

УДК 669.295'245: 615.472

**КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ
БЕДРЕННОГО КОМПОНЕНТА ЭНДОПРОТЕЗА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА
«ИЛЬЗА» БЕСЦЕМЕНТНОЙ ФИКСАЦИИ**

член-корр. РАН, д.т.н., проф. А.А. Ильин, д.м.н., проф. Н.В. Загородний¹,
к.т.н. В.Н. Карпов, О.А. Поляков

Представлены конструктивные особенности и фундаментальные характеристики бедренного компонента «Ильза» эндопротезного сустава бесцементной фиксации. Приведены результаты клинической и рентгенологической оценки хирургического лечения больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями суставов различной этиологии.

Constructional features and basic characteristics of "Ilza" endoprosthesis joint femoral component of cement-free fixation were presented. Results of clinical and rontgenologic evaluations of surgical treatment of patients with degenerate dystrophic arthropathy with various aetiology were produced.

Бедренный компонент «Ильза» (дизайн бедренного компонента «Ильза» разработан под руководством Ильина А.А. и Зогороднего Н.В.) эндопротеза тазобедренного сустава разработан на основе принципов БМСИ (биологически и механически совместимых имплантатов) [1] с учетом зарубежного клинического опыта и, в частности, опыта применения ножки SL-Plus профессора Цваймюллера (рис.1), [2, 3].

Бедренный компонент эндопротеза тазобедренного сустава имеет конструкцию модульного типа и состоит из ножки 9 типоразмеров и головки 5 типоразмеров (рис.2, табл.1). Модульное построение бедренного компонента эндопротеза и широкий анатомически соответствующий типоразмерный ряд его деталей дают возможность выбора наиболее оптимального варианта для максимальной адаптации имплантата к индивидуальным анатомическим особенностям пациента.

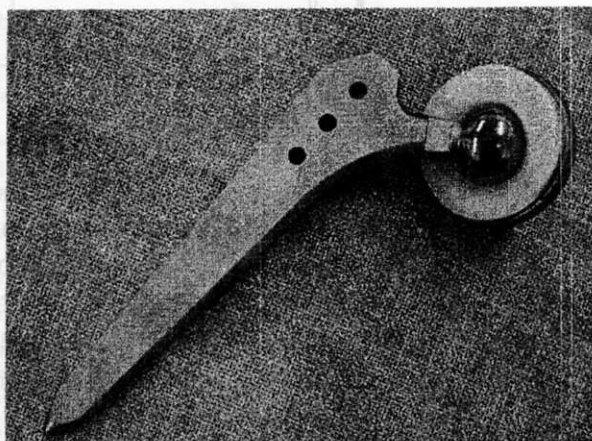


Рис. 1. Бедренный компонент «Ильза»

Ножка эндопротеза «Ильза», как и ножка «SL-Plus», выполнена в форме двойного клина, но отличительной особенностью является то, что в поперечном сечении средней и дистальной части имеет прямоугольный профиль с симметричным закруглением латеральной и медиальной сторон. Коническая латеральная и медиальная поверхности ножки «Ильза» в отличие от плоской поверхности ножки «SL-Plus» имеют большую площадь контакта с кортикальной костью диафиза, что способствует уменьшению величины напряжений и более равномерному их распределению в области максимальной передачи нагрузки от имплантата к бедренной кости, а также исключает развитие кортикальной ги-

¹ Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия.

пертрофии у дистального кончика эндопротеза. Передняя и задняя поверхности, а также латеральная поверхность проксимальной части ножки плоские. Клиновидная ножка сужается в дистальном направлении в сагиттальной и во фронтальной плоскостях.

Таблица 1

Типоразмерный ряд ножки «Ильза»

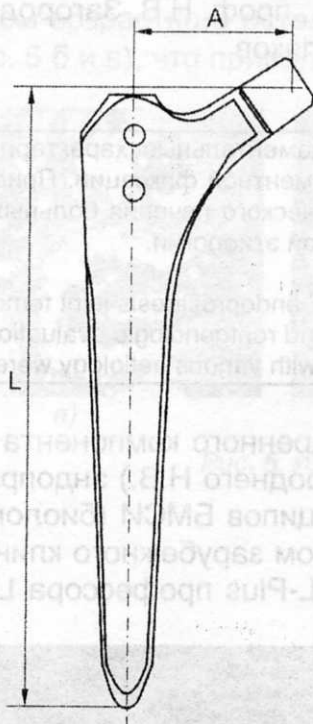


Рис. 2. Ножка «Ильза»

Типоразмер фиксатора	Размер L, мм	Размер A, мм
09	135	35,5
10	142	37,0
11	149	38,5
12	156	40,0
13	164	41,5
14	171	43,0
15	178	44,5
16	185	46,0
17	192	47,5

По медиальному контуру ножки клин сопрягается радиусом с конической шейкой. Шеечно-диафизарный угол ножек составляет величину 125 градусов. Шейка ножки заканчивается конусом Морзе 12×14 мм с шероховатостью поверхности (Rz 6-40 мкм), обеспечивающей надежную фиксацию головки «Тиудин».

Ножка изготавливается из титанового сплава ВТ6 (Ti-6Al-4V) или ВТ20 (Ti-6,5Al-2Zr-1V-1Mo) и имеет микрогеометрию поверхности «под корунд» с шероховатостью Rz=30÷70 мкм, которая обеспечивает достаточный покой имплантата в костном ложе для последующей остеоинтеграции, что подтверждается компьютерными расчетами биомеханического поведения ножки в бедренной кости. Совокупность конструкторско-технологических решений обеспечивает высокую работоспособность и надежную механическую и биологическую фиксацию ножки.

Первичная механическая фиксация достигается за счет упруго-пластической деформации спонгиозной кости в проксимальной части ножки и фрикционных сил, возникающих вследствие радиальной упругой деформации кортикальной кости на границе с шероховатой поверхностью дистальной части ножки. Биологическая фиксация достигается путем остеоинтеграции с шероховатой поверхностью ножки. Высокая ротационная стабильность обеспечивается прямоугольным профилем поперечного сечения ножки с симметричным закруглением медиальной и латеральной сторон. Клиновидная форма ножки способствует равномерной передаче нагрузки на кортикальную кость в области

