



## РЕЦЕНЗИЯ

**Върху дисертационен труд на д-р Макрам Уасеф Слейман**

Докторант, редовна форма на обучение  
в катедра „Ветеринарна хирургия” при ВМФ,  
Тракийски университет

На тема „ВЛИЯНИЕ НА ДОПЪЛВАЩАТА IV АНЕСТЕЗИЯ С  
ДЕКСМЕДЕТОМИДИН ВЪРХУ НЯКОИ ОСНОВНИ ЖИЗНЕНИ  
ПАРАМЕТРИ ПРИ КОНЕ ПОДЛОЖЕНИ НА  
ИНХАЛАЦИОННА АНЕСТЕЗИЯ“

За присъждане на научна и образователна степен „Доктор”  
в професионално направление Ветеринарна медицина,  
научна специалност“ Хирургия“.

**От проф. Богдан Аминков, д-р, ФВМ при ЛТУ, гр. София.**

Основният принос в развитието на анестезиологията при коня в научно и приложно направление в България е на професор, д-р Димитър Големанов. Съществен принос в развитието на анестезиологията при конете има проф. д-р Динко Недев Динев. Последователи в това направление са доц. Галина Симеонова и д-р Макрам Уасеф Слейман.

**Настоящото изследване представлява принос в развитието на анестезиологията при коня в България.**

Представеният дисертационен труд е написан на 165 стандартни машинописни страници, в които има следните раздели: „Използвани

съкращения“ – 7 стр.; въведение 5 стр.; „Литературен обзор“ - 52 стр.; цел и задачи – 1 стр.; материал и методи – 13 стр.; резултати – 23 стр.; обсъждане – 29 стр.; изводи, „Приноси, препоръки за практиката“ – 4 стр.; „Научни статии и участие в конгреси“ (6 бр.) - 2 стр.; „Литературен указател“ – 257 и „Литературни източници“, от които 3 на кирилица и 257 на латиница. От използваните от автора литературни източници преди 2000 година са 91 литературни източника, 116 (46%) са публикувани през последното десетолетие и 70 (28%) през последните пет години.

В раздел – „Използвани съкращения“, са използвани съкращения за артериалното налягане, които на мен ми се струват не толкова често използвани в литературата.

В раздел „Увод“, накратко са посочени физиологичните особености на коня по време на анестезия и възстановяване и необходимостта от много добро обезболяване и ефективен мониторинг. Посочени са предимствата на съчетана инхалационната анестезия с тотална интравенозна анестезия и частична интравенозна анестезия. По този начин авторът изтъква необходимостта от провеждането на тези изследвания.

В литературния обзор, подробно са описани основните методи на чиста инхалационна анестезия и комбинацията от нея с тотална интравенозна анестезия и продължителна /капкова/ анестезия с  $\alpha 2$  адренергични агонисти, някои опиати, кетамин, лидокаин и други.

Подробно са отразени промените в хемокоагулацията по време на различни методи на анестезия. Считаю, че би било уместно да отбележа като пропуск беглото отразяване на изследванията, които проф. Хубенов проведе в това направление. Катедрата има с какво да се гордее в това отношение.

На 15 страници подробно са разгледани проучванията върху оксидативния стрес. Пионери в това направление в страната са доц. Тодорова и д-р Механджийски.

В края на литературния обзор е направено кратко заключение, което обосновава необходимостта от предприемането на това изследване.

Целта на настоящото изследване е добре формулирана. С изпълнение на поставените шест задачи се постига успешно решаване на поставената цел, а именно да се проучи влиянието на дексмететомидин, въвеждан чрез продължителна венозна инфузия (CRI – constant rate infusion) като елемент на PIVA при халотанова, изофлуранова и севофлуранова анестезия върху нуждите от изпаряем анестетик, сърдечно дихателни функции, алкално-киселинен статус, кръвните газове, хемокоагулацията, нивото на оксидативен стрес и възстановяването при клинично здрави коне.

Изследването е проведено при 18 клинично здрави коне, разделени в шест експериментални групи, по шест коня в група.

1. Инхалационна анестезия с халотан.
2. PIVA с халотан и дексмететомидин.
3. Инхалационна анестезия с изофлуран.
4. PIVA с изофлуран и дексмететомидин.
5. Инхабационна анестезия със севофлуран.
6. PIVA със севофлуран дексмететомидин.

Никъде в текста не са посочени началните обемни проценти на отделните инхалационни анестетици. При всички групи след интубацията се прилага затворен дихателен кръг. Не е посочен подавания газов поток и изходните обемни проценти на инхалационния анестетик.

Дълбочината на анестезията е определяна с прав ток. Не е посочена форма на импулса и дали тока при всички коне е със сила 40 mA или се променя до проява на болезнена реакция. Не става ясно защо кръвните газове са изследвани двукратно.

Статистически анализ. Достоверността на получените резултати е доказана с използваните съвременни методи на статистически обработка като: вариационен анализ ANOVA за повтарящи се измервания; тест на Kolmogorov-Smirnov; еднофакторен вариационен анализ ANOVA Post-hoc Fisher LSD тест; факториален ANOVA и други.

Резултати: Резултатите са отразени кратко и ясно, което позволява улеснява разбирането същността на изследването.

Всички резултати са представени в 18 таблици. Този вид на отразяване на резултатите донякъде затруднява сравняването на промените в параметрите между показателите в групите.

При инхалационната анестезия с N и ND през голям период от изследването са регистрирани стойности на сатурацията около 90 % и по-ниски /след 100 min/, което се равнява на  $PaO_2 > 60$  mmHg (табл. 5). Известно е че стойности на  $SpO_2$  по-ниски от 90% не гарантират адекватна оксигенация на тъканите. При стойности на  $PaO_2$  по-ниски от 60 mmHg настъпва хипоксемия. Сходни резултати са регистрирани и при групите ISOD (Таблица 11), S и SD (Таблица 17). Високи са и изходните стойности на  $PaCO_2$  при групата инахалационна анестезия с ISO - 49.67 mmHg (Таблица 7), при референтни стойности (38-46 mmHg).

За отбелязване е и регистрираните ниски изходни стойности на артериалното налягане при всички групи.

Друго, което е установено и е типично за халотановата анестезия е стимулация на хемодинамиката при анестезии с продължителност повече от час.

Установено е, че добавянето на дексмететомидин в дози  $1.75\mu\text{g}/\text{kg}/\text{h}$  понижава минималната алвеоларна концентрация на халотан, изофлуран и севофлуран, съответно с 8%, 15.6% и 15%. Статистически значими са пониженията само при групите на изофлуран и севофлуран.

Обсъждане: В обсъждането, подробно са разгледани и сполучливо съпоставени получените резултати със съществуващите литературни данни. На стр. 106 се съпоставят промени в сърдечния дебит с тези на Grosenbaugh and Muir, 1998, без авторът да е изследвал влиянието на инхалационите анестетици върху сърдечния дебит.

Изводи: Въз основа на получените резултати авторът прави 11 извода представляващи същността на получените резултатите.

В извод 2, не са посочени ясно различията на потенциращия ефект при PIVA с дексмететомидин при различните групи. Извод 3, трябва да се прицизира относно развиващата се хипоксемия при отделните групи.

Д-р Макрам Уасеф Слейман прави четири оригинални, четири потвърдителни приноса и три препоръки за практиката.

Д-р Макрам Уасеф Слейман е приложил списък от 3 научни статии, в една от които дисертантът е водещ автор, във връзка със дисертационния труд с общ IF 2.292 и три участия в конгреси, от които 2 в чужбина /Истанбул и Петербург/. Авторът се е съобразил с някои от направените от мен забележки

и препоръки при обсъждането на проекта на дисертация на разширения катедрен съвет.

Към материалите по защитата е представен автореферат на дисертацията. Той е отпечатан на 69 страници. Съдържа в съкратена форма текста на съответните раздели, 13 таблици, 7 фигури, резултати, изводи, приноси, препоръки за практиката, статии свързани с дисертацията, участие в конгреси и резюме на английски.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Дисертационният труд е завършено проучване относно влиянието на дексмететомидина, въведен чрез продължителна венозна инфузия като елемент на RIVA при халотанова, изофлуранова и севофлуранова анестезия при коне. В процеса на изпълнението на планираните задачи, докторантът значително е повишил знанията и уменията си в областта на анестезиологията при коня. Постигнатите резултати, направените приноси, изводи и препоръки отговарят на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на Тракийски Университет за неговото приложение и ми дават основание да оценя положително дисертационния труд.

**Предлагам на научното жури да присъдят на д-р Макрам Уасеф Слейман, образователната и научна степен „ДОКТОР“ в професионално направление „ветеринарна медицина“, научна специалност „Ветеринарна хирургия“.**

14.06.2016год.

Изготвил рецензията:

(проф. Д-р Богдан Аминков, д-р ДМН)

