic analyses did not show a mutation in these two genes, but a mutation in the VHL gene, in exon 3: VHL c.499C>T. This is a missense mutation and causes an amino acid change (Arg167Trp).

Keywords: von Hippel-Lindau disease, pheochromocytoma, myocardial infarction, autopsy.

АБСТРАКТ

26-годишен мъж постъпва в спешното отделение оплакване на запек, силно главоболие и коремна болка. Аутопсията разкрива двустранен феохромоцитом и остър миокарден инфаркт. Туморните клетки показват положителна експресия както на хромогранин А, така и на синаптофизин и отрицателна за адренкортикални маркери като SF-1, c17, scc, 3 β -HSD, както и SDHB, което предполага мутация на зародишна линия на гена SDHB или SDHD. Молекулярно-генетични анализи не показват мутация в тези два гена, а мутация във VHL гена, в екзон 3: VHL c.499C> T. Това е миссенс мутация, която причинява аминокиселина промяна (Arg167Trp).

Ключови думи: фон Хипел-Линдау, феохромоцитом, миокарден инфаркт, аутопсия

17. Dikov D, **Bachurska S**, Staykov D. "Intraepithelial lymphocytes in category IV prostatitis". Pathology. 2014;46 (Suppl 2):s137 ISSN 0031-3025

ABSTRACT

Introduction Category IV chronic prostatitis (CP) is an asymptomatic inflammatory prostatitis. Different injury agents can cause damage of the prostate epithelial cells and initiate an immune response. The main type of the cells involved in the immunity of the prostate is lymphocytes, particularly intraepithelial lymphocytes (IEL).

Aim A quantitative analysis of the IEL population in prostate regarding a presence of CP.

Methods Fifty-nine non-consecutive autopsy prostate glands were retrospectively evaluated for presence of CP. The density of IELs was scored using CD3 immunohistochemistry. Cell count was performed in two steps: within inflammatory zones and in areas around inflammation.

Results Patients' ages ranged from 19 to 87 years (mean 50.9). The vast majority of the IEL were T-cells. There was significant difference ($p < 0,001$) in the mean IELs number between non-CP group (0.61 ± 0.34 ; $n = 19$) and group with CP (3.43 ± 2.38) around; 8.53 ± 3.25 with inflammation ($n = 40$). In patients with mild ($n = 13$) and moderate ($n = 16$) grade of CP the mean IELs count was significantly higher around inflammatory areas (9.51 ± 2.72 and 13.67 ± 3.72) than within them (2.15 ± 1.02 and 2.89 ± 1.89); $p = 0.0009$ and $p = 0.0064$, respectively.

Conclusion IELs have a fundamental role in the development of CP, suggesting an autoimmune character of the process.

АБСТРАКТ

Въведение Хроничният простатит (ХП) от категория IV е безсимптомен възпалителен простатит. Различните фактори могат да причинят увреждане на епителните клетки на простатата и да предизвикат имуноен отговор. Основният тип клетки, участващи в имунитета на простатата, са лимфоцитите, интраепителни лимфоцити (ИЕЛ).

Цел: Количествен анализ на популацията на ИЕЛ в простатата по отношение на връзката с ХП.

Методи: Петдесет и девет непоследователни аутопсии на простатата са ретроспективно оценени за наличие на ХП. Плътноста на ИЕЛ беше определена с помощта на CD3 имунохистохимия. Броят на клетките се провежда на два етапа: в зоните на възпаление и в зоните около възпалението.

Резултати: Възрастта на пациентите варира от 19 до 87 години (средно 50,9). По-голямата част от ИЕЛ са Т-клетки. Имаше значителна разлика ($p < 0,001$) в средния брой на ИЕЛ между групата, която не е CP (0.61 ± 0.34 ; $n = 19$) и групата с ХП (3.43 ± 2.38) наоколо; $8,53 \pm 3,25$ с възпаление ($n = 40$). При пациенти с лека ($n = 13$) и умерена ($n = 16$) степен на ХП средният брой на ИЕЛ е значително по-висок около възпалителните области ($9,51 \pm 2,72$ и $13,67 \pm 3,72$), отколкото в тях ($2,15 \pm 1,02$ и $2,89 \pm 1,89$); $p = 0,0009$ и $p = 0,0064$, съответно.

Заклучение: ИЕЛ имат основна роля в развитието на ХП, което предполага автоимуен характер на процеса.

18. **Bachurska S**, Staykov D, Tashkova D, Koev N, Belovezhdov V. "Malignant mixed mullerian tumor (teratoide carcinosarcoma) of the ovary with primitive neuroectodermal differentiation", *Virchows Arch.* 2013;463(2):301 ISSN 0945-6317

ABSTRACT

Objective: Malignant mixed Mullerian tumor (teratoide carcinosarcoma) of the ovary is a rare neoplasm, consisting of malignant epithelial and mesenchymal components. There are only few reported cases of this tumor with primitive neuroectodermal differentiation, resembling nasopharyngeal carcinosarcomas.

Method: We report a case of Malignant mixed Mullerian tumor (teratoide carcinosarcoma) of the ovary in 80-year-old female.

Results: Grossly the tumor was presented as a solid, brownish mass, measuring 8 cm in diameter. Microscopical examination showed a mixed structure of the tumor, consisting of squamous carcinoma, adenocarcinoma (positive for cytokeratin 7); leiomyosarcoma (positive for actin and myosin), chondrosarcoma with osseous metaplasia and areas with neuroendocrine (synaptophysin positive) and glial (GFAP positive) differentiation. All the components were extremely immature without presence of organoid structures.

Conclusion: We report the sixth case of the teratoide carcinosarcoma with neuroectodermal differentiation of the ovary, filling with the additional clinical and morphological data about this rare and aggressive neoplasm.

АБСТРАКТ

Цел: Злокачествен смесен мулериев тумор (тератоиден карциносарком) на яйчника е рядка неоплазма, състояща се от злокачествен епител и мезенхимни компоненти. Има малко съобщени случаи на този вид тумор с наличието на примитивна невроектодермална компонента, наподобяваща назофарингеални карциносаркоми.

Метод: Съобщаваме за случай на злокачествен смесен мулериев тумор (тератоиден карциносарком) на яйчника при 80-годишна жена.

Резултати: Макроскопски туморът е представен като твърда, кафеникава маса, с диаметър 8 см. Микроскопското изследване показва смесена структура на тумора, състояща се от плоскоклетъчен карцином, аденокарцином (положителен за цитокератин 7); леомиосарком (положителен за актин и миозин), хондросарком с костна метаплазия и области с невроендокринна (позитивен на синаптофизин) и глиална (GFAP положителна) диференциация. Всички компоненти са изключително незрели без наличие на органоидни структури.

Заклучение: Съобщаваме за шестия случай на тератоидния карциносарком с невроектодермална диференциация на яйчника, попълване на допълнителните клинични и морфологични данни за тази рядка и агресивна неоплазма.

19. **Бачурска С**, Ямаков К, Беловеждов В, Стайков Д, Пехливанов Б. „Случай на атипичен полипоиден аденомиом на маточна шийка”, Акуш и гинек. 2013;1:67-70
ISSN 0324-0959

ABSTRACT

Atypical polypoid adenomyoma (APA) is a rare benign polypoid tumor occurring in young reproductive age women. There are no specific clinical features of APA. Grossly the tumor presents as a small polypoid lesion in the low uterine segment and cervical canal, mimicking infiltrative endocervical or endometrial carcinoma. Microscopically APA consists of irregular glands, as endometrial with mild cellular atypia and diffuse smooth-muscle stroma. We present a case of APA of the uterine cervix in a young woman in regard to the diagnostic and treatment obstacles usually accompanying this rare pathology.

Keywords: atypical polypoid adenomyoma, histopathology, differential diagnosis.

АБСТРАКТ

Атипичният полипоидния аденомиом (АПА) е рядък бенигнен тумор. Клинично няма специфична симптоматика. Макроскопският му вид – малка полипоидна лезия – насочва към диагнозата ендоцервикален или ендометриален полип. За изключване на възможен малигнен процес – рак на ендометриума или маточната шийка – е наложително морфологичното изследване. Хистологичният му строеж – целуларна гладкомускулна строма и жлези от ендометриален тип, тапицирана с атипичен епител, може обаче да бъде неадекватно интерпретиран. Представен е случай на АПА при млада жена, третиращ проблемите на диагностиката и някои данни от литературни източници, посветени на тази рядка лезия.

Ключови думи: атипичен полипоиден аденомиом, хистопатология, диференциална диагноза.

20. Tomov G, **Bachurska S**, Tashkova D, Ivanov G. “Pathomorphological distinction between ER:YAG lasers on the excisional biopsy of the oral mucosa”. ROMJ. 2013;2:01a ISSN 2304-3415

ABSTRACT

Background: In oral pathology, laser devices can provide important advantages, especially in the treatment of certain lesions. However, there is controversy about the use of some wavelengths in the analysis of suspected dysplastic or neoplastic lesions, raising doubt about the laser's suitability for use in biopsy procedures. The present pilot study evaluates the pathomorphological characteristics and suitability of Er:YAG and diode lasers for performing excisional biopsies in the oral mucosa with special emphasis on the extent of the thermal damage zone created.

Material and Methods : 10 patients were randomly assigned to one diode /one Er:YAG laser groups. The Er:YAG laser (2940nm) was used in a pulsed wave mode 200mJ/35Hz with a power of 7 W. Power settings for the diode laser (810 nm) were 3 W in a pulsed mode. The ther

mal damage zone of the two lasers and intraoperative and postoperative complications were assessed and compared. All biopsy specimens were evaluated by optical microscopy by three blinded pathologists. After establishing the pathomorphological diagnosis of the lesion assessed, the pathologists measured the maximal width of the peripheral thermal damage zone in the specimen in μm and classified it using appropriate index.

Results: The peripheral thermal damage zone on the borders of the excisional biopsies was significantly smaller with the Er:YAG laser compared to the diode laser regarding values in μm or pathomorphological index scores. No postoperative complications occurred in any of the two groups.

Conclusions: The Er:YAG laser seems to be appropriate for excisional biopsies of benign oral mucosal lesions. The Er:YAG laser offers clear advantages in terms of smaller thermal damage zones over the diode laser. Although in some samples thermal damage was minimally visible, in all samples histological evaluation was clearly possible. The study demonstrated that the Er:YAG laser can be safely used in oral biopsy investigations while ensuring a successful histological evaluation, which is fundamental to correct clinical management.

Keywords: Er:YAG laser, diode laser, excisional biopsy.

АБСТРАКТ

Въведение: При орална патология лазерните устройства могат да осигурят важни предимства, особено при лечението на определени лезии. Съществуват обаче спорове относно използването на някои дължини на вълната при анализа на предполагаеми диспластични или неопластични лезии, което предизвиква съмнение относно годността на лазера за използване при биопсични процедури. Настоящото пилотно проучване оценява патоморфологичните характеристики и годността на Er:YAG и диодни лазери за извършване на ексцизионна биопсия в устната лигавица със специален акцент върху степента на създадената зона на термично увреждане.

Материал и методи: 10 пациенти са пропорционално произволно разпределени в диодна и Er:YAG лазерна група. Er:YAG лазерът (2940nm) се използва в импулсен вълнен режим 200mJ / 35Hz с мощност 7 W. Настройките на мощността на диодния лазер (810 nm) са 3 W в импулсен режим. Оценени и сравнени са зоната на термично увреждане на двата лазера и интраоперативни и следоперативни усложнения. Всички биопсични образци са оценени чрез светлинна микроскопия от трима независими патолози. След установяване на патоморфологичната диагноза на оценената лезия патолозите измерват максималната ширина на периферната зона на термично увреждане в образеца в μm и я класифицират, като използват подходящ индекс.

Резултати: Периферната зона на термично увреждане по границите на ексцизионната биопсия е значително по-малка с Er:YAG лазер в сравнение с диодния лазер по отношение на стойности в μm или резултати от патоморфологичен индекс. Няма следоперативни усложнения в нито една от двете групи.

Изводи: Лазерът Er:YAG изглежда е подходящ за ексцизионна биопсия на доброкачествени лезии на устната лигавица. Er:YAG лазерът предлага ясни предимства по отношение на по-малките зони на термично увреждане в сравнение с диодния лазер. Въпреки че при някои проби топлинното увреждане е минимално

видимо, във всички проби хистологичната оценка е ясно възможна. Проучването показва, че лазерът Er: YAG може безопасно да се използва при орални биопсични изследвания, като същевременно се гарантира успешна хистологична оценка, която е основна за корекцията на клиничното управление.

Ключови думи: Er-YAG лазер, диоден лазер, ексцизионна биопсия.

21. Kram A, Peycheva M, **Bachurska S**, Domagala V. "Morphometric distinction of signet-ring cell adenocarcinoma from foamy macrophages in gastric endoscopic biopsies". Pol J Pathol. 2011;3:145-147 ISSN 1233-9687

ABSTRACT

Aims:To distinguish signet-ring cancer cells from foamy macrophages in the small gastric endoscopic biopsies using objective morphometric measurements of nuclei.

Material and methods:Using computerized image analysis,the mean nuclear area, length, breadth, perimeter and roundness were analyzed in histological sections of ten gastric endoscopic biopsies with signet-ringcell adenocarcinoma and four benign lesions with numerous foamy macrophages.

Results: Nuclei of signet-ring cell adenocarcinoma were significantly bigger than nuclei of foamy macrophages. Mean nuclear area (34.25 μm^2 for carcinoma cells vs. 25.41 μm^2 for macrophages) and mean nuclear breadth (5.82 μm vs. 4.99 μm , respectively) differed significantly ($P < 0.05$), whereas the remaining parameters did not.

Conclusion: Nuclear morphometry can distinguish foamy macrophages from signetring cell adenocarcinoma cells in endoscopic gastric biopsies.

Keywords: stomach cancer, signet-ring cell adenocarcinoma, macrophages, morphometry, gastric biopsy.

АБСТРАКТ

Цели: Да се разграничат ракови клетки на пръстеновидно клетъчен аденоцарцином (ПКАК) от пенести макрофаги в малки стомашни ендоскопски биопсии, с помощта на обективни морфометрични измервания на ядра.

Материал и методи: Използвайки компютъризиран анализ на изображения, средната ядрена зона, дължина, широчина, периметър и закръгленост са анализирани в хистологични препарати на десет стомашни ендоскопски биопсии с ПКАК и четири доброкачествени лезии с многобройни пенести макрофаги.

Резултати: Ядрата на ПКАК са значително по-големи от ядра от пенести макрофаги. Средна ядрена площ (34,25 μm^2 на туморните клетки vs. 25.41 μm^2 на макрофаги) и средна ядрена широчина (5.82 μm срещу 4.99 μm , съответно) се различават значително ($P < 0,05$), докато останалите параметри не.

Заклучение: Ядрената морфометрия може да различи пенестите макрофаги от туморните клетки на ПКАК в ендоскопски стомашни биопсии.

Ключови думи: стомах, пръстеновидно клетъчен аденокарцином, макрофаги, морфометрия, стомашна биопсия.

ПОКАЗАТЕЛ 8.

Публикации и доклади в списания с научно рецензиране, неререферирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 17 броя,

1. Avramova M, Zidarova V, Markova K, Cholakova R, Drangov M, Hristov S, **Bachurska S.** "Complex treatment in patient with Wilson's disease". JCBPS. 2018;8(2):301-9 ISSN 2249-1929

ABSTRACT

Wilson's disease is an autosomal recessive disorder, caused by a mutation in the ATP 7B gene, it is a membrane-bound copper-transporting ATPase. The distorted copper excretion increases its serum concentration and leads to an accumulation within the body. Multi-organ manifestations are observed from the liver, the nervous system, kidneys, eyes and heart.

Case report: We present a patient at the age of 46, with Wilson's disease, she visited the clinical halls of FDM-Plovdiv, requiring complex treatment for the recovery of the chewing apparatus. A treatment plan was drawn up after diagnosis, including tooth extraction under local anesthesia, whereas she underwent a CBC and biochemistry with an INR test, due to the rest of hemorrhage in these patients. Material for a histological test was sampled during the extraction, aimed at establishing the presence of copper in the mucous membrane and bone. Recovery of speech, function and aesthetics was performed with detachable and fixed denture constructions that contain no copper. The disease is incredibly rare, approximately 1 in 40 000, with serious damage to the liver and the nervous system, which requires an in-depth analysis and discussion of the treatment plan, for its realization, as well as not allowing any complications during its implementation.

Keywords: morbus Wilson, INR, Kayser–Fleischer ring, complex treatment

АБСТРАКТ

Болестта на Уилсън е автозомно рецесивно разстройство, причинено от мутация в ATP 7B гена, това е свързана с мембрана АТФаза, транспортираща мед. Променена екскреция на мед повишава серумната ѝ концентрация и води до натрупването и в организма. Наблюдават се мултиорганни изменения от страна на черния дроб, нервната система, бъбреците, очите и сърцето.

Доклад на случая: Представяме пациентка на 46-годишна възраст с болест на Уилсън, която посети ФДМ-Пловдив по повод сложно лечение за възстановяване на дъвкателния апарат. След диагностицирането е изготвен план за лечение, включващ изваждане на зъб под местна анестезия. Същевременно извършена е СВС и биохимия с INR тест, поради останалия кръвоизлив. Материал за хистологично изследване е взет по време на екстракцията, насочен към установяване наличието на мед в лигавицата и костта. Възстановяването на речта, функция и естетика се извършва с разглобяеми и неподвижни конструкции на протези, които не съдържат мед. Заболяването е

изключително рядко, приблизително 1 на 40 000, със сериозно увреждане на черния дроб и нервната система, което изисква задълбочен анализ и обсъждане на плана за лечение, за да се реализира, както и да не се допускат усложнения по време на лечение и проследяване.

Ключови думи: болест на Уилсън, пръстен на Кайзер-Фишър, комплексно лечение.

2. Моллова А, Ташкова Д, Стайков Д, **Бачурска С.** „Патоморфологична и имунохистохимични особености на колоректален карцином при пациенти с микросателитна нестабилност”. Наука и младост, 2018;190194 ISSN 1314-9229

ABSTRACT

Colorectal cancer (CRC) is the third neoplastic diseases worldwide. The gradual accumulation of genetic and epigenetic changes causes the transformation of the normal intestinal mucosa into invasive neoplastic tissue. Three main molecular pathways have been identified in CRC - chromosomal instability, microsatellite instability (MSI) and methylation of the promoter regions of multiple genes. MSI is an indicator of mutations in the genes of the mismatch repair genes. Patients with high MSI have pathomorphological features that are lacking in microsatellite-stable tumors as well as differences in the immunohistochemical profile. These patients have a more favorable prognosis and show reduced sensitivity and increased resistance to the adjuvant chemotherapy.

The establishment of the specific morphological characteristics and immunohistochemical markers in the pathomorphological analysis of CRC will improve on the one hand the diagnosis, but on the other hand will serve as a method for selection and reduction of the amount of the patients for the subsequent expensive generic typing.

Keywords: colorectal carcinoma, microsatellite instability, immunohistochemistry.

АБСТРАКТ

Колоректалният карцином (КРК) заема трето място сред неопластичните заболявания в световен мащаб. Постепенното акумулиране на генетичните и епигенетичните промени предизвиква трансформацията на нормалната чревна лигавица в инвазивна неопластична тъкан. Идентифицирани са три основни молекулни пътища – хромозомна нестабилност, микросателитна нестабилност (MSI) и метилиране на промоторните региони на множество гени. MSI е показател за мутации в гените на репаративната система с погрешно сдвояване (mismatch repair гените). При пациентите с висока MSI се наблюдават патоморфологични особености каквито липсват при микросателитно стабилни тумори както и различия в имунохистохимичния профил. Тези пациенти имат по-благоприятна прогноза и проявяват намален чувствителност и повишена резистентност спрямо адювантната химиотерапия.

Установяването на специфични морфологични характеристики и имунохистохимични маркери при патоморфологичното изследване на КРК ще подобри от една страна диагностиката, но от другата страна ще послужи като метод за подбор и намаляване

на броя на пациентите, нуждаещи се от последващо скъпоструващо генерично типизиране.

Ключови думи: колоректален карцином, микросателитна нестабилност, ИХХ.

3. Chenchev I, Ivanova V, **Bachurska S.** "Socket preservation with PRF as a sole grafting material – clinical and histological evaluation. Case report". J Dent Med Scien. 2017;16(10):72-76 ISSN 2279-0853

ABSTRACT

Introduction: Bone resorption is a physiological process, which occurs after tooth extraction. Reduction of the bone in horizontal and vertical dimension leads to difficulties in the following treatment plan, including implant placement and prosthetic treatment. Recently PRF has been successfully used as a soft and hard tissue regenerative material.

Case Report: A 37-year old female with a non-restorable molar tooth was treated with tooth extraction and socket preservation with PRF as a sole grafting material. Clinical and histological results were reviewed 4 months after tooth extraction and a dental implant was placed.

Conclusions: The clinical and histological results of the case revealed that socket preservation with PRF, as a sole grafting material, is beneficial for preserving the volume of the alveolar ridge, before implant placement.

Keywords: advanced-platelet rich fibrin, socket preservation, regeneration.

АБСТРАКТ

Въведение: Резорбцията на костите е физиологичен процес, който протича след изваждане на зъб. Намаляване на костта в хоризонтално и вертикално измерение води до затруднения в последващото лечение, включително поставяне на импланти и протетично лечение. Напоследък PRF успешно се използва като мек и твърд тъканно заместващ материал.

Доклад на случая: 37-годишна жена с невъзстановим моларен зъб е лекувана с екстракция на зъб и запълване на гнездото с PRF като единствен присаждащ материал. Клиничните и хистологичните резултати са анализирани 4 месеци след изваждането на зъба и е поставен зъбен имплант.

Изводи: Клиничните и хистологични резултати от случая демонстрират, че запазването на гнездото с PRF, като единствен присаждащ материал, е полезен за запазване на обема на алвеоларния гребен, преди поставянето на импланта.

Ключови думи: богат на тромбоцити фибрин, присаждащ материал, възстановяване.

4. Русенов П, Николова С, Олтян О, Стайков Д, **Бачурска С.** „Тумор на Абрикосов (грануларноклетъчен тумор) – мистериозна диагноза”. Мед прег, 2016;52(3):59-62
ISSN 1312-2193

ABSTRACT

Granular cell tumor, also known as Abrikossoff's tumor, is an unusual and rare neoplasm which can develop in any part of the human body. Hypotheses of the histogenesis of the tumor are many, but the most widespread and widely accepted one is that it originates from upset metabolism of Schwann cells. We present a case of granular cell tumor of the tongue in a young woman in the context of differential diagnostic difficulties in morphological diagnosis of this rare neoplasm.

Keywords: granular cell tumor, Abrikossoff's tumor, tongue.

АБСТРАКТ

Грануларно клетъчен тумор, известен още като тумор на Абрикосов, е необичайна и рядка неоплазма, която може да се развие във всяка част на тялото. Хипотезите за хистогенезата на тумора са много, но най-широко застъпена и повсеместно приета е тази за произхода му от разстроен метаболизъм на швановите клетки. Представяме клиничен случай на грануларно клетъчен тумор на езика у млада жена в контекста на диференциално диагностични трудности при морфологичната диагноза на тази рядка неоплазма.

Ключови думи: грануларно клетъчен тумор, тумор на Абрикосов, език.

5. Karagiannidis G, Staykov D, Batakiev I, Stoev D, **Bachurska S.** “Extradural dermoid cyst in the frontal sinus”. „Злокачествени заболявания в хирургия”, 2015;192-196
ISBN 978-619-7085-51-8

ABSTRACT

Dermoid cyst is a rare benign congenital tumor that occurs between the cerebellar hemispheres, in the fourth ventricle, in the lumbosacral region of the spinal cord and in the skull. In the present study we describe a case of an extradural dermoid cyst rising in a left frontal sinus. A 54-year-old male presented with no neurologic deficits. CT scan revealed a cystic lesion with diameter 5 cm in the left frontal sinus accompanied with frontal bone erosion. Formation of an abscess was suspected. A craniotomy was performed and the mass was totally resected. The presence of dermoid cyst was confirmed on the histopathological examination. The patient had no complications during postoperative period. Clinical, radiological and morphological features of the dermoid cyst in the brain and its differential diagnosis are discussed.

Keywords: dermoid cyst, frontal sinus, extradural.

АБСТРАКТ

Дермоидната киста е рядък доброкачествен вроден тумор, който се появява между мозъчните хемисфери, в четвъртия вентрикул, в лумбосакралната област на

гръбначния мозък и в черепната кухина. В настоящото изследване описваме случай на екстрадурална дермоидна киста, локализирана във фронтален синус. 54-годишен мъж без неврологични дефицити. От скенер се установява кистозна лезия с диаметър 5 см в левия фронтален синус, придружена с ерозия на челната кост, клинично интерпретирана като абсцес. Извършена е краниотомия и масата е изцяло резецирана. Наличието на дермоидна киста е потвърдено хистопатологично. Пациентът е без усложнения по време на следоперативен период. Клинични, рентгенологични и морфологични особености на дермоидната киста в мозъка и диференциална диагноза са във фокуса на дискусиата.

Ключови думи: дермоидна киста, фронтален синус, екстрадурално.

6. Г Томов, **С Бачурска**, М Мутафчиева, Н Николов. „Разпределение на оралните пигментни лезии: ретроспективно проучване“, Научни трудове на Съюза на учените в България, 2015, ISSN 1311-9427

ABSTRACT

AIM: The purpose of this study was to determine the distribution of oral pigmented lesions in a selected population of patients from Plovdiv, Bulgaria.

METHODS AND MATERIALS: This study included a random sample of 366 consecutive patients, who attended the Oral Pathology Division of Faculty of Dental Medicine in Plovdiv between January and October 2015.

RESULTS: We found oral pigmented lesions in 107 of the 360 patients (29%). The gingiva was the most commonly affected site (85%), followed by the buccal mucosa, palate and lip. The physiologic pigmentations were the most common comprising (81%).

CONCLUSION: Pigmented lesions were common in this population with the highest prevalence of the physiologic pigmentation.

Keywords: pigmented lesions, oral cavity.

АБСТРАКТ

ЦЕЛ: Да се определи разпределението на оралните пигментирани лезии в избрана популация пациенти от Пловдив, България.

МЕТОДИ И МАТЕРИАЛИ: Това проучване включва случайна извадка от 366 последователни пациенти, посетили Секция по орална патология към Стоматологичен факултет в МУ-Пловдив между януари и октомври 2015 г.

РЕЗУЛТАТИ: Орални пигментирани лезии са идентифицирани при 107 от 360 пациенти (29%). Гингивата е най-често засегнато място (85%), последвано от букална лигавица, небце и устна. Физиологичното пигментациите са най-честите, съдържащи се (81%).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Пигментирани лезии са често срещани при тази популация с най-голямо разпространение на физиологичната пигментация

Ключови думи: пигментни лезии, орална кухина.

7. Дренски Б, Стефанова С, **Бачурска С.** „Векият имитатор – нефрогенен аденом“. Наука и младост, 2014;57-62 ISSN 1314-9229

ABSTRACT

HA is a rare lesion of the bladder with a nonspecific clinical picture and a wide variety of morphological patterns, leading to the difficulty in differentiating it from other malignancies in this anatomical area, especially in superficial biopsies. Urothelial carcinoma, mucinous and signet-ring cell adenocarcinomas are aggressive and require radical surgical treatment followed by chemotherapy or radiation therapy. On the other hand, HA involves only transurethral resection followed by monitoring of the patient's condition. Therefore, it should always be included in the differential diagnostic plan in the morphological assessment of patients with urinary tract lesions.

АБСТРАКТ

HA е рядко срещана лезия на пикочния мехур с неспецифична клинична картина и голямо разнообразие от морфологични белезичесто водещи до затруднение в отдиференцирането му от други злокачествени образувания в тази анатомична област, особено при повърхностно взети биопсии. Уротелният карцином, муцинозния и пръстеновидноклетъчния аденокарцином имат агресивен характер и предполагат радикално оперативно лечение с последваща химио- или лъчетерапия. От друга страна, HA предполага единствено трансуретрална резекция с последващо проследяване на състоянието на пациента. Следователно HАвинаги трябва да фигурира в диференциално диагностичен план при морфологичната оценка на пациенти с лезии на пикочните пътища.

8. Делев Д, Новаков И, **Бачурска С.** „Експериментален модел на закрыта гръдна травма“. Наука и младост, 2014;68-71 ISSN 1314-9229

ABSTRACT

Blunt chest trauma is an important clinical problem due to its high frequency and risk of damage of the vital intrathoracic organs. This explains the interest in the experimental study of various thoracic injuries resulting from blunt chest trauma. Most often, in an experimental setting, various aspects of lung injury and myocardial injury are studied. Through, the presented own device (platform), we created a reproducible model of blunt chest trauma in small experimental animals, leading to the lung and myocardial injury. This model of blunt chest trauma in the future will allow us to conduct a number of the experimental studies on the severity of intrathoracic injuries in blunt chest trauma.

АБСТРАКТ

Закритата гръдна травма е важен клиничен проблем, поради нейната висока честота и опасност от увреда на жизненоважни вътрегръдни органи. Това обяснява интересът в експерименталното изучаване на различно торакални увреди, резултат на закрыта

гърдна травма. Най-често, в условие на експеримент, се проучват различни аспекти на белодробната контузия и на контузията на миокарда. Чрез представения собствен апарат (платформа), ние създадохме възпроизводим модел на закрыта гърдна травма при малки опитни животни, с предизвикване на белодробна и миокардиална контузия. Този модел на закрыта гърдна травма в бъдеще ще ни позволи да реализираме редица експериментални проучвания върху тежестта на вътрегърдните увреди при закрыта гърдна травма.

9. **Бачурска С**, Новаков И, Делев Д. „Механизми на белодробна контузия при закрыта гърдна травма – експериментално проучване“. Наука и младост, 2014;72-74 ISSN 1314-9229

ABSTRACT

Pulmonary injury is the most common intrathoracic injury in patients with blunt chest trauma. This fact explains the interest in conducting experimental studies on various aspects of the progression of lung injury. In an experimental condition, we successfully reproduced the two most common mechanisms of contusion lung injury in modern peacetime trauma: compression and counter-stroke. This will allow us in experimental conditions to carry out further studies on lung injury, for the needs of thoracic surgery.

АБСТРАКТ

Белодробната контузия е най-честата вътреторакална увреда при пациенти със закрыта гърдна травма. Този факт обяснява интереса към реализирането на експериментални проучвания върху различни аспекти от прогресията на белодробната контузия. В условие на експеримент успешно възпроизведохме двата най-чести механизма на контузионна белодробна увреда при съвременния мирновременен травматизъм: компресия и контра-удар. Това ще ни позволи в експериментални условия да реализираме следващи проучвания върху белодробната контузия, за нуждите на гърдно-хирургичната практика.

10. И Бакърджиев, И Дечев, П Антонов, А Иванов, Д Делков, М Младенова, С **Бачурска**, Д Давчева. „Диагностика на простатен карцином – сравнително проучване между две европейски клиники“, Научни трудове на Съюза на учените в България, 2014, ISSN 1311-9427

ABSTRACT

Prostate cancer (PCa) is one of the most common diagnosed cancer over the world and it is a leading cause of cancer specific death. There is no significant difference in Bulgaria in these parameters. Aim of our study is to compare the diagnostic of PCa between University Clinic of Urology – Plovdiv, Bulgaria and University Clinic of Urology – Jena, Germany. Patients in our study were divided in 3 groups: Bulgarians (55.5%), Germans (38.8%) and Others (5.6%). Bulgarian patients showed 42% (148 patients) BPH, 39% (136 patients) with prostate cancer and 19% (68 patients) with chronic inflammatory process. German patients showed higher incidence of BPH (70%;175 patients), lower incidence of prostate cancer

(22%;55 patients) as well as lower incidence of chronic inflammatory process (8%; 21 patients). The incidence rate of PCa in Bulgaria is much higher compared to Germany, most of the cases are diagnosed in advanced stage. Comparing identically groups there is no significant difference between both countries.

АБСТРАКТ

Ракът на простатната жлеза (РПЖ) е сред най-често диагностицираните карциноми в световен мащаб и заема едно от водещите места по раковообусловена смъртност при мъжете. В България стандартизираната заболяемост е умерена, а стандартизираната смъртност е близка до средната за Европа. Цел на нашето проучване е да се направи сравнителна оценка на диагностиката на РПЖ в Клиника по урология на УМБАЛ „Св. Георги“ ЕАД и Университетска Клиника по урология, Йена, Германия. Според етническата си принадлежност пациентите са разпределени в следните три групи: българи (55.6%), германци (38.8%) и други (5.6%). Българските пациенти са с найголям относителен дял на бенигнената простатна тъкан – 42% (148 пациенти), следван от пациентите с РПЖ – 39% (136 пациенти), а най-нисък е относителният дял на хроничния възпалителен процес – 19% (68 пациенти). Сред пациентите от Германия стойностите са както следва: бенигнена простатна тъкан – 70% (175 пациенти), РПЖ – 22% (55 пациенти) и хроничен възпалителен процес – 8% (21 пациенти). Броят на новодиагностициране случаи с РПЖ в България е по-висок от товзи в Германия, но той е предимно за сметка на диагностицирани случаи с авансирал туморен процес. При сравняване на идентични групи пациенти, биопсирани в България и Германия не се установява статистически значима разлика в диагностицирането на РПЖ в двете държави.

11. **Бачурска С**, Беловеждов В, Стайков Д, Бакърджиев И, Дечев И. „Неспецифичен еозинофилен грануломатозен простатит – морфологични особености и диагностични проблеми на иглена биопсия”. Андрология. 2014;23(3):2-6 ISSN 1310-3806

ABSTRACT

Nonspecific eosinophilic granulomatous prostatitis is a part of granulomatous prostatitis. They represent a focal chronic inflammation of the prostate with non-specific, specific (infectious), postoperative and secondary genesis. Then nonspecific prostatitis is the most frequently observed. Less common are infectious and post-surgical, after TUR or biopsy. Eosinophilic is an extremely rare type of the granulomatous prostatitis. Typically, it is a part of a systemic disease of an allergic genesis, but not always required. This condition can be mistaken by physicians for prostate carcinoma. Therefore, the objective of this paper is to present histological and differential diagnostic problems of clinical and morphological nature.

АБСТРАКТ

Неспецифичният еозинофилен грануломатозен простатит е неделима част от грануломатозните простатити. Те представляват хронично огнищно възпаление на простатата, генезата на което може да бъде неспецифична, инфекциозна, вкл. специфична, постоперативна или вторична. Най-често наблюдаваните са неспецифичните. По-редки са инфекциозните и тези след оперативната интервенция –

трансуретрална резекция на простата или простаната биопсия. Изключително рядък е еозинофилният грануломатозен простатит. Обичайно той е елемент на системно заболяване с алергична генеза, но това не винаги е задължително. Клиничните и обективните данни при еозинофилния простатит са сходни с тези на простатния карцином, което допуска възможността за поставяне на погрешна диагноза. Това е особено актуално в последните години заради широко пролагания скрининг на простатния карцином, при който се извършват много иглени биопсии. В тях може да се срещне и еозинофилния простатит. Затова и целта на настоящата статия е да представи хистологичните особености на този процес в иглените биопсии, както и диференциално-диагностичните проблеми от клинично и морфологично естество.

Ключови думи: неспецифичен грануломатозен простатит, неспецифичен еозинофилен грануломатозен простатит, простатна иглена биопсия, простатен карцином.

12. Novakov I, **Bachurska S**, Delev D, Staikov D. "An experimental model of pulmonary contusion from thoracic trauma". *Trakia J Scien*, 2014;3:286-293 ISSN 1313-7050

ABSTRACT

PURPOSE. The aim of this study was to present our own experimental model of pulmonary contusion from blunt thoracic trauma in small laboratory animals, accomplished by originally design platform.

METHODS. Fifteen Wistar albino rats (body weight 290, 0 - 320, 0) were used as the experimental object. Originally designed platform was used to cause blunt thoracic trauma in rats. Gross examination and histological evaluation of the contused lung were performed.

RESULTS. With the dosage of energy of the mechanical impact, achieved by our platform, pulmonary contusion was successfully provoked. Two of the most common mechanisms by which blunt thoracic trauma causes pulmonary contusion - compression of the chest wall against the lung parenchyma and "counter – coup" were reproduced. The experimental model that we accomplished managed to achieve bilateral pulmonary contusion by left – sided thoracic blow. Bilateral hemorrhages on the lateral surfaces of the lungs proven by gross and histological evaluation are evidence of pulmonary contusion. Histological analysis of the achieved samples demonstrates the considerable inflammatory cell-reaction in the contused lung areas by massive accumulation of neutrophil leucocytes and macrophages 24th hour after blunt thoracic trauma.

CONCLUSIONS. Our results demonstrated that with the originally designed platform we successfully created a reproducible experimental model of pulmonary contusion from blunt thoracic trauma in small laboratory animals. On the base of such studies some intimate mechanism of human pulmonary contusion can be explored.

Keywords: rats, pulmonary contusion, blunt thoracic trauma, posttraumatic inflammatory response.

АБСТРАКТ

ВЪВЕДЕНИЕ. Целта на това проучване е да представим нашия собствен експериментален модел на белодробна контузия от закрыта травма на гръдния кош при малки лабораторни животни, осъществена чрез първоначално проектирана платформа.

МЕТОДИ. Петнадесет плъхове Wistar albino (телесно тегло 290,0 - 320,0) са използвани като експериментален обект. Първоначално проектираната платформа е използвана за причиняване на закрыта гръдна травма при плъхове. Извършена е макроскопска и хистологична оценка на контузирания бял дроб.

РЕЗУЛТАТИ. С дозировката на енергията на механичното въздействие, постигната от нашата платформа, белодробна контузията е успешно провокирана. Два от най-често срещаните механизми, чрез които тъп гръден травма причинява белодробна контузия - компресия на гръдната стена срещу белодробния паренхим и възпроизведено е „контра-преврат“. Извършеният експерименталният модел успя да постигне двустранна белодробна контузия чрез левостранен гръден удар. Двустранни кръвоизливи по страничните повърхности на белите дробове, демонстрирани макроскопски и хистологично, са доказателство за белодробна контузия. Хистологично анализът на тъканните проби показва значителната възпалителна реакция на клетките в контузените белодробни зони чрез масивно натрупване на неутрофилни левкоцити и макрофаги 24-ти час след закрыта гръдна травма.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Нашите резултати демонстрират, че с първоначално проектираната платформа ние успяхме успешно да създадем възпроизводим експериментален модел на белодробна контузия на закрыта травма на гръдния кош при малки лабораторни животни. Въз основа на подобен експеримент би могло да се създаде проекция на механизма на белодробната контузия при човек.

Ключови думи: плъхове, белодробна контузия, закрыта травма на гръдния кош, посттравматичен възпалителен отговор.

13. Дечев И, Антонов П, Дангалов К, Стайков Д, Цветков Д, **Бачурска С**, Беловеждов В, Узунов Н. „Блезнен аденоматоиден тумор на епидидима – описание на два случая“. Андрология. 2014;23(1):11-16 ISSN 1310-3806

ABSTRACT

Adenomatoid tumors are regarded as distinctive benign mesothelial neoplasms of the paratesticular region, most commonly occurring at the tail of the epididymis. Because of this rarity, the clinical and histopathological aspects are discussed. We present two cases with painful epididymal adenomatoid tumors, which are diagnosed by frozen section procedure and treated with organ-sparing procedure.

Due to its low incidence in intrascrotal pathology, we believe it is important to know about this illness in order to make a differential diagnosis from other processes and to adopt a surgical approach more frequently, due to its high diagnostic-therapeutically rentaility.

Keywords: adenomatoid tumor, paratesticular tumor, scrotal pain.

АБСТРАКТ

Аденоматоидните тумори са редки, доброкачествени тумори с мезотелен произход. Обичайно са безсимптомни, безболезнени и ясно отграничени формации в полюсите на епидидима. Поради рядката си честота, те могат да създадат значителни диагностични и клинични затруднения. Представяме два случая с атипична (болкова) клинична изява, лекувани чрез органо съхраняваща хирургия.

Считаме за важно познаването на това заболяване в диференциално диагностичен аспект, поради възможността за висока диагностично-терапевтична полза за пациента.

Ключови думи: аденоматоиден тумор, паратестикуларен тумор, болка в скротума.

14. Колева М, **Бачурска С**, Ташкова Д, Стайков Д, Антонов П, Беловеждов В. „Тенденции в урологичната патология в УМБАЛ „Св.Георги“ Пловдив за 8-годишен период (2006-2013 г.г.)”. Scie&Tech. 2014;4(1):391-94 ISSN 1314-4111

ABSTRACT

The aim of the study was to establish the structural changes in urological pathology of Clinical Pathology Department „St.George”, Plovdiv for period: 2006-2013 years. The results demonstrated significant predominance of the diseases of the prostate gland and urinary bladder. The uropathology morbidity showed significant predominance of the malignant diseases in all groups. The present study demonstrates dynamic changes in the surgical uropathology. This tendency might be associated with the development of the national screening programmes, improvement of visual and non-invasive diagnostic methods.

Keywords: tendency in uropathology, morbidity.

АБСТРАКТ

Целта на изследването е да се установят структурните промени в урологичната патология на отделението по клинична патология на УМБАЛ „Св.Георги“ Пловдив за периода: 2006-2013 години. Резултатите показват значително преобладаване на заболяванията на простатната жлеза и пикочния мехур. Уропатологичната заболеваемост показва значително преобладаване на злокачествените заболявания във всички групи. Настоящото изследване демонстрира динамични промени в хирургичната уропатология. Тази тенденция може да бъде свързана с разработването на националните скринингови програми, подобряването на образните и неинвазивните методи за диагностика.

Ключови думи: тенденции в уропатология, смъртност.

15. **С Бачурска**, Д Ташкова, Д Стайков, В Беловеждов. „Предизвикателства в диагностиката на епителни тазови тумори при мъже” Scie&Tech. 2014;4(1):292-296 ISSN 1314-4111

ABSTRACT

Epithelial tumors arising from the pelvic organs in men include prostate (PC), bladder (BC) and rectal cancers (RC). They hold leading positions among oncological diseases as frequency and cancer-related mortality. Each year about 1700 new cases of PC 1400 - RC and 1200 - of BC are diagnosed among the male population in Bulgaria. Nearly half of these newly diagnosed cases are in III and IV clinical stage. The high rate of the late-stage diseases often leads to diagnostic difficulties in distinguishing of poorly differentiated neoplasms of different organ origin. On the other hand, correct histological subtyping plays a crucial role in the subsequent choice of the therapy. These data suggest a growing need for discovery and investigation of the new highly sensitive and specific markers, which solely or in combination with well-established and widely used at present markers would contribute to the verification of the ambiguous cases.

Keywords: prostate cancer, bladder cancer, rectal cancer, differential diagnosis, immunohistochemical markers.

АБСТРАКТ

Епителните тазови тумори при мъжете, включват рак на простатата (РП), пикочния мехур (РПМ) и рак на ректума (РР). Те заемат водещи позиции сред онкологичните заболявания като по честота и тумор асоциирана смъртност. Всяка година около 1700 нови случая на РП, 1400 на РПМ и 1200 - РРМ се диагностицират сред мъжкото население в България. Близо половината от тези ново диагностицирани случаи са в III и IV клиничен стадий. Високата честота на заболяванията в късен стадий често води до диагностични затруднения при разграничаване на ниско диференцирани новообразувания с различен органен произход. От друга страна, правилното хистологично субтипизиране играе решаваща роля при последващия избор на терапията. Тези данни предполагат нарастваща нужда от откриване и проучване на новите силно чувствителни и специфични маркери, които самостоятелно или в комбинация с добре установени и широко използвани понастоящем маркери биха допринесли за разрешаване на нееднозначните случаи.

Ключови думи: рак на простатата, рак на пикочен мехур, рак на ректума, диференциална диагноза, имунохистохимични маркери.

16. Novakov I, **Bachurska S**, Delev D. "Pulmonary contusion – histological findings: self-experience experimental study". Scie&Tech. 2014;4(1):373-376 ISSN 1314-4111

ABSTRACT

Background. Pulmonary contusion is a common finding after blunt chest trauma.

The aim of this experimental study is to present the histological findings in a pulmonary contusion as a result of blunt chest trauma.

Materials and Methods. Twenty male Wistar albino rats were used in the study. The animals were divided into four groups, according to the kinetic energy of blunt chest trauma: 2,0 J, 2,2 J, 2,4 J and 2,6 J. The animals were autopsied at 24th hour after blunt chest trauma.

Histopathological findings were examined and scored. Correlation between histopathological findings and energy of chest trauma were performed.

Results: At the 24th hours post-contusion pulmonary tissue showed diffuse areas of parenchymal hemorrhage, alveolar disruption and alveolar atelectasis. Severity of histological lung contusion changes was in significant correlation with the energy of blunt chest trauma.

Conclusion: This experimental study presents the histological findings in pulmonary contusion as a result of blunt chest trauma.

Keywords: pulmonary contusion, blunt chest trauma, histological findings.

АБСТРАКТ

Въведение. Белодробната контузия е често срещана находка след закрыта травма на гръдния кош.

Целта на това експериментално изследване е да представи хистологичните находки при белодробни контузии в резултат на закрыта травма на гръдния кош.

Материали и методи. В проучването са използвани двадесет мъжки плъхове Wistar albino. Животните са разделени в четири групи според кинетичната енергия на закрыта травма на гръдния кош: 2,0 J, 2,2 J, 2,4 J и 2,6 J. Животните се аутопсират на 24-ия час след закрытата травма на гръдния кош. Хистопатологичните находки са изследвани и оценени. Извършена е корелация между хистопатологичните промени и приложената енергия.

Резултати. На 24-ия час след контузия белодробната тъкан показва дифузни зони на паренхиматозни кръвоизливи, разрушаване на алвеолите и алвеоларни ателектази. Тежестта на хистологично доказаните контузионните промени на белия дроб е в значителна корелация с енергията на закрыта травма на гръдния кош.

Заклучение. Това експериментално проучване представя хистологичните находки при белодробни контузии в резултат на закрыта травма на гръдния кош.

Ключови думи: белодробна контузия, закрыта гръдна травма, хистологични находки.

17. **С Бачурска**, Д Ташкова, Г Иванов, Г Томов. „Патоморфологична съпоставка на Er:YAG Лазер при ексцизионна биопсия на оралната лигавица“. Наука и младост. 2012,64-69. ISBN 978-954-9549-80-5

ABSTRACT

The use of lasers in dentistry was initially focused mainly on hard tissues. However, more than 20 years of research and experiments have proven their applicability to the mucosa and soft tissues of the oral cavity in resolving a number of clinical situations. The aim of the present pilot study is to compare the pathomorphological characteristics of the tissues taken from the oral mucosa by excisional biopsy with Er: YAG and diode laser, according the thermal damage of the resection lines in the biopsy materials.

АБСТРАКТ

Използването на лазерите в денталната медицина първоначално е фокусирано основно върху твърдите тъкани. Изминалите повече от 20 години изследвания и експерименти, обаче доказват приложимостта им и върху лигавицата и меките тъкани на устна кухина при разрешаването на редица клинични ситуации. Целта на настоящото пилотно проучване е да бъдат съпоставени патоморфологичните характеристики на тъканите взети от оралната лигавица чрез ексцизионна биопсия с Er:YAG и с диоден лазер, с оглед на термалното увреждане на резекционните линии в биопсичните материали.

18. Rangelov K, **Bachurska S**, Karaivanova S, Delipavlova-Mladenova J. "Some cases of figurativeness in clinical descriptions". Scripta periodica, 2004;2:21-31 ISSN 1312-0328

ABSTRACT

Metaphors abound in all fields of medicine – anatomy, histology, radiology, dermatology, etc. In coining metaphors we usually liken an item from one domain to an item from another on the basis of some similarity, so that the new coinage become more vivid and expressive with all the additional connotations and associations that it bears. We decided to study figurative meaning and specificity in drawing in terms denoting clinical symptoms, because the latter are less studied than anatomical terms, for example. The investigated material included clinical descriptions taken from English, French, Bulgarian and Russian medical texts and was selected by bilingual and trilingual students attending a specialized course in medical text translation. The aim was to compare these terms and to establish similarities and differences in the coining of metaphors used to describe typical symptoms of one and the same disease in the four languages mentioned.

АБСТРАКТ

Метафорите изобилстват във всички области на медицината - анатомия, хистология, рентгенология, дерматология и др. При изработването на метафори обикновено сравняваме предмет от един домейн с предмет от друг на базата на някаква прилика, така че новите описания да станат по-живи и изразителни с всички допълнителни конотации и асоциации, които носят. Изследваме фигуративно значение и специфичност при описание на термини, обозначаващи клинични симптоми, защото последните са по-малко проучени от анатомичните термини, например. Изследваният материал включва клинични описания, взети от английски, френски, български и руски медицински текстове и беше избран от би- и трилингвални студенти, които посещават специализиран курс по медицински превод. Целта е да се сравнят тези термини и да се установят сходства и различия в съществуващите метафори, използвани за описване на типични симптоми на едно и също заболяване в четирите споменати езика.

Публикации и доклади във връзка с придобиване на ОНС „Доктор“

Публикации и доклади в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 4 броя;

1. Bachurska S, Staykov D, Bakardzhiev I, Antonov P, Belovezhkov V. "Diagnostic value of ERG in prostate needle biopsies containing minute cancer foci". Folia Medica 2017;59(1):84-90. ISSN 1314-2143

ABSTRACT

Background: Prostate carcinoma (PC) is the second most diagnosed cancer in men population worldwide. The small amount of the tissue in prostate needle biopsy is often sufficient for the correct interpretation. Novel antibodies, as ERG, could add to the diagnostic value of IHC study in analysing difficult core biopsies.

Aim: The aim of the present study was to establish a diagnostic use of ERG in a work-up of prostate needle biopsies containing minute PC, individually and in combination with AMACR/34βE12.

Materials and methods: From total number of 1710 consecutive prostate needle biopsies based on HE stain 114 biopsies containing minute PC. Selected biopsies were incubated with anti-ERG, AMACR and 34βE12 antibodies using immunohistochemical technique.

Results: Among 98 selected biopsies, 57 showed positive and 41 negative ERG staining. AMACR staining was positively expressed in 86 of the cases and completely absent in remaining 12. In 9 of the AMACR-negative cases the final diagnosis was established by manifestation of ERG expression in the tumour foci. 95 of the biopsies demonstrated lack of 34βE12 expression and only 3 cases showed weak patchy staining. Among these cases 2 were ERG-positive.

Conclusion: ERG antibody could be especially helpful in the cases with controversial expression of AMACR and 34βE12.

АБСТРАКТ

Въведение: Карциномът на простатата (КП) е вторият най-диагностициран рак при мъжкото население в световен мащаб. Малкото количество тъкан при иглена биопсия на простатна често е достатъчно за правилното тълкуване. Новите антитела, като ERG, биха могли да допринесат за диагностичната стойност на ИХХ изследването при анализиране на трудни иглени биопсии.

Цел: Целта на настоящото проучване е да се установи диагностично използване на ERG при обработка на иглени биопсии на простатата, съдържащи малки фокуси на КП, индивидуално и в комбинация с AMACR / 34βE12.

Материали и методи: От общия брой на 1710 последователни иглени биопсии на простатата на базата на оцветяване на ХЕ са селектирани 114 биопсии, съдържащи малки фокуси КП. Избраните биопсии са обработени с анти-ERG, AMACR и 34βE12 антитела, използвайки имунохистохимична техника.

Резултати: Сред 98 избрани биопсии 57 са с положително и 41 отрицателно ERG оцветяване. AMACR оцветяването се изразява положително в 86 от случаите и напълно отсъства в останалите 12. В 9 от AMACR-отрицателните случаи финалната

диагноза е установена чрез проявление на ERG експресия в туморните огнища. 95 от биопсиите демонстрират липса на 34βE12 експресия и само в 3 случая се наблюдава слаба експресия ж базалния слой. Сред тези случаи 2 бяха ERG-позитивни.

Заклучение: ERG антитялото може да бъде особено полезно в случаите с противоречива експресия на AMACR и 34βE12.

2. Bachurska S, Staykov D, Ivanov G, Belovezhdov V. "Lack of ERG-antibody in benign mimickers of prostate cancer". Folia Medica, 2016;58(1);48-53, ISSN

ABSTRACT

Introduction: Prostate carcinoma (PC) is the second most diagnosed cancer in men worldwide. Prostate tissue in needle biopsy expresses a wide variety of architectural patterns some of which are difficult to interpret. Immunohistochemical markers, such as AMACR, p63 and 34βE12 that are currently used in diagnosing prostate cancer, are of great value, but often their interpretation is ambiguous. In 2005 Tomlins et al. identified an emerging marker, erythroblastosis E26 rearrangement gene (ERG), which is a member of the family of genes encoding erythroblasttransformation specific transcription factors (ETS) with frequent expression in PC.

Aim: The aim of this study was to investigate the expression of ERG in benign mimickers of PC in needle biopsies and its diagnostic value alone and in combination with AMACK and 34βE12.

Results: Of the selected 46 biopsies, two were eventually diagnosed as PC Gleason score 6 as they were simultaneously ERG and AMACR-positive and 34βE12negative. One case was considered atypical. The remaining 43 biopsies were diagnosed as benign cases: simple atrophy in 13 cases, partial atrophy in 11, adenosis in 9, basal cell hyperplasia in 3, post-atrophic hyperplasia in 3, clear cell hyperplasia in 2 and sclerotic adenosis in 2 cases. None of the 43 benign cores showed evidence of ERG expression.

Conclusion: ERG could be preferably used in diagnosing prostate needle biopsies, lesions that are hard to interpret and controversial expression of AMACR/34βE12.

АБСТРАКТ

Въведение: Простатният карцином (ПК) е вторият най-често диагностициран рак при мъжете в световен мащаб. Простатната тъкан в иглата биопсия демонстрира голямо разнообразие от архитектурни модели, някои от които е трудно да се интерпретират. Имунохистохимичните маркери, като AMACR, p63 и 34βE12, които в момента се използват за диагностициране на ПК, са от голямо значение, но често тяхното тълкуване е нееднозначно. През 2005 г. Tomlins et al. идентифицира ген за пренареждане на еритроблостоа E26 (ERG), който е член на семейството гени, кодиращи специфични за еритробласттрансформацията транскрипционни фактори (ETS) с честа експресия в ПК.

Цел: Целта на това проучване е да се изследва експресията на ERG в доброкачествени лезии имитиращи ПК в иглени биопсии и неговата диагностична стойност самостоятелно и в комбинация с AMACK и 34βE12.

Резултати: От избраните 46 биопсии, в крайна сметка две са диагностицирани като ПК Gleason 6, с наличен синхронен ИХХ статус: ERG и AMACR-позитивни и 34βE12-негативни. Единият случай се счита за атипичен. Останалите 43 биопсии са диагностицирани като доброкачествени случаи: проста атрофия в 13 случая, частична атрофия в 11, аденоза в 9, базална клетъчна хиперплазия в 3, постатрофична хиперплазия в 3, светло клетъчна хиперплазия в 2 и склеротична аденоза в 2 случая. Нито едно от 43-те доброкачествени изменения не показва данни за експресията на ERG.

Заклучение: ERG може да се използва с предимство при диагностициране на иглени простатни биопсии, съдържащи лезии, които трудно се интерпретират и демонстрират противоречива експресия на AMACR / 34βE12.

3. S Bachurska, D Staykov, I Bakardzhiev, G Ivanov, V Belovezhkov. "Utility of ERG antibody in diagnosis of high grade prostate adenocarcinoma in the needle biopsies". Virch Arch, 2014

ABSTRACT

Objective: To establish a diagnostic use of ERG in a work-up of prostate needle biopsies containing foci of high-grade PC.

Method: Retrospective cohort of prostate needle biopsies were reviewed and stained with ERG, AMACR and 34βE12 antibodies.

Results: Among 98 PC (Gleason scored as 6) biopsies, 57 showed positive and 42 negative ERG staining in the tumor glands. AMACR staining was positively expressed in 86 of the neoplastic glands and completely absent in remaining 13. In 9 of the AMACR-negative PC cases the final diagnosis was established by presence of ERG expression in the tumor foci. Ninety-five of the biopsies demonstrated lack of 34βE12 expression and only 4 cases showed weak patchy staining. Among these cases 2 were ERG-positive.

Conclusion: We conclude that ERG antibody could be especially helpful in the cases with controversial expression of AMACR and 34βE12.

АБСТРАКТ

Цел: Да се установи диагностично използване на ERG при обработка на иглени биопсии на простатата, съдържащи огнища на простатен карцином.

Метод: Ретроспективно се изследва експресиш на ERG, AMACR и 34βE12 антитела в иглени простатни биопсии.

Резултати: Сред 98 ПК (Gleason отбеляза като 6) биопсии, 57 показаха положително и 42 отрицателно ERG оцветяване в туморните жлези. Оцветяването с AMACR е положително експресирано в 86 от неопластичните жлези и напълно отсъства в останалите 13. В 9 от AMACR-отрицателните случаи на ПК окончателната диагноза е установена чрез положителна експресия на ERG в туморните огнища. Деветдесет и пет от биопсиите демонстрират липса на 34βE12 експресия и само 4 случая показват слабо оцветяване. Сред тези случаи 2 са ERG-позитивни.

Заклучение: ERG антитялото може да бъде особено полезно в случаите с противоречива експресия на AMACR и 34βE12.

4. S Bachurska, D Staykov, G Ivanov, I Bakardzhiev, V Belovezhdiv. "Immunohistochemical comparison of ERG and AMACR in difficult prostate biopsy diagnosing". Virch Arch, 2013

ABSTRACT

Objective: The diagnosis of prostate adenocarcinoma is often challenging on the needle biopsy, because of the small amount of the tissue. Immunohistochemistry (IHC) could be helpful especially in these cases.

The aim of the study is to compare the usefulness of anti-ERG and a combination of α -methylacylcoenzym A recemase (AMACR) and high molecular cytokeratin 34 β E12 (HMWCK) IHC staining on the needle prostate biopsies, presenting "atypical glands suspicious for cancer".

Method: Biopsies from a retrospective cohort (n=95) were IHC stained with anti-ERG, AMACR and HMWCK and antibodies.

Results: Nuclear ERG staining were observed in 39 % (23/35) of the cancer biopsies. All adenocarcinoma cases (0/58) lacked HMWCK staining and 98 % (51/7) of these showed diffuse or focal cytoplasmic AMACR staining. 100 % (0/37) of the benign cases, including atrophy, adenosia, basal and clear cell hyperplasia, lacked ERG staining. Positive AMACR and HMWCK immunoreactivity were observed in 19 % (7/37) and respectively 98 % (36/37) of the benign biopsies.

Conclusion: Anti-ERG antibody is a new helpful tool for differentiation of the benign cases, since 100 % were ERG-negative. ERG/ AMACR/HMWCK cocktail could be used as a routine method in diagnosing of the challenging prostate needle biopsies.

АБСТРАКТ

Цел: Диагнозата на аденокарцином на простатата често е предизвикателство на иглената биопсия поради малкото количество тъкан. Имунохистохимията (ИХХ) може да бъде полезна, особено в тези случаи.

Целта на изследването е да се сравни полезността на анти-ERG и комбинация от AMACR и HMWCK, на иглена простатна биопсия с наличие на „атипични жлези, суспектни за неопластични“.

Метод: Биопсии от ретроспективна кохорта (n = 95) са оцветени с анти-ERG, AMACR и HMWCK и антитела.

Резултати: Ядреното оцветяване на ERG се наблюдава при 39% (23/35) от раковите биопсии. Всички случаи на аденокарцином (0/58) липсват оцветяване с HMWCK и 98% (51/7) от тях показват дифузно или фокално цитоплазмено AMACR оцветяване. 100% (0/37) от доброкачествените случаи, включително атрофия, аденоза, базална и светло клетъчна хиперплазия, демонстрират липса на оцветяване на ERG. Положителна AMACR и HMWCK имунореактивност са наблюдавани при 19% (7/37) и съответно 98% (36/37) от доброкачествените биопсии.

Заключение: ERG антители е нов полезен маркер за разграничаване на доброкачествените случаи, тъй като 100% са ERG-отрицателни. ERG / AMACR / HMWCK коктейлът може да се използва като рутинен метод при диагностициране на предизвикателните простатни иглени биопсии.

Публикации и доклади в списания с научно рецензиране, нереферирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 5 броя,

1. Бачурска С. "Морфологична диагностика на простатен аденокарцином – минало, настояще и бъдеще". Урология и ендouroлогия, 2016;22(2):38-45 ISSN 2535-0560

ABSTRACT

Prostate cancer (PC) is a socially significant disease because of its high frequency and involvement of patients in active age. On the other hand this neoplasm has relatively slow progression and favorable prognosis. These factors demonstrate an importance of the early diagnosis of the premalignant lesions as prostatic intraepithelial neoplasia and PC. Prompt diagnosis of the PC and its exact grading becomes a key factor in the treatment and follow-up of the patients. Immunohistochemical markers have a crucial role in this process. Availability of suitable (with high specificity and sensitivity) marker in the approach of the difficult for the interpretation biopsies would give an additional opportunity for definitive morphological classification.

Keywords: prostate adenocarcinoma, morphological diagnosis, immunohistochemical markers.

АБСТРАКТ

Карциномът на простатната жлеза (ПК) е заболяване с голямо социално значение поради високата си честота и засягане на пациенти в трудово активна възраст. От друга страна, тази неоплазия е с относително бавно протичане и благоприятна прогноза. Тези фактори са поредното доказателство за важната роля на ранната диагностика както на премалигнени лезии така и на ПК. Навременна диагноза на ПК и неговото екзактно градиране и стадиране става ключов фактор в лечение и поведение при всеки един отделен пациент. Незаменяема роля в този процес играят именно молекулярни маркери. Наличието на подходящ (с висока специфичност и чувствителност) маркер, при изследването на труден за интерпретация биопсичен материал, би дало допълнителна възможност за окончателна морфологична категоризация.

Ключови думи: простатен аденокарцином, морфологична диагностика, имунохистохимични маркери.

2. Бачурска С. "Бенигнени лезии имитиращи простатен карцином". Мед преглед, 2016;52(4):11-17 ISSN 1312-2193

ABSTRACT

Prostate cancer is the second most common neoplasm and ranked sixth as a cause of cancer mortality among the male population worldwide. With the introduction of a national screening program for prostate-specific antigen we could expect an increased level of morbidity due to the large number of men tested. These data demonstrate the importance of accurate histological diagnosis of this disease. Precision made in full interpretation of prostate biopsy and presumption is important for the subsequent therapeutic management of

individual patients. Histological assessment of small area of the biopsy tissue is not always easy even for the experienced pathologists. The term "atypical small acinar proliferations" includes benign glandular lesions of the prostate which imitate prostate cancer. This diverse histologic group creates the greatest difficulty for interpretation of limit in size of the biopsy material.

Key words: prostate cancer, atypical small acinar proliferation, adenosis

АБСТРАКТ

Ракът на простатата е втората най-често срещана неоплазма и е на шесто място като причина за смъртността от рак сред мъжкото население по света. С въвеждането на национална скринингова програма за специфичен за простатата антиген можем да очакваме повишено ниво на заболяемост поради големия брой тествани мъже. Тези данни демонстрират важноста на точната хистологична диагноза на това заболяване. Прецизността, направена при хистологичната интерпретация на простатната биопсия и презумпцията, колко е важна за последващото терапевтично управление на отделните пациенти. Хистологичната оценка на малка площ от тъканта на биопсия не винаги е лесна дори за опитните патолози. Терминът "нетипични малки ацинарни пролиферации" включва доброкачествени жлезисти лезии на простатата, които имитират рак на простатата. Тази разнообразна хистологична група създава най-големи трудности за интерпретация на ограничения размер на биопсичния материал.

Ключови думи: рак на простатата, нетипична малка ацинарна пролиферация, аденоза

3. Ташкова Д, Бачурска С, Стайков Д, Михалкова Ц, Рашев П, Беловеждов В. "Тъканна матрица – мост между наука и диагностика". Мед прег, 2014;50(2):25-28 ISSN 1312-2193

ABSTRACT

Tissue microarray (TMA) is the new, high-throughput technology widely used as a tool for quality control of diagnostic immunohistochemistry, in oncology, molecular pathology and screening of diseases. This method combines tens to hundreds of specimens of different tissues onto a single slide for investigation at the same time, at the same conditions, using the standard protocols for all the different analysis. The aim of this review was to describe the construction and the optimal design of TMA, as well as to show the main advantages and disadvantages of this method.

АБСТРАКТ

Тъканният микрочип (ТМА) е новата високопроизводителна технология, широко използвана като инструмент за контрол на качеството на диагностичната имунохистохимия, в онкологията, молекулярната патология и скрининга на заболявания. Този метод комбинира десетки до стотици образци от различни тъкани върху един слайд за изследване едновременно, при същите условия, като се използват стандартните протоколи за всички различни анализи. Целта на този преглед е да се опише конструкцията и оптималният дизайн на ТМА, както и да се покажат основните предимства и недостатъци на този метод.

4. Бачурска С, Беловеждов В. "Значителни диагностични проблеми в незначителната площ на иглена простатна биопсия". Scie&Tech. 2013;3(2):224-227 ISSN 1314-4111

ABSTRACT

Prostate cancer (PC) is the most frequent cancer occurring among men population and it holds the sixth place in the cancer mortality worldwide. There are four main diagnostic methods in the PC detection: rectal examination, ultrasound, serum prostate specific antigen (PSA) study and biopsy. Rarely first two define the diagnosis outright. The elevated PSA levels could be found not only in the PC. Therefore the biopsy performance is the only definitive diagnostic method. Modern uropathology offers four possibilities for the prostate needle biopsy interpretation: benign prostate tissue, atypical small glandular proliferations, prostate intraepithelial neoplasia and PC. But the small amount of the tissue often makes difficult histological analysis of the biopsy. Some benign morphological processes could imitate cancer and other non-malignant at first glance are appearing to be cancer indeed. In these particular cases an immunohistochemical study (IHC) is extremely helpful. The most frequently used IHC markers are high molecular weight cytokeratin (HMWCK) 34 β E12 and α -methyl-Co-enzyme reductase (AMACR), which help to solve a lot of the difficult cases. Even though, problems with IHC interpretation are still occurring. These statements suggest the necessity of the development and research of the novel IHC markers in diagnosing of controversial prostate needle biopsies.

Key words: prostate needle biopsy, histology, immunohistochemistry.

АБСТРАКТ

Ракът на простатата (РП) е най-честият рак, срещащ се сред мъжкото население и заема шестото място по смъртност от рак в световен мащаб. Има четири основни диагностични метода при откриване на компютър: ректално изследване, ултразвук, изследване на серумния простатен антиген (PSA) и биопсия. Рядко първите две определят диагнозата направо. Повишените нива на PSA могат да се намерят не само в компютъра. Следователно представянето на биопсия е единственият окончателен диагностичен метод. Съвременната уропатология предлага четири възможности за интерпретация на иглена простатна биопсия: доброкачествена тъкан на простатата, атипична жлезиста пролиферация, интраепителна неоплазия на простатата и РП. Но малкото количество тъкан често затруднява хистологичния анализ на биопсията. Някои доброкачествени морфологични процеси могат да имитират рак, а други не злокачествени на пръв поглед изглеждат всъщност не са. В тези конкретни случаи е изключително полезно имунохистохимичното изследване (ИХХ). Най-често използваните ИХХ маркери са цитокератин с високо молекулярно тегло (HMWCK) 34 β E12 и α -метил-Ко-ензим раземаза (AMACR), които помагат да се решат много от трудните случаи. Въпреки че все още възникват проблеми с интерпретацията на ИХХ. Тези твърдения предполагат необходимостта от разработването и изследването на новите ИХХ маркери при диагностициране на противоречиви иглени простатни биопсии.

Ключови думи: биопсия на иглата на простатата, хистология, имунохистохимия.

5. Бачурска С, Дечев И, Бакърджиев И, Стайков Д, Беловеждов В. "Редки хистологични форми на простатен карцином – случаи от практика". Андрология, 2013;2:6-11 ISSN 1310-3806

ABSTRACT

The prostate carcinoma (PC) is the third most recently diagnosed type of the malignant disease among male population, after lung and stomach cancers. More than 95% of the PC histological variants are presented by the acinar adenocarcinoma. Other 5% of the malignant tumors of the prostate gland include wide group of the neoplasmas divided on the different variants of the usual adenocarcinoma and primary non-acinar prostate tumors. This study presents 6 rare variants of the PC diagnosed in our medical center for the period of 2 years (2011-2012 yr) in order to establish their clinical and biological behavior, morphologic characteristics and to compare them to usual acinar adenocarcinoma of the prostate.

Keywords: prostate carcinoma, rare variants, differential diagnosis.

АБСТРАКТ

Простатният карцином е третият най-често диагностициран тумор при мъжете след рака на белия дроб и стомаха. Преобладаващият негов хистологичен вариант – в 95 % е ацинарният аденокарцином. Останалите 5% включват разновидности на обичайния аденокарцином, както и тумори с неацинарен характер. Представени са 6 случая на някои от тези рядко срещани хистологични вида на простатен карцином, диагностицирани в УМБАЛ „Св. Георги“ – Пловдив за период от две години, най-важните клиничните особености, както и съпоставки с литературни източници по въпроса.

Ключови думи: простатен карцином, редки случаи, диференциална диагноза