

Изготовление влажного биологического музейного препарата

Телегина Галина Александровна,

магистр, Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова, г. Ульяновск, Россия

Научный руководитель:

Артемьева Елена Александровна,

доктор биологических наук, профессор, Ульяновский государственный
педагогический университет имени И.Н. Ульянова, г. Ульяновск, Россия

Аннотация. В статье рассматривается изучение и освоение методики изготовления анатомических влажных препаратов, отмечается их роль в преподавании уроков биологии в школе.

Ключевые слова: препарирование анатомические препараты, анатомическая техника, вскрытие, наглядные пособия.

Making a moist biological museum preparation

Telegina Galina Al.,

master, Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov,
Ulyanovsk, Russia

Artyomieva Elena Al.,

Doctor of Biological Sciences, Professor, Ulyanovsk State Pedagogical
University named after I.N. Ulyanov, Ulyanovsk, Russia

Annotation: The article discusses the study and development of methods for the manufacture of anatomical moist preparations, notes their role in the teaching of biology lessons at school.

Keywords: preparation of anatomical preparations, anatomical techniques, autopsy, visual AIDS.

Актуальность.

Изготовление влажных анатомических препаратов и пополнение анатомического музея имеет огромное практическое значение для преподавания уроков биологии в школе, так как, в настоящее время наблюдается дефицит наглядных пособий [1, 4]. Особое и важное место занимает их изготовление, ввиду низкого финансирования на обновление школьного инвентаря. К сожалению, в школах очень мало наглядных пособий. Часто они находятся в поврежденном состоянии, требующем срочной реставрации.

Поэтому, очень важно уделять время изготовлению и реставрации наглядных пособий.

Данная работа может стать основой для внеурочной работы по биологии, где учащиеся могут изготавливать наглядные пособия, и, вместе с тем, одновременно изучать их. Поэтому, считаем, что освоение методик изготовления баночных препаратов - **актуально.**

Цель исследования.

Изучить и освоить методику изготовления анатомических влажных препаратов для биологического музея кабинета биологии в школе.

Задачи исследования.

1. Изучить методику изготовления биологических (анатомических) баночных препаратов. Освоить принципы техники безопасности при работе с трупным материалом и вредными жидкостями.

2. Освоить принципы техники безопасности при работе с трупным материалом и вредными жидкостями.

3. Самостоятельно изготовить биологический (анатомический) баночный препарат: «Внутреннее строение крысы».

Материалы для проведения работы.

1. Лабораторное животное для выполнения анатомического препарата.

2. Анатомическая техника (музейная банка с крышкой и вкладышем, скальпель, набор ножниц, пинцет, инструменты для рассечения, нитки, иглы, кристаллизатор, эксикатор и т. д.).

3. Фиксирующая жидкость (формалин).

Методы.

1. Изучение доступной литературы;

2. Анатомический метод (препарирование);

3. Аналитический метод.

Результаты освоения методики.

В результате освоения методики изготовления баночного биологического (анатомического) музейного препарата было выполнено: убой лабораторной крысы, ее вскрытие и препарирование, фиксация трупа в формалине (рис.1).



Рис.1. Изготовление анатомического препарата.

Умерщвление производилось введением хлороформа в плевральную полость в условиях специально оборудованной лаборатории.

В дальнейшем была сделана фиксация животного в положении на спине в специальной парафиновой ванночке для удобства вскрытия. Вскрытие осуществлялось при помощи хирургического пинцета (рис.2,3).

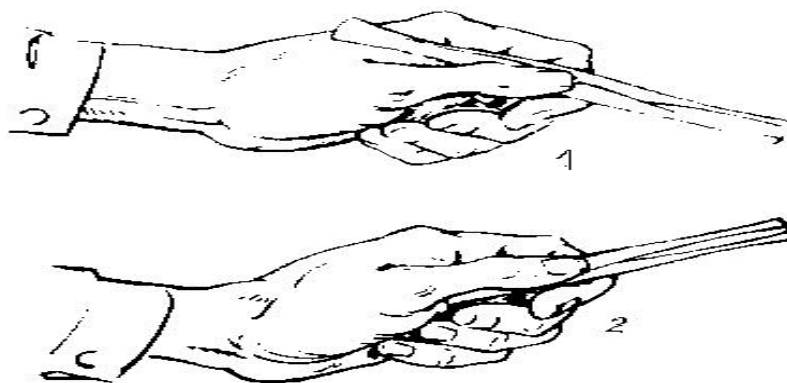


Рис.2. Пример удерживания пинцета. (1-правильное;2-неправильно)

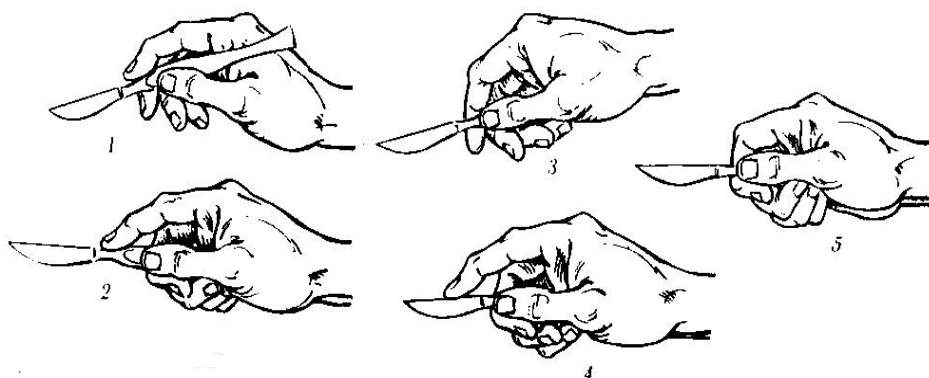


Рис.3. Держание скальпеля. (1-положение пера; 2-положение столового ножа; 3-положение смычка; 4- положение с указательным пальцем на спинке ножа; 5- положение с зажиманием черенка скальпеля всей рукой)

и анатомических ножниц (рис.4).

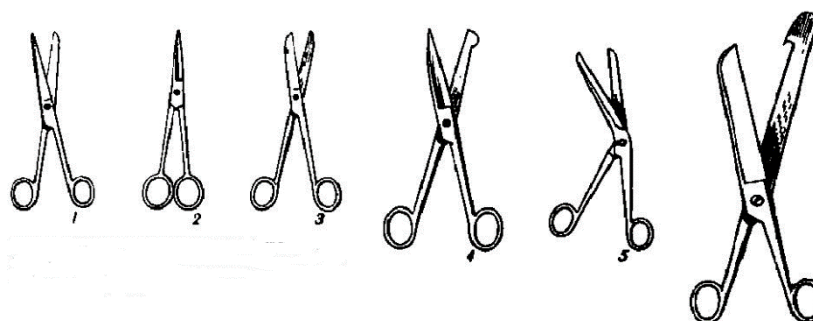


Рис.4. Ножницы анатомические. (1- прямые тупо-остроконечные; 2- прямые остроконечные; 3- изогнутые по плоскости; 4- прямые пуговчатые; 5- изогнутые по ребру; 6- кишечные).

Далее была захвачена и приподнята кожа нижней части стенки живота по средней линии. В последствии, мы подрезали ножницами образовавшуюся складку по направлению к голове, срезав лоскут на нужном протяжении. Затем ножницы сменили для вскрытия брюшной полости. Для этого, нижнюю часть стенки живота приподняли пинцетом и по средней линии (чтобы не повредить органы), прорезали ножницами вход в брюшную полость. Ввели туда одну из branшей ножниц (но обязательно тупую) и разрезали стенку живота по направлению кверху до грудины. В процессе вскрытия и препарирования пользовались учебниками по анатомии [2, 3] и методическими пособиями [1, 4].

Вскрытие грудной полости животного производилось двумя разрезами через реберные хрящи по обе стороны от грудины снизу вверх. Образовавшийся лоскут удалили анатомическими ножницами. Следует отметить, вскрытие лабораторного животного требуется выполнять в резиновых перчатках при соблюдении техники безопасности.

Дальнейшей работой было промывание лабораторного животного в проточной воде (1-2 суток) для полного удаления крови. Для этого поместили препарированное животное в стеклянную посуду, привязав при этом марлевую ткань в виде жгута к крану и опустив его в посуду с животным, включили кран с проточной водой.

Следующим этапом при выполнении баночного биологического (анатомического) музейного препарата было вырезание стеклянной пластинки необходимого размера для фиксации животного.

Главным, являлось подготовка стеклянной посуды с плотно притертой крышкой для предотвращения испарения концентрированных веществ. Далее был произведен демонтаж животного за верхние и нижние конечности, а также в области брюшной полости (привязывание нитями с обратной стороны

стеклянной пластинки).

Заключаящим этапом при изготовлении было написание номенклатуры, а именно название препарата и нумерация его внутренних органов.

Препарат был заполнен токсичным фиксирующим веществом (формалином) и закрыт плотной притертой крышкой.

Результаты исследования

Выполнен влажный препарат внутреннего строения белой лабораторной крысы. Биологический (анатомический) препарат был изготовлен по методу, описанному доктором биологических наук, профессором. Н.П. Перфильевой в учебно-методическом руководстве [1].

Изготовление баночного биологического (анатомического) музейного препарата проводилось в музее главного корпуса УлГПУ им. И.Н.Ульянова кафедры биологии человека и основ медицинских знаний.

Вывод

Изготовление биологических (анатомических) препаратов играет большую роль при преподавании биологии в школе, ведь главным образом, натуральные наглядные пособия вызывают у учащихся заинтересованность к данному предмету, способствуют более углубленному изучению тех или тем на уроке биологии, являются основой для создания биологического музея. Навыки по изготовлению необходимы будущим учителям по биологии, т.к. они помогают приобрести знания по реставрации и изготовлению наглядных пособий для биологических кабинетов школ.

Данная исследуемая работа может стать основой для проведения элективного курса со школьниками, для углубленного изучения в создании наглядных пособий.

При изготовлении баночного биологического (анатомического) препарата была изучена необходимая литература, при этом были освоены принципы техники безопасности при работе с трупным материалом и вредными жидкостями. [2].

Список использованных источников

1. Перфильева Н.П. Учебно-методический комплекс «Принципы организации биологических (анатомических) музеев», М., 2012. с. -22-124.
2. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека: Учебник для институтов физической культуры. - М.: Терра-Спорт, 2003. с. 13, 17-21.
3. Лысов П.К., Никитюк Б.Д., Сапин М.Р. Анатомия (с основами спортивной морфологии): Учебник для физкультурных вузов. - М.: Медицина, 2003. с. 201-205.
4. Медведев И.И. Основы патологоанатомической техники. - М., «Медгиз», 1945. с.-45-54.