

Прогрессъ въ ученіи объ анатоміи и патологіи нервной клѣтки ¹⁾.

А. В. Фаворскаго.

Сегодня, въ первую годовщину научныхъ собраній врачей окружной психіатрической лечебницы, на мою долю выпала высокая честь занять Ваше вниманіе научной бесѣдой. Темой для этой бесѣды мнѣ послужить обзоръ успѣховъ въ области анатоміи и патологіи нервной клѣтки, этой главной составной части нервной системы, правильное функціонированіе которой есть главное условіе бытія человѣка и безпорядки въ которой столь тяжело отражаются какъ на физической, такъ и на психической сферѣ разумнаго существа.

Въ первой трети истекающаго столѣтія трудами Helmholtz'a, Valentin'a, Purkinie, Remak'a и др. было установлено впервые въ головномъ и спинномъ мозгу присутствіе такъ назыв. „нервныхъ тѣлецъ“ (corpuscula neurosa), иначе говоря, нервныхъ клѣтокъ. Связь которыхъ съ нервными волокнами была доказана позднѣе Happoner'омъ въ 40-хъ годахъ того же столѣтія. Около этого же времени Stilling'омъ и Wallach'омъ были впервые описаны мультиполярныя клѣтки. Такимъ образомъ этими изслѣдованіями былъ положенъ конецъ древнему воззрѣнію на спинной мозгъ, какъ на органъ, не содержащій центровъ и являющійся простымъ нервомъ, отличающимся отъ другихъ только своею толщиной.

Съ 1858 года, благодаря введенію Gerlach'омъ въ технику изслѣдованія микроскопическихъ мозговыхъ препаратовъ метода окрашиванія и именно карминомъ, появляется рядъ работъ, глав-

¹⁾ Рѣчь, читанная въ годичномъ засѣданіи Врачей Казанской Окружной лечебницы 21 декабря 1900 года.

нымъ образомъ, принадлежащихъ Deiters'y. Deiters установилъ какъ законъ, что каждая нервная клѣтка имѣетъ тѣло и отростки двухъ видовъ: одни неровные, многовѣтвящіеся, окончивающіеся недалеко отъ своего начала или теперешніе дендриты по His'y, другіе—по одному въ каждой клѣткѣ—осевоцилиндрической отростокъ.

Въ 1873 году появляется методъ окрашиванія клѣтокъ серебромъ, предложенный Golgi, который своими изслѣдованіями подвинулъ впередъ вопросъ объ анатоміи придатковъ клѣтки—ея отростковъ. Съ 1888 года тотъ же методъ, но нѣсколько модифицированный испанцемъ Ramon у Cajal'емъ, далъ массу цѣнныхъ данныхъ, имѣющихъ въ настоящее время огромное значеніе, данныхъ о строеніи и распредѣленіи въ мозгу клѣточныхъ отростковъ и ихъ отношеніяхъ между собою. Работами по этому методу было установлено, что протоплазматическіе отростки или дендриты коры головного мозга взрослыхъ животныхъ, въ частности и человѣка, отличаются отъ осевоцилиндрическихъ тѣлъ, что первые покрыты массой своеобразныхъ различной величины боковыхъ придатковъ на подобіе шиповъ или грушъ, правильно распредѣленныхъ подѣ прямымъ угломъ къ отростку. Кромѣ того, въ корѣ новорожденныхъ животныхъ, главнымъ образомъ, тѣхъ, которые являются на свѣтъ въ безпомощномъ состояніи (мышь, котенокъ), можно обнаружить на многихъ протоплазматическихъ отросткахъ т. назыв. варикозное состояніе или четкообразное, или монилморфное состояніе дендритовъ, сказывающееся въ томъ, что на отросткѣ появляется масса четкообразныхъ вздутій. Но и этотъ методъ, являющийся большимъ шагомъ впередъ въ изученіи внѣшняго облика клѣтки, какъ нарочно, подѣ чернымъ толстымъ слоемъ серебра, совершенно скрылъ отъ нашихъ взоровъ таинственное внутреннее строеніе клѣтки. Нужно сказать, однако, что въ 1882 г. Flemming'омъ впервые дѣлается попытка разсѣять эту таинственность. Такъ, онъ отличаетъ въ клѣткахъ мозга зернистость и говоритъ, что зернышки клѣтокъ окрашиваются ядрокрасящими красками; а въ періодъ времени съ 1884 по 1887 г. его ученицы Nitiss, Koneff, Kotlarewsky въ своихъ диссертацияхъ уже различаютъ въ спинальныхъ гангліозныхъ клѣткахъ элементы хромофильные и хромофобные.

Одновременно съ этими работами въ 1885 г. врачъ городско-го дома для душевно больныхъ во Франкфуртѣ на Майнѣ Franz Nissl (теперь доцентъ въ Гейдельбергѣ) демонстрировалъ свои микроскопическіе препараты на сѣздѣ врачей и естествоиспытателей въ Страсбургѣ. Препараты эти, уплотненные въ алкогольъ и окрашенные methylenblau, сразу разсѣяли туманъ, окутывавшій доселѣ нервную клѣтку. Съ 1892 года, когда былъ впервые опу-

бликованъ Nissl'емъ его методъ, вниманіе изслѣдователей сразу было отвлечено отъ мрачныхъ некрасивыхъ внѣшнихъ силуэтовъ клѣтки внутрь ея; появилась масса работъ, выяснившихъ намъ тончайшее строеніе нервной клѣтки во всей ея изящной законченности. Изъ этихъ работъ мы узнали, что протоплазма клѣтки состоитъ изъ тончайшей сѣти не окрашенной—трофоплазмы по *Marinесco* или ахроматической сѣти по *Nissl'ю*, и изъ зернистаго вещества—кинетоплазмы по *Marinесco* или хроматическаго вещества по *Nissl'ю*, залегающаго между петлями предыдущей сѣти и хорошо окрашивающагося основными красками. Эта кинетоплазма подъ микроскопомъ даетъ себя знать въ видѣ различной величины и различнаго очертанія зернышекъ, распределенныхъ концентрическими линіями или продольно, или сѣтевидно, или сѣтевидно-линейно. Кинетоплазма имѣетъ по авторамъ для клѣтки значеніе питательнаго матеріала, между тѣмъ какъ трофоплазма служить для проведенія различныхъ импульсовъ. Протоплазматическіе отростки также содержатъ въ себѣ зернышки различной величины и и продолговатой формы. Содержаніемъ этихъ хроматическихъ зернышекъ они рѣзко отличаются отъ осевоцилиндрическаго отростка, который совершенно лишенъ ихъ и остается на окрашенныхъ препаратахъ почти безцвѣтнымъ. Мѣсто выхода этого отростка отмѣчается интересной подробностью: сегментъ клѣтки, соответствующій мѣсту выхода отростка, лишенъ хроматическихъ зернышекъ и неокрашенъ совсѣмъ или окрашенъ диффузно. Ядро различной величины ясно отдѣляется оболочкой отъ клѣтки и содержитъ ядрышко, густоокрашенное. Между ядрышкомъ и ядерной оболочкой существуютъ перекладкины каріоплазматической сѣти, омываемой безцвѣтной жидкостью—такъ назыв. энхилемой. Ядрышко содержитъ въ себѣ еще нѣсколько нуклеолины. Что касается хроматическихъ зернышекъ въ протоплазмѣ и протоплазматическихъ отросткахъ, то они представляются состоящими изъ двухъ частей: одна сильнѣе окрашивается, а другая слабѣе. Въ живой клѣткѣ, какъ довольно убѣдительно доказалъ д-ръ *Полумордвиновъ*, хроматическія зерна находятся въ томъ же видѣ, въ какомъ они представляются намъ на препаратахъ, обработанныхъ спиртомъ.

Насколько сходны взгляды относительно хроматическаго вещества, настолько же авторы не согласны между собою на счетъ характера ахроматической субстанціи. Одни (*Benda, Nissl, Lugaго, Догель*) считаютъ ее за фибриллярную по примѣру старыхъ авторовъ—*Schultze, Ranvier, Flemming*; другіе (*Lenhossek*)—губчатымъ; *Ramon y Cajal*—сѣтчатымъ. За самое послѣднее время *Bethe* и *Apathy* посредствомъ своего довольно сложнаго метода обнаружили внутри клѣтки особую

фибриллярную сѣть; а Golgi путемъ обработки нервныхъ клѣтокъ серебромъ съ осміемъ и хлористой платиной открылъ въ клѣткѣ тоже особую эндоцеллюлярную сѣть, силуэты которой получаютъ и на препаратахъ по Nissl'ю. Она, однако, не соотвѣтствуетъ фибриллярной сѣти другихъ авторовъ и значеніе ея пока загадочно. Эта нитевидная или въ формѣ ленточекъ сѣть представляется неправильныя петли, на мѣстѣ пересѣченія которыхъ имѣются узловыя точки или бляшки. Периферія отпускаетъ отъ себя цѣлую серію отростковъ, которые направляются въ дендриты, гдѣ они вскорѣ и оканчиваются.

Мнѣ не приходится долго останавливаться на результатахъ, добытыхъ способами Bethe и Apathy съ одной стороны и Golgi съ другой, такъ какъ по своей сложности и капризности методы ихъ еще не вошли во всеобщее употребленіе и не дали еще строго опредѣленныхъ и прочно установленныхъ фактовъ.

Послѣ того какъ были установлены анатомическіе факты тончайшаго внутренняго строенія клѣтки, когда невропатологи болѣе или менѣе основательно познакомились съ этимъ невѣдомымъ до того времени внутреннимъ міромъ клѣтки, было приступлено съ большимъ рвеніемъ сначала на животныхъ, а потомъ на человѣкѣ, къ изученію тончайшихъ патологическихъ измѣненій клѣтки. Это рвеніе вполне понятно, такъ какъ по карминнымъ препаратамъ абсолютно ничего не было извѣстно о тонкой патологіи нервной клѣтки. Результаты дружной работы въ области тонкой патологіи нервной клѣтки не заставили себя долго ждать. Вскорѣ были изучены разнообразныя тончайшія измѣненія внутри клѣтки при дѣйствіи самыхъ разнообразныхъ вредныхъ моментовъ. Всѣ эти измѣненія въ принципѣ сводятся къ такъ называемому по Marinesco хроматолизу, т. е. распаденію или растворенію хроматическихъ зернышекъ, частичному или полному, и—ахроматолизу, т. е. распаденію сѣтевидной субстанціи протоплазмы, или—коагуляціонному некрозу ея. Сначала предполагали, что нервная клѣтка на каждый вредный агентъ реагируетъ съ морфологической стороны различно и даже специфически, каковой взглядъ былъ выставленъ самимъ Nissl'емъ, работавшимъ по вопросу о дѣйствіи различныхъ ядовъ на нервную клѣтку, и былъ сильно поддерживаемъ, главнымъ образомъ, итальянскими авторами. Но 3 года тому назадъ творецъ этого взгляда отказался отъ своего ученія и сталъ отрицать качественную разницу измѣненныхъ отъ различныхъ причинъ клѣтокъ. Огромное большинство авторовъ въ настоящее время держится того мнѣнія, что говорить о специфичности измѣненій въ клѣткахъ нельзя. По моему, это мнѣніе слѣдуетъ считать наиболѣе вѣрнымъ и вотъ на какомъ основаніи. Вѣдь немыслимо на самомъ дѣлѣ

даже представить себѣ, чтобы каждый вредный агентъ измѣнялъ клѣтку морфологически настолько различно, чтобы по такой клѣткѣ можно было судить о природѣ подѣйствовавшаго на нея яда. Ни одного подобнаго факта мы не можемъ найти въ целлюлярной патологіи. Если мы и позволяемъ себѣ говорить о специфичности измѣненной подѣ влияніемъ извѣстнаго момента ткани, то здѣсь имѣется въ виду то или другое нарушенное отношеніе составныхъ элементовъ ткани другъ къ другу, извѣстная комбинація этихъ нарушенийъ. Затѣмъ, изъ патологической анатоміи нервнаго волокна намъ извѣстно, что оно реагируетъ съ морфологической стороны одинаково, будемъ ли мы его отравлять какимъ-либо ядомъ или перерѣжемъ его, или оно будетъ поражено воспалительнымъ инфекціоннымъ процессомъ и т. д., характеръ патологическаго субстрата будетъ одинъ и тотъ же. А разъ это такъ, то зачѣмъ же намъ жать, что клѣтка, представляющая одно неразрывное цѣлое съ нервнымъ волокномъ, будетъ относиться иначе къ вредному моменту, чѣмъ волокно.

Въ связи съ только-что затронутымъ вопросомъ стоитъ вопросъ и о первичныхъ и вторичныхъ пораженіяхъ клѣтокъ. Подѣ именемъ первичныхъ пораженій клѣтокъ разумѣютъ тѣ ея измѣненія, которыя наступаютъ первоначально въ тѣлѣ самой клѣтки; а подѣ вторичными имѣются въ виду тѣ, которыя происходятъ въ клѣткѣ подѣ влияніемъ предварительно совершающихся измѣненій осевоцилиндрическаго отростка или вообще нервнаго волокна. Первоначально, по почину *Maginés*, охотно отличали первичныя и вторичныя пораженія, причемъ вторичныя пораженія считали обыкновенно болѣе легкими, такъ какъ они касались большею частью кинетоплазмы, т. е. той части клѣточной протоплазмы, измѣненіе которой не считается опаснымъ для жизни нервной клѣтки. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ наступаетъ обыкновенно внезапное раствореніе хроматическихъ элементовъ, что влечетъ за собою такъ называемую тургесценцію клѣточной протоплазмы, иначе говоря, увеличеніе ея объема. Эта тургесценція можетъ быть по *van-Gehushten* такъ велика, что ядро выталкивается наружу и, само собою, клѣтка погибаетъ. При сильномъ пораженіи нервнаго волокна дѣло можетъ дойти и до 2-го стадіа—измѣненія ахроматической субстанции, что считается уже опаснымъ для существованія клѣтки. Первичныя пораженія считались наиболѣе сложными и рѣзкими, гдѣ почти всегда имѣлось и пораженіе ахроматическаго вещества. Но на 12-мъ международномъ конгрессѣ врачей въ Москвѣ *Ballet* и *Dutil* сообщили на основаніи своихъ опытовъ, что строгое разграниченіе вторичныхъ и первичныхъ поврежденій невозможно, что тотъ или другой характеръ измѣненій нервныхъ клѣтокъ зависитъ не столько отъ качества вредныхъ аген-

товъ, сколько отъ интенсивности ихъ дѣйствія. Д-ръ Левковскій на основани своихъ работъ и проф. Анфимовъ приходятъ къ такому же заключенію. Послѣдній говоритъ, что разграниченіе поврежденій клѣтокъ, какъ предлагаетъ *Marginesco*, не можетъ быть вполне принято; что при экспериментальныхъ невритахъ встрѣчаются смѣшанныя формы поврежденій клѣтокъ.

Я бы вполне присоединился къ взгляду этихъ авторовъ. На самомъ дѣлѣ, все различіе здѣсь зиждется на степени морфологическихъ измѣненій клѣтки т. е. на такого рода критеріи, который можетъ поставить въ затрудненіе и самихъ авторовъ, предложившихъ его. Представьте себѣ, что предъ нами 2 препарата отъ двухъ различныхъ мозговъ: въ одномъ случаѣ было рѣзкое пораженіе нервныхъ волоконъ и клѣтки представляютъ разрушеніе своей важной составной части, именно хроматической субстанции, а въ другомъ пораженіе нервныхъ волоконъ отсутствовало, но тѣмъ не менѣе въ клѣткѣ замѣтенъ только хроматолизъ. Въдѣ согласно вышеизложенному принципу, я долженъ буду по наличности морфологическаго измѣненія клѣтки 1-го случая назвать первично-измѣненными, а клѣтки 2-го мозга вторично-измѣненными.

И не буду болѣе останавливаться на этомъ вопросѣ и перейду къ обсужденію значенія явленій хроматолиза и ахроматолиза въ патологій. Здѣсь предъ нами является предварительно естественный вопросъ: а что эти явленія не наблюдаются-ли и въ физиологическомъ состояніи организма? Неоспоримыхъ доказательствъ существованія хроматолиза и ахроматолиза въ нервныхъ клѣткахъ у здороваго животнаго мы доселѣ не имѣемъ. Впрочемъ, существуютъ работы *Vas'a*, *Mann'a*, *Lamberto*, *Lugaro*, *Levi*, Ковалевскаго и др., которые изучали измѣненіе клѣтокъ при усиленно дѣятельномъ ихъ состояніи. Всѣ эти авторы получили самые разнообразныя и притомъ противорѣчивыя результаты на этотъ счетъ. Такъ напримѣръ, хроматофилы по *Vas'у*, *Lambert'у* перемѣщаются въ работающей клѣткѣ къ периферіи, а по мнѣнію остальныхъ авторовъ онѣ не измѣняютъ своего положенія. Количество хроматина ядра по *Vas'у*, увеличивается, а по *Mann'у* уменьшается. По *Lugaro* клѣтка въ началѣ дѣятельности приходитъ въ состояніе набуханія, тургесценціи съ послѣдующимъ хроматизмомъ. Набуханіе касается не только тѣла клѣтки, но и ея отростковъ, какъ протоплазматическихъ такъ и осевоцилиндрическихъ. Такія же явленія хроматолиза были получены и въ опытахъ Ковалевскаго.

Я вполне раздѣляю мнѣніе *van-Gehuchten'a*, что всѣ данныя относительно дѣятельности клѣтокъ, полученныя экспериментально путемъ химическаго, механическаго раздраженія или раздраженія фарадическимъ токомъ, нужно считать, скорѣе,

патологическими, чѣмъ нормальными. На самомъ дѣлѣ, въ этомъ не трудно убѣдиться, если обратить вниманіе на постановку экспериментовъ. Возьмемъ для примѣра опыты въ работѣ К о в а л е в с к а г о. Этотъ авторъ перерѣзывалъ сѣдалищный нервъ, впрыскивалъ въ центральный конецъ его хромовую кислоту и наблюдалъ хроматолитическія измѣненія въ клѣткахъ, относя ихъ на счетъ усиленной дѣятельности клѣтки. Но вѣдь уже одна простая перерѣзка нерва сама по себѣ, по Nissl'ю, чрезъ 24 часа вызываетъ въ клѣткѣ хроматолизъ; одно прикладываніе кристаллика поваренной соли къ нерву влечетъ за собою, по Nissl'ю, измѣненіе структуры клѣтки. Само собою разумѣется, что если въ перерѣзанное нервное волокно впрыснуть еще такое сильное прижигающее вещество, какъ хромовая кислота, то измѣненіе клѣтки обнаружится еще яснѣе, еще рѣзче.

Точно также нельзя считаться и съ данными объ измѣненіяхъ дѣятельности клѣтки, полученными посредствомъ раздраженія нервного волокна фарадическимъ токомъ, да еще притомъ въ теченіе нѣсколькихъ часовъ. Фарадическій токъ никоимъ образомъ нельзя считать соотвѣтствующимъ естественному физиологическому раздражителю. Всякому, наблюдавшему въ клиникѣ больныхъ, извѣстенъ, напримѣръ, тотъ фактъ, что при начинающейся регенераціи нервныхъ стволовъ при полиневритѣ, произвольное сокращеніе мышцъ возможно, а электрической токъ этого сокращенія не вызываетъ. Наконецъ, фарадическій токъ обладаетъ, хотя и слабыми, каталитическими свойствами: припомните фактъ разложенія воды путемъ такъ называемаго тихаго разряда. А разъ это такъ, то мы всегда при приложеніи тока къ нерву получимъ химическіе продукты, могущіе сами по себѣ раздражать нервъ и тѣмъ вызывать измѣненіе въ клѣткахъ. Сказаннаго, по моему, достаточно, чтобы по меньшей мѣрѣ скептически отнестись къ демонстрируемымъ авторами измѣненіямъ клѣтки въ ея дѣятельномъ состояніи.

Нѣтъ сомнѣній, что измѣненія въ клѣткѣ при ея функціональномъ отправленіи въ живомъ организмѣ должны быть, но измѣненія эти вѣроятно очень ничтожны и скоро выправляются. Для констатированія же ихъ путемъ эксперимента необходимо поставить клѣтку въ возможно нормальныя условія проявленія ея дѣятельности, а не ставить ей препятствія въ видѣ перерѣзки ея осевиднаго отростка.

Что касается явленій ахроматолиза, то на существованіе его въ физиологическомъ состояніи организма никто изъ авторовъ не указываетъ. Наоборотъ, всѣ склонны видѣть въ немъ явленіе исключительно патологическое.

Теперь мы перейдемъ къ весьма важному для каждаго клинициста вопросу, насколько клѣточные поврежденія соотвѣтствуютъ

клиническимъ симптомамъ и какъ мы должны пользоваться патологоанатомическими картинами измѣненныхъ клѣтокъ при объясненіи болѣзненныхъ явленій, какъ на экспериментируемыхъ животныхъ, такъ и на человѣкѣ. Дѣло въ томъ, что тутъ мы встрѣчаемся съ двумя противоположными мнѣніями. Одно мнѣніе указываетъ на несоотвѣтствіе патологоанатомическихъ данныхъ съ клиническими фактами. Такъ, Goldscheider и Flatau видѣли, что отравленные кролики скорѣе оправлялись подъ влияніемъ антитоксина, чѣмъ возстанавливалась анатомическая картина ихъ клѣтокъ спинного мозга. Ballet и Dütil обратили вниманіе, что быстрота и сила движеній опытныхъ животныхъ (морскія свинки) была одинакова, не смотря на то, что нервныя клѣтки однихъ свинокъ были сильно измѣнены, нервныя же клѣтки другихъ были повреждены очень незначительно. На такое же несоотвѣтствіе чаще всего указываютъ при аутопсіи человѣка.

Другое мнѣніе, поддерживаемое большею частью авторовъ, склонно видѣть полное соотвѣтствіе клинической картины съ патологоанатомическимъ субстратомъ клѣтокъ. Это противорѣчіе авторовъ, на мой взглядъ, только кажущееся и происходитъ оно отъ различной точки зрѣнія на измѣненія, совершающіяся въ клѣткахъ. Если одинъ авторъ будетъ считать хроматолизъ въ клѣткахъ за явленіе, непременно влекущее за собою клинической симптомъ, въ видѣ, положимъ, паралича, то онъ очень легко можетъ не дожидаться этого симптома и будетъ говорить: клѣтки рѣзко измѣнены, а паралича нѣтъ, ergo соотвѣтствія нѣтъ. Такъ было въ работѣ Dutil'a, гдѣ въ клѣткахъ былъ хроматолизъ. Другой авторъ, не придающій особенно важнаго значенія хроматолизу клѣтки въ патологіи ея, скажетъ: измѣненія были нерѣзкія въ клѣткахъ, а потому мы и не находимъ клиническихъ симптомовъ. Подтверженіе этому, Вы можете найти въ работѣ д-ра Рыбакова, занимавшагося вопросомъ объ отравленіи животныхъ свинцомъ. Онъ прямо говоритъ, что тамъ, гдѣ у животныхъ было незначительное поврежденіе протоплазмы въ видѣ ея хроматолиза или перемѣщенія ядра, онъ не получалъ параличныхъ явленій, которыя бывали на лицѣ всякій разъ, когда въ клѣткахъ замѣчалось сильное поврежденіе и ахроматического вещества протоплазмы, отсутствіе ядра и ядрышка и пр., словомъ, по его выраженію параличъ былъ тамъ, гдѣ имѣлись „грубыя измѣненія клѣтокъ“.

По поводу отсутствія параличей при первой патологоанатомической картинѣ—при хроматолизѣ д-ръ Рыбаковъ совершенно справедливо замѣчаетъ, что нервное волокно можетъ потерять свой міэлинъ, однако, клѣтка прекрасно проводитъ импульсы чрезъ неповрежденный осевой цилиндръ, стало быть, извѣстный

ненормальный видъ волокна еще не значить, что оно не можетъ функционировать. То же самое, повидимому, нужно сказать и по отношенію къ нервной клѣткѣ. Помимо всего этого, если даже принять хроматолизъ за явленіе, могущее повлечь за собою, положимъ, слабый парезъ, то какъ Вы констатируете у такихъ животныхъ, какъ морская свинка и кроликъ, этотъ парезъ!.. Конечно, легче всего было бы провѣрить этотъ фактъ при секціи человѣка, но здѣсь доселѣ такихъ чистыхъ наблюденій не имѣется.

Кромѣ того, мы знаемъ что извѣстный патологоанатомическій субстратъ иногда совершенно не проявляется клинически ничѣмъ или, по крайней мѣрѣ, мы его не умѣемъ констатировать при современныхъ методахъ изслѣдованія. Я могъ бы для примѣра указать хотя бы на недостаточность двустворчатого клапана, обнаруживаемаго на секціонномъ столѣ случайно и клинически ничѣмъ не сказывавшагося. Далѣе, кто изъ насъ не знаетъ случаи изъ литературы, гдѣ полное пораженіе „петли“ не сказывалось никакимъ расстройствомъ чувствительности, и обнаруживалось, къ удивленію, послѣ аутопсіи... При объясненіи такихъ фактовъ слѣдуетъ помнить, что организмъ всякаго животнаго, а въ особенности человѣка, и въ частности его нервная система, обладаютъ огромной приспособляемостью къ вреднымъ для ея жизни условіямъ. За примѣромъ ходить далеко не приходится. Человѣку вычерпываютъ часть коры головного мозга цѣлой операціонной ложечкой, да еще не одной, въ области центра руки, положимъ, а у него, не смотря на это удаленіе нѣсколькихъ сотъ тысячъ клѣтокъ, паралича руки не получается. Что это такое? А это вполне простое въ животномъ организмѣ явленіе: оставшіяся клѣтки взяли на себя роль своихъ погибшихъ товарищей и только. То же самое возможно и въ спинномъ мозгу: если изъ 100,000 клѣтокъ, имѣющихся, по моему приблизительному подсчету въ среднемъ, въ одномъ сегментѣ мозга будетъ поражено 10—20—100 клѣтокъ, неужели на самомъ дѣлѣ это должно сказаться клинически? По моему, едва-ли. Авторъ, обращающій вниманіе только на измѣненныя клѣтки безъ всякаго отношенія ихъ къ числу оставшихся нормальныхъ клѣтокъ, скажетъ въ подобномъ случаѣ: спинной мозгъ измѣненъ, а паралича тѣмъ не менѣе нѣтъ,—явное несоотвѣтствіе, измѣненіе клѣтокъ слишкомъ банальное, методъ Nissl'я не годенъ для патологическихъ цѣлей. Едва ли будетъ соотвѣтствовать истинѣ такое отношеніе къ новѣйшимъ приобрѣтеніямъ въ патологіи клѣтки, добытымъ новѣйшими методами. Мы должны критически относиться къ картинамъ микроскопа, мы должны обращать главное вниманіе на хотя бы приблизительное количество измѣненныхъ клѣтокъ, степень этого измѣненія и отношенія числа заболѣвшихъ клѣтокъ къ числу нормальныхъ. Тогда только мы получимъ правильные выводы

относительно соответствія анатомическихъ данныхъ съ клиническими.

Всѣ новѣйшіе данные относительно патологіи нервной клѣтки можно считать установленными только по отношенію къ клѣткамъ спинного мозга, спинномозговыхъ и симпатическихъ узловъ и узловъ сердца. Что же касается клѣтокъ коры головного мозга, то здѣсь еще не добыто положительныхъ опредѣленныхъ результатовъ въ смыслѣ патологіи ихъ, особенно въ примѣненіи къ человѣку. Nissl, изслѣдовавшій по своему методу болѣе 200 головныхъ мозговъ лицъ, страдавшихъ различными психическими заболѣваніями, не пришелъ ни къ какому положительному выводу относительно возможности пользоваться своимъ методомъ для цѣлей патологическихъ. Мнѣ думается, что здѣсь невропатологи нѣсколько поторопились изучать патологію, такъ какъ до сихъ поръ нормальное внутреннее строеніе клѣтокъ коры головного мозга представляетъ слабое мѣсто въ анатоміи клѣтокъ. Клѣтки коры головного мозга, повидимому, обладаютъ очень большимъ полиморфизмомъ и потому изученіе ихъ у животныхъ и человѣка въ частности требуетъ немало специальныхъ и продолжительныхъ изслѣдованій. Въ настоящее же время въ нашемъ распоряженіи имѣется методъ Ramon y Cajal'я, пользуясь которымъ, мы можемъ получить представленіе о нормальномъ или патологическомъ состояніи клѣтокъ коры головного мозга по состоянію ихъ отростковъ.

При патологическихъ процессахъ варикозное состояніе дендритовъ нервныхъ клѣтокъ, встрѣчающееся, какъ мы сказали выше, въ корѣ нормальныхъ и взрослыхъ животныхъ весьма рѣдко, усиливается и притомъ принимаетъ нѣсколько иную форму. Варикозный процессъ, начинаясь съ концевыхъ дендритовъ, постепенно можетъ приближаться къ нервной клѣткѣ и даже переходить на нее. При этомъ варикозное состояніе дендритовъ является несомненнымъ указаніемъ на патологическое состояніе нервной клѣтки, причемъ пораженіе клѣтокъ будетъ тѣмъ интенсивнѣе, чѣмъ больше у нея захвачено дендритовъ варикознымъ процессомъ. Однако, даже при значительномъ распространеніи варикознаго процесса, по наблюденіямъ Gеnі, нервная клѣтка сохраняетъ свою трофическую функцію по отношенію къ осевому цилиндру, дегенерація коего наступаетъ обыкновенно тогда, когда вздутія и утолщенія переходятъ на самое клѣточное тѣло.

Варикозное или монилморфное состояніе наблюдалось при различнаго рода отравленіяхъ какъ то мышьякомъ, свинцомъ, алкогolemъ, сульфоналомъ и т. д., при различнаго рода аутоинтоксикаціяхъ, при нарушеніи кровообращенія въ головномъ мозгѣ и при различныхъ психическихъ заболѣваніяхъ, сопровождающихся, главнымъ образомъ, слабоуміемъ. Кстати нужно замѣтить, что монили-

морфное состояніе по опытнымъ наблюденіямъ Демоог'а, Стефановской, Суханова, Негег'а и др. вовсе не является непосредственнымъ доказательствомъ амебозиса нервныхъ элементовъ, на что указываетъ ошибочно Düval.

Слѣдуетъ также указать, что монилморфное состояніе дендритовъ при различныхъ патологическихъ условіяхъ представляетъ лишь количественное отличіе, а не качественное.

Въ виду небольшого количества работъ съ этимъ методомъ, нельзя еще составить окончательнаго сужденія о его практической пригодности, но несомнѣнно, что онъ есть большой шагъ впередъ и будущность его, повидимому, вполне обезпечена.

При оцѣнкѣ получаемыхъ нами патологическихъ поврежденій клѣтокъ мы должны помнить, что существуютъ такъ назыв. трупныя измѣненія клѣтокъ, какъ внутренняго ихъ строенія, такъ и ихъ дендритовъ. Но какъ измѣненія внутренняго строенія клѣтки, такъ и появленіе варикознаго состоянія дендритовъ обнаруживаются въ слабомъ видѣ у животныхъ только спустя 24 часа послѣ смерти, а у человѣка еще позже. Кромѣ того, характеръ этихъ измѣненій несомнѣнно разнится по своему внѣшнему виду, такъ что смѣшать трупное измѣненіе съ патологическимъ при извѣстномъ навѣкѣ нельзя.

Подводя итогъ всему сказанному, я не могу, съ одной стороны, не притти къ заключенію, что въ вопросѣ о примѣненіи анатомическихъ данныхъ къ патологіи нервной клѣтки мы пока все-таки находимся въ періодѣ неопредѣленности. Здѣсь еще много не договорено, много окончательно не установлено. Да оно и понятно, если принять въ соображеніе многочисленныя противорѣчія работавшихъ по этому поводу авторовъ. Но, съ другой стороны, несомнѣненъ тотъ фактъ, что въ области тонкой анатоміи нервной клѣтки мы приобрѣли цѣнныя сокровища, на которыя намъ впервые открылъ глаза не анатомъ, не гистологъ, а клиницистъ-невропатологъ.
