



Orthorent  
реабилитационные  
тренажеры с  
электрическими  
двигателями тихо  
работают и активно  
защищают пациентов  
от мышечных спазмов

# Исцеление через упражнение

Тренажеры, произведенные Orthorent, помогают в восстановлении пациентов, страдающих параличом. Их основными компонентами являются чувствительный редукторный мотор и подключение к Интернету.

Физическое упражнение важно для пациентов, страдающих от паралича. "Парализованные пациенты, такие как жертвы инсульта, быстро теряют мышечную массу, если остаются неподвижными", - говорит Ровшан Махмудов, врач и управляющий директор Orthorent, Российский производитель реабилитационного оборудования, базирующийся в Москве. "Что мешает их восстановлению и часто ведет к осложнениям. Физическое упражнение это хорошее лекарство!" Тренажеры, те которые выпускаются его компанией, могут помочь. С помощью модели "Moto", пациенты осуществляют движения руками и ногами на трех уровнях, когда электрический двигатель выполняет движения конечностями полностью, или поддерживает собственные движения пациента. В последнем случае мотор оказывает регулируемое сопротивление, которое преодолевает пациент с целью развития собственной силы.

## Мотор защищает от спазма мускулатуры

В процессе разработки Moto, компания Orthorent использовала технический консалтинг от ebm-papst в России. "Прежде всего, мы врачи, а не инженеры. Поэтому мы были рады иметь ebm-papst в качестве партнера проекта.

Все что от нас требовалось сделать, это назвать наши требования и получить то, что хотели". Важным требованием к двигателю была работа с системой управления для выявления спазма мышц у пациента. В таких случаях, мотор должен немедленно останавливаться для предупреждения травмирования. "Variodrive Compact от ebm-papst оказался здесь безопасным решением, так как управляющие входы электроники двигателя могут использоваться для замедления или остановки двигателя, или изменения направления вращения", - говорит Махмудов. Другим важным критерием был уровень шума. Когда несколько пациентов проходят реабилитацию в центре, высокие уровни шума означают для них стресс. "Некоторые из них уже страдают от нарушений нервной системы", отметит Махмудов. "Тихая работа является важным и часто недооцениваемым фактором в успешной реабилитации".

## Сетевой доктор

Махмудов говорит, "Одним из наших многих требований было - мощный двигатель, а еще легкий и компактный, так как наши тренажеры много транспортируются"

В особенности с тех пор как Министерство Здравоохранения Российской Федерации запустило первую в мире программу удаленной домашней реабилитации в 2015 году. Россия огромная страна, поэтому до ближайшего реабилитационного центра большие расстояния. Для многих пациентов очень важно иметь возможность арендовать тренажер и использовать его дома. Модель Moto имеет возможность подключения к Интернету, таким образом, пациенты по-прежнему могут получать консультацию врача вопреки расстоянию. Используя детально проработанные протоколы упражнений, врачи могут отслеживать динамику пациента из своих кабинетов. Они даже могут регулировать настройки тренажера для пациента во время сессии упражнений. По словам Махмудова, двигатель играет здесь также важную роль. "Многие из наших конкурентов до сих пор работают с механическим сопротивлением. Это затрудняет тренировку для иммобилизованных пациентов, и отсутствует возможность регулировать параметры сопротивления через Интернет", - говорит он.

Больше информации на:  
[mag.ebmpapst.com/orthorent](http://mag.ebmpapst.com/orthorent)