

น้ำยาตรวจสำเร็จรูปค้นแบบ สำหรับตรวจวัดระดับ HA เพื่อวินิจฉัยโรค

Hyaluronan (HA) เป็นสารชีวโมเลกุลขนาดใหญ่ประเภทพอลิแซ็กคาไรด์ พบได้ทั่วร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเนื้อเยื่อที่เกี่ยวพัน เช่น กระดูกอ่อน และผิวหนัง ซึ่งจะถูกทำลายที่เซลล์ของตับ (Endothelial Liver cells)

ปัจจุบันได้มีการนำเอาระดับของ HA ใน biological fluids ต่าง ๆ มาใช้เพื่อการวินิจฉัยโรคหลายชนิด เช่น โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคตับ โรคมะเร็ง

เนื่องจากพบว่าระดับของ HA ใน serum มีปริมาณน้อยมาก จึงทำให้การตรวจวัดมีความจำเป็นต้องใช้วิธีการที่ใช้เอนไซม์ หรือรังสี และด้วยวิธีการที่ใช้สารรังสี (Radioimmunoassay) ทำให้ชุดน้ำยาจากต่างประเทศมีราคาแพงมาก และยังมีอายุการใช้งานที่สั้นมาก ทำให้ไม่เป็นที่แพร่หลาย

รศ.ดร.ปรัชญา คงทวีเลิศ ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และคณะ จึงได้ทำการศึกษาสถานะที่เหมาะสมสำหรับการจัดเตรียมโปรตีนที่ยึดจับกับไฮยาลูโรแนน และการศึกษาคุณสมบัติ โดยได้รับทุนสนับสนุนจากประชากรยุโรป คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

และได้พัฒนาชุดค้นแบบน้ำยาตรวจสำเร็จรูป สำหรับตรวจวัดระดับ HA ขึ้น โดยใช้วิธีการเลียนแบบมาจากวิธี ELISA โดยแยกบริสุทธิ์โปรตีนที่ยึดจับอย่างจำเพาะกับ HA ซึ่งโปรตีนนี้สกัดได้จากกระดูกอ่อนของหมูหรือวัว แล้วนำมาติดฉลาดด้วย Biotin ทำให้ได้สารที่นำมาใช้ในการวัด HA

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับน้ำยาที่นำเข้ามาจากต่างประเทศแล้ว พบว่ามีความถูกต้อง แม่นยำ ราคาถูกกว่า อายุการใช้งานนานกว่า ใช้งานง่าย ปลอดภัยโดยไม่ต้องใช้สารรังสี

ชุดน้ำยาดังกล่าวมีประโยชน์สามารถนำมาใช้วิจัย วินิจฉัย และติดตามการรักษาโรคต่าง ๆ นอกจากนี้ยังเป็นการใช้ประโยชน์จากวัสดุคือ กระดูกหมูและวัว ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมากในประเทศ และมีราคาถูกมาก ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับของเหลือใช้อีกทางหนึ่งด้วย.