

Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОМЪ
Военно-Медицинской Академіи въ 1901—1902 учебномъ году.

№ 28.

145
7.

О
FORAMEN OVALE CORDIS

У ДѢТЕЙ.

ДИССЕРТАЦІЯ
на степень доктора медицины
А. И. Алексѣева.

Изъ лабораторіи при дѣтской клиникѣ
проф. Н. П. Гундобина.

Цензорами диссертации, по порученію Конференціи, были заслуженный профес-
соръ, академикъ **К. Н. Виноградовъ**, профессоръ Академіи **Н. П. Гундобинъ**
и приватъ-доцентъ Академіи **С. Д. Михновъ**.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія П. П. Сойкина, Стремянная, 12.
1901.

Докторскую диссертацию лекаря **Аленьева** под заглавием „О foramen ovale cordis у дѣтей“ печатать разрѣшается, съ тѣмъ, чтобы по опечатаніи было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 400 экз. диссертации (125 экз. диссертаций и 300 отдѣльных оттисковъ краткаго резюме (выводовъ)—въ Конференцію и 275 экз.—въ академическую бібліотеку). С.-Петербургъ, 1 Декабря 1901 г.

Ученый Секретарь, Ординарный Профессоръ **А. Даникъ**.

Овальное отверстіе сердца въ зародышевой жизни человѣка и млекопитающихъ вообще играетъ весьма важную роль въ качествѣ прохода, предназначеннаго для доставленія вновь созидаемому организму материнской артеріальной крови. Послѣдняя, поднимаясь по *v. umbilicalis*, попадаетъ въ нижнюю полую вену, а по ней через *foramen ovale* въ лѣвую половину сердца. *Foramen ovale*, слѣдовательно, является непрѣмной составною частью всей непрерывной цѣпи для циркуляціи крови плода и, какъ таковая, уже издавна составляла предметъ многочисленныхъ изслѣдованій. Изслѣдованія эти касались, во-1-хъ, чисто анатомической стороны; во-2-хъ, развитія отверстія въ эмбриональномъ періодѣ жизни, и въ 3-хъ, стороны патолого-анатомической, гдѣ наблюденія производились главнымъ образомъ на взрослыхъ, у которыхъ перѣдко находили различныя отклоненія отъ нормы въ строеніи перегородки въ смыслѣ незакрытія *foraminis ovalis*. Чтобы судить о частотѣ случаевъ открытаго овальнаго отверстія у взрослыхъ, мы приведемъ нѣсколько цифровыхъ данныхъ изъ имѣющейся въ нашемъ распоряженіи литературы. Такъ, по *Haller'u*, такое состояніе наблюдается въ 37% у мужчинъ и въ 35% у женщинъ, по *Hinze*—въ 23% безъ различія пола. *Wallmann* упоминаетъ о 130 случаяхъ незакрытія изъ 300, *Klob*—о 224 изъ 500 патолого-анатомическихъ вскрытій. Правда, отверстія, найденныя указанными авторами въ *fossa ovalis*, были незначительны по величинѣ и не оказывали никакого вреднаго вліянія на организмъ своихъ обладателей. По наблюденіямъ *Peacock'a*, эти ненормальныя сообщенія предсердій встрѣчались въ такихъ почтенныхъ возрастахъ, какъ 40 и 57 лѣтъ, а *Duroziez* приводитъ нѣблизкій рядъ подобныхъ анатомическихъ находокъ, наблюдавшихся у людей, начиная съ 19 до 72 лѣтъ включительно, *Hadden* наблюдалъ это явленіе у 60-ти-лѣтней женщины.

Существование больших отверстій in fossa ovali adultorum рѣдко обнаруживаются явленіями недостаточной дѣятельности сердца. *Peters* описал подобный случай у 53-х-лѣтней женщины, страдавшей сердечными расстройствами и имѣвшей овальное отверстие длиною $1\frac{1}{4}$ " и шириною въ полъ-дюйма. Широкія отверстия, иногда проходимыя для мизинца руки, описаны многими авторами, какъ, напримѣръ: *Rokitansky* имъ, *Alvarengo da Costa*, *Braune*, *Kolbmann* о мь, *Hasse* и прочими.

Напротивъ того, другіе наблюдатели, какъ, напр.: *Meckel*, *Ecker*, *Morgagni*, *Tacconi*, *Albin*, *Seiler*, *Corvisart* etc., и при очень широкихъ отверстияхъ не видали никакихъ прижизненныхъ расстройствъ со стороны сердечной дѣятельности у означенныхъ субъектовъ. *Wunderlich* говоритъ даже, что нарушение кровообращенія у такихъ людей наступаетъ только при условіи, если, на ряду съ незакрытымъ foramen ovale, существуютъ и другіе пороки, какъ, напр., суженіе просвѣта крупныхъ сосудовъ, или, напр., полное отсутствіе septi (*Bouillaud*).

Здѣсь же кстати отмѣтимъ и патологическія расстройства, описанныя у дѣтей различныхъ возрастовъ, имѣвшихъ незакрытое foramen ovale въ перегородкѣ предсердій. Таковы случаи *Uhdall* у 5-ти мѣсячнаго ребенка, умершаго отъ постепенно развившагося пѣноза, *Pauli*, описавшаго хроническій бронхитъ и общую атрофію, благодаря широкому, около 7 mm., foramen ovale. *Foster* опубликовалъ два случая пѣноза, начавшагося тотчасъ послѣ рожденія и существовавшаго вплоть до смерти.

Послѣдніи дѣти (дѣвочка и мальчикъ) были изъ одной и той же семьи и умерли одна въ возрастѣ $2\frac{1}{2}$, а другой— $3\frac{1}{2}$ лѣтъ. *Ward* описалъ случай тотчасъ же послѣ рожденія наступившей смерти благодаря широко раскрытому овальному отверстию.

Foramen ovale, какъ известно, облитерируется спустя извѣстное время послѣ рожденія. Но бываютъ случаи, когда оно зарастаетъ еще въ эмбриональной жизни плода. Подобные случаи описаны *Vicussenius* о мь, о чемъ упоминаетъ *Meckel* въ своемъ Handbuch der pathologischen Anatomie (Bd. II, 1 Abth.), *Duroziez* приводитъ свои случаи, а изъ новѣйшихъ авторовъ *Lawson Tait*. Послѣдній наблюдалъ это явленіе у восьмимѣсячнаго выкидыша, у

котораго, по мнѣнію *Tait* а, благодаря облитераціи преждевременной этого зародышеваго образованія, развилась общая водянка.

Всѣ перечисленные нами уклоненія отъ нормы въ процессѣ развитія перегородки и foraminis ovalis встрѣчаются какъ рѣдкія явленія, въ громадномъ же большинствѣ случаевъ овальное отверстие зарастаетъ болѣе или менѣе правильно. По этому вопросу мы имѣемъ значительное количество работъ, результаты которыхъ до сихъ поръ еще крайне противорѣчивы. Въ особенности это можно сказать относительно срока окончателнаго зарощенія отверстия, что нами будетъ подробно указано ниже. Что же касается процессовъ, способствующихъ облитераціи foraminis ovalis у дѣтей, въ доступной намъ литературѣ мы можемъ указать только на сочиненіе одного автора (*Hinze*), довольно подробно разсматривавшаго этотъ вопросъ съ различныхъ сторонъ.

Въ силу сказаннаго, мы, по предложенію проф. *Н. П. Гундобина*, приняли на себя трудъ: 1) по возможности установить на возможно большемъ числѣ случаевъ срокъ зарощенія foraminis ovalis, и 2) изслѣдовать процессъ самой облитераціи съ микроскопической стороны.

Историческій очеркъ.

Первыя свѣдѣнія объ овальномъ отверстіи сердца относятся къ III вѣку нашей эры,—въ XV книгѣ сочиненій *Галена*. Но, по его словамъ, foramen ovale было извѣстно за 300 лѣтъ до Р. X. *Геродоту*, и даже раньше его, *Эразистрату*, произведенія которыхъ были утрачены, и такимъ образомъ первыми литературнымъ источникомъ объ интересующемъ насъ предметѣ мы должны считать классическіе труды по медицинѣ *Галена*. Этотъ ученый далъ точное анатомическое описаніе овальнаго отверстия и имѣлъ правильное понятіе объ его функціи. Въ связи съ послѣдней стоитъ огромный заслуга *Галена*, создавшаго извѣстное ученіе о кровообращеніи и доказавшаго при этомъ, что въ артеріяхъ находится кровь, а не воздухъ (inde nomen arteria), какъ думали до него согласно ученію *Эразистрата*.

Ученіе *Галена* о циркуляціи крови въ человѣческомъ тѣлѣ въ

течение 15 вѣковъ было своего рода «Средо» медицинской науки и, конечно, при тогдашнемъ состояніи научныхъ знаній, сильно расходилось съ современнымъ представленіемъ о кровообращеніи. Относительно же foramen ovale у плода *Галенъ* въ общемъ объясняетъ назначеніе его довольно удовлетворительно, говоря, что это отверстие устроено для проведенія крови изъ праваго въ лѣвое предсердіе, что оно имѣетъ заслонку, облитерирующуюся уже въ первое время по рожденіи ребенка и что, наконецъ, заслонка эта препятствуетъ обратному току крови изъ лѣваго въ правое предсердіе.

Такое цѣнное приобрѣтеніе описательной анатоміи и эмбриологіи съ теченіемъ времени было настолько основательно позабыто, что честь открытія foraminis ovalis и его заслонки была приписана извѣстному *Leonardo Botallo*, по имени котораго овальное отверстие сердца у французовъ совершенно несправедливо и до сихъ поръ носитъ названіе «le trou de Botal». Названіе это тѣмъ болѣе незаслуженно, что Боталль въ объясненіи назначенія отверстия держался ложнаго мнѣнія о существованіи его какъ въ зародышевой жизни, такъ равно и у взрослого человѣка и училъ, что foramen ovale служитъ проходомъ для артеріальной крови въ теченіе всей жизни индивидуума.

Въ томъ же XVI вѣкѣ мы находимъ прекрасное описаніе овальнаго отверстия у *Carcamus'a*. Въ слѣдующемъ столѣтіи появляется знаменитая теорія кровообращенія *Harvey'a*, съ извѣстнымъ измѣненіемъ существующая и понынѣ. Но въ описаніи foraminis ovalis *Harvey* сильно заблуждался, утверждая, что оно во все время утробной жизни вполне закрыто заслонкой. Открытіе *Гарвея* о циркуляціи крови вызвало, разумѣется, не мало возраженій со стороны современныхъ и послѣдующихъ поколѣній представителей медицинской науки, между которыми въ первые ряды нужно поставить французскаго физиолога *Méry*, создавшаго собственное ученіе о кровообращеніи. По мнѣнію этого автора, кровь у плода проходитъ по тому же пути, что и у взрослого, т. е. попадаетъ и въ легкія. Исходя изъ этого предположенія, *Méry*, на основаніи большаго переченника обихъ вѣтвей легочной артерій, чѣмъ діаметръ аорты, дѣлаетъ такой выводъ, что возвращающаяся изъ легкихъ кровь не можетъ силою сокращенія лѣвой половины сердца быть прогнана вся

въ аорту, а, слѣдовательно, извѣстная часть крови volens-potens должна искать себѣ какого-либо выхода. Таковой выходъ она находитъ въ foramen ovale, чрезъ которое излишекъ крови удаляется въ правое предсердіе. Последнее обстоятельство авторъ подтверждаетъ и экспериментальными данными съ вливаніемъ въ аорту resp. легочныя вены воды, а также—вдуваніемъ воздуха чрезъ тѣ же сосуды. При такихъ опытахъ онъ каждый разъ наблюдалъ, что введенное этимъ способомъ вещество попадало въ правое предсердіе. Подобный эффектъ обуславливался именно тѣмъ, что заслонка овальнаго отверстия отклонялась въ полость atrii dextri и тѣмъ самымъ вполне открывала доступъ въ сказанный отдѣлъ предсердій.

Приведенныя, равно какъ и другія соображенія, о которыхъ мы считаемъ излишнимъ упоминать, заставили *Méry* признаться для плода два совершенно независимыхъ другъ отъ друга круга кровообращенія: одинъ—чрезъ аорту и ея вѣтви, другой—чрезъ развѣтвленія легочной артерій, что достигается именно существованіемъ foraminis ovalis и Боталлова протока. Согласно ученію *Méry*, у плода одна треть крови праваго предсердія, не заходя въ легкія, направляется чрезъ ductus arteriosus Botalli въ нижнюю часть аорты, остальные двѣ трети, наоборотъ, идутъ въ легкія и возвращаются въ лѣвое предсердіе. На дальнѣйшемъ пути въ лѣвый желудочекъ одна часть этой крови направляется чрезъ foramen ovale въ atrium dextrum, другая—чрезъ лѣвый желудочекъ въ аорту. По этой теоріи смыслъ существованія двухъ зародышевыхъ путей (овальнаго отверстия и Боталлова протока) заключается именно въ устротвѣ посредствомъ ихъ наискратчайшаго пути въ легкія.

И теорія *Méry* встрѣтила весьма солидныя возраженія со стороны *Duverney'a*, *Morgagni*, *Verheyen'a*, а главнымъ образомъ *Haller'a*.

Въ 1724 году опубликовано было новое возрѣніе на foramen ovale *Rouhault'a*. По мнѣнію этого ученаго, овальное отверстие во время диастолы суживается на подобіе сфинктера, а во время систолы расширяется, при чемъ въ послѣдней фазѣ и совершается переходъ крови, но не изъ праваго въ лѣвое предсердіе, а наоборотъ,—такъ какъ сила сокращенія atrii sinistri больше праваго, по вычислениямъ *Pyd*, въ три раза.

«Съ *Rouhault*, какъ картинно выражается *Kilian*, умерло его учение».

Въ концѣ XVIII вѣка (1778 г.) въ мемуарахъ нашей Академіи Наукъ было напечатано замѣчательное изслѣдованіе нашего соотечественника *Каспара Вольфа*, произведенное на тщательныхъ анатомическихкихъ и экспериментальныхъ изысканіяхъ. Сочиненіе это «*De foraminis ovalis etc.*» до сихъ поръ сохранило свое значеніе. *Вольфъ* утверждаетъ, что лѣвое предсердіе въ утробной жизни не имѣетъ никакого сообщенія съ правымъ и, слѣдовательно, не получаетъ ни капли крови изъ послѣдняго. Вся притекающая въ *atrium sinistrum* кровь, по крайней мѣрѣ, въ первые мѣсяцы жизни плода, доставляется исключительно нижней полой веной, мѣсто впаденія которой находится какъ разъ на границѣ обоихъ предсердій сзади.

Болѣе подробныя свѣдѣнія объ устройствѣ *v. cavae inferioris* и анатоміи *foraminis ovalis* мы изложимъ въ соответствующемъ отдѣлѣ, теперь же упомянемъ только, что изслѣдованія *Вольфа* нашли себѣ горячихъ защитниковъ въ лицѣ представителей разныхъ поколѣній, стараго — *Oken'a* и *Kilian'a*, а изъ ученыхъ повѣйшаго времени мы можемъ указать на такія крупныя имена, какъ *Preyer* и *Ziegenspeck*. Вообще научно поставленные повѣрочные опыты послѣдняго автора только подтвердили тѣ выводы, къ которымъ давно пришелъ *Вольфъ*.

Въ заключеніе считаемъ недлишимъ изложить современное представленіе о кровообращеніи плода.

По *Preyer'у*, *Ziegenspeck'у*, *Kollmann'у* и др. авторамъ фѣталъная циркуляція крови происходитъ слѣдующимъ образомъ.

Артеріальная кровь матери изъ *placenta* по такъ называемой *v. umbilicalis* достигаетъ печени плода, гдѣ смѣшивается значительной своею частью съ венозной кровью, а затѣмъ посредствомъ печеночныхъ венъ вливается въ нижнюю полую вену. Меньшая же часть материнской крови черезъ *ductus venosus Arantii* попадаетъ въ *v. cava inf.* непосредственно. Въ раннемъ періодѣ развитія плода, приблизительно до 3-го мѣсяца, кровь изъ нижней полой вены вся почти изливается въ лѣвое предсердіе, точнѣе—въ лѣвую половину общаго предсердія, правое же получаетъ въ это время свою кровь

изъ верхней полой вены и нѣсколько крови и. пол. вены чрезъ *isthmus atriorum*. Далѣе, токъ крови изъ *atrium sinistrum* направляется, съ одной стороны, въ лѣвый желудочекъ, *arcus aortae* и ея вѣтви, а съ другой—въ *aorta descendens* и, слѣдовательно, снабжаетъ кровью все тѣло, съ тѣмъ, чтобы въ концѣ концовъ кровь возвратилась въ первоначальную свою резиденцію по *aa. umbilicales*—*placens'у*. Обратимся теперь къ правому предсердію, питающемуся, если можно такъ выразиться, кровью изъ верхней полой вены. Эта кровь попадаетъ въ правый желудочекъ, оттуда по *art. pulmonalis* проходитъ въ Боталловъ протокъ, соединенный съ дугою начальной части аорты и здѣсь встрѣчается съ тою частью крови, которая идетъ непосредственно по *aorta descendens* внизъ.

Начиная съ 3-го мѣсяца (по нѣкоторымъ даже раньше) внутриутробной жизни въ сердцѣ плода наступаютъ извѣстныя измѣненія, чрезвычайно цѣлесообразныя, какъ и все въ человѣческомъ организмѣ, по своему назначенію. Измѣненія эти заключаются въ устройствѣ перегородки предсердій, благодаря чему появляется овальное отверстіе съ своей заслонкой. Подробности устройства этого приспособленія будутъ изложены нами ниже, теперь же упомянемъ только самое необходимое для выясненія измѣненій, претерпѣваемыхъ кровообращеніемъ въ организмѣ плода за нѣсколько мѣсяцевъ до его рожденія.

Кровь изъ нижней полой вены, благодаря увеличивающейся въ ростѣ перегородкѣ, начинаетъ попадать въ лѣвое предсердіе уже чрезъ *foramen ovale*, а не непосредственно, какъ это было раньше, и при томъ не всей своей массой, а только примѣрно двумя третями ея, остальная треть вливается уже въ правое предсердіе. *Atrium sinistrum* постепенно начинаетъ дифференцироваться въ самостоятельную полость, въ силу чего *vena cava inferior* въ анатомическомъ отношеніи становится теперь принадлежностью праваго предсердія, тѣмъ болѣе, что *valvula Eustachii*, отгораживавшая ее отъ послѣдняго, все болѣе и болѣе уменьшается и, наконецъ, отъ нея остается лишь небольшая складка. Складка эта къ концу утробной жизни плода почти прилегаетъ къ перегородкѣ въ силу разроетанія послѣдней вправо, благодаря образованію и слѣдовательному росту *valvulae foraminis ovalis*, постепенно суживающей прикрываемое

сю отверстие. Назначение заслонки иметь громадное значение для приготовления плода къ будущей самостоятельной жизни. Благодаря тому обстоятельству, что она может открываться только въ сторону лѣваго предсердія, кровь изъ послѣдняго не можетъ проникнуть въ правую половину сердца и тѣмъ вызвать сильное нарушение кровообращенія.

Само собою разумѣется, что приготовленіе плода къ внѣтробной жизни происходитъ постепенно, можно сказать, съ начала закладки фундамента будущаго человѣка. Эта подготовка при нормальныхъ условіяхъ вполнѣ заканчивается въ послѣдніе мѣсяцы беременности, а съ первымъ актомъ дыханія на сцену выступаетъ коренной переворотъ въ циркуляціи крови. Моментъ расширенія легкихъ служитъ первымъ сигналомъ къ прекращенію зародышеваго кровообращенія: кровь изъ праваго желудочка устремляется по art. pulmonalis въ легкія, кровяное давленіе въ лѣвомъ предсердіи сразу повышается, вслѣдствіе чего *valvula foraminis ovalis* плотно примыкаетъ къ *limbus Vieusseni* и тѣмъ самымъ закрываетъ дорогу для крови нижней полой вены въ лѣвое предсердіе. Съ этого момента начинается зарощеніе овальнаго отверстия и постепенное образованіе *fossae ovalis* взрослого человѣка, каковой процессъ мы опишемъ въ соответствующемъ отдѣлѣ, предварительно же изложимъ исторію развитія ученія о самой перегородкѣ предсердіи.

Развитіе плода вообще, а въ частности *septi atriorum*, съ давнихъ поръ интересовало ученыхъ, и въ лицѣ *Malpighi*'я мы имѣемъ пераго научнаго изслѣдователя, изложившаго свои наблюденія еще въ 1686 году. Работа его въ настоящее время имѣетъ для насъ лишь историческій интересъ, такъ какъ наблюденія этого автора касались главнымъ образомъ внѣшней формы сердца. Наоборотъ, описаніе *Haller*'а, какъ результатъ его изслѣдованій на 400 препаратахъ куриныхъ яицъ до сихъ поръ въ извѣстныхъ выводахъ не утратило своего научнаго значенія. Начало образованія *septi atriorum* у зародыша курицы *Haller* относитъ къ 82-хъ часовому насиживанію, при чемъ выражается объ этомъ слѣдующими словами: «in corde auricula, bifida septo divisa, nunc super unicum ventriculorum ponitur».

У *I. Fr. Meckel*'я мы находимъ уже болѣе подробное описаніе перегородки предсердіи, намекъ на которую, по его словамъ, появляется у зародыша млекопитающихъ, длиною въ 6 линій. У девятидѣльного плода *septum* занимаетъ еще верхнюю часть общей предсердечной полости. Въ то же время передъ *foramen ovale* имѣется съ правой стороны Евстахіева заслонка. Въ концѣ 3-го мѣсяца впервые появляется *valvula foraminis ovalis* въ видѣ невысокой складки, берущей начало отъ задней окружности *venae cavae inferioris*.

Въ хронологическомъ порядкѣ далѣе слѣдуютъ воззрѣнія на перегородку *K. E. Baer*'а и *Allen Thomson*'а, производившихъ свои наблюденія надъ зародышемъ цыпленка. Первый временемъ начала перегородки считаетъ 6-й, 7-й день, когда на общемъ предсердіи снаружи появляется какъ-бы перетяжка. Черезъ 2—3 дня *septum* имѣетъ уже видъ явственнаго выступа въ формѣ дуги, своей наиболѣе широкой частью, примыкающей къ основанію предсердечной полости, соответственно *septi ventriculorum*. Выступъ затѣмъ растетъ по направленію къ передней стѣнкѣ и тамъ терлется. Что же касается заслонки овальнаго отверстия, то она появляется между 14—16 днями насиживанія яйца и простирается отъ устья *v. cavae inferioris* и, спустя нѣсколько дней, иногда занимаетъ всю окружность *foraminis ovalis*.

Результаты работъ въ этой области *Allen Thomson*'а рисуютъ картину схожую съ только что описанной, о развитіи же заслонки его описаніе ограничивается лишь общими чертами.

Оба послѣдніе автора начальнымъ пунктомъ возникновенія перегородки считаютъ основаніе предсердіи какъ разъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ оканчивается *septum ventriculorum*, образующіея раньше предсердечной разграничительной стѣнки. Другіе авторы, какъ, напр., *S. Arnold*, подробно приводящія въ специальной статьѣ мнѣнія *Sabatier*, *Meckel*'я, *Rhode*, *Rathke*, *Langer*'а, *Henle* и прочихъ, развитіе *septi atriorum* объясняютъ нѣсколько иначе.

По *Arnold*'у, перегородка предсердіи составляется изъ двухъ пластинокъ, по строенію своему совершенно различныхъ: одной—мышечной, другой—перепончатой. Первая появляется въ началѣ 3-го мѣсяца въ видѣ складки, поднимающейся отъ передней стѣнки

и образующей два колѣна—*crus carnosum superius et inferius*. Верхнее колѣно направляется къверху и къзади къ покрывкѣ предсердій, нижнее, болѣе длинное, спускается къ основанію ихъ. При дальнѣйшемъ ростѣ обѣ эти ножки къ концу 6-го мѣсяца сливаются между собою такимъ образомъ, что *crus inferius*, достигнувъ лѣвой стѣнки *v. cavae inferioris* и основанія *valvulae foraminis ovalis*, встрѣчается здѣсь съ верхнимъ колѣномъ. Заключенная между этими отростками часть перегородки представляется серповидной, къзади отъ сказаннаго сердца находится широкое овальное отверстіе.

Одновременно съ развитіемъ *partis carnosae* идетъ образованіе и *partis membranaceae*, по терминологіи автора. Пунктъ ея начала—лѣвая стѣнка нижней полой вены, гдѣ сперва находятъ низкую полулунную складку, позднѣе увеличивающуюся, при чемъ подобно мышечной части, она отдаетъ отъ себя къверху и книзу подобно мышечной части, которая вырастаютъ впереди. На ходу своемъ они перекрещиваются съ колѣнами *partis carnosae*, по выраженію *A. Langer'a*, какъ вѣтви пожницъ.

Partis membranaceae, кромѣ строенія, отличается отъ мышечной части перегородки весьма существенно еще тѣмъ, что она въ началѣ 3-го мѣсяца стоитъ не перпендикулярно къ основанію предсердій, а косо, и при томъ такъ, что ея правая поверхность смотритъ къверху и впередъ, а лѣвая—книзу и назадъ. Съ теченіемъ времени, соответственно уклоненію *v. cavae inferioris* вправо, перелончатая часть принимаетъ все болѣе перпендикулярное направленіе и сближается въ задне-нижнемъ своемъ отдѣлѣ съ нижнимъ колѣномъ *partis carnosae*. Срединна же ея, вогнутостью обращенная впередъ, растетъ быстрее одноименнаго отдѣла мышечной, и къ концу утробной жизни почти совсѣмъ закрываетъ бывшее коммуникаціонное отверстіе предсердій *s. foramen ovale*.

Изъ сочиненій конца XIX вѣка мы можемъ указать на прекрасное изложеніе развитія *septi atriorum* въ учебникѣ эмбриологіи *Келликера*.

Начало развитія ея авторъ относитъ къ 8-й недѣлѣ утробной жизни человѣческаго зародыша въ формѣ низкой полулунной складки, исходящей изъ средины передней стѣнки общаго предсердія и отъ верхняго края *septi ventriculorum*. Въ это же время, а

можетъ быть и раньше, развиваются еще двѣ складки на задней стѣнкѣ, это—*valvulae—Eustachii* и—*foraminis ovalis*, справа и слѣва отъ устья *v. cavae inferioris*. Эти образования на 3-мъ мѣсяцѣ становятся явственнѣе и обуславливаютъ болѣе полное раздѣленіе общаго предсердія.

Впрочемъ, подобное раздѣленіе въ теченіе всей утробной жизни никогда не бываетъ совершеннымъ, такъ какъ между предсердіями существуетъ извѣстное *foramen ovale*. Последнее нельзя разсматривать какъ простую, справа налѣво проникающую щель въ перегородкѣ, но какъ косой каналъ, составляющій продолженіе нижней полой вены, которая у зародыша отчасти впадаетъ въ лѣвое предсердіе. Границы канала составляютъ *Eustachioa* заслонка и *valvula foraminis ovalis*; ихъ можно разсматривать какъ продолженіе веной стѣнки. Послѣ рожденія клапанъ (*valvula*) овальнаго отверстія сливается съ расположенной направо отъ нея перегородкой (то же самое говорить и *Масловскій*), и тогда они оба вмѣстѣ представляютъ остающіеся на всю жизнь *septum atriorum*. Но во многихъ случаяхъ каналъ остается открытымъ на всю жизнь.

Мы станемъ останавливаться на еще болѣе подробныхъ изслѣдованіяхъ новѣйшаго времени, изложенныхъ, напр., у *Hertwig'a* и *Kollmann'a*, такъ какъ эмбриологическая сторона этого вопроса для насъ не имѣетъ существеннаго значенія, а потому перейдемъ къ описанію нашихъ собственныхъ наблюденій, касавшихся вопроса о времени и процессѣ зарощенія *foraminis ovalis* у дѣтей грудного возраста и у нѣсколькихъ—первыхъ лѣтъ жизни и даже позже.

Кромѣ того, наши наблюденія касались также проверки установленныхъ *Вольфомъ* анатомическихъ фактовъ о впаденіи нижней полой вены въ общее предсердіе. Какъ мы уже упоминали, послѣднія изслѣдованія были подтверждены многими авторами, а въ новѣйшее время *Ziegenspeck'омъ*. *Вольфъ* изслѣдовалъ *v. cavam inferiorem* у плода такимъ образомъ: онъ вводилъ зондъ въ ея устье и попадалъ, смотря по направленію, даваемому зонду, то въ лѣвое, то въ правое предсердіе, точнѣе говоря, въ лѣвую или правую половины общаго въ это время предсердія. Если же онъ пытался провести зондъ изъ одного предсердія въ другое, то сдѣлать этого не могъ, такъ какъ зондъ каждый разъ встрѣчалъ препятствіе

Тщательныя изслѣдованія заставили *Вольфа* признать, что, во-1-хъ, зондъ въ послѣднемъ опытѣ упирался въ *isthmus atriorum*; во-2-хъ, что предсердія между собою, по крайней мѣрѣ, въ раннихъ стадіяхъ развитія, не имѣютъ никакого непосредственнаго сообщенія, и въ-3-хъ, что подобное устройство достигается тѣмъ, что *v. cava inferior* имѣетъ два самостоятельныя устья—правое и лѣвое—для вливанія крови въ соответственныя части предсердія. Если взглянуть у 3-хъ-мѣсячнаго плода черезъ нижнюю полуу вену въ полость общаго предсердія, мы, дѣйствительно, согласно *Вольфу*, видимъ направо стоящую *valvulam Eustachii*, а налѣво—тонкій сериъ въ верхне-заднемъ углу полости—такъ называемый, клапанъ *s.* заслонку овальнаго отверстія, а въ прямомъ направленіи между сказанными заслонками замѣтно довольно ясное утолщеніе на передней стѣнкѣ предсердія, нисходящее въ видѣ вогнутаго гребешка къ основанію предсердія. Утолщеніе это съ возрастомъ увеличивается.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что *vena cava inferior*, широко открываясь въ предсердіе, окружена, такъ сказать, съ двухъ сторонъ заслонками, изъ нихъ *Eustachieva* въ первыхъ періодахъ развитія очень близко подходитъ съ правой стороны къ *isthmus'у atriorum*, въ то время какъ *valvula foraminis ovalis* отстоитъ отъ него далеко, и между нею и передней стѣнкѣ предсердія имѣется довольно широкій проходъ въ видѣ овальнаго отверстія. Этого мало; заслонки отличаются одна отъ другой еще своей величиной: *Eustachieva* вначалѣ бываетъ больше заслонки овальнаго отверстія, но съ возрастомъ плода отношенія мѣняются въ обратную сторону. Послѣднее обстоятельство, по нѣкоторымъ авторамъ, обуславливается: а) прерращеніемъ роста *Eustachieвой* заслонки, и в) разрастаніемъ *valvulae for. ovalis*. Кроме сказаннаго, послѣдняя заслонка, раньше стоявшая, согласно *Arnold'у*, нѣсколько косо, въ позднѣйшихъ періодахъ уже принимаетъ перпендикулярное направленіе и приближается къ *Eustachieвой*, остающейся, такъ сказать, стационарной. Вѣсть съ тѣмъ сама *v. cava inferior* отходитъ въ правую сторону, что идетъ параллельно съ выростаніемъ уже прочной перегородки предсердія, раздѣляющей общую полость на два предсердія.

Итакъ, изъ сказаннаго вытекаетъ то предположеніе, что обѣ заслонки представляютъ изъ себя продолженія веной стѣнки, по

Kilian'у—*intimae v. cavae inferioris*. Теперь нарисуемъ картину хода кровяной волны нижней полѣй вены по вступленіи ея въ полость общаго предсердія. Въ первыхъ стадіяхъ развитія кровяной токъ встрѣчаетъ предъ собою *isthmus atriorum*, справа довольно плотно прилегающую къ послѣднему *Eustachieву* заслонку, между нею и *isthmus* остается очень небольшая щель. Съ лѣвой стороны дѣло въ этомъ отношеніи обстоитъ иначе: тамъ имѣется широко открытое *foramen ovale*. Вполнѣ понятно, что въ силу наименьшаго сопротивленія кровь пойдетъ широкой волной въ лѣвую половину предсердія, а въ правую попадетъ лишь небольшое ея количество. Съ возрастомъ, по мѣрѣ образованія перегородки и отклоненія нижней полѣй вены вправо, количество крови, попадающей въ правое предсердіе, будетъ все болше увеличиваться, а въ лѣвое, наоборотъ, уменьшаться. Такое устройство вполнѣ цѣлесообразно, ибо удовлетворяетъ извѣстнымъ потребностямъ организма. Послѣднія въ теченіи утробной жизни заключаются въ томъ, чтобы отдѣльныя части и органы снабжались достаточнымъ количествомъ крови, необходимымъ для ихъ роста. Организму въ это время совершенно ненуженъ малый кругъ кровообращенія, онъ даже для него вреденъ. Вотъ на этихъ основаніяхъ, въ первое время утробной жизни все, можно сказать, кровь попадаетъ изъ нижней полѣй вены въ лѣвое предсердіе, въ правое же ничтожное ея количество, необходимое для питанія самихъ легкихъ. По мѣрѣ роста плода, растутъ, конечно, и легкія, а потому онѣ нуждаются въ болше обильномъ притока питательнаго матеріала. Эта потребность удовлетворяется тѣмъ, что *v. cava inf.* доставляетъ теперь уже болшее количество крови въ правое предсердіе, чѣмъ раньше только что сказаннымъ способомъ.

Резюмируя сказанное, мы приходимъ къ такому объясненію нѣсколько неточнаго, по нашему мнѣнію, выраженія *Вольфа* о впаденіи *venaе cavae* въ предсердіе двумя устьями. Это не устья въ смыслѣ обособленныхъ трубокъ, нѣтъ, по нашему мнѣнію, это два тока крови, правый и лѣвый, образующіеся въ полости предсердія въ силу, во-1-хъ), раздѣленія общей волны *isthmus'омъ atriorum*, а во-2-хъ), степенью сопротивленія для тока съ правой и лѣвой стороны. Теперь обратимся къ изслѣдованіямъ помощію щетиннокъ проходимости *v. cavae inf* въ то или другое предсердіе. Мы

въ этомъ отношеніи вполнѣ можемъ подтвердить опыты *Wolffa*, т. е. щетинка, смотря по данному ей направленію, попадала то въ лѣвое, то въ правое предсердіе, между тѣмъ, какъ прямо изъ лѣваго предсердія или прямо изъ праваго мы попадали опять въ *v. cavam infer.*, а не въ противоположное предсердіе.

Заканчивая этимъ наши изслѣдованія надъ сердцами трехмѣсячныхъ плодоевъ, мы переходимъ къ описанію собственныхъ изслѣдованій относительно состоянія *foraminis ovalis* и ея заслонки у дѣтей различнаго возраста, а именно грудного, и нѣсколькихъ выше одного года, трехъ, семи и 17 лѣтъ.

Способъ изслѣдованій былъ таковъ.

Сердце разрывалось слѣдующимъ образомъ: сначала желудочки, сосуды, а затѣмъ ножницы изъ начальныхъ концовъ разрывовъ желудочковъ проводились въ большія вены обоихъ предсердій ближе къ перегородкѣ. Предсердія освобождались отъ кровяныхъ свертковъ, и перегородка такимъ образомъ открывалась *in toto*. Опредѣленіе размѣровъ желудочковъ производилось раньше разрыванія ихъ циркулемъ, а размѣры *foraminis ovalis* опредѣлялись послѣ освобожденія *septi*, при чемъ тѣмъ же инструментомъ измѣрялись оба діаметра овальнаго отверстія, точнѣе, разстояніе между краями *annulus Vieussenii*. Самая же щель, тотъ свободный промежутокъ, который оставался (въ случаяхъ, конечно, неполнаго замыканія заслонкою *foraminis ovalis*) между переднимъ краемъ *valvulae* и *annulus*, измѣрялась лишь при значительной ея величинѣ, о чемъ имѣются указанія въ таблицѣ.

Начнемъ съ описанія заслонки и всѣхъ встрѣтившихся ея особенностей.

Заслонка овальнаго отверстія грудныхъ дѣтей въ огромномъ большинствѣ случаевъ представляется тонкой, болѣе или менѣе прозрачной, при чемъ она въ крайне рѣдкихъ случаяхъ оказывалась какъ бы пробуровленной въ срединѣ. Гораздо чаще она оканчивалась впереди и книзу полулунной вырѣзкой, вогнутою обращенной впередъ, образуя съ прилежащимъ краемъ *annuli* щель. Щель эта давала впечатлѣніе мениска, образующагося сверху жидкости, налитой въ узкую трубку. Величина подобнаго мениска при нашихъ изслѣдованіяхъ находилась въ зависимости отъ степени закрытія

foraminis ovalis: чѣмъ больше разстояніе полулунной вырѣзки *resp.* передняго края заслонки отъ *annulus Vieussenii*, тѣмъ самое отверстіе увеличивалось и принимало видъ овала. При обратныхъ отношеніяхъ послѣдній становился уже и меньше, и наконецъ получалось просто щелевидное пространство обыкновенно незначительныхъ размѣровъ и, какъ сказано выше, болѣею частью оно имѣло мѣсто въ передне-нижнемъ сегментѣ окружности кольца. Если отверстіе находилось въ срединѣ заслонки, то оно имѣло неправильную круглую форму съ почти зубчатыми какъ бы скомканными краями. Размѣры подобнаго отверстія достигали около двухъ миллиметровъ, что же касается самой заслонки, то она въ этомъ случаѣ была вполнѣ срослена кругомъ съ *annulus Vieussenii*. О срединныхъ отверстіяхъ упоминаютъ *Senae*, *Morgagni*, *Trew* и др. (цит. по *Alvarengo da-Costa*); иногда они бываютъ множественныя, чего намъ ни разу не удавалось наблюдать. О послѣднемъ явленіи, т. е. множественности отверстій, встрѣчаются указанія въ сочиненіяхъ *Gintrac'a*, *Valetti'a* (у дѣвочки 6 лѣтъ) и др. авторовъ.

Описанная нами овальная щель наблюдалась только въ тѣхъ случаяхъ, когда заслонка не достигала передней окружности кольца. Со стороны лѣваго предсердія при полномъ закрытіи отверстія *valvula* почти совершенно сливалась съ окружающими частями, такъ что тамъ, за исключеніемъ щелевиднаго отверстія той или другой величины, перегородка представляла болѣе или менѣе однообразную поверхность. При разсматриваніи со стороны лѣваго предсердія на свѣтъ, контуры заслонки представляются менѣе рѣзко очерченными, они какъ бы расплываются у окружности кольца, самое прозрачное ея мѣсто сообразно съ этимъ кажется меньшихъ размѣровъ, меньшей прозрачности, чѣмъ наблюдаемое со стороны праваго предсердія, и находится ближе къ центральной части перепонки. Объясненіе этого факта, намъ кажется, лежитъ въ томъ обстоятельствѣ, что въ правомъ предсердіи на перегородкѣ мы имѣемъ толстый округленный валикъ, охватывающій въ видѣ кольца извѣстную часть заслонки. Точнѣе сказать, валикъ этотъ сросненъ съ заслонкой и составляетъ какъ бы рамку ея, а при проходящемъ свѣтѣ въ силу контраста прозрачность выступаетъ, при разсматриваніи изъ праваго предсердія, тѣмъ рѣзче, чѣмъ объемистѣе мышечная рамка, каковой

in atrio sinistro совершенно не имѣется, такъ какъ она здѣсь прикрыта заслонкой овальнаго отверстія. Въ тѣхъ случаяхъ, когда передній край valvulae не доходитъ до limbus'a и, следовательно, не закрываетъ всего овальнаго отверстія, мы въ лѣвомъ предсердіи замѣчаемъ точно также щелевидное или въ формѣ овала пространство, окруженное, съ одной стороны чрезвычайно тонкимъ краемъ заслонки. Прослѣдивъ его помощью зонда, мы видимъ, что этотъ передній край valvulae на самомъ дѣлѣ значительно большаго протяженія, чѣмъ это представляется съ противоположной стороны, и что такое увеличеніе должно быть отнесено на счетъ его продолженія выше и ниже самого limbus'a *Viousseni*. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ эти верхніе и нижніе концы заслонки могутъ быть легко отодвинуты отъ стѣнки перегородки на нѣкоторое, правда, незначительное разстояніе, иногда же такая манипуляція не удается, вѣдствие полнаго сращенія заслонки съ периферіей annuli. Въ первомъ случаѣ мы наблюдаемъ, что выше и ниже кольца передній отръзокъ заслонки въ промежуткѣ со стѣнкой перегородки имѣетъ тонкія маленькія перемычки подобно тканевымъ пучкамъ, замѣаемымъ при слпщивомъ воспаленіи серозныхъ оболочекъ. Перемычки эти находятся въ количествѣ двухъ-трехъ, длины они самой разнообразной. По ихъ длинѣ нельзя судить о направленіи, которое принялъ въ данномъ случаѣ облитераціонный процессъ. Послѣдній направляется отъ конца заслонки къ переднему краю isthmus'a, гдѣ имѣютъ мѣсто описываемыя перемычки, такъ какъ разрастаніе resp. увеличеніе valvulae слѣдуетъ именно въ этомъ направленіи. Перемычки же размѣщались въ промежуткѣ между переднимъ краемъ заслонки и перегородкой, такъ сказать, въ разбросъ, вперемежку: длинныя иногда назадъ или въ среднемъ отдѣлѣ—и наоборотъ.

Вотъ въ какомъ видѣ представляются взаимоотношенія valvulae къ annulus *Viousseni* въ тѣхъ случаяхъ, когда заслонка не прикрываетъ всего овальнаго отверстія, а оставляетъ извѣстный промежутокъ, посредствомъ котораго, по крайней мѣрѣ, post mortem, какъ будто существуетъ сообщеніе между обоими предсердіями. При жизни такое явленіе можетъ имѣть мѣсто только при очень большихъ отверстіяхъ, что наблюдается сравнительно очень рѣдко.

Перейдемъ теперь къ макроскопическимъ даннымъ, наблюдаемымъ при полномъ закрытіи foraminis ovalis.

Результаты наблюдений и при такомъ состояніи овальнаго отверстія будутъ различны, во-1-хъ, смотря по мѣсту изслѣдованія, а во-2-хъ, смотря по тому, какъ далеко продвинулась заслонка въ глубь лѣваго предсердія, т. е. зашла ли она за annulus, или едва, едва его прикрываетъ.

Что касается мѣста изслѣдованія, то, наблюдая со стороны праваго предсердія, мы не видимъ никакого отверстія: передъ нами имѣется мышечная рамка, затянутая сзади большей или меньшей толщины и прозрачности перепонкой s. valvula. При зондированіи всегда въ этихъ случаяхъ получался положительный отвѣтъ на вопросъ: съ чѣмъ мы имѣемъ здѣсь дѣло, съ простымъ ли только закрытіемъ, съ началомъ ли облитераціоннаго процесса въ передней части перегородки, или концомъ его? Въ случаѣ просто прикрытія мы получаемъ картину, вполне похожую на описанную при открытіи, незамкнутомъ foramen ovale, во второмъ случаѣ мы уже замѣчаемъ болѣе или менѣе значительное суженіе существующаго прохода, что и заставляетъ насъ признать извѣстную степень облитераціи, при чемъ суженіе это достигаетъ иногда такой степени, что пропускаетъ только тонкіи зонды, въ противоположность простому закрытію. При послѣднемъ зондъ можетъ подниматься и опускаться параллельно заслонкѣ на протяженіи иногда 3—4 mm.

При суженіи всегда замѣчается болѣе или менѣе длинный каналъ, легко наблюдаемый со стороны лѣваго предсердія. Канальъ этотъ, отъ 1—3 mm. протяженія, обыкновенно имѣетъ косвенное сзади и снизу вверху и впереди направленіе и въ немъ точно также иногда замѣчались упомянутыя выше перемычки, какъ бы выраженные склеиванія.

Описанное нами каналоподобное сообщеніе предсердій указываетъ въ своемъ сочиненіи и *Wallmann*, направленіе прохода у сказаннаго автора вполне совпадаетъ съ нашими наблюденіями. Другіе авторы, какъ напр., *Trew*, *Hunault*, по словамъ *Wallmann*'а, говорятъ и о другихъ направленіяхъ: первый—«къ срединѣ лѣваго бедра annuli», второй же начало канала видѣлъ въ срединѣ самой valvulae. Послѣдній случай наблюдался и нами у одного 7-лѣтняго

мальчика. Каналь у него имѣлъ воронкообразный видъ, шириною у середины заслонки около 3 мм., въ концѣ же своемъ былъ проходимъ лишь для тонкаго зонда. Онъ обладалъ чрезвычайно толстыми стѣнками, былъ проходимъ въ почти описанномъ нами выше направлении, только нѣсколько болѣе горизонтальномъ и простирался въ лѣвое предсердіе на 1½ сантиметра.

Если процессъ облитерации приходитъ къ окончательному закрытію какаго-либо сообщения между предсердіями, то и въ этомъ случаѣ мы констатируемъ различныя явленія, служація конкретнымъ выраженіемъ дѣятельности живыхъ органическихъ силъ. *Foramen ovale* становится непроходимымъ со всѣхъ сторонъ, и зондъ попадаетъ или въ наглухо закрытый каналъ, или подобіе кармана, или, наконецъ, мы замѣчаемъ, что заслонка совершенно сливается съ своею мышечной рамкой по всей окружности, она какъ-бы спаяна.

Вполнѣ зарощенный каналъ оканчивался слѣпымъ концомъ и сохранялъ тѣ же особенности, что и описанный выше, т. е. онъ обыкновенно шире у начала, чѣмъ у своего конца; длина его рѣдко достигала 3 мм., болѣею же частью и того меньше. Въ послѣднемъ случаѣ онъ имѣлъ сходство съ карманомъ и имѣлъ почти одинаковую ширину какъ въ началѣ, такъ и въ концѣ, но во всякомъ случаѣ онъ составлялъ принадлежность лѣваго предсердія, гдѣ, при проведеніи въ него зонда, инструментъ просвѣчивалъ сквозь заслонку. Иногда же мы наблюдали слѣдующую модификацію кармана: зондъ не углублялся въ пространство между переднимъ краемъ заслонки и *annulus Vieusseni*—онъ только обходилъ по окружности кольца на извѣстномъ протяженіи и тѣмъ ветками отодвигалъ *valvulam*, обнаруживая въ этомъ мѣстѣ нѣкоторый неза- росшій промежутокъ.

Въ литературѣ мы нашли только одну подробную работу *Hinze*, представившаго краткую статистическую таблицу о частотѣ случаевъ каналообразнаго зарощенія *foraminis ovalis* у дѣтей, которую и приводимъ здѣсь.

Авторъ различаетъ нѣсколько степеней подобнаго рода облитерации, а именно:

1) у *isthmus'a*, слѣдовательно, карманъ направлялся въ *atrium sin.* 60%

2) на свободномъ краѣ *valvulae*,—карманъ въ правое предсердіе 15%

3) полное изглаживаніе границъ между *isthmus* и *valvula*, т. е. отсутствие кармана. 25%

Hinze, къ сожалѣнію, не указываетъ при этомъ ни количества дѣтей, послужившихъ ему для составленія приведенной таблицы, ни возраста ихъ, что нельзя не признать очень крупнымъ ея недостаткомъ.

Переходя затѣмъ къ детальному описанію наружнаго вида *valvulae foraminis ovalis*, мы должны прежде всего отмѣтить ея громадное разнообразіе въ этомъ отношеніи, а потому ограничимся по возможности подведеніемъ всѣхъ случаевъ, изслѣдованныхъ нами, къ нѣсколькимъ типичнымъ.

Во-1-хъ, что касается ея очертаній, то та часть заслонки, которая видна со стороны праваго предсердія, болѣею частью бываетъ овальной формы, но нѣрѣдко, какъ это можно заключить изъ приведенныхъ въ нашей таблицѣ размѣровъ, она сохраняетъ форму круга. Оба вида очертаній заслонки, разумѣется, стоятъ въ зависимости отъ конфигураціи закрываемаго ею *foramen ovale*; о круглой формѣ послѣдняго упоминаетъ и *Kilian*.

Во-2-хъ, цвѣтъ (окраска) *valvulae* представляетъ различныя варіаціи отъ сухожильно-бѣлаго до красновато-желтаго. Перепонка то блестяща, то болѣе или менѣе мутна; въ послѣднемъ случаѣ она мѣстами относительно болѣе толщины и иногда какъ-бы шероховата.

Въ-3-хъ, относительно поверхности заслонки нужно замѣтить, что она бываетъ иногда совершенно гладкая, однообразная, а иной разъ, значительно впрочемъ рѣже, она представляется неровной, какъ-бы волнистой. На ней въ этомъ случаѣ довольно явственно выдаются какъ-бы крошечные сосочки съ красноватой верхушкой, рѣзко отличающіеся отъ окружающей ткани. Такихъ возвышеній обыкновенно наблюдается немного—3—4, мѣстоположеніе ихъ всегда вокругъ центральной части, промежутки между ними нѣсколько углублены и имѣютъ нѣкоторое сходство съ такъ называемыми фасетками, или, по сравненію *Hinze*, рубцами.

Въ-4-хъ, толщина *valvulae* крайне различна: у дѣтей самаго

ранняго возраста, приблизительно до трех мѣсяцевъ включительно, она въ громадномъ большинствѣ случаевъ бываетъ незначительна, и при этомъ поверхность заслонки всегда гладкая, блестящая. Въ болѣе позднихъ періодахъ жизни толщина valvulae увеличивается, но не пропорціонально возрасту, какъ объ этомъ категорично утверждаетъ *Hinge*. Большую толщину скорѣе можно поставить въ обратную связь съ увеличеніемъ размѣровъ самого овальнаго отверстия, по крайней мѣрѣ, у дѣтей грудного возраста. Чѣмъ шире foramen ovale, тѣмъ толщина valvulae меньше, и наоборотъ. Тонкая заслонка даетъ иногда наощупь, такое ощущение, какъ будто листки ея соединены болѣе рыхло, по сравненію съ другой меньшихъ размѣровъ. Болѣе толстая заслонка отличается и по наружному виду, какъ указано въ предыдущемъ пунктѣ.

Въ 5-хъ, измѣренія диаметровъ foraminis ovalis дали самыя различныя величины, какъ это можно усмотрѣть изъ нашей таблицы. Такъ, у ребенка 2 м. 3 д. отъ роду foramen ovale было круглое и имѣло всего 3 мм. Точно такой-же размѣръ мы встрѣчаемъ у другого, возрастомъ уже въ 4 м. 21 день, затѣмъ немного болѣе размѣровъ foramen ovale (4×3) у субъекта старше послѣдняго на цѣлыя три недѣли.

Съ другой стороны, очень большое foramen ovale (14×12) помѣчено возрастомъ въ 7 м. 16 дней, нѣсколько меньшее (14×8) у новорожденного, но зато еще большіе, чѣмъ у семимѣсячнаго, размѣры foraminis ovalis наблюдались нами у ребенка, умершаго по достиженіи имъ всего 3 м. 13 дней отъ рожденія.

Изъ приведенныхъ примѣровъ видно крайнее несоотвѣтствіе между величиною foraminis ovalis и возрастомъ дѣтей. Послѣдній, очевидно, нельзя поставить въ какую-либо связь съ размѣрами овальнаго отверстия, а потому можетъ возникнуть вопросъ: не имѣютъ ли въ этомъ отношеніи причиннаго значенія длина и поперечникъ сердца гесп. его величина, или, наконецъ, длина тѣла въ смыслѣ того или иного результата, получаемаго при опредѣленіи размѣровъ интересующаго насъ зародышеваго пути?

И этотъ вопросъ, какъ мы убѣдились, остается открытымъ, не смотря на довольно значительный матеріалъ, указанный нами въ таблицѣ. Такъ, напр., тѣ же дѣти въ возрастахъ:

2 м. 3 д. съ дл. сер. 38 мм. шир. 32 мм. дл. тѣл. 56 см. им. for. ov. 3×3
4 „ 21 „ „ „ 40 „ „ 36 „ „ 55 „ „ „ 3×3
5 „ 14 „ „ „ 41 „ „ 35 „ „ 54 „ „ „ 4×3
7 „ 16 „ „ „ 40 „ „ 38 „ „ 59 „ „ „ 14×12
новорожденный 30 „ „ 33 „ „ 49 „ „ „ 14×8
3 „ 13 „ „ „ 41 „ „ 34 „ „ 58 „ „ „ 16×14

Изъ этого сопоставленія ясно видно, что и здѣсь установить зависимость размѣровъ foraminis ovalis отъ вліянія указанныхъ агентовъ нѣтъ никакихъ данныхъ.

Теперь мы переходимъ къ весьма спорному и до настоящаго времени вопросу о томъ, въ какомъ возрастѣ закрывается и вполнѣ облитерируется овальное отверстие въ перегородкѣ сердца. Это зародышевое образованіе, играющее такую важную роль въ утробной жизни плода, съ появленіемъ послѣдняго на свѣтъ является уже излишнимъ и даже вреднымъ для самостоятельной жизни организма дѣтяти. Подобно прочимъ зародышевымъ путямъ оно такъ или иначе должно сгладиться и тѣмъ самымъ прекратить всякое сообщеніе между обѣими половинами кровораспредѣляющаго органа человѣческаго тѣла—сердца, половинами, содержащими въ себѣ совершенно различныя виды безусловно необходимой для поддержанія жизни hominis sapientis крови. Чѣмъ быстрѣ наступитъ зароженіе овальнаго отверстия, тѣмъ, конечно, указанная цѣль скорѣе будетъ достигнута, и сердце ребенка достигнетъ окончательнаго развитія, которое и останется на всю послѣдующую его жизнь.

Вопросъ, подлежащій нашему обсужденію, съ давнихъ поръ интересовалъ представителей медицинской науки, но онъ былъ разсматриваемъ въ огромномъ большинствѣ случаевъ въ связи съ вопросомъ о закрытіи вообще всѣхъ зародышевыхъ путей, при чемъ въ результатъ каждый изъ авторовъ указывалъ различное время, когда наблюдалось имъ закрытіе или полное зароженіе foraminis ovalis.

Для большаго удобства мы приведемъ сначала имѣющіяся въ литературѣ точныя указанія на то или другое состояніе овальнаго отверстия, а затѣмъ перейдемъ къ собственнымъ выводамъ.

По *Mende*, описавшему между прочимъ случай облитерации foraminis ovalis у одной 6-тинедельной дѣвочки, «покинутой своей матерью и умершей отъ холода и голода», время зароженія овальнаго отверстия вообще происходить между 12-ю и 15-ю мѣсяцами

жизни ребенка. *Meckel* приводит случай *Vieussenius'a*, гдѣ зарощеніе имѣло мѣсто у плода еще въ утробѣ матери, что и послужило причиною смерти послѣдняго. *Kluge* и *Froriep* (по *Elsässer'y*) начало закрытія вообще всѣхъ зародышевыхъ путей относить, въ среднемъ, къ 6-ти-недѣльному возрасту. Болѣе раннее закрытіе, по ихъ мнѣнію, встрѣчается только какъ рѣдкое исключеніе.

Къ сказанному оба автора добавляютъ еще довольно интересный взглядъ, что у недоношенныхъ дѣтей зародышевые пути окончательно заростають обыкновенно нѣсколько позже, чѣмъ у родившихся въ срокъ.

Haberda по вопросу о времени облитерации *foraminis ovalis* говорить только, что срокъ этотъ находится въ чрезвычайно шатливыхъ границахъ, что подтверждается, между прочимъ, нѣрѣдкимъ существованіемъ *foraminis ovalis aperiti*, даже у взрослыхъ людей, при чемъ авторъ ссылается на извѣстныя уже намъ цифровыя данныя *Wallmann'a*, *Klob'a* и *Hinze*. Полное зарощеніе авторъ наблюдалъ иногда между 2—4 мѣсячнымъ возрастомъ, но и въ послѣднемъ случаѣ облитерацию онъ считаетъ чрезвычайно рѣдкимъ явленіемъ; нѣсколько чаще оно наблюдалось въ концѣ перваго года жизни. По *Max Runge*, въ теченіе первыхъ недѣль жизни *foramen ovale* всегда было «проходимо», независимо отъ близости, которую страдалъ умершій. Выраженіе автора «проходимо» не объясняетъ того, было ли овальное отверстіе открыто, или только закрыто, но не зарощено.

Изъ новѣйшихъ авторовъ *Kompe*, въ противоположность *Haberda* весьма опредѣленно утверждаетъ, что у новорожденныхъ открытое *foramen ovale* составляетъ правило, въ первыхъ же годахъ жизни это явленіе наблюдается у 50% количества всѣхъ случаевъ.

Versaek (цит. по *Kompe*), авторъ самаго послѣдняго времени, отрицающей, между прочимъ, причиннозависимость между незакрытымъ *foramen ovale* и сердечными аномалиями, говорить, что незакрытіе его нужно считать только какъ варіацію образованія *septi atriorum*.

У *Bisot* мы находимъ очень сѣдныя свѣдѣнія о незакрытіи *for. ov.*, а именно, по этому автору, такое состояніе наблюдалось

имъ изъ 34 вскрытій труповъ дѣтей въ возрастѣ отъ 1—15 лѣтъ только 11 разъ, считая въ числѣ ихъ и не вполне облитерированныя *foramina ovalia*.

M. Lange начальнымъ срокомъ зарощенія считаетъ періодъ времени отъ 8—10 мѣсяца, «и пока дитя считается новорожденнымъ, облитерация отверстія онъ никогда не наблюдаетъ». Въ это время имѣется только простое прилеганіе *valvulae* къ перегородкѣ въ силу перевѣса въ давленіи со стороны лѣваго предсердія.

Alvarengo da Costa по вопросу о закрытіи даетъ очень немного: по его наблюденіямъ, на 213 дѣтей не старше 2-хъ-мѣсячнаго возраста овальное отверстіе безусловно открыто. Начиная съ этого времени до конца перваго года жизни открытое *foramen ovale* встрѣчается до крайности рѣдко—всего въ 7,31% всѣхъ случаевъ. Количества случаевъ авторъ не приводитъ.

Этотъ же авторъ приводитъ мнѣнія и другихъ ученыхъ: *Rio-lan'a*, указывающаго на 3-й—4-й мѣсяцы, какъ на срокъ закрытія, *Oriflly*, *Sappey'a*, *Lawrence'a*, *Flourens'a*, опредѣляющихъ время наступленія облитерации весьма различно: отъ 8 дней до 18 мѣсяцевъ.

По *Hinze*, у дѣтей отъ 1—12 лѣтъ *foramen ovale aperitum* встрѣчается почти въ 50% случаевъ (изъ 43—24 раза).

Schauenstein въ своемъ учебникѣ судебной медицины говорить, что облитерация вообще всѣхъ зародышевыхъ путей поступаетъ послѣ рожденія не скоро, и что нельзя установить опредѣленнаго срока, могущаго служить нормой для большинства случаевъ. *Foramen ovale* и *Боталловъ* протокъ, по его мнѣнію, закрываются очень медленно, и часто полная облитерация наступаетъ только на 2-мъ или 3-мъ мѣсяцѣ. *Hofmann* указываетъ уже болѣе опредѣленный срокъ для полнаго закрытія зародышевыхъ путей, а именно, нѣсколько недѣль послѣ появленія ребенка на свѣтъ.

Кушевъ наблюдалъ закрытое *foraminis ovalis* у дѣтей различнаго возраста въ 79%, а открытое въ 21%. Въ послѣднихъ случаяхъ имѣлось небольшое отверстіе, находящееся болѣею частью въ нижней периферіи заслонки. Всего чаще незакрытое овальное отверстіе авторъ видѣлъ въ возрастѣ отъ 1—3 мѣсяцевъ. Начиная съ 5 мѣсяцевъ всѣ изслѣдованные случаи оказались съ закрытымъ *foramen ovale*.

По *Ahlfeldt*'у процессъ облитерации овального отверстия вполне заканчивается въ течение первыхъ двухъ мѣсяцевъ самостоятельной жизни ребенка.

Schultze, не указывая срока, нормальное закрытiе сообщенiя предсердiй ставитъ въ связь съ отсутствиемъ какихъ-либо препятствiй къ правильной циркуляции крови у новорожденнаго. Плотное прилегание *valvulae* къ *limbus*'у, по его словамъ, происходитъ уже послѣ двухъ первыхъ сильныхъ дыхательныхъ экскурсий грудной клетки.

О полномъ примыканiи заслонки въ томъ же периодѣ жизни и при тѣхъ же обстоятельствахъ говоритъ и *Hertwig*.

Изъ приведеннаго краткаго очерка литературныхъ данныхъ мы видимъ, насколько различны и часто разнорѣчивы показанiя авторовъ относительно сроковъ закрытiя и полного зарощенiя овального отверстия. Если мы сгруппируемъ вышеописанныя наблюденiя, то окажется, что одни авторы опредѣляютъ время закрытiя очень рано, другiе значительно позже, а именно: *Lange* наблюдалъ это состоянiе у новорожденныхъ, *Orfila*, *Sappey*, *Lawrence*, *Flourens*—у дѣтей въ возрастѣ отъ 8 дней до 18 мѣсяцевъ, *Hofmann*—въ теченiе нѣсколькихъ первыхъ недѣль жизни, *Kluge* и *Froriep*—въ периодъ времени до шестинедѣльнаго возраста, *Alvarengo da Costa* до двухъ мѣсяцевъ, по Кусеву *foramen ovale*, открытое до 3-хъ мѣсяцевъ, закрывается уже по прошествiи 5 мѣсяцевъ. Та же разнорѣчивость замѣчается и по вопросу о срокѣ, когда наступаетъ полное зарощенiе отверстия. Такое состоянiе довольно точно указываютъ *Ahlfeld* и *Schauenstein* въ первыхъ двухъ мѣсяцахъ жизни, болѣе позднiе сроки даютъ *M. Lange*—8—10 мѣсяцевъ, а *Mende*—12—15 мѣсяцевъ. Остальные авторы ничего опредѣленнаго по этимъ вопросамъ не говорятъ, ограничиваясь лишь общими фразами.

Приведенныя данныя, кромѣ неопредѣленности выводовъ, имѣютъ еще одинъ крупный недостатокъ: въ нихъ а) отсутствуютъ точныя указанiя на возрастъ каждаго изъ изслѣдованныхъ дѣтей, или хотя бы группировки на возрастные группы: по днямъ, мѣсяцамъ и годамъ, и б) очень рѣдко имѣются свѣдѣнiя о количествѣ наблюдавшихся случаевъ.

Въ этихъ отношенiяхъ болѣе подробныя свѣдѣнiя мы находимъ изъ всей доступной намъ литературы только у трехъ авторовъ: зна-

менитаго педиатра первой четверти XIX столѣтiя *Billard*'а въ его классическомъ *Traité des maladies d'enfant* и въ спеціальныхъ статьяхъ *Elsässer*'а, описавшаго различныя состоянiя овального отверстия въ 1841 и 1852 годахъ въ цѣляхъ судебно-медицинскихъ, а изъ новѣйшихъ—*Théremin*'а. Первые два автора разсматриваютъ вопросъ объ облитерацинѣ вообще всѣхъ зародышевыхъ путей и въ частности касаются сроковъ закрытiя *foraminis ovalis*, а послѣднiй занимался спеціально измѣренiями всѣхъ составныхъ частей сердца.

Изслѣдованiя *Billard*'а произведены были на 138 дѣтяхъ въ возрастѣ отъ 1—8 дней и неизвѣстнаго количества болѣе старшихъ периодовъ жизни. Въ результатѣ оказалось, что начало и конецъ облитерацин замѣчено было имъ у дѣтей, даже прожившихъ всего 1—2 дня, а изъ умершихъ послѣ трехъ дней жизни авторъ констатировалъ изъ 22 случаевъ у трехъ уже полную облитерацию отверстия. Въ послѣдующихъ до восьми дней включительно случаямъ какъ начало, такъ и конецъ зарощенiя встрѣчались уже въ большихъ количествахъ. Слѣдующая таблица иллюстрируетъ сказанное.

Возрастъ. Дни.	Открытое for. ov.	Начало облитерацин.	Вполнѣ за- конченная облитерациа.
1	14	2	2
2	15	3	4
3	14	5	3
4	17	8	2
5	13	10	6
8	5	4	11
Итого	78	32	28

а въ процентномъ отношенiи: открыто 58%, начало облитерацин 24%, а полное зарощенiе въ 12% всѣхъ наблюдавшихся *Billard*'омъ случаевъ.

Такiе результаты сильно расходятся съ выводами *Elsässer*'а, а также и нашими, какъ это будетъ видно изъ нижеслѣдующаго.

По *Elsässer*'у, цифровыя данныя котораго изъ обѣихъ статей удобства ради приводимъ вмѣстѣ, пояснивъ предварительнo, что его изслѣдованiя касались *мертвоорожденныхъ, недоносковъ* и *вполнѣ доношенныхъ* дѣтей, сравнительная таблица для тѣхъ же возрастовъ, что и у *Billard*'а, выразится въ слѣдующемъ видѣ.

Возрастъ. Дни.	Доношенные дѣти Число случ.	For. ovale.		Недоноски.	
		Открыто.	Закрыто.	For. ov.	For. ov.
1	33	32	1	—	—
2	14	13	1	—	—
3	9	9	—	—	—
4	9	9	—	5	5
5	14	13	1	—	—
6	—	—	—	7	7
8	9	9	—	3	3
Итого	89	85 (96%)	3 (4%)	15	15 (100%)

Изъ 122 мертворожденныхъ, въ числѣ которыхъ было 111 зрѣлыхъ и 11 недоносковъ, for. ovale наблюдалось открытымъ въ 118 случаяхъ, а закрытымъ всего въ 4, т. е. въ % отношеніяхъ первое состояніе въ 96%, а второе—4%. Авторъ эту категорію труповъ въ отношеніи состоянія for. ov. не расчленяетъ на зрѣлыхъ и недоношенныхъ.

Выводы, вытекающіе отсюда, крайне несожи съ цифровыми данными *Billard*'а. Не говоря уже о томъ, что *Elsässer* не видѣлъ въ томъ же возрастѣ не только полной облитерации, но даже намека на нее, самыя % отношенія данной первой рубрики in toto гораздо выше и равняются 96% вполне открытаго овальнаго отверстія.

Этотъ авторъ изслѣдовалъ дѣтей и старше 8 дней отъ роду, а именно до 40 дней, при чемъ выводы свои онъ формулировалъ въ слѣдующихъ положеніяхъ.

1) У мертворожденныхъ всѣ зародышевые пути большею частію широко открыты, у недоносковъ же, умершихъ въ теченіе отъ 1 дня до 1 мѣсяца послѣ рожденія, foramen ovale изъ 94 было закрыто всего у шести, у доношенныхъ, жившихъ нѣсколько большій промежутокъ времени (до 40 дней), закрытіе изъ 328 случаевъ наблюдалось въ 34.

2) Времени закрытія точно опредѣлить невозможно.

3) Закрытіе совершается постепенно посредствомъ прилеганія клапана (valvulae for. ovalis) со стороны лѣваго предсердія.

4) Незакрытіе въ громадномъ большинствѣ случаевъ встрѣчается въ теченіе первыхъ четырехъ недѣль жизни.

5) За указанный 40 дневный періодъ времени иногда не наблюдается намека на начало облитерационнаго процесса.

Въ своемъ резюме авторъ приходитъ къ такому заключенію: «зародышевые пути обыкновенно еще нѣкоторое время послѣ рожденія совершенно открыты».

Намъ остается привести результаты изслѣдованій автора новѣйшаго времени *Theremin*'а. Въ приводимой имъ таблицѣ сгруппированы цифровыя данныя, безъ подраздѣленія по степени зрѣлости дѣтей, т. е. доношенныхъ и недоносковъ. Пользуясь приводимыми данными о всѣхъ изслѣдованныхъ и дѣлитъ тѣла, мы позволимъ себѣ привести здѣсь двѣ параллельныя таблицы, изъ которыхъ можно получить нѣкоторые выводы. Таблицы эти, удобства ради, сгруппируемъ по извѣстнымъ періодамъ жизни: отъ 1—15 дней и т. д. Случаевъ всего 62.

ВОЗРАСТЪ.	Доношенные дѣти.			Недоноски.		
	Число случаевъ.	Открытое for. ov.	Закрытое for. ov.	Число случаевъ.	Открытое for. ov.	Закрытое for. ov.
Отъ 1 до 15 дней . . .	2	2	—	12	12	—
„ 15 дней до 1 мѣс. . .	5	5	—	8	8	—
„ 1 мѣс. до 2 мѣс. . .	1	—	1	5	1	4
„ 2 мѣс. до 3 мѣс. . .	2	—	2	4	3	1
„ 3 мѣс. до 3½ мѣс. . .	5	1	4	2	1	1
„ 6 мѣс. до 7 мѣс. . .	5	—	5	—	—	—
„ 7 мѣс. до 10 мѣс. . .	7	—	7	—	—	—
„ 1 года до 2 лѣтъ . . .	4	—	4	—	—	—
Итого	31	8	23	31	25	6

Выводы, вытекающие изъ приведенной таблицы, мы можем формулировать такъ: 1) открытое foramen ovale наблюдается у доношенных только въ теченіе перваго мѣсяца жизни, а у недоносковъ до 3½ мѣсяцевъ; 2) закрытіе наблюдалось (у недоносковъ) только начиная съ втораго мѣсяца жизни; 3) у доношенных foramen ovale, начиная съ двухъ мѣсячнаго возраста, всегда бываетъ закрытымъ, чего не замѣчается у недоносковъ, которые въ этомъ отношеніи запаздываютъ въ сравненіи съ первыми.

Авторъ въ томъ же сочиненіи ссылается на другую свою статью, помѣщенную 1887 г. въ «Revue mensuelle» подъ заглавіемъ «Note sur l'involution de voies foetales». Приведенныя авторомъ въ послѣдней статьѣ данныя касаются вопроса о закрытіи и открытіи foraminis ovalis у дѣтей грудного возраста жизни и основаны на очень значительномъ количествѣ вскрытій, произведенныхъ Thérémín'омъ въ бытность его прозекторомъ С.-Петербургскаго Воспитательнаго Дома. Къ сожалѣнію, въ нихъ отсутствуютъ какія-либо указанія на степень доношенности дѣтей. Тѣмъ не менѣе приводимая имъ таблица имѣетъ извѣстное значеніе для нашей работы, а потому мы ее и приводимъ, придерживаясь предыдущей группировки по возрастамъ.

ВОЗРАСТЪ.	For. ov. открыто.	For. ov. закрыто.	ВОЗРАСТЪ.	For. ov. открыто.	For. ov. закрыто.
Отъ 1 дн. до 15 дн.	146	—	Отъ 3 м. до 6 м.	14	51
„ 15 дн. до 30 дн.	89	23	„ 6 м. до 9 м.	2	9
„ 1 м. до 2 м.	65	35	„ 9 м. до 1 г.	—	7
„ 2 м. до 3 м.	34	47			

А всего изъ 522 случаевъ открытыхъ было въ % отношеніи:
1) до 15 дней—100%; 2) до 1 мѣс.—75%; 3) до 2 м.—65%;
4) до 3 м.—42%; 5) 3—6 м. 21%; 6) 6—9 м.—18%; 7) въ

послѣдней ¼ года for. ovale во всѣхъ случаяхъ уже было закрыто. Что же касается зарощенія овальнаго отверстія, въ цитируемой статьѣ нѣтъ никакихъ указаній.

Окончивъ съ разсмотрѣніемъ литературныхъ данныхъ, мы переходимъ къ собственнымъ наблюденіямъ различныхъ состояній foraminis ovalis и времени облитерации этого зародышеваго пути. Наши наблюденія сгруппированы въ одной таблицѣ, обнимающей 206 случаевъ различнаго возраста отъ 1 дня до 11 мѣсяцевъ, а равно и нѣсколько случаевъ старшихъ возрастовъ.

Т А Б Л И Ц А А.

№	Мс.	Возраст.		Вѣсъ тѣла.	Длина тѣла.	Окружность.		Размѣръ сердца.	Размѣръ тор. ов.	Состояніе for. ов.	Причины смерти.	П Р И М Ъ Ч А Н І Я.
		Лѣтъ.	Днѣй.			Грудн.	Поясн.					
1	—	1	2350	49	—	—	—	25×30	14×8	открыто	Pneumon. cat.	Отверстіе 3 мм. въ длину.
2	—	2	1550	41	30	26	—	—	12×10	"	Influenza.	Небольшая полулунная щель.
3	—	4	1450	39	26	22	33×36	10×8	закрыто	"	Pneum. cat.	
4	—	8	2000	55	35	33	—	5×8	"	"	Erysipelas.	
5	—	8	2650	50	33	31	—	8×6	"	"	Pneum. cat.	
6	—	9	3350	51	37	33	—	8×6	"	"	Cat. int.	
7	—	10	2350	47	33	29	—	10×8	"	"	Bronchitis.	
8	—	12	2800	50	37	34	—	14×8	открыто	"	Peritonitis.	Овальная щель около 3 мм.
9	—	14	3370	51	37	33	—	10×8	"	"	Meningitis.	" " " 4 мм.
10	—	14	3400	55	40	36	42×35	8×5	закрыто	"	Dysphenteritis.	
11	—	16	2700	50	36	32	—	10×8	"	"	Cat. int.	
12	—	18	2800	55	37	34	—	9×6	"	"	Pneum. cat.	
13	—	19	1600	46	32	35	20×25	4×3	открыто	"	"	
14	—	21	4150	51	38	36	—	7×6	"	"	Cat. gast.-int.	Небольшая полулунная щель.
15	—	21	2600	52	33	32	38×40	10×10	"	"	"	"
16	—	21	2350	47	35	29	—	8×6	закрыто	"	Pneum. cat.	Небольшая полулунная щель.
17	—	22	1300	43	29	26	—	11×10	открыто	"	Erysipelas.	"
18	—	22	3150	51	37	33	—	10×8	"	"	Pneumon. cat.	"
19	—	22	2950	50	36	32	—	8×6	закрыто	"	"	"
20	—	23	3500	52	37	36	бол. разм.	8×8	открыто	"	Vitium. cordis.	Бол. овальное отверстие около 4 мм. Кромѣ того, отверстие in serpo ventr.
21	—	23	3000	50	36	32	—	10×8	закрыто	"	Pneum. cat.	
22	—	25	1950	46	35	29	—	8×6	"	"	Cat. int.	
23	—	26	3100	51	36	32	—	12×8	открыто	"	Bronchitis.	Небольшая полулунная щель.
24	—	28	3550	52	37	33	—	12×8	"	"	Erysipelas.	Большое отверстие около 4 мм.
25	—	29	3400	51	35	33	—	7×5	"	"	Cat. int.	Небольшая полулунная щель.
26	—	29	2400	47	33	29	—	10×8	закрыто	"	"	
27	1	—	2000	56	36	32	36×29	8×6	"	"	Dysphenteritis.	
28	1	1	1900	48	32	29	35×36	9×6	открыто	"	Pneum. cat.	Небольшая треугольная щель.
29	1	4	3400	58	39	35	35×30	9×7	"	"	Meningitis.	Небольшая полулунная щель.
30	1	4	2000	48	35	32	—	10×8	"	"	Pneum. cat.	" " "
31	1	4	3800	52	39	36	—	10×8	"	"	"	Большое отверстие около 4 мм
32	1	4	3650	52	38	34	—	8×6	закрыто	"	Erysipelas.	
33	1	4	3000	50	39	35	—	12×10	"	"	Pneum. cat.	
34	1	5	2750	50	34	30	—	10×8	открыто	"	Cat. int.	Небольшая полулунная щель.

№	Мѣс.	Возраст.	Вѣзъ тѣла.			Окруж-ность.		Размѣръ сѣдца.	Размѣръ for ov.	Состояніе for. ov.	Причины смерти.	П Р И М Ѣ Ч А Н І Я.
			Днев.	Линія	Голова	Груди	Тѣла					
35	1	5	2450	51	41	37	—	11×9	закрыто	Septicæm		
36	1	6	3520	51	38	34	25×22	12×11	"	Cat. int.		
37	1	6	2500	51	36	32	30×33	8×3	"	Pneum. cat.	На перепонкѣ фасетки; воить едва проходить.	
38	1	7	3350	54	38	34	—	10×7	"	Puopneumo thor.		
39	1	8	3420	56	38	36	—	11×11	"	Meningitis.		
40	1	8	2850	53	37	32	—	12×10	открыто	Pneum. cat.	Небольшая полулунная щель.	
41	1	10	2650	51	36	32	—	8×6	закрыто	"		
42	1	10	2700	52	37	32	—	8×6	"	"		
43	1	10	3650	54	39	39	—	12×10	"	Erysipelas.		
44	1	10	2650	51	36	32	35×39	5×4	"	Pleuritis.		
45	1	11	4400	58	39	37	—	12×10	"	Pneumonia.		
46	1	14	1800	45	32	29	—	6×6	"	"		
47	1	14	3000	52	36	32	—	8×6	"	Diphtheritis.		
48	1	15	2350	49	36	33	—	10×8	"	Erysipelas.		
49	1	16	2380	55	35	32	38×38	8×6	закрыто	Pneum. cat.		
50	1	17	3400	51	38	34	—	8×6	закрыто.	Syphilis her.		

Едва проходит для тонкого зонда.												
№	Мѣс.	Возраст.	Вѣзъ тѣла.			Окруж-ность.		Размѣръ сѣдца.	Размѣръ for. ov.	Состояніе for. ov.	Причины смерти.	П Р И М Ѣ Ч А Н І Я.
			Днев.	Линія	Голова	Груди	Тѣла					
51	1	17	2800	52	36	32	28×31	6×6	закрыто	Pneum. cat.		
52	1	19	2300	50	35	31	—	10×7	"	Diphtheritis.		
53	1	19	2650	50	36	32	—	10×8	"	Peritonitis.		
54	1	19	2400	47	34	31	—	6×5	"	"		
55	1	20	3050	51	37	33	—	7×5	"	"		
56	1	20	3750	55	37	36	—	8×7	"	Pneum. cat.		
57	1	20	3150	54	38	34	40×36	8×6	"	"		
58	1	20	2100	49	36	32	27×25	6×6	"	Cat. int.		
59	1	21	2400	48	35	30	—	8×6	"	Pneum. cat.		
60	1	21	3650	54	36	32	—	8×6	"	Syphilis her.		
61	1	21	2100	51	35	31	36×30	7×5	"	Diphtherit.		
62	1	22	2400	49	37	30	—	12×8	"	Cat. int.		
63	1	22	3750	54	38	35	—	10×8	"	Erysipela.		
64	1	22	2800	49	36	32	—	10×8	"	Erysipelas.		
65	1	23	3700	51	38	34	—	8×6	"	Pneum. cat.		
66	1	25	2700	54	36	34	35×40	10×9	"	"		
67	1	26	2850	50	37	32	—	10×9	открыто	"		
68	1	27	2700	50	36	32	—	12×8	"	Pneumonia.	Небольш. полулун. щель впереди.	
69	1	27	3400	51	37	33	—	10×8	"	Diphtherit.	Большое отверстие около 5 mm.	

№	Мвс.	Возраст.		Вѣсь гѣла.	Лѣна	Окружность.	Размѣръ сердца	Размѣръ for ov.	Состояніе for ov.	Причины смерти.	П Р И М Ѣ Ч А Н І Я.
		Лѣна	Годы								
70	1	28	3750	55	38	35	—	6×5	закрыто	Pneum. cat.	
71	1	29	2500	49	36	32	—	9×7	"	Cat. int.	
72	2	—	3150	54	38	34	—	12×8	"	Pneum. cat.	
73	2	—	1850	44	33	29	—	6×5	"	"	
74	2	1	2900	50	35	32	—	7×6	открыто	"	
75	2	2	2400	51	37	33	—	5×4	закрыто	Dysphtherit.	Небольшая полулунная щель.
76	2	2	2800	53	36	32	25×25	6×5	зарощено	Cat. int.	
77	2	3	3000	56	38	34	33×30	3×3	закрыто	"	
78	2	4	4200	53	38	37	—	12×8	"	"	
79	2	5	3200	55	39	33	—	8×6	"	Pleuritis.	
80	2	5	2500	47	35	31	—	8×5	"	Dysphtherit.	
81	2	6	3350	54	38	34	35×42	6×5	"	Pneum. cat.	
82	2	6	3250	53	36	32	38×38	8×8	"	"	
83	2	7	2000	51	37	33	34×30	4×4	"	"	
84	2	8	2700	52	35	31	—	6×5	открыто	Dysphtherit.	Небольшая полулунная щель.
85	2	9	4200	56	39	36	—	4×2	закрыто	Pneum. cat.	

86	2	12	2750	50	37	33	—	10×7	закрыто	Pneum. cat.	
87	2	12	3600	55	39	35	—	10×8	"	"	
88	2	13	3450	51	37	33	—	7×6	"	Erysipelas.	
89	2	13	4500	57	40	39	—	5×5	"	Dysphtherit.	Едва проходимая для тонкаго зонда.
90	2	14	5100	58	39	40	—	7×6	"	"	
91	2	14	2800	46	37	33	—	11×10	"	"	
92	2	14	2500	49	36	32	—	10×6	"	"	
93	2	14	4000	56	40	36	—	6×5	"	Pneum. cat.	
94	2	14	2850	51	37	33	—	8×6	"	"	
95	2	15	2800	53	37	32	—	8×6	"	Bronchit.	
96	2	16	4500	58	40	36	—	8×6	"	Syphilis her.	
97	2	16	3700	56	38	35	33×37	6×5	"	Pneum. cat.	
98	2	17	3950	56	40	36	—	11×10	открыто	"	Небольшая полулунная щель.
99	2	17	3050	53	36	32	—	10×6	"	Tuberculosis.	
100	2	19	4200	55	40	39	—	12×8	закрыто	Pneum. cat.	
101	2	19	3800	54	39	34	—	8×5	открыто	Phlegmone.	Небольшая полулунная щель.
102	2	20	3750	57	37	35	—	10×8	закрыто	Dysphtherit.	
103	2	21	3100	55	37	33	55×30	6×6	"	Pneum. cat.	
104	2	22	2450	49	36	32	38×38	5×5	зарощено	"	Слѣдой карманъ въ лѣвое предсердіе дѣланы 3 мм., шарикъ у нѣчага 2 мм.

№	Возраст.		Всѣ тѣла.	Окружность.			Размѣръ сердца.	Размѣръ лор. ов.	Состояніе	Причины смерти.	П Р И М Ѣ Ч А Н І Я.
	Мѣс.	Дней		Грива.	Грива.	Лопатки.					
105	2	23	3850	54	39	35	—	10×7	закрыто	Diphtherit.	
106	2	23	2250	53	38	36	—	7×6	"	Pneum. cat.	
107	2	23	2700	53	37	34	—	12×10	"	"	
108	2	23	2380	49	37	30	25×30	6×5	открыто	"	
109	2	23	4500	58	40	37	—	12×8	открыто	"	Небольшая полудунная щель.
110	2	26	2750	50	36	33	36×35	6×4	зарощено	"	Слабиканіе граншъ. Въ органи крайне мал. реам. Symplocylo.
111	2	27	3900	58	37	34	—	10×8	закрыто	Diphtherit.	
112	2	27	3050	58	38	34	35×31	6×5	"	Pneum. cat.	
113	2	28	2300	53	39	39	—	10×6	открыто	Pleurorpeum.	
114	2	29	3270	57	39	35	30×30	9×7	закрыто	Erysipelas.	
115	2	29	4850	59	47	43	—	10×8	"	Pneum. cat.	
116	2	29	3900	53	39	35	38×38	10×5	"	"	
117	3	—	3420	51	37	32	—	8×6	"	Cat. int.	
118	3	—	3450	53	37	32	—	10×6	"	"	
119	3	—	3430	51	38	33	—	12×10	"	Pneum. cat.	
120	3	1	5250	60	44	40	—	10×8	"	Diphtherit.	

121	3	2	4950	57	38	35	—	12×10	закрыто	Pleurorpeum.		Небольшой карманъ въ лѣвое пред-сердце.
122	3	3	3400	57	39	34	32×34	5×5	зарощено	Pneum. cat.		Небольшой каналъ, проходимый для тонкаго зонда.
123	3	3	3150	56	37	33	30×22	5×3	закрыто	"		Небольшая полудунная щель.
124	3	4	2700	54	36	32	40×36	8×10	"	"		Небольшой каналъ.
125	3	5	3500	50	39	34	—	10×9	открыто	Cat. int.		Отверстіе по срединѣ круглое 2 мм.
126	3	5	4500	56	41	37	35×38	8×7	закрыто	"		Большое отверстие около 4 мм.
127	3	6	2700	51	37	32	—	8×6	"	"		Небольшая полудунная щель.
128	3	8	3700	58	39	34	38×30	12×10	открыто	Pneum. cat.		
129	3	9	3420	53	40	35	—	10×8	закрыто	Pleuritis.		
130	3	11	3620	53	40	36	—	10×10	"	Pneum. cat.		
131	3	12	3650	55	40	36	—	8×6	"	Diphtherit.		
132	3	13	5000	58	38	37	—	16×14	открыто	Pneum. cat.		
133	3	14	2680	55	37	33	—	8×6	закрыто	"		
134	3	14	2900	53	36	32	30×32	6×5	открыто	"		
135	3	17	3900	53	37	33	37×38	6×5	зарощено	"		
136	3	19	4000	58	39	35	—	10×8	закрыто	Erysipelas.		
137	3	20	3750	53	32	31	—	10×8	"	Pneum. cat.		
138	3	20	4650	57	40	37	—	8×6	"	"		
139	3	21	3560	53	37	33	—	12×10	"	Meningitis.		

№	Возрастъ.		Полъ.	Вѣсѣ тѣла.		Длина гѣла.	Полови.	Окружность.		Размѣръ сердца.	Размѣръ тор. ов.	Состояніе тор. ов.	Причины смерти.	П Р И М ѣ Ч А Н І Я.
	Мѣс.	Дней.		Шей.	Гривн.			Гривн.	Прийм.					
140	3	21	4880	61	41	36	—	10×6	закрыто	Pneum. cat.				
141	3	24	4860	57	40	38	—	12×6	"	"				
142	3	24	2900	57	38	34	35×37	4×4	"	"				
143	3	26	3370	55	37	34	—	10×7	"	"				
144	4	—	3700	57	39	35	40×35	12×8	"	"				
145	4	—	3150	56	39	34	—	7×5	"	"				
146	4	—	4800	56	41	37	—	10×8	"	"				
147	4	—	3650	50	32	29	—	6×5	"	"				
148	4	—	5600	61	41	41	—	6×5	"	"				
149	4	—	4950	61	41	36	—	10×8	"	"				
150	4	3	3700	59	40	35	35×39	8×7	"	"				На перепонкѣ фасетки.
151	4	4	3600	54	38	33	—	8×6	"	"				
152	4	4	4800	59	42	38	40×31	12×11	"	"				
153	4	5	3650	58	40	36	—	8×6	"	"				
154	4	5	4300	60	40	36	42×35	9×9	открыто	Diphtherit.				
155	4	6	3550	51	36	34	—	8×6	закрыто	Pneum. cat.				Отверстіе клереди 3×2 мм.
156	4	10	3050	58	39	36	—	10×9	"	"				

157	4	10	2550	55	35	32	32×30	7×6	закрыто	Serbiaemia.				
158	4	11	3450	54	37	34	—	10×8	"	Diphtherit.				
159	4	12	3350	54	38	34	—	10×8	зарощено	Tuberculos.				
160	4	12	3150	53	39	34	—	7×5	закрыто	Pneumon.				
161	4	13	2900	54	36	32	—	7×5	"	"				
162	4	13	3020	55	38	33	32×38	9×7	"	"				
163	4	14	5600	61	42	38	—	8×6	"	Cat. int.				
164	4	14	3800	60	40	38	40×40	10×8	открыто	Tuberculos.				Отверстіе по срединѣ 2 мм.
165	4	15	4500	59	41	39	38×40	11×9	закрыто	Pneum. cat.				Отверстіе 3 мм. длины.
166	4	16	3850	58	40	37	40×35	11×10	"	"				
167	4	18	5300	66	42	39	52×45	12×11	"	Tuberculos.				
168	4	19	5500	60	42	36	—	6×5	"	Pneum. cat.				
169	4	20	2660	52	38	34	28×30	6×5	"	"				
170	4	21	3200	55	40	36	40×33	7×6	открыто	"				Небольшая полулунная щель клереди.
171	4	21	3210	57	40	37	30×25	3×3	зарощено	"				Naevi pigment. на разныхъ мѣстахъ гѣла.
172	4	22	5100	61	41	39	42×35	10×9	закрыто	"				Утолщено въ видѣ складокъ на за- слонкѣ.
173	4	23	3500	57	39	35	—	6×5	открыто	"				Небольшая полулунная щель.
174	4	24	3270	54	37	33	28×30	8×5	зарощено	"				Желобобразный карманъ.
175	4	25	3500	61	40	36	40×40	10×11	закрыто	"				

№	Мвс.	Линя	Вос-расть.	Въс-тъля.			Окруж-ность.			Размѣръ раздѣла	Размѣръ for ov.	Состояніе for ov.	Причины смерти.	П Р И М ъ Ч А Н І Я.
				Длина	Тыла	Шей.	Половя.	Груня.						
176	4	27	3900	60	35	—	12×10	открыто	Реш. cat.	Небольшая полулунная щель вперед.				
177	4	27	5550	63	42	—	10×6	закрыто	"					
178	4	29	4100	58	41	—	8×6	"	"					
179	5	—	2840	52	33	—	7×5	"	Varicella.					
180	5	4	4100	58	40	—	38×40	11×10	Реш. cat.	Въ видѣ сѣвнго кармана 5×2 mm.				
181	5	7	4300	61	42	—	50×47	9×5	"					
182	5	9	5000	62	40	—	8×6	закрыто	"					
183	5	14	3620	54	41	—	4×4	"	"					
184	5	16	3890	63	40	—	9×5	"	"	Кажды границы limbi сглажены.				
185	5	22	3690	60	41	—	10×7	открыто	Hydrocephal.	Небольшая полулунная щель.				
186	5	23	3000	55	38	—	10×8	закрыто	Реш. cat.					
187	5	25	4550	56	44	—	10×8	"	Ренторнеум.					
188	6	7	3650	60	40	—	35×30	7×5	Реш. cat.					
189	6	9	4900	63	43	—	10×8	закрыто	"					
190	6	9	5000	62	41	—	8×6	"	"					
191	6	13	2800	55	38	—	38×30	12×11	"					
192	6	15	4900	62	42	—	38	43×38	5×6					

193	6	25	5100	64	46	—	43	43×40	8×6	закрыто	Глеш. cat.	ледовообразный карманъ.
194	6	27	3850	55	45	—	10×6	закрыто	Tubercul.			
195	7	—	2900	56	39	—	12×10	"	Реш. cat.	На заслонѣ складки.		
196	7	1	3600	59	41	—	40×35	6×5	закрыто	"		
197	7	14	3090	57	40	—	8×6	закрыто	"			
198	7	16	4400	59	40	—	40×40	14×12	открыто	"	Небольшая полулунная щель.	
199	7	19	4900	58	40	—	6×5	закрыто	"			
200	7	23	5330	62	44	—	10×8	"	"			
201	7	24	4800	67	42	—	7×6	"	Peritonit.			
202	8	—	3100	56	38	—	35×34	5×4	Tubercul.			
203	9	7	5700	65	46	—	45×47	6×5	Cat. int.			
204	9	15	5350	63	42	—	12×10	"	Pertussis.			
205	10	9	3850	60	42	—	40×40	11×10	Реш. cat.			
206	10	19	4400	61	43	—	8×6	"	Dysenterit.			
207	1 г.	8 м.	22 ф.	76	45	—	11×8	закрыто	"			
208	3 г.	—	32 ф.	84	—	—	6×5	"	Morbili.			
209	7 л.	—	—	100	—	—	—	"	Dysenterit.			
210	17 л.	—	—	—	—	—	11×10	"	Contusio.			

Въ среднѣй каналѣ, иущій въ лѣвое предсердіе на 1/4 см.

Для рассмотрѣнія нашей таблицы считаемъ необходимымъ дать нѣсколько предварительныхъ объясненій:

1) Всѣ наши вскрытія сопровождалось измѣненіями длины туловища, окружности головы, кромѣ того, ребенокъ взвѣшивался, результаты послѣдняго вѣса приведены въ граммахъ.

2) Отличіе нашей таблицы отъ таблицъ цитированныхъ нами авторовъ заключается еще въ томъ, что мы приводимъ подробныя свѣдѣнія о размѣрахъ *foraminis ovalis* всѣхъ 206 случаевъ, а иногда и свѣдѣнія, касающіяся величины сердца.

3) Наша номенклатура построена на слѣдующихъ основаніяхъ:

А. Открытымъ *foramen ovale* мы называемъ такое его состояніе, когда имѣется хотя бы узкая щель, доступная невооруженному глазу, не употребляя при этомъ никакихъ манипуляцій, способствующихъ растягиванію отверстія.

В. Закрытымъ *foramen ovale* мы обозначаемъ обратное первому состоянію, т. е., когда никакой щели или отверстія не наблюдается, и когда имѣется лишь простое прилеганіе заслонки къ перегородкѣ или точкѣ, къ *limbus'у Vieussentii*, при чемъ зондъ вполне свободно проходитъ въ означенномъ промежуткѣ и обнаруживаетъ сообщеніе между предсердіями. Въ этомъ случаѣ въ рубрику «Примѣчанія» мы не ставили никакой отмѣтки. Если же проходъ былъ узокъ и доступенъ только для тонкаго зонда, то такое явленіе въ указанной рубрику отмѣчалось: «проходимо только для тонкаго зонда». Въ послѣднихъ случаяхъ мы, очевидно, имѣемъ переходную степень къ полной облитерациі.

С. Зарощеннымъ мы обозначаемъ то состояніе, когда не только не имѣется какого-либо сообщенія между обоими предсердіями, но, наоборотъ, иногда даже изглаживаніе видимыхъ границъ между заслонкой и *isthmus'омъ*, или когда зондъ попадаетъ въ какое-либо изъ описанныхъ раньше кармановъ *s. каналоподобныхъ образований*. Первое явленіе въ примѣчаніяхъ совершенно не обозначается, а два другія имѣютъ соотвѣтственные отмѣтки.

Послѣ сказаннаго переходимъ теперь къ детальному рассмотрѣнію нашей таблицы.

Для удобства обозрѣнія полученныхъ данныхъ сгруппируемъ ихъ въ слѣдующія возрастныхъ группы и вычислимъ % отношеніе слу-

чаевъ, въ которыхъ *foramen ovale* встрѣчалось намъ открытымъ, закрытымъ и вполне зарощеннымъ, показавъ отдѣльно для доношенныхъ дѣтей и недоносковъ. Новая таблица получится въ слѣдующемъ видѣ (см. стр. 46).

Большія отверстія (до 5 мм.) въ заслонкѣ встрѣчались до 2 мѣсяцевъ 7 разъ, отъ 2—4½ мѣс.—5 разъ, съ 4½ до конца года — ни одного раза или въ %: 1) (7 : 71) 9%; 2) (5 : 93) около 6%. Отверстія въ срединѣ во всѣхъ 2 случаяхъ наблюдались нами только 2 раза, т. е. почти 1%.

Что же касается облитерациі отверстія, то изъ таблицы явствуетъ, что суженія его, обозначенныя въ «Примѣчаніяхъ»: «едва проходимо для зонда», встрѣчались во всемъ грудномъ возрастѣ только 4 раза, т. е. около 2%. Зарощеніе въ формѣ слѣпого мѣшка всѣхъ обозначенныхъ выше видовъ наблюдалось въ количествѣ всего 4 случаевъ, т. е. въ томъ же % отношеніи, что и предыдущая форма облитерациі.

Выводы, получившіеся изъ этой таблицы таковы:

1) Въ первый мѣсяць жизни ребенка заслонка открыта болѣе или мене для глаза почти въ половинѣ всѣхъ случаевъ. Начиная со второго мѣсяца отношеніе это быстро понижается въ пользу закрытія.

2) У недоносковъ замѣчается меньшій % закрытія *foraminis ovalis*, чѣмъ у родившихся въ срокъ, что согласуется съ выводами, полученными *Elsässer'омъ* и нами изъ таблицы *Théremin'a*.

3) Относительно окончательнаго зарощенія отверстія наши данныя говорятъ за полное его отсутствіе въ теченіе перваго мѣсяца жизни новорожденнаго, что вполне согласуется съ выводами *Elsässer'a* и также рѣзко расходится съ утвержденіемъ *Billard'a*. Наибольшее число случаевъ полнаго зарощенія *foraminis ovalis* падаетъ на пяти-шестимѣсячный возрастъ ребенка. Наиболее раннее появленіе полной облитерациі встрѣтилось намъ у ребенка, прожившаго всего 1 мѣс. 16 дней.

4) Частота появленія большихъ отверстій, отверстій въ срединѣ, слѣпыхъ кармановъ и т. п. явленій въ общемъ незначительна.

Намъ остается еще указать на имѣющіяся въ литературѣ данныя относительно тѣхъ процессовъ, которые способствуютъ полному

ВОЗРАСТЪ.	Аношошныя артк.				Неаноскии.			
	Форамен овале.		Зарошено.	Число случаевъ.	Форамен овале.		Зарошено.	Число случаевъ.
	Открыто.	Закрыто.			Открыто.	Закрыто.		
Отъ 1 дня до 15 дней	7	1 (14%)	6 (86%)	—	3	2 (66%)	1 (34%)	—
„ 15 дней до 30 дней	11	7 (63%)	4 (37%)	—	5	2 (40%)	3 (60%)	—
„ 1 мѣс. до 2 мѣс.	37	6 (16%)	30 (81%)	1 (3%)	8	3 (38%)	5 (62%)	—
„ 2 мѣс. до 3 мѣс.	42	7 (16%)	33 (80%)	2 (4%)	3	—	—	1 (34%)
„ 3 мѣс. до 4 мѣс.	27	4 (15%)	21 (78%)	2 (7%)	—	—	—	—
„ 4 мѣс. до 5 мѣс.	35	5 (14%)	27 (78%)	3 (8%)	—	—	—	—
„ 5 мѣс. до 6 мѣс.	9	1 (11%)	7 (78%)	1 (11%)	—	—	—	—
„ 6 мѣс. до 7 мѣс.	7	—	5 (72%)	2 (28%)	—	—	—	—
„ 7 мѣс. до 8 мѣс.	7	1 (14%)	5 (72%)	1 (14%)	—	—	—	—
„ 8 мѣс. до 9 мѣс.	1	—	—	—	—	—	—	—
„ 9 мѣс. до 10 мѣс.	2	—	—	—	—	—	—	—
„ 10 мѣс. до 11 мѣс.	2	—	—	—	—	—	—	—
„ 1 годъ и 8 мѣс.	1	—	—	—	1	—	—	—
„ 3 годъ	1	—	—	—	1	—	—	—
„ 7 лѣтъ	1	—	—	—	1	—	—	—
„ 17 лѣтъ	1	—	—	—	1	—	—	—

ТАБЛИЦА В.

зарошению foraminis ovalis, а затѣмъ перейти къ микроскопическимъ наблюдениямъ.

Вопросъ о томъ, какимъ образомъ происходитъ закрытiе щелевиднаго сообщенiя въ литературѣ трактовался очень часто. Такъ, напр., еще *Haller* (цит. по *Hinze*) указывалъ на плотное прилегание заслонки къ limbus'у, въ силу чего происходитъ постепенное сближанiе двухъ покрытыхъ эндотелиемъ поверхностей путемъ воспаленiя. *Hinze* не допускаетъ подобной возможности, такъ какъ воспалительный процессъ легко можетъ вызвать эндокардитъ, а, слѣдовательно, явленiе патологическое, что, по его мнѣнiю, должно «исключается уже о priori.»

Упомянутый авторъ рѣшаетъ вопросъ такимъ образомъ, что «здѣсь дѣло идетъ о состоянiи раздраженiя, какъ это наблюдается въ складкахъ брюшины. Это «Reizzustand», по выраженiю автора, допускаетъ срастанiе valvulae съ перегородкой. «Находящiйся между заслонкой и перегородкой каналъ, съ прекращенiемъ зародышеваго кровообращенiя, лишается своихъ сосудовъ, которые облитерируются; такимъ образомъ совершается заростанiе названныхъ образований».

Авторъ подтверждаетъ высказанный взглядъ микроскопическими препаратами, на которыхъ онъ видѣлъ утолщенiя заслонки на различныхъ мѣстахъ. Эти утолщенiя находились въ соединительной ткани, лежащей на поверхности заслонки, при ближайшемъ разсмотрѣнiи здѣсь оказывались характерное для митотическаго дѣленiя эндотелиальныхъ клѣтокъ расположенiе ядеръ ихъ какъ valvulae, такъ и septi.

Далѣе авторъ говоритъ, что благодаря повышенiю давления крови, наступающему послѣ рожденiя въ лѣвомъ предсердiи, valvula, до этого момента слабо примыкавшая къ septum, образуетъ теперь складки по направленiю къ послѣднему и плотно прилегаетъ къ isthmus, тѣмъ болѣе, что со стороны atrii dextri она испытываетъ слабое противодействиe. Вслѣдствiе же того, что періоды сокращенiя и расслабленiя сердца обусловливаютъ переменчивое давление въ обоихъ предсердiяхъ, valvula приростае къ isthmus'у неровно, скачками, въ силу чего и образуются различные каналы. Неодинаковость давления, конечно, вызываетъ тренiе заслонки о прилегающiя части въ мѣстѣ примыканiя передняго края ея. Тренiе вызываетъ

раздражение, что и служить причинным моментом для разрастания составных элементов valvulae, а также и эндотелиальной покрывки ея и isthmus'a.

Мы склонны принять толкование *Hinze* о состоянии раздражения въ качествѣ причиннаго момента, со всеми его послѣдствіями, что подтверждается и нашими микроскопическими изслѣдованіями, къ описанію которыхъ мы и переходимъ.

Техника нашихъ микроскопическихъ изслѣдованій заключалась въ томъ, что препараты, взятые отъ дѣтей различныхъ возрастовъ, уплотнялись большею частью въ *Мюллеровской* жидкости, затѣмъ послѣ соответствующей обработки заключались въ целлоидинъ. Препараты рѣзались на микротомѣ въ двухъ направленіяхъ: одни въ поперечномъ оси сердца, другіе—въ продольномъ.

Окраска производилась по *Van-Gieson's*, а на эластическую ткань—по *Weigert's*. Отъ нѣкоторыхъ возрастовъ, какъ, напр., новорожденнаго, дѣтей 4 и 6 мѣсяцевъ, приготовлено по одной серіи срѣзовъ въ тѣхъ плѣяхъ, чтобы прослѣдить щелевидное отверстіе въ заслонкѣ отъ начала до конца его зарощенія. Кромѣ того, нами было изслѣдовано по нѣскольку срѣзовъ изъ различныхъ мѣстъ препаратовъ перегородки предсердій дѣтей и другихъ возрастовъ до конца перваго года жизни, а также и выше (1 г. 8 м., 3, 7 и 17 лѣтъ).

Результаты нашихъ микроскопическихъ изслѣдованій могутъ быть сгруппированы въ слѣдующемъ видѣ.

У *новорожденнаго* на серіи поперечныхъ срѣзовъ заслонка представляется въ видѣ ленты, вверху довольно короткой, затѣмъ все болѣе удлиняющейся и извилистой. Увеличеніе заслонки въ длину идетъ по направленію къ основанію предсердій. На верхнемъ отрѣзкѣ видно, какъ valvula отходитъ отъ задней стѣнки предсердій, дѣлаетъ одинъ S-образный изгибъ, и оканчивается на порядочное разстояніе, не достигая isthmus'a *Viessensii*, который въ свою очередь представляется въ видѣ S-образнаго выступа.

Въ средней части перегородки заслонка образуетъ два довольно большихъ изгиба, а у основанія 4 изгиба, при чемъ замѣтно, какъ въ двухъ изгибахъ, прилежащихъ къ isthmus'u, начинается сращеніе заслонки съ послѣднимъ путемъ пролиферативъ эндотелия, покрывающаго поверхности valvulae и isthmus'a.

Заслонка образуется изъ мышечныхъ пучковъ и соединительной ткани, раздѣляющей послѣдніе. Направленіе мышечныхъ пучковъ вертикальное, соединительная ткань нѣжно-волокнистаго характера, богата кѣлочными элементами; въ ней имѣется также порядочное количество мелкихъ кровеносныхъ сосудовъ, наполненныхъ кровью.

На мѣстахъ, гдѣ заслонка образуетъ нѣсколько изгибовъ, можно видѣть, что мышечные пучки мѣстами на небольшомъ протяженіи прерываются, такъ что заслонка здѣсь состоитъ изъ одной соединительной ткани.

При окраскѣ, по *Weigert's*, въ соединительной ткани, заложеной между мышечными пучками и лежащей по периферіи видны тонкія блѣдно окрашенные эластическія волокна.

Съ возрастомъ заслонка утолщается, главнымъ образомъ, на счетъ увеличенія въ размѣрахъ мышечной ткани, въ то же время въ лѣвомъ предсердіи по периферіи заслонки обнаруживается узкая полоска волокнистой соединительной ткани. Соединительная ткань, находящаяся между мышечными пучками, также разрастается и принимаетъ волокнистый характеръ. Размѣры заключающихся въ ней сосудовъ увеличиваются.

Описанныя измѣненія заслонки происходятъ довольно быстро послѣ рожденія, такъ что она принимаетъ вышеуказанный видъ уже у четырехмѣсячнаго ребенка.

Параллельно съ разрастаніемъ соединительной идетъ развитіе и эластической ткани. У семимѣсячнаго видны уже темно-окрашенные эластическія волокна, густо расположенныя по периферіи valvulae и образующія болѣе нѣжную стѣ между мышечными пучками.

У 17-ти-лѣтняго мышечные пучки расположены въ центрѣ заслонки, соединительная же ткань — по периферіи, при чемъ она толще со стороны лѣваго предсердія.

На вертикальныхъ (продольныхъ) срѣзахъ изъ препаратовъ отъ 3-хъ мѣсячнаго ребенка видно: въ центрѣ заслонки овально вытянутое отверстіе, которое окружено съ обѣихъ сторонъ соединительною тканью. Повидимому, здѣсь произошло разединеніе продольныхъ пучковъ соединительной ткани, которая находится между продольными мышечными пучками, образующими заслонку.

Резюмируя все сказанное, мы приходимъ къ слѣдующимъ видамъ:

1. Заслонка у новорожденнаго состоитъ изъ соединительной ткани и нѣжныхъ мышечныхъ пучковъ вертикальнаго направленія и отличается у основанія своего болѣе значительною длиною, образуя нѣсколько s-образныхъ изгибовъ. Отличіе ея отъ заслонки взрослога, помимо слабого развитія мышцъ, составляютъ: а) значительная длина; б) нѣжно волокнистый характеръ межмышечной соединительной ткани, и с) слабое развитіе эластической ткани.

2. Съ возрастомъ ребенка заслонка, благодаря развитію мышечной, соединительной и эластической ткани довольно быстро приобретаетъ большую толщину и соотвѣтственно съ этимъ укорачивается, такъ что заслонка 4-х-мѣсячнаго ребенка мало отличается по строенію отъ заслонки 17-ти-лѣтняго.

3. Приростаніе заслонки къ *isthmus*'у происходитъ путемъ пролиферациі эндотелія обѣихъ поверхностей.

4. Образованіе слѣпыхъ кармановъ обуславливается тѣмъ, что конецъ заслонки сростается, а между S-образнымъ изгибомъ ея и *isthmus*'омъ остается пустое пространство.

5. Образованіе отверстій въ центральной части заслонки, повидимому, обуславливается расхожденіемъ соединительно-тканыхъ пучковъ, раздѣляющихъ вертикальные мышечные пучки, или, вѣрнѣе, недостаткомъ развитія въ этихъ мѣстахъ мышечной ткани, что особенно наблюдается при длинныхъ узкихъ заслонкахъ.

Заканчивая работу, считаю для себя приятнымъ долгомъ выразить самую искреннюю благодарность глубокоуважаемому профессору Николаю Петровичу Гундобину, какъ за предложенную тему, такъ и за тѣ указанія и совѣты, которые онъ постоянно давалъ мнѣ при исполненіи настоящей работы.

Приношу мою благодарность за разрѣшеніе пользоваться матеріаломъ прозектору С.-Петербургскаго Воспитательнаго Дома профессору Николаю Философовичу Виноградову, а равно и своимъ товарищамъ по лабораторіи за любезное содѣйствіе, оказываемое ими мнѣ при исполненіи моей работы.

Литература.

1. *Albin*. Цит. по Wallmann'у.
2. *Ahlfeld*. Руководство къ акушерству. 1900.
3. *Alvarengo da Costa*. Etudes sur les perforations cardiaque et particulierement sur les communications entre les cavités droites et gauche du coeur. Gazette medic. de Paris. 1870.
4. *Arnold, J.* Ein Beitrag zu der normalen und path. Entwicklungsgeschichte der Vorhofsscheidewand d. Herzens. Virchow's Archiv. Bd. 51. 1870.
5. *Baer, K. E.* Ueber Entwicklungsgeschichte der Thiere. Th. I. 1828. Th. II. 1837.
6. *Billard*. Traité des maladies d'enfant. Paris. 1833.
7. *Bizot, J.* Recherches sur le coeur et le système arteriel chez l'homme. Mém. de la soc. medicale d'observation. Bd. I. 1837.
8. *Bouillaud*. Traité des maladies du coeur. Obs. II. 1835.
9. *Born*. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Säugethierherzens. Archiv für microscopisch. Anatomie. Bd. XXXIII. 1889.
10. *Botallo, Leonardo*. Opera omnia 1660. Цит. по Kilian'у.
11. *Braune*. De foramine ovali apud adultos apertum. Diss. inaug. 1833.
12. *Carcamus*. Anatomiae libri duo. 1574.
13. *Corvisart*. Essai sur les lésions organiques du coeur et des gros vaisseaux. 1818.
14. *Cruvelhier*. Anatomie pathologique générale. 1849—1864.
15. *Duroziez, P.* Exemple de large communication des deux coeurs par le trou de Galien, dit trou de Botal, sans cyanose. Gaz. med. de Paris. 1863.
16. *Duroziez, P.* Memoire sur la persistance du canal arteriel sans autre communication anormale. Jbidem.
17. *Duvernoy*. Цит. по Kilian'у.
18. *Ecker, A.* Beschreibung einiger Fälle von anomaler Communication. Freiburg. 1839.
19. *Elsässer*. Ueber den Zustand der Fötuskreislaufwege bei neugeborenen Kindern. A. Henke's Zeitschrift f. die Staatsarzneikunde. 1841.

20. *Élsässer*. Medicinisch—gerichtliche Mittheilungen. Jbidem. 1852.
21. *Flourens*. Cours sur la génération de l'ovologie et d'embryologie. Paris. 1836.
22. *Folius*. De sanguine per cor moto. Цит. по Wallmann'y.
23. *Foster* цит. по Kolbmann'y.
24. *Froviép*. (цит. по Elsässer'y).
25. *Galen*. De usu partium. Lib. XV, цит. по Hinze.
26. *Gintraс*. Recherches analytiques sur diverses affections dans les peau présente une coloration bleue. 1814.
27. *Haberda, Albin*. Die fötalen Kreislaufe der Neugeborënen und ihre Veränderungen nach dem Geburt. Wien. 1896.
28. *Hadden*. Цит. по Roether'y.
29. *Haller, A.* Opera minora emendata, aucta et renovata. Lausannae. 1762—1767. (цит. по Lindes'y).
30. *Haller, A.* Elementa physiologiae corporis humani. Bern. 1766.
31. *Harvey*. Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis. Cap. VI. Frankfurt. 1628.
32. *Hasse*. Specielle path. Anatomie. Bd. I. Цит. по Wunderlich'y.
33. *Henle, J.* Handbuch der systematischen Anatomie d. Menschen. 1857.
34. *Hertwig, O.* Lehrbuch d. Entwicklungsgesch. d. Menschen und Wirbelth. Jena. 1890.
35. *Hinze*. Ueber den Verschluss des Foramen ovale d. Herzens. Berlin. 1893.
36. *Hofmann*. Судебная медицина. Рус. пер. 1891.
37. *Hyrthl*. Lehrbuch der Anatomie d. Menschen. 1857.
38. *Kilian, H. Fr.* Ueber den Kreislauf des Blutes im Kinde... Karlsruhe. 1826.
39. *Klob*. Bericht der Bonner Naturforscherversammlung. цит. по Wallmann'y.
40. *Kolbmann, A.* Foramen ovale apertum. Diss. Würzburg. 1878.
41. *Kölliker*. Основы исторiи развитiя человѣка и высшихъ животныхъ Пер. Заварыкина. Петербургъ. 1882.
42. *Kollmann*. Lehrbuch d. Entwicklungsgeschichte des Menschen. 1898.
43. *Kompe*. Neuere Arbeiten über Physiologie und Pathologie der Blutgefäße. Schmidt's Jahrbücher. 1900. Bd. 268.

44. *Кувешъ*. О Боталловомъ протокъ у дѣтей. Дисс. Петербургъ. 1901.
45. *Lange, M.* Physiologie, Pathologie u. Pflege Neugeborener. Leipzig. 1897.
46. *Langer, C.* Zur Anatomie d. fötalen Kreislaufwege. Zeitschrift d. kais. königlich. Ges. der Aertze zu Wien. Bd. III. 1857.
47. *Lawrence*. Цит. по Alvarengo da C.
48. *Malpighi, M.* Opera omnia. Londini 1686. (Dissert. epistola de format. pulli).
49. *Масловскiй*. Курсъ исторiи развитiя животныхъ. Харьковъ. 1865.
50. *Meckel, J.* Handbuch der pathol. Anatomie. 1816. Bd. III.
51. *Mende, L.* Ausführliches Handbuch der gerichtlichen Medizin, Leipzig. 1826.
52. *Méry*. Nouveau système sur la circulation. Paris. 1703.
53. *Morgagni*. Adversaria anatomica T. I. 1723.
54. *Nichols*. De anima medica... disquisitio de motu sanguinis et cordis in homine nato et non nato. London. 1773.
55. *Oken*. Цит. по Kilian'y.
56. *Pauli*. Цит. по Schmälz'y.
57. *Peacock*. Malformations of the humain hearth. London. 1866.
58. *Petters, W.* Ueber das Foramen ovale im Septum atriorum cordis bei Erwachsenen. Prager Vierteljahrschrift f. die praktische Heilk. Bd. IV. 1862.
59. *Preyer, W.* Specielle Physiologie des Embryo. 1885.
60. *Rathke*. Entwicklungsgeschichte der Wirbelthiere mit einem Vorwort v. Kölliker. 1861.
61. *Riolan*. Histoire du foëtus humain. Oeuvres anatomiq. T. I. L. VI. Paris. 1629.
62. *Rhode*. De foramine ovali. Diss. Zürich. 1837.
63. *Rokitansky, C.* Die Defekte der Scheidewand des Herzens. Wien. 1875.
64. *Roether*. Entwicklungsstörungen und angeborene Krankheiten d. Herz. u. d. Gefäße. Schmidt's Jahrbüch. Bd. 247. 1895.
65. *Rouhault, P. C.* Discours sur la circulation. Turin. 1718.
66. *Sabatier*. Traité complet d'anatomie. Paris. 1791.
67. *Sappey*. Traité d'anatomie descriptive. 1876.
68. *Schauenstein*. Руководство къ судебной медицинѣ. Рус. пер. 1865.

69. *Seiler*. Цит. по Wallmann'y.
70. *Senac*. Traité de la structure du coeur, de son action et de ses maladies. Paris. 1749.
71. *Schmältz*. Physiologie und Pathologie d. Circulationsabnaparates. Schmidt's Jahrbücher-der in-und ausl. g. Med. Bd. 225. 1890.
72. *Schultze, B. S.* Der Scheintod. Neugeborener. Jena. 1871.
73. *Tacconi*. Цит. по Wallmann'y.
74. *Tait, Lawson*. Fälle von allgemeinen Hydrops des Fötus. Schmidt's Jahrbücher Bd. 173. 1877.
75. *Théremin, E.* Etudes sur les affections congénitales du coeur. Paris. 1895.
76. *Théremin, E.* Note sur l'involution de voies foetales. Revue mens. des maladies d'enfance. 1887.
77. *Thomson, Allen*. Ueber die Entwicklung des Gefäßsystems in dem Fötus der Wirbelthiere. Fropieps Notizen. 1831.
78. *Trew, Chr. Jacque*. De differentiis inter hominem natum et nascendum etc. Diss. 1736. Norimbergiae.
79. *Uhdall*. Цит. по Kolbmann'y.
80. *Valette*. Note sur un cas curieux de vice de conform. du coeur... Gaz med. de Paris. 1845.
81. *Vieussenius*. Цит. по Meckel'ю.
82. *Verheyen*. Anatomia corporis humani. Amstelodami ac Lipsiae. 1731. L. II.
83. *Wallmann, H.* Ueber das Offenbleiben des Foramen ovale cordis bei Erwachsenen. Prager Vierteljahrsschrift f. d. pr. Heilk. 1859.
84. *Ward*. Malformation of Oesophagus. Open foramen ovale etc. Transaction of the path. soc. of London. Vol. VIII. 1857.
85. *Wolff, Caspar*. De foramine ovalis ejusque in dirigendo sanguinis motu. Observationes novae. Petropol. 1778.
86. *Wunderlich, C. A.* Pathologie und Therapie. Bd. III. 1 Abth. Stuttgart. 1856.
87. *Ziegenspeck, K.* Ueber den Kreislauf der Säugethier-und Menschen—Foetus. Specielle Physiologie v. Preyer. 1885.



Рис. студ. Г. Деметрия

Объясненіе рисунковъ.

№№ I, II и III изображаютъ поперечные къ вертикальной оси сердца срѣзы препаратовъ septi atriorum въ послѣдовательномъ сверху внизъ порядкѣ: *a*—соед. ткань; *b*—мышечные пучки; *c*—передній край valvulae for. ovalis. *A*—передній; *B*—задній концы перегородки.

Разстояніе передняго края valvulae отъ isthmus'a—полулунная щель.

№ IV—макроскопическій препаратъ septi atriorum. *A* и *B*—задній и передній концы перегородки; *a*—annulus Vieuss; *b*—valvula for. ov.; *c*—полулунная щель; *d*—valvula Eustachii.

№ V—впаденіе v. cavae inferioris въ atrium commune 6-мѣсячнаго плода. Схематическій рисунокъ.

Положенія.

- 1) При intertrigo у дѣтей однимъ изъ вѣрно дѣйствующихъ средствъ являются сулемовые (0,05%) влажные компрессы.
- 2) Tinctura jodi при herpes tonsurans у дѣтей даетъ очень хорошіе результаты помазываніемъ эфлюоресценціи лишаа кисточкой.
- 3) Приготовленіе оспеннаго прививочнаго матеріала должно быть сосредоточено въ вѣдѣніи правительственныхъ или общественныхъ учреждений.
- 4) Ослопрививаніе только тогда будетъ достигать желаемой цѣли въ народѣ, когда оно станетъ бесплатнымъ и общедоступнымъ.
- 5) Дѣтскія ясли въ деревняхъ, при надлежащемъ ихъ устройствѣ, могутъ служить проводниками началъ рациональнаго ухода за дѣтми.
- 6) Salipyrin оказываетъ прекрасное дѣйствіе при гриппѣ.

Curriculum vitae.

Алексѣй Ивановичъ Алексѣевъ, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ въ 1859 году. По окончаніи гимназіи (экстерномъ) въ Казани въ 1881 году, поступилъ на медицинскій факультетъ Императорскаго Казанскаго Университета, гдѣ и окончилъ курсъ съ званіемъ лекаря и уѣзднаго врача въ 1887 году. 1 декабря того же года поступилъ на службу земскимъ врачомъ въ Тетюшскій уѣздъ Казанской губерніи. 25 августа 1891 года зачисленъ младшимъ врачомъ 39-го драгунскаго Нарвскаго полка, а 21 іюня 1892 года былъ переведенъ на службу въ Туркестанскій Край городovýmъ врачомъ въ г. Туркестанъ. Въ 1893 году переведенъ уѣзднымъ врачомъ въ Наманганскій уѣздъ Ферганской области, откуда по собственному желанію въ 1898 году переведенъ младшимъ врачомъ во 2-й Туркестанскій стрѣлковый баталіонъ, гдѣ числится и по сіе время. Въ 1899 году былъ прикомандированъ на казенный счетъ къ Императорской Военно-Медицинской Академіи для усовершенствованія въ медицинскихъ наукахъ. Въ 1900 году выдержалъ экзамены на степень доктора медицины и въ томъ же году былъ командированъ на театръ военныхъ дѣйствій, гдѣ былъ назначенъ старшимъ ординаторомъ 7-го полевого госпиталя въ г. Нингута. Возвратился изъ Маньчжуріи къ Военно-Медицинской Академіи для продолженія усовершенствованія 26 февраля настоящаго года.

Имѣеть печатныя работы:

- 1) Аксы-Кентскія минеральныя грязи Ферганской области. Протоколы Ферганскаго мед. 0—ва.
- 2) Паша-Атá, какъ климатическая станція Ферганы. Ibidem.
- 3) Проектъ переустройства дѣла оспопрививанія въ Туркестанскомъ Краѣ. Ibidem.
- 4) Эдуардъ Дженнеръ. Рѣчь, читанная на торжественномъ засѣданіи Ферг. Мед. 0—ва въ память Дженнера въ 1896 г.

Настоящую работу подъ заглавіемъ «0 foramen ovale cordis у дѣтей» представляеть для соисканія степени доктора медицины.