الملخص العربي

إن الفحص باستخدام الموجات فوق الصوتية الميكروسكوبية ُيمَكِن من عرض التفاصيل التشريحية للزاوية الأمامية للعين مع فحص المنطقة التي تقع خلف القزحية والجسم الهدبى. انه من المفيد أن يتم وضع سلسلة من المعايير القياسية للموجات فوق الصوتية الميكروسكوبية لقياس العلاقات التشريحية بين مكونات الجزء الأمامي للعين. إن الفحص بالموجات فوق الصوتية الميكروسكوبية الحيوية يستطيع أن يظهر من الأنسجة ما تحت سطح العين بشكلها وعلاقتها الطبيعية بدون حدوث التشوهات التي قد تحدث لهذه العلاقة في أثناء تحضير الشرائح الميكروسكوبية.

لقد تناولنا في هذه الموضوع نبذة مختصرة عن المبادئ التي تحكم الموجات فوق الصوتية وانتقالها خلال الأنسجة ونظرا للتماسك في كثير من المواضع ما بين الموجات فوق الصوتية والضوئية (بما فيه القوانين الأساسية للانعكاس والانكسار) فانه يمكن تركيز كل الموجات في بؤرة تتراوح ما بين 80,20 ميكروميتر وبترددات تتراوح ما بين 80,40 ميجا هرتز وهذا يرفع في درجة نقاء الصورة إلى تقريبا عشرة إضعافها لكنه في نفس الوقت يقلل من اختراق الأنسجة مما يصل بمجال الفحص إلى ما لا يزيد من 4 مليمترات، وحتى في تقنية الفحص فان الفحص بالموجات الصوتية فوق الميكروسكوبية يشابه كثيرا ذلك بالنسبة للموجات الصوتية العادية من حيث وضع محول الطاقة في مواجهة المنطقة المراد فحصها والمعالجة الدقيقة للمسبار (المجس) أثناء ملاحظة الصورة على الشاشة للوصول إلى امثل القطاعات فوق الصوتية وان كان يختلف قليلا في غياب الغشاء الذي يغطى محول الطاقة مما يستلزم الاعتماد على تقنية الوسط المائي مع معالجة أكثر دقة ومسافة عمل قصيرة.

والهدف من دراساتنا العملية هي تحديد وقياس التغيرات التي تطرأ على الجزء الأمامي من العين باستخدام جهاز الموجات فوق الصوتية الميكروسكوبية الحيوية بعد عمليات إزالة العدسة بالاستحلاب بالموجات فوق الصوتية وزراعة العدسة ذات الجزء الواحد وذات الثلاثة أجزاء في مرضي قصر النظر الشديد. مجموعة (أ) شملت مرضى قصر النظر الشديد الذين أجريت لهم زراعة العدسة ذات الجزء الواحد أما مجموعة (ب) فقد تضمنت المرضى الذين

أجريت لهم زراعة العدسة ذات الثلاثة أجزاء وقد تم فحص جميع المرضى باستخدام جهاز الموجات فوق الصوتية الميكروسكوبية الحيوية قبل الجراحة وبعدها بشهر وثلاثة أشهر.

وقد تبين من نتائج هذه الدراسة وجود تغيرات ملموسة في أبعاد الجزء الأمامي من العين بعد إجراء هذه الجراحات ، وقد شملت هذه التغيرات على زيادة في عمق الخزانة الأمامية للعين ، زيادة مسافة فتحة الزاوية على بعد 500 ميكرون من النتوء الصلبى ، وزيادة مسافة التربيقية القزحية. كما انه يجدر الإشارة إلى عدم وجود فارق ذو دلالة إحصائية بين مجموعتي (أ)و (ب) عند تقييم التغيرات الحادثة في الجزء الأمامي للعين.

من الجديد بالنكر وجود هدف آخر هام لهذه الدراسة العملية وهو دراسة العلاقة الإحصائية بين قطر حافظة العدسة في مريض قصر النظر الشديد وقطر العدسة المزروعة داخل الحافظة وقد تم قياس كل منهم في جميع المرضى بعد زراعة العدسات ولقد تبين بالفعل وجود فارق ذو دلالة إحصائية بينهما في كلتا المجموعتين بالإضافة إلى وجود فارق أخر ذو دلالة إحصائية بين مجموعتي (أ)و(ب) عند المقارنة بينهما لقياسات أقطار العدسات ذات الجزء الواحد وأقطار العدسات ذات الثلاثة أجزاء حيث ظهر إحصائيا أن أقطار العدسات ذات الثلاثة أجزاء اكبر من أقطار العدسات ذات الجزء الواحد مما قد يشير إلى أنها قد تكون أفضل من وجهة النظر التشريحية في مرضى قصر النظر الشديد.

يوجد سؤال هام لا يزال يحتاج إلى دراسات متأنية للإجابة عنه إجابة صحيحة إلا وهو : "هل العدسة ذات القطر الثابت تناسب جميع حافظات العدسات في كل العيون؟"