

А. М. ЧИЛИНГАРИ

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЖЕЛЕЗО-СУЛЬФИДНОЙ РЕАКЦИИ В НЕЙРОГИСТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Сообщение II.

Установление степени демиелинизации нервных волокон в проводящих путях центральной нервной системы при патологии и в эксперименте имеет важное диагностическое значение. Однако проводить быстрое наблюдение распада миелина с помощью основных классических нейрогистологических методов из-за их громоздкости крайне трудно.

Как показали наши наблюдения, для быстрого установления демиелинизации с успехом можно применять железо-сульфидную реакцию, если иметь формалин-фиксированный материал нервной ткани. На этой основе разработан методический прием, по которому обработка материала проводится следующим образом:

1) кусочки различных отделов нервной ткани фиксируются в 12% нейтральном формалине не менее трех дней;

2) после споласкивания в дистиллированной воде готовятся замороженные срезы в 20—30 мг;

3) срезы погружаются на 10 мин. и более в 2—5% свежеприготовленный раствор железных квасцов или хлорного железа;

4) тщательная промывка в нескольких сменах дистиллированной воды в течение 10—20 мин. (для удаления адсорбированного железа из срезов);

5) погружение в 0,5% раствор сернистого аммония на 5 мин. и более. Срезы в этом растворе без изменения качества реакции можно оставлять на долгое время (до недели);

6) быстрое споласкивание в дистиллированной воде и заключение в бальзам или в глицерин-желатину.

На препаратах миелиновые оболочки окрашиваются в светлочерный цвет. Другие структуры обычно бывают неокрашенными. На приведенных микрофото показаны демиелинизированные участки спинного мозга после его частичного повреждения. Соответственно, выше и ниже от места перерезки, наблюдается распад миелина в восходящих и нисходящих трактах. Следует отметить, что окрашивание миелина не достигает той интенсивности, которая получается при применении классических нейрогистологических методов. Однако, поскольку настоящий прием предназначен для ориентировочно-диагностических работ, мы не приложили особых усилий для повышения интенсивности окраски, тем более, что и настоящее время нами разра-



Микрофото 1. Спинной мозг, выше от места перерезки.
Показан распад миелиновых оболочек и пучке Голли.



Микрофото 2. Спинной мозг, ниже от места перерезки.
Показан распад миелиновых оболочек и переднем столбе.



Микрофото 3 Ретикулярная формация (область вароливого моста), норма. Поперечные и продольные миелиновые волокна.

бавляется другая быстрая методика, позволяющая производить и цитологический анализ препаратов.

Почти преимущественно методического порядка нельзя не указать на определенное значение наших наблюдений при гистохимическом изучении железа в тканях. Результат реакции показывает, что из



Микрофото 4. Мозжечок, норма. Миелиновые волокна в белом веществе.

различных железоорганических комплексов (белковой и небелковой природы) только миелиновый комплекс является устойчивым в среде сернистого аммония. Железо, связанное с другими группировками, по всей вероятности, или блокируется или выходит из срезов. Хотя это правило относится к формалин-фиксированному материалу, тем не менее оно указывает, что при гистохимическом изучении железа необходимо учитывать способ фиксации и его способность образовывать комплексы с различными группировками, а также устойчивость последних в реакционной среде. Без учета этих факторов данные по локализации железа вряд ли могут казаться убедительными.

Нам кажется, что установленные факты, по всей вероятности, относятся и к комплексам других металлических ионов.

Институт физиологии им. акад. Л. А. Орбели
АН АрмССР

Поступило 19.IV 1960 г.

Հ. Մ. ՉԻԼԻՆՅԱՆԿԱՆ

ԵՐԿԱԹ-ՍՈՍԿԵՆԳԱՅԻՆ ԻՆՎԵՑԻՍՑԻ ՍԳՏԱԿՈՂՈՒՄԸ
ՆԵՅՐՈԼԻՍՏՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՏՆՆՆԵԿԱՅՈՒՄ

Ա. Վ. Փ. Ռ. Փ. Ն. Վ.

Ս ի ն ի ն ա լ ի ն թ ա դ ա ն թ ի ը թ ա լ լ յ ա լ մ ա ն ու ս ու մ ն ա ս ի ը թ լ յ ո ն ը խ ո շ ը ը զ ի ա գ ն ո ս ա ի ի ն շ շ ա ն ա կ ո թ լ յ ո ն տ ն ի փ ո ը ը ն ա կ ա ն և ս խ ա տ ա ը ն ա կ ա ն ա ն ա ս ո մ ի ա կ ա ն հ ը ս ա գ ո ս ո թ լ յ ո ն ն ե ի ի հ ա մ ա ը: Ս ա կ ա լ ն գ ո լ յ թ ո ն տ ն ն զ ո զ մ և թ ո զ ն ե ի ը զ ն ո թ լ յ ա ը ա յ զ պ ը ը ս ե ի ա ը ա զ ո ս ու մ ն ա ս ի ը թ լ յ ո ն ը կ ա պ ի ա մ և մ հ մ զ ժ լ ա ը ո թ լ յ ո ն ն ե ի ի հ և ա:

Մեր հետազոտությունները ցույց տվեցին, որ այդ նպատակի համար հաջողությամբ կարելի է օգտագործել երկաթ-սուլֆիդային ունակցիան, եթե ունենք ֆորմալինով ֆիքսված ներվային հյուսվածք:

Առաջարկված ձևով միելինային թուղանթը ներկվում է բաց սև դույնով: Մնացած գոյացությունները սովորաբար չեն ներկվում:

Ներկա հետազոտությունը, բացի մեթոդականից, որոշակի նշանակություն ունի նաև մետաղա-օրգանական կոմպլեքսների հարուստերման և նրանց հատկությունների ուսումնասիրման ասպարեզում: