



## СПРАВКА ЗА НАУЧНИТЕ ПРИНОСИ

на гл. ас. д-р Константин Богданов Аминков

представени за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „Доцент“ към катедра „Хирургия, рентгенология, акушерство и гинекология“, област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина, научна специалност „Хирургия, рентгенология и физиотерапия на животните“, по дисциплината „Хирургия (БПЖ, БЕЖ, БЖК)“, обявен в Държавен вестник, бр. 18 от 01.03.2024 г. и на интернет страницата на Лесотехническия университет на 19.01.2024 г.

Код на процедурата: **VM-AsP-0224-127**

В настоящата справка се обобщават най-съществените научни приноси, изложени в научните публикации и монография, представени за участие в конкурса. Научните интереси са ориентирани към регенеративната медицина, анестезиологията и образната диагностика при животните и са свързани с решаване на теоретични и практически проблеми. Това е постигнато чрез използването на съвременни и модерни конвенционални методи на изследване и задълбочен анализ на получените резултати. Обобщавайки съдържанието на представената за участие в конкурса научноизследователска работа основните научни приноси могат да бъдат групирани в следните направления: (цифрите в скобите след всеки принос показват номера на публикацията, съгласно списъкът на публикации и научни трудове представен в приложение 10).

### **I. Приноси, свързани с разработването, приложението и лечението на хирургически заболявания при компанийните животни с Богата на тромбоцити плазма.**

1. При котка с усложнена следоперативна рана беше приложена Богата на тромбоцити плазма. В продължение на 10 дни раната беше лекувана чрез консервативна терапия, която беше неефективна. Богата на тромбоцити плазма беше инфилтрирана в раневите ръбове и дъното на раната трикратно през 10 дни, което доведе до бързо зарастване на раната. Доказано бе, че приложението на богата на тромбоцити плазма е ефективен терапевтичен подход при лечението на усложнени следоперативни рани при котки (2). **Оригинален принос**

2. Беше описано приложението на Богата на тромбоцити плазма за третиране на контузно разкъсана рана при куче. В продължение на 2 седмици раната беше лекувана чрез консервативна терапия, която не доведе до зарастването и. Беше приложена Богата на тромбоцити плазма трикратно през 10 дни, инжектирана в раневото дъно и ръбове. Беше установено пълно зарастване на раната 20 дни след последното инжектиране. Доказано бе, че трикратното приложение на Богата на тромбоцити плазма е ефективен регенеративен метод, скъсяващ периода на зарастване и намаляващ риска от усложнения при контузно разкъсана рана при кучета. Получените резултати показват, че Богатата на



тромбоцити плазма е ефективен и надежен метод за лечение на кожни дефекти при кучета (7). **Оригинален принос**

3. Беше описано приложението на Богата на тромбоцити плазма при фрактура на бедрената кост при куче настъпила след удар от кола. Костните фрагменти бяха свързани с динамично компресивна пластина, като на 4-ят месец не беше установено наличието на костен калус. Фиксиращите елементи бяха премахнати. Перкутанно директно във фрактурната линия беше приложена Богата на тромбоцити плазма трикратно през 10 дни. След третото инжектиране рентгенологично беше установено наличието на костен калус. Богата на тромбоцити плазма има остеоиндуктивен потенциал и подпомага костната регенерация на костен дефект при куче (3). **Оригинален принос.**

4. При кучета с остеоартрит на лакътната и колянна стави с високо степенна куцота интраставно беше инжектирана комбинация от Богата на тромбоцити плазма и хиалуронова киселина трикратно през 10 дни. След трето инжектиране беше установено пълно възстановяване функцията на засегнатите крайници. Получените резултати показват, че комбинацията от Богата на тромбоцити плазма и хиалуронова киселина е ефективен и надежен метод за лечение на остеоартрит при кучето (15). **Оригинален принос.**

## **II. Приноси в областта на образната диагностика.**

1. При проведено рентгенологично проучване при кафяви мечки с различна степен на куцота бяха установени ставни аномалии, включващи ставен излив, субхондрална склероза, развитие на периостална реакция, образуване на остеофити и ентезиофити. Тези констатации дават представа за видовете ставни аномалии, откриващи се при кафявите мечки. Рентгенографските изображения и описания, предоставени в това проучване, могат да служат като ценни диагностични методи за ветеринарни лекари и изследователи, работещи с кафяви мечки (5). **Оригинален принос.**

2. Извършено бе проучване на компютърно-томографската анатомия на кръвоносните съдове на колянната става при овце. Посредством компютърно-томографска ангиография бяха установени най-важните кръвоносни съдове кръвоснабдяващи колянната става при овцете. Компютърно-томографската ангиография предостави подробна визуализация на съдовата анатомия на колянната област при овце, включително артерии, вени и колатерални съдове. Тези резултати подобряват разбирането ни за съдовото снабдяване на колянната става и околните тъкани, което е от съществено значение за диагностицирането и лечението на ставни заболявания при животните (10). **Оригинален принос.**

## **III. Приноси в областта на ветеринаромедицинската анестезиология:**

1. Беше проведено проучване относно ефектите на балансираната анестезия по време на стоматологични процедури при кафяви мечки (*Ursus arctos*). Премедикацията беше извършена чрез мускулно инжектиране на тилетаминов хидрохлорид и золазепамов хидрохлорид в доза 1 мг/кг, медетомидинов хидрохлорид в доза 0.003 мг/кг и бутарфанолов тартарат в доза 0.05 мг/кг. За индукция в анестезията беше венозно въведен кетаминов хидрохлорид в доза 2 мг/кг и интравенозен болус пропофол в доза 2 мг/кг. Анестезията се поддържаеше чрез венозна инфузия с NaCl 0.9% (10 мл/кг/ч) + кетаминов хидрохлорид в доза 0.8 мг/кг/ч и пропофол в доза 0.04 мг/кг/мин. Установи



се, че предложеният анестезиологичен протокол е относително безопасен метод при различни манипулации и процедури при кафявата мечка. Проучването бе проведено чрез мониториране на дихателната честота, сърдечната честота, SpO<sub>2</sub> и ректалната температура. Получените резултати показаха, че избрания анестезиологичен протокол не предизвиква значителни промени в основните физиологични показатели, освен значително понижаване на вътрешната телесна температура **(1). Оригинален принос.**

2. Чрез оценяване на кардиореспираторната функция по време на балансирана анестезия, проучването даде представа за ефектите на анестетичните агенти върху сърдечно-съдовата и дихателната системи при кафявите мечки **(1). Оригинален принос.**

3. Проучването също така оцени аналгетичните ефекти на предложения анестезиологичен план по време на стоматологични процедури при кафяви мечки, като не установи наличие на болкова реакция повреме на манипулацията **(1). Оригинален принос.**

4. Проучени бяха ефектите, които оказва тоталната интравенозна анестезия върху хематологичните и биохимичните показатели при кафяви мечки повреме на годишен клиничен преглед. Мечките бяха премедикирани чрез мускулно инжектиране на тилетаминов хидрохлорид и золазепамов хидрохлорид в доза 1 мг/кг, медетомидинов хидрохлорид в доза 0.003 мг/кг и бутарфанолев тартарат в доза 0.05 мг/кг. За индукция в анестезията беше венозно въведен кетаминов хидрохлорид в доза 2 мг/кг и интравенозен болус пропофол в доза 2 мг/кг. Анестезията се поддържаеше чрез венозна инфузия с NaCl 0.9% (10 мл/кг/ч) + кетаминов хидрохлорид в доза 0.8 мг/кг/ч и пропофол в доза 0.04 мг/кг/мин. Получените резултати не показаха статистически значими промени между крайните и базовите нива на изследваните параметри, с изключение на PLT, GLU и CREAT. Резултатите потвърдиха, че при кафявата мечка (*Ursus arctos*) предложеният анестетичен протокол е приложим при различни медицински процедури със значителна продължителност с минимален анестетичен риск за пациента **(4). Оригинален принос.**

5. Беше проучена ефективността на балансирана анестезия с премедикация с дексметомидин HCl, кетамин HCl и буторфанол тартарат и индукция с пропофол и поддържане с кетамин HCl и пропофол при експериментална компресионна анастомоза при свине. Премедикацията беше извършена чрез мускулно инжектиране на дексметомидинов хидрохлорид в доза 0.02 мг/кг, кетаминов хидрохлорид в доза 10 мг/кг и бутарфанолев тартарат в доза 0.2 мг/кг. За Въвеждането в анестезия беше приложен венозно пропофол в доза 6 мг/кг. Анестезията се поддържаеше чрез венозна инфузия с NaCl 0.9% (10 мл/кг/ч), кетаминов хидрохлорид в доза 4 мг/кг/ч и пропофол в доза 0.04 мг/кг/мин. Бяха изследвани сърдечната и дихателната честота, SpO<sub>2</sub> и хематологичните показатели. Беше установено статистически значимо понижаване на сърдечната и дихателната честоти и SpO<sub>2</sub> повреме на оперативната интервенция. При изследването на хематологичните показатели се установи статистически значимо понижаване само в концентрацията на еритроцитите, хемоглобина и хематокрита всравнени с началните нива. Въз основа на получените резултати, предложеният балансиран анестетичен протокол позволява стабилна и безопасна анестезия, която е ефективна за експериментални процедури при свине, подложени на абдоминална операция **(9). Оригинален принос.**



#### IV. Други приноси

1. Беше описан случай на куче с тумор на пикочния мехур установен чрез контрастна компютърна томография. В резултат на извършената контрастна компютърна томография беше установена двустранна хидронефроза и хидроуретер. В областта на *trigonum vesicae* беше открито образуване (с размери 3,5 cm) с разнородна структура и неравна повърхност, запушващо отворите на двата уретера насочващо се каудално и обхващащо простатната жлеза. Контрастната компютърна томография показва голям дефект на изпълване на пикочния мехур, разположен главно в областта на *trigonum vesicae*. Контрастната компютърна томография е надежден образнодиагностичен метод при идентифициране на образувания, по-големи от 0,5 cm, и може да визуализира аномалии на лигавицата до 2 mm. Той е минимално инвазивен и притежава по-голяма диагностична стойност в сравнение с конвенционалната екскреторна урография (6).

##### **Потвърдителен принос.**

2. Беше описан случай на невроендокринен тумор при танцуваща евроазиатска кафява мечка. При ехографското изследване на черния дроб бяха констатирани множество нехомогенни хиперехогенни маси. При компютърна томография на същия орган бяха визуализирани множество хипоехогенни огнища. Патологоанатомично бяха констатирани множество проминиращи, възловидни лезии в черния дроб. Патохистологично в черния дроб бяха наблюдавани епителни клетки, с белези на злокачественост, характерни за невроендокринните тумори. Посредством имунохистохимичното изследване беше доказан невроендокринен тумор. По същия начин беше доказан епителният характер на неоплазиите и тяхната принадлежност към невроендокринните тумори (13). **Оригинален принос.**

3. Беше описан клиничен случай на торзио на далак на куче, доказан чрез образно диагностични методи. Използването на адекватни образнодиагностични методи са в основата на своевременното диагностициране. Чрез използване на образни методи – конвенционална рентгенография, ултразвуково изследване и компютърна томография, е поставена диагноза *torsio lienis*. Използването на образнодиагностични методи при диагностицирането е условие за своевременна и адекватна диагноза (14).

##### **Потвърдителен принос.**

29.04.2024 г,

Изготвил:

(гл. ас. д-р Константин Аминков)