The role of stem cells in resolving different ophthalmic disorders

Mohammed Amin Mahmoud Heikal

الملخص العربيالخلايا الجذعية هى خلايا يمكن أن تتكاثر بامكانية غير محدده – مع الأبقاء على خلايا تنمو وتنقسم وتتحول إلى خلايا متخصصة0إن الخلايا الجذعية الموجودة فى منطقة الحد الفاصله بين النسيج الطلائى للقرنية والنسيج الطلائى للملتحمة تعمل كمصدر إنمائى لتجديد الخلايا الطلائية للقرنية0تتأثرا لخلايا الجذعية بمنطقة الحوف بالعديد من الأسباب، على سبيل المثال، التشوهات الخلقية، مثل فى حالات عدم تكون القزحية التى ترافقها نقص بالخلايا الجذعيه0 ويمكن أيضا أن تفقد بالأمراض المزمنه مثل التهاب القرنية بسبب الأشعاع، والتسمم بالأدوية والأصابة بشبيه الفقاع الندبى العينى0 كما أن الأضرار بالخلايا الجذعية يمكن أن يحدث بالإصابة بالمواد الكيميائية، الحروق أو متلازمه ستيفنس- جونسون التى تعد واحدة من أخطر الحالات المرضية التى تؤثر على الخلايا الجذعية0كانت الأساليب المتوفرة لعلاج أمراض السطح البصرى سابقاً تتضمن الدموع الأصطناعية وترقيع القرنية، غير أن النتائج لم تكن مشجعة بسبب عودة العجز السطحى البصرى0 ولكن العلاج الحالى يعتمد على فهم علمى لدور الخلايا الجذعية فى الصيانة اسطحية للقرنية، حيث أظهرت بعض المحاولات الأكلينيكية دليلاً على أن ترقيع أنسجة حية من منطقة الحوف تحتوى على خلايا جذعية، أما من العين الأخرى السليمة أو عين متبرع، قد يعيد سطح القرنية إلى الحالة الطبيعية0 أما استعمال الغشاء السلوى فهو مفيد وفعال فى حالات الإصابات السطحية البصرية التى تنتج من نقص جزئى للخلايا الجذعية، غير أن زرع الغشاء السلوى غير فعال وحده فى علاج نقص الخلايا الجذعية الكلى حتى إذا تم مع ترقيع أنسجة من منطقة الحوف0 عرضت هندسة الأنسجه بديلاً مجديا للتغلب على محدودية أنسجة الحوف المتاحة عن طريق زراعة الخلايا الجذعية خارج الجسم لتجديد الجذعية خارج الجسم لتجديد سطح القرنية، وقد أفادت مراكز مختلفة عن نجاحها فى ذلك0 بيد أن الصعوبات التقنية لمعالجة ونقل الصحائف الطلائية الهشة أدى إلى البحث عن ناقل مناسب للنسيج المزروع0استخدام الباحثون الغشاء السلوى البشرى مع نسيجه الطلائى أو بدونه، والذى ثبت أن طله نتائج أفضل، أو غيره من المواد كالفايبرين، مصفوفة بروتينات خارج الخلية (فيبرونيكتين، لامينين، الكولاجين الرابع)، أطباق بيترى المكسوه، الأنسجة الحاشية للقرنية والهلام المستجيب للحرارة لزراعة الخلايا الجذعية الطلائية خارج الجسم ثم استخدامها لإصلاح اضطرابات سطح المقلة0وتعتبر عملية زرع الخلايا الجذعية المنماة خارجيا هى الأحدث فى هذه التقنيات، حيث تترك الخلايا المأخوذة من المتبرع لتنمو فى وسط خارجى قبل إعادة زرعها مما يقى المتبرع من التعرض لنقص فى هذه الخلايا عند أخذ كمية كبيرة منها0هذا وقد اكتشفت الدراسات الحديثة وجود خلايا أولية فى الشبكة وقد أدى هذا التعرف على الخلايا الأولية فى شبكية العين إلى فتح المجال أمام احتمالية زرع هذه الخلايا، فى حالات تحلل الشبكية مثل: الالتهاب الشبكى التلونى، وتحلل الشبكية المرتبط بالعمر0 ولكن وجدت بعض الحواجز التى تقف أمام إستخدام الخلايا الجذعية مما أدى إلى البحث عن مصادر مختلفة (أما من العين أو خارجها) ودراسة مدى فعالية وكفاءة هذه الخلايا وإمكانية زرعها لعلاج أمراض الشبكية0