

Къ вопросу о путяхъ проведенія волосковой чувствительности.

Проф. В. П. О С И П О В А.

Авторы, разработывавшіе вопросъ о волосковой чувствительности, пришли къ весьма единодушному выводу, что волосковая чувствительность представляется чувствительностью sui generis, занимающею самостоятельное мѣсто среди другихъ видовъ кожной чувствительности. Такое мнѣніе было высказано въ работахъ *Ноишевскаго*¹⁾, въ совмѣстныхъ его работахъ со мною²⁾, въ работахъ *Бехтерева*³⁾ и въ моихъ⁴⁾.

¹⁾ *K. Noiszewski*. Trichoaesthesiometr. — Nowiny Lekarskie. 1896. № 6.

K. Noiszewski Trichoanaesthesia. — Nowiny Lekarskie. 1897. № 5.

²⁾ *К. Г. Ноишевскій и В. П. Осиповъ*. О волосковой чувствительности у здоровыхъ. — Обзорніе психіатріи. 1898. № 10.

В. П. Осиповъ и К. Г. Ноишевскій. Изслѣдованіе волосковой чувствительности у нервно-больныхъ. — Обзорніе психіатріи. 1898. № 11.

³⁾ *В. М. Бехтеревъ* Электрическій трихоэстетезіометръ для изслѣдованія такъ называемой волосковой чувствительности кожи. — Обзорніе психіатріи. 1898. № 10.

В. М. Бехтеревъ. О волоковой гиперэстезіи — Обзорніе психіатріи. 1910. № 8.

⁴⁾ *В. П. Осиповъ* Врожденное частичное отсутствіе волосъ въ отношеніи къ волосковой чувствительности. — Обзорніе психіатріи. 1899. № 10. *Neurologisches Centralblatt*. 1901. № 14.

В. П. Осиповъ и К. Г. Ноишевскій. Опытъ изслѣдованія волосковой чувствительности у больныхъ спинной сухоткой (*Tabes dorsalis*). — Обзорніе психіатріи. 1901. №№ 2—3.



Я не буду здѣсь подробно останавливаться на всѣхъ мотивахъ, заставившихъ отвести волосковой чувствительности самостоятельное мѣсто, напомню только, что главныя основанія для этого заключались въ слѣдующемъ: распредѣленіе интенсивности волосковой чувствительности у здоровыхъ, установленное совмѣстно *Ноишевскимъ* и мною и детальнѣе разработанное впоследствии *Чудновскимъ*¹⁾, не представляется параллельнымъ другимъ видамъ кожной чувствительности; при патологическихъ пораженіяхъ различныхъ видовъ кожной чувствительности далеко не всегда наблюдается соотвѣтствіе въ локализациі авестезій и гиперэстетій вообще съ локализацией трихоанэстетій и трихогиперэстетій; нерѣдко наблюдаются случаи, въ которыхъ при пораженіи различныхъ видовъ кожной чувствительности волосковая въ анестезированныхъ областяхъ не представляется пораженной и обратно—въ областяхъ съ пораженіемъ волосковой чувствительности другіе виды чувствительности сохраняются. Выпаденіе волосъ, влекущее за собою въ соотвѣтствующихъ участкахъ кожной поверхности исчезновеніе волосковой чувствительности, не отражается замѣтнымъ образомъ на другихъ видахъ чувствительности кожи.

Одновременно съ установленіемъ самостоятельнаго обособленнаго положенія волосковой чувствительности среди другихъ видовъ чувствительности кожи естественнымъ образомъ возникъ вопросъ о путяхъ проведенія волосковой чувствительности въ периферической и центральной нервной системѣ.

Еще въ 1898 г. въ совмѣстной работѣ съ *Ноишевскимъ* нами было указано, что на основаніи обследованнаго и представленнаго нами клиническаго матеріала, кромѣ обособленности периферическихъ нервныхъ окончаній, воспринимаю-

¹⁾ *А. В. Чудновскій. Объ измѣненіяхъ чувствительности при спинной сухоткѣ (Tabes dorsalis) съ обращеніемъ особеннаго вниманія на волосковую и мышечную чувствительность. — Диссертация. С. Петербургъ. 1907. Стр. 190—192.*

щихъ раздраженіе волосковъ, слѣдуетъ также допустить большую или меньшую обособленность и спинномозговыхъ проводниковъ волосковой чувствительности; въ пользу этого говорить случаи спинномозговыхъ пораженій съ утратою волосковой чувствительности въ тѣхъ областяхъ, въ которыхъ другіе виды кожной чувствительности остаются сохраненными, и наоборотъ; сюда же относятся случаи возстановленія повышенной кожной чувствительности безъ улучшенія волосковой ¹⁾).

Периферическій нервный приборъ, раздраженіе котораго при колебаніи волоска обусловливаетъ возникновеніе волосковой чувствительности, представленъ въ работѣ *В. М. Бехтерева* по препарату *С. Е. Михайлова* ²⁾).

Экспериментальныя изслѣдованія въ направленіи изученія проведенія волосковой чувствительности были предприняты сначала *Ноишевскимъ* ³⁾, а позднѣе *Чудновскимъ* ⁴⁾).

Желая выяснитъ отношеніе симпатической нервной системы къ волосковой чувствительности, *Ноишевскій* произвелъ рядъ опытовъ, заключавшихся въ вырѣзываніи у собакъ и кошекъ шейной или поясничной части симпатическаго нерва; нервъ вырѣзывался только съ одной стороны. О состояніи чувствительности волосковъ, авторъ судилъ по двигательной реакціи животнаго на раздраженіе волосковъ, покрывающихъ основаніе наружнаго уха и другіе участки кожной поверхности, расположенныя вдоль позвоночника.

Изслѣдованіе животныхъ, производившееся до и послѣ операціи, показало, что волосковые рефлексы исчезали или понижались на сторонѣ операціи, по сравненію съ временемъ

¹⁾ *Осиповъ и Ноишевскій*. Изслѣдованіе волосковой чувствительности у нервно-больныхъ. Л. с.

²⁾ *В. М. Бехтеревъ*. Общая діагностика болѣзней нервной системы.— Часть I. С.-Петербургъ. 1911. Стр. 43.

³⁾ *К. І. Ноишевскій*. Волосковая чувствительность кожи. Диссертація. С.-Петербургъ. 1900.

⁴⁾ *Чудновскій*. Л. с.

до операціи и по сравненію съ рефлексами, получавшимся при раздраженіи неоперированной стороны. Особенно постояннымъ этотъ результатъ оказался по отношенію къ рефлексу, получавшемуся при раздраженіи волосковъ основанія уха: этотъ рефлексъ неизмѣнно исчезалъ вслѣдъ за вырѣзываніемъ шейной части симпатическаго нерва. Измѣненіе волосковаго рефлекса съ поясничной части, наблюдавшееся послѣ операціи, представлялось менѣе постояннымъ. Черезъ нѣкоторое время послѣ операціи въ областяхъ кожной поверхности, иннервируемыхъ удаленными при операціи отдѣлами симпатическаго нерва, развивалось выпаденіе волосъ (алопеція); къ этому времени волосковые рефлексы съ пораженныхъ областей исчезали совершенно.

Кромѣ опытовъ съ вырѣзываніемъ симпатическаго нерва, *Ноишевскій* произвелъ еще четыре опыта съ перерѣзкой вещества спинного мозга, а именно: два опыта съ перерѣзкой заднихъ столбовъ, одинъ опытъ съ перерѣзкой заднихъ столбовъ, центрального сѣраго вещества и переднихъ столбовъ и одинъ опытъ съ перерѣзкой боковыхъ столбовъ.

Перерѣзка заднихъ столбовъ не отразилась на состояніи волосковой чувствительности, равно какъ не отразилась на ней и перерѣзка заднихъ столбовъ съ центральнымъ сѣрымъ веществомъ и передними столбами; послѣ перерѣзки боковыхъ столбовъ утрата волосковой чувствительности была очевидной: животное совершенно не реагировало на прикосновеніе къ его шерсти ниже уровня перерѣзки, обнаруживая весьма живую реакцію при раздраженіи волосковъ выше уровня операціи.

На основаніи всѣхъ приведенныхъ опытовъ авторъ полагаетъ, что хотя опыты съ вырѣзываніемъ частей симпатическаго нерва и указываютъ, что симпатическіе нервы являются проводниками волосковой чувствительности, но такъ какъ симпатическія волокна содержатся и въ другихъ нервахъ, то проведеніе волосковой чувствительности происходитъ, очевидно,

и при посредствѣ спинномозговыхъ нервовъ. Далѣе, авторъ указываетъ на соотношеніе между трофическими разстройствами и волосковой чувствительностью и отмѣчаетъ, что изслѣдованія фізіологическія, клиническія и экспериментальныя устанавливаютъ зависимость волосковой чувствительности отъ симпатической нервной системы.

Что же касается опытовъ съ перерѣзкой спинного мозга, то авторъ считаетъ ихъ недостаточными для рѣшенія вопроса о мѣстѣ прохожденія спинномозговыхъ проводниковъ волосковой чувствительности и объ ихъ обособленности въ спинномъ мозгу; этими опытами онъ имѣлъ въ виду лишь намѣтить вопросъ о проводникахъ волосковой чувствительности въ спинномъ мозгу ¹⁾.

Чудновскій съ цѣлью выясненія проводниковъ волосковой чувствительности поставилъ рядъ опытовъ на собакахъ, кошкахъ и кроликахъ; его опыты распадаются на 4 серіи: въ первой серіи (11 опытовъ) перерѣзались различные отдѣлы спинного мозга на различныхъ его уровняхъ, во второй (8 опытовъ) вырѣзывались куски шейнаго симпатическаго нерва или тройничнаго или лицевого; въ третьей серіи (4 опыта) производилось удаленіе верхняго шейнаго симпатическаго узла, и въ двухъ опытахъ четвертой серіи производилось разрушеніе участковъ мозговой коры въ двигательной и чувствительной областяхъ. Наблюденія производились надъ взрослыми животными, при чемъ для опытовъ выбирались животныя, особенно живо реагировавшія на раздраженіе волосковъ. Методика изслѣдованія и техника опытовъ отличались большою тщательностью, только попытка автора перерѣзать общій стволъ тройничнаго нерва на основаніи мозга окончилась неудачей, почему въ дальнѣйшихъ опытахъ съ тройничнымъ

¹⁾ К. Г. Ноишевскій. Волосковая чувствительность кожи. Л. с. Стр. 98 - 114.

первомъ авторъ ограничился вырѣзываніемъ части его подглазничной вѣтви (ram. infraorbitalis).

Опыты автора дали слѣдующіе результаты: вслѣдъ за перерѣзкой одного или обоихъ заднихъ столбовъ спинного мозга волосковая чувствительность не представляла измѣненій, но послѣ перерѣзки передней части боковыхъ столбовъ она всегда понижалась или исчезала совершенно. Разстройство чувствительности наблюдалось, главнымъ образомъ, на сторонѣ противоположной перерѣзкѣ и въ меньшей степени на одноименной сторонѣ. Авторъ заключаетъ, что волосковыя ощущенія проводятся передними отдѣлами боковыхъ столбовъ спинного мозга, что находится въ соотвѣтствіи и съ результатами *Ноишевскаго*.

Вырѣзываніе шейной части ствола симпатическаго нерва не повлекло за собою въ опытахъ автора потери волосковаго рефлекса при раздраженіи уха, а въ одномъ случаѣ рефлексъ этотъ оказался даже повышеннымъ. Какъ извѣстно, въ опытахъ *Ноишевскаго* получалась утрата рефлекса съ уха.

Послѣ же удаленія верхняго шейнаго симпатическаго узла во всѣхъ случаяхъ получалось ослабленіе и даже исчезновеніе волосковаго рефлекса съ уха одноименной стороны, при чемъ черезъ 8—12 дней послѣ операціи рефлексъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ возстановлялся. Авторъ высказываетъ предположеніе, что верхній симпатическій узелъ имѣетъ отношеніе къ волосковой чувствительности и къ волосковому рефлексу съ уха. Отсутствіе измѣненія рефлекса послѣ перерѣзки ствола симпатическаго нерва заставляетъ думать, что волокна, проводящія волосковую чувствительность съ уха, не содержатся въ стволѣ симпатическаго нерва, а только въ его узлѣ, и что путями проведенія волосковой чувствительности, вѣроятно, служатъ особыя вѣточки, подходящія къ волоскамъ уха изъ сосудистыхъ нервовъ; возможно, что послѣ перерѣзки симпатическаго нерва указанныя волокна несутъ функцію лишь компенсаторно.

Для рѣшенія вопроса о проводящей роли симпатическихъ нервовъ по отношенію къ волосковой чувствительности авторъ не признаетъ своихъ опытовъ достаточными и полагаетъ, что необходимы дальнѣйшія изслѣдованія.

Послѣ перерѣзки вѣточки тройничнаго нерва авторъ не получилъ измѣненія волоскаго рефлекса у двухъ кроликовъ, получивъ замѣтное пониженіе его на соотвѣтствующей сторонѣ у двухъ кошекъ. Признавая такое пониженіе рефлекса за результатъ пониженія волосковой чувствительности, авторъ отмѣчаетъ, что этимъ не исключается участіе симпатическаго нерва въ проведеніи волосковой чувствительности, такъ какъ тройничный нервъ содержитъ въ себѣ симпатическія волокна.

Разрушеніе мозговой коры животныхъ въ теменной области (*gyr. suprasylvius ant.*) влекло за собою полную утрату волосковой чувствительности.

Въ выводахъ изъ своей работы *Чудновскій* отмѣчаетъ, что волосковая чувствительность такъ же, какъ и болевая, проводится боковыми столбами спинного мозга, при чемъ проводники эти отчасти перекрещиваются въ передней части сѣраго вещества. Верхній шейный симпатическій узелъ у кошекъ имѣетъ несомнѣнное отношеніе къ проведенію волосковыхъ раздраженій съ шеи и уха соотвѣтственной стороны; точное выясненіе роли симпатическихъ нервовъ, какъ проводниковъ волосковой чувствительности, нуждается еще въ дальнѣйшихъ опытахъ и наблюденіяхъ. Центры волосковой чувствительности у собакъ локализируются въ той же теменной области мозговой коры, въ которой заложены центры для кожной чувствительности и мышечнаго чувства¹⁾.

Вотъ тѣ результаты, которые были добыты клиницистами и экспериментаторами по вопросу о проводникахъ волосковой чувствительности. Нельзя не согласиться съ авторами приведенныхъ изслѣдованій, что вопросъ разработанъ ими не во

1) *И. Б. Чудновскій*. I. с. Стр. 412—470.

всей полнотѣ и не всесторонне; нельзя не признать, что проведеніе волосковой чувствительности въ спинномъ мозгу установлено еще въ довольно грубыхъ чертахъ, что недостаточно еще разработана локализациа корковыхъ центровъ, что вопросъ требуетъ еще дальнѣйшаго изученія. Объекты экспериментовъ естественно являются животныя, по отношенію къ нимъ до извѣстной степени и разработаны вопросъ, по отношенію къ человѣку онъ выясненъ въ меньшей степени.

Бываютъ между тѣмъ случаи, когда и человѣкъ ставится въ условія эксперимента, въ условія вивисекціи, хотя, конечно, и не съ экспериментальной цѣлью; сюда относятся нѣкоторые случаи операцій на центральной и периферической нервной системѣ человѣка: хотя операціями преслѣдуются цѣли чисто лѣчебныя, тѣмъ не менѣе ими обыкновенно пользуются, и слѣдуетъ при возможности пользоваться, попутно для изученія различныхъ вопросовъ иннервациа, локализациа и проведенія. Разница такихъ операцій по сравненію съ опытами на животныхъ, между прочимъ, заключается еще въ томъ, что операціа производится въ патологическихъ тканяхъ; однако это не всегда служитъ помѣхой для выводовъ.

Къ числу такихъ операцій, которыя можно до извѣстной степени сравнивать съ экспериментомъ, принадлежатъ операціи перерѣзки вѣтвей тройничнаго нерва и изсѣченія полнаго или частичнаго *gangl. Gasseri*.

За послѣднее время мнѣ пришлось наблюдать три такихъ операціи, при чемъ мною было изслѣдовано и состояніе кожной чувствительности до операціи (вромѣ одного случая), и послѣ нея.

Всѣ больные были изъ факультетской хирургической клиники проф. *Н. А. Геркена*, который и оперировалъ ихъ и съ любезнаго разрѣшенія котораго они изслѣдовались мною.

Такъ какъ меня интересуетъ въ данномъ случаѣ только состояніе кожной чувствительности больныхъ въ области развѣтвленій тройничнаго нерва, то исторіи болѣзни привожу лишь въ самомъ сокращенномъ видѣ.

№ 1. Большой Б., татаринъ лѣтъ 35. Два года т. наз. обморозилъ себѣ правую щеку; съ тѣхъ поръ жестокиа боли въ области средней вѣтви праваго тройничнаго нерва. 21 марта 1912 г. удалена часть средней вѣтви тройничнаго нерва. Изслѣдованіе чувствительности, произведенное 17 апрѣля 1912 г., обнаружило слѣдующія измѣненія чувствительности кожи лица въ области, иннервируемой средней вѣтвью: ослабленіе тактильной чувствительности, отсутствіе болевой, температурной и *волосковой*, равно какъ и носовой рефлексъ справа отсутствовалъ.

№ 2. Большой Г., лѣтъ около 40. Уже 10 л. страдаетъ приступами жестокихъ болей въ области средней и нижней вѣтви праваго тройничнаго нерва. Изслѣдованіе болевой, тактильной, температурной и *волосковой* чувствительности, произведенное 17 октября 1912 г., не обнаружило уклоненій отъ норм. 19 октября удалена часть gang. Gasseri со средней и нижней вѣтвями тройничнаго нерва. Изслѣдованіе 30 октября 1912 г. обнаружило повышеніе всѣхъ видовъ кожной чувствительности въ области верхней вѣтви и отсутствіе всѣхъ видовъ чувствительности, въ томъ числѣ и *волосковой*, въ области двухъ нижнихъ вѣтвей тройничнаго нерва, равно какъ и отсутствіе носового рефлекса съ ой же стороны. Изслѣдованіе, повторенное 3 ноября, дало прежніе результаты, кромѣ состоянія чувствительности въ области верхней вѣтви, не представлявшей уклоненій отъ нормы.

№ 3. Больная Д. 36 л. Уже 20 л. страдаетъ жестокими болями въ области средней, нижней и отчасти верхней вѣтвей лѣваго тройничнаго нерва. Производившіяся годъ т. наз. впрыскиванія алкоголя въ мѣста выхода вѣтвей тройничнаго нерва не принесли существеннаго облегченія. Изслѣдованіе кожной чувствительности, произведенное 12 марта 1913 г., обнаружило рѣзкое пониженіе болевой, тактильной, температурной и *волосковой* чувствительности въ области средней вѣтви и менѣе рѣзкое въ нижней, также пониженіе лѣваго носового рефлекса. 13 марта произведена операція полного удаленія лѣваго gangl. Gasseri. Изслѣдованіе 30 марта обнаружило отсутствіе всѣхъ видовъ кожной чувствительности, въ томъ числѣ и *волосковой*, въ области всѣхъ трехъ вѣтвей лѣ-

ваго тройничнаго нерва; лѣвый носовой рефлексъ совершенно отсутствовалъ, также и конъюнктивальный; только при изслѣдованіи чувствительности по срединной линіи лица обнаружилось присутствіе кожной чувствительности различныхъ видовъ, хотя и пониженной, въ видѣ узенькой полоски и съ анестезированной стороны. Двигательная вѣтвь тройничнаго нерва также, конечно, не функционировала.

Во всѣхъ трехъ приведенныхъ здѣсь случаяхъ мы видимъ выпаденіе различныхъ видовъ кожной чувствительности, въ томъ числѣ и волосковой, вслѣдъ за вырѣзываніемъ отдѣльныхъ вѣтвей или всего gangl. Gasseri, наиболѣе полное въ послѣднемъ случаѣ; само собою понятно, что это выпаденіе чувствительности находится въ непосредственной причинной связи съ перерѣзкой тройничнаго нерва.

Изъ сказаннаго вытекаетъ, какъ ближайшій логическій выводъ, что *проводники волосковой чувствительности лица и переднихъ отдѣловъ волосистой части головы, иннервируемыхъ тройничнымъ нервомъ, проходятъ въ вѣтвяхъ тройничнаго нерва*, подобно другимъ видамъ кожной чувствительности. Сказанное дѣлаетъ весьма вѣроятнымъ допущеніе, что именно волокна тройничнаго нерва проводятъ волосковую чувствительность, однако въ виду заявленій, основанныхъ на экспериментѣ (*Пошевскій*), о связи симпатической нервной системы съ волосковой чувствительностью съ одной стороны, а съ другой въ виду связи симпатической нервной системы съ тройничнымъ нервомъ, особенно съ верхней его вѣтвью, желательно было бы прежде, чѣмъ рѣшать вопросъ окончательно, изслѣдовать случаи съ пораженіемъ тройничнаго нерва на уровнѣ его корешковъ, т. е. выше gangl. Gasseri, и случаи съ пораженіемъ тройничнаго нерва въ его ядрахъ; очень поучительнымъ было бы также изученіе случаевъ съ пораженіемъ симпатической нервной системы; при периферическихъ параличахъ лицевого нерва разстройствъ волосковой чувствительности мною не наблюдалось.
