

ДАЙДЖЕСТ клеточных технологий

№2 2016



стр.2

Стволовые клетки возвращают
возможность движения
после инсульта



стр.4

Джоана Курцберг,
трансплантолог с мировым
именем, призывает врачей
к действию



ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ОБРАЗЦОВ ПУПОВИННОЙ КРОВИ

из российских банков превысила
общемировые показатели:
для лечения используется каждый
500-й образец

Количество проведенных трансплантаций с
использованием персональных образцов
является важной характеристикой
индустрии сохранения пуповинной крови и
указывает на готовность системы
здравоохранения к использованию данного
биоматериала.

стр.3

В НОМЕРЕ:

стр. 2

Стволовые клетки
возвращают
возможность движения
после инсульта

стр. 3

Востребованность
образцов пуповинной
крови из российских
банков превысила
общемировые
показатели: для лечения
используется каждый
500-й образец

стр. 4

Джоана Курцберг,
трансплантолог
с мировым именем,
призывает врачей
к действию

стр. 7

Мировое лидерство: как
выглядит
международный рынок
персональных банков по
хранению стволовых
клеток

стр. 9

Сравнительный анализ
6 крупнейших мировых
банков пуповинной
крови и крупнейшего
банка РФ – Гемабанка

стр. 10

Гемабанк – крупнейший
лицензированный банк
персонального хранения
стволовых клеток
пуповинной крови в
России и Восточной
Европе

стр. 12

Техника сбора
пуповинной крови

Результаты исследований

Стволовые клетки возвращают возможность движения после инсульта

Клинические исследования доказали, что инъекции мезенхимальных стволовых клеток могут восстанавливать повреждения мозга после ишемического инсульта, возвращать подвижность и улучшать речь. Исследование было проведено учеными медицинской школы Стэнфордского университета, в котором приняли участие 18 пациентов.

Исследуемая группа больных – полностью обездвиженные или практически парализованные люди со средним возрастом 61 год. Они перенесли инсульт более полугода назад и не наблюдали никаких изменений в лучшую сторону. Таким образом, терапия мезенхимальными стволовыми клетками стала для пациентов последним шансом вернуться к нормальной жизни.

Суть терапии

Мезенхимальные стволовые клетки были получены из костной ткани здоровых доноров. Затем клетки были модифицированы путем добавления гена белка Norch-1 (считается, что данный белок необходим для развития головного мозга у младенцев). Готовые модифицированные стволовые клетки вводили пациентам через микроразрезы в черепе, в поврежденные области головного мозга.

Первые результаты

Позитивные результаты продемонстрировали все участники исследования. Уже через месяц после трансплантации стволовых клеток у пациентов стала восстанавливаться двигательная функция. Некоторые пациенты смогли отказаться от постоянного использования инвалидной коляски, хотя до операции они не могли даже пошевелить пальцем.

Врачи наблюдали поведение стволовых клеток после трансплантации и выяснили, что через месяц их количество в организме стало уменьшаться, а через два месяца они исчезли полностью. Но за это время их функция по восстановлению работы нервных клеток была выполнена.

«Ранее считалось, что тяжелый инсульт полностью нарушает функцию нейронных связей, а сейчас мы видим, что это ошибочно. Теперь их работу можно восстановить» – заключает руководитель исследования Гэри Штейнберг.

Что дальше?

Сейчас готовится более масштабное исследование, в котором примут участие 156 человек. Новое исследование поможет ученым понять, почему позитивный эффект наступил так быстро, и как долго он может сохраняться.

По словам специалистов, данный метод может помогать не только людям, перенесшим инсульт, но и другим пациентам с тяжелыми травмами головного и спинного мозга.

Александр Приходько, директор Гемабанка:

– Источником мезенхимальных стволовых клеток (МСК) может стать не только костный мозг, но и ткань пупочного канатика. Многие банки персонального хранения пуповинной крови в настоящее время оказывают услугу по сохранению этого материала. Преимуществом МСК из пупочного канатика перед МСК костного мозга является их молодость. Именно поэтому в мире сейчас проходит множество клинических исследований с использованием именно этого биоматериала. При выборе услуги сохранения клеток пупочного канатика будущим родителям стоит уточнить, какой именно биоматериал пупочного канатика предлагает сохранить банк. Зачастую это просто ткань канатика без обработки. Это лучше, чем ничего, но некоторые банки, например, Гемабанк, предлагают более «продвинутую» версию – сохранение не самой ткани, а выделенных из нее клеток. Такой вариант позволит в будущем сократить время подготовки МСК к трансплантации, поскольку процесс получения чистой культуры клеток из размороженного кусочка ткани канатика занимает несколько недель.



Востребованность образцов пуповинной крови из российских банков превысила общемировые показатели: для лечения используется каждый 500-й образец

Согласно аналитическим данным, полученным Институтом Стволовых Клеток Человека, в РФ на сегодняшний день работает 14 банков персонального хранения пуповинной крови, среди которых лидирующую позицию занимает Гемабанк. Всего в российских персональных банках пуповинной крови по состоянию на 31 декабря 2015 заложено на хранение более 55 500 образцов. Доля Гемабанка составляет 44%.

Востребованность образцов из персональных банков (количество проведенных трансплантаций) является важной характеристикой индустрии сохранения пуповинной крови и указывает на готовность системы здравоохранения к использованию данного биоматериала.

По данным на май 2016 года из российских банков персонального хранения востребовано 106 единиц пуповинной крови, из них 17 образцов — для проведения аутотрансплантаций, 89 — для аллогенных трансплантаций. Таким образом, суммарная востребованность образцов составляет 1/500.

Гемабанк выдал своим клиентам 22 образца, часть из них — для проведения трансплантаций в Российских лечебных учреждениях, а часть — в зарубежных. В Гемабанке в настоящее время хранится более 25 500 образцов пуповинной крови. Востребованность образцов из Гемабанка составляет 1/1160.

По статистике востребованность образцов пуповинной крови из персональных банков Европы и США в последние годы колеблется от 1/3000 до 1/1750.

По словам основателя Гемабанка Артура Исаева, «Востребованность пуповинной крови для трансплантаций из банков пуповинной крови растет все последние годы. Это связано с целым перечнем факторов. Прежде всего, с тем, что трансплантация кроветворных клеток становится более эффективным и безопасным методом. С тем, что развиваются новые направления регенеративной медицины, в которых используют стволовые клетки пуповинной крови. И главное с тем, что возраст «вкладчиков» таких банков растет. Известно, что заболеваемость растет с возрастом, особенно в области онкологии и тех заболеваний, где используются методы регенеративной медицины. Соответственно, в возрасте до 20 лет процент использования данного материала относительно невысок. Но с возрастом, а также в результате внедрения новых методов лечения и повышения эффективности и безопасности трансплантации как метода лечения онкологических, наследственных, аутоиммунных и иных заболеваний, востребованность будет только увеличиваться. По моему мнению, востребованность образцов в последующие 20-30 лет вырастет с 1/1500 до нескольких процентов».

В пуповинной крови содержатся так называемые кроветворные (гемопоэтические) стволовые клетки. Эти клетки являются источником, из которого развиваются все клетки кроветворной и иммунной системы, а также некоторые другие типы клеток. Если по каким-то причинам у человека будут сильно повреждены иммунные и кроветворные клетки



Востребованность образцов из персональных банков (количество проведенных трансплантаций) является важной характеристикой индустрии сохранения пуповинной крови и указывает на готовность системы здравоохранения к использованию данного биоматериала.

(например, в результате химиотерапии), то с помощью трансплантации гемопоэтических стволовых клеток, как некоего страхового резерва, можно заново восстановить и «перезагрузить» у пациента всю систему кроветворения и иммунитета. На сегодняшний день, посредством трансплантации кроветворных клеток лечат онкогематологические заболевания (лейкозы), заболевания крови (например, различного рода анемии) и иммунной системы, а также некоторые наследственные заболевания.

Гемабанк финансирует исследования, разработку и внедрение в практическое здравоохранение новых методов лечения тяжелых заболеваний с помощью пуповинной крови. В 2011 году Гемабанк объявил о запуске программы имени Адама Нэша для семей с детьми, больными наследственными заболеваниями. Эта программа посвящена разработке и внедрению в практику методов лечения и профилактики ряда наследственных заболеваний с использованием трансплантации стволовых клеток пуповинной крови, технологий ЭКО и ПГД. В рамках этой программы в 2014 году в России родился первый ребенок, пуповинная кровь которого стала средством для необходимого лечения старшей сестры с диагнозом синдром Швахмана-Даймонда.

Джоана Курцберг, трансплантолог с мировым именем, призывает врачей к действию

«Когда вы видите, как ребенок встает с инвалидной коляски и начинает ходить – это чудо. Когда девочка, которая не могла пошевелить рукой, берет вилку и ест самостоятельно – это чудо. Когда мальчик, который едва мог говорить, начинает петь – это чудо. Однако не я творю эти чудеса. Кто же тогда – пуповинная кровь»



Результаты врачебной практики трансплантологов и истории людей, описанные в данной статье, демонстрируют актуальную ситуацию в мире в области лечения заболеваний с применением стволовых клеток пуповинной крови. Джоана Курцберг, ученый из университета Дьюка и трансплантолог с мировым именем, призывает людей, а главное - врачей обратить внимание на результаты эффективного лечения стволовыми клетками.

Первые трансплантации провели еще в середине прошлого века, и многие пациенты живы до сих пор. Сейчас такие трансплантации исчисляются тысячами в год, и их эффективность доказана. В том числе, ежегодно появляются новые результаты клинических исследований: в мире постоянно увеличивается число заболеваний, которые теперь возможно лечить с использованием стволовых клеток.

Врачи акушеры-гинекологи должны осознать, что их мнение является авторитетным для будущей мамы, она полностью полагается на него, поэтому врачам следует рассказывать о всех возможностях, которые сейчас предлагает медицина. Биострахование уже давно стало понятной и важной услугой, которая в некоторых странах поддерживается государством. Так, Министерство здравоохранения Израиля включило 50 семей в особую программу, где матери заболевших детей целенаправленно забеременели, чтобы сохранить пуповинную кровь будущего ребенка для спасения жизни брата или сестры. Ученые надеются, что вскоре такой опыт переймут и другие страны, а будущие родители всего мира осознают какую высокую ценность представляет собой пуповинная кровь для здоровья их детей и близких.

«Я так рада, что наука, наконец, способна предложить решения для тех случаев, которые раньше считались безнадежными, - говорит профессор. - Я лишь надеюсь, что скоро люди поймут какое это сокровище - пуповинная кровь - и перестанут выбрасывать ее в мусорное ведро».

Гинеколог – это по-прежнему единственный врач, который наблюдает будущую маму во время беременности.

Если он не порекомендует такую важную услугу как биострахование ребенка, не вдохновит ее реальными примерами спасения жизни детей, то почему мама должна вкладывать семейные деньги в то, что все еще кажется роскошью?

Первая трансплантация и первый успех

Изучение аутизма привело Джоану в медицинскую школу. Она получила специальность в педиатрии, завершила вторую ступень в детской гематоонкологии и начала изучать относительно новое направление – трансплантацию стволовых клеток. В 1988 году Джоана впервые участвовала в первой трансплантации пуповинной крови.

«На самом деле я не проводила трансплантацию, однако участвовала в процессе, поскольку это я нашла пациента, - уточняет профессор. - В Северной Каролине я лечила ребенка, который родился с анемией Фанкони – редким наследственным заболеванием, повреждающим костный мозг. Я наблюдала ребенка почти с самого его рождения и, когда ему исполнилось пять лет, передо мной встал серьезный вопрос. Мне нужно было сообщить родителям о том, что либо ребенку будут трансплантированы стволовые клетки пуповинной крови, либо он не проживет более шести месяцев».

В течение пяти лет мальчик проходил курс химиотерапии, чтобы подавить собственную систему кроветворения. Пуповинная кровь пришла от неродственного донора. Сейчас эту пациенту уже 32 года. Он здоров, работает, независим и ведет нормальный образ жизни и его состояние не требует наблюдения.

Александр Приходько, директор Гемабанка:

- Джоана Курцберг – один из известнейших трансплантологов мира, работает в области трансплантации гемопоэтических стволовых клеток в педиатрической практике. В свою очередь Университет Дьюка – один из самых авторитетных учебных и клинических заведений не только в США, но и в мире. Мнение Курцберг высоко ценится в профессиональном сообществе.

Диагноз лейкемия

Профессор Курцберг основала специальную педиатрическую программу при медицинском центре Университета Дьюка. Программа позволяет лечить детей, страдающих от рака, заболеваний крови и иммунной системы. Шесть лет назад семилетняя Амит Кадош попала в этот самый медицинский центр.

«Ни в Израиле, ни в целом мире не оказалось подходящего костного мозга для пересадки», - вспоминает ее отец Юваль Кадош. Чуть позже мы узнали, что благодаря исследованиям профессора Курцберг, Амит можно вылечить стволовыми клетками пуповинной крови анонимного донора».

Амит тогда было семь лет. Физически она была крайне истощена, это был самый нижний предел. Болезнь достигла своего пика и на следующий день после прибытия в США мы незамедлительно начали подготовку к трансплантации. Она включала в себя так называемую биологическую, а также лучевую терапию. Врачам потребовалось целых два месяца, чтобы вернуть Амит в состояние, когда она смогла бы хорошо перенести трансплантацию.

Трансплантация пуповинной крови представляет собой внешне простую внутривенную инъекцию. Через месяц после нее у девочки начали улучшаться показатели крови. Это свидетельствовало о том, что организм начал самостоятельно вырабатывать клетки крови. Тем не менее, ребенок провел три месяца в изоляции: нужно было убедиться в стабильности улучшений, а также ввиду очень высокого риска заражения вирусами или инфекциями.

Сейчас Амит уже тринадцать с половиной лет, и она учится в восьмом классе. «Когда в нашей семье родился третий ребенок, - добавляет отец Амит, - Идо, мы не думали и секунды. Конечно же мы сохранили пуповинную кровь при родах».

Александр Приходько, директор Гемабанка:

- Случай с Амит – весьма показателен, но никак не уникален. Ежегодно во всем мире проводят около 1000 таких трансплантаций пуповинной крови. Материалом для трансплантаций в основном служат образцы пуповинной крови донорских (государственных) банков. Однако каждая роженица имеет выбор: передать пуповинную кровь своего ребенка на безвозмездной основе в донорский банк для лечения других больных детей или платно сохранить пуповинную кровь в персональном банке для биострахования своего ребенка или других членов семьи. Конечно, нужно отдавать себе отчет, что в последнем случае образец пуповинной крови может лежать невостребованным в течение многих лет (и, в общем-то, слава Богу), но в один момент он может реально спасти жизнь близкого человека. И этому есть подтверждения: востребованность образцов персональных банков пуповинной крови с каждым годом растет. Это происходит, во-первых, в связи с взрослением вкладчиков (с возрастом вообще растет вероятность заболеть чем-либо), а, во-вторых, появляются новые показания к их использованию.

О сохранении пуповинной крови

В последние годы будущим родителям все чаще рекомендуют сохранить пуповинную кровь, так богатую стволовыми клетками, которые, в определенных условиях, способны превращаться в специализированные клетки различных тканей и органов: клетки крови, сердечно-сосудистой системы, печени, костной и хрящевой тканей.

Процесс сбора пуповинной крови начинается в родильном зале. В момент родов, после того как пуповина перерезана, врач вводит иглу системы для забора крови в вену отсеченной пуповины и кровь самотеком поступает из плаценты в герметичный мешок. Стволовые клетки выделяют из пуповинной крови путем центрифугирования и погружают их в так называемый криопротектор - раствор, который предохраняет клетки от разрушения при замораживании.

Выделенные стволовые клетки помещают в мешки, разработанные специально для долгосрочного хранения при низких температурах, или криопробирки. В таких условиях выделенные клетки могут храниться долгие годы без потери своих свойств.

Диагноз ДЦП

Двухлетнюю девочку с диагнозом церебральный паралич удалось вылечить стволовыми клетками пуповинной крови.

Есть три ключевые причины, приводящие к церебральному параличу: преждевременные роды, травмы во время беременности, а также травмы при родах. В некоторых случаях возможным лечением для детей с таким диагнозом является гипотермия – целенаправленное понижение температуры тела ребенка до 34 градусов, что позволяет предотвратить повреждения головного мозга, полученные при родах. Однако, если повреждения мозга не обнаружить в первые шесть часов жизни ребенка, то сделать уже ничего нельзя. В этом случае, детям, получившим травму во время родов, а также детям в возрасте от года до шести лет, профессор Курцберг предлагает лечение собственными стволовыми клетками пуповинной крови. **Лечение с использованием собственных стволовых клеток не требует проведения химиотерапии, а также способствует заживлению поврежденных тканей головного мозга. Дополнительное преимущество состоит в том, что подобное лечение не зависит от времени.**

После МРТ девочке диагностировали повреждение в левой части мозга, которая контролирует правую сторону тела. Однако масштабов повреждений врачи не знали. В возрасте двух месяцев девочке начали курс лечения физиотерапией и гидротерапией. Она отставала в развитии от своей сестры-близняшки на шесть-девять месяцев и это выражалось во всем: первых звуках, мимике, умении ползать и сидеть.

К счастью мама сохранила пуповинную кровь близнецов, ровно как и шесть лет назад, когда родила своего старшего сына.

Первые результаты появились через два месяца, а не через два года, как оценивали некоторые специалисты. Раньше, когда мама брала куклу и клала на место, дочка не понимала, что нужно убрать комнату. Теперь же, стоит только взять одну куклу и посадить на место, она начинает помогать. Это существенный когнитивный сдвиг. Ребенок все осознает и может смотреть за пределы настоящего момента.

Недавно было завершено новаторское исследование, которое связано с лечением детского церебрального паралича стволовыми клетками пуповинной крови. Исследование уже одобрено Министерством здравоохранения США.

В исследовании участвовали 63 ребенка в возрасте от года до 6 лет. Половину исследуемой группы лечили стволовыми клетками, а вторая половина получала плацебо. Результаты оказались впечатляющими – первая группа продемонстрировала радикальные позитивные изменения в течение года.

Александр Приходько, директор Гемабанка:

- Джоана Курцберг впервые в мире в 2003 году возглавила клиническое исследование эффективности пуповинной крови при детском церебральном параличе – заболевании, которое не связано с «классическими» показаниями к трансплантации пуповинной крови (лейкозы, лимфомы и пр. болезни крови и иммунной системы). И ставка на молодость и высокую активность клеток пуповинной крови сработала. Детям с таким диагнозом действительно удается помочь: не исцелить, но значительно облегчить состояние. И даже такие сдвиги находятся за гранью эффективности традиционных методов лечения. В настоящее время исследования эффективности клеток пуповинной крови активно проводятся не только в США, но и в России, Китае, Ю. Корее.

Актуальные исследования и другие возможности пуповинной крови

В настоящее время профессор Курцберг проводит исследование по лечению детей с аутизмом с помощью пуповинной крови.

Параллельно ведутся еще два исследования: по использованию пуповинной крови брата или сестры для лечения онкологии, а также исследование по использованию пуповинной крови для лечения пожилых людей с диагнозом паралич. По словам Курцберг, для использования донора пуповинной крови должно совпадать четыре из шести параметров, поэтому не всегда необходимо пожертвование пуповинной крови от родственника.

Александр Приходько, директор Гемабанка:

Пуповинная кровь по праву прочно заняла свое место как трансплантат в лечении болезней крови и иммунной системы. Но на этом ее возможности не заканчиваются. В настоящее время активно проводятся клинические исследования в отношении ДЦП, аутизма, цирроза печени, сахарного диабета 1 типа, приобретенной глухоты, травм головного мозга. И этот список пополняется ежегодно.

«Я согласна с определением «чудо», поскольку нет другого способа объяснить вещи, которые происходят» – скромно говорит Джоана.

*«Я так рада, что наука, наконец, способна предложить решения для тех случаев, которые раньше считались безнадежными, – говорит профессор.
- Я лишь надеюсь, что скоро люди поймут какое это сокровище - пуповинная кровь – и перестанут выбрасывать ее в мусорное ведро».*

Мировое лидерство: как выглядит международный рынок персональных банков по хранению стволовых клеток



Мы предлагаем ознакомиться с показателями ведущих мировых персональных банков пуповинной крови. Лидерство определялось тремя параметрами: количеством биоматериала пуповинной крови и пупочного канатика, которые находятся в банке на хранении; количеством трансплантаций; темпами роста, а также охватом регионов, где банк предлагает свои услуги.

Таким образом были определены три международных лидера: CryoSave, CryoHoldco, and China Cord Blood Corporation.

КОРОТКО О КАЖДОМ БАНКЕ:

CryoSave

Банк CryoSave расположен в г.Зютфен в Нидерландах. На сегодняшний день это крупнейший в Европе банк по хранению пуповинной крови с более чем 268 000 образцами. Банк был основан в 2000 году, а в 2003 изменил свое название с Cryo-Cel на CryoSave. Также, в 2006 году дочерняя компания CryoSave Arabia стала первым аналогичным банком на Ближнем Востоке. Сегодня CryoSave хранит биоматериал из более чем 70 стран на шести континентах и имеет свои подразделения по обработке и хранению образцов в Бельгии, Германии, Дубае, Индии и Южной Африке.

CryoSave использует автоматизированный метод обработки – Sерах, который разработала швейцарская компания BIOSAFE. Sерах это полностью автоматизированная система, которая использует световой луч для определения градиента плотности различных слоев клеток после клеточного разделения образца крови в центрифуге. Хранение биоматериала осуществляется в криомешках, которые являются одноразовыми, стерильными и полностью защищенными извне.

Свой товарный знак CryoSave использует в более чем 40 странах мира, где ее подразделения работают по лицензионным соглашениям. Большинство образцов пуповинной крови и пупочного канатика хранится в Бельгии, за исключением образцов в подразделениях в Германии, Дубае, Индии и Южной Африке. Основное подразделение в Бельгии имеет аккредитацию AABB; другие лаборатории Cryo-Save также имеют необходимые сертификаты.

Несмотря на схожесть с другими банками в Европе (в первую очередь в Великобритании), CryoSave следит за новыми тенденциями в модификации стволовых клеток в дополнительные типы. CryoSave ставит своей целью расширение количества клиентов и, именно по этой причине в 2000 году компания стала предлагать хранение пупочного канатика. На сегодняшний день эта услуга оказывается во всех филиалах CryoSave. А в 2010 году компания запустила еще один сервис – хранение стволовых клеток жировой ткани, которую назвала Кристолип.

Банк CryoSave предлагает хранение:

- гемопоэтических стволовых клеток, выделенных из пуповинной крови;
- мезенхимальных стволовых клеток, выделенных из мягких тканей пупочного канатика;
- мезенхимальных стволовых клеток, выделенных из жировой ткани.

Банк CryoSave имеет несколько лабораторий по всему миру с наибольшей концентрацией в Европе: Антверпен (Бельгия) 2009, Аахен (Германия) 2009, Лион (Франция) 2014; а также в других странах мира – Индии, ЮАР и других.

CryoHoldco

Банк CryoHoldco – лидер на рынке Латинской Америки и один из крупнейших банков по хранению стволовых клеток в мире. CryoHoldco примерно в пять раз больше, чем любой другой банк своего региона. На сегодняшний день в CryoHoldco находится более чем 125 000 образцов пуповинной крови, а с учетом образцов пупочного канатика – свыше 130 000.

CryoHoldco был основан в 2015 году с целью формирования первого банка, предлагающего услуги биострахования в Латинской Америке. Первым приобретенным активом стала компания CryoCell Mexico, которая была основана в 2002 году предпринимателями в Гвадалахаре вскоре после одного из научных исследований о лечении стволовыми клетками. Таким образом CryoHoldco приобрела контрольный пакет акций регионального банка, а затем организовала совместное предприятие с другой компанией, имевшей исключительные привилегии и доступ к ведущей сети частных больниц в Мексике (первый квартал 2016 года).

Однако, несмотря на свою деятельность в Мексике, масштабы экспансии и все внимание сосредоточено на других регионах. По этой причине в начале 2016 года был приобретен крупнейший банк стволовых клеток в Колумбии Stem Medicina Regenerativa.

На сегодняшний день CryoHoldco является крупнейшим банком по хранению стволовых клеток в Латинской Америке, с более чем 130 000 образцами, двумя лабораториями и криохранилищами в Мексике и Колумбии. В банке работает свыше 10 000 аффилированных врачей; более 100 представительств CryoHoldco расположены в обеих странах. Потенциал криохранилищ CryoHoldco оценивается в 300 000 образцов.

Наряду с другими ведущими банками, CryoHoldco также предлагает различные услуги биострахования: хранение пуповинной крови и пупочного канатика, а также хранение мезенхимальных стволовых клеток, выделенных из пульпы зуба. В текущем году CryoHoldco также планирует запустить услуги по хранению стволовых клеток, выделенных из жировой ткани, а также другие новые услуги для беременных женщин.

China Cord Blood Corporation

China Cord Blood Corporation – первый банк по хранению пуповинной крови в Китае; центральный офис располагается в Пекине.

Согласно последним постановлениям правительства, в каждой провинции Китая может быть только один банк по хранению стволовых клеток пуповинной крови.



Таким образом китайское правительство выдает по одной лицензии на каждую провинцию, а банк, в свою очередь, должен функционировать и как частное предприятие, и как общественный фонд хранения биоматериала. При этом банк будет самостоятельно финансировать общественный фонд, поскольку государственная поддержка для этого не предусмотрена.

На сегодняшний день China Cord Blood Corporation владеет лицензиями в трех провинциях, и имеет долевую собственность в четвертой провинции. Все остальные китайские компании владеют одной лицензией каждая. Таким образом China Cord Blood Corporation стал крупнейшим банком в Китае, который имеет эксклюзивные или частичные операционные права на деятельность в тех регионах, на которые приходится почти три четверти всех рождений в Китае. Также, по словам одного из топменеджеров China Cord Blood Corporation г-на Чэнь Бин Чуэна, банк является и одним из наиболее быстрорастущих в мире. Основными услугами China Cord Blood Corporation является сбор пуповинной крови, лабораторное тестирование биоматериала, выделение гемопоэтических стволовых клеток из пуповинной крови, а также криохранение биоматериала. China Cord Blood Corporation является одним из основателей известной некоммерческой организации AsiaCORD – сети банков по хранению пуповинной крови в Азии. Лаборатории China Cord Blood Corporation представлены в Пекине и провинции Гуандун.

Пекинское представительство получило свою лицензию в 2002 году и находится под управлением Beijing Jiachenhong Biological Technologies Co. Ltd. С 2013 года лаборатория имеет аккредитацию AABB. Банк провинции Гуандун получил лицензию в 2006 году, а управление осуществляет компания Shenzhen Nuoya Pharmaceutical Equipment Co. Ltd.

Сравнительный анализ 6 крупнейших мировых банков пуповинной крови и крупнейшего банка РФ – Гемабанка

Гемабанк – крупнейший лицензированный банк персонального хранения стволовых клеток пуповинной крови в России и Восточной Европе. Анализ демонстрирует соответствие российского игрока мировым лидерам, а также потенциал рынка РФ.

Сервисы и особенности	Cord Blood Registry	ViaCord	CryoCell	CryoSave	CryoHoldco	China Cord Blood Corporation	Гемабанк
Год основания	1992	1993	1989	2000	2015 (часть активов компании на рынке с 2002 года)	2001	2003
Штаб-квартира	СанБруно, Калифорния	Кембридж, Калифорния	Олдсмар, Флорида	Пфеффикон, Швейцария	Региональная сеть (Латинская Америка) с ведущими подразделениями в Гвадалахаре (Мексика) и Боготе (Колумбия)	Пекин, Китай	Москва, Россия
Лаборатория	Тусон, Аризона	Цинциннати, Огайо	ТампаБэй, Флорида	Бельгия, Германия, Дубай, Индия, ЮАР	Мексика, Колумбия	Пекин, Гуандун	Москва, Россия
Аккредитация	CLIA, AABB, FDA	CLIA, AABB	AABB	AABB, ISO (подразделение Бельгии)	AABB в процессе получения, ISO	AABB	Лицензия МЗ РФ
Услуги	Хранение ГСК пуповинной крови, Хранение МСК пупочного канатика	Хранение ГСК пуповинной крови, Хранение МСК пупочного канатика	Хранение ГСК пуповинной крови, Хранение МСК пупочного канатика, Хранение менструальных стволовых клеток	Хранение ГСК пуповинной крови, Хранение МСК пупочного канатика, Хранение МСК жировой ткани	Хранение ГСК пуповинной крови, Хранение МСК пупочного канатика, Хранение пульпы зуба, Хранение МСК жировой ткани (IV квартал 2016 года)	Хранение ГСК пуповинной крови, Хранение МСК пупочного канатика	Хранение ГСК пуповинной крови, Хранение МСК пупочного канатика
Хранение	Криомешок	Криомешок	Криомешок	Криомешок	Криомешок	Криомешок	Криомешок или криопробирки
Количество трансплантаций	~200	Более 280	75				22
Количество образцов на хранении	Более 500 000	Около 350 000	240 000	Более 268 000	130 000	312 000	25 500
Востребованность образцов	1:1500	1:1250	1:3200	Нет данных	Нет данных	Нет данных	1:1160
Сервис медицинской транспортировки образцов	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Стоимость транспортировки	\$170	\$150	\$150	Нет данных	Нет данных	Нет данных	договорная
Оплата сбора при аннулировании услуги	Есть	Есть	Отсутствует	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Отсутствует
Страхование	\$50 000	\$25 000	\$75 000	Нет данных	Нет данных	Нет данных	В разработке
Ключевые регионы	США, Мексика, Канада	США	США и другие страны по всему миру	Европа, Ближний Восток	Южная Америка	Китай	РФ, СНГ

О Гемабанке

Гемабанк – крупнейший лицензированный банк персонального хранения стволовых клеток пуповинной крови в России и Восточной Европе

Гемабанк создан в 2003 году и является подразделением российской биотехнологической компании «Институт Стволовых Клеток Человека» (ИСКЧ). Гемабанк и ИСКЧ развивают и внедряют в практику инновационные клеточные и генные технологии для улучшения качества и продолжительности жизни населения.

Уникальный лабораторный комплекс Гемабанка - это специализированные лаборатории для выделения, тестирования, типирования стволовых клеток, а также криохранилища с резервуарами для их хранения.

Лаборатория Гемабанка



Лабораторный комплекс по обработке пуповинной крови оснащен самым современным оборудованием от ведущих мировых производителей и соответствует всем российским и международным стандартам качества и безопасности GMP.

Гемабанк является одним из немногих банков, где выделение стволовых клеток из пуповинной крови происходит с контролем каждого этапа обработки высококвалифицированными специалистами. Это позволяет выделить максимальное количество клеток из любого образца. По статистике, 15% случаев являются нестандартными (сложные случаи со сгустками, собран малый объем крови и т.д.) и не могут быть обработаны автоматическим методом. Гемабанк не отбраковывает такой материал и работает индивидуально в каждом конкретном случае. Данный метод работы является важным преимуществом по сравнению с автоматическим методом выделения гемопоэтических стволовых клеток.

Криохранилище



Хранилища - это специализированные помещения для обеспечения сохранности образцов стволовых клеток на протяжении долгих лет при сверхнизкой температуре. В помещениях хранилищ располагаются несколько десятков резервуаров, объемом около 365 литров, заполненных жидким азотом. Каждый резервуар оснащен системами автоматической дозаправки, мониторинга и защиты от несанкционированного доступа.

О работе с клиентами

Гемабанк гордится индивидуальным подходом к каждому клиенту. Клиентский отдел работает без выходных и праздничных дней: 365 дней в году специалисты готовы ответить на любые вопросы будущих родителей или организовать консультацию с врачами по вопросам применения образцов.

Договор на сохранение биоматериала оформляется в офисе или на дому. Нередки случаи, когда клиенты просят предоставить комплект для сбора пуповинной крови уже в родильном отделении. В этом случае акушер любого роддома может предоставить резервный комплект (Гемабанк всегда заботится о наличии дополнительных комплектов в каждом родильном доме России), а заключить договор можно уже по факту сбора биоматериала. При этом мама спокойно отдыхает после рождения малыша, а ее муж или доверенное лицо оформляют договор самостоятельно.

Каждый клиент Гемабанка может получить оперативную консультацию специалистов по индивидуальным вопросам о применении образцов, их транспортировке по России или за рубеж и многим другим вопросам.

Гемабанк сотрудничает с ведущими российскими и международными трансплантационными центрами и готов, при наличии показаний, оказать помощь своим клиентам в организации трансплантации.

По состоянию на 2016 год в Гемабанке хранится более 25 500 образцов биоматериала.

География Гемабанка

Гемабанк работает со всеми роддомами России и имеет представительства в более чем 150 городах на территории РФ и стран СНГ.

Гемабанк – единственный банк персонального хранения пуповинной крови, который работает по всей России и осуществляет транспортировку биоматериала даже из самых отдаленных городов по всей стране.

Услуги по сбору пуповинной крови оказываются в любом роддоме, забор и криоконсервация пупочного канатика выполняется только в Москве.

После сбора биоматериала контейнер в специальной упаковке в течение 36 часов доставляется в лабораторию Гемабанка в Москве. По желанию клиента доставку можно осуществить как самостоятельно, так и с помощью службы логистики Гемабанка. Особый температурный режим делает возможной транспортировку биоматериала из любого региона РФ в Москву без потери ее ценных свойств.



Афиша: планы Гемабанка на 2016-2017 гг.

Приглашаем Вас посетить стенды Гемабанка на ближайших мероприятиях, получить консультацию наших специалистов, а также узнать о программах обучения для врачей:

- **21-22 ОКТЯБРЯ 2016 ГОДА**

XVII-й межрегиональная научно-практическая конференция «Всё о здоровье женщины»
Ставропольский край, г. Кисловодск

- **10-13 НОЯБРЯ 2016 ГОДА**

Фестиваль беременных и младенцев на территории Конгрессно-выставочного центра «Сокольники»
г. Москва

Новости Гемабанка

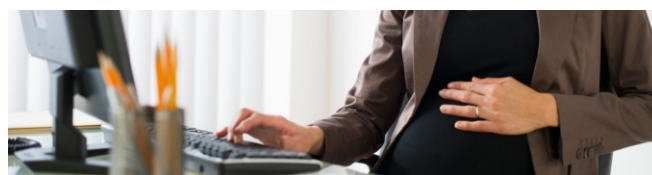


Новая услуга Гемабанка

Наряду с выделением и хранением стволовых клеток пуповинной крови новая услуга включает в себя выделение ДНК клеток крови для использования в будущем в целях диагностики.

Выделение ДНК клеток крови - возможность выполнить любую генетическую диагностику для ребенка на протяжении всей жизни.

Таким образом, во всех регионах России любой врач-генетик сможет оценить результаты как неонатального скрининга, так и других генетических тестов и, при необходимости, назначить лечение.



Налоговый вычет на услуги Гемабанка

Сохранение гемопоэтических стволовых клеток пуповинной крови или пупочного канатика при родах – медицинские услуги, расходы по которым учитываются при реализации налогоплательщиком права на получение социального налогового вычета.

Это означает, что любой клиент Гемабанка, согласно законодательству РФ (пп.3, п.1, ст. 219 НК РФ), может вернуть часть затраченных денег на биострахование ребенка, а именно до 13% от стоимости услуги.

Техника сбора пуповинной крови

Подробная информация о методике сбора ПК указана в инструкциях, имеющихся в каждом комплекте для сбора. Считаем необходимым акцентировать внимание персонала, осуществляющего сбор ПК, на следующих моментах (см. рис. 1):

Также важно соблюдать правила асептики и антисептики. Обнаружение микробной контаминации в крови – не редкость (около 7% во всем мире). Это не является противопоказанием к хранению ПК, но наличие микробной контаминации ограничивает востребованность образца ПК

Наши рекомендации по снижению вероятности микробной контаминации ПК во время сбора:

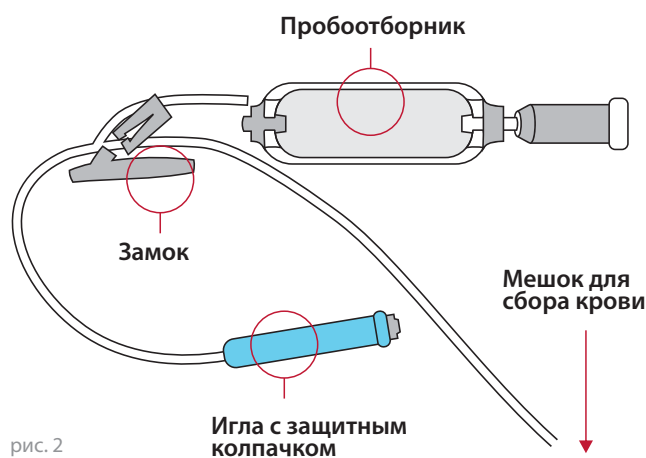
- Не пренебрегайте использованием комплектных спиртовых и стерильных марлевых салфеток, тщательно обрабатывайте место вкола;
- Закрывайте иглу колпачком или закрывайте стерильными салфетками между вколами;
- Закрывайте иглу колпачком сразу после окончания процедуры сбора ПК.

Также хотим обратить внимание, что в новейших образцах систем для сбора крови на магистрали с иглой имеется ответвление для отбора проб крови (см. рис. 2). Для сбора пуповинной крови этот узел не нужен, и он обычно пережат, но нужно это перепроверить перед сбором ПК и пережать при необходимости. Также ниже дополнительного узла для отбора проб на магистрали имеется замок, который в комплекте уже предварительно открыт для экономии времени персонала роддома.

Если при проколе пупочной вены крови не поступает в магистраль и далее в мешок с антикоагулянтом, сделайте следующее:

- согните магистраль, где располагается замок «на излом», вы почувствуете небольшой щелчок, если замок вскрылся (если нет, значит, замок уже был вскрыт заранее);
- наложите зажим на ответвление магистрали, ведущее к узлу для отбора проб, если он не наложен заранее;
- расположите мешок с антикоагулянтом минимум на 20 см ниже уровня вкола иглы.

Так должна выглядеть система после забора



ВАЖНО!

- Использование ПК крови давно перестало быть экзотикой в современной медицине
- Опыт работы банка персонального хранения «Гемабанк» уже сейчас показывает практическую значимость «семейного» хранения ПК
- С течением времени востребованность в образцах ПК персональных банков будет только расти
- Театр начинается с вешалки, а успех отрасли банкирования ПК начинается в родовом зале
- Авторы не пытались навязать свою точку зрения, но хотели дать всестороннюю достоверную информацию по этой теме. Рекомендовать или нет эту услугу своим пациентам – решать вам на основании всех доводов «за» и «против». Но помните, что ваша работа по сбору ПК оказывает решающее влияние на качество будущего образца и здоровье (и даже, возможно, жизнь) нового человека.

Гемабанк является товарным знаком ООО «ММЦБ»
Лицензия Департамента здравоохранения г. Москвы № ЛО-77-01-010570 от 10 июля 2015 г.

г. Москва, 119333, ул. Губкина, д. 3, корп. 1
+7 (495) 646-80-76 www.hsci.ru

Данный материал является информацией, предназначенной только для специалистов здравоохранения, исследователей и сотрудников компании. Данный материал не может служить источником информации, необходимой для оказания медицинской помощи, диагностирования заболеваний и лечения пациентов. Все продукты и технологии, в соответствии с законом, имеют право быть рекомендованы пациентам и применяться в практическом здравоохранении только после получения официальных разрешений и регистрационных удостоверений.