

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОРИГИНАЛЬНОГО ПРИВОДНОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВНУТРИКОСТНОГО ДИСТРАКЦИОННОГО ОСТЕОСИНТЕЗА БЕДРЕННОЙ КОСТИ.

Федуличев П.Н., Тяжелов А.А.¹, Карпинский М.Ю.¹, Ярьсько А.В.¹, Гончарова Л.Д.²,
Науменко В.В., Кузнецов А.А.

Городская клиническая больница №6 скорой медицинской помощи, г. Симферополь,
Украина.

¹ ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов им. проф. Ситенко АМН Украины»,
г. Харьков

² Донецкий научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, г. Донецк,
Украина.

Введение. Более 30 лет на Украине развивается методика внутрикостного дистракционного остеосинтеза длинных костей, в частности бедренной, основоположником направления является проф. А.И. Блискунов. Согласно классическому методу Блискунова, доступ для установки приводного устройства для удлинения бедренной кости осуществляют над крылом подвздошной кости, при этом отслаивают крепящиеся к кости мышцы. Усилие, прикладываемое для фиксации устройства, нередко вызывало остеолит в месте контакта устройства с костью. Иногда имплантация классического приводного устройства сопровождалась кровотечением, образованием внутритазовых гематом с риском нагноения последних.

Цель работы. Разработать оригинальное приводное устройство и малотравматичный способ имплантации «тазового узла» для удлинения бедра по методу Блискунова, изучить на примере математической модели нагрузку на узел.

Материал и методы. У 126 пациентов, оперированных по классической методике Блискунова (операции проводились в 1982- 1996гг), было проведено удлинение 152 сегментов, где средняя величина удлинения сегмента составляла $9,7 \pm 0,8$ см. У 8 пациентов из-за развившихся осложнений программа была остановлена, конечный результат не был достигнут, а у 59 больных возникшие осложнения потребовали проведения дополнительных незапланированных оперативных вмешательств. Для устранения указанных осложнений было разработано оригинальное приводное устройство и малотравматичный способ имплантации «тазового узла» для удлинения бедра по методу Блискунова. Исследования напряженно-деформированного состояния на моделях взаимодействия классического и оригинального узла крепления погружного аппарата с крылом подвздошной кости проведено на математических моделях с использованием метода конечных элементов.

Результаты и их обсуждения. Проведенное методом конечных элементов исследование напряженно деформированного состояния показало, что классический и оригинальный варианты установки модели тазового узла погружного аппарата для удлинения бедренной кости не имеют принципиальных различий, а установка блокирующего винта разработанного тазового узла приводит лишь к более равномерному перераспределению нагрузок. Оригинальный способ фиксации тазового узла в крыле подвздошной кости позволил устранить осложнения классической методики имплантации тазового узла и заменить 5-и сантиметровый доступ двумя мини-доступами по 0,8 и 0,5 см. С применением разработанного оригинального тазового узла было проведено удлинение 68 сегментов бедер 35 пациентам (33 пациентам выполнено одновременное удлинение обоих бедер по поводу низкого роста, 2 пациентам – посттравматического укорочения бедра). Величина удлинения составила в среднем $9,5 \pm 1,5$ см ($6\% \pm 0,9$ от исходной длины бедра). Основному контингенту пациентов было проведено удлинение обоих бедер с косметической целью – 32 (91,42%) пациентов. Недостатков применения разработанной конструкции не выявлено, осложнений не отмечено.

Выводы. Разработанный узел и технология его имплантации позволяет минимизировать ятрогенную интраоперационную травматизацию тканей. Варианты установки крепежного элемента погружного аппарата для удлинения бедренной кости в классическом и оригинальном исполнении не имеют принципиальных различий. Использование оригинального устройства с блокирующим винтом при сходных механических характеристиках обладает рядом преимуществ: сокращение времени операции; малоинвазивность и эстетичность вмешательства.

Реферат. Одним из требований внутрикостной дистракции является выполнение эстетического оперативного вмешательства, при котором достигается максимальный эффект, при минимальном уровне травматизации. Поэтому модернизация аппарата Блискунова и техники оперативного вмешательства продолжается. Впервые проведено изучение напряженно-деформированного состояния модели «устройство-тазовая кость» и анатомической области расположения «тазового узла».

Abstract. One of the directions of intrabone distruction is to perform surgical intervention, where the maximum effect is achieved through the minimal tissue trauma. Modernization of vehicle of Bliskunova and techniques of operations proceeds therefore. The study of the tense-deformed state of model is first conducted «device-pelvic bone» and anatomic area of location of «pelvic knot».