Comparative study of expandable versus foldable hydrogel intraocular lenses with phacoemulsification technique

Gamal Mouhamed Rashad Amer

إن الكتاركتا (المياة البيضاء) هى السبب الرئيسى للأعاقة البصرية في عالم اليوم حيث أن هناك أكثر من خمسون مليون شخص مصاب بهذا المرض حاليا. ولقد حدث تطور سريع في تقنيات جراحات إزالة الكتاركتا خلال الربع الأخير من القرن العشرين, حيث أنتقل الجراحون من جراحات داخل الحافظة إلي جراحات خارج الحافظة وبالتالي حلت زراعة العدسات داخل العين مكان العدسات الاصقة و النظارات الطبية.وبأستمرار التطور في هذة الجراحات ظهرت أساليب جديدة وبالتالى مواد أكثر تطورا لتصنيع العدسات المنزرعة داخل العين مما أدى إلى تقليل النفقات و التعقيدات الجراحية و تحسين النتائج البصرية والوظيفية.وقد أدى ظهور تقنيات إزالة العدسه عن طريق الفتحات الصغيره وخاصة أسلوب التفتيت بالموجات فوق الصوتيه الى ظهور نوعيات جديده من العدسات للزرع داخل العين مع عمليات التفتيت.وبذلك تطورت العدسات المنزرعة داخل العين من العدسات الصلبه التى تحتاج لجرح يتراوح طوله من٨ إلى ٩ مم إلى العدسات الينه التى تحتاج لجرح يتراوح طوله من ٣ إلى ٥ مم.وهذه العدسات اللينه قابله للطى وبالتالى فهى تزرع منطويه داخل العين حتى يمكنها المرور من الجروح صغيرة الطول.وقد تم تصنيع مثل هذه العدسات من مواد مختلفه مثل السيليكون و الأكريليك و الهيدروجيل.وبأستمرار التطور فى صناعة هذه العدسات ظهرنوع جديد من هذه العدسات, وهذا النوع يصنع من مادة الهيدروجيل عالى الأمتصاص للماء. وهذه العدسات تزرع فى الحاله الصلبه الغير منطويه صغيرة الأبعاد حتى يمكنها المرور من الجروح الصغيره (٣ إلى ٤ مم) إلى داخل العين حيث تبدء فى امتصاص الماء و التحول للحاله اللينه وبالتالى تتمدد داخل كابسولة العدسه حتى تصل للحجم النهائى بعد حوالى ١٠ – ١٢ دقيقه.ولقد أجريت هذه الدراسه فى قسم طب و جراحة العيون بكلية طب بنها بهدف إجراء دراسه مقارنه بين العدسات اللينه المنطويه المصنعه من الهيدروجيل متوسط الأمتصاص للماء (٢٦٪) و العدسات الصلبه المصنعه من الهيدروجيل عالى الأمتصاص للماء (٥٠-٧٥ ٪) و القابله للتمدد داخل العين والتحول للحاله اللينه و التى تزرع مع جراحات إزالة الكتاركتا بطريقة التفتيت بالموجات فوق الصوتيه لبيان مدى كفاءة هذه العدسات و المضاعفات التى قد تنتج عنها.شملت الدراسه ٤٣ عيناً لأربعون مريضاً ممن يعانون من الكتاراكتا السنيه وقد تراوحت أعمارهم بين ٤٠ – ٧٧ عاماً. وقد أجريت الجراحات بإستخدام جهاز التفتيت بالموجات فوق الصوتيه حيث تم زراعة العدسات المنطويه لعشرون مريضاً, بينما زرعت العدسات المتمدده لثلاثه و عشرون مريضاً.تم تسجيل كافة الملاحظات الجراحيه التى ظهرت أثناء إجراء تلك العمليات. وقد تمت متابعة جميع المرضى لفتره تتراوح بين تسعة شهور إلى أربعه و عشرون شهراً.أظهرت الدراسه سهولة زرع العدسات المتمدده عن العدسات المنطويه من خلال الجروح ذات الطول الذى يتراوح بين (٣ إلى ٤ مم), مما أستلزم توسيع أربعة جروح فقط في مجموعة العدسات المتمدده و جميع جروح مجموعة العدسات المنطويه.وقد نتج ذلك عن زيادة فى سمك العدسه المنطويه عن نظيرتها فى نفس القياس من العدسات المتمدده بسبب أن العدسات المتمدده تزرع فى الحاله الصلبه صغيرة الأبعاد. وقد نتج عن إتساع الجروح فى مرضى العدسات المنطويه زياده فى تشوهات كروية القرنيه.أما عن التناسق البيولوجى فقد أظهرت العدسات المتمدده تناغم أكثرمن العدسات المنطويه فى أتجاه الكابسوله و تناغم أقل من العدسات المنطويه فى أتجاه المشيمه.وقد أظهرت العدسات المتمدده قدر اقل من الأستعداد للميل مما أنتج قدر أقل من الأستجماتيزم العدسى.وأخيراً أظهرت الدراسه أن العدسات المتمددة لديها قدر أكبر من الآستعداد

للأنحراف عن الأخطاء البصريه المستهدفه.