



Радость первых шагов

Детскому ортопедическому институту имени Г. И. Турнера подарили уникальный роботизированный комплекс

Сергей Теплов
Фото: Александр Ботков

Умный робот учит юных пациентов ходить — даже тех, кто вообще не умел и не мог. Говоря медицинским языком, формирует и закрепляет физиологический стереотип правильной походки. Полное название робота — автоматизированный реабилитационный комплекс для восстановления навыков ходьбы. Сокращенное — Lokomat. Бегущих дорожек для инвалидов выпускается много, но этот аппарат швейцарской фирмы Носома, который врачи уже называют «великим приобретением института», не имеет равных по уровню автоматизации процесса.



Все как у космонавтов

Это совсем не больно и даже интересно. Малыша фиксируют в аппарате, похожем на тренажер для летчиков или космонавтов, с помощью пояса и прикрепленных к перилам эластичных ремней. Чем-то эта система подвесок напоминает стропы парашюта. Наш космонавт висит над бегущей дорожкой. Его ноги вставляются в облегающие футляры — ортезы, которые и задают траекторию и ритм шагов. Происходит имитация ходьбы — сначала в воздухе. Кому-то ходить еще нельзя — например, после операции на ахилловых сухожилиях — имитацией до поры и ограничиваются, чтобы закрепить навык. Кого-то понемногу ставят на дорожку, предварительно подобрав ее скорость, и виртуальные шаги обретают реальность.



В числе первых «космонавтов» был 10-летний петербуржец Леша Правдинский, который до операции по поводу детского церебрального паралича никогда не ходил — мышцы одеревенели и отказывались служить. Хирурги расслабили это парализующее напряжение в ногах, и мальчик зашагал — сначала на дорожке, а теперь и по коридору передвигается с «крабами» — вспомогательными ортопедическими приспособлениями.

После него на тренажере занималась шестилетняя Танечка Козина из Пензы, также страдающая ДЦП. В клинике она к тому времени была уже полтора месяца. Для нее это был первый сеанс, и удачный: за 13 минут пройдено более сотни метров. Для ее мамы — лучик надежды.

Все познается в сравнении. Привычная картина: мама или медсестра буквально тащат ребенка с ДЦП по коридору — для всех это превращается в пытку. А тут ему нравится парить в воздухе, постепенно опуская ноги на дорожку, и шаги легче даются, потому что замечательная система подвесок создает эффект невесомости. Она позволяет уменьшить вес ребенка, а значит и нагрузку на ноги, до нужной величины, которая рассчитывается компьютером, и затем постепенно ее увеличивать.

Не менее замечательна система защиты от непредвиденных случайностей. У нее несколько степеней. Предполагается, что во время тренировки ребенок находится под неотлучным наблюдением. На груди врача пейджер, который каждые три минуты издает сигнал. И если врач в ответ не нажал кнопку, значит, он отвлекся — Lokomat отключается. Сам юный пациент, почувствовав дискомфорт, тоже может остановить аппарат — достаточно хлопнуть ладошкой по одной из размещенных на перилах широких красных кнопок.

— Главное для ребенка после ортопедической операции — начать ходить, — говорит врач-невролог, старший

Благотворители

научный сотрудник института Галина Александровна Икоева. — Если начнет, то уже не остановится, — мы не позволим. Но большинство наших пациентов с рождения не ходили, их приносят к нам в лежачем положении. Поэтому для них благо — начать ходить именно в этом аппарате. Он учит делать это правильно, укрепляет ноги, улучшает их функциональное состояние.

Обратная связь действует!

Суть метода: «Повторение — мать движения». Успех достигается лишь путем многократных тренировок. Минимальный курс лечения — десять процедур, длительность которых возрастает каждый день и достигает часа, не включая подгонку «костюма». При этом упражнения на комплексе хорошо сочетаются с другими двигательными, физиотерапевтическими, лекарственными методиками. Ограничение лишь по возрасту — к тренировкам допускаются детишки, начиная с трех лет, с которыми уже можно наладить контакт.

Достоинство метода — наглядность. На одном мониторе контролируются параметры движения: скорость, расстояние и время. Другой предназначен для обратной связи с ребенком. Движение ног отображают желтая и красная линии. Доктор говорит: «Давай поможем машине!» — юный пациент старательно шагает, и графики ползут вверх. Ребенок воочию видит результат своих усилий. А вот на мониторе появляется рожица с точкой-ротиком. Чем лучше работает ребенок, тем шире ротик растягивается в улыбке. Глядя на нее, и сам пациент начинает улыбаться.

Раз тренировки проходят непринужденно, с элементами игры, то и лечебный эффект возрастает. Пребывание в больнице после операции сокращается до минимума. Умный робот снижает нагрузку не только на неокрепшие ноги ребят,



но и на медицинский персонал, освобождая его от тяжелого физического труда. Продолжая авиационно-космические аналогии, это все равно, что с ручного управления перейти на автопилот. Считается, что Lokomat заменяет двух сотрудников реабилитационного блока.

В стране лишь несколько таких установок, и все они — для взрослых. Первый и пока единственный детский комплекс (Lokomat Pediatric) появился именно здесь, в институте имени Г. И. Турнера, а первопроходцам всегда непросто. Под присмотром инструктора швейцарской фирмы медики опробовали аппарат, в том числе на себе. Тщательный двухдневный тренинг завершился тестированием персонала и выдачей разрешения на работу.

На первых порах пациента опекают врач и две медсестры плюс, конечно, мама. В дальнейшем справится и медсестра, но курс занятий и оптимальный режим тренировок, «посоветовавшись» с компьютером, назначит врач.

Танечка и Lokomat.
В ожидании чуда



Надежда Савинская и Вадим Левин –
поистине виновники торжества

— Это будет рутинная методика, которая принесет много пользы нашим больным, — сказал директор института профессор Алексей Баиндурашвили и тут же уточнил: — Уже приносит.

Звонок другу

Как же Lokomat оказался в Царском Селе? Об этом рассказал сам Алексей Георгиевич Баиндурашвили. В один прекрасный день его познакомили со специалистом, который занимается поставками хайтековского медицинского оборудования в Россию. «А как вам такой аппарат?» — спросил тот и показал компакт-диск. Просмотрев запись, профессор сильно разволновался. Дорожка с плавно регулируемой

скоростью, видеосистема, программное обеспечение для анализа движений, датчики для измерения подвижности в коленном и тазобедренном суставах. Предусмотрено все, включая приспособление для въезда на тренажер инвалидных колясок. «То что надо для реабилитации пациентов нашего профиля», — подумал Алексей Георгиевич. «Наш профиль» в данном случае — это травмы головного и спинного мозга, ДЦП и прочие неврологические недуги, связанные с нарушением подвижности.

Но услышав цену — 500 тысяч евро, Баиндурашвили сразу успокоился. Не от безысходности, а от необходимости сосредоточиться, чтобы решить непростую задачу на стыке медицины и финансов. Если собирать эту сумму по крохам, решение затянется на годы, аппарат же нужен сейчас. Но у Баиндурашвили есть в запасе «звонок другу» — начальнику главного управления Центрального Банка России по Санкт-Петербургу Надежде Савинской. Выслушав профессора, Надежда Алексеевна обещала что-нибудь придумать. Она рекомендовала ему обратиться за помощью в банк ВТБ, конкретно — к первому заместителю президента — председателя правления Вадиму Левину, и провела «подготовительную работу». Левин не только подключил структуры банка, но и согласился помочь из личных средств. Дар был сделан через благотворительный фонд «Маленькая страна», что позволило избежать волокиты с переводом платежа.

— Все гениальное просто, — заключил эту историю профессор, но решил развить свою мысль: — Если у человека есть внутренняя потребность творить добро, он так и поступает. Человек, такой потребности не имеющий, ссылается на глобальный кризис, рецессию, дефолт, солнечное затмение, плохое настроение и прочие объективные причины.

Выездная сессия банкиров

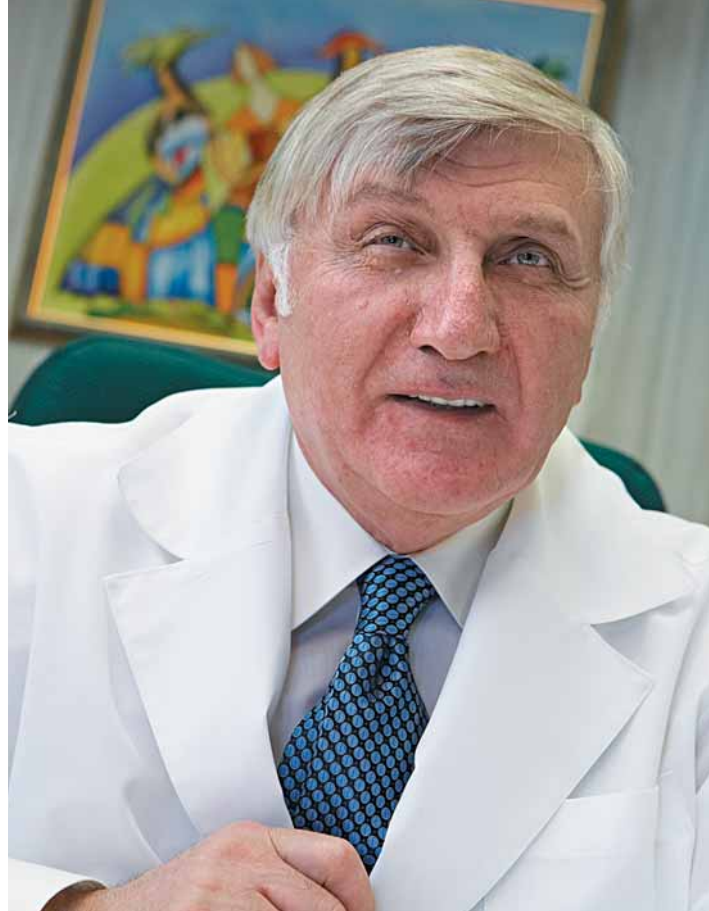
Для комплекса отвели просторное помещение с большими окнами, выходящими в парк. Скоро оно превратится в игровую комнату. Появятся мультики, игры, телевизор. Фонд знаменитой оперной певицы Анны Нетребко, уже помогавшей институту с покупкой оборудования, подарил видеоролики, создающие благоприятный фон для лечения.

Отметим, что кабинет, где установлен тренажер, как и все поликлиническое отделение, отремонтирован на средства постоянного партнера турнеровцев – Северо-Западного банка Сбербанка России.

Это не первый пример сотрудничества института с банковским сообществом. Три года назад члены Ассоциации банков Северо-Запада профинансировали капитальный ремонт пребывавшего в аварийном состоянии больничного пищеблока. Петербургский городской банк перечислил средства на противопожарную сигнализацию. Ныне Санкт-Петербургский индустриальный банк (СИАБ), несмотря на кризис, намерен построить маленький цех (как шутит профессор, «свечной заводик») по изготовлению металлических конструкций для лечения детей с травмами и ортопедическими заболеваниями. Это избавит медиков от необходимости покупать дорогостоящие инструменты и оборудование за границей.

Не случайно после церемонии открытия отделения в медицинском институте состоялось – небывалый случай! – выездное заседание банковской ассоциации. Хотя было оно закрытым, можно догадаться, что банкиры говорили не только о финансовых проблемах, но и о дальнейшем оказании помощи институту.

Не успел тренажер выйти в «штатный режим», а к нему уже очередь, родители привозят лежачих детишек, поступают запросы на амбулаторное лечение из других больниц.



Алексей Баиндурашвили удостоен специальной премии «Первого канала», которая вручается лучшим врачам России. – «Призвание»

Даже при двусменном графике через чудесный кабинет можно пропустить максимум 12 пациентов в день – для клиники федерального значения это почти ничто. На Западе в каждом крупном городе есть детский Lokomat. У нас – один на страну.

Профессор Баиндурашвили – максималист. Он считает, что в институте должно быть ДВА таких комплекса. Если шагать, то в ногу со временем. На недавнем симпозиуме в Швейцарии, организованном фирмой Носома, зарубежные коллеги рассказывали: оптимальный курс лечения на этих тренажерах составляет от двух до шести недель, а для обратной связи применяются приставки нового поколения с набором видеофильмов-симуляторов, главным героем которых становится юный пациент. Значит, и у нас должно быть так. Да – дорого, да – кризис, но принцип «Лучшее – детям», кажется, никто не отменял.