

(Изъ физиологической лабораторіи проф. В. М. Бехтерева).

Къ вопросу о корковыхъ центрахъ слюноотдѣленія ¹⁾.

(Предварительное сообщеніе)

д-ра мед. А. Бари.

Еще въ 1875 году Lérine и Vochefontaine ²⁾ показали, что раздраженіями извѣстныхъ участковъ мозговой коры уда-ется вызвать слюноотдѣленіе. Дальнѣйшія изслѣдованія по этому вопросу произведены лишь въ 1888 году въ лабора-торіи Казанскаго Университета профессорами Н. А. Мислав-скимъ и В. М. Бехтеревымъ ³⁾.

Эти авторы могли вызвать у собакъ слюноотдѣленіе изъ подчелюстной железы раздраженіемъ слабымъ фарадическимъ токомъ надъ сильвиевой извилиной (gyrus suprasylvius). Раздра-женіемъ же извилины, лежащей книзу отъ послѣдней, вы-зывалось отдѣленіе какъ изъ подчелюстной, такъ и изъ око-лоушной железы. Отдѣленіе слюны преобладало на соотвѣт-ствующей раздражаемому полушарію сторонѣ; иногда же на-блюдались обратныя отношенія. Изслѣдованія Н. А. Мислав-скаго и В. М. Бехтерева встрѣтили возраженіе со стороны Eckhard'a ⁴⁾. По мнѣнію послѣдняго слюноотдѣленіе зави-сѣло отчасти отъ кураризаціи животныхъ, отчасти же

¹⁾ Докладъ на VII Пироговскомъ Съѣздѣ въ Казани.

²⁾ Arch. de physiologie. Paris 1876. T. III. II Série.

³⁾ Медицинское обозрѣніе 1888 г. стр. 52.

⁴⁾ Neurologisches Centralblatt Bd. VIII стр. 65.

обусловливалось мышечными судорогами К. онечно Н. А. Миславскій и В. М. Бехтеревъ не могли оставить это возраженіе безъ отвѣта ¹⁾. Они указываютъ, что свои опыты они производили только послѣ того, какъ зависившее отъ куроризаціи слюноотдѣленіе вполне прекратилось; приписывать же слюноотдѣленіе въ ихъ опытахъ мышечнымъ судорогамъ уже потому не имѣетъ основанія, что кураре вѣдь какъ разъ парализуетъ нервныя окончанія мышцъ. Повидимому Eckhard, какъ можно заключить по вышедшей изъ его лабораторіи диссертациі Fluck'a ²⁾, не вполне согласился съ мнѣніемъ В. М. Бехтерева и Н. А. Миславскаго; и съ того времени, сколько мнѣ извѣстно, этотъ вопросъ никѣмъ не былъ затронутъ.

Посему съ большимъ интересомъ я принялъ предложеніе Владиміра Михайловича Бехтерева заняться разслѣдованіями этой еще спорной области физиологіи мозга. Опыты я производилъ въ его лабораторіи при Клиники душевныхъ и нервныхъ болѣзней, и тутъ же считаю пріятнымъ долгомъ выразить искреннюю признательность моему дорогому учителю за его указанія и совѣты. Опыты я производилъ на собакахъ; въ виду возраженій *Eckhard'a* я не отравлялъ ихъ кураре, но избѣгая излишнихъ мученій, наркотизировалъ слабыми дозами морфія, а иногда прибѣгалъ еще и къ хлороформу.

Собаку клали на спину, разрѣзали ей основаніе рта, перерѣзывались *musculi genio—hyoideus* и *genio—glossus* и затѣмъ тупыми инструментами раздѣлялись волокна *styloglossi*, среди которыхъ отыскивался Вартоновъ протокъ; послѣдній разрѣзался вдоль маленькими ножницами, а затѣмъ въ него вставлялась маленькая канюля. Подобная операція производилась обыкновенно на обѣихъ сторонахъ. Послѣ того собака поворачивалась на животъ и производилась обычнымъ способомъ трепанація черепа. Раздраженіе производилось фарадическимъ токомъ, при чемъ я пользовался тонкими платиновыми электродами.

¹⁾ Neurolog. Centralblatt. Bd VIII стр. 190.

²⁾ Juangural Dissert. giessen 1889.

Во время производства операціи нерѣдко наблюдалось отдѣленіе нѣкотораго количества слюны. Но затѣмъ, когда собака успокаивалась, отдѣленіе слюны прекращалось и большею частью на концѣ канюли оставалась висѣть капля; иногда слюной была наполнена только $\frac{1}{2}$ канюли, а въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ канюля оставалась совершенно пустою.

Затѣмъ въ нѣкоторыхъ изъ произведенныхъ мною опытовъ раздраженіе коры мозга не вызывало вовсе слюноотдѣленія, не смотря на примѣненія даже максимальныхъ токовъ, вызывавшихъ при раздраженіи двигательной области значительныя судороги. Что въ данномъ случаѣ отдѣленію слюны мѣшало какое-нибудь внѣшнее препятствіе, т. е. закупорка канюли, то объ этомъ не могло быть и рѣчи, потому что въ каждомъ изъ этихъ отрицательныхъ опытовъ раздраженіе полости рта разведенной уксусной кислотой давало всегда болѣе или менѣе значительное слюноотдѣленіе.

Такихъ опытовъ съ отрицательнымъ результатомъ было у меня 4 (изъ 14 всѣхъ произведенныхъ въ данномъ направленіи). Каждый работавшій надъ вопросомъ о возбудимости мозговой коры знаетъ насколько капризны подобные опыты и какъ часто раздраженіе даже очень хорошо изученныхъ центровъ даетъ отрицательный результатъ. Не буду вдаваться въ объясненіе причины послѣднихъ, уже давно указанныхъ другими авторами.

Въ большей же части опытовъ (10 изъ 14) удалось вызвать слюноотдѣленіе при раздраженіи опредѣленныхъ точекъ мозговой коры. Правда во всѣхъ опытахъ мѣстоположеніе этихъ точекъ не всегда совпадало, иногда точка лежала больше впереди, иногда больше взади; какъ извѣстно подобныя индивидуальныя отклоненія наблюдаются и относительно другихъ корковыхъ центровъ; но всѣ найденныя мною точки во всѣхъ опытахъ лежатъ очень близко другъ къ другу въ одной и той же области, а именно на, такъ называемомъ, *gyrus suprasylvius anterior*, или *coronalis*; другими словами, онѣ лежатъ нѣсколько ниже центра движенія глаза (по опре-

дѣленію Hitzig'a, Ferrier и Бехтерева). Съ другой стороны въ этой же области нѣсколько впереди лежитъ центръ глотанія, опредѣленный Бехтеревымъ и Останковымъ.

При раздраженіи только что упомянутыхъ точекъ мозговой коры слабымъ фарадическимъ токомъ (12—15 сант. разстоянія катушекъ) изъ канюли отдѣлялась одна или нѣсколько капель слюны. Въ большинствѣ случаевъ достаточно было раздраженіе въ 20—30 секундъ для отдѣленія одной капли; иногда же особенно послѣ многократныхъ раздраженій (истощеніе центра) необходимо было продолжать раздраженіе до 45—50 секундъ; въ нѣкоторыхъ, — достаточно было и болѣе кратковременнаго раздраженія. (Въ одномъ опытѣ при раздраженіи въ 10 секундъ отдѣлилось 6 капель, въ другомъ въ тоже время даже 20 капель).

Въ громадномъ большинствѣ случаевъ тотчасъ же по прекращеніи раздраженія прекращалось и отдѣленіе слюны, только въ одномъ опытѣ отдѣленіе слюны, продолжалось нѣкоторое, хо Ξ и непродолжительное время, послѣ раздраженія, именно впродолженіи 1—2 минутъ падало изъ канюли противоположной стороны отъ 3—5 капель, и одинъ только разъ около 10 капель впродолженіе 1 минуты—но затѣмъ отдѣленіе слюны совершенно прекращалось до новаго раздраженія.

Въ громадномъ большинствѣ опытовъ количество слюны отдѣлявшееся изъ противоположной раздражаемому полушарію канюли было значительно больше, чѣмъ въ канюльъ соотвѣтственной стороны. Только въ одномъ опытѣ наблюдалось какъ разъ обратное.

Что касается свойства отдѣляемой жидкости, то она вполне соотвѣтствовала слюнѣ получаемой при раздраженіи *chordae tympani*, т. е. она была свѣтла прозрачна и мало тягуча. Только иногда, послѣ очень многихъ раздраженій получалось нѣсколько капель чрезвычайно густой бѣловатой и тягучей слюны, напоминающей слюну, получаемую при раздраженіи *n. sympathici*. Но мнѣ кажется, что въ одномъ слу-

чаѣ была слюна барабанная, такъ какъ по опытамъ Eckhard съ перерѣзкой и *sympathicis* тоже въ концѣ опыта получалъ густую слюну.

Иногда одновременно съ слюноотдѣленіемъ наблюдалось глотаніе. Въ виду того, что центры слюноотдѣленія находятся въ самомъ близкомъ сосѣдствѣ съ центромъ глотанія Бехтерева и Останкова, весьма вѣроятно, что раздраженіе передавалось и на этотъ послѣдній центръ, и тѣмъ самымъ обусловливался наблюдаемый въ большинствѣ опытовъ актъ глотанія. Точно такимъ же образомъ можно объяснить и появлявшіяся иногда во время опыта сокращенія мышцъ основанія рта, такъ какъ въ сосѣдствѣ съ центромъ глотанія находятся, какъ показалъ А. В. Трапезниковъ¹⁾, центры мышцъ, имѣющихъ отношеніе къ подъязычной кости—и вся эта область мозговой коры, по мнѣнію того же автора, принимаетъ непосредственное участіе въ иннерваціи сложнаго акта глотанія и сопутствующихъ ему другихъ отправленій, изъ коихъ на первомъ планѣ стоитъ конечно слюноотдѣленіе.

Только что упомянутыя сокращенія мышцъ основанія рта не имѣли впрочемъ никакого непосредственнаго вліянія на слюноотдѣленіе, такъ какъ въ большинствѣ опытовъ, особенно же давшихъ наиболѣе безупречные положительные результаты, ихъ не наблюдалось вовсе. Вообще мышечные судороги, которымъ Eckhard приписываетъ такое значеніе, не могутъ, какъ слѣдуетъ изъ моихъ опытовъ, обусловливать отдѣленіе слюны. Я въ каждомъ опытѣ производилъ раздраженіе самыхъ разнообразныхъ областей мозговой коры и получалъ конечно весьма разнообразныя и иногда очень сильныя судороги мышцъ тѣла, особенно, если я ставилъ электроды на двигательную область. Но слюноотдѣленіе наблюдалось лишь тогда, когда появлялся приступъ падучей; безъ этого же послѣдняго раздраженіе ни одного участки коры (кромѣ

¹⁾ А. В. Трапезниковъ. Диссертація Спб. 1898.

центровъ, конечно) не сопровождалось слюноотдѣленіемъ. Слюноотдѣленіе же во время приступа падучей можно объяснить себѣ распространеніемъ раздраженія на центры.

Въ настоящей своей замѣткѣ я ограничусь приведеніемъ тѣхъ немногихъ результатовъ полученныхъ мною до сихъ поръ и надѣюсь впоследствии, когда моя работа будетъ закончена, сообщить дальнѣйшія изслѣдованія по данному вопросу.