

РЕСТАВРАЦИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННЫХ АНАТОМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ.

Нечай В.В., Харибова Е.А.

Московский Государственный Стоматологический Университет

Москва, Россия

RESTAVRATION OF DEMONSTRATION ANATOMICAL SPECIMENS.

Nechay V.V., Charibova E.A.

Moscow State University of Medicine et Dentistry

Moscow, Russia

Данная работа посвящена реставрации музейных анатомических препаратов. Вопрос является очень актуальным, т.к., с одной стороны, большинство анатомических кафедр имеет музейный фонд, а с другой стороны, получение свежего материала затруднительно по разнообразным причинам. Между тем, реставрации музейных препаратов посвящено очень мало руководств. Среди них следует упомянуть руководство Привеса. В данной работе излагается опыт реставрации музейного фонда кафедры анатомии МГМСУ.

Целью данной работы является улучшение методов реставрации влажных музейных препаратов. Работа была проведена на влажных препаратах музейного фонда, требующих реставрации. Большинство демонстрационных препаратов являются влажными, т.е. сохраняемыми в консервирующих жидкостях. Кроме того, все влажные препараты нуждаются в постоянном наблюдении и периодической реставрации, т.к. консервирующие жидкости мутнеют, изменяют свой цвет, дают осадки, испаряются, а препараты темнеют или обесцвечиваются, высыхают, покрываются солями и жировоском. Ниже будут рассмотрены ситуации, с которыми может столкнуться реставратор.

А. Жидкость потемнела, дала осадки, сам препарат без существенных изменений.

Это наиболее частая ситуация. Она связана с тем, что жидкость была некачественной, или препарат был плохо подготовлен к окончательной экспозиции, и в нем осталось большое количество экстрагируемых веществ (метгемоглобин, другие пигменты, жир и т.д.). В этой ситуации следует поступить следующим образом. Емкость с препаратом вскрывается, жидкость удаляется, препарат извлекается и промывается в проточной воде, емкость отмывается в ПАВ или содой, препарат возвращается в емкость и заливается новой жидкостью для постоянного сохранения.

Б. Жидкость потемнела, дала осадки, препарат покрыт осадком, который не удаляется мытьем.

В это случае следует поступить следующим образом. После того, как препарат извлечен и предприняты неэффективные попытки отмыть препарат, следует погрузить его в 10% раствор соды при 50°C для хрупких и нежных препаратов (головной мозг, глаз, препараты вегетативной нервной системы и т.д.) на 30 мин, и в тот же раствор при 90°C для плотных препаратов (мышцы, связки, матка и т.д.). Препараты промежуточной плотности следует экспонировать при 70-80°C (кишечник, печень, почки). Этим достигается частичное растворение осадка и частичное его размягчение, что позволяет его удалить механически при помощи марли или ватных тампонов. После удаления осадков препарат погружают новую жидкость.

В. Препарат высох, покрыт осадками солей.

Если препарат высох не окончательно, а сохранил еще форму, то возможна его реставрация. Во всех остальных случаях, когда препарат превратился в бесформенный коричневый комок, его реставрация не возможна. Лучшим способом мацерировать препарат является варка в 10% растворе соды по правилам, изложенным в предыдущем разделе. Если препарат к тому же потемнел, то следует его варить в растворе перекиси для отбеливания, как это описано в разделе, посвященном реставрации костных «глицериновых» препаратов. После проведения этих процедур препарат следует погрузить в раствор для консервации, но не герметизировать сразу, а подождать несколько дней, т.к. возможна экстракция пигментов из препарата, что приведет к окрашиванию жидкости и потребует ее замена.

Г. Препарат заплесневел.

Плесень удаляется механически, на сколько это возможно. Затем проводится экспозиция в 10% растворе соды при 50°C в течение 30 мин-1 час. После этого удаляют остатки размякшей плесени, а на препарат кладут марлю, смоченную насыщенным раствором тимола в спирту на 1 час. После этого препарат погружают в жидкость для окончательной экспозиции.

Д. Препарат потемнел.

В этом случае произвести отбеливание, как это описано в разделе, посвященном реставрации «глицериновых» костных препаратов, если препарат к тому же высох. Если имеются отдельные очаги потемнения, а сам препарат не высох и имеет прежнюю консистенцию, то можно ограничиться аппликацией кусочков марли, смоченной в 20% растворе перекиси на 0,2% растворе едкого натра на потемневшие участки или весь препарат.

Е. Появились отложения жировоска.

Жировоск – это продукт гидролиза и омыления жиров жировой клетчатки. Он имеет белый цвет, вязкую консистенцию и запах прогоркшего масла. Для удаления жировоска применяют механические методы и его растворение в различных растворителях: диэтиловый эфир, смесь его со спиртом, ацетон. После механического удаления жировоска его остатки удаляют растворителями, нанесенными на марлю. Если это помогает мало, то можно использовать нагревание препарата в 10% растворе соды при 60-70°C в течение часа. После этого производят удаление остатков жировоска механически и при помощи растворителей.

Ж. Окончательное хранение препаратов.

Используют методы сохранения препаратов на открытом воздухе (кости, слепки, некоторые коррозионные препараты, пластинированные препараты), сохранение в жидкости (большинство влажных препаратов) и в герметических камерах (по Шору). Можно также сказать о пластинчатых препаратах по Талалаеву, однако они в настоящее время не имеют никакого практического значения, т.к. их вытеснили пластинированные препараты.

Рассмотрим подробнее сохранение влажных препаратов в жидкости. В качестве жидкости для сохранения влажных препаратов лучше всего порекомендовать следующую пропись, которая очень успешно применялась нами при реставрации музейного фонда кафедры анатомии человека МГМСУ:

Формалин 40%	100,0 мл
Глицерин	200,0 мл
Тимол	5 мл насыщенного спиртового р-ра
Вода	до 1000,0 мл

В данной прописи формалин является консервантом, глицерин препятствует высыханию, а тимол обладает фунгицидным и антисептическим действием. Жидкость следует готовить заранее большими порциями, т.к. она должна хорошо отстояться, а глицерин – раствориться (при периодическом сильном помешивании). Особо нужно сказать о тимоле. Он очень плохо растворяется в воде и дает кристаллические осадки. Поэтому жидкость должна отстояться, тогда кристаллы тимола выпадают на стенках сосуда и не мешают работе. Что касается качества воды, то лучше всего пользоваться дистиллированной водой, но можно с большим успехом использовать и водопроводную воду, но с некоторыми условиями. Во-первых, вода должна быть совершенно прозрачной, без ржавчины. Во-вторых, раствор должен отстояться в течение 48 часов от пузырьков растворенных газов. Если последнее обстоятельство не соблюдается, то пузырьки будут мешать экспозиции препарата и способствовать росту плесени. Для достижения наилучшего результата следует применять специальную систему для подачи жидкости из бутылки самотеком. Для этого в бутылку (50 л) до самого дна погружают длинную толстую трубку из каучука или др. материала, затем фиксируют ее к горлышку, чтобы она не выпала. Бутылку помещают на подставку на 2-2,5 метра выше уровня пола, заполняют жидкостью. После этого из свободного свисающего конца отсасывают шприцом Жане жидкость до тех пор, пока она не пойдет самотеком. На трубку накладывают зажим. Система готова к использованию.

Если нет возможности получить тимол, то вместо него можно использовать хлористый цинк в расчете 100 грамм на 1 литр раствора. Однако хлористый цинк делает препараты серыми и способствует их обесцвечиванию.

Перед заключением в емкость препарат монтируется к стеклянной пластинке нитками, проведенными через ткани препарата в незаметных местах.

Необходимо отдельно сказать о специальной анатомической посуде, в которой хранятся препараты. Для этих целей применяют банки различной формы. Банки бывают круглыми и прямоугольными. Крышка у круглых банок может быть простой или притертой. Прямоугольные банки имеют всегда простую крышку. С практической точки зрения наиболее удобны круглые банки с притертой крышкой. Для их герметизации достаточно смазать шлейф вазелином и плотно закрыть банку. Банки же с простой крышкой в этом отношении совсем не удобны: для их герметизации необходимо использовать клей или замазку. Классическим методом герметизации крышек на банках с анатомическими препаратами считается менделеевская замазка. Однако обращение с ней трудно, требует сначала ее приготовления, а затем – разогревания перед каждым применением. Поэтому гораздо целесообразнее применять синтетические полимеры: обувной клей «Момент» или резиновый клей. Оба полимера дают прочную фиксацию крышки и не припускают пары воды, т.е. препятствуют испарению консервирующей жидкости из банки и высыханию препарата. Перед герметизацией края банки и крышку тщательно вытирают от влаги, а затем обезжиривают тампоном, смоченным в эфире. После этого на край банки наносят достаточно толстый слой клея, дают ему слегка подсохнуть и накладывают крышку. Крышку необходимо придавить тяжелым предметом с тем условием, чтобы она плотно и равномерно прилегла к краям банки. Груз можно снимать через 24 часа.

Заключение.

В ходе работы была произведена реставрация 20 костных и 50 влажных препаратов. Часть препаратов была сфотографирована до и после реставрации. В большем проценте случаев был достигнут положительный результат (порядка 90%). Наиболее легко устранялись солевые осадки, связанные непрочно с тканями, поверхностные отложения жировоска, умеренное подсыхание препарата и небольшое потемнение. В ряде же случаев достичь результата не удалось. Это прежде всего касалось полного высыхания. После реставрации препаратов велось наблюдение в течение 1 года.

Список литературы.

1. Абрикосов А.И. Техника патологоанатомических вскрытий. - М.- Ленинград, «Медгиз», 1939.
2. Гайворонский И.В., Старчик Д.А., Григорян С.П., Ничипорук Г.И. Новые методы бальзамирования биологических объектов // Научные ведомости. Изд. Белгородского ун-та, 2000, №2. - С.31-32
3. Гайворонский И.В., Кузьмина И.Н., Старчик Д.А., Тихонова Л.П., Ничипорук Г.И. Современные аспекты преподавания нормальной анатомии в Военно-медицинской академии // Морфология, 2000, т. 117, вып.3. - С..34-35
4. Гончаров Н.И., Сперанский Л.С., Краюшкин А.И., Дмитриенко С.В. Руководство по препарированию и изготовлению анатомических препаратов. – Н. Новгород, Изд. НГМА, 2002.
5. Кузнецов Л.Е., Хохлов В.В., Фадеев С.П., Шигеев В.Б. Бальзамирование и реставрация трупов: руководство. - М., Профиздат, 1999.
6. Медведев И.И. Основы патологоанатомической техники. - М., «Медгиз», 1945.
7. Меркулов Г.А. Курс патологогистологической техники. – Ленинград, «Медгиз», 1956.
8. Покровский М. Руководство к вскрытию трупов. - Томск, Типография сибирского товарищества печатного дела, 1910.
9. Привес М. Г. Краткое руководство по консервированию анатомических препаратов. – М., «Медгиз», 1956.
9. Шор Г.В. Техника обработки и сохранения музейных препаратов. – Спб., 1913.