

## Предоперационное Применение Шины Hallufix®

Выдержки из результатов от 2 апреля 2006 года

исследование по данным наблюдений доктора Ральфа Ноймана, Мюнхен, начало 13 апреля 2005

Применение в случае легкой и средней стадии деформации угла большого пальца стопы и в несильно серьезных случаях неправильного положения

Были обследованы 62 ноги и 33 пациента. Угол вальгусной деформации (= угол плюснефалангового сустава, стандартное значение 10 - 12°) изначально тестировался без а затем под нагрузкой. В следствии, обхват стопы по месту нахождения подушечки большого пальца и плюсневого сустава были измерены без и под нагрузкой. Как и ожидалось, обхват по месту нахождения подушечки пальца увеличился под нагрузкой, чем плюсневый сустав.

Все измерения провели еще раз с использованием ортопедического аппарата Hallufix®. Пассивная коррекция, достигнута посредством шины была между 5° и 10°. Особенно под нагрузкой, обхват стопы был меньше на месте подушечки пальца, а также плюсневого сустава с помощью плюсневой повязки и мягкой подкладки.

Впоследствии мы провели анализ походки с помощью тензодатчиков. Испытуемые ходили босиком без ортопедического аппарата Hallufix®, а потом с ортопедическим аппаратом Hallufix® без мягкой подкладки, а затем с мягкой подкладкой на передней части стопы. В большинстве случаев большой палец не был под нагрузкой, когда Hallufix® не применялся, что вызвало нефизиологическое смещение траектории в боковой передней части стопы. Кроме того, пик нефизиологической нагрузки на месте плюсневого сустава головки с 2-й до 4-й был представлен в соответствии с сопутствующим плоскостопием. С использованием ортопедического аппарата Hallufix® было значительное увеличение нагрузки на подушечку большого пальца и на большой палец во время принятия вертикального положения, таким образом, наблюдалась полная нормализация линии походки. Пик нагрузки оставался неизменным на месте плюсневого сустава, головки 2 и 3 уменьшились после применения мягкой подкладки для плоскостопия.

До начала исследования, был сделан рентген внутренней стороны левой стопы пациента под нагрузкой. После регулярного использования ортопедического аппарата Hallufix® в период 8-ми недель был сделан другой рентгеновский снимок с использованием шины Hallufix®. Уже существующий плюснефаланговый угол (угол

отклонения большого пальца) из 40° уменьшился до 19° с применением шины. Патологическое увеличение интраплюсневого угла (между плюсневыми костями 1 и 2) от 16° (нормальное значение от 5 до 11°) был снижен до нормального значения 10° с помощью плюсневой шины и мягкой подкладки для плоскостопия. ДУПС (= дистальный угол плюсневых суставов, определяется как угол между тангенсом совместной поверхности проксимальной фаланги и перпендикуляра к оси первого плюсневого сустава), который является мерой конгруэнтности или инконгруэнтности базового сустава большого пальца (нормальное значение при 10°, то есть совместная конгруэнтность), улучшилась с 33° до 13°. Поскольку инконгруэнтность сустава является основным фактором предрасполагающим для развития артроза, шина Hallufix® дает возможность замедлить развитие или даже предотвратить развитие артроза базового сустава большого пальца ноги.

**"С использованием шины на ночь не будет наблюдаться никакого улучшения неправильного положения во время нагрузки. Тем не менее, для достижения постоянного улучшения неправильного положения решающим является исправление с использованием нагрузки. Это исследование подтверждает, что ортопедический аппарат Hallufix® является эффективным устройством в исправлении легкой, средней, тяжелой стадий, а так же стадии средней тяжести деформации и особенно в сочетании с мягкой подкладкой для плоскостопия".**

<u>Угол большого пальца</u>	<u>Без использования Hallufix®</u>	Значение минимум-максимум	Среднее значение	<u>С использованием Hallufix®</u>	Значение минимум-максимум	Среднее значение
Параметры измерения ноги	Угол большого пальца без нагрузки	15° – 46°	$\varnothing = 25,9^\circ$	Угол большого пальца без нагрузки	0 – 20°	$\varnothing = 10,2^\circ$
	Угол большого пальца с нагрузкой	13° - 46°	$\varnothing = 25,5^\circ$	Угол большого пальца с нагрузкой	0 – 27°	$\varnothing = 11,0^\circ$
	Пассивное исправление без нагрузки	- 5° - 20°	$\varnothing = 7,1^\circ$	Пассивное исправление без нагрузки	Не использовалось	Не использовалось
Параметры измерения ноги после регулярного использования Hallufix® на протяжении 4-х 6-ти недель	Угол большого пальца без нагрузки	10° - 45°	$\varnothing = 22,0^\circ$	Угол большого пальца без нагрузки	0° – 25°	$\varnothing = 7,7^\circ$
	Угол большого пальца с нагрузкой	10° - 45°	$\varnothing = 22,6^\circ$	Угол большого пальца с нагрузкой	0° – 25°	$\varnothing = 8,4^\circ$
	Пассивное исправление без нагрузки	- 5° - 25°	$\varnothing = 5,2^\circ$	Пассивное исправление без нагрузки	Не использовалось	Не использовалось

Угол интраплюсневового сустава  $16^\circ$   
Угол вальгусной деформации:  $40^\circ$



Рентген без шины Hallufix®

Угол интраплюсневового сустава:  $10^\circ$   
Угол вальгусной деформации:  $19^\circ$



Шина  
Hallufix®

Рентген с шиной Hallufix®