

ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДИСТРАКЦИИ В УСТРОЙСТВАХ ВНЕОЧАГОВОГО ОСТЕОСИНТЕЗА

Студент гр. 11307112 Ларионова Т. О.

Канд. техн. наук доцент Зайцева Е. Г.

Белорусский национальный технический университет

Удлинение нижних конечностей одна из актуальных проблем в ортопедии. Количество несчастных случаев, связанных с травмами человека, появление врожденных пороков, к сожалению, не уменьшается с каждым годом.

Методика distraction костных тканей существует уже довольно давно. Наиболее всего распространено удлинение конечностей при помощи аппарата Илизарова. Данный способ основан на дозированном перемещении костных фрагментов за счет разового поворота гаек на резьбовых стержнях, соединяющих опоры аппарата. Чаще всего осуществляется удлинение костного фрагмента на 1 мм в сутки за 4 хода, т. е. на 0,25 мм за ход. Контроль за величиной подкрутки гаек осуществляется на глаз по движению рукоятки ключа, при этом необходимо мысленно представить угол, на который требуется повернуть гайку.

Основным недостатком данного метода является его болезненность для пациента. Также существует опасность что накопленная погрешность смещения по каждому резьбовому стержню аппарата за весь период distraction может привести к нарушению оси удлиняемой конечности к необходимости дополнительных лечебных манипуляций и нарушению стандартизированной методики лечения.

Новым этапом в процессе удлинения конечностей являются аппараты автоматической distraction. Современные разработки в микропроцессорной технике позволили создать алгоритм, следуя которому, аппарат сам определяет ежесуточное удлинение и контролирует состояние больного.

Дистрактор позволяет автоматизировать и оптимизировать процесс формирования distractionного регенерата компрессионно-distractionного остеосинтеза, осуществляемого аппаратами Илизарова в специализированных отделениях ортопедии и травматологии медицинских учреждений. В основе работы дистрактора лежит способ передачи высокодетальной distraction на опорные полукольца аппарата Илизарова при продольном перемещении фрагментов кости. Все три привода distraction – взаимозаменяемые.