

Изъ психо-физиологической лабораторіи Императорскаго Казанскаго Университета (проф. В. П. Осиповъ).

Сохраненіе мозговъ по видоизмѣненному способу Kaiserling'a.

И. Д. БАКЛУШИНСКАГО.

Предлагаемая для сохраненія анатомическихъ препаратовъ консервирующія жидкости имѣютъ тотъ недостатокъ, что въ нихъ органы или совершенно обезцвѣчиваются, или же принимаютъ другую окраску, отличающуюся отъ первоначальной. Чаще всего для сохраненія препаратовъ употребляется спиртъ. Преимущество его предъ другими жидкостями то, что препараты, сохраняемые въ немъ, большею частью годны для микроскопическаго изслѣдованія. Но спиртъ извлекая изъ препаратовъ красящее начало крови, обезцвѣчиваетъ ихъ, лишая возможности демонстрировать на препаратѣ патологическіе процессы, при которыхъ происходятъ цвѣтовые измѣненія. Этотъ недостатокъ устраняется при сохраненіи препаратовъ въ солевомъ растворѣ формалина, съ послѣдующей обработкой ихъ въ спиртѣ и растворѣ глицерина и спирта въ водѣ.

Способъ этотъ былъ предложенъ въ 1896 году одновременно *Мельниковымъ-Разведенковымъ* и *Kaiserling'омъ*. Сущность предлагаемыхъ обоимъ авторами способовъ одна и та же, разница только въ деталяхъ. *Kaiserling* для предварительной обработки препарата предлагаетъ жидкость, состоящую изъ 75 частей продажнаго формалина, 3 част. *Kalii aceticі* и 1-ой части *kalii nitricі* на 100 частей воды. *Мельниковъ-Разведенковъ* рекомендуетъ 10% растворъ формалина. Въ этой жидкости происходитъ, такъ сказать, предварительная обработка препарата, при чемъ препаратъ принимаетъ буроватый, кро-

веносные сосуды бурый цвѣтъ, который объясняется переходомъ гемоглобина крови, подъ вліяніемъ формалина, въ метгемоглобинъ. Второй актъ приготовленія препаратовъ заключается въ восстановленіи первоначальной окраски препарата, въ превращеніи метгемоглобина пигментъ, имѣющій одинаковую окраску съ гемоглобиномъ; для этого препаратъ заключается въ спиртъ, по *Kaiserling*'у въ 95⁰/₀-й, по *Мельникову* — сначала въ 60⁰/₀, потомъ въ 95⁰/₀-й. Третій актъ состоитъ въ перенесеніи препарата въ консервирующую жидкость, состоящую изъ равныхъ частей глицерина и спирта и 30 частей (на 100 ч. смѣси) *kalii acetici*. Послѣ 1—2 дней препаратъ переносится въ глицеринъ, разведенный пополамъ водою, и спиртъ (1 : 10).

Въ психо-физиологической лабораторіи нашего Университета сохраненіе мозговъ по изложенному способу введено въ прошломъ году, при чемъ жидкости для этого готовятся по способу, *Kaiserling*'а, видоизмѣненному пат.-анат. инстит. И. В. М. Академіи и употребляемому въ пат.-анатомическомъ инстит. нашего Университета. Сущность измѣненія сводится къ тому, что третья жидкость не употребляется, а препаратъ послѣ спирта прямо переносится въ глицеринъ, разведенный на половину водою и спиртомъ (до 12, 5⁰/₀). это значительно удешевляетъ стоимость препарата.

Мозгъ, несмачиваемый водою, заключается въ жидкость, состоящую изъ 2000₀ воды, 500₀ продажнаго формалина, 60₀ *Kalii acet.* 20₀ *Kal nigris*. Въ этой жидкости мозгъ находится четыре дня, при чемъ поверхность его принимаетъ буровато-сѣрый цвѣтъ, кровеносные сосуды дѣлаются бурыми. Послѣ этого мозгъ переносится въ спиртъ. Спиртъ сначала употреблялся чистый (95⁰/₀), потомъ стали употреблять денатурированный (формалиномъ). Впечатлѣніе получается такое, что дѣйствуютъ одинаково и тотъ, и другой. Въ спиртѣ препаратъ держится до перемѣны сѣро-бурого цвѣта препарата въ первоначальный, при чемъ всѣ артеріи, особенно мелкія

развѣтвленія ихъ, принимаютъ красивый красный цвѣтъ, вены сохраняютъ свой темный оттѣнокъ. Въ спиртѣ препаратъ приходится держать 30—40 минутъ, въ денатурированномъ—около часа. Потомъ препаратъ переносится въ жидкость, состоящую изъ 1000 частей глицерина, 1000 ч. воды и 250—спирта. Въ этой жидкости препаратъ сохраняется. Если препаратъ держать въ ней очень долго, то онъ нѣсколько измѣняетъ цвѣтъ, становится желтоватымъ, кровеносные сосуды нѣсколько темнѣютъ. Лучше всего держать препаратъ въ ней дней 8—10. Въ эту жидкость кладется дезинфецирующее вещество, напр., кристаллы тимола.

Дальнѣйшее сохраненіе препарата производится по способу, предложенному д-ромъ *Шоромъ*. Препаратъ вынимается изъ жидкости, осушивается, обволакивается тонкимъ слоемъ желатины и заключается въ герметически закрытую банку на ватѣ, пропитаной формалиномъ. Въ такомъ видѣ у насъ въ лабораторіи есть препараты, которые уже около 1 года сохраняютъ свой первоначальный видъ. Недостатокъ только тотъ, что они имѣютъ видъ муляжа, желатина даетъ отблескъ, но чѣмъ тоньше ея слой, тѣмъ отблескъ меньше, и мозгъ больше имѣетъ естественный видъ.

Второй недостатокъ—это сравнительная дороговизна способа. Но если употреблять денатурированный спиртъ, какъ это практикуется въ нашей лабораторіи, то способъ значительно удешевляется. Въ общемъ, каждый препаратъ обходится около 2 р. 40 к., но если принять во вниманіе, что 1-я жидкость можетъ служить для обработки 2—3 препаратовъ, спиртъ тоже свободно можно употреблять для 2-хъ мозговъ, то способъ еще значительно удешевляется. Третья жидкость также можетъ обслуживать нѣсколько препаратовъ.

Что касается сущности тѣхъ процессовъ, которые происходятъ отъ дѣйствія на препаратъ предлагаемыхъ жидкостей, то ни *Мельниковъ-Разведенковъ*, ни *Kaiserling* не даютъ объясненія сущности тѣхъ измѣненій, которыя происходятъ въ

цвѣтъ препарата. Д-ръ *П. А. Минаковъ* въ своей статьѣ. „О дѣйствиі на кровь и гемоглобинъ формалина и алкоголя“ (Мед. Обзор. 97 г. стр. 145) объясняетъ тѣ химическіе процессы, которые происходятъ въ препаратѣ отъ дѣйствиія жидкостей. Подъ вліяніемъ формалина, гемоглобинъ крови переходитъ въ мегемоглобинъ, обуславливающий бурую окраску препарата послѣ формалина. Послѣдній подъ вліяніемъ спирта, переходитъ въ очень стойкій нейтральный гематинъ, по цвѣту довольно близкій къ гемоглобину. При этомъ, по наблюденію *Минакова*, крѣпкіе (выше 10%) растворы формалина, при продолжительномъ дѣйствиі на препаратъ, переводятъ гемоглобинъ въ кислый гематинъ, который при длительномъ дѣйствиі спирта извлекается и препаратъ обезцвѣчивается. Этимъ *Минаковъ* объясняетъ неудачи въ приготовленіи препаратовъ по предлагаемымъ способамъ.

ЛИТЕРАТУРА.

1. *Мельниковъ-Разведенковъ* „Замѣтка о приготовленіи и сохраненіи патолого-анатомическихъ препаратовъ“ (Мед. Обзор. 96 г. стр. 82).

2. „Новый способъ приготовленія анатомическихъ препаратовъ“ (Ibidem стр. 472).

3. „О приготовленіи анатомическихъ препаратовъ посредствомъ обработки ихъ формалиномъ, спиртомъ и глицериномъ съ уксусно-кислою солью“ (Медиц. Обзор. 97 г. стр. 133).

4. *C. Kaiserling* ! „Ueber die Conservirung von Sammlungspräparaten mit Erhaltung der natürlichen Farben (Berlin. Klin. Wochn. 96, № 35 s. 775).

5. Д-ръ *Минаковъ* „О дѣйствиі на кровь и гемоглобинъ формалина и алкоголя“ (Мед. Обзор., 97, стр. 145).

6) Д-ръ *Т. В. Шоръ*. „Къ техникѣ обработки и сохраненія музейныхъ препаратовъ“. (Рус. Врачъ, 1910 г. № 49).