

(Изъ патолого-физиологической лабораторіи при клиникѣ душевныхъ и нервныхъ болѣзней академика В. М. Бехтерева).

О локализациі корковыхъ центровъ n. facialis.

И. и Н. Асписовыхъ.

Имѣя цѣлью главнымъ образомъ прослѣдить центральный путь верхней вѣтви n. facialis, иннервирующей мышцы: corrugator supercilii, orbicularis oculi и frontalis, мы попутно занялись точной локализацией соотвѣтственныхъ психомоторныхъ центровъ на мозговой корѣ у собакъ. Какъ извѣстно, n. facialis, выйдя позади уха изъ foramen Stylo-mastoideum, даетъ вѣтви 1) къ вышеупомянутымъ мышцамъ, 2) къ мышцамъ щеки и верхней губы, 3) къ мускулатурѣ, заведующей движеніями уха и 4) вѣтвь, идущую къ m. subcutaneus colli. Соотвѣтственно этимъ четыремъ группамъ мышцъ нѣкоторые авторы находили опредѣленные двигательные центры на мозговой корѣ у собакъ (у высшихъ животныхъ это доказано съ несомнѣнностью). Мы не будемъ останавливаться на подробномъ обзорѣ различныхъ теорій насчетъ функціи этихъ центровъ, скажемъ только, что по послѣднимъ изслѣдованіямъ

(проф. Бехтеревъ, Luciani e Sepilli, Flechsig) они если и не совмѣщаются въ себѣ чувствительныхъ, то находятся съ ними въ ближайшей связи; повидимому, чувствительные отдѣлы коры заходятъ на двигательные. Клиническія наблюденія надъ людьми также говорятъ въ пользу такого взгляда; такъ Pitres и Charcot приводятъ примѣры того, что корковые параличи иногда не сопровождались никакими расстройствами чувствительности, въ другихъ же случаяхъ послѣднія существовали.

Однако, возвращаясь къ предыдущему, нужно сказать, что далеко не всѣ авторы находили опредѣленные центры для отдѣльных вѣтвей *n. facialis*, и въ расположеніи ихъ въ

Fig. I.

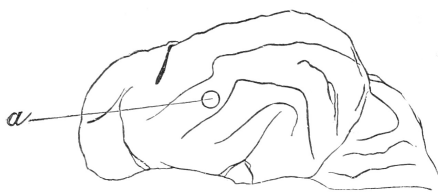


Схема Fritsh'a и Hitzig'a.

Fig. II.

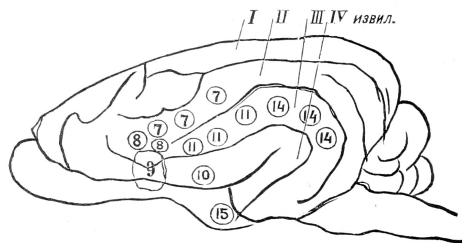


Схема Ferrier'a.

двигательной области коры существуетъ большое разногласіе. Такъ Fritsh и Hitzig (см. схемы) опредѣлили (1874 г.) одинъ центръ къзади и кънаружи отъ *gyr. sigmoideus* для лицевой мускулатуры и рядомъ съ нимъ для глазныхъ мышцъ. Ferrier (1878 г.) значительно дифференцировалъ движенія лицевой мускулатуры при раздраженіи опредѣленныхъ участковъ коры. На представленной схемѣ цифрой 7 обозначены центры для закрытія глаза (противоположной стороны); они находятся на различныхъ мѣстахъ передняго отдѣла второй наружной извилины. Подъ цифрой 8 въ переднемъ отдѣлѣ второй и третьей наружной извилины—центръ для стягиванія рта.

Подъ цифрой 11 въ переднемъ отдѣлѣ и серединѣ третьей извилины—центръ стягиванія угла рта дѣйствіемъ *platysma myoides* на противоположной сторонѣ, причемъ и ухо притягивалось кпереди; въ 11' вмѣстѣ съ тѣмъ наступало закрытіе глазъ. Въ 14 на третьей наружной извилинѣ центръ для поднятія уха или стягиванія его на противоположной сторонѣ. Въ 15 на *subiculum cornu ammonis* или внутренней и нижней части *lobi temporo-sphenoidalis*—центръ для сокращенія носа (*torsion de la narine*) на той же сторонѣ, какъ бы для

Fig. III.

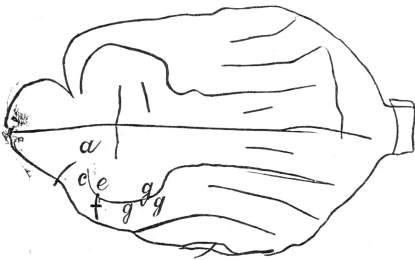


Fig. IV.

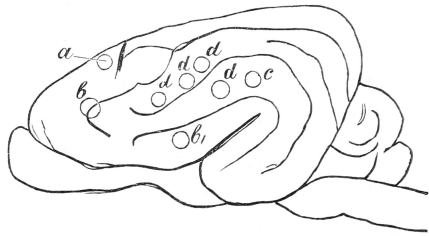


Схема Бехтерева и Розенбаха.

закрыванія ноздрей. — На схемѣ, сдѣланной Бехтеревымъ (Бехтеревъ, Физиологія двигательной области мозговой коры 1897 г.) обозначенъ одинъ центръ для движенія ухомъ—впереди *sulcus cruciatus*. Впереди послѣдняго на *gyrus sopariatus* обозначенъ центръ (c) для сокращенія верхней части лица на против. стор. (стягиваніе щеки и приподнятіе верхней губы); обоихъ центровъ на схемѣ Ferrier'a нѣтъ. Въ переднемъ отдѣлѣ второй и третьей извилины обозначенъ

центр жевательныхъ движеній (f.); у Ferrier здѣсь центръ для стягиванія и поднятія угла рта (8). Нѣсколько взади отъ послѣдняго обозначены буквами *g* три центра для закрыванія глаза; въ этомъ приблизительно мѣстѣ тоже самое опредѣлилъ Ferrier. Въ задней части третьей наружной извилины центръ для уха.

Теперь скажемъ нѣсколько словъ о Munk'ѣ (Ueber die Functionen der Grosshirnrinde, 1890), который считаетъ психомоторные центры Ferrier'a за чувствительные. Опредѣляя послѣдніе методомъ выпаденія функцій при экстирпаціи различныхъ участковъ коры, онъ однако не строго дифференцируетъ ихъ для отдѣльных группъ мышцъ, предоставляя это будущимъ изслѣдователямъ. На представленной схемѣ онъ между прочимъ опредѣляетъ глазную область (Augenregion) *F* въ среднихъ частяхъ 1-й, 2-й и 3-й извилинъ; при экстирпаціи этого участка получались двигательныя и чувствительныя разстройства на противоположной сторонѣ, именно легкій ptosis вѣка и уколы у угла глаза не давали реакціи. Тотъ же методъ экстирпаціи въ головной области (Kopfreion) *E*, находящейся въ переднихъ отдѣлахъ 2-й, 3-й и 4-й извилинъ, давалъ нарушеніе чувствительности и двигательной способности языка и мышцъ, окружающихъ ротъ, на противополож. стор., и на всей этой половинѣ лица исчезла осязательная чувствительность. Но эти измѣненія, особенно ихъ возстановленіе, находились въ зависимости отъ величины разрушенія; при небольшихъ экстирпаціяхъ исчезали только сложныя чувствительныя представленія (Gefühlsvorstellungen), при болѣе обширныхъ экстирпаціяхъ центровъ исчезали и болѣе простыя чувствительныя представленія; такъ, прежде всего нарушались тактильныя и двигательныя представленія (Tast-und-Bewegungsvorstellungen), затѣмъ вмѣстѣ съ послѣдними нарушались и представленія о положеніи въ пространствѣ и наконецъ чувство давленія (Druckvorstellungen).

Въ своихъ изслѣдованіяхъ о локализациі центровъ п. facialis мы пользовались только методомъ раздраженія коры

фарадическимъ токомъ. На представленной схемѣ *a* обозначаетъ центръ для движенія ухомъ—находится тамъ же, гдѣ его опредѣляли Бехтерева и Розенбаха, тотчасъ впереди *sulcus cruciatus*; *b*—центръ для сокращенія мускуловъ щеки и приподнятія угла рта на прот. ст., соотвѣтствуетъ буквѣ *c* на схемѣ Бехтерева и Розенбаха; у Ferrier этого нѣтъ. Буква *d* обозначаетъ центры для закрытія глаза на прот. стор. и отчасти на одноимянной; они располагаются въ средней части второй и третьей извилинъ. Они приблизительно соотвѣтствуютъ буквамъ *b* на схемѣ Бехтерева и Розенбаха и цифрамъ 7 у Ferrier. На третьей извилинѣ, въ переднемъ отдѣлѣ ея, буквой *c* обозначенъ одинъ центръ для движенія ухомъ впереди на противополож. стор.; движенія у угла рта, какъ это замѣчалъ одновременно съ послѣднимъ Ferrier, не замѣчались. Подъ буквой *y* впереди *fossa sylvii* обозначенъ центръ для стягиванія угла рта по направленію книзу на противоположной сторонѣ; приблизительно рядомъ съ этимъ мѣстомъ на корѣ Ferrier опредѣляетъ одинъ центръ для открыванія рта и другой для стягиванія угла рта и движенія ухомъ. Сравнивая схемы названныхъ авторовъ со схемой IV, можно замѣтить нѣкоторое разногласіе. Но дѣло въ томъ, что слѣдуетъ различать чисто двигательные центры и центры рефлекторно-двигательные, находящіеся въ чувствительной сферѣ мозговой коры. Двигательная область коры у собакъ, какъ извѣстно, находится тотчасъ впереди *sulcus cruciatus* и въ *gyrus coronarius* и не заходитъ кзади дальше линіи, проведенной вертикально отъ конца силвіевой борозды къ *processus falciformis*; кзади и книзу отъ нея начинается уже чувствительная сфера. На основаніи такого раздѣленія центры, обозначенные Ferrier'омъ цифрой 14 и служащіе для движенія ухомъ, нужно признать не произвольно-двигательными, а рефлекторно-двигательными. Точно также сюда относящійся центръ (15) для движенія ноздрями нужно признать рефлекторно-двигательнымъ. Обращая вниманіе на расположеніе у насъ одноимянныхъ центровъ, можно подмѣтить тотъ фактъ,

что одинъ изъ нихъ расположенъ въ двигательной области, другой же въ тѣсномъ сосѣдствѣ съ чувствительнымъ центромъ.

Такъ, центръ для движенія ухомъ *a* (fig. IV) находится впереди *sulcus cruciatus*, другой же, идентичный ему, *c*—находится въ сосѣдствѣ съ слуховымъ центромъ. Точно также часто двигательный центръ *b*—для сокращенія мускулатуры щеки и приподнятія угла рта на противоположной сторонѣ—имѣетъ идентичный себѣ *b'*, лежащій возлѣ обонятельнаго центра.

Такое расположеніе идентичныхъ двигательныхъ центровъ показываетъ, что одни изъ нихъ имѣютъ самостоятельную двигательную функцію, другіе же находятся въ тѣсной связи съ чувствительными центрами.

Дѣлая опыты съ обрѣзываніемъ центровъ (т. е. возбудимыхъ участков сѣраго вещества), измѣненіе въ эффектѣ не наблюдалось, при подрѣзываніи же центровъ, но оставленіи подрѣзаннаго участка на мѣстѣ, эффекта не было; при раздраженіи бѣлаго вещества послѣ вырѣзыванія коркового центра токъ для соотвѣствующаго движенія требовался гораздо большій. Это совершенно согласно съ изслѣдованіями Frank'a и Pitres'a, которые опредѣляли кромѣ того періодъ скрытаго раздраженія при электрическомъ возбужденіи, приложенномъ къ корѣ и къ проводниковымъ волокнамъ, обнажающимся при удаленіи коры; оказалось, что во второмъ случаѣ періодъ скрытаго раздраженія короче. Слѣдовательно, сѣрое вещество коры функціонируетъ не только какъ физическій проводникъ, но и какъ физиологическій центръ, задерживающій и суммирующій раздраженіе

Въ другихъ опытахъ мы, дѣлая трепанацію и обнажая кору по извѣстному способу, сначала опредѣляли раздраженіемъ одинъ изъ центровъ для закрытія глаза и затѣмъ вынимали острой ложечкой участокъ сѣраго вещества величиной съ крупчатое зерно; собаки хорошо переносили операцію. Изслѣдуя послѣ того двигательную способность вѣкъ, можно

было замѣтить только въ первое время нѣкоторую вялость сокращеній, но очень скоро двигательное разстройство исчезало. Конъюнктивальный рефлексъ былъ сохраненъ. Болевая чувствительность была нѣсколько понижена болѣе продолжительное время; уколы булавки у нормальнаго глаза давали быстрее и энергичное замыканіе, у другого же оно было слабѣе выражено. Однако пониженіе болевой и тактильной чувствительности было неодинаково выражено у различныхъ собакъ.

Быстрое возстановленіе функціи мышцъ, производящихъ закрытіе глаза, объясняется прежде всего тѣмъ, что этотъ актъ по преимуществу рефлекторный; а, какъ извѣстно, при удаленіи психомоторныхъ центровъ поражается наиболѣе способность пользоваться членами для отдѣльныхъ движеній въ формѣ орудій (Бехтеревъ) и кромѣ того, по изслѣдованіямъ проф. Бехтерева, для локомоторныхъ движеній существуетъ особый, координирующий ихъ центръ въ основаніи мозга, который находится въ извѣстномъ подчиненіи высшимъ корковымъ центрамъ и въ то же время можетъ дѣйствовать самостоятельно.

Нужно предположить, что этотъ ниже-лежащій центръ способенъ къ усовершенствованію послѣ удаленія соотвѣтствующаго корковаго. Независимо отъ этого усовершенствованія рефлекторнаго механизма возстановленіе движеній объясняется способностью корковыхъ центровъ къ обоюдосторонней иннервации движеній и постепеннымъ воспитаніемъ ихъ посылать импульсы въ обѣ стороны; особенно ясно это выступаетъ въ возстановленіи движеній членами въ формѣ орудій.

