

ชุดตรวจสำหรับตรวจหาการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ “NanoFlu Rapid Influenza Screening”

เทคโนโลยีต่อรองราคา

นักวิจัย

ภญ.ดร.ณัฐปภัสร วิริยะชัยพร และคณะ

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สถานภาพสิทธิบัตร

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1803002752 ยื่นคำขอวันที่ 23 พฤศจิกายน 2561

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความสำคัญของปัญหา

การติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ เป็นการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจแบบเฉียบพลัน และนับเป็นโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจที่สำคัญที่สุดโรคหนึ่ง โดยสามารถพบได้บ่อยในประชากรทุกเพศทุกวัย และสามารถพบได้ทุกพื้นที่ทั่วโลก การติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่นี้นับเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุข เนื่องจากก่อให้เกิดภาวะในด้านต่างๆ ตามมา ได้แก่ ภาวะทางด้านเศรษฐศาสตร์ สังคมและชุมชนที่เกิดขึ้นจากการเจ็บป่วยการขาดงานและรายได้รวมทั้งภาระในการรักษาและดูแลผู้ป่วย ดังนั้นหากไม่มีการตรวจวินิจฉัย คัดกรอง การรักษา การติดตาม และการควบคุมโรคที่ดี อาจสามารถนำไปสู่การระบาดในพื้นที่ต่างๆ ได้ โดยการระบาดนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็นการระบาดแบบฤดูกาลดังที่พบทุกปี (epidemic) และแบบระบาดใหญ่ (pandemic) สาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการระบาดของไวรัสได้เกิดจากการที่เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่มีการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงโปรตีนของเชื้อไวรัสเองได้ง่าย การปรับตัวของไวรัสนี้ จึงทำให้เชื้อไวรัสเกิดการกลายพันธุ์ การตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น อาจทำได้โดยการสังเกตอาการทางคลินิกของผู้ป่วย อย่างไรก็ตามการตรวจวินิจฉัยโดยอาศัยอาการทางคลินิกอย่างเดียว อาจทำได้ยาก

สรุปและจุดเด่นเทคโนโลยี

ชุดตรวจสำหรับตรวจหาเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ “NanoFlu Rapid Influenza Screening” ใช้การตรวจหาโมเลกุลของนิวคลีโอโปรตีนจากเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ทั้งชนิดเอและชนิดบี โดยใช้หลักการทางวิทยาภูมิคุ้มกันในการตรวจจับโมเลกุลเป้าหมายด้วยความจำเพาะ และหลักการการแยกโมเลกุลเป้าหมายด้วยวิธีโครมาโตกราฟีชนิดการไหลในแนวราบบนแผ่น ชุดตรวจ โดยสามารถแสดงสัญญาณการจับเป้าหมายซึ่งสามารถอ่านผลได้ด้วยตาเปล่าภายในระยะเวลาเพียง 5-10 นาที และในขณะเดียวกัน สามารถใช้ตรวจและแยกชนิดของเชื้อไวรัสชนิดเอและชนิดบีได้ในครั้งเดียวกัน หากตัวอย่างมีเชื้อไวรัสอยู่ จะเกิดการจับแบบจำเพาะด้วยอนุภาคนาโนที่ตรึงด้วยโมเลกุลที่จำเพาะกับเชื้อไวรัสชนิดเอหรือชนิดบี ทำให้เกิดเป็นแถบสัญญาณแสดงบนตำแหน่งทดสอบของแต่ละเช็บบนแผ่นชุดตรวจคู่กับแถบสัญญาณบนตำแหน่งควบคุมที่ใช้ในการบอกประสิทธิภาพของชุดตรวจ แต่หากตัวอย่างดังกล่าวไม่มีเชื้อไวรัสชนิดใดอยู่เลย จะเกิดแถบสัญญาณบนตำแหน่งควบคุมเพียงตำแหน่งเดียวเท่านั้น

ความร่วมมือที่เสาะหา

เสาะหาผู้รับอนุญาตใช้สิทธิ

สถานภาพของผลงานวิจัย

ต้นแบบระดับห้องปฏิบัติการได้ถูกทดสอบในสภาวะจำลอง

เงื่อนไข

เทคโนโลยีต่อรองราคา

สนใจสอบถามข้อมูล

วรรณภรณ์ จันทร์หอม

งานพัฒนาธุรกิจ ฝ่ายธุรกิจนวัตกรรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สวทช.

โทรศัพท์ : 02 564 7100 ต่อ 6770

Email : wannaporn.jun@nanotec.or.th

