

## Различия в измерениях и их клиническая значимость: Сравнение приборов LENSTAR LS 900 и IOL Мастер

### Резюме:

Сравнимы ли результаты измерений, полученных с помощью прибора LENSTAR LS 900, с теми, которые получены на приборе IOL Мастер, и клинически значимы ли эти различия? Это один из наиболее часто задаваемых пользователями вопросов.

После появления прибора LENSTAR было проведено несколько исследований в мире с целью ответить на этот вопрос. Результаты исследований можно подытожить следующим образом: все результаты измерений показали очень хорошую корреляцию между приборами LENSTAR и IOL Мастер. Хотя между глазами биометрическими измерениями существовали различия, клинически они не были существенными<sup>1, 3, 5, 6</sup>.

### Материалы и методы:

Все исследования были опубликованы в рецензируемых научных журналах. Участники исследований дали свое информированное согласие, а протоколы были проанализированы IRB (Экспертным советом организации) в соответствующих клиниках.

### Результаты:

Иссл. Изм.	Бакхерст <sup>1</sup> В/британия n = 112 IOLM SW V5.x		Хольцер <sup>2</sup> Германия n = 100 IOLM SW V5.x		Кройсберг <sup>3</sup> Нидерланды n = 38 IOLM SW V3.02		Рорэр <sup>4</sup> Швейцария n = 80 IOLM SW V3.01		Рабзильбер <sup>5</sup> Германия n = 100 IOLM SW V5.x		Хоффер <sup>6</sup> США n = 100 IOLM SW V5.2	
	Сред.	Δ	Сред.	Δ	Сред.	Δ	Сред.	Δ	Сред.	Δ	Сред.	Δ
Осевая длина	23,25 мм	*0,01 мм	23,58 мм	0,01 мм	23,92 мм	*0,03 мм	24,1 мм	0,00 мм	23,55 мм	0,00 мм	23,71 мм	*0,03 мм
К плоское	42,78D	-0,04D	42,41D	-0,04D	7,80 мм	*0,01 мм	7,74 мм	0,01 мм	7,77 мм	0,01 мм	*43,58D	*-0,11D
К наклон.	43,88D	-0,05D	43,33D	-0,04D	7,65 мм	*0,01 мм	7,53 мм	0,01 мм	7,61 мм	*0,02 мм	-	-
ACD	3,19 мм	*0,1 мм	3,64 мм	0,16 мм	3,66 мм	*0,05 мм	3,19 мм	0,02 мм	3,09 мм	*0,05 мм	3,11 мм	*0,13 мм

n = число пациентов  
среднее = среднее значение измерений на LENSTAR  
Δ = измерение на LENSTAR – измерение на IOL Мастер

+только среднее значение К было оценено в данном исследовании.  
\*статистически значимая разница

### Обсуждение:

Значения осевой длины и К-показания выявили очень хорошую корреляцию во всех приведенных исследованиях. Результаты измерения ACD (глубина передней камеры глаза) также показали хорошую корреляцию, однако, прибор LENSTAR обеспечивал несколько более глубокие измерения ACD, чем прибор IOL Мастер. Этот результат совпадает с данными исследования Майнхардта<sup>7</sup>, в котором проведено сравнение приборов IOL Мастер и AC-Мастер. Это может объясняться разной используемой технологией. В приборе LENSTAR используется лазерная интерферометрия для

оценки всех осевых размеров глаза, включая ACD. В приборе IOL Мастер используется боковая щелевая подсветка и анализ видео изображения для измерения ACD.

### **Выводы:**

Прибор LENSTAR обеспечивает точные измерения, сравнимые с прибором IOL Мастер. Кроме того, прибор LENSTAR измеряет толщину хрусталика глаза, толщину роговицы и диаметр зрачка пациента - параметры, способствующие использованию самого последнего 4-го поколения ИОЛ формул, таких как Холладэй II или формула Ольсена в единой измерительной процедуре.

### **Литература**

- 1) Бакхерст П.Дж., Вольфсон Дж.С., Шах С., Нару С.А., Дэвис Л.Н., Бэрроу Е.Дж. Новый прибор для оптической низкокогерентной рефлектометрии для глазной биометрии пациентов с катарактой. Br J Ophthalmol. 2009;93:949-953.
- 2) Хольцер М.П., Мамуза М., Ауффарт Дж.У. Точность нового частично-когерентного интерферометрического анализатора для биометрических измерений. Br J Ophthalmol. 2009;93:807-810.
- 3) Крюйсберг Л.П., Дурс М., Фербакель Ф., Берендшот Т.Т., Дэ Брабандер Дж., Нюитс Р.М. Оценка универсального бесконтактного биометрического прибора Lenstar LS 900. Br J Ophthalmol. 2010 Jan;94(1):106-10. Epub 2009 Aug 18.
- 4) Рорэр К., Фрюэ Б.Е., Вэльти Р., Клеметсон И.А., Тапайнер Ч., Гольблум Д. Сравнение и оценка глазной биометрии с использованием нового бесконтактного оптического низкокогерентного рефлектометра. Ophthalmol. 2009;116:2087-2092.
- 5) Рабзильбер Т.М., Джемсен С., Ауффарт Дж.У., Хольцер М.П. Расчет силы внутриокулярной линзы: клиническое сравнение двух оптических биометров. J Cataract Refract Surg. 2010;36:230-234.
- 6) Хоффер К.Дж., Шаммас Х.Дж., Савини Дж. Сравнение двух лазерных приборов для измерения осевой длины. J Cataract Refract Surg. 2010;36:644-648.
- 7) Майнхардт Б., Стахс О., Стэйв Дж. И др. Оценка биометрических методов для измерения глубины передней камеры в бесконтактном режиме. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 2006;244:559-564

Представлено: 7 июня, 2010 г. / Версия 1.0  
Фирма Haag-Streit AG, Кениц, Швейцария