

โปรแกรมสำหรับตรวจยีนเซนเซอร์โปรตีนไคนเนสดับเบิลยูเอแอลเค

[Sensor protein kinase Walk (walk) gene]

สำหรับเชื้อสแตฟีโลคอคคัส ออเรียส ที่ดื้อต่อยาเมธิซิลลิน (methicillin-resistant Staphylococcus aureus) ด้วยเทคนิคเรียลไทม์พีซีอาร์ (real-time PCR)



ชื่อนักวิจัย

ศาสตราจารย์วิระพงศ์ ลุฬิตานนท์ และคณะ



ผู้ทรงสิทธิ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น



สถานะภาพทรัพย์สินทางปัญญา

อยู่ระหว่างการขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1703002047 เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2560

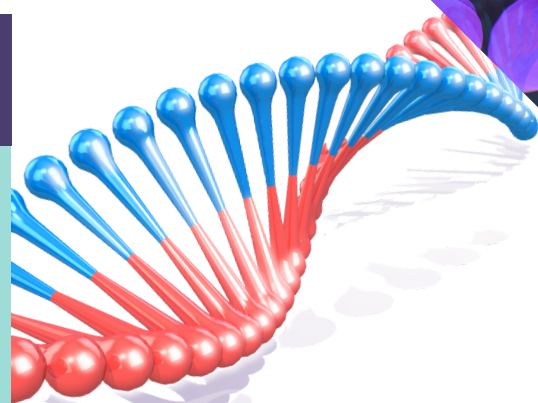
จุดเด่น



มีผลการวิจัยในระดับห้องทดลอง และให้ผลการศึกษารวดเร็วถูกต้องแม่นยำ น่าเชื่อถือ มีความไวและความจำเพาะสูง



ประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จึงไม่มีความลำเอียงในการประมวลผล



ที่มา ข้อมูลเบื้องต้นของผลงาน

เชื้อสแตฟีโลคอคคัส ออเรียส เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาการติดเชื้อในโรงพยาบาลและการติดเชื้อในชุมชน เชื้อนี้สามารถก่อโรครุนแรงในคนได้เกือบทุกระบบในร่างกาย ต่อมาได้มีการรายงานพบเชื้อนี้ดื้อต่อยาเมธิซิลลิน และมีการแพร่ระบาดในภูมิภาคต่าง ๆ เกือบทั่วโลก ดังนั้นจึงได้นำยาแวนโคมัยซินมาใช้ในการรักษาเชื้อดื้อยาดังกล่าวหลังจากนั้นได้มีการรายงานการพบเชื้อที่ดื้อต่อยาแวนโคมัยซินในหลายๆ ประเทศมากขึ้น

มีรายงานพบว่า การกลายพันธุ์ของยีน walk นั้นมีความสัมพันธ์กับกระบวนการเมแทบอลิซึมของผนังเซลล์ ต่อกระบวนการทางกิจกรรมของออโตไลติก และกระบวนการดื้อยาปฏิชีวนะ โดยข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในก่อนหน้านี้นี้ชี้ให้เห็นว่า การกลายพันธุ์ของยีน walk ทำให้กระบวนการออโตฟอสโฟรีเลชัน (autophosphorylation) ของโปรตีน Walk ลดลงซึ่งการลดลงของกระบวนการดังกล่าวส่งผลให้การแสดงออกของยีนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเมแทบอลิซึมของผนังเซลล์ลดลง กิจกรรมออโตไลติกลดลงและผนังเซลล์ที่หนาขึ้น รวมถึงความไวต่อยาแวนโคมัยซินลดลง ด้วยเหตุนี้ การเปลี่ยนแปลงการแสดงออกของยีน walk อาจมีส่วนสำคัญในการดื้อต่อยาแวนโคมัยซินของเชื้อสแตฟีโลคอคคัสออเรียส ทำให้การศึกษาการแสดงออกของยีน walk มีความสำคัญที่อาจช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจในกลไกการดื้อยาของเชื้อได้ดีขึ้น และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการหาแนวทางการป้องกันแก้ไขการดื้อยาของเชื้อที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ดังนั้น ผู้ประดิษฐ์จึงได้พัฒนาโปรแกรมสำหรับตรวจยีนเซนเซอร์โปรตีนไคนเนสดับเบิลยูเอแอลเคสำหรับเชื้อสแตฟีโลคอคคัส ออเรียส ที่ดื้อต่อยาเมธิซิลลิน ด้วยเทคนิคเรียลไทม์พีซีอาร์ โดยโปรแกรมที่ออกแบบใหม่นี้สามารถจับลำดับเบสของยีน walk บนดีเอ็นเอเป้าหมายได้อย่างจำเพาะโดยใช้เทคนิคเรียลไทม์พีซีอาร์

ติดต่อสอบถามข้อมูล :

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

โทรศัพท์ : 086-4514455, 043-202733

เว็บไซต์ : <https://ip.kku.ac.th>

อีเมล : chinph@kku.ac.th / panravee@kku.ac.th