

الملخص العربي

ظل الجسم الزجاجي غائبا لفترة طويلة عن الأذهان كسبب هام من أسباب الأمراض التي تنتهي بالعمى إلي أن تغير ذلك المفهوم في ظل التطورات والإكتشافات العلمية المختلفة التي بينت دوره المهم في تطور بعض أمراض الشبكية.

يلتصق الجسم الزجاجي بشبكية العين في الإنسان الطبيعي في عدة أماكن، منها العصب البصري، ماقولة العين والأوعية الدموية الكبرى للشبكية وأطراف الشبكية الأمامية.

ينفصل الجسم الزجاجي كليا أو جزئيا عن أجزاء الشبكية كما تقل لزوجته كتغير طبيعي مصاحب للسن، مما يقلل من الشد علي مراكز الشبكية الحساسة وذلك يحميها من احتمال القطع بمضاعفاته كالانفصال الشبكي و نزيف الجسم الزجاجي.

إن التقنيات والأدوات اللازمة للعمليات الجراحية للجسم الزجاجي تحسنت كثيراً في الآونة الأخيرة والاستئصال الجراحي للقسرة الزجاجية لا يزال من الصعب في بعض المرضى وتحمل في طياتها خطر مضاعفات مثل قطوع بشبكية العين ، انفصال الشبكية ، والضرر بالألياف العصبية في الشبكية .

لذا قد يكون من المفيد أن يوجد عامل كيميائي حيوي يؤدي إلى انفصال بين الجسم الزجاجي و شبكية العين بشكل انتقائي ودون أضرار. وباستخدام الإنزيمات في عمليات استئصال الجسم الزجاجي والتي تضعف التصاق شبكية العين بالجسم الزجاجي وبذلك تؤدي إلى تخفيض مضاعفات الجراحة .

وهناك العديد من الإنزيمات التي تم استكشافها كعلاج مساعد لجراحة استئصال الجسم الزجاجي وشملت إنزيم ديزبيز، هيلويورينيداز، كوندرويتينازبالاضافة الي ذلك انزيم البلازمين والميكروبلازمين.

وبعض الإنزيمات مثل إنزيم البلازمين يحلل عدد من البروتينات بما فيها اللامين والفيبرونيكتين اللذان يوجدان بين القشرة الزجاجية الخلفية والطبقة الداخلية من شبكية العين ويعتقد أنهما مسئولان عن تماسك الطبقتين.

أيضا إنزيم الدسبيز المستخلص من بكتريا "باسيلاس بوليمكس" يستخدم الدسبيز في فصل طبقة الأنسجة الغشائية لبعض الأعضاء كالجلد وأيضا الشبكية، ويعمل بشكل أساسي علي بروتين الكولاجين رقم ٤ والفيبرونيكتين ولذلك يستخدم في فصل الجسم الزجاجي عن الشبكية. وقد أظهرت الدراسات نتائج مرضية إلا أننا مازلنا بحاجة لدراسات أدق عن خطورته علي أنسجة العين خاصة الشبكية.

إنزيم الهيالورونيديز (الهياليز): ويعمل علي مادة الهيالورونات وهي من أهم وأكثر مكونات الجسم الزجاجي حيث تربط بين ألياف كولاجين الجسم الزجاجي. يقوم الهياليز بفصل الروابط بين الجلوكوزامين والجلوكورونات مؤديا إلي تحلل الجسم الزجاجي جزئيا وإنفصاله عن الشبكية ويكون تأثيره مجديا عند إضافة مادة "سلفر هكسافلورايد" أثناء الحقن داخل العين. كما يستخدم هذا الإنزيم بشكل معتاد مع المخدر الموضعي للعين حيث يعمل علي إسراع إنتشار المخدر حول العين بصورة أفضل.

إنزيم الكندرويتينيز والكولاجينيز يعملان علي مادتي الكندرويتين سلفات والكولاجين في تكوين الجسم الزجاجي ويستخدمان لفصل الغشاء المبطن بين الجسم الزجاجي والشبكية.

استئصال الجسم الزجاجي بمساعدة الأنزيمات ،التي ظلت لسنوات تبعث على الأمل في إيجاد حلول للمشاكل الجراحية في أمراض الشبكية والجسم الزجاجي مثل اعتلال الشبكية السكري وثقب البقعة الصفراء، يتوقع أن تساعد استئصال الجسم الزجاجي بالطريقة الميكانيكية حيث أن من مميزاتها تقليل مخاطر العملية وتقليل وقت الجراح.