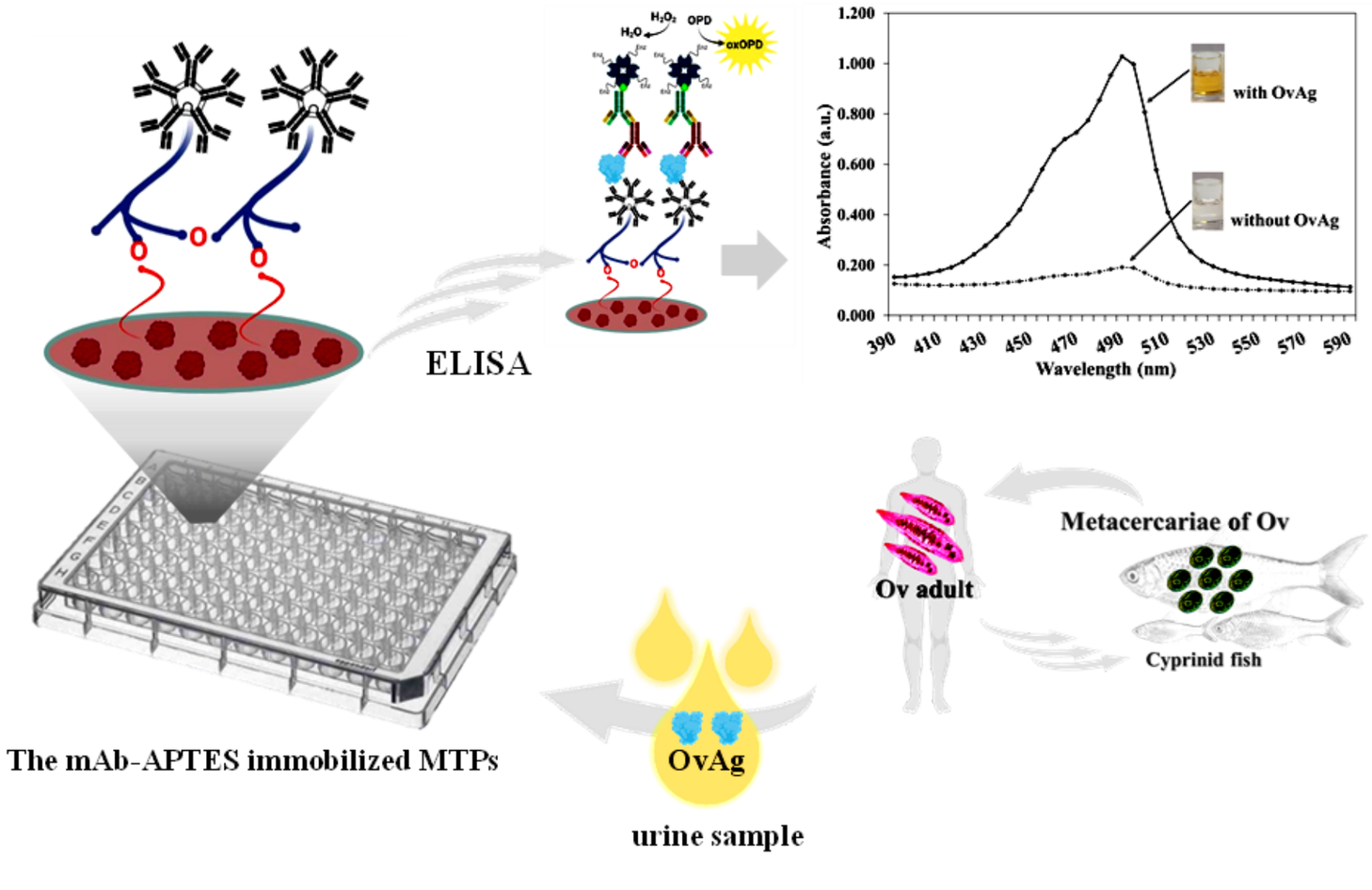
จานหลุมสำหรับใช้ในการตรวจวัดแอนติเจนของพยาธิใบไม้ตับในปัสสาวะ

หน่วยงานต้นสังกัด
คณะแพทยศาสตร์

ชื่อนักวิจัย
รองศาสตราจารย์วัชรินทร์ ลอยลม และคณะ

ชื่อผู้ทรงสิทธิ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา
อยู่ระหว่างการขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2303001473
ยื่นเมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2566



จุดเด่น

- สามารถใช้ตรวจวัดแอนติเจนของพยาธิใบไม้ตับในปัสสาวะที่มีศักยภาพสูงและรวดเร็วในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ลดระยะเวลาจากเดิม 23-26 ชั่วโมง เป็น 4-6 ชั่วโมง
- ช่วยตรวจคัดกรองการติดพยาธิใบไม้ตับในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในปริมาณน้อย ๆ ได้
- จานหลุมถูกเคลือบด้วย monockonal antibody สำหรับตรวจวัดแอนติเจนของพยาธิใบไม้ตับโดยเฉพาะ
- ผลการทดลองพบว่า มีความไวเท่ากับ 91.36 % และความจาเพาะเท่ากับ 80.36 %

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้นของผลงาน

โรคมะเร็งท่อน้ำดีมีอุบัติการณ์เกิดในประเทศไทยสูงที่สุดในโลก และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรทั่วประเทศปีละกว่า 14,000-20,000 คน โดยผู้ป่วยส่วนมากจะมาพบแพทย์เมื่อโรคอยู่ในระยะลุกลาม ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง โรคนี้มีสาเหตุจากการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับแบบเรื้อรัง การตรวจคัดกรองการติดพยาธิใบไม้ตับที่รวดเร็วและตรวจคัดกรองการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับในผู้ป่วยจึงมีความสำคัญยิ่ง

พยาธิใบไม้ตับตัวเต็มวัยที่อาศัยในท่อนาดีจะคัดหลั่งแอนติเจนเข้าสู่เนื้อเยื่อ จากเนื้อเยื่อเข้าสู่กระแสเลือดและกรองผ่านไตออกมากับปัสสาวะของมนุษย์ ซึ่งแอนติเจนของพยาธิใบไม้ตับในปัสสาวะสามารถตรวจวัดด้วยวิธีอีไลซ่าแบบดั้งเดิม (traditional ELISA) แม้นในรายที่ตรวจไม่พบไข่พยาธิในอุจจาระ แต่วิธีนี้มีข้อด้อย คือ ยังมีความไวต่ำ ทำให้การตรวจวัดแอนติเจนของพยาธิใบไม้ตับในระดับความเข้มข้นต่ำ ๆ ในผู้ป่วยที่มีปริมาณการติดเชื้อน้อย ๆ ตรวจเจอได้ยาก นอกจากนั้นยังมีขั้นตอนในการตรวจวัดหลายขั้นตอน ใช้เวลาตรวจวัดค่อนข้างนานประมาณ 23-26 ชั่วโมง

ดังนั้นผู้ประดิษฐ์จึงพัฒนาจานหลุมพลาสติกพร้อมใช้งาน สำหรับตรวจวัดแอนติเจนของพยาธิใบไม้ตับในปัสสาวะ ที่ประกอบด้วยจานหลุมพลาสติกซึ่งพื้นผิวด้านในของแต่ละหลุมถูกเคลือบด้วยโมโนโคลนอลแอนติบอดี (monoclonal antibody) ที่มีความจำเพาะเจาะจงต่อแอนติเจนของพยาธิใบไม้ตับ

พรรณรวี กบิลพัฒน์ / จินดาพร พลสูงเนิน / เบญจมาภรณ์ พงษ์ไทย
ศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา ชั้น 2 สำนักงานอธิการบดี อาคาร 2
มหาวิทยาลัยขอนแก่น ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

086-4514455 / 043-202733
PANRAVEE@KKU.AC.TH / CHINPH@KKU.AC.TH / BENJAPH@KKU.AC.TH
HTTPS://IP.KKU.AC.TH