

DGII 2007 / Potsdam


Evaluierung des vorderen Augensegments mittels optischer Kohärenztomographie

Arne Viestenz¹, Stefanie Vogt¹, Anja Viestenz¹, Achim Langenbacher², Wolfgang Behrens-Baumann¹




¹Augenklinik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
²Institut für Medizinische Physik, Universität Erlangen-Nürnberg

Hintergrund



- Vorderabschnitts-OCT
 - non-contact-Analyse
 - Infrarotlicht (1310 nm)
 - Biometrie und Morphologie

Hintergrund

- Vorderabschnitts-OCT




- Visante-OCT
- ZEISS
- SL-OCT
- Heidelberg Engineering

Methoden




Visante-OCT: interne Ausrichtung der Scan-Achse
 Scan-Kontrolle via Monitor

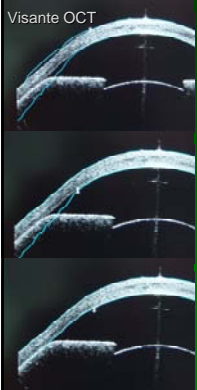

SL-OCT: manuelle Ausrichtung der Scan-Achse
 Scan-Kontrolle an Spaltlampe

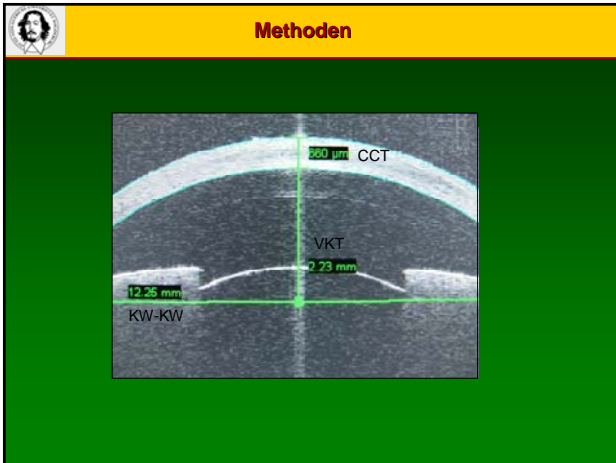
Methoden

- 3 erfahrene Untersucher:
- 36 Augen, kompletter ophthalmologischer Status
- CCT (Tommy-AL 1000)
- Achslänge und Vorderkammertiefe (Zeiss IOL-Master)
- Visante und SL-OCT:
 - je 3 Horizontalscans und 3 Vertikalscans
 - OCT-Auswertung:
 - CCT (zentrale Hornhautdicke)
 - VKT (zentrale Vorderkammertiefe)
 - PD (Pupillendurchmesser), KW-KW

Methoden

- Hornhautkurvaturanpassung



Ergebnisse

• Horizontalscans:

	Visante	SL-OCT	p
CCT [µm]	568 ± 61	581 ± 48	0,03 (n=35)
VKT [mm]	3,12 ± 0,83	3,10 ± 0,82	n.s. (n=32)
PD [mm]	5,27 ± 1,49	5,00 ± 1,84	n.s. (n=35)
KW-KW [mm]	11,65 ± 0,47	12,00 ± 0,57	0,002 (n=33)

Ergebnisse

• Vertikalscans:

	Visante	SL-OCT	p
CCT [µm]	565 ± 62	568 ± 51	n.s. (n=27)
VKT [mm]	2,96 ± 0,77	2,98 ± 0,81	n.s. (n=25)
PD [mm]	5,55 ± 1,28	5,03 ± 1,80	n.s. (n=26)
KW-KW [mm]	11,62 ± 0,84	11,78 ± 0,75	n.s. (n=10)

Ergebnisse

• CCT:

	Visante horizontal	Visante vertikal	Ultraschall (n=26)
CCT [µm]	574 ± 61	569 ± 60 n.s.	566 ± 49 n.s. vs. Visante

	SL-OCT horizontal	SL-OCT vertikal	Ultraschall (n=28)
CCT [µm]	580 ± 51	562 ± 53 p=0,009	566 ± 49 n.s. vs. SL-OCT

Ergebnisse

• VKT Horizontalscan (phake Augen):

	Visante horizontal	IOL-Master	p
VKT [mm]	2,70 ± 0,60	3,14 ± 0,61	r=0,927 / p<0,001 p<0,001

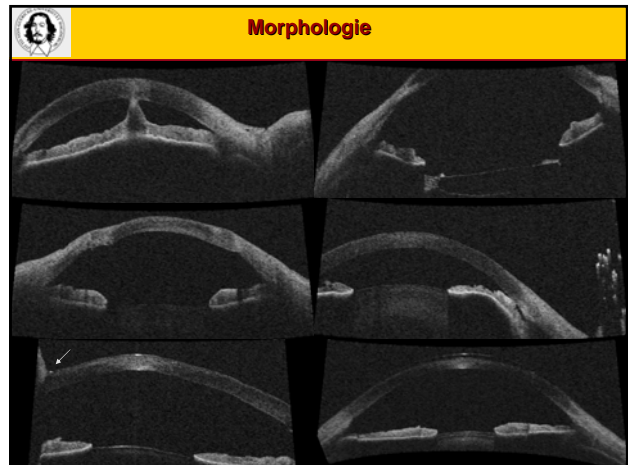
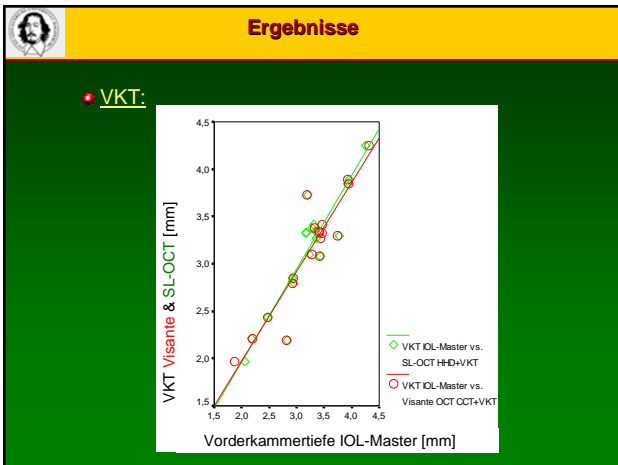
	SL-OCT horizontal	IOL-Master	p
VKT [mm]	2,64 ± 0,57	3,14 ± 0,61	r=0,916 / p<0,001 p<0,001

Ergebnisse

• VKT Horizontalscan (phake Augen):

	Visante CCT+VKT	IOL-Master	(n=19)
VKT [mm]	3,24 ± 0,60	3,14 ± 0,61	r=0,927 / p<0,001 p=0,08

	SL-OCT CCT+VKT	IOL-Master	(n=19)
VKT [mm]	3,20 ± 0,57	3,14 ± 0,61	r=0,915 / p<0,001 n.s.



- ### Schlussfolgerungen
- Vergleichbare Ergebnisse von Visante und SL-OCT bei der Vorderabschnittsanalyse
 - Horizontalscans sind Vertikalscans überlegen
 - Gute Reproduzierbarkeit der CCT beim Visante OCT
 - Zentrale VK mit Visante (100 µm) und SL-OCT (60 µm) tiefer als mit IOL-Master
 - Einfache, komfortable Vorderabschnittsanalyse im non-contact-Verfahren