

Н. И. Шеховцов

АНАЛИЗ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ И МАЛОБЕРЦОВОЙ КОСТИ ПРИ НЕКОТОРЫХ МЕТОДАХ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

Научный руководитель: ассист. Приставка И.В.

*Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Резюме. В работе приведена характеристика топографо-анатомических изменений, происходящих в процессе оперативного лечения посредством малоинвазивной и открытой методик остеосинтеза переломов костей голени.

Ключевые слова: остеосинтез, голень, малоинвазивный, открытый

N. I. Shakhautsov

ANALYSIS AND CHARACTERISTIC OF TOPOGRAPHY-ANATOMICAL CHANGES IN TIBIA AND FIBULA INDUCED BY SOME METHODS OF SHIN FRACTURES OPERATIONAL TREATMENT.

Tutors: assistant I. V. Pristavka

*Topographical Anatomy and Operative Surgery
Belarusian State Medical University, Minsk*

Resume. The characteristic of topography-anatomical changes, what inducted by minimally invasive and open methods of osteosynthesis of shin bones fractures, presented in this work.

Keywords: shin, osteosynthesis, open, minimally invasive

Актуальность. Травмы и отравления ежегодно в Республике Беларусь поражают более 750 тысяч человек, из них около 20% – лица до 18 лет. Переломы костей голени встречаются с частотой 16-22 на 100000 чел (11% от всех видов переломов) [1,2]. Высокая частота встречаемости патологии обуславливает необходимость эффективного и адекватного её лечения [3,4,5].

Цель: Дать топографо-анатомическую характеристику некоторым методам накостного остеосинтеза пластиной.

Материал и методы. Ретроспективный анализ 110 историй болезни пациентов с диагнозом диафизарный перелом костей голени, находившихся на лечении в травматологическом отделении УЗ «РНПЦ Травматологии и ортопедии», прооперированных с применением открытого и малоинвазивного метода остеосинтеза пластиной. Анализ рентгенограмм.

Результаты и их обсуждение.

Кости голени (больше- и малоберцовая) несут основную нагрузку при движении. Они соединены друг с другом посредством множества связок, рядом с большеберцовой костью расположены нервы и сосуды (рисунок 1), легко травмируемые при переломе. Точки фиксации множества мышц расположены на данных костях, их повреждение может привести к нарушению функции голеностопного и коленного сустава.

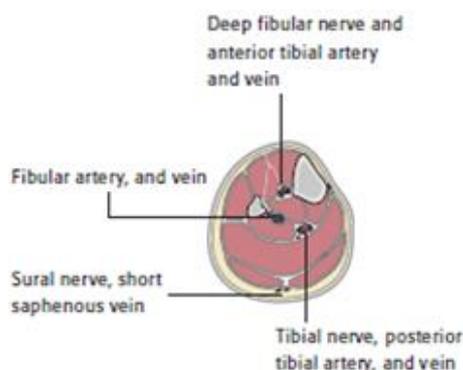


Рисунок 1 – Поперечный срез голени

Методика остеосинтеза пластиной была создана в начале 20-века, но распространилась в основном к 80-м, что связано с деятельностью всемирной ассоциации травматологов АО Trauma, созданной в Швеции. На данный момент данная методика является одной из основных в лечении переломов (наряду с интрамедулярным остеосинтезом и применением аппарата Илизарова).

Оба метода направлены на фиксацию репонированных костных отломков, однако при малоинвазивном методе оперативный доступ меньше (3 см против 15), для фиксации пластины к кости применяется меньшее количество винтов (4 против 8), фиксация менее выражена в центре кости (ниже степень ишемии надкостницы, что всегда появляется при применении пластины) (Рисунок 2).

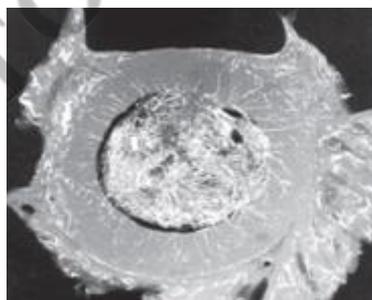


Рисунок 2 – Сдавление надкостницы пластиной

Существует множество типов пластин [5], методик их постановки (с жёсткой фиксацией, формированием «моста», ослабляющего давление и т.п.), фиксации винтом (от центра/ к центру), что в совокупности приводит к переносу нагрузки с травмированной кости на имплант (возможна некоторая остеодистрофия [4]), однако, вместе с тем, может привести к разрушению пластины чрезмерной нагрузкой и травмированию костей голени отломками, появлению необходимости повторной операции.

Из-за постановки пластины на большеберцовую кость появляется механическое препятствие для сокращения икроножной/передней большеберцовой мышц (степень ограничения движений зависит от локализации пластины), что

приводит к появлению ограничений в разгибании стопы, нарушении стабильности коленного сустава при движении (до 10%). Также, появление плотно соприкасающейся с кожей металлоконструкции способствует лёгкому травмированию её даже при лёгких ударах.

Важным структурным изменением в кости является появление признаков остеопороза в месте постановки винтов, особенно при нарушении техники выполнения (применении фиксаторов большего диаметра, нежели сформированный для них канал).

Однако, несмотря на различный принцип постановки пластины, зона их фиксации идентична в обоих методах, что отражает практически схожих последствиях применения обоих методов для топографии голени. Основным отличием является сохранённая поверхностная и, частично, глубокая фасция голени при применении малоинвазивного метода, вследствие отсутствия открытой оперативной раны. Закономерно, частота осложнений, вследствие отсутствия искусственного канала для инфекции, ниже. На рентгенограммах разницы между двумя методиками при окончательном снимке практически не видно (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Рентгенограмма при малоинвазивном и открытом методах

Заключение. Малоинвазивный метод отличается меньшей степенью травмирования тканей голени, что обуславливает скорейшее заживление раны и меньшую вероятность инфицирования. Прочность фиксации пластины к кости зависит от количества и порядка постановки винтов, однако ишемия надкостницы с увеличением числа фиксаторов усиливается. В зависимости от способа наложения пластины нагрузка при движении в различной степени переносится на имплант, вплоть до полного снятия её с репонированной кости. Чем ближе к краю большеберцовой кости расположена пластина, тем выше ограничение движений икроножной мышцы (что приводит к некоторому нарушению стабильности колена и разгибания стопы. Выраженных изменений в биомеханике конечности не наблюдается.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам данного исследования опубликовано 4 тезисов докладов, 2 статьи в сборник материалов, 1 акт внедре-

ния в образовательный процесс (кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии БГМУ).

Литература

1. Государственная статистика заболеваемости [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет РБ – Электрон. дан. – М. : Бел. гос. стат., 2001 - Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/> (дата обращения – 30.12.2015).

2. Ситник, А. А. малоинвазивный накостный остеосинтез большеберцовой кости: техника выполнения и результаты / А. А. Ситник, А. В. Белецкий, С. И. Худницкий // современные аспекты оказания специализированной травматолого-ортопедической помощи. – 2010. – С.94-98.

3. Tong. G. O, 3AO manual of Fracture Management – Minimally Invasive Plate Osteosynthesis / G. O. Tong, S.S. Bavonratanavec. – Sweden. : AO Publishing, 2007. – 385 с.

4. Minimally invasive plate osteosynthesis and vascularity preliminary results of a cadaveric injection study / O. Farouk et all // Injury – 1997 - 28:7 – 12.

5. Традиционный и малоинвазивный остеосинтез в травматологии / Гайко Г.В., Анкин Л.Н., Поляченко Ю.В./ Ортопедия, травматология и протезирование. - 2000. - №2. - С.73-76.