



РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р НИКОЛАЙ ЕЛЕНКОВ ЛАЗАРОВ, д.м.н.
на дисертационния труд “Приложение на някои неинвазивни
образноанатомични методи за макроскопско изследване на
черния дроб при белия новозеландски заек”
с автор ас. Камелия Димчева Стаматова-Йовчева
за присъждане на образователна и научна степен “ДОКТОР”

Камелия Стаматова-Йовчева е асистент в секция „Анатомия на домашните животни” на катедрата по ветеринарна анатомия, хистология и ембриология, Ветеринарномедицински факултет (ВМФ) при Тракийски университет-Стара Загора. През 2014 година е зачислена за докторант на самостоятелна подготовка (заповед № 2422/05.11.2014 г.) към същата катедра. След приключване на програмата за обучение и успешно положени изпити от индивидуалния учебен план, съгласно решение на ФС на ВМФ със заповед на ректора на университета № 1359/26.05.2016 г. тя е отчислена с право на защита пред научно жури.

Дисертационният труд на ас. Камелия Димчева Стаматова-Йовчева е написан на 243 стандартни страници, разпределен по раздели по следния начин: *Съдържание* – 5 стр., *Списък на използваните съкращения* – 1 стр., *Въведение* – 3 стр., *Литературен преглед* – 29 стр., *Цел и задачи* – 2 стр., *Материал и методи* – 20 стр., *Резултати* – 106 стр., *Обсъждане* – 30 стр., *Изводи* – 2 стр., *Приноси и препоръки* – 1 стр., *Литература* – 37 стр., включваща 312 заглавия, от които 14 са на кирилица, а 298 – на латиница, *Публикации, съобщения и цитирани статии, свързани с дисертационния труд* – 2 стр., *Резюме (на български и английски език)* – 4 стр., *Благодарности* – 1 стр. Трудът е онагледен с 2 таблици и 104 фигури, представляващи графики, хистограми, микрофотографии на хистологичния строеж на черния дроб, корозионни отливки на съдовото му русло, илюстрации на компютърно-томографски и магнитно-резонансни срезове на органа, както и ангиографски образи на хепаталните и билиарни кръвоносни съдове, и ехографски изображения на чернодробния паренхим.

Темата на дисертационния труд е подбрана много удачно. Тя е посветена на актуален проблем от хепатологията – изясняване на детайлната макро- и микроструктура на черния дроб. Независимо че морфологията на този орган в дребните домашни бозайници е добре позната, наличните литературни данни за неговия строеж и прижизнена анатомична визуализация у заек са оскъдни и противоречиви. Ето защо дисертантката си е поставила амбициозната задача с помощта на съвременни неинвазивни образноанатомични методи

като компютърна и магнитно-резонансна томография, и ултрасонография, сравнявайки авторските находки от тях с тези, получени чрез класически морфологични постмортални техники и при нативни *in situ* наблюдения, да обогати наличното познание относно анатомичните особености на черния дроб и жлъчния мехур у бял новозеландски плъх.

Уводът е кратък, стегнато написан и в синтезиран вид въвежда читателя в предмета на дисертационния труд и практическите очаквания от него. Към този раздел нямам забележки с изключение на една забелязана дребна правописна грешка.

Литературният обзор дава обширна информация за известното в познанията ни относно морфологията на черния дроб и жлъчния мехур в различни бозайници, и неинвазивните образноанатомични методи, използвани за тяхната прижизнена анатомична визуализация. От цитираните литературни източници 193 (около 61.5%) са публикувани след 2000 год., включително 2 от 2015 год, което е още едно доказателство за актуалността на разработвания проблем, пълнотата на библиографската справка и, не на последно място, за добрата литературна осведоменост на дисертантката по него. Обзорът е подразделен тематично на две подглави, в първата от които със систематична точност, но накратко са описани добреизвестните данни за чернодробната макроскопска морфология и топографоанатомични особености, а втората е посветена в детайли на образните методи за анатомичната визуализация на органа в различни животински видове. Отлично впечатление прави факта, че в края на всеки раздел е обобщена наличната информация и е аргументирано практическото използване на конкретния метод. Освен това, в кратък заключителен параграф е загатната необходимостта и очакваните ползи от провеждане на подобно проучване. Въпреки това, считам че за читателя би била далеч по-ясна аргументацията на изследването, ако след обобщението на литературния преглед в отделен подраздел беше резюмирано състоянието на проблема и направен анализ на въпросите, които очакват решение в настоящото проучване. По такъв начин ще се осъществи естествен преход към следващата глава "*Цел и задачи*".

Целта е ясно и точно формулирана, но според мен е излишно и натоварващо за читателя да се изброяват в скобите всички използвани образноанатомични методи. Те са посочени при формулиране на задачите по-долу. **Задачите** са конкретни, правилно поставени и, както ще се разбере от последващото изложение, са реално изпълними с помощта на използваните методи.

Главата **Материал и методи** в общи линии е добре написана. Общият брой (160) на експерименталните животни е напълно достатъчен за получаването на статистически достоверни резултати. Представените таблици допълнително допринасят за по-лесното

възприемане на разпределението им с оглед на използваните разнообразни методи. Експериментите са проведени съгласно нормативната база у нас и при спазване на етичните принципи за работа с експериментални животни. За решаването на поставените задачи са прилагани както класически дисекционни, корозионни анатомични и постмортални хистологични техники, така и съвременни и високоинформативни прижизнени образноанатомични методи като компютърна томография и ултрасонография. Описанието на експерименталните постановки е дадено в детайли, стъпка по стъпка до степен, позволяващо тяхната повторяемост от други изследователи.

Главата **Резултати** е изложена на цели 106 страници, което е над половината от целия текст, един забележим обем на изложение на собствените резултати. Тя е разделена на две основни подглави: 1. *Макроскопски анатомични изследвания*; 2. *Образноанатомични изследвания*, последната от тях с по няколко подраздела. В първия раздел на трансверзални, сагитални и коронарни срезове е описано триизмерно *in situ* разположението на черния дроб у заек и графично са представени неговите макрометрични параметри. Във втория раздел са представени собствените резултати върху анатомичния строеж на органа, получени с помощта на приложените образноанатомични методи. Демонстрирани са двуизмерния и триизмерен ехографски образ на черния дроб, жлъчния мехур, хепаталните съдове и екстрахепаталните жлъчни пътища при заека. Геометрията на последните структури е идентифицирана чрез цветно доплерово ултрасонографско изследване, което ясно визуализира съдовия и жлъчен ток в органите. На трансверзални, сагитални и коронарни срезове на различни нива и равнини е показано и компютъртомографското изображение на черния дроб, демонстриран е и неговия хеликален компютъртомографски образ. Изследвана е и компютъртомографската плътност на чернодробните дялове и жлъчния мехур, и получените резултати са представени графично. В детайли са представени и данните от магнитнорезонансното изследване на черния дроб при заек. В последния подраздел са изложени находките от ангиографското и корозионно изследване на хепаталните и билиарни съдове, както и на жлъчните канали. Представени са метрични данни за калибъра на чернодробните съдове и техните главни клонове или притоци.

Високо оценявам фотодокументацията към дисертационния труд. Отлично впечатление прави факта, че всички авторски находки са солидно подкрепени от илюстративен материал със сравнително добро качество, но уголеменото представяне на отделни фигури (напр. №23, 37, 39, 44, 63, 64, 72-74) е за сметка на тяхното разфокусиране. Единствената ми техническа забележка към дисертантката е обстоятелството, че легендата към някои фигури е разположена на следващата и/или на две последователни страници, което затруднява донякъде тяхното разглеждане и оценяване на находките.

Дискусията е добре написана и показва уменията на дисертантката да интерпретира собствените резултати, съпоставяйки ги с известните факти в релевантната литература, и интегрирайки наличните данни да направи ценни изводи за прижизнената анатомична структура на хепатобилиарната система. Впечатление прави обсъждането върху сравнителната топографска анатомия на черния дроб у различни бозайници, вкл. човек. Получените данни от макроскопското наблюдение са позволили на дисертантката да предложи анатомична класификация на чернодробните дялове при заека. Интересна е направената съпоставка на данните от сравнителния хистосонографски анализ на органа, а установените различия в находката са интерпретирани като резултат от разликата в генезиса на акустичния импеданс на тъканите. Ценна за практиката е и дискусията за значението и предимствата на получените прижизнени триизмерни изображения за визуализацията на нормалния чернодробен релеф, както и на данните от доплеровото изследване за изясняване на хепаталната съдова морфология и органната хемодинамика. Оригинална е спекулацията за изчерпателната достоверност на приложения от дисертантката контрастен метод за проучване чернодробната васкуларизация, който ѝ дава основание да предложи ревизия в известното досега кръвоснабдяване на органа единствено от *a. hepatica communis* и наличие на само два венозни колекторни съда. Специално заслужава да отбележим подчертаното в хода на обсъждането възможно практическо приложение на всеки от използваните образноанатомични методи за по-добро изясняване морфологичните особености на изследваните органи. Според мен дисертационният труд би придобил по-завършен вид ако в кратък раздел след дискусията в резюмиран вид бяха обобщени **заключителните бележки** на докторантката относно установените в това изследване факти и бяха очертани насоките за бъдещи изследвания по проблема с тези високоинформативни методи.

Главата **Изводи** съдържа в резюмиран вид направените изводи. Те са конкретни и точно отразяват авторските заключения, произтичащи от натрупаните нови данни. Като цяло приемам без забележки тяхната формулировка и научна стойност. Научните постижения на дисертантката в настоящето изследване са изведени в отделен раздел под формата на кратка справка. Те са разделени на оригинални и потвърдителни, и включват препоръки за анатомичната и клинична практика, и обучението по анатомия. **Основните приноси** на дисертационния труд биха могли да се резюмират както следва:

1. С помощта на неинвазивни методи е проучена прижизнената структура и е представен образноанатомичния образ на органите от хепатобилиарната система при заека.
2. Получени са детайлни ангиографски данни за макроархитектониката на чернодробните кръвоносни и жлъчни съдове при заека.

3. Очертана е насоката за бъдещо приложение на етаблираните образноанатомични методи в клиничната и анатомичната практика, вкл. в обучението по анатомия.

Няма съмнение, че настоящият дисертационен труд е лично дело на д-р Стаматова-Йовчева. Безспорно доказателство за тази констатация, наред с приложената в документацията декларация за достоверност, са представените от нея научни публикации и съобщения по темата, като във всички тях тя е водещ автор. Резултатите от експериментите са отразени в 3 научни статии в научнотематичен сборник и две наши списания, едното с импакт фактор за 2012 година 0.136. Една от тези публикации е цитирана веднъж във ветеринарномедицински чуждестранен журнал с импакт фактор 2014 0.672. Приложен е и списък с две участия на специализирани научни форуми у нас и в чужбина.

Дисертацията е написана на разбираем научен език и ясен стил със съответната специфична терминология. Забелязват се само единични правописни и/или стилистични грешки. Авторефератът на дисертационния труд е изготвен съгласно изискванията; той отразява адекватно и в достатъчен обем състоянието на изучавания проблем, поставените цел и експериментални задачи, използваните методи за тяхната практическа реализация, получените резултати, тяхното аналитично описание и интерпретиране на собствените данни, както и направените авторски изводи и приноси.

В заключение считам, че настоящият дисертационният труд представлява комплексно и трудоемко проучване, което обогатява съвременното разбиране за морфологията на хепатобилиарната система при бозайниците. То е добре замислено и акуратно методично изследване, което е прецизно и сполучливо практически осъществено, изложено е по подходящ начин, ясно и добросъвестно е дискутирано и е адекватно илюстрирано. Без съмнение, съществен принос за успешната му реализация има и компетентното научно ръководство на доц. д-р Росен Димитров. Не констатирах методологични и фактологични недостатъци на разработката, а критичните бележки и препоръки за подобряване качеството на дисертационния труд, дадени от мен в предварителната рецензия, са взети под внимание от докторантката в окончателния му вариант. Представеният труд отговаря на законовите изискванията за придобиване на научната степен и критериите за присъждане на научни степени в Тракийски университет-Стара Загора. Всичко това ми дава вътрешната убеденост да изразя позитивно становище за разработения дисертационен труд и да предложа на Научното жури по процедурата да присъди образователната и научна степен "доктор" на ас. Камелия Стаматова-Йовчева.

гр. София
17.06.2016

Рецензент: 
(проф. д-р Николай Е. Лазаров, д.м.н)