

Изъ анатомо-физиологической лабораторіи проф. В. М. Бехтерева.



О внутримозговыхъ окончаніяхъ и связяхъ седьмой и восьмой паръ черепныхъ нервовъ.

Д-ра мед. Н. А. Вырубова.

Анатомія лицевого и слухового нервовъ, благодаря цѣлому ряду изслѣдованій, произведенныхъ по всевозможнымъ методамъ, представляется въ настоящее время весьма обстоятельно разработанной; но въ то время какъ методъ перерожденія (при периферическихъ пораженіяхъ) уяснилъ уже у человѣка многія связи лицевого нерва, до сихъ поръ еще не удавалось наблюдать достаточно обширныхъ перерожденій въ продолговатомъ мозгу и буграхъ четверохолмія вслѣдствіе пораженія периферическихъ окончаній слухового нерва въ улиткѣ и преддверіи съ полукружными каналами¹⁾. Именно въ этомъ послѣднемъ отношеніи подвергнутый мною изслѣдованію случай и представляетъ интересъ, хотя должно замѣтить, что и для анатоміи лицевого нерва онъ уяснилъ нѣкоторыя неизвѣстныя еще отношенія.

¹⁾ Въ случаѣ, описанномъ Flatau, перерожденіе было только въ улитковой вѣтви и прослѣживалось только въ брюшное ядро и въ видѣ тонкой полоски по боковой поверхности corporis restiformis. Zeitschr. f. klin. Medic. Bd. 32, 1897. С. 280.

Сначала, впрочемъ, я приведу вкратцѣ клиническое описаніе случая.

Больной, 24 лѣтъ, эпилептикъ, страдаетъ судорожными приступами съ восьмилѣтняго возраста; четыре года уже содержится въ больницѣ св. Пантелеймона; припадки въ среднемъ бываютъ отъ 3 до 8 разъ въ теченіе мѣсяца; ни параличей, ни парезовъ нигдѣ нѣтъ; со стороны психической—явленія упадка умственныхъ способностей. Въ декабрѣ 1897 г. появилось гноеетеченіе изъ праваго уха, сопровождавшееся лихорадочнымъ повышеніемъ температуры; 14 іюня—сильное безпокойство, крики о помощи, жалобы на ощущеніе паденія и поворачиванія вверхъ ногами. Гноеетеченіе изъ уха не уступало никакимъ терапевтическимъ воздѣйствіямъ и все время усиливалось. 12 марта 1899 г. впервые появилось нѣкоторое сглаживаніе правой носогубной складки и неполное замыканіе глазной щели; къ 29-му марта развился уже полный параличъ правой половины лица: носогубная складка сглажена, на лбу совершенно отсутствуютъ горизонтальныя складки, при мимическихъ движеніяхъ правая половина лица остается неподвижной. 8—30. IV. Состояніе значительнаго помраченія сознания; мало реагируетъ на окружающее. Кормится съ принужденіемъ, неопрятенъ. Въ легкихъ разлитое поражение, болѣе сильное въ лѣвомъ легкомъ. ²²/IV Чувствительность на лицѣ сохранена: болевая зрачковая реакція одинаково живая при уколахъ булавкою той или другой щеки. Симптомъ *Ch. Bell*'я. *Выстукиваніе черепа* при одновременномъ выслушиваніи стетоскопомъ, установленнымъ на верхней части тыльной поверхности шеи, на границѣ съ волосами, обнаруживаетъ ясное заглушеніе звука справа. Пораженіе легкихъ усиливается; гноеетеченіе очень обильно, съ примѣсью сукровицы, издаетъ тяжелый запахъ. Область сосцевиднаго отростка представляетъ нѣкоторое припуханіе и отечность. ³⁰/IV Закрываніе верхняго вѣка совершается въ еще меньшей степени, нежели ранѣе; глазная щель остается значительно при-открытой. 8-го мая больной скончался.

Главныя находки при вскрытіи состояли въ слѣдующемъ: Гангренозное пораженіе твердой мозговой оболочки въ области передне-наружной поверхности скалистой кости, соотвѣтственно положенію лабиринта. Ограниченный геморрагическій менингитъ твердой оболочки въ правой височной области.

Гнойный тромбозъ синусовъ. Разрушеніе гнойнымъ процессомъ всѣхъ отдѣловъ и аппаратовъ внутренняго уха. Въ легкихъ—просовидная бугорчатка.

Стволь лицевого нерва, именно отрѣзокъ его, взятый изъ области передъ распаденіемъ на *pes anserin.*, при обработкѣ по *Marchi*, найденъ рѣзко перерожденнымъ.

Такимъ образомъ, въ только-что описанномъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ полнымъ периферическимъ параличемъ лицевого нерва вслѣдствіе распространеннаго процесса въ височной кости, повлекшаго за собою также разрушеніе всѣхъ отдѣловъ периферическаго прибора слухового нерва.

Ислѣдованію мною былъ подвергнутъ весь мозговой стволъ, начиная съ переходной части спинного мозга въ продолговатый и вплоть до переднихъ отдѣловъ зрительныхъ бугровъ. Обработка была произведена по способу *Marchi* (въ видоизмѣненіи *Буша*), только область, заключающая въ себѣ ядро отводящаго нерва и верхній отдѣлъ ядра лицевого нерва, была обработана и окрашена по способу *Nissl'*я и его модификаціямъ; перерожденію подверглись, какъ показало ислѣдованіе, лицевой нервъ и обѣ вѣтви слухового.

Перерожденія внутри мозга найдены слѣдующія.

А. Въ области *лицевого* нерва. По способу *Marchi*:
1. Перерожденные волокна могутъ быть прослѣжены на сторонѣ пораженія отъ колѣна лицевого нерва въ соответствующее ядро, гдѣ они распадаются на множество волоконецъ болѣе мелкаго калибра и, на разрѣзѣ, между нервными клѣточками представляются въ видѣ многочисленныхъ черныхъ точекъ. 2. Отъ колѣна лицевого нерва на сторонѣ пораженія часть волоконъ направляется къ средней линіи, переходитъ черезъ шовъ (*raphe*), идетъ нѣкоторое время подъ дномъ 4-го желудочка и, дугообразно изгибаясь, спускается къ ядру противоположной стороны, въ которомъ количество черныхъ точекъ (перерожденныхъ волоконъ) несравненно менѣе, нежели на сторонѣ пораженія.

2. По способу *Nissl'*¹⁾: На срѣзахъ изъ области верхнихъ отдѣловъ ядеръ лицевого и отводящаго нервовъ сѣтчатого ядра моста и проч., въ ядрѣ *лицевого* нерва, на сторонѣ пораженія, въ клѣткахъ обнаруживается такъ называемый вторичный процессъ *Marinesco* и *Nissl'*, состоящій въ томъ, что нервная клѣтка измѣняется въ своихъ очертаніяхъ, округляется и какъ-бы вздувается, хроматическія тѣльца распадаются въ мелкую пыльцу, мѣстами совершенно растворяются, сохраняясь только по периферіи въ видѣ довольно хорошо окрашивающихся палочекъ, веретенецъ и глыбокъ; ядро вмѣстѣ съ ядрышкомъ сдвигается совершенно въ сторону и въ нѣкоторыхъ клѣткахъ даже обрисовывается на периферіи клѣтки въ видѣ округлаго выступа. Въ ядрѣ лицевого нерва противоположной стороны такія же измѣненія находятся въ клѣткахъ внутренняго отдѣла ядра, тогда какъ остальные клѣтки, представляють вполне нормальное строеніе, свойственное здоровымъ клѣткамъ двигательнаго типа, каковы клѣтки двигательныхъ ядеръ вообще и клѣтки переднихъ роговъ спинного мозга, клѣтки, которыя *Nissl* называетъ стихохромными клѣтками. Пораженіе клѣтокъ вторичнымъ хроматолизомъ, кромѣ описаннаго ядра, замѣчается еще въ особой небольшой группѣ клѣтокъ, расположенной немного кпереди и кнаружи отъ ядра отводящаго нерва, кнутри отъ дуги, образуемой выходящимъ корешкомъ лицевого нерва, послѣ того какъ онъ, обогнувъ сзади и снаружи ядро отводящаго нерва, направляется впередъ и кнаружи. Ядро это состоитъ изъ тѣхъ-же двигательныхъ клѣтокъ, какъ и классическое ядро лицевого нерва; въ соответствующемъ ядрѣ здоровой стороны клѣтокъ, пораженныхъ вторичнымъ хроматолизомъ, замѣтить не удается. Въ клѣткахъ ядра отводящаго нерва и въ двигательномъ ядрѣ тройничнаго—никакихъ измѣненій не обнаруживается.

Б. Въ области *слухового* нерва.—По способу *Marchi*, перерожденныя волокна найдены въ слѣдующихъ областяхъ:

1. Уровень *передняго* корешка слухового нерва сѣтевиднаго ядра, ядеръ лицевого нерва, верхнихъ оливъ и проч.. Волокна *улитковой* вѣтви на сторонѣ пораженія огибають

¹⁾ Окраска метиленовой синькой, тининомъ.

снаружи и сзади веревчатое тѣло, загибаются внутрь и впереди, распадаются на волоконца, которыя проникаютъ въ ядро *Deiters'a*. 2. Волокна *преддверной* вѣтви прослѣживаются черезъ передній корешокъ, входящій въ мостъ, направляются къзади и кънутри, проникая между нисходящимъ корнемъ тройничнаго нерва (снутри) и веревчатымъ тѣломъ (снаружи) и достигаютъ ядеръ *Deiters'a* и *Бехтерева*, затѣмъ направляются во внутреннее, геср. дорзальное, ядро слухового нерва, отчасти прерываются въ немъ, идутъ къ шву, переходятъ черезъ него на противоположную пораженію сторону, проникаютъ во внутреннее ядро, наконецъ входятъ въ ядро *Бехтерева* и только весьма незначительное количество волоконъ посылаютъ въ ядро *Deiters'a*. 3. Въ трапецевидномъ тѣлѣ перерожденныя волокна идутъ на сторонѣ пораженія впереди отъ нисходящаго корешка тройничнаго нерва, достигаютъ уровня ядра лицевого нерва и верхней оливы, гдѣ часть волоконъ принимаетъ продольное направленіе, какъ то можно судить по множеству черныхъ точекъ (поперечно-перерѣзанныя волокна), другая часть направляется черезъ шовъ и входитъ въ составъ трапецевиднаго тѣла противоположной стороны. 4. Въ верхней оливѣ перерожденныхъ волоконъ болѣе на сторонѣ противоположной пораженію слухового нерва. 5. Слуховыя полосы (*striae acusticae*) *Monakow'a* перерожденій не представляютъ ¹⁾.

II. Уровень входа задняго корешка (n. cochlearis). 1) перерожденныя волокна замѣтны въ корешкѣ улитковой вѣтви (на сторонѣ пораженія), откуда они проникаютъ въ брюшное (вентральное) ядро слухового нерва, въ слуховой бугорокъ, огибаютъ снаружи сзади веревчатое тѣло, загибаются впереди и распадаются на волоконца, проникающія въ ядро *Deiters'a*. 2. Въ трапецевидномъ тѣлѣ волокна прослѣживаются изъ области брюшнаго ядра и отчасти переходятъ на противоположную сторону. 3. Въ корешкѣ *преддверной* вѣтви на этомъ уровнѣ пораженіе еще мало замѣтно,—перерожденныя волокна въ немъ обнаруживаются по направленію къ ядру *Deiters'a*, въ этомъ послѣднемъ ядрѣ, въ швѣ подъ дномъ 4-го желудочка; на противоположной сторонѣ—во вну-

¹⁾ Точно также *Striae Monakow'a* не перерождены нигдѣ и на всѣхъ прочихъ уровняхъ.

треннемъ ядрѣ, и отдѣльныя волокна въ ядрѣ *Deiters'a*.
4. Небольшое количество волоконъ въ заднихъ продольныхъ пучкахъ.

Въ *нисходящемъ* направленіи.

III. Уровень нижнихъ отдѣловъ улитковой вѣтви, ядеръ *n. vagi-glossopharingei*, нижнихъ оливъ и проч. 1. Перерожденныя волокна улитковаго нерва (на сторонѣ пораженія) огибають, исходя изъ области вентрального ядра, снаружи и сзади веревчатое тѣло и, направляясь кпереди, проникають въ нисходящій корешокъ слуховаго нерва; въ этомъ нисходящемъ корешкѣ замѣтны многочисленныя перерожденныя волокна; въ нисходящемъ корешкѣ противоположной стороны перерожденій не обнаруживается. 2. Въ трапецевидномъ тѣлѣ волокна идутъ изъ области вентрального ядра и достигаютъ ядра трапецевиднаго тѣла и нижней оливы. 3. Перерожденныя волокна замѣтны въ швѣ и отчасти въ *fibrae arcuatae externae*, тамъ, гдѣ волокна послѣднихъ пробѣгаютъ по передне-наружной поверхности продолговатаго мозга.

IV. Уровень ядра языко-глоточнаго нерва, ядеръ заднихъ столбовъ, нижнихъ оливъ и проч. 1. Обильныя перерожденія въ задне-внутреннемъ ядрѣ столбовъ *Burdach'a*, одинаковыя по силѣ на обѣихъ сторонахъ. 2. Въ *fibrae arcuatae externae*. 3. Въ волокнахъ, выходящихъ изъ задне-внутреннихъ ядеръ столбовъ *Burdach'a* обѣихъ сторонъ и направляющихся въ межолливный слой и проникающихъ, перекрещиваясь, въ оливу противоположной стороны.

V. Уровень нижнихъ отдѣловъ ядеръ столбовъ *Goll'a*, *Burdach'a* и проч. 1. Перерожденныя волокна во всей остающейся области столбовъ *Goll'a* и въ задне-внутреннихъ углахъ столбовъ *Burdach'a*; часть волоконъ отъ задне-внутреннихъ угловъ серповидно протягивается по периферіи столбовъ *Burdach'a*; перерожденія одинаково выражены на обѣихъ сторонахъ. 2. Волокна въ *fibrae arcuatae externae*.

Въ *восходящемъ* направленіи.

VI. Уровень верхнихъ отдѣловъ моста. 1. Перерожденныя волокна группируются въ два почти правильной, круглой формы, симметрическіе на обѣихъ сторонахъ пучка, располагающіеся кнаружи отъ главной петли (боковая, resp. нижняя, петля). 2. Многочисленныя перекрещивающіяся волокна, рас-

полагающіяся въ видѣ слоя впереди отъ главной петли; въ послѣдней перерожденій нѣтъ. 3. Перерожденные волокна въ заднихъ продольныхъ пучкахъ одинаково на той и другой сторонѣ.

VII. Уровень задней границы задняго двухолмія. 1. Перерожденія въ боковой, гесп. нижней петлѣ. 2. Волокна, восходящія къ ядрамъ заднихъ двухолмій, частью проходящія надъ крышей Sylvii'ева водопровода. 3. Довольно многочисленныя волокна разбѣяныя въ главной петлѣ. 4. Волокна, совершающія перекрестъ въ швѣ, расположенныя главнымъ образомъ впереди отъ главной петли. 5. Небольшое количество перерожденныхъ волоконъ среди волоконъ передней мозжечковой ножки. 6. Въ заднихъ продольныхъ пучкахъ той и другой стороны. Всѣ перечисленныя перерожденія одинаково сильно выражены на обѣихъ сторонахъ.

VIII. Уровень ядеръ задняго двухолмія, перекреста передней мозжечковой ножки и проч. 1. Перерожденные волокна въ боковой, гесп. нижней, петли, восходящія въ ядра задняго двухолмія. 2. Въ заднихъ продольныхъ пучкахъ той и другой стороны. 3. Перерожденные волокна между перекрещивающимися волокнами переднихъ мозжечковыхъ ножекъ. Перерожденія одинаково сильно выражены на обѣихъ сторонахъ. 4. Главная петля совершенно свободна отъ перерожденныхъ волоконъ

IX. Уровень передняго двухолмія, ядеръ глазодвигательныхъ нервовъ, красныхъ ядеръ и проч. 1. Немного перерожденныхъ волоконъ въ заднихъ продольныхъ пучкахъ, одинаково на обѣихъ сторонахъ. 2. Многочисленныя перерожденные волокна въ тыльныхъ прибавочныхъ ядрахъ п. III *Бехтерева*, болѣе выраженныя на сторонѣ соотвѣтствующей поражению слухового нерва.

X. На срѣзахъ изъ различныхъ уровней зрительныхъ бугровъ по способу *Marchi* нигдѣ никакихъ перерожденій не обнаруживается.

На основаніи только-что описанныхъ перерожденій для лицевого и слухового нерва можно установить слѣдующія внутримозговья окончанія и связи.

Волокна *лицевого* нерва происходятъ изъ классическаго, издавна извѣстнаго, ядра лицевого нерва, образуютъ, огибая

ядра отводящаго нерва, такъ называемое колѣно и затѣмъ направляются кнаружи и впереди къ выходу изъ продолговатаго мозга. Въ мѣстѣ начала колѣна, тамъ, гдѣ волокна восходящаго корешка проходятъ вблизи *gange*, начиная огибать ядро отводящаго нерва, къ нимъ присоединяется небольшой пучекъ волоконъ, происходящихъ изъ ядра лицевого нерва противоположной стороны, повидимому, изъ клѣточныхъ группъ медиальнаго отдѣла ядра. *Кромѣ этого, классическаго ядра, мѣстомъ происхожденія волоконъ лицевого нерва является особое, впервые здѣсь описываемое, небольшое ядро, расположенное на уровнѣ верхняго конца классическаго ядра и нѣсколько впереди и кнаружи отъ ядра отводящаго нерва, внутри отъ дуги, образуемой выходящимъ корешкомъ лицевого нерва; идутъ-ли изъ этого ядра волокна въ корешекъ противоположной стороны — пока трудно сказать. Описываемое ядро казалось бы правильнымъ назвать *верхнимъ* или *прибавочнымъ* ядромъ въ отличіе отъ классическаго, издавна известнаго, *нижняго* или *главнаго* ядра. Этимъ названіемъ, однако, не предрѣшается еще, за неимѣніемъ данныхъ, вопросъ о принадлежности этого *верхняго* ядра къ лобной (верхней) вѣтви лицевого нерва; обозначеніе это дается пока только для указанія на топографическія отношенія обоихъ ядеръ. Ядро отводящаго нерва не имѣетъ никакого отношенія къ ядру и корешку лицевого нерва.*

II. Слуховой нервъ состоитъ изъ двухъ корешковъ: *задняго* (n. cochlearis) и *передняго* (n. vestibularis).

1. Корешковыя волокна *улитковой* вѣтви въ продолговатомъ мозгу входятъ въ брюшное ядро (n. ventralis), слуховой бугорокъ (*tuberculum acusticum*), огибаютъ веревчатое тѣло и *посылаютъ волокна въ ядро Deiters'a и въ нисходящій корешекъ слухового нерва*; другая часть волоконъ тотчасъ по входѣ въ мозгъ проникаетъ внутри, подходитъ къ ядру трапецевиднаго тѣла, идетъ въ составъ волоконъ названнаго тѣла; часть этихъ волоконъ принимаетъ продольное направленіе, часть переходитъ черезъ шовъ въ трапецевид-

ное тѣло противоположной стороны. Верхнія оливы, несомнѣнно, стоятъ въ прямой связи съ описываемымъ корешкомъ, такъ какъ на обѣихъ сторонахъ въ нихъ обнаруживаются перерожденія.

2. Корешковыя волокна *преддверной* вѣтви проходятъ снутри отъ веревчатого тѣла (*corpus restiforme*), между послѣднимъ и нисходящимъ корешкомъ тройничнаго нерва, и направляются въ ядра *Deiters'a* и *Бехтерева*, затѣмъ проникаютъ во внутреннее, resp. тыльное, ядро слухового нерва (*internus s. dorsalis n. acustici*), отчасти прерываются въ немъ, *отчасти идутъ подъ дномъ 4-го желудочка черезъ шовъ во внутреннее, resp. тыльное, ядро слухового нерва противоположной стороны и затѣмъ входятъ главнымъ образомъ въ ядро Бехтерева и только отчасти въ ядро Deiters'a.*

3. Въ *нисходящемъ* направленіи корешковыя волокна слухового нерва прослѣживаются въ нисходящемъ корешкѣ (*radix descendens n. acustici*) на сторонѣ пораженія, въ сѣтевидное вещество, до *внутреннихъ ядеръ Burdach'овыхъ столбовъ*, на обѣихъ сторонахъ въ равной мѣрѣ; *изъ названныхъ ядеръ часть волоконъ переходитъ въ межolivный слой, перекрещивается и входитъ въ нижнія оливы.* Спускаясь ниже, волокна слухового нерва на уровнѣ нижнихъ концовъ ядеръ заднихъ столбовъ, въ *Goll'евыхъ столбахъ располагаются разсыпано* во всемъ обѣломъ веществѣ, остающемся отъ сѣрыхъ ядеръ, а въ столбахъ *Burdach'a группируются въ пучекъ, занимающій заднезвнутренній уголъ и протягивающійся въ формѣ полумѣсяца по периферіи столба впереди.* Всѣ эти волокна равномерно распредѣляются на обѣихъ сторонахъ, слѣдовательно, *спускающіяся внизъ волокна, совершая перекрестъ, поровну распредѣляются между той и другою стороною.* Наконецъ, небольшая часть волоконъ переходитъ въ *fibrae arcuatae externae.*

4. Въ *восходящемъ* направленіи корешковыя волокна слухового нерва въ верхнихъ отдѣлахъ мозга совершаютъ перекрестъ и формируются въ два равныхъ, на обѣихъ сто-

ронахъ симметрическихъ, почти правильно-круглой формы пучка боковой, resp. нижней, петли, располагающихся у наружнаго конца главной петли; восходя къ вышележащимъ уровнямъ (область начала задняго двухолмія), *часть продолжающихся перекрещиваться волоконъ пробѣгаетъ въ составъ волоконъ главной петли одинаково на обѣихъ сторонахъ* и постепенно группируется въ боковыя петли (одинаковыя на той и другой сторонѣ), волокна которыхъ восходятъ къ ядрамъ задняго двухолмія и частью претерпѣваютъ перекрестъ надъ aquaeductus Sylvii. Далѣе, на уровнѣ передняго двухолмія, нѣкоторая часть волоконъ пробѣгаетъ между перекрещивающимися здѣсь волокнами переднихъ мозжечковыхъ ножекъ; волокна эти, повидимому, принадлежатъ спаечному пучку *Бехтерева*, связывающему ядра преддвернаго нерва той и другой стороны. Главную петлю волокна слухового нерва здѣсь уже совершенно оставляютъ и ограничиваются областью боковой, resp. нижней, петли и ядрами задняго двухолмія. *Всѣ восходящія волокна, также какъ и нисходящія, распределяются совершенно поровну между той и другой стороной.*

Корешковыя волокна слухового нерва не переходятъ непосредственно въ *striae acusticae* *Монаковъ*'а.

6. Начиная съ уровня верхнихъ отдѣловъ сѣтевиднаго ядра, съ того уровня, гдѣ совершаютъ переходъ черезъ шовъ волокна лицевого и слухового нервовъ, *въ составъ заднихъ продольныхъ пучковъ* (одинаково на обѣихъ сторонахъ) *пробѣгаютъ* волокна, *которыя достигаютъ ядеръ глазодвигательнаго нерва, именно тыльнаго прибавочнаго ядра Бехтерева* (преимущественно ядра на сторонѣ пораженія). О происхожденіи этихъ волоконъ я затрудняюсь пока высказаться опредѣленно за неимѣніемъ достаточныхъ данныхъ.

Таковы устанавливаемые найденными перерожденіями окончанія и связи лицевого и слухового нервовъ.

Въ отношеніи къ лицевому нерву представляютъ интересъ собственно два вопроса; во-первыхъ, вопросъ о пере-

крестъ волоконъ лицевого нерва и, во-вторыхъ, вопросъ о центральныхъ окончанияхъ такъ назыв. верхней его вѣтви. Что касается перваго, то до сихъ поръ еще не существуетъ полного согласія между изслѣдователями относительно происхожденія части волоконъ лицевого нерва изъ ядра противоположной стороны. Одни авторы, какъ *Kölliker, M. Duval, Testut, Даркшевичъ* и *Тухоновъ, Bregmann, Déjérine* и *Theohari, Bikeles, Vespa, Bischof* и др., совершенно отрицаютъ такой перекрестъ, тогда какъ другіе—*Бехмевъ, Obersteiner, Stieda, Nissl, Marinesco, van-Gehuchten, Ramon y Cajal, Lugaro, Mayer, Fargo, Flatau, Комелевскій, Бару*¹⁾ и др., на основаніи изслѣдованій, произведенныхъ надъ мозгами животныхъ и человѣка, напротивъ того, признаютъ существованіе перекрещенныхъ волоконъ, восходящихъ отъ ядра противоположной стороны, переходящихъ подъ дномъ четвертаго желудка черезъ шовъ и присоединяющихся къ колѣну лицевого нерва. Найденныя мною перерожденія съ полною ясностью подтверждаютъ такую перекрестную связь.

Второй вопросъ несравненно сложнѣе перваго. Уже прежніе авторы—*Meynert, Huguenin, Clarke* и др. высказывали предположеніе, что часть волоконъ лицевого нерва происходитъ не изъ классическаго ядра лицевого нерва, а изъ другого, расположеннаго выше, и за таковое принимали ядро отводящаго нерва, обозначая его, какъ общее ядро для обоихъ поименованныхъ нервовъ; однако, возрѣніе это было совершенно оставлено, какъ неоснованное ни на какихъ фактическихъ данныхъ. Затѣмъ, въ концѣ 80-хъ годовъ, *Mendel* произвелъ рядъ опытовъ съ вырѣзываніемъ у кроликовъ и

¹⁾ Въ послѣднее время Вrise, на основаніи обработки по Weigert'у мозга новорожденной кошки, также высказывается за перекрещиваніе волоконъ лицевого нерва, но полагаетъ, что перекрещенный корешекъ идетъ въ заднемъ продольномъ пучкѣ и проникаетъ въ ядро, расположенное выше классическаго ядра лицевого нерва. *Scottisch med. and surg. Journal. 1898. Ref. Revue neurol. 1899 и Jahresbericht üb. d. Leist. und Fortschr. d. Neurol. und Psych. 1898.*

морскихъ свинокъ лобной мышцы и обоихъ вѣкъ и обнаружилъ атрофію задней части ядра глазодвигательнаго нерва, откуда, по его мнѣнію, и берутъ начало волокна верхней вѣтви; волокна эти, повидимому, должны нисходить въ составъ задняго продольнаго пучка и въ области колѣна присоединяться къ нисходящему корешку лицевого нерва. Эти выводы *Mendel'*я не были, однако, подтверждены никѣмъ изъ послѣдующихъ изслѣдователей (*Kölliker, van-Gehuchten, Flatau, Bregmann* и др.).

Наконецъ, въ самое послѣднее время появилось нѣсколько работъ, имѣвшихъ своею спеціальною цѣлью выяснить происхожденіе волоконъ лицевого нерва, идущихъ въ составѣ такъ называем. верхней вѣтви и снабжающихъ лобную мышцу и круговую глазницы (*mm. frontalis* и *orbicularis orbitae*). *Marinesco* въ двухъ своихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ на собакахъ, показалъ, что ядромъ для верхней вѣтви служитъ группа клѣтокъ, заложенная въ заднемъ сегментѣ средней группы нижняго (классическаго) ядра лицевого нерва; группа эта нерѣдко отдѣляется отъ сосѣднихъ клѣточныхъ скопленій, но тѣмъ не менѣе, по мнѣнію *Marinesco*, въ виду ея физиологической обособленности, должна быть выдѣлена изъ остальныхъ клѣточныхъ группъ нижняго ядра.

Котелевскій (изъ лабораторіи проф. *Щербака*) на основаніи опытовъ надъ кошками и собаками также полагаетъ, что клѣтки происхожденія волоконъ верхней вѣтви лицевого нерва разсѣяны среди клѣтокъ нижняго ядра.

Произведенное мною изслѣдованіе не доставило опредѣленныхъ данныхъ для разрѣшенія вопроса о происхожденіи верхней вѣтви лицевого нерва, но оно дало мнѣ возможность, какъ указано выше, выяснить, что, кромѣ *нижняго* ядра, къ лицевому нерву относится еще *особое* небольшое ядро, расположенное дорзально и выше нижняго ядра. На основаніи имѣющихся данныхъ я не могу пока высказаться о томъ, принадлежитъ-ли описанное здѣсь *верхнее* ядро къ верхней или нижней вѣтви лицевого нерва, и думаю подойти къ рѣ-

шенію этого вопроса при помощи опытовъ надъ различными животными, производимыхъ мною въ настоящее время въ лабораторіи проф. В. М. Бехтерева.

Что касается моихъ заключеній относительно слухового нерва, то они, какъ видно изъ всего вышесказаннаго, въ общемъ стоятъ въ согласіи съ данными, добытыми изслѣдованіями В. М. Бехтерева и *Flechsig'a*, *Forel'я*, *Onufrowicz'a*, *Baginsk'аго*, *Held'a*, *Ramon y Cajal'я*, *Bumm'a*, *Кирилъцева* и др., которое установили связь задняго корешка съ брюшнымъ, гесп. переднимъ, ядромъ, съ слуховымъ бугоркомъ, трапецевиднымъ тѣломъ и верхними оливами своей противоположной стороны; связи передняго корешка съ ядрами *Бехтерева* и *Deiters'a* и внутреннимъ или тыльнымъ ядромъ; ходъ его волоконъ въ нисходящемъ пучкѣ слухового нерва; связь съ ядрами заднихъ столбовъ; восходящій путь въ ядра задняго двухолмія черезъ боковую петлю. Мнѣ остается, такимъ образомъ, только указать на то, въ чемъ настоящее изслѣдованіе пополняетъ наши свѣдѣнія о центральныхъ связяхъ слухового нерва.

Въ этомъ отношеніи намъ удалось выяснитъ:

1. Связь задняго корешка съ нисходящимъ корешкомъ слухового нерва и ядромъ *Deiters'a* одноименной стороны.
2. Перекрестную связь передняго корешка съ ядромъ *Бехтерева* и отчасти съ ядромъ *Deiters'a* противоположной стороны.
3. Мѣсто окончанія нисходящихъ корешковыхъ волоконъ во внутреннемъ ядрѣ столбовъ *Burdach'a* и въ нижнихъ оливахъ.
4. Равномѣрное внутримозговое распредѣленіе волоконъ одного корешка слухового нерва какъ на своей сторонѣ, такъ и на противоположной.
5. Временное прохожденіе волоконъ слухового нерва въ составѣ главной петли.

Наконецъ, мы имѣли возможность выдѣлить въ заднемъ продольномъ пучкѣ ходъ волоконъ, возникающихъ на уровнѣ верхнихъ отдѣловъ сѣтевиднаго ядра, и точно опредѣлить ихъ окончаніе въ тыльномъ прибавочномъ ядрѣ глазодвигательнаго нерва, описанномъ В. М. Бехтеревымъ.

Л и т е р а т у р а .

Бехтеревъ. Провод. пути головн. м. 1896—98. Monakow Gehirnpathologie 1897. Obersteiner. Рѹков. къ анат. центр. нервн. сист. 1897. Van Gehuchten. Anatomie du syst. nerv. 1897. Koelliker. Nervensyst. des Mensch. u. der Thiere. 1896. Meynert. Психіатрія. 1886. Forel u. Onufrowicz. Weitere Mittheil. üb. d. central. Verlauf d. N. acust. Neur. Centrbl. 1885. Mendel. Ueber d. Kernursp. des Augen—Facialis. Neurol. Centrbl. 1887. Flechsig. Weitere Mittheil. üb. d. Beziehungen d. unter Vierhugels zum Hirnnerven. Neur. Centrbl. 1890. Baginsky Ueber d. Urspr. d. centr. Verlauf d. N. acust. des Kaninchens u. der Katze. Virch's Arch. 1890. Bregmann. Ueber experim. aufsteig. Degener. motor. u. sensibl. Hirnnerven. Jahrb. f. Psych. B. XI 1892. Bickeles. Wiener med. Club. Sitz. v. 29 Nov. 1893. Neur. Centrbl. 1894. C. Mayer. Beitr. z. Kenntniss d. aufsteig. Degener. motor. Hirnnerven beim Mensch. Jahrb. f. Psych. B. 12. 1893. Sola Ueber d. Urspr. d. Nervus acust. Arch. f. mikrosk. Anat. B. XLII. 1893. Даркшевичъ и Тихоновъ. Zur Frage v. d. pathol-anat. Veränderungen bei periph. Facialislähmung. Neur. Centrbl. 1893. H. Held. Die centr. Gehörleitung Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abtheil. 1893. Кирильцевъ. Задн. корешекъ слух. нерва и его первичн. центры. Дис. 1894. Edinger. Лекціи о строеніи ц. н. с. etc 1894. E. Lugaro. Ueber Urspr. einiger Hirnnerv. Molesh. Unters. B. 15. 1895. Flatau. Peripherische Facialis Lähmung mit retrogr. Neuron-degeneration. Zeitschr. f. Kl. Med. B. 20. 1897. Bregmann O wstepiacem zwyrodnieniu nerwu twarzowego. Gaz. lekarska 1896. Ramon y Cajal. Beitr. z. Studium der Medulla oblong. etc. 1896. Dejerine et Theohari. Un cas de paral. faciale périph. Comptes rendus de la Soc. de Biol. 1893. Bruce. Contrib. to the question of the origin of the facial. nerve. The Scott Med. and Surg. Journ. VIII. N 5. Цит. по Jahresbericht üb. d. Leist. u.

Fortschr. d. Neurol. u. Psych. 1898. Van Gehuchten. Recherches sur l'orig. réelle des nerfs craniens. Journ. de Neur. 1898. Thomas. Les terminaisons centr. de la raeme labyrinth Compt. rend. de la soc. de biol 1898. Pardo Contrib. alle studio del nucleo del n. faciale dell homo. Цит. по Jahresb. üb. d. Leist. u. Fortschr. d. Neurol. u. Psych. 1898. Marinesco. L'origine de facial supérieur. Rev. Neur. 1898 u Pr. méd. 1899. Котелевскій. Объ ядерномъ началѣ верхн. вѣтви n. faciale. Обзор. Псих. 1898. Vespra. Studio sulle alteraz. del nucleo bulb. del faciale in caso di antica paral. perifer. Riv. quindic. di psicol. II. Реф. Neur. Centrbl. 1899. Климовъ. Преддверная вѣтвь слух. нерва и ея т. наз. первичные центры. Врачъ. 1899. Барн. Къ вопросу о частичн. перекрестѣ корешковъ лицев. нерва. Обзор. псих. 1899. B i s c h o f f. Ueber den intramedull. Verlauf des Facialis. Neur. Centrbl. 1899.