

Table S1. Analyzed parameters of the anterior segment of the eye.

Parameter	Development of an English Abbreviation	Description of the Parameter	Unit
Corneal Parameters [k, keratometric; r, real; p, posterior]			
Ks	Keratometry steep	Steep meridian value of keratometry of the curvature of the cornea	[D]—Diopter
Kf	Keratometry flat	Flat meridian value of keratometry of the curvature of the cornea	[D]—Diopter
CYL	Cylinder	Astigmatism power	[D]—Diopter
AvgK	Average Keratometry	Mean value of steep meridian Ks and flat meridian Kf	[D]—Diopter
Ecc	Eccentricity corneal curve	Ecc corresponds to the numeric value of the eccentricity at a 9 mm diameter area. Eccentricity describes the rate of corneal flattening from the central cornea to the periphery	Numerical range 0-1
AA [%]	Area Analyzed	AA reflects the percentage of performed automatic analysis at a 10 mm diameter area [assuming the whole circumference as 100%]	[%] percentage
ACCP	Average Central Corneal Power	The mean value of axial power within a 3 mm diameter	[D]—Diopter
CAT	Central Apical Thickness	The corneal thickness on the measurement axis	[μm]—micrometers
CTT	Corneal Thinnest Thickness	Corneal thinnest thickness	[μm]—micrometers
CAT-CTT	Central Apical Thickness minus Corneal Thinnest Thickness	The difference between central apical thickness and corneal thinnest thickness	[μm]—micrometers
ACD [mm]	Anterior Chamber Depth	Anterior chamber depth from the posterior corneal surface to the anterior crystalline lens surface	[mm] millimeters
ESI [%]	Ectasia Screening Index	ESI (%) is assessed based on the following data: the thinnest corneal thickness (μm) and its location related to the corneal apex (mm) (X, Y coordinates); FI of the keratometric and posterior topography data; the location	[%] percentage

		and the lowest value of the instantaneous posterior power within a 6 mm diameter.	
Fourier indices; area of 3 mm and 6 mm; k, keratometric; a, anterior; p, posterior			
Spherical	Fourier Index Spherical	The spherical refractive power component of the cornea obtained by Fourier analysis of the topographic data of the cornea with a diameter of 3 and 6 mm. Corresponds to the zero-order component in Fourier analysis	[D]— Diopter
Reg. Astigmatism	Fourier Index Regular	The component of regular corneal refractive power astigmatism obtained by Fourier analysis of corneal topographic data with a diameter of 3 and 6 mm. Corresponds to the second-order component in the Fourier analysis	[D]— Diopter
Asymmetry	Fourier Index Asymmetry	Asymmetric refractive power component of the cornea obtained by Fourier analysis of corneal topographic data with a diameter of 3 and 6 mm. Corresponds to the first-order component in Fourier analysis	[D]— Diopter
Higher Order	Fourier Index Higher Order	Higher order irregularities—calculated by combining tertiary and higher components in Fourier analysis	[D]— Diopter

Table S2. BCVA, ocular surface examination, and corneal topography and thickness map results.

Parameter	P1	P2	P3	P4	P5	min	max	median
BCVA	RE 0,8 LE 0,7	RE 0,2 LE LP	RE 0,05 LE 0,1	RE 0,3 LE 0,2	RE 1,0 LE 0,4	LP	1,0	0,25
TBUT [s]	RE 6 LE 8	RE 4 LE 4	RE 7 LE 8	RE 5 LE 5	RE 12 LE 8	4	10	6,5
Fluorescein staining [Oxford scale]	RE IV LE II	RE III LE IV	RE IV LE III	RE II LE II	RE 0 LE I	0	IV	
kKs [D]	RE 43,1 LE 42,0	RE 48,1 LE 68,6	RE 57,3 LE 53,4	RE 50,4 LE 47,5	RE 45,1 LE 44,7	42	68,6	47,8
kKf [D]	RE 41,2 LE 41,5	RE 45,8 LE 62,8	RE 53,6 LE 46,3	RE 47,4 LE 46,4	RE 42,7 LE 42,2	41,2	62,8	46,05
kCYL [D]	RE 1,9 LE 0,5	RE 2,3 LE 6,2	RE 3,8 LE 7,1	RE 2,9 LE 1,2	RE 2,4 LE 2,5	0,5	7,1	2,45
kAvgK [D]	RE 42,1 LE 41,8	RE 47,0 LE 66,2	RE 55,4 LE 49,8	RE 48,9 LE 47,0	RE 43,9 LE 43,5	41,8	66,2	47
kEcc	RE 0,21 LE 0,32	RE 0,31 LE 0,32	RE 0,54 LE 0,55	RE 0,73 LE 0,61	RE 0,53 LE 0,59	0,21	0,73	0,53
kAA [%]	RE 97,2 LE 98,9	RE 94,0 LE 89	RE 100 LE 99,9	RE 97 LE 90	RE 93,3 LE 97,5	89	100	97,1
kACCP [D]	RE 42,1 LE 41,8	RE 47,4 LE 65,5	RE 55,7 LE 49,4	RE 49,4 LE 47,0	RE 43,9 LE 43,8	41,8	65,5	47,2
pKs [D]	RE -6,2 LE -6,3	RE -6,5 LE -11,1	RE -8,0 LE -6,8	RE -7,7 LE -6,9	RE -6,8 LE -6,7	-11,1	-6,2	-6,8
pKf [D]	RE -5,9 LE -6,0	RE -6,5 LE -9,3	RE -7,3 LE -6,3	RE -7,1 LE -6,5	RE -6,1 LE -6,0	-9,3	-5,9	-6,4
pCYL [D]	RE 0,3 LE 0,3	RE 0,1 LE 1,8	RE 0,7 LE 0,6	RE 0,6 LE 0,4	RE 0,7 LE 0,7	0,1	1,8	0,6
pAvgK [D]	RE -6,0 LE -6,2	RE -6,5 LE -10,1	RE -7,6 LE -6,5	RE -7,4 LE -6,7	RE -6,4 LE -6,3	-10,1	-6	-6,5

pEcc	RE 0,48 LE 0,65	RE 0,31 LE 0,83	RE 0,59 LE 0,57	RE 0,83 LE 0,65	RE 0,7 LE 0,6	0,31	0,83	0,63
pAA [%]	RE 94 LE 94,6	RE 91,4 LE 66,7	RE 100 LE 98,5	RE 94,5 LE 88,1	RE 90,7 LE 95,2	66,7	100	94,25
rKs [D]	RE 42,1 LE 40,9	RE 47,3 LE 65,4	RE 58,0 LE 52,9	RE 48,6 LE 46,2	RE 43,6 LE 43,3	40,9	65,4	46,75
rKf [D]	RE 40,0 LE 40,1	RE 44,9 LE 63,8	RE 52,6 LE 45,6	RE 46,0 LE 45,2	RE 41,6 LE 41,1	40	63,8	45,05
rCYL [D]	RE 2,0 LE 0,8	RE 2,4 LE 1,9	RE 5,4 LE 7,3	RE 2,6 LE 1,0	RE 2,1 LE 2,1	0,8	7,3	2,1
rAvgK [D]	RE 41,0 LE 40,5	RE 46,1 LE 64,4	RE 55,3 LE 49,2	RE 47,3 LE 45,7	RE 42,6 LE 42,2	40,5	64,4	45,9
rAA [%]	RE 94 LE 94,6	RE 91,4 LE 58,6	RE 100 LE 98,5	RE 94,5 LE 88,1	RE 90,7 LE 95,2	58,6	100	94,25
rACCP [D]	RE 41,0 LE 40,5	RE 46,5 LE 62,1	RE 55,1 LE 48,7	RE 47,8 LE 45,8	RE 42,6 LE 42,6	41	62,1	46,15
CAT[μm]	RE 539 LE 529	RE 606 LE 734	RE 573 LE 552	RE 480 LE 505	RE 545 LE 548	480	734	546,5
CTT [μm]	RE 520 LE 509	RE 528 LE 395	RE 356 LE 459	RE 462 LE 498	RE 540 LE 540	356	540	503,5
CAT-CTT	RE 10 LE 20	RE 78 LE 375	RE 217 LE 93	RE 18 LE 7	RE 5 LE 8	5	375	19
ACD [mm]	RE 2,97 LE 2,94	RE 2,27 LE 1,9	RE 2,86 LE 2,81	RE 3,03 LE 2,95	RE 3,02 LE 2,91	1,9	3,03	2,925
ESI [%]	RE 0 LE 0	RE 95 LE 95	RE 95 LE 50	RE 61 LE 7	RE 0 LE 0	0	95	28,5

BCVA, best corrected visual acuity; TBUT, tear break-up time; [k] keratometric; [p] posterior; [r] real; Ks, keratometry steep; Kf, keratometry flat; CYL, astigmatism, AvgK average keratometry; Ecc, eccentricity of the corneal curve; AA, area analyzed, ACCP, average central corneal power; CAT, corneal apex thickness; CTT, corneal thinnest thickness, ACD, anterior chamber depth, Esi, ectasia screening index.

Table S3. Fourier Indices results.

Parameter	P1	P2	P3	P4	P5	min	max	median
3 mm k Spherical	RE 42,11 LE 41,79	RE 47,67* LE 68,43*	RE 55,64* LE 49,38*	RE 49,64* LE 46,93	RE 43,84 LE 43,97	41,79	68,43	47,3
3 mm k Reg. Astigmatism	RE 0,94 LE 0,21	RE 1,47* LE 5,67*	RE 1,97* LE 3,57*	RE 1,51* LE 0,69	RE 1,19 LE 1,21	0,21	5,67	1,34
3 mm k Asymmetry	RE 0,41 LE 0,4	RE 7,66* LE 5,36*	RE 4,06* LE 0,83*	RE 2,64* LE 0,67	RE 0,21 LE 0,14	0,14	7,66	0,75

3 mm k Higher Order	RE 0,28* LE 0,34*	RE 2,36* LE 5,94*	RE 6,69* LE 1,74*	RE 0,12 LE 0,11	RE 0,16 LE 0,8	0,11	6,69	0,34
6 mm k Spherical	RE 42,1 LE 41,83	RE 44,93 LE 64,18*	RE 53,55* LE 48,56*	RE 48,65* LE 46,74	RE 43,77 LE 43,6	41,83	64,18	45,84
6 mm k Reg. Astigmatism	RE 1,08* LE 0,3	RE 1,84* LE 4,86*	RE 2,14* LE 3,32*	RE 1,48* LE 0,6	RE 1,21* LE 1,31*	0,3	4,86	1,39
6 mm k Asymmetry	RE 0,48 LE 0,5	RE 10,39* LE 5,81*	RE 6,07* LE 1,32*	RE 3,19* LE 0,9*	RE 0,38 LE 0,31	0,31	10,39	1,11
6 mm k Higher Order	RE 0,42* LE 0,39*	RE 2,32* LE 6,01*	RE 0,81* LE 1,72*	RE 0,15 LE 0,12	RE 0,16 LE 0,22	0,12	6,01	0,41
3 mm a Spherical	RE 46,92 LE 46,56	RE 53,11* LE 74,32*	RE 61,98* LE 55,01*	RE 54,2* LE 52,28	RE 48,84 LE 48,99	46,56	74,32	52,69
3 mm a Reg. Astigmatism	RE 1,05 LE 0,24	RE 1,64* LE 6,31*	RE 2,2* LE 3,97*	RE 1,64* LE 0,77	RE 1,33 LE 1,34	0,24	6,31	1,49
3 mm an Asymmetry	RE 0,46 LE 0,45	RE 8,53* LE 5,96*	RE 4,52* LE 0,93*	RE 3,55* LE 0,75*	RE 0,23 LE 0,16	0,16	8,53	0,84
3 mm a Higher Order	RE 0,31* LE 0,38*	RE 2,63* LE 6,61*	RE 0,77* LE 1,94*	RE 0,17 LE 0,12	RE 0,18 LE 0,20	0,12	6,61	0,34
6 mm a Spherical	RE 46,9 LE 46,6	RE 50,5 LE 71,5*	RE 59,66* LE 54,10*	RE 54,2* LE 52,08	RE 48,76 LE 48,57	46,6	71,5	51,29
6 mm a Reg. Astigmatism	RE 1,2* LE 0,33	RE 2,06* LE 5,41*	RE 2,38* LE 3,69*	RE 1,64* LE 0,67	RE 1,35* LE 1,46*	0,33	5,41	1,55
6 mm an Asymmetry	RE 0,54 LE 0,56	RE 11,57* LE 7,59*	RE 6,76* LE 1,47*	RE 3,55* LE 1,01*	RE 0,42 LE 0,35	0,35	11,57	1,24
6 mm a Higher Order	RE 0,47* LE 0,43*	RE 2,59* LE 6,73*	RE 0,91* LE 1,92*	RE 0,17 LE 0,13	RE 0,18 LE 0,24	0,13	-6,73	0,45
3 mm p Spherical	RE -6,02 LE -6,15	RE -6,54 LE -10,2*	RE -7,02* LE -6,43	RE -7,38* LE -6,72	RE -6,4 LE -6,34	-10,2	-6,02	-6,48
3 mm p Reg. Astigmatism	RE 0,14 LE 0,14	RE 0,38* LE 1,93*	RE 0,88* LE 0,23	RE 0,34* LE 0,19	RE 0,35* LE 0,33	0,14	1,93	0,34
3 mm p Asymmetry	RE 0,12 LE 0,15*	RE 1,25* LE 0,41*	RE 1,97* LE 0,86*	RE 1,09* LE 0,14*	RE 0,07 LE 0,03	0,03	1,97	0,15
3 mm p Higher Order	RE 0,04* LE 0,06*	RE 0,23* LE 1,81*	RE 0,93* LE 0,16*	RE 0,07* LE 0,03	RE 0,02 LE 0,03	0,02	1,81	0,06

6 mm p Spherical	RE -6,0 LE -6,1	RE -6,43 LE -9,51*	RE -6,89* LE -6,42	RE -7,14* LE -6,69	RE -6,36 LE -6,3	-9,51	-6,0	-6,425
6 mm p Reg. Astigmatism	RE 0,13 LE 0,12	RE 0,3 LE 1,74*	RE 0,73* LE 0,29	RE 0,34* LE 0,18	RE 0,32* LE 0,31*	0,12	1,74	0,31
6 mm p Asymmetry	RE 0,12 LE 0,14	RE 1,31* LE 0,75*	RE 2,03* LE 0,93*	RE 1,05* LE 0,13	RE 0,09 LE 0,04	0,04	2,03	0,445
6 mm p Higher Order	RE 0,05 LE 0,06*	RE 0,21* LE 1,81*	RE 0,84* LE 0,15*	RE 0,06* LE 0,03	RE 0,02 LE 0,04	0,02	1,81	0,06

*out of reference range [normative database]; bold font – parameters, which showed abnormalities for at least four patients in at least one eye; RE right eye; LE left eye; [k], keratometric; [a] anterior; [p] posterior; Reg., regular.