

Interpretation des OU-Ausdrucks

Patientendaten: Dieser Teil beinhaltet allgemeine Patientendaten wie Name, Geburtstag und Patienten-ID sowie das Untersuchungsdatum.

Bildqualität, Angaben zur Aufnahme: In diesem Teil wird die Bildqualität bewertet, zudem sind unter anderem der eingestellte Fokus und die für die Aufnahme verwendete Astigmatismus-Linse (in Klammern) nachzulesen.

Papillenfläche: Angabe der Papillenfläche und Bewertung der Papillengröße.

Exkavation: Im topographischen Bild sind Exkavation (rot) und Randsaum (blau+grün) farbig markiert. Dies ermöglicht eine schnelle Beurteilung des Verhältnisses zwischen Exkavations- und Papillenfläche und die Erkennung örtlich begrenzter Randsaum-Schädigungen. Beim Ausdruck einer Folgeuntersuchung ist an dieser Stelle die Signifikanzkarte mit den Ergebnissen der Verlaufskontrolle abgebildet (wenn für die Progressionsanalyse genügend qualifizierte Aufnahmen vorliegen).

Randsaum: Die Moorfields-Regressionsanalyse klassifiziert jeden Sektor aufgrund eines Vergleiches der Randsaumfläche mit der Papillengröße und Alter des Patienten. Die gemessenen Werte werden mit der entsprechenden Referenzdatenbank verglichen. Die Legende zu den Klassifikationssymbolen befindet sich unterhalb des RNFS-Höhenprofil-Diagramms.

RNFS-Höhenprofil-Diagramm: Höhenprofil der Retina entlang des Papillenrandes in den verschiedenen Sektoren. Der Normalbereich ist grün schattiert, der grenzwertige gelb und der Bereich außerhalb normaler Grenzen rot. Die Normalwerte stammen aus der entsprechenden Referenzdatenbank von Patienten gleicher Abstammung.

**Heidelberg Retina Tomograph
OU Report**

**HEIDELBERG
ENGINEERING**

Patient: _____ Geb.: _____ Untersuchung: _____
 Pat-ID: _____ Geschlecht: _____

Qualität: **Sehr gut** (SA 11 µm) Fokus: 1.00 dpt Operator: _____ **Erstuntersuchung** Qualität: **Sehr gut** (SA 11 µm) Fokus: 1.00 dpt Operator: _____

R		L	
Papillenfläche: 1.73 mm ² (mittel)		Papillenfläche: 1.97 mm ² (mittel)	
Exkavation			
Lineare C/D Ratio []			
0.62 ✓	Asymmetrie -0.05 ✓	0.67 ✓	
p = 0.09	p = 0.36	p = 0.08	
Exkavationsform (3.Mom.) []			
-0.09 ✓	Asymmetrie 0.04 ✓	-0.13 ✓	
p = 0.05	p = 0.22	p = 0.23	
Randsaum			
Randsaumfläche [mm ²]			
1.06 ⚠	Asymmetrie -0.04 ✓	1.10 ⚠	
p = 0.03	p = 0.4	p = 0.01	
Randsaumvolumen [mm ³]			
0.32 ✓	Asymmetrie 0.08 ✓	0.24 ✓	
p > 0.5	p = 0.31	p = 0.1	
RNFS			
Höhenvariation der Kontur [mm]			
0.41 ✓	Asymmetrie -0.07 ✓	0.48 ✓	
p > 0.5	p = 0.1	p > 0.5	
RNFS-Dicke [mm]			
0.27 ✓	Asymmetrie 0.05 ✓	0.22 ✓	
p > 0.5	p = 0.25	p > 0.5	
R-L-Asymmetrie		8 %	
Kombiniertes RNFS-Profil			

MRA: Grenzwertig

MRA: Grenzwertig

RNFS-Profil

RNFS-Profil

Kombiniertes RNFS-Profil

■ Innerhalb normaler Grenzen p > 0.05
■ Grenzwertig p < 0.05
■ Außerhalb normaler Grenzen p < 0.001

— RNFS-Profil R
 - - - RNFS-Profil L
 — RNFS-Profil Mittelwert

Kommentar: _____

Unterschrift: _____ Datum: _____

www.HeidelbergEngineering.com

Exkavations-, Randsaum- und RNFS-Parameter: Wichtige Parameter für Exkavation, Randsaum und RNFS werden angegeben. Sie werden anhand der zugehörigen p-Werte und der Abstammung des Patienten klassifiziert (farbige Symbole, Legende siehe unten links).

Klassifikation der Parameter (Signifikanz): Die p-Werte geben die statistische Wahrscheinlichkeit an, dass der gemessene Wert im Normalbereich liegt (aus dem Vergleich des Wertes mit der entsprechenden Referenzdatenbank).

- p > 0,05 = innerhalb normaler Grenzen
- p < 0,05 = grenzwertig
- p < 0,001 = außerhalb normaler Grenzen

Wenn der p-Wert im Grenzbereich (0,001-0,05) liegt, wird der genaue p-Wert angegeben.

Asymmetrie: Numerischer Wert für den Unterschied zwischen beiden Augen und Angabe der Signifikanz (p-Wert).

RNFS-Profilvergleich: Das Ausmaß der Asymmetrie kann visuell bewertet werden.

R-L-Asymmetrie: Vergleich des RNFS-Profiles beider Augen. Wenn die Korrelation zwischen beiden Augen gut ist, liegt der Wert nahe bei Null.

Bewertung der Bildqualität

Der erste Schritt bei der Bewertung eines Berichts besteht darin, die Bildqualität zu beurteilen. Stellen Sie sicher, dass das Bild von guter Qualität ist, denn nur so können Sie zuverlässige und aussagekräftige Ergebnisse erhalten. Die Standardabweichung (SD) sollte unter 30µm liegen, andernfalls sollte die Aufnahme nach Möglichkeit wiederholt werden.

Prüfen der Papillenfläche

Neben der Papillenfläche in mm² wird eine Einstufung der Papillen als klein, mittel oder groß vorgenommen. Bei kleinen Papillen ist die Exkavation auch bei Vorliegen eines Glaukoms klein, und wird daher eher übersehen, während bei großen Papillen die Exkavation selbst bei gesunden Augen eher groß ist. Bitte beachten Sie, dass die Klassifikationsergebnisse nur für Papillen innerhalb eines bestimmten Wertebereiches gültig sind (z.B. bei Patienten europäischer Abstammung: 1.0-3.6mm²). Papillen, die außerhalb des jeweiligen Bereiches liegen, sind in der Datenbank nicht ausreichend repräsentiert, um ein zuverlässiges Klassifikationsergebnis zu gewährleisten.

Bewertung der Exkavation

Prüfen Sie die Exkavationsparameter und das jeweilige Klassifizierungsergebnis. Es wurde nachgewiesen, dass die Parameter der Exkavationsform auch bei frühem Glaukom ein guter Indikator sein können¹. Auch eine Asymmetrie zwischen den Augen kann wichtige Hinweise geben.

Bewertung des Randsaums

Prüfen Sie die Ergebnisse der Moorfields-Regressionsanalyse (MRA) und der Randsaumparameter. Wenn die MRA zeigt, dass die Randsaumfläche nicht mehr im normalen Bereich liegt, wird dies mit einem gelben Ausrufezeichen (!, grenzwertig) oder einem roten Kreuz (x, außerhalb normaler Grenzen). Schon ein einziger anomaler Sektor kann eine signifikante Schädigung anzeigen. Besondere Aufmerksamkeit sollte dem superior-temporalen und dem inferior-temporalen Sektor gewidmet werden, weil hier häufig erste Schädigung erkennbar werden. Asymmetrie zwischen den Augen kann wichtige Hinweise geben, weil sie das andere Auge des Patienten als interne Referenz benutzt.

Bewertung des RNFS-Profiles

Inspizieren Sie das Profil der retinalen Nervenfaserschicht (RNFS) sorgfältig auf Bereiche, die außerhalb normaler Grenzen sind oder Asymmetrien zwischen den Augen aufweisen. Wenn die Schädigung örtlich begrenzt ist, ist dies häufig im RNFS-Profil in einem schmalen Bereich als Absinken der Kurve des geschädigten Auges zu sehen. Auch die Symmetrie zwischen den Augen liefert wichtige Hinweise; selbst dann, wenn beide Augen innerhalb normaler Grenzen sind, kann eine starke Asymmetrie ein Hinweis auf einen frühen Schaden sein. Die R-L-Asymmetrie ist ein quantitatives Maß für die Asymmetrie zwischen den Augen.

Abstammungsspezifische Referenzdatenbanken

Die Glaukom Modul Premium Edition Software enthält verschiedene abstammungsspezifische Referenzdatenbanken. Zur Klassifikation eines untersuchten Auges werden die gemessenen Parameter mit den Augen aus der entsprechenden Referenzdatenbank verglichen. Personen afrikanischer und lateinamerikanischer Abstammung haben ein erhöhtes Risiko, ein Glaukom zu entwickeln. Es gibt Hinweise darauf, dass die Abstammungseigenschaften des Sehnervs mitbestimmt, die vor allem mit der Papillengröße assoziiert sind².

Patienten...	Papillengrößen	Anzahl der Augen
Europäischer Abstammung	1,0 – 3,6 mm ²	> 700
Afrikanischer Abstammung	1,4 – 3,4 mm ²	> 200
Indischer Abstammung	0,9 – 4,1 mm ²	> 100
Lateinamerikanischer Abstammung	In Vorbereitung	
Asiatischer Abstammung	In Vorbereitung	

¹Uchida H, Brigatti L, Caprioli J. Detection of structural damage from glaucoma with confocal laser image analysis. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1996;37:2393-2401.

²Girkin CA, McGwin G Jr, Xie A, Deleon-Ortega J. Differences in optic disc topography between black and white normal subjects. *Ophthalmology.* 2005;112:33-39.

Headquarters

Heidelberg Engineering GmbH
Max-Jarecki-Str. 8
69115 Heidelberg · Germany
Tel. +49 6221 64630

AUS

Heidelberg Engineering Pty Ltd
404 Albert St.
East Melbourne 3002 · Victoria
Tel. +61 396 392 125

CH

Heidelberg Engineering GmbH
Schulstrasse 161
8105 Regensdorf
Tel.: +41 44 8887 020

UK

Heidelberg Engineering Ltd.
55 Marlowes · Hemel Hemstead
Hertfordshire HP1 1LE
Tel: +44 1442 502 330