

УДК 618.56 : 618.33/34+618.36+618.38

## ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ПУПОЧНОГО КАНАТИКА

(Историко-медицинское исследование для сдачи кандидатского минимума по «Истории и философии науки»)

© 2019 г. Витчук К. М.  
Аспирант кафедры анатомии человека

*Работа посвящена истории изучения пупочного канатика - интересно-го и загадочного анатомического объекта, связывающего организм ребёнка с плацентой в течение фетального периода эмбрионального развития человека.*

**Ключевые слова:** пупочный канатик.

### Содержание

- 1. Введение
- 2. Актуальность
  - 2.1. Объект и предмет исследования
  - 2.2. Цель и задачи исследования
  - 2.3. Методологическая основа исследования
  - 2.4. Практическая значимость работы
  - 2.5. База исследования
- Глава 1. История изучения пупочного канатика в донаучный период
- Глава 2. История изучения пупочного канатика в новый период
- Глава 3. Пупочный канатик и его роль в современном мире
- Выводы
- Список литературы

### 1. Введение

Что такое пупочный канатик? В чем его роль? Что он в себе несет? Все эти вопросы интересовали врачей на протяжении многих веков. В настоящее время, когда, казалось бы, пуповина изучена достаточно, интерес к ней ничуть не уменьшается.

Пупочный канатик - особый орган, соединяющий эмбрион, а затем плод с материнским организмом. Такое образование, в сущности, встречается у всех имеющих зародышевые оболочки позвоночных. У примитивных позвоночных обычно чрезвычайно короткое и не имеет характерного шнуровидного вида. Пуповина представляет собой спиралевидно закрученную трубку, которая соединяет плод с плацентой. Снаружи пуповина покрыта плодными оболочками. Она содержит две артерии и одну вену. По вене пу-

повины течет артериальная кровь, несущая кислород к органам плода. По пупочным артериям течет венозная кровь от плода к плаценте; эта кровь содержит продукты обмена веществ плода. Сосуды пуповины находятся в особом студнеобразном веществе (оно называется «вартонов студень»), которое фиксирует их и предохраняет от травм, а также осуществляет обмен веществ между кровью плода и амниотической жидкостью. Пуповина начинает формироваться с 2-3 недель беременности и растет вместе с малышом.

Пуповина, как и многие другие органы в теле человека, крайне индивидуальный орган. Она обладает такими свойствами как: скрученность, растяжимость, может иметь перекруты, которые не поддаются каким-либо определениям и логике. Её анатомия зависит от многих факторов (внешних - степень активности беременной, внутренних - активность плода, количество околоплодных вод, перенесенные внутриутробные инфекции).

## 2. Актуальность

В связи с тем, что пупочный канатик не является постоянным органом человеческого тела, интерес к нему в донаучный период был минимальный. С течением времени, его стали изучать как анатомический объект и только с XX века началось активное изучение содержимого пупочного канатика. Тем не менее, работ, носящих морфологический и функциональный характер крайне мало. Функциональной анатомии пупочного канатика посвящён ряд фундаментальных исследований [Зайцева Н. Д. (1955), Волкова О. В. (1973)], однако в указанных работах нет системного описания строения пупочного канатика на всех уровнях видения: макроскопическом, макро-микроскопическом и гистологическом. Сведения носят описательный характер, по многим аспектам устарели. Биомеханические свойства пупочного канатика изучали Насредин А. С. и соавт. (2014). В результате исследования они выяснили, что артерии пуповины могут стать основой для создания биоинженерных сосудов малого калибра. В настоящее время практически не изучены биомеханические свойства пупочного канатика, имеющие важное значение для функциональной анатомии и акушерства. МЦР пупочного канатика в настоящее время практически не изучено. Неизвестно из какого источника заполняется МЦР его стенки и их конструкция МЦР пупочного канатика. Эндотелиальная выстилка сосудов пупочного канатика имеет важное прикладное значение для получения первичной культуры клеток эндотелия. В связи с этим эта проблема изучалась Мироновым А. А. и соавт. (1986). Особенности эндотелиальной выстилки сосудов пупочного канатика изучены недостаточно. Не изучены возможности и способы подключения кровеносного русла пупочного канатика к распределительной системе экспериментальных

платформ для получения первичной культуры эндотелиальных клеток *ex tempore*.

Получением первичной культуры клеток эндотелия занимались Мионов А. А. и соавт. (1986), Антонов А. С. И соавт. (1981).

Изучение истории развития пупочного канатика крайне интересно и важно, как для врачей акушеров-гинекологов, так и для многих других специальностей даже не связанных с медициной. Пуповина является на столько важным временным органом, от которого зависит жизнь и здоровье не только плода, но и матери, а так же психоэмоциональное состояние семьи в целом. Например, если в родах произошла довольно банальная ситуация- обвитие пуповины вокруг шеи плода, и как результат рождения ребенка в асфиксии, которая в дальнейшем привела к незначительным патологиям. В результате имеем: 1. Проблемы со здоровьем у плода, 2. Стресс матери, 3. Стресс у семьи. Данный пример показывает важность знаний о пупочном канатике, его анатомии, патологии. Однако, чтобы врачи получили эти знания в виде книг, методичек, атласов и прочей литературы, были проведены сотни родовспоможений, операций, вскрытий, анатомических препаровок, после перечисленных выше действий, делались записи и писались научные труды. Но эти труды не были бы так важны, если бы авторы не изучали уже известную литературу по данной теме, что в свою очередь косвенно связано с историей изучения какого-либо объекта, в данной случае пупочного канатика.

Пупочный канатик является важным и необходимым органом кровеносной системы плода, его изучение необходимо для науки, так же как и изучение его истории развития.

## **2.1. Объект и предмет исследования**

В данном исследовании объектом является система научных знаний о строении и функциях пупочного канатика. Соответственно, предметом исследования является история изучения пупочного канатика.

## **2.2. Цель и задачи исследования**

Целью данного исследования является реконструкция и частичное воссоздание истории изучения пупочного канатика.

Задачи исследования:

1. Выявить кто первый из ученых заговорил о пупочном канатике как об органе
2. Изучить отношения разных народов к пупочному канатику
3. Изучить методики отделения пуповины от плода в разные временные интервалы и у разных народов мира

4. Выявить события в науке, которые стали основными в истории изучения пупочного канатика
5. Определить временные интервалы развития пупочного канатика
6. Изучить важность «внутреннего» содержимого пупочного канатика для науки.

### **2.3. Методологическая основа исследования**

Методы:

- Исторический
  1. Методика историко-медицинского описания
  2. Методика сравнительно-исторического анализа
- Системный
  1. Методика системно-хронологического анализа

### **2.4. Практическая значимость работы**

Данное историко-медицинское исследование можно использовать для публикаций, так же можно включить в учебно-методическое пособие по анатомии человека и акушерству.

### **2.5. База исследования**

Работа проводилась на базе ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России, на кафедре философии, биоэтики, истории медицины и социальных наук и кафедре анатомии человека. Поиск проводился в библиотеке и архиве СГМУ.

## **Глава 1. История изучение пупочного канатика в донаучный период**

Первобытное общество (около 2 млн. лет назад – 4 тыс. до н.э.) мало думало о медицинских аспектах, это и понятно, так как нам сейчас тяжело представить, как они жили и выживали в пещерах, хижинах, без элементарных благ цивилизации. Первобытное общество занималось выживанием, женщины в этот период времени рожали, как правило, самостоятельно и в одиночестве, пуповину перегрызали, или в лучшем случае отрезали, дальнейшие действия зависели от места обитания матери, в одних местах пуповины закапывали вместе с плацентой, в других отдавали животным. Можно сказать, что пупочному канатику в первобытном обществе уделялось мало внимания, но, тем не менее, упоминания о нем имеются в рисунках древних людей.

Цивилизация Древнего Вавилона принадлежит к одной из древнейших мировых культур. При этом изучение Древнего Вавилона представляет не только сугубо историческое, но и религиоведческое, культурологическое, социальное значение. Наследие этой древней цивилизации пережило на многие столетия ее саму, определив развитие не только математики (именно в Вавилоне впервые заложили основы алгебры, и было введено деление часа на 60 минут, а минуты - на 60 секунд); астрономии (составлена первая в мире карта звездного неба); архитектуры, но и религии, магии, оккультизма, астрологи (именно там были составлены первые гороскопы, появилось понятие сглаза, порчи и гадания). Наследие Вавилона оказало огромное влияние и на развитие большинства направлений христианства, которое вобрало в ходе исторического процесса весьма многие положения его философии и религии, среди которых, в частности: соединение церкви и государства, соблюдение дня солнца - первого дня недели, институт жрецов и священников, как необходимых посредников между небом и человеком, строгое соблюдение религиозных обрядов, как залог спасения, поклонение и обоготворение людей, роскошная храмовая служба, подавляющая человека, заученные молитвы и составление специальных сборников молитв, паломничества к святым местам. Наследие Вавилона продолжает жить сегодня и в гороскопах, заговорах, спиритических сеансах, сатанизме, ставших весьма популярными в наши дни, и приносящими большую проблему для общества в виде небывалого доселе роста сатанинских церквей, аморальности, распада института семьи. Это же самое духовное наследие Вавилона, которое крайне негативно влияет и в наши дни, оказало свое действие и на саму вавилонскую цивилизацию, приведя ее к полному краху. И в этом процессе деградации целой культуры одну из видных ролей сыграло состояние медицинской науки и практики.

К сожалению, медицина в древнем Вавилоне не была его сильной стороной. Когда вавилоняне шли на рынок, они видели там не только лавочников. На рынке также сидели больные люди, помогать которым было обязанностью каждого. Независимо от того, кем бы человек ни был, он должен был уделить минуту, чтобы дать совет больному (впрочем, элита освобождалась от этого). Также больные люди могли пойти в храм, где им колдун объяснял, чем именно человек разгневал богов и как он может исправить это. Кроме того, они могли пойти к врачам, которые уже в то время умели делать операции. Но подобное могли позволить себе только богатые, а бедняки были вынуждены отправляться на рынок и ждать совета от прохожих. Вавилонские медицинские таблички показывают, что все лекарства в Вавилоне делали из ингредиентов, которые уже были испытаны в прошлом и которые доказали свою эффективность. О важности пупочного канатика для древнего Вавилона нет информации, скорее всего они не придавали ему значения. Единственная

информация, связанная с пуповиной, что ее перерезать необходимо не расстояние четырех указательных пальцев от пупка младенца.

В Древнем Китае рождение ребенка, как и любое другое важное для общества событие, сопряжено с множеством обрядов. Как только повивальная бабка приступает к делу (китайцы полагают, что принимать роды следует только женщинам), несколько членов семьи принимаются молиться богине Цзяньхуа. При трудных родах призывают даосского жреца, который читает определенные молитвы и чертит священный знак на листе желтой бумаги новой кистью. Свиток сжигают, и этот пепел дают роженице, растворив в чашке воды. Как только ребенок родится, замечают точное время, чтобы гадальщик мог составить гороскоп. Повивальная бабка кладет пуповину в урну с золой от прогоревшего древесного угля. Ее бережно запечатывают и хранят. Через десять лет урну, как правило, выбрасывают, но иногда хранят всю жизнь и хоронят вместе с останками. Родители верят, что, если они предадут земле какую-нибудь часть тела своего ребенка, им скоро придется похоронить и его самого. Если ребенок умирает вскоре после рождения, урну обычно выставляют на холме неподалеку от дома или на кладбище. Ребенка сразу же обмывают отваром растения, которое называется по-китайски цзинь-иньхуа (цветок из золота и серебра), коры зеленого имбиря, листьев вампи и грейпфрутового дерева. О похожем обычае упоминается в книге Иезекииля.

Источниками знаний о состоянии Медицины в Древнем Египте являются дошедшие до нашего времени папирусы с медицинскими текстами, многочисленные иероглифические надписи на саркофагах, пирамидах, колоннах храмов, различные памятники материальной культуры (санитарно-технические сооружения, хирургические инструменты, предметы бытового обихода, произведения искусства). Некоторые сведения медико-гигиенического характера, а также косвенные свидетельства об уровне развития Медицины и состоянии медицинской помощи в Древнем Египте имеются в памятниках письменности религиозного содержания, государственных и дипломатических документах, литературных произведениях. Кроме того, оценка достижений древних египтян в области медицины дана в произведениях античных авторов. Египтяне обладали обширными для своего времени знаниями в области хирургии, внутренних и кожных болезней, акушерства, лечения зубов и др. Они создали школы для подготовки врачей. Вместе с тем в текстах медицинских папирусов встречается большое количество магических формул, заклинаний и обрядов, выполнением которых должно было сопровождаться каждое рациональное действие врача и больного, чтобы обеспечить успех в диагностике и лечении.

Причем исследователи древнеегипетских медицинских папирусов отмечают, что более ранние тексты менее отягощены религиозной мистикой и магическими формулами. Так, папирус Смита (дошедший до нашего времени

экземпляр, датируемый 1550 г. до н.э., считают копией раннего текста, авторство которого приписывается Имхотепу, не позднее 2700 г. до н.э.) в отличие от остальных папирусов, составленных значительно позднее, не содержит каких-либо магических заклинаний. Медицина в Египте с течением времени все более и более погружалась в колдовство и мистику. Древнеегипетская медицина базировалась на опыте земледельческой и охотничьей общины и не могла быть свободна от демонологических, тотемистических, анимистических представлений. Судя по содержанию папирусов, древнеегипетская медицина во 2 тысячелетии до н.э. сделала много рациональных приобретений в области гигиены, диагностики и лечения.

В папирусе Эберса, посвященном главным образом вопросам частной патологии, описано 250 заболеваний различных органов и частей тела и 877 способов их лечения. В частности, есть подробное описание симптоматики кровотечений, слоновой болезни, заболеваний желудочно-кишечного тракта, органов дыхания и др. Древнеегипетские врачи умели пользоваться различными диагностическими приемами: осмотром для выявления изменений формы и окраски наружных частей тела, кожи, волос, ногтей; ощупыванием для установления отклонений положения, формы, напряжения и температуры органов брюшной и грудной полостей, конечностей и др. Древнеегипетские врачи знали стадию кризиса при острых заболеваниях, считали критическими 10-й день от начала болезни.

О знаниях древних египтян в области акушерства и гинекологии свидетельствует папирус из Кахуна (2200—2100 или 1850 гг. до н.э.). В нем описаны признаки маточных кровотечений и лечебные меры при них, а также при нарушениях менструального цикла, некоторых воспалительных заболеваниях женской половой сферы и молочных желез. Наряду с ошибочными представлениями (например, египтяне считали, что матка открывается вверх) в медицинских папирусах содержалось немало рациональных рекомендаций. Например, в качестве противозачаточного средства рекомендовалось вводить во влагалище листья акации (в настоящее время выяснено, что акация содержит вид камеди, которая при растворении образует молочную кислоту). Для установления беременности проводилась проба, выявлявшая ускорение прорастания пшеницы и ячменя под влиянием мочи беременной женщины. Именно этот прием под названием «проба Мангера» был предложен для диагностики ранних сроков беременности в начале 20 в.

В Египте издревле имелись акушерки, принимавшие роды на дому. Египтянки рожали сидя. Примитивный родильный стульчик сооружался из кирпичей, сложенных таким образом, чтобы между бедрами женщины и полом было достаточное пространство для выхода ребенка. Проводилась обработка новорожденного: его обмывали, отрезали пуповину и клали на ложе из кирпичей. Предположение о том, что египтянам была известна операция ке-

сарева сечения, не находит подтверждения у современных исследователей, однако несомненно, что египтяне умели извлекать плод из утробы умершей матери. Имеются сведения о применении обезболивающих средств при родах.

В Древней Индии помощь роженице оказывала любая опытная женщина; в тяжелых случаях акушерка обращалась за помощью к врачу мужчине. Судя по дошедшим до нас литературным источникам, врачи Индии первыми в истории положили начало изучению акушерства и впервые предложили рациональные приемы помощи при родах. Так, Сушрута впервые упоминает о неправильных положениях плода, при которых он рекомендует производить поворот на ножку и на головку, а в необходимых случаях и плодоразрушающую операцию. В Индии и ртуть для лечения венерических болезней, йогу для коррекции патологических состояний у беременных и рожениц. В древней Индии особого клана «бабушек» не существовало. Роженице, как правило, помогала одна из опытных женщин. В сложных моментах акушерка, обычно обращалась к врачу мужского пола. Возможно поэтому знания древнеиндийских врачей в области акушерства, были значительно выше, чем у египетских и иудейских коллег.

Может быть поэтому, хотя, возможно, и по другим причинам, знания древнеиндийских врачей были, намного выше, Судя по текстам, дошедших до наших дней, индийские врачеватели одними из первых начали научные исследования акушерства и одними из первых начали применять новаторские способы родовспоможения. Так, врач по имени Sushtura первым говорил о неправильном положении плода, для исправления которого он рекомендовал специальный поворот.

При родах матери должны были спокойно петь медленные песни. Содержание текста было вторичным. Важно было то, что при пении правильно сокращался триггер диафрагмального дыхания, что позволяло лучше снабжать организм роженицы кислородом.

В древней Греции медицине уделяли большое значение, не просто в мифах древней Греции есть упоминание об операции на мертвой женщине с целью извлечения живого ребенка самого бога медицины Асклепия, который был извлечен из трупа матери отцом своим Аполлоном. Само имя Асклепия означает «вскрытый», т.е. извлеченный вскрытием.

Естественно, при осмотре женщин возникали некоторые этические проблемы, к тому же, заниматься женскими болезнями, кровотечениями, родами было не очень престижно. Поэтому в этой области работали исключительно женщины.

Таких древних акушеров называли "перерезывателями пуповины" («omphalotomoi»). С ними советовались во время беременности и в первые месяцы после родов. Методы ведения рожениц были довольно грубыми - по-



витухи мяли и растирали роженице живот, а иногда прибегали и к более энергичным воздействиям - например, подбрасывали женщину на ложе. К мужчинам обращались лишь в случае крайней необходимости, при этом больная не показывалась врачу, а описывались лишь ее симптомы, что значительно ухудшало качество помощи.

Есть данные о том, что представитель Косской медицинской школы Гиппократ (460-377 гг. до н.э.). Не оставил без внимания такой важный орган как пуповина, вот что есть в его сочинениях: «Относительно рождения восьмимесячных плодов я говорю, что два последовательных страдания не приводят детей к хорошему и поэтому плоды восьми месяцев не выживают. Действительно, им приходится претерпеть без промежутка и страдание в матке, и страдание при родах; вот почему никакой из плодов восьми месяцев не выживает. Я говорю, что плоды, называемые десятимесячными, рождаются преимущественно в течение семи сорокадневий, и это как раз те, которых надлежит выращивать; они достигают высшей точки развития в эти сорок дней. Рождаясь, многие из них погибают, ибо, испытывая много изменений в короткий промежуток, они по необходимости подвержены многим смертельным болезням. Ребенок, приближающийся к рождению, начинает страдать и подвергается опасности погибнуть, когда он поворачивается в матке. Ведь, все зарождаются, имея голову вверху, и большинство рождается на головку и более безопасно освобождается, чем родившиеся ножками, ибо согнутые части тела не мешают, когда ребенок проходит на головку; когда же он двинется на ножки, препятствия увеличиваются. Поворачивания в матке представляют еще другую опасность: нередко случалось видеть, что пуповины скручивались вокруг детской шейки. Если, действительно, пуповина возле какой-нибудь стороны в матке будет вытянута больше к одной части, чем к другой, и ребенок произведет свое поворачивание с этой стороны, пуповина необходимо обовьется вокруг шейки или плеча, и если это произойдет, мать по необходимости будет больше страдать, и ребенок или погибнет, или выйдет с большим трудом, так что много детей явилось на свет, получив внутри матки начало болезни, от которой одни погибли, другие, переболев, выжили. Пуповина - единственный во всем теле путь для дитяти, связанный с маткой и принимающий участие во всех поглощениях».

Таким образом, можно сказать, что в древнем мире пупочному канатику уделялось мало значения, хотя уже и стали появляться зачатки понимания важности этого органа.

Древний народ Навахо в Америке тоже предоставляли старейшей женщине в семье право захоронить плаценту и пуповину в специальном месте. Навахо говорят, что люди рождаются в матке земли и соединяются с ней через пуповину, как корнями.

Древние гавайцы приносили плаценту к океану и оставляли на вулканических колыбельках, после чего, священный орган забирал к себе мать-океан. Древние египетские фараоны вешали свою высушенную плаценту в воздухе, как символ его священной и духовной силы. А обычные жители Египта отдавали плаценту земле или бросали в святые воды Нила.

Древние народы Майя закапывали с почестями плаценту в землю, после чего, это место является священным, как место, соединяющее человека с его корнями. Ребенок в этот момент становится частью этого мира.

Научная медицина в Средние века была развита слабо. Медицинский опыт перекрещивался с магией, религией. Значительная роль в средневековой медицине отводилась магическим обрядам, воздействию на болезнь посредством символических жестов, «особых» слов, предметов. С XI—XII вв. в целительных магических обрядах появились предметы христианского культа, христианская символика, языческие заклинания перелagались на христианский лад, появились новые христианские формулы, расцвёл культ святых и их мощей.

Самым характерным для Средневековья феноменом целительной практики являлись святые и их реликвии. Расцвет культа святых приходится на Высокое и Позднее Средневековье. В Европе насчитывалось более десяти наиболее популярных мест погребения святых, куда стекались тысячи паломников, желающих вернуть себе здоровье. Святым жертвовали дары, страждущие молили святого о помощи, стремились прикоснуться к какой-либо вещи, принадлежавшей святому, соскабливали каменную крошку с надгробий и т. д. С XIII в. оформилась «специализация» святых; примерно половина всего пантеона святых считались патронами определённых болезней.

В средние века роды проходили, как правило, в бане или хлеву. Считалось, что женщина должна сама наносить дрова и вытопить баню. На помощь роженице приходила повитуха, которая помогала принять малыша и перевязывала пуповину волосами роженицы, для того чтобы связь матери и ребенка была сильной, после чего плаценту с пуповиной должен был закопать отец и в этом месте посадить дерево.



Этот стул был использован для примерно 2000 родов - был распоряжении семьи акушеров на протяжении трех поколений. Образ Христа на спинке стула - возможно, был знаком защиты для женщин и их детей, поскольку роды были рискованным событием.

Родильные стулья использовались с древнейших времен до 1800-х годов. Они часто передавались в семьях по наследству. Родовые кресла были на пике своей популярности к концу 1700-х годов, использовались и женщинами, и мужчинами- акушерами. Спинка в родильном кресле, позволяет матери сидеть прямо во время родов. Тем не менее, оно имеет низкий центр тя-

жести, поэтому мать может также сесть на корточки и по-прежнему опираться на стул.



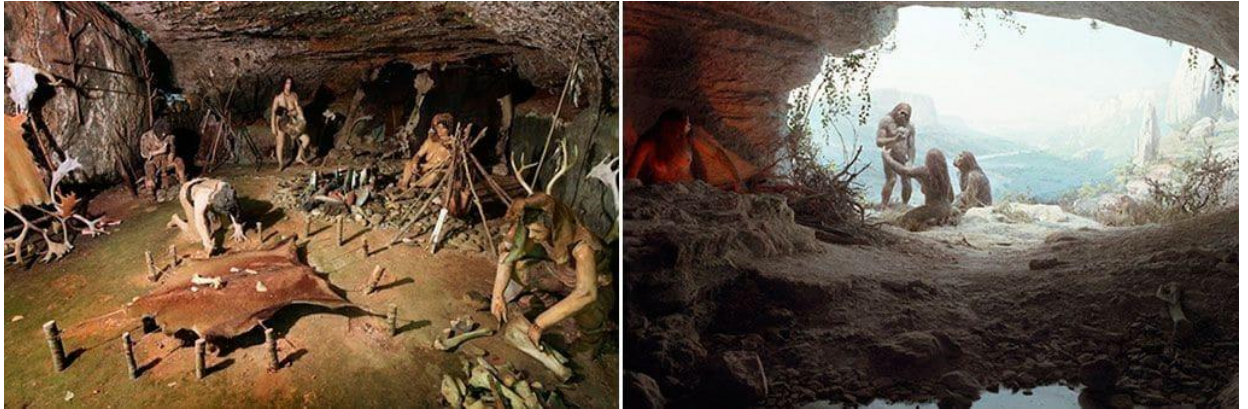












## Глава 2. История изучения пупочного канатика в новый период

В этот период стала бурно развиваться анатомия. Это привело к большому числу открытий также в области гинекологии. Развивающиеся наука и медицина этого периода позволяли проводить достаточно сложные полостные и гинекологические операции. Разрабатывались новые диагностические методы, позволявшие определить правильность, срок течения родов, а также

состояние плода. Изучались анатомические понятия, что позволяло в последующем более или менее точно предсказать течение родов, и соответственно быть готовым ко всем неприятностям.

Речь идет о середине XIX века. Существуют также поверья, что и другие части и органы тела, будучи физически отделены от человека, пребывают с ним в симпатической связи. К таковым, например, относят пуповину и плаценту (детское место). Связь эта считается столь тесной, что часто судьба человека на протяжении всей жизни связывается с их судьбой. Жизнь ребенка сложится благоприятно. Если пуповина или плацента находятся в сохранности. Если же им наносят повреждения или теряют их, страдает и ребенок.

Так, аборигены Западной Австралии верят, что человек будет хорошим или плохим пловцом в зависимости от того, оросила мать при рождении его пуповину в воду или нет.

У туземцев района реки Пенфатер (Квинсленд) бытует поверье, что часть души ребенка остается в последе. Поэтому бабушка ребенка уносит послед и зарывает его в песок. Место это она отмечает кольцом из воткнутой в песок ветвей; вершины ветвей она связывает так, что по форме сооружение напоминает конус. Когда Анжеа - существо, которое якобы делает женщину беременной, помещая в ее утробу младенца, вылепленного из грязи, – проходит мимо этого места, оно извлекает душу из последа и уносит ее в одно из своих убежищ (в дупло, углубление в скале или лагуну), где она остается на года. Но рано или поздно Анжеа возвращает душу ребенку, и тот как бы вторично рождается на свет.

На одном из Каролинских островов (о. Понапе) пуповину кладут в раковину и обращаются с ней так, чтобы как можно лучше подготовить ребенка к тому роду деятельности, который избрали для него родители. Например, если родители хотят сделать из него мастера лазить по деревьям, пуповину подвешивают на дерево.

Жители острова Кен видят в пуповине брата или сестру новорожденного (в зависимости от его пола). Они кладут ее в горшок с золой, который помещают в ветвях дерева так, чтобы она могла оттуда бдительно следить за судьбой ребенка.

У батаков с острова Суматра и у многих других народов островов Индийского океана послед слывет младшим братом или сестрой ребенка (пол определяется в зависимости от пола ребенка), и его зарывают под домом. По поверью батаков, от него зависит благоденствие ребенка, он является обитателем переходящей души, о которой мы поговорим позднее. Каробатаки уверены, что настоящей из двух имеющихся у человека душ является та, которая пребывает под домом вместе с последом: эта-то душа, по их словам, и дает ребенку жизнь.



Баганда верят, что каждый человек рождается на свет с двойником, и этого двойника они отождествляют с последом. Мать зарывает послед у подножия бананового дерева, которое становится таким образом священным до тех пор, пока его плоды не созреют и их не сорвут для священного семейного праздника. Чероки погребают пуповину девочки под ступой для зерна, чтобы она выросла хорошей стряпухой: пуповину же мальчика они вешают в лесу на дерево, чтобы он стал ловким охотником. Перуанские инки сохраняли пуповину с величайшей тщательностью и давали ее сосать ребенку, когда тот заболел. В древней Мексике пуповину мальчика обычно отдавали воинам, и они зарывали ее на поле битвы, чтобы мальчик стал воином. Пуповину же девочки зарывали рядом с домашним очагом: считалось, что это возбудит в нем любовь ко всему домашнему и вкус к приготовлению пищи.

Многие европейцы до сих пор верят, что судьба личности так или иначе связана с судьбой пуповины или детского места. Так, в прирейнской области Баварии пуповину на некоторое время заворачивают в кусок старого холста, а затем в зависимости от пола ребенка разрезают на части или протыкают, чтобы мальчик вырос умелым работником, а девочка – хорошей швеей. В Берлине повивальная бабка обычно отдает высушенную пуповину отцу ребенка со строгим наказом бережно хранить ее; ведь пока она сохраняется в целости, ребенок будет жить и здравствовать. В Босе и Перше (Франция) пуповину никогда не бросят в воду или в огонь, так как боятся, что в этом случае ребенок утонет или сгорит.

Институт этнологии и антропологии им. Н. Н. Миклухо-Маклая выпустил пособие под названием «Русский север. Этническая история и народная культура. XII-XX Века». В работе говорится о том самом ритуале: «Одной из главных обязанностей повитухи было совершение необходимых действий с последом и пуповиной. Эти действия - яркий пример типичного для родовспоможения сочетания эмпирических знаний и иррациональных представлений, в данном же случае убеждения в существовании... между последом и пуповиной и новорожденным, и роженицей не только реальной, но и магической связи».

Далее в книге перечисляются все особенности обрезания пуповины: специальный Нож, который был освящен на Пасху, острый топор либо камень - в случае, если новорожденным был мальчик. Когда же родилась девочка, использовали серп или ножницы. Процедуру проводили на твердом предмете, зачастую это было какое-то орудие труда.

Этнограф Зеленин в своей работе «Восточнославянская этнография» так описал данный ритуал: «У новорожденной девочки пуповину почти всегда перерезают на прялке или веретене, чтобы она стала искусной прялой; у мальчика перерезают пуповину на топоре; русские делают это на колодке для

плетения лаптей, а иногда на книге, дабы новорожденный вырос мастером своего дела или грамотным человеком».

Еще одной важной ступенью ритуала было «зачерчивание» от сглаза. Так, сначала брали материнское молоко, им обрызгивали пуповину - крест-накрест, после этого ее необходимо было приложить к щекам младенца. Считалось, что малыш будет расти красивым после этого ритуала. Далее пуповину высушивали, ее либо вешали в мешочке на шею малышу, либо клали в колыбель.

Применяли пуповину и других целях - оберег от зачатия. Если мать больше не хотела иметь детей, она закапывала безлунной ночью под засохшим деревом или кустом пуповину после родов ребенка. При этом женщина произносила определённые слова. «Иногда кусочек пуповины высушивают и хранят его тщательно завернутым. Дать взрослой дочери развязать ее, она станет искусной швеей (Полтава), а бездетная женщина, съев пуповину, исцелится от бесплодия», - писал Зеленин.

В то время, когда малыш начинал ходить, пуповину клали туда, где ее трудно найти. А в возрасте 6-7 лет ребенку предоставлялась возможность самостоятельно развязать пуповину. Таким образом, дети «развязывали» и свой ум, также считалось, что это помогает обрести хорошую память. Если же малыш не смог развязать узелок, его считали глупым.

Таким образом, многие народы считают пуповину, а еще чаще детское место живым существом, братом или сестрой ребенка, или предметом, в котором пребывает дух-хранитель ребенка или часть его души. Вера в симпатическую связь, существующую якобы между человеком и его последом или пуповиной, находит прямое выражение в распространенном обычае обращаться с детским местом или с пуповиной так, чтобы оказать влияние на характер и род деятельности человека. Таким образом, верования и обычаи, связанные с детским местом (в меньшей степени с пуповиной), находятся в полном соответствии с широко распространенным представлением о передающейся, или внешней, душе и основанными на нем обычаями. Можно с основанием предположить, что это сходство является не просто случайным совпадением и что в детском месте или плаценте мы имеем (возможно, не единственное) физическое основание представлений о внешней душе и связанных с ней обычаях.

В Индонезии, на Бали, плаценту называли «Ари-Ари», и она считалась физическим телом ангела-хранителя ребенка, который передает всю свою защиту за несколько дней после рождения малыша. После чего, физическое тело Ари-Ари (ангела-хранителя) умирает, а его душа остается с малышом на всю его последующую жизнь. Каждый вечер балийские дети говорили «спокойной ночи» своему Ари-ари, а по утрам приветствовали и благодарили плаценту и пуповину за защиту и поддержку. После смерти человека, энерге-

тика плацента и пуповина идет вместе с душой человека к Богу и Богиням, для того, чтобы рассказать о истинных мыслях и поступках человека, ангелом которого она являлась.

В священной балийской книги Лонтар (Lontar), написанной на санскрите, можно найти интересные данные о том, что плацента с пуповиной после рождения должна быть хорошо защищена. В древности, было запрещено перерезать пуповину после рождения. Балийцы верили, что иначе, перерезав плаценту от ребенка это может привести к преждевременной смерти или каким-то катастрофам. В древности на Бали большой акцент ставился на то, чтобы плацента была закопана под порогом. И, если семья переезжает на новое место, проводилась целая церемония, где бралась земля с места захоронения плаценты детей и перевозилась на новое место жительства, где опять закапывались под порогом. Вместе с плацентой родители закапывают некоторые предметы, которые могут влиять на жизненный путь малыша. Например, часть музыкального инструмента, чтобы ребенок рос музыкальным, или кисточку, чтобы научился хорошо рисовать, книгу, чтобы стал ученым и так далее. Если у балийской мамы скудное молоко, она идет к месту, где закопана плацента и берет немного земли, которой натирает грудь.

В Индии плаценту, также, не перерезали сразу после рождения, а с почестями клали в кувшин с водой на несколько дней. Аюрведа говорит о том, что пуповина обязательно должна отпульсировать и кровь из плаценты вернуться к ребенку.

В Китае плаценту с пуповиной высушивали, толкли в порошок и использовали, как целебное средство для восстановления здоровья. Также, в Китае плаценту едят, считая, что ценные микроэлементы, которые содержатся в плаценте быстро восстанавливают послеродовое состояние мамы и наполняет молоко ценными элементами, нужными ребенку.

У аборигенов Австралии старейшая женщина семьи, обычно, прабабушка, уносила плаценту и закапывала в песке. Дух природы «Анжеа», благодаря которому происходит зачатие у женщин, придет и заберет эту часть духа ребенка, и поселит его в дереве, скале, в море. Там дух может пребывать несколько лет, пока для Анжеа не представится случай впустить его в нового младенца.

Племя «Баганда», также, считает, что плацента — это двойник родившегося ребенка, его закапывают под банановой пальмой с почестями.

Рождение детей на Руси считалось сакральным событием и потому сопровождалось разнообразными обрядами и суевериями. Одним из основных родильных ритуалов для наших предков было перерезание пуповины.

Пуповина в понимании наших предков не просто физически связывала новорожденного с матерью. Люди считали, что только что родившийся младенец все ещё принадлежит потустороннему миру, откуда явился на этот

свет. И чтобы окончательно «перетащить» его в этот мир, необходимо было провести ряд манипуляций, которые начинались с обрезания пуповины, магической нити, связывавшей человека с матерью, домом, родной землей. В пособии «Русский север. Этническая история и народная культура. XII-XX Века», выпущенным Институтом этнологии и антропологии им. Н. Н. Миклухо-Маклая, говорится: «Одной из главных обязанностей повитухи было совершение необходимых действий с последом и пуповиной. Эти действия – яркий пример типичного для родовспоможения сочетания эмпирических знаний и иррациональных представлений, в данном же случае убеждения в существовании... между последом и пуповиной и новорожденным и роженицей не только реальной, но и магической связи».

Отрезать пуповину следовало строго на определенном расстоянии от живота. Например, в некоторых регионах это расстояние определяли в три пальца. Особенно важно это было для девочек: считалось, что если обрезать пуповину ближе к животу, то девушка вырастет чересчур ветреной. Для обрезания использовали специально освященный на Пасху нож, острый топор или камень (если рождался мальчик). Если девочка, брали для этой же цели серп или ножницы. Сам процесс обрезания пуповины необходимо было осуществлять на каком-нибудь твердом предмете, обычно орудии труда.

Вот как пишет об этом этнограф Зеленин в работе «Востоочнославянская этнография»: «У новорожденной девочки пуповину почти всегда перерезают на прялке или веретене, чтобы она стала искусной прялкой; у мальчика перерезают пуповину на топоре; делают это на колодке для плетения лаптей, а иногда на книге, дабы новорожденный вырос мастером своего дела или грамотным человеком». Хорошему плотнику в старину говорили: «Видно, тебе пуповину на топоре резали». В процессе обрезания родители или повитуха приговаривали: «Чтобы такое-то дело делал хорошо, здоровье было крепким, жизнь долгой, а душа – чистой».

Ещё до отрезания пуповину положено было чем-то перевязать – льняными нитками, пряжей либо материнскими волосами, выстриженными из правой косы или с правого виска. Зеленин описывает это так: «Если роды наступают внезапно или если роженица оказывается в этот момент одна, она сама перекусывает пуповину зубами и перевязывает ее волосами из своей же косы».

Повитухи также часто перевязывают пуповину волосами матери, кое-где добавляя к ним заранее приготовленные волосы с головы отца или волокна льна (Вельский уезд Вологодской губ.). Иногда пуповину перевязывают только льном, скрученным в нитку, или волокнами женских растений конопля, или же суровой ниткой».

Таким образом, ребенка якобы «привязывали» к матери, ведь «материнский» культ был очень силен. Именно мать через пуповину передавала своему дитяти силу, жизненную энергию.

В некоторых районах Русского Севера и северного Приуралья практика перевязывания отсутствовала, так как, по поверью, это препятствовало развитию у ребенка грыжи, которая могла образоваться еще в утробе. Вместо этого пуповину обрабатывали ногтем, что, по-видимому, вело к сдавливанию сосудов и предотвращало кровотечение. «Иногда повитуха перегрызает её зубами, чтобы предотвратить появление у младенца грыжи, - сообщает Зеленин. - Место отреза смазывается свежим коровьим или растительным маслом». «Обрезание пуповины включало всегда и элемент магии, - констатируют авторы пособия “Русский Север”. - Одним из достоинств деревенских повитух и одновременно одной из причин предпочтения их услуг профессиональным акушерским было умение заговаривать - “загрызть” грыжу новорожденному сразу же при обработке пуповины». Иногда повивальная бабка клала на перевязанный пупок тряпочку и давала роженице его погрызть. В этом случае она спрашивала: «Что грызешь?» Следовало ответить: «Грыжу».

На следующем этапе пуповину «зачерчивали» от сглаза. Для этого брызгали на нее крест-накрест материнским молоком. Затем прикладывали её к щекам новорожденного, чтобы вырос красавцем (или красавицей). Далее пуповину высушивали и клали к младенцу в колыбель либо вешали в мешочке ему на шею.

Нередко пуповину использовали в различных магических обрядах. Так, если женщина не хотела больше иметь детей, она брала пуповину и послед от своего первенца и закапывала безлунной ночью под засохшим деревом или кустом, произнося определенный заговор.

«Иногда кусочек пуповины высушивают и хранят его тщательно завернутым, - рассказывает Зеленин, - если дать взрослой дочери развязать ее, она станет искусной швеей (Полтава), а бездетная женщина, съев пуповину, исцелится от бесплодия». Когда ребенок начинал ходить, пуповину прятали в укромное место где-нибудь в доме или во дворе. Если детишек в семье было несколько, обычно все их пуповины хранили в одном месте. В 6-7-летнем возрасте ребенку давали спрятанную пуповину и предлагали самому ее развязать.

Для этого требовались ловкость рук и сообразительность. Люди считали, что так «развязывались» ум и память ребёнка. Если развязать пуповину не удавалось, его считали глуповатым.

Порой пуповину использовали в качестве талисмана или амулета. Ее брали с собой, если отправлялись в суд, путешествие, военный поход и в прочих важных случаях. Когда же человек умирал, полагалось класть ее в гроб.

У ингушей и чеченцев к арсеналу магических средств и методов помощи роженицам относилось расплетание узлов, при котором говорили «роди так же». После появления на свет ребенка повивальная бабка обрезала, перевязывала веревочкой («цопгу») Пуповину, причем оставшуюся ее часть, высушивали и хранили в люльке для лечебных целей. Например, по сообщениям наших информаторов, при заболевании у ребенка живота его массировали этой пуповиной или же, отмочив в молоке или воде, давали пить. Когда ребенок вырастал, пуповину прятали в сухое и дальнее место - «меттах цахьадеча».

Еще древние индийские врачи учили: если дитя родится на свет с какими-то телесными дефектами (деформация головы, ног, рук и т. д.), то их следует исправить. Этому же мнения придерживались ингуши, у которых способы правления родовых дефектов имели свои особенности. Ребенку до трехлетнего возраста по утрам, когда он просыпался, и по вечерам, когда он ложился в колыбель, мать или бабушка специально прямили пальцы рук и ног (равно и нос), массируя их иногда так сильно, что ребенок порой плакал от боли.

По свидетельству одного, из дореволюционных врачей, ингуши в первые три дня завертывали новорожденного только в пеленки из ношеного платья. Затем натертый маслом ребенок облачался в распашонку, сшитую из разноцветных ситцевых лоскутков. Разноцветные лоскутки использовались для распашонок, чтобы сохранить ребенка разных болезней.

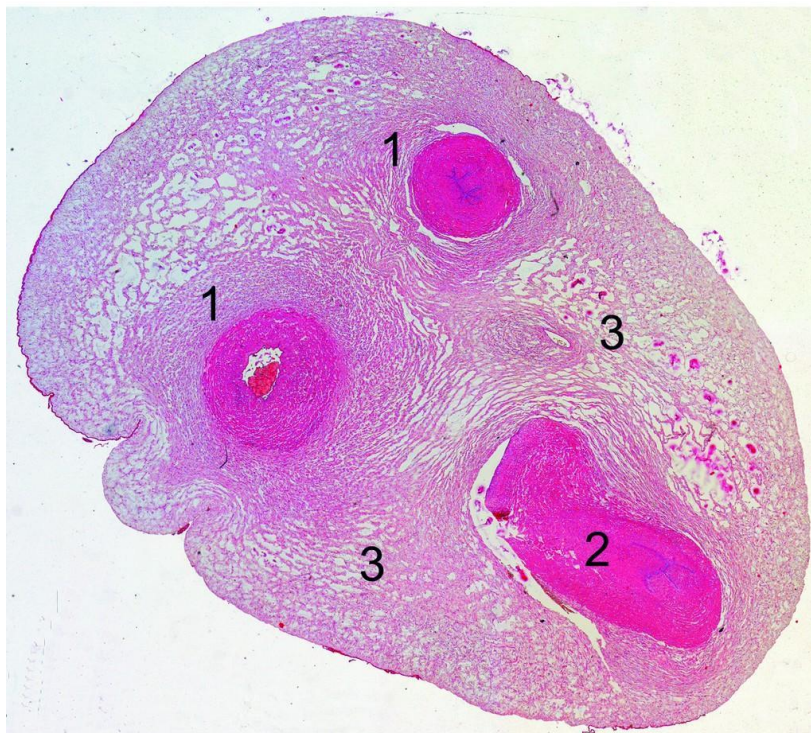
Пуповина и после ее отторжения считалась частью человеческого тела. Отсюда ее способность влиять на судьбу человека, как бы отражать ее. Нередко хоронили пуповину вместе с умершим ребенком, носившим ее всю жизнь при себе.

Так же относились и к "рубашке", в которой рождался ребенок. Ее носили в качестве амулета, защищающего от пули. Хорваты берегли свою "рубашку" под ключом, чтобы в смертный час положить ее под голову - без нее смерть могла бы быть долгой и мучительной.

Из ученых нового времени в изучение пупочного канатика внес вклад Джон Майов (1645-1679) он пришел к выводу, что плацента представляет собой не только легкие, но также и орган питания плода: из плаценты пупочная вена получает необходимые для плода питательные вещества для его построения и жизни.

Так же следует сказать о Томасе Вартоне (31 августа 1614, Уинстон, графство Дарем, Великобритания - 15 ноября 1673, Лондон) - британский врач и анатом). В честь Вартона названа масса студенистой соединительной ткани, окружающая кровеносные сосуды и остатки других зародышевых органов, проходящие в пупочном канатике. Он занимался первый его структурным описанием, и изучением его содержимого (вартонова студня).

XX-XI век - это век новых технологий и максимального развития многих отраслей в науке. Не стал исключением в этом плане пупочный канатик. Его изучением занимались Зайцева Н. Д. (1955), Волкова О. В. (1973), Насрединов А. С. (2014), Миронов А. А. (1986), Антонов А. С. (1981). В этот период изучением и описанием пупочного канатика занималась не только анатомы, акушеры, но и врачи-трансплантологи, фармацевтические и косметические компании.



Поперечный срез пупочного канатика человека.  
1 – пупочная артерия, 2 – пупочная вена, 3 – Вартонов гель.  
(Фото любезно предоставлено И. Арутюнян).

### Глава 3. Пупочный канатик и его роль в современном мире

В 1988 году международная команда врачей выполнила первую пересадку пуповинной крови. 30 лет назад регенеративная медицина находилась в зачаточном состоянии. Возможность «ремонта» органов или лечения таких заболеваний, как инсульт и диабет, с помощью стволовых клеток была научной фантастикой. Теперь, спустя три десятилетия, фантастика становится реальностью, потому что ученые добились невероятных успехов в технологиях с использованием стволовых клеток. Сегодня эти мощные клетки, которые часто называют «строительными природными блоками», широко расцениваются как будущее медицины, а пуповина, которую раньше утилизировали,

рассматривается как ключ к раскрытию этого потенциала. Между 1988 и 2008 годами насчитывалось 233 исследования, посвященных пуповинной крови. За последнее десятилетие их стало почти в четыре раза больше, превысив 835.

Эта идея возникла в 1982 году, когда Эдвард Бойс, Джуди Бард и Хэл Броксмайер создали Viocyte, компанию, которая начала изучать использование пуповинной крови для трансплантации и клеточной терапии. Тогда большинство методов лечения стволовыми клетками включали костный мозг, но Viocyte стремился доказать, что пуповинная кровь — альтернатива и достойная замена костного мозга. Хэл Броксмайер получил двухлетний грант для изучения биологии и криоконсервации стволовых клеток пуповинной крови. Ученые выбрали анемию Фанкони, потому что донорские стволовые клетки костного мозга уже использовались в терапии этой болезни. Более того, ее можно было диагностировать еще до рождения, то есть пренатально. Врачи выбрали Мэтью Фэрроу, пятилетнего мальчика с диагнозом «анемия Фанкони». Его мать была беременна вторым ребенком, плод был здоров и это сделало семью идеальным вариантом для сбора и трансплантации пуповинной крови. Когда родилась сестра Мэтью, ее пуповинную кровь собрали, и Броксмайер доставил ее в Нью-Йорк, где выделил и заморозил стволовые клетки в жидком азоте. Шесть месяцев спустя пуповинную кровь трансплантировали в Париже. Это было первое убедительное доказательство того, что пуповинную кровь можно заморозить, хранить, разморозить и применить с положительным клиническим результатом. Крайне важно подчеркнуть, что пересадка пуповинной крови полностью вылечила Мэтью Фэрроу. Считалось, что пациенты с анемией Фанкони смогут дожить только до подросткового возраста, но Мэтью сегодня уже 36 лет.

Долгое время пуповинную кровь в основном использовали для лечения нарушений системы кроветворения, таких как лейкозы и анемии, так как она содержит гемопоэтические (кроветворные) стволовые клетки. Однако сегодня самым захватывающим новым применением стволовых клеток пуповинной крови является регенеративная медицина. Так, в 2015 году 47% всех изъятий биоматериала из частных банков были использованы для регенеративного лечения, и эта доля значительно возросла за последние 3 года.

Пуповинная кровь в настоящее время регулярно используется для лечения неврологических заболеваний, таких как детский церебральный паралич и аутизм. Стволовые клетки и другие клеточные популяции, обнаруженные в пуповинной крови, также активно исследуются для терапии огромного спектра заболеваний, которые могут приключиться с человеком в течение его жизни. К ним относятся артриты, сердечно-сосудистые заболевания, инсульт, диабет. Интересно, что по прогнозам ученых (2007 год!) каждый из трех че-



людей, живущих сегодня, прибегнет к регенеративной клеточной терапии на протяжении своей жизни.

Термины "стволовые клетки", "пуповинная кровь", "криобанк" наши соотечественники впервые услышали сравнительно недавно. В то время как в США первый криобанк стволовых клеток пуповинной крови "Cryo-Cell" был открыт в 1992 г. Тем не менее первое предположение о существовании стволовых клеток было высказано именно русским ученым. В 1909 г. профессор Военной медико-хирургической академии Санкт-Петербурга А. А. Максимов сделал сенсационное заявление о том, что в организме человека есть так называемые "стволовые" клетки, способные при определенных условиях превращаться в зрелые, дифференцированные клетки организма. Несколько позже профессор московского НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н. Ф. Гамалеи А. Я. Фриденштейн подтвердил предположение коллеги и, изучая возможности этих особых клеток, стал разрабатывать сферу их применения.

Сейчас, по словам профессора Б. В. Афанасьева, директора клиники трансплантации костного мозга Санкт-Петербургского Государственного медицинского университета им. И. П. Павлова, в России вопросами стволовых клеток занимаются ученые и практикующие врачи Москвы, Санкт-Петербурга и Новосибирска.

В современной мировой медицине накоплен достаточный опыт реального излечения больных с помощью стволовых клеток. Примером тому может служить история шестилетней Кинси Моррисон, страдающей острой формой лейкемии. Шанс на выздоровление, сама того не ведая, ей подарила новорожденная сестренка. Стволовые клетки малышки, взятые из пуповины после ее рождения, оказались абсолютно иммунологически совместимыми с клетками Кинси, в то время как никто из возможных 9 миллионов потенциальных доноров стволовых клеток в мире, данные о которых собраны в мировом Регистре доноров кроветворных клеток (включая ее мать), не подходил больной девочке.

В нашей стране заявлено существование регистра неродственных доноров на базе Гематологического центра, существуют также базы данных в Российском институте гематологии и трансфузиологии, Санкт-Петербургском медицинском университете - это банки данных на доноров, типированных по системе HLA и подписавших согласие на сдачу стволовых клеток в случае необходимости (из костного мозга или крови). За рубежом в 30 странах существует более 50 таких регистров, многие из которых имеют и банки образцов заготовленной и замороженной пуповинной крови. Если в национальные базы данных могут обращаться врачи и родственники больных, то в международные обращаются обычно через врачей (для этого существует определенный порядок, не всегда возможный для россиян).

Стволовые клетки так же используются для косметологии (инъекции стволовых клеток, крема на основе стволовых клеток), однако нет подтвержденных данных об эффективности. Есть версии о том, что косметические препараты, приготовленные с использованием стволовых клеток, вызывают привыкание, приводят к гормональному дисбалансу, вызывают рак и мутации.



### Выводы

Пупочный канатик - это орган кроветворной системы плода, и в связи с тем, что он перерезается после рождения ребенка, долгое время его изучением занимались не так много, как другими органами и системами. Однако, к нему уважительно относились многие народы даже в период первобытного общества. Доказательством тому служит информация о различных ритуалах, проводимых с пуповиной (закапывание возле дома, высушивание, перевязывание волосами матери и другие.) Со становлением общества подход стал более рациональным к пупочному канатику. Его стали перевязывать, не допускали состояний, когда он отвалится сам (хотя, существуют племена, где такое еще практикуют). На Руси пуповина была сакральным символом. До тех пор, пока пуповина соединяла два организма, считалось, что младенец все еще принадлежит потустороннему миру. Таким образом, особый ритуал позволял разорвать эту связь.

Первый, кто системно описал был Томас Вартон (1614—1673, англ. Анатом). С течением времени ученых стал пупочный канатик все больше и больше, но работы носили в основном не анатомический, а клинический характер. Фундаментальные исследования, посвящённые анатомии пупочного канатика проводили [Зайцева Н. Д. (1955), Волкова О. В. (1973)]. Биомеханические свойства пупочного канатика изучали Насрединов А. С. и соавт. По-

лучением первичной культуры клеток эндотелия занимались Миронов А. А. и соавт. (1986), Антонов А. С. и соавт. (1981).

В конце XX начале XI веков пупочный канатик стал интересовать ученых своим содержимым, а именно кровью и стволовые клетки. Пуповинную кровь используют для лечения таких заболеваний как, анемии, различные опухолевые заболевания, другими словами пуповинная кровь некая замена костному мозгу, только донора подобрать намного легче. А ведь 100 лет назад это было фантастикой.

Так же активно применяют стволовые клетки, полученные из пупочного канатика. В настоящее время используют для лечения онкологических и иммунологических заболеваний, внедряют в косметологию.

Таким образом, можно сказать, что пупочный канатик имеет историю в десятки тысяч лет, и если изначально ( в древние времена) его считали важным лишь для благополучного рождения плода, то в XI веке - это не только орган, но мощная база для науки и медицины в целом.

### Список литературы

1. Абдулкадыров К. М., Романенко Н. А., Старков Н. Н. Получение и клиническое применение периферических гемопоэтических стволовых клеток из пуповинной крови // Вопросы онкологии. - 2000. - Т.-46 - № 4 - С. 513-536.
2. Гиппократ. Избранные книги / Пер. с греч. В.И. Руднева; Ред., вступ. статья и примеч. В. П. Карпова. - М., 1994. – С.87-88.
3. Егоров В. В., Иванов А. А., Пальцев М. А. Стволовые клетки человека // Молекулярная медицина. - 2003. - №2. - С.3-14.
4. Енукашвили Н. Е., Айзенштадт А. А., Багаева В. В., Александрова Л. В., Адылов Ш. Ф., Золина Т. Л., Усусова М. Е. Способ получения культуры мезенхимных стволовых клеток человека из периваскулярного пространства вены пупочного канатика // Гены и клетки. - 2014. - Т. 9. - № 5. - С.45-43.
5. Исаев А. А., Мелихова В. С. Применение клеток пуповинной крови в клинической практике. //Клеточная трансплантология и тканевая инженерия. - 2008. - Т. 3. - №1. - С. 38-39.
6. Кольцова А. М., Мусорина А. С., Зенин В. В., Турилова В. И., Яковлева Т. К., Полянская Г. Г. Характеристика двух линий мезенхимных стволовых клеток, полученных из вартонова студня пупочного канатика человека. //Цитология. - 2017.- Т. 59. - № 5. - С. 315-327.
7. Лозовская Е. А. Стволовые клетки про запас. //Наука и жизнь.- 2005. - №2. - С. 78-81.
8. Савельева Г. М., Кулаков В. И., Стрижаков А. Н. и др. Акушерство: Учебник: Изд-во «Медицина». 2000. 816 с.

9. Сорокина Т. С. История медицины: Учебник для студ. мед. учеб. заведений: Изд-во «Академия». 2004. 560 с.

10. Стрижаков А. Н., Мхеиде Д. М., Тимохина Е. В., Гришина В.В. Пуповинная кровь - источник стволовых клеток // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. - 2003. - Т. 2. - № 4. - С. 33–37.

11. Тюмина О. В. Пуповинная кровь: заготовка, хранение, трансплантация и регенеративная медицина /О. В. Тюмина, О. Г. Хурцилова, А. Б. Смолянинов; Северо-Западный гос. мед.ун-т им. И. И. Мечникова; Клинический центр клеточных технологий; Покровский банк стволовых клеток. - Самара: Офорт, 2012. - 356 с.

12. Gluckman E., Broxmeyer H.E., Auerbach A.D. et al. Hematopoietic reconstitution in a patient with Fanconi anemia by means of umbilical-cord blood from an HLA-identical sibling // N. Engl. J. Med.- 1992.- Vol.321.- P.1174-1178.

Научный руководитель: д.м.н., профессор, заведующий кафедрой анатомии человека Глотов Владимир Александрович.

## **HISTORY OF STUDYING ULTIMATE QUANTITY**

**(Historical and medical research for the delivery of the candidate minimum in the "History and Philosophy of Science")**

**Vitchuk K. M.**

**Postgraduate Student, Department of Human Anatomy**

The work is devoted to the history of the study of the umbilical cord - an interesting and mysterious anatomical object that connects the body of a child with the placenta during the fetal period of human embryonic development.

**Key words:** umbilical cord.

Кафедра философии, биоэтики, истории медицины и социальных наук  
Кафедра анатомии человека  
ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Поступила в редакцию 26.06.2019