

# АНАТОМИЧЕСКИ ОБОСНОВАННЫЙ МЕТОД РЕФИКСАЦИИ ДЕЛЬТОВИДНОЙ СВЯЗКИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

Сёмчин В.С.<sup>1</sup>, Ковалевский К.О.<sup>1</sup>, Титова А.Д.<sup>2</sup>, Чичва А.Ф.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>УЗ «6-я городская клиническая больница», г. Минск, Республика Беларусь,

<sup>2</sup>УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
г. Минск, Республика Беларусь

<sup>3</sup>УЗ «Городское клиническое патологоанатомическое бюро»,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Актуальность.** Повреждение дельтовидной связки происходит при форсированной ротации стопы. Встречаемость частичных повреждений волокон дельтовидной связки голеностопного сустава составляет около 15% от повреждений связочного аппарата голеностопного сустава. В связи с большой толщиной связки частота ее полных разрывов гораздо меньше. Несмотря на современные достижения травматологии и ортопедии, проблема лечения нестабильности таранной кости, обусловленной повреждением дельтовидной связки, остается актуальной.

**Цель:** обосновать разработанный метод фиксации дельтовидной связки, основанный на анатомических особенностях ее строения.

**Материалы и методы.** По данным литературы проведен анализ вариабельности анатомии дельтовидной связки, а также особенности биомеханики голеностопного сустава и стабильности таранной кости при повреждении дельтовидной связки. Выявление структуры дельтовидной связки производилось на трупном материале ампутированных нижних конечностей с диагнозом облитерирующий атеросклероз и эндартериит на базе УЗ «Городское клиническое патологоанатомическое бюро». Произведена оценка стабильности

таранной кости при повреждении различных структурных частей дельтовидной связки, а также оценка разработанного метода реинсерции в сравнении со стандартной чрескостной фиксацией.

**Результаты.** Дельтовидная связка состоит из двух слоев: поверхностного и глубокого. В состав поверхностного слоя входят следующие связки: большеберцово-ладьевидная, тибиоспринг, большеберцово-пяточная, задняя поверхностная большеберцово-таранная. В состав глубокого слоя входят задняя глубокая большеберцово-таранная и передняя глубокая большеберцово-таранная связки. Глубокий слой дельтовидной связки является основным медиальным стабилизатором таранной кости.

При моделировании полного повреждения дельтовидной связки отмечалось смещение таранной кости кнаружи и ротационная нестабильность, которые нивелируются после рефиксации. При повреждении поверхностного слоя дельтовидной связки и целостности глубоких отделов стабильность таранной кости не нарушалась. При моделировании повреждения глубокого слоя при сохранении поверхностного отмечалась значительная степень ротационной нестабильности таранной кости, без тенденции к подвывиху кнаружи.

Выполненная операция по разработанному методу реинсерции дельтовидной связки кастомизированным фиксатором на трупном материале демонстрирует одинаковую степень стабильности в сравнении с классической чрескостной фиксацией. Размер операционного доступа для фиксации с помощью анкера, чрескостно или по разработанному методу одинаковый. Время использования кастомизированного фиксатора в 3 раза быстрее. Чем при чрескостном проведении нитей через внутреннюю лодыжку. Однако, разработанный метод обеспечивает более щадящий подход к мягким тканям и быстроту выполнения оперативного вмешательства, снижает риск разрыва нитей о костный край, а также не требует использования дорогостоящих анкерных фиксаторов.

**Выводы.** Дельтовидная связка, а конкретно ее глубокий слой, является основным медиальным стабилизатором таранной кости, что необходимо учитывать при оперативном лечении повреждений голеностопного сустава. Фиксация дельтовидной связки к внутренней лодыжке разработанным способом является более быстрым, простым и надежным методом по сравнению с классическим чрескостным швом.

#### Литература

1. Golano, P. Anatomy of the ankle ligaments: a pictorial essay/ P. Golano [et al.] // *Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc.* – 2010. №18. P. 557–569.
2. Шмидт Р., Бенеш С. Влияние анатомических реконструкций связок на комплекс голеностопного сустава: исследование *in vitro*/ Р. Шмидт, С. Бенеш// *Травматология и ортопедия России* - 2013. №3(69) – С. 72-79.
3. Boss, Ap. Anatomical study of the medial ankle ligament complex/ Ap. Boss, B. // *Hintermann Foot Ankle In.* – 2002. №23 – P. 547–553.