

Трухан Д.А.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАНДАРТНЫХ ПЛАСТИН ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ОРТОГНАТИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Гричанюк Д.А.

*Кафедра челюстно-лицевой хирургии и пластической хирургии лица с курсом повышения
квалификации и переподготовки*

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Операции ортогнатической хирургии сопровождаются необходимостью надежной фиксации костных фрагментов для достижения стабильного результата. Традиционно используются стандартные титановые пластины и винты, однако их применение связано с риском неполного прилегания к костной поверхности из-за сложной анатомии лицевого скелета. Индивидуальные (CAD/CAM) имплантаты обеспечивают высокую точность, но значительно увеличивают экономические затраты и время предоперационной подготовки. В связи с этим остается актуальным изучение возможностей оптимизации предоперационного планирования с использованием модифицированных стандартных пластин для снижения финансового бремени лечения, снижения числа интраоперационных трудностей и послеоперационных осложнений.

Цель: разработать и верифицировать на цифровых моделях метод виртуального позиционирования модифицированных стандартных остеосинтезирующих пластин при планировании ортогнатической операции, обеспечивающий точное прилегание пластины к костной поверхности без интраоперационной адаптации.

Материалы и методы. Исследование выполнено на КЛКТ-моделях пациентов с различными типами нарушения прикуса. На первом этапе проведено виртуальное планирование остеотомии (программа Dolphin Imaging 12.0.9) с перемещением костных фрагментов в целевое положение. На втором этапе разработан алгоритм позиционирования стандартных прямых, L- и T-образных пластин на виртуальной модели:

1. Определение оптимального места расположения фиксирующей пластины
2. Моделирование стандартной пластины, адаптация к анатомическому ложу
3. Виртуальное позиционирование фиксирующих винтов
4. Моделирование хирургических шаблонов

Результаты и их обсуждение. Разработанный метод позволяет при помощи стандартной пластины реализовать так называемый протокол «guided surgery», в котором остеотомия и места фиксации пластин создаются согласно заранее проведенному цифровому планированию. Использование индивидуализированных стандартных пластин в цифровом протоколе позволяет обойти критические анатомические образования, расположить фиксирующие винты в оптимальных местах, добиться надежной фиксации пластины, корректно позиционировать сегменты челюстей, снизить общую стоимость лечения

Выводы. Предложенный метод позволяет на этапе цифрового планирования с высокой точностью определить возможность использования конкретной стандартной пластины и преоперационно интегрировать ее в цифровой протокол. Метод может быть рекомендован для клинического внедрения с целью снижения числа интраоперационных трудностей и сохранения экономической доступности остеосинтеза при ортогнатических операциях.