
Applications of femtosecond laser in corneal surgery

Osama Anwer Abd Allah Elsayed

ان طب وجراحة العيون من اكثر المجالات الطبية استخداما لتطبيقات الليزر حيث تسمح شفافية العين للضوء المرئى والأشعة تحت الحمراء باستخدام تقنيات بصرية لتشخيص ومعالجة أمراض العين. وليزر الفيمتوثانية هو ليزر فائق السرعة و طول موجى مساو للأشعة تحت الحمراء (1053) نانومتر حيث انه شفاف للقرنية ومن خلاله يتم قطع جزء محدود من النسيج المراد استخدامه بدون التأثير على الانسجة المحيطة وقد استخدم ليزر الفيمتوثانية فى تصحيح عيوب الابصار حيث يمكنه تجنب المضاعفات التى كانت تصاحب القاطع الميكانيكى (الليزك) المستخدم فى جراحات تصحيح الابصار. ان استخدام ليزر الفيمتوثانية فى تصحيح عيوب الابصار آمن وفعال حيث يحدث زيوغا بصريا اقل مما يؤدى الى تحسن الابصار والتباين بصورة كبيرة.. وعلى الرغم من استخدام الليزر فى هذه الآونة فى قطع نسيج من القرنية لعمل رقعة لتصحيح الابصار الا انه اثبت تعددية استخدامه فى مجالات مختلفة ومنها ترقيع القرنية سواء استبدال كافة طبقات القرنية او استبدال الطبقات العميقة فقط من القرنية دون اللجوء الى استخدام غرز جراحية وكذلك يستخدم فى عمل ممر لزراعة الحلقات داخل القرنية لاصلاح القرنية المخروطية وفى تصحيح الاستجماتيزم وأخذ عينات من القرنية. وما زال استخدام الليزر فائق السرعة فى علاج ضعف تكيف الابصار تحت الاختبار وقد حدث تطور كبير فى هذا المجال حيث ان استخدامه آمن وفعال.. و اخيرا فان التقدم المستمر فى تقنيات الليزر فائق السرعة يسعى الى تحسين استخداماته الجراحية من حيث الامان والكفاءة والسرعة وتعددية الاستعمال.