**บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศคณะกรรมการประเมินบุคคล**
**เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ**
**ระดับชำนาญการพิเศษ ของโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี**
**สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี**

| ลำดับที่ | ชื่อ - สกุล | ส่วนราชการ/ตำแหน่งเดิม | ตำแหน่งเลขที่ | ส่วนราชการ/ตำแหน่งที่ผ่านการประเมินบุคคล | ตำแหน่งเลขที่ | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ๓ | นางนฤมล สุวรรณโคตร | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี<br>โรงพยาบาลพระจอมเกล้า<br>จังหวัดเพชรบุรี<br>กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก<br>นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ<br>(ด้านบริการทางวิชาการ) | ๔๔๖๖๓ | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี<br>โรงพยาบาลพระจอมเกล้า<br>จังหวัดเพชรบุรี<br>กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก<br>นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ<br>(ด้านบริการทางวิชาการ) | ๔๔๖๖๓ | เลื่อนระดับ |
| | ชื่อผลงานส่งประเมิน “สถานการณ์ยีนที่พบในเชื้อเฝ้าระวังดื้อยากลุ่ม Carbapenem โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี” | | | | | ๑๐๐ % |
| | ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน “การจำแนกเชื้อจุลชีพโดยเทคนิค Mass Spectrometry” | | | | | |
| | รายละเอียดเค้าโครงผลงาน “แนบท้ายประกาศ” | | | | | |

**<u>ส่วนที่ ๒</u> ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต้องเกี่ยวข้องกับตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง)**

๑. เรื่อง สถานการณ์ยีนที่พบในเชื้อเฝ้าระวังดื้อยากลุ่ม Carbapenem โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ ๑ มกราคม ๒๕๖๔ – ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๖

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ข้อมูลผลงานได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์จากงานประจำ ที่ได้ผลจากการตรวจวิเคราะห์ในผู้ป่วยเพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรีย โดยขั้นตอนการดำเนินงานนจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและทักษะทางวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ในการตรวจวิเคราะห์ทั้งขั้นตอนการเพะเลี้ยงเชื้อกับสิ่งส่งตรวจต่างๆจากผู้ป่วย ขั้นตอนการตรวจวินิจฉัยชนิดของเชื้อที่ต้องใช้ทักษะความรู้ด้านการทดสอบกับเชื้อและแปลผลออกมาเป็นชนิดของเชื้อ ตลอดจนขั้นตอนการทดสอบยาต้านจุลชีพซึ่งต้องใช้ความรู้ในวิชาชีพที่จะเลือกยาต้านที่เหมาะสมกับเชื้อที่จะทดสอบตั้งแต่กระบวนการทดสอบจนการประมวลและแปลผลการทดสอบต้องกระทำตามมาตรฐานวิชาชีพเทคนิคการแพทย์กำหนดเพื่อให้ได้ผลการทดสอบที่ถูกต้องเชื่อถือได้

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

ใช้ข้อมูลของเชื้อที่ได้ผลจากการเพาะเลี้ยงเชื้อในงานประจำจากสิ่งส่งตรวจชนิดต่างๆของผู้ป่วยในโรงพยาบาลพระจอมเกล้าโดยทำการเพาะเลี้ยงเชื้อด้วยวิธีconversionalตามมาตรฐานวิชาชีพกำหนด ประกอบด้วย

๑ ขั้นตอนการวินิจฉัยเชื้อโดยวิธี Biochemical testเพื่อตรวจวิเคราะห์ชนิดของเชื้อและทำการทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพโดยวิธี microbroth dilution โดยยาที่ใช้ทดสอบจะทดสอบตามระบบCLSI (สหรัฐอเมริกา)โดยเลือกยาที่มีใช้ในโรงพยาบาลและแปลผลการทดสอบเป็นSusceptible Intermediate และResistant ตามมาตรฐานCLSIกำหนด

๒ ขั้นตอนการเลือกเชื้อในกลุ่มเฝ้าระวังการดื้อยาที่ดื้อในกลุ่มCarbapenems นำมาทดสอบModified Carbapenem Inactivation Method (mCIM) เพื่อคัดกรองว่าเชื้อมีการสร้างเอนไซด์carbapenemaseในกลุ่มนี้หรือไม่ โดยผลการทดสอบที่เป็นResistantกับยาmeropenemจึงเก็บเชื้อส่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อตรวจหาชนิดของยีน

๓ ขั้นตอนการรวบรวมและวิเคราะห์ผล ซึ่งผลยีนที่ได้จากกรมวิทยาศาสตร์จะนำกลับมาวิเคราะห์สถานการณ์ของยีน ที่พบในโรงพยาบาลพระจอมเกล้ามียีนชนิดไหนมากที่สุดยีนดังกล่าวพบในเชื้อชนิดใดสูงสุดและเชื้อชนิดใดพบความหลากหลายของยีน ทั้งนี้เพื่อประเมินสถานการณ์ทางระบาดวิทยาและการใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยในอนาคต

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

ในการดำเนินการส่งเชื้อดื้อยากลุ่ม carbapenem resistance *Enterobacteriaceae* (CRE) เพื่อตรวจหาชนิดของยีนดื้อยานำมาวิเคราะห์ได้ดังนี้

ปี๒๕๖๔ ส่งตรวจหายีนดื้อยาจำนวน ๑๐๐สายพันธุ์พบเป็นยีนชนิด $bla_{OXA-48-like}$ จำนวน ๓๘ สายพันธุ์ ,ชนิด $bla_{NDM}$ จำนวน ๒๑ สายพันธุ์, ชนิด $bla_{OXA-48-like}$ และ$bla_{NDM}$ จำนวน ๑๓ สายพันธุ์,ชนิด$bla_{OXA-48-like}$ และ $bla_{IMP}$ จำนวน ๑ สายพันธุ์ และตรวจไม่พบยีนดื้อยา ๒๗ สายพันธุ์ โดยพบยีนใน *Klebsiella pneumoniae* ,*Acinetobacter baumannii* และ*Eschericia.coli* ตามลำดับ

ปี๒๕๖๕ ส่งตรวจหายีนดื้อยาจำนวน ๑๙๖ สายพันธุ์พบเป็นยีนชนิด $bla_{OXA-48-like}$ จำนวน ๘๙ สายพันธุ์ ,ชนิด $bla_{NDM}$ จำนวน๓๘ สายพันธุ์, ชนิด $bla_{OXA-48-like}$ และ $bla_{NDM}$ จำนวน๑๔ สายพันธุ์,ชนิดampC จำนวน ๓ สายพันธุ์ ชนิด $bla_{VIM}$ จำนวน ๒ สายพันธุ์ ,ชนิด $bla_{NDM}$ และ IPM จำนวน๑ สายพันธุ์, ,สร้างยีน ๔

ชนิด จำนวน ๑ สายพันธุ์ และตรวจไม่พบยีนดื้อยา ๔๘ สายพันธุ์ โดยพบยีนใน *Klebsiella pneumoniae , Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa, Eschericia col i*แ ล ะ *Enterobacter cloacae* ตามลำดับ

ปี๒๕๖๖ ส่งตรวจหายีนดื้อยาจำนวน ๑๙๖ สายพันธุ์พบเป็นยีนชนิด $bla_{OXA-48-like}$ จำนวน ๙๖ สายพันธุ์ ,ชนิด $bla_{NDM}$ จำนวน๒๐ สายพันธุ์, ชนิด $bla_{OXA-48-like}$ และ $bla_{NDM}$ จำนวน๑๑ สายพันธุ์,ชนิด mcr จำนวน ๕ สายพันธุ์ชนิด $bla_{OXA-48-like}$ และampCจำนวน ๕สายพันธุ์, ชนิด $bla_{NDM}$ และampC จำนวน ๔ สายพันธุ์, ชนิด $bla_{OXA-48-like}$ และmcr จำนวน๓ สายพันธุ์, ชนิด $bla_{NDM}$ และ $bla_{KPC}$ จำนวน ๑ สายพันธุ์ ,ชนิด $bla_{IMP}$ จำนวน๑สายพันธุ์,ชนิด $bla_{KPC}$ จำนวน๑สายพันธุ์สร้างยีน ๓ชนิดจำนวน ๑๐สายพันธุ์ ,สร้างยีน ๔ ชนิด จำนวน๑ สายพันธุ์และตรวจไม่พบยีนดื้อยา ๓๘ สายพันธุ์ โดยพบยีนใน *Klebsiella pneumoniae , Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa, Eschericia.coli* แ ล ะ *Enterobacter cloacae ,Aeromonas hydrophilia, Achromobacter xylosoxidans* ตามลำดับ

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

สามารถทราบสถานกาณ์ของเชื้อดื้อยาในกลุ่มCarbapenemsที่พบในโรงพยาบาลพระจอมเกล้าว่าเชื้อที่ดื้อยาดังกล่าวพบยีนดื้อยาหรือไม่มากน้อยเพียงใด พบยีนดื้อยาในเชื้อชนิดไหนมากที่สุดเพื่อประเมินสถานการณ์และเฝ้าระวังการแพร่กระจายและในเชิงระบบวิทยาช่วยให้สามารถทำนายได้ว่าเชื้อที่ตรวจพบเป็นเชื้อในพื้นที่หรือจากต่างพื้นที่เพื่อใช้ในการบริหารจัดการและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อได้และในอนาคตการทราบชนิดของยีนจะสามารถเลือกใช้ยาที่ให้ผลการรักษาที่ตอบสนองกับยีนที่พบซึ่งจะเป็นประโยชน์ที่จะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ติดเชื้อได้

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

เชื้อที่พบว่าดื้อต่อยากลุ่มCarbapenemsก่อนที่จะนำส่งเพื่อหาชนิดของยีนจะต้องนำมาทดสอบ mCIM ซึ่งขั้นตอนการทดสอบดังกล่าวต้องอาศัยการบ่มเชื้อที่ตู้๓๕°cเป็นเวลา๔ชั่วโมงแล้วจึงจะมาวางยาทดสอบในอาหารเลี้ยงเชื้อแล้วนำไปบ่มในตู้อบอุณหภูมิ ๓๕°c เป็นเวลา ๑๘-๒๔ ชั่วโมง จึงจะอ่านผลและแปลผลการทดสอบซึ่งการทดสอบต้องควบคุมด้วยเชื้อมาตรฐานกำหนดดังนั้นการทดสอบแต่ละครั้งต้องSubcultureเชื้อที่จะทำกาทดสอบและเชื้อมาตรฐานแล้วเพาะเลี้ยงก่อนเพื่อให้เชื้อมีความแข็งแรง ซึ่งทำให้การทดสอบที่ได้ผลที่ถูกต้องเชื้อถือได้ทำให้ค่อนข้างเสียเวลา ตลอดจนขั้นตอนการเก็บเชื้อส่งตรวจจะต้องSubcultureให้ได้เชื้อในปริมาณที่มากเพียงพอในการตรวจทำให้ต้องเสียเวลาในขั้นตอนนี้

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

เชื้อบางชนิดไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าจะเป็นเชื้อชนิดใดเนื่องจากวิธีการทดสอบที่ยังมีขีดจำกัดแต่ผลการทดสอบยาต้านพบว่าเชื้อมีการดื้อต่อยาต้านกลุ่มนี้ทำให้ยังไม่สามาถระบุได้ว่าเป็นการดื้อจากกลไกของการดื้อยาของเชื้อหรือเป็นการดื้อยาโดยธรรมชาติของเชื้อเอง ขีดจำกัดของจำนวนเชื้อที่กรมวิทยาศาสตร์สามารถรับตรวจหาชนิดของยีนได้ทำให้ไม่สามารถนำส่งเชื้อที่พบว่าดื้อยากลุ่มนี้ได้ทุกสายพันธ์ที่ตรวจพบซึ่งทำให้ข้อมูลที่ได้เป็นเพียงตัวแทนของเชื้อที่พบเท่านั้น

๙. ข้อเสนอแนะ

การดำเนินงานนี้จะให้การทดสอบมีความถูกต้องมากขึ้นถ้านำเครื่องมือในการวินิจฉัยชนิดของเชื้อจุลชีพที่แม่นยำมาใช้ทดแทนวิธีที่ใช้ในปัจจุบัน เนื่องจากเชื้อจุลชีพบางชนิดมีการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างจากสาเหตุบางอย่างเช่นการได้รับยาต้านจุลชีพมาแล้วหรือเชื้อที่อยู่ในสภาวะที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดของเชื้อที่แท้จริงได้ซึ่งจะส่งผลกับการทดสอบยาต้านจุลชีพและการแปลผลที่คลาดเคลื่อนได้

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

ยังไม่ได้เผยแพร่ผลงาน

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

๑) .....นางนฤมล สุวรรณโคตร .....สัดส่วนของผลงาน.....๑๐๐ %.....

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) .....

(นางนฤมล สุวรรณโคตร)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ (ด้านบริการทางวิชาการ)

(วันที่) ...../ 4 เม.ย. 2567 /.....

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

| รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน | ลายมือชื่อ |
|---|---|
| นางนฤมล สุวรรณโคตร | |
| | |
| | |

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) .....

( นางสาวจิตาภรณ์ บุญรีบส่ง )

หัวหน้ากลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก

(วันที่) ...../...../.....

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) .....

( นายจิรายุ เล็กพิทยา )

รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลฝ่ายการแพทย์

(วันที่) ...../- 4 เม.ย. 2567.....

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

(ลงชื่อ) .....

( นายพิเชษฐ พัวพันกิจเจริญ )

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

(วันที่) ...../- 4 เม.ย. 2567/.....

**ผลงานลำดับที่ 2 และผลงานลำดับที่ 3 (ถ้ามี)** ให้ดำเนินการเหมือนผลงานลำดับที่ 1 โดยให้สรุปผลการปฏิบัติงานเป็นเรื่องๆ ไป

**หมายเหตุ :** คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อยสองระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรองหนึ่งระดับได้

**แบบเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน**
**(ระดับชำนาญการพิเศษ)**

๑. เรื่อง การจำแนกเชื้อจุลชีพโดยเทคนิค Mass Spectrometry

๒. หลักการและเหตุผล เป็นเครื่องตรวจวัดมวลโมเลกุลของสารแบบ Mass Spectrometry ที่มีส่วนกำเนิดไอออนเป็นชนิด MALDI (Matrix Assisted Laser Desorption Ionization) เพื่อใช้ในการบ่งบอกชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ และจัดจำแนกกลุ่มของเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

การนำเทคนิค Mass Spectrometry มาทดสอบชนิดของเชื้อจุลชีพแทนการทดสอบแบบ Biochemistry test ที่ใช้ในงานประจำจุลชีววิทยา เนื่องจากการทดสอบหาชนิดของเชื้อแบคทีเรียในงานประจำจุลชีววิทยาโดยทั่วไปในประเทศไทยจะใช้วิธี Biochemistry test เป็นการทดสอบหาชนิดของเชื้อแบคทีเรียโดยอาศัยคุณสมบัติต่างๆของเชื้อจุลชีพทางด้านชีวเคมีแล้วทดสอบเพื่อดูการสร้างผลิตภัณฑ์, เอนไซด์ การใช้น้ำตาลหรือความสามารถในการเจริญในสภาวะต่างๆของเชื้อเป็นต้นแต่การทดสอบดังกล่าวมีข้อด้อยคือค่อนข้างสิ้นเปลืองเนื่องจาก มีขั้นตอนการทดสอบที่ยุ่งยาก ต้องใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการทดสอบหลากหลาย,อาหารเลี้ยงเชื้อและการทดสอบในรูปแบบต่างๆในแต่ละเชื้อ อีกทั้งการทดสอบดังกล่าวส่วนใหญ่ต้องใช้เวลาเนื่องจากต้องรอให้เชื้อแบคทีเรียเจริญเติบโตก่อนจึงจะสามารถเห็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งแต่ละขั้นตอนต้องใช้เวลาในการทดสอบ ๑-๒ วันเป็นอย่างน้อยและยังพบปัญหาว่ามีเชื้อหลายๆชนิดที่ยังไม่สามารถแปลผลการวิเคราะห์ได้เนื่องจากปัจจัยร่วมหลายๆอย่างเช่นการได้รับยาของเชื้อแล้วเชื้ออาจไม่ทำปฏิกิริยาตามปกติหรือเชื้อจุลชีพบางชนิดต้องใช้การทดสอบที่พิเศษอื่นๆร่วม การใช้สารเคมี อาหารเลี้ยงเชื้อที่พิเศษจำเพาะออกไปในการทดสอบเชื้อบางชนิดมีการให้ปฏิกิริยาที่ใกล้เคียงกันซึ่งทำให้การรายงานเชื้อเกิดข้อผิดพลาด และเชื้อจุลชีพบางชนิดต้องใช้เวลาในการเจริญเติบโตมากกว่าเชื้อปกติทั่วไปเป็นต้น ในปัจจุบันถึงจะมีการปรับปรุงการตรวจวิธี Biochemistry test โดยดัดแปลงนำชุดการทดสอบเบื้องต้นที่ใช้ในการทดสอบชนิดของเชื้อมาใส่ในหลุมทดสอบและอ่านด้วยเครื่องอัตโนมัติ ซึ่งช่วยลดขั้นตอนการทดสอบประหยัดเวลาในการทดสอบ , ลดอุปกรณ์,อาหารเลี้ยงเชื้อที่ต้องเตรียมตลอดจนขยะติดเชื้อที่ต้องทำลาย แต่ด้วยหลักการอ่านปฏิกิริยาก็จะยังคงมีปัญหาในการแปลผลเช่นเดียวกับวิธีทดสอบแบบ manual และยังพบอีกว่าเชื้อแบคทีเรียหลายๆชนิดยังคงรายงานถึงระดับ species ไม่ได้ ในปัจจุบันการตรวจหาชนิดของเชื้อจุลชีพ ที่เชื่อถือและแม่นยำคือวิธีการตรวจหายีนของเชื้อจุลชีพโดยตรงคือ real time PCR แต่ด้วยวิธีดังกล่าวยังมีค่าใช้จ่ายสูงจึงยังไม่เหมาะสมและยังไม่เป็นที่นิยมใช้ทดสอบในงานประจำดังนั้นจึงมีการพัฒนาการตรวจหาชนิดของเชื้อที่ทันสมัยและมีความแม่นยำสูงขึ้นเรียกเทคนิค Mass Spectrometry โดยมีการนำเอามวลโมเลกุลที่มีความแตกต่างกันของเชื้อแต่ละชนิดมาใช้ในเทคนิคนี้ด้วยการการตรวจหาค่ามวลโมเลกุลและโครงสร้างของโปรตีนที่เชื้อสร้างขึ้นแล้วนำไปเปรียบเทียบกับคลังข้อมูลเชื้อในปัจจุบันเทคนิค Mass Spectrometry ถือว่าเป็นวิธีที่ทันสมัยและมีความแม่นยำสูง จึงเป็นที่ยอมรับในปัจจุบันโดยพบว่าวิธีการวิเคราะห์ชนิดของเชื้อจุลชีพด้วยวิธีนี้สามารถตรวจเชื้อจุลชีพได้หลากหลายทั้งแบคทีเรียและเชื้อราอีกทั้งมีขั้นตอนการทำงานที่ไม่ยุ่งยากใช้เชื้อจำนวนน้อยตลอดจนอุปกรณ์ในการตรวจวิเคราะห์ไม่ซับซ้อนโดยผ่านเชื้อเข้าในเครื่องตรวจที่ใช้หลักการตรวจแบบ MALDI - TOF ซึ่งแบ่งการทำงานของเครื่องเป็น ๓ ส่วนส่วนที่ทำให้สารแตกตัวเป็นไอออน (ionizer) ส่วนที่คัดแยกมวลประจุ (Mass analyzer) และส่วนที่ตรวจวัดสัญญาณ (Detector) จึงช่วยลดการฟุ้งกระจายของเชื้ออีกทั้งยังสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในปริมาณมากแต่ใช้เวลาตรวจวิเคราะห์รวดเร็ว ซึ่งจะช่วยให้แพทย์ทราบชนิดของเชื้อของผู้ป่วยได้ก่อนที่ผลการทดสอบยาต้านจุลชีพจะรายงานผลออกมาซึ่งจะช่วยให้แพทย์ตัดสินใจในการใช้ยาต้านจุลชีพได้แม่นยำมาก

ยิ่งขึ้นลดการใช้ยาboard spectrumซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่จะทำให้เกิดการดื้อยาของเชื้อจุลชีพได้ ในปัจจุบันวิธีการตรวจวิเคราะห์ดังกล่าวมีความน่าเชื้อถือสูงกว่าวิธีการทดสอบแบบbiochemistry testหรือวิธี manual ที่ใช้ในปัจจุบันแต่ยังพบว่ามีข้อจำกัดของข้อมูลเชื้อบางชนิดที่ยังมีในระบบยังไม่เพียงพอที่จะแยกชนิดของเชื้อหรือมีข้อมูลที่แยกเชื้อบางชนิดไม่ได้ซึ่งการแก้ปัญหาดังกล่าวทางผู้ทดสอบสามารถเก็บสถิติเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลเองได้ ซึ่งจากปัญหาดังกล่าวข้างต้นการนำเทคนิค Mass Spectrometry มาใช้ในหน่วยงานจุลชีววิทยาแทนวิธีเดิมที่ใช้ในปัจจุบันจะมีประโยชน์กับแพทย์ที่ทำการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อเนื่องจากหน่วยงานสามารถรายงานชนิดของเชื้อได้ในวันต่อมาที่มีการเพาะเชื้อขึ้นได้เลยซึ่งจะช่วยแพทย์ผู้รักษาสามารถวางแผนการรักษาเป็นnarrow spectrumคือให้ยารักษาที่เหมาะสมกับผู้ป่วยที่ติดเชื้อนั้นๆมากยิ่งขึ้นก่อนที่ผลการทดสอบยาต้านจะรายงานออกมาในวันต่อมา ซึ่งเป็นการช่วยแก้ปัญหาการดื้อยาเนื่องจากการใช้ยา board spectrumมากเกินไปได้ และนอกจากนี้เทคนิคนี้ยังสามารถตรวจวิเคราะห์ชนิดของเชื้อราได้ซึ่งปัจจุบันงานจุลชีววิทยายังไม่มีการเพาะเลี้ยงเชื้อราแต่พบว่ามีเชื้อราบางชนิดเจริญในอาหารเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียได้แต่ไม่สามารถบอกชนิดของเชื้อรายงานระบุได้ในระดับgram stain เท่านั้นจึงจะช่วยให้แพทย์ทราบชนิดของเชื้อราที่พบในผู้ป่วยทำให้แพทย์ใช้ยาในการรักษาที่เหมาะสมกับผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. การวินิจฉัยเชื้อที่รวดเร็วและถูกต้องแม่นยำ

๒. ผลการทดสอบยาถูกต้องมากขึ้นเนื่องจากการวินิจฉัยชนิดเชื้อที่ถูกมากขึ้นซึ่งทำให้แพทย์ทำการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๓. การทดสอบยาต้านจุลชีพจะมีความเหมาะสมกับเชื้อที่เพาะเลี้ยงได้มากขึ้น

๔. การตรวจวิเคราะห์เชื้อที่identifiedยากหรือidentifiedไม่ได้ด้วยวิธีทดสอบด้วยปฏิกิริยาการใช้คุณสมบัติของเชื้อ(Biochemistry test)

๕. การรายงานชนิดของเชื้อราได้มากขึ้นซึ่งส่งผลให้การรักษาของแพทย์ที่จะเลือกใช้ยากับผู้ที่ติดเชื้อราได้ถูกต้องมากขึ้น

๖. เชื้อในกลุ่มของ coagulase negative Staphylococcus มีการแบ่งย่อยไปถึงระดับ species ซึ่ง Biochemical Test ที่ทางหน่วยงานใช้อยู่ มีไม่มากพอในการจำแนกถึง Species ของเชื้อกลุ่มนี้ได้

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. การรายงาน coagulase negative Staphylococcusลดลงมากกว่า๘๐%

๒. การรายงานชนิดของเชื้อเป็นgenus และspicyมากกว่า๙๐%

๓. การรายงานชนิดของเชื้อราเป็นgenus และspicyเพิ่มมากขึ้น ๘๐%

(ลงชื่อ) .....

( นางนฤมล สุวรรณโคตร )

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ (ด้านบริการทางวิชาการ)

4 เม.ย. 2567

.....

ผู้ขอประเมิน