

# Możliwości diagnostyczne klasyfikacji badania Heidelberg Retina Tomograph 3 Skala prawdopodobieństwa jaskry *versus* analiza regresji według Moorfields

Diagnostic Ability of Heidelberg Retina Tomograph 3 Classifications  
Glaucoma Probability Score *versus* Moorfields Regression Analysis

Antonio Ferreras, MD, PhD, Ana B. Pajarín, MD, PhD, Vicente Polo, MD, PhD, José M. Larrosa, MD, PhD, Luís E. Pablo, MD, PhD, Francisco M. Honrubia, MD, PhD

*Ophthalmology*, Volume 114, Number 11, November 2007, 1981-1987 / *Ophthalmology*, Tom 114, Numer 11, Listopad 2007, 1981-1987

## Streszczenie

**Cel:** Ocena użyteczności skali prawdopodobieństwa jaskry (GPS) niewymagającej ręcznego obrysowania granic tarczy oraz klasyfikacji regresji według Moorfields (MRA) wymagającej ręcznego obrysowania granic tarczy, dla rozróżniania oczu zdrowych od oczu z jaskrą z użyciem Heidelberg Retina Tomograph (HRT). **Model badania:** Badanie przekrojowe.

**Uczestnicy:** Prospektywnie wybraliśmy kolejno 71 pacjentów zdrowych i 115 pacjentów z jaskrą otwartego kąta.

**Metody:** Uczestnicy zostali podzieleni na 2 grupy w zależności od wyników standardowej perymetrii automatycznej i ciśnienia wewnątrzgałkowego. Wszyscy uczestnicy byli poddani obrazowaniu tarczy nerwu wzrokowego za pomocą Heidelberg Retina Tomograph 3 (HRT 3). Wszystkie testy zostały przeprowadzone w ciągu 1 miesiąca od daty włączenia każdego pacjenta do badania przez badaczy nieznanymi wyników innych badań.

**Główne parametry oceny klinicznej:** Obliczono czułość i swoistość wszystkich parametrów klasyfikacji MRA i GPS. Oceniono także dokładność diagnostyczną dla różnych stanów zaawansowania jaskry i rozmiarów tarcz nerwu wzrokowego. Dla wartości GPS sporządzono krzywe opierają się na charakterystykach.

**Wyniki:** Ogólna klasyfikacja MRA posiadała 73,9% czułość i 91,5% swoistość. Ogólna klasyfikacja GPS posiadała 58,2% czułość i 94,4% swoistość. GPS miała nieznacznie większą czułość i nieco niższą swoistość niż MRA w przypadkach łagodnych uszkodzeń potwierdzanych w testach pola widzenia. Najlepsze zdolności rozróżniające MRA miała w przypadkach umiarkowanej i zaawansowanej jaskry. Zarówno GPS, jak i MRA wykazywały niższą czułość i wyższą swoistość wobec małych tarcz nerwu wzrokowego (< 1,7 mm<sup>2</sup>) w porównaniu ze średnimi i dużymi tarczami. **Wnioski:** Wartość diagnostyczna GPS była ogólnie zbliżona do tej w MRA. Dokładność diagnostyczna obu klasyfikacji zależy od wielkości tarczy nerwu wzrokowego i stopnia zaawansowania jaskry.

## Summary

**Purpose:** To evaluate the usefulness of the glaucoma probability score (GPS), which does not require manual outlining of the disc boundaries, and the Moorfields regression classification (MRA), which requires manual outlining of the disc boundaries, for discriminating between healthy and glaucomatous eyes, using the Heidelberg Retina Tomograph. **Design:** Cross-sectional study.

**Participants:** We prospectively selected 71 consecutive healthy subjects and 115 consecutive patients with open-angle glaucoma. **Methods:** Participants were divided into 2 groups depending on the results of standard automated perimetry and intraocular pressure. All participants underwent imaging of the optic nerve head with the Heidelberg Retina Tomograph 3. All tests were performed within 1 month of each subject's date of enrollment into the study by examiners masked to the other findings.

**Main Outcome Measures:** The sensitivity and specificity of all parameters of the MRA and GPS classifications were calculated. The diagnostic accuracy at different severities of glaucoma and optic disc sizes was also evaluated. Receiver operating characteristic curves were plotted for the GPS values.

**Results:** The MRA global classification had a sensitivity of 73.9% and a specificity of 91.5%. The GPS global classification had a sensitivity of 58.2% and a specificity of 94.4%. The GPS had slightly higher sensitivity and somewhat lower specificity than the MRA when there was mild damage indicated by visual field tests. The MRA had the best discrimination capability for moderate and severe glaucoma. Both the GPS and MRA had lower sensitivity and higher specificity for small optic discs ( $< 1.7 \text{ mm}^2$ ) compared with medium and large discs.

**Conclusions:** In general, the diagnostic performance of the GPS was similar to that of the MRA. The diagnostic accuracy of both classifications depends on the optic disc size and the glaucoma severity.