

III.

Сосудораздавливаніе съ кровоостанавливающей цѣлью.

Н. Рачинскаго *).

(Изъ гинекологическаго отдѣленія проф. Д. О. Отта въ Императорскомъ
Клиническомъ Институтѣ В. К. Е. Ц.).

Въ книгѣ своей «Technique chirurgicale» *Doyen* представилъ рисунокъ инструмента для раздавливанія тканей, въ качествѣ кровоостанавливающаго средства; впрочемъ, *Doyen* на раздавленный конецъ сосуда все-таки часто накидываетъ тонкую лигатуру. Инструментъ этотъ, названный имъ вазотрибомъ, онъ демонстрировалъ на международномъ съѣздѣ врачей въ Москвѣ. *Fauve*, хирургъ госпиталя *Necker'a*, устроилъ подобный-же инструментъ меньшихъ размѣровъ, причемъ получилась возможность работать съ этимъ инструментомъ одной рукой **); инструментъ этотъ онъ въ свое время демонстрировалъ въ парижскомъ хирургическомъ обществѣ ¹⁾. *Tuffier* механизмъ сжиманія вѣтвей въ инструментѣ *Doyen'a* измѣнилъ по своему, придѣлавъ къ нему колесо, и сталъ примѣнять этотъ инструментъ въ качествѣ кровоостанавливающаго средства, безъ перевязокъ, назвавъ его анжіотрибомъ. Инструментъ этотъ вѣсомъ въ 1¹/₂ кило, длиною въ 30 сант. и соотвѣтственной

*) Доложено въ засѣданіи Акушерско-Гинекологическаго Общества въ С.-Петербургѣ 17 Декабря 1898 г.

**) Мнѣ пришлось присутствовать при операциі влагалищнаго удаленія матки, производимой *Fauve'*омъ. Раздавливатель былъ заранѣе приготовленъ для операциі. Матку послѣ срединнаго съченія удалось вывести наружу; случай, казалось, былъ подходящий для раздавливанія. Тѣмъ не менѣе операторъ не рѣшился воспользоваться здѣсь своимъ инструментомъ.

¹⁾ Bulletin de la societé de chirurgie, 1808, № 1.

толщины, тяжелъ и громоздокъ, но, повидимому, уменьшить размѣровъ его пока нельзя, въ виду того, что онъ долженъ выдерживать напоръ силы приблизительно въ 1500 кило.

Техника примѣненія этого инструмента проста: подлежащія раздавливанію ткани захватываются въ инструментъ, колесо его крѣпко завинчивается, ткани у самаго анжіотриба перерѣзываются ножомъ, инструментъ снимается. Что касается техники операціи при влагалищномъ удаленіи матки, то для удобства наложенія этого инструмента на широкія связки необходимо выведеніе матки наружу; при операціи-же на маткѣ *in situ*, благодаря громоздкости инструмента, удаляется прежде вся матка при помощи зажимовъ и уже послѣ того зажимы замѣняются анжіотрибомъ. Можно представить себѣ трудность и хлопотливость этого послѣдняго приѣма.

Для успѣха операціи должно быть соблюдено два условія: 1) инструментъ, захватившій ткани, долженъ быть сжать *ad maximum*, что требуетъ большой силы и, по замѣчанію *Штрауха*, недоступно, нпр., женской рукѣ; 2) конецъ инструмента, захватившій ткани, долженъ быть во время завинчиванія колеса неподвиженъ, дабы не рвать захваченныхъ тканей, — что также нелегко достижимо при той сравнительно грубой манипуляціи, которую приходится примѣнять на другомъ концѣ инструмента, завинчивая колесо.

Механизмъ остановки крови сводится здѣсь къ слипанію и вѣдрѣнію другъ въ друга стѣнокъ кровеносныхъ сосудовъ и до нѣкоторой степени аналогиченъ линейному раздавливанію тканей, еще въ 60-хъ годахъ предложенному *Шассенякомъ*²⁾, а также скручиванію сосудовъ.

Операціи, которыя мнѣ пришлось видѣть у *Tuffier* съ этимъ инструментомъ, слѣдующія:

1) Влагалищное удаленіе матки при полномъ выпаденіи ея у старухи. Послѣ вскрытія влагалищныхъ сводовъ въ анжіотрибъ захвачена часть лѣвой широкой связки, инструментъ закрытъ, связка перерѣзана, анжіотрибъ снятъ и вновь наложенъ на остальную часть широкой связки, связка перерѣзана, анжіотрибъ снятъ, — ни капли крови. Такимъ же образомъ въ

²⁾ *Chassaignac. Traité des operations chirurgicales, 1861.*

два участка послѣдовательно захвачена и перерѣзана правая широкая связка. Ни капли крови. Операція произведена гладко, чисто, быстро, съ ловкостью и увѣренностью, присущими этому превосходному хирургу. Я долго находился подъ впечатлѣніемъ этой операціи: въ моемъ воображеніи все рисовались широкія горизонты, которыя открывались хирургіи съ этимъ новымъ кровоостанавливающимъ способомъ.

2) Кастрація мужчины по поводу кистовидной опухоли яичка. Послѣ вскрытія мошонки ткани, на которыхъ подвѣшено яичко, съ семянной артеріей захвачены въ анжіотрибъ, инструментъ закрыть, ткани у анжіотриба перерѣзаны, слѣдовательно, яичко удалено, анжіотрибъ снять, кровотеченія нѣтъ, мошонка зашита.

3) Удаленіе червеобразнаго отростка. Послѣ вскрытія брюшныхъ стѣнокъ червеобразный отростокъ захваченъ на границѣ больного участка со здоровымъ. Анжіотрибъ закрыть. Червеобразный отростокъ срѣзанъ. Брюшная стѣнка закрыта.

4) Чревосѣченіе по поводу salpingoophoritis duplex. Каждая изъ широкихъ связокъ захвачена дважды въ анжіотрибъ и перерѣзана. Кровотеченія нѣтъ. Брюшная рана зашита.

5) Extirpatio uteri vaginalis. Узкій introitus vaginae. Матка невелика, но не низводится. Послѣ вскрытія влагалищныхъ сводовъ пришлось предварительно захватывать широкую связку въ зажимы, кусковать матку и тогда уже накладывать анжіотрибъ, рядомъ съ зажимами. Довольно обильное кровотеченіе, не совѣмъ, повидимому, необходимое здѣсь кускованіе.... Казалось, операторъ самъ былъ недоволенъ своимъ способомъ: анжіотрибъ дѣлалъ здѣсь впечатлѣніе чего то лишняго, ненужнаго, насильственнаго. Случай этотъ показалъ, что анжіотрибъ пригоденъ только на открытыхъ мѣстахъ и не годится при операціяхъ въ глубинѣ влагалища.

Больную съ выпаденіемъ матки и больную послѣ чревосѣченія по поводу пораженія придатковъ матки я видѣлъ черезъ день, — обѣ чувствовали себя хорошо.

Прежде чѣмъ примѣнить этотъ инструментъ на больныхъ, я приступилъ, по предложенію проф. Д. О. Отта и отчасти при его личномъ участіи, къ опытамъ на животныхъ. Результаты получились слѣдующіе:

У первой собаки—самца вскрыта мошонка, извлечено лѣвое яичко; на семянную артерію наложенъ инструментъ; яйцо удалено, инструментъ снятъ, кровоточенія нѣтъ. Такимъ же образомъ удалено и правое яичко. Въ этотъ моментъ появилось кровоточеніе изъ лѣвой семянной артеріи, пришлось наложить вторично инструментъ, кровоточеніе прекратилось; пока работали съ этимъ сосудомъ, закровоточила правая артерія, пришлось и ее вторично раздавливать. У этой-же собаки вскрыта брюшная полость. Въ 4 мѣстахъ захвачена брызжейка кишки: въ одномъ мѣстѣ кровоточеніе сразу остановлено, въ двухъ другихъ мѣстахъ пришлось накладывать инструментъ по два раза; въ четвертомъ мѣстѣ и послѣ двухкратнаго раздавливанія кровоточенія остановить не удалось,—пришлось это мѣсто обколоть лигатурой.

У второй, молодой, нерожавшей собаки по вскрытіи брюшныхъ стѣнокъ раздроблена часть широкой связки,—кровоточенія нѣтъ.

У третьей, небольшой собаки наложенъ дробитель на обнаженную бедренную артерію лѣвую. Артерія перерѣзана, инструментъ снятъ. Маленькая тонкая культия, вздрагивающая въ тактъ біенія сосуда, кровоточенія нѣтъ. Обнажена другая бедренная артерія и раздроблена,—кровоточенія нѣтъ. Но въ это время брызнула кровь изъ лѣваго сосуда,—прошло минутъ 10 съ момента его дробленія. Кровоточеніе прекращено дробленіемъ. Въ это время стала кровоточить правая артерія. Пришлось наложить и на нее вторично дробитель, но т. к. кровоточеніе послѣ снятія дробителя не прекратилось, наложена лигатура.

Кромѣ того, въ Повивальномъ Институтѣ произведены опыты надъ раздавливаніемъ пуповины у новорожденныхъ. Въ первомъ случаѣ на границѣ раздавленнаго конца съ нераздавленной тканью въ одномъ мѣстѣ, величиной съ булавочную головку, получилось незначительное просачиваніе крови, оставлявшее кровяные слѣды какъ на тѣлѣ ребенка вокругъ пупка, такъ и на пеленкахъ; чрезъ 2 часа вновь наложенъ инструментъ на ту-же пуповину, причѣмъ вновь получилось незначительное просачиваніе крови не изъ конца сосуда, а опять на границѣ раздавленнаго участка съ нераздавленной тканью; чрезъ 3 часа

послѣ этого, такъ какъ просачиваніе крови не прекращалось, пуповина перевязана. Въ другомъ случаѣ послѣ положенія анжіотриба удалось обойтись безъ перевязки пуповины *).

Послѣ снятія анжіотриба раздавленный конецъ представляется въ видѣ пластинки, толщиною въ писчую бумагу, съ поперечнымъ валикомъ, отвѣчающимъ бороздѣ на сдавливающихъ поверхностяхъ инструмента; наблюдая дальше этотъ раздавленный конецъ, приходилось видѣть, какъ иногда эта пластинка укорачивалась, пропала постепенно и поперечный валикъ, наконецъ, пластинка совершенно исчезала, — появлялось кровотожденіе. Кровотеченіе обыкновенно появлялось въ моментъ дробленія слѣдующаго сосуда, — вѣроятно, вслѣдствіе поднятія кровянаго давленія въ сосудистой системѣ.

Микроскопическіе препараты изъ поперечныхъ сѣзовъ раздробленныхъ концовъ сосудовъ показали:

Какъ въ изолированныхъ сосудахъ, такъ и въ тканяхъ сосуды мѣстами спаиваются на столько тѣсно, что не удается подмѣтить мѣста перехода одной стѣнки въ другую: получается однородная *media*, — продуктъ спаиванія противоположныхъ участковъ, причемъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ *intima* съ *membrana elastica interna* вполне утрачивается. Однако такое спаиваніе констатируется не на всемъ протяженіи поперечнаго просвѣта сосудовъ. Жировая клѣтчатка расправляется послѣ сдавленія почти до прежняго состоянія. Часть сдавленныхъ сосудовъ имѣютъ ту же тенденцію.

На основаніи микроскопической картины можно было бы прийти къ заключенію, что желательнo усилить процессъ разможженія при помощи, быть можетъ, измѣненія сдавливающихъ поверхностей, устройвъ ихъ, напр., такимъ образомъ, чтобы выступы одной поверхности попадали въ ложбины другой поверхности. Такимъ образомъ получилось бы внѣдрѣніе двухъ сдавливаемыхъ поверхностей на подобіе того, какъ это имѣется въ папиросныхъ гильзахъ безъ клея. }

*) Приношу мою искреннюю благодарность многоуважаемымъ товарищамъ, любезно помогавшимъ мнѣ при этихъ опытахъ: *И. Ф. Земацкому*, *Э. И. Карловичу*, *Л. С. Каценельсону*, *В. Л. Яковсону* и *А. К. Яновскому*, а также *Р. В. Кипарскому*, приготовившему прекрасные микроскопическіе препараты.

Переходя къ литературѣ способа *Tuffier*, мы отмѣтимъ здѣсь слѣдующія работы:

Tessier въ диссертациі своей описываетъ первыхъ 27 влагалищныхъ удаленій матки, произведенныхъ *Tuffier* ³⁾.

Tuffier описываетъ тѣже случаи ⁴⁾.

На 27 случаевъ влагалищнаго удаленія матки пришлось сдѣлать 3 чревосѣченія по поводу послѣдовательнаго кровотеченія, т. е. на каждые 9 случаевъ 1 чревосѣченіе, причемъ одна больная спасена, а 2 всетаки погибло. Изъ остальныхъ случаевъ въ 4 тотчасъ же послѣ операціи пришлось прибѣгать къ впрыскиванію фізіологическаго раствора соли, одной 710 grm., остальнымъ по 1½ литра и двумъ изъ нихъ пришлось повторить впрыскиваніе по 1½ литра и на другой день послѣ операціи.

И такъ, на 27 оперированныхъ 7 получило грозныя кровотечения, потребовавшія то чревосѣченій, то введенія въ кровь большого количества жидкости.

Schulten (изъ Гельсингфорса), измѣнивъ нѣсколько анжіатрибъ *Tuffier*, примѣнилъ въ нѣсколькихъ случаяхъ на небольшихъ сосудахъ свой инструментъ и остался имъ доволенъ ⁵⁾.

Doyen въ статьѣ по поводу дробленія, носящей отчасти лично-полемиической характеръ, отрицаетъ пригодность этого способа гемостаза ⁶⁾.

Штраухъ ⁷⁾ описываетъ 5 случаевъ влагалищнаго удаленія матки, гдѣ онъ примѣнилъ способъ *Tuffier*. Впрочемъ, въ 4 изъ этихъ случаевъ онъ способъ этотъ сочеталъ съ лигатурами, или зажимами и только въ одномъ случаѣ обошелся исключительно однимъ анжіатрибомъ. У всѣхъ 5 больныхъ операція прошла благополучно.

³⁾ *Tessier*. L'hystérectomie vaginale sans pincés à demeure et sans ligatures. Paris. 1898.

⁴⁾ *Tuffier*. L'hystérectomie vaginale sans pincés et sans ligatures. Revue de gynécologie, 1898, № 4.

⁵⁾ *Schulten*. Ueber die Bluthstillung durch angiotripsie. Centralblatt für Chirurgie, 1898, № 29, стр. 756.

⁶⁾ *Doyen*. Sur l'angiotripsie. Revue de gynécologie, 1898. № 5.

⁷⁾ *Штраухъ*. Объ изсѣченіи матки безъ перевязокъ и безъ занимающихъ пинцетовъ. Врачъ, 1898, № 44.

Что касается преимуществъ и недостатковъ этого способа, вообще, и въ частности по отношенію влагалищнаго изсѣченія матки, то здѣсь можно привести слѣдующія соображенія:

Преимущество этого способа заключается въ томъ, что въ организмъ не остается посторонняго тѣла — лигатуры, которая можетъ служить источникомъ инфекціи; по изслѣдованіямъ *Lanz'a* и *Flach'a* ⁸⁾ въ клиникѣ *Kocher'a*, лигатура эта, будучи даже вполне асептической, раздражаетъ механически тканевые элементы и ослабляетъ ихъ въ борьбѣ съ тѣми «факкультативными» возбудителями гніенія, съ которыми при другихъ условіяхъ эти тканевые элементы легко справляются *). Кромѣ того, и самая культя, подлежащая мортификаціи, послѣ дробленія, толщиною въ листъ бумаги, много меньше по объему всякой другой культы съ массовой лигатурой.

Что касается влагалищнаго удаленія матки, то соображенія эти не имѣютъ особеннаго значенія, т. к. лигатуры и пинцеты здѣсь въ концѣ концовъ снимаются. Хлопотливость-же снятия лигатуръ въ послѣопераціонномъ періодѣ, или, неудобства, причиняемая больнымъ пинцетами, въ видѣ болей и пролежней во влагалищѣ, не настолько велики, чтобы только ради этого отказываться отъ лигатуръ и зажимовъ.

Недостатки этого способа по отношенію влагалищнаго удаленія матки состоятъ въ слѣдующемъ:

1) культя широкой связки уходитъ далеко вверхъ, въ дѣло малаго таза, исчезая, такимъ образомъ, навсегда изъ глазъ оператора: послѣдовательное кровотеченіе можно остановить лишь при помощи чревосѣченія;

2) инструментъ можно накладывать на широкія связки только при выведенной наружу маткѣ; при операціи же *in situ*

⁸⁾ *Lanz und Flach. Untersuchungen über die Sterilität aseptisch und antiseptisch behandelter Wunden unter aseptischen und antiseptischen Verbänden. Langenbecks Arch. I, XLIV. 1892.*

^{*}) Въ другихъ, конечно, крайне рѣдкихъ случаяхъ лигатура, наложенная, напр., на широкую связку, можетъ съ годами эмигрировать въ мочевой пузырь и послужить источникомъ его заболѣванія: въ одномъ случаѣ, видѣнномъ нами въ Клиническомъ Институтѣ, гдѣ имѣлось разрозненіе на стѣнкѣ мочевого пузыря съ кровотеченіемъ изъ него, можно было заподозрить виновницей этого заболѣванія лигатуру широкой связки, попавшую въ стѣнку мочевого пузыря спустя долгое время послѣ чревосѣченія; въ другомъ случаѣ въ Клиническомъ Институтѣ причиной камня послужила лигатура широкой связки, эмигрировавшая въ мочевой пузырь.

наложеніе анжіотриба крайне затрудняется и осложняется, не говоря уже о томъ, что манипуляція этимъ инструментомъ, вообще, груба и требуетъ силы руки, недоступной, быть можетъ, нѣкоторымъ операторамъ.

На основаніи видѣнныхъ мною у *Tuffier* операций, на основаніи литературныхъ данныхъ и затѣмъ на основаніи произведенныхъ мною опытовъ и полученныхъ микроскопическихъ препаратовъ, можно было бы прійти къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1) остановка крови раздавливаніемъ сосуда помощью инструмента *Tuffier* вполне возможна;

2) остановка эта въ нѣкоторыхъ случаяхъ только лишь временная, поэтому анжіотрибъ въ отношеніи пригодности и надежности остановки крови не можетъ быть даже и сравниваемъ съ перевязкой, или зажимающимъ пинцетомъ;

3) т. к. при влагалищномъ удаленіи матки нѣтъ достаточнаго основанія предпочитать анжіотрибъ лигатурамъ, или зажимамъ и т. к., съ другой стороны, послѣдовательное нерѣдкое при анжіотрибѣ кровотеченіе можетъ быть остановлено только путемъ чревосѣченія, то примѣненіе анжіотриба для влагалищнаго удаленія матки слѣдовало бы считать непозволительнымъ.

Въ итогѣ: идея гемостаза помощью раздавливанія сосудовъ очень симпатична и стоитъ дальнѣйшей разработки; но примѣненіе анжіотриба въ его настоящемъ видѣ, по крайней мѣрѣ, на болѣе или менѣе крупныхъ сосудахъ является ничѣмъ неправдываемымъ рискомъ.