

АО «Медицинский Университет Астана»

**СРС**

**тема: «Изготовление учебного  
препарата по дыхательной  
системе»**

Астана 2013 г.

# Препараты внутренних органов

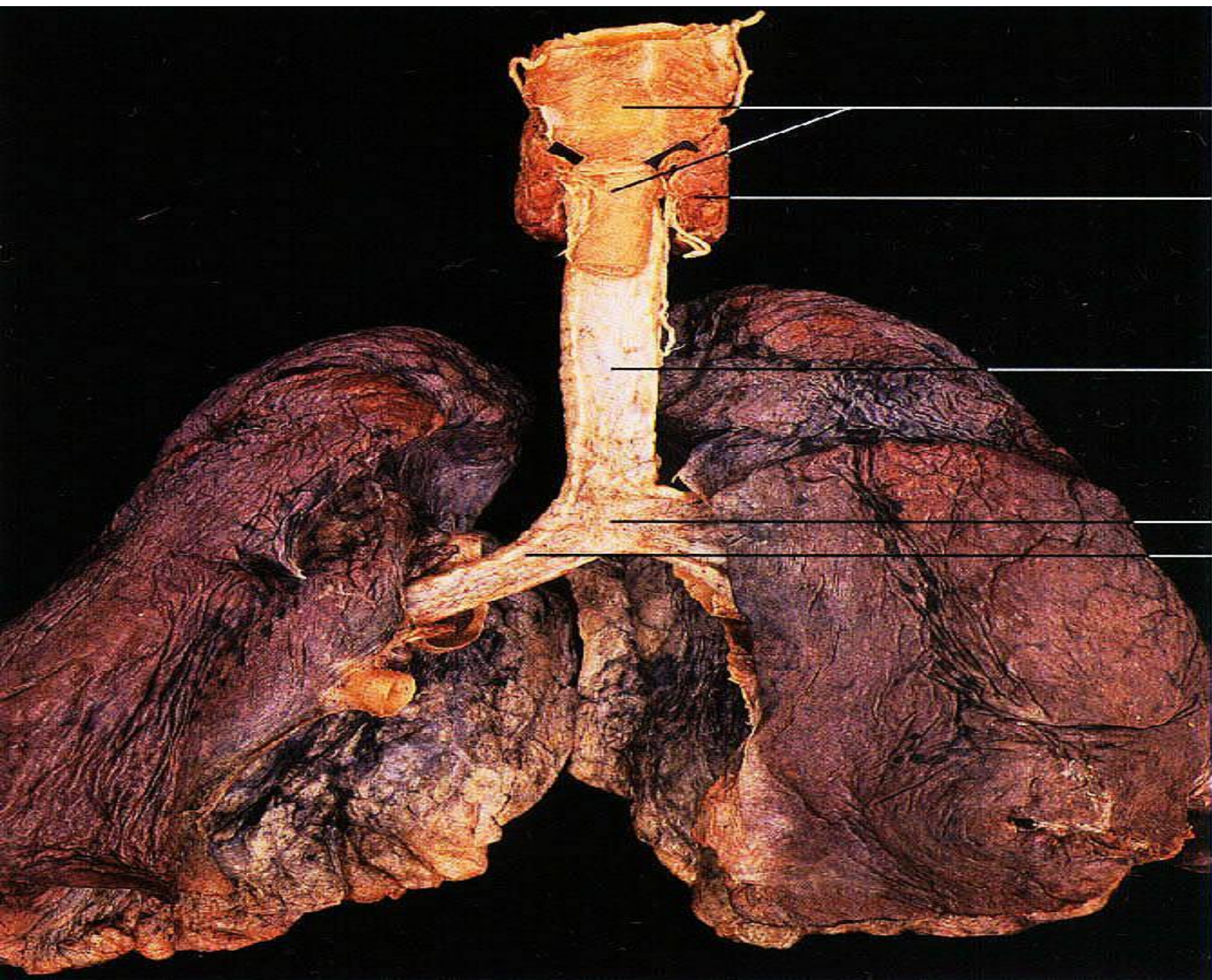
При извлечении отдельных органов из тела необходимо максимально захватывать окружающие ткани, соседние органы, крупные сосуды и нервы. Особенно это важно при извлечении органов из свежего трупа.

- \* Лучшим способом консервации внутренних органов считается введение консервирующей жидкости в их сосудистое русло с последующим хранением органа в этой же жидкости в подвешенном состоянии.
- \* При изготовлении таких препаратов следует особенно внимательно следить за сохранением формы органа. Полые органы новорожденных, малые по объему, можно наполнять желатином, раствор которого вводится шприцем через стенку органа. Более крупные органы заполняются влажной ватой через естественные отверстия или через разрез на его задней поверхности. Разрез зашивают, органу придают нужное положение и форму и подвергают консервированию одним из вышеописанных способов.

# Проглицериненные надувающиеся легкие

- \* Легкие, обработанные глицерином, сохраняя основное свойство легочной ткани – ее эластичность, могут быть подвергнуты искусственному растяжению путем нагнетания в их полости воздуха. По прекращении растяжения легкие самостоятельно спадаются. Наблюдаемая при этом картина в известной мере напоминает ту, которая происходит в живом организме при вдохе и выдохе.

- \* Для приготовления такого препарата необходимо использовать свежие легкие вместе с трахеей.
- \* Наливку желательно производить на целом трупe, если же это невозможно, то при выделении легких нужно соблюдать особую осторожность, нигде не нарушая целостности плевры.
- \* Небольшие ее разрезы или даже царапины делают легкие уже непригодными для данной цели.
- \* Вскрыв грудную клетку, вставляют канюлю в легочной ствол.
- \* К этому сосуду удобнее подходить со стороны правого желудочка и завязывать канюлю при выходе его из сердца.



28

17

1

12

13

\* Для фиксации легких в артерию вводится 2,5% раствор двуххромовокислого калия. На второй день вскрывают легочные вены у места их впадения в сердце и через ту же канюлю вводят водный раствор глицерина (1:1). Затем препарат вынимается из трупа и заключается в банку со смесью глицерина с водой, равных объемов, на 1-2 месяца. Далее сосуды легких заливаются чистым глицерином, в который погружают и весь препарат. Желательно, чтобы препарат постоянно содержался в сосуде с глицерином в подвешенном состоянии.

\* При недостатке глицерина легкие могут также сохраняться в хорошо закрытой банке почти без жидкости, будучи обложены ватой, смоченной глицерином.

\* Для надувания легких, в трахею предварительно вводится стеклянная трубка. Соединив ее с резиновым баллоном, в легкие нагнетают воздух. Наполнение легких лучше всего производить, вынув их из банки в лоток. Нагнетать воздух в легкие следует медленно, до полного расправления всех долей. Как только трубка баллона отсоединяется от органа, легкие сразу спадаются в силу их эластических свойств.

Рекомендуется, особенно в первое время, 1-2 раза в неделю, надувать легкие, чтобы препятствовать их затвердеванию при фиксации глицерином. На раздутых легких отчетливо определяются детали строения: вдавления ребер, границы между долями, а в каждой из долей выявляются дольки.

# Коррозионные препараты

- \* Само слово «коррозия» значит вытравливание, разъедание.
- \* Препараты представляют собой точные слепки тончайших разветвлений сосудов и полостей любых органов. Хорошо получаются коррозионные препараты сосудов почек, легких, печени, сердца, селезенки, головного мозга, а также бронхиального дерева, желче- и мочевыводящих путей.
- \* Процесс изготовления коррозионных препаратов основан на затвердевании инъецируемых в полости и сосуды органов специальных масс с последующим разрушением под действием кислот всех тканей препарата без исключения. Инъецируемая масса должна состоять из веществ, не поддающихся разрушению этими кислотами.



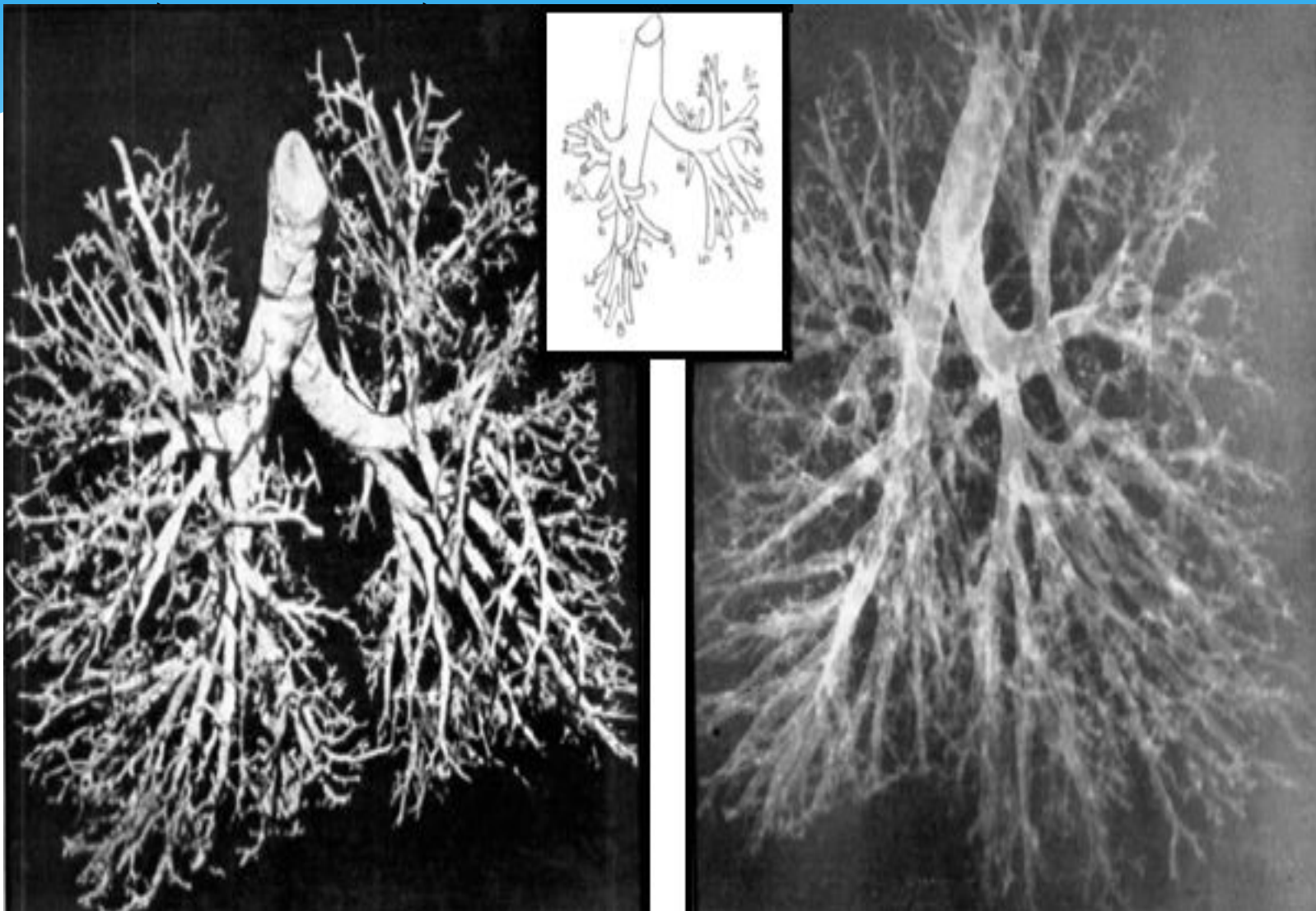
# Коррозионный препарат легкого



# Коррозионные препараты из ХОЛОДНЫХ масс

- \* Описываемые препараты изготавливаются с использованием 5-6% целлоидиновой массы.
- \* Приготовление целлоидиновой массы. Если нет в наличии очищенного лабораторного целлоидина, то массу можно получить из целлоидиновой кино- или рентгенпленки. Для этого пленку отмывают теплой водой от эмульсии, хорошо высушивают в термостате при 37<sup>о</sup>-38<sup>о</sup>С или на солнце (контакт с открытым огнем не допускается – пленка легко воспламеняется). После просушки пленку режут на мелкие кусочки (размером 1х0,5 см), насыпают их в мешочек из марли и завязывают ниткой. Такой пакетик опускают в банку, затем наливают смесь абсолютного (100<sup>о</sup>) спирта и эфира (1:1) или, еще лучше, ацетон. Банку плотно закрывают притертой пробкой. На 500 мл спирта с эфиром или ацетона берется 30 г нарезанной пленки.

# *Коррозионный препарат бронхиального*



- \* Через 2-3 часа после погружения в указанную смесь мешочка с пленкой начавшую густеть жидкость следует помешать стеклянной палочкой. Помешивание надо повторять через каждые 2-4 часа.
- \* Пленку можно считать вполне растворенной, когда весь целлоидин перешел в раствор, оставив в мешочке лишь ничтожное количество почти сухого вещества. Изготовление целлоидиновой массы длится 2-3 дня.
- \* Окраска массы. После того как целлоидиновая масса готова и имеет примерно густоту сметаны, ее окрашивают. Массу для наполнения артерий обычно подкрашивают красным, синим или зеленым цветом. Для этого берут немного масляной краски и растирают пестиком в ступке вместе с небольшим количеством готовой целлоидиновой массы. Растворенный целлоидин затем подливают к окрашенной массе до получения требуемого цвета, постоянно размешивая его стеклянной палочкой. Кроме масляной, можно употреблять и сухие минеральные краски: для красной массы – сурик; для синей – берлинскую лазурь или кобальт; для желтой – охру, хром; для зеленой – зеленый хром. Эти краски более стойки, не обесцвечиваются под действием соляной кислоты.


- \* Минеральные краски перед смешиванием с целлоидиновой массой также растирают в ступке с небольшим количеством скипидара. После окрашивания массу необходимо профильтровать через двойной слой марли во избежание закупорки просвета узких сосудов.
- \* Готовая окрашенная целлоидиновая масса хранится (не дольше 5-10 дней) в плотно закрытой банке. Оставленная на более длительный срок масса затвердевает и может быть пригодна к употреблению лишь после тщательного размешивания в спирте с эфиром до требуемой густоты.
- \* Необходимо заметить, что нельзя прибавлять слишком много краски, так как этого делает массу хрупкой, ломкой.

# Проба пригодности массы к наливке.

- \* Прежде чем вводить полученную окрашенную массу в сосуды, необходимо проверить
- \* ее пригодность. Для этого небольшое количество полученной массы наносят стеклянной палочкой на чисто вымытое сухое предметное стекло, вытягивая нанесенную каплю в тонкую полоску. Вследствие испарения спирта с эфиром мазок превращается в сухую пленку; далее лезвием тонкого скальпеля снимают засохшую узкую ленту пленки. Если при этом кусочек ленты, будучи поставлен вертикально, стоит, не гнется и не крошится, и если при нагибании его пальцем он возвращается в прежнее положение, масса хороша. Если же лента изгибается и падает - масса плоха, т. е. она слишком мягка, и сосуды, налитые ею после вытравления органа кислотой, спадутся. В последнем случае к массе следует прибавить краску. Если же она хрупка, легко ломается, рекомендуется подлить в нее более густой целлоидиновой массы. В обоих случаях необходимо вторично проверить пригодность массы и добиться того, чтобы высохшая пленка была достаточно эластичной и в то же время прочной.

# Инъекция легких.

- \* При инъекции легких сначала следует налить артерии, потом вены, и затем уже разветвления бронхов. Бронхиальное дерево инъецируют через трахею. В силу сравнительно малой эластичности трахеи (хрящевые полукольца не могут быть сжаты) и значительной величины ее просвета следует сначала вставить в нее пробку с отверстием, соответствующим диаметру стеклянной канюли. Надев резиновую трубку на вставленную в пробку стеклянную канюлю, начинают инъекцию бронхов. Если хотят одновременно налить и артерии легкого, лучше брать для инъекции грубую массу.

- 
- \* Инъецируемые мелкодисперсной массой бронхи обычно наливаются вплоть до альвеолярных ходов и альвеол. На полученном препарате бронхиального дерева можно видеть при вырезании кусочка конечного ветвления бронха слепки альвеол.
  - \* Такой препарат рассматривается под малым увеличением микроскопа или сильной лупы.



# ЛИТЕРАТУРА

1. Богуславская Т.Б. Изготовление топографо-анатомических препаратов и методика некоторых анатомических исследований. – Москва, 1958. – 204 с.
2. Вовк Ю.Н., Фоминых Т.А., Дьяченко А.П. Методики изготовления коррозионных препаратов сосудистого русла головного мозга // Морфология. - 2002. - Т.122, №6. - С.68-70.
3. Ковешникова А.К., Клебанова Е.А. Способы изготовления анатомических препаратов. – Москва, Учпедгиз. – 1954. – 102 с.
4. Корнев М.А., Кульбах О.С. Основы строения центральной нервной системы. – Санкт-Петербург, ФОЛИАНТ. – 2002. – 220 с.
5. Кузнецов Л.Е., Хохлов В.В., Фадеев С.П., Шигеев В.Б. Бальзамирование и реставрация трупов: Руководство. – Москва. – 1999. – 496 с.

6. Пикалюк В.С. Консервующий засіб для музейних препаратів // патент України № 40718А від 15.08.2001.
7. Привес М.Г. Методы консервирования анатомических препаратов. – Медгиз, Ленинградское отделение, 1956. – 128 с.
8. Сапин М.Р., Ревазов В.С. Использование на кафедре анатомии механизированного устройства для длительного хранения бальзамированных трупов // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1976. – №8. – С. 118-119.
9. Ткаченко К.Д. Методика изготовления комплексных коррозионных препаратов сосудов и субарахноидального пространства головного мозга // Український медичний альманах. – 2000. – Т.3, №3. – С. 158-160.
10. Ярославцев Б.М. Анатомическая техника. – Фрунзе. – 1961. – 443 с.