

МАТЕРІАЛЫ

къ вопросу объ оживленіи асфиктическихъ ново-
рожденныхъ.

Изъ С.-Петербургскаго Родовспомогательнаго Заведенія.

ДИССЕРТАЦІЯ

на степень доктора медицины

И. М. Федоровича-Ведеръ.

Цензорами диссертацій по порученію Конференціи, были профессора: *П. М. Альбицкий, Н. П. Гундобинъ* и приватъ-доцентъ *В. Я. Миллеръ.*



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Спб. Т-ва Печ. и Изд. дѣла „Грудъ“. Фонтанка, 86.

1901.

Докторскую диссертацию лекаря И. М. Федоровича-Ведеръ подъ заглавіемъ: „Матеріалы къ вопросу объ оживленіи асфиктическихъ новорожденныхъ“ печатать разрѣшается, съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи было представлено въ Конференцію Императорской Военной Медицинской Академіи 500 экземпляровъ диссертации (125 экземпляровъ диссертации и 300 отдѣльныхъ оттисковъ краткаго резюме (выводовъ) — въ Конференцію и 375 экземпляровъ — въ Академическую бібліотеку). С.-Петербургъ, Февраля 17 дня 1901 года.

Ученый Секретарь,
Ординарный профессоръ А. Діанниъ.

Общее понятіе объ асфиксіи.

Одною изъ частыхъ причинъ смерти новорожденныхъ является асфиксія. Болѣзнь эта въ отношеніи дѣтской смертности, тѣмъ болѣе ужасна, что жертвами ея падаютъ не только дѣти недоношенные и со слабою жизнеспособностью, имѣющія вообще сомнительные шансы на жизнь, но и дѣти вполне доношенные отъ здоровыхъ родителей, будущая жизнь которыхъ казалось бы обезпечена.

Смертность отъ асфиксіи по вычисленіямъ Veit'a, который ставитъ ее въ зависимость отъ продолжительности періода изгнанія ребенка, колеблется при изгнаніи, продолжающемся отъ 1 до 2-хъ часовъ отъ 3-хъ до 5 проц., а при болѣе продолжительномъ изгнаніи процентъ смертей нарастаетъ. По отчетамъ акушерскаго отдѣленія Императорскаго клиническаго повивальнаго института, составленнымъ за 14 лѣтъ Виридарскимъ и Чапинымъ за 4 года, процентъ смертности отъ асфиксіи 2,3 а по отчету акушерской клиники В.-М. Академіи составленному Парышевымъ за 12 лѣтъ 5,2.

Асфиксія, по опредѣленію Schultze, это такое состояніе задушенія, приобрѣтенное въ утробѣ матери, которое еще можетъ быть прекращено и не должно быть принимаемо за смертельный исходъ.

Въ наше время уже нѣтъ сомнѣній, что сущность асфиксіи заключается въ затрудненномъ притокаѣ

кислорода и затрудненномъ выдѣленіи углекислоты изъ крови новорожденнаго или плода, но это открытіе составляетъ достояніе XIX столѣтія.

Еще древніе народы наблюдали асфиксію, но сущность этого явленія и великимъ людямъ того времени была темна. Объясненія ихъ были основаны на догадкахъ и предположеніяхъ. Гиппократъ напр. утверждалъ, что плодъ дышетъ, потому что дышетъ мать, подобныя изреченія находятся и у Аристотеля. Однако уже указанные авторы строго отличали смерть ребенка отъ асфиксіи, о чемъ ясно свидѣтельствуютъ (въ латинскомъ переводѣ) слѣдующія слова Гиппократа: «*si mortuus aut siderans (ἀπόπληκτος) foetus fuerit*». — Что-же касается сущности асфиксіи, то одно ученіе смѣняло другое, пока въ средніе вѣка не появилось болѣе сознательное отношеніе къ дѣлу. Галенъ (1541) экспериментальнымъ путемъ пытался подойти къ рѣшенію вопроса. Онъ перевязывалъ сосуды пуповины и выяснилъ ихъ значеніе для плода. Везалій (1542) подтвердилъ непрерывность кровообращенія между матерью и плодомъ и впервые указалъ на преждевременное дыханіе плода у млекопитающихъ, какъ непосредственную причину асфиксіи. Блестящее открытіе круга кровообращенія Harvey'емъ (1623) значительно дополнило понятія объ асфиксіи. Mauriceau на новорожденныхъ, а Mayow экспериментально доказали плацентарное дыханіе, а въ своемъ сочиненіи, изданномъ въ 1668 году, впервые Mauriceau описываетъ уже клиническую картину асфиксіи, и кромѣ того на основаніи патологическихъ случаевъ доказываетъ, что затрудненія въ плацентарномъ дыханіи ведутъ къ смерти отъ задушенія.

Дальнѣйшему развитію ученія объ асфиксіи значительно способствовало открытіе Lavoisier, доказавшаго значеніе кислорода для дыханія животныхъ. Volkmann

выяснилъ (1841) причину перваго дыхательнаго движенія, которое по его мнѣнію заключается въ раздраженіи продолговатаго мозга углекислотой, накопившейся въ крови плода или новорожденнаго. Kraemer (1852) при помощи вскрытій подтвердилъ понятія объ асфиксіи, обнаруживъ на трупахъ дѣтей, умершихъ отъ нея, ту же картину, какую находилъ при задушеніи. Schwartz (1870) доказалъ вліяніе давленія на мозгъ на появленіе асфиксіи и вліяніе раздраженія кожи на появленіе перваго вдоха. Затѣмъ цѣлый рядъ изслѣдователей (Schultze, Constein, Zuntz, Strassman, Runge, Zweifel, Ahlfeld и др.) дополнили настоящее понятіе объ асфиксіи.

Въ настоящее время извѣстно, что въ газообмѣнѣ крови нуждается не только родившійся ребенокъ, но и плодъ, находящійся въ утробѣ матери. Мѣстомъ газообмѣна плода служитъ послѣдъ, въ которомъ кислородъ изъ крови матери переходитъ въ кровь плода, а углекислота плода въ кровь матери. Этотъ газообмѣнъ извѣстенъ подъ названіемъ плацентарнаго дыханія. Пока оно не нарушено, плодъ въ легочномъ дыханіи не нуждается и находится въ состояніи, которое извѣстно подъ названіемъ апноэ (Rosenthal). Легочное дыханіе начинается, т. е. появляется первый вдохъ, въ громадномъ большинствѣ случаевъ вскорѣ послѣ рожденія туловища ребенка.

Причиной появленія перваго вдоха Schwartz, на основаніи своихъ наблюденій, считаетъ венозность крови, происходящую вслѣдствіе прекращенія плацентарнаго дыханія. Preyer, на основаніи своихъ опытовъ, придерживается того взгляда, что венозность крови играетъ лишь вспомогательную роль въ раздраженіи продолговатаго мозга и появленіи отсюда перваго вдоха, а главными возбудителями онъ считаетъ механическое раздраженіе и охлажденіе тѣла ребенка.

Однако опыты Preyer'a оказались недоказательными. Runge повторилъ ихъ и нашелъ, что животныя Preyer'a не находились въ состояннн полного апноэ. Затѣмъ Ahlfeld принималъ дѣтей въ воду температуры тѣла и держалъ только ихъ носъ и ротъ надъ поверхностью, но большинство новорожденныхъ, несмотря на исключеніе периферическихъ раздраженій, тотчасъ же начинали дышать.

Schwartz и Runge искусственно поддерживали апноэ новорожденныхъ животныхъ, но, отъ раздраженія кожныхъ покрововъ, первый вдохъ не появлялся. Тоже доказали Constein и Zuntz на плодѣ овцы. Вскрывая матку, эти изслѣдователи извлекали ягненка и, держа его въ состояннн апноэ, отъ периферическихъ раздраженій перваго вдоха не получали, а за сжатіемъ пуповины, вдохъ слѣдовалъ тотчасъ же. Кромѣ того взглядъ Preyer'a опровергается еще тѣмъ, что плодъ, погибающій отъ асфиксн въ утробѣ матери и не испытывающій никакихъ механическихъ и кожныхъ раздраженій, производитъ однако дыхательныя движенія, на что указываетъ присутствіе въ легкихъ крови, меконія и пр. Наконецъ и очень сильныя раздраженія новорожденнаго, какъ наложеніе шипцовъ и повороты, часто не вызываютъ перваго вдоха.

Lahs съ своей стороны объясняетъ причину перваго вдоха переполненіемъ праваго сердца и легочныхъ сосудовъ, но ничѣмъ не доказано, что подобное переполненіе раздражаетъ дыхательный центръ. Мнѣніе Olshausen'a, что первый вдохъ происходитъ вслѣдствіе гипереміи мозга опровергнуто опытами Henricius'a. Наконецъ взглядъ, что пассивное расширеніе грудной клѣтки послѣ прорѣзыванія ея черезъ половую щель составляетъ причину перваго вдоха, опровергнуто наблюденіями Ahlfeld'a, который послѣ прорѣзыванія головки, когда грудная клѣтка находилась еще въ

родовомъ каналѣ, наблюдалъ не разъ дыханіе и даже крикъ ребенка.

Ahlfeld относительно перваго вдоха вполне раздѣляетъ теорію Schwartz'a, но надо замѣтить, что онъ, наблюдая у женщинъ во 2-ой половинѣ беременности движенія въ области пупка, доказалъ при помощи кимографическихъ кривыхъ, что плодъ совершаетъ отъ 60 до 70 ритмическихъ движеній въ минуту и отнесъ эти движенія на счетъ дѣятельности дыхательныхъ мышцъ. По мнѣнію Ahlfeld'a плодъ совершаетъ дыхательныя движенія при помощи діафрагмы и незначительныя экскурсіи грудной клѣтки. При этомъ попадаетъ слизь въ носъ, ротъ, а иногда и въ трахею плода. При болѣе сильныхъ дыхательныхъ движеніяхъ по мнѣнію Ahlfeld'a происходитъ vagitus uterinus, который можетъ быть и при ненарушенномъ плацентарномъ кровообращенн (Schaller). Наблюдающіяся иногда, послѣ рожденія до появленія перваго вдоха, ничтожныя дыхательныя движенія Ahlfeld считаетъ продолженіемъ внутри-утробныхъ. Runge и Olshausen, открытыя Ahlfeld'омъ и подтвержденныя изслѣдованіями другихъ движенія плода, за дыхательныя не признають. Olshausen считаетъ ихъ передающей пульсацией брюшной аорты.

Теперь большинство авторовъ придерживается того взгляда, что пока плодъ изъ послѣда получаетъ при посредствѣ крови достаточное количество кислорода, до тѣхъ поръ онъ въ активномъ дыханнн не нуждается и не производитъ перваго вдоха. Это состоянн прекращается вслѣдъ за остановкой притока кислорода и тогда происходитъ первый вдохъ. Если ребенокъ въ это время еще находится въ утробѣ матери, то притокъ воздуха невозможенъ, а вмѣсто него попадаютъ въ легкія околоплодныя жидкія массы и получаютъ явленія врожденной асфиксн. Кромѣ врожденной, наблюдается еще

асфиксія, развивающаяся послѣ родовъ, но когда имѣются анатомическія условія, препятствующія естественному дыханію.

Runge, Härter, Friedländer и др. на основаніи своихъ наблюденій считаютъ причиною перваго вдоха новорожденного не накопленіе углекислоты, а недостатокъ кислорода, что подтверждается Пашутинымъ и Альбицкимъ.

Господствующій взглядъ на причину асфиксіи въ настоящее время тотъ, что это явленіе вызывается недостаткомъ кислорода въ крови ребенка. Условія, при которыхъ это можетъ происходить, слѣдующія: 1) нарушение плацентарнаго кровообращенія (судорожныя боли), 2) нарушение кровообращенія или дыханія матери, 3) преждевременное отдѣленіе послѣда, 4) прижатіе пуповины, 5) продолжительное давленіе на головной мозгъ ребенка во время родовъ, 6) Tetanus uteri, 7) кровоизліяніе въ полость черепа ребенка и 8) заболѣванія органовъ дыханія или кровообращенія ребенка.

Послѣдствіемъ вышеуказанныхъ раздраженій дыхательнаго центра является преждевременный первый вдохъ. А благодаря расширенію грудной клѣтки въ легкія присасываются вмѣсто воздуха, окружающія ребенка, околоплодныя массы, которыя закупориваютъ дыхательныя пути до мельчайшихъ развѣтвленій, такъ что плодъ, если онъ не погибъ въ утробѣ матери, и по освобожденіи изъ родового канала не способенъ пользоваться воздухомъ, вслѣдствіе чего происходитъ задушеніе. Кромѣ того, благодаря раздраженію углекислотой центра *n. vagi*, происходитъ замедленіе сердцебиенія, которое можетъ дойти до полной остановки.

Ahlfeld въ этиологіи асфиксіи подчеркиваетъ значеніе давленія на мозгъ. По его мнѣнію оно можетъ служить исключительной причиною асфиксіи, а по

Schultze оно представляетъ косвенную причину, вызывая замедленіе сердцебиенія, а вслѣдствіе этого уменьшеніе притока кислорода. При сильномъ сдавленіи мозга иногда появляется и ускореніе сердцебиенія, но чаще сердцебиеніе замедлено. По Ahlfeld'у распознаваніе случаевъ давленія на мозгъ очень важно, такъ какъ лѣченіе асфиксіи въ такихъ случаяхъ совершенно иное. Признаками продолжительнаго или сильнаго давленія на черепъ ребенка Ahlfeld считаетъ слѣдующія явленія: слишкомъ большая головная опухоль, сильное захожденіе костей, вдавленіе черепа, пучеглазіе, налитіе сосудовъ склеры и пр. Если плодъ погибаетъ въ утробѣ матери, то часть указанныхъ признаковъ можетъ исчезнуть.

Появленіе асфиксіи у плода характеризуется тѣмъ, что благодаря раздраженію центра *n. vagi*, насыщенной углекислотой кровью, сердцебиеніе плода замедляется. Это замедленіе продолжается не только во время схватокъ матки, но остается и во время промежутковъ, затѣмъ сердцебиеніе становится неправильнымъ, наконецъ слѣдуетъ ускореніе его, указывающее на парезъ *n. vagi*—предвѣстникъ смерти плода. Иногда (при ягодичномъ предлежаніи, при поворотѣ и *vagitus uterinus*) представляется возможность наблюдать преждевременныя дыхательныя движенія и подергиваніе мышцъ плода. Что-же касается выдѣленія меконія, то при предлежаніи тазоваго конца это обстоятельство не имѣетъ никакого значенія, а представляетъ результатъ механическаго давленія на животъ ребенка. При черепномъ предлежаніи, появленіе меконія тоже не всегда указываетъ на асфиксію, а симптоматическое значеніе имѣетъ лишь въ совокупности съ измѣненіемъ частоты сердцебиенія (Runge).

Появленіе меконія при асфиксіи обусловливается, какъ и при другихъ видахъ задушенія, усиленной

перистальтикой, парезомъ сфинктера задняго прохода и сокращеніемъ діафрагмы, благодаря дыхательнымъ движеніямъ (Preyer, Spec. Phys.).

Въ клиническомъ отношеніи у новорожденнаго различаютъ двѣ степени асфиксіи: первую или легкую (livida, apoplectica) и вторую или тяжелую степень (pallida, anaemica).

При *первой* кожа синяго цвѣта, conjunctiva полнокровна, конечности неподвижны, но не отвисаютъ. Присутствіе мышечнаго тонуса Schultze, Seyffert и др. считаютъ характернымъ признакомъ. Дыхательныя движенія рѣдки и сопровождаются сокращеніемъ мышцъ лица, а иногда дыханіе совершенно отсутствуетъ. Сердцебіеніе замедлено, но не ослаблено. Рефлексы сохранены. Сосуды пуповины напряжены и сильно пульсируютъ. Ahlfeld и Lange считаютъ хорошими показателями, для отличія слабой отъ болѣе сильной степени асфиксіи, способность мышцъ зѣва отвѣчать на раздраженіе введеннымъ въ ротъ мизинцемъ и возбудимость сердца, если оно отвѣчаетъ на кожныя раздраженія замѣтнымъ ускореніемъ пульса.

При *второй* степени асфиксіи кожа блѣдна, конечности и голова висятъ какъ у трупа, мышечный тонусъ отсутствуетъ. Дыхательныхъ движеній нѣтъ, а если иногда и бываютъ судорожныя прерывистыя движенія, то онѣ отличаются силою вдоха и неподвижностью мышцъ лица. Сердцебіеніе едва замѣтно, а иногда даже съ трудомъ выслушивается (Ahlfeld). Пуповина чаще не пульсируетъ и окрашена меконіемъ.

При **вскрытіи** умершихъ отъ асфиксіи обнаруживаются признаки задушенія. Правое сердце и венозные сосуды особенно грудной, брюшной полости и черепа переполнены жидкой кровью. Точечныя кровоизліянія подъ мягкой мозговой оболочкой, плеврой, перикардіемъ и брюшиной. Отекъ мягкой мозговой обо-

лочка, мошонки и соединительной ткани, окружающей пупочную вену. Легкія и печень очень полнокровны. Въ легкіяхъ, а иногда и въ желудкѣ—околоплодная жидкость съ примѣсью меконія и волосъ. Если дыхательныя пути свободны, или содержатъ небольшое количество жидкихъ массъ, то наблюдается больше кровоизліяній подъ серозными оболочками. Это происходитъ по Schultze при очень медленно наступающей гипереміи, когда постепенно накапливается углекислота и постепенно падаетъ возбудимость дыхательнаго центра, а Lange объясняетъ отсутствіе массъ въ дыхательныхъ путяхъ ребенка герметическимъ закрытіемъ рта и носастѣнкой родового канала во время прорѣзыванія головки. Наконецъ въ легкіяхъ встрѣчается воздухъ въ большемъ или меньшемъ количествѣ, а участки, содержащіе его, свѣтлѣе и выступаютъ надъ поверхностью. Чѣмъ больше воздуха въ легкіяхъ, тѣмъ меньше крови содержится въ пупочной венѣ.

Что касается **діагноза асфиксіи**, то надо замѣтить, что большинство дѣтей рождаются съ синеватымъ лицомъ и замедленнымъ сердцебіеніемъ; но вскорѣ сердцебіеніе учащается и появляются правильныя дыхательныя движенія. Такіе признаки еще не указываютъ на асфиксію. Асфиксія бываетъ тогда, когда упомянутыя явленія ясно выражены, когда сердцебіеніе замедлено, а дыхательныя движенія отсутствуютъ, или же рѣдки и неправильны.

Явленія, напоминающія картину асфиксіи, могутъ наблюдаться у новорожденныхъ при: 1) апноэ; 2) врожденной неспособности дышать; 3) анэміи отъ потери крови ребенкомъ и 4) при давленіи на мозгъ.

Нѣкоторые авторы (Ahlfeld) допускаютъ возможность апноэ послѣ родовъ, но большинство это (Köber, Schultze, Lange и др.) отрицаетъ. Если-бы ребенокъ и родился въ апноэ, то пробывъ нѣкоторое

время съ нормальнымъ сердцебіеніемъ, онъ начинаетъ дышать правильно.

Врожденная неспособность дышать встрѣчается при преждевременныхъ родахъ, при мягкости реберъ, недоразвитіи дыхательнаго центра и это по Lange выражается тѣмъ, что грудная клѣтка во время дыхательныхъ движеній расширяется не во всѣхъ частяхъ, а лишь въ одномъ участкѣ, на который дѣйствуютъ мышцы, остальные-же отдѣлы грудной клѣтки спадаются подъ вліяніемъ давленія воздуха. По Гофману у недоносковъ спадается дыхательное горло благодаря давленію воздуха и мягкости хрящей. Въ другихъ случаяхъ врожденная неспособность дышать обуславливается заболѣваніемъ и пороками развитія легкихъ ребенка или поврежденіемъ продолговатаго мозга.

Во всѣхъ указанныхъ случаяхъ сердцебіеніе до родовъ нормально, а по появленіи ребенка на свѣтъ онъ скоро погибаетъ, при отсутствіи дыхательныхъ движеній или послѣ нѣсколькихъ вздоховъ.

При анэмии отъ потери крови ребенокъ своимъ видомъ напоминаетъ вторую степень асфиксіи. Распознаваніе въ этихъ случаяхъ не представляетъ затрудненія, такъ какъ всегда имѣются на лицѣ разрывы пуповины.

Давленіе на головной мозгъ характеризуется поверхностнымъ дыханіемъ, параличемъ мышцъ зѣва и замедленіемъ сердцебіенія. Иногда сердцебіеніе можетъ быть ускорено, что указываетъ на очень сильное давленіе, вызывающее уже не раздраженіе, а параличъ п. vagi. Почему при этомъ условіи появляется иногда преждевременное дыханіе еще не выяснено, хотя, вѣроятно, что уменьшается притокъ кислорода благодаря замедленію сердцебіенія и уменьшенію материнской поверхности послѣда, влѣдствіе сильныхъ сокращеній матки (Ahlfeld). Давленіе на мозгъ можетъ обуслови-

ваться очень сильной гипереміей его, сдавленіемъ черепа и кровоизліяніемъ въ его полость.

Вслѣдствіе изложеннаго, асфиксія можетъ наблюдаться при суженномъ тазѣ, наложеніи щипцовъ и неподатливости мягкихъ частей. Если кровоизліяніе произошло въ вещество мозга, то быстро наступаетъ смерть, если же въ полость черепа, то получаютъ явленія, напоминающія асфиксію. Явленія, вызванныя кровоизліяніемъ, болѣе постоянны, вызванныя-же давленіемъ на мозгъ постепенно исчезаютъ.

Если состояніе ребенка похоже на 1-ую степень асфиксіи, но дыханіе, появившись послѣ примѣненія кожныхъ раздражителей, вскорѣ прекращается или становится неправильнымъ, пульсъ-же при этомъ замедленъ, то несомнѣнно, что такая асфиксія представляетъ послѣдствіе давленія на мозгъ.

Предсказаніе при 1-ой степени асфиксіи хорошее, если примѣняются способы оживленія, а при 2-ой неопредѣленное. Давленіе на мозгъ ухудшаетъ предсказаніе. Какъ послѣдствіе асфиксіи, благодаря накопленію околоплодныхъ массъ, можетъ развиваться пневмонія.

Изъ приведеннаго краткаго очерка сущности и причинъ асфиксіи видно какъ разнообразны этиологическіе моменты, какъ часто можетъ встрѣчаться это болѣзненное состояніе и какъ важна разработка терапевтическихъ приемовъ.

Переходя къ описанію **леченія асфиксіи**, мы позволимъ себѣ сдѣлать краткій историческій очеркъ.

Хотя у древнихъ народовъ и царствовалъ полный произволъ родителей относительно жизни новорожденныхъ вообще, а слабыхъ и больныхъ въ особенности, однако акушеры разныхъ временъ, сознавая пагубность асфиксіи, стремились къ изобрѣтенію способа борьбы съ нею. Такъ Гиппократъ даетъ уже указаніе на опасность ягодичнаго предлежанія и совѣты относительно

времени перевязки пуповины мнимоумершихъ новорожденныхъ.

Евреи перевязывали пуповину, купали новорожденныхъ въ теплой водѣ и натирали кожу солью. Германцы и скифы для испытанія жизнеспособности дѣтей окунали новорожденныхъ въ холодную воду. Арабы уже сознательно примѣняли механическія раздраженія съ цѣлью оживленія при асфиксіи, о чемъ ясно свидѣтельствуетъ эпизодъ съ Rhazes'омъ, имѣвшій мѣсто въ Кордовѣ. Этотъ знаменитый врачъ, замѣтивъ на улицѣ лежавшаго безъ чувствъ челоуѣка, велѣлъ окружавшей толпѣ съчь его розгами до тѣхъ поръ, пока не добился оживленія.

Съ появленіемъ христіанства наступаетъ новая эпоха въ жизни новорожденныхъ; они признаются членами государства и церкви, а уничтоженіе ихъ строго преслѣдуется. Какъ символическій обрядъ очищенія и оживленія христіанская церковь принимаетъ холодныя обливанія, которымъ приписывается могущественная сила. Стремленія того времени характеризуются словами Antonius'a Pius'a: «melius est unum servare, civem, quam mille occidere hostes».

Въ средніе вѣка наукой занимаются монахи, а поэтому замѣчается сильный упадокъ въ медицинѣ вообще, а въ акушерствѣ въ особенности.

Въ XVI столѣтіи появляются знаменитые акушеры того времени Paraeus и Vesalius. Первый проводитъ гуманные взгляды, а послѣднему приписывается примѣненіе вдуванія воздуха въ ротъ мнимоумершихъ новорожденныхъ съ цѣлью ихъ оживленія.

Въ началѣ XVII вѣка Bourgeois въ своемъ сочиненіи, изданномъ въ 1609 году, излагая свои взгляды на оживленіе новорожденныхъ, указываетъ также на важное значеніе преждевременнаго отдѣленія послѣда, какъ причину асфиксіи. Justine Siegemundin въ 1619 году

описываетъ терапевтическіе приемы свои и современниковъ, основанные преимущественно на раздраженіи наружныхъ покрововъ и стараніи предохранить новорожденныхъ отъ быстрого охлажденія. Авторъ рекомендуетъ теплыя ванны и вдуванія воздуха въ ротъ мнимоумершаго, кромѣ того подчеркиваетъ значеніе выпаденія пуповины для жизни плода. Выдающимся акушеромъ XVII столѣтія былъ Moriceau; онъ въ своемъ сочиненіи, изданномъ въ 1668 году, подробно разбираетъ асфиксію, указываетъ на опасность для жизни плода отъ выпаденія пуповины и отъ продолжительныхъ родовъ, предлагаетъ внутреннее употребленіе вина, совѣтуетъ держать ротъ ребенка открытымъ, освободить его отъ слизи и ни въ какомъ случаѣ не пренебрегать попытками къ оживленію. Авторъ отрицаетъ укладываніе послѣда на животъ асфиктического новорожденнаго, перенесеніе послѣда на раскаленные угли и смачиваніе въ винѣ.

XVIII столѣтіе отличается консервативнымъ направленіемъ, основаннымъ на взглядѣ, что роды представляютъ физиологическій актъ, протекающій особенно благопріятно для ребенка и матери, если не было вмѣшательства безъ крайней необходимости. Затѣмъ начало новой эпохѣ положило изобрѣтеніе щипцовъ; оно много способствовало къ устраненію перфораций.

Относительно времени перевязки пуповины существовали различные взгляды. Большинство склонялось къ выжиданію, и даже у здоровыхъ дѣтей перевязывали не раньше перваго вдоха, только при asphyxia livida пуповину перерѣзали немедленно и производили кровопусканіе изъ нея. Для предупрежденія асфиксіи во время родовъ предлагали вводить два пальца во влагалище и въ ротъ ребенка съ цѣлью прижатія языка, удаленія слизи, раздраженія зѣва и облегченія

доступа воздуха. Smellie (1762) предлагалъ введеніе серебряной трубки въ ротъ ребенка.

Въ лѣченіи асфиксіи послѣ родовъ играли большую роль раздраженіе кожи и теплыя ванны. Противъ послѣднихъ Kornman и Kleinknecht возставали; они приписывали такимъ ваннамъ ослабляющее дѣйствіе. Тепло же въ различныхъ видахъ примѣнялось широкой рукой, включая сюда и животную теплоту. Hofmann не знаетъ лучшаго средства для оживленія, какъ передать ребенка въ объятія матери и называетъ это «животной ванной». Нѣкоторые погружали мнимоумершихъ и слабыхъ новорожденныхъ въ полость живота только что убитыхъ звѣрей.

Кожныя раздраженія примѣнялись въ различной формѣ. Обмывалось все тѣло, или извѣстныя мѣста водой, виномъ, уксусомъ. Натирали мокрой фланелью, обрызгивали холодной водой лицо, грудь и спину или капали холодную воду на подложечную область.

Примѣнялись различныя лѣкарственныя втиранія (лукъ, чеснокъ, камфарное масло, спиртъ и др.).

Употребляли растиранія головы, груди и подошвъ щетками. Иногда жгли подошвы раскаленнымъ янтаремъ (Oslander).

Наконецъ рекомендовали сосаніе груди ребенка, съ цѣлью вызвать раздраженіе сердца (Stein).

Практиковалось также вдунаніе табачнаго дыма въ легкія мнимоумершаго новорожденнаго.

Исправляли измѣнившуюся форму головки ребенка.

Совѣтовали укладывать ребенка такъ, чтобы аспирированные массы вытекали. Hofmann кладетъ новорожденныхъ на бокъ, Henckel на животъ. Spanz совѣтуетъ сжимать грудную клѣтку, Raulin двигать грудину, Schülzen трясти ребенка. Удаляли пальцемъ слизь изъ зѣва ребенка, приписывая этому акту значеніе раздражителя, вызывающаго дыханіе. Къ основатель-

ному очищенію полости рта присоединяли очень пространное подрѣзаніе языка. Тамъ-же, гдѣ уздечка языка не представляла препятствія, по совѣту Fatio, надавливали на языкъ и вдували воздухъ. Особенно охотно примѣнялось вдунаніе воздуха въ трахею ребенка во Франціи. Съ другой стороны Eschenbach Blumenbach и Kramp вдунаніе воздуха признаютъ вреднымъ.

Затѣмъ слѣдуетъ цѣлый рядъ попытокъ вызывать дыханіе раздраженіемъ кишечника: примѣняются клизмы изъ табачнаго дыма, водяныя клизмы съ примѣсью соли, мыла, отвара табачныхъ листьевъ.

Примѣнялась ауто-трансфузія: поглаживаніе и растираніе конечностей по направленію къ сердцу (Plenk и др.).

Совѣтовали наконецъ внутреннее лѣченіе асфиксіи. Наносили нѣсколько капель вина на языкъ ребенка и вводили другія возбуждающія, а особенно излюбленными являлись рвотныя.

Въ началѣ XIX столѣтія наступаетъ уже замѣтный прогрессъ въ дѣлѣ акушерства. Въ 1807 году появляется первое классическое описаніе — діагноза, прогноза, причинъ и всѣхъ извѣстныхъ до того времени способовъ оживленія мнимоумершихъ новорожденныхъ, которое мы находимъ у Plenk'a въ его прекрасномъ сочиненіи „Doctrina de cognoscendis et curandis morbis infantum“. Авторъ различаетъ asphyxia livida и pallida.

При второй формѣ, если послѣдъ еще не отдѣлился, онъ совѣтуетъ: во 1) не перевязывать пуповину, во 2) помѣстить ребенка въ теплую ванну, куда прибавляютъ вино или камфорный спиртъ, въ 3) растирать все тѣло въ ваннѣ. Вынимать ребенка изъ ванны и погружать его опять. Грудную клѣтку сжимать и отпускать, подражая дыханію. Самой дѣйствительной мѣрой авторъ считаетъ гальваническую ванну, для чего одинъ полюсъ батареи погружаютъ въ воду, а дру-

гимъ прикасаются къ грудной клѣткѣ. Онъ совѣтуетъ также въ 4) непосредственное вдунаніе воздуха или вдунаніе кислорода черезъ трубочку, 5) холодныя обливанія подложечной области, 6) давать нюхать нашатырный спиртъ, или раздражая перомъ слизистую оболочку носа, вызывать чиханіе. 7) Удалить слизь изъ полости рта и зѣва кусочкомъ полотна; обнаженный палецъ авторъ считаетъ недостаточнымъ. Часто при этомъ наблюдалъ появленіе рвоты. 8) Въ полость рта вводить крѣпкое вино и другія раздражающія вещества, но осторожно, такъ какъ отъ сильныхъ раздражающихъ наблюдались ожоги. 9) Ставить клизмы изъ воды, масла и проч., чтобы вызвать отдѣленіе меконія, клизмы-же изъ табачнаго дыма, по его мнѣнію, вызываютъ сильное вздутіе живота.

Вообще возбуждающія средства примѣнять въ теченіи 1 до 2 часовъ.

При *Ashpuxia livida* авторъ рекомендуетъ:

По окончаніи родовъ тотчасъ-же перерѣзать пуповину и выпустить 1 или 2 ложки крови, удобнѣе въ теплой ваннѣ. Голову и лицо обмывать холодной водой, ставить клизмы и брызгать холодной водой на подложечную область.

Въ теченіе XIX столѣтія былъ придуманъ наконецъ цѣлый рядъ способовъ искусственнаго дыханія для оживленія мнимоумершихъ.

Brosch раздѣляетъ всѣ эти способы на 3 группы: 1) на способы, основанные на выдыханіи, 2) на вдыханіи и въ 3) на способы, основанные на вдыханіи и выдыханіи.

Къ первой группѣ онъ относитъ способъ Howard'a, Flascher'a и тѣ, которые основаны на діафрагмальномъ дыханіи. Ко второй группѣ онъ относитъ способъ Racinі, а къ третьей Silvester'a, Schüller'a (иногда Marshal-Hall'я, Brosch'a, затѣмъ Schultze, Bain'a, Forest'a, Lahs'a и др.

Болѣе подробную классификацію и притомъ всѣхъ способовъ искусственнаго дыханія, основанную на различныхъ принципахъ, даетъ Прив.-доц. С. Н. Делицынъ въ своей капитальной статьѣ «объ искусственомъ дыханіи». Онъ дѣлитъ ихъ слѣдующимъ образомъ:

I. Методы, имѣющіе цѣлью возбудить дѣятельность дыхательныхъ мышцъ самого больного, раздражая его нервную систему:

- a) прямымъ путемъ—фарадизація п. phrenici.
- b) рефлекторнымъ путемъ—раздраженіе кожи, слизистыхъ оболочекъ и т. п.

II. Методы, въ которыхъ дыхательное движеніе грудной клѣтки больного производится постороннею силою:

a) посредствомъ періодическаго измѣненія положенія всего тѣла (posthural method)—Marshal-Hall, Schultze, Zander.

b) посредствомъ періодическихъ расширеній и суженій грудной клѣтки.

1) Прямое воздѣйствіе на грудину и ребра (direct method)—Howard, Schüller, Flascher.

2) Косвенное воздѣйствіе на грудину и ребра путемъ напряженія укрѣпленныхъ на нихъ мышцъ и связокъ (Physiological method) — Silvester и его подражатели.

3) Косвенное давленіе на діафрагму путемъ нажиманія на брюшные органы.

III. Методы, насильственно вводящіе струю воздуха въ дыхательные пути больного:

- a) прямое вдунаніе воздуха изо рта въ ротъ;
- b) вдунаніе воздуха въ трахею:

1) Прямая катетеризація трахеи съ послѣдовательнымъ вдунаніемъ;

2) трахеотомія съ послѣдовательнымъ вдуваніемъ черезъ катетеръ, введенный въ трахеотомическую рану;
 с) Valdenburg'овскій способъ вдуванія воздуха въ носъ и ротъ посредствомъ особаго аппарата (forced respiration).

Приведенная классификація профессора Делицына основанная отчасти на анатомическихъ данныхъ, даетъ возможность расклассифицировать всѣ извѣстные до настоящаго времени способы искусственнаго дыханія.

Переходимъ теперь къ краткому историческому очерку означенныхъ способовъ.

Историческій очеркъ способовъ леченія асфиксіи.

Периферическіе раздражители съ цѣлью оживленія новорожденныхъ, какъ мы видѣли, примѣнялись съ древнихъ временъ, а растиранія (Ahlfeld), горячія, холодныя ванны и обливанія Schultze особенно рекомендуются и въ новѣйшее время. Кромѣ того предложены способы рефлекторнаго раздраженія, между которыми заслуживаютъ вниманія методы G. le Bon'a и Laborde'a.

Въ 1881 году G. le Bon предложилъ погружать ребенка, взявъ его подъ мышки, въ воду температуры отъ 40 до 50° Цельсія. Погружаютъ ребенка до шейки, затѣмъ тотчасъ же вынимаютъ, а черезъ нѣсколько секундъ опять окунаютъ. Процессъ повторяется 2—3 раза, затѣмъ наблюдаютъ нѣкоторое время и если дыханіе не появляется, то продолжаютъ описанное купаніе, но въ общемъ не болѣе пяти минутъ. Этотъ способъ испытанъ и одобренъ Gernet'омъ, Никольскимъ и др. Goyard приписываетъ дѣйствіе описаннаго приѣма не согрѣванію тѣла ребенка, а только раздраженію кожи и рефлекторному возбужденію дыхательнаго центра.

Въ 1892 году въ Парижской Медицинской Академіи Labord'омъ былъ предложенъ способъ оживленія мнимоумершихъ, основанный исключительно на рефлексѣ съ чувствительныхъ нервовъ языка и зѣва т. е. съ *per. glossopharyngeus* и *laryngeus superior* на *per. phrenicus*. Производство способа заключается въ сильномъ ритмическомъ потягиваніи за корень языка отъ 15 до 20 разъ въ минуту. Языкъ захватываютъ пинцетомъ, или тянутъ его обернувъ платкомъ и захвативъ между большимъ и указательнымъ пальцами.

Способъ, предложенный въ 1893 году Oelschläger'омъ, вытягивать языкъ новорожденнаго мнимоумершаго, служащій препятствіемъ «при судорожныхъ и безуспѣшныхъ дыхательныхъ движеніяхъ», ничего общаго съ описаннымъ не имѣетъ.

Предшественникомъ обоихъ способовъ былъ Ebermauer, который еще въ 1807 году совѣтовалъ примѣнять съ цѣлію оживленія мнимоумершихъ легкія тракціи языка.

Раздраженіе *n. phrenici* электрическимъ токомъ принадлежитъ Hufeland'у. Въ 1783 году онъ рекомендовалъ пропускать гальваническій токъ черезъ грудную клѣтку въ направленіи отъ подложечной области къ спинѣ, съ цѣлью раздраженія сердца и діафрагмы, или-же прикладывать второй полюсъ не къ спинѣ, а къ шейной части позвоночника, съ тѣмъ чтобы раздражать *n. phrenicus*. Plenk (1807) считалъ очень дѣйствительными электрическія ванны; онъ погружалъ одинъ полюсъ въ воду, а другой прикладывалъ къ грудной клѣткѣ ребенка. Ziemssen'у (1857) и Pernice (1864) принадлежитъ подробная разработка указаннаго метода. Pernice совѣтуетъ примѣнять гальваническій токъ для оживленія новорожденнаго лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда послѣ очищенія рта и примѣненія другихъ раздражителей дыханіе не появляется. Элект-

ризацію онъ производитъ такъ: откидываетъ головку ребенка назадъ, фиксируетъ ручки и ставитъ полюсы на задніе края *m. sterno-cleido-mastoidei*, надавливая на нихъ по направленію внутрь. Сила тока должна быть достаточна, такъ какъ возбудимость новорожденного сильно понижена. Если получилось сокращеніе диафрагмы, то электроды моментально отнимаются, а черезъ одну-двѣ минуты ихъ опять прикладываютъ; это повторяютъ отъ 6-ти до 8-ми разъ. Въ случаѣ если бронхи наполнены вязкой массой и непроходимы для воздуха, или возбудимость до того понижена, что даже отъ сильнаго тока не получается реакціи, результатъ электризаціи конечно будетъ отрицательный.

Самый старыи способъ искусственнаго дыханія представляетъ *вдуваніе* воздуха въ легкія ребенка. Съ какихъ поръ стали примѣнять эти вдуванія неизвѣстно; но существуютъ указанія, что въ половинѣ XVIII столѣтія (1762) ихъ примѣнялъ Smellie, причемъ вводилъ до корня языка серебряную трубочку. Stein для усиленія вдоха предложилъ послѣ каждаго вдуванія нажимать рукой на нижнюю часть грудной клѣтки. Scheel въ 1798 году замѣнилъ металлическую трубку эластическимъ катетеромъ, вводя его въ дыхательное горло. Въ катетеръ онъ вставлялъ насосъ, при помощи котораго производилъ выкачиваніе аспирированныхъ массъ и вдуваніе воздуха; первому акту онъ приписываетъ особенно важное значеніе. Baudelocque, а затѣмъ Cooper совѣтовали, при ягодичномъ и ножномъ предлежаніи, вдувать воздухъ при помощи трубки въ полость матки или въ ротъ ребенка. Olshausen предложилъ вдувать воздухъ въ ротъ, зажимая при этомъ носъ новорожденнаго. Наконецъ, для вдуванія воздуха въ ротъ ребенка былъ предложенъ цѣлый рядъ разнообразныхъ приборовъ (Chaussier Aitiken, Ribemont, Behm и др.). Подробности объ этомъ способѣ имѣются въ трудахъ

Sempelmann'a, Ahlmeyer'a и др. Кромѣ непосредственнаго вдуванія воздуха были придуманы и болѣе сложные приборы: такъ Woillez въ 1876 году предложилъ жестяной цилиндръ, одинъ конецъ котораго закрытъ и соединенъ трубкой съ мѣхами, а другой снабженъ резиновой пластинкой; въ послѣдній вводится головка мнимоумершаго до шеи, которая герметически обхватывается этой эластической перепонкой; затѣмъ изъ цилиндра выкачиваютъ воздухъ, благодаря чему получается вдохъ, а при накачиваніи — выдохъ. Авторъ рекомендовалъ свой аппаратъ для оживленія утопленниковъ и новорожденныхъ.

Другой аппаратъ былъ предложенъ Braun'омъ, въ 1888 году. Онъ основанъ на томъ-же принципѣ, но примѣнялся только для новорожденныхъ. Аппаратъ состоитъ изъ ящика, въ который помещается ребенокъ съ головой. Ящикъ соединенъ при помощи трубки съ насосомъ и имѣетъ вырѣзъ для рта и носа. При выкачиваніи воздуха получается отъ расширенія грудной клѣтки вдохъ, а при накачиваніи выдохъ.

Въ 1890 году Valdenburg предложилъ аппаратъ для насильственнаго вдуванія воздуха, при помощи котораго ему удалось получить хорошіе результаты въ 3-хъ случаяхъ отравленія морфіемъ. Аппаратъ автора состоитъ изъ резиновой маски, которая закрываетъ носъ, ротъ и подбородокъ мнимоумершаго и удерживается рукой или повязкой. Имѣются особыя маски для дѣтей и взрослыхъ. Въ маску вставлена мѣдная трубка, которая при помощи резиновой трубки (длиною въ 5 футъ) соединена съ мѣхами. Въ мѣдной трубкѣ устроены два клапана, которые поставлены такъ, что автоматически направляютъ струю вдыхаемаго и выдыхаемаго воздуха, причемъ одинъ клапанъ открывается при вдуваніи воздуха изъ мѣховъ въ легкія,

а другой направляет выдыхаемый воздухъ черезъ края маски наружу.

Для производства искусственнаго дыханія только нагнетается воздухъ, а выдохъ происходитъ пассивно, благодаря упругости реберъ, легкихъ и діафрагмы.

Авторъ безвредность своего способа подтверждаетъ опытами на домашнихъ птицахъ, у которыхъ онъ вырѣзалъ переднюю часть грудной клѣтки, вдувалъ воздухъ въ легкія и разрыва послѣднихъ не получалъ. Кромѣ того указываетъ на тотъ фактъ, что при игрѣ на духовыхъ инструментахъ требуется давленіе, доходящее иногда до двухъ атмосферъ.

Всѣ описанные до сихъ поръ способы оживленія мнимоумершихъ составляютъ 1-ую и 3-ю группы классификаціи Делицина и приведены нами въ хронологическомъ порядкѣ, съ цѣлью показать историческій ходъ развитія ученія о леченіи асфиксіи. Однако, примѣненіе этихъ способовъ на практикѣ въ настоящее время значительно уступаетъ методамъ, въ которыхъ дыхательное движеніе грудной клѣтки больного производится постороннею силою.

Съ цѣлью оживленія новорожденныхъ въ настоящее время мы примѣняемъ именно эти методы, а критическая ихъ оцѣнка и составляетъ предметъ нашей работы.

Начало способовъ оживленія путемъ искусственнаго дыханія относится ко второй половинѣ XIX столѣтія.

Въ 1857 году *Marshal-Hall* описалъ первый способъ искусственнаго дыханія, восхваляя его во всѣхъ случаяхъ асфиксіи и назвалъ своимъ «ready method». Техника заключается въ слѣдующемъ: мнимоумершаго кладутъ лицомъ внизъ, или обѣ руки помещаютъ подъ лобъ, а подъ грудь, ради защиты отъ тренія, подкладываютъ подушку, затѣмъ поворачиваютъ медленно туловище на бокъ, потомъ быстро обратно лицомъ внизъ. Эти движенія повторяютъ постоянно

и равномерно около 15-ти разъ въ минуту. Во время положенія на животѣ надавливаютъ на спину. Способъ очевидно основанъ на эластичности грудной клѣтки. При поворотѣ на бокъ она расширяется и производитъ вдохъ, а при поворотѣ на животъ сжимается тяжестью тѣла и давленіемъ съ наружи, благодаря чему происходитъ выдохъ. По мнѣнію автора его методъ близко подходитъ къ естественному дыханію. Въ 1864 году *Spiegelberg* и *Seydel* въ 1865 году предложили примѣненіе способа *Marshal-Hall'*я для оживленія новорожденныхъ.

Въ 1858 году *Silvester'омъ* былъ опубликованъ способъ оживленія, основанный не только на эластичности грудной клѣтки, какъ способъ *Marshal-Hall'*я, но и на воздѣйствіи на ея мускулатуру, благодаря чему достигается гораздо большее расширеніе грудной клѣтки. Техника слѣдующая: мнимоумершаго укладываютъ на спинѣ съ слегка приподнятыми плечами, вытягиваютъ языкъ и удерживаютъ въ такомъ положеніи, чтобы способствовать свободному доступу воздуха, затѣмъ поднимаютъ обѣ руки постепенно спереди назадъ, описывая ими половину окружности, и держатъ вытянутыми нѣсколько моментовъ, причемъ происходитъ вдохъ. Затѣмъ опускаютъ руки въ прежнее положеніе и прижимая медленно, но сильно къ боковымъ частямъ грудной клѣтки, уменьшая емкость ея, благодаря чему происходитъ выдохъ. Описанное движеніе повторяютъ около 15-ти разъ въ минуту. Способъ *Silvester'*а подвергался многимъ видоизмѣненіямъ.

Въ 1866 году *Liegard* предложилъ видоизмѣненіе описаннаго способа, которое заключается въ томъ, что приподнимаютъ не руки, а плечи больного, двигая ихъ по направленію къ верху, къ переди и внутрь, а затѣмъ ихъ опускаютъ.

Въ 1866 году *Schultze* опубликовалъ свой способъ для оживленія новорожденныхъ, при помощи котораго получается пассивное расширеніе и сжатіе грудной клѣтки. Техника способа заключается въ слѣдующемъ: перевязавъ пуповину и удаливъ пальцемъ асперированныя массы, находящіяся въ полости рта и зѣва, нажимаютъ сильно на корень языка и оттягиваютъ его впередъ, съ тѣмъ чтобы привести надгортанникъ въ перпендикулярное положеніе. Затѣмъ берутъ ребенка за плечи такъ, чтобы большіе пальцы съ обѣихъ сторонъ помѣщались на передней поверхности груди, указательные сзади въ подмышечной впадинѣ, остальные три пальца косо вдоль задней поверхности грудной клѣтки; головка ребенка удерживается между руками. При этомъ съ особеннымъ вниманіемъ нужно слѣдить за тѣмъ, чтобы не сжимать грудной клѣтки; ребенокъ долженъ покоится исключительно на указательныхъ пальцахъ, помѣщенныхъ въ подмышечныхъ впадинахъ. Акушеръ становится съ слегка разведенными ногами и наклоненнымъ впередъ туловищемъ, руки свои опускаетъ внизъ и держитъ передъ собой вяло висящаго ребенка. Затѣмъ вытянутыми руками быстро поднимаетъ его вверхъ, а когда руки акушера поднялись немного выше горизонтальной линіи, то онъ вдругъ останавливается, при этомъ тѣло ребенка не должно запрокидываться назадъ, а лишь медленно перегибаться, славливая животъ тяжестью своего тазоваго конца; причемъ позвоночникъ долженъ сгибаться не въ области грудной клѣтки, а почти исключительно въ области поясницы. Большіе пальцы акушера должны поддерживать грудную клѣтку ребенка безъ особеннаго давленія и составлять только точку опоры, на которой покоится тѣло. Что касается поднятія ребенка до горизонтальной линіи, то оно должно происходить

въ области плечевыхъ суставовъ при сильномъ размахѣ рукъ акушера, а въ концѣ должно совершаться съ постепеннымъ замедленіемъ. Перегибаніе нижней части туловища ребенка регулируется движеніемъ локтевыхъ суставовъ и лопатокъ оператора. Благодаря перегибанію ребенка происходитъ значительное сжатіе его брюшныхъ внутренностей и грудной клѣтки, результатомъ чего является выдохъ и выдѣленіе изъ дыхательныхъ путей аспирированныхъ жидкостей. Затѣмъ акушеръ опять опускаетъ свои руки внизъ, причемъ тѣло ребенка вытягивается съ размаху, а грудная клѣтка, освобождаясь отъ всякаго давленія (большіе пальцы акушера лежатъ теперь свободно), расширяется благодаря своей эластичности и благодаря тому, что ребенокъ подвѣшенъ за верхнія конечности. Грудные концы реберъ при этомъ движеніи фиксированы, а тяжесть ребенка, опускаясь съ значительнаго размаха, вызываетъ подняніе реберъ. Діафрагма тоже опускается внизъ, благодаря размаху содержимаго брюшной полости. Такимъ образомъ происходитъ пассивный вдохъ. Послѣ паузы, въ нѣсколько секундъ, дѣлаютъ слѣдующій взмахъ. Описанное поднятіе и опусканіе ребенка производятъ всего отъ 8 до 10 разъ. При вдохѣ часто слышно какъ воздухъ проникаетъ въ голосовую щель. Если при выдохѣ, съ котораго обыкновенно начинаютъ, выступаетъ аспирированная жидкость, то выдерживаютъ ребенка въ положеніи выдоха болѣе продолжительное время. Если-же происходитъ самостоятельный вдохъ, что бываетъ чаще при положеніи выдоха, то или опускаютъ сейчасъ-же ребенка для усиленія вдоха, или прекращаютъ искусственное дыханіе и помѣщаютъ ребенка въ теплую ванну, чтобы не препятствовать появившемуся активному дыханію.

Въ 1867 году во Флоренціи былъ опубликованъ способъ профессора *Pacini*, который представляетъ ви-

доизмѣненіе способа *Silvester'a*. Мнимоумершаго укладываютъ на наклонную плоскость, становятся у изголовья, обхватываютъ верхнюю часть плеча у плечевого сустава такъ, чтобы большой палецъ помѣщался спереди на шейкѣ плеча, а остальные четыре пальца сзади въ подмышечной впадинѣ. Помощникъ держитъ мнимоумершаго за ноги, а операторъ тянетъ за плечи вверхъ и назадъ — происходитъ вдохъ. Затѣмъ плечи опускаютъ и прижимаютъ ихъ съ боковъ къ грудной клѣткѣ — совершается выдохъ.

Въ 1868 году, въ засѣданіи королевскаго медицинскаго и хирургическаго общества, *Vain*, предложилъ также видоизмѣненіе способа *Silvester'a*, которое заключается въ слѣдующемъ: плечи мнимоумершаго захватываютъ, вводя спереди въ подмышечную впадину его четыре пальца за исключеніемъ большого, который помѣщаютъ на наружномъ концѣ ключицы. Затѣмъ тянутъ къ себѣ (вдохъ) и отпускаютъ (выдохъ). Авторъ восхваляетъ свой способъ и находитъ, что производство его скорѣе и не такъ утомительно; кромѣ того онъ утверждаетъ, что количество воздуха, введеннаго въ легкія при помощи его способа больше, чѣмъ при способѣ *Silvester'a* и относится какъ 3:2.

Въ 1870 году *Schröder* предложилъ способъ, который можетъ быть примѣненъ въ то время, когда ребенокъ находится въ теплой ваннѣ. Производство его слѣдующее: подъ спинку ребенка, лежащаго въ ваннѣ, подводятъ руку такъ, чтобы головка, ручки и ножки висѣли внизъ. Такимъ образомъ получается вдохъ. Выдохъ же достигается тѣмъ, что туловище ребенка сгибаютъ впередъ, благодаря чему сжимается животъ и грудная клѣтка.

Въ 1877 году *Howard* предложилъ для оживленія утопленниковъ новый способъ, названный имъ «direct method». Этотъ методъ основанъ исключительно на

эластичности грудной клѣтки. Для освобожденія легкихъ и желудка отъ аспирированной жидкости кладутъ больного лицомъ книзу, подъ подложечную область подкладываютъ свернутое платье или подушку такъ, что желудокъ помѣщается гораздо выше отверстія рта. Операторъ кладетъ правую руку на средину спины у основанія грудной клѣтки, а лѣвую немного влѣво, и нажимаетъ обѣими руками на грудную клѣтку въ теченіе 2-хъ—3-хъ секундъ, оканчивая болѣе сильнымъ давленіемъ. Этотъ приемъ повторяется 2—3 раза. Для производства искусственнаго дыханія больного перевертываютъ на спину, а подъ основаніе грудной клѣтки кладутъ подушку такъ, чтобы подложечная область представляла высшую точку. Помощникъ вытягиваетъ языкъ больного, голова и шея его запрокинуты назадъ, руки вытянуты вдоль головы и связаны платкомъ. Этимъ путемъ достигается вдохъ. Операторъ становится на колѣни такъ, что больной помѣщается между ними, и располагаетъ руки такимъ образомъ, чтобы большой и пятый палецъ лежали на свободномъ краѣ реберныхъ хрящей, а остальные на межреберныхъ промежуткахъ, причемъ верхушки большихъ пальцевъ должны лежать на мечевидномъ отросткѣ. Затѣмъ нажимаютъ не вертикально, а внизъ и въ стороны въ продолженіи 2-хъ—3-хъ секундъ, заканчивая болѣе сильнымъ давленіемъ, и быстро отнимаютъ руки; нажатіе повторяютъ отъ 7-ми до 9-ти разъ въ минуту. Этимъ достигается выдохъ, а вдохъ происходитъ благодаря эластичности грудной клѣтки.

Въ 1878 году *Zander* примѣнилъ способъ *Schultze* съ цѣлью оживленія 8-ми лѣтняго мальчика, утонувшаго въ рѣкѣ и, получивъ хорошій результатъ, предложилъ примѣнять этотъ методъ для оживленія взрослыхъ, причемъ видоизмѣнилъ его слѣдующимъ образомъ: операторъ садится на столъ, а ноги свои ста-

вить на стуль, стоящій у стола, на которомъ въ сидячемъ положеніи поддерживаеъ мнимоумершаго. Голову послѣдняго операторъ держитъ руками между своими колѣнками, а помощники поднимаютъ туловище больного кверху. Происходитъ выдохъ, благодаря давленію внутренностей на діафрагму. Затѣмъ помощники опускаютъ больного въ прежнее сидячее положеніе, благодаря чему внутренности и діафрагма опускаются внизъ—происходитъ вдохъ. Кромѣ двухъ упомянутыхъ помощниковъ, третій постоянно очищаетъ ротъ больного.

Въ 1879 году *Schüller* предложилъ для оживленія взрослыхъ слѣдующее видоизмѣненіе способа *Silvester'a*: мнимоумершій лежитъ на спинѣ, а операторъ, вытянувъ языкъ больного, становится слѣва или у изголовья, захватываетъ крючкообразно-согнутыми пальцами обѣихъ рукъ за реберныя дуги и тянетъ съ силой кверху и кнаружи, а затѣмъ прижимаетъ книзу. Описанныя движенія должны соответствовать ритму дыханія, а чтобы стѣнки живота не напрягались, держать ноги въ полусогнутомъ положеніи.

Въ 1880 году *Мекерцианцъ* рекомендовалъ свой способъ оживленія новорожденныхъ, комбинированный со способомъ *Schüller'a*. Авторъ совѣтуетъ, не перевязывая пуповины, положить мнимоумершаго новорожденнаго ниже кровати, на которой лежитъ родильница, чтобы дать свободу притоку крови (изъ послѣда). Удаливъ пальцемъ слизь изо рта и зѣва производятъ затѣмъ искусственное дыханіе по *Schüller'у*, причеъ шею держатъ вытянутой, а ротъ открытымъ. Одновременно натираютъ подошвы или льютъ горячую и холодную воду на подложечную область. Цѣль автора «устранить насиліе и варварство» при оживленіи новорожденныхъ.

Behm въ 1880 году предложилъ при производствѣ

способа *Silvester'a* и его видоизмѣненій фиксировать позвоночникъ ребенка такимъ образомъ: операторъ слегка упираетъ головку ребенка въ себя, а для того, чтобы избѣгнуть загиба ея впередъ и сжатія трахеи онъ подкладываетъ подъ шею маленькую подушку. Во вторыхъ съ цѣлью расслабленія брюшныхъ стѣнокъ, противодѣйствующихъ при способѣ *Racini* расширенію грудной клѣтки, авторъ совѣтуетъ, чтобы помощникъ держалъ нижнія конечности въ согнутомъ положеніи; въ отсутствіи помощника подъ колѣна подкладывается подушка.

Въ 1881 году *Howard* описалъ видоизмѣненіе своего способа, принаровленное для оживленія новорожденныхъ. Ребенка кладутъ спиною на лѣвую руку такъ, чтобы грудь выпячивалась вверхъ, а головка и ножки отвисали. Пальцами правой руки сжимаютъ нижнюю часть грудной клѣтки въ теченіе трехъ секундъ, затѣмъ вдругъ отпускаютъ, дѣлая паузу въ восемь секундъ. Эту манипуляцію повторяютъ въ теченіе двухъ минутъ и если не появляется дыханіе, то *Howard* совѣтуетъ вдуть воздухъ.

Способъ предложенный *Sanson'омъ* заключается въ ритмическомъ нажиманіи на брюшную стѣнку съ цѣлью оттѣснить діафрагму при посредствѣ брюшныхъ внутренностей по направленію кверху (выдохъ). Послѣ нажатія руку вдругъ отпускаютъ (вдохъ). Движенія повторяются соответственно ритму дыханія.

Въ 1882 году военный врачъ *Flascher* опубликовалъ свой способъ для оживленія взрослыхъ мнимоумершихъ, основанный исключительно на эластичности грудной клѣтки при помощи ритмическихъ сжатій ея. Техника: мнимоумершій укладывается на спинѣ съ приподнятой верхней частью туловища. Вокругъ груди обводятъ два полотенца такъ, чтобы концы полотенца, обхватываю-

щаго лѣвую половину грудной клѣтки, лежали свободно съ правой стороны, а другого, обхватывающаго правую половину грудной клѣтки, лежали слѣва. Полотенца своимъ верхнимъ краемъ должны закрывать соски. За концы полотенца тянуть равномерно до возможнаго сжатія грудной клѣтки и держать въ такомъ положеніи въ теченіе двухъ секундъ. При этомъ происходитъ выдохъ. Затѣмъ одновременно ослабляютъ полотенца, грудная клѣтка возвращается въ прежнее положеніе и получается вдохъ. Сжатіе должно производиться съ обѣихъ сторонъ безусловно одновременно.

Въ 1884 году *Lahs* предложилъ для оживленія новорожденныхъ свой способъ качаній, который заключается въ слѣдующемъ: ребенка, лежащаго въ ваннѣ, берутъ правой рукой за ножки, а лѣвую руку подводятъ подъ спину и головку; ухвативши указаннымъ образомъ, быстро поднимаютъ ребенка изъ ванны по направленію влѣво и вверхъ—возможно выше (выдохъ), а затѣмъ съ быстротой опускаютъ обратно къ себѣ (вдохъ). Это повторяютъ 2—3 раза, затѣмъ согреваютъ ребенка въ ваннѣ и въ то же время производятъ дыханіе по *Silvester*'у. Когда ребенокъ согрѣлся, его качаютъ опять. Авторъ утверждаетъ, что при описанномъ способѣ раздраженіе кожи гораздо сильнѣе, чѣмъ при способѣ *Schultze*, инородныя тѣла удаляются съ большею силою.

Въ 1890 году *Smith* предложилъ комбинировать способъ Сильвестера со способомъ Говарда, что достигается слѣдующимъ образомъ: Одинъ поднимаетъ и опускаетъ руки больного, а другой въ промежуткахъ нажимаетъ на грудную клѣтку. То и другое должно производиться въ теченіе 3-хъ секундъ.

Въ 1892 году *Forest*, желая устранить охлажденіе ребенка, предложилъ свой способъ, который по прин-

ципу близко подходитъ къ качаніямъ *Schultze*. Онъ заключается въ слѣдующемъ: ребенка кладутъ лицомъ внизъ съ опущенной головой и производятъ легкое давленіе на спину для выдѣленія аспирированныхъ массъ, послѣ чего ребенка помѣщаютъ въ ванну въ сидячемъ положеніи и лѣвой рукой поднимаютъ ручки его кверху съ повернутыми впередъ ладонями (вдохъ), а правой держатъ головку наклоненной назадъ, затѣмъ нагибаютъ ребенка, сжимая его грудную клѣтку (выдохъ). Благодаря поднятію и повороту ручекъ, мышцы поднимаютъ ребра, а благодаря сидячему положенію расслабляется стѣнка живота. Между тѣмъ какъ при способахъ *Schultze* и *Silvester*'а, напряженные стѣнки живота служатъ препятствіемъ для поднятія реберъ. Основой описанному способу послужилъ случай оживленія асфиктического новорожденнаго, опубликованный авторомъ въ 1879 году.

Въ 1893 году *С. Н. Делицинъ* предложилъ видоизмѣненіе способа *Schüller*'а, дававшее ему на трупахъ гораздо лучше результаты. Оно заключается въ слѣдующемъ: Верхняя часть груди мнимоумершаго должна быть приподнята, а брюшныя стѣнки по возможности расслаблены сгибаніемъ ногъ въ колѣнныхъ и тазобедренныхъ суставахъ. Врачъ долженъ стоять у изголовья, тогда направленіе силы его рукъ будетъ прямолинейно и цѣлесообразно. Точка приложенія силы должна приходиться возможно ближе къ средней линіи тѣла. Послѣ расширенія грудной клѣтки, слѣдуетъ, не измѣняя положенія рукъ, произвести давленіе на нижній отдѣлъ передней грудной стѣнки. Для полученія большаго эффекта при помощи способа *Silvester*'а *Делицинъ* предложилъ въ томъ же году нѣкоторое видоизмѣненіе способа, которое заключается въ слѣдующемъ: 1) При инспираторномъ поднятіи рукъ сближать локти больного какъ можно болѣе кзади, т. е.

надъ теменемъ или даже надъ затылкомъ. 2) При выдохѣ производить давленіе не на боковыя части грудной клѣтки, а на переднюю. Какъ мы увидимъ ниже, это видоизмѣненіе представляетъ собою приемы очень сходные съ тѣми, которые послужили основой для способа Brosch'a.

Въ томъ же году *Dew* опубликовалъ свой способъ оживленія новорожденныхъ, основанный на сгибаніи и разгибаніи туловища ребенка. Это достигается слѣдующимъ образомъ: Ребенка кладутъ горизонтально на лѣвую руку и захватываютъ шею его между большимъ и указательнымъ пальцами, а правой рукой берутъ за колѣни и производятъ сгибаніе туловища новорожденнаго, приближая лицо его къ колѣнкамъ, благодаря чему получается выдохъ, а при вдохѣ голову и тазовой конецъ опускаютъ внизъ. Авторъ перечисляетъ цѣлый рядъ преимуществъ своего способа. Заслуживаетъ вниманія только то, что производство способа безопасно для ребенка и не утомительно.

Въ 1894 году *Kelly* опубликовалъ способъ, примѣнявшійся имъ въ 15 случаяхъ остановки дыханія во время хлороформнаго наркоза. Техника способа слѣдующая: Ассистентъ становится на столъ и поднимаетъ больного за колѣни такъ, чтобы туловище его лежало только на плечахъ, а голова была свѣшена черезъ край стола. Операторъ становится у изголовья больного и нажимаетъ сзади на нижнія ребра, приподнимая грудь его впередъ, благодаря чему происходитъ вдохъ. Затѣмъ давятъ спереди на нижнюю часть грудной клѣтки и получается выдохъ. Если форма грудной клѣтки измѣнена стягиваніемъ ея, тогда при вдохѣ давятъ на позвоночникъ, а при выдохѣ на грудину.

Въ 1894 году *Prochownick* опубликовалъ свой способъ для оживленія мнимоумершихъ новорожденныхъ. Послѣ перевязки пуповины берутъ ребенка обѣими

руками за ножки и опускаютъ отвѣсно внизъ, слегка упирая головкой его въ столъ, а помощникъ ритмически сжимаетъ грудь ребенка обѣими руками, помѣстивъ большіе пальцы на грудину, а остальными обхвативъ грудную клѣтку. Если нѣтъ помощника, то лѣвой рукой берутъ ножки ребенка такимъ образомъ, что средній палецъ находится между лодыжками, а ладонь направлена внизъ. Голова отвѣсно висящаго ребенка тоже упирается о столъ, чтобы шея была всегда вытянута, а правой рукой производятъ сжатія грудной клѣтки. Сначала грудную клѣтку сжимаютъ умеренно и, такъ какъ первыя дыхательныя движенія должны быть преимущественно экспираторными, то въ виду этого руки не отпускаютъ вполне, чтобы не дать грудной клѣткѣ совершенно расшириться, а слегка препятствовать этому. Послѣ двухъ—трехъ сдавливаній, когда аспирированные массы уже удалены, тогда даютъ полную свободу вдыхательнымъ движеніямъ грудной клѣтки и повторяютъ сжатія ихъ до восьми разъ, послѣ чего ребенка помѣщаютъ въ ванну и наблюдаютъ. Если активное дыханіе не появляется, то повторяютъ описанную процедуру.

Въ 1895 году *Лазаревичъ* сообщилъ свой способъ, вполне похожій на вышеописанный и примѣнявшійся авторомъ въ теченіе восемнадцати лѣтъ. Кромѣ того онъ опубликовалъ давно примѣнявшееся имъ видоизмѣненіе способа *Schultze*. Авторъ имѣетъ въ виду сохранить силы оператора, устраняя утомительный размахъ и даетъ возможность производить оживленіе сидя и даже до перевязки пуповины. Онъ считаетъ свой способъ безопаснымъ, выполнимымъ даже людьми слабосильными, безъ особаго навыка и въ любомъ помѣщеніи. Техника слѣдующая: спину и плечи опущеннаго головой внизъ ребенка удерживаютъ лѣвой рукой такъ, что ладонь кладется на верхнюю часть

спинки, большой палец съ одной стороны, а остальные съ другой поддерживаютъ плечики, причемъ локти плода прижимаются къ груди, а правой рукой согнутая ножка приближается къ личику. При этомъ туловище удерживается косо, съ лицомъ, опущеннымъ внизъ, что способствуетъ выдѣленію аспирированныхъ массъ. Благодаря сжатію груди ручками, сближенными ребрами и давленіемъ со стороны діафрагмы, получается выдохъ. Для вдоха плодъ удерживается подъ мышками, ухвативъ правой рукой сзади такъ, что туловище его виситъ, а головку, наклоненную назадъ, удерживаютъ лѣвой рукой, пальцами этой руки приближаютъ ручки ребенка къ затылку. Авторъ полагаетъ, что при его способѣ вдохъ даже обширнѣе, чѣмъ при способѣ Schultze.

Желая избѣгнуть охлажденія ребенка, *Clasen* въ 1896 году предложилъ видоизмѣнить способъ Schultze слѣдующимъ образомъ: Взявъ ребенка, какъ для качаній по Schultze, погружаютъ его въ теплую ванну (29°), упирая тазовой конецъ въ дно ванны. Затѣмъ приподнимая концы своихъ пальцевъ и сгибая руки въ запястьи, приподнимаютъ туловище ребенка такимъ образомъ, что ножки его описываютъ кругъ около головки; это продолжаютъ до тѣхъ поръ, пока тазовой конецъ не будетъ немного выше головки. Въ это время большими пальцами нажимаютъ на ключицы и головки плечевыхъ костей, благодаря чему напрягаются мышцы, поднимающія ребра. Кромѣ того, благодаря перегибу туловища фиксируется діафрагма, что въ свою очередь способствуетъ вдоху. При выходѣ упираютъ тазовой конецъ ребенка въ дно ванны, а позвоночникъ сгибаютъ впередъ, что достигается вполнѣ, если большими пальцами нажимать на область сосковъ, а указательными, находящимися сзади въ подмышечной впадинѣ, тянуть впередъ. Преимущество

своего способа авторъ видитъ въ томъ, что здѣсь могутъ быть одновременно примѣнены кожные раздражители въ видѣ холодныхъ обливаній спины, такъ какъ ребенокъ во время качаній не охлаждается.

Въ 1896 году *Buist* сообщилъ въ эдинбургскомъ акушерскомъ обществѣ придуманный имъ новый способъ качанія, который производится слѣдующимъ образомъ: Ребенка укладываютъ на ладонь вытянутой правой руки, животомъ внизъ, головкой отъ акушера; при этомъ головка и конечности ребенка висятъ свободно. Затѣмъ быстрымъ движеніемъ переносятъ ребенка на лѣвую руку, на которую онъ ложится спиной внизъ, а конечности и головка висятъ. Эти перемѣненія повторяются отъ 12 до 16 разъ въ минуту.

Въ 1897 году *Gee* предложилъ оживлять асфиктическихъ новорожденныхъ при помощи сгибанія туловища слѣдующимъ образомъ: Ребенка берутъ одной рукой за ноги, опуская головку внизъ, а другой держатъ сзади за плечи такъ, чтобы съ каждой стороны шеи приходилось по два пальца. Затѣмъ производятъ движенія вверхъ и внизъ (вдохъ, выдохъ) до 15 — 20 разъ въ минуту.

Въ 1897 году для оживленія взрослыхъ *Brosch* предложилъ слѣдующій способъ: «Мнимоумершаго кладутъ на полъ и ставятъ подъ грудную клѣтку его скамейку, вышиною отъ 25 до 30 и шириною отъ 40 до 50 сантиметровъ. Голова должна висѣть свободно. Руки сгибаютъ въ локтевыхъ суставахъ и кладутъ на скамейку по бокамъ грудной клѣтки. Стоя у изголовья мнимоумершаго, берутъ снутри за локтевые суставы и описываютъ ими горизонтальные полу-круги, приближая руки по возможности къ головѣ. Когда въ горизонтальной плоскости дальше рукъ двигать нельзя, тогда, нажимаютъ внизъ (вдохъ). Затѣмъ кладутъ локтевые суставы мнимоумершаго, на

его грудь, соприкасаясь ими между собой и производя, пользуясь тяжестью своего тѣла, постепенно усиливающееся давленіе въ сагиттальномъ направленіи грудной клѣтки (выдохъ)». Кромѣ того Brosch предложилъ видоизмѣненіе въ производствѣ способа Sampson'a, заключающееся въ томъ, что онъ рекомендуетъ нажимать не плоскою рукою и не на животъ, а кулакомъ на подложечную область.

Въ 1898 году *Hogner* предложилъ для оживленія асфиктическихъ новорожденныхъ новый методъ, основанный на эластичности грудной клѣтки. Производство слѣдующее: садятся на высокій стулъ, съ слегка согнутыми колѣбными суставами, благодаря чему бедра находятся въ наклонномъ положеніи. Лѣвую руку кладутъ на бедро такъ, чтобы лучезапястный суставъ ея приходился между колѣбнъ а ладонь была обращена впередъ. На эту руку укладываютъ ребенка въ спинномъ положеніи головой внизъ. Головка и плечи его удерживаются разведенными пальцами той-же руки. Ручки ребенка должны быть отведены и должны держать грудныя мышцы въ наибольшемъ инспираторномъ напряженіи. Правая рука акушера должна лежать на груди и животѣ ребенка такъ, чтобы верхушка средняго пальца покоилась на дыхательномъ горлѣ, указательный и безымянный—на подключичныхъ впадинахъ, а большой палецъ и мизинецъ въ мышечныхъ впадинахъ. Если пальцами надавить на грудь, а ладонью на животъ, то получится выдохъ, а по прекращеніи давленія слѣдуетъ автоматическій вдохъ. Между дыхательными движеніями поколачиваютъ двумя пальцами правой руки область сердца въ соответствующемъ ритмѣ. Время отъ времени ребенокъ приводится въ вертикальное положеніе и кладется въ теплую ванну, въ которой грудь его поливается холодной водой. Кромѣ того впрыскиваютъ подъ кожу отъ

нѣсколькихъ капель до половины куб. сан. физиологическихъ солевого раствора.

Намъ остается теперь сказать еще нѣсколько словъ о способахъ, основанныхъ на воздѣйствіи на кровообращеніе.

Въ 1886 году *Sharp и Roberts'* при оживленіи мнимо-умершихъ новорожденныхъ не получая отъ другихъ способовъ хорошаго результата, примѣняли съ успѣхомъ предложенное впервые *Nelaton'*омъ подвѣшиваніе ребенка за ножки. Полученный эффектъ они приписывали притоку крови къ мозгу. *Rosenthal* (1893) предложилъ комбинировать описанный методъ съ горячими и холодными обливаніями, чередуя послѣднія. *Bissel* (1896) восхваляя результаты подвѣшиванія, объясняетъ получаемый эффектъ тѣмъ, что кровь, переходя изъ печени въ сердце, возбуждаетъ и усиливаетъ притокъ свой къ продолговатому мозгу.

Примѣнявшійся давно въ Геттингенской хирургической клиникѣ способъ оживленія проф. *König'a* рассчитанъ исключительно на воздѣйствіе на сердце. Производство заключается въ нажиманіи на область сердца черезъ промежутки времени, соответствующіе дыхательному ритму. Въ 1892 г. ассистентомъ проф. *König'a* *Maass'*омъ опубликовано видоизмѣненіе описаннаго способа, дающее лучшіе результаты. Техника заключается въ слѣдующемъ: вставъ по лѣвую сторону больного, кладутъ правую руку на сердечную область его такимъ образомъ, что *thenar* помѣщается между верхушкой сердца и лѣвымъ краемъ грудины; затѣмъ производятъ быстрыя и сильныя нажатія по 120 и болѣе разъ въ минуту. Лѣвой рукою обхватываютъ правую сторону грудной клѣтки и удерживаютъ такимъ образомъ туловище больного.

Въ томъ же году *Winter* предложилъ способъ *Maass'a* для оживленія новорожденныхъ и находить, что при помощи этого метода достигается непосредственное вліяніе на дѣятельность сердца.

Latzko предложилъ въ 1893 году комбинировать описанный способъ съ качаніями *Schultze*, такъ какъ онъ убѣдился, что въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ каждый изъ нихъ въ отдѣльности былъ безуспѣшенъ, тамъ комбинація ихъ давала хорошіе результаты.

Описавъ всѣ способы искусственнаго дыханія, придерживаясь въ своемъ изложеніи хронологическаго порядка, мы видимъ, что способы эти очень многочисленны. Начинаящій врачъ невольно будетъ поставленъ въ затрудненіе при выборѣ. Теоретическая оцѣнка ихъ невозможна, такъ какъ каждый авторъ хвалитъ свой способъ. Единственный вѣрный путь для оцѣнки можетъ дать лишь опытъ. Опытныя данныя будутъ основаны на прямыхъ фактахъ, кромѣ того они могутъ быть подтверждены цифрами и явятся такимъ образомъ непреложнымъ доказательствомъ цѣлесообразности того или другого способа. Но въ примѣненіи къ новорожденнымъ однихъ опытныхъ данныхъ будетъ недостаточно. Манипулировать съ трупомъ далеко не то-же, что обращаться съ нѣжнымъ только-что родившимся организмомъ. При оцѣнкѣ опытныхъ данныхъ здѣсь должны быть приняты въ соображеніе и анатомофизиологическая особенность живого младенца. Указанная оцѣнка способовъ искусственнаго дыханія и составляетъ предметъ нашей диссертации.

По предложенію глубокоуважаемаго профессора Гундобина, мы задались цѣлью: во-первыхъ, провѣрить дѣйствительность наиболѣе употребительныхъ способовъ искусственнаго дыханія на трупахъ взрослыхъ; во-вторыхъ, опытами на трупахъ новорожденныхъ установить различіе между трупомъ взрослога и только-

что родившагося ребенка. Наконецъ, соединяя опыты вмѣстѣ съ практическими данными клиникъ, сдѣлать приблизительную оцѣнку различныхъ способовъ искусственнаго оживленія мнимоумершихъ новорожденныхъ.

Соотвѣтственно данному намъ плану работа распадается на опыты на трупахъ взрослыхъ; опыты на трупахъ новорожденныхъ и заключительные выводы, основанные на соединеніи опытныхъ данныхъ съ наблюденіями клиническими.

Собственныя изслѣдованія.

Чтобы выяснитъ преимущества того или другого способа искусственнаго дыханія можно пользоваться различными методами изслѣдованія: клиническимъ, теоретическимъ и экспериментальнымъ. Что касается клиническаго способа изслѣдованія, то онъ окончательно невыполнимъ по очень яснымъ причинамъ: во 1) по невозможности производить эксперименты надъ находящимся на краю могилы человѣкомъ; во 2) *post hoc*, еще не значитъ, *propter hoc*. Когда примѣняется нѣсколько способовъ подъ-рядъ, что для ихъ сравненія необходимо, тогда результаты суммируются и если послѣдній способъ далъ хорошій результатъ, то это еще не значитъ, что онъ лучший. Такъ напр. *Laborde* неоднократно увѣрялъ, что послѣ примѣненія многихъ другихъ методовъ ему удавалось достигнуть оживленія при помощи потягиванія языка. *Schultze* вполне основательно возражаетъ на это автору, что дѣятельность дыхательнаго центра, лишенаго возбудимости, восстанавливается при помощи качаній, благодаря окисленію крови и доставкѣ кислорода къ про-

долговатому мозгу, и при такихъ условіяхъ всякое раздраженіе кожи было-бы не менѣе благотворно, чѣмъ способъ Laborde'a. 3) Если мы будемъ оживлять асфиктического ребенка при помощи одного какого либо способа, то гдѣ найти мѣрило для сравненія, чтобы силы контрольного ребенка, степень асфиксии и условія ее вызвавшія были одинаковы съ первымъ. Итакъ клиническая оцѣнка способовъ искусственнаго дыханія мало доказательна. Конечно, еще менѣе будетъ доказательна оцѣнка теоретическая, какъ основывающаяся единственно на довѣрїи тому или другому авторитету.

Въ виду вышеизложеннаго мы и остановимся на оцѣнкѣ экспериментальной.

Экспериментальное сравненіе можетъ въ свою очередь производиться на живыхъ людяхъ, на трупахъ и на животныхъ. Однако произвести подобныя наблюденія на живыхъ, здоровыхъ людяхъ и получить притомъ точные результаты немыслимо, такъ какъ устранить инстинктивное вліяніе наблюдаемаго и изолировать дыхательный аппаратъ невозможно. Что касается наблюденій на животныхъ, то они даютъ, конечно, цѣнные результаты, но благодаря разницѣ въ строеніи организмовъ результаты, полученные на животныхъ, не всегда можно переносить на человѣка.

Въ виду всего изложеннаго мы для своихъ наблюденій избрали трупы, т. е. объекты, которые очень близко подходят къ состоянію мнимоумершихъ. Эксперименты на трупахъ могутъ быть производимы тремя способами: торакометрическимъ, т. е. измѣреніемъ діаметра грудной клѣтки, спирометрическимъ, т. е. измѣреніемъ объема воздуха или, наконецъ, манометрическимъ, т. е. измѣреніемъ давленія воздуха, находящагося въ легкихъ.

По примѣру изслѣдователей, ранѣе работавшихъ въ нашей области, мы пользовались пневмометриче-

скими данными, т. е. манометромъ. Делицинъ считаетъ подобное наблюденіе важнымъ показателемъ того разрѣженія и сгущенія воздуха въ грудной клѣткѣ, которое достигается тѣмъ или другимъ методомъ искусственнаго дыханія, а слѣдовательно и той силы и стремительности, съ которой атмосферный воздухъ присасывается въ грудную клѣтку или выталкивается изъ послѣдней. Brosch тоже пользуется манометрическими данными и считаетъ ихъ точными показателями, между тѣмъ какъ при помощи спирометра опредѣляется объемъ легкихъ, который даже у двухъ совершенно здоровыхъ людей, не говоря уже о больныхъ, различнаго роста и сложенія, можетъ быть различенъ. Для насъ лично также было важно не опредѣленіе емкости легкихъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, а наоборотъ; не обращая вниманія на емкость, мы сравнивали достоинство методовъ, опредѣляя при какомъ способѣ воздухъ стремится въ легкія съ большей силой, другими словами при какомъ способѣ попадаетъ въ легкія большее количество воздуха. Мы имѣли цѣлью выяснитъ вопросъ при какихъ условіяхъ и который изъ способовъ можетъ примѣняться съ большимъ успѣхомъ.

Что касается теперь торакометрическаго способа изслѣдованія, то мы должны присоединиться къ взглядамъ Делицина и Паульсена производившихъ подобныя наблюденія, что измѣненія торакометрическихъ данныхъ нельзя отнести исключительно на счетъ измѣненія объема грудной клѣтки, а слѣдуетъ приписать отчасти смѣщенію окружающихъ ее мышцъ. При нѣкоторыхъ же способахъ торакометрическаго изслѣдованія даже совсѣмъ невыполнимо. Въ силу изложеннаго мы избрали манометрическія данныя, которыя должны намъ указать, при какомъ методѣ воздухъ будетъ стремиться въ легкія, или изъ оныхъ съ большей

силой. Въ трупѣ для всѣхъ способовъ искусственнаго дыханія условія остаются одни и тѣ же и такимъ образомъ полученныя нами данныя вполне пригодны для выясненія нашего вопроса.

Затѣмъ для своихъ наблюденій мы выбрали способы, основанные на механическомъ увеличеніи и уменьшеніи грудной клѣтки, производство которыхъ имѣетъ какую-либо характерную черту и не требуетъ сложныхъ аппаратовъ. Последнее обстоятельство мы считаемъ особенно важнымъ, такъ какъ въ большинствѣ случаевъ при асфиксiи не только у взрослыхъ, но и у новорожденныхъ приходится дѣйствовать *ex tempore*, когда каждый, потерянный на поиски инструментовъ, моментъ можетъ стоить жизни больного.

Въ результатѣ, на основаніи высказанныхъ нами условій, были избраны слѣдующіе способы Marshall-Hall'я, Sanson'a, Schüller'a, Делицина, Flascher'a, Pacini, Howard'a, Silvester'a, Brosch'a и Schultze.

Производство опытовъ на взрослыхъ.

Опыты на взрослыхъ производились на трупахъ Обуховской Городской больницы. При выборѣ труповъ обращалось вниманіе на возрастъ, съ цѣлью прослѣдить вліяніе его на результаты опытовъ. Кромѣ того обращалось особенное вниманіе на состояніе легкихъ, причемъ мы старались собрать возможно большее количество труповъ со здоровыми легкими. Однако такіе трупы рѣдко попадались, а скоропостижно умершіе были, къ сожалѣнію, недоступны для изслѣдованій.

У выбранныхъ нами труповъ и доступныхъ для опытовъ выжидалось полное исчезновеніе трупнаго окочененія; затѣмъ мы вѣшали ихъ на нѣсколько часовъ головой внизъ, съ цѣлью удаленія слизи, нахо-

дившейся въ воздушныхъ путяхъ. Послѣ такой подготовки трупа, производился разрѣзъ по средней линіи передней поверхности шеи, отодвигалась щитовидная железа и продольнымъ разрѣзомъ, начиная отъ перстневиднаго хряща, вскрывалась трахея. Удаливъ оставшуюся въ ней слизь, мы вводили въ разрѣзъ изогнутую въ видѣ колѣна металлическую трубку. Такихъ канюль имѣлось 2, различнаго діаметра; на тѣхъ концахъ, которые вводились въ трахею, имѣлись валикообразныя утолщенія; кромѣ того на нихъ надѣвались дренажныя трубки, съ цѣлью ихъ приспособленія къ размѣру дыхательнаго горла въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ. Такимъ образомъ канюля герметически закрывала просвѣтъ трахеи. Отпрепаровавъ трахею лишь настолько, чтобы имѣть возможность при помощи иглы Deschambre'a провести подъ нее шнурокъ, его проводили и затягивали выше конца введенной въ трахею канюли. Свободный конецъ канюли соединяли при помощи толстостѣнной, резиновой трубки, длиною въ три аршина, съ манометромъ. Затѣмъ въ разрѣзъ шеи наливалась вода и производилось нѣсколько взмаховъ верхними конечностями трупа. Если на поверхности воды не появлялось пузырьковъ воздуха, то это служило доказательствомъ того, что канюля была герметически ввязана въ трахею. Послѣ этой провѣрки на разрѣзъ шеи накладывались швы.

Примѣнявшійся манометръ былъ укрѣпленъ на деревянномъ штативѣ, снабженномъ скалой, съ дѣленіями на сантиметры и миллиметры, причемъ нулевая точка находилась въ серединѣ скалы. Манометръ наполнялся не ртутью, а окрашенной водою, что давало возможность достигнуть большихъ экскурсій уровня жидкости, а вмѣстѣ съ тѣмъ способствовало болѣе точному отсчитыванію дѣлений скалы. Помѣстивъ его

на одинаковой высотѣ съ трупомъ, мы приступали къ производству опытовъ.

Опыты начинали съ различныхъ положеній, укладывая трупъ на спинѣ, а затѣмъ на животѣ съ подставкой вышиною 12 сант. въ области верхней, затѣмъ нижней части грудной клѣтки. Придавали трупу сидячее положеніе, положеніе à la vache, поднимали его за верхнія и нижнія конечности.

Затѣмъ слѣдовало производство способовъ искусственнаго дыханія въ слѣдующей очереди: по Marshal-Hall'у, Sanson'у, Schüller'у, Делицыну, Flascher'у, Pacini, Howard'у, Silvester'у, Brosch'у и Zander'у.

Приступая къ производству упомянутыхъ манипуляцій, каждый разъ предварительно устанавливался манометръ на нулѣ при горизонтальномъ положеніи трупа.

Каждое изъ названныхъ положеній придавалось не сразу, того-же правила мы придерживались, насколько это было возможно, и при производствѣ различныхъ способовъ искусственнаго дыханія. Это дѣлалось съ цѣлью, чтобы при каждомъ подъемѣ столбъ жидкости останавливался на извѣстномъ уровнѣ на болѣе или менѣе продолжительное время, чтобы не принять размахъ жидкости по инерціи за дѣйствительный подъемъ ея.

Каждый способъ искусственнаго дыханія производился до тѣхъ поръ, пока столбъ жидкости по нѣсколько разъ подрядъ не останавливался на одномъ и томъ же уровнѣ; тогда отмѣчалось въ сантиметрахъ разстояніе между уровнями жидкости въ обоихъ колѣнахъ манометра.

Цифры, полученныя при вдохѣ, обозначались знаком —, а при выдохѣ знаком +.

По поводу способа Zander'a нужно замѣтить, что онъ производился только въ двухъ случаяхъ, а имен-

но на трупахъ легковѣсныхъ и малаго роста, потому что выполнение его на трупахъ взрослыхъ и тяжелыхъ крайне затруднительно и на практикѣ непримѣнимо.

Такъ какъ замѣчено (Brosch), что при производствѣ искусственнаго дыханія мышцы трупа постепенно растягиваются и въ зависимости отъ этого падаютъ показанія манометра, то послѣ записи данныхъ, полученныхъ при производствѣ упомянутыхъ манипуляцій, дѣлалась провѣрка. Она заключалась въ томъ, что нѣкоторые способы искусственнаго дыханія производились еще въ обратномъ порядкѣ изслѣдованія.

Всѣ опыты производились мною лично, причемъ первые подъ руководствомъ и по указаніямъ многоуважаемаго С. Н. Делицина.

По окончаніи опытовъ всѣ трупы подверглись вскрытію, причемъ особенное вниманіе обращалось на состояніе дыхательныхъ органовъ. Въ нижеслѣдующемъ описаніи вскрытій о брюшной полости упоминается лишь въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ состояніе ея могло повліять на измѣненіе давленія въ грудной клѣткѣ.

СЛУЧАЙ I.

№ 3345. Трупъ мужчины В. М. 32-хъ лѣтъ. Ростъ 170 сант., костная и мышечная система хорошо развиты, грудь широкая, въ окружности 84 сант., эластична. Плевральныя полости свободны, плевра нормальна, легкія проходимы для воздуха и уклоненій отъ нормы не представляютъ. Животъ не вздутъ; 70 сант.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 1	+ 2,5	+ 14	— 15	— 36	+ 3

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицина	Фляшера
— 2	0	— 3,5	— 7	0
+ 2,5	+ 6	+ 2,5	+ 4	+ 6
Пачини.	Говарда.	Сильвестра.	Броша.	
— 6	0	— 34	— 36	
+ 3	+ 10	+ 20	+ 29	

СЛУЧАЙ II.

№ 3944. Трупъ старухи В. К. 58-ми лѣтъ. Скелеть хорошо развитъ, мышцы атрофированы, ростъ 156 сант. Грудь бочкообразная, объемъ ея 75 сант. мало эластична, грудные хрящи окостенѣли, легкія свободны, проходимы для воздуха, эмфизематозны, животъ вздутъ газами, въ окружности 62 сант.

Положенія.

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 3	+ 2	— 12	— 7	— 26	0

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицина	Фляшера
— 4	0	— 6	— 12	0
+ 10	+ 4	+ 3	+ 4	+ 14
Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша	
— 4	0	— 26	— 26	
+ 2	+ 8	+ 16	+ 18	

СЛУЧАЙ III.

№ 4151. Трупъ мужчины М. Б. 25 лѣтъ. Костная и мышечная система развиты слабо, ростъ 173 сант.

Грудь плоская, эластичная, окружность ея 82 сант. Въ правой плевральной полости большой серозный выпотъ, верхушка праваго легкаго приращена къ грудной клѣткѣ довольно плотно; лѣвое легкое мѣстами сращено съ грудной клѣткой. Въ обоихъ легкиихъ разсѣяны миллиарные узелки, а въ верхушкахъ находятся небольшія кавернозные полости. Животъ сильно вздутъ, въ окружности 67 сант.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечн.	за нижн. конечн.
+ 2	+ 1	— 10	— 8	— 28	+ 1,5

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицина	Фляшера
— 2	0	— 8	— 10	0
+ 1,5	+ 4	+ 3	+ 4	+ 4
Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша	
0	0	— 12	— 18	
0	+ 6	+ 4	+ 16	

СЛУЧАЙ IV.

№ 1401. Трупъ женщины Н. А. 45 л. Тѣлосложение слабое, питаніе плохое. Ростъ 146 сант. Грудная клѣтка эластична, окружность ея 70 сант., легкія свободны, проходимы для воздуха и слегка эмфизематозны. Животъ не вздутъ, объемъ его 48 сант.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечн.	за нижн. конечн.
+ 1,5	+ 0,5	— 6	— 4	— 26	+ 2

Способы искусственного дыхания:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
— 2	0	— 16	— 18	0
+ 4	+ 14	+ 16	+ 16	+ 20
Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша	
— 14	0	— 20	— 24	
+ 2	+ 6	+ 18	+ 20	

СЛУЧАЙ V.

№ 10356. Трупъ мужчины А. С. 22 л. Костная и мышечная система развиты слабо. Ростъ 176 сант. Грудь плоская, эластичная, окружность ея 88 сант., надъ и подключичныя впадины рѣзко выражены. Оба легкія мѣстами и на большемъ протяженіи сращены съ грудной клѣткой. Въ обѣихъ верхушкахъ небольшія каверны; на всемъ протяженіи разсѣяны миллиарныя бугорки. Животъ слегка вздутъ, въ окружности 75 сант.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячес	à la vache	за верхн. конечн.	за нижн. конечн.
+ 4	+ 4	— 14	— 6	— 18	+ 1

Способы искусственного дыхания:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
— 6	0	— 4	— 10	0
+ 6	+ 11	+ 2	+ 2	+ 9
Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша	
— 8	0	— 8	— 17	
+ 2	+ 14	+ 8	+ 14	

СЛУЧАЙ VI.

№ 9376. Трупъ мужчины Я. К. 39 л. Скелетъ и мышечная система развиты хорошо. Ростъ 176 сант. Грудь эластична, окружность ея 84 сант., лѣвое легкое мѣстами сращено съ грудной клѣткой, плевра праваго легкаго мѣстами рѣзко гиперемирована. Въ ткани обонхъ легкихъ разсѣяны миллиарныя узелки, а въ верхушкахъ маленькія каверны. Животъ умѣренно вздутъ, въ окружности 70 сант.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячес	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 2,5	+ 3	— 2	— 10	— 27	+ 6

Способы искусственного дыхания:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
— 2	0	— 16	— 24	0
+ 2	+ 7	+ 4	+ 4	+ 6
Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша	
— 8	0	— 20	— 20	
+ 2	+ 12	+ 18	+ 20	

СЛУЧАЙ VII.

№ 9877. Трупъ старика И. Е. 64 л. Ростъ 171 сант. Скелетъ развитъ хорошо, мышечная система атрофирована, истощеніе не рѣзко выражено. Грудная клѣтка мало эластична, окружность ея 87 сант., грудные хрящи окостенѣли. Оба легкія во многихъ мѣстахъ сращены съ грудной клѣткой, ткань ихъ слегка отечна; въ нижней долѣ праваго легкаго фокусъ катарральной пнев-

моніи, кромѣ того въ обоихъ легкихъ разсѣяны оди-
ночные миллиарные узелки. Животъ умѣренно вздутъ,
окружность его 61 сантим.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 3	+ 1	- 7	- 6	- 20	+ 2

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
- 4	0	- 8	- 20	0
+ 4	+ 12	+ 8	+ 8	+ 10

Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша
- 12	0	- 14	- 18
+ 4	+ 22	+ 16	+ 20

СЛУЧАЙ VIII.

№ 4134. Трупъ старухи Е. Ф. 72 л. Ростъ 169 сантим.
Костная система развита умѣренно, мышцы слегка
атрофированы, питаніе плохое. Грудь мало эластична,
окружность ея 77 сантим., грудные хрящи окостенѣли.
Легкія свободны, проходимы для воздуха, эмфизема-
тозны; нижнія ихъ доли слегка отечны. Животъ вздутъ,
окружность его 68 сантим. По тракту всего кишечника
на мѣстѣ Пеееровыхъ бляшекъ тифозныя язвы.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 3	+ 1	- 9	- 8	- 26	+ 0

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
- 2	0	- 8	- 14	0
+ 10	+ 8	+ 2	+ 4	+ 16

Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша
- 24	0	- 12	- 23
+ 8	+ 12	+ 20	+ 26

СЛУЧАЙ IX.

№ 4709. Трупъ мужчины И. А. 32 л. Ростъ 169
сантим. Костная и мышечная системы развиты умѣренно.
Грудная клѣтка эластична, окружность ея 71 сантим. Въ
области нижнихъ долей обоихъ легкихъ сращенія,
кое-гдѣ плотныя фиброзныя перемычки; въ остальныхъ
частяхъ легкія свободны, ткань ихъ проходима для
воздуха, нижнія доли гиперемированы и отечны. Жи-
вотъ вздутъ, окружность его 62 сантим., въ кишечникѣ
на мѣстѣ Пеееровыхъ бляшекъ тифозныя язвы.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 2	+ 1	- 11	- 6	- 30	+ 2

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
- 6	0	- 8	- 12	0
+ 12	+ 4	+ 2	+ 4	+ 8

Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша
- 12	0	- 25	- 30
+ 4	+ 12	+ 20	+ 28

СЛУЧАЙ X.

№ 10332. Трупъ старика М. Р. 61 г. Ростъ 176 сант. Костная система развита умѣренно, мышцы атрофированы, общее истощеніе рѣзко выражено. Грудная клѣтка мало эластична, окружность ея 83 сант., хрящи окостенѣли. Оба легкія почти сплошь приращены къ грудной клѣткѣ, эмфизематозны, нижнія доли слегка отечны, ткань повсюду проходима для воздуха. Животъ слегка вздутъ, окружность его 63 сант. ...

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 3	+ 1	- 6	- 4	- 18	+ 1

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
- 2	0	- 12	- 12	0
+ 10	+ 10	+ 4	+ 4	+ 4
Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша	
- 4	0	- 14	- 16	
+ 1	+ 12	+ 15	+ 17	

СЛУЧАЙ XI.

№ 10871. Трупъ мужчины Г. К. 23 л. Ростъ 160 сант. Тѣлосложеніе слабое, питаніе плохое. Грудная клѣтка эластична, окружность ея 75 сант. Легкія мѣстами на большемъ протяженіи сращены съ грудной клѣткой; во всѣхъ доляхъ имѣются разбросанныя немногочисленныя каверны величиной съ лѣсной орѣхъ, а между ними туберкулезные узелки. Окружность живота 61 сант., умѣренный метеоризмъ.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 2	+ 1	- 9	- 10	- 22	+ 2

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
- 2	0	- 12	- 14	0
+ 2	+ 8	+ 4	+ 6	+ 12
Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша	
- 4	0	- 16	- 17	
+ 2	+ 12	+ 14	+ 16	

СЛУЧАЙ XII.

№ 10380. Трупъ старика М. М. 62 л. Ростъ 189 сант. Костная система хорошо развита, мышцы атрофированы, рѣзко выраженное истощеніе. Грудная клѣтка умѣренно эластична, рѣзко выражены надъ и подключичныя впадины, окружность грудной клѣтки 79 сант., грудные хрящи слегка обѣзвѣствлены. Легкія на всемъ протяженіи приращены, ткань ихъ мѣстами уплотнена, усѣяна бугорками и содержитъ каверны, величиной отъ горошины до лѣсной орѣха. Животъ не вздутъ, окружность его 58 сант.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 2	+ 2	- 6	- 3	- 16	+ 1

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
- 4	0	- 4	- 10	0
+ 10	+ 12	+ 1	+ 4	+ 14

Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша
— 4	0	— 18	— 20
+ 2	+ 18	+ 24	+ 26

СЛУЧАЙ XIII.

№ 5471. Трупъ юноши Ф. И. 16 л. Ростъ 164 сант. Костная и мышечная система развиты слабо, питаніе плохое. Окружность грудной клѣтки 78 сант. рахитической формы, надъ и подключичныя впадины рѣзко выражены. Легкія въ области верхушекъ сращены; въ полости правой плевры небольшой серозный экссудатъ. Нижнія доли обоихъ легкихъ слегка отечны. Въ обоихъ верхушкахъ каверны величиною съ горошину, на протяженіи ткани тоже кое-гдѣ разбросаны миллиарныя бугорки. Правое легкое болѣе полнокровно. Животъ сильно вздутъ, окружность его 75 сант., въ тонкихъ кишкахъ туберкулезныя язвы.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 1	+ 2	— 12	— 4	— 18	+ 2

Способы искусственнаго дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
— 4	0	— 4	— 6	0
+ 4	+ 6	+ 2	+ 2	+ 2
Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша	
— 4	0	— 8	— 8	
+ 1	+ 6	+ 2	+ 4	

СЛУЧАЙ XIV.

№ 4444. Трупъ женщины В. В. 39 л. Ростъ 137 сант. Костная и мышечная системы развиты умѣренно.

Грудная клѣтка эластична, окружность ея 69 сант. Легкія свободны и проходимы для воздуха, нижнія доли отечны. Окружность живота 33 сант.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 1	+ 4	— 8	— 5	— 30	+ 1,5

Способы искусственнаго дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
— 4	0	— 8	— 20	0
+ 18	+ 10	+ 2	+ 6	+ 20
Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша	
— 8	0	— 22	— 29	
+ 4	+ 8	+ 22	+ 27	

СЛУЧАЙ XV.

№ 11043. Трупъ юноши В. П. 17 л. Ростъ 160 сант. Костная и мышечная система развиты умѣренно, питаніе плохое. Грудная клѣтка эластична, окружность ея 72 сант., плевральныя полости свободны, въ ткани праваго легкаго въ каждой долѣ по катарральному фокусу небольшой величины, въ остальныхъ мѣстахъ ткань проходима для воздуха. Лѣвое легкое полнокровно. Животъ вздутъ, окружность его 63 сант.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 4	+ 7	— 12	— 8	— 24	+ 1

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
— 4	0	— 8	— 12	0
+ 14	+ 8	+ 2	+ 4	+ 22

Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша
— 8	0	— 12	— 20
+ 2	+ 20	+ 20	+ 24

СЛУЧАЙ XVI.

№ 4411. Трупъ старухи В. М. 62 л. Ростъ 159 сант. Тѣлосложеніе хорошее. Грудная клѣтка умѣренно эластична, окружность ея 71 сант., хрящи омѣлотовлены. Въ лѣвой плевральной полости въ области нижней доли, плотныя фиброзныя перемычки; въ остальныхъ частяхъ легкія свободны, проходимы для воздуха и слегка эмфизематозны. Окружность живота 57 сант.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 2	+ 4	— 6	— 4	— 30	+ 1

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
— 5	0	— 3	— 16	0
+ 14	+ 2	+ 2	+ 6	+ 16

Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша
— 8	0	— 17	— 30
0	+ 24	+ 18	+ 28

СЛУЧАЙ XVII.

№ 1939. Трупъ мужчины Г. С. 24 л. Ростъ 158 сант. Тѣлосложеніе среднее, питаніе плохое. Грудная клѣтка эластична, окружность ея 78 сант., правая полость плевры наполнена гноемъ, а лѣвая свободна. Ателектазъ праваго легкаго, лѣвое же отечно и полнокровно, но проходимо для воздуха; въ обѣихъ верхушкахъ миллиарные бугорки. Животъ слегка вздутъ, окружность его 69 сант.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности.
+ 2	+ 4	— 8	— 1	— 15	0

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
0	0	— 2	— 2	0
+ 4	+ 14	+ 1	+ 1	+ 16

Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша
— 3	0	— 6	— 7
0	+ 16	+ 14	+ 16

СЛУЧАЙ XVIII.

№ 8719. Трупъ мужчины С. Б. 45 л. Ростъ 165 сант. Скелетъ развитъ хорошо, мышечная система тоже. Грудная клѣтка эластична, хорошо развита, окружность ея 87 сант. Легкія свободны, верхнія доли уплотнены и усѣяны бугорками и небольшими кавернами, нижнія доли отечны. Животъ слегка

вздуть, окружность его 75 сант. и въ полости брюшины: немного серозной жидкости.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 1	+ 6	- 8	- 4	- 36	+ 1

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля.	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
- 6	0	- 8	- 10	0
+ 2	+ 16	+ 2	+ 2	+ 14

Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша
- 7	0	- 14	- 18
+ 3	+ 34	+ 34	+ 36

СЛУЧАЙ XIX.

№ 5261. Трупъ юноши П. С. 18 л. Ростъ 168 сант., костная и мышечная системы развиты умеренно. Грудь эластична, окружность ея 78 сант., плевра обѣихъ легкихъ блестяща, въ плевральныхъ полостяхъ обильное количество прозрачной серозной жидкости. Легкія отечны, нижняя доля лѣваго рубцово перерождена и содержитъ полости, образованныя расширенными бронхами. Животъ вздутъ, окружность его 68 сант.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 4	+ 1	- 12	- 2	- 30	+ 1

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
- 4	0	- 4	- 8	0
+ 10	+ 10	+ 2	+ 2	+ 16

Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша
- 4	0	- 10	- 12
0	+ 14	+ 16	+ 30

СЛУЧАЙ XX.

№ 11324. Трупъ мужчины А. К. 20 л. Ростъ 65 сант., костная и мышечная системы развиты хорошо. Грудная клетка эластична, окружность ея 67 сант. Легкія повсюду проходимы для воздуха, эмфизематозны. Бронхіальныя железы творожисто перерождены. Животъ не вздутъ, окружность его 56 сант.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 2	+ 2	- 10	- 10	- 28	+ 1

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
- 8	0	- 14	- 18	0
+ 12	+ 12	+ 5	+ 5	+ 18

Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша
- 9	0	- 22	- 28
0	+ 24	+ 14	+ 24

СЛУЧАЙ XXI.

№ 9504. Трупъ старухи М. О. 56 лѣтъ. Ростъ 171 сант. Костная и мышечная система развиты хорошо, питаніе плохое. Грудная клѣтка хорошо развита, окружность ея 87 сант., хрящи омѣлотоврены. Легкія сращены съ грудною клѣткою, отечны и эмфизематозны; на поверхности разрѣза разбросанные небольшіе фокусы катарральной пневмоніи. Животъ умѣренно вздутъ, окружность его 73 сант.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 3	+ 2	-- 14	- 5	- 32	0

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
- 8	0	- 9	- 15	0
+ 12	+ 6	+ 3	+ 4	+ 6
Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша	
- 9	0	- 24	- 31	
0	+ 14	+ 20	+ 27	

СЛУЧАЙ XXII.

№ 11807. Трупъ юноши М. М. 13 л. Ростъ 133 сант. Костная и мышечная система развиты очень слабо, питаніе плохое. Грудь плоская, окружность ея 61 сант., надъ и подключичныя впадины рѣзко выражены. Легкія проходимы для воздуха, усѣяны мил-

ліарными бугорками, мѣстами казеозные фокусы. Въ лѣвой верхушкѣ маленькія каверны. Животъ сильно вздутъ, окружность его 65 сант.; слизистая тонкихъ кишекъ усѣяна туберкулезными язвами.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 2	+ 2	-- 6	- 9	- 20	+ 6

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
- 5	0	- 8	- 12	0
+ 5	+ 10	+ 7	+ 10	+ 10
Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша	
- 5	0	- 16	- 20	
0	+ 16	+ 12	+ 17	

СЛУЧАЙ XXIII.

№ 9359. Трупъ юноши Н. В. 19 л. Ростъ 166 сант. Костная и мышечная система развиты умѣренно, истощеніе сильно выражено. Грудная клѣтка эластична, объемъ ея 76 сант. Лѣвое легкое сращено фиброзными перемычками съ грудной клѣткой, малокровно, но проходимо для воздуха; плевра праваго легкаго покрыта толстымъ фибринознымъ налетомъ, верхняя доля его уплотнена, поверхность разрѣза зерниста, сѣраго цвѣта. Бронхи мѣстами содержатъ фиброзные свертки. Животъ слегка вздутъ, окружность его 56 сант.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 2	+ 2	- 9	- 12	- 38	+ 1

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
— 2	0	— 12	— 14	0
+ 8	+ 15	+ 4	+ 4	+ 14
Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша	
— 6	0	— 34	— 36	
+ 3	+ 30	+ 10	+ 14	

СЛУЧАЙ XXIV.

№ 1051. Трупъ женщины Т. А. 23 л. Ростъ 154 сант., костная и мышечная система развиты хорошо. Грудная клѣтка эластична, развита хорошо, окружность ея 69 сант. Легкія свободны и отклоненія отъ нормы не представляютъ. Животъ не вздутъ, окружность его 46 сант.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 2	+ 4	— 13	— 4	— 36	+ 1

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
— 2	0	— 20	— 22	0
+ 7	+ 12	+ 18	+ 18	+ 14
Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша	
— 8	0	— 35	— 36	
+ 3	+ 36	+ 20	+ 25	

СЛУЧАЙ XXV.

№ 11827. Трупъ мужчины А. М. 25 л. Ростъ 164 сант. Костная и мышечная система развиты умеренно. Грудная клѣтка эластична, окружность ея 88 сант. Плевральныя полости свободны. Плевра праваго легкаго лишена блеска и покрыта тонкимъ, сѣроватымъ налетомъ, а на лѣвой легочной оболочкѣ налетъ виденъ только мѣстами. Легкія объемисты; ткань на большемъ протяженіи плотна. Поверхность разрѣза обоихъ легкихъ темнокраснаго цвѣта, ткань густо усыяна мелкими катарральными гнѣздами пневмоніи. Въ общемъ ткань легкаго мало проходима для воздуха. Животъ вздутъ, окружность его 68 сант.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 6	+ 2	— 2	— 2	— 16	+ 1

Способы искусственного дыханія:

М. Гооля	Сансона	Шюллера	Делицына	Фляшера
— 1	0	— 8	— 9	0
+ 8	+ 10	+ 1	+ 2	+ 6
Пачини	Говарда	Сильвестра	Броша	
— 4	0	— 14	— 16	
0	+ 18	+ 10	+ 15	

ТАБЛИЦА I.

№ по порядку	Лѣта	ПОЛОЖЕНІЯ						СПОСОБЫ		ИСКУССТВЕННОГО ДЫХАНІЯ						
		на спинѣ	на животѣ	спящее	à la vache	Конечности		M. Hall	Sanson.	Schüller	Делицынъ	Flascher	Pacini	Howard.	Silvester	Brosch.
						за верхн.	за нижнія									
I	32	+1	+2 ^{1/2}	-14	-15	-36	+3	-2+ 2 ^{1/2}	+ 6	- 3 ^{1/2} + 2 ^{1/2}	- 7+ 4	+ 6	- 6+3	+10	-34+20	-36+29
II	58	+3	+2	-12	- 7	-26	+0	-4+10	+ 4	- 6 + 3	-12+ 4	+14	- 4+2	+ 8	-26+16	-26+18
III	25	+2	+1	-10	- 8	-28	+1 ^{1/2}	-2+ 1 ^{1/2}	+ 4	- 8 + 3	-10+ 4	+ 4	- 0+0	+ 6	-12+ 4	-18+16
IV	45	+1 ^{1/2}	+ ^{1/2}	- 6	- 4	-26	+2	-2+ 4	+14	-16 +14	-18+16	+20	-14+2	+ 6	-20+18	-24+20
V	22	+4	+4	-14	- 6	-18	+1	-6+ 6	+11	- 4 + 2	-10+ 2	+ 9	- 8+2	+14	- 8+ 8	-17+14
VI	39	+2 ^{1/2}	+3	-12	-10	-27	+6	-2+ 2	+ 7	-16 + 4	-24+ 4	+ 6	- 8+2	+12	-20+18	-20+20
VII	61	+3	+1	- 7	- 6	-20	+2	-4+ 4	+12	- 8 + 8	-20+ 8	+10	-12+4	+22	-14+16	-18+20
VIII	72	+3	+1	- 9	- 8	-26	+0	-2+10	+ 8	- 8 + 2	-14+ 4	+16	-24+8	+12	-12+20	-23+26
IX	32	+2	+1	-11	- 6	-30	+2	-6+12	+ 4	- 8 + 2	-12+ 4	+ 8	-12+4	+12	-25+20	-30+28
X	61	+3	+1	- 6	- 4	-18	+1	-2+10	+10	-12 + 4	-12+ 4	+ 4	- 4+1	+12	-14+15	-16+17
XI	23	+2	+1	- 9	-10	-22	+2	-2+ 2	+ 8	-12 + 4	-14+ 6	+12	- 4+2	+12	-16+14	-17+16
XII	62	+2	+2	- 6	- 3	-16	+1	-4+10	+12	- 4 + 1	-10+ 4	+14	- 4+2	+18	-18+24	-20+26
XIII	16	+1	+2	-12	- 4	-18	+2	-4+ 4	+ 6	- 4 + 2	- 6+ 2	+ 2	- 4+1	+ 6	- 8+ 2	- 8+ 4
XIV	39	+1	+4	- 8	- 5	-30	+1 ^{1/2}	-1+18	+10	- 8 + 2	-20+ 6	+20	- 8+4	+ 8	-22+22	-29+27
XV	17	+4	+7	-12	- 8	-24	+1	-4+14	+ 8	- 8 + 2	-12+ 4	+22	- 8+2	+20	-12+20	-20+24
XVI	62	+2	+4	- 6	- 4	-30	+1	-5+14	+ 2	- 9 + 2	-16+ 6	+16	- 8+0	+24	-17+18	-30+28
XVII	24	+2	+4	- 8	- 1	-15	+0	-0+ 4	+14	- 2 + 1	- 2+ 1	+16	- 3+0	+16	- 6+14	- 7+16
XVIII	45	+1	+6	- 8	- 4	-36	+1	-6+ 2	+16	- 8 + 2	-10+ 2	+14	- 7+3	+34	-14+34	-18+36
XIX	18	+4	+1	-12	- 2	-30	+1	-4+10	+10	- 4 + 2	- 8+ 2	+16	- 4+0	+14	-10+16	-12+30
XX	20	+2	+2	-10	-10	-28	+1	-8+12	+12	-14 + 5	-18+ 5	+18	- 9+0	+24	-22+14	-28+24
XXI	56	+3	+2	-14	- 5	-32	+0	-8+12	+ 6	- 9 + 3	-15+ 4	+ 6	- 9+0	+14	-24+20	-31+27
XXII	13	+2	+2	- 6	- 9	-20	+6	-5+ 5	+10	- 8 + 7	-12+10	+10	- 5+0	+16	-16+12	-20+17
XXIII	19	+2	+2	- 9	-12	-38	+1	-2+ 8	+15	-12 + 4	-14+ 4	+14	- 6+3	+30	-34+10	-36+14
XXIV	23	+2	+4	-13	- 4	-36	+1	-2+ 7	+12	-20 +18	-22+18	+14	- 8+3	+36	-35+20	-36+25
XXV	25	+6	+2	- 2	- 2	-16	+1	-1+ 8	+10	- 8 + 1	- 9+ 2	+ 6	- 4+0	+18	-14+10	-16+15

Таблица II.

Среднія (изъ случаевъ I—XXV).

Положеніе на спинѣ	+	2,48
» на животѣ	+	2,48
» сидячее	—	9,44
» à la vache	—	6,28
При поднятіи за верхнія конечности . . .	—	25,84
» » » нижнія » . . .	+	1,56

Таблица III.

Среднія (изъ случаевъ I—XXV).

	Вдоха.	Выдоха.	Общаго обмѣна воздуха.
M. Hall . . .	— 3,68	+ 7,68	11,36
Sanson . . .	0	+ 9,24	9,24
Schüller . . .	— 8,78	+ 4,02	12,80
Делицынъ . .	— 13,08	+ 5,20	18,28
Flascher . . .	0	+ 11,88	11,88
Pacini . . .	— 7,32	+ 1,92	9,24
Howard . . .	0	+ 16,16	16,16
Silvester . . .	— 18,12	+ 16,20	34,32
Brosch . . .	— 22,24	+ 21,48	43,72

Таблица IV.

Среднія:

	При положеніи:				При поднятіи:	
	на спинѣ	на животѣ	сидя- чемъ	à la vache	за верхнія конеч- ности	за нижнія конеч- ности
Трупы умершихъ:						
До 25 лѣтъ (10 случ.) .	+ 2,2	+ 2,9	— 10,5	— 6,6	— 24,9	+ 1,6
Отъ 25 до 45 лѣтъ (8 случ.)	+ 2,1	+ 2,5	— 8,9	— 6,7	— 28,6	+ 2,2
Старше 55 лѣтъ (7 случ.)	+ 2,7	+ 1,9	— 8,6	— 5,3	— 24	+ 0,7

Таблица V.

Среднія:

Трупы умершихъ:	M. Hall.	Sanson.	Schüller.	Делицынъ.	Flascher.
До 25 лѣтъ (10 случ.) . .	— 3,7+7,2	+ 10,6	— 8,8+4,7	— 11,8+5,4	+ 13,3
Отъ 25 до 45 лѣтъ (8 случ.)	— 3,1+6,2	+ 8,9	— 9,4+3,8	— 13,7+5,2	+ 10,5
Старше 55 лѣтъ (7 случ.)	— 4+10	+ 7,7	— 8+3,3	— 14,1+4,8	+ 11,4

Среднія:

Трупы умершихъ:	Pacini.	Howard.	Silvester.	Brosch.
До 25 лѣтъ (10 случ.) . .	— 5,9+1,3	+ 18,8	— 16,7+13	— 20 +18,4
Отъ 25 до 45 лѣтъ (8 случ.)	— 7,4+2,3	+ 13,3	— 20 +18,3	— 23,9+23,9
Старше 55 лѣтъ (7 случ.)	— 9,3+2,4	+ 15,7	— 17,9+18,4	— 23,4+23,1

Таблица VI.

Среднія (изъ случ.: I, II, IV, VIII, IX, XIV, XVI, XX, XXIV) при здоровыхъ легкихъ.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 1,94	+ 2,3	— 9,8	— 7	— 29,7	+ 1,27

Среднія (изъ остальныхъ 16 случаевъ) при больныхъ легкихъ.

Положенія:

на спинѣ	на животѣ	сидячее	à la vache	за верхн. конечности	за нижн. конечности
+ 2,7	+ 2,6	— 9,2	— 5,8	— 23,6	+ 1,7

Таблица VII.

Среднія (изъ случаевъ: I, II, IV, VIII, IX, XIV, XVI, XX, XXIV) при здоровыхъ легкихъ.

M. Hall	Sanson	Schüller	Делицынъ	Flascher
— 3,9 + 9,9	+ 8	— 10,3 + 5,6	— 15,4 + 7,4	+ 14,6
Pacini	Howard	Silvester	Brosch	
— 10,3 + 2,9	+ 15,5	— 23,3 + 18,6	— 29,1 + 25	

Среднія (изъ остальныхъ случаевъ) при больныхъ легкихъ.

M. Hall	Sanson	Schüller	Делицынъ	Flascher
— 3,5 + 6,4	+ 9,9	— 7,9 + 3,1	— 11,7 + 3,9	+ 10,3
Pacini	Howard	Silvester	Brosch	
— 5,6 + 1,3	+ 16,5	— 15 + 14,8	— 18,3 + 19,5	

Приступая къ оцѣнкѣ способовъ искусственнаго дыханія мы должны обратить вниманіе на поставленные для нихъ еще Howard'омъ три главныхъ требованія: 1) чтобы не было препятствій для притока воздуха, 2) чтобы грудная клѣтка при вдохѣ достигала возможно большаго расширенія (присасыванія) и 3) чтобы при выдохѣ она возможно сильнѣе уменьшалась въ объемѣ. Два послѣднихъ условія должны совершаться ритмически смѣняясь. Brosch сравниваетъ грудную клѣтку съ уплощеннымъ конусомъ, основаніе котораго представляетъ эллипсисъ, а плоскія поверхности соотвѣтствуютъ передней и задней поверхностямъ грудной клѣтки. На основаніи геометрическихъ соображеній Brosch доказываетъ, что, при сжатіи грудной клѣтки въ переднезаднемъ направленіи, фокусы эллипсиса другъ отъ друга удаляются: эллипсисъ становится уже, плоскость основанія конуса—меньше, а слѣдовательно и объемъ самого конуса уменьшается. Ясно, что для производства выдоха прилагаемая сила должна дѣйствовать на грудную клѣтку въ сагиттальномъ направленіи, а для производства вдоха—въ фронтальномъ т. е. съ боковъ. Однако, немногіе способы основаны на непосредственномъ давленіи на грудную клѣтку, поэтому при общей оцѣнкѣ необходимо обратить вниманіе еще и на другія условія, имѣющіяся въ грудной клѣткѣ. Послѣднія заключаются: въ соединеніи реберъ съ грудиной и позвонками, въ положеніи реберъ по отношенію къ позвоночнику и въ способѣ ихъ передвиженія при вдохѣ и выдохѣ. Извѣстно, что при каждомъ подъемѣ реберъ поднимается ими грудина, слѣдовательно, грудная клѣтка увеличивается въ передне-заднемъ размѣрѣ, а хрящи подвергаются скручиванію и находятся въ эластическомъ напряженіи. Съ позвоночникомъ ребра образуютъ острый—открытый вниз—уголъ, величину

котораго Brosch опредѣлилъ на скелетѣ 23-хъ лѣтняго субъекта. По Brosch'у ребра съ горизонтальной плоскостью составляютъ уголъ слѣдующей величины:

1 ребро въ 30°	6 реберъ въ 30°
2 » » 30°	7 » » 40°
3 » » 25°	8 » » 45°
4 » » 25°	9 » » 45°
5 » » 25°	10 » » 55°

При поднятіи реберъ уголъ этотъ уменьшается, ребра расходятся и получается уже указанное увеличеніе объема грудной клѣтки въ сагиттальномъ размѣрѣ, а отчасти и въ фронтальномъ. Что касается теперь соединенія реберъ съ позвоночникомъ, то Brosch на скелетѣ 23-хъ лѣтняго трупа, опредѣлилъ положеніе той горизонтальной оси, которую образуютъ соединенія реберъ съ позвонками и ихъ отростками. Проведя линіи черезъ суставныя поверхности одной и другой стороны, онъ получилъ слѣдующій уголъ реберныхъ осей (Axenwinkel) на уровнѣ суставовъ:

1 позвонка 140°	7 позвонка 90°
2 » 120°	8 » 90°
3 » 100°	9 » 90°
4 » 90°	10 » 75°
5 » 90°	11 » 60°
6 » 90°	12 » 0°

Въ упомянутыхъ суставахъ ребра совершаютъ довольно сложное движеніе вокругъ горизонтальной оси. На основаніи вышеизложенныхъ данныхъ, Brosch при-

ходитъ къ слѣдующимъ выводамъ: во 1-хъ самое большое расширеніе грудной клѣтки достигается путемъ удлиненія передне-задняго размѣра; во 2-хъ самое большое суженіе грудной клѣтки достигается уменьшеніемъ того-же размѣра; въ 3-хъ, чтобы достигнуть самага большаго измѣненія въ объемѣ грудной клѣтки, необходимо получить удлиненіе или укороченіе не въ одной какой-нибудь части грудной клѣтки, а по всей равномѣрное и пропорціональное величинѣ сагиттального діаметра.

Что-же касается способовъ искусственнаго дыханія рассчитанныхъ на механическое воздѣйствіе на діафрагму, то они, по мнѣнію Brosch'a, основаны на ошибочныхъ взглядахъ. За подобными способами искусственнаго дыханія, съ цѣлью оживленія мнимоумершихъ, Brosch не признаетъ ни теоретической основы, ни практическаго значенія. Такъ какъ діафрагма у большинства труповъ, а вѣроятно и у мнимоумершихъ, находится въ положеніи выдоха, то поднятіе купола ея еще выше можетъ дать лишь ничтожные результаты, въ видѣ ограниченнаго выдоха. Основанный на этомъ фактѣ способъ Sanson'a Brosch предлагаетъ видоизмѣнить и давить кзади и кверху не плоской рукой и не на стѣнку живота, а кулакомъ и непосредственно подъ мечевиднымъ отросткомъ въ указанномъ выше направленіи. Благодаря такому видоизмѣненію, внутренности, по мнѣнію Brosch'a, не вдавливаются въ основаніе грудной клѣтки; вмѣстѣ съ тѣмъ, ложныя ребра не только не расходятся, но даже прижимаются, а внутренности уходятъ внизъ, что способствуетъ большому поднятію діафрагмы.

Опыты свои Brosch производилъ на 62 трупахъ взрослыхъ и пользовался манометрическими данными; къ сожалѣнію онъ примѣнялъ въ каждомъ случаѣ только нѣкоторые методы или же ихъ комбинаціи.

Однако работа Brosch'a весьма обстоятельная, а потому мы подробнѣе остановимся на его выводахъ.

Исходя изъ своей теории дыханія, Brosch подвергаетъ критикѣ способы другихъ авторовъ.

При способѣ Silvester'a, за исключеніемъ рѣзко-патологическихъ случаевъ, онъ находитъ вдохъ хорошимъ и порядочныхъ размѣровъ, выдохъ-же недостаточнымъ, такъ какъ увеличивается только передне-задній размѣръ грудной клѣтки; кромѣ того благодаря вдавленію ложныхъ реберъ уменьшается только нижняя часть грудной клѣтки; а потому и выдохъ ничтоженъ. Brosch описываетъ еще случай гдѣ при вскрытіи трахея и бронхи найдены послѣ примѣненія способа Silvester'a наполненными пищевыми массами. Основываясь на этомъ, онъ совѣтуетъ предварительно вводить катетеръ въ пищеводъ больного. Видоизмѣненіе Rasini ставитъ выше способа Сильвестра, такъ какъ при посредствѣ ключицъ ребра приподнимаются вверхъ и тогда значительно увеличивается передне-задній размѣръ. Выдохъ недостаточенъ.

При способѣ Marshal-Hall'я вдохъ ничтоженъ, такъ какъ здѣсь разсчитано только на сжатіе грудной клѣтки, а движеніе въ позвоночно-реберныхъ суставахъ остается неиспользованнымъ. Выдохъ можно считать только тогда хорошимъ, если присоединить способъ Howard'a.

При способѣ Howard'a вдохъ, по мнѣнію Brosch'a, основанъ на заблужденіи, Способъ получилъ извѣстность только благодаря тому, что при его помощи хорошо удаляются изъ дыхательныхъ путей инородныя тѣла и жидкости. Онъ лучшій выдыхательный методъ, но не дыхательный.

Способъ Schüller'a хорошъ, но даетъ небольшіе результаты, потому что производится дѣйствіе только на нижнюю часть грудной клѣтки.

Способъ самого Brosch'a даетъ лучшіе результаты, такъ какъ соотвѣтствуетъ всѣмъ требованіямъ искусственнаго дыханія. При вдохѣ получается движеніе во всѣхъ позвоночно-реберныхъ суставахъ, что увеличиваетъ передне-задній размѣръ. Это достигается въ еще большей степени благодаря тому, что получается длинный рычагъ, состоящій изъ плечевыхъ костей, лопатокъ, ключицъ и грудины, соединенныхъ между собою связками и мышцами. Этотъ рычагъ поворачиваясь вокругъ плечевого кольца, поднимаетъ грудину, благодаря которой увеличеніе сагиттальнаго размѣра передается на всю грудную клѣтку.

Выдохъ тоже очень значительный, такъ какъ получается равномерное дѣйствіе безусловно на всю грудную клѣтку. Кромѣ того, надо прибавить, что грудная часть позвоночника не запрокинута назадъ, а поэтому брюшная стѣнка не натянута и грудная клѣтка не уплощена.

По мнѣнію Brosch'a, при всѣхъ выдыхательныхъ способахъ, большая часть альвеоль не принимаетъ участія въ дыханіи, а обмѣнъ воздуха происходитъ только въ бронхахъ. Поэтому авторъ называетъ примѣненіе подобныхъ способовъ съ цѣлью оживленія мнимоумершихъ, исключая эмфизематиковъ «игрушкой съ мѣхами сомнительнаго значенія». Однако онъ соглашается съ признаннымъ за ними высокимъ терапевтическимъ значеніемъ. Мѣриломъ достоинства способовъ искусственнаго дыханія Brosch считаетъ сумму вдоха и выдоха. Онъ раздѣлилъ всѣ методы на двѣ группы, относя къ способамъ обыкновеннаго дыханія тѣ, при которыхъ общій обмѣнъ воздуха доходитъ до 30-ти миллиметровъ, а тѣ, гдѣ давленіе превышаетъ 30 миллиметровъ, онъ относитъ къ форсированнымъ

СРЕДНІЯ:

	вдоха	выдоха	общаго обмѣна
Howard	— 0	+ 16	16
M.-Hall	— 1	+ 8	9
Schüller	— 3	+ 12	15
Silvester	— 4	+ 9	14
Pacini	— 11	+ 5	16
Brosch	— 14	+ 23	37
Flascher	— 0	+ 12	12
Silvester	— 5	+ 21	26

безъ помощника

вдвоємъ

Еще за четыре года до появленія пространной статьи Brosch'a докторомъ С. Н. Делицынымъ была опубликована въ маѣ 1893 года въ «Хирургическомъ Вѣстникѣ» солидная работа подъ заглавіемъ: «Объ искусственномъ дыханіи» (анатомо - хирургическій очеркъ), которую даже иностранная критика оцѣнила по достоинству, такъ, напр. профессоръ Schüller называетъ ее «recht gediegene Arbeit».

Делицынъ произвелъ опыты на семи трупяхъ взрослыхъ, съ цѣлью выяснить съ анатомической точки зрѣнія эффектъ, образъ дѣйствія и условія примѣненія извѣстныхъ методовъ искусственнаго дыханія. Авторъ поставилъ рядъ опытовъ, во-1-хъ, надъ вліяніемъ различныхъ положеній тѣла, во-2-хъ, надъ вліяніемъ способовъ искусственнаго дыханія на увеличеніе или уменьшеніе грудной клѣтки. Затѣмъ онъ разбираетъ анатомическія и фізіологическія условія вдоха и выдоха и даетъ свои указанія, какъ видоизмѣнить нѣкоторые способы, съ цѣлью полученія лучшихъ результатовъ. Здѣсь считаемъ не лишнимъ замѣтить, что новѣйшій способъ Brosch'a, опубликованный въ 1897 г., представляетъ лишь усовершенствованіе тѣхъ видо-

измѣненій способа Silvester'a, которыя были предложены Делицынымъ еще въ 1893 году.

Ноконецъ С. Н. Делицынъ разбираетъ практическое примѣненіе способовъ, къ разбору которыхъ мы теперь перейдемъ.

Способъ Zander'a онъ находитъ утомительнымъ, сопряженнымъ съ громоздкими приготовленіями и требующимъ много людей, а сидячее положеніе больного иногда невозможнымъ или даже опаснымъ.

Способъ Silvester'a, благодаря постоянству достигаемаго имъ значительнаго результата, Делицынъ считаетъ цѣлесообразнымъ и однимъ изъ лучшихъ, а недостатки его несущественными и устранимыми. Путемъ препаровки и постепенной перерѣзки фасцій связокъ и мышцъ, покрывающихъ грудную клѣтку, Делицынъ убѣдился въ томъ, что при поднятіи верхнихъ конечностей эти аппараты напрягаются и влекуть за собой всѣ тѣ точки, отъ которыхъ берутъ свое начало. Остроумное примѣненіе къ дѣлу этихъ анатомическихъ условій авторъ считаетъ заслугой Silvester'a. Подражатели послѣдняго Liegard, Pacini и Vain, видоизмѣняя первоначальный методъ, съ цѣлью облегчить его производство, по мнѣнію Делицына, ограничились полезное дѣйствіе, пользуясь пассивнымъ напряженіемъ не всѣхъ мышцъ, связокъ и фасцій, а только частью ихъ, благодаря чему и получали непостоянный и незначительный результатъ.

Способъ Sanson'a признается удовлетворительнымъ и рациональнымъ съ анатомической точки зрѣнія, но вдохъ получался лишь до тѣхъ поръ, пока не установится равновѣсіе грудныхъ стѣнокъ, а выходъ, на что, главнымъ образомъ, и рассчитанъ этотъ методъ, происходитъ лишь настолько, насколько послѣ давленія діафрагма отойдетъ въ прежнее положеніе. Поэтому, по мнѣнію Делицына, эффектъ способа Sanson'a

незначителенъ, но онъ увеличивается, если производить давленіе на животъ на уровнѣ пупка, при этомъ давленіе можетъ распространиться и на полую вену, что будетъ способствовать еще и кровообращенію.

Способъ Schüller'a Делицынъ считаетъ рациональнымъ, болѣе легкимъ по производству и не менѣе дѣйствительнымъ, чѣмъ способъ Silvester'a.

Способъ Flascher'a—авторъ называетъ теоретически цѣлесообразнымъ, но неудобнымъ въ томъ отношеніи, что требуется опытный помощникъ.

Наконецъ механическое вдунаніе воздуха въ легкія Делицынъ считаетъ способомъ совершенно непригоднымъ.

Въ заключеніе приведемъ критику другихъ авторовъ.

Howard въ своей статьѣ превозноситъ достоинства своего способа и указываетъ на цѣлый рядъ недостатковъ способа Silvester'a, которые заключаются въ слѣдующемъ: голова запрокинута назадъ, а шея перегибается въ области надгортанника, что препятствуетъ доступу воздуха. Брюшные органы оттягиваются кверху и тѣмъ затрудняютъ расширеніе грудной клѣтки. Положеніе оператора неудобно, такъ какъ боковыя стѣнки груди трудно достижимы, поэтому давленіе на грудь незначительно. Благодаря положенію желудка ниже отверстія рта, содержимое его можетъ всасываться въ дыхательные пути.

Герцогъ на основаніи своихъ опытовъ надъ захлороформированными животными пришелъ къ тому заключенію, что способъ Maass'a представляетъ могущественное средство для оживленія, что онъ одинаково дѣйствителенъ какъ при асфиксии, такъ и при синкопе. Дѣйствіе метода авторъ приписываетъ вліянію на дыханіе, такъ какъ сжимается грудная клѣтка, а кромѣ того непосредственному раздраженію сердца. Испыты-

вая способы Maass'a, Schüller'a и Labord'a, онъ получилъ отъ перваго 52%, отъ втораго—22% и отъ третьяго 15% оживленія.

Переходимъ теперь къ разбору нашихъ наблюденій и рассмотримъ опыты на трупахъ взрослыхъ.

Различное положеніе тѣла измѣняетъ емкость грудной клѣтки, а такъ какъ при производствѣ способовъ искусственнаго дыханія приходится тѣлу мнимоумершаго придавать различное положеніе, то мы и разберемъ сначала, въ какой степени перемѣна положенія тѣла вліяетъ на объемъ легкихъ.

Положивъ трупъ сначала на спинѣ, съ руками, вытянутыми вдоль туловища, мы устанавливали манометръ на нуль, затѣмъ подъ нижнюю часть груди подкладывали подставку и каждый разъ получался выдохъ. Среднее колебаніе манометра $+ 2,48$, а maximum $+ 6$ (1 случай). Если-же подставку переносили подъ верхнюю часть груди, то получали вдохъ почти такихъ-же размѣровъ.

При перемѣненіи трупа на ровной плоскости со спины на бокъ, получалось только ничтожное колебаніе уровня жидкости манометра.

При положеніи трупа на животѣ, когда подводили подставку подъ мечевидный отростокъ, каждый разъ получался выдохъ въ среднемъ $+ 2,48$, а maximum $+ 7$ (1 случай).

Сажая трупъ, мы каждый разъ получали значительный вдохъ, который даже въ трехъ случаяхъ достигалъ $- 14$, а въ среднемъ $- 9,44$.

При перемѣненіи трупа изъ положенія на животѣ въ положеніе *à la vache*, получался каждый разъ вдохъ порядочныхъ размѣровъ, доходившій иногда до $- 15$ (1 случай), а въ среднемъ $- 6,28$.

При поднятіи трупа за верхнія конечности мы по-

лучали обширнѣйшій вдохъ, въ среднемъ 25,84, а maximum 38 (въ 1 случаѣ).

Наконецъ при поднятіи за нижнія конечности или не получали никакого колебанія манометра (4 случая), или лишь небольшое выдыхательное, въ среднемъ + 1,56.

Результаты нашихъ наблюденій надъ вліяніемъ перемѣны положенія тѣла на объемъ легкихъ, вполне подтверждаютъ взгляды Делицына и Brosch'a.

Когда, при положеніи на спинѣ, подставка находилась подъ верхнимъ отдѣломъ грудной клѣтки, передне-задній діаметръ груди и кривизна грудного отдѣла позвоночника увеличивались, брюшныя стѣнки разслаблялись, давленіе внутренностей на діафрагму прекращалось, ребра и діафрагма становились болѣе свободными—получался вдохъ. Ясно, что это положеніе грудной клѣтки будетъ особенно пригоднымъ для производства всѣхъ тѣхъ способовъ искусственнаго дыханія, которые основаны на поднятіи и опусканіи реберъ. Это положеніе, какъ мы убѣдились, можетъ быть улучшено, если согнуть нижнія конечности, благодаря чему еще больше разслабляются стѣнки живота.

Если-же подставка находилась подъ основаніемъ грудной клѣтки, то передне-задній діаметръ уменьшался, а вмѣстѣ съ тѣмъ уменьшался и объемъ грудной клѣтки, съ одной стороны благодаря давленію подставки, а съ другой, благодаря напряженію брюшныхъ стѣнокъ, которыя тянули книзу ложныя ребра и переднюю часть стѣнки грудной клѣтки. Послѣдне происходило вслѣдствіе перегиба туловища назадъ. Сжатыя внутренности давили на діафрагму и еще больше способствовали уменьшенію объема легкихъ. Конечно въ результатѣ получался выдохъ.

Итакъ, при положеніи трупа на спинѣ, съ при-

поднятой верхней частью грудной клѣтки, ребра становятся болѣе свободными. Если-же приподнята нижняя часть ея, при положеніи на спинѣ или животѣ, то подвижность реберъ ограничивается. Слѣдовательно первое положеніе будетъ болѣе пригодно для вдоха, а второе для выдоха.

Что при перевертываніи трупа со спины на бокъ не получилось никакого измѣненія объема легкихъ, объясняется тѣмъ, что происходила полная компенсация, т. е. на сколько уменьшался объемъ одного легкаго, благодаря сжатію нижней половины грудной клѣтки тяжестью тѣла, настолько верхняя половина расширилась, а вмѣстѣ съ тѣмъ и другое легкое увеличивалось въ объемѣ.

Переводя трупъ изъ горизонтальнаго положенія въ сидячее, мы наблюдали обратныя явленія. Руки, висящія по бокамъ, тянули плечи внизъ и способствовали уменьшенію грудной клѣтки, но это, вѣроятно отчасти, компенсировалось незначительнымъ расширеніемъ грудной клѣтки, происходящимъ вслѣдствіе перехода изъ горизонтальнаго положенія въ вертикальное. Слѣдовательно вдохъ, довольно порядочныхъ размѣровъ, происходилъ почти исключительно на счетъ экскурсіи діафрагмы, которую внутренности, опускаясь внизъ, тянули за собой.

При положеніи à la vache, передне-задній діаметръ грудной клѣтки увеличивается, такъ какъ грудина и ребра опускаются внизъ, т. е. по направленію къ головѣ, брюшная стѣнка отвисаетъ, а въ нее опускаются внутренности и тянутъ за собой діафрагму, въ силу чего, какъ мы видѣли, получается порядочный вдохъ.

Подобное-же явленіе происходитъ и при поднятіи трупа за верхнія конечности. Мышцы грудной клѣтки сильно напрягаются, приподнимаютъ ребра, а вмѣстѣ съ тѣмъ и грудину. Такимъ образомъ увеличивается

лучали обширнѣйшій вдохъ, въ среднемъ 25,84, а maximum 38 (въ 1 случаѣ).

Наконецъ при поднятіи за нижнія конечности или не получали никакого колебанія манометра (4 случая), или лишь небольшое выдыхательное, въ среднемъ + 1,56.

Результаты нашихъ наблюденій надъ вліяніемъ перемѣны положенія тѣла на объемъ легкихъ, вполне подтверждаютъ взгляды Делицына и Brosch'a.

Когда, при положеніи на спинѣ, подставка находилась подъ верхнимъ отдѣломъ грудной клѣтки, передне-задній діаметръ груди и кривизна груднаго отдѣла позвоночника увеличивались, брюшныя стѣнки расслаблялись, давленіе внутренностей на діафрагму прекращалось, ребра и діафрагма становились болѣе свободными—получался вдохъ. Ясно, что это положеніе грудной клѣтки будетъ особенно пригоднымъ для производства всѣхъ тѣхъ способовъ искусственнаго дыханія, которые основаны на поднятіи и опусканіи реберъ. Это положеніе, какъ мы убѣдились, можетъ быть улучшено, если согнуть нижнія конечности, благодаря чему еще больше расслабляются стѣнки живота.

Если-же подставка находилась подъ основаніемъ грудной клѣтки, то передне-задній діаметръ уменьшался, а вмѣстѣ съ тѣмъ уменьшался и объемъ грудной клѣтки, съ одной стороны благодаря давленію подставки, а съ другой, благодаря напряженію брюшныхъ стѣнокъ, которыя тянули книзу ложныя ребра и переднюю часть стѣнки грудной клѣтки. Послѣдне происходило вслѣдствіе перегиба туловища назадъ. Сжатыя внутренности давили на діафрагму и еще больше способствовали уменьшенію объема легкихъ. Конечно въ результатѣ получался выдохъ.

Итакъ, при положеніи трупа на спинѣ, съ при-

поднятой верхней частью грудной клѣтки, ребра становятся болѣе свободными. Если-же приподнята нижняя часть ея, при положеніи на спинѣ или животѣ, то подвижность реберъ ограничивается. Слѣдовательно первое положеніе будетъ болѣе пригодно для вдоха, а второе для выдоха.

Что при перевортываніи трупа со спины на бокъ не получилось никакого измѣненія объема легкихъ, объясняется тѣмъ, что происходила полная компенсация, т. е. на сколько уменьшался объемъ одного легкаго, благодаря сжатію нижней половины грудной клѣтки тяжестью тѣла, настолько верхняя половина расширилась, а вмѣстѣ съ тѣмъ и другое легкое увеличивалось въ объемѣ.

Переводя трупъ изъ горизонтальнаго положенія въ сидячее, мы наблюдали обратныя явленія. Руки, висѣющія по бокамъ, тянули плечи внизъ и способствовали уменьшенію грудной клѣтки, но это, вѣроятно отчасти, компенсировалось незначительнымъ расширеніемъ грудной клѣтки, происходящимъ вслѣдствіе перехода изъ горизонтальнаго положенія въ вертикальное. Слѣдовательно вдохъ, довольно порядочныхъ размѣровъ, происходилъ почти исключительно на счетъ экскурсіи діафрагмы, которую внутренности, опускались внизъ, тянули за собой.

При положеніи à la vache, передне-задній діаметръ грудной клѣтки увеличивается, такъ какъ грудина и ребра опускаются внизъ, т. е. по направленію къ головѣ, брюшная стѣнка отвисаетъ, а въ нее опускаются внутренности и тянутъ за собой діафрагму, въ силу чего, какъ мы видѣли, получается порядочный вдохъ.

Подобное-же явленіе происходитъ и при поднятіи трупа за верхнія конечности. Мышцы грудной клѣтки сильно напрягаются, приподнимаютъ ребра, а вмѣстѣ съ тѣмъ и грудину. Такимъ образомъ увеличивается

передне-задній діаметръ, кромѣ того внутренности опускаются внизъ и тянутъ за собой діафрагму. Въ результатѣ получается обширный вдохъ.

При поднятіи за нижнія конечности, руки опускаясь, тянутъ слегка мышцы грудной клѣтки, а по силѣ тяжести ребра и грудина опускаются по направлению къ головѣ, вслѣдствіе чего передне-задній діаметръ груди увеличивается и долженъ былъ-бы произойти вдохъ. Онъ иногда и получается, если трупъ приподнять настолько, чтобы верхнія конечности всей своей тяжестью тянули внизъ. Но если оставлять руки лежащими на полу, что мы чаще могли производить, то въ большинствѣ случаевъ получается ничтожный выдохъ. Это, повидимому, объясняется тѣмъ, что брюшныя внутренности, сжатая натянутой стѣнкой живота, давятъ всей своей тяжестью на сравнительно небольшое пространство діафрагмы. Слѣдовательно расширение грудной клѣтки не только компенсируется опусканіемъ діафрагмы, но даже превышаетъ.

Резюмируя все сказанное, мы видимъ, что положенія тѣла на спинѣ и на животѣ, съ подставкой у основанія грудной клѣтки, сопровождаются выдохомъ и весьма удобны для усиленія его давленіемъ снаружи, но не удобны для производства вдоха, хотя послѣдній и возможенъ. При поднятіи за верхнія конечности, при положеніи à la vache и въ сидячемъ происходитъ вдохъ, но онъ усиленнымъ быть не можетъ. При поднятіи за нижнія конечности получается положеніе, благоприятное только выдоху.

Разобравъ вліяніе различныхъ положеній тѣла на объемъ грудной клѣтки и легкихъ, перейдемъ къ разсмотрѣнію способовъ искусственнаго дыханія.

Методъ Marshal-Hall'я, рассчитанный исключительно на эластичность грудной клѣтки, далъ намъ слѣдующіе результаты:

При вдохѣ минимумъ 0, максимумъ—8, среднее —3,68.
 При выдохѣ » +1,5, » +18, » +7,68,
 а общій обмѣнъ воздуха 11,36.

Эти данные получены нами при точномъ производствѣ способа по автору, а при содѣйствіи выдоху нажатіемъ на грудную клѣтку, получалось нѣкоторое увеличеніе его, хотя весьма незначительное.

Итакъ мы видимъ, что способъ Marshal-Hall'я даетъ небольшія колебанія въ объемѣ грудной клѣтки, слѣдовательно для вентиляціи легкихъ мало пригоденъ; а для удаленія жидкостей, содержащихся въ нихъ, положеніе при выдохѣ вполне цѣлесообразно. Производство способа безопасно, но не совсѣмъ удобоисполнимо, такъ какъ оно на трупахъ взрослыхъ крайне утомительно.

Способъ Sanson'a рассчитанъ на экскурсіи діафрагмы и подражаетъ нормальному дыханію, съ той лишь разницей, что у живого человѣка діафрагма при вдохѣ опускается, а при выдохѣ поднимается; при производствѣ же этого способа происходитъ обратное.

Результаты, полученные нами, слѣдующіе: послѣ первыхъ 2—3 нажатій, наблюдалось нѣкоторое колебаніе манометра, но затѣмъ онъ при вдохѣ каждый разъ стоялъ на нулѣ, а при выдохѣ мы получили: минимумъ + 2, максимумъ + 16 и среднее + 9,24. Итакъ мы видимъ, что этотъ способъ мало пригоденъ для вентиляціи легкихъ, такъ какъ при его помощи почти не получается вдоха. Исполненіе безопасно и не утомительно. Съ точки же зрѣнія Kraske и др., способъ Sanson'a имѣетъ, пожалуй, ту хорошую сторону, что давленіе, передающееся на нижнюю полую вену, можетъ способствовать улучшенію кровообращенія. Къ удаленію жидкостей, содержащихся въ легкихъ, этотъ способъ, благодаря спинному положенію больного, непримѣ-

нимъ. Наконецъ, при вздутіи живота, этотъ способъ даетъ непостоянный эффектъ.

Способъ Schüller'a, основанный на непосредственномъ увеличеніи и уменьшеніи грудной клѣтки, даль слѣдующее:

При вдохѣ минимумъ -2 , максимумъ -20 , средн. $8,78$.

При выдохѣ » $+1$, » $+20$, » $4,02$.

Общій обмѣнъ воздуха $12,8$.

Хотя передне-задній діаметръ грудной клѣтки на всемъ протяженіи не одинаково увеличивается и уменьшается, однако приведенныя цифры ясно доказываютъ полную пригодность этого способа для вентиляціи легкихъ. Производство его безопасно, не требуетъ помощниковъ, особеннаго навыка и не утомительно. Кромѣ того ритмическое нажиманіе на грудную клѣтку и колебаніе давленія въ ней способствуетъ улучшенію кровообращенія.

Видоизмѣненіе описаннаго способа, предложенное Делицынымъ, дало еще лучший результатъ:

При вдохѣ минимумъ -2 , максим. -24 , средн. $-13,08$.

При выдохѣ » $+1$, » $+18$, » $+5,2$.

Общій обмѣнъ воздуха $18,28$.

Эти цифры вполне доказываютъ, какое громадное значеніе имѣетъ большее увеличеніе или уменьшеніе передне-задняго діаметра грудной клѣтки. Къ примѣненію этого способа относится все сказанное выше про способъ Schüller'a.

Способъ Flascher'a, основанный на эластичности грудной клѣтки, давалъ намъ при вдохѣ, лишь въ

самомъ началѣ, небольшія колебанія манометра; затѣмъ манометръ стоялъ на нулѣ. При выдохѣ мы получили минимумъ $+2$, максимумъ $+22$, среднее $+11,88$. Итакъ способъ Flascher'a мало пригоденъ для вентиляціи легкихъ, а для удаленія жидкостей неудобенъ, благодаря положенію больного. Производство безопасно и удобовыполнимо, но требуетъ толковаго и сильнаго помощника, что можетъ иногда служить немаловажнымъ препятствіемъ къ производству. Хотя уменьшеніе передне-задняго діаметра грудной клѣтки при способѣ Flascher'a и небольшое, но зато одновременно уменьшаются всѣ поперечные размѣры грудной клѣтки у ея основанія.

Способъ Howard'a въ принципѣ очень сходится съ предыдущимъ съ той лишь разницей, что тутъ происходитъ значительное уменьшеніе лишь одного передне-задняго діаметра грудной клѣтки. При вдохѣ экскурсіи манометра получались такіе-же, какъ и при способѣ Flascher'a, а при выдохѣ результаты, полученные нами, слѣдующіе: минимумъ $+6$, максимумъ $+36$, среднее $+18,16$. Слѣдовательно способъ Howard'a имѣетъ то громадное преимущество, что, благодаря положенію больного, очень удобенъ для удаленія жидкости изъ легкихъ. Производство его безопасно, требуетъ нѣкоторой силы, но не требуетъ помощниковъ и особеннаго навыка, только положеніе оператора по отношенію къ больному неудобно.

При способѣ Silvester'a, какъ мы видѣли, вдохъ основанъ на напряженіи связокъ, фасцій и мышцъ груди, которыя, поднимая ребра и грудину, значительно увеличиваютъ передне-задній діаметръ. При выдохѣ діаметръ уменьшается опусканіемъ реберъ и грудины, а кромѣ того сжатіемъ грудной клѣтки съ боковъ. Мы получали при помощи этого способа слѣдующія данныя:

при вдохѣ минимумъ—6, максимумъ—35, среднее—18,12
 » выдохѣ » +2, » +34, » +16,20
 а общій обмѣнъ воздуха 34,32.

Эти цифры ясно указываютъ на полную пригодность способа для вентиляціи легкихъ. Какъ вдохъ, такъ и выдохъ значительныхъ размѣровъ, производство не утомительно, безопасно, вполне выполнимо безъ помощниковъ и удобно даже на операционномъ столѣ. Только положеніе на спинѣ дѣлаетъ способъ неприемлемымъ для удаленія жидкости изъ легкихъ.

Способъ Pacini и видоизмѣненіе его Bain'омъ и Liegard'омъ рассчитаны на облегченіе производства способа Silvester'a, но какъ мы видѣли, при этихъ методахъ при вдохѣ значительно уменьшено количество напрягаемыхъ мышцъ, связокъ и фасцій, а вмѣстѣ съ тѣмъ уменьшается подъемъ реберъ и грудины. При выдохѣ же рассчитывается только на возвращеніе грудной клѣтки къ ея прежнему положенію. Поэтому результаты въ сравненіи со способомъ Silvester'a должны получиться меньше, что и подтверждается данными нашихъ изслѣдованій:

при вдохѣ минимумъ 0, максимумъ—24, среднее 7,32
 » выдохѣ » 0 » + 8 » 1,92
 а общій обмѣнъ воздуха 9,24.

При сравненіи со способомъ Silvester'a ясно выступаетъ превосходство послѣдняго.

Наконецъ способъ Brosch'a представляетъ собственно лишь видоизмѣненіе способа Silvester'a и основанъ на томъ же принципѣ. При нашихъ опытахъ получились слѣдующія данныя:

при вдохѣ минимумъ—7, максимумъ—36, среднее 22,24
 » выдохѣ » —4 » —36 » 21,48
 а общій обмѣнъ воздуха 43,72.

Мы видимъ ясное превосходство этого способа, даже передъ способомъ Silvester'a. Оно объясняется тѣмъ, что при вдохѣ еще больше увеличивается передне-задній діаметръ грудной клѣтки, а при выдохѣ онъ еще больше уменьшается. Достоинства способа тѣже, что и способа Silvester'a, а кромѣ того, несмотря на спинное положеніе больного, онъ пригоденъ и къ удаленію жидкости изъ легкихъ, благодаря тому, что голова сильно запрокинута назадъ.

Сравнивая приведенныя данныя между собой, мы находимъ, что способъ Brosch'a превосходитъ все остальные, а къ нему близко подходитъ способъ Silvester'a, производимый по Делицыну. Остальные способы, начиная съ лучшаго, располагаются въ слѣдующемъ порядкѣ:

относительно вдоха:	выдоха:	общаго обмѣна воздуха:
Делицынъ —	Howard	Делицынъ —
Schüller		Schüller
Schüller	Flascher	Howard
Pacini	Sanson	Schüller
M. Hall	M. Hall	Flascher
Sanson	Делицынъ —	M. Hall
		Schüller
Howard	Schüller	Pacini
Flascher		Pacini
		Sanson

Слѣдовательно, съ цѣлью вентиляціи легкихъ, придется поставить на первомъ планѣ способы Brosch'a и Silvester'a, но они требуютъ приложения порядочной силы. Менѣе утомителенъ и даетъ удовлетворительный результатъ видоизмѣненный Делицынымъ способъ Schüller'a; производимый же по автору, онъ значительно уступаетъ, особенно во вдохѣ. Наконецъ способъ M. Hall'я и видоизмѣненія Bain'a, Pacini и Liegard'a способа Silvester'a, даютъ незначительный эффектъ.

Что касается пригодности способовъ искусственнаго дыханія, для удаленія жидкости, содержащейся въ легкихъ мнимоумершаго, то и тутъ на первомъ планѣ стоитъ способъ Brosch'a. Способъ Howard'a даетъ тоже весьма хорошіе результаты, а способъ M. Hall'я значительно уступаетъ обоимъ. Остальные-же способы съ этой цѣлью непримѣнимы, благодаря неудобному положенію больного.

Наконецъ, способъ Schultze (Zander'a) крайне утомителенъ, требуетъ не менѣе трехъ сильныхъ и опытныхъ челоуѣкъ и даетъ ничтожный результатъ.

Теперь намъ остается рассмотретьъ, какое вліяніе оказываютъ на эффектъ того и другого способа: 1) возрастъ и 2) болѣзненные измѣненія легочной ткани. Начнемъ съ послѣдняго.

Изъ среднихъ данныхъ, полученныхъ при различныхъ положеніяхъ труповъ съ больными и здоровыми легкими, ясно видно, что во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ легкія подвергаются сжатію, тамъ выдохъ получается больше при больныхъ, а вдохъ, наоборотъ, при здоровыхъ легкихъ. Это обстоятельство можно себѣ уяснить такимъ образомъ, что больныя легкія обладаютъ меньшей эластичностью и поэтому подвергаются большому сжатію, а возвращаются къ прежнему своему положенію съ гораздо меньшей энергіей. Тоже подтверждаютъ и результаты нашихъ наблюденій надъ способомъ Sanson'a и Howard'a. Чему приписать нѣкоторое отклоненіе отъ этого правила, полученное нами при способѣ Flascher'a, отвѣтить затрудняемся. А всѣ способы, основанные на пассивномъ расширеніи грудной клѣтки, даютъ при здоровыхъ легкихъ гораздо большій эффектъ въ отношеніи вентиляціи легкихъ.

Разсмотримъ теперь вліяніе болѣзненныхъ измѣненій легкихъ на газообмѣнъ.

Первымъ условіемъ успѣшнаго газообмѣна будетъ

очевидно проходимость легочной ткани, а всѣ болѣзненные измѣненія легкихъ, сопровождающіяся уплотненіемъ ткани, должны ограничивать газообмѣнъ, что подтверждается случаями XIII, XVII и XXV, въ которыхъ даже самые дѣйствительные способы давали ничтожный результатъ. Въ большинствѣ такихъ случаевъ причиной малой проходимости легочной ткани былъ миллиардный туберкулезъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ значительно распространенная катарральная пневмонія. Въ общемъ надо отмѣтить, что вдохъ уменьшается относительно сильнѣе, чѣмъ выдохъ.

Кромѣ состоянія самихъ легкихъ, мы должны еще обратить вниманіе на окружающіе органы, которые даже при отсутствіи заболѣванія легочной ткани могутъ въ свою очередь послужить препятствіемъ къ газообмѣну. Сюда относится ограниченіе растяженія легкихъ вслѣдствіе: 1) уменьшенія податливости стѣнокъ грудной клѣтки, 2) сращенія плевральныхъ листковъ, 3) присутствія жидкости въ полостяхъ плевры и 4) вслѣдствіе растяженія полости живота жидкостью или газами, накопившимися въ кишечникѣ.

Относительно перваго условія будетъ рѣчь ниже, такъ какъ уменьшеніе эластичности стѣнокъ грудной клѣтки свойственно старческому возрасту. Что-же касается сращенія плевральныхъ листковъ, то оно замѣтнаго вліянія на вентиляцію легкихъ въ нашихъ случаяхъ не оказываетъ. Надо, впрочемъ, замѣтить, что чистыхъ фиброзныхъ плевритовъ безъ туберкулезныхъ поражений у насъ не было. Наконецъ наличность плевритическаго экссудата, присутствіе жидкости въ полости брюшины, а также скопленіе газовъ въ кишкахъ значительно уменьшаютъ эффектъ всѣхъ способовъ искусственнаго дыханія (напр. случаи 3, 13, 25). При большомъ накопленіи жидкости въ полости брюшины колебаніе манометра доходитъ до минимума. Особен-

ное вліяніе имѣеть вздутіе живота, въ чемъ мы могли убѣдиться экспериментально.

Сдѣлавъ отверстие въ области пупка у трупа № 24, даваго намъ при помощи всѣхъ методовъ превосходные результаты, мы ввязали наконечникъ насоса и постепенно накачивали жидкость въ полость брюшины, испытывая каждый разъ всѣ способы. При этомъ замѣтили постепенное паденіе показаній манометра. Это паденіе находится въ прямомъ отношеніи къ количеству введенной жидкости. Кромѣ того намъ бросился въ глаза слѣдующій фактъ. Когда полость брюшины была очень сильно наполнена, то получались еще нѣкоторыя незначительныя колебанія манометра только при помощи способовъ Silvester'a, Brosch'a и почти не меньшія при помощи способа Sanson'a, что намъ кажется особенно важнымъ въ виду легкости выполненія послѣдняго способа.

Въ заключеніе намъ остается еще упомянуть о значеніи состоянія мышечной системы на результатъ примѣненія способовъ искусственнаго дыханія. Изъ случаевъ II, VII, VIII и X видно, что при атрофій и слабомъ развитіи мышцъ падаетъ значительно эффектъ тѣхъ методовъ, которые рассчитаны главнымъ образомъ на дѣйствіе мышечной системы, а именно способы Silvester'a и Brosch'a.

Резюмируя сказанное выше, мы находимъ, что особенно неблагоприятными явленіями при производствѣ искусственнаго дыханія надо считать уплотненіе ткани легкихъ, присутствіе жидкости въ полости плевры и вздутіе живота.

Прослѣдить вліяніе возраста, т. е. состоянія костной, мышечной системы, связочнаго аппарата и легочной ткани на эффектъ дѣйствія того или другого способа крайне трудно, такъ какъ въ этомъ случаѣ приходится имѣть дѣло съ группами различныхъ фак-

торовъ, дѣйствующихъ не всегда въ одномъ и томъ же направленіи. Однако изъ нашихъ данныхъ мы можемъ получить нѣкоторыя указанія на значеніе состоянія мышцъ и связокъ. Если мы сравнимъ тѣ данныя, которыя мы получили при помощи способа Brosch'a и Silvester'a, то оказывается, что самые лучшіе результаты даетъ средній возрастъ, когда мышцы и связки обладаютъ самой большой крѣпостью. Затѣмъ слѣдуетъ преклонный возрастъ, гдѣ мышцы отчасти атрофированы, но дѣйствіе ихъ дополняется уплотненными связками. Наконецъ въ юномъ возрастѣ получается наименьшій эффектъ, благодаря сравнительно небольшому развитію мышцъ и большой растяжимости связочнаго аппарата.

Значеніе состоянія связокъ особенно рельефно сказывается въ результатахъ, полученныхъ въ различномъ возрастѣ при помощи способа Racini и др. По мѣрѣ уплотненія связокъ увеличивается и получаемый эффектъ. Самый большій эффектъ мы наблюдали у стариковъ, немного меньше въ среднемъ возрастѣ и еще меньшій въ юномъ. Этотъ фактъ еще разъ подтверждаетъ, что видоизмѣненія способа Silvester'a рассчитаны почти исключительно на дѣйствіе связокъ.

При помощи способа Sanson'a, самыя большія цифры получались у юныхъ, а съ нарастаніемъ возраста постепенно падали. Это обстоятельство зависитъ, вѣроятно, отъ уменьшенія растяжимости діафрагмы.

Что-же касается разбора остальныхъ способовъ искусственнаго дыханія и различныхъ положеній трупа, то они относительно возраста не дали намъ опредѣленныхъ результатовъ.

Здѣсь мы заканчиваемъ разборъ нашихъ наблюденій надъ взрослыми и переходимъ къ новорожденнымъ.

Наблюденія на трупахъ новорожденныхъ.

Опыты на новорожденныхъ производились различными авторами и по различнымъ способамъ. Изслѣдователи стремились экспериментальными наблюденіями на трупахъ доказать преимущество того или другого способа искусственнаго дыханія.

Въ общемъ мы нашли въ литературѣ указанія на изслѣдованія Behm'a, Champneys'a, Lahs'a, Torggler'a и Kupffer'a, къ описанію которыхъ теперь и перейдемъ.

Въ 1880 году Behm производилъ свои наблюденія на шести трахеотомированныхъ трупахъ новорожденныхъ, опредѣляя давленіе при вдохѣ и выдохѣ при помощи ртутнаго манометра и испытывалъ способы M. Hall'я, Howard'a, Silvester'a, Pacini, Bain'a, Schüller'a и Schultze. По его взгляду каждый способъ долженъ удовлетворять тремъ условіямъ; онъ долженъ способствовать: вентиляціи легкихъ, улучшенію кровообращенія и удаленію аспирированныхъ массъ. Лучшимъ способомъ авторъ считаетъ тотъ, гдѣ, кромѣ того, получается самый большой вдохъ и выдохъ и самая большая разница между ними съ преобладаніемъ выдоха.

Въ смыслѣ пригодности для удаленія аспирированныхъ массъ, Behm располагаетъ способы въ слѣдующемъ нисходящемъ порядкѣ: M. Hall'я, затѣмъ Howard'a, Silvester'a, Schultze, Bain'a и Pacini. Но такъ какъ иногда ни однимъ изъ этихъ способовъ не удастся удалить аспирированныя массы, то авторъ горячо рекомендуетъ примѣненіе катетера толщиною въ 3 мм. и насоса (Doppelspritze) для высасыванія массъ и вдуванія воздуха. Въ среднемъ онъ вдуваетъ, по указаніямъ Ribemont'a, 30 куб. сант. воздуха. Онъ указываетъ на цѣлый рядъ преимуществъ вдуванія и высасыванія при помощи катетера и насоса и поэтому предлагаетъ при

асфиксії начинать съ катетеризаціи. Если нѣтъ катетера, то произвести нѣсколько разъ выдохъ по M. Hall'ю и перейти къ способу Bain'a, при помощи котораго, по его мнѣнію, вѣрнѣе всего легкія наполнятся воздухомъ, а способъ Schultze онъ рекомендуетъ только тогда, когда ребенокъ немного ожилъ, а также въ легкихъ случаяхъ асфиксії. Такъ какъ катетеризація болѣе пригодна для удаленія массъ, то авторъ совѣтуетъ усилить дѣйствіе, чередуя ее со способами Howard'a, M. Hall'я и Schultze.

По отношенію къ вентиляціи легкихъ, Behm располагаетъ способы въ слѣдующемъ нисходящемъ порядкѣ: методъ Bain'a, Pacini, Silvester'a, M. Hall'я, Howard'a, Schultze и Schüller'a.

Способъ Schüller'a даетъ ничтожные результаты, а поэтому примѣнять его Behm не совѣтуетъ.

Способы Marshal-Hall'я и Howard'a онъ рекомендуетъ для удаленія массъ, особенно первый, благодаря подходящему положенію.

Способы Silvester'a, Pacini и Bain'a давали самую большую разницу между вдохомъ и выдохомъ наряду съ самыми большими экскурсіями манометра. Поэтому они лучше всѣхъ наполняютъ легкое воздухомъ и возбуждаютъ кровообращеніе.

Способъ Schultze удовлетворяетъ одновременно всѣмъ тремъ требованіямъ, но въ болѣе слабой степени и имѣетъ громадный недостатокъ, который заключается въ томъ, что ребенокъ очень сильно охлаждается; послѣднее обстоятельство дѣлаетъ этотъ способъ мало пригоднымъ въ отношеніи пониженной циркуляціи крови. Катетеризація съ насосомъ удовлетворяетъ по мнѣнію Behm'a всѣмъ тремъ требованіямъ одновременно и гораздо вѣрнѣе другихъ способовъ, особенно въ отношеніи удаленія аспирированныхъ массъ.

Для наглядности выводовъ приводимъ полученныя авторомъ данныя.

Цифры обозначаютъ миллиметры ртутнаго столба, причемъ за 0 принято стояніе ртути при горизонтальномъ положеніи ребенка.

Среднія изъ случаевъ: I, II, III, IV и VI (Табл. II, стр. 68).

	вдохъ	выдохъ	разница давленія
Marchal-Hall.	+ 0,44	+ 10,5	10
Howard.	+ 0,4	+ 11,4	11
Silvester.	— 3	+ 7	10
Pacini.	— 5,5	+ 6,7	12,2
Bain	— 8,7	+ 10,2	19
Schüller.	— 1,1	+ 0,2	1,3
Schultze.	— 3,6	+ 5,9	9,5

Случай V авторъ исключилъ, такъ какъ результаты были крайне ничтожны, а при вскрытіи дыхательные пути оказались наполненными слизью.

Въ 1881 году *Champneys* производилъ наблюденія на 20-ти недышавшихъ, трахеотомированныхъ, трупахъ новорожденныхъ при помощи водяного манометра, шкала котораго была раздѣлена на дюймы. Въ выводахъ своихъ онъ принимаетъ во вниманіе лишь 17 случаевъ, такъ какъ 3 были неудачны и пользуется максимальными экскурсіями манометра, считая возможною большую погрѣшность въ выводахъ, основанныхъ на среднихъ колебаніяхъ.

Авторъ примѣнялъ слѣдующіе методы: M. Hall'я, Silvester'a, Pacini, Bain'a, Schücking'a, Schüller'a, Schröder'a и Schultze и классифицируетъ ихъ по способу производства, раздѣляя на: 1) косвенные и 2) прямые.

Къ первой группѣ онъ относитъ способы, основанные на эластичности грудной клѣтки (M. Hall, Howard), а ко второй — тѣ методы, въ которыхъ играютъ главную роль: а) потягиваніе всѣхъ реберъ, ключицъ и грудины при посредствѣ рукъ (Silvester, Schücking); потягиваніе плечъ (Pacini, Bain); потягиваніе только нижнихъ реберъ, что сопровождается опущеніемъ діафрагмы (Schüller); б) тяжесть и центробѣжная сила, причемъ поднимаются ребра, ключицы, грудина и опускается діафрагма (Schultze); в) сгибаніе туловища ребенка, благодаря чему увеличивается емкость грудной клѣтки (Schröder).

Лучшимъ способомъ искусственнаго дыханія авторъ считаетъ методъ Silvester'a съ его видоизмѣненіями, причемъ отмѣчаетъ, что благодаря малому вѣсу, ребенокъ при производствѣ этого способа легко сдвигается, а потому авторъ рекомендуетъ фиксированіе нижнихъ конечностей. *Champneys* подчеркиваетъ еще значеніе положенія ручекъ новорожденнаго при производствѣ способа Silvester'a. Онъ нашель, что при поворотѣ ихъ наружу, эффектъ метода почти удваивается; авторъ объясняетъ это явленіе мѣстомъ прикрѣпленія большой грудной мышцы у наружнаго края двуглавой, благодаря чему первая при поворотѣ кнаружи больше напрягается. При этихъ условіяхъ способъ Silvester'a почти во всѣхъ случаяхъ превосходилъ способъ Schultze.

Способъ Silvester'a не напоминаетъ однако акта нормальнаго дыханія, которое происходитъ у ребенка почти исключительно на счетъ діафрагмы. Съ цѣлью выяснитъ значеніе діафрагмы, авторъ забинтовывалъ грудную клѣтку новорожденнаго (случай XIV) и производилъ искусственное дыханіе по методамъ Schultze и Silvester'a. Тогда при помощи перваго способа получался довольно значительный эффектъ, что авторъ объясняетъ расширеніемъ легкихъ на счетъ опущенія

діафрагмы, а при помощи второго — эффектъ значительно понижался.

Способы *Racini* и *Vain'a* по дѣйствию своему оказались одинаковыми, но имѣютъ тотъ недостатокъ, что акушеръ не видитъ лица ребенка; однако это неудобство можетъ быть устранено, если при производствѣ упомянутыхъ методовъ искусственнаго дыханія, акушеръ станетъ лицомъ къ лицу ребенка.

Способы *Schröder'a*, *M. Hall'я* и *Howard'a* авторъ считаетъ бесполезными для вентиляціи легкихъ, благодаря тому, что они не могутъ вызвать вдоха.

Способъ *Schüller'a* онъ считаетъ тоже безуспѣшнымъ, благодаря мягкости грудной клѣтки, а введеніе пальцевъ подъ края реберъ небезопаснымъ въ смыслѣ поврежденія печени. Сгибаніе колѣнъ новорожденнаго, по его мнѣнію, на эффектъ этого способа вліянія не имѣетъ.

Способъ *Schultze* хотя и уступаетъ способу *Silvester'a*, но онъ дѣйствителенъ, однако рѣзкость производства этого способа составляетъ его недостатокъ.

Нужно избѣгать изгиба туловища ребенка назадъ, такъ какъ при этихъ условіяхъ происходитъ выдохъ, благодаря напряженію передней стѣнки тѣла.

Для наглядности приводимъ среднія выведенныя нами изъ наблюденій автора. Цифры обозначаютъ дюймы. При способѣ *Racini* 6,3 (3 случ.), *Vain'a* 6 (3 случ.), *Silvester'a* 5,46 (15 случ.), *Schücking'a* 5 (2 случ.), *Schultze* 3,9 (15 случ.), *M. Hall'я* 0,2 (10 случ.), *Howard'a* 0,1 (4 случ.), *Schröder'a* 0 (5 случ.), *Schüller'a* 0 (1 случ.).

Выдыхательныхъ данныхъ другихъ методовъ авторъ не приводитъ на томъ основаніи, что прямое давленіе на грудную клѣтку приложимо во всѣхъ способахъ.

Во второй работѣ *Champneys'a*, появившейся въ томъ же году, авторъ указываетъ на растяжимость различ-

ныхъ отдѣловъ и очередь наполненія воздухомъ при производствѣ различныхъ способовъ искусственнаго дыханія. Выводы свои основываетъ на данныхъ вскрытія 12-ти случаевъ и приходитъ къ слѣдующимъ положеніямъ: правое легкое сильнѣе и болѣе совершенно наполняется воздухомъ, чѣмъ лѣвое, передняя часть наполняется больше задней, а верхушки чаще не наполнялись; тоже плохо наполнялись передніе и нижніе края; ателектазъ чаще всего встрѣчается въ частяхъ соотвѣствующихъ угламъ реберъ по обѣимъ сторонамъ позвоночника, бороздки легкихъ не служатъ препятствіемъ ни распространенію ателектаза, ни наполненію легкихъ воздухомъ.

Въ работѣ, появившейся въ 1884 году *Champneys* указываетъ на нѣкоторыя подробности, касающіяся способовъ искусственнаго дыханія и вдуванія воздуха (на 15-ти трупахъ новорожденныхъ), причемъ нашелъ, что: во-1-хъ, присутствіе воздуха въ желудкѣ не мѣшаетъ производству искусственнаго дыханія, во-2-хъ, надавливаніе на *cart. cricoidea* и запрокидываніе головы назадъ при вдуваніи воздуха изо рта въ ротъ не предохраняетъ отъ проникновенія воздуха въ желудокъ, въ-3-хъ, свѣшиваніе головки черезъ край стола не улучшаетъ проходимости дыхательнаго горла.

Въ 1885 году *Lahs* пользовался спирометрическими данными, соединяя при помощи трубки аппаратъ, построенный по типу *Hutchinson'овскаго* спирометра, съ носомъ и ртомъ ребенка. Онъ считаетъ лучшимъ способомъ *Silvester'a*, а на второе мѣсто ставитъ качанія по *Schultze*, но онъ производилъ свои опыты только на одномъ трупикѣ недоношеннаго плода. Затѣмъ слѣдуютъ качанія по собственному способу и наконецъ не дающими никакого результата онъ считаетъ способы *M. Hall'я* и *Schüller'a*.

Lahs получилъ слѣдующіе результаты:

При помощи своихъ качаній	2	кубическихъ сантим.
» » качаній Schultze	4	» »
» » способа Silvester'a	6	» »
» » » Pacini		
» » » Bain'a		
» » » M. Hall'я	0	» »
» » » Schüller'a		

Въ томъ же году *Torggler* подъ руководствомъ проф. *Schauta* производилъ свои наблюденія при помощи ртутнаго манометра надъ восемью трахеотомированными трупами новорожденныхъ и пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ: вдохъ больше всего при способѣ *Schultze*, немного меньше при способѣ *Silvester'a*, *Pacini* и *Bain'a* съ видоизмѣненіемъ *Behm'a*, а при выполненіи ихъ по авторамъ еще меньше. Затѣмъ слѣдуютъ способы *Lahs'a* и *Marshal-Hall'я*, которые давали ничтожные результаты. Самый большой выдохъ авторъ получилъ при способѣ *Silvester'a* на наклонной плоскости, меньшій при способахъ *Pacini* и *Bain'a* по *Behm'у*, потомъ слѣдуютъ способы *Silvester'a*, *Pacini* и *Bain'a* по авторамъ и наконецъ способы *Schultz'a*, *Lahs'a* и *Marshal-Hall'я*.

При вскрытіи труповъ, несмотря на сильное выполненіе способовъ искусственнаго дыханія, *Torggler* поврежденій никогда не находилъ.

Самымъ лучшимъ способомъ искусственнаго дыханія авторъ считаетъ *Schultze*, хотя выдохъ сравнительно невеликъ, но онъ и нуженъ, по его мнѣнію, только для удаленія аспирированныхъ массъ. Если способъ *Schultze* иногда и даетъ отрицательный результатъ, то *Torggler* полагаетъ, что могутъ быть три причины неудачи: 1) закупорка бронховъ аспирирован-

ными массами, проникшими очень далеко и недопускающими воздухъ до альвеоль. 2) Гиперемія легкихъ въ сильной степени, развивающаяся благодаря дыхательнымъ движеніямъ при замкнутыхъ стѣнками родового канала отверстіяхъ рта и носа ребенка. Въ такихъ случаяхъ легкія становятся неспособными къ воспріятію воздуха. 3) Недостаточное развитіе физическихъ свойствъ грудной клѣтки и непригодность ея къ дыханію у слабыхъ дѣтей.

Приводимъ здѣсь цифровыя данныя, полученныя авторомъ на основаніи опытовъ. *Torggler* наблюдалъ на первыхъ 6-ти случаяхъ только вдохъ, а на 7-омъ и 8-омъ вдохъ и выдохъ. Цифры обозначаютъ миллиметры ртутнаго столба.

Среднія вдоха всѣхъ случаевъ:		Среднія VII и VIII случаевъ:			
		вдохъ	выдохъ	разница.	
Marshal-Hall	0,8	Marshal-Hall	0,7	0,5	1,2
Lahs.	3,4	Lahs.	4	3	7
Schultze	18,8	Schultze	20	5	25
Silvester	8,6	Silvester	9,5	8,5	18
Silvester на наклонной плоскости		13,5	11	24,5	
Pacini по автору съ фиксир. ножк.		10,5	7	17,5	
» » Behm'у »		13	9,5	22,5	
Bain » автору »		8	6	14	
» » Behm'у »		12	8,5	20,5	

Въ 1894 году *Kupffer* произвелъ наблюденія на четырехъ трупахъ новорожденныхъ, по примѣру *Lahs'a* при помощи спирометра, соединяя съ нимъ носъ и ротъ ребенка, кромѣ того, примѣнялъ на трахеотомированныхъ трупикахъ манометръ. Авторъ пришелъ къ тому заключенію, что способъ *Schultze* удовлетворяетъ въ достаточной степени всѣмъ требованіямъ, предъявленнымъ къ методу оживленія новорожденныхъ и даетъ лучшіе результаты.

Kirpffer считаетъ невѣрнымъ и слишкомъ теоретическимъ тотъ упрекъ, что, благодаря быстрому переходу отъ вдоха къ выдоху, затрудняется якобы вентиляция легкихъ. Затѣмъ, по его мнѣнію, воздухъ, попадая въ желудокъ, отнюдь не препятствуетъ притоку его въ легкія. Наконецъ, способы Silvester'a, Bain'a и Pacini, произведенные по Behm'у, даютъ менѣ хорошіе результаты, чѣмъ при фиксированіи ножекъ ребенка. При своихъ наблюденіяхъ авторъ получилъ слѣдующія цифровыя данныя.

Среднія давленія изъ наблюденій на трахеотомированныхъ трупахъ II, III и VI.

	вдохъ	выдохъ	разница	стояніе манометра при положеніи ребенка на спинѣ	
Schultze . .	1,03	1,263	0,213	1,86	1,226
Silvester . .	1,04	1,413	0,373	1,196	
Pacini . . .	1,01	1,36	0,346	1,193	
Bain . . .	1,05	1,36	0,306	1,196	

Въ 1898 году *Stähler* опубликовалъ свои наблюденія, произведенныя въ клиникѣ проф. *Ahlfeld'a*. Авторъ на основаніи описанія жизненныхъ явленій и мѣръ, принятыхъ съ цѣлью оживленія асфиктическихъ новорожденныхъ, пришелъ къ тому заключенію, что судить о возможности оживленія новорожденного можно лишь въ томъ случаѣ, если тотчасъ послѣ родовъ посвятить нѣкоторое время наблюденію за сердцебіеніемъ и дыханіемъ ребенка.

Прогнозъ тѣмъ хуже, чѣмъ продолжительнѣе отсутствіе дыханія и чѣмъ меньше вліянія оказываетъ дыханіе на сердцебіеніе. Такъ, если послѣ перваго вдоха сердцебіеніе ускоряется, то это доказываетъ, что въ большей части дыхательныхъ путей препятствій нѣтъ. Если же дыханіе не оказываетъ никакого вліянія

на сердцебіеніе, то слѣдуетъ предполагать закупорку дыхательныхъ путей и можно рассчитывать, что послѣ ихъ освобожденія при слѣдующемъ дыханіи появится измѣненіе сердцебіенія. Указанное имѣетъ однако значеніе лишь въ томъ случаѣ, когда слѣдующій вдохъ появляется не черезъ очень большой промежутокъ времени. Безусловно плохо предсказаніе въ тѣхъ случаяхъ, когда при свободныхъ дыхательныхъ путяхъ вдохъ не оказываетъ никакого вліянія на сердцебіеніе.

Наоборотъ, хорошимъ признакомъ авторъ считаетъ ускореніе дыханія послѣ примѣненія раздражающихъ, среди которыхъ отдаетъ предпочтеніе сухому растиранію кожи. Въ общемъ успѣхъ примѣненія искусственнаго дыханія указываетъ только, что сердце еще способно функционировать, на хорошей же исходъ можно рассчитывать лишь въ томъ случаѣ, если дыхательныя движенія слѣдуютъ не черезъ слишкомъ большой промежутокъ одно за другимъ.

Рефлексъ зѣва составляетъ хорошій признакъ, а отсутствіе его служитъ указаніемъ на очень сильную степень асфиксіи.

Цвѣтъ кожи почти не имѣетъ прогностическаго значенія, такъ какъ одинаковая степень асфиксіи можетъ наблюдаться при блѣдной и при синеватой окраскѣ кожи и это обстоятельство лишь подчеркиваетъ значеніе отношенія сердцебіенія къ дыханію.

Дѣти, родившіяся съ признаками давленія на мозгъ, могутъ вскорѣ погибнуть, несмотря на правильное сердцебіеніе и дыханіе.

За качаніемъ *Schultze* авторъ никакого вліянія на кровообращеніе не признаетъ, а допускаетъ лишь введеніе кислорода въ легкія ребенка. Примѣненіе качаній въ случаяхъ давленія на мозгъ онъ считаетъ вреднымъ, благодаря тому, что при выдохѣ черепъ переполняется кровью.

Наконецъ въ предисловіи къ диссертации Stähler'a проф. Ahlfeld излагаетъ свои взгляды на мѣропріятія къ оживленію асфиктическихъ новорожденныхъ, выработанныя на основаніи 17-ти лѣтнихъ наблюдений; такъ какъ эти взгляды въ нѣкоторомъ отношеніи не согласны съ ученіемъ, господствующимъ въ настоящее время, то мы и позволяемъ себѣ привести ихъ нѣсколько подробнѣе. Ученіе о синей и блѣдной формѣ асфиксіи авторъ предлагаетъ отбросить и точно опредѣлить симптомы легкой, средней и тяжелой формы. Онъ считаетъ болѣе цѣлесообразнымъ различать асфиксію: 1) вслѣдствіе недостатка кислорода, 2) отъ давленія на мозгъ и 3) комбинацію обѣихъ причинъ.

Для опредѣленія возможности оживленія Ahlfeld никогда не тратилъ больше 15-ти минутъ и, наблюдая ребенка въ ваннѣ, избѣгалъ ошибокъ въ предсказаніи.

Вліяніе кислорода на сердце сказывается, по наблюдениямъ Ahlfeld'a, такимъ образомъ, что черезъ 12 секундъ послѣ перваго вдоха сердцебиеніе начинаетъ учащаться, а спустя нѣкоторое время оно опять замедляется, и когда доходитъ до извѣстной степени замедленія, то если дыхательный центръ реагируетъ на недостатокъ кислорода, происходитъ слѣдующій вдохъ.

Если дыханіе появляется черезъ большіе промежутки или постепенно ослабѣваетъ, то надо предположить закупорку дыхательныхъ путей или поврежденіе мозга.

Ahlfeld не признаетъ непосредственнаго вліянія качаній Schultze на кровообращеніе и допускаетъ ихъ дѣйствіе на улучшеніе сердцебиенія только благодаря введенію кислорода. По его мнѣнію «всѣ дѣти, которыя могутъ быть оживлены при помощи качаній Schultze, остались бы живыми и безъ ихъ примѣненія».

Необходимо найти критерій для опредѣленія тяже-

лыхъ случаевъ, при помощи котораго удалось бы опредѣлить еще существующую возбудимость дыхательнаго центра.

Появленіе одного или нѣсколькихъ дыхательныхъ движеній тотчасъ послѣ рожденія ребенка и прекращеніе ихъ Ahlfeld считаетъ дурнымъ признакомъ, указывающимъ при свободныхъ дыхательныхъ путяхъ на поврежденіе мозга; подобное явленіе ему часто приходилось наблюдать послѣ извлеченія послѣдующей головки при суженномъ тазѣ.

Съ цѣлью оживленія Ahlfeld предлагаетъ только раздраженіе кожи при помощи растиранія теплымъ платкомъ. Мнимоумершіе и жизнеспособные новорожденные по его мнѣнію нуждаются послѣ очищенія дыхательныхъ путей лишь въ теплой ваннѣ, а кожные раздражители ускоряютъ появленіе нормальнаго дыханія.

Въ 1900 году на международномъ съѣздѣ врачей въ Парижѣ Schultze изложилъ свои взгляды на асфиксію: онъ по прежнему различаетъ двѣ формы—легкую и тяжелую. При легкой формѣ дыхательный центръ еще реагируетъ и поэтому онъ считаетъ лучшимъ средствомъ холодную воду. Тяжелые случаи по его взгляду характеризуются блѣдностью кожи, потерей мышечнаго тонуса, отсутствіемъ рефлексовъ и потерей возбудимости продолговатаго мозга. Возстановленіе послѣдней доставкой кислорода и возбужденіемъ кровообращенія Schultze считаетъ самымъ главнымъ условіемъ, для чего предлагаетъ ритмически расширять и суживать грудную клѣтку при помощи своего способа и способа Silvester'a. Кромѣ того, Schultze сообщилъ о своихъ наблюденияхъ на 20-ти мертворожденныхъ и представилъ спиро и манометрическія кривыя, на основаніи которыхъ онъ пришелъ къ тому заключенію, что его способъ даетъ лучшіе

результаты, а способ *Silvester'a* менѣе значительные. На томъ же съѣздѣ *Ribemont* восхвалялъ оживленіе мнимоумершихъ новорожденныхъ вдуваніемъ воздуха при помощи инструмента, рекомендованнаго еще въ 1877 году. Онъ предложилъ тогда изогнутую металлическую трубку съ коническимъ сплюснутымъ съ боковъ концомъ. Изгибъ онъ вычислилъ путемъ наблюдений на распилахъ замороженныхъ труповъ новорожденныхъ.

Nollich указалъ, что у новорожденныхъ, погибшихъ отъ асфиксіи, онъ всегда находилъ кровоизліяніе въ мозгъ, сравнилъ положеніе асфиктическаго новорожденнаго съ человѣкомъ, тяжело раненымъ, находящимся въ состояніи шока и высказался противъ качаній.

Demelin сообщилъ свой взглядъ на вторую степень асфиксіи, считая ее послѣдствіемъ кровоизліянія въ спинной и головной мозгъ; а въ своемъ сочиненіи «*Obstetrique d'urgence*», изданномъ въ прошломъ году, авторъ дѣлитъ всѣ виды асфиксіи на три степени: на синюю, бѣлую и смѣшанную. Онъ различаетъ въ синей формѣ асфиксіи первую степень, характеризующуюся присутствіемъ рефлексовъ зрачка, зѣва, вѣкъ и проч. и вторую степень, происходящую вслѣдствіе кровоизліянія въ мозговья оболочки, на которое указываютъ слѣдующіе симптомы, появляющіеся тотчасъ послѣ родовъ или даже спустя нѣсколько дней: 1) ціанозъ, особенно рѣзко выраженный на покровахъ головы, шеи и отчасти ногъ, 2) судороги или иногда едва замѣтная подергиванія мышцъ, 3) коматозное состояніе; при этомъ ребенокъ не кричитъ и лежитъ съ закрытыми глазами, но пателлярные и плантарные рефлексы повышены.

При бѣлой формѣ асфиксіи, называемой другими авторами синкопе, онъ различаетъ также два вида:

1) травматическую синкопе и 2) геморрагическую. Травматическою онъ называетъ ту форму асфиксіи, которая появляется при извлеченіи ребенка при помощи рукъ или щипцовъ. Сердцебіеніе при этой формѣ можетъ быть замедлено или почти нормально. Геморрагической формою онъ считаетъ видъ асфиксіи, обусловливающейся разрывомъ сосудовъ пуповины и анеміей ребенка.

Смѣшанной онъ называетъ асфиксію тогда, когда покровы сначала синяго цвѣта, а затѣмъ становятся блѣдными или имѣютъ видъ мрамора.

Съ цѣлью распознаванія жизни и смерти ребенка *Demelin* совѣтуетъ примѣнять способъ *Tarnier*, который заключается въ томъ, что помѣщаютъ каплю воды на область сердца асфиктическаго новорожденнаго и наблюдаютъ за ней; если она дрожитъ, то это служитъ признакомъ существованія сердцебіенія. Для оживленія авторъ предлагаетъ примѣнять раздраженіе кожи, слизистыхъ оболочекъ и вдуваніе воздуха въ легкія ребенка. Способъ *Schultze* считаетъ опаснымъ, а о способѣ *Laborde'a* не высказываетъ рѣшительнаго взгляда, ссылаясь съ одной стороны на благопріятныя клиническія наблюденія, а съ другой на безуспѣшные случаи *Pinard'a* и *Tarnier'a*.

Резюмируя взгляды авторовъ, производившихъ свои наблюденія надъ пригодностью способовъ искусственнаго дыханія, съ цѣлью оживленія асфиктическихъ новорожденныхъ, мы видимъ, что мнѣнія расходятся.

Behm, *Champneys* и *Lahs* считаютъ лучшимъ способъ *Silvester'a* съ его видоизмѣненіями, а способъ *Schultze* ставятъ на второй планъ. Однако, надо замѣтить, что мнѣніе *Lahs'a* заслуживаетъ мало вниманія, такъ какъ онъ производилъ свои наблюденія на недоношенномъ плодѣ, у котораго *Schultze* считаетъ свой способъ не примѣнимымъ.

Torggler и Kupffer получили лучшие результаты съ способомъ Schultze и горячо его рекомендуютъ.

Наконецъ, Ahlfeld и Stähler считаютъ примѣненіе способовъ искусственнаго дыханія съ цѣлью оживленія новорожденныхъ совершенно лишнимъ.

Что-же касается классификаціи видовъ асфиксіи, то и тутъ мнѣнія различны. Отличіе тяжелой отъ легкой формы асфиксіи, принятое давно, на основаніи цвѣта кожи новорожденнаго, признается въ настоящее время не состоятельнымъ, такъ какъ синяя и бѣлая окраска наружныхъ покрововъ ребенка встрѣчаются какъ при тяжелой, такъ и при легкой формѣ асфиксіи.

Поэтому Ahlfeld предлагаетъ различать виды асфиксіи новорожденныхъ на основаніи производящихъ ее причинъ, къ которымъ относить: недостатокъ кислорода и давленіе на мозгъ; Demelin считаетъ причиной тяжелой формы асфиксіи кровоизліянія въ мозгъ.

Отсюда видно, что въ сущности и лѣченіи асфиксіи новорожденныхъ остается еще много вопросовъ, требующихъ выясненія. Это подтверждается мнѣніемъ проф. Альбицкаго, подчеркивающаго трудность «уясненія самой сути вопроса о дыханіи—вопроса о роли кислорода въ органической жизни».

Теперь перейдемъ къ нашимъ наблюденіямъ.

Собственные опыты на новорожденныхъ.

Матеріаломъ для опытовъ служили трупы С.-Петербургскаго Родовспомогательнаго Заведенія. Изъ нихъ выбирались вполне доношенные и не мацерированные. Подготовка трупиковъ производилась точно такъ же, какъ и у взрослыхъ. Выжидалось исчезновеніе окочененія, затѣмъ вѣшали трупы на нѣсколько часовъ головой внизъ для удаленія слизи изъ дыхательныхъ путей, вскрывалась трахея такъ же какъ и у взрослыхъ и оставшуюся въ ней слизь отсасывали насосомъ при помощи катетера, введеннаго въ разрѣзъ. Въ разрѣзъ трахеи вводилась стеклянная, изогнутая колѣномъ канюля. На ея конецъ находившійся въ трахей, надѣвалась резиновая трубка. Отпрепаровавъ, насколько было необходимо, дыхательное горло, подводили шнурокъ и затягивали его. Затѣмъ производилась провѣрка съ водой, какъ описано выше, и убѣдившись въ томъ, что воздухъ не проходилъ мимо канюли, зашивали разрѣзъ шеи и заливали коллодіемъ. На свободный конецъ канюли надѣвалась очень длинная (10 арш.), толстоствѣнная резиновая трубка, которая соединялась своимъ свободнымъ концомъ съ кимографомъ Людвига. Кимографъ давалъ сначала кривыя съ ничтожными колебаніями, а потому мы въ манометръ прибора замѣнили ртуть водой, устроивъ поплавокъ, состоящій изъ алюминіевой проволоки, снабженной стекляннымъ, очень тонкостѣннымъ пузырькомъ. На свободный конецъ проволоки накалывалась пробочка, а въ нее вставлялось стеклянное перо. Такимъ образомъ мы получили гораздо большія колебанія, а вмѣстѣ съ тѣмъ и болѣе рельефныя кривыя. Трупикъ укладывался на столъ на одномъ уровнѣ съ поверхностью жидкости въ манометрѣ.

метрѣ. Всѣ способы искусственнаго дыханія производились въ извѣстномъ порядкѣ, причемъ мы начинали со способа Schultze, при помощи котораго достигали возможнаго наполненія легкихъ, а когда манометръ устанавливался на наивысшую точку, тогда переходили къ другимъ методамъ. Послѣ способовъ, основанныхъ на сжатіи грудной клѣтки, мы каждый разъ повторяли качанія Schultze съ цѣлью наполненія легкихъ воздухомъ, такъ какъ мы убѣдились, что послѣ нѣсколькихъ сжатій изъ легкихъ новорожденнаго удаляется почти весь воздухъ, о чемъ рѣчь будетъ ниже. Ради провѣрки вліянія растяженія мышцъ на подъемъ жидкости манометра, мы оканчивали опытъ качаніями по Schultze. Кромѣ того ради сравненія мѣняли иногда очередь способовъ.

По окончаніи опытовъ всѣ трупики подвергались вскрытію, причемъ обращалось вниманіе на состояніе грудныхъ и брюшныхъ органовъ. Замѣтимъ кстати, что мы ни разу не находили поврежденій внутреннихъ органовъ, исключая точечныхъ кровоизліяній въ мозговыхъ оболочкахъ, плеврѣ и брюшинѣ.

Нѣкоторые опыты производились мною въ присутствіи глубокоуважаемаго профессора Н. П. Гундобина, остальные же при содѣйствіи д-ра Творковскаго. Наблюденія производились на трупикахъ десяти доношенныхъ новорожденныхъ и одномъ недоноскѣ. У всѣхъ доношенныхъ мы получили однородныя кривыя. Измѣряя ихъ величину, мы получили для каждаго способа вполне сходныя данныя, а потому здѣсь приводимъ одну изъ кривыхъ, написанную при помощи водяного, а другую при помощи ртутнаго манометра. Первыя кривыя, какъ мы уже упомянули, даютъ большія колебанія и болѣе пригодны для иллюстраціи способовъ. Кривыя всѣхъ методовъ, давшихъ намъ замѣтныя колебанія, мы помѣстили въ восходящемъ порядкѣ. Разбирая эти кривыя,

мы находимъ слѣдующее: Способы искусственнаго дыханія, основанные на сгибаніи и разгибаніи туловища ребенка, чаще не даютъ никакихъ колебаній манометра. Если предварительно былъ введенъ воздухъ, то они даютъ колебанія, но постепенно понижающіяся и только при 3—4-хъ первыхъ сжатіяхъ грудной клѣтки ребенка, пока изъ легкихъ воздухъ не будетъ удаленъ. Если послѣ этого наполнять воздухомъ легкія ребенка при помощи качаній по Schultze, то сначала получается кривая съ ничтожными колебаніями, которыя постепенно увеличиваются по мѣрѣ наполненія легкихъ воздухомъ. И въ результатѣ получается таже кривая, которая наблюдалась нами каждый разъ въ началѣ опыта. Описанныя методы сжиманія грудной клѣтки могутъ быть примѣняемы только для удаленія аспирированныхъ массъ, при условіи благопріятнаго положенія ребенка.

Способы Маршаль-Гооля, Говарда и Сансона давали незначительныя выдыхательныя колебанія, а при помощи метода Lahs'a и Buist'a получались кривыя такихъ же малыхъ размѣровъ, но выдыхательныя. Способъ Prochownik'a, при сжиманіи не одной, а обѣими руками, вдвое превосходитъ всѣ предыдущіе и давалъ выдыхательныя колебанія водяного манометра въ 3 миллиметра.

Отсюда видно, что методы сжиманія грудной клѣтки, за исключеніемъ Lahs'a и Buist'a, а могутъ быть примѣняемы только для удаленія аспирированныхъ массъ, но не для введенія воздуха въ легкія ребенка. Лучшимъ изъ нихъ надо считать способъ Prochownik'a, который даетъ наибольшіе результаты и, кромѣ того, производится въ положеніи, особенно благопріятномъ для этой цѣли. Что же касается способа Lahs'a и Buist'a, то они, благодаря ничтожному вдоху, для вентиляціи легкихъ не пригодны, кромѣ того, производ-

ство ихъ сопровождается вреднымъ для ребенка и очень сильнымъ охлажденіемъ тѣла.

При способѣ Schüller'a выдыхательный эффектъ близко подходитъ къ методу Prochownick'a, вдохъ-же получается весьма незначительный. Въ силу изложеннаго способъ Schüller'a не можетъ считаться подходящимъ для искусственнаго газообмѣна для удаленія аспирированныхъ массъ, непригоденъ благодаря неблагоприятному положенію ребенка.

Способъ Clasen'a даетъ кривую вдоха въ 3—4 миллиметра, а выдохъ равняется нулю. Вдохъ увеличивается вдвое, если передъ погруженіемъ ребенка въ ванну поддержать его нѣкоторое время на вѣсу, это ясно видно изъ второй половины нашей кривой. Вдохъ при этомъ способѣ получается довольно порядочный, охлажденіе ребенка избѣгается, но положеніе его какъ при вдохѣ такъ и при выдохѣ крайне нецѣлесообразно: при вдохѣ, головка хотя находится въ благопріятномъ положеніи для выдѣленія аспирированныхъ массъ, но, благодаря расширенію грудной клѣтки (вдохъ) онѣ выдѣляться не могутъ, а при выдохѣ наоборотъ головка опускается впередъ и способствуетъ перегибанію дыхательнаго горла.

Способы Brosch'a, Silvester'a, Bain'a и Pacini давали, при производствѣ ихъ по Behm'у, т. е. съ согнутыми колѣнками, почти одинаково удовлетворительные результаты, лишь немного лучше давалъ способъ Brosch'a, при производствѣ котораго выдыхательныя колебанія водяного манометра достигали 10 миллиметровъ.

Въ результатѣ описанные способы представляютъ хорошее средство "для вентиляціи легкихъ и не сопровождаются охлажденіемъ ребенка. Если при описанномъ производствѣ по Behm'у опирающуюся въ акушера головку опустить внизъ черезъ край стола, то

положеніе ребенка будетъ вполне благопріятно и для удаленія аспирированныхъ массъ.

При производствѣ способовъ Silvester'a, Pacini, Bain'a и Brosch'a, на наклонной плоскости получались всегда гораздо большія колебанія кривой при довольно значительной разницѣ между эффектомъ отдѣльныхъ способовъ. Методы Silvester'a и Brosch'a давали одинаковыя кривыя въ 19 мм. водяного столба и значительно уступали способамъ Bain'a и Pacini, дававшимъ колебанія въ 24—25 миллиметровъ. Отсюда слѣдуетъ, что при производствѣ на наклонной плоскости описанными четырьмя способами достигается лучшій газообмѣнъ, особенно при помощи методовъ Pacini и Bain'a, хотя имѣется тотъ недостатокъ, что положеніе ребенка неудобно для удаленія аспирированныхъ массъ.

Производство способовъ Pacini и Bain'a значительно упрощается, если въ подмышечную впадину вводить спереди только указательные пальцы, а четырьмя остальными захватывать плечевые суставы.

Выдохъ при всѣхъ четырехъ описанныхъ способахъ весьма незначителенъ, если ихъ производить съ такой силой, примѣненіе которой позволительно на мнимоумершемъ новорожденномъ.

Кривая, полученная при помощи способа Schultze, дала намъ значительныя колебанія, въ зависимости отъ силы, съ какой производилось качаніе. При слабыхъ качаніяхъ, доступныхъ средней силѣ женщины, получались колебанія въ 20 мм., а при болѣе сильныхъ, доступныхъ мужчине, 24—25 мм. Наконецъ, при очень сильномъ размахѣ ребенка, кривая достигала 30 мм. водяного манометра. Во всѣхъ случаяхъ выдохъ относится къ вдоху приблизительно какъ 1 : 3, если за нулевую точку принять горизонтальное положеніе новорожденнаго. Очевидно, что способъ Schultze представляетъ прекрасный методъ искусственнаго дыханія,

но въ то же время обладаетъ и громадными недостатками, заключающимися въ охлажденіи ребенка и насиліи, съ которымъ этотъ способъ долженъ производиться; тѣмъ болѣе, что сильное качаніе самъ авторъ способа считаетъ однимъ изъ необходимыхъ условій успѣха. Пропуская менѣе значительные недостатки, для правильного производства способа Schultze требуется много старательныхъ упражненій и большой навыкъ, такъ какъ очень легко сдѣлать то или другое упущеніе, имѣющее часто громадное вліяніе на результатъ, въ чемъ намъ пришлось убѣдиться на опытѣ. Въ подтвержденіе сказаннаго приведемъ слова Schultze, который, сравнивая свой методъ съ другими, говоритъ: «meine Methode will gelernt werden».

Наконецъ, мы должны обратить вниманіе на то растяженіе мышцъ и связокъ, которое получается послѣ производства способовъ оживленія вообще, а способа Schultze въ особенности. Объ этомъ растяженіи ясно говорятъ поставленныя рядомъ кривыя, полученныя нами въ началѣ и въ концѣ опыта, при помощи сильныхъ качаній по Schultze. Кривая въ концѣ опыта меньше на нѣсколько миллиметровъ, что составляетъ довольно значительную разницу. Отсюда слѣдуетъ, что всѣ способы, а методъ Schultze въ особенности, основанные на дѣйствіи мышцъ и связокъ, особенно дѣйствительны вначалѣ, а затѣмъ эффектъ ихъ все больше и больше падаетъ. Это подтверждаетъ случай Кпарр'а, когда онъ при помощи 600 качаній по Schultze не получилъ никакого результата, а оживилъ ребенка при периферическомъ раздраженіи. Конечно мы имѣли дѣло съ трупами, гдѣ ткани болѣе растяжимы, но и у мнимоумершаго онѣ должны растягиваться, чѣмъ можетъ обуславливаться, кромѣ уменьшенія эффекта, еще и поврежденіе нѣжныхъ мышцъ новорожденнаго.

Сравнивая данныя вентиляціи легкихъ, полученныя при помощи различныхъ методовъ, мы находимъ, что методъ Schultze и способы Pacini и Bain'a при производствѣ ихъ на наклонной плоскости превосходятъ всѣ остальные; а при примѣненіи средней силы качанія Schultze даютъ одинаковые результаты со способами Pacini и Bain'a. Послѣдніе уступаютъ способу Schultze лишь въ томъ случаѣ, когда при качаніяхъ примѣняется значительная сила.

Производя всѣ описанные опыты на трупикѣ недоношеннаго плода, мы получили ничтожныя колебанія кривой даже при помощи самыхъ дѣйствительныхъ способовъ (Schultze и Pacini).

При сравненіи результатовъ наблюденій надъ новорожденными съ данными, которыя получены нами на взрослыхъ, видно, что для вентиляціи легкихъ способъ Brosch'a, самый лучшій для взрослыхъ, уступаетъ у новорожденныхъ способамъ Pacini, Bain'a и Schultze; далѣе способъ Howard'a, дающій у взрослыхъ хорошій эффектъ, у новорожденныхъ очень мало дѣйствителенъ. Наконецъ, способы Pacini и Bain'a у новорожденныхъ по дѣйствию своему превосходятъ способы Silvester'a и Brosch'a, а у взрослыхъ дѣйствуютъ гораздо слабѣе. Указанныя особенности обуславливаются громадной разницей въ плотности стѣнокъ грудной клѣтки, въ развитіи связокъ и мышцъ у новорожденныхъ и у взрослога. Благодаря нѣжности тканей грудной клѣтки у новорожденнаго, она до известной степени можетъ быть сравнена съ эластическимъ пузыремъ, не вполне наполненнымъ жидкостью, такъ что при давленіи на одно мѣсто, раздается другое. Вотъ почему способы, рассчитанные на сжатіе грудной клѣтки, у новорожденныхъ не могутъ быть признаны дыхательными, т. е. способствующими обмѣну воздуха. Они могутъ быть пригодны только для удаленія аспириро-

ванныхъ массъ, если положеніе, при которомъ онѣ производятся, подходитъ для этой цѣли. Къ такимъ методамъ придется отнести способы Prochownick'a и Schultze, отчасти M. Hall'я и Howard'a и способы, основанные на сгибаніи туловища новорожденныхъ, при которыхъ головка опущена внизъ. Какъ извѣстно, способы основанные на сгибаніи и разгибаніи туловища рассчитаны на то, что объемъ цилиндра при сгибаніи его увеличивается; но это непримѣнимо къ грудной клѣткѣ новорожденнаго, которая при разгибаніи благодаря своей мягкости и напряженію передней стѣнки живота, не только не увеличивается въ объемѣ, но даже уменьшается.

Резюмируемъ теперь выводы другихъ авторовъ, а затѣмъ перейдемъ къ окончательнымъ заключеніямъ.

Относительно вдуванія новорожденнымъ воздуха изъ рта въ ротъ всѣ авторы согласны, что оно должно быть оставлено въ силу многихъ причинъ. На первомъ планѣ стоитъ, конечно, возможность зараженія ребенка. Такъ Reich описываетъ 10 случаевъ туберкулезнаго менингита, который развился у дѣтей, оживленныхъ акушеркой, страдавшей туберкулезомъ легкихъ. Затѣмъ Runge и др. указываютъ, что этотъ способъ нецѣлесообразенъ, такъ какъ чаще наполняется желудокъ, а легкія остаются пустыми. Наконецъ, самое выполненіе способа нечистоплотно.

Вдуваніе воздуха при помощи катетера многими авторами признается нецѣлесообразнымъ, такъ какъ оно сопряжено съ опасностью разрыва легкихъ, благодаря невозможности опредѣлить ту силу, которая нужна для вдуванія. Это подтверждается наблюденіями Cl. Bernard'a, который доказалъ, что упругость легочной ткани зависитъ отъ возраста и что она тѣмъ меньше, чѣмъ моложе животное. Кромѣ того, у различныхъ животныхъ упругость легочной ткани раз-

лична. Runge и др. наблюдали при вдуваніи разрывы альвеолъ у ребенка съ послѣдующей эмфиземой, Fritsch разрывы легкаго и даже прохожденіе воздуха въ сердечную сумку. Послѣдній авторъ примѣняетъ этотъ способъ только въ отчаянныхъ случаяхъ. Runge того мнѣнія, что при вдуваніи въ легкія попадаетъ меньше воздуха, чѣмъ при искусственномъ дыханіи. Съ другой стороны Никитинъ на основаніи своихъ опытовъ на трупахъ новорожденныхъ пришелъ къ противоположнымъ выводамъ: воздухъ входитъ легко, хотя и попадалъ въ желудокъ, но не дальше pylorus'a, а эмфиземы не получалось даже при сильномъ надуваніи. Нѣкоторые авторы совѣтуютъ вводить катетеръ до бифуркаціи, но Никитинъ считаетъ это вреднымъ и видитъ въ томъ причину встрѣчающейся иногда эмфиземы, благодаря затрудненію обратнаго тока и уравновѣшиванію воздуха. Никитинъ не совѣтуетъ вводить катетера даже въ гортань, а только до корня языка и производитъ лишь 2—3 вдуванія, больше, по его мнѣнію, и не требуется. Waldenburg и Strassmann считаютъ разрывъ легкихъ предубѣжденіемъ. Laborde приписываетъ эффектъ, получаемый послѣ вдуванія, раздраженію глотки и гортани. Behm находитъ вдуваніе при помощи сложныхъ аппаратовъ для практическаго акушера непригоднымъ. Reich указываетъ на возможность поврежденія голосовыхъ связокъ инструментами. Champneys совѣтуетъ регулировать вдуваніе и удаленіе воздуха слабымъ давленіемъ руки на грудную клѣтку и животъ ребенка. Schultze и Kraske считаютъ кромѣ указанныхъ недостатковъ, не менѣе важнымъ то обстоятельство, что при вдуваніи воздуха циркуляція крови не только не возбуждается, но даже затрудняется, такъ какъ въ грудной клѣткѣ при вдохѣ и выдохѣ остается одинаково положительное давленіе. Кромѣ перечисленныхъ недостатковъ указываютъ еще

на то, что воздухъ вводится испорченный, а постороннія вещества прогоняются дальше въ легкія и могутъ вызвать въ послѣдствіи пневмонію.

Съ другой стороны Pflüger доказалъ, что разница между артеріальной кровью и венозной въ сосудахъ пуповины ничтожна, а потому во вдуваемомъ воздухѣ кислорода содержится достаточное количество; кромѣ того, тѣ 4% углекислоты, которые содержатся въ выдыхаемомъ нами воздухѣ, не могутъ отзываться вредно, такъ какъ животныя по наблюденіямъ Härter'a и Friedländer'a задыхаются лишь въ то время, когда воздухъ, находящійся въ легкихъ содержитъ 15% углекислоты. А кровь удушенныхъ содержитъ рѣдко больше 50% вмѣсто 40% нормы (Пашутинъ). Что-же касается инородныхъ массъ, то онѣ частью выводятся, а остатокъ распредѣляется по стѣнкамъ дыхательныхъ путей и всасывается (Schröder) или выдѣляется при выдыханіи.

Способъ Marshall-Hall'я, по мнѣнію Schulze и Lange, мало вентилируетъ легкія новорожденнаго, а поэтому безуспѣшенъ. Съ другой стороны Spiegelberg и Никитинъ признаютъ этотъ способъ вполне пригоднымъ для оживленія новорожденныхъ.

Runge и Lange находятъ единственнымъ недостаткомъ способа Silvester'a положеніе мнимоумершаго на спинѣ, затрудняющее удаленіе аспирированныхъ массъ. Champneys, Behm и Lahs считаютъ способъ Silvester'a и его видоизмѣненія выше всѣхъ. Къ такому-же заключенію пришла комиссія состоявшая изъ: Williams'a, Brown-Secard'a, Burdon-Sanderson'a и Savor'y.

При способѣ Howard'a, по мнѣнію большинства авторовъ, газообмѣнъ ничтоженъ.

То-же говоритъ Lange и о способѣ Prochownick'a, такъ какъ при сжатіи грудной клѣтки съ боковъ уменьшается поперечный діаметръ, а при послѣдующемъ освобожденіи ея—прямой.

Способъ Laborde'a Herzog считаетъ вспомогательнымъ, а Freudenthal безопаснымъ. Происходящія при примѣненіи этого способа поврежденія языка Knapp находятъ не имѣющими значенія, а Schultze придерживается обратнаго взгляда; онъ убѣжденъ, что поврежденіе языка можетъ нарушить питаніе ребенка, дѣлая сосаніе невозможнымъ. Кромѣ того, Schultze считаетъ этотъ способъ простымъ раздражителемъ и не лучше примѣненія холодной воды, а при сильно подавленной возбудимости дыхательнаго центра даже совершенно недѣйствительнымъ. Способъ Maass'a, предложенный для новорожденныхъ Winter'омъ, Latzko считаетъ существеннымъ и весьма дѣйствительнымъ вспомогательнымъ средствомъ. По мнѣнію обоихъ авторовъ — Winter'a и Latzko нельзя отказаться отъ оживленія ребенка, не испробовавъ дѣйствія этого способа. Причину хорошаго результата, получаемого при помощи способа Maassa, Latzko находитъ не въ механическомъ усиленіи кровообращенія, а въ суммированіи раздраженія сердечной мышцы и ея нервныхъ узловъ.

Способъ Schultze, несмотря на громадное распространеніе, имѣетъ, однако, не мало противниковъ, которые основываются на томъ, что оживленіе при помощи этого метода имѣетъ свои недостатки, недѣйствительно и даже опасно для ребенка, благодаря тѣмъ поврежденіямъ, которыя ему иногда наносятся. По поводу перваго обстоятельства Schultze самъ заявилъ, что его способъ недѣйствителенъ у недоносковъ, благодаря мягкости грудныхъ стѣнокъ, и что, для введенія воздуха въ легкія, находящіяся въ ателектазѣ, требуется гораздо большее давленіе; то-же нашель Lange на трупикахъ плодовъ, не достигшихъ 35 недѣль, производя свои наблюденія на новорожденныхъ различнаго возраста. Torggler, Schauta, Kupffer и др., на основаніи своихъ наблюденій, считаютъ способъ Schultze самымъ лучшимъ. Runge находитъ, что

единственный недостатокъ этого способа заключаётся въ трудности его изученія, и что необходимое условіе дѣйствительности способа состоитъ въ очень точномъ его выполненіи. Авторъ признаетъ его лучшимъ методомъ, удовлетворяющимъ всѣмъ условіямъ оживленія и болѣе безопаснымъ, чѣмъ вдунанія, а успѣхъ въ смыслѣ введенія воздуха считаетъ почти одинаковымъ. Что воздухъ, при помощи качаній, безусловно вводится въ легкія ребенка доказано Schauta, Runge, Torggler'омъ, Wiercinsky'мъ и др. при помощи легочной пробы, производившейся послѣ качаній чѣмъ и опровергнуть противоположный взглядъ Hoffmann'a.

Относительно опасности въ смыслѣ поврежденій Schultze, основываясь на паталого-анатомической картинѣ задушенія, придерживается того взгляда, что явленія, находимыя у асфиктическихъ новорожденныхъ, представляютъ послѣдствія задушенія, а не качаній. Взглядъ Schultze признанъ, однако, не всѣми. Противники ссылаются на цѣлый рядъ опубликованныхъ поврежденій, которыя собраны въ диссертациіи Mansholta. Такъ наблюдали кровоизліянія въ ткани, въ полость живота, переломы реберъ, разрывы печени, оторванную селезенку (Schröder) и пр. Но до сихъ поръ однако не доказано, что эти поврежденія иного происхожденія, чѣмъ ихъ объясняетъ Schultze. Кромѣ того Negri описалъ случай, гдѣ были наложены шипы и качаніе не производилось, тѣмъ не менѣе были найдены субперитонеальныя кровоизліянія на выпуклой части печени, разрывы брюшины и кровоизліяніе въ полость живота. Knapp и др. держатся того мнѣнія, что неумѣло произведенныя качанія могутъ быть причиною поврежденія новорожденныхъ, но поврежденія надо приписать не методу, а неправильному способу его выполненія. Такъ Lahs находитъ, что шея не всегда вытянута и мѣшаетъ вдоху, выдоху или выдѣленію аспир

рированныхъ массъ. Кромѣ того Ahlfeld указываетъ на цѣлый рядъ недостатковъ: наблюденіе новорожденного невозможно, такъ какъ Schultze предлагаетъ приступать къ качаніямъ тотчасъ послѣ родовъ. Удаленіе аспирированныхъ массъ недостаточно, а первоначальное положеніе при производствѣ способа Schultze для выдоха неблагоприятно. Вредны охлажденія ребенка, а также сотрясенія его въ случаѣ поврежденій мозга или давленія на послѣдній. Наконецъ Ahlfeld неоднократно наблюдалъ остановку сердцебиенія послѣ немногихъ качаній.

Что же касается качаній при переломахъ ключицы, то даже многіе сторонники этого способа, а раньше и самъ Schultze считали переломы противопоказаніемъ, но въ послѣднее время Schultze въ переломахъ ключицы при правильномъ производствѣ противопоказанія уже не видитъ, и съ нимъ на основаніи своихъ наблюденій согласны Keilmann и др.

При оживленіи новорожденныхъ Schultze въ своемъ классическомъ сочиненіи «Der Scheintod Neugeborener» (стр. 154) предлагаетъ обращать вниманіе на причины, производящія асфиксію, изъ которыхъ слѣдуютъ уже и показанія. Эти причины слѣдующія: 1) Пониженная возбудимость продолговатаго мозга, который отъ развившагося чрезмѣрнаго недостатка кислорода не реагируетъ дыхательными движеніями. 2) Постоянно нарастающій недостатокъ кислорода и связанное съ нимъ накопленіе углекислоты въ крови, пока продолжается кровообращеніе. 3) Падающая энергія кровообращенія, благодаря рѣдкимъ и слабымъ сокращеніямъ сердца, влечетъ за собою переполненіе кровью сердца и сосудовъ грудной клѣтки. 4) Большое или меньшее наполненіе дыхательныхъ путей околоплодной жидкостью, меконіемъ, слизью и кровью. 5) Ahlfeld указываетъ еще на давленіе на мозгъ.

Отсюда слѣдуютъ тѣ показанія, которыя должны быть исполнены при асфиксiи, а именно: а) надо очистить дыхательные пути, б) слѣлать возбуждимымъ дыхательный центръ, увеличеніемъ содержанія кислорода въ крови, с) улучшить кровообращеніе, д) при наличности признаковъ давленія на мозгъ примѣнять только тѣ способы, которые не увеличиваютъ гиперемію мозга.

Какіе способы, болѣе подходящіе для удаленія аспирированныхъ массъ и вентиляціи легкихъ, мы уже указали. Что-же касается вліянія на улучшеніе кровообращенія, то этому условію удовлетворяютъ всѣ способы, сопровождающіеся прямымъ или косвеннымъ давленіемъ на грудную клѣтку ребенка. Такое давленіе вызываетъ механическое воздѣйствіе на сердце и крупныя сосуды, и кромѣ того колебаніе давленія въ грудной полости. Это подтверждается тѣмъ, что въ концѣ нашихъ опытовъ, мы не разъ наблюдали исчезновеніе цианоза ребенка, бывшаго въ началѣ наблюденія.

Наконецъ, при асфиксiи, происшедшей вслѣдствіе давленія на мозгъ, примѣненіе какого-либо способа, нарушающаго покой мнимоумершаго новорожденнаго, или вызывающаго гиперемію мозга, конечно, противозаконно.

Кромѣ указанныхъ условій, которыя должны быть приняты во вниманіе при оживленіи мнимоумершихъ новорожденныхъ, не менѣе важно избѣгать охлажденія тѣла ребенка и стремиться по возможности сохранить въ нѣжномъ организмѣ асфиктического новорожденнаго и безъ того пониженное количество тепла. (Пашутинъ, Альбицкій).

Кромѣ того, способы искусственнаго дыханія должны быть не только безопасными, но и лишенными всякаго варварства и насилія, т. е. вмѣшательствъ, которыя, вмѣсто пользы, могутъ служить причиной непоправимаго вреда. Однако, нѣтъ ни одного способа, кото-

рый бы удовлетворялъ одновременно всѣмъ приведеннымъ выше условіямъ, а потому ясно, что самыя лучшіе результаты можетъ дать лишь комбинація и послѣдовательное примѣненіе способовъ, а если такъ, то спрашивается, какой путь можно считать самымъ цѣлесообразнымъ.

Начнемъ съ акта родовъ. Если есть основаніе предположить, что плодъ можетъ родиться въ асфиксiи, то мы должны, конечно, допустить и преждевременное дыханіе ребенка въ утробѣ матери. Поэтому первой и главной нашей заботой въ смыслъ оживленія будетъ возможно быстрое удаленіе аспирированныхъ массъ, пока онъ, благодаря послѣдующимъ дыхательнымъ движеніямъ еще не попалъ въ бронхи. Мы не можемъ не согласиться съ цѣлесообразностью предложенія Бацевича, Кларра, и др. еще во время родовъ, до прорыванія тазовища ребенка, вводитъ палецъ въ ротъ и по возможности очистить его. Весьма важное значеніе описаннаго мѣропріятія доказано экспериментально Бацевичемъ. Онъ производилъ опыты на трупахъ новорожденныхъ, вливая имъ въ ротъ крахмальную слизь (консистенціи околоплодныхъ водъ), при забитой грудной клѣткѣ. По снятіи бинта въ первомъ случаѣ онъ всегда находилъ слизь въ трахеѣ и у корня легкихъ, а во второмъ никогда. Примѣняя описанный способъ очистки рта, авторъ въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ не имѣлъ тяжелыхъ случаевъ асфиксiи.

Послѣ рожденія ребенка, конечно, придется довершить возможное удаленіе слизи изъ полости рта и зѣва новорожденнаго пальцемъ, завернутымъ въ марлю или при помощи простого, безопаснаго и весьма цѣлесообразнаго способа Proshovnick'a, нажимая обѣими руками, и наконецъ можно дѣйствовать катетеромъ, но введеннымъ только до корня языка, такъ какъ введеніе его въ трахею, по мнѣнію большинства авторовъ, небезопасно.

По удаленіи слизи, мы должны устранить главную причину асфиксiи, т. е. недостатокъ кислорода въ крови ново-

рожденнаго. Но прежде, чѣмъ приступить къ тому или другому вниманию, мы должны выяснитъ тѣ обстоятельства, которыя препятствуютъ окисленію крови новорожденнаго. Онѣ могутъ быть слѣдующія: 1) механическія препятствія, закрывающія путь доступу воздуха: оставшаяся въ дыхательныхъ путяхъ слизь или запрокинутый языкъ, 2) пониженная возбудимость дыхательнаго центра, благодаря недостатку кислорода, 3) тоже, благодаря давленію на мозгъ.

Очевидно, что во всѣхъ этихъ случаяхъ, терапия будетъ различна. Поэтому мы не можемъ не согласиться съ предложеніемъ Ahlfeld'a, который совѣтуетъ тотчасъ послѣ удаленія аспирированныхъ массъ помѣститъ ребенка въ теплую ванну и наблюдать его.

Выяснивъ причину появленія асфиксін, мы въ первомъ случаѣ должны еще повторить удаленіе слизи при помощи того или другого способа.

Во второмъ случаѣ мы должны примѣнять способы искусственнаго дыханія, одновременно усиливающіе и кровообращеніе, съ цѣлью окисленія крови и доставки ея къ дыхательному центру. Этому требованію вполне удовлетворяетъ способъ Schultze'a, но ввиду указанных выше недостатковъ, мы полагаемъ возможнымъ, примѣнять его лишь въ отчаянныхъ случаяхъ и то онъ можетъ считаться безопаснымъ и полезнымъ только въ рукахъ людей, хорошо изучившихъ его производство и обладающихъ достаточной физической силой. Примѣненіе его безъ разбора во всѣхъ случаяхъ асфиксін и подьми, иногда не вполне знакомыми съ довольно сложной техникой производства, нужно признатъ безусловно опаснымъ. Замѣнивъ способъ Schultze'a, избѣгая опасности, возможно исполнитъ способомъ Rasini, производя его на наклонной плоскости при фиксированныхъ ножкахъ. Для болѣе сильнаго подьема циркуляціи крови можно указанный способъ комбинировать съ методомъ Maass'a, дѣйствуя непосредственно на сердце новорожденнаго.

Въ случаѣ давленія на мозгъ, описанная нами комбинація

способовъ Rasini и Maass'a вполне допустима, между тѣмъ какъ способъ Schultze можетъ принести ребенку капитальный вредъ.

Оканчивая здѣсь свою работу, позволимъ себѣ указать на важность діагноза причинъ асфиксін для ея леченія. Только при этомъ условіи, индивидуализируя каждый случай, врачъ будетъ въ состояніи оправдать старинное изрѣченіе: qui bene diagnoscit bene curat.



На основаніи всего вышеизложеннаго, мы позволимъ себѣ сдѣлать слѣдующіе выводы:

А. У взрослыхъ:

1) Лучшій способъ искусственнаго дыханія—методъ Brosch'a, онъ вполне пригоденъ и для оживленія утопленниковъ.

2) Способъ Silvester'a уступаетъ способу Brosch'a, а благодаря положенію мнимоумершаго, для оживленія утопленниковъ не годится.

3) Способъ Howard'a представляетъ очень хорошее средство для удаленія жидкости изъ легкихъ утопленниковъ, кромѣ того, производство его гораздо проще, чѣмъ способа Brosch'a, а дѣйствіе довольно значительное.

4) Способъ Marshal-Hall'я примѣнимъ только у утопленниковъ для удаленія жидкости, но значительно уступаетъ способу Howard'a, а еще болѣе методу Brosch'a.

5) Послѣ способовъ Brosch'a и Silvester'a для искусственнаго дыханія очень пригоденъ видоизмѣненный Делипынымъ способъ Schüller'a.

6) Способъ Schüller'a-Делицына заслуживаетъ особеннаго вниманія при синкопе во время наркоза. Онъ хорошо вентилируетъ легкія и одновременно замѣняетъ способъ König-Maass'a, рассчитанный только на дѣйствіе на сердце.

7) У эмфизематиковъ и стариковъ даютъ хорошіе результаты въ смыслѣ искусственнаго дыханія способы Howard'a и Flascher'a.

8) Способы Pacini, Bain'a и Liegard'a годятся только для искусственнаго дыханія, но значительно уступаютъ способу Silvester'a, а еще больше способу Brosch'a.

9) Способъ Sanson'a можетъ быть примѣняемъ только для искусственнаго дыханія, но эффектъ его незначителенъ.

В. У новорожденныхъ:

1) Для удаленія аспирированныхъ массъ лучше всего примѣнять способъ Prochownik'a.

2) Вентиляція легкихъ лучше всего достигается при помощи способовъ Schultze, Pacini и Bain'a.

3) Способы Pacini и Bain'a даютъ на наклонной плоскости и при фиксированныхъ ножкахъ лучшіе результаты, чѣмъ при видоизмѣненіи Behm'a.

4) Способы основанные на сгибаніи и сжатіи грудной клѣтки для вентиляціи легкихъ бесполезны и могутъ быть примѣняемы только для удаленія аспирированныхъ массъ.

5) Способы M. Hall'я, Lahs'a, Sanson'a и Schüller'a недействительны.

6) Методы рассчитанные на дѣйствіе мышцъ и связокъ даютъ хорошій результатъ только въ началѣ ихъ примѣненія, а затѣмъ ихъ эффектъ постепенно падаетъ.

Въ заключеніе считаемъ своимъ пріятнѣйшимъ долгомъ принести искреннѣйшую благодарность Глубокоуважаемымъ: Профессору *Николаю Петровичу Гундобину*, какъ за данную тему, такъ и за постоянные совѣты и руководство, Профессору *Николаю Николаевичу Феноменову*, Д-ру *Всеволоду Александровичу Столытинскому* и Д-ру *Александру Афанасьевичу Нечаеву* за разрѣшеніе пользоваться матеріаломъ подвѣдомственныхъ имъ учрежденій, наконецъ, Д-ру *Сергію Николаевичу Делицыну* за его цѣнныя указанія.

Литература.

- A hlfeld Lehrbuch d. Geburtshilfe. 1898 стр. 137, 159, 465.
- Beiträge zur Lehre vom Uebergang der intrauterinen Athmung zur extrauterinen. 1891. Marburg., p. 25.
 - Deutsch. med. Woch. 1888. p. 574.
 - Ueber Lebensvorgänge bei scheinot geb... Diss. Stähler p. 1—7.
- Альбицкій. О вліяніи кислороднаго голоданія на азотистый обмѣнъ веществъ въ животномъ организмѣ. Диссертация Спб. 1884 года.
- Audebert. Asphyxia neonatorum. Journ. d. Méd. d. Bordeaux. 1897, Sept. Frommel's Jahrb. f. Gyn. 1897. p. 1027.
- Бацевичъ. О времени очищенія рта у новорожденныхъ дѣтей. Больничная газета Боткина. 1898 г. стр. 119.
- Baginsky. Руковод. къ дѣтскимъ болѣзнямъ 1899 г. p. 61.
- Bain. On a new and simple method of inducing artificial respiration in cases of asphyxia... „Med. Times and Gazette“ 1868 Dec. 19 p. 708.
- Barnes. Traité d'obstetrique p. 463.
- Behm. Die verschiedenen Methoden d. künstlichen Athmung bei asphyctischen Neugeborenen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1880 p. 36—71. То-же дисс. Stuttgart. 1879.
- Beuttner. Schultzesche Schwingungen bei gebroch. Schlüsselb. Centralb. f. Gyn. 1895, № 22.
- Bissel. Resuscitation of the newborn. „Medic. Record.“ T. 48. Nov. 30, цит. по Frommel's Jahrb. 1897, p. 951.
- Brosch, Anton. (Prof. Wien). Theoretische und experimentelle Untersuchungen über die künstliche Athmung Erwachsener. „Arch. f. patholog. Anatomie und Physiologie“. 1897. Bd. 149, p. 266—307, p. 460—526 (литер. p. 266—271).
- Ueber Aspiration v. Mageninhalt durch künstl. Athmung. „Deutsch. Arch. f. klin. Med.“ 1897, p. 605.

- Brown. Therap. Gaz. 1894. p. 730. Centralb. f. Gyn. Bd. 21, p. 1402.
- Casper. Handbuch d. gericht. Med. 1882, Bd. 2, p. 633.
- Cazeaux. Mémoire sur la mort apparente des nouveau-nés. Gaz. méd. de Paris 1850. № 17, p. 316.
- Champneys. On artificial respiration in stillborn children. Medico-chirurgical transactions. London 1881 г. p. 41—101. (2 статьи).
- Тамъ-же, то-же заглавие 1884 г. съ стр. 105.
- Clasen. Ein Handgriff z. Wiederbelebung asphyktischer Neugebor. Zeit. f. prakt. Aertzte. 1896, p. 453.
- Claud-Bernard. Leçons sur les anesthetics et sur l'asphyxie. 1875, p. 483. Оригиналъ не найденъ, цит. по Пашутину и др.
- Cohnstein und Zuntz. Pflüg. Arch. Bd. 34, p. 255 (1884).
- Ueber die Ursachen d. Apnoe d. Fötus u d. ersten Athemzuges b. Neugeb. Pflüg. Arch. 1888. p. 355.
- Crocker. Brit. med. Jour. 1881. p. 46. цит. Centralb. f. Gyn. 1881 p. 502.
- Делицынъ С. Н. Объ искусственномъ дыханіи. Оттискъ изъ „Хирургич. Вѣсти“. за май 1893 г.
- Demelin. Obstetrique d'urgence. 1900.
- Dew. Establishing a new method of artificial respiration in asphyxia neonatorum. New-York Med. Record. 1893. p. 289. Schmid. Jahrb. p. 239.
- Neue Methode künstlicher Athmung bei Asphyxia neonatorum. Medicinalzeitung, 1894, № 19.
- Eckerlein. Zur Kenntniss d. Athmungsmechanismus d. Neugeborenen. Zeit. f. Geb. u. Gyn. Bd. 19, p. 120.
- Falk. Berl. klin. Woch. 1888. p. 433.
- Flascher. Zur künstlichen Athmung. „Deutsche Militärische Zeitschrift“, 1882. Hef. 6, p. 371.
- Forest. Med. Rec. 1892 April. 9. То-же Centralb. f. Gyn., 1892, p. 831.
- Freudenthal. Zeitschrift f. Chir. Bd. 49. Heft. 6.
- A modification of Laborde's method... „New-York Med. Jour.“ т. 68. pag. 853. Fromm. Jahrb. 1898.
- Frey. Frommel's Jahrb. 1898. p. 1001.
- Fritsch. Handbuch d. Geburtshülfe, 1889, Bd. III, p. 601.
- Fürth. Der Scheintod d. Neugeborener, seine Pathogenese u. seine Therapie. Intern. klin. Rundschau, 1888 г. съ стр. 217.
- Galenus. De usu partium corporis humani. 1531, lib VI.
- Gee Mc. Resuscitation of the newborn „Med. Record“ T. 51.

- p. 667. Frommel's Jahrb. 1897. p. 1027. Centralb. f. Gyn. 1897. p. 1309.
- Герцогъ. Врачъ, 1897 г. стр. 517.
- Goyard. Gaz. des Hôpit. 1881. № 6. цит. Centr. f. Gyn. 1881, p. 398.
- Harvey. Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus, 1628. цитировано по Кнаппу.
- Henricius. Zeitschr. f. Biologie, Bd 26., N. F. VIII. p. 113. Exper. u. klin. Unters. ü. Circulat. u. Respiratverh. d. Mutt. u. Frucht.
- Hertter, Friedländer. Zeitschr. f. physiolog. Chemie. Bd II.
- Herzog. Ueber d. Werth einiger Wiederbelebungsmethoden... Deut. Zeitschr. f. Chir. 1898. p. 254.
- Hoffman. Ueber den Effekt der sogen. Schultze'schen Schwingungen u. ähnlicher Vorgänge. Wiener med. Blätter. 1884. № 34. p. 1056.
- Lehrb. d. ger. Medicin. 1891. p. 734.
- Hogner. R. „Ein Beitrag zur Behandlung der Asphyxia neonatorum“ Centr. f. Gyn. 1898. p. 1043.
- Howard. The Lancet. 1877. Aug. 11. P. 194.
- The Lancet. 1878. p. 748.
- Brit. med. Journ. 1881. p. 998.
- Hufeland. Elekt. in asphyxia. Diss. Gött. 1793. цит. по Behm'у.
- Hüter. Die Katheterisation d. Luftröhre bei asphyktisch geborenen Kindern, Monatsschr. f. Geb. Bd 21. p. 123.
- Kehrer. Beiträge zur experiment. u. vergleich. Geburtskunde. 1867. Bd 2. p. 132, 170 u. 478.
- Keilmann. Schultze'sche Schwingungen bei gebroch. Schlüsselbein Centr. f. Gyn. 1895. p. 65.
- Kelly. Resuscitation in chloroform asphyxie by Howard Johns Hopkins Hosp. 1894. цит. по Khristoyanacki Centralb. f. Gyn. 1894. p. 197.
- Кнапп. Der Scheintod der Neugeborenen. I. Geschichtlicher Theil 1898 (литер. стр. 151—163).
- Erfahrungen üb. Laborde's rythm. Zungentraktionen nebst ein. Bemerk. üb. Verletzungen durch diese u. and. Wiederbelebungsmethoden. Centr. f. Gyn. 1896. p. 729.
- Geschicht. Bemerk. Centralb. f. Gyn. 1897. p. 660.
- Ueber Asphyxia neonatorum u. d. Behandl. „Mon. f. Geb. u. Gyn. 1896. Bd. IV. p. 348.
- Ueber den zweckmässigen Gang bei der Wiederbelebung

- scheintodter Neugeborener. Prager med. Wochenschr. 1899. № 17.
- Zu den Aufsätzen in № 28, 37 u. 44... Centralb. f. Gyn. 1897. p. 660.
- Koffer. Hämatom der Leber durch Schultze'sche Schwingungen. Centr. f. Gyn. Bd 17. p. 241.
- Körber. Schultze'sche Schwingungen; Tod d. Kindes. St-Petersb. med. Woch. 1892. p. 481—483.
- Krahmer. Handbuch. d. gerichtlich. Medic. 1857. d. 130. цит. по Runge.
- Kraske. Ueber künstliche Athmung und künstliche Herzbewegung „Verhandlungen der deutsch. Gesel. f. Chirurg. 1887. Berlin—p. 279—290.
- Kristeller. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 25. p. 321.
- Kupffer. Das Verhalten der Druckschwankungen und des Athmungsquantums bei künstlicher Respiration nach den Methoden von Schultze, Silvester, Pacini und Bain. Bericht. u. Arb. a. d. Universitäts—Frauenklinik zu Dorpat 1894. стр. 315—337.
- Laborde. (Описание способа) „Le Bulletin Médical“ 1892 p. 1044. Berl. klin. Woch. 1892. № 30. p. 764.
- Bulletin de l'Académ. de Méd. 1892. p. 51.
- Centralb. f. Gyn. 1896. p. 255.
- Лазаревичъ. Курсъ акушерства т. II стр. 468 и 494.
- Lahs. Vorträge u. Abhandlungen zur Tocologie und Gynäkologie. „Durch welche Methode d. künstl. Athmung werden in d. Lungen asphyk. Neugeborener d. grössten Luftmengen ein und ausgeführt? 1884. p. 39.
- Lange. Physiologie, Pathologie und Pflege des Neugeborenen, „Medicin. Bibliot.“ № 107—111. стр. 86—120 (литер. стр. 86—88).
- Latzko. Ein Beitrag zur Wiederbelebung asphyctischer Neugeborenen. Wien. med. Presse. 1893. p. 884—888. № 23.
- Le Bon. Journ. de Thérap. 1881. p. 201.
- Lesser. Centralb. f. Gyn. 1890. p. 601.
- Liégarde. Agents moteurs du thorax mis en action dans un nouveau mode opératoire institué pour produire la respiration artificielle. Journal de l'anatomie et de physiologie, par Ch. Robin. 1866. p. 219.
- Maass. Methode d. Wiederbelebung bei Herztod nach Chloroformeinathmung. Berl. klin. Woch. 1892, p. 265.
- Mansholt. Zur Geburtshilf. u. gerichtsarztlichen Bedeutung d. Schultze'schen Schwingungen. Diss. 1890. Göttingen.

- Marshall-Hall. Prone and postural respiration in drowning and other forms of apnoea or suspender respiration. London. 1857.
- The Lancet, 1856, № 29 (описание способа).
- Mauriceau. Traité des maladies des femmes et de celles qui sont accouchées. 1668.
- Mekertschantz. Ueber Combination einiger Methoden zur Wiederbelebung asphyctischer Neugeborener. „St. Petersb. med. Wochenschr.“ 1880. № 20.
- Meyer. Asphyctische Zustände bei Säuglingen. Deutsch. med. Woch. 1893, p. 881.
- Centr. f. Gyn. 1890, p. 153.
- Schultze'sche Schwingungen bei Verletzungen d. Kindes. Centr. f. Gyn. 1890, № 10.
- Negri. Morte del neonato in causa di lesione rara. Ann. di obstetr. Milan. T. 15, стр. 337.
- Neugebauer. Internation. Congress. z. Berlin. Beilage, цит. Centr. f. Gyn. 1890 p. 88.
- Neuhaus. Ein Fall v. schwerer. Asphyxie d. Neugebor. Deutsch. med. Woch. 1894, p. 406.
- Никитинъ. „О жизни новорожденныхъ безъ дыханія“. Вѣстн. общ. гиг. и суд. мед. 1891. XI, III, 1—30 стр.
- „О новомъ способѣ оживленія“. Журн. акуш. и женск. бол., 1889, стр. 1—14.
- Никольскій. „Врачъ“. 1884 годъ, стр. 781.
- Nobiling. Ueber d. Erfolg Schultze'scher Schwingungen und anderer Methoden d. Respiration an totgeborenen reifen Kindern und Föten. Wien. med. Wochenschr., 1885, № 8.
- Oelschläger. Dr. Knapps geschichtliche Bemerkungen... Centr. f. Gyn. 1897. p. 1080.
- „Noch einmal zur Wiederbelebung Neugeborener“ Centralb. f. Gyn. 1897. p. 545.
- Zur Wiederbelebung. d. Neugebor. Centr. f. Gyn. 1893. p. 718.
- Olshausen. Asphyxia neanatorum und Hypnotismus. Centr. f. Gyn. 1880. p. 179.
- Die Behandlung scheinototer Neugeborener d. künstliche Respiration. Deutsch. Klin. 1867. XVI, p. 345, 357 и 365.
- Ueber d. ersten Schrei, Berl. klin. Woch. 1894. p. 1079—1081.
- Zur Frage d. ersten Athemzuges. Berl. klin. Woch. 1895 p. 113.
- Парышевъ. Медицинскій отчетъ акуш. отдѣла академ. акуш.-гинекологич. клиники за 12 лѣтн. періодъ. 1887.

- Пашутинъ. Лекціи общей патологии. Часть II, стр. 116—187.
- Pacini. Nouvelle méthode de respiration artificielle dans le traitement de l'asphyxie comparée aux autres méthodes. Journal de méd. de Bruxelles, 1871 Sept. p. 205 реф. Jahresh. v. Virchow—Hirsch. 1871. Bd. I, p. 468.
- Paulsen, Ueber d. Verschiedenheiten d. räumlich. Inhalts d. Thorax... Diss. 1874, цит. по Делицыну.
- Pernice. Ueber d. Scheintod Neugeborener und dessen Behandl. durch. electr. Reizung. Danzig. 1863, цит. по Schultze.
- Pinard. Ann. de gyn. 1895 № 3. Centr. f. Gyn. 1896. p. 416.
- Preuschen. Ueber d. Ursachen d. ersten Athembewegung Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. I. p. 353.
- Preyer. „Ueber d. Ursachen d. erst. Athemzuges“. Sitzungsber. d. Jenasch. med. Gesellsch. f. Med. u. Naturwissensch. 1880. Feb. 6. цит. по Runge и Schultze (оригинала не получено). — Spec. Physiologie des Embryo. Leipzig 1895.
- Prochownik. Zur Behandlung. d. Asphyxia neonatorum Centr. f. Gyn. 1894. p. 225.
- Reich. Berl. klin. Woch. 1878. № 37.
- Ribemont. Больничная газ. Воткина, № 2, стр. 72.
- Roberts. Med. Rec. 1886. July 31. p. 121.
- Rosenthal. Behandl. d. Asphyxia neonatorum Therap. Mon. 1893. November. — Ueber. künst. Athmung. Arch. f. Physiol. 1889. p. 64.
- Runge. Centralb. f. Gyn. 1880. № 3. — Der erste Schrei u. d. erste Athmung. Berl. Klin. Wochen. 1895. № 5. — Die sogen. Hilfsursachen d. ersten Athemzuges. Arch. f. Gyn. 1896. p. 368. — Die Ursache d. Lungenathmung d. Neugeborenen. Arch. f. Gyn. Bd. 46. 1894. p. 512. — Luft in d. Lungen todtgeborener. Kinder Berl. klin. Woch. 1882, № 12. p. 275. — Die Krankheiten der ersten Lebensstage, 1893, стр. 1—56 (литер. 43—45 и 55). — Vor Blasensprung abgestorbene frühreife Frucht, Petersb. med. Woch. 1887. p. 164. — Zur Frage nach. d. Ursache d. ersten Athemzuges d. Neugeborenen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1881. p. 395.
- Schaller. Zur Casuistik d. vagitus uterinus. Zeitschr. f. Geburt. u. Gyn. 1895. p. 358.

- Schauta. Experimentelle Studien üb. d. Effekt d. Schultze'schen Schwingungen asphyct. Neugeborener. „Wien. med. Bl.“ 1884. № 29, 30.
- Schröder. Lehrb. d. Geburtshilfe, 1891. p. 771.
- Schüller. Eine Modification d. Silvester'schen Verfahrens d. künstl. Respiration. Berl. klin. Woch. 1879. p. 319.
- Schultze. Athmung u. Herzaction asphyctischer Früchte. Centr. f. Gyn. 1890. p. 89. — Centr. f. Gyn. 1900. p. 841. — Der Scheintod Neugeborener. Jena. 1871. — Handb. d. Kinderkrankheiten. v. Gerhardt. Bd. II. 1877. (литер. до 1876). — Ist d. Fractur d. Schlüsselbeins Kontraindication ein tief-asphyctisch gebor. Kind zu schwingen Centr. f. Gyn. 1894. p. 177. — Ueber die beim Scheintod Neugeborener vorliegenden Indicationen. Centr. f. Gyn. 1896. p. 937. — Ueber d. Wiederbelebung scheinot geborener... Wien. med. Blatt. 1885. № 1 и 2. — Zur Wiederbelebng tief-scheinot geborener Kinder durch Schwingungen. Centr. f. Gyn. Bd. 17. p. 329. — Ueber die beste Methode der Wiederbelebung scheinot geborener Kinder. Jenasche Zeitschr. II. 1866. p. 451.
- Schwarz. Die vorzeitigen Athembewegungen. 1858. Leipzig.
- Schwarz. Hirndruck und Hautreize in ihrer Wirkung auf den Fötus. Arch. f. Gyn. 1870. p. 361—383.
- Seydel. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 26. p. 284.
- Seifert. Ueber Asphyxie d. Neugeborenen. Centr. f. Gyn. Bd. 20. p. 137 u. 169.
- Sharp. Medical Record. 1886. July 3, p. 10, цит. по Ahl-meyer'y.
- Silvester. A new method of resuscitating stillborn children and of restoring persons apparently. Brit. med. Journ. July 17. 1858.
- Skutsch. Zur Frage üb. d. Effekt d. Schultze'schen Schwingungen f. d. Wiederbelebung. Deutsche Medicinalzeitung № 1.
- Smellie. Treatise on the Theory and Practice of Midwifery London. 1762. p. 229. цит. по Knapp'y.
- Smith. „A new method of artificial respiration“. „Medic. Rec.“. 1890. p. 683.
- Spiegelberg. Lehrbuch der Geburtshilfe. 1891. p. 238.

- Stähler F. Ueber Lebensvorgänge bei scheinotgeborenen Kindern in den ersten Minuten des extrauterinen Lebens. Diss. Marbourg. 1898.
- Stempelmann. Kritisch. u. Experimentelles ü. d. Lufteinblasen zur Wiederbelebung asphyktischer Neugeborenen. Monatschr. f. Geburtskunde. 1866. 28. p. 184.
- Strassman. Berlin. klin. Woch. 1887. p. 151.
- Torggler. Experimentelle Studien ü. d. Werth d. verschiedenen Methoden der künstlichen Athmung bei asphyktischen Neugeborenen. „Wiener Medicin. Blätter“. 1885. № 8—10.
- Traube. „Ueber d. Wesen u. d. Ursach. d. Erstickungserschein. am Respirationsapparate“. Военн. мед. журн. Т. 103. VIII. p. 67.
- Vesalius. De humani corporis fabrica. 1542. цитир. по Runge и Knapp'у.
- Вагнеръ К. Э. Объ измѣненіи внутрибрюшного давленія при различныхъ условіяхъ. „Врачъ“. 1888 г., № 12—14.
- Valdenburg. A device for forcing respiration, with a report of its use in three cases of opium narcosis. „Med., Rec“ 1890. p. 144 (опис. прибора).
- Waldenbrg. Die Manometrie der Lungen oder Pneumatometrie als diagnostische Methode. Berlin. klin. Wochenschr. 1871. № 45 s. 541.
- Weber. Ueber physiologische Athembewegungen d. Kindes im Uterus. Diss. Marburg. 1888.
- Veit. Monatschr. f. Geburtskund. 1855. Bd. 6 p. 112.
- Wendeler. Bemerkungen üb. d. Aufsatz... Schultze's... Centralb. für Gyn. Bd. 20. p. 1137.
- Wiercinsky. Centr. f. Gyn. 1888 p. 369.
- Vierordt. Anatomische, physiologische u. physikalische Daten u. Tabellen.
- Winter. Forensisch wichtige Beobacht. an Neugeborenen... „Vierteljahr. f. ger Med“ N. F. Bd. 46. p. 81. 87.
— Vierteljahr. f. ger. Med. 1889. (Bd. 51) p. 101.
- Виридарскій. Отчетъ акушерскаго отдѣленія Императорскаго Клиническаго Повивальнаго Института съ 1 Января 1883 по 15 Апр. 1893 года. Дисс.
- Woillez. Du spiropore appareil de sauvetage pour le traitement de l'asphyxie et principalement de l'asphyxie des noyés et nouveau-nés. Paris. 1876 (цит. по Behmiy, стр. 45).
- Zander. Ueber die Anwendbarkeit des Schultze'schen Hand-

- griffes bei Ertrunkenen. „Deutsch. med. Wochenschr.“. 1878. стр. 296.
- Ziemssen. Die Elektrizität in der Medicin. 1857.
- Zuntz. Pflüger's Archiv. 1877. p. 605.
- Zuntz u. Strassman. Ueber d. Zustandekommen d. Athmung d. Neugeborenen u. d. Mittel zur Wiederbelebung Asphyktischer. Berl. kl. Woch. 1895. p. 361.
- Zweifel. Arch. f. Gyn. 321. Bd. IX „Respir. d. Fötus“.
— Lehrbuch der Geburtshilfe. 1895. стр. 201 (литер.), 202—206.
- Чапинъ. Отчетъ акушерскаго отдѣленія Императорскаго Клиническаго Повивальнаго Института съ 1 Сент. 1893 года по 23 Апрѣля 1897 года. Дисс.

Положенія:

1) У степныхъ жителей наркотическія средства должны примѣняться съ крайней осторожностью, такъ какъ и среднія дозы могутъ быть причиной отравленія.

2) Лечение болотной лихорадки подкожнымъ впрыскиваніемъ хинина даетъ лучше результаты, чѣмъ введеніе его внутрь.

3) Лечение фиброміомъ матки гальваническимъ токомъ даетъ иногда прекрасные результаты въ смыслѣ прекращенія боли, остановки кровотеченія и нѣкотораго уменьшенія опухоли.

4) Грязевыя ванны представляютъ могущественное средство въ леченіи костей, пораженныхъ каріознымъ процессомъ.

5) Глиняныя ванны и лепешки могутъ вполне замѣнить грязевыя, что очень важно въ земской практикѣ.

6) Когда при наложеніи щипцовъ Tarnier'a требуется большое усиліе для проведенія головки мимо мыса, то плодъ погибаетъ, а матери наносятся большія

травмы, поэтому въ такихъ случаяхъ слѣдуетъ заканчивать перфорацией.

7) Электрическій теплосвѣтъ способствуетъ рассасыванію экссудатовъ и уплотненій.

8) Бинтованіе живота даетъ при морской болѣзни лучше результаты, чѣмъ примѣненіе лекарствъ.

Curriculum vitae.

Иванъ Модестовичъ Федоровичъ-Ведеръ, надворный совѣтникъ, вѣроисповѣданія р.-католическаго, родился въ Ковенской губерніи 21-го Іюля 1865 года. Среднее образованіе получилъ въ Либавской Николаевской Гимназіи, по окончаніи которой поступилъ на медицинскій факультетъ Императорскаго Харьковскаго Университета. Выдержавъ полулекарское испытаніе, перевелся на медицинскій факультетъ Императорскаго Московскаго Университета, гдѣ кончилъ курсъ наукъ въ Маѣ 1892 года, а лѣтомъ исправлялъ обязанности врача при Шуйскомъ холерномъ баракѣ.

21-го Февраля 1893 года, послѣ надлежащаго испытанія, получилъ степень лекаря и занимался при гинекологической и факультетской хирургической клиникѣ Московскаго Университета. Лѣтомъ того же года состоялъ на службѣ въ Нижегородской ярмарочной холерной больницѣ, а 17-го Августа того же года былъ назначенъ, какъ кончившій курсъ на казенный счетъ, на должность Астраханскаго уѣзднаго сельскаго врача. 4-го Января 1894 года прикомандированъ къ Врачебному отдѣленію съ возложеніемъ обязанностей: ординатора психіатрическаго отдѣленія Астраханской губернской больницы Приказа Общественнаго Призрѣнія, должности уѣзднаго врача и члена уѣзднаго по воинской повинности Присутствія. Въ Маѣ того же года былъ откомандированъ къ прямымъ обязанностямъ по

должности уѣзднаго сельскаго врача, а осенью былъ командированъ на 12-ти футовый рейдъ Каспійскаго моря.

24-го Марта 1895 года Высочайшимъ Приказомъ назначенъ штатнымъ ординаторомъ Астраханской губернской больницы Приказа Общественнаго Призрѣнія, завѣдывающимъ хирургическимъ и женскимъ отдѣленіемъ. Согласно постановленію Приказа Общественнаго Призрѣнія, на лѣтній сезонъ 1898 года былъ командированъ для завѣдыванія медицинской частью Тинакской грязелечебницы, а 1-го Сентября того же года, съ сохраненіемъ занимаемой должности, командированъ для научнаго усовершенствованія къ Императорской Военно-Медицинской Академіи, срокомъ на одинъ годъ. Съ 1-го Сентября 1899 года состоитъ сверхштатнымъ младшимъ медицинскимъ чиновникомъ Медицинскаго Департамента Министерства Внутреннихъ Дѣлъ и прикомандированъ къ Императорской Военно-Медицинской Академіи. Съ Октября того же года занимается въ С.-Петербургскомъ Родовспомогательномъ Заведеніи, въ которомъ состоитъ врачомъ-экстерномъ.

Экзамены на степень доктора медицины выдержалъ въ 1898—99 году. Настоящую работу подъ заглавіемъ: «Матеріалы къ вопросу объ оживленіи асфиктическихъ новорожденныхъ» представляетъ для соисканія степени доктора медицины.

и послѣ способовъ, основанныхъ на сжиманіи грудной кѣтки.

6. Кривая способа Schultze, написанная между другими способами.

7. Кривая способа Schultze въ концѣ опыта.

Примѣчаніе: Первые четырнадцать кривыхъ написаны при помощи водяного, а послѣднія семь при помощи ртутнаго манометра.

Объясненіе таблицъ.

ТАБЛИЦА I.

- 1. Кривая способа Howard'a M. Hall'я и Sanson'a.
 - 2. » » Lahs'a и Buist'a.
 - 3. » » Prochownick'a.
 - 4. » » Clasen'a.
 - 5. » » Bain'a
 - 6. » » Pacini
 - 7. » » Silvester'a
 - 8. » » Brosch'a
 - 9. » » Brosch'a
 - 10. » » Silvester'a
 - 11. » » Bain'a
 - 12. » » Pacini
 - 13. » » Schultze въ началѣ опыта.
- } по Behm'у.
- } на наклонной плоскости.

ТАБЛИЦА II.

- 14. Кривая способа Schultze въ концѣ опыта.
 - 1. » » Brosch'a
 - 2. » » Silvester'a
 - 3. » » Bain'a
 - 4. » » Pacini на наклонной плоскости.
 - 5. » » Schultze въ самомъ началѣ опыта.
- } на наклонной плоскости.

Таблица I.

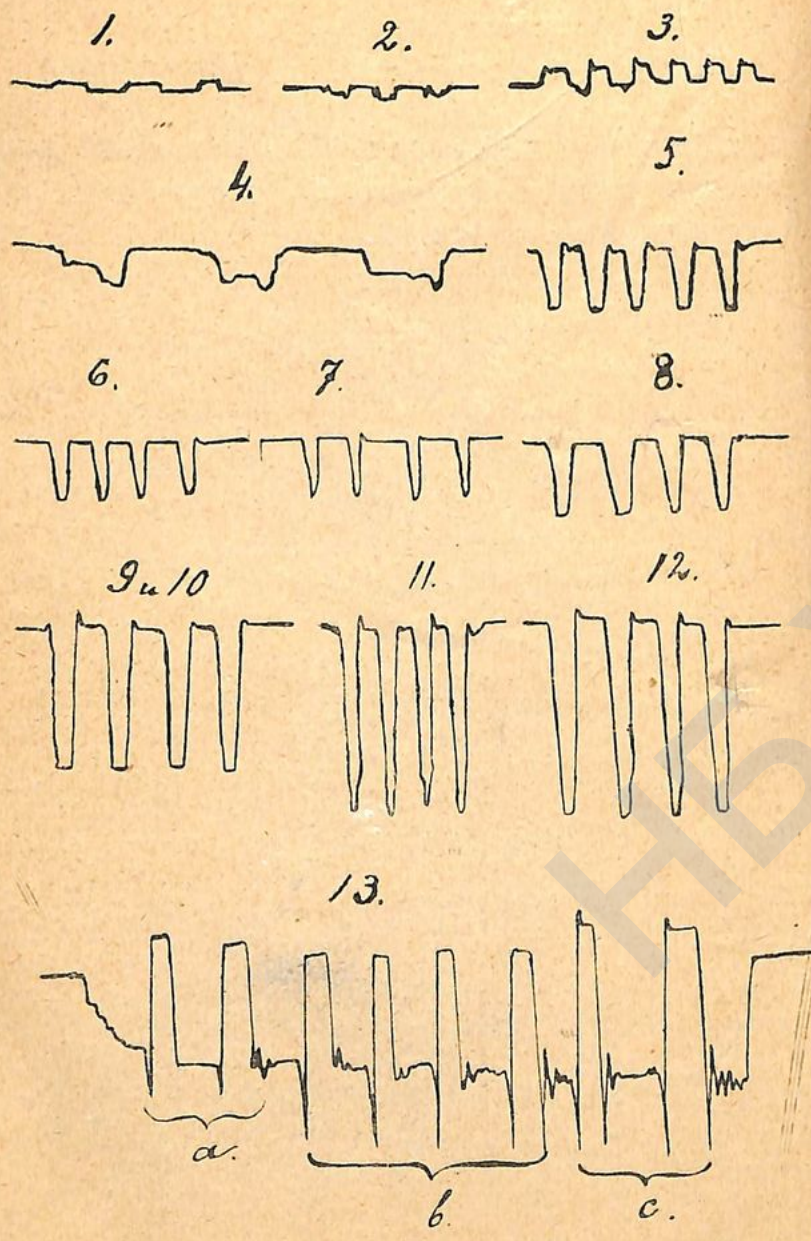


Таблица II.

