## ОБОСНОВАНИЕ ОСТЕОСИНТЕЗА БЕРЦОВЫХ КОСТЕЙ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

Климовицкий В.Г.², Бирук Мунсиф², Тяжелов А.А.¹, Гончарова Л.Д.², Качур Е.Ю. 
<sup>1</sup> Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии Дон ГНУ им. М.Горького, г.Донецк; <sup>2</sup> ДУ «Институт патологии позвоночника и суставов им. проф. М.И.Ситенко АМН Украины», г. Харьков

Остеосинтез берцовых костей при повреждениях дистального межберцового синдесмоза является стандартной методикой лечения больных с пронационными повреждениями голеностопного сустава В и С типов (McBryde A. C соавт., 1997; Kim S.К.,1999). Эта процедура настолько отработана, что не вызывает дискуссий. Обсуждение касается только вопросов расположения транссиндесмоидальных фиксаторов, их количества и сроков фиксации. Проведенное ранее с участием одного из авторов моделирование движений в голеностопном суставе (Органов В.В. с соавт., 2002) показало, что берцовые кости не имеют макроподвижности во фронтальной плоскости (можно говорить о фронтальной подвижности берцовых костей в пределах физиологической эластичности связок синдесмоза и эластичности самой малоберцовой кости). Но малоберцовая кость имеет ротационную подвижность в вырезке большеберцовой. Поэтому вопрос о том как влияет на подвижность берцовых костей их остеосинтез представляет определенный практический интерес.

Нами проведены расчеты прочности соединения берцовых костей.

Известно, что стандартный кортикальный винт имеет прочность заделки в кортикально-губчатой кости (сила, которую необходимо приложить к винту до сминания костной ткани) не менее  $60~\rm k\Gamma$  или около  $600~\rm H$  (Березовский В.А с соавт.,1990). Согласно данным В.И Евсеева (1978), в норме межберцовые связки выдерживают усилие не менее  $580\pm200~\rm H$ , а согласно данным А.Е.Лоскутова с соавт. (1999) —  $1320\pm150~\rm H$ . То есть фиксация берцовых костей даже одним винтом обеспечивает достаточную прочность соединения, не менее половины прочности связок синдесмоза. Такая фиксация позволяет осуществлять движения сразу же после операции.

В реальных условиях в послеоперационном периоде нагрузка на винт, соединяющий берцовые кости гораздо меньше, так как ограничена нагрузка на травмированную конечность. Как отмечалось ранее в наших работах, при пронационных повреждениях ГСС таранная кость, в силу своей "клиновидности", стремится раздвинуть берцовые кости с силой 375 Н.

Этим усилиям с успехом противостоит даже один винт, фиксирующий берцовые кости, проведенный параллельно суставной поверхности ГСС.

Анализируя приведенные данные, легко сделать вывод о достаточности фиксации берцовых костей даже всего одним винтом при свежих повреждениях ГСС. Если речь идет о застарелых повреждениях (при явлениях вторичного остеопороза) проблему надежности остеосинтеза решает второй винт, проведенный параллельно первому.

Анализ отдаленных результатов подобного лечения показал, что к 2-3 месяцам с момента операции, вокруг фиксирующего берцовые кости винта появляется зона резорбции, но расхождения берцовых костей при этом не отмечается.

Мы можем объяснить, почему фиксация берцовых костей не приводят к серьезным клиническим проблемам и больные хорошо приспосабливаются к уменьшенной подвижности берцовых костей. Объясняется этот факт тем, что винт, фиксирующий берцовые кости располагается вблизи оси вращения наружной лодыжки и мало препятствует ее ротационным движениям вокруг продольной оси. Однако, такое положение винта весьма эффективно препятствует поступательным движениям во фронтальной плоскости, так как в этом случае винт работает на "вырывание", а качество фиксации сравнимо с прочностью связок на разрыв. А вот удаление фиксирующего винта в сроки до 4-6 месяцев привело у двух пациентов к развитию межберцового диастаза.

Это позволило нам сформулировать следующие выводы.

- 1. В случаях разрыва дистального межберцового синдесмоза эффективным лечебным пособием является фиксация берцовых костей винтом (шурупом), проведенным параллельно суставной щели сустава и выше ее на 1,5-2 см. Такая фиксация в малой степени ограничивает физиологическую подвижность берцовых костей, обеспечивая надежную их стабилизацию.
- 2. Удаление фиксатора следует выполнять не ранее 6-8 месяцев с момента травмы.

Полученные данные согласуются с данными литературы (Ebraheim N.A. с соавт., 1997), в которых осуждается раннее удаление винтов, фиксирующих берцовые кости.