

Отзыв

Доктора медицинских наук, профессора Герасимова Андрея Александровича на автореферат диссертации А.А. Ганжи «Применение при чрескостном остеосинтезе спиц и стержней с наноструктурированными углеродными покрытиями в условиях остеопороза (экспериментально-клиническое исследование)», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия

Актуальность темы диссертации А.А. Ганжи обоснована высокой частотой встречаемости ложных суставов костей конечностей, в том числе у людей молодого и среднего возрастов (А.Н. Решетников, 2005; И.В. Бауэр, 2007; В.И. Мамаев, 2010). При этом известно, что у 3/4 таких пациентов ложные суставы осложнены иммобилизационным остеопорозом (О.А. Кузнецова, 2010). Снижение прочностных свойств кости при остеопорозе негативно влияет на результаты хирургического лечения псевдоартрозов из-за частого расшатывания металлических фиксаторов и утраты стабильности фиксации на стыке костных отломков. Поэтому исследование, направленное на оптимизацию лечения и улучшение его исходов у сложной категории больных с несращениями длинных костей, осложненных остеопорозом, безусловно, является актуальным.

Цель данного исследования заключалась в изучении влияния углеродных нанопокровов спиц, используемых при чрескостном остеосинтезе на процессы взаимодействия их с костной тканью в условиях иммобилизационного остеопороза.

Для решения этой цели диссертантом был сформулирован ряд задач и выполнено, согласно этим задачам, комплексное экспериментально-клиническое исследование. Дизайн исследования позволил автору детально изучить морфологические изменения в зоне контакта стандартных спиц и спиц с нанопокровками в условиях остеопоротически перестроенной костной ткани и особенности ответных метаболических реакций организма лабораторных животных на введение этих спиц. При сравнительном анализе полученных данных автором было

доказано, что введение даже минимально инвазивного металлического фиксатора (спица из нержавеющей стали) приводит в условиях остеопороза к активизации процессов остеорезорбции, которая является основной причиной потери стабильности фиксации и неудач оперативного лечения. Автор убедительно доказал в эксперименте, что использование наноструктурированного покрытия спиц твердым аморфным алмазоподобным углеродом активизирует процессы остеогенеза «кость – спица», что позволяет сохранить постоянным диаметр спицевого канала и соответственно предотвратить дальнейшее прогрессирование остеопороза. В отличие от твердого аморфного алмазоподобного углерода при использовании покрытия спиц азотсодержащим алмазоподобным углеродом не были выявлены какие-либо признаки активации остеогенеза, но напротив отмечено усиление резорбтивных процессов в костной ткани. Эти данные и послужили обоснованному выбору твердого аморфного алмазоподобного углерода в качестве покрытия спиц при чрескостном остеосинтезе. Проведенная диссертантом клиническая апробация этого покрытия подтвердила результаты экспериментов в полной мере.

Расчет величины диаметров спицевых каналов, выполненный автором после завершения лечения и демонтажа аппарата Илизарова у пациентов с ложными суставами костей голени, осложненных снижением минеральной плотности кости, показал, что покрытие спиц наноструктурированным твердым аморфным алмазоподобным углеродом, обладающее остеоинтегративными свойствами, резко снижает выраженность костной резорбции (на 69,3%) вокруг спиц в сравнении со стандартными спицами. Именно это и обеспечивает надежность фиксации костных отломков при чрескостном остеосинтезе на весь период лечения. Важно отметить также, что применение этого покрытия предупреждает возникновение воспалительных процессов в области проведения перкутанных фиксаторов, полностью исключая их замену на этапах лечения.

Экспериментально-клиническое исследование, проведенное А.А. Ганжой, является законченной самостоятельно выполненной научной квалификационной работой, имеющей большое значение, как в теоретическом плане, так и для

