

К вопросу о разрыве пуповины.

Ординатора С. А. Фраймана.

Издавна считают, что насильственный разрыв пуповины (Р. П.) и сопутствующие ему явления являются одной из улик при судебно-медицинских процессах. Поэтому каждый случай самопроизвольного Р. П., происшедший вне судебных отношений, в особенности при лежащем положении роженицы, заслуживает изучения. Казуистика такого рода не богата. До 1908 г. Forsell¹⁾ нашел в литературе всего 29 случаев Р. П. при родах в стоячем положении, разрывов же отдельных сосудов пуповины описано до 1908 г. 8 случаев. С тех пор опубликовали сообщения Glaessgen²⁾, Fabignon²⁾, Unterberger¹⁾, Ritter²⁾, Арбеков³⁾, Nebesky¹⁾, Гентер⁴⁾, Kautsky⁵⁾, Kermanner¹⁾, Olow⁶⁾, Nassauer⁷⁾, Lönne¹⁾, Walz⁸⁾, Siddall²⁾, Gebler⁹⁾, Frommo²⁷⁾, Joseph и Kohn²⁸⁾, Matusowsky²⁹⁾, Mikulicz-Radecki³⁰⁾ и Ginglinger³¹⁾.

Судебные дела по обвинению в убийстве ребенка возникают большою частью в тех случаях, когда беременные, — обычно перворождающие, — принимая давление головки за позыв на низ, идут в уборные, где, при открытых люках, ребенок, не встречая препятствия, падает, пуповина разрывается, и ребенок погибает. Такое же обвинение может возникнуть и при родах в стоячем положении (и на корточках), если ребенок при падении на твердый предмет получает значительную травму черепа при одновременном Р. П.

Вопросу о выносливости пуповины и способности ее удерживать тяжесть ребенка посвящен ряд работ. Известно, что некоторые пуповины выдерживают груз до 12,8 кило (Chiari, Baur³⁾); но при стремительных родах, при которых Р. П. бывает, по Winkelю в 19%, а по Fink'y¹⁰⁾ в 20—30%, причем Р. П. может произойти и при лежащем положении роженицы, к силе тяжести присоединяется еще и сила выталкивания (vis a tergo), почему в таких случаях бывает достаточно, как показали опыты Pfannkuch'a¹¹⁾ и Hoffmann'a, груза в 700,0—1000,0, чтобы вызвать Р. П. Так, в сл. Pawlick'ого¹²⁾, где головка была извлечена щипцами, следующая схватка вытолкнула ребенка так энергично, что пуповина самостоятельно разорвалась. С другой стороны известны случаи, где ребенок оставался висеть на пуповине, не вызывая ни ее разрыва, ни отслойки плаценты.

Пуповина разрывается не только в тех случаях, когда ребенок стремительно, так сказать, удаляется от матери, т. е. падает или его быстро поднимают, как в случаях Darène'a⁵⁾ и Гентера⁴⁾, но и

тогда, когда мать быстро удаляется от ребенка при неотделившейся еще плаценте, что обыкновенно происходит у животных. В случаях Meugrier⁴⁾, Leonpacher'a⁴⁾ и Tissier⁴⁾ Р. П. произошел при внезапном поднятии роженицы. У Розанова¹³⁾ (щипцы) роженица сделала резкое движение назад,—и произошел Р. П.

Иногда сама пуповина бывает достаточно крепка и упруга, и тогда разрыв ее происходит на ее концах: или пуповина вырывается из пупка, причем повреждается даже печень (сл. Fink'a), или она отрывается у места прикрепления к плаценте, что в особенности бывает при *insertio velamentosa* (случаи Geller'a¹⁴⁾, Leopold'a¹⁴⁾ и 2-й Гентера).

В первом из наших случаев в Род. Дом была доставлена (7/V 1925 г.) роженица 29 л. по поводу сильнейшего кровотечения уже в начальной стадии агонии, без пуповины. При предпринятом немедленно исследовании полости матки удален целиком послед без пуповины, прикреплявшейся оболочечно и оторванной дома при потягивании.

В случае Heinlein'a¹⁵⁾ произошло обратное: отделившаяся плацента была выдавлена через 1¼ ч. после рождения ребенка по Credé, причем пуповина не вышла, а оставалась висеть, как и раньше; при пальцевом обследовании полости были отделены приращенные оболочки, после чего пуповина легко была извлечена.

Большое значение в этиологии Р. П. имеет длина ее. По Bleibtreu¹⁶⁾ средняя длина пуповины—60 см., колебания ее в физиологических пределах—от 35 до 80 см.; анатомические отношения допускают нормальное течение родов еще при длине в 20—25 см.; относительно укорочение по своему значению равноценно абсолютной короткости пуповины. По Peterson'y-Gardiner'y¹⁷⁾ средняя длина пуповины—55 см.; возможная короткость ее, при которой могут быть роды в черепном предлежании без натяжения,—32 см., меньше чего—абсолютная короткость; при однократном обвитии шеи и черепном предлежании пуповина, чтобы не разорваться, должна иметь в длину 76,5 см., при двойном обвитии—93,5 см.; защитительные приспособления,—растяжимость пуповины и пупка, врезывание петли в кожу, глубокое расположение и отделение плаценты, податливость маточного дна и разрыв шнура,—могут сохранить жизнь ребенка.

Кроме полного Р. П. наблюдались иногда, но реже, случаи частичного разрыва сосудов пуповины в различной их комбинации. Так, в случаях Nassauer'a, Kautsk'oro, Kermauner'a, Olow'a разорвалась только вена, в случае Westphalen'a имел место разрыв одной артерии, в случае Blau²⁰⁾—разрыв главной ветви *art. umbilicalis*, а в случаях Lönne и Gebler'a—изолированный разрыв обеих пупочных артерий. Своеобразен случай Edelberg'a¹⁾, где пупочная вена разорвалась в ее абдоминальной части с кровоизлиянием в брюшную полость; вена была здесь очень растянута и тонка. Gilfrich²¹⁾ приводит 32 описанных в литературе случая, в которых произошел разрыв или повреждение одного или многих сосудов пуповины при *insertio velamentosa*,—в 11 случаях разрыв вены, в 7—одной или двух артерий, в 4—вены и артерии вместе; в 10 случаях род разрыва не указан; из 32 случаев в 24 ребенок родился живым.

Изолированные разрывы отдельных сосудов П. объясняют там, где нет ясных травматических моментов (напр., протирания между стенкой таза и головкой) резким повышением давления в системе пупочных со-

судов под влиянием схватки, что и вызывает, при разорванном уже пузыре, лопанье или разрыв сосуда. То же бывает и при форсированном применении способа Creadé. При этом может произойти либо гематома вартеновой студени, либо, при разрыве окружающего ее амниона, прямо кровоизлияние в амниональную полость.

К этим случаям изолированного разрыва сосудов пуповины, находящейся вне внутреннего зева, можно отнести и случаи, где пупочные сосуды непосредственно примыкают к зеву. Это—т. наз. *vasa praevia*. *Vasa praevia* могут быть либо при *insertio velamentosa*, либо при нормальном прикреплении пуповины, но где имеются т. наз. *vasa aberrantia*, т. е. такие сосуды, которые исходят от плаценты, проходят на большем или меньшем протяжении между оболочками и затем опять возвращаются к плаценте. Случаев разрывов при *vasa aberrantia* описано всего два: *Essen-Möller'a* и *Volland'a* (цит. по *Gilfrich'y*). Что разрыв при *vasa praevia* все же далеко необязателен, показывает один наш случай необычайно резко выраженного оболочечного прикрепления пуповины, где последняя прикреплялась на противоположном от плаценты полюсе яйца, и где, в каком-бы участке матки ни прикреплялась плацента, наличие *vasa praevia* можно принять наверное. Роды в этом случае протекали совершенно нормально. Очевидно, *vasa praevia* обладают известной, при неслишком бурной родовой деятельности, способностью уклоняться в сторону от места наибольшего давления. Разрыв сосудов в этих случаях происходит обыкновенно в момент разрыва пузыря, но в исключительных случаях может произойти и до него. Так, в случае *Frommolt'a*²⁷⁾ разорвалась стенка вены, проходившей между оболочками; водная оболочка осталась при этом цела, хорион прорвался под давлением крови, почему произошло кровотечение наружу при целом пузыре; ребенок мертв; был сделан поворот на ножку вследствие диагноза низкого прикрепления плаценты. Еще один только подобный случай был описан *Nijhoffom* (цит. по *Frommolt'y*).

В случае *Kosmak'a*¹⁶⁾ у первородящей на VIII месяце беременности, с альбуминурией, наступило внезапно сильное кровотечение. Шейка оказалась цела, схваток и сердцебиения не было. Распознано преждевременное отделение плаценты. Брюшное кесарское сечение. Ребенок оказался только что умершим, очень анемичным. В верхнем полюсе нормально сидящая плацента была отслоена. Плевистое прикрепление пуповины. Благодаря сильному кровотечению, два сосуда, проходившие по оболочкам, были разорваны, что и вызвало обескровливание ребенка.

Р. П. наблюдался и при операциях,—чаще всего при отведении обвитой вокруг шеи пуповины. *Stoeckel*, напр., сообщил о случае, где он произошел при повороте; подобные же случаи наблюдали *Rosenthal*, *Bonnaire*, *Jeannin* и *Werder*. В случае *H. Meier'a* Р. П. произошел при вправлении пуповины репозиторием (цит. по *Baisch'y*²²⁾), в случаях *Levret*, *Розанова*, *Pawlick'ого*, *Matusowsk'ого*—при извлечении щипцами. В случаях *Frank'a* и *Colemann'a* (цит. по *Гентеру*) ложки щипцов протерли обвитую пуповину.

Упомяну еще о другой возможности отделения плода от плаценты, именно, благодаря сильному перекручиванию плод может совершенно отделиться от всякой связи с плацентой и оказывается свободно лежащим в амниональной полости (*Груздев*²³⁾).

Наш второй случай Р. П. следующий:

Роженица С., 28 л., поступила в Род. Дом 17/XII 1924 в 21 ч. 20 м. Беременность третья, роды вторые. Таз нормальный. Рождение ребенка 18/XII, в 4 ч. 10 м., в родильной комнате, в горизонтальном положении; принимала дежурная акушерка. По рождении туловища пуповина разорвалась на расстоянии 17 см. от пупочного кольца, причем окружающие были обрызганы кровью из пульсирующих пупочных сосудов. Оба сосуда сейчас же были перевязаны. Пуповина нормальной толщины, но дряблая, длина ее—55 см. Плацента с оболочками выделялась самостоятельно через 15 мин. Общая продолжительность родов 11 ч. 25 м. Вес ребенка 4080,0, длина его 57 см., окружность головы—38, груди—40. После родов период протек без осложнений. 22/XII взята кровь из локтевой вены. RW+++. Микроскопически пуповина ничего особенного не представляет. Форма разрыва—клинообразная, края его слегка зазубрены. При микроскопическом исследовании констатированы утолщенные интимы и адвентиции сосудов, местами почти до полной облитерации, и гиалиноз сосудов. Кроме того, обнаружена инфильтрация стенок сосудов лимфоидообразными, изредка плазматическими клетками (проф. Б. К. Могильницкий), т. е. то, что обыкновенно бывает при сифилитическом поражении.

Случай III. Роженица П., 26 л., поступила 24/IX 1926. Беременность и роды—вторые. Таз—N. В анализе ничего особенного. Роды в родильной, в горизонтальном положении. После прорезывания головки обнаружилось очень тугое обвитие пуповины кругом шейки плода и туловища. Извлечение плечиков и туловища очень затруднительное, равно как и извлечение тазового пояса. По рождении живого ребенка обнаружено, что вместе с ребенком вышел отрезок оборвавшейся пуповины длиной около 50 см. По выходе последа на плаценте обнаружен остаток пуповины длиной в 1 см., прикреплявшийся центрально. Поверхность разрыва неровная. Вес ребенка 4250,0, длина его—54 см., общая длина пуповины—52 см. Вес последа—680,0. RW (19/I 1927)—слабо-положительная (+), реакция Sachs'a-Georgi—неопределенная ($\pm$). При микроскопическом исследовании плаценты и пуповины обнаружены: 1) воспалительная инфильтрация с преобладанием гнойных клеток, 2) гиалиноз сосудов (Б. Н. Могильницкий).

Случай IV. Роженица Б., 29 л., поступила 10/II 1927. Беременность шестая, роды третьи. Таз—N. Наследственность—ничего особенного. Указаний на lues нет. В анамнезе двое срочных родов (от другого мужа), причем первый ребенок жив (5 лет), и 3 искусственных аборта. Роды 10/II в горизонтальном положении. Тотчас по рождении ребенка пуповина оборвалась на расстоянии 4 см. от пупочного кольца, от которого шел еще другой отросток пуповины с сосудами, около 3 сант. длиной (т. е. пуповина на протяжении около 3 см. раздваивалась). Небольшая пупочная грыжа, в области пупка в брюшной полости прощупывается плотное образование (печень), на ладонях и подошвах плода—следы мацерации. Вес ребенка 2640,0, длина—46 см., длина пуповины—55 см., вес последа—450,0. Запись венеролога в детском листе: «Шелушение пластины и общий habitus ребенка дают основание с большим вероятием поставить диагноз—lues». Через 6 час. после рождения ребенка признаков отделения последа нет. Gaba'son без успеха. Ручное отделение последа, приращенного на протяжении одной трети. Выписана на 8-й день в хорошем состоянии с живым ребенком. RW крови, взятой в день выписки, резко-положительна (++++). Микроскопическое исследование плаценты и пуповины обнаружило разрастание соединительной ткани с превращением ее в гомогенные пучки, небольшие некрозы, утолщение интимы сосудов, местами до почти полной облитерации (проф. Б. Н. Могильницкий).

В приведенных случаях необходимо подчеркнуть: 1) отсутствие стремительного характера родов, 2) нормальную длину пуповины, за исключением случая III, где была относительная короткость ее, и 3) лежачее положение роженицы, т. е. отсутствие всех тех моментов, которые обыкновенно обуславливают Р. П. В этих случаях причины Р. П. лежали, повидимому, в хрупкости пупочного канатика, в основе которой в случаях II и IV была люэтическая дегенерация.

Люэтические изменения были констатированы и в случаях Fabignon'a, Wiere, Westphalen'a, Stowe, H. Meier'a, Davis'a (цит. по Гентеру), а подозрение на lues было в случае Geller'a; в остальных случаях, описанных в литературе, никаких намеков на сифилис

не было. Nassauer в своем случае допускает наследственную тонкостенность и предрасположение к разрыву сосудов (varices у матери и бабки).

Как было уже указано выше, вартоновой студени в отношении крепости пуповины авторы придают весьма небольшое значение, большее — эластической ткани, которой в одних случаях было обнаружено мало, в других — избыток, а главное — степени развития мускулатуры сосудов. По исследованиям Löbne решение вопроса, содержит ли стенка сосуда нормальное количество мышечных элементов и эластических волокон, нелегко.

В судебно-медицинском отношении важна форма поверхности разрыва пуповины, как выражение того, что последняя была именно разорвана, а не разрезана. При перерезывании пуповины все части ее находятся в одной плоскости, чего не бывает при разрывах, и что, обыкновенно, и дает возможность сделать заключение о Р. П. В случае Koch'a²⁴⁾ судебные врачи, основываясь на многочисленных повреждениях пуповины вблизи места разрыва, решили вопрос в смысле насильственного Р. П., и мать была обвинена в убийстве ребенка, между тем как впоследствии выяснилось, — с чем потом согласились и давние указанное заключение судебные врачи, — что этот вывод был совершенно неправилен, и к матери применено было уже обвинение не в преднамеренном убийстве ребенка, а только в небрежности.

Как показывают отдельные наблюдения, поверхность Р. П. может быть очень близка по виду к поверхности разреза, именно, может быть гладкой (сл. Koch'a, Bontemps'a, Tissier — цит. по Löbne). Всл. Pawlick'ого края разреза были ровны, как-бы срезаны бритвой. В сл. Kautsk'ого разрыв пупочной вены шел не в поперечном и не в косом направлении, а в продольном, имея гладкую поверхность, как-бы при действии режущего инструмента. Необходимо еще иметь в виду возможность того, что инструменты, которые служили для отделения пуповины, могли быть не остроережущими. Наконец, еще Huber²⁵⁾ указал на возможность комбинации разреза и разрыва, при которой пуповина только до определенной глубины надрезается, а дальше разрывается.

В судебно-медицинском отношении важен также вопрос, произошло ли обескровливание ребенка во время, или после родов. Как указывает Olow²⁶⁾, решить этот вопрос можно на основании данных исследования крови в воздушных путях ребенка: если кровь в них отсутствует, то, вероятно, обескровливание произошло уже после родов.

На основании всего вышеизложенного позволю себе высказать следующие положения: 1) во всех случаях Р. П. должно заподозрить и искать lues'a; 2) вид поверхности разрыва не дает права делать какие-либо существенные в судебно-медицинском отношении заключения: как говорит Seitz, здесь „только при более точном знании всех побочных обстоятельств можно высказаться более определенно“.

Л И Т Е Р А Т У Р А.

- 1) Forsell, Unterberger, Nebecky, Kermauner, Edelberg. Цит. по Löbne, Zbl. f. G., 1924, № 10.—2) Glaessgen, Fabignon, Ritter. Цит. по Siddall'ю, Americ. Journ. of obst., 1925,

- vol. X, № 6.—3) Chiari, Вaug. Цит. по Арбекову, Отчет Моск. Ак. Клиники, 1909-13.—4) Meugnier, Leonpracher, Tissier. Цит. по Гентеру, Ж. Ак. и Ж. Б., 1914, № 11.—5) Darène, Цит. по Kautsky, Zbl. f. G., 1920, № 21.—6) Olow. Реф. Zbl. f. G., 1919, № 1.—7) Nassauer. Münch. med. W., 1923, № 2.—8) Walz. Mon. f. Geb., Bd. LXVII, H. 3—4.—9) Gebler. Gyn. Gesellsch. Berlin 13/XI 1925.—10) Fink. Nord-deutsch. Gesellsch. f. G. 5/VII 1924.—11) Pfannkuch. Цит. по Hoffmann-Haberda, Lehrbuch der ger. Med., 1923.—12) Pawlicki. Реф. Zbl. f. G., 1914.—13) Розанов. Ж. Ак. и Ж. Б., 1892.—14) Leopold. Цит. по Geller'y, Zbl. f. G., 1923, № 9.—15) Heinlein. Zbl. f. G., 1923, № 9.—16) Kosmak. Реф. Jahr. f. G., 1922.—17) Voormann. Diss., Marburg, 1919.—18) Bleibtreu. Diss. Bonn, 1919.—19) Peterson-Gardiner. Реф. Zbl. f. G., 1923, № 40.—20) Blau. Geb.-gyn Ges. in Wien 16/X 1923.—21) Gilfrich. Zeit f. G., Bd. LXXXVI, H. 3.—22) Baisch. Döderlein's Handbuch.—23) Груздев. Курс акушерства, 1922.—24) Koch. Arch. f. G., 1886, Bd. 29.—25) Huber. Цит. по Schmidtman'y, Lehrbuch der ger. Med., 1907.—26) Seitz. Stoeckel's Handbuch d. Geb., 1923.—27) Frommolt. Zbl. f. G., 1926, № 17.—28) Ioseph und Kohn. Ibid., № 35.—29) Matusowsky. Ibid., № 47.—30) Mikulicz-Radecki. Ibid., № 9.—31) Ginglinger. Реф. Ibid., № 51a.
-