

Къ вопросу о хирургическомъ лѣченіи корковой эпилепсіи (травматической и нетравматической).

Проф. В. И. Разумовскаго.

(Саратовъ).

Посвящается проф. Л. О. Даркшевичу по случаю 25-лѣтія
его научно-врачебной дѣятельности.

Одно изъ важнѣйшихъ завоеваній въ области мозговой хирургіи представляетъ оперативное лѣчение эпилепсіи, только за послѣднія 2 десятилѣтія получившее право гражданства. Это лѣчение, сопровождаясь несомнѣннымъ успѣхомъ въ цѣломъ рядѣ случаевъ, заставило пересмотрѣть самое учение объ эпилепсіи, до извѣстной степени видоизмѣнить ея научную теорію. Приведемъ въ видѣ положеній нѣкоторые новѣйшіе взгляды.

1) Рѣзкое разграниченіе органической и такъ называемой генуинной эпилепсіи, проводившееся прежними авторами, въ настоящее время оспаривается (*Pierre Marie, Freud*), и такой авторитетный неврологъ какъ *Cramer*, говоритъ, „dass das Wesen der Epilepsie bei der organischen und genuinen dasselbe ist“¹⁾. Въ пользу этого положенія приводятся

¹⁾ *A. Cramer*. «Die Epilepsie» въ Handbuch d. Nervenkrankheiten im Kindesalter. Berlin. 1912 (Seite 160).



слѣдующія доказательства: при систематическомъ изслѣдованіи всѣхъ случаевъ генуинной эпилепсіи, какъ это дѣлалъ напр. *Redlich* ¹⁾ (въ клиникѣ *Wagner*'а), почти въ $\frac{1}{2}$ случаевъ оказывались легкія очаговыя пораженія (легкіе гемипарезы, особенно *facialis* и *hypoglossus*, различія въ сухожильныхъ и кожныхъ рефlekсахъ обѣихъ сторонъ, слабыя степени афазіи и т. д.); такимъ образомъ существуютъ какъ бы переходныя формы отъ органической (частичной, Джексоновской) эпилепсіи къ генуинной. Съ другой стороны нѣкоторыя формы эпилепсіи, начавшись напр. въ видѣ Джексоновской, постепенно принимаютъ характеръ генуинной, или же среди приступовъ генуинной отъ времени до времени появляются припадки Джексоновской (это особенно у дѣтей). Если, слѣдовательно, смотрѣть на генуинную эпилепсію, какъ на болѣзнь *suí generis*, въ основѣ которой лежитъ диффузное измѣненіе мозга, то все же очень вѣроятно, что, по крайней мѣрѣ въ части случаевъ, это диффузное измѣненіе исходнымъ пунктомъ имѣетъ опредѣленную область, очагъ. За послѣднее время устанавливается тѣсная связь эпилепсіи съ дѣтскимъ параличемъ, представляющимъ очаговое заболѣваніе, (большею частію исходъ остраго энцефалита); эпилепсія наблюдается при немъ часто; обыкновенно очаговыя явленія (параличи и т. д.) предшествуютъ эпилепсіи, но бываетъ и наоборотъ.

2) Очаговыя пораженія мозга (травматическіе фокусы, энцефалиты), обуславливая частичную эпилепсію (въ особенности у лицъ съ наслѣдственнымъ предрасположеніемъ), съ теченіемъ времени вызываютъ стойкія измѣненія уже диффузнаго характера, можетъ быть,—даже органическія (дегенеративныя, разраженія *glia*—*Weber* и т. д.),—и поэтому очажо-

¹⁾ «Ueber Halbseitenerscheinungen bei der genuinen Epilepsie» Arch. f. Psychiatrie. Bd. 41.

выя пораженія должны быть устранены хирургически (если, конечно, это возможно) тотчасъ, лишь только онѣ опредѣляются. Въ особенности легко ведутъ къ эпилепсіи очаговья пораженія двигательной корковой области и сосѣднихъ съ ней участковъ мозга. Въ молодомъ возрастѣ (дѣти, юноши) изъ очаговыхъ поражений легче развиваются диффузныя, чѣмъ у лицъ взрослыхъ; притомъ эпилепсіи этого возраста обычно ведутъ къ умственной слабости. Поэтому у дѣтей и юношей въ особенности показывается операція при очаговыхъ заболѣваніяхъ, и предсказаніе операціи въ этомъ возрастѣ лучше, вслѣдствіе лучшихъ регенеративныхъ и компенсаціонныхъ свойствъ молодыхъ мозговъ. Чѣмъ ранѣе сдѣлана операція, тѣмъ лучше ея предсказаніе. Въ возрастѣ выше 40 лѣтъ прогнозъ оперативнаго лѣченія эпилепсіи вообще не хорошъ.

3) При травматическихъ случаяхъ правильное хирургическое лѣченіе (удаленіе осколковъ, детрита, устраненіе депрессіи и т. д.) можетъ предупредить развитіе эпилепсіи, въ особенности при открытыхъ инфицированныхъ ранахъ (напр. тангенціальныхъ огнестрѣльныхъ ранахъ), такъ какъ эпилепсія обусловливается преимущественно рубцами, развившимися при воспалительныхъ явленіяхъ, некрозѣ, нагноеніи и т. п. Асептический рубецъ мозга (въ томъ числѣ и оперативный) самъ по себѣ не вызываетъ эпилепсіи. За это въ особенности говорятъ наши продолжительныя наблюденія на людяхъ послѣ Horsle'евской операціи (см. ниже).

4) Изъ очаговыхъ поражений хирургическому лѣченію подлежатъ случаи съ пораженіями коры и субкортикальными (близкими)¹⁾; пораженія капсулы и болѣе глубокія едва ли подлежатъ оперативному лѣченію. Однако въ немногихъ слу-

¹⁾ Цѣлый рядъ экспериментаторовъ (*Бехтеревъ, Ziehen, Rothman* и др.) стоятъ на опредѣленной точкѣ зрѣнія, чтъ клоническія судороги принадлежатъ только двигательной сферѣ коры.

чаяхъ, удаленіе корковыхъ эпилептогенныхъ центровъ (см. ниже) давало результаты и при существованіи очаговыхъ органическихъ измѣненій въ др. отдѣлахъ мозга (напр. мозжечкѣ), вдали отъ этихъ центровъ (эпилептогенное состояніе центровъ является въ этомъ случаѣ рефлекторнымъ).

5) Такъ называемая симптоматическая эпилепсія можетъ быть обусловлена опухолями (иногда опухоли только эпилептическими припадками и проявляютъ себя), сифилисомъ, водянкой мозга, порэнцефаліей, такъ называемымъ туберознымъ мозговымъ склерозомъ (*Vogt*). Въ хирургическомъ отношеніи эти случаи должны быть выдѣлены въ особую группу; точно также въ отдѣльную группу должны быть выдѣлены тѣ формы Джексоновской эпилепсіи, которыя встрѣчаются при интоксикаціяхъ (свинецъ, алкоголь и др.), равно какъ инфекціонныя,—уже потому, что при нихъ хирургическое лѣченіе противопоказывается, за исключеніемъ однако тѣхъ случаевъ, гдѣ въ результатѣ болѣзни развивается очагъ, служащій эпилептогеннымъ центромъ. Абсолютно противопоказывается операція, если эпилепсія, хотя бы и Джексоновскаго типа, служить выраженіемъ истеріи или является симптомомъ уреміи.

Переходя къ показаніямъ и техникѣ оперативнаго лѣченія корковой эпилепсіи, мы рассмотримъ ихъ по отношенію къ отдѣльнымъ клиническимъ формамъ.

Особую клиническую форму, практически очень важную, представляетъ такъ называемая травматическая эпилепсія. При ней возможны слѣдующіе случаи: или измѣненія (послѣдствія травмы) находятся внѣ мозга—покровахъ, костяхъ и оболочкахъ, или въ самомъ мозгѣ (рубецъ, киста, инородное тѣло и т. д.); въ томъ и другомъ случаѣ операція опредѣляется существующими измѣненіями: вскрытіе кисты (иногда субкортикальной), удаленіе инороднаго тѣла, рубца вмѣстѣ съ окружающей мозговой тканью, если она представляетъ „эпилептогенный центръ“ (см. ниже). При травматической

эпилепсіи Джаксоновскаго типа, но безъ видимыхъ измѣненій въ мозгу, — или общей, но съ очаговыми явленіями, также показуется удаленіе соотвѣтствующихъ центровъ. Труднѣе рѣшается вопросъ, если есть травма въ анамнезѣ, но эпилепсія имѣетъ общій характеръ (не частичная), и всякія очаговыя явленія отсутствуютъ (клинически и патолого-анатомически); въ этихъ случаяхъ показанія къ операціи совпадаютъ съ показаніями къ генуинной эпилепсіи и уже не такъ опредѣленны; самая операція можетъ быть различна. Защитники *Kocher'*овскихъ воззрѣній высказываются за образованіе „вентиля“ (*Kümmel, Freidrich, Zimmermann*, въ Россіи *С. Е. Березовскій С. П. Ѳедоровъ* и др.); но съ другой стороны нельзя не отмѣтить и того обстоятельства, что въ нѣкоторыхъ травматическихъ случаяхъ съ костнымъ дефектомъ припадки эпилепсіи прекращались именно послѣ закрытія дефекта (т. е. вентиля); или послѣ удаленія рубца при оставшемся дефектѣ (вентилѣ). Мы лично имѣли случай, гдѣ послѣ удаленія рубца и куска кости съ остеофитами (случай оперированъ въ 1893 году и прослѣженъ 8 лѣтъ) припадки эпилепсіи прекратились; до операціи у больного были частые припадки, не смотря на то что у него вентиль (костный дефектъ) былъ и значительныхъ размѣровъ. Во всякомъ случаѣ польза операціи при травматической эпилепсіи несомнѣнна; результаты должны еще болѣе улучшиться со введеніемъ фасціальнoй пластики (для нѣкоторыхъ случаевъ); въ настоящее время имѣется уже 30—40 наблюденій опереціи травматической эпилепсіи съ хорошимъ исходомъ, прослѣженнымъ годами.

Перейдемъ теперь къ Джаксоновской эпилепсіи нетравматической. Первый толчекъ къ оперативному лѣченію Джаксоновской эпилепсіи удаленіемъ центровъ дали *Horstley* и *E. V. Bergmann* въ 1887 году: *Bergmann* 2 - го февраля удалилъ центръ руки, а *Horstley* въ томъ же году 23-го апрѣля центръ *facialis* при корковой (нетравматической) эпилепсіи.

Когда же мы съ проф. Л. О. Даркшевичемъ еще въ первой половинѣ 90-хъ годовъ прошлаго столѣтія начали производить эту операцію, желая составить матеріалъ по этому новому вопросу ¹⁾, не была выработана еще ни техника, ни показанія къ операціи; самый вопросъ о существованіи эпилептогенныхъ центровъ подвергался сомнѣнію. Какъ раздражать кору, какой силы примѣнять токъ, какой аппаратъ для раздраженія? Примѣнять ли раздраженіе униполярное или биполярное? Въ какомъ размѣрѣ и на какую глубину удалять кору мозга? Не остается ли, какъ послѣдствіе удаленія коры, какихъ либо постоянныхъ разстройствъ въ видѣ параличей, разстройствъ чувствительности и т. д.? Не могутъ ли служить остающіеся рубцы источникомъ диффузнаго процесса въ мозгу, можетъ быть непоправимаго? ²⁾. Всѣ эти вопросы предстоили предъ нами, когда мы начали свои операціи. Приходилось итти ощупью, вырабатывать технику раздраженія коры мозга, опредѣлять размѣры удаляемыхъ участковъ въ зависимости отъ эффектовъ раздраженія и т. д.

Когда съ несомнѣнностью въ нѣкоторыхъ (и именно нашихъ первыхъ) случаяхъ мы убѣдились въ существованіи эпилептогенныхъ центровъ и послѣ удаленія ихъ получили—

¹⁾ Въ литературѣ имѣлись только нѣсколько случаевъ, которые были собраны *Matthiolius*'омъ: они не говорили ни за, ни противъ операціи.

²⁾ Вопросъ этотъ въ то время (къ началу нашихъ операцій) являлся особенно важнымъ,—съ одной стороны въ виду отсутствія продолжительныхъ (прослѣженныхъ годами) наблюденій на людяхъ, съ другой стороны въ виду экспериментальныхъ изслѣдованій *A. Fränkel*'а, опубликованныхъ въ 1892 г. въ очень популярной книгѣ (*Beiträge zur Chirurgie. Festschrift gewidmet Th. Billroth*). *Fränkel*, оперируя на собакахъ, пришелъ къ заключенію, что рубецъ мозга на мѣстѣ удаленнаго центра коры самъ по себѣ ведетъ къ появленію припадковъ эпилепсін; этотъ экспериментальный фактъ *Frankel* и выставилъ, какъ аргументъ, противъ операціи *Horsley*'а. Вѣроятно, поэтому, операція эта и привилась такъ трудно, не смотря на рекомендацію *Horsley*'а и *E. V. Bergmann*'а.

положительные терапевтическіе результаты,—работа наша уже значительно облегчилась, — тѣмъ болѣе, что при первыхъ же случаяхъ мы убѣдились въ невинности наступающихъ послѣ удаленія центровъ параличей, столь пугающихъ больныхъ и врача: параличи эти оказались скоропреходящими.

Къ концу 90-хъ годовъ у насъ уже скопился порядочный опытъ, имѣлись случаи съ положительными результатами, прослѣженными годами. Публикація нѣсколько задержалась тѣмъ обстоятельствомъ, что нужно было собрать свѣдѣнія о больныхъ, разлѣжавшихся по отдаленнымъ мѣстамъ Востока Россіи (отъ времени до времени въ мѣстномъ Казанскомъ Обществѣ врачей больные демонстрировались въ 1895 — 1900 г.г.); только въ 1901 году на II-мъ Сѣздѣ русскіихъ хирурговъ я, собравъ весь матеріалъ нашъ, слѣлалъ краткій докладъ, а въ 1902 году *in extenso*, съ подробными исторіями болѣзни, были опубликованы наши результаты, въ общемъ обнадеживающіе, въ Русскомъ Хирургическомъ Архивѣ и въ *Arcchiv fur Kinische Chirurgie* (Bd. 67. Heft. I. 1902). Въ работѣ были подробно описаны также техника раздраженія коры мозга при опредѣленіи эпиленготенныхъ центровъ, послѣдствія удаленія (параличи, разстройства чувствительности и т. д.); нѣкоторые случаи прослѣжены годами. Мы были еще болѣе удовлетворены, когда позднѣе въ 1905 и 1907 г.г. Берлинскій проф. *F. Krause* опубликовалъ свои результаты, также обнадеживающіе и въ общемъ согласные съ нашими¹⁾.

¹⁾ Наши результаты были опубликованы въ *Arch. f. klin. Chirurgie* въ 1902 году. *F. Krause* въ то время еще не опубликовалъ своихъ результатовъ о хирургическомъ лѣченіи нетравматической Джаксоновской эпилепсіи. Покойный Берлинскій профессоръ *E. V. Bergmann* въ 1903 году въ *Handbuch der practisch. Chirurgie* (Zweite Auflage) говоритъ только о нашихъ случаяхъ («9 eigene Beobachtungen und eine Zusammenfassung anderer giebt eben Rasumowsky»); объ операціяхъ *Krause* онъ не упоминаетъ совсѣмъ (очевидно, онъ объ нихъ въ 1903 году не зналъ). Въ послѣдующемъ изда-

Krause, производя раздраженіе слабымъ токомъ (съ помощью тоже саннаго аппарата и токомъ едва ощутимымъ на пальцѣ, какъ и мы), также пришелъ къ заключенію о существованіи эпилептогенныхъ центровъ, которые онъ называетъ „первичными судорожными центрами“ („primär krampfende centrum“), и удалялъ мозговую кору приблизительно въ тѣхъ же размѣрахъ, какъ и мы (мы удаляли въ глубину 7 m.m., на 10 m.m., напр., въ 7 случаѣ; *Krause* „bis zu einer Tiefe von 8, ja 10 m.m.“¹⁾). Онъ также, какъ и мы, пришелъ къ заключенію, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ фарадическое раздраженіе коры остается безъ результата или даетъ обыкновенныя фізіологическія сокращенія (не судорожны, характерныя для припадка).

Главнымъ различіемъ между нашими операціями и операціями *Krause* является то, что мы всегда примѣняли биполярное раздраженіе, а *Krause* униполярное; очевидно, результатъ получается при томъ и другомъ способѣ; не могу не отмѣтить, что нѣкоторые авторы, имѣющіе личный опытъ (т. е. оперировавшіе уже нѣсколько разъ) предпочитаютъ биполярное раздраженіе. *Auerbach* напр. говоритъ: „Ferner schien uns einige Male die Bestimmung mittelst bipolarer Reizung rascher zur Ziele zu führen“. (Mitteilungen aus d. Grenzgebieten etc, Bd. XIX, 1909).

Мы не рѣшаемся высказаться опредѣленно по этому вопросу, такъ какъ не примѣняли униполярнаго раздраженія, а всегда биполярное: при немъ можно не только регулировать, но, можно сказать, дозировать силу тока разстояніемъ ватупекъ саннаго аппарата и ощущеніемъ, получаемымъ отъ тока на рукѣ (см. ниже нашу технику).

ни (1907. Dritte Auflage) *E. V. Bergmann* приводитъ уже какъ наши случаи, такъ и случаи *Krause*: «9 eigene Beobachtungen und eine Zusammenstellung anderer giebt Rasumowsky. Auch F. Krause berichtet über solche».

¹⁾ «Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks nach eigenen Erfahrungen». 1908, s. 54.

Другое различіе между операціями *Krause* и нашими то, что онъ оперируетъ 2-хъ—моментно, мы же всегда (за исключеніемъ одного случая) оперировали одномоментно,—и не видимъ пока основаній переходить при эпилепсіи къ 2-хъ—моментному способу, даже у дѣтей (4 изъ нашихъ одномоментныхъ операціи относятся къ дѣтямъ).

Перехожу къ техникѣ операціи при Джексоновской (не-травматической) эпилепсіи; она детально изложена нами въ Обществѣ Казанскихъ врачей (1895 г.), въ 1901 г. на съѣздѣ россійскихъ хирурговъ, и въ работѣ 1902 года. Приведу относящееся сюда мѣсто изъ этой работы 1902 г. (Русскій Хирургическій Архивъ 1902 г., кн. 3). „Остеопластическая резекція по *Wagner*'у, въ области соотвѣтствующихъ двигательныхъ центровъ. Изслѣдованіе поверхности коры мозга глазомъ, ощупываніемъ и проколомъ полой иглой. Изъ видимыхъ измѣненій въ нашихъ записяхъ отмѣчены слѣдующія: въ 3-хъ случаяхъ гиперемія, сильное напряженіе (давленіе) въ сосудахъ, переполненіе субъарохноидальныхъ пространствъ, отечное состояніе ріае; кромѣ того, въ одномъ изъ этихъ случаевъ сращеніе оболочекъ: въ I случаѣ усиленная резистентность (склерозъ) мозга, въ I наоборотъ мозговая ткань представлялась анемичной, чересчуръ мягкой; въ 2 случаяхъ, наконецъ отмѣчено, что на поверхности мозга измѣненій не усмотрѣно (случай, гдѣ проколомъ обнаружено субкортикальное скопленіе жидкости, сюда не относится). Обслѣдовавъ поверхность мозга, мы приступали далѣе къ отысканію, при помощи индукціоннаго тока, такихъ мѣстъ, раздраженіе которыхъ вызываетъ эпилептическій приступъ, т. е. къ отысканію такъ называемыхъ эпилептогенныхъ центровъ. Для этой цѣли мы примѣняли электроды, заканчивающіеся 2 заостренными платиновыми иглами; оба электрода вдѣланы въ одну, удобную для держанія, рукоятку; разстояніе между концами иглъ представляетъ постоянную величину= 5—6 миллиметрамъ. Иглы или вкалывались въ кору мозга сквозь ріа, или только прикладывались къ его поверхности,

послѣ того какъ часть мозга (и ріае) уже снесена ножомъ прочь. Сила тока отъ снснаго аппарата *Du-Bois-Raymond'a* равнялась 70—90 миллиамп.; на рукѣ такой токъ вызываетъ ощущение легкаго жженія. Только у одной больной со склерозомъ коры (исторія болѣзни № 5) пришлось токъ значительно усилить.

Раздраженіе въ области двигательныхъ центровъ вызываетъ обычно на здоровыхъ мѣстахъ коры мозга человѣка одиночныя фізіологическія сокращенія одной или нѣсколькихъ мышцъ. Иногда мы наблюдали очень характерныя изолированныя сокращенія, напр. у одного изъ нашихъ больныхъ электрическимъ раздраженіемъ въ центрѣ руки, мы могли вызвать указательный жестъ,—разгибаніе указательнаго пальца. У нѣкоторыхъ больныхъ мы получали только эти сокращенія; у другихъ мы попадали на такія мѣста (и этихъ мѣстъ мы искали), раздраженіе которыхъ вызываетъ какъ бы начало характернаго эпилептическаго приступа: вмѣсто одиночныхъ обычныхъ сокращеній, подѣйствіемъ тока появляются рядъ повторныхъ, быстро слѣдующихъ другъ за другомъ, и все далѣе распространяющихся сокращеній: напр., съ ручной кисти на предплечье, плечо и всю половину тѣла. Въ 2 случаяхъ намъ удалось даже вызвать полный эпилептический припадокъ (исторіи болѣзни №№ 1 и 4), при чемъ повторное раздраженіе нѣсколько разъ вызывало характерный припадокъ, демонстративно для окружающихъ (операциі всѣ производились при врачахъ и студентахъ въ учебныя часы). Въ 2 случаяхъ раздраженіе вызвало какъ бы начало припадка, въ остальныхъ случаяхъ простыя сокращенія, изъ нихъ въ 1-мъ даже очень слабое.

Эпилептогенныя мѣста, тамъ гдѣ они имѣются, повидимому, довольно ограничены: отступя съ электродами въ сторону на 1—2 сантиметра, уже получаютъ не характерныя для приступа сокращенія, а только нормальныя одиночныя, или не получается никакихъ. Это, впрочемъ, общее впечатлѣ-

ніе, детальныхъ и продолжительныхъ фізіологическихъ изслѣдованій мозговой коры въ этомъ отношеніи на живомъ чловѣкѣ мы, конечно, считали себя дѣлать не въ правѣ. Лишь только опредѣлялся центръ сокращеній, характерныхъ для приступа, корковое мозговое вещество въ этомъ мѣстѣ послойно удалялось: чаще я пользовался ножомъ, рѣже острой ложкой¹⁾; удаленіе старались производить до тѣхъ поръ, пока раздраженіе той же силы токомъ въ полученной ямкѣ (на днѣ и краяхъ) уже не давало эпилептическихъ сокращеній или давало только слабыя. Въ другихъ случаяхъ удалялись только части мозга соотвѣтственно центрамъ тѣхъ мышечныхъ группъ, съ которыхъ у больного начинается приступъ падучей. Въ одномъ случаѣ, какъ я уже сказалъ, мы получили сокращенія слабыя, съ трудомъ (исторія болѣзни № 5), но въ этомъ случаѣ операція также произведена по *Horsley*'ю. Для примѣра я приведу изъ своихъ протоколовъ выписку, относящуюся къ двумъ больнымъ, оперированнымъ съ очень хорошимъ результатомъ. Больной З. (исторія болѣзни № 1): „на поверхности мозга видимыхъ измѣненій нѣтъ. Приступлено къ вкалыванію электродовъ, сначала эффекта не получалось, но скоро удалось отыскать такіе пункты, раздраженіе которыхъ вызвало рѣзкія, быстро слѣдующія другъ за другомъ, сокращенія руки (съ пальцевъ), шеи, головы, ноги и т. д. — и, наконецъ, получился эпилептическій припадокъ, не смотря на глубокій наркозъ больного. Эти раздраженія произведены нѣсколько разъ съ однимъ и тѣмъ же результатомъ. Соотвѣтственно этому району и было вырѣзано мозговое вещество на площади, равной приблизительно 2 кв. сантиметрамъ, въ глубину до 7 милли-

¹⁾ При удаленіи центровъ ножомъ, ложкой и вообще при механическихъ манипуляціяхъ на нихъ, мы не наблюдали въ соотвѣствующихъ мышцахъ сокращеній, за исключеніемъ случая № 9 (см. исторію болѣзни).

метровъ“. Излѣченіе въ этомъ случаѣ, констатированное болѣе 3-хъ лѣтъ спустя послѣ операціи“.

Больной В. (исторія болѣзни № 2): „послѣ разрѣза мозгъ сильно выпячивается, сосуды сильно наполнены, вены какъ бы варикозны, ріа отечна; подпаутинныя пространства растянуты. Electroдами можно было опредѣлить центръ отдѣльныхъ сокращеній (indicator, extensor'ы, flexor'ы); на томъ мѣстѣ, съ котораго вызывались сокращенія мышцъ, участвующихъ въ судоржныхъ подергиваніяхъ, удалено мозговое вещество на небольшомъ участкѣ, приблизительно въ 1 кв. сантиметръ, въ глубину на нѣсколько миллиметровъ“. Такимъ образомъ у этого больного удалено нѣсколько меньше мозгового вещества. Терапевтическій результатъ, прослѣженный 5 лѣтъ, хорошъ.

Довольно много вещества удалено далѣе у больного Ф. (исторія болѣзни № 7): длина площади $2\frac{1}{2}$ сант., ширина 2 сант., въ глубину до 1 сантиметра. У остальныхъ больныхъ удалено меньше, всего меньше у дѣвочки, у которой найденъ склерозъ коры (исторія болѣзни № 5).

Послѣ удаленія мозгового вещества кровотеченіе ничтожно, въ нѣкоторыхъ исторіяхъ болѣзни отмѣчена перевязка сосудовъ ріае. Одинъ разъ кровотеченіе изъ сосудовъ мягкой оболочки было настолько значительно, что операцію пришлось прервать (исторія болѣзни № 3). Послѣ удаленія мозгового вещества края разрѣза *durae* 3—4 швами сшивались, вѣрнѣе сближались, такъ какъ края разрѣзанной (дугообразно) твердой мозговой оболочки привести въ соприкосновеніе уже не удается: всегда получается зіяніе и обнаженіе мозга на нѣкоторомъ протяженіи. Костно-мышечнокожный лоскутъ ставился на мѣсто“... и т. д.

Описанной техники мы держались и при послѣдующихъ операціяхъ (случаевъ не опубликованныхъ). Припадки эпилептическіе, вызываемые раздраженіемъ тока (мы получали и въ послѣдующихъ случаяхъ), иногда бывають въ высокой

степени демонстративны (въ Саратовѣ я могъ демонстрировать припадокъ отъ раздраженія токомъ нѣсколькимъ присутствующимъ на операціи неврологамъ),—и по нашимъ наблюденіямъ наркозъ имъ не препятствуетъ: въ этомъ отношеніи наши наблюденія расходятся съ наблюденіями *Krause*, который говоритъ: „in vereinzeiten Fällen haben wir den epileptischen Anfall nur durch sofortige Vertiefung der Chloroformnarkose zum Stillstand gebracht“.

Намъ удавалось припадки вызывать всегда въ глубокомъ наркозѣ. Если раздраженіемъ коры вызывается припадокъ или его начало, показаніе къ удаленію соотвѣтствующаго центра является несомнѣннымъ; нѣсколько иначе обстоитъ дѣло, когда раздраженіе вызываетъ одиночныя (фізіологическія) сокращенія; въ этомъ случаѣ удаленіе центра является позволительнымъ (и мы его производили), если у больного или по самому характеру припадка (большему участію извѣстной группы мышцъ) или по сопутствующимъ явленіямъ можно предполагать очаговое пораженіе именно раздражаемаго центра.

Операція по поводу Джаксоновской (нетравматической) эпилепсіи съ удаленіемъ центровъ произведена нами 14 разъ (2 раза я участвовалъ въ операціяхъ, производимыхъ другими хирургами). Въ зависимости отъ операціи мы не потеряли ни одного больного; одна больная умерла чрезъ 9 мѣсяцевъ послѣ операціи отъ гнойнаго воспаленія эпендимы мозговыхъ желудочковъ; такъ какъ у нея долго оставался свищъ, то этотъ случай можетъ быть поставленъ и въ связь съ операціей.

Осложенія въ видѣ параличей получались нѣсколько разъ, но всегда преходяція (на подобіе описанныхъ нами въ работѣ 1902 года и *Krause* въ его работахъ 1905, 1907 и 1910 годовъ). Обычное явленіе въ первые дни—анестезія всѣхъ видовъ чувствительности съ локализацией по типу периферическому, но она постепенно исчезаетъ; повидимому,

болѣе продолжительнымъ разстройствомъ остается разстройство стереогностическаго чувства (въ нашихъ случаяхъ констатировано чрезъ 5 и 8 лѣтъ). По отношенію къ эпилепсіи мы имѣли болѣе, чѣмъ въ $\frac{1}{2}$ случаевъ, потожительные хорошіе результаты; отрицательные (скорѣе сомнительные) результаты 3—4 раза; въ нѣкоторыхъ случаяхъ несомнѣнное излѣченіе. Одинъ изъ такихъ случаевъ нами отмѣченъ въ 1904 г. на 4-мъ Съѣздѣ Россійскихъ хирурговъ: больной этотъ прослѣженъ послѣ операціи около 10 лѣтъ; до операціи онъ имѣлъ въ теченіи 4-хъ лѣтъ припадки эпилепсіи; послѣдніе припадки въ клиникѣ предъ операціей 17, 19, 21, 23, 25 и 28 апрѣля и 3-го мая; операція 4-го мая,—удаленъ центръ руки (см. выше), и съ тѣхъ поръ ни одного припадка, хотя больной злоупотребляетъ алкоголемъ. На этомъ случаѣ зависимость терапевтическаго эффека отъ операціи (удаленія корковаго центра) доказывается, можно сказать, съ математическою точностью; „вентиль“ мы никогда не дѣлали,—не былъ онъ сдѣланъ и въ этомъ случаѣ.

Особаго описанія заслуживаетъ операція при такъ называемой эпилепсіи *Кожевникова* (*epilepsia corticalis s. parietalis continua*),¹⁾ примѣненная нами въ 3 случаяхъ; во

¹⁾ Въ 1911 г. д-ръ Вл. Э. Держинскій собралъ въ литературѣ 20 случаевъ этой формы эпилепсіи; изъ нихъ оперативному лѣченію подвергались кромѣ нашихъ еще 2 случая (Журналъ невропатологіи и психіатріи С. С. Корсакова. 1911. кн. I. Впервые проф. А. К. Кожевниковъ описалъ эту форму въ 1894 г. въ статьѣ: «Особый видъ кортикальной эпилепсіи». Медіц. Обзорѣніе. 1894 г. Оперированные нами случаи описаны—первые 2 въ нашей работѣ, 3-й въ работѣ Н. Е. Осокина. Въ новѣйшее время оперированы въ Россіи еще 2 случая эпилепсіи Кожевникова: одинъ, описанный В. И. Соколовымъ, въ Солдатенковской больницѣ (Москва) и другой (еще не опубликованный) въ клиникѣ проф. Л. О. Діркиевича (Казань). Случай Соколова оперированъ В. Н. Розановымъ съ удаленіемъ корковаго центра; результатъ сомнительный скорѣе отрицательный: изъ описанія видно, что случай этотъ сложный повидимому, имѣлось осложненіе Базедовой болѣзнію (Журналъ Корсакова 1912 г. № 5—6.); въ вырѣзанномъ кусочкѣ коры мозга найдены тѣже измѣненія (д-ръ А. И. Абрикосовъ), что и въ случаяхъ, описанныхъ Осокинымъ и Держинскимъ.

всѣхъ нихъ произведено удаленіе центровъ руки съ положительнымъ результатомъ. Въ одномъ случаѣ результатъ операціи въ отношеніи судорожныхъ подергиваній былъ весьма удовлетворительный, но больная умерла чрезъ 9 мѣсяцевъ (см. выше). Второй изъ больныхъ демонстрированъ чрезъ 5 лѣтъ послѣ операціи въ Казанскомъ Обществѣ врачей: результатъ удовлетворительный и стойкій. Третій случай прослѣженъ д-ромъ *Н. Е. Осокинымъ* около 4-хъ лѣтъ: „успѣхъ, достигнутый операціей по отношенію къ постояннымъ судорогамъ и улучшенію произвольныхъ движеній, оказался стойкимъ“. Въ этомъ случаѣ д-ръ *Н. Е. Осокинъ* нашелъ измѣненія въ вырѣзанныхъ участкахъ коры (измѣненія въ среднихъ и большихъ пирамидахъ, хроматоллизъ, фагоцитозъ); подобныя же измѣненія нашелъ *В. Э. Держинскій* въ случаѣ Кожевниковской эпилепсіи, оперированнымъ *В. М. Миниемъ* (какъ и въ нашихъ случаяхъ, удаленъ центръ руки; улучшение; случай прослѣженъ 7 мѣсяцевъ). При Кожевниковской эпилепсіи операція производилась въ Россіи еще *С. Е. Березовскимъ*: онъ оперировалъ съ образованіемъ „вентили“, но безъ удаленія центровъ, хотя исходныхъ пунктовъ его соображеній въ пользу операціи былъ нашъ случай, обслѣдованный *Осокинымъ* (*Осокинъ* описалъ этотъ случай и другой не оперированный случай Кожевниковской эпилепсіи въ Медич. Обозрѣніи, 1908 г. № 1; операція *С. Е. Березовскаго* описана въ „Обозрѣніи Психіатріи, Неврологіи и проч.“ *В. М. Бехтерева* 1911 г. № 11—12; операція дала хорошій результатъ, прослѣженный 9 мѣсяцевъ). Результаты оперативнаго лѣченія Кожевниковской эпилепсіи являются весьма ободряющими: во всѣхъ 5 случаяхъ результатъ положительный и въ двухъ нашихъ стойкій (4 и 5 лѣтъ). Конечно, операція показывается при Кожевниковской эпилепсіи въ случаяхъ процесса ограниченаго, когда судорожныя подергиванія имѣются въ мышцахъ, соотвѣтственно извѣстному опредѣленному центру.

Въ какомъ направленіи будетъ дальше развиваться хирургическое лѣченіе Джексоновской нетравматической эпилепсiи,—сказать трудно. Здѣсь мыслимы 2 пути: 1) болѣе широкое удаленіе центровъ, чѣмъ это практиковалось до сихъ поръ; повидимому, это направленіе позволительно, такъ какъ параличи послѣ удаленія центровъ въ предѣлахъ, практикуемыхъ хирургами, не остаются постоянными; 2) другой путь—измѣненіе центровъ (въ смыслѣ уничтоженія ихъ эпилептогенныхъ свойствъ) механическимъ путемъ, какъ это предлагаетъ *Bircher* (массажъ),—или напр. впрыскиваніемъ алкоголя, какъ это мы примѣняли въ 1909 году на *ganglion Gasseri* (Р. Хирургическій Архивъ, 1910 г.).

Способъ *Bircher*'а съ оперативнымъ успѣхомъ примѣнялъ въ Россіи проф. В. М. Мышъ (Р. Хир. Архивъ, 1911 г.) (терапевтический результатъ сомнительный).

Но въ какомъ бы направленіи хирургическое лѣченіе Джексоновской нетравматической эпилепсiи не развивалось, несомнѣнно, что теперь онъ уже имѣетъ за собой прочный клиническій опытъ и не менѣе 20 случаевъ, излѣченныхъ и прослѣженныхъ долгими годами. Несомнѣнно также, что оперируя эту форму эпилепсiи, мы не нарушаемъ основного положенія медицины: „*primum non nocere*“.
