

Случай ложно-бульбарнаго паралича травматическаго происхожденія ¹⁾.

(Докладъ, читанный на III научномъ собраніи врачей при клиникѣ нервныхъ болѣзней при Имп. Каз. Унив.).

В. К. Полѣнова.

Ученіе о корковыхъ центрахъ гортани насчитываетъ въ настоящее время довольно много наблюденій какъ экспериментальныхъ надъ животными, такъ и клиническихъ—надъ людьми. Отрывочныя указанія на эти центры мы находимъ уже у *Terrier*, *Duret* и *Munk'a*, но прочную основу ученію о корковыхъ центрахъ гортани положилъ лишь *Krause* въ 1884 году. Онъ доказалъ рядомъ экспериментовъ, что у собакъ при раздраженіи gyrus praefrontalis получается кромѣ упомянутыхъ уже сокращеній глоточныхъ мускуловъ и мягкаго неба, также и сокращеніе гортанныхъ мышцъ и замыканіе голосовой щели. *Semon* и *Horsley* дополнили эти изслѣдованія опытами надъ кроликами, у которыхъ также оказался центръ гортанныхъ мышцъ у края обонятельной борозды, и надъ обезьянами, у которыхъ этотъ центръ они нашли въ нижней части передней центральной извилины. Последнее подтверждено также и позднѣйшими изслѣдованіями проф. *Бехтерева*. *Semon* и *Horsley* указали кромѣ того, что раздраженіе центра на одной сторонѣ вызываетъ сокращеніе голосовыхъ связокъ на обѣихъ сторонахъ—физиологическій фактъ, имѣющій значеніе для объясненія многихъ явленій изъ патологій гортани у человѣка, и хотя *Masini* увѣряетъ, что слабое раздраженіе центра гортани на одной сторонѣ вызываетъ сокращеніе голосовыхъ связокъ только на противоположной, но наб-

¹⁾ Я считаю долгомъ высказать здѣсь свою благодарность доктору Г. Д. Петрову, принимавшему дѣятельное участіе въ составленіи исторіи болѣзни, а равно и въ наблюденіи за теченіемъ ея.

люденіе это другими авторами, какъ *Horsley*, *Onadi* и др. не подтверждается. Какъ я уже упоминалъ, и *Goltz* при своихъ опытахъ могъ замѣтить, что, лишенные обоихъ полушарій, собаки могли лаять. Такіе-же отрицательные результаты получили при своихъ экспериментахъ *Klemperer*. Удаляя у животныхъ части мозговой коры, заключающія гортанный центръ, а равно вызывая болѣзненные очаги въ данной области путемъ прививки сюда тифозныхъ и туберкулезныхъ бацилл, онъ не видѣлъ никакихъ послѣдствій опыта въ видѣ нарушенія движеній голосовыхъ связокъ и фонаціи. На основаніи изслѣдованій другихъ авторовъ и своихъ собственныхъ-физиологическихъ и патологическихъ, онъ считаетъ, что корковый параличъ гортани у человѣка и животныхъ долженъ быть отвергнутъ.—Однако, помимо того, что относительно этихъ опытовъ можно повторить не разъ уже высказанное предположеніе о существованіи двойкаго рода центровъ—кортикальных и бульбарныхъ, изъ коихъ послѣдніе могутъ замѣнять первыхъ при извѣстныхъ условіяхъ, мы имѣемъ цѣлый рядъ авторовъ: *Soltman*, *Duret*, *Ивановъ* и др., которые доказываютъ экспериментально же, что удаленіе корковыхъ центровъ гортани совершенно уничтожаетъ у животныхъ способность произвольной фонаціи или по крайней мѣрѣ сильно измѣняетъ голосъ. А что раздраженіе опредѣленнаго мѣста мозговой коры, указаннаго въ работѣ *Krause*, вызываетъ соответственный эффектъ въ голосовыхъ связкахъ, и что, слѣдовательно, существованіе корковаго центра не подлежитъ сомнѣнію, это-фактъ, безусловно установленный и подтверждаемый самими противниками корковыхъ параличей гортани, напр. *Onadi*.

Относительно нахожденія этихъ центровъ у человѣка имѣются клиническія наблюденія *Garel'a*, *Munzer'a*, *Rosbach'a*, *Eisenlohr'a*, *Bouchand'a*, *Delavan'a*, *Seguin'a*, *Barlow'a* и др., подтверждающія ихъ существованіе. 2 случая *Dejerine'a* и 1—*Garel'a* окончившіеся аутопсіей, дали намъ даже и довольно точную локализацию этихъ центровъ: они, какъ и у обезьяны, помѣщаются въ нижней части передней центральной борозды, въ той части, которую французы называютъ *opercule frontale*. Что касается отношенія этихъ центровъ къ гортани, то здѣсь существуетъ разногласіе: *Brissaud*, напр., согласенъ скорѣе съ *Masini*, чѣмъ съ *Gottstein'омъ*, *Semon* и *Horsley'емъ*, что у человѣка, по крайней мѣрѣ, каждый центръ завѣдуетъ лишь одной—противоположной ему—половиной гортани; другіе—*Gowers*, *Strümpell*—держатся обратнаго взгляда. Къ точно провереннымъ клиническимъ наблюденіямъ, подтверждающимъ существованіе у человѣка кортикальнаго центра иннервации гортани, относится и случай *Wallenberg'a*. Онъ наблюдалъ больного, сифилитика, у котораго за нѣсколько недѣль до смерти появилась дизартрія, параличъ п. *facialis* и лѣвой половины гортани: при ды-

ханіи и фонаціи лѣвая голосовая связка почти совершенно не двигалась. Вскрытіе указало размягченіе мозговой ткани въ *centrum Semiovale* правой лобной доли. Фокусъ захватывалъ значительную часть этой доли, центральные-же узлы и *capsula interna* были совершенно не затронуты.

Говоря о гортани, я долженъ каснуться здѣсь однако совершенно почти незатронутаго вопроса. Всѣ приведенныя наблюденія относятся къ параличамъ той или другой голосовой связки, происшедшимъ вслѣдствіе пораженія корковыхъ центровъ гортанной мускулатуры, но самый актъ произнесенія тѣхъ или иныхъ совершенно определенныхъ звуковъ едва-ли можетъ быть вполне объясненъ только сокращеніемъ извѣстныхъ мышцъ. Участіе высшаго артикуляціоннаго центра, объединяющаго сокращенія этихъ мышцъ въ неизмѣнномъ, строго определенномъ для каждаго звука, порядкѣ, представляется больше, чѣмъ необходимымъ. Я приведу по этому поводу слова *Gowers'a*. Объясняя механизмъ открыванія и закрыванія гортанной щели, онъ говоритъ: „если дѣйствіе мышцъ можетъ быть настолько сложнымъ при простомъ открываніи и закрываніи голосовой щели, то насколько оно должно быть сложнѣе при столь тонкихъ и многообразныхъ процессахъ, которыми производится безконечное множество голосовыхъ звуковъ“. Но, повторяю, вопросъ объ этомъ, если можно такъ выразиться, артикуляціонномъ центрѣ фонаціи, является въ настоящее время совершенно темнымъ.

Исчезновеніе рвотнаго и гортаннаго рефлексовъ въ случаѣ кровоизліяній въ *capsulam internam* съ послѣдующими гемиплегіями — не представляетъ ничего необычнаго. По характеру своему они принадлежатъ къ числу рефлексовъ кожныхъ и отличаются отъ послѣднихъ тѣмъ, какъ говоритъ *Jendrassick*, что получаютъ съ очень чувствительнаго мѣста и притомъ такого, гдѣ внѣшнее воздѣйствіе представляется совершенно необычнымъ. А намъ извѣстно, что при церебральныхъ гемиплегіяхъ кожные рефлексы, въ противоположность сухожильнымъ, бываютъ, напр. по *Strumpell* почти всегда пониженными или даже совсѣмъ уничтоженными. Но если даже не соглашаться съ только что указаннымъ авторомъ относительно закономерности этого условія, то все-таки нужно признать, что пониженіе кожныхъ рефлексовъ на парализованной сторонѣ не представляется особенно рѣдкимъ. Подтвержденіе сказаннаго о пониженіяхъ рвотнаго и гортаннаго рефлексовъ при гемиплегіяхъ мы находимъ въ неоднократно уже упоминаемой работѣ *Kattwinkel'a*: изъ 100 собранныхъ имъ случаевъ гемиплегій, рвотный рефлексъ былъ разстроенъ въ 47 случаяхъ (въ 27—совершенно уничтоженъ, въ 20 значительно уменьшенъ); гортанный, рефлексъ былъ разстроенъ въ 32 случаяхъ (въ 12—совершенно уничтоженъ, въ 20—значительно ослабленъ). Очень рѣзко бросалась

при этомъ въ глаза разница между правосторонними и лѣвосторонними гемиплегіями: въ первыхъ нарушенія рвотнаго рефлекса были въ 14%, во вторыхъ—въ 80%; гортанной рефлексъ былъ нарушенъ въ первыхъ въ 6%, во вторыхъ въ 58%.

Вопросъ о возможности наступленія разстройствъ въ этихъ рефлексахъ при пораженіи коркового ихъ центра, а равно доказательство и самого его существованія, представляютъ задачу несравненно болѣе трудную. Я уже выше указалъ, что теоретически существованіе корковыхъ центровъ для такого сложнаго рефлекторнаго акта представляется не только возможнымъ, но даже необходимымъ, но прямыхъ указаній на мѣстонахожденіе ихъ не только у людей, но и у животныхъ, я не могъ найти въ доступной мнѣ литературѣ. Къ косвеннымъ доказательствамъ въ пользу ихъ существованія принадлежатъ наблюденія *Pierre Marie*, *Picot* и *Gobbs'a*, *Halipré* и др. надъ ложнобульбарными параличами. Они могли убѣдиться здѣсь, что и при отсутствіи какихъ либо мышечныхъ параличей, у больныхъ можно было наблюдать пониженіе или даже исчезновеніе этихъ рефлексовъ. Названные авторы подчеркиваютъ такъ-же, какъ и *Kattwinkel*, то обстоятельство, что въ случаяхъ разстройствъ упомянутыхъ рефлексовъ, фокусъ находился преимущественно въ правомъ полушаріи и располагался болѣею частью въ области *lenticularis*. Во всякомъ случаѣ вопросъ о корковыхъ центрахъ рвотнаго и гортаннаго рефлексовъ въ настоящее время остается совершенно открытымъ. Повидимому, на основаніи вышеприведенныхъ наблюденій, надо думать, что центры эти, подобно центру артикуляціи рѣчи, находятся преимущественно въ правомъ полушаріи и что ихъ ассоціаціонныя волокна проходятъ въ области чечевичнаго ядра.

О параличахъ мягкаго неба кортикальнаго происхожденія можно сказать только нѣсколько словъ. Вопросъ этотъ, какъ и ученіе объ иннерваціи *palati molli* разработанъ мало. Какъ видно изъ неоднократно уже цитированнаго мною эксперимента *Krause*, этому наблюдателю удавалось при раздраженіи *gurgus praefrontalis* у собакъ, въ числѣ другихъ явленій, наблюдать и сокращеніе мышцъ мягкаго неба, а немногочисленными клиническими наблюденіями этого рода представляются случаи, уже также цитированные по другому поводу, *Bamberger'a* *Oppenheim'a*, которые наблюдали у своихъ двухъ больныхъ съ псейдобульбарнымъ параличемъ и разстройства движеній мягкаго неба. При аутопсіи въ томъ и другомъ случаѣ болѣзненные очаги были исключительно въ корѣ большаго мозга. Конечно и тутъ принципиальный вопросъ о необходимости существованія коркового центра едвали вызываетъ большія сомнѣнія.

Итакъ, произведя обзоръ новѣйшихъ воззрѣній на возможность кортикальной локализаціи бульбарныхъ явленій, мы видимъ, что не встрѣтили въ нихъ противорѣчія нашему первоначальному предположенію о корковомъ происхожденіи наблюдавшихся у нашего больного бульбарныхъ симптомовъ. Рѣшивъ этотъ вопросъ въ утвердительномъ смыслѣ, для дальнѣйшихъ выводовъ изъ нашего случая представляется чрезвычайно важнымъ выяснить, имѣли-ли мы дѣло съ одностороннимъ поврежденіемъ мозговой коры и поврежденіе это, можетъ быть, располагалась симметрично въ обоихъ полушаріяхъ. Не смотря на заманчивость послѣдняго предположенія, которое примирило-бы нѣкоторыя противорѣчія моего случая съ принятыми большинствомъ взглядами, оно, по моему мнѣнію, должно быть безусловно отвергнуто. Если изолированное одностороннее поврежденіе корковыхъ центровъ артикуляціи рѣчи, глотанія и др., находящихся въ непосредственной близости съ центрами мышцъ лица и конечностей, представляется большой рѣдкостью, а многими считается почти невѣроятностью, то тѣмъ болѣе это нужно сказать относительно двусторонняго пораженія. Кровоизліянія должны быть фотографически точно скопированы другъ съ друга, потому что малѣйшее измѣненіе ихъ формы могло вовлечь въ картину заболѣванія мышцы лица, языка, конечностей и т. д. А если признать, что правостороннему артикуляціонному центру рѣчи въ лѣвомъ полушаріи соотвѣтствуетъ центръ афазіи и сродныхъ съ нею состояній, то очевидно, что при совмѣстномъ пораженіи лѣвой половины мозга, наступили-бы совершенно иныя разстройства, чѣмъ въ нашемъ случаѣ. Надо признать такимъ образомъ, что у нашего больного поврежденіе было одностороннимъ.

Нарушеніе артикуляціи рѣчи въ моемъ случаѣ въ общемъ представлялось крайне сходнымъ съ тѣми явленіями, которыя наблюдались въ соотвѣтственныхъ случаяхъ *Kattwinkel*. Поврежденіе локализовалось въ правомъ полушаріи; какія либо параличныя явленія въ мышцахъ языка и губъ отсутствовали, движенія ихъ были совершенно свободны, они могли производить всю обычную, такъ сказать, свою работу: языкъ высовываться изо рта, поворачиваться во всѣ стороны, прижиматься къ твердому небу; губы складываться, для свиста, для тушенія свѣчи и т. д. они потеряли только способность производить совокупность тѣхъ движеній, которыя необходимы для воспроизведенія правильной членораздѣльной рѣчи.—Больной все понималъ, могъ читать, писать; онъ зналъ то слово, которое хотѣлъ сказать, онъ не могъ только выразить его опредѣленнымъ понятнымъ звукомъ—однимъ словомъ мы имѣли передъ собой случай прстой анартріи, происхожденіе которой лишь обуславливалось не параличами мышцъ языка и губъ, а параличемъ самаго центра артикуляціи рѣчи, въ корѣ большого мозга.

Разстройство глотанія протекало у моего больного въ крайне тяжелой формѣ—ни одинъ кусочекъ твердой пищи, ни самый маленькій глотокъ воды не попадалъ у него въ пищеводъ и возвращался обратно частию черезъ нозь, частию черезъ ротъ; и безъ искусственнаго питанія больной былъ-бы обреченъ на голодную смерть. Нарушеніе акта глотанія въ такой тяжелой формѣ при псевдобульбарныхъ параличахъ, насколько я могъ собрать литературу этого вопроса, представляется по своей интензивности единственнымъ въ своемъ родѣ. Въ большомъ матеріалѣ, которымъ располагалъ *Kat-twinkel*, ему много разъ, какъ я указалъ, случалось наблюдать разстройства глотанія у гемиплегиковъ, но ни разу оно не было абсолютно невозможнымъ.

Весьма затруднительнымъ является рѣшеніе вопроса о томъ, отчего зависѣло разстройство глотанія у моего больного: отъ паралича собственно глоточной мускулатуры или отъ пораженія самого коркового центра этого акта, существованіе котораго въ корѣ мозга несомнѣнно у животныхъ и весьма правдоподобнаго у человѣка (наблюденія *Bamberger'a*, *Oppenheim'a*). Мнѣ этотъ вопросъ представляется въ слѣдующемъ видѣ: принимая въ нашемъ случаѣ за причину разстройства глотанія—параличъ глоточной мускулатуры, мы, помимо того, что при параличахъ никогда не наблюдаемъ такихъ абсолютныхъ нарушеній глотанія, какъ у моего больного, для объясненія этого явленія, должны признать двустороннее пораженіе мышечныхъ центровъ, что нами было уже выше отвергнуто, такъ какъ одностороннее поврежденіе ихъ могло самое большее обусловить только параличъ мышцъ на противоположной сторонѣ, что по словамъ *Gowers'a* вызывало-бы лишь незначительное разстройство глотанія, несомнѣнно благодаря тому, что мышечные пучки располагаются въ глоткѣ циркулярно. Наоборотъ, допустивъ въ нашемъ случаѣ пораженіе не центра глоточныхъ мышцъ, а центра самого акта глотанія, координирующаго въ извѣстномъ опредѣленномъ порядкѣ сокращенія мышцъ при этомъ рефлексѣ, мы можемъ понять почему одностороннее, а быть можетъ и незначительное по своимъ размѣрамъ поврежденіе коры большого мозга, могло вызвать столь тяжкіе болѣзненные симптомы.

Все только что сказанное въ значительной степени относится и къ разстройствамъ, наблюдавшимся со стороны гортани. Я напоминаю, что движенія обѣихъ голосовыхъ связокъ у моего больного были повидимому въ большей или меньшей степени возможны, но тѣмъ не менѣе больной не могъ сказать правильно ни одной гласной буквы, а издавалъ только какое-то мычаніе. И здѣсь, какъ въ актѣ глотанія, передъ нами стоитъ вопросъ—чѣмъ объяснить эти явленія: порезомъ-ли собственногортанныхъ мышцъ или пораженіемъ того проблематическаго центра, который координируетъ движеніе

этихъ мышцъ фонаціи? но здѣсь мы вступаемъ въ совершенно темную область—никакихъ наблюденій надъ центромъ фонаціи нѣтъ. Къ величайшему сожалѣнію въ силу плохой подвижности надгортанника, при ларингоскопическомъ изслѣдованіи, только очень рѣдко и на краткіе промежутки времени удавалось мнѣ видѣть у моего больного состояніе голосовой щели при попыткахъ фонаціи. Повидимому, какъ я указываю въ исторіи болѣзни, подвижность въ обѣихъ голосовыхъ связкахъ была сохранена: больной не могъ только управлять ихъ движеніями по своему желанію и потому вмѣсто ясныхъ и опредѣленныхъ звуковъ, при попыткѣ сказать какую либо гласную букву, у него получалось дикое, непонятное, но всетаки иногда довольно громкое мычаніе. Во всякомъ случаѣ, хотя а priori существованіе такого артикуляціоннаго центра для фонаціи и представляется весьма вѣроятнымъ, но мое наблюденіе въ виду недостаточнаго, въ силу вышеуказанныхъ причинъ, изслѣдованія—не можетъ служить точнымъ и неопровержимымъ доказательствомъ его существованія. Что касается возможности объяснять наблюдаемая мною явленія парезомъ гортанной мускулатуры, то и здѣсь вопросъ представляется далеко не яснымъ. Очевидно—если тутъ были парезы гортанныхъ мышцъ (о полномъ параличѣ не можетъ быть рѣчи, такъ какъ обѣ голосовыя связки всетаки двигались), то надо думать, что онъ былъ двустороннимъ потому что парезъ только одной связки не могъ-бы дать такой тяжелой картины, а разъ онъ былъ двустороннимъ, то слѣдовательно и былъ причиненъ двустороннимъ пораженіемъ корковыхъ центровъ, возможность чего мы не разъ отвергали. Правда что и здѣсь, какъ я указывалъ, существуетъ два мнѣнія: съ одной стороны экспериментаторы надъ животными *Krause, Semon, Horscey, Onadi* и др. признають за этимъ центромъ двойное дѣйствіе, т. е. что при раздраженіи центра на одной, происходитъ сокращеніе обѣихъ голосовыхъ связокъ; съ другой стороны *Masini, Brissaud* по отношенію къ человѣку считаютъ, что каждый центръ завѣдуетъ лишь одной, противоположной ему, половиной гортани. Последнее противорѣчіе можетъ быть объяснено впрочемъ также тѣмъ, что *Brissaud*, какъ видно изъ его словъ, подразумѣваетъ въ своемъ взглядѣ центры гортанныхъ мышцъ, тогда какъ другіе изслѣдователи имѣли, вѣроятно, дѣло именно съ центромъ фонаціи. Во всякомъ случаѣ разрѣшеніе этого вопроса принадлежитъ будущему.

Изъ другихъ явленій у моего больного наблюдалось исчезновеніе рвотнаго и гортаннаго рефлексовъ. Не отрицая возможности кортикальнаго ихъ происхожденія—я указывалъ факты, подтверждающіе это мнѣніе—надо однако считаться съ тѣмъ обстоятельствомъ, что вообще степень чувствительности этихъ рефлексовъ подвержена значительнымъ колебаніямъ даже и у здоровыхъ людей и что, съ

другой стороны, пониженіе и даже полное исчезновеніе ихъ при нѣкоторыхъ формахъ первныхъ страданій безъ анатомической подкладки напр. истеріи, представляютъ явленіе довольно частое. То обстоятельство, что у моего больного рефлексы возстановились въ концѣ болѣзни, позволяетъ намъ думать, что они были и раньше, и что мы дѣйствительно имѣли исчезновеніе ихъ во время болѣзни, но чѣмъ оно было обусловлено—поврежденіемъ коры или травматическимъ нейрозомъ, наличность котораго нельзя совершенно отрицать у нашего больного—рѣшить очень трудно.

Ученіе объ иннерваціи мягкаго неба, какъ я указалъ, вопросъ еще не вполне выясненный: одни изслѣдователи считаютъ, что онъ снабжается п. *faciale*, другіе же п. *accessor. Willisii*, и разумѣется, въ еще большей степени это относится къ его корковымъ центрамъ. Я уже указалъ на работы *Krause* и наблюденія *Bamberger'a* и *Oppenheim'a*, которые допускаютъ возможность ихъ существованія, изъ чего можно заключить, что предположеніе о картинкальномъ происхожденіи паралича мягкаго неба въ моемъ случаѣ, отнюдь не противоречитъ современнымъ воззрѣніямъ, но конечно это не было какъ предположеніе.

Намъ предстоитъ сказать теперь нѣсколько словъ о другихъ симптомахъ, наблюдавшихся у моего больного: состояніе зрачковъ, какъ, говоритъ *Gowers*, само по себѣ имѣетъ мало значенія; неравномѣрность ихъ указываетъ большею частью вообще лишь на какое-нибудь мозговое заболѣваніе. Повышеніе температуры представляетъ обычное явленіе въ первые дни послѣ значительныхъ травматическихъ насилій; наконецъ ослабленіе мышечной силы и мышечныя боли объясняются совокупностью всѣхъ вышеописанныхъ разстройствъ въ нервной системѣ и побоями, нанесенными больному.

Въ заключеніе остается высказать предположеніе, что исчезновеніе всѣхъ бульбарныхъ явленій у больного можетъ быть объяснено или рассасываніемъ кровоизліянія и возстановленіемъ *Status quoante* или, въ случаѣ гибели правостороннихъ центровъ, замѣною ихъ симметричными частями лѣваго полушарія.

Выводы, которые я позволю сдѣлать на основаніи разбираемаго случая, слѣдующіе:

1) Псевдобулабарные параличи могутъ обуславливаться односторонними пораженіями коры большого мозга.

2) Помимо центровъ афазіи и сродныхъ съ нею состояній: аграфіи, алексіи и пр, существуетъ еще и центръ артикуляціи рѣчи. Весьма правдоподобно предположеніе *Kattwinkel'a*, что онъ локализируется преимущественно въ правомъ полушаріи.

3) Кромѣ бульбарныхъ и корковыхъ центровъ мышцъ, сокращеніемъ которыхъ производится актъ глотанія, въ корѣ большого мозга, и можетъ быть также преимущественно въ правомъ полушаріи, находится отдѣльный центръ для акта глотанія, какъ такового.

4) Представляется весьма вѣроятнымъ существованіе въ мозговой корѣ артикуляціоннаго центра для акта фонаціи.

5) Допустимо мнѣніе, что рвотный и гортанный рефлексъ имѣютъ также свои отдѣльные центры, въ корѣ большого мозга.

6) Очень можетъ быть, что въ корѣ существуетъ также центръ и для движеній мягкаго неба.



Литература.

Bamberger. Iährbücher der Wienerkrankanstalten. (цит. по Костецкому).

Barlow. Brit. med. Journal. Iuli 1878. (цит. по дисс. Иванова).

Brissaud Maladies de l'encéphale. Traité de médecine, publié sous la direct. MM. Charcot, Bouchard et Brissaud. Paris 1894 T. VI.

Bouchaux. Paralyse labio-glosso-laryngée d'origine cortical. Revue de médecine. 1895.

Dejerine Mémoires de la Société de biologie 1891 (цит. по Bouchaux).

Delavan. On the localisation of the cortical motor centre of the larynx. The med. Record New York. 1885 (цит. по Иванову).

Duret. Sur la circulation cérébrale comparé chez les animaux. Mémoires de la société de biologie 1897 (цит. по Иванову).

Edinger Verluft des Sprechvermögens et cet., bedingt durch ein. klein. Helrd in centr. Semiovale. D. med. Wochensch. № 14 1886.

Eisenlohr D. Zeitschs. Nervenkrank. 1891. (цитировано по Bouchaux).

Ferrier. Les fonctions du cerveau. (цит. по Иванову).

Freud. „Infant. Cerebriallahmny“ in Spec. pathol. u. Therap. herausgegeben v. Nothnagel. Bd. IX. Th. II. (цит. по Kattwinkeľю).

Garel et Dor. Ann. des malad. de l'oreille et du larynx. 1890. (цит. Bouchaux).

Goltz Der Hund ohne Grosshirn. Pfluger's archiv. Bd 51. 1892 г.

Gottstein. Die krnkheiten des Kehlkopf (Цит. по Иванову)

Gowers. Руководство къ бол. нервн. сист. Переводъ Орбичина со 2-го англійскаго изд. Спб. 1896. Т. II.

Halipré. Thèse de Parise 1895 (Цит. по Kattwinkel'ю).

Henschen. Klin. u. anat. Beiträge Z. Pathol. des Gehirus. Upsala 1890 и 1894 г. (Цит. по Kattwinkel'ю).

Iendrassik Ueber die allgem. localisat. der Reflexe. D. archiv f. klin. med. Bd LII S. 569.

Kattwinkel. Ueber Störungen des Würgreflexes et cet. bei hemiplegien. D. arch. f. klin. med. 1897. Bd 59 S. 317.

Kirchoff. Cerebrale glosso-pharyngo-lobiale paralyse et cet. Arch. f. psych. Bd XI S 133. 81 г.

Klemperer. Experim. Untersuchungen über Phopationscentr. in Gehirn Arch. f. laryngol. und Rhynol. Bd. II (Цит. по Иванову).

Krause. Ueber die berichungen d. Grosshirurinde zu kehlkopf und Rachen. Arch. anat. u. Physiolog. 1884.

Laborde. (Цит. по Kattwinkel'ю).

Lépine Revue de médecine 1892. (Цит. по Kattwinkel'ю).

Magnus Muller's arch. f. anat. 1837. (Цит. по Kattwinkel'ю).

Marie et Brissaud. De la déviation faciale dans l'hémiplegie hysterique (Цит. по Kattwiukel'ю).

Masini Archivi Italiani di laryngol. 1888. (Цит. по Brissaud).

Munk. Ueber die Stirnlappen des Grosshirns (Цит. по Иванову).

Münzer. Ein beitrage Zur behre der Pseudobulbar. paralyse. Prag. med. Wachschr. 1890. (Цит. по Brissaud).

Onodi. Die Phonation in Gehirn. Berlin. Klin. Washenschr. 1899 № 48.

Oppenheim Ueber microgyrie u. infantilform der cerebral. Glosso laryngo-labial paralyse Neurol. Cbl. 1895 № 3. S 130.

Picot et Gobbs. Mitgetheilt auf d. Congress Zu Nancy 1896 (Цит. по Kattminkel'ю).

Réthi Das Rindenfeld, die Sulcortic. Bahnen et cet. des Kauens u. Schluckens. Wien. med. presse № 23, 24, 25 1894 г.

Rochoux Recherches sur l'apoplexie (Цит. по Edinger'y S. 234).

Rossbach Beitrag. Zur localis. descortie. Stimmcentr. beim Menschen D. arch. f. kiin. med. Bd 46. 1890 г.

Seguin. Fransaction of the Neurogical Associat. 1877 г. (Цит. по Иванову).

Semon et Horsley. Au experim. investigat. on the central motor innerution of the larynf. Proceedings of. the Royal Society of London vol. 48 1890 г. (Кит. по Brissaud).

Soltmann. Experim. Studien über die function. des Grosshens de Neugeboren. Iahrbuch f. Kinderheilkunde. Bd IX 1876.

Strümpell Учебн. част. пат. и тер. внутр. болѣзней. Переводы Орѣшкина съ 8-го нѣмецк. изд. Спб. 1895 т. III.

Wallenberg. Linkseitige Gesicht-zungen-Schlund-Kehlkopf (?) Lahmung et cet. Neurolog. Cbl. 1896 г. S. 199.

З. М. Бехтеревъ и Останковъ. Revu neurolog. 1893 № 24 p. 701 (Цит. по Brissaud).

В. М. Бехтеревъ. Обь отправленіяхъ зрительныхъ бугровъ у животн. и человѣка. Экнер. изсл. Врачъ 1883 № 4 и 5.

В. М. Бехтеревъ. Обзорѣніе психіатр., невролог. и экспер. психол. 1897—стр. 462 (цит. по Иванову).

Л. О. Даркшевичъ. Клиническія лекціи. Литографированное изд. 1899 г.

Ивановъ. О центрахъ мозговой коры и подкорков. узловъ для движеній голосов. связок. и пр. Дисс. 1899 Спб.

Костецкій. Къ патолог. псевдобульбар. параличей Вопросы невропсих. мед. подъ ред. Сикорскаго Т. III 1898 г.

