الملخص باللغة العربية

تعتبر المياة الزرقاء مفتوحة الزاوية واحدة من أهم أسباب حدوث العمي حول العالم . إن موت الخلايا العصبية للشبكية يتم التعبير عنه في صورة زيادة في تكهف رأس العصب البصري و فقد الألياف العصبية المكون للشبكية و حدوث تآكل في مجال الإبصار.

مجال الإبصار الآلي هو الوسيلة الأساسية الأوسع إنتشاراً في مجال تشخيص المياة الزرقاء و مع ذلك فإن هناك عيباً كبيراً يواجهه و هو أن التغيرات التي تحدث في مجال الإبصار تظهر فقط بعد فقد نسبة مهمة من الخلايا العصبية تتراوح بين (٢٥- ٤٠ %) و كذلك الألياف العصبية.

الوسائل الإكلينيكية التقليدية مثل منظار قاع العين غير موضوعية و تظهر إختلافات كبيرة حتي مع ذوي الخبرة في ذلك. يتأثر تقييم صور طبقة الألياف العصبية بخبرةالقائم بالفحص و كمية الميلانين في طبقة الخلايا الصبغية للمريض و كذلك يعتمد التقييم علي سن المريض.

درجة لمعان الشبكية في الأفراد صغيري السن يمنع الحكم بدقة علي إنعكاس طبقة الألياف العصبية. كما أن الضوء الأزرق يحسن من رؤية طبقة الألياف العصبية للشبكية إلا أنه في المرضي كبار السن ذوي اصفرار العدسة البلورية للعين يكون التقييم الإكلينيكي لطبقة الألياف العصبية بحدود و ذلك نظراً لإمتصاص الضوء الأزرق من خلال العدسة المعتمة. و كذلك طبقة الخلايا العصبية حول العصب البصري و رأس العصب البصري يشهدان إختلافا بين الأشخاص.

جهاز الأشعة المترابطة البصرية المقطعية هو أسلوب تكنولوجي واعد لقياس سمك الأنسجة مثل طبقة الألياف العصبية للشبكية . ان الجهاز نفسه يتيح المسح المقطعي للأنسجة بدقة فائقة بإستخدام الضوء المترابط للوصول بدقة قياس تصل إلي ١٠ميكرون داخل العين و يتيح تصوير غير متلامس و غير اختراقي لرأس العصب البصري و طبقة الألياف العصبية.

يشكل الجيل الأحدث من الماسح المقطعي للعصب البصري و الشبكية قياس موضوعي كمي و منتج للألياف العصبية للشبكية و كذلك رأس العصب البصري. الجيل الأحدث من الماسح المقطعي للعصب البصري يقوم بتصوير و تحديد التشريح الداخلي للشبكية و المقطع العرضي التشريحي لها بدقة قياس تصل إلي ٣٫٤ ميكرون و كذلك مسح سريع لرأس العصب البصري لدراسة الطبيعة الطوبوغرافية له.

رسم الشبكية متعدد البؤرات هو عبارة عن أسلوب جديد يسمح للطبيب بتقييم الإستجابة الكهربائية من قطع صغيرة و محددة من الشبكية. و لقد قام بتصويره العالم سيوتر مما جعله من الممكن أن يقوم بوضع تصور توبوغرافي لوظائف الشبكية في شكل مماثل لما يحدث من تصور توبوغرافي لحساسية الضوء بالنسبة لمجال الإبصار الآلي.

و خلال البحث العلمي للرسالة فقد تم فحص ٦٤ عيناً ل ٦٠ مريضاً تم تقسيمهم إلي ثلاث مجموعات.

المجموعة الأولي : و تشمل ٢٠ عيناً لحالات سليمة.

المجموعة الثانية : و تشمل ٢٥ عيناً لمرضي لديهم إحتمالية عالية لحدوث المياة الزرقاء مفتوحة الزاوية.

المجموعة الثالثة : و تشمل ٢٠ عيناً لمرضي المياة الزرقاء مفتوحة الزاوية. و لقد خضعت جميع الحالات لفحص عين كامل و اختبار مجال الابصار و فحص بجهاز الأشعة المترابطة المقطعية البصرية و فحص لجهاز رسم الشبكية متعدد البؤرات.

و عليه فان نتائج جهاز الأشعة المترابطة المقطعية البصرية أظهرت ترقق ذا قيمة احصائية في سمك الألياف العصبية ما بين الحالات السليمة و الحالات ذات الاحتمالية العالية لحدوث المياة الزرقاء و الحالات المصابة فعليا بالمياة الزرقاء (قيمة العلامة أقل من ٠.٠٠١ و كذلك في قياس حجم و سمك محيط طبقة الالياف العصبية للشبكية حول العصب البصري.

أما بالنسبة لجهاز رسم الشبكية متعدد البؤرات فقد وجد أن إرتفاع الموجة الأولي قد شهد إختلافاً ذا قيمة إحصائية بين الحالات السليمة و الحالات ذات الإحتمالية العالية للمياة الزرقاء و كذلك حالات المياة الزرقاء .كما وجد ان الوقت الخاص بكل موجة قد شهد تأخر فى وقت الموجة ذا قيمة احصا ئية بين الحالات السليمة و الحالات ذات الاحتمالية العالية للمياه الزرقاء كذلك حالات المياه الزرقاء . كما شهد الرسم التضاريسي ثلاثي الأبعاد و ثنائي الأبعاد تغيرات مشابهة لمجال الإبصار الآلي يمكننا بها التمييز بين الحالات السليمة و الحالات ذات الاحتمالية العالية للمياه الزرقاء و حالات المياه الزرقاء .