

(фонд социального страхования, фонд пенсионного обеспечения, фонд занятости населения, фонд медицинского страхования), которые в общей сумме составляют 24,15 руб. Таким образом, общая сумма затрат на проведение овариогистероэктомии составила 518,98 рубля.

В окончательном виде расценка на проведение овариогистероэктомии устанавливается с учетом норматива рентабельности и налога на добавленную стоимость. Суммируя все показатели, общая стоимость операции по нормативам по удалению матки и яичников у кошек составила 826,73 рубля. ветеринарные специалисты клиники «Доктор Зоо» проводят аналогичную операцию за 800,00 руб., что меньше расчетной стоимости на 3,2%.

Список литературы.

1. Никитин, И.Н. Организация ветеринарного дела / И.Н. Никитин, В.И. Апалькин. – М.: Колос, 2006. – С.210-252.
2. Никитин, И.Н. Ветеринарное предпринимательство / И.Н. Никитин. – М.: Колос, 2009. – с.336.

QUOTATION ESTABLISHMENT ON CARRYING OUT

*Kudurova K.V., Marin E.M.
Ulyanovsk state academy of Agriculture*

Castration, the quotation, ovarium, uterus, expenses, profit.

In article quotation calculations on carrying out of castration at a cat with the pyrometer diagnosis, in the conditions of veterinary clinic «Doctor Zoo» are resulted

НОВЫЙ МЕТОД ЗАЛИВКИ В ПАРАФИН И ЕГО СРАВНЕНИЕ С КЛАССИЧЕСКИМ

*Курбанова К. М., Щербина А. А., студенты 3 курса
факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – С.Г. Писалева, ассистент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия*

Ключевые слова: *проводка, парафин, ксилол, заливка, гистологические срезы.*

Известные методы гистологических обработок тканей трудоемки и очень растянуты по времени. Нами было проведено сравнение препаратов полученных при использовании разных методик заливки в парафин. Метод с использованием микроволновой печи значительно короче по времени в отличие от других методик (1 час 20 мин). Препараты получаются такого же качества, как и при использовании схемы Г.А. Меркулова, что увеличит количество изготавливаемых препаратов, и не потребует дополнительных химреактивов.

Известны несколько способов гистологических обработок тканей для микроскопического анализа, включающие их фиксацию, обезвоживание, парафинизацию, после чего из образцов ткани приготавливают на предметных стеклах гистологический препарат для микроскопического исследования [2,4]. Перечисленные этапы приготовления гистологических образцов выполняются вручную путем перемещения их в различные растворы. Так, изготовление гистологических образцов по известному способу, предложенному Г.А. Меркуловым, позволяет получить образцы высокого качества при соблюдении всех технологических приемов, а именно, многократное перемещение в различные растворы на длительное время (90 ч). Заливка гистологического материала в парафин по схеме Волковой – Елецкого, тоже дает образцы хорошего качества, но время выполнения данного способа составляет уже более 97 часов. Наиболее быстрым, простым методом заливки материала является способ, разработанный Н.Н. Золотых в патологическом отделе Института хирургии имени А.В. Вишневского. Вся методика от фиксации до парафинизации включительно по времени занимает 2ч 45 мин [3]. Исследуя литературные данные мы нашли данные о способе обработки гистологического материала с доведением его до парафиновых блоков с применением бытовой микроволновой печи мощностью 450 Вт[1]. Эта методика позволяет сократить время изготовления гистологического препарата до 1 ч 20 мин при высоком качестве изготавливаемых препаратов. Сущность метода состоит в том, что фиксацию, обезвоживание, просветление и парафинизацию проводят в бытовой микроволновой (МВ) печи мощностью 450 Вт.

Цель нашего исследования провести проводку в парафин кожи мякишей крысы по двум методикам (схема Меркулова и схема с использованием микроволновой печи), сравнить полученный гистологический материал. Исследования проводились в гистологической лаборатории кафедры Морфологии, физиологии и фармакологии факультета ветеринарной медицины Ульяновской ГСХА.

Материал брался от крысы (возраст 1 год) выращенной в виварии

кафедры, усыпленной по общепринятой методике. Один кусочек кожи обрабатывался по схеме Г.А. Меркулова, другой по методике с микроволной печью (МП).

Схема Г.А. Меркулова

№	этапы	Название реактивов	экспозиция
1	фиксация	Формалин 10% нейтральный	24 ч
2	обезвоживание	Спирт 96% I	24 ч
		Спирт 96% II	2 ч
		Спирт 100% I	24 ч
		Спирт 100% II	2 ч
3	Заливка в парафин	Спирт – ксилол (1:1)	3 ч
		ксилол	6 ч
		Ксилол – парафин (1:1) 37 °С	2 ч
		Парафин I 56 °С	2 ч
		Парафин II 56 °С	1 ч

Сущность метода заливки в МП состоит в том, что фиксацию, обезвоживание, просветление и парафинизацию проводят в бытовой микроволновой (МВ) печи мощностью 450 Вт. Фиксацию осуществляют в течение 20 с при режиме мощности 90%, после слива фиксирующей жидкости и заливки кусочка 96%-ным спиртом его помещают в МВ – печь на 10 мин при мощности 20 – 30% с дополнительной водной нагрузкой общим объемом 1000 мл с четырех сторон емкости с кусочком ткани; обезвоживание проводят при аналогичном режиме МВ-печи три раза; затем кусочек ткани заливают смесью спирта с хлороформом в соотношении 1:1, помещают в МВ – печь на 5 мин при мощности 30% и общей водной нагрузке 1250 мл, расположенной по окружности емкости с кусочком с оптимальным радиусом 3 см в пяти емкостях; после заливки чистым хлороформом емкость с кусочком ткани снова помещается в МВ – печь на 10 мин при мощности 70%; парафинизацию осуществляют путем заливки кусочка ткани смесью хлороформа и парафина по традиционной методике, помещают его в МВ – печь на 5 мин при мощности 50% с предшествующей водной нагрузкой, затем заливают жидким парафином по традиционной методике и снова помещают в МВ – печь на 15 мин при мощности 40% и водной нагрузке предшествующего этапа [1]. Но в нашем случае в этой методике, для лучшего сравнения, мы заменили хлороформ на ксилол, а время экспозиции и мощность с

водяной нагрузкой остались те же.

Схема по методике с МП мощностью 450 Вт.

№	этапы	Название реактивов	экспозиция
1	фиксация	Формалин 10% нейтральный мощность 90% водная нагрузка 250 мл	20 секунд
2	обезвоживание	Спирт 96% I мощность 20 – 30% водная нагрузка 1000 мл (с четырех сторон)	10 мин
		Спирт 96% II мощность 20 – 30% водная нагрузка 1000 мл (с четырех сторон)	10 мин
		Спирт 96% III мощность 20 – 30% водная нагрузка 1000 мл (с четырех сторон)	10 мин
3	Заливка в парафин	Спирт – ксилол (1:1) мощность 30% водная нагрузка 1250 мл (в пяти емкостях)	5 мин
		Ксилол мощность 70% водная нагрузка 1250 мл (в пяти емкостях)	10 мин
		Ксилол – парафин (1:1) мощность 50 % водная нагрузка 1250 мл (в пяти емкостях)	5 мин
		Парафин мощность 40% водная нагрузка 1250 мл (в пяти емкостях)	15 мин

Готовые блоки нарезались на санном микротоме, гистологические срезы окрашивались гематоксилин – эозином.

Проводку тканей до заключения осуществлялась ручным методом. Полученные препараты были изучены под микроскопом и сфото-

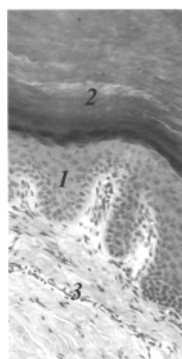
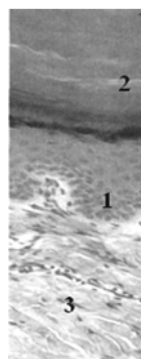


Фото 1: Кожа мякиша А. Заливка по схеме Г.А. Меркулова; Б. заливка с использованием МП, ув. × 400:

- 1- ростковая зона эпидермиса,
- 2- роговой слой эпидермиса,
- 3- дерма

А



Б

графированы при помощи фотоакулярной насадки Ekectronic Eyepiece. Сравнивая гистологическую картину препаратов, полученных при заливке разными способами, особых различий мы не наблюдали (фото 1). В обоих случаях клетки и их ядра были хорошо прокрашены, а сами гистологические препараты хорошо читались.

Исходя из выше сказанного можно сделать вывод, что метод с использованием микроволновой печи может значительно сократить время изготовления гистопрепаратов высокого качества (с 90 часов до 1 часа 20 мин), увеличит количество изготавливаемых препаратов, и не потребует дополнительных химреактивов.

Библиографический список:

- 1.Зубкова Т.В.; Тарнопольская О.В.; Мармарова Т.Ю. Способ изготовления гистологических препаратов./Патент Российской Федерации Номер патента: 2104513 от 10.02. 1998
- 2.Коржевский Д.Э., Гиляров А.В. Основы гистологической техники. – М.: СпецЛит, 2010 – С 16 – 23.
- 3.Микроскопическая техника: Руководство/ Под ред. Д.С. Саркисова и Ю.Л. Перова. – М.: Медицина, 1996 – С. – 7 – 19.
- 4.Г. И. Роскин. Микроскопическая техника. – М.: Советская наука, 1957 – С. 137 – 152.

**NEW METHOD OF FILLING IN PARAFFIN AND IT
COMPARISON WITH THE CLASSICAL**

Kurbanova K. M., Shcherbina A.A., Pisaleva S.G.

Keywords: conducting, paraffin, xylol, filling, histologic cuts.

Known methods of histologic processings of fabrics are labor-consuming and very stretched on time. We carried out comparison of preparations of the different techniques of filling received at use to paraffin. The method with use of the microwave oven is much shorter on time unlike other techniques (1 hour of 20 mines). Preparations turn out the same quality, as well as when using the scheme of G.A.Merkulov that will increase quantity of made preparations, and doesn't demand additional chemical reactants.