

Gene Therapy In Ophthalmology

Gaber Anwar Ibrahim ;

ما لا شك فيه أن معرفة الدور الذى تلعبه العوامل الوراثية فى التسبب بالأمراض للإنسان جعل المجال الخاص بطب الجينات فى تطور سريع فى مجال الطب الحديث والبحث العلمى، وبعد استخدام علم الجينات والتكنولوجيا الجينية للعلاج هو الحدث الأكثر أهمية فى مجال البحث العلمي والتطبيق. وما سبق ندرك أهمية العلاج الجيني وتعريفه على أنه استخدام للتكنولوجيا الجينية لتصحيح الخلل الجيني المسئول عن إحداث المرض وتطوره. والعلاج الجيني فى مجال علاج أمراض العيون فى تطور سريع ونتائجها على حيوانات التجارب تبشر بتقدم كبير فى هذا المجال. ويلزم متطلبات أساسية أربع فى مجال العلاج الجيني فى أمراض العيون أولها أن يكون حامل الجين المعالج والمحتاج ذو كفاءة وغير سام للخلية المستهدفة علاجها، ثانية معرفة أساسيات المرض جينياً، وثالثاً التحكم فى إظهار الصفة الجينية للجين المراد إدخاله إلى الخلية المستهدفة، ورابعها توافر حيوانات التجارب الحاملة للمرض المراد علاجه جينياً. واستخدام تقنية العلاج الجيني لتصحيح الخطأ الجيني المسئول عن المرض يتم بواسطة طرق مختلفة أهمها هو إدخال الجين المعالج داخل الخلية المستهدفة ليحل محل الجين المسئول للمرض وهذا يتم عن طريق حوامل الجين المراد إدخاله للخلية وهذه الحوامل الجينية تنقسم إلى حوامل للجين فيروسية وحوامل للجين غير فيروسية. وحوامل الجين التي تعمل على نقل الجين المعالج إلى خلايا المريض المستهدفة تكون في الغالب حوامل جين فيروسية معاملة جينياً لتحمل الصفات الطبيعية للجين البشري، ومن هذه الفيروسات التي تستخدم كحوامل جينية فيروس الأديبو وفيروس الريترو وفيروس الهيربرز. ونتيجة لهذا التقدم المستمر فى مجال العلاج الجيني لأمراض العيون والطفرة العلمية التي قد ظهرت أهميتها فى التقنية الحديثة للعلاج الجيني لأمراض العيون، قد عرضنا فى هذا البحث بعض أمراض العيون وكيفية علاجها جينياً والنتائج التي توصلت إليها التجارب العملية فى هذا المجال لأمراض العيون المختلفة، مثل اعتلال الشبكية الوراثي ومرض سرطان الشبكية ومرض الغشاء المخيمي الدموي ومرض المياه الزرقاء والتليف الناتج عن إلئام جروح العين. وحديثاً أمكن معرفة الجينات المسئولة للمرض أو الممثلة بصورة غير طبيعية فى أمراض العيون السابقة بواسطة الخريطة الجينية. ونظرًا للنتائج العظيمة فى هذا المجال للعلاج الجيني لأمراض العيون نأمل أن يكون لهذا العلاج الجيني الدور الهام فى المستقبل لعلاج الأمراض المستعصية فى طب العيون.