

ВПЕРВЫЕ В РОССИИ РЕБЕНКУ ИМПЛАНТИРОВАН ИСКУССТВЕННЫЙ ЛЕВЫЙ ЖЕЛУДОЧЕК СЕРДЦА ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

В Центре Алмазова 15-летнему петербуржцу выполнена успешная имплантация искусственного левого желудочка сердца российского производства.



Стабилоплатформа с биологической обратной связью

В течение трех месяцев врачи боролись за жизнь подростка. Все началось с обычной простуды в феврале, после выздоровления от которой мальчик вернулся к любимым занятиям танцами. А в марте самочувствие резко ухудшилось, появились общая слабость, одышка, головокружение, снижение артериального давления, тахикардия. Бригадой скорой медицинской помощи он был доставлен в детскую городскую больницу Святой Марии Магдалины и сразу в реанимацию, где благодаря профессионализму сотрудников удалось стабилизировать критическое состояние.

Через сутки Сережу экстренно перевели в отделение анестезиологии и реанимации Детского лечебно-реабилитационного комплекса (ДЛРК) Центра Алмазова. В течение 2 недель ежедневно, ежeminут-

но шла борьба за жизнь. Педиатры, детские кардиологи, кардиохирурги, врачи анестезиологи-реаниматологи, специалисты разных направлений, администрация Центра – находясь в полном взаимодействии, определяли тактику лечения и необходимого обследования. Врачи заподозрили дебют врожденного заболевания сердца, теперь же в ходе обследования, в том числе генетического, была подтверждена первичная кардиомиопатия, проявившаяся на фоне течения острого вирусного миокардита (воспаление сердечной мышцы).

Состояние пациента ухудшалось с каждым днем. Прогрессировали сердечная и полиорганная недостаточность, развились жизнеугрожающие желудочковые нарушения сердечного ритма – левые камеры сердца перестали сокращаться, ар-

териальное давление не поддерживалось. Потребовались подключение экстракорпорального кровообращения (ЭКМО) и искусственная вентиляция легких, поэтому Сергея перевели в кардиохирургическую детскую реанимацию Главного корпуса.

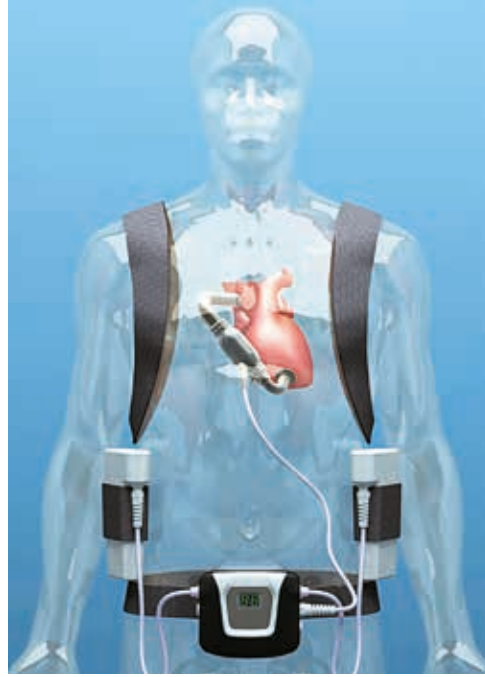
В течение 14-ти суток подросток находился на аппаратах, без значительной положительной динамики. С учетом возникающих новых осложнений единственным возможным методом лечения в данной ситуации стала трансплантация сердца. Однако на этом этапе лечения для трансплантации были выявлены осложнения, при которых операция противопоказана.

«Мостом» к трансплантации могла стать долговременная механическая поддержка левого желудочка. В кратчайшие сроки была необходима имплантация носимого аппарата вспомогательного кровообращения (ABK-H).

Этот аппарат российского производства применяется только для взрослых пациентов с острыми формами сердечной патологии и нуждающихся в дальнейшей трансплантации сердца. По сути, электро-механическое устройство используется для частичной замены функции сердца и кровотока.

По данным специалистов Центра Алмазова, в России таких приборов установлено всего 50. И впервые ребенку – совпали антропометрические параметры! Это первый в Российской Федерации случай успешной имплантации отечественной системы вспомогательного кровообращения.

Во время операции был «вживлен» титановый насос, перекачивающий кровь из левого желудочка сердца в аорту. У насоса есть недостаток: к выведенной наружу трубке прилагается сумка или рюкзачок с аккумуляторами весом в полтора-два килограмма. Периодически аккумуляторы надо ставить на подзарядку. И в данном случае параллельно укреплять мышечный корсет – за время болезни подросток потерял в весе около 20 кг.



Аппарат вспомогательного кровообращения «ABK-H»

После имплантации устройства сердечно-сосудистая деятельность восстановилась, работоспособность всех систем организма постепенно улучшилась, остановился инфекционный процесс. В течение месяца юный пациент проходил реабилитационную программу в ДЛРК. Играя в компьютерные игры (именно так устроены реабилитационные тренажеры для детей), оттачивал координацию движений и восстанавливал силу и подвижность мышц. В июне Сережа выписан домой. Осенью ему предстоит сдать экзамены за 9-й класс, которые пришлось пропустить...

В Центре Алмазова мальчика будут продолжать наблюдать амбулаторно и при необходимости включать в лист наблюдения на трансплантацию донорского органа. Если она понадобится, есть достаточно времени, чтобы парень окреп и дождался «своего» сердца.

Подготовила Алена Тимошкина



СЛЕДИТЕ ЗА НОВОСТЯМИ
ЦЕНТРА АЛМАЗОВА
ЕЖЕДНЕВНО НАШИХ ГРУППАХ

ВКонтакте
vk.com/almazovcentre

Facebook
www.facebook.com/almazovcentre
А также на нашем
официальном сайте
www.almazovcentre.ru



Я ГРЕЮ СЧАСТЬЕ ВНУТРИ. СМОТРИ...

Нет большего счастья для женщины, чем носить под сердцем желанного малыша. Природой так устроено, что в организме все системы работают, словно в режиме автопилотирования. Человеческие эмоции регулируются гормонами, и даже зачатие и любовь подчиняются химическим формулам.

Все это ученым давно известно, но иногда случается, что у науки просто нет объяснения происходящему. Любовь возникает, химическая реакция идет, организм готов, но беременность не наступает... И тогда приходит время обратиться за помощью к специалистам.

Чтобы помогать людям становиться родителями, в Центре Алмазова работает отделение вспомогательных репродуктивных технологий. Только вдумайтесь в эти цифры — 9 из 10 женщин, обращающихся сюда за помощью, обретают долгожданную беременность; за 7 лет работы проведено более 10 000 циклов вспомогательных репродуктивных технологий. Впечатляет, не правда ли?

Подробнее о том, какие методики здесь применяются, я попросила рассказать врача акушера-гинеколога, заведующего отделением вспомогательных репродуктивных технологий Перинатального центра Центра Алмазова Максима Викторовича Рулева.

Максим Викторович, с чего начинается работа с пациентками?

Сначала мы должны найти причину, по которой беременность у пары не наступает. На первом этапе обследования мы проводим так называемые «неинвазивные» тесты. У женщин проверяем проходимость маточных труб (под контролем УЗИ или МРТ), проводим гормональные тесты, ультразвуковое исследование органов малого таза, мониторинг роста фолликула и овуляции. Мужчине назначаем спермограмму со строгой морфологией и MAR-тест. Если причина бесплодия остается неясной, то требуется более углубленная диагностика: в таких случаях мы можем рекомендовать проведение лапароскопии или гистероскопии.

Для каждой причины бесплодия разработан свой план лечения. Это могут быть гормональная терапия, стимуляция овуляции, внутриматочная инсеминация или же вспомогательные репродуктивные технологии.

А какие вспомогательные репродуктивные технологии применяются в Центре Алмазова?

На сегодняшний день мы владеем всеми возможными методами лечения бесплодия. В Центре проводятся индукция овуляции, внутриматочная инсеминация, экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) с индукцией суперовуляции или в естественном цикле. Активно используется замораживание (криоконсервация или витрификация) сперматозоидов, ооцитов и эмбрионов. Криоконсервация эмбрионов после цикла ЭКО позволяет нам максимально бережно достичь желанной беременности. Например, если после цикла беременность не наступает, то в следующей попытке женщине не нужно будет проводить гормональную стимуляцию и пункцию яичников. Мы просто подготовим эндометрий и перенесем сохраненные эмбрионы в полость матки. А если цикл ЭКО завершился беременностью и родами, то с помощью замороженных эмбри-

онов женщина сможет родить второго, третьего ребенка без дополнительной нагрузки на организм.

Также в Центре Алмазова есть банк донорских ооцитов и сперматозоидов, проводятся программы сурrogатного материнства. Сейчас очень широко применяется ЭКО. И все методики, которые существуют внутри ЭКО.

Что значит методики внутри ЭКО?

При обычном ЭКО яйцеклетки и сперматозоиды просто помещаются в одну чашечку Петри, и там один из сперматозоидов пробивается внутрь ооцита и оплодотворяет его — получается эмбрион. Однако в ряде ситуаций сперматозоид сам оплодотворить яйцеклетку не способен (например, при плохом качестве спермы) — в этом случае используются дополнительные методики.

Одной из таких методик является интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида в ооцит (ИКСИ). При этом эмбриолог под микроскопом выбирает наиболее «красивые» сперматозоиды и вводит их в яйцеклетку. Несколько лет назад дополнительно мы начали использовать метод PICSI. Это метод, который позволяет более точно выбрать жизнеспособные сперматозоиды на основании реакции связывания их с гиалуроновой кислотой. Такое дополнение к процедуре ИКСИ приводит к тому, что мы получаем эмбрионы более хорошего качества и беременность наступает чаще.

Еще одна методика используется непосредственно перед переносом эмбрионов — вспомогательный лазерный хэтчинг. Эмбриолог проводит истончение zona pellucida переносимых эмбрионов с использованием лазерной пушки, что помогает эмбрионам прикрепиться к стенке матки.

Как выбирают эмбрионы перед переносом их в полость матки?

Прежде всего по морфологическим характеристикам. Существуют стандарты развития эмбрионов, разработанные и признанные эмбриологическими ассоциациями всего мира. После оплодотворения эмбриолог наблюдает за их ростом и оценивает развитие каждого по определенным параметрам. Эмбрион, характеристики которого наиболее близко соответствуют показателям нормы, будет выбран для переноса в полость матки.

Можно ли с помощью ЭКО избежать переноса нежелательных эмбрионов, например, с генетической патологией, с синдромом Дауна?

Да, мы можем выбирать эмбрион при помощи предимплантационного генетического тестирования (ПГТ). В нашем Центре мы используем метод NGS (next generation sequencing), который относится к третьему, последнему поколению генетической диагностики. Это инвазивный метод, он требует биопсии эмбриона на 5 сутки развития и позволяет исследовать все хромосомы. Частота наступления беременности при переносе эмбриона после генетического тестирования в два раза превышает таковую при стандартном отборе эмбрионов. Обычно мы рекомендуем проводить ПГТ при многократных неудачных попытках ЭКО, привычном невынашивании беременности неясного генеза, возрасте женщины старше 37 лет и при переносе одного эмбриона. Но можем провести такое исследование и по желанию пары.

Предимплантационная генетическая диагностика в России разрешена. Запрещено только выбирать пол будущего малыша. Исключениями являются случаи, когда у будущих родителей есть наследственные заболевания, передаваемые с определенным полом.

Через какое время можно определить, прижились эмбрионы в полости матки или нет?

Для того, чтобы определить наступила беременность или нет, выполняется анализ крови на хорионический гонадотропин (ХГ). ХГ — это гормон, который начинают вырабатываться после имплантации эмбриона, что происходит примерно на 6-8 день после оплодотворения. Анализ крови на ХГ назначается через 10-14 дней после переноса эмбрионов. При положительном результате проводится ультразвуковое исследование через 21 день после переноса эмбрионов. При УЗИ мы видим, где прикрепилось плодное яйцо.

ЭКО для пациентов платно или бесплатно?

Поскольку мы бюджетное учреждение, то основное количество циклов ЭКО проводится за счет средств обязательного медицинского страхования. Также мы работаем в системе добровольного меди-



Заведующий отделением вспомогательных репродуктивных технологий Перинатального центра Центра Алмазова Максим Викторович Рулев

цинского страхования, по договорам МВД и за наличный расчет.

То, что еще недавно было фантастикой, в наши дни широко применяется. Я имею ввиду консервацию эмбрионов, которые могут быть разморожены через десятки лет. В связи с этим вопрос, имеет ли криоконсервация какие-то последствия для клеток? Ведь они подвергаются заморозке, потом разморозке...

Вы верно заметили, что для клеток такое «грубое обращение» не очень полезно. И если сперматозоиды хорошо переносят заморозку (их много, они маленькие и лопаются в них нечему), то ооциты и эмбрионы криоконсервацию переживают хуже.

Раньше весь материал консервировался методом медленной заморозки. Но вот уже более 5 лет применяется современный метод витрификации, который позволяет избежать разрывов клеток после разморозки. Поскольку ооцит, как и любая другая клетка, состоит в основном из жидкости, то возникает риск того, что при заморозке клетка просто лопнет. Так вот витрификация — это иссушивание жидкости из клетки с помощью специальных сред. При этом ядро остается невредимым. Этот метод намного более щадящий по отношению к ооцитам и эмбрионам, негативные последствия при разморозке после витрификации минимальны.

А когда люди прибегают к такому отложенному родительству?

Достаточно много ситуаций, когда требуется сохранить половые клетки. Например, при онкологических заболеваниях химиотерапия и лучевая терапия могут в дальнейшем привести к бесплодию. В таких случаях ооциты и сперматозоиды замораживаются перед началом лечения — так мы можем их обезопасить от вредного влияния препаратов и облучения. То же самое касается тяжелых хронических заболеваний: многие лекарственные средства негативно влияют на способность к зачатию. Женщинам мы рекомендуем криоконсервировать ооциты перед проведением операций на яичниках, при высоком риске преждевременного истощения яичников (например, если такие случаи есть в семье). Наконец, наша пациентка может в данный момент не планировать беременность (нет партнера, строит карьеру), но хочет сохранить свои клетки на будущее. Это актуальная проблема, поскольку женщины часто откладывают рождение первого ребенка, а способность к наступлению беременности начинает снижаться после 35 лет.

Беседовала Анна Хокканен

РЕБЕНОК ГЕРОЕВ КОМИКСОВ «LOVE IS...» БЫЛ ЗАЧАТ С ПОМОЩЬЮ ЭКО

Ким Касали было 19 лет, когда она покинула родительский дом в Новой Зеландии и отправилась путешествовать по миру. У нее ушло 6 лет на то, чтобы остановить свой выбор на Калифорнии. А возможно сама судьба задержала ее, ведь тут она встретила итальянца Роберто Касали и влюбилась в него без памяти.

Ким стала известной художницей-мультипликатором благодаря тому, что перенесла историю их любви в комиксы для вкладышей жевательной резинки «Love is...».

Роберто решил продосировать выход комиксов, и так «Love is...» увидели свет 5 января 1970 года. В комиксе 1971 года девочка чертит на песке букву R — первую букву имени Роберто, а в комиксе 1974 года мальчик называет девочку Ким.

Ким никогда не считала себя настоящей художницей. В одном интервью 1981 года она говорила: «Если бы у меня был выбор, то я бы стала автором романтических песен. Песни о любви глубоко меня трогают... Но я не умею красиво писать, поэтому мне пришлось выбрать другой способ выразить свои чувства».

Комиксы моментально стали популярными. Они появлялись на футболках, календарях, плакатах, кружках и многом другом. А персонажи тем временем жили в реальном мире и развитие их отношений отражалось в историях для картинок. Герои «Love is...» проходят разные стадии отношений — от знакомства до супружеской пары и смерти одного из героев.

Ким рисовала короткие сценки с участием пухлятой девочки и такого же мальчика. «Я делала маленькие зарисовки, чтобы выразить, что я чувствую... Это было все равно что вести дневник моих эмоций, где описано, как развивались мои чувства. Сначала я нарисовала капельку, которая стала девочкой, это должна была быть я. Она испытывала все эти фантастические чувства. Потом я нарисовала другую капельку — мальчика, который был причиной этих чувств».

Ким и Роберто поженились в той же церкви в Новой Зеландии, в которой женились родители Ким. На девушке были венки из маргариток и вуаль — такую же позже она нарисовала своей героине.

У Ким и Роберто родились двое сыновей Стефано и Дарио. В комиксах тоже появились двое малышей (только мальчик и девочка). Ким продолжала «рисовать их жизнь», а Роберто взял на себя все организационные вопросы. Для управления делами он создал корпорацию Minikim, а тем временем популярность комиксов росла.

В комиксах есть и животные. Иногда на рисунках появляется собака по кличке Самсон, а в другой раз мы видим могилку с именем Фидо. На ней, судя по всему, умерший пес пары. В комиксах 2005 года у героев есть два кота, а в 2009 году девочка плачет уже над погибшим котиком.

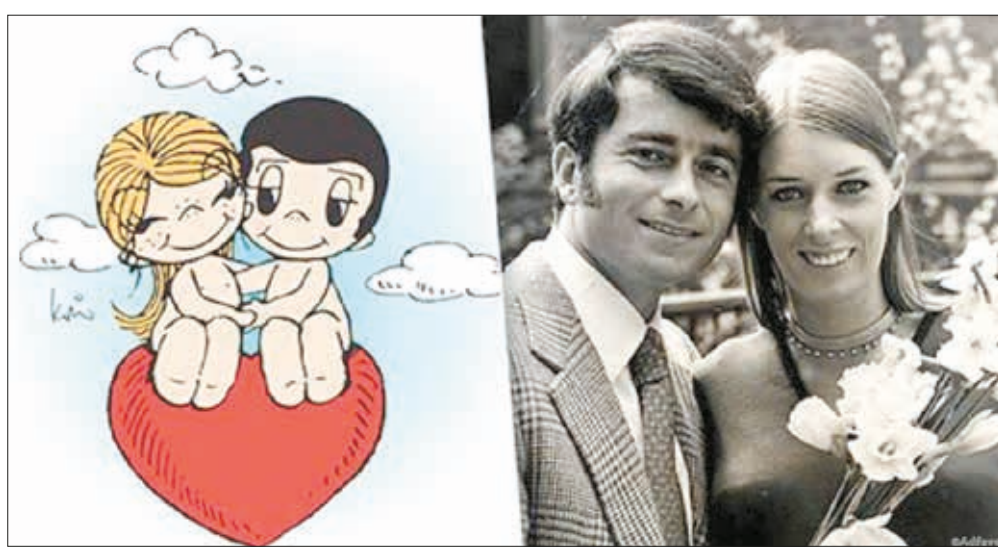
К сожалению, счастье длилось недолго. В 1975 году Роберто диагностировали рак очень агрессивной формы. Ким перестала работать над комиксами, чтобы проводить больше времени с любимым. Но совсем бросить комиксы она не смогла. По ее просьбе рисовать их стал английский аниматор Билл Эспри. Билл впервые сделал комиксы цветными, а персонажей одел в одежду.

Роберто прооперировали в 1975 году. «Мы говорили о подарках на Рождество, и я сказала Роберто, что не хочу кольцо с бриллиантами, я хочу еще ребенка», — вспоминала Ким. Тогда супруги решили сохранить сперму Роберто на тот случай, если ей не удастся забеременеть до его смерти.

Роберто Касали умер в возрасте 31 года, в 1976 году, и в комиксах остались только девочка Ким и надгробный камень.

Через год и 4 месяца после смерти мужа Ким родила их общего ребенка, используя заморозенную сперму Роберто. Хотя вдова получила множество писем поддержки, в религиозной прессе поднимали, что она пошла против «религиозной морали».

«Роберто и я очень хотели этого ребенка. Теперь благодаря терпению и навыкам врачей, это стало возможно:



Ким и Роберто — авторы комиксов «Love is...»

я получила еще одно напоминание о моем дорогом муже», — говорила Ким. Британские газеты нарекли ребенка «чудесным младенцем». На открытке «Love is...» девочка толкает коляску, а подпись гласит: «Рады представить Мило Роберто. Родители: Ким и Роберто (посмертно, посредством искусственного оплодотворения)».

К сожалению, Ким тоже было отведено немного времени. Она умерла от рака костей. Их старший сын Стефано унаследовал семейный бизнес. А Билл продолжил рисовать истории под подписью Ким (по условию договора), несмотря на то что Ким уже не было в живых.

Кубики «Love is...» до сих пор можно встретить на полках магазинов. Они по-прежнему сладкие и ароматные. Но вкладыши были и остаются важнее вкуса, ведь в них автор делилась своими мыслями о том, что такое настоящая любовь. А все трогательные слова и сценки посвящены их с Роберто недолгой, но очень счастливой совместной жизни.

Подготовила Анна Хокканен



Впервые в России ребенку имплантировали искусственный левый желудочек сердца отечественного производства

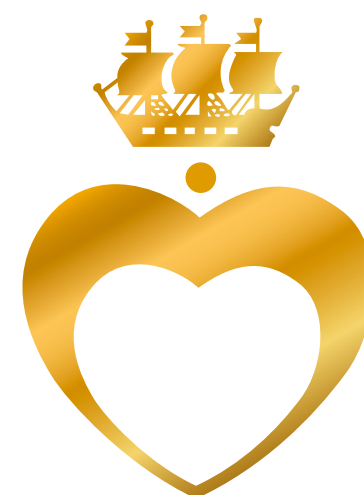
2

Я грею счастье внутри. Смотри...

3

Ребенок героев комиксов «Love is...» был зачат с помощью ЭКО

4



№ 6 (92)

www.almazovcentre.ru

июнь 2018

НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ФОРУМ «МЕДИЦИНА XXI ВЕКА — ИНТЕГРАЦИЯ ЗНАНИЙ НА ПЕРЕКРЕСТКЕ НАУК»

С 7 по 9 июня в Центре Алмазова впервые проходил Национальный медицинский инновационный форум «Медицина XXI века — интеграция знаний на перекрестке наук».

Среди тем, заявленных на обсуждение, были не только телемедицина, био-, нанотехнологии, математическое моделирование и сбор так называемых больших данных. Ученые со всего мира говорили в Петербурге о стремительных изменениях современной медицины. Совершенствование молекулярной диагностики, генетики диктует необходимость изменения самой системы оказания помощи пациентам. В связи с этим очевидна необходимость придания инновационной составляющей тем исследованиям, которые есть сегодня в России и в мире, ведь именно наука должна стать основой всех инновационных проектов. Специалисты сошлись во мнении, что следует продолжать работу над трансляцией результатов в реальную клиническую практику и необходимости изменений подхода к здоровью, подхода к пациенту.

«Очень скоро люди будут реже ходить к врачу, реже вызывать врача на дом. Продолжат развиваться дистанционные технологии, искусственный интеллект, неинвазивная экспресс-диагностика, генетическая диагностика. Сегодня уже наступила реальность, когда можно послать каплю крови в конверте и через две недели получить результат — полный сиквенс вашего генома.

Следует уходить от подхода, когда мы лечим конкретное заболевание, убираем лишь симптомы. Заболевания нужно предвидеть, ориентироваться на понима-



ние причин его возникновения — это и есть одна из основных задач современной инновационной медицины», — отметил генеральный директор Центра Алмазова, академик РАН Е. В. Шляхто.

«Основной смысл в содружестве врачей, которые занимаются базовыми и клини-

ческими исследованиями. Это и называется трансляционная медицина. Когда самые передовые лабораторные разработки очень быстро оказываются в клинической практике и становятся доступными для клинического использования. И их начинают применять. Ведь аритмия, а внутри

форума большое внимание именно к этой теме, есть у каждого третьего кардиологического пациента. Даже у многих, казалось бы, здоровых. Часто это не болезнь сама по себе, она помогает выявить основную причину. А предотвращать, а не лечить симптомы — это и есть современная задача медицины», — считает заведующий НИО аритмологии НМИЦ им. В. А. Алмазова, профессор РАН Д. С. Лебедев.

В рамках Форума был проведен ряд крупных мероприятий:

- II Санкт-Петербургский аритмологический форум;
- Научная сессия Медицинского научно-образовательного кластера «Трансляционная медицина»;
- Российско-шведский симпозиум по фундаментальной медицине;
- IV Всероссийская научно-практическая конференция «Физическая реабилитация в спорте, медицине и адаптивной физической культуре»;
- симпозиумы по умному госпиталю и умному городу (Smart hospital, Smart City), медицинскому приборостроению, математическому моделированию в био-медицине и работе с большими данными;
- полуфинал программы «Умник» и конкурс научно-исследовательских работ молодых ученых;
- выставка инновационных биомедицинских разработок;
- конференция «Экстремальная робототехника и конверсионные тенденции».

СПОРТ — ЭТО РАДОСТЬ ПОБЕД! СПОРТ — ЭТО МОЛОДОСТЬ ЛЕТ!

Получив очередные новости от ветеранов-волейболистов Центра Алмазова «Серебряные Легенды», вспомнились слова из песни Алексея Глызина: «Спорт — это радость побед! Спорт — это молодость лет!».

И действительно над этими людьми время словно невластно. Недавно команда в четырнадцатый раз подряд выиграла два Кубка России по волейболу среди ветеранов (в двух в возрастных категориях 65+ и 70+).

Вслед за этим, принимая участие в турнире, посвященном памяти председателя Федерации ветеранов Карелии Николая Потякина, проводимом в городе Петрозаводске, завоевала еще два кубка.

В турнире «Saint-Petersburg Volley Masters 2017», посвященном дню города, выиграв все встречи, команда снова завоевала первое место. Таким образом, за четыре месяца завоевано 5 кубков!

Особенно хочется отметить огромный вклад в победы играющего тренера Владимира Леонидовича Воронова, мастера спорта СССР, заслуженного тренера РФ.

Желаем команде новых побед и крепкого здоровья.

