

Изъ анатомо-фізіологической лабораторіи при клиникѣ душевныхъ и нерв-  
ныхъ болѣзней акад. В. М. Бехтерева.

## Вліяніе церебрина на возбудимость моз- говой коры.

Прив.-доц. В. П. Осипова.

(Окончаніе; см. т. X, вып. 4).

Сообщаемъ протокольные записи нашихъ опытовъ, сопровождая ихъ діаграммами, на которыхъ представленъ ходъ возбудимости корковыхъ центровъ въ отдѣльныхъ опытахъ до и послѣ впрыскиванія церебрина. На горизонтальной прямой нами отмѣчено время изслѣдованія корковой возбудимости въ часахъ и минутахъ, а на вертикальной—разстояніе между катушками саннаго аппарата, въ сантиметрахъ. Сокращенныя обозначенія: Пп—правая передняя конечность, Пз—правая задняя конечность, Лп—лѣвая передняя конечность, Лз—лѣвая задняя конечность. Крестикомъ обозначается время впрыскиванія церебрина.

*Опытъ 1.* Рыжій кобель. Вѣсъ 6 Kg.

Состояніе нормальной возбудимости корковыхъ центровъ.

	Лп.	Лз.	Пп.	Пз.
1 ч.	16	15—14	16—15	15—14
1 ч. 15 м.	16	15—14	17—16	15—14
1 ч. 45 м.	15	15	16	15
2 ч.	15	15	16	15—14.

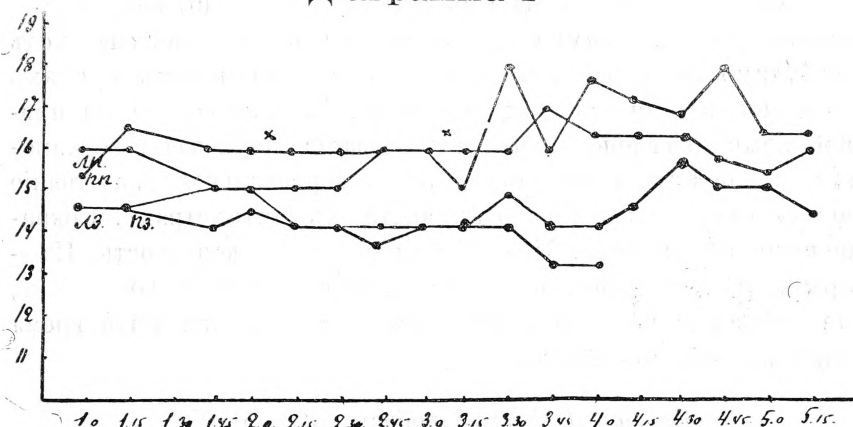
Впрыснуто 1 куб. см. раствора церебрина, т. е., 0,17 раствора про Kg вѣса животнаго или 0,0034 церебрина про Kg.

	Лп.	Лз.	Пш.	Пз.
2 ч. 15 м.	15	14	16	14
2 ч. 30 м.	15	14	16	14
2 ч. 45 м.	16	14—13	16	14
3 ч.	16	14	16	14.

Новое впрыскивание 1 куб. снтм. раствора церебринна.

3 ч. 15 м.	16	14	15	14
3 ч. 30 м.	16	14	18	15
3 ч. 45 м.	17	13	16	14
4 ч.	17—16	13 <sup>1)</sup>	18—17	14
4 ч. 15 м.	17—16	—	17	15—14
4 ч. 30 м.	16—16	—	17—16	14
4 ч. 45 м.	16	—	18	16—15
5 ч.	16—15	—	16	15
5 ч. 15 м.	16	—	16	14.

Діаграмма 1.



Къ протокольной записи опыта 1-го и послѣдующихъ опытовъ нерѣдко встрѣчаются двойныя цифры, обозначающія состояніе возбудимости корковыхъ центровъ; этимъ указывается, что первое движеніе было вызвано при болѣе сильномъ раздраженіи, а затѣмъ оно получилось и при раздраженіи болѣе слабымъ, или, что раздраженіе болѣе слабое не давало достаточно сильнаго движенія конечности, такъ что приходилось усиливать раздраженіе для полученія движенія

<sup>1)</sup> Центръ разрушенъ и не даетъ движенія конечности при раздраженіи.

постоянной силы. Въ томъ и другомъ случаѣ въ діаграммахъ мы беремъ среднія цифры.

*Опытъ 2.* Бѣлый кобель съ черными пятнами. Вѣсъ 8 Кг.

Состояніе нормальной возбудимости корковыхъ центровъ.

	Лп.	Лз.	Пп.	Пз.
12 ч. 45 м.	14	13	14	14
1 ч.	14	15	15	16
1 ч. 15 м.	14	15	14	14—13
1 ч. 30 м.	14	14	14—15	13.

Впрыснуто 2 куб. см. раствора церебринна, т. е., 0,25 раствора про Кг вѣса животнаго или 0,005 церебринна про Кг.

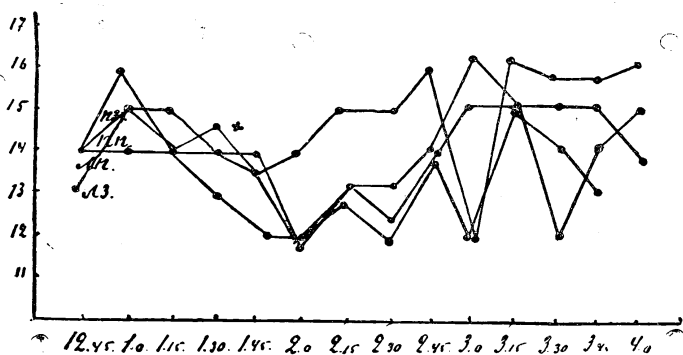
1 ч. 45 м.	14	14—13	14—13	12
2 ч.	12—11	12—11	14	12
2 ч. 15 м.	13	13	15	13
2 ч. 30 м.	13	12	15	12
2 ч. 45 м.	14	14	16	14
3 ч.	16	16	12	12
3 ч. 15 м.	15	15	16	15
3 ч. 30 м.	12—11	15	15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14
3 ч. 45 м.	15—13	14	15	13.

Снова впрыснуто 2 куб. см. церебринна.

4 ч. 17—12 13—14 17—15 10. Падучн. приступъ.

Опытъ прекращенъ вслѣдствіе развитія падучаго приступа.

Діаграмма 2.



*Опытъ 3.* Бѣлая сука съ черными пятнами. Вѣсъ 6 Кг.

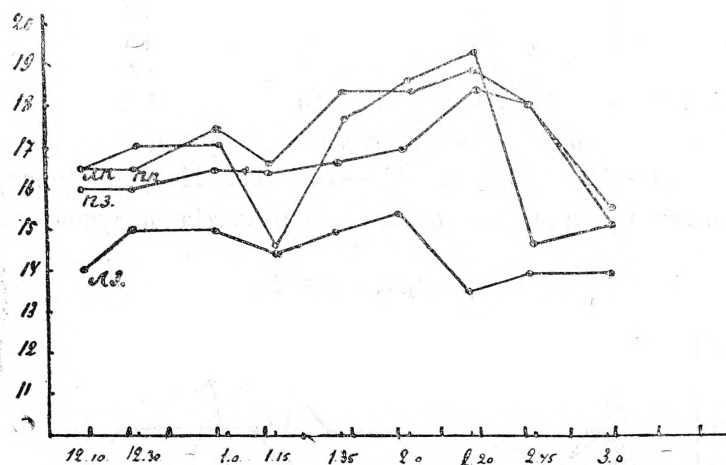
Состояніе нормальной возбудимости корковыхъ центровъ.

12 ч. 10 м.	17—16	14	17—16	16
12 ч. 30 м.	17	15—14	17—26	16
1 ч.	17—16 $\frac{1}{2}$	15	18—17	17—16.

Впрыснуто 2 куб. снтм. раствора церебрин, т. е., 0,33 растворарго Кг вѣса животного, или 0,0066 церебрин, арго Кг.

	Лп.	Лз.	Пп.	Пз.
1 ч. 15 м.	15—14	14—13	16—16	17—17
1 ч. 35 м.	17—17 $\frac{1}{2}$	15	19—18	17—17 $\frac{1}{2}$
2 ч.	18 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{1}{2}$	18 $\frac{1}{2}$ —18	17 $\frac{1}{2}$
2 ч. 20 м.	18 $\frac{1}{2}$ —19	13 $\frac{1}{2}$ <sup>1)</sup>	19	18—18 $\frac{1}{2}$
2 ч. 45 м.	84 $\frac{1}{2}$	14—13 $\frac{1}{2}$	18	18
3 ч. 5 м.	15	14	15	16—15

Діаграмма 3.



*Опытъ 4.* Сука черная съ желтыми подпалинами. Вѣсъ 5 Кг.

Состояніе нормальной возбудимости корковыхъ центровъ.

<sup>1)</sup> Центръ разрушенъ довольно значительно.

	Лп.	Лз.	Пп.	Пз.
2 ч. 50 м.	18	—	17	17—16
3 ч. 10 м.	15	—	17	17—16
3 ч. 30 м.	16—15	—	17	17—16.

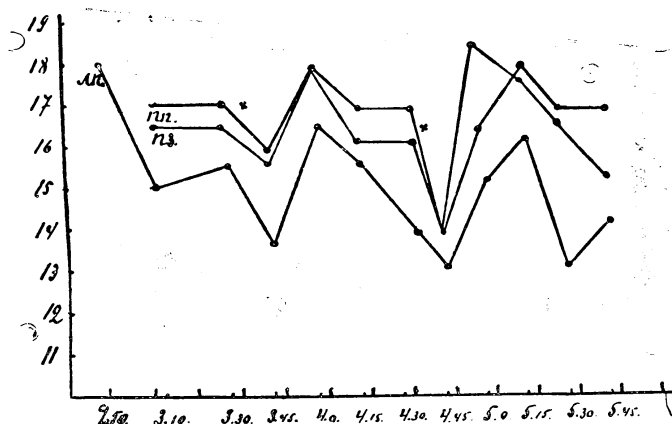
Впрыснуто 2 куб. сант. церебринна въ растворѣ, т. е., 0,4 раствора про Кг вѣса животнаго, или 0,008 церебринна про Кг.

3 ч. 45 м.	14—13	—	16	16—15
4 ч.	17—16	—	18	18
4 ч. 15 м.	14—15	—	17	16
4 ч. 30 м.	10 (центръ поврежд.)	—	17	16.

Впрыснуто еще 2 куб: снтм. раствора церебринна.

4 ч. 45 м.	13	—	14	14
5 ч.	15	—	16—17	19—18
5 ч. 15 м.	16	—	18	18—17
3 ч. 30 м.	13	—	17	17—16
5 ч. 45 м.	14	—	17	15.

Діаграмма 4.



Опытъ 5. Кобель черный съ рыжими подпалинами. Вѣсъ 4,8 Кг.

Состояніе нормальной возбудимости корковыхъ центровъ.

	Лп.	Лз.	Пп.	Пз.
12 ч. 45 м.	17—16	17—16	16	17
1 ч.	17—16	17—16	17—16	17
1 ч. 15 м.	16	17—16	18—17	17.

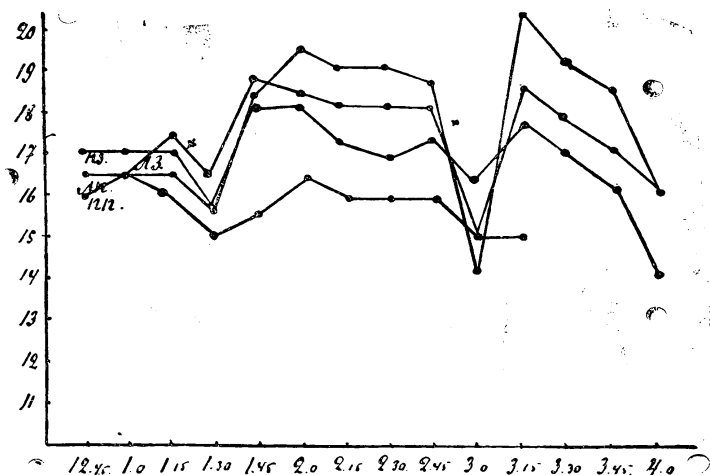
Впрыснуто 2 куб. снтм. раствора церебрина, т. е., 0,42 раствора рго Кг вѣса животного, или 0,0084 церебрина рго Кг.

	Лп.	Лз.	Пп.	Пз.
1 ч. 30 м.	15	16—15	17—16	16—15
1 ч. 45 м.	16—15	19—18	20—19	18
2 ч.	17—16	20—19	19—18	18
2 ч. 15 м.	16	19	18	17
2 ч. 30 м.	16	19	18	17—16
2 ч. 45 м.	16	19—18	18	17.

Впрыснуто еще 2 куб. снтм. раствора церебрина.

3 ч.	15	14	15	17—16
3 ч. 15 м.	15 цент.	20	19—18	18—17
3 ч. 30 м.	разруш.	19	19—17	17
3 ч. 45 м.	—	19—18	17	16
4 ч.	—	16	16	14.

Діаграмма 5.



*Опытъ 6.* Сука бѣлая съ желтыми пятнами. Вѣсъ 5 Кг.

Состояніе нормальной возбудимости корковыхъ центровъ.

	Лп.	Лз.	Пп.	Пз.
1 ч. 15 м.	17	18	17	18
1 ч. 30 м.	16	17	16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	17
1 ч. 45 м.	17	18	17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	17.

Впрыснуто 3 куб. снтм. раствора церебрина, т. е., 0,6 раствора рго Кг вѣса животнаго, или 0,012 церебрина рго Кг.

	Лп.	Лз.	Пп.	Пз.
2 ч.	15	17	17	16
2 ч. 15 м.	16—15	17	19—18	17—16
2 ч. 30 м.	17—16	18	19	17
2 ч. 45 м.	17	18—17	19	18
3 ч.	17—16	16	17	16.

Впрыснуто еще 3 куб. снтм. раствора церебрина.

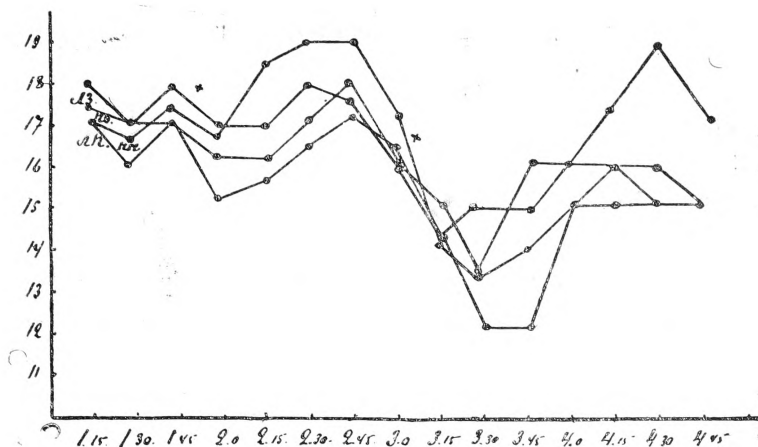
3 ч. 15 м.	14	14	15
3 ч. 30 м.	12	15	13
3 ч. 45 м.	13—11 <sup>1)</sup>	15	14 <sup>2)</sup>
4 ч.	15	16	15
4 ч. 15 м.	16	18—17	15
4 ч. 30 м.	15	19	15
4 ч. 45 м.	15	17	15

---

<sup>1)</sup> Центръ значительно разрушенъ.

<sup>2)</sup> Центръ значительно разрушенъ.

Діаграмма 6.



Опытъ 7. Кобель востановый. Вѣсъ 7 Кг.

Состояніе нормальной возбудимости корковыхъ центровъ.

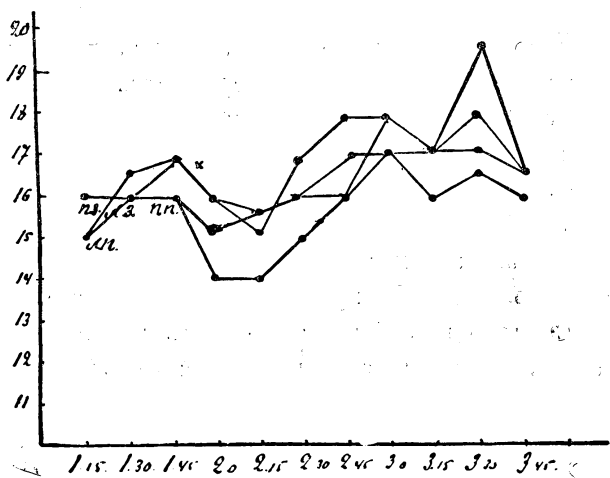
	Лп.	Лз.	Пп.	Пз.
1 ч. 15 м.	15	15	15	16
1 ч. 30 м.	16	17—16	16	16
1 ч. 45 м.	16	17	16	17.

Впрыснуто 6 куб. снтм. раствора церебринъ, т. е., 0,86 раствора рго Кг вѣса животныхъ, или 0,0172 церебринъ рго Кг.

	Лп.	Лз.	Пп.	Пз.
2 ч.	14	16	15	16
2 ч. 15 м.	14	15	16—15	16—15
2 ч. 30 м.	15	17	16	16
2 ч. 45 м.	16—15	18	17	16
3 ч.	17—85	28	17	18—16

Лп.	Лз.	Пп.	Пз.
3 ч. 15 м. 16	17	17	17
3 ч. 30 м. 16	20—19	18	17
3 ч. 45 м. 16	16	16 <sup>1)</sup>	16.

Діаграма 7.



Изъ представленныхъ нами протокольныхъ записей и діаграммъ видно, что кривая возбудимости корковыхъ центровъ измѣняется послѣ впрыскиванія церебрина, причемъ кривая возбудимости, измѣнившаяся послѣ впрыскиванія, черезъ нѣкоторое время возвращается къ нормѣ; новое впрыскиваніе церебрина влечетъ за собою новое измѣненіе кривой, выражающее

<sup>1)</sup> Послѣ этого раздраженія наступилъ падучій приступъ, вслѣдствіе чего опытъ прекращенъ.

ся въ нашихъ опытахъ или менѣе длительнымъ, или менѣе рѣзкимъ характеромъ.

Если мы будемъ изслѣдовать ходъ кривой возбудимости мозговыхъ центровъ собаки при нормальныхъ условіяхъ эксперимента, т. е., безъ введенія въ организмъ животного, какого бы то ни было вещества, могущаго повліять на возбудимость центровъ, то, какъ показываютъ контрольные опыты, кривая возбудимости идетъ безъ сколько-нибудь рѣзкихъ колебаній, а затѣмъ, по мѣрѣ истощенія и разрушенія корковыхъ центровъ, начинаетъ падать; колебанія кривой нормальной возбудимости корковыхъ центровъ совершаются обычно въ предѣлахъ одного, рѣдко двухъ сантиметровъ саннаго аппарата. Колебанія и измѣненія кривой въ большихъ предѣлахъ, конечно, уже заставляютъ искать причину этихъ измѣненій, которую въ нашихъ опытахъ, можно видѣть только въ производившихся нами впрыскиваніяхъ церебринъ. Извѣстная законосообразность хода кривыхъ возбудимости, измѣняющихся, какъ видно изъ діаграммъ, послѣ впрыскиванія, устанавливаетъ зависимость измѣненія кривыхъ отъ впрыскиванія.

Какъ показываютъ другіе контрольные опыты, впрыскиваніе въ вену собаки фізіологическаго раствора поваренной соли въ тѣхъ количествахъ, въ которыхъ мы впрыскивали церебринъ, не влечетъ за собою измѣненія хода кривой возбудимости корковыхъ центровъ, слѣдовательно, *наблюдавшіяся въ нашихъ опытахъ измѣненія кривыхъ возбудимости корковыхъ центровъ зависятъ отъ дѣйствія церебринъ.*

Прежде чѣмъ разберемъ характеръ измѣненія кривыхъ возбудимости корковыхъ центровъ, необходимо установить, вслѣдствіе измѣненія состоянія возбудимости какихъ отдѣловъ нервной системы измѣняется кривая возбудимости корковыхъ центровъ, т. е., нужно выяснитъ, не вліяетъ-ли церебринъ на возбудимость бѣлаго вещества мозговой коры, на возбудимость спинномозговыхъ центровъ, на возбудимость периферическихъ двигательныхъ нервовъ.

Необходимъ рядъ контрольныхъ опытовъ для рѣшенія поставленнаго нами вопроса; такіе опыты мы произвели и получили слѣдующіе результаты, которые излагаемъ вкратцѣ. Если при изслѣдованіи нормальной возбудимости корковыхъ центровъ животнаго мы удалимъ сѣрое вещество того или иного двигательнаго центра, предварительно опредѣливъ его возбудимость, то, изслѣдуя возбудимость подлежащаго бѣлаго вещества мозговой коры, обычно находимъ ее нѣсколько болѣе высокой сравнительно съ возбудимостью корковаго сѣраго вещества (разница въ  $1-1\frac{1}{2}$  снтм.). Это явленіе наблюдалось нами и при другихъ нашихъ опытахъ<sup>1)</sup>. При опытахъ съ выпрыскиваніемъ церебринъ послѣ удаленія сѣраго вещества корковаго центра изслѣдованіе возбудимости подлежащаго бѣлаго вещества тоже давало болѣе высокія цифры, но въ предѣлахъ нормальной разницы, напр., если возбудимость при раздраженіи сѣраго вещества равнялась 18, то возбудимость подлежащаго бѣлаго—19; если же мы производили опытъ, удаливъ предварительно сѣрое вещество одного изъ корковыхъ центровъ, то при измѣненіи возбудимости послѣ выпрыскиванія церебринъ центровъ, сѣрое вещество которыхъ не было удалено, возбудимость центра съ удаленнымъ сѣрымъ веществомъ не измѣнялась соотвѣтствующимъ образомъ. Изъ сказаннаго вытекаетъ, что *церебринъ не обладаетъ специфическимъ дѣйствіемъ на бѣлое вещество мозговой коры*; если возбудимость бѣлаго вещества и оказывается повышенной при повышенной возбудимости удаленнаго сѣраго, то ясно, что это повышенія возбудимости находится въ прямой зависимости отъ повышенія возбудимости сѣраго вещества.

Далѣе, мы произвели два опыта съ цѣлью выясненія вліянія церебринъ на спинномозговые центры конечностей; для этой цѣли собакамъ дѣлалась перерѣзка спинного мозга

---

<sup>1)</sup> В. П. Осиповъ и Е. С. Боришпольскій. О возбудимости двигательной области мозговой коры послѣ падучаго приступа.—Обозрѣніе психіатріи. 1901. № 4—5.

на уровнѣ поясничнаго утолщенія и опредѣлялась возбудимость спинно-мозговыхъ центровъ заднихъ конечностей; затѣмъ впрыскивался церебринъ, и опредѣленіе возбудимости продолжалось; въ первомъ опытѣ собакѣ вѣсомъ 4,2 Кг было впрыснуто 2 куб. снтм. раствора церебрина, т. е., около 0,5 раствора про Кг вѣса животнаго, или 0,01 церебрина про Кг; во второмъ опытѣ собакѣ въ 5,2 Кг вѣсомъ было впрыснуто 4 куб. снтм. раствора церебрина, т. е., около 0,8 раствора про Кг вѣса животнаго, или 0,016 церебрина про Кг. Несмотря на то, что животнымъ были впрыснуты большія дозы церебрина, ни въ томъ, ни въ другомъ опытѣ возбудимость спинно-мозговыхъ центровъ не измѣнилась замѣтнымъ образомъ, а именно: въ первомъ опытѣ она равнялась 33 до и послѣ впрыскиванія, а во второмъ—30; затѣмъ черезъ болѣе или менѣе продолжительный періодъ времени (отъ 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—2 час.) возбудимость спинного мозга начинала падать, по мѣрѣ истощенія и травматизаціи спинно-мозговыхъ центровъ. Изъ этихъ опытовъ слѣдуетъ, что *вліянія церебрина на возбудимость спинно-мозговыхъ центровъ нами не обнаружено.*

Наконецъ, мы изучали вліяніе церебрина на возбудимость двигательныхъ периферическихъ нервовъ конечностей животнаго; отдѣльныхъ спеціальныхъ опытовъ съ этою цѣлью не производили, но ввели въ опыты 2, 6 и 7-й изслѣдованіе возбудимости праваго n. ischiadici животнаго параллельно изслѣдованію возбудимости корковыхъ центровъ; n. ischiadicus отсекаровался, но оставлялся въ положеніи между мышцами; рана во все время опыта была покрыта томпонами изъ ваты, смоченными только фізіологическимъ растворомъ повареной соли; при изслѣдованіи возбудимости мышцы нѣсколько раздвигались, и электроды приставлялись къ нерву. Ни въ одномъ изъ опытовъ мы не могли обнаружить вліянія церебрина на периферическіе двигательные нервы, въ смыслѣ измѣненія ихъ возбудимости: возбудимость у него держалась на одной и той же цифрѣ, независимо отъ колебаній возбудимости кор-

ковыхъ центровъ и лишь къ концу опыта, продолжавшагося нѣсколько часовъ, начинала постепенно падать.

Въ опытѣ 2-мъ возбудимость п. ischiadici въ теченіе полутора часа равнялась 34, затѣмъ въ теченіе 2-хъ часовъ она, постепенно понижаясь, дошла до 22; въ опытѣ 6-мъ возбудимость п. ischiadici въ теченіе полутора часа равнялась 28, затѣмъ, въ теченіе 2 ч. 15 м. она постепенно упала до 25; въ опытѣ 7-мъ, продолжавшемся  $2\frac{1}{2}$  часа, возбудимость п. ischiadici, равнявшаяся 42, нѣсколько поколебалась въ половинѣ опыта, понизившись сначала на 1, а затѣмъ и на 2 снтм., т. е., дошла до 40; приведенныя здѣсь колебанія возбудимости периферическаго двигательнаго нерва наблюдаются обычно и при изслѣдованіи его нормальной возбудимости. Во всякомъ случаѣ, на основаніи этихъ опытовъ *спеціального вліянія церебринна на периферическіе двигательные нервы усмотрѣть нельзя*; обращаемъ также вниманіе на полное отсутствіе параллелизма между ходомъ кривыхъ возбудимости корковыхъ двигательныхъ центровъ и ходомъ возбудимости периферическихъ нервовъ.

Принимая во вниманіе все вышеизложенное, необходимо прійти къ заключенію, что измѣненія возбудимости корковыхъ двигательныхъ центровъ, обнаруженныя въ нашихъ опытахъ въ зависимости отъ впрыскиваній церебринна, *обусловливаются вліяніемъ церебринна на строе вещество мозговой коры*, т. е., на самыя двигательныя центры коры; слѣдовательно, въ дальнѣйшемъ мы съ полнымъ правомъ можемъ говорить объ измѣненіи возбудимости мозговой коры подъ вліяніемъ церебринна.

Теперь, пользуясь полученными нами данными, протокольными записями и діаграммами, рассмотримъ, какое вліяніе оказываетъ церебринъ на возбудимость мозговой коры. Наши діаграммы показываютъ, что возбудимость мозговой коры измѣняется подъ вліяніемъ церебринна, причемъ въ этомъ измѣненіи возбудимости наблюдается извѣстная закономерность, выражающаяся въ томъ, что тотчасъ вслѣдъ за впрыскиваніемъ церебринна возбудимость коры падаетъ, а затѣмъ

она повышается, часто съ небольшими колебаніями въ ту или иную сторону, нерѣдко значительно выше нормы. При повторномъ впрыскиваніи церебрина получается тотъ же эффектъ (оп. 4, 5, 6). Описываемый эффектъ церебринъ даетъ не во всѣхъ дозахъ: впрыскиваніе 0,17 раствора церебрина про Kg вѣса животного (оп. 1) даетъ небольшой эффектъ только послѣ повторнаго впрыскиванія; болѣе ясная картина получается при впрыскиваніи 0,25 про Kg (оп. 2), и ясный эффектъ обнаруживается при впрыскиваніи 0,33 — болѣе про Kg (оп. 3, 4, 5, 6, 7,), причемъ при увеличеніи дозы церебрина эффектъ его дѣйствія обнаруживается сильнее.

Въ опытѣ 1 мы встрѣчаемся только съ небольшимъ (до 2 снтм.) повышеніемъ возбудимости мозговой коры, которое, хотя съ колебаніями, держится около 2 часовъ, къ концу этого періода времени возвращаясь къ нормѣ.

Въ опытѣ 2 возбудимость падаетъ послѣ впрыскиванія до 2 снтм. ниже нормы, но уже по истеченіи получаса, а для одного изъ центровъ и ранѣе, она начинаетъ возвращаться къ нормѣ и поднимается съ колебаніями до 4 снтм. на 2—2 $\frac{1}{2}$  снтм. выше нормы, оставаясь въ общемъ повышенной около 2 $\frac{1}{2}$  часовъ, затѣмъ возвращается къ нормѣ.

Въ опытѣ 3 возбудимость коры падаетъ послѣ впрыскиванія отъ 0— $\frac{1}{2}$ —1—2 $\frac{1}{2}$  снтм. ниже нормы на очень короткое время; по истеченіи 15—20 м. она начинаетъ снова подниматься до 3 $\frac{1}{2}$  снтм. выше нормы, остается повышенной около полутора часа, затѣмъ почти критически возвращается къ нормѣ, предварительно падая для одного центра немного ниже нормы.

Въ опытѣ 4 возбудимость послѣ впрыскиванія незначительно падаетъ (отъ 1—2 снтм.), повышаясь черезъ  $\frac{1}{4}$  часа до 2 снтм. выше нормы, остается повышенной около 45 м., затѣмъ подъ вліяніемъ новаго впрыскиванія церебрина снова падаетъ до 3 $\frac{1}{2}$  снтм.; по истеченіи  $\frac{1}{4}$  часа критически под-

нимается до 5 снтм. выше уровня паденія и до 3 снтм. выше нормы въ теченіе часа.

Въ опытѣ 5 паденіе возбудимости не превышаетъ  $1\frac{1}{2}$  снтм. и продолжается не болѣе  $\frac{1}{4}$  часа; затѣмъ возбудимость критически нарастаетъ до  $3\frac{1}{2}$  снтм. выше нормы и въ теченіе  $1\frac{1}{4}$  часа остается повышенной, послѣ чего рѣзко падаетъ подѣ вліяніемъ новаго впрыскиванія (отъ  $1-4\frac{1}{2}$  снтм.) и тотчасъ снова критически повышается (до  $6\frac{1}{2}$  снтм. для одного изъ центровъ, сравнительно съ уровнемъ паденія и до 3 снтм. выше нормы), падая къ концу часа до нормы и немного ниже нормы.

Въ опытѣ 6 возбудимость падаетъ послѣ впрыскиванія не болѣе 1 снтм., ниже нормы, по истеченіи  $\frac{1}{4}$  часа снова повышается, но не болѣе 2 снтм., къ концу часа возвращается къ нормѣ, снова падаетъ подѣ вліяніемъ новаго впрыскиванія до 3 снтм. ниже нормы (болѣе низкое паденіе возбудимости одного изъ центровъ объясняется его травматизаціей), въ теченіе получаса возвращается къ нормѣ, а возбудимость одного изъ центровъ поднимается на  $2\frac{1}{2}$  снтм. выше нормы, оставаясь повышенной около получаса.

Въ опытѣ 7 возбудимость падаетъ послѣ впрыскиванія на  $1-2$  снтм. и по истеченіи получаса начинаетъ повышаться, съ небольшими колебаніями, до  $3\frac{1}{2}$  снтм. выше нормы, затѣмъ возвращаясь къ нормѣ; въ общемъ, періодъ повышения возбудимости продолжается до полутора часа.

Разсматривая наши протокольные записи и діаграммы, нельзя не обратить вниманія, что при изслѣдованіи нормальной возбудимости различныхъ центровъ мы не получаемъ тождественныхъ результатовъ; возбудимость различныхъ центровъ часто разнится отъ  $1-2$  снтм.; эта разница въ возбудимости различныхъ центровъ одного и того же животнаго отражается и на измѣненіи ихъ возбудимости подѣ вліяніемъ церебрина; но общій типъ измѣненія возбудимости подѣ вліяніемъ церебрина соотвѣтствуетъ только-что описанному нами на основаніи нашихъ записей и діаграммъ.

Итакъ, возбудимость мозговой коры подъ вліяніемъ впрыскиваній церебринъ измѣняется, причемъ въ этомъ измѣненіи наблюдается два періода дѣйствія церебринъ: періодъ пониженія возбудимости и періодъ повышенія возбудимости; пониженія возбудимости наступаетъ черезъ нѣсколько минутъ послѣ впрыскиванія; возбудимость падаетъ въ отдѣльныхъ случаяхъ до  $2\frac{1}{2}$  снтм. ниже нормы, чаще на  $\frac{1}{2}$ — $1$ — $1\frac{1}{2}$  снтм., и остается пониженной отъ  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  часа; затѣмъ она быстро возвращается къ нормѣ и почти критически повышается до  $3\frac{1}{2}$  снтм. выше нормы въ отдѣльныхъ случаяхъ, чаще на 2,  $2\frac{1}{2}$ , 3 снтм.; періодъ повышенія возбудимости значительно продолжительнѣе періода ея повышенія, онъ колеблется отъ 45 м.— $2\frac{1}{2}$  часовъ. Послѣ повторныхъ впрыскиваній паденіе возбудимости бываетъ выражено рѣзче, чѣмъ послѣ первыхъ, равно какъ и продолжительность послѣдующаго періода повышенія возбудимости менѣе значительна (оп. 4, 5, 6); весьма вѣроятно, что это болѣе рѣзкое паденіе возбудимости не зависитъ всецѣло отъ церебринъ, а является въ то же время реакціей на предшествовавшее повышеніе возбудимости; большая кратковременность періода повышенія возбудимости послѣ повторнаго впрыскиванія и меньшая степень этого повышенія объясняется отчасти привыканіемъ къ средству, отчасти утомляемостью корковыхъ центровъ.

Приходимъ къ выводу, что церебринъ въ примѣнявшихся нами дозахъ *повышаетъ возбудимость мозговой коры послѣ кратковременнаго періода ея пониженія.*

Какимъ образомъ вліяетъ церебринъ на мозговую кору, пока рѣшить категорически мы не въ состояніи; онъ можетъ измѣнять возбудимость мозговой коры, дѣйствуя на черепно-мозговое кровообращеніе, можетъ непосредственно вліять и на нервную кѣтку; выяснить это могутъ опыты съ изученіемъ вліянія церебринъ на черепно-мозговое кровообращеніе. Принимая во вниманіе отчасти опыта *Тарханова*, отчасти другіе, пока еще не опубликованные опыты, мы думаемъ, что церебринъ измѣняетъ возбудимость мозговой коры и посредствомъ

измѣненія черепно-мозгового кровообращенія и посредствомъ дѣйствія на нервныя клѣтки мозговой коры непосредственно.

Наша работа закончена. Прекрасно понимая разницу между лабораторными опытами на животныхъ и примѣненіемъ церебринна въ практикѣ въ небольшихъ дозахъ съ лѣчебными цѣлями <sup>1)</sup>, мы все же позволяемъ себѣ высказать мнѣніе, что врядъ-ли можно смотрѣть на церебринъ, какъ на противосудорожное средство при падучей; *Лиономъ* также отмѣчено, главнымъ образомъ, благопріятное вліяніе церебринна на эпилептический характеръ, подавленное настроеніе, психическіе эквиваленты эпилепсіи, *petit mal* и меньшее вліяніе на судорожные приступы. Скорѣе, можно смотрѣть на церебринъ, какъ на *stimulans* для мозговой коры; съ этой точки зрѣнія, быть можетъ, церебринъ окажется полезнымъ при неврастеніи, меланхолическихъ состояніяхъ, при алкоголизмѣ и нѣкоторыхъ другихъ болѣзненныхъ формахъ. Возможно, что благопріятное вліяніе церебринна при падучей, если оно подтвердится дальнейшими наблюденіями, найдетъ себѣ объясненіе въ дѣйствіи церебринна на обмѣнъ веществъ въ организмѣ, на тканевое дыханіе, на окислительные процессы; можетъ быть, онъ нейтрализуетъ нѣкоторые токсическіе продукты или замедляетъ ихъ образованіе въ организмѣ, можетъ быть, онъ способствуетъ выведенію лейкомаиновъ изъ организма—все это вопросы, разработка которыхъ предстоитъ будущему, пока-же въ этомъ направленіи имѣются лишь настолько отрывочныя данныя, что обобщать ихъ совершенно преждевременно.

---

<sup>1)</sup> Примѣнявшіяся нами дозы церебринна 0,003—0,0172 *pro Kg* составятъ для человѣка вѣсомъ въ 80 *Kg* 0,24—1,376 *pro dosi*; Панченко доходитъ до 2,0 *pro die*, не считая этой дозы предѣльной; поэтому наши дозы лишь относительно большія.