

Femtosecond Laser

เทคโนโลยีใหม่ช่วยในการสลายต้อกระจก

โรคต้อกระจก เป็นโรคที่มีความสำคัญโรคหนึ่ง คอลัมน์ Innovation Focus ขอนำเสนอเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ที่ช่วยในการสลายต้อกระจก นั่นคือ Femtosecond Laser โดยได้รับเกียรติจาก รองศาสตราจารย์นายแพทย์ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์ หัวหน้าภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้มาให้รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนี้

โรคต้อกระจกเป็นโรคที่เกิดจากการเสื่อมของเลนส์แก้วตา ซึ่งเลนส์แก้วตามนุษย์มีหน้าที่ในการรวบรวมแสงให้ไปตกที่จอประสาทตา ทำให้คนเรามองเห็นภาพได้อย่างชัดเจน ตอนแรกเกิดเลนส์แก้วตาของเราก็จะมีลักษณะใส แสงผ่านได้เต็มที่ หลังจากนั้นเริ่มใช้งานเลนส์แก้วตาหลายๆ สิบปี ซึ่งส่วนใหญ่อายุ 50 ปีขึ้นไป เลนส์แก้วตาจะเริ่มมีการเสื่อม มีการขุ่น ผู้ป่วยจะเริ่มมองเห็นเหมือนมองผ่านกระจกฝ้า หรือเหมือนมีหมอกบัง หรือเหมือนมีควันบัง ซึ่งความหนาของหมอกหรือควันที่บังจะหนาขึ้นเรื่อยๆ จนสุดท้ายผู้ป่วยจะมองไม่เห็น และเห็นอะไรขาวไปทุกอย่าง ซึ่งเรียกว่าต้อกระจกสุก

โรคต้อกระจกสามารถเกิดได้ในเด็กแรกเกิด เช่น ในกรณีที่มีการคั่งเป็นโรคหัดเยอรมันในระหว่างการตั้งครรภ์ ลูกที่เกิดมาอาจจะจะเป็นโรคต้อกระจกตั้งแต่กำเนิดได้ หรือเกิดจากอุบัติเหตุที่ดวงตา โดยส่วนใหญ่ 95% ขึ้นไปโรคต้อกระจกเกิดจากการเสื่อมตามอายุ ซึ่งบางคนอาจเริ่มเป็นอายุ 50 ปี บางคนเป็นอายุ 60 ปี และบางคนเป็นอายุ 70 ปี บางคนอาจเป็นโรคต้อกระจกเร็วกว่าอายุปกติ เช่น ในกรณีที่ เป็นโรคเบาหวาน หรือการใช้ยาบางชนิด เช่น ยาสเตียรอยด์ เป็นต้น

สำหรับแนวทางการรักษาโรคต้อกระจกในปัจจุบันยังไม่มียาอะไรที่สามารถรักษาเลนส์แก้วตาเสื่อมให้กลับมาใสเหมือนเดิมได้ ต้องใช้วิธีการผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตา และใส่เลนส์แก้วตาเทียมเข้าไป ผู้ป่วยก็จะกลับมามองเห็นได้ ซึ่งเลนส์แก้วตาเทียมเป็นอวัยวะเทียมชนิดหนึ่งในไม่กี่ชนิดของร่างกายที่ให้ผลการรักษาที่ดี ร่างกายไม่ค่อยมีปฏิกิริยาต่อต้านอวัยวะเทียมที่ใส่เข้าไป

วิวัฒนาการของการผ่าตัดโรคต้อกระจก สมัยก่อนเรียกว่าการผ่าตัดต้อกระจก เพราะเป็นการเปิดแผลที่บริเวณขอบกระจกตาของผู้ป่วย ขนาด 8-9 มิลลิเมตร เพื่อที่จะใช้เครื่องมือในการดูดเลนส์แก้วตาออกมา นำเลนส์แก้วตาที่เสียต่อการเป็นโรคต้อกระจกออก แล้วใส่เลนส์แก้วตาเทียมเข้าไป ต่อมาเทคโนโลยีพัฒนามากขึ้น ใช้คลื่นเสียงความถี่สูงหรืออัลตราซาวด์เข้าไปสลาย ซึ่งกระจกตาดำก็จะเปิดแผลประมาณ 3 มิลลิเมตร โดยใช้หัวเครื่องมือใส่เข้าไป และปล่อยคลื่นเสียงในการสลายต้อกระจก และใช้เครื่องมือที่ดูดออก จากนั้นใส่เลนส์แก้วตาเทียมเข้าไปทดแทน

แม้จะเป็นเทคโนโลยีที่ให้ผลในการผ่าตัดค่อนข้างดี แต่มีข้อจำกัดคือ การใช้ใบมีดในการเปิดแผลที่กระจกตาดำ หรือแม้แต่การไปเปิดจุดเลนส์ต้อกระจกเพื่อนำต้อกระจกออกมาอาจมีความแม่นยำค่อนข้างน้อย และแผลอาจมีความบอบช้ำสูง ปัจจุบันมีเทคโนโลยีใหม่ล่าสุดที่ถือว่าทันสมัยเข้ามาใช้ ที่ศูนย์ตาธรรมศาสตร์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติได้นำมาใช้เช่นเดียวกัน ซึ่งเทคโนโลยีใหม่นี้คือ Femtosecond laser โดยการใช้ Femtosecond laser ในการเปิดแผล ทดแทนการใช้ใบมีดหรือการใช้ฝีมือมนุษย์

หลักการของการใช้ Femtosecond laser ในการสลายโรคต้อกระจก

ขั้นตอนแรก คือ ใช้ในการเปิดแผลที่กระจกตาดำ เพื่อที่จะใส่เครื่องมือเข้าไปในการดูดต้อกระจกออกมา และเป็นช่องทางในการใส่เลนส์แก้วตาเทียมเข้าไปในลูกตา

ขั้นตอนที่ 2 คือ ใช้ในการเปิดถุงหุ้มเลนส์ที่เป็นต้อกระจก ซึ่งจะทำให้ตำแหน่งของถุงหุ้มเลนส์มีความแม่นยำสูง เมื่อใส่เลนส์แก้วตาเทียมเข้าไปจะทำให้เลนส์แก้วตาเทียมอยู่ตรงกลาง ได้มากกว่าการใช้ฝีมือนักในการเปิดถุงหุ้มเลนส์ที่เป็นต้อกระจก

ขั้นตอนที่ 3 ใช้ Femtosecond laser เข้าไปช่วยย่อยสลายตัวเนื้อต้อกระจกในเบื้องต้น ก่อนที่จะใช้เครื่องมือมาตรฐาน นั่นคือใช้คลื่นความถี่สูงหรืออัลตราซาวด์เข้าไปดูดเลนส์ต้อกระจกที่ได้ทำให้สลายไปบางส่วนแล้วออกมา เรียกว่าวิธี Phacoemulsification และใส่เลนส์แก้วตาเทียมเข้าไป

กลุ่มที่เหมาะสมสำหรับการใช้เทคโนโลยี Femtosecond laser ใหม่ล่าสุดนี้ คือผู้ที่ต้องการให้การรักษามีความแม่นยำสูง และมีความบอบช้ำของดวงตาน้อยที่สุด เมื่อแผลมีความแม่นยำและบอบช้ำน้อย จะทำให้โอกาสในการติดเชื้อหลังการผ่าตัดซึ่งเป็นปัญหาของทั้งแพทย์และผู้ป่วยต่างวิตกกังวล ลดลงต่ำกว่าการใช้วิธีมาตรฐานเดิม นอกจากนี้ยังเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่ใช้เลนส์แก้วตาเทียมชนิดพิเศษต่างๆ เช่น เลนส์แก้วตาเทียมที่สามารถมองชัดได้ทั้งระยะใกล้และระยะไกล เนื่องจากการวางตำแหน่งเลนส์แก้วตาเทียมได้อยู่ตรงกลางจะทำให้ประสิทธิภาพของเลนส์แก้วตาเทียม มีประสิทธิภาพดีมากขึ้น

ระยะเวลาพักฟื้นนั้น เดิมหลังการทำผ่าตัดต้อกระจกแพทย์จะแนะนำให้ผู้ป่วยพักฟื้นอย่างน้อยประมาณ 1-2 สัปดาห์ เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องการติดเชื้อ แต่ถ้าเป็นวิธีใหม่อาจจะใช้เวลาในการพักฟื้นเร็วขึ้น ประมาณ 5-7 วัน ก็จะสามารถใช้ชีวิตได้ตามปกติ เนื่องจากแผลเล็กและมีความบอบช้ำน้อย

ข้อจำกัดในการใช้เครื่องมือคือ ผู้ป่วยจะมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ประสิทธิภาพของการใช้ Femtosecond laser ในขั้นตอนที่ 3 คือการช่วยสลายตัวเนื้อต้อกระจกก่อนใช้คลื่นความถี่สูงหรืออัลตราซาวด์จะลดลง ถ้าเลนส์ต้อกระจกเป็นมากเกินไป เรียกว่าต้อกระจกสุก อาจจะทำให้การใช้ Femtosecond Laser ไม่ได้ประสิทธิภาพเท่ากับกรณีที่ต้อกระจกยังไม่สุก ซึ่งในปัจจุบันจักษุแพทย์ไม่แนะนำให้ร่อนจนกระทั่งต้อกระจกสุก เนื่องจากต้อกระจกสุกอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ตามมา เช่น ต้อกระจกกลายเป็นต้อหินแทรกซ้อนขึ้นมาได้ หรือเกิดต้อกระจกเคลื่อนจากตำแหน่ง เป็นต้น

รองศาสตราจารย์นายแพทย์ศักดิ์ชัย ฝากเพิ่มเติมว่าเทคโนโลยีในการรักษาโรคตาโดยเฉพาะโรคต้อกระจกมีความก้าวหน้าขึ้นมาก การใช้ Femtosecond Laser เพื่อช่วยในการสลายต้อกระจก จะทำให้การรักษาโรคต้อกระจกมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น มีความบอบช้ำต่อดวงตาน้อยลง และเหมาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่ต้องการคาดหวังผลหลังการผ่าตัดโรคต้อกระจกสูง จะเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งในการใช้ Femtosecond Laser เข้ามาช่วย ซึ่งเป็นเทคโนโลยีล่าสุดของโลก ที่เรามี

ให้บริการแล้วที่ ศูนย์ค่าธรรมเนียมฯ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ และผู้สนใจดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่
www.tec.in.th
