



"การพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของชุดตรวจสำเร็จรูปเพื่อใช้ตรวจหา แอนติบอดีชนิด antifilarial IgG4 เพื่อการวินิจฉัยโรคเท้าช้าง"

โรคเท้าช้างที่พบในไทย เกิดจากเชื้อพยาธิตัวกลม 2 ชนิด ชนิดที่ 1 คือ วูเชอร์เรียเรอเรีย แบนкроฟ์ต (Wuchereria bancrofti) พบรในจังหวัดชายแดนที่มีพื้นที่ติดกับพม่า ชนิดที่ 2 คือ บรรเกีย มาลาไย (Brugia malayi) พบทางภาคใต้ของไทย ซึ่งทั้งสองชนิดมีถุงเป็นพำน้ำโรค โดยพยาธิจะไปเจริญเติบโตในระบบน้ำเหลือง ทำให้ต่อมน้ำเหลืองอักเสบ ท่อน้ำเหลืองอุดตันเรื้อรัง ส่งผลให้แขน ขา หรืออวัยวะเพศบวมโต

รศ.ดร.สิริจิต วงศ์กำชัย และคณะ คิดค้นชุดตรวจวินิจฉัยโรคเท้าช้างสำเร็จรูป จนได้รับรางวัลประดิษฐ์คิดค้น ระดับดี ประจำปี 2555 จากสภากาชาดแห่งชาติ ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้ เป็นวิธีการตรวจหาแอนติบอดีชนิด antifilarial IgG4 ซึ่งจำเพาะต่อพยาธิเท้าช้าง โดยหลุมบนถาดพลาสติก (micro-titer well plate) จะเคลือบด้วยแอนติเจนของพยาธิพลาเรีย เมื่อใส่น้ำเหลืองหรือพลาสม่าผู้ป่วยลงไปถ้าน้ำเหลืองหรือพลาสม่า มีแอนติโอลิจีไฟที่จำเพาะต่อพยาธิพลาเรีย แอนติโอลิจีไฟจะจับกับแอนติเจนของพลาเรีย เมื่อเติมแอนติบอดีตัวที่สองซึ่งปิดสลากด้วยเอนไซม์ (anti-human IgG4-conjugated enzyme) ลงไป แอนติบอดีตัวที่สองจะจับแอนติโอลิจีไฟไว เมื่อเติมน้ำยา substrate ลงไป substrate จะถูกย่อยด้วยเอนไซม์ จะเกิดสารสีเขียวขึ้นในหลุมพลาสติก การอ่านผล จะอ่านความเข้มของสีด้วยตาเปล่า โดยเทียบกับสีของ low positive control ถ้าสีเขียวที่เกิดขึ้น เข้มเท่ากัน หรือ สีเข้มกว่าสีของ low positive control แสดงว่าผู้ป่วยไม่ได้ติดเชื้อพยาธิพลาเรีย ถ้าไม่มีสี หรือ สีเขียวที่เกิดขึ้นมากกว่าสีของ low positive control แสดงว่าผู้ป่วยไม่ได้ติดเชื้อพยาธิพลาเรีย ซึ่งโดยปกติในการสืบค้นผู้ติดเชื้อและในโครงการควบคุมและกำจัดโรคเท้าช้าง ในจังหวัดทางภาคใต้ของประเทศไทย ใช้วิธีการย้อมพิล์มเลือดแบบหนา เพื่อตรวจหาพยาธิไมโครพลาเรีย ซึ่งต้องเจาะเลือดตรวจในเวลากลางคืนเท่านั้น เนื่องจากพยาธิจะปรากฏตัวในกระเพาะเลือดในเวลากลางคืน แต่จากผลวิจัยครั้งนี้สามารถเจาะเลือดในเวลากลางวันได้โดยไม่จำเป็นต้องออกเจาะเลือดในเวลากลางคืนเหมือนที่เคยทำ หมายเหตุการนำไปใช้ในพื้นที่ของนราธิวาสที่มีเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ ซึ่งจะทำให้โครงการกำจัดโรคเท้าช้าง ในจังหวัดนี้บรรลุเป้าหมาย