

II.

Стерильность мацерированных плодов и асептический трупикъ для операций на фантомѣ.

В. Строганова.

(Изъ Императорскаго Клиническаго Повивальнаго Института).

При изученіи акушерства не малое значеніе имѣеть хорошій акушерскій фантомъ, какъ учебно-вспомогательное средство. Преподаваніе оперативнаго акушерства немислимо даже безъ него, такъ какъ одно чтеніе не можетъ такъ запечатлѣться въ умахъ слушателей, какъ непосредственное примѣненіе ими самими того или другого приѣма, причемъ приходится считаться съ цѣлымъ рядомъ деталей, какъ у постели роженицы. Какъ-бы ни была велика клиника, цѣлый рядъ акушерскихъ операций вслѣдствіе рѣдкости ихъ примѣненія остается невидѣннымъ большинствомъ занимающихся. Укажу для примѣра операции *spondylotomia*, *evisceratio*, *decapitatio*, наложеніе щипцовъ на головку при предлежаніи лицомъ и т. д. Вотъ почему акушерскій фантомъ является необходимымъ спутникомъ изученія акушерства. Въ послѣднее время предложенъ рядъ улучшеній въ этомъ направленіи. Такъ напр. *Швабе* устроилъ аппаратъ съ измѣняющимся тазомъ, на которомъ можно получить нормальный и узкій тазъ.

Что касается другой части, необходимой для этихъ занятій, плода, то и теперь, какъ само собою разумѣется, наилучшимъ представителемъ его является трупикъ ребенка. Занимаясь съ нимъ, слушатели имѣють возможность усвоивать не только правила оперативнаго акушерства, но и набиваютъ

руку въ изслѣдованіи частей плода, что представляет нѣкоторое значеніе для практической дѣятельности. Вотъ почему трупикъ всегда предпочитается при указанныхъ занятіяхъ. Только одно обстоятельство мѣшаетъ болѣе широкому его примѣненію — возможность септического зараженія какъ самихъ занимающихся, такъ и главнымъ образомъ переноса ими заразы на хирургическихъ и акушерскихъ больныхъ. Правда, современные методы дезинфекціи рукъ и другихъ предметовъ представляются на столько совершенными, что уничтоженіе заразы представляется почти абсолютно вѣрнымъ, но лишь при условіи самаго внимательнаго и педантичнаго отношенія къ выработаннымъ предписаніямъ, что не всегда можетъ быть выполнено всѣми занимающимися. Вотъ почему желательно было бы получить болѣе благопріятныя условія.

Занимаясь лѣтомъ 1890 года въ акушерской Поликлиникѣ при Charité въ Берлинѣ, я къ удивленію моему увидѣлъ, что слушатели, непосредственно послѣ занятій съ трупикомъ на фантомѣ, переходили къ акушерскимъ операціямъ на больныхъ. Производились внутренніе повороты, отдѣленіе плацентъ, абортъ, щипцы и другія операціи и роженицы при этомъ оставались здоровыми, насколько можно судить объ этомъ по обычнымъ посѣщеніямъ такихъ больныхъ на дому. Въ томъ же году читая врачамъ курсъ оперативнаго акушерства на фантомѣ въ клиническомъ институтѣ Великой Княгини Елены Павловны, я долженъ былъ выработать способъ сохраненія и примѣненія трупикиковъ. Уже а priori мнѣ казалось наиболѣе выгодной слѣдующая постановка дѣла. Во 1-хъ, должно взять для занятій трупикъ такого плода, который умеръ *во время родовъ*, представлялся свѣжимъ, не подвергшимся разложенію, мацераци, а тѣмъ болѣе гніенію. Онъ долженъ быть не отъ септической роженицы. Во 2-хъ) при сохраненіи онъ долженъ находится въ условіяхъ, исключаящихъ возможность развитія бактерій. Лучшимъ средствомъ для этого, по моему мнѣнію, представлялось примѣненіе химическихъ и физическихъ факторовъ, а именно, содержаніе трупикика на холодѣ около 0° и ниже при погруженіи его въ растворъ карболовой кислоты (2%) и сулемы (2—5‰), въ 75° спирта. Очевидно, при этихъ условіяхъ всѣ микробы, находящіеся на кожѣ тру-

пика, равно и въ полостяхъ доступныхъ вліянію жидкостей, будутъ убиты. Тѣ же, которые будутъ находится внѣ убивающаго вліянія этой послѣдней (если только таковыя будутъ) не размножатся вслѣдствіе низкой температуры.

Однако, очевидно, нельзя производить занятія со замерзшимъ или полузамерзшимъ трупикомъ и даже холодный трупикъ ослабляетъ чувствительность пальцевъ, почему *de facto* за 10—12 часовъ передъ занятіями трупикъ помѣщался съ окружающею жидкостью въ комнатную температуру. Кроме того, самыя занятія, обыкновенно продолжавшіяся два и болѣе часовъ, также вносили условія, нарушавшія стерильность трупика, такъ какъ происходившія при этомъ сжиманія съ послѣдующими расширеніями грудной клѣтки могли повести къ проникновенію воздуха въ болѣе глубокія пространства, куда, можетъ быть, не проникала затѣмъ дезинфицирующая жидкость. А пребываніе въ комнатной температурѣ, соприкосновеніе съ теплыми руками слушателей облегчали быстрое развитіе бактерій. Нельзя не отмѣтить также, что трупикъ давалъ хотя и небольшое количество выдѣленій, которыя, оставаясь въ тазу фантома, могли разлагаться и заражать кожу трупика, равно и занимающихся. Для устраненія послѣдняго фантомъ каждый разъ послѣ занятій тщательно очищался и смазывался растворомъ сулемы.

Очевидно, что при упомянутыхъ условіяхъ развитіе бактерій встрѣчаетъ массу препятствій, а именно: въ кожѣ ребенка они убиваются спиртомъ, сулемой и карболовой кислотой. Въ полости рта и носа они встрѣчаютъ тѣ же условія. Проникновеніе зародышей въ болѣе глубокія части представляется сомнительнымъ, за исключеніемъ развѣ операцій, при которыхъ туда вводятся инструменты, напр. при катетеризаціи гортани. Для устраненія этой возможности обыкновенно эту операцію производили въ концѣ занятій съ даннымъ трупикомъ. Очевидно также, что послѣ перфорации и эмбриотоміи трупикъ дѣлается негоднымъ къ дальнѣйшему употребленію, почему эти операціи продѣлывались послѣдними. Низкая температура трупика особенно неблагоприятна для развитія патогенныхъ бактерій, которыя, какъ извѣстно, наилучше развиваются при t^0 близкой къ $37,5^0$ C.

Съ цѣлю получить точныя данныя о состояніи такихъ трупиковъ въ бактериологическомъ отношеніи, мною были сдѣланы прививки изъ брюшной, грудной и черепной полостей ихъ, такъ какъ уже а priori несомнѣнно, что поверхность ихъ послѣ 2—3-хъ дневнаго пребыванія въ спитрѣ, съ карболовой кислотой и сулемой къ моменту занятій будетъ стерильной и лишь въ теченіи послѣднихъ подвергнется зараженію извнѣ тѣмъ или другимъ видомъ бактерій.

Прививки производились при слѣдующихъ условіяхъ: 1) трупики брались 4—6 недѣль спустя отъ начала занятій, когда на нихъ были произведены десятки операцій и сотни изслѣдованій и при томъ *непосредственно послѣ одного изъ занятій*; 2) трупики брались цѣльными, т. е. на нихъ не производились ни перфорация, ни эмбриотомія. Они служили лишь для операцій извлеченія, щипцовъ и поворота; 3) прививки производились на м. п. желатину и агаръ (глицериновый, сахаро-глицериновый и простой) какъ уже выше сказано изъ черепной, грудной и брюшной полостей, при чемъ кожная поверхность трупика стерилизовалась и высушивалась прикладываніемъ накаленного ножа и въ покровахъ дѣбалось широкое отверстіе стерилизованнымъ, охлажденнымъ ножомъ, черезъ которое проводилась платиновая проволока, по возможности не соприкасаясь со стѣнками покрововъ, въ разныя стороны на глубину 4—6 сант., гдѣ обыкновенно получалось большое количество правильного матерьяла. Результаты прививокъ оказались въ высокой степени убѣдительными. Отъ одного трупика ихъ было сдѣлано 96 (36 на желатину и 60 на агаръ). Всѣ они оказались стерильными по истеченіи 14 дней. Другой трупикъ съ тѣмъ-же числомъ прививокъ далъ лишь въ 6 уколахъ развитіе небольшого количества колоній. 3-й трупикъ изъ 20 прививокъ далъ 3 загрязненія также при небольшомъ числѣ разившихся колоній. Разсматривая подъ микроскопомъ разившихся микробовъ, оказалось, что тамъ были лишь крупныя кокки, значительно большіе, чѣмъ гноеродныя стрептококки и стафилококки. Кромѣ того ростъ и видъ культуръ совершенно не отвѣчали вышеназваннымъ микробамъ. Очевидно мы имѣли дѣло съ сапрофитами, да и тѣхъ было чрезвычайно мало. Я даже склоненъ считать развитіе микро-

бовъ результатомъ случайнаго загрязненія, такъ какъ они развивались *редко и въ не большомъ числѣ колоній*. Такимъ образомъ трупики представлялись болѣе чистыми въ бактериологическомъ отношеніи, чѣмъ обыкновенная невская вода, или какой либо предметъ изъ домашняго обихода. Во всякомъ случаѣ они не имѣли септическихъ микробовъ и даже одинъ изъ нихъ былъ стерильнымъ.

Что дѣйствительно при описанныхъ условіяхъ акушерскій фантомъ (и другихъ) представляется асептичнымъ доказывається еще и тѣмъ, что въ теченіи 7 лѣтнихъ занятій, на которыхъ было нѣсколько сотъ врачей, продѣлавшихъ нѣсколько тысячъ операцій и еще большее количество изслѣдованій, ни разу, не наблюдалось хотя-бы и слабого зараженія кого либо изъ занимавшихся. А между тѣмъ зачастую изслѣдовали и оперировали при имѣвшихся раненіяхъ на рукахъ. Иногда производились легкія раненія во время самой операціи (мнѣ самому пришлось ранить руку во время занятій осколками стекла) тѣмъ не менѣе заболѣванія ранъ не слѣдовало. Прибавлю, что я обыкновенно обращаю вниманіе товарищей на эту сторону дѣла и прошу отмѣчать mogućія быть заболѣванія.

Не могу не отмѣтить также той особенности такихъ трупиковъ, что они чрезвычайно долго и хорошо сохраняются. При производствѣ перфорациі или эмбриотоміи спустя 5—8 недѣль послѣ рожденія трупикъ не представляетъ ни малѣйшаго запаха разложенія, который наблюдается въ обыкновенныхъ трупикахъ. Самый цвѣтъ отдѣльныхъ частей довольно сходенъ съ тѣмъ, который наблюдается у только что родившихся мертвыхъ дѣтей.

Совершенно иные результаты получаются въ томъ случаѣ, если для занятій берутъ трупикъ жившаго ребенка. Очевидно въ бронхахъ и кишечникѣ послѣдняго будетъ находиться масса микробовъ, до которыхъ не можетъ проникнуть окружающая дезинфецирующая жидкость. Въ единственномъ случаѣ, когда мнѣ пришлось работать съ такимъ трупикомъ, послѣдній черезъ нѣкоторое время издавалъ запахъ и на видъ рѣзко измѣнился; при вскрытіи черепной и брюшной полостей запахъ былъ довольно сильный.

Въ заключеніи я позволю привести нѣкоторыя данныя къ содержанію бактерій въ трупикахъ мацерированныхъ плодовъ. Мною были сдѣланы прививки на желатину и агаръ отъ 3 подобныхъ трупиковъ, изъ коихъ первый полученъ отъ женщины имѣвшей нормальные роды ¹⁾, второй полученъ посредствомъ чревосѣченія при внѣматочной беременности, продолжавшейся 15 мѣсяцевъ ²⁾.

Въ обоихъ случаяхъ на питательныхъ средахъ не произошло развитія бактерій, равно не найдено ихъ и на микроскопическихъ препаратахъ, что совершенно согласно съ нашими современными представленіями о распространеніи микробовъ въ тѣлѣ женщины.

Совершенно иные результаты получились при выкидышѣ, когда воды отошли уже нѣсколько дней тому назадъ и большая лихорадила, имѣя ясно выраженный эндометритъ: прививки съ такого трулика показали присутствіе микробовъ во внутреннихъ органахъ его ³⁾.

Послѣднія наблюденія, подтверждающая возможность стерильнаго состоянія трулика, выясняютъ намъ при какихъ усло-

¹⁾ В. № 1102. Надеждинское Родовспомогательное Заведеніе. Норм. роды 11/iv 1892 г. Двойни. 4-я берем. Норм. тазъ. Норм. т^о во время родовъ и въ послѣродовомъ періодѣ. Воды прошли за 5 мин. до рожденія перваго ребенка, отъ котораго и сдѣланы прививки. 3500,0. Женск. п.

Прививка сдѣлана черезъ 1/2 часа по рожденіи, поверхность плода прижжена нагрѣтымъ ножемъ, въ брюшной стѣнкѣ сдѣлано отверстіе прокаленной платиновой проволокой, черезъ которое выдѣлялось большое количество серозной жидкости. Матерьяль для прививки брался изъ глубины брюшной полости платиновой проволокой.

Агаръ при т^о крови и желатина при комнатной т^о стерильны. Микроскопическія препараты самой жидкости также не показываютъ присутствія бактерій.

²⁾ Ф. № 940. Гинекол. отд. проф. *Отта* въ Клин. Институтѣ. Внѣматочная беременность, продолжающаяся 15 мѣсяцевъ. До 9 мѣсяца, больная чувствовала движенія ребенка, послѣдніе 7 мѣсяцевъ ихъ нѣтъ. Операция 20/x 1893 г. Удаленъ плодный мѣшокъ съ плодомъ. Во время операціи въ одномъ мѣстѣ мѣшокъ лопнулъ и изъ него потекла мутная гное подобная жидкость. Исслѣдованіе было произведено черезъ 1 часъ послѣ операціи вдали отъ вышеупомянутаго разрыва. Послѣ прижиганія поверхности мѣшка сдѣланъ разрѣзъ стерелизованнымъ ножемъ, выдѣлилась въ порядочномъ количествѣ мутная жидкость. Для прививокъ платиновую проволоку погружали глубоко въ мѣшокъ въ различныхъ направленіяхъ. Агаровыя и желатиновыя пробирки—стерильны. Микроскопическія препараты не имѣютъ бактерій.

³⁾ Н. № 532. Гинекол. отдѣл. Клиническаго Института Великой Княгини Елены Павловны. Больная принята 19/xii 1891 г. 29 л. Срочныхъ родовъ 6. Выкидышей 1. Послѣдніе роды 8 м. т. н. послѣ нихъ *phlegmasia alba dolens*. Мѣсячныя были въ Августѣ, Сентябрѣ и Октябрѣ, съ той поры кровоотдѣленіе. 14/ii 1892 г. Abortus 4-хъ мѣсячный плодъ. Послѣдніе дни дѣлались горячія спринцованія и шейка матки тампонировалась іодоформной маршей, причемъ температура больной достигла 38,4^о.

віяхъ можетъ происходить разложеніе плода въ маткѣ. Въ самомъ дѣлѣ въ настоящее время доказано, что полость матки и каналъ шейки при нормальныхъ отношеніяхъ стерильны, очевидно и плодъ при этомъ долженъ быть стерильнымъ. Онъ можетъ подвергнуться разложенію лишь тогда, когда въ полость матки занесены микробы, причемъ обыкновенно появляются признаки эндометрита. Другой путь проникновенія микробовъ въ тѣло плода—черезъ кровеносную систему матери и плаценту, но это возможно лишь при заболѣваніи матери инфекціонной болѣзью. Такая возможность безъ сомнѣнія существуетъ, такъ какъ извѣстны несомнѣнные случаи передачи заболѣванія отъ матери плоду, но число такихъ случаевъ ограничено и выдѣленіе ихъ, само собой разумѣется не представляетъ затрудненій для клинициста. Самыя же частыя причины смерти плода—нарушенія питанія вслѣдствіе патологическаго состоянія эндометрія, пороковъ развитія плода, механическихъ причинъ, сокращеній матки, отравленій и проч. При подобныхъ условіяхъ смерти плода онъ будетъ стерилень, пока полость матки будетъ стерильна.

Мнѣ не пришлось встрѣтить въ литературѣ бактериологическихъ изслѣдованій мацерированныхъ плодовъ, а между тѣмъ они даютъ научное основаніе къ тому, какъ поступать при подобныхъ родахъ, что до послѣдняго времени не представлялось окончательно установленнымъ.

Кончаю сообщеніе положеніями:

1) Трупикъ новорожденнаго можетъ быть асептичнымъ въ теченіи многихъ недѣль при описанныхъ условіяхъ.

2) Занятія съ нимъ на акушерскомъ фантомѣ не представляютъ опасности въ отношеніи распространенія септической заразы.

3) Мацерированный плодъ въ маткѣ при нормальномъ ея состояніи въ бактериологическомъ отношеніи—стерилень.