

Резюмета на български език на научните публикации
на Феодор Теодоров Оджаков

I. Дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“: Приложение на индивидуалните морфологични характеристики на човешките зъби при определяне на календарна възраст в съдебномедицинската практика.

II. Хабилизационен труд – монография

1. **Феодор Оджаков** (2023) Методи за определяне на дентална възраст – от традицията към изкуствения интелект.

III. Публикации

а. Публикувана монография, която не е представена като основен хабилизационен труд:

2. **Феодор Оджаков**, Свитлана Бачурска (2023) Съвременна патология на карциноми на стомашно-чревния тракт – генетични пътища, молекулярни механизми и биомаркери.

б. Публикации в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация

3. Yordan Yordanov, Denitsa Aluani, Virginia Tzankova, Stanislav Rangelov, **Feodor Odzhakov**, Alexandar Apostolov & Krassimira Yoncheva (2020) Safety assessment of a newly synthesized copolymer for micellar delivery of hydrophobic caffeic acid phenethyl ester, *Pharmaceutical Development and Technology*, 25:10, 1271-1280.

Фенетиловият естер на кафеената киселина (CAPE), основен фармакологично активен компонент на прополиса от тополов тип, е известен със своите

проапоптотични, противовъзпалителни, антиоксидантни, антивирусни и ензимни инхибиращи активности. Целта на това проучване е да се извърши оценка на безопасността *in vitro* и *in vivo* на мицеларна система, базирана на новосинтезиран съполимер, състоящ се от полиглицидол и поли(алилглицидилов етер) (C12-PAGE-PG), като платформа за доставка на лекарството CAPE. Изследванията *in vitro* върху клетки HepG2 и L929 чрез МТТ и LDH тестове след третиране с празни и заредени с CAPE мицели не показват цитотоксичен ефект на празните мицели и запазена цитотоксична активност на заредения в мицелите CAPE. Не е наблюдавана хемолиза или стимулиране на миши лимфоцити или макрофаги *in vitro*. Хематологичните, биохимичните и хистологичните анализи *in vivo* на плъхове, третирани с празни (2580 и 5160 µg/kg) или заредени с CAPE (375 и 750 µg CAPE/kg) мицели, не показват патологични промени на нито един от изследваните параметри след 14-дневно третиране. В заключение, първоначалните токсикологични данни характеризират C12-PAGE-PG като нетоксичен и обещаващ съполимер за разработване на мицеларни системи за доставка на лекарства, особено за хидрофобно активно вещество като CAPE.

4. Virginia Tzankova, Denitsa Aluani, Yordan Yordanov, Magdalena Kondeva-Burdina, Petar Petrov, Vassya Bankova, Rumiana Simeonova, Vessela Vitcheva, **Feodor Odjakov**, Alexander Apostolov, Borislav Tzankov, Krassimira Yoncheva (2019) Micellar propolis nanoformulation of high antioxidant and hepatoprotective activity, Revista Brasileira de Farmacognosia, Volume 29, Issue 3, 2019, Pages 364-372, ISSN 0102-695X.

Настоящото проучване показва обещаваща антиоксидантна защита от наскоро разработена мицеларна формула на прополис срещу оксидативен стрес при *in vitro* и *in vivo* модели на токсичност. Формулата, базирана на прополис от топола, капсулиран в триблоков поли(етиленов оксид)-β-поли(пропиленов оксид)-β-поли(етиленов оксид) мицели (PEO26-PPO40-PEO26), се характеризира с малък размер ($D_h = 20 \text{ nm}$), подобрена водна разтворимост и добра колоидна стабилност. *In vitro* заредените с прополис PEO26-PPO40-PEO26 мицели (20-100 µg/ml) значително повишават клетъчната жизнеспособност на човешки хепатомни клетки HepG2, подложени на клетъчно увреждане, предизвикано от H₂O₂ (0,1 mM, 1 h). Антиоксидантната активност и защитата на мицеларния прополис бяха

оценени в модел на хепатотоксичност, предизвикана от въглероден тетрахлорид, при плъхове (10% разтвор на CCl₄, 1,25 ml/kg, p.o.) чрез измерване на неензимни (малондиалдехид и глутатион) и ензимни (каталаза и супероксиддисмутаза) биомаркери на оксидативния стрес. Бяха извършени и клинични наблюдения, хематологични и биохимични параметри и хистологичен анализ. In vivo мицеларният прополис (20 mg/kg телесна маса, p.o., 14 дни) подобрява предизвиканото от CCl₄ остро чернодробно увреждане при плъхове. Пероралното приложение на мицеларен прополис значително предотвратява повишаването на серумните трансаминази, както и доближава нивата на малондиалдехида, глутатиона и антиоксидантните ензими каталаза и супероксиддисмутаза до контролните нива. Следователно мицелите PEO26-PPO40-PEO26 могат да се разглеждат като обещаваща система за перорално доставяне на прополис срещу увреждане от оксидативен стрес в чернодробните клетки.

5. Denitsa Aluani, Virginia Tzankova, Magdalena Kondeva-Burdina, Yordan Yordanov, Elena Nikolova, **Feodor Odzhakov**, Alexandar Apostolov, Tzvetanka Markova, Krassimira Yoncheva (2017) Evaluation of biocompatibility and antioxidant efficiency of chitosan-alginate nanoparticles loaded with quercetin, International Journal of Biological Macromolecules, Volume 103, 2017, Pages 771-782, ISSN 0141-8130.

Настоящото изследване се занимава с разработването и оценката на профила на безопасност на наночастици от хитозан/алгинат като платформа за доставяне на естествен антиоксидант кверцетин. Наночастиците са приготвени чрез промяна на съотношенията между двата биополимера, което води до различни размери и заряд на формулите. Биосъвместимостта е изследвана in vitro в клетки от различен произход: култивирани HepG2 клетки, изолирани първични хепатоцити от плъхове, изолирани лимфоцити от миши слезката и макрофаги. Токсикологичната оценка in vivo е извършена след многократно 14-дневно перорално приложение на плъхове. Изследването показва, че наночастиците от хитозан/алгинат не променят телесното тегло, относителното тегло на черния дроб на плъховете, хистологията на черния дроб, хематологията и биохимичните параметри. Защитните ефекти на заредените с кверцетин наночастици са изследвани при моделите на индуцирано от желязо/аскорбинова киселина (Fe²⁺/AA) липидно

пероксидиране в микрозомни и окислителен стрес с терц-бутилхидропероксид в изолирани хепатоцити на плъхове. Интересна е констатацията, че празните наночастици от хитозан/алгинат сами по себе си притежават защитна активност. Антиоксидантният ефект на кверцетина, зареден в наночастиците, формулирани с по-висока концентрация на хитозан, е по-добър в сравнение с кверцетина, капсулиран в наночастици с по-голямо количество натриев алгинат. В заключение, наночастиците от хитозан/алгинат могат да се считат за подходящ носител за кверцетин, като съчетават профил на безопасност и подобрена защитна активност на капсулирания антиоксидант.

6. Virginia Tzankova, Denitsa Aluani, Magdalena Kondeva-Burdina, Yordan Yordanov, **Feodor Odzhakov**, Alexandar Apostolov, Krassimira Yoncheva (2017) Hepatoprotective and antioxidant activity of quercetin loaded chitosan/alginate particles in vitro and in vivo in a model of paracetamol-induced toxicity, Biomedicine & Pharmacotherapy, Volume 92, 2017, Pages 569-579, ISSN 0753-3322

Токсичното увреждане на черния дроб, причинено от увреждане от свободни радикали или прекомерно образуване на реактивни кислородни видове (ROS), може да бъде ефективно намалено от естествени антиоксиданти. Целта на настоящото проучване е да се изследват и сравнят хепатопротективните и антиоксидантните ефекти на свободен и капсулиран кверцетин при *in vitro* и *in vivo* модели на хепатотоксичност. По този начин кверцетинът беше капсулиран в наночастици от хитозан/алгинат чрез метода на гелиране. Както празните, така и натоварените с кверцетин наночастици показаха добър профил на безопасност *in vitro*, определен от липсата на цитотоксичност в човешки хепатомни клетки HepG2. Предварителното третиране на HepG2 клетките с капсулиран кверцетин (10 µg/ml) значително отслабва намаляването на клетъчната жизнеспособност при H₂O₂-индуциран оксидативен стрес (0,1 mM H₂O₂), като по този начин показва ефективна защита *in vitro*. Оценката на антиоксидантния и хепатопротективния потенциал на свободния и капсулирания кверцетин е извършена *in vivo* при модел на индуцирано от парацетамол чернодробно увреждане при мъжки плъхове от породата Wistar. Пероралното предварително третиране с капсулиран кверцетин (0,18 mg/kg телесна маса, 7 дни) значително намали повишените нива на серумните трансаминази ALT и AST, отслаби липидната

пероксидация и възстанови нивата на глутацията (маркер на клетъчната антиоксидантна защитна система). Защитните ефекти на кверцетина, капсулиран в наноформулация на основата на хитозан, са по-добри от тези на свободния кверцетин. Резултатите от изследването показват, че капсулирането на кверцетин в наноформулации от хитозан/алгинат може да представлява ефективен терапевтичен подход срещу индуцирано от оксидативен стрес увреждане на черния дроб.

в. Публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове

7. Феодор Оджаков, Цветелина Иванова, Свитлана Бачурска (2023) Молекулярни и клетъчни активатори при Barrett-ов хранопровод и аденокарцином. Учебна книга СОНМ-MORE, 2023, стр. 37-49.

Barrett-овият хранопровод (БХ) се дефинира като метапластично превръщане на плоскоклетъчния епител на хранопровода в интестинален. Като премалигнена лезия на аденокарцинома на хранопровода (АКХ) той се развива в резултат на хронична гастроезофагеална рефлуксна болест (ГЕРБ). Този обзор обобщава последните резултати относно включането на сквамозни транскрипционни фактори, чревни транскрипционни фактори, сигнални пътища, стромални фактори, микро-РНК и други фактори в развитието на БХ и АКХ.

8. Феодор Оджаков, Свитлана Бачурска (2022) Перитонеална цитология при стомашен карцином – прогностична и предиктивни стойности. Учебна книга СОНМ-MORE, 2022, стр. 65-74.

Положителният резултат от цитологично изследване на перитонеална течност, дори при липса на клинично изявен или макроскопски установим карцином, се свързва с лоша прогноза при пациенти със стомашен карцином (СК) и се счита за M1 болест. Преценката за клиничното поведение при наличие на интраперитонеални свободни туморни клетки (ИСТК-и) остава предизвикателство. Настоящите диагностични, терапевтични и хирургични методи непрекъснато се усъвършенстват с цел разработването на оптимална стратегия за лечение на тези пациенти. През последните години се наблюдава

значително развитие на методите за изследване и оценка на перитонеален смив, както и последващо целенасочено изследване на случаи с позитивна перитонеална цитология. Въпреки че конвенционалното цитологично изследване е стандартен метод, ограниченията, свързани с редица случаи на ниска чувствителност, остават своеобразно диагностично предизвикателство. Ролята на имунохистохимията и молекулярните техники все повече нараства в стремежа да се подобрят диагностичните чувствителност и специфичност. Тази статия е обзор на методите за детекция на ИСТК-и, влиянието и върху избора на терапевтични подходи, традиционните цитологични техники, имунохистохимията и молекулярните анализи.

9. Феодор Оджаков, Свитлана Бачурска (2023) Оценка, валидиране и внедряване на системата IDYLLA като бързо молекулярно тестване, MedicPlus, година V, 02, 2023, 7-9.

Системата за тестване на мутации Idylla е базирана на PCR метода, като резултатите от проведените изследвания значително повлияват качеството на диагностичния процес. В настоящия обзор е предоставена оценка, касаеща процеса на валидиране и прилагане на тази система в рутинната практика, при тестване на BRAF, EGFR, KRAS и NRAS. Изследванията със системата Idylla се осъществяват върху хистологични срези на карциномна тъкан, която е фиксирани във формалин и впоследствие обработена и парафинизирана, съгласно стандартната хистологична техника. Аналитичната чувствителност варира от 94,66% до 100%, в зависимост от използвания консуматив (пълнител), а специфичността е 100%. Времето за изпълнение е средно пет (5) денонощия, като в този период се включва и времето за хистологична обработка на свежа карциномна тъкан. При предоставяне на вече парафинизирана карциномна тъкан, времето за изпълнение е сведено в рамките на едно (1) – две (2) денонощия, в зависимост от моментната натовареност на диагностичното звено.

10. Feodor Odzhakov, Todor Todorov, Aleksandar Apostolov (2020) Death due to multiple organ sarcoidosis disguised by severe endovascular disease, Science & Research, Volume IV, 2020, Number 2: MEDICAL BIOLOGY STUDIES, CLINICAL STUDIES, SOCIAL MEDICINE AND HEALTH CARE, 22-27.

Въведение: Саркоидозата е грануломатозно заболяване с неизвестна етиология, което обикновено засяга множество органи. Белодробната проява е най-честата, като клинично се проявява с кашлица, диспнея и дихателна недостатъчност. В около 30 % от случаите протичането е хронично. Хроничната форма причинява прогресивно и животозастрашаващо ограничаване на белодробната функция. Фатален изход вследствие на заболяването се наблюдава при около 1-5% от пациентите. Материали и методи: В настоящото проучване е представен случай на 62-годишна жена с недиагностицирана през живота си саркоидоза. Тя е постъпила за болнично лечение поради персистираща температура и трофични промени в крайниците, диагностицирани като хронична артериална и венозна недостатъчност 5-та степен. След настъпването на смъртта в лечебното заведение е извършена съдебномедицинска аутопсия на тялото и е направено хистопатологично изследване на вътрешноорганните части. Резултати: След анализ на морфологичната находка по време на аутопсията, както и на резултатите от последвалото хистологично изследване, причината за смъртта е установена като остра дихателна недостатъчност, настъпила вследствие на напреднал белодробен и мултиорганен хроничен продуктивен грануломатозен процес (саркоидоза). Обсъждане: Представеното проучване на случая се фокусира върху възможността хронично прогресиращо мултиорганно засягане, дължащо се на саркоидоза, да не бъде диагностицирано навреме поради маскиране от тежко ендоваскуларно заболяване. Заключение: Многото неизвестни фактори, свързани с разпространението на саркоидозата сред населението, заедно с постоянно нарастващия брой съобщения за смъртност вследствие на усложнения от това заболяване, подчертават необходимостта от разработване на програма за целенасочено клинично разпознаване и диагностициране. Диагностичното предизвикателство е още по-голямо, когато друго заболяване маскира клиничното протичане на саркоидозата.

11. **Feodor Odzhakov**, Diyana Belezhanska, Aleksandar Apostolov (2020) Clinical depression: forensic interpretation of two cases, Science & Research, Volume IV, 2020, Number 2: MEDICAL BIOLOGY STUDIES, CLINICAL STUDIES, SOCIAL MEDICINE AND HEALTH CARE, 19-21.

Въведение: Клиничната депресия е едно от най-разпространените психични разстройства в световен мащаб. През последните години е установено, че все повече млади хора са диагностицирани с това състояние. Материали и методи: В настоящото проучване са представени два отделни случая на самоубийства чрез механична асфиксия от Клиниката по съдебна медицина и деонтология на УМБАЛ „Александровска“ - София. И в двата случая става дума за млади мъже, намерени сами в домовете си, с найлонови торбички около главите си. И в двата случая на мястото на инцидента е намерено предсмъртно писмо. Резултати: Аутопсионната находка и в двата случая е установила сравнително неспецифични данни. Токсикологичният доклад на единия от тях е установил концентрация от 78 µg/ml пентобарбитал в кръвната проба и никакви други вещества. Токсикологичният доклад на другия мъж е бил чист. Причината за смъртта и в двата случая е установена като механична асфиксия от найлоновите торбички, които са били намерени на главите им. Обсъждане: И в двата случая роднините и близките приятели на починалите са заявили, че преди самоубийството не са забелязани признаци на социална дистанция, както и че не са регистрирани предишни опити за самоубийство. Като се има предвид изборът на метод за извършване на самоубийството и липсата на видима причина за него, в тези случаи трябва да се смята, че е налице клинична депресия. Заключение: Дискусията за превенция на клиничната депресия трябва да бъде активна и да се правят опити за успешна и навременна диагностика и лечение.

12. Apostolov A., Angelova E., Iliev P., **Odzhakov F.** (2020) DNA examination of superimposed traces of blood from a victim and epithelial cells from perpetrator on trace evidence, Science & Research, Volume IV, 2020, Number 2: MEDICAL BIOLOGY STUDIES, CLINICAL STUDIES, SOCIAL MEDICINE AND HEALTH CARE, 10-18.

Въведение: Изследването на биологични следи върху веществени доказателства чрез метода на ДНК профилирането е изключително важен и надежден начин за идентифициране на извършителите на криминални престъпления. В експертната практика не са редки случаите, когато биологичен материал е депозиран от жертвата и от физическия извършител на престъплението. Материали и методи: Представен е случай на убийство на 29-годишна жена с множество травми по тялото. В хода на разследването са

получени няколко предмета със следи от кръв по тях. Целта на изследването, проведено по метода на ДНК профилирането, е била да се потърси наличието на депозиран биологичен материал върху веществените доказателства от извършителя на престъплението, като са приложени Real-Time PCR; Quantifiler™ Trio DNA Quantification Kit; NGM Detect™ PCR Amplification Kit; Yfiler™ Plus PCR Amplification Kit. Резултати: След първоначалното генотипизиране на следите от кръв по предметите е установен смесен генетичен профил на жертвата и ниско добавени алели на друго лице от мъжки пол, без възможност за извличане на неговия генетичен профил. Обсъждане: В представения случай, поради преобладаващото количество генетичен материал от жертвата в смесена проба, се анализира възможността за използване на подхода за генотипизиране на левия клетъчен материал от мъжа, държащ ножовете и стика за голф, като се използват полово определящи генетични маркери, съдържащи се в неговата Y-хромозома. Заключение: Използването на половодефиниращи Y-хромозомни набори от генетични маркери за диференциране на генетични профили в смесени женско-мъжки биологични следи позволява игнорирането на женския компонент, като преобладаващото му количество маскира депозирания клетъчен материал от извършителя.

13. **Feodor Odzhakov**, Aleksandrina Vlahova, Diyana Belezhanska, Aleksandar Apostolov (2020) Neglect, abuse or pathology – case study of an intracranial hematoma, Science & Research, Volume IV, 2020, Number 2: MEDICAL BIOLOGY STUDIES, CLINICAL STUDIES, SOCIAL MEDICINE AND HEALTH CARE, 6-9.

Въведение: Установяването на механизма и времето на травмата е от първостепенно значение в съдебномедицинската практика. Интракраниалните хематоми обикновено са трудни за интерпретиране, особено когато са изолирани. Материали и методи: Изследването представя случай на съдебномедицинска аутопсия на тялото на 5-месечно бебе в Клиниката по съдебна медицина и деонтология на УМБАЛ „Александровска“ - София. Взети са проби от вътрешните органи за допълнително хистологично изследване. Всички съответни медицински документи от раждането са проучени и сравнени с морфологичните находки. Резултати: При външния преглед са установени признаци за хипотрофия и травма на главата.

Хистологичните находки са убедителни за остра възпалителна реакция в белите дробове и миокарда. При прегледа на медицинската документация са регистрирани данни за епилептичен припадък по време на лечение в друга болница 2 дни преди смъртта. Въпреки че социалният произход на детето е бил спорен както за малтретиране, така и за пренебрегване, е направено заключението, че епилептичният пристъп е причинил травмата на главата и причината за смъртта не е свързана с нея. Обсъждане: Това проучване на случая се фокусира върху значението на предварителната информация в съдебномедицинската практика и разнообразието от възможни интерпретации на травмата, ако такава е оскъдна или липсва. Заключение: Интерпретацията на механизма и времето на всяка травма в съдебната медицина трябва да се извършва само след наличието на цялата необходима информация, а не само въз основа на морфологичния ѝ вид.

14. Al. Alexandrov, At. Christov, T. Kiryakova, I. Brainova-Michich, D. Nikolov, M. Goshev, **F. Odzhakov** (2016) Forensic and Trace Evidence Analysis of a Blunt Object in a Case of Murder, Science and Technologies, vol. VI(1), p. 95-99.

Представяме случай на убийство, при който чрез криминалистични методи и анализ на следи е идентифициран предметът, с който е извършено престъплението, както и конкретната част от предмета, с която е нанесено ударът. За анализ ни беше представена дървена дъска за маса, както и резултатите от аутопсията със снимка на травмата на главата. Основните въпроси, на които трябваше да отговорим, бяха: възможно ли е част от травматичните увреждания, установени при аутопсията на жертвата, да са причинени от част от същата дървена дъска или тези увреждания са резултат от полева травма. След изследването, анализа и сравнението на всички доказателства изключихме възможността травмата да е причинена от падане от собствен ръст с последващ удар на главата в земята, противно на показанията на обвиняемия. В този случай резултатите и заключенията, направени от цялостната съдебномедицинска експертиза, заедно с резултатите от анализа на следите, изглеждат солидна материална основа за правилното решение на Съда.

15. At. Christov, M. Goshev, T. Kiryakova, I. Brainova-Michich, D. Nikolov, **F. Odzhakov**, Al. Alexandrov (2016) Trace Evidence Identification of a Knife – Case of Murder, Science and Technologies, vol. VI(1), p. 100-105.

Представен е случай на убийство на 12-годишно дете, извършено от непълнолетно лице. Открити са общо 97 прободно-порезни и прорезни рани. По време на аутопсията е установено парче с метален произход в теменната кост на черепа. След макроскопско и стереомикроскопско изследване е направено заключението, че парчето е острие на нож. Разследването успява да осигури инструмент, намерен на местопрестъплението, като по този начин дава възможност за по-нататъшно изследване на следите. Съдебномедицинската сравнителна експертиза на следите доказва, че установеното при аутопсията метално парче и предоставеният инструмент от местопрестъплението представляват един нож. Резултатите от тази експертиза всъщност са единственото доказателство за определяне на оръжието на убийството.

16. George Dimitrov, **Feodor Odzhakov**, George Baytchev (2015) Breast Cancer and Its Impact in Society at a Glance, International Journal of Surgery and Medicine, vol.1, issue1, p.7-11.

Първият от поредицата прегледи разглежда публикуваната до момента литература, свързана с рака на гърдата, включително: епидемиология на заболяването, икономическо въздействие, патология на рака на гърдата, тъй като той остава най-честият рак, диагностициран при жените, основните молекулярни механизми на туморогенезата, приети днес, каскадата на инвазията и метастазите и връзката между доброкачественото и злокачественото заболяване.

17. **Feodor Odzhakov**, Silvina Zaprianova, Dora Marinova, Sevdalin Nachev, Jacklin Natzkova, Visara Spahija, Anifka Parpelova, Elena Kabakchieva-Georgieva, Nikolaj Geshev (2014) Twenty-two-yearlong Study on Metastatic Tumors of Lung-Cancer Origin in the Brain, Praemedicus since 1925, vol.30, issue1, p.31-34.

Въведение: Метастатичните тумори на мозъка са едни от най-честите вътречерепни неоплазии. Нашето проучване на биологичните и

морфологичните характеристики на метастатичните мозъчни тумори от белодробен произход обхваща периода от 1992 до 2013 г. Цел: Целта на нашето проучване е да се изследват биологичните и морфологичните характеристики на метастатичните мозъчни тумори от първичен произход на белодробен рак. Материали и методи: Биопсии на пациенти от Клиниката по неврохирургия на УМБАЛ „Св. Иван Рилски“ - София са изследвани. Всички 190 пациенти в това проучване са диагностицирани с опериран от метастатичен мозъчен тумор. Диагностиката на мозъчните метастази и на белодробния рак се проведе чрез невроизобразяване и светлинна микроскопия с регулярни и имуноморфологични методи на оцветяване. Резултати: Възрастта на пациентите в това проучване варира между 37 и 76 години. Средната възраст на всички пациенти е 57 години. Сред пациентите има 150 мъже (79%) и 40 жени (21%). Заключение: Броят на пациентите с метастатичен мозъчен тумор от рак на белия дроб се увеличава; средната възраст на пациентите от двата пола е 57 години, като рискът е по-висок при мъжете.

18. Boycho Boychev, Denislav Boychev, Simeon Andreev, **Feodor Odzhakov**, Gavril Nakov, Nihtijan Chilingirov (2013) Transesophageal Electrocardiostimulation as a therapy and Diagnostic Method of Rhythm Conductive Disorders, Praemedicus since 1925, vol.29, issue2, p.5-13.

Трансезофагеалната електрокардиостимулация е алтернативен метод за електрокардиостимулация, включващ програмирана стимулация. Възможността за осъществяване на ЕКГ и електрокардиостимулация през хранопровода се определя от анатомичната топографска близост на хранопровода с лявото предсърдие и задната стена на лявата камера. Тези анатомични топографски пропорции ни позволяват не само да регистрираме високоамплитудни потенциали от лявото предсърдие и задната стена на лявата камера, но и да осъществим ефективна стимулация на предсърдието и камерата. Достойнството на този метод е възможността да се регистрират, детайлизират и доказват директно ритъмни и проводни нарушения по време на спонтанен пристъп, т.е. пристъп на реално съществуваща аритмия при конкретния пациент, а не на индуцирана такава в период без пристъп.

19. Boycho Boychev, Denislav Boychev, Simeon Andreev, **Feodor Odzhakov**, Galin Petkov, Nihtijan Chilingirov (2013) Telemetric System of Monitoring and Control of Cardiac Activity, списание Praemedicus since 1925, vol.29, issue2, p. 28-33.

ТЕМЕО е телеметрична система за наблюдение на сърдечната дейност. Това е система от ново поколение, която допълва и надгражда познатите досега инструменти за наблюдение на сърдечната дейност и предоставя информация за сърдечната дейност 24 часа в денонощието на всеки 5 минути навсякъде в обхвата на GSM оператора. ТЕМЕО работи в два режима - автоматичен режим и режим ЕКГ. Автоматичен режим: Това е основният режим, в който работи ТЕМЕО: 1. Сензорите на гърдите изпращат сигнал при всяка сърдечна контракция. 2. Вграденият акселерометър отчита физическата активност 3. Електронно устройство получава сигналите от сензора и акселерометъра и изпраща информацията до Телемедицинския център на всеки 5 минути заедно с ЕКГ, представяща последните 10 сек от текущия 5-минутен интервал. Режим на ЕКГ: Има възможност пациентът да изпрати 10-секунден запис на ЕКГ до Телемедицинския център по всяко време, когато почувства някакъв дискомфорт или притеснение. Това става чрез превключване на ТЕМЕО от автоматичен в ЕКГ режим.

20. Nikolay Geshev, **Feodor Odzhakov**, Denislav Boychev, Simeon Andreev, Yordan Hristov (2013) Bioethical Aspects and Evaluation of Xenotransplantation, Praemedicus since 1925, vol.29, issue2, p.52-58.

Недостигът на алографт е огромно препятствие при трансплантацията на органи. Ксенотрансплантацията, междувидовата трансплантация на клетки, тъкани и органи или междувидовият обмен ex vivo между клетки, тъкани и органи е често предлагана алтернатива на този недостиг на алографти. Тъй като ксенотрансплантацията непрекъснато се усъвършенства и се превръща в жизнеспособна алтернатива на алотрансплантацията, се появяват няколко биоетични съображения. Такива съображения включват гаранцията на Декларацията от Хелзинки за правото на пациентите на неприкосновеност на личния живот; политическата бюрокрация, която може да избере социално-икономически групи в неравностойно положение като първи реципиенти на ксенотрансплантати; индустриалните стимули при инвестициите в

ксенотрансплантати; конфликтите на интереси, когато клиницист наблюдава пациент като обект на изследване; психосоциалното въздействие на трансплантацията върху реципиента на ксенотрансплантат и правата на животните. Този преглед осветлява тези въпроси чрез конгломерат от експертни мнения и съответни експериментални проучвания.

21. Ivan Todorov, Milen Hristov, Nikolay Geshev, Yordan Hristov, **Feodor Odzhakov**, Maria Ivanova (2013) Determination of Amino Acids in Prostatic Gland's Calculi, списание Praemedicus since 1925, vol.29, issue1, p. 44-46.

Литиазата на простатата е състояние, което рядко дава продроми, но се смята, че тя е съществена част от някои доброкачествени и злокачествени заболявания или поне фактор, който увеличава риска от развитието им. Аминокиселините участват в образуването на патогенни утайки - конкременти в каналите на простатната жлеза. те участват в състава на протеовъглеродните комплексина камъните на простатната жлеза. Възможността за разработване на специфична таргетна терапия срещу един или повече патогенни пътища за образуване на простатна литиаза изисква определяне на съдържанието на простатните камъни.

22. Метастатичен базоцелуларен карцином – клиничен случай / Metastatic Basal Cell Carcinoma – Case Report. **Феодор Оджаков**, Робърт Меламед, Свитлана Бачурска / **Feodor Odzhakov**, Robert Melamed, Svitlana Bachurska. Списание на Българското онкологично научно дружество (Ред. А. Дудов, 2024) под печат

АБСТРАКТ Базоцелуларният карцином е най-честият малигнен тумор сред европейската раса, като засяга предимно хора с по-светъл фототип на кожата (I - II Fitzpatrick skin phototype). Базоцелуларният карцином се установява предилекционно в областите, изложени на директен слънчев контакт. С оглед на клиничната изява, сравнена със съответните хистопатологични морфологични характеристики, базоцелуларният карцином се класифицира в пет основни групи: нодуларен/улцеративен, инфилтративен, мултифокален/суперфициален и фиброепителиом на Пинкус. Настоящото изследване представя случай на базоцелуларен карцином на кожата на носа с метастаза в регионален шиян лимфен възел. **КЛЮЧОВИ ДУМИ:** базоцелуларен карцином, метастазиране.

23. Синдроми асоциирани с наследствен рак на стомаха / Hereditary Gastric Cancer Associated Syndromes. **Феодор Оджаков**, Свитлана Бачурска / **Feodor Odzhakov**, Svitlana Bachurska. Списание на Българското онкологично научно дружество (Ред. А. Дудов, 2024) под печат

АБСТРАКТ 1-3% от случаите на рак на стомаха (РС) възникват в резултат от наследствени синдроми. През 1998 г. Guilford и сътрудници идентифицират наследствен раков синдром, наречен наследствен дифузен стомашен карцином (НДСК). Въз основа на клинични критерии през 1999 г. Международният консорциум за свързване на рака на стомаха (IGCLC) определя семействата със синдрома на НДСК. Хетерозиготните ембрионални промени в CDH1 са единственият генетичен дефект, свързан с НДСК. Малките инсерции и делеции на рамката, които се срещат в една трета от всички описани досега семейства, са най-честият тип мутации, свързани с CDH1, следвани от мутациите на мястото на сплайс, които се срещат в една четвърт, и мутациите nonsense и missense, които се срещат в 19,2 % от семействата. Други синдроми асоциирани с наследствен РС са Линч синдром, Синдром на Li-Fraumeni, фамилна аденоматозна полипоза, синдром на Коудън и синдром на Peutz-Jeghers. КЛЮЧОВИ ДУМИ: наследствен рак на стомаха, наследствен дифузен карцином на стомаха.

24. Спорадичен рак на стомаха – молекулярно-генетични механизми на канцерогенезата / Sporadic Gastric Cancer – Molecular And Genetic Mechanisms Of Cancerogenesis. **Феодор Оджаков**, Свитлана Бачурска / **Feodor Odzhakov**, Svitlana Bachurska. Списание на Българското онкологично научно дружество (Ред. А. Дудов, 2024) под печат

АБСТРАКТ Карциномът на стомаха (КС) е най-честото злокачествено заболяване, възникващо в стомаха, и представлява четвъртият по честота рак в света. КР може да бъде разделен на различни подтипове въз основа на: различни механизми на неопластично начало и основни рискови фактори (като наследствени и спорадични) и различни хистопатологични и молекулярни фенотипове, които могат да бъдат допълнително стратифицирани по прогностични и предиктивни характеристики. Класификациите на подгрупите на КР имат потенциални последици за превенцията на рака, наблюдението, подходите за конвенционални

хирургични и химиотерапевтични режими и подбора на таргетни персонализирани терапии. Сред молекулярните подтипове на рака на стомаха са голямата група тумори, характеризиращи се с хромозомална нестабилност (ХН), докато по-малка част от туморите се развиват по пътя на микросателитната нестабилност (MSI) и/или по пътя на CpG островния метилаторен фенотип. Идентифицирането на молекулярни изменения, свързани с дефекти в стомаха преди развитието на рак, като например наличие на инфекция с *H. pylori*, може да предостави информация относно риска от развитие на спорадичен тип стомашен рак. Целта на настоящият литературен обзор е да представи детайлен и задълбочен анализ на молекулярно-генетични механизми на възникването на КС. КЛЮЧОВИ ДУМИ: рак на стомаха, молекулярно-генетични механизми, канцерогенеза.

25. Хистологичното многообарзие на стомашен карцином – собствени резултати / Histological Viriaty Of Gastric Cancer – A Single Institution Results. С. Бачурска, **Ф. Оджаков** / S. Bachurska, **F. Odzhakov**. Списание на Българското онкологично научно дружество (Ред. А. Дудов, 2024) под печат

АБСТРАКТ ВЪВЕДЕНИЕ: Стомашен карцином представлява един морфологично комплексен феномен. Съществуват множество класификационни системи целящи да установят връзката между хистологичен вид на тумора и биологията му. Най-широко разпространени са класификации на Laurén и СЗО. Целта на настоящата работа е да се проучи честота и особености на хистологичните видове на СК прилагайки класификациите по Laurén и СЗО. **МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:** Изследвани са архивните материалите на пациенти диагностицирани със стомашен карцином за периода януари 2020 – декември 2023 г. **РЕЗУЛТАТИ:** В проучването са включени 74 пациента с диагностициран СК. Според класификацията по Laurén преобладава интестиналният тип (42/74), следван от дифузия (29/74) и най-малко пациенти са със смесен тип СК (3/74). Според СЗО класификацията най-разпространеният тип СК е тубуларен (34/74), следван от слабокохезивен (22/74) и смесен (8/74). Пръстеновидно клетъчен папиларен и муцинозен типове са установени при най-малко пациенти (10/74). Налична е статистически значима корелация между класификациите на Laurén и СЗО ($p < 0,000$). Повече от половината (52,2%) от туморите от интестинален/тубуларен тип са класифицирани като G1 или G2, почти всички

(93,1%) тумори от дифузен/слабокохезивен и пръстеновидно клетъчен тип са класифицирани като G3. Установени са статистически значими корелации по отношение на перинеурална инвазия и хистологичен тип по Lauren ($p<0,043$), степен на диференциация ($p<0,04$) и лимфоваскуларна инвазия ($p<0,000$). ИЗВОДИ: Докато класификация по Laurén демонстрира връзка с биология на тумора и прогноза на заболяването, СЗО класификация има по-детайлен морфологичен характер с незначителна корелация с прогресия и развитието на неопластичния процес. КЛЮЧОВИ ДУМИ: стомашен карцином, Laurén класификация, СЗО класификация.

26. Епидемиологично и клинико-морфологично проучване на премалигнени и малигнени кожни лезии в генитална област асоциирани с hrv инфекция / Epidemiological And Clinical-Morphological Study Of Premalignant And Malignant Skin Lesions In The Genital Area Associated With Hpv Infection. Наташа Цекова Трайкович, **Феодор Оджаков**, Свитлана Бачурска / Natasha Tzekova-Traykovich, **Feodor Odzhakov**, Svitlana Bachurska. Списание на Българското онкологично научно дружество (Ред. А. Дудов, 2024) под печат

АБСТРАКТ ВЪВЕДЕНИЕ: HPV (Human papilloma virus) инфекциите са най-разпространените полово предавани инфекции на световно ниво. Вирус-асоциираните неоплазми могат да протекат асимптоматично, да се проявят под формата на остри кондилиоми или да доведат до проява на инвазивни цервикални, вулварни, пенилни и анални карциноми. Неяснотата за участие в патогенезата на HPV инфекции в туморите на външните гениталии се базира на няколко причини. Първата е, че тези злокачествени новообразувания в областта на външните гениталии при мъжете и жените са сравнително редки и проучванията са свързани с малки групи пациенти. Втората причина е, че тези пациенти се преглеждат при различни специалисти като дерматолози, гинеколози, уролози. Правилната диагностика, подбор на адекватно и съвременно лечение както и проследяването на пациента изисква мултидисциплинарна колаборация между диагностичните и лечебните звена. Целта на настоящото проучване е да се анализират епидемиологични и клинико-морфологични параметри на премалигнени и малигнени кожни генитални тумори асоциирани с HPV инфекция. МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ: Изследвани са пациенти с HPV асоциирани премалигнени и малигнени лезии в областта на гениталиите във венерологичен кабинет на УСБАЛ

“Александровска” за периода 2013-2017г. и контролна група пациенти с доказани малигнени генитални тумори оперирани в УСБАЛО за периода 2019-2020 г. Методи приложени в изследването са анамнеза, дерматовенерологичен преглед и хистопатологично изследване. РЕЗУЛТАТИ: В проучване са включени общи 65 пациента, от които 30 (46%) са мъже и 35 (54%) са жени. Средната възраст на пациентите е 52, като най-младият е на 19 и най-възрастия е на 85 години. Според клиничната картина и морфологията на лезиите 29,2% от изследваните пациенти се диагностицират с бенигнени лезии- генитални кондиломи. Пациентите с генитални кондиломи, включени в проучването, като задължителен критерий имат множество лезии, с размери над 2 см. в диаметър, спонтанно кървене или секречия. Преканцерозни лезии се диагностицират при 20% от пациентите (PeIN при 9,2% и HSIL при 10,8%). С малигнени лезии в областта на гениталиите са 47, 7% от изследваните (21,5% с карцином на пенис и 26, 2% с карцином на вулвата. Само при 2-ма пациента (3,1%) е поставена клинична диагноза Buschke Lowenstein tumor (БЛТ). Установена е стистически значима корелация между клинична и патохистологична диагнози. ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Сред HPV асоциирани кожни генитални тумори кондиломите се срещат при младата популация, докато плоскоклетъчните карциноми се срещат при възрастни индивиди. Кондиломите се проявяват под формата на папули и множествени лезии, докато плоскоклетъчните карциноми са представени като единични улцеро-инфилтративни лезии. При мъжете най-често патологичните промени ангажират полулигавицата на гланса и препуциума, докато при жените най-засегната е вулвата. КЛЮЧОВИ ДУМИ: HPV, кожни генитални тумори, кожни генитални премалигнени лезии.

27. **Оджаков Ф**, Бачурска С. Перитонеална цитология при холангиокарцином – прогностична и предиктивна стойност. В: Учебна книга СОНМ-МОРЕ 2024. Поведение при холангиокарцином. Ред. Д. Калев. Арт Трейсър, Варна, 2024. под печат

Раковите заболявания на жлъчните пътища (РЖП), включително интрахепатален холангиокарцином (ИХК), екстрахепатален рак на жлъчните пътища (ЕРЖП), рак на жлъчния мехур (РЖМ) и рак на ампуларната област (РАО), са трудно лечими заболявания с неблагоприятна прогноза. Радикалната резекция без резидуален тумор може да бъде единствената

възможност за потенциално лечение. Наличието на ракови клетки в перитонеалния лаваж е предиктор за последващо перитонеално разпространение на туморите, а цитологично положителният перитонеален лаваж (CY+) влияе върху преживяемостта на пациентите. Резултатите от цитологично изследване на перитонеален лаваж са важен инструмент за определяне на хирургичните индикации и широко използвана при други злокачествени заболявания. При пациенти с напреднал рак на стомаха общоприетите насоки препоръчват стадираща лапароскопия, за да се установи евентуално перитонеално разпространение, включително CY+. Налични са данни, че промяната на цитологичния резултат от положителен към отрицателен след неоадювантна химиотерапия е свързана с подобряване на преживяемостта. Въпреки че CY+ се свързва с по-лоша прогноза при рака на панкреаса, резекцията може да подобри резултатите на пациентите с CY+. Въпреки това само няколко проучвания с малък брой пациенти са анализирали клиничния ефект на CY върху РЖП и значението на CY+ при РЖП остава неизвестно. Основното притеснение по отношение на CY+ при РЖП е дали хирургичната резекция на тези тумори е оправдана при липса на други индикации.