

ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ 3D ПЛАНИРОВАНИЕ, ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОСТЕОТОМНОГО НАПРАВИТЕЛЯ ДЛЯ ДЕТОРСИОННОЙ ОСТЕОТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ ПАТЕЛЛОФЕМОРАЛЬНОГО СИНДРОМА

© Живулин П.Н.

Научный руководитель: к.м.н. Крупко А.В.

Приволжский исследовательский медицинский университет. Россия. Нижний Новгород

PREOPERATIVE 3D PLANNING, MANUFACTURE AND USING OF AN INDIVIDUAL OSTEOTOMIC GUIDE FOR DETORSION OSTEOTOMY IN THE TREATMENT PATELLO-FEMORAL SYNDROME

© Zhivulin P.N.

Research supervisor CMedSci Krupko A.V.

Приволжский исследовательский медицинский университет. Russia. Nizhny Novgorod

Цель. Снижение риска некорректного выполнения остеотомии, уменьшение лучевой нагрузки на пациента и медицинских работников, времени операции путем предоперационного планирования с использованием 3D технологий и применения индивидуального остеотомного направлятеля.

Материалы и методы. На базе университетской клиники ФГБОУ ВО «ПИМУ» в Центре спортивной травмы по разработанной методике оперативное лечение получили 3 пациента возрастом от 12 до 17 лет. Для предоперационного планирования использовалась изготовленная на 3D принтере модель большеберцовой кости, полученная путем 3D реконструкции компьютерной томографии данных пациентов. Остеотомный направлятель так же изготавливался на 3D принтере из материала HIPs на основании результатов компьютерной томографии.

Результаты. При планировании операций на моделях была выполнена остеотомия по направлятелю. Направление остеотомии находилось под углом 90 градусов к продольной оси большеберцовой кости во фронтальной и сагиттальной плоскостях, что является основным критерием правильно осуществленной остеотомии при данном оперативном вмешательстве. Было отмечено снижение продолжительности самих операций на $11,5 \pm 1$ минут (разница достоверна, $U_{\text{эмп}}=0$), в сравнении с операциями, выполненными по стандартной методике. С использованием ЭОПа был осуществлен контроль линии остеотомии во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Результаты контроля удовлетворяли поставленные задачи.

Заключение: Предоперационное планирование и использование индивидуального направлятеля позволяют снизить продолжительность операции, в дальнейшем уменьшить лучевую нагрузку на пациента и медицинских работников, а так же сводит к минимуму вероятность некорректного выполнения остеотомии.