

Optimierung der IOL-Konstanten der asphärischen Tecnis CL, Modell Z9002



16. und 17. März 2007

Gerstmeyer K¹, Haigis W², Hütz W³, Mester U⁴, Seiberth V⁵

¹Augenkl. Klinikum Minden, ²Universitätsaugenkl. Würzburg, ³Augenkl. Klinikum Bad Hersfeld, ⁴Augenkl. Sulzbach, ⁵Augenkl. Marienhospital Osnabrück

IOL-Konstanten der asphärischen Tecnis CL- Linse Hintergrund

- ACD, ACD-Konstante, VK-Tiefe, Binkhorst-ACD/VK: verwendet in theoretisch-optischen Formeln
- pACD: HofferQ-Formel
- A-Konstante: SRK-A-Konstante, verwendet in den empirischen SRK I/II- Formeln und in der theoretischen SRK/T-Formel
- Surgeon factor sf: Holladay-1/2 -Formeln
- a0, a1, a2: Haigis-Formel

→ Anpassung an - optische Biometrie

- individuelle Meßumgebung des Operateurs (Optimierung)

IOL-Konstanten der asphärischen Tecnis CL-Linse Patienten und Methoden

- Datensätze von 143 Augen, vier Zentren, 10/06 – 2/07
- Biometrie und Keratometrie mit dem IOLMaster
- OP mit clear-cornea-Schnitt, Kapsulorhexis, Phakoemulsifikation
- stabile Refraktion 4-6 Wochen postoperativ
- optimierte Konstanten für gängige IOL-Formeln

IOL-Berechnung Gebräuchliche IOL-Formeln

- (SRK II)
- SRK/T
- Holladay
- HofferQ
- Haigis

IOL-Konstanten der asphärischen Tecnis CL-Linse Fragestellungen

- Unterschiede zu den entsprechenden Firmenangaben
- Vergleich der Resultate mit der sphärischen ClariFlex-Linse



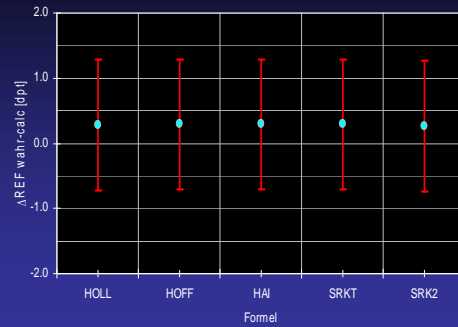
Opt. IOL-Konstanten der asphärischen Tecnis CL-Linse Statist. Daten: Biometrie, Keratometrie, IOL-Stärke, postop. Refraktion

n=143	AL [mm]	VK [mm]	HH [mm]	IOL [dpt]	REF [dpt]
MW	23.40	3.18	7.71	21.5	-0.44
± sd	0.95	0.44	0.26	2.3	0.76
Minimum	21.10	2.00	7.12	16.0	-3.00
Maximum	26.91	4.97	8.34	29.0	2.13

Opt. IOL-Konstanten der sphärischen *Clariflex-Linse*

n=142	AL [mm]	VK [mm]	HH [mm]	IOL [dpt]	REF [dpt]
MW	23.32	3.13	7.72	21.4	-0.41
± sd	0.91	0.39	0.25	2.4	0.65
Minimum	20.83	1.83	7.23	13.5	-3.00
Maximum	25.73	4.05	8.46	27.0	1.00

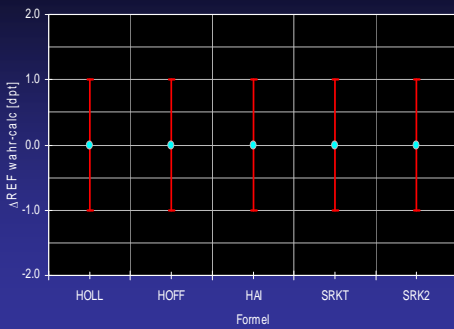
Opt. IOL-Konstanten der asphärischen *Tecnis CL-Linse*
Vorhersagefehler mit (optimierten) *Clariflex*-Konstanten



a0=0.92,a1=0.4,a2=0.1; A-SRKT=118.3, ASRK2=118.6, sf=1.37, pACD=5.14

n=143

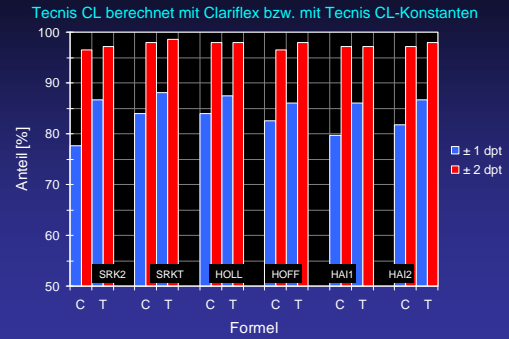
Opt. IOL-Konstanten der asphärischen *Tecnis CL-Linse*
Vorhersagefehler mit individualisierten Konstanten



a0=1.127,a1=0.4,a2=0.1; A-SRKT=118.6, ASRK2=118.9, sf=1.57, pACD=5.34

n=143

Opt. IOL-Konstanten der *Tecnis CL-Linse*
Clariflex vs *Tecnis*-Konstanten: % korrekter Refr.vorhersage
in $\pm 1 / \pm 2$ D



Tecnis CL Basis: n=143; a0=1.127,a1=0.4,a2=0.1; A-SRKT=118.6, ASRK2=118.9, sf=1.57, pACD=5.34
Clariflex Basis: n=142; a0=0.92,a1=0.4,a2=0.1; A-SRKT=118.3, ASRK2=118.6, sf=1.37, pACD=5.14

Opt. IOL-Konstanten der asphärischen *Tecnis CL-Linse*
Optimierte Konstanten für verschiedene IOL-Formeln

Formel	SRK II	SRK/T	Holladay-1	HofferQ	Haigis		
Konstante	A	A	sf	pACD	a0	a1	a2
Hersteller	118.7	118.7	1.62	5.37	1.71	0.4	0.1
<i>Tecnis CL</i> n=143	118.9	118.6	1.57	5.34	1.13	0.4	0.1
					-0.431	0.327	0.177
<i>Clariflex</i> n=142	118.6	118.3	1.38	5.14	0.92	0.4	0.1
					-0.234	0.104	0.190

Opt. IOL-Konstanten der *Tecnis CL-Linse*
Optimierte IOL-Konstanten umgerechnet in A-Konstanten

Formel	SRK II	SRK/T	Holladay-1	Hoffer Q	Haigis
Formel-Konstante	A	A	sf	pACD	a0
Hersteller-Konstante	118.7	118.7	118.7	118.7	118.7
Optimierte A-Konstante	118.9	118.6	118.6	118.6	117.8

n=143

