

РАСПРАВЬТЕ ПЛЕЧИ, ребята!

Ученые России и Беларуси создали уникальные спинальные системы, «растущие» вместе с юными пациентами. Теперь дети с врожденными пороками развития позвоночника и получившие серьезные травмы имеют шанс обрести уверенность в себе.

Разработку поддержало Союзное государство, приняв программу «Спинальные системы»*. Ответственными исполнителями ее стали со стороны Беларуси – РНПЦ травматологии и ортопедии, России – Научно-исследовательский детский ортопедический институт имени Г.И. Турнера.

...В этом году программа завершается. Ожидаемые результаты практически достигнуты. Созданы опытные «растущие» спинальные конструкции, освоены новые технологии их применения. Важная их особенность состоит в том, что они индивидуализированы и будут меняться вместе с взрослеющими пациентами.

Успехами поделился старший научный сотрудник лаборатории травматических повреждений позвоночника и спинного мозга РНПЦ травматологии и ортопедии кандидат медицинских наук Кирилл Криворот.

Корсет или операция?

– Начали со статистического анализа проблемы. Уже в первый год в белорусскую базу данных попали 486 детей с врожденными патологиями развития позвоночника и 350 – с переломами разных его отделов. Параллельно шло создание диагностической системы. Ее алгоритм помог четко определить: когда и в какие сроки нужно делать ребенку рентген, компьютерную или магнитно-резонансную томографию. Система стала важным фактором раннего выявления детей с прогрессирующим характером течения тяжелых врожденных деформаций, а также своевременной хирургической помощи им и детям с заболеваниями и повреждениями позвоночника. Имея на руках полную информацию (по стране и областям) о каждом из юных пациентов обеих групп, мы определили

процент тех из них, кто нуждается в хирургической помощи, а кто – в консервативном лечении – ношении корсета. Параллельно появилась еще одна уникальная система профилактических мер, направленных на снижение детского травматизма и инвалидности.

Нам доверяют

– Кирилл Анатольевич, раньше родители боялись операции на позвоночнике у детей – мало ли что? Как сегодня они реагируют на предложение установить их ребенку спинальную систему?

– Мы все предельно доступно разъясняем родителям – и они нам доверяют. Ведь под новые конструкции разработаны современные хирургические малоинвазивные (эндоскопические) технологии. Параллельно разрабатывались методы анестезии и медикаментозного послеоперационного ведения юных пациентов. Все четко отработано. Наши предложения легли в основу утвержденных Минздравом инструкций по применению. Надеюсь, они станут надежными помощниками для врачей отечественных клиник.

...Кстати, новые технологии уже хорошо себя зарекомендовали. В 2017 году в РНПЦ травматологии и ортопедии прошли три операции по коррекции деформаций на фоне аномалий развития спинных позвонков, в 2018-м – одиннадцать и в 2019-м – пять, в нынешнем уже четыре, в ходе которых были достигнуты желаемые результаты.

Известно: чтобы предотвратить прогрессирование врожденных деформаций, важно оперировать пациентов в раннем – детском – возрасте. Сегодня уже есть опытные образцы спинальных систем для таких пациентов.



Кирилл Криворот.

Сила титана

– Хотелось бы более подробно узнать о новых системах. Из какого материала сделаны и как эти конструкции «работают» после установки?

– Используемый для их производства материал – титан – прочный и в то же время инертный, а значит, «безобидный» для организма. Спинальные системы обеспечивают полную коррекцию деформации позвоночника, стабилизацию оптимального количества позвоночно-двигательных сегментов, прочную и надежную фиксацию пораженных и поврежденных участков позвоночного столба. Они дают возможность пациентам вести активный образ жизни уже в раннем послеоперационном периоде – без (или с минимальным использованием) внешней иммобилизации. Это позволяет избежать гиподинамических и трофических нарушений.

Технология операции выглядит следующим образом. После установки металлоконструкции и коррекции деформации вдоль нее укладываются собственные костные фрагменты. Через некоторое время они срастаются – так формируется единый костный монолит (блок), который предотвращает последующее прогрессирование деформации позвоночника.

С ростом ребенка предусмотренные в спинальной системе коннекторы (соединители) разжимаются – и конструкция удлиняется. Таким образом система остается – не удаляется из костного конгломерата и «растет» вместе с ним.

Консультирует BabySpine

– Как справились со своими задачами белорусские партнерские организации,

привлеченные к созданию программного обеспечения и спинальных систем?

Внедрение спинальных систем и сопутствующих хирургических технологий в практическое здравоохранение не только значительно улучшит результаты реабилитации детей с тяжелыми врожденными деформациями и повреждениями позвоночника, но и сократит затраты на их лечение в 3–4 раза, а сроки стационарного лечения – в 1,5–2 раза.

– Уникальные возможности моделирования методов хирургического лечения нам дала компьютерная программа BabySpine, созданная совместно с Объединенным институтом проблем информатики Национальной академии наук Беларуси. Ее использование упростило процесс диагностики и планирования лечения.

Успешным стало сотрудничество с НП ООО «Медбиотех». Это предприятие помогло нам с разработкой и созданием экспериментальных и опытных образцов спинальных систем. Сейчас мы подошли к этапу их клинического применения: подбираем группы пациентов. Следующий шаг – регистрация технологий по их применению – утверждение соответствующих инструкций, которые будут направлены медучреждениям

(клиникам), оказывающим помощь детям с заболеваниями и повреждениями позвоночника.

Обмен бесценным опытом

– Насколько эффективным было сотрудничество с Научно-исследовательским детским ортопедическим институтом имени Г.И. Турнера – ответственным исполнителем программы с российской стороны?

– Между институтами установились плодотворные дружеские связи. Во время визитов россиян в Минск и нас – в Санкт-Петербург знакомились со структурой, оснащением и технологиями друг друга, участвовали в совместных хирургических операциях, обсуждали общие проблемы. Особую искреннюю благодарность наш коллектив выражает доктору медицинских наук, профессору члену-корреспонденту Российской академии наук Сергею Виссарионову. В феврале этого года Сергей Валентинович принимал участие в ряде операций, проводимых по программе «Спинальные системы» в РНПЦ травматологии и ортопедии.

– Считаю, что наша работа и финансовые затраты Союзного государства на реализацию проекта того стоили: они окупятся сторицей, – отметил Кирилл Криворот. – Уверен, что надежность спинальных систем подтвердят клинические испытания, которые запланированы на второе полугодие 2020 года.

Тамара МАРКИНА

*Полное название программы СГ «Разработка новых спинальных систем с использованием технологий прототипирования в хирургическом лечении детей с тяжелыми врожденными деформациями и повреждениями позвоночника».