

เจาะเลือดไก่ ใช้เป็นน้ำยาตรวจนับเม็ดเลือดขาวในผู้ป่วยเอดส์ราคาถูก

โดย ASTVผู้จัดการออนไลน์ 22 กุมภาพันธ์ 2553 03:11 น.



ศ.ดร.โกวิท พัฒนาปัญญาสัจด์ย์ พัฒนาน้ำยาไบโอบีดส์จากเลือดไก่สำหรับตรวจนับเม็ดเลือดขาวในผู้ป่วยเอดส์ และได้รับรางวัล 10 ผลงานวิจัยเด่น สกว. ประจำปี 2552



เลือดไก่สามารถนำมาพัฒนาเป็นน้ำยา สำหรับตรวจนับเม็ดเลือดขาวได้โดยไม่ต้องฆ่าไก่



น้ำยาไบโอบีดส์จากเลือดไก่ไทย ใช้แทนไมโครบีดส์นำเข้าจากต่างประเทศ ราคาถูกกว่า 10 เท่า

นักวิจัยมหิดลพัฒนาเม็ดไบโอบีดส์จากเลือดไก่ ใช้แทนไมโครบีดส์นำเข้า ตรวจนับเม็ดเลือดขาวในผู้ป่วยเอดส์ให้ผลแม่นยำสูง แต่ค่าใช้จ่ายถูกลงกว่า 10 เท่า เพิ่มคุณภาพชีวิตให้ผู้ป่วย เตรียมนำไปทดลองใช้ในโรงพยาบาลอีก 7 แห่ง ก่อนขยายผลทั่วประเทศ พร้อมวิจัยต่อในเลือดปลา หวังหาเลือดสัตว์ที่มีศักยภาพสูงสุด ล่าสุดได้รางวัล ผลงานวิจัยเด่น สกว. ปี 52

ศ.ดร.โกวิท พัฒนาปัญญาสัจด์ย์ เมธีวิจัยอาวุโส สกว. สาขาวิทยาภูมิคุ้มกัน และนักวิจัยคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เปิดเผยต่อทีมข่าววิทยาศาสตร์ ASTV ผู้จัดการออนไลน์ และสื่อมวลชนอีกจำนวนหนึ่งว่า ทีมวิจัยได้พัฒนาวิธีการตรวจหาเม็ดเลือดขาว ซีดี4 ทีลิมโฟไซท์ (CD4-T lymphocyte) ในผู้ติดเชื้อเอชไอวี (HIV) หรือผู้ป่วยโรคเอดส์ โดยใช้เลือดไก่แทนไมโครบีดส์ (Microbeads) ที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

"ปกติการตรวจนับจำนวนเม็ดเลือดขาว ซีดี4 ทีลิมโฟไซท์ ในเลือดผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี จะต้องเครื่องโพลีไซโตมิเตอร์ ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานวิธีเดียวที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล และการตรวจด้วยวิธีนี้จำเป็นต้องใช้เม็ดพลาสติกเรืองแสงขนาดเล็กๆ หรือไมโครบีดส์ เพื่อผลการตรวจที่แม่นยำ แต่ประเทศไทยต้องนำเข้าไมโครบีดส์เหล่านั้น ซึ่งมีราคาแพงมาก ต้นทุน

การตรวจสูงจึงตามไปด้วย หรือใช้เครื่องนับเซลล์เม็ดเลือดช่วย แทน แต่มีโอกาสผิดพลาดมากกว่า เพราะให้ผลการตรวจคิดเป็นเปอร์เซ็นต์" ศ.ดร.โกวิท กล่าว

ด้วยต้นทุนการตรวจสูงที่ต้องใช้ไมโครบีดส์นำเข้าราคาสูง ทำให้ห้องปฏิบัติการหลายแห่งตรวจวิเคราะห์โดยไมใช้ไมโครบีดส์ ศ.ดร.โกวิท จึงคิดหาวิธีผลิตเม็ดไมโครบีดส์ราคาถูกลง และน่าจะทำจากวัสดุธรรมชาติ ซึ่งก็คือเซลล์เม็ดเลือด และถ้าได้จากเลือดสัตว์จะดีกว่าเลือดคน เพราะเซลล์เม็ดเลือดขาวของคนและสัตว์ต่างกัน จึงไม่ส่งผลต่อการตรวจวิเคราะห์

ทีมวิจัยเลือกใช้เลือดไก่ในการนำมาทำเป็นน้ำยาไบโอบีดส์ (Biobeads) ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก [สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย \(สกว.\)](#) วิธีการคือเจาะเลือดจากไก่ประมาณ 10 ซีซี โดยไม่ต้องฆ่าไก่ ซึ่งเลือกใช้ไก่ชนสุขภาพดีจากคณะสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล จากนั้นนำเลือดไก่มาดองด้วยสารละลายกลุ่มฟอมาลีน เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อให้เซลล์เม็ดเลือดแดงในเลือดไก่สามารถเรืองแสงได้เหมือนกับเม็ดเลือดจากไมโครบีดส์

เมื่อครบเวลาที่กำหนดก็นำมาวัดความเข้มข้นของเซลล์เม็ดเลือดแดง ด้วยเครื่องนับปริมาณเม็ดเลือด และวัดค่าการเรืองแสงด้วยเครื่องโฟลไซโตมิเตอร์ จากนั้นก็สามารถนำไปใช้งานได้ทันที โดยนำมาเจือจางและควบคุมความเข้มข้นให้มีเซลล์เม็ดเลือดแดงไก่ 50,000 เซลล์ ต่อ น้ำยาไบโอบีดส์ 5 ไมโครลิตร ซึ่งเป็นปริมาณที่ใช้สำหรับการตรวจแต่ละครั้ง ดังนั้น เลือดไก่ปริมาณ 10 ซีซี สามารถนำมาพัฒนาเป็นน้ำยาไบโอบีดส์สำหรับตรวจวิเคราะห์เม็ดเลือดขาวได้หลาย หมื่นตัวอย่าง เพราะมีปริมาณเซลล์เม็ดเลือดแดงอยู่นับพันล้านเซลล์

"ประเทศไทยต้องตรวจวัดจำนวนเม็ดเลือดขาวในผู้ป่วยเอ็ดส์ปีละประมาณ 300,000 ตัวอย่าง ซึ่งต้องใช้เงินประมาณ 30-40 ล้านบาทต่อปี หากใช้ไมโครบีดส์นำเข้าจากต่างประเทศ แต่ถ้าใช้ไบโอบีดส์จากเลือดไก่แทน จะช่วยลดค่าใช้จ่ายให้เหลือเพียง 3 ล้านบาทต่อปี หรือเสียค่าใช้จ่ายเป็นค่าไบโอบีดส์เพียง 5-8 บาทต่อ 1 ตัวอย่าง ขณะที่ไมโครบีดส์จากต่างประเทศมีราคาประมาณ 120 บาทต่อการตรวจ 1 ตัวอย่าง" ศ.ดร.โกวิท กล่าว ซึ่งปัจจุบันนักวิจัยผลิตน้ำยาไบโอบีดส์ใช้ในการตรวจนับเม็ดเลือดขาว ซีดี4 ที่ลิ้มโพลีไฮด์ ที่ศิริราชพยาบาล ซึ่งให้ผลแม่นยำไม่แตกต่างจากการใช้ไมโครบีดส์ แต่ค่าใช้จ่ายถูกกว่า 10 เท่า ทั้งยังช่วยลดความผิดพลาดและความแปรปรวนในการตรวจวิเคราะห์ที่ไมใช้ไมโครบีดส์ได้ด้วย และช่วยให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเอ็ดส์ดีขึ้นได้

อย่างไรก็ดี ขณะนี้นักวิจัยได้รับทุนจาก [สำนักงาน](#)

คณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เพื่อพัฒนาน้ำยาไบโอบีดส์จากเลือดไก่สำหรับทดลองใช้ในโรงพยาบาลต่างๆ 7 แห่ง รวมทั้งโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ก่อนที่จะขยายผลสู่การใช้งานทั่วประเทศต่อไปในอนาคต และขณะนี้นักวิจัยกำลังศึกษาวิจัยไบโอบีดส์จากเลือดปลา เพื่อหาวิธีพัฒนาไบโอบีดส์ที่มีประสิทธิภาพและราคาถูกลงยิ่งกว่า

ทั้งนี้ ผลงานวิจัยน้ำยาไบโอบีดส์จากเลือดไก่สำหรับตรวจนับเม็ดเลือดขาวเป็น 1 ใน 10 ผลงานวิจัยเด่น สกว. ประจำปี 2553 ด้วย ซึ่งได้มีการแถลงข่าวและมอบรางวัลไปเมื่อวันที่ 25 ม.ค. 53 ณ ห้องเซ็นทารา แกรนด์ บอลรูม ชั้น 23 โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์ และผลงานวิจัยดังกล่าวยังได้รับการตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติด้านโรคเอดส์ (Journal of AIDS) เมื่อต้นปีที่ผ่านมามีด้วย

ที่มา: <http://www.manager.co.th/Science/ViewNews.aspx?NewsID=9530000013371>