

## Критика и библиографія.

Проф. *М. Н. Лапинскій*. О дегенерации и регенерации периферических нервовъ.—Кіевъ, 1904.

Работа раздѣлена на 4 главы. Первая глава посвящена обзору литературы вопроса о перерожденіи периферическихъ нервныхъ волоконъ. Слѣдующія двѣ главы содержатъ описаніе тончайшаго строенія периферическаго нерва согласно новѣйшимъ литературнымъ даннымъ и на основаніи собственныхъ наблюденій автора. Въ послѣдней главѣ излагаются результаты экспериментальнаго изслѣдованія автора по вопросу о перерожденіи и возрожденіи нервного волокна въ периферическомъ нервѣ.

При своихъ экспериментальныхъ изслѣдованіяхъ авторъ имѣлъ въ виду двоякаго рода цѣль: съ одной стороны выяснитъ процессъ дегенерации нерва послѣ перерѣзки или послѣ максимальнаго ущемленія его лигатурой, причемъ сжиманіе нервного ствола доводилось до полнаго нарушенія цѣлости его волоконъ на определенномъ небольшомъ протяженіи; съ другой—изучитъ явленія восстановленія нерва при условіи сближенія перерѣзанныхъ частей и удаленія ихъ другъ отъ друга.

Эксперименты производились на взрослыхъ собакахъ. Для операціи брались слѣдующіе нервы: *ischiadicus*, *abductorius*, *circularis*. Для контроля изслѣдовались нервы, также и не оперированной стороны. Испытуемая животная жила послѣ операціи отъ 1 дня до 11 мѣсяцевъ. Окраска во всѣхъ случаяхъ производилась по способу *Ehrlich* Леонтовича метиленовой смѣской, разведенной въ физиологическомъ растворѣ поваренной соли; въ дальнѣйшемъ часть тѣхъ же объектовъ подвергалась дополнительной окраскѣ или въ  $\frac{1}{2}\%$  осміевои кислоты или въ борномъ, а также въ квасцовомъ карминѣ,

или наконецъ въ пикрокарминѣ Ranvier. Часть объектовъ отъ каждаго животнаго была изслѣдована на препаратахъ путемъ расщипыванія; другая часть была разрѣзана на микротомѣ. Почти во всѣхъ случаяхъ части тѣхъ же нервовъ были фиксированы во Флеминговской жидкости и въ дальнѣйшемъ были обработаны на срѣзахъ съ дополнительной окраской сафраниномъ. Другія части отъ экспериментируемыхъ нервовъ были уплотнены въ Мюллеровской жидкости и затѣмъ окрашены по Ströbe, Weigert'y, Pal'ю и др.

На основаніи своихъ изслѣдованій авторъ дѣлаетъ слѣдующіе выводы:

1) Осевой цилиндръ нѣкоторыхъ совершенно нормальныхъ миѣлиновыхъ волоконъ, фиксированныхъ весьма быстро (по способу Ehrlich Леонтовича), имѣетъ своеобразныя веретенообразныя вздутія, расположенныя другъ отъ друга болѣе или менѣе равномерно.

2) Въ толщѣ смѣшаннаго нервного ствола имѣется нѣсколько видовъ амиѣлиновыхъ волоконъ, отличающихся другъ отъ друга наличиемъ ядеръ и присутствіемъ различной формы вздутій въ нихъ.

3) Въ дегенеративной метаморфозѣ нерва имѣются первоначальныя стадіи характеризующіяся тѣмъ, что окраска осевого цилиндра весьма разжижается на отдѣльныхъ небольшихъ пунктахъ и въ то же время отличается большой густотой въ промежуточныхъ сосѣднихъ. Эта особенность окраски вѣроятно соотвѣтствуетъ различнымъ измѣненіямъ въ плотности ткани осевого цилиндра, разрыхленію его, пропитыванію жидкости—разжиженію, благодаря чему въ послѣдующей стадіи получается зернистое состояніе осевого цилиндра, вакуолизанія его, разрыхленіе его участковъ и набуханіе ихъ на большемъ протяженіи или на короткихъ промежуткахъ въ видѣ цилиндрическихъ, шарообразныхъ и веретенообразныхъ вздутій и распадъ осевого цилиндра на отдѣльные кубовидныя или палочковидныя куски, которые въ свою очередь могутъ расщепляться еще въ продольномъ направленіи. Среди разрушающихся осевыхъ цилиндровъ мы встрѣчаемъ также такіе, которые весьма долго сопротивляются распаду. Наибольшей прочностью отличаются амиѣлиновые нервы. Стойкихъ осевыхъ цилиндровъ, которые бы совершенно не измѣнились въ теченіе 2—3 мѣсяцевъ послѣ перерѣзки нерва въ нашихъ экспериментахъ вовсе не наблюдалось.

4) Распадающийся миелинъ даетъ жировыя капли и крошки, растворяющіяся въ ксилолѣ и эфирѣ. Разрушающіяся волокна содержатъ значительное количество воды, которую можно вытянуть спиртомъ изъ Швановскаго влагалища.

5) Въ числѣ причинъ разрушенія миелиноваго влагалища можно признать для небольшого числа волоконъ первичное набуханіе осевого цилиндра въ формѣ отдѣльных веретенообразныхъ или шарообразныхъ вздутій.

6) Волокна периферическаго нерва, будучи отрѣзаны отъ переднихъ роговъ такимъ образомъ, что сближеніе и сростаніе перерѣзанныхъ концовъ является невозможнымъ, могутъ возродиться аутохтонно. Этой способностью обладаютъ данныя волокна въ различной степени, вслѣдствіе чего одни изъ нихъ въ своемъ развитіи идутъ быстрѣе, другія медленнѣе; наконецъ, есть значительное число волоконъ, возстановленія которыхъ вовсе не происходитъ. Стойкость аутохтонно возстановившихся волоконъ невелика; число ихъ уменьшается само по себѣ по истеченіи 8—11 мѣсяцевъ со времени перерѣзки нерва.

7) Какъ при аутохтонномъ возрожденіи дистальнаго отрѣзка нерва, такъ и при проростаніи центральной культы нерва,—процессу возрожденія осевого цилиндра предшествуетъ разростаніе Швановскихъ ядеръ и гиперплазія протоплазмы послѣднихъ. Эти элементы заполняютъ вмѣстѣ съ обломками миелина и осевого цилиндра полость старыхъ Швановскихъ влагалищъ. Часть этихъ ядеръ претерпѣваетъ затѣмъ дифференцировку неизвѣстной природы, превращается въ невробласти, заостряется на своихъ полюсахъ и выпускаетъ изъ себя тонкіе ростки. Послѣдніе, спаиваясь съ такими же отростками сосѣднихъ ядеръ, сливаются въ одну непрерывную нить, которая первое время несетъ веретенообразныя вздутія resp. старые невробласти. Въ дальнѣйшемъ эти послѣдніе постепенно утончаются, соединяющія ихъ нити, напротивъ, утолщаются, и контуры осевыхъ цилиндровъ такимъ образомъ постепенно становятся параллельными и цилиндрическими. Процессъ возрожденія осевого цилиндра можетъ происходить не только внутри стараго Швановскаго влагалища, но также и внутри петель *endonervium* и даже внѣ оболочекъ даннаго нерва—въ толщѣ той рыхлой ткани, которая окутываетъ нервныя культы. Аутохтонно развившіяся волокна представляются несовершенными въ томъ отношеніи, что фибриллярное строеніе ихъ

осевого цилиндра, ихъ мѣлиновый покровъ и Швановское влагалище или вовсе не развиваются или же появляются только въ зачаточной формѣ.

Ислѣдованіе произведено въ физиологической лабораторіи Кіевскаго Университета.

Къ работѣ приложены двѣ таблицы рисунковъ. Въ концѣ приведенъ перечень литературныхъ источниковъ въ алфавитномъ порядкѣ авторовъ (всего цитировано 78 работъ).

*Б. Воротынский.*