

РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИ ТРУДОВЕ НА ДОЦ. Д-Р ВАСИЛ КОСТАДИНОВ МАНОВ, ДВМ, (след присъждане на научното звание „доцент“)

представени за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „професор“, в област на висше образование б. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина, научна специалност „Патология на животните“, по дисциплината „Патология (Специална патологична анатомия)“, обнародван в ДВ бр. 32 от 03.04.2020 г. и публикуван на сайта на ЛТУ на 16.03.2020;
Код на процедурата: VM-P-0320-35

I. Монографии

1. Манов, В. Специална ветеринарномедицинска патология, Панев Пъблишинг, София, 2020; ISBN 978-619-90789-4-5

Резюме: В монографията са отразени значими за ветеринарномедицинската практика патологични процеси и морфологични промени в част от органите и органните системи при животните, като са използвани 73 литературни източника. Включени са проучвания на автора, отразени в 52 научни публикации, както и случаи от практиката. Някои от заболяванията са илюстрирани с 33 оригинални снимки.

2. Манов, В. Морфологична характеристика на някои неоплазии при животните, Панев Пъблишинг, София; 2019; ISBN 978-619-90789-3-8

Резюме: В монографията са представени данни, касаещи често срещани онкологични заболявания при животните. Систематизирани и морфологично охарактеризирани са някои туморорни формации. Използвани са 161 източника, от които девет публикации на автора, както тридесетгодишен научен и практически опит в тази област. Представени са 54 оригинални снимки, илюстриращи различни аспекти от туморната морфология. Интерпретирани са известни и нови данни, свързани с някои аспекти на етиологията на неоплазиите, техния растеж, еволюция и морфо-функционална характеристика.

II. Научни публикации

1. Simeonova, R., V. Vitcheva, M. Kondeva-Burdina, I. Krasteva, V. Manov, M. Mitcheva. Hepatoprotective and antioxidant effects of saponarin, isolated from *Gypsophila trichotoma* Wend. on paracetamol-induced liver damage in rats. *BioMed Research International*, 2013, Volume 2013 (2013), Article ID 757126, 10 pages.

Резюме: Хепатопротективният потенциал на сапонарин, изолиран от *Gypsophila trichotoma*, е оценен *in vitro/in vivo* в модел на хепатотоксичност, индуцирана с парацетамол. В изолирани плъщи хепатоцити парацетамол (100 μmol) води до значително намаляване на клетъчната жизнечест, повишено ниво на LDH, понижени нива на клетъчния GSH и повишено количество на MDA. Предварителното третиране със сапонарин (60 – 0.006 $\mu\text{g/ml}$) повлиява концентрационно-зависимо парацетамол-индуцирана хепатотоксичност. Този ефект на сапонарин също се наблюдава *in vivo*.

Плъховете са третирани самостоятелно с парацетамол (600 mg/kg, т.е.) и след 7-дни със сапонарин (80 mg/kg, р.о.). Токсичността на парацетамол е доказана чрез увеличеното количество на MDA и намалените нива на GSH. Промени във фаза I на ензимната активност на АН и EMND и количество на цитохром Р 450 не се наблюдават. Предварителното третиране със сапонарин води до значително увеличаване на клетъчната антиоксидантна защитна система и нивата на GSH, както и намаляване на липидната пероксидация. Биохимичните промени са в добра корелация с хистопатологичните данни. Активността на сапонарин е сравнима с тази на известния хепатопротектор силимарин. Въз основа на тези резултати може да се заключи, че сапонарин проявява антиоксидантна и хепатопротективна активност при чернодробно увреждане с парацетамол *in vitro/in vivo*.

2. Simeonova, R., M. Kondeva-Burdina, V. Vitcheva, I. Krasteva, V. Manov, M. Mitcheva. Protective effects of saponarin from *Gypsophila trichotoma* on carbon tetrachloride-induced hepatotoxicity *in vitro/in vivo* in rats. Phytomedicine, 2014, 21 (2), 148-154.

Резюме: В това проучване е изследвана хепатопротективната активност на сапонарин, изолиран от *Gypsophila trichotoma* Wend., при *in vitro/in vivo* модел на хепатотоксичност, базиран на чернодробно увреждане с тетрахлорметан (CCl₄), при мъжки плъхове порода Wistar. Ефектът на сапонарин е сравнен с този на силимарин. *In vitro* експериментите са проведени върху изолирани плъши хепатоцити. Клетъчната инкубация с CCl₄ (86 mol l⁻¹) предизвика значително намаляване на клетъчната жизненост, увеличено изтичане на LDH, понижени нива на клетъчния GSH и повишени нива на MDA. Предварителната инкубация със сапонарин (60 – 0.006 g/ml) значително повлиява CCl₄-индуцираното чернодробно увреждане, като наблюдаваният ефект е концентрационно-зависим. Тези резултати са подвърдени и от *in vivo* изследвания. Седем дневното третиране на плъхове със сапонарин (80 mg/kg bw; р.о.) значително повлиява предизвиканото от CCl₄ (10%, р.о.) чернодробно увреждане. Освен че, сапонарин увеличава нивото на клетъчния протектор GSH и намалява количеството на MDA, увеличава и активността на антиоксидантните ензими (CAT, SOD, GST, GPx и GR). Биотрансформацията на ензимите във фаза I също са оценени. Приложен самостоятелно сапонарин намалява активността на EMND и АН, но не в същата степен като CCl₄. Въпреки това, предварителното третиране със сапонарин значително увеличава ензимната активност в сравнение с CCl₄-група. Наблюдаваните биохимични промени са в съответствие с получените хистопатологични заключения. Нашите резултати показват, че сапонарин, изолиран от *Gypsophila trichotoma* Wend., показва *in vitro/in vivo* хепатопротективна и антиоксидантна активност при CCl₄-индуцирано чернодробно увреждане, съизмерима с тази на положителната контрола силимарин.

3. Simeonova, R., V. Bratkov, M. Kondeva-Burdina, V. Vitcheva, V. Manov, I. Krasteva. Experimental liver protection of *n*-butanolic extract of *Astragalus monspessulanus* L. on carbon tetrachloride (CCl₄) model of toxicity in rat. Redox Report, 20(4), 2015, 145-153.

Резюме: Целта е да се изследва *in vitro/in vivo* хепатопротективният потенциал на *n*-бутанолен екстракт от *Astragalus monspessulanus* L. (ЕАМ) при тетрахлорметан (CCl₄)-индуцирано чернодробно увреждане при плъхове. Силимарин е използван като положителна контрола. *In vitro* експериментите са проведени в изолирани плъши

хепатоцити, първоначално инкубирани с CCl_4 ($86 \mu\text{mol/l}$). Чернодробно увреждане се изразява в намаляване на клетъчната жизненост и нивата на редуциран глутатион (GSH), увеличено изтичане на лактат хидрогеназа (LDH) в средата и повишаване в количеството на малондиалдехид (MDA). Предварителната инкубация с ЕАМ ($1 \mu\text{g/ml}$ и $10 \mu\text{g/ml}$) значително повлиява CCl_4 -индуцираната чернодробна токсичност. При *in vivo* експерименти с плъхове е предизвикано увреждане с CCl_4 (10% разтвор в маслиново масло), след което животните са третирани 7 дни с ЕАМ (100mg/kg kg bw ; р.о.). При увреждане с токсичния агент се установява увеличено производство на MDA, изчерпване на GSH в клетките и намаляване на клетъчната антиоксидантна защита система. Предварителното третиране с ЕАМ нормализира активността на антиоксидантните ензими, както и нивата на GSH и MDA. Тези данни се подкрепят и от хистопатологичното изследване. Получените резултати показват, че ЕАМ проявява значим протективен ефект *in vitro/in vivo* срещу CCl_4 -индуцирана хепатотоксичност при плъхове, съизмерим с този на силимарин. Това може да се дължи на антиоксидантни и мембранно стабилизиращи свойства на екстракта.

4. Filipov, C., C. Desario, O. Patouchas, P. Eftimov, G. Gruichev, V. Manov, G. Filipov, C. Buonavoglia, N. Decaro. A Ten-Year Molecular Survey on Parvoviruses Infecting Carnivores in Bulgaria. *Transbound. Emerg. Dis.* 2016, 63(4), 460-464.

Резюме: Парвовирусите са най-важните инфекциозни агенти, отговорни за тежко до фатално протичащо заболяване при месоядните. Това проучване представя резултати от 10-годишно молекулярно-биологично изследване на клинични проби от България ($n = 344$), взети от 262 кучета и 19 котки с гастроентерит, както от 57 диви месоядни животни. Полимеразна верижна реакция в реално време (qPCR), с последващо охарактеризиране на вируса чрез MGB сонди, открива 216 позитивни кучета, с преобладаване на кучешки парвовирус тип 2a (CPV-2a, 79.17%), CPV-2b над 18.52% и CPV-2c – 2.31%. Ротвайлерите и немските овчарки са най-честите породи сред CPV-позитивните кучета ($n = 96$). Установено е, че 18 котки отделят парвовируси в изпражненията си, като повечето щамове се характеризират като FPLV ($n = 17$), като една проба е положителна за CPV-2a. От изследваните проби, взети от диви животни, само две са парвовирус позитивни - от вълк (*Canis lupus*) и червена лисица (*Vulpes vulpes*), заразени с щам CPV-2a.

5. Simeonova, R. L., V. B. Vitcheva, M. S. Kondeva-Burdina, G. S. Popov, A. M. Shkondrov, I. N. Krasteva, V. K. Manov. Evaluation of the antioxidant potential of defatted extract from *Astragalus spruneri* in spontaneously hypertensive rats (SHRs). *Bulgarian Chemical Communications*, 50, 2018, 105 –111.

Резюме: Целта на това изследване е да се оцени антиоксидантният потенциал на *Astragalus spruneri* (Fabaceae) при спонтанно хипертензивни плъхове (SHR). Хипертонията е незаразна болест и оксидативният стрес се разглежда като един от основните патофизиологични механизми. Обезмаслен екстракт от *Astragalus spruneri* (EAS) е прилаган в доза 100 mg/kg bw ($1/20 \text{ LD}_{50}$) за 14 дни. В края на периода животните са евтаназирани и активността на каталазата (CAT), супероксид дисмутаза (SOD) и глутатион пероксидаза (GPx), както и нивата на неензимния клетъчен протектор редуциран глутатион (GSH), са оценени в мозък, черен дроб, бъбреци и далак на SHR. В сравнение с нормотензивните Wistar плъхове, при контролните нетретирани SHR, нивото на GSH и активността на GPx са намалени във всички органи, докато активността на CAT

и SOD – в мозъка, черния дроб, бъбреците и непроменена в далака. В сравнение с контролната SHR, третираните с екстракта животни проявяват антиоксидантна активност, изразяваща се статистически значима повишена активност на CAT и SOD в черния дроб и бъбреците, на GPx и GSH – в черния дроб, бъбреците и слезката. Трябва да се отбележи, че екстрактът не оказва ефект в мозъка. Най-вероятно се дължи на факта, че не може да премине през кръвно-мозъчната бариера. Въз основа на резултатите от нашето проучване можем да заключим, че лиофилизираният екстракт от *A. spruneri* показва антиоксидантен потенциал при спонтанно хипертонични плъхове – модел на есенциална хипертония при хората.

6. Kril, A., A. Georgieva, B. Nikolov, R. Pepovich, K. Hristov, G. Stoimenov & V. Manov. In ovo hepatocarcinogenicity of N-nitrosodimethylamine and N-nitrosodimethylamine in White Leghorn chickens. Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society, 2018, 69(3), 1117-1124.

Резюме: Птичните ембриони придобиват все по-голям научен интерес като ценна моделна система за експериментални изследвания на рака, която може да допринесе за значително намаляване броя на лабораторните животни. В настоящото проучване чернодробните лезии, индуцирани от N-нитрозодиметиламин и N-нитрозодиетиламин в ембриони, линия 15I White Leghorn, са идентифицирани и изследвани чрез рутинни хистопатологични методи. Фокуси на променените хепатоцити, с базофилен и еозинофилен фенотип, добре известни като пренеопластични изменения, са идентифицирани в черните дробове на птичи ембриони след *in ovo* поставяне на двете N-нитрозосъединения. Тези проучвания са допълнително разширени чрез хистопатологични, хематологични и биохимични изследвания върху ефектите на N-нитрозодиметиламин при пилета, излюпени от яйца, инокулирани с канцероген. В допълнение към пренеопластичните лезии, наблюдавани в черните дробове на птиците, са открити пролиферации на овални, хепатоцелуларни карциномни клетки, с ясно изразени признаци на злокачествено заболяване. Доказано е, че прилагането *in ovo* на химическия канцероген засяга както хематологичните, така и биохимичните параметри на кръвта, измерени при опитните птици. Установените условия, като тромбоцитопения и повишени нива на чернодробните ензими, са съществена част от паранеопластичния синдром и са свързани с процеса на хепатокарциногенеза. Резултатите от това изследване потвърждават пренеопластичния характер на фокалните лезии в ембрионалните птичи черни дробове и тяхното преминаване към чернодробни неопластични изменения след еднократно *in ovo* приложение на известни хепатокарциногени. Освен това резултатите показват че, ембриони, линия 15I White Leghorn, са нов ценен *in ovo* модел за изследвания за хепатокарциногенност на химични съединения и подчертават значението на изследванията за разработването на различни модели на карциногенност при птици.

7. Lyapina, M., V. Manov, M. Sekova. Contact sensitization to formaldehyde in veterinary medicine – an unexplored field in occupational health. Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine, 2019, 23(1), 37-41.

Резюме: Ветеринарномедицинският персонал и студентите могат да бъдат изложени на формалдехид – повсеместно използвано средство и често срещана причина за контактна алергия. Целта на изследването е да се оцени честотата на контактната сенсibiliзация към формалдехид при експозиции в медицинската практика. Проведено е „cross-sectional“

изследване през юли-декември 2017 г. Общо 206 лица са включени – 36 студенти по ветеринарна медицина, 20 ветеринарни лекари, 47 студенти и 28 стажанти по дентална медицина, 41 специалисти по дентална медицина и 35 непрофесионално ангажирани лица. Честотата на контактната сенсibiliзация към формалдехид сред всички изследвани групи е 48.1%, като най-висока е сред студентите по ветеринарна медицина (94.4%) и ветеринарните лекари (85%). С много висока статистическа значимост честотата на сенсibiliзация е по-висока при групите студенти по ветеринарна медицина и ветеринарни лекари, в сравнение с контролната група ($P < 0.001$); ($P = 0.004$), специалисти по дентална медицина ($P < 0.001$); ($P = 0.001$), стажанти по дентална медицина ($P < 0.001$); ($P = 0.005$) и студенти по дентална медицина (трета-четвърта година на образование) ($P < 0.001$); ($P = 0.001$). Значително по-висока е честотата на контактната алергия в контролната група, в сравнение с тези на денталните специалисти ($P = 0.033$) и на студенти по дентална медицина ($P = 0.028$). Работата в среда с формалдехид по време на обучението на студенти по ветеринарна медицина и практиката може да бъде важен рисков фактор за появата на контактна сенсibiliзация. Необходими са по-строги превантивни мерки за намаляване на експозицията на студенти по ветеринарна медицина и техните преподавателите. Оборудването на дисекционните маси с локална вентилационна система може да намали концентрацията на формалдехид в общата анатомична лаборатория.

8. Kondeva-Burdina, M., I. Krasteva, G. Popov, V. Manov. Neuroprotective and antioxidant activities of saponins' mixture from *Astragalus glycyphylloides* in a model of 6-hydroxydopamine-induced oxidative stress on isolated rat brain synaptosomes Pharmacia, 2019, 66(4), 233-236.

Резюме: Целта на изследването е да се проучи възможната невропротективна и антиоксидантна активност на пречистена сапонинова смес (PSM), получена от *Astragalus glycyphylloides* (Fabaceae), в модел на 6-хидроксидопамин (6-OHDA)-индуциран оксидативен стрес върху изолирани синаптозоми от мозък на плъх. Синаптозомите се инкубират с три различни концентрации на PSM: 60 $\mu\text{g/mL}$; 6 $\mu\text{g/mL}$; 0.6 $\mu\text{g/mL}$. Ефектите на PSM са сравнени с тези на силимарин (S), при същите концентрации. Изследвани са основните параметри, характеризиращи функционалния и метаболитен статус на синаптозомите: жизненост (MTT-тест) и ниво на редуциран глутатион (GSH). При изолирани плъши синаптозоми в условия на 6-OHDA-индуциран оксидативен стрес (150 μM) PSM проявява статистически значими, концентрационно-зависими невропротективни и антиоксидантни ефекти, сравними с тези на силимарин. Активността е най-добре изразена в концентрация 60 $\mu\text{g/mL}$. Невропротективният ефект на PSM може да се дължи на улавянето на реактивен кислород (ROS), получен от р-хинон (токсичен метаболит на 6-OHDA).

9. Simeonova, R., V. Vitcheva, M. Kondeva-Burdina, G. Popov, A. Shkondrov, V. Manov, I. Krasteva. Alcesefoliside protects against oxidative brain injury in rats. Brazilian Journal of Pharmacognosy, 2019, 29(2), 221-227.

Резюме: Това проучване изследва възможните антиоксидантни и невропротективни ефекти на алцезефолизид, изолиран от *Astragalus monspessulanus* L., Fabaceae, срещу тетрахлорметан (CCl_4)-индуцирана мозъчна токсичност при плъхове порода Wistar. Неензимна липидна пероксидация е индуцирана с железен сулфат/аскорбинова киселина в

плъши микрозомии и предварително инкубирани с алцезефолизид и силибин. Мъжки плъхове са третирани самостоятелно *in vivo* с алцезефолизид и силимарин; животните са интоксигирани с CCl₄; предварително третирани с алцезефолизид или силимарин в съответни дози за 7 дни и увредени с CCl₄ и последващо допълнително лечебно третирание (14-дни). Определя се активността на ацетилхолинестеразата и антиоксидантните ензими: супероксид-дисмутаза, каталаза, глутатион-пероксидаза, глутатион редуктаза и глутатион-S-трансфераза, както и биомаркерите на оксидативния стрес, малондиалдехид и редуциран глутатион. Предварителното третирание с алцезефолизид и последващото лечебно третирание нормализира активността на антиоксидантните ензими, както и нивата на малондиалдехид и редуциран глутатион. Наблюдаваните ефекти корелират с хистопатологичните изследвания на мозъка. Те са сравними с ефектите на силимарин, използван като положителна контрола. Резултатите показват, че алцезефолизид проявява невропротективен ефект при CCl₄-индуцирана мозъчна токсичност при плъхове.

10. Al Sharif M., V. Vitcheva, R. Simeonova, I. Krasteva, V. Manov, P. Alov, G. Popov, A. Shkondrov, I. Pajeva. *In silico* and *in vivo* studies of *Astragalus glycyphylloides* saponin(s) with relevance to metabolic syndrome modulation. *Food and Chemical Toxicology*, 2019, 130(20), 317-325.

Резюме: Тритерпеноидите са добре известни модулатори на метаболитния синдром. Един от предложените начини на действие (MoAs) включва свързване на нуклеарния пероксизомен пролифератор-активируем рецептор гама (PPAR γ). В това проучване имаме за цел: (i) да се оцени *in silico* потенциалните метаболити и PPAR γ -медираното MoA на сапогенина на основния сапонин в пречистена сапонинова смес (PSM) от *Astragalus glycyphylloides*; (ii) да се установи токсичността на PSM *in silico* и *in vivo*; (iii) да се изследва PSM *in vivo* за антихипергликемични, хиполипидемични, антиоксидантни и хепатопротективни ефекти. Метаболитите и токсичността са предвидени с помощта на Meteor и Derek Nexus експертни системи (Lhasa Limited), а PPAR γ свързването е изследвано с помощта на софтуера MOE (CCG Inc.). Острата орална токсичност на PSM е определена при мишки и фармакологичните ефекти са оценени при спонтанно хипертонични плъхове (SHRs) със стрептозотоцин-индуциран диабет. Проведено е хистопатологично изследване на черния дроб. Прогнозира се слаб частичен агонизъм PPAR γ *in silico* за 24 вероятни/правдоподобни метаболити фаза I, чиито докинг пози са групирани в 12 различни режима на свързване с характерни взаимодействия протеин-лиганд. Благоприятното действие на PSM върху нивата на кръвната глюкоза, триглицеридите и общия холестерол върху маркерите на оксидативен стрес при диабетни SHRs са сравними с тези на PPAR γ лиганд пиоглитазон. Профилът на безопасност на PSM е потвърден *in silico* и *in vivo*.

11. Kondeva-Burdina M, Doytchinova I, Krasteva I, Manov V, Ionkova I. Hepato-, neuroprotective effects and QSAR studies on flavoalkaloids and flavonoids from *Astragalus monspessulanus*. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 2019, 33(1), 1434-43.

Резюме: Това проучване изследва възможните хепато- и невропротективни ефекти на флавоалкалоиди и флавоноиди, изолирани от *Astragalus monspessulanus* ssp. *monspessulanus* и ssp. *illyricus*. Използвани са плъши хепатоцити, получени чрез *in situ* двустепенна колагеназна перфузия, както и мозъчни плъши синаптозоми, изолирани чрез

многократно центрофугиране и градиент Percoll. Приложени върху хепатоцити, всички съединения увеличават статистически значимо активността на лактатдеhidрогеназата (LDH), производството на малондиалдехид (MDA) и намаляват нивото на редуциран глутатион (GSH) в сравнение с контролата (нетретирани хепатоцити). Някои от съединенията (1-7) имат по-ниска токсичност върху параметрите на изследването от силибин. Основните структурни характеристики, отчитащи по-ниска хепатотоксичност (оценена чрез проучвания за количествена структура-активност (QSAR)), са увеличеният брой хексози и броят на ароматните ОН групи. В двата модела на токсичност *in vitro*, всичките 13 съединения проявяват статистически значима хепато- и невропротективна активност. Те съхраняват жизнеността на хепатоцитите и синаптозоми, както нивото на GSH, намаляват изчерпването на LDH и производството на MDA. В изолирани плъши хепатоцити при увреждане с терт-бутил хидропероксид и върху изолирани плъши синаптозоми, при 6-ОН-допамин-индуциран окислителен стрес, флавоалкалоиди и флавоноиди, изолирани от *A. monspessulanus ssp. monspessulanus* и *ssp. illyricus*, са ефективни хепато- и невропротектори, както и антиоксиданти. Наблюдаваните по-високи хепато- и невропротективни ефекти на 1, 2, 4, 7 и 8 могат да бъдат свързани с различните заместители в агликона или в захарната част.

12. Chakuleska, L., R. Michailova, A. Shkondrov, V. Manov, N. Zlateva-Panayotova, G. Marinov, R. Petrova, M. Atanasova, I. Krasteva, N. Danchev, I. Doychinova, R. Simeonova. Bone protective effects of purified extract from *Ruscus aculeatus* on ovariectomy-induced osteoporosis in rats. Food and Chemical Toxicology, 2019, 132, 110668.

Резюме: *Ruscus aculeatus* е източник на стероидни сапонини, които биха могли да имитират половите хормони и да спомогнат за намаляване на риска от счупване при остеопоротични пациенти. Целта на настоящото проучване е да се оценят *in vitro* ефектите на екстракт от *R. aculeatus* (ERA) върху пролиферацията на човешка остеобласто-подобна клетъчна линия SaOS-2 и да се изследват ефектите на ERA, прилаган перорално в продължение на 10 седмици в три дози (50, 100 и 200 mg/kg), върху костната структура на плъхове с естрогенен дефицит, индуциран от двустранна овариектомия. Променени костни маркери, хормони, хистопатологични и рентгенологични промени са установени при овариектомизирани плъхове. ERA възстанови повечето от засегнатите параметри по дозозависим начин, подобен на диосгенин и алендронат, използвани като положителни контроли. Основните активни съединения на ERA (рускогенин и неорускогенин) са свързват с витамин Д- и естрогенните рецептори алфа и бета. В резултат на свързването са получени стабилни комплекси, равни на тези на естрадиол и диосгенин. Резултатите от това проучване за първи път показват ефектите на ERA върху костната структура и предполагат, че може да бъде потенциален кандидат за предотвратяване на остеопоротични усложнения след менопауза.

13. Popov, G., A. Shkondrov, M. Kondeva-Burdina, V. Manov, I. Krasteva. Effect of a purified saponins' mixture from *Astragalus glycyphylloides* on rat hepatocytes“, Comptes rendus de l'Academie bulgare des Sciences, 2019 – in press

Резюме: Целта е да се изследват ефектите на пречистена сапонинова смес (PSM) от *Astragalus glycyphylloides* върху модел на терт-бутилхидропероксид (*t*-BuOOH)-индуциран оксидативен стрес в изолирани плъши хепатоцити. PSM е получена след

хроматографско разделяне и пречистване на обезмаслен екстракт от надземните части на растението. Хепатоцитите са изолирани от мъжки плъхове Wistar, използвайки оптимизиран метод. Те са третирани с PSM в три различни концентрации самостоятелно, или след индуциран с *t*-BuOOH оксидативен стрес. Оценени са следните параметри: клетъчна жизненост, активност на ензима лактат дехидрогеназа, нива на редуциран глутатион и малондиалдехид. Наблюдава се значителна антиоксидантна активност, сравнима с положителната контрола силимарин. Получените резултати могат да послужат като основа за по-нататъшно изследване на антиоксидантните и цитопротективните свойства на PSM.

14. Manov, V., V. Planski, G. Popov. Histological characteristics of folliculogenesis in murrah water buffaloes during the early postpubertal period. Bulgarian Journal of Veterinary Medicine, 2020, 23(1), 80–88.

Резюме: Характерна особеност за малакините е, че полово съзряват по-късно от говеждите юници. От физиологична и ендокринна гледна точка това е свързано с по-късен пубертет, отговарящ на цялостното репродуктивно състояние. Целта на това изследване е да се установят някои морфологични характеристики на яйчниците на водния бивол (*Bubalus bubalis*) в ранния постпубертетен период. Резултатите показват активни яйчници на изследваните проби. Някои от фоликулите нямат яйцеклетки, но са с нормална структура и физиологична активност. Хистологията е рутинен метод за изследване на активността на яйчниците при биволите. В някои от овулиращите фоликули яйцеклетката отсъства по време на ранния пубертет. Наличието на *corpora lutea* потвърждава ендокринната зрялост на хипоталамо-хипофизо-гонадо ендокринната система на юници на възраст 11-14 месеца, въпреки липсата на яйцеклетки.

15. Popov, G., M. Kondeva-Burdina, R. Simeonova, V. Manov, A. Shkondrov, I. Krasteva. Hepatoprotective and antioxidant effects of alcesefoliside from *Astragalus monspessulanus*" in its current form for publication. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences, 2020 – in press

Резюме: Изследван е хепатопротективният и антиоксидантен потенциал на алцезефолизид (AF), изолиран от *Astragalus monspessulanus*. Липидна пероксидация с железен сулфат/аскорбинова киселина (Fe_2^+/AA) е индуцирана в чернодробни микрозомни, предварително инкубирани с AF и силибин. *In vivo* експерименти са проведени върху мъжки плъхове Wistar, при модел на увреждане с тетрахлорметан (CCl_4) самостоятелно, след предварително и последващо третиране с AF. Определена е активността на серумните и антиоксидантните ензими, заедно с намалените нива на редуциран глутатион (GSH) и малондиалдехид (MDA). Микрозомалната инкубация с (Fe_2^+/AA) увеличава производството на MDA. Предварителното третиране с AF намалява образуването на MDA, като ефектът е концентрационно-зависими, съизмерим с този на силибин. Тези резултати са подкрепени от *in vivo* проучване, като при чернодробно увреждане с CCl_4 се забелязва значително повишаване на серумните ензими и производството на MDA, както изчерпването на GSH и намаляване активността на антиоксидантните ензими в тъканния хомогенат. Предварителното третиране на AF с последващото лечебно третиране нормализира активността на серумните и антиоксидантните ензими, както нивата на GSH и MDA. Наблюдаваните ефекти са в съответствие с хистопатологичните наблюдения и са

сравними с тези на силимарин. Установено е, че АФ проявява антиоксидантна активност както *in vitro*, така и *in vivo*.

16. Мотовски, А., С. Павлова, Р. Петрова, В. Манов (2007). Случай на масово проявление на PDNS. Ветеринарна сбирка, 9-10, 14-17.

Резюме: В промишлен свинекомплекс е установено масово проявление на една от формите на циркувирусна инфекция по свинете – синдромът на дерматита и нефропатията (PDNS), като са засегнати прасета между 40-70 кг. Целта на проучването е да се установят клинично-морфологичните промени, характерни за заболяването. Констатирани са анорексия, депресия, атаксия и парези. Макроскопски се наблюдават червено-виолетови петна в перинеалната област и задните крайници, както и по цялото тяло. Бъбреците са бледи, с петехиални кръвоизливи в кортикалната зона. Лимфните възли са хеморагични, а в белите дробове се наблюдава пневмония. Хистологично се установява васкулит, дерматит и интерстициална пневмония.

17. Павлов, Д., К. Генова, В. Манов, А. Филчев. Експериментална инфекция на миксоматоза при зайци. Сборник доклади от научна конференция „Традиции и съвременност във ветеринарната медицина”, ЛТУ-София, 2009, стр. 367-370. (ISSN 1313-4337)

Резюме: Миксоматозата е остро протичащо вирусно заболяване по домашните и дивите зайци, причиняващо се от ДНК вирус от сем. *Rovviridae*. Проведен е експеримент при зайци чрез индуциране на инфекцията с теренен изолат на вируса и са проследени макроскопските и патохистологичните промени по кожата и във вътрешните органи.

18. Попова, Т., В. Манов, Г. Чернева, А. Крил. Чуждотелна пневмония при куче. Сборник доклади от научна конференция „Традиции и съвременност във ветеринарната медицина”, ЛТУ-София, 2010, стр. 276-282. (ISSN 1313-4337)

Резюме: Установен е рядко срещан случай на чуждотелна пневмония при куче. Причинена е от аспириран осил, проникнал в белите дробове през трахеята и създал входна врата за размножаване на микроорганизми и развитие на гнойно-некротично възпаление с летален изход. При микробиологичното изследване на материал от белите дробове на пациента след смъртта е установена комбинация от *Pseudomonas aeruginosa* и *Streptococcus pneumoniae*, както и единични *Candida albicans*. Изолирането на същите микроорганизми и от кръв от сърцето е показател за развитие на септицемия. Временният успех на терапията се дължи на ненавременното откриване и отстраняване на причината за заболяването, поради рядката поява и трудно диагностициране на такива случаи. Полирезистентността на установените бактерии към антимикробни средства също е от значение за краткотрайния успех на антибиотикотерапията и рецидивирането на инфекцията. За смъртния изход принос има и *Candida albicans*, чието развитие оказва имunosупресивно действие. За навременното откриване и отстраняване на чужди тела в дихателните пътища е препоръчително ендоскопско изследване, особено при ловни кучета.

19. Николов, Б., В. Манов, К. Христов, Ю. Ананиев, Р. Пепович. Случай на хепатоцелуларен карцином при куче. Сборник доклади от научна

конференция “Традиции и съвременност във ветеринарната медицина“, ЛТУ-София, 2012, стр. 55-62. (ISSN 1313-4337)

Резюме: При клиничен преглед на 6-годишно женско куче от породата Кавказка овчарка е констатирана треска, с влошено общо състояние, наличие на твърд болезнен оток в чернодробната област, както и асцит. При проведено ехографско изследване в коремната кухина е визуализирана хепатомегалия с наличие на хиперехогенни проминиращи нодуляции и акумулация на течност. Извършен е хематологичен анализ и е предприета диагностична лапаротомия. Установен е хемоперитонеум и наличие на неопластични лезии в черния дроб и панкреаса. Предприето е цитологично, хистологично и имунохистохимично изследване.

20. Йорданов, С., А. Димитрова, Р. Пепович, В. Манов. Клинични признаци, форми на проявление и патоморфологични изменения при цирковирусна болест при свинете (PCVD). Сборник доклади от научна конференция “Традиции и съвременност във ветеринарната медицина“, ЛТУ-София, 2012, стр. 231-240. (ISSN 1313-4337)

Резюме: Етиологичната роля на свинския цирковирус 2 (PCV2) в заболяванията при свинете е доказана през 1997 г. и сега те са регистрирани в целия свят. Една част от проявите на болестта е описана като Синдром на мултисистемното слабеене след отбиването на прасетата (PMWS) през 1991 г. в Канада. По-късно през 1993 г. в Обединеното кралство е описан и Синдром на дерматита и нефропатията при свинете (PDNS). Освен това има съобщения за връзка на PCV2 с Респираторния болезнен комплекс при свинете (PRDC), с гастроентеритите и някои нарушения в репродукцията. В нашите проучвания от 2003 до 2012 г. е установено, че освен описаните клинични признаци и патологични изменения, характерни за PMWS и PDNS, се наблюдават и други прояви на PCVD, които не се ограничават само до двата синдрома и може да бъдат включени в една нова група „общи или постоянни признаци“ на болестта. По наша преценка като такива се явяват: повишената телесна температура, проявите на лимфаденит, конюнктивит с околоочен едем, признаци на респираторно заболяване, анорексия, апатия, анемия, иктерус, хиперемия и цианоза, аборти и раждане на мъртви и нежизнени прасета, конгенитален тремор, слабеене, кифоза и висока смъртност.

21. Манов, В., Б. Аминков, Ю. Ананиев, А. Крил, Б. Николов, К. Аминков. Клиничен случай: невроендокринен тумор и затворен пневмоторакс при танцуваща, кафява, евроазиатска мечка (URSUS ARCTOS ARCTOS). Сборник доклади от научна конференция “Традиции и съвременност във ветеринарната медицина“, ЛТУ-София, 2013, стр. 134-145. (ISSN 1313-4337)

Резюме: Извършено е образно диагностично, патоморфологично и имунохистохимично изследване на танцуваща евроазиатска кафява мечка, боледуваща с белодробна и гастроинтестинална симптоматика. При ехографското изследване на черния дроб се установиха множество нехомогенни хиперехогенни маси. При СТ проучване е установен затворен левостранен пневмоторакс и хиподенсни огнища, пръснати в лобовете на черния дроб. Патоморфологично освен ателектаза в белите дробове са констатирани множество плътни, сиво-бели структури и хемодинамични разстройства. Установени са множество проминиращи възловидни лезии в черния дроб и удебеление на част от стената на илеума

и прилежащия ѝ мезентериум. Хистопатологично в белите дробове е доказана антракоза, ателектаза, венозен застои, кръвоизливи и минерални отлагания. В белите дробове и черния дроб са открити разраствания от неопластични клетки с полигонална форма, светла цитоплазма и хиперхромни ядра, оформящи жлезни структури, характерни за невроендокринните тумори. Проведеното имунохистохимично изследване затвърждава поставената диагноза.

22. Nikolov, B., A. Georgieva, V. Manov, A. Kril. In ovo tests for carcinogenicity, mutagenicity and embryotoxicity, Scientific Works Series C. Veterinary Medicine 60 (1), 2014, 72-80.

Резюме: Значението на птичите модели за изследване на патологични процеси, включително канцерогенеза, както от химична, така и от биологична гледна точка, вече е ясно доказано. Моделите *in ovo* изглежда са липсваща връзка между *in vitro* и *in vivo* експериментите. Този метод има значителни предимства: изследванията са бързи, поевтини са от експерименти с животни, по-малко опасни са за персонала, извършващ опитите и се получават надеждни резултати. Примерите включват пренеопластични чернодробни лезии в черни дробове на птичи ембриони в *in ovo* тест за карциногенност (ЮСА) и индукцията на микроядърца в еритроцити на птичи ембриони в тест върху кокоше яйце за индукция на микроядърца (HET-MN). Освен това е дискутирано използването на птичи ембриони при изследване на ембриотоксичност.

23. Nikolov B., V. Manov, R. Pepovich, T. Mehmedov, K. Hristov, K. Genova E. Nikolova R. Petrova, A. Georgieva, A. Kril. Hematological and biochemical parameters during the early stages of N-nitrosodiethylamineinduced hepatocarcinogenesis in turkeys. Scientific Works. Series C. Veterinary Medicine, 60(1), 2015,122-127.

Резюме: Токсичните и канцерогенни ефекти, предизвикани *in ovo* чрез N-нитрозодиметиламин и N-нитрозодиетиламин при ембриони от японски пъдпъдък, са проучени чрез хистопатологични модели. Получените резултати показват, че и двете съединения предизвикват пренеопластични чернодробни изменения. Представен е спектър от макроскопски и микроскопски лезии, идентифицирани при карциногенно-третираните ембриони. Накратко са обсъдени ползите на птичите ембриони като евтина и надеждна моделна система за проучване на чернодробна карциногенеза.

24. Georgiev G. I., M. Stefanova, V. Manov (2015). Two types of portosystemic shunts of the dog - a clinical case, MedInform. Journal of Medical and Dental Practice, 2(2), 175-183. (ISSN: 2367-6795) DOI: 10.18044/MedInform.201631

Резюме: В последно време по литературни данни се установява увеличение на съдовите аномалии при домашните животни. С разширяването на образнодиагностичните методи могат да се открият повече различни малформации на портална вена при кучета от различни породи. В тези случаи най-често се засяга черния дроб и клинично съдовите аномалии се проявяват с чернодробна енцефалопатия. Наблюдават се неспецифични симптоми, поради което е трудно да се разграничат от други нарушения на нервната и храносмилателната система. Различните видове портални шънтове трябва да бъдат разпознаваеми и изследвани във ветеринарната практика на кучешката патология.

Възможно е да се визуализират чрез контрастни методи за образна диагностика и по този начин да се прецени дали са операбилни.

- 25. Nikolov, B., A. Georgieva, R. Pepovich, K. Hristov, T. Mehmedov, V. Manov, E. Nikolova, R. Petrova, I. Vladov, A. Kril. Hepatic preneoplasia induced by N-nitrosodimethylamine and N-nitrosodiethylamine in Japanese quail embryos. Tradition and Modernity in Veterinary Medicine, 1, 1(1), 2016, 21–25. (ISSN 2534-9333)**

Резюме: Токсичните и канцерогенни ефекти, предизвикани от N-нитрозодиметиламин и N-нитрозодиетиламин в ембриони от японски пълпъдъци, са проучени чрез патологоанатомични и хистопатологични методи. Получените резултати показват, че двете съединения индуцират пренеопластични чернодробни промени. Представен е спектърът на макроскопските и микроскопските лезии, идентифицирани при ембрионите, третирани с канцерогени. Обсъдени са възможностите за използване на ембриони от птици като евтина и надеждна моделна система за проучвания върху хепатоканцерогенезата.

- 26. Dimitrov, D., V. Manov, I. Ralchev, K. Hristov, G. Popov. Cytological characteristics of endometritis in dairy cattle. Tradition and Modernity in Veterinary Medicine, 1, 1(1), 2016, 27–32. (ISSN 2534-9333)**

Резюме: През последните десетилетия се увеличава добивът на мляко, като репродуктивната способност при млечните крави намалява, особено при породата Холщайн. Млеконадоят не е свързан с репродукцията, а факторите, които влияят върху плодовитостта при млечните говеда са: здравето на животните, стадния мениджмънт и балансираните дажби. Физиологичните дисфункции, като инфекции на матката, са елементи, които са отговорни за намалената репродуктивна ефективност и плодовитостта при млечните говеда. Целта на това проучване е да се получи ясна представа за нормалните клетъчни клъстери във вагината и матката на кравата, така че тази информация да бъде полезна за сравнение при бъдещо изследване, свързано с бързата цитологична диагностика. Неутрофилните левкоцити са нормална компонента при физиологичната инволюция на матката, но и важен компонент при възпалението. Смята се, че възпалителният клетъчен отговор с увеличение броя на неутрофилите, в случаите на субклиничен ендометрит, е количествено по-изразен в сравнение с нормалната инволюция, но той е по-слаб от този при клиничен ендометрит. Този цитологичен диагностичен подход е полезен, както при неинфектирано, така и при инфектирано влагалище (матка), със или без наличие на секрет. Вагиноскопията е бърза и проста техника за диагностициране на гнойни изтечения. Бистрата слуз е нормална, докато гнойният, неприятно миришещ секрет е показател за заболяване. Други начини за добиване на секрет включват дълги ръкавици и Метричек. Резултатите показват ясна връзка между цитологично диагностицираното възпаление и нарушената репродуктивната функция.

- 27. Савова, Т., Й. Петков, А. Димитрова, Р. Петрова, В. Манов, Н. Лалковски, С. Иванова, С. Атанасова, Д. Казачка. Първи случай на паратуберкулоза при говедо в България, доказан чрез съвременни диагностични методи. Животновъдни науки, 53(3-6), 2016, 172-178.**

Резюме: Паратуберкулозата протича с хронично грануломатозно възпаление на червата като диарията е основен клиничен признак. Поради липсата на единни диагностични методи, които могат да бъдат използвани за откриване на двете форми на инфекция (клинична и субклинична) диагностицирането на заболяването е труден и дълъг процес. Откриването на субклинично заразени животни е от съществено значение за контрола на болестта във фермите. В официалната ветеринарномедицинска статистика в България липсват точни данни за разпространението на заболяването при животните, поради рядкото му клинично проявление. Чрез използваните съвременни методи е доказано перзистирането на инфекцията при диви преживни животни в България. Трансмисията на причинителя между дивите и домашни преживни животни е от значение за епизоотологията на заболяването. Заболяване, възникнало в Североизточна България, е доказано на базата на анамнестичните данни, клинично-морфологичните прояви, хистологичното и микроскопско изследване. При единичен случай на паратуберкулоза, доказан при говедо в Западна България, са описани патологоанатомични изменения, характерни за паратуберкулоза. При микроскопското изследване на патологично изменени участъци от тънките черва са наблюдавани типични микобактерии. При конвенционална PCR е доказано наличието на ДНК от *M. avium, ssp. paratuberculosis*.

28. Georgiev, G.I., L. Hristakiev, N. Mehandzhiyski, C. Filipov, I. Raychev, G.D. Georgiev, G. Popov, I. Ruzhanova, V. Manov, B. Aminkov. Radiological studies of secondary complicated sinusitis in a racing mare-case report. Tradition and Modernity in Veterinary Medicine, 2, 1(2), 2017, 75–82. (ISSN 2534-9333)

Резюме: Целта на настоящото изследване е да бъде проследен процесът на развитие на вторичния синусит при конете, с оглед на топографоанатомични предпоставки за едностранното засягане на комплекса от всички шест синуси. Използвани са данни от анамнезата на заболяването и образнодиагностични изследвания, извършени предварително във ветеринарна клиника в Германия. След леталния изход на кобилата, главата ѝ е изследвана чрез рентгенография и компютърна томография (СТ). Последва подходяща обработка на черепа, като установените остеолитични изменения са сравнени с получените рентгенографски образи и СТ сканове, както и с извършените приживе на пациента СТ срези и 3D реконструкции. Този изявен клиничен случай открива възможност за обяснение на експанзията и усложненията на синуситите при коня, с акцент върху анатомичните особености на синусите, визуализирани чрез образни методи на диагностика. Чрез това проучване се надяваме да допринесем за своевременната диагноза и лечение на възпалението на параназалните синуси при конете.

29. Nikolov B., V. Manov, R. Pepovich, T. Mehmedov, K. Hristov, K. Genova, E. Nikolova R. Petrova, A. Georgieva, A. Kril. Hematological and blood-biochemical parameters oo guinea fowls in early stage of N-nitrosodiethylamine-induced hepatocarcinogenesis. Tradition and Modernity in Veterinary Medicine, 2, 1(3), 2017, 27-32. (ISSN 2534-9333)

Резюме: *In ovo* моделите (птичи ембриони) са нова алтернатива на лабораторните животни, използвани в експерименталните изследвания за рак. В настоящото проучване пренеопластичните чернодробни лезии, индуцирани от N-нитрозодиетиламин при токачки, са изследвани чрез хистопатологични методи. Промените на някои

хематологични и биохимични параметрите са изследвани в излюпени яйца от токачки с канцероген. Хистопатологията потвърди наличието на базофилни и еозинофилни огнища от променени хепатоцити, силно наподобяващи морфологията на пренеопластичните лезии, открити по-рано при други видове птици и лабораторни гризачи, третирани със същия канцероген, както и при хора с хепатоцелуларни карциноми. В допълнение към фокалните чернодробни лезии, изразена хиперплазия на холангиоцити и *spongiosis hepatis* също са констатирани при третираните птици. Установените промени в хематологичните и биохимичните параметри, включващи тромбоцитопения и увеличаване на нивата на основните чернодробни ензими, са свързани с хепатокарциногенезата. Наблюдавани са и промени в левкограмата (левкоцитоза, лимфоцитоза и гранулоцитоза), както и хипопротеинемия, хипоалбуминемия и хипогликемия.

30. Popova, T., V. Manov. *Clostridium botulinum* in peat litter – cause of deadly disease in reptiles private terrarium. Tradition and Modernity in Veterinary Medicine, 3, 1(4), 2018, 15-20. (ISSN 2534-9333)

Резюме: Изследвани са змии на 6-месечна възраст от вида смок стрелец (*Coluber caspius*), умрели с нервни признаци и алотриофагия, изразяваща се в поглъщане на торфена постеля. При микроскопски изследвания на проби от черен дроб и от торфената постеля са установяват бактерии с морфология, типична за *Clostridium botulinum*, след което този вид е изолиран от изследваните материали. Клиничните, патологични и микробиологични резултати показват, че най-вероятна причина за тази симптоматика и смъртния изход е ботулинова интоксикация. За предотвратяване на заболяването торфената и друга постеля за влечугите не трябва да се съхранява при влажни и анаеробни условия.

31. Manov, V. Pathomorphological studies in newborn pigs induced by infection with vaccinal strain MK 35GE⁻ and field isolates Mogila and St. Zagora of Suid herpesvirus 1. Part I. Nervous system. Tradition and Modernity in Veterinary Medicine, 3, 2018, 2(5), 21-27.

Резюме: Целта на настоящото изследване е да се извърши сравнителен морфологичен анализ на промените в ЦНС на новородени прасета, преди да са засукали коластра. Инфекцията е изкуствено провокирана от аплицирането на ваксинален щам МК 35gE⁻ и два щама, изолирани при случаи на интраутеринна инфекция – щам Могила и щам Ст. Загора II. Направен е рестриктазен профил на вирусните щамове. При прасетата, заразени с щам Ст. Загора II и щам МК 35gE⁻, не се установяват нервни признаци и 100% смъртност. Патохистологичните промени в ЦНС при опитните животни, предизвикани от тези два щама на вируса, са сходни и се характеризират предимно с продуктивни изменения. Промените, индуцирани от щам Могила, се изразяват в наличието на алтеративни, ексудативни и по-слабо изразени пролиферативни промени в мозъка.

32. Manov, V. Comparative pathomorphological analysis of changes in dogs and cats, caused by the inoculation of a vaccine strain and field isolates of the Aujeszky's disease virus. Tradition and Modernity in Veterinary Medicine, 3, 2018, 2(5), 15-20.

Резюме: Голямата чувствителност на месоядните животни към вируса на болестта на Ауески ги прави индикатор за присъствието или отсъствието на причинителя в дадена ферма. Масовото изчезване на гризачи, и особено на котки, от свинекомплекси с репродуктивни нарушения е причината да се проучат клиничните прояви и

патоморфологичните промени предизвикани от ваксинален щам и два теренни утеротропни щамове на вируса на болестта на Ауески, при кучета и котки. Използвани бяха котета на 50-60 и кучета на 35-40 дневна възраст. Установи се, че Щам Могила е силно вирулентен за кучета и котки, а ваксиналният щам е по-патогенен за кучета и по-слабо патогенен за котки. При котките не е установен пруритус. Патохистологичните промени са локализирани в нервната и дихателна система и имат характер на негноен енцефалит и продуктивна интерстициална пневмония. В белите дробове при котките, заразени с щам Могила, се наблюдава наличие на фибринозно-некротизираща възпалителна реакция.

33. Popov G., M. Kondeva-Burdina, V. Manov, A. Shkondrov, I. Krasteva. Effect of a purified saponins' mixture from *Astragalus glycyphylloides*, administered alone, on isolated rat brain synaptosomes and hepatocytes. Tradition and Modernity in Veterinary Medicine, 3, 2018, 2(5), 43-49.

Резюме: Пречистена сапонинова смес (ПСС), получена от *Astragalus glycyphylloides* (сем. Fabaceae), е изследвана за възможен токсичен ефект върху изолирани плъши мозъчни синаптозоми и хепатоцити, при самостоятелно приложение. Синаптозомите и хепатоцитите са инкубирани с три, постепенно намаляващи концентрации от ПСС – 60 µg/ml; 6 µg/ml; 0.6 µg/ml. Ефектите са сравнени с тези на силимарин, приложен в същите концентрации. Определени са основните параметри, характеризиращи функционалния и метаболитен статус на синаптозомите и хепатоцитите – жизненост (трипаново синьо – за хепатоцитите и МТТ-тест – за синаптозомите), активност на ензима лактат дехидрогеназа (LDH), ниво на редуциран глутатион (GSH) и продукция на малондиалдехид (MDA). Установи се, че приложена самостоятелното PSM не води до статистически значими токсични ефекти върху плъшите синаптозоми и хепатоцити, сравнено със силимарина.

34. Manov, V. Pathomorphological changes in newborn pigs induced by infection with vaccinal strain and field isolates of Suid herpesvirus 1. Part II. Respiratory system Tradition and Modernity in Veterinary Medicine, 4, 2019, 1(6), 14-19.

Резюме: Проведени са сравнителни патоморфологични проучвания при новородени, незасукали коластра прасета след заразяването им с ваксинален щам и два утеротропни щамове на вируса на болестта на Ауески – щам Могила и щам Ст. Загора II. Изследванията са проведени с 21 едри, добре развити прасета, произхождащи от един промишлен свинекомплекс, без антитела срещу свинския херпес вирус 1. Извършени са хистологични, хистохимични и електронномикроскопски проучвания. Установи се, че различаващите се по вирулентност и по тъканен тропизъм щамове на вируса на БА предизвикват различни по тежест и характер клинични признаци и патоморфологични промени при опитните животни. Клиничните признаци са свързани с промени в дихателната и храносмилателна система, залежаване и апатия. В белите дробове на прасетата, заразени с щам Ст. Загора II и щам МК 35gE⁻ се наблюдаваха ателектатични и пролиферативни промени. За първи път са установени серозно-фибринозен плеврит, фибринозно-некротична пневмония и наличие на интрануклеарни включения тип Cowdry A в епителните и съединителнотъканни белодробни клетки при опитните животни, заразени с щам Могила.

35. Popova, T., V. Manov. Atypical pneumonia in cows after transportation. Tradition and Modernity in Veterinary Medicine, 4, 2019, 2(7), 26-33.

Резюме: Доказана е атипична пневмония при крави, които са умрели в село Боерица край Ихтиман, след внос от Австрия. Фибринозно-гнойни промени са установени, както в белите дробове, така и в плеврата. Патологоанатомични находки са характерни за пастъорелозата, но не са идентифицирани бактерии *Pasteurella*. *Serratia marcescens* и малки количества *Staphylococcus xylosus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Enterococcus faecalis* и *Candida albicans* са изолирани след микробиологично изследване на материал от белите дробове. Антибиотичната резистентност е открита *in vitro*. Това показва, че най-вероятно са избрани животни, които често са третирани с антибиотици от почти всички групи за потискане на условно патогенните инфекции, вероятно поради хигиенни слабости в развъждането и храненето в стопанството, което са обитавали преди вноса им в България. Стресът по време на дългия транспорт и приспособяването към новите условия на живот е предпоставка за тяхното размножаване, което *in vivo* е придружено от повишена вирулентност и развитие на фатална пневмония.

36. Stamberov, P., T. Todorov, B. Nikolov, G. Manova, V. Manov. Fatal European yew (*TAXUS BACCATA*) poisoning in two horses. Tradition and Modernity in Veterinary Medicine, 4, 2019, 2(7), 34-39.

Резюме: Представен е клиничен случай на отравяне с тис при два кастрирани мъжки коня, отглеждани в планинска база, с цел любителска езда. По думите на стопанина конете са заболели внезапно. От по-детайлната анамнеза става ясно, че животните са яли клонки и иглички от иглолистно дърво, намиращо се в непосредствена близост до падока. Наблюдаваните клинични признаци преди смъртта са безпокойство, некоординираност, треперене на мускули, трудно дишане, слабост и конвулсии. Най-отчетливите макроскопски лезии, открити при аутопсията, включват частична съсирваемост на кръвта, едем на белите дробове, дилатация на сърцето, хиперемия на лигавицата на стомаха и тънките черва. В стомашното съдържание са идентифицирани частично храносмлени клонки и множество иглички от тис.

37. Йорданов, С. А. Димитрова, В. Манов, К. Христов. Диференциално-диагностична схема на клинични признаци и микроскопските промени при инфекциозни аборти и мъртви раждания при свинете. Ветеринарна сбирка, 28, 2018, 5-6, 28-33.

Резюме: В съобщението са обобщени данни за заболявания с репродуктивни смущения, с различна степен на важност и честота на проява. Същите са систематизирани в удобна за практикуващите ветеринарни лекари диференциално-диагностична схема. Подчертани са най-характерните клинични признаци и патологоанатомични промени при инфекциозните болести, протичащи с аборти и мъртви раждания при свинете. В схемата са включени, както вирусни болести като класическа чума, болест на Ауески, репродуктивен и респираторен синдром и парвовируса при свинете, така и бактериални заболявания като: бруцелоза, лептоспироза, листериоза и хламидиоза. Акцентирано е върху различията в момента на аборта или раждането, тяхната клинична характеристика, по-важните макроскопски промени и подходящи материали и методи за лабораторната диагностика.

III. Университетски учебници и учебни помагала

✚ Учебници

1. Манов, В. **Обща ветеринарномедицинска патология. Учебник за студенти по ветеринарна медицина. Панев Пъблишинг, София, 2018; ISBN 978-619-90789-2-1**

Резюме: Настоящият учебник е съобразен с учебния план по дисциплината Обща патоморфология, одобрен от Ректора на Лесотехнически университет гр. София. В него се разглеждат общите патоморфологични процеси като: абнормни акумулации, некротични промени, циркулационни нарушения, регенераторно-приспособителни и адаптивни процеси, възпаления, неоплазии, малформации и други, настъпващи при определени обстоятелства в човешкия и животинския организъм. Пресъздадена е правдоподобно морфологичната картина на промените при тези процеси и състояния.

2. Манов, В. **Патологоанатомична характеристика на заболявания по домашните животни. Учебник за студенти по ветеринарна медицина. 2020, Панев Пъблишинг, София; ISBN 978-619-90789-5-2**

Резюме: Учебникът е предназначен за студенти по ветеринарна медицина от Лесотехнически университет – София, както и за практикуващи ветеринарни лекари. Разгледани са значими за ветеринарно-медицинската практика болести. Отразени са данни, касаещи етиологията, общите епизоотологични, патогенетични и клинични аспекти на проявление на тези заболявания. Акцентирано е на отразяването на макроскопските промени на конкретната нозологична единица и основните хистологични изменения. Представени са често използвани лабораторни методи за поставяне на дефинитивна диагноза. Разгледани са диференциално-диагностични варианти за съпоставка между заболяванията.

✚ Ръководства

1. Стойков, Д., И. Никифоров, С. Стоев, И. Динев, В. Манов, Н. Грозева, Р. Симеонов, Р. Тодоров, Й. Йорданов. **Ветеринарномедицинска обдукционна техника и екарисажно дело. Ръководство за упражнения, Стара Загора, 2007; ISBN: 978-954-9383-24-9.**
2. Стоев, Д., И. Динев, В. Манов, Р. Симеонов, Н. Грозева. **Ръководство за упражнения по Ветеринарномедицинска обдукционна техника и екарисажно дело, Стара Загора, 201; ISBN: 945-9887-24-3.**

Резюме: Ръководствата са предназначени да запознаят студентите по ветеринарна медицина с начина на извършване на патологоанатомично изследване, неговия ред и последователност, използван инструментариум, мерки на безопасност и др. Описан е начинът на вземане, обработка и изпращане на материали за допълнителен лабораторен анализ, изготвяне на трайни макроскопски препарати и написване на аутопсионни протоколи. Разгледани са методите за трупоунищожение, както устройството и технологичните процеси в екарисажите. Ръководствата са съобразени с утвърдените учебни планове по дисциплината „Патология“ (Специална патологична анатомия) на Ветеринарномедицинския факултет към ТУ-Стара Загора и Факултета по ветеринарна медицина към ЛТУ-София.

3. Динев, И. И. Никифоров, С. Стоев, В. Манов, Н. Грозева, Д. Павлов, Р. Тодоров. Ветеринарномедицинска хистопатология. Ръководство за упражнения, Богомилово, 2012; ISBN: 978-934-9443-14-1.
4. Динев, И. С. Стоев, В. Манов, Р. Симеонов, Н. Грозева, И. Калканов, К. Димитров, Г. Попов. Ветеринарномедицинска хистопатология. Ръководство за упражнения, Богомилово, 2016; ISBN: 978-954-9483-38-3.
5. Dinev, I., S. Stoev, V. Manov, R. Simeonov, N. Grozeva, I. Kalkanov, K. Dimitrov, G. Popov. Veterinary Histopathology. Tutorial Manual, Bogomilovo, 2016; ISBN: 978-954-9483-38-3.

Резюме: Ръководствата (на български и английски език) се използват в обучението на студентите по ветеринарна медицина при изучаването на микроскопските промени, настъпващи в животинския организъм при различните патологични състояния. Те позволяват извършването на индивидуална работа, развитието на творческо мислене и проследяване на изучавания материал, съобразен с учебните планове по „Патология (Обща патоморфология) и Патология (Специална патологична анатомия)“ във Ветеринарномедицинските факултети в страната.



Изготвил:

(доц. д-р Васил Манов, двм)