ВОССТАНОВЛЕНИЕ СТАТИЧЕСКИХ, КИНЕМАТИЧЕСКИХ И КИНЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЛОКОМОЦИИ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Суюнов В.У., Тиляков Х.А., Мирзабоев А.М.
Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд, Республика Узбекистан

Введение. Полноценное восстановление ходьбы после эндопротезирования тазобедренного сустава требует нормализации не только опорной функции, но и фазово-временной (кинематической и кинетической) структуры шага. Объективная оценка этих параметров в динамике восстановительного лечения проводится редко. Цель исследования — изучить восстановление статических, кинематических и кинетических параметров локомоции при персонализированной и стандартной реабилитации.

Материал и методы. Обследованы 230 пациентов после первичного тотального эндопротезирования тазобедренного сустава (81 мужчина, 149 женщин; средний возраст 56,4 ± 12,2 года): основная группа — 122 пациента (персонализированная программа реабилитации с клинико-биомеханическим контролем), контрольная — 108 (стандартная реабилитация); группы сопоставимы по полу, возрасту, нозологической структуре и исходному состоянию ($p > 0,05$). Применяли электрогониографию, контактную электроподографию и тредмил-тест с расчётом коэффициента ритмичности ходьбы (Kr), коэффициента динамического опоропредпочтения (Kf) и коэффициента ангулометрической симметрии (ηa) до операции и через 3, 6 и 12 месяцев. Физиологическими ориентирами служили $Kr \rightarrow 1,0$, $Kf \rightarrow 1,0$, $\eta a \leq 0,15$.

Результаты. До операции Kr снижался до 0,71–0,75, Kf составлял 1,68 ± 0,14, ηa — 0,47 ± 0,11. К 12-му месяцу в основной группе Kr возрос до 0,95 ± 0,04 против 0,87 ± 0,05 в контрольной, Kf приблизился к физиологическому уровню (1,07 ± 0,05 против 1,19 ± 0,07), ηa снизился до 0,11 ± 0,04 против 0,19 ± 0,06 ($p < 0,001$). Практически симметричный кинематический паттерн ($\eta a \leq 0,15$) достигнут у 68,9% пациентов основной группы против 34,3% контрольной, а нормализация Kf ($\leq 1,10$) — у 76,2% против 38,9% ($p < 0,001$). Более полное восстановление структуры ходьбы сопровождалось более ранним отказом от костылей (7,3 ± 1,8 против 9,1 ± 2,2 недели) и трости (16,2 ± 2,4 против 21,6 ± 3,1 недели; $p < 0,001$).

Обсуждение. Снижение Kf с 1,68 до 1,07 отражает устранение динамической перегрузки интактной конечности, а рост Kr до 0,95 — восстановление ритмичной, симметричной по времени ходьбы. Нормализация кинематических и кинетических параметров в основной группе достигалась почти вдвое чаще, что свидетельствует о неполном восстановлении структуры ходьбы при стандартной программе, несмотря на удовлетворительные клинические оценки.

Заключение. Персонализированная реабилитация обеспечивает более полное восстановление статических, кинематических и кинетических параметров локомоции (Kr — 0,95 против 0,87, Kf — 1,07 против 1,19, ηa — 0,11 против 0,19) и более раннее

восстановление самостоятельной ходьбы после эндопротезирования тазобедренного сустава.

Ключевые слова: эндопротезирование тазобедренного сустава, локомоция, электрогониография, электроподография, коэффициент ритмичности ходьбы, динамическое опоропредпочтение.

Global Science Publication