

ประสิทธิผลของวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ในการป้องกันการติดเชื้อ และภาวะปอดอักเสบ
จากการติดเชื้อของอำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช

Effectiveness of Covid-19 Vaccines in Preventing Infection and Pneumonia
Infection among People in a Rural District of Nakhon Si Thammarat Province

สมรัตน์ ขนอม^{1,*} และ เฉลียว พจน์ชัย²

Sumonrat Khanom^{1,*} and Chaleaw Phajonpai²

¹สำนักงานสาธารณสุขอำเภอพรหมคีรี, ²โรงพยาบาลพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช

¹Phrom Khiri District Health Office, ²Phrom Khiri Hospital, Nakhon Si Thammarat Province

(Received: December 12, 2022, Revised: January 1, 2023, Accepted: February 19, 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นแบบ Retrospective cohort study โดยการทบทวนข้อมูลจากเวชระเบียน เพื่อศึกษาประสิทธิผลของวัคซีนโควิด-19 ในการป้องกันการติดเชื้อและการลดการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการติดเชื้อของอำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช กลุ่มตัวอย่างคือประชากรอายุ 12 ปีขึ้นไป ที่มารับบริการตรวจรักษาโควิด-19 ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 30 เมษายน พ.ศ. 2565 โดยที่การศึกษาประสิทธิผลในการป้องกันการติดเชื้อ กลุ่มสังเกตเป็นกลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ด้วยวิธี ATK หรือ RT-PCR ผลเป็นบวก จำนวน 5,517 คน กลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ได้รับการตรวจ ATK หรือ RT-PCR โดยโรงพยาบาล มีผลครั้งสุดท้ายเป็นลบและไม่เคยติดเชื้อมาก่อน จำนวน 1,959 คน และการศึกษาประสิทธิผลในการลดการเกิดปอดอักเสบ กลุ่มสังเกต คือ ผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นปอดอักเสบ จำนวน 103 คน กลุ่มควบคุม คือ ผู้ป่วยทั้งหมดที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบ จำนวน 5,414 คน ซึ่งเป็นข้อมูลจากฐานข้อมูลเวชระเบียนของโรงพยาบาลพรหมคีรี และผลการสอบสวนทางระบาดวิทยา เชื่อมโยงข้อมูลการรับวัคซีนจากฐานข้อมูลการรับวัคซีนของกระทรวงสาธารณสุข (MOPH_IC) และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการถดถอยโลจิสติกพหุกลุ่ม

ผลการวิจัย พบว่า เมื่อควบคุมตัวแปรเพศ อายุ และการมีโรคประจำตัว พบว่า ผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโควิด-19 เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับวัคซีน มีการติดเชื้อไม่แตกต่างกัน สำหรับประสิทธิผลในการลดการเกิดปอดอักเสบ พบว่า การรับวัคซีน 3 เข็ม มีโอกาสลดการเกิดปอดอักเสบได้ ร้อยละ 59.6 (AOR= 0.404, 95%CI: 0.203 - 0.806) การรับวัคซีน 2 เข็ม มีโอกาสลดการเกิดปอดอักเสบได้ ร้อยละ 49.6 (AOR= 0.504, 95%CI: 0.269 - 0.944)

ดังนั้น หน่วยบริการสาธารณสุขควรนำผลการศึกษาที่ได้ไปสร้างความรู้ ความเข้าใจ ให้กับประชาชนให้มารับวัคซีนป้องกันโควิด-19 อย่างน้อย 3 เข็ม เพื่อลดภาวะการเกิดปอดอักเสบเมื่อติดเชื้อโควิด-19

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพวัคซีนป้องกันโควิด-19, ประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อ, ภาวะปอดอักเสบ

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: s_khanom@hotmail.com)

Abstract

This retrospective cohort research by reviewing data from medical records aimed to study the effectiveness of the Covid-19 vaccine to prevent infection and reduce pneumonia among people in the Phrom Khiri District of Nakhon Si Thammarat Province. The samples was a population of 32,938 vaccinated people aged above 12 years, who received Covid-19 treatment services between 1 January to 30 April 2022. Study on effectiveness to prevent infection involved 5,157 people who were diagnosed with COVID-19 by ATK or RT-PCR test by hospital. Control group was 1,959 people who received negative last result from ATK or RT-PCR test by hospital, and had never been infected before. Study on effectiveness to reduce pneumonia case group was 103 patients diagnosed with pneumonia, with a control group of 5,414 patients without pneumonia, from Prom Khiri Hospital medical records data. The results of epidemiological investigations and link vaccine data from MOPH IC and Nakhon Si Thammarat Provincial Health Office. Data were analyzed with multiple logistic regression by gender, age and congenital disease variable.

Results revealed that when controlling for gender, age and congenital disease variables, people who received the vaccine against Covid-19, compared with those who haven't been vaccinated, there was no difference in infection (p value > 0.05). For the effectiveness in reducing the incidence of pneumonia, it was found that patients who got vaccinated with 3 doses reduced the chance of pneumonia by 59.6 % (AOR = 0.404, 95%CI: 0.203 - 0.806). Patients who were vaccinated with 2 doses reduced the chance of pneumonia by 49.6% (AOR = 0.504, 95%CI: 0.269 - 0.944).

Per findings, service units and public health personnel should encourage people to receive the Covid-19 vaccine at least 3 doses in order to reduce occurrence of pneumonia in when getting Covid-19 infection.

Keywords: Effectiveness, Covid-19 Vaccines, Pneumonia Infection

บทนำ

ประเทศไทยรายงานผู้ป่วยโควิด-19 รายแรกเมื่อวันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2563 ซึ่งมีการระบาดมาตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2563 แล้วเริ่มสงบลง จนมีการระบาดระลอกที่สองในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ที่จังหวัดสมุทรสาคร และระลอกที่สามในช่วงต้นเดือนเมษายน พ.ศ. 2564 (Ratchakul, Suwannit, Tuangratnanon, Ruengsom, Hatsaro, & Wiboonphan, 2021) ต่อเนื่องมาจนถึงระลอกมกราคม พ.ศ. 2565 ศูนย์แถลงข่าวสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กระทรวงสาธารณสุข แถลงเมื่อวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2565 จากการสุ่มตรวจสายพันธุ์ตัวอย่างเชื้อโควิด-19 ตั้งแต่วันที่ 26 กุมภาพันธ์ - 4 มีนาคม พ.ศ. 2565 เป็นสายพันธุ์โอมิครอนร้อยละ 99.63 (Royal Thai Government, 2022) มาตรการที่ใช้ คือ การสื่อสารให้ประชาชนรับรู้ถึงมาตรการทางสังคมต่าง ๆ และการป้องกันตนเองผ่านการปรับพฤติกรรมส่วนบุคคล ทั้งการใส่หน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้า การล้างมือบ่อย ๆ การรักษาระยะห่างระหว่างบุคคลอย่างน้อย 2 เมตร เป็นต้น จนกระทั่งได้มีการฉีดวัคซีนโควิด-19 ตั้งแต่วันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ในระยะแรกได้ฉีดให้แก่ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี

ขึ้นไป และมีการขยายกลุ่มเป้าหมายการให้วัคซีนไปยังผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 12 ปีขึ้นไป จนถึงกลุ่มอายุ 5 - 11 ปี (Department of Disease Control, 2022)

ประสิทธิผลของวัคซีนในสถานการณ์จริงในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ช่วงการระบาดของสายพันธุ์เดลต้า ด้วยสูตรวัคซีนแบบต่าง ๆ พบว่า วัคซีนมีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคได้ดี ระหว่างร้อยละ 60 - 98 แล้วแต่ชนิดของการให้วัคซีน ส่วนในช่วงระยะเวลาของการระบาดด้วยสายพันธุ์โอมิครอน ประสิทธิภาพการป้องกันโรคของวัคซีนลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงการระบาดด้วยสายพันธุ์เดลต้า (Sritipsukho, Siribumrungwong, Tantiyavarong, Satdhabudha, Damronglerd, & Jaru-Ampornpan, 2022) ในขณะที่อธิบดีกรมควบคุมโรค กล่าวถึง ประสิทธิภาพวัคซีนโควิด-19 จากการใช้จริงในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า การฉีดกระตุ้นช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันช่วยป้องกันป่วยรุนแรงและเสียชีวิตจากเชื้อโอมิครอนได้ดี โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่ฉีดวัคซีน 3 เข็ม ป้องกันการติดเชื้อได้ร้อยละ 34 - 68 ป้องกันการเสียชีวิต ร้อยละ 98 - 99 (Royal Thai Government, 2022) โดยในห้วงระยะเวลามีการศึกษาดังกล่าว ส่วนใหญ่เป็นช่วงก่อนการระบาดของสายพันธุ์โอมิครอน ยกเว้น กรณีจังหวัดเชียงใหม่ ในขณะที่ยังมีการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาช่วงมีการระบาดของสายพันธุ์โอมิครอน และต้องการข้อมูลข้อเท็จจริงของพื้นที่มากกว่าการอ้างอิงจากที่อื่น

อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช มีประชากร 36,662 คน ตั้งแต่เดือนมกราคม – เมษายน พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยโควิด-19 จำนวน 6,395 ราย หรือประมาณร้อยละ 17 ของประชากร โดยผู้ป่วยร้อยละ 28.9 วินิจฉัยโดยตรวจ RT-PCR ร้อยละ 71.1 วินิจฉัยโดยการตรวจ ATK ร้อยละ 78.6 ของผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 12 ปี ได้รับวัคซีนอย่างน้อย 1 เข็ม และประมาณร้อยละ 2 พบว่า มีอาการปอดอักเสบ (Phrom Khiri District Health Office, 2022) ประกอบกับประชาชนในพื้นที่เริ่มมีความลังเลในการฉีดวัคซีน เนื่องจากการมีการติดเชื้อในพื้นที่เป็นวงกว้าง ทั้งผู้ที่ได้รับวัคซีนและไม่ได้รับวัคซีน ประชาชนไม่มีความมั่นใจในประสิทธิภาพของวัคซีน จึงเป็นปัญหาของพื้นที่ในการรณรงค์ให้มีการฉีดวัคซีนอย่างครอบคลุม

ความสำคัญในการรับวัคซีนป้องกันโควิด-19 ของประชาชน จำเป็นต้องสร้างความเข้าใจและการรับรู้ต่อไปในอนาคต จากสถานการณ์การระบาดในพื้นที่ และประสิทธิภาพของวัคซีน รวมทั้งความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่ ประกอบกับมีงานวิจัยและข้อเท็จจริงเกี่ยวกับประสิทธิภาพของวัคซีน และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจรับหรือไม่รับวัคซีนของประชาชน ที่จะช่วยให้การดำเนินงานในพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น อาทิ ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดเชื้อ กล่าวถึงประสิทธิภาพวัคซีนและประโยชน์จากการฉีดวัคซีนโควิด-19 ว่าวัคซีนทุกตัวมีประสิทธิภาพป้องกันเสียชีวิตและป่วยหนักได้เกือบ 100 % จึงควรรณรงค์ให้ประชาชนได้รับวัคซีน (Royal Thai Government, 2022) ในขณะที่สำนักงานสถิติแห่งชาติสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในการรับวัคซีน ในช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564 พบว่า สาเหตุที่ประชาชนไม่ต้องการวัคซีน เพราะกลัวผลข้างเคียง ไม่เชื่อมั่นว่าวัคซีนจะป้องกันได้ มีข้อจำกัดด้านร่างกายสามารถป้องกันตัวเองได้ และไม่มีข้อมูลหรือข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการตัดสินใจ (National Statistical Office, 2021) การวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 ของประชากรในกรุงเทพมหานคร พบว่า ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 อย่างมีนัยสำคัญ (Chuenjai & Punturaumporn, 2022) ในจังหวัดสมุทรปราการ พบว่าทัศนคติต่อโรคโควิด-19 ทัศนคติต่อประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 และทัศนคติต่อความปลอดภัยของวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 มีผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนของประชาชน (Kajhonlit & Panthuramphorn, 2021)

จากข้อมูลข้างต้น พบว่า การตัดสินใจรับการฉีดวัคซีนของประชาชน มีหลายปัจจัย ทั้งในด้านความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง ทัศนคติ ความมั่นใจต่อประสิทธิภาพและความปลอดภัยของวัคซีน อีกทั้งการรับรู้ข่าวสารของประชาชนที่มาจากหลายทาง ล้วนแล้วแต่เป็นข้อมูลข้อเท็จจริงที่มาจากแหล่งอื่น ไม่ปรากฏข้อเท็จจริงในพื้นที่ว่าสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและประชาชนรับรู้อยู่นั้นเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับที่ได้สื่อสารกันมาหรือ

ไม่ว่าอย่างไร ในขณะที่ในพื้นที่ที่มีข้อมูลด้านการฉีดวัคซีน ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อโควิด-19 และข้อมูลการรักษาผู้ป่วยที่สามารถประเมินได้ว่าประสิทธิผลของวัคซีนในพื้นที่จริงนั้นเป็นอย่างไร อันจะนำไปสู่การสื่อสารข้อเท็จจริงที่ใกล้ตัวมากยิ่งขึ้น ในขณะที่เดียวกันองค์การอนามัยโลก ได้กล่าวถึงประสิทธิผลของวัคซีนโควิด-19 ไว้ว่า คือ การลดความเสี่ยงจากการติดเชื้อหรือป่วยในกลุ่มที่ได้รับวัคซีนเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน ซึ่งขึ้นอยู่กับผลลัพธ์ว่าวัดประสิทธิผลต่อผลลัพธ์ใด ได้แก่ ลดการติดเชื้อ หรือลดการป่วยที่มีอาการ หรือป้องกันการป่วยรุนแรง หรือต้องเข้า ICU หรือเสียชีวิต เป็นต้น และได้แนะนำวิธีการที่ดี (Aurireugkul, 2021) ในการศึกษาประสิทธิผลของวัคซีน 2 วิธีที่นิยมใช้ คือ Retrospective cohort และ Test-negative design case-control study ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัย จึงเลือกศึกษาในประเด็นประสิทธิผลในการป้องกันการติดเชื้อ และประเด็นประสิทธิผลลดการเกิดภาวะปอดอักเสบอันจะนำไปสู่การป่วยรุนแรง ของกลุ่มที่ได้รับวัคซีน จำนวนเข็มที่ได้รับ และกลุ่มไม่ได้รับวัคซีน โดยวิธี Retrospective cohort เพื่อนำผลการศึกษาไปเป็นสารสนเทศในการตัดสินใจต่อการใช้วัคซีนโควิด-19 ที่เหมาะสม

วัตถุประสงค์วิจัย

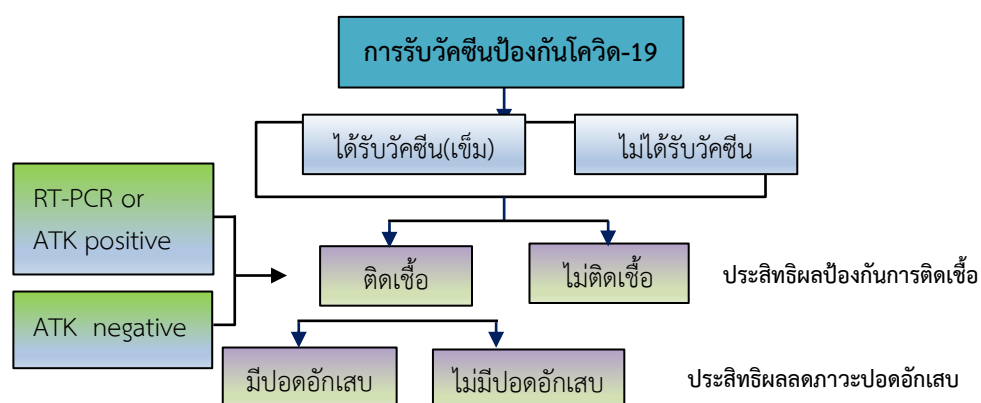
1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของวัคซีนโควิด-19 ในการป้องกันการติดเชื้อของประชาชนในอำเภอรพท.ศรีนครินทร์
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของวัคซีนโควิด-19 ในการลดการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการติดเชื้อของผู้ป่วยโควิด-19 ที่รักษาโดยโรงพยาบาลพรหมศิริ จังหวัดนครราชสีมา

สมมติฐาน

การได้รับวัคซีนอย่างน้อย 2 เข็ม มีประสิทธิผลในการป้องกันการติดเชื้อของประชาชน และลดการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการติดเชื้อของผู้ป่วยโควิด-19 ได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาได้ย้อนกลับไปตรวจสอบประวัติการได้รับวัคซีนในอดีต และติดตามผลมาปัจจุบันว่ามีการติดเชื้อหรือไม่ และผู้ติดเชื้อมีภาวะปอดอักเสบหรือไม่ มีกรอบแนวคิดดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบ Retrospective cohort study โดยวิเคราะห์ปัจจัยที่เกิดขึ้นแล้วในอดีต (การรับวัคซีน) กับผลที่เกิดขึ้นตามมา (การติดเชื้อและภาวะปอดอักเสบ) โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน ผู้รับบริการ และข้อมูลการรับวัคซีนจากฐานข้อมูลวัคซีนกระทรวงสาธารณสุข (MOPH Immunization Center; MOPH_IC) และฐานข้อมูลรายงานสถานการณ์ COVID-19 และการฉีดวัคซีน จังหวัดนครราชสีมา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ กลุ่มประชากรอายุ 12 ปี ขึ้นไปที่อาศัยอยู่ในอำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 32,938 คน

กลุ่มตัวอย่างในการทำนายโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ มากกว่าหรือเท่ากับ 30 เท่าของจำนวนตัวแปรทำนาย (Wanitbantha, 2006) ในที่นี้จำนวนตัวแปรทำนาย คือ การรับวัคซีนจำนวน 4 ตัวแปร ได้ขนาดตัวอย่างไม่น้อยกว่า 120 ตัวอย่าง แต่เนื่องจากมีข้อมูลจำนวนมาก และเป็นการศึกษาสถานการณ์จริง จึงเลือกใช้ข้อมูลทั้งหมดที่เป็นไปตามเกณฑ์คัดเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง จากประชากรอายุ 12 ปีขึ้นไป ที่มารับบริการและมีข้อมูลครบถ้วนในเวชระเบียนของโรงพยาบาลพรหมคีรี จังหวัดนครราชสีมา และฐานข้อมูลระบบบาติทยาอำเภอพรหมคีรี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 30 เมษายน พ.ศ. 2565 และพิจารณาข้อมูลการรับวัคซีนมาแล้วไม่น้อยกว่า 30 วัน (ข้อมูลวัคซีน ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564) ดังนี้

1. การศึกษาประสิทธิผลของวัคซีนในการป้องกันการติดเชื้อ

- กลุ่มสังเกต (Case) เป็นกลุ่มประชากรที่ได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อโควิด-19 ด้วยวิธี RT-PCR หรือ ATK ผลเป็นบวก จำนวน 5,517 คน

- กลุ่มควบคุม (Control) เป็นกลุ่มประชากรที่ไม่เคยติดเชื้อมาก่อน และได้รับการตรวจ ATK โดยโรงพยาบาลพรหมคีรี มีผลครั้งสุดท้ายเป็นลบ จำนวน 1,959 คน

2. การศึกษาประสิทธิผลของวัคซีนในการลดการเกิดภาวะปอดอักเสบ

- กลุ่มสังเกต (Case) คือ ผู้ป่วยโควิด-19 ที่แพทย์วินิจฉัยว่ามีภาวะปอดอักเสบ จำนวน 103 คน

- กลุ่มควบคุม (Control) คือ ผู้ป่วยโควิด-19 ทั้งหมดที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบ จำนวน 5,414 คน

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. เป็นผู้รับบริการในช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 30 เมษายน พ.ศ. 2565

2. ผู้รับบริการที่มีผลการตรวจ RT-PCR หรือ ATK เป็นบวก (Case) หรือมีผลการตรวจ ATK ครั้งสุดท้ายเป็นลบ (Control)

3. เป็นผู้ลงทะเบียนรักษาในความรับผิดชอบของโรงพยาบาลพรหมคีรี

4. การสอบสวนทางระบาดวิทยาพบว่าขณะป่วยอาศัยอยู่ในอำเภอพรหมคีรี

5. ผู้ที่มีผลการตรวจ ATK ทุกครั้งต้องเป็นการตรวจโดยโรงพยาบาล (Professional use)

6. กรณีที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด 19 นับเข็มวัคซีนที่ได้รับก่อนวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2564

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ไม่สามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลการรับวัคซีนได้

2. อายุต่ำกว่า 12 ปี เนื่องจากเริ่มให้วัคซีนกลุ่ม 5 - 11 ปี ครั้งแรก วันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

3. ประวัติและข้อมูลที่เป็นไม่ครบถ้วน อาทิ ข้อมูลที่อยู่จากการสอบสวนโรค ประเภทกลุ่มเป้าหมาย วัคซีน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นข้อมูลทุติยภูมิที่เก็บรวบรวมไว้ โดยมีที่มาจาก

1. การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อที่บันทึกไว้ในเวชระเบียน จากการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ชนิดตรวจหาแอนติเจนแบบเร็ว (Antigen Test Kit; ATK) และการตรวจด้วยวิธี RT-PCR (Polymerase chain reaction)

1.1 ชุดตรวจ ATK เป็นชนิดที่ตรวจโดยบุคลากรทางการแพทย์ (Professional use) ตรวจโดยโรงพยาบาลพรหมคีรี ประกอบด้วย 3 ยี่ห้อที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) รับรอง (Drug and Medical Supply Information Center, Ministry of Public Health) รายละเอียดดังนี้

ยี่ห้อ	ค่าความไว (Sensitivity)	ค่าความจำเพาะ (Specificity)
ACON Flowflex	90.60 %	98.60 %
Roche	83.30 %	99.10 %
STANDARD-Q	96.52 %	99.68 %

1.2 การตรวจด้วยวิธี RT-PCR เป็นผลการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครศรีธรรมราช โรงพยาบาลสิชล และโรงพยาบาลท่าศาลา

2. ข้อมูลจากเวชระเบียน เป็นฐานข้อมูลในโปรแกรมผู้ให้บริการ HOSxP ของโรงพยาบาลพรหมคีรี ประกอบด้วย ข้อมูลผลการตรวจ ATK และ RT-PCR ข้อมูลการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19

3. ข้อมูลจากฐานข้อมูลระบาดวิทยาอำเภอพรหมคีรี เป็นข้อมูลผลการตรวจหาเชื้อโควิด-19 ด้วยวิธี RT-PCR และข้อมูลการสอบสวนโรคของผู้ติดเชื้อจากการตรวจทุกวิธี

4. ข้อมูลการรับวัคซีน เป็นข้อมูลการรับวัคซีน ประกอบด้วย วันเดือนปี ที่รับวัคซีน และประเภทกลุ่มเป้าหมาย นำข้อมูลมาจาก 2 ส่วนเพื่อตรวจสอบยืนยัน

4.1 ฐานข้อมูลการรับวัคซีนของกระทรวงสาธารณสุข หรือ MOPH_IC โดยที่ผู้รับวัคซีนทุกราย จะได้รับการบันทึกไว้ในระบบ

4.2 ฐานข้อมูลรายงานสถานการณ์ COVID-19 จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นข้อมูลการรับวัคซีนของคนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของจังหวัดนครศรีธรรมราช

การเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างเดือนกรกฎาคม - กันยายน พ.ศ. 2565 ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลการรับวัคซีน ข้อมูลการเกิดโรคและการสอบสวนทางระบาดวิทยา จากฐานข้อมูลระบาดวิทยาอำเภอพรหมคีรีที่ได้เก็บรวบรวมไว้เป็นระยะ ก่อนหน้านี้

2. ขออนุญาตผู้อำนวยการโรงพยาบาลพรหมคีรีเพื่อใช้ข้อมูลเวชระเบียน

3. ขอความร่วมมือนักคอมพิวเตอร์โรงพยาบาลพรหมคีรี ดึงฐานข้อมูลที่ต้องใช้จากเวชระเบียน

4. ตรวจสอบความซ้ำซ้อน ความถูกต้อง ความครบถ้วนสมบูรณ์ ของข้อมูลตามเงื่อนไขการคัดเข้าคัดออก

5. แปลงข้อมูลจากฐานข้อมูลให้เป็นรหัส เชื่อมโยงข้อมูลจากเวชระเบียน กับฐานข้อมูลวัคซีน ด้วยโปรแกรม Microsoft Access

6. นำข้อมูลเข้าสู่โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการประมวลผลค่าทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวัคซีนด้วยสมการถดถอยโลจิสติกพหุตัวแปร (Multiple logistic regression) นำเสนอผลการศึกษาด้วยค่าสัดส่วนความเสี่ยง (Odds ratios: OR) และค่าร้อยละ 95 ของช่วงความเชื่อมั่น (95% Confidence interval: 95%CI) การแปลผลโดยพิจารณาจากค่า OR

จริยธรรมวิจัย

ผ่านการพิจารณาจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ตามเอกสารรับรองเลขที่ 027/2565 วันที่รับรอง 12 กรกฎาคม 2565 และข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับและเปิดเผยเฉพาะข้อมูลการวิจัยภาพรวมเท่านั้น

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่าง	ติดเชื้อ (n= 5,517)	ไม่ติดเชื้อ (n=1,959)	มีปอดอักเสบ (n= 103)	ไม่มีปอดอักเสบ (n=5,414)
เพศ				
ชาย	2,249	40.76	928	47.37
หญิง	3,268	59.24	1,031	52.63
อายุ				
ต่ำกว่า 18 ปี	514	9.32	192	9.8
18 – 59 ปี	3,849	69.76	1,362	69.53
60 ปีขึ้นไป	1,154	20.92	405	20.67
	M=42.59, S.D.=18.97	M=43.02, S.D.=19.20	M=54.42, S.D.=20.71	M=42.36, S.D.=18.86
ประเภทบุคคล				
ประชาชนทั่วไป	4,231	76.69	1,397	71.31
ผู้สูงอายุ	1,069	19.38	345	17.61
มีโรคประจำตัว/ ตั้งครรภ์	217	3.93	217	11.08
การรับวัคซีน				
ไม่ได้รับวัคซีน	308	5.58	133	6.79
ได้รับ 1 เข็ม	276	5	117	5.97
ได้รับ 2 เข็ม	3,323	60.23	1,150	58.7
ได้รับ 3 เข็ม	1,610	29.19	559	28.54

จากตาราง 1 พบว่า กลุ่มสังเกต เป็นเพศหญิง ร้อยละ 59.24 เพศชาย ร้อยละ 40.76 ส่วนกลุ่มควบคุม เพศหญิง ร้อยละ 52.63 เพศชาย ร้อยละ 47.37 ทั้งสองกลุ่มมีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน โดยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 18 - 59 ปี กลุ่มสังเกต ร้อยละ 69.76 (M= 42.59 ปี, S.D.=18.97) กลุ่มควบคุม ร้อยละ 69.53 (M= 43.02 ปี, S.D.= 19.20) ประเภทของบุคคลตามเป้าหมายวัคซีนนั้น พบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มสังเกตเป็นกลุ่มประชาชนทั่วไป ร้อยละ 76.69 รองลงมาคือผู้สูงอายุ ร้อยละ 19.38 ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มประชาชนทั่วไป ร้อยละ 71.31

รองลงมา คือ ผู้สูงอายุ ร้อยละ 17.61 และข้อมูลประวัติการรับวัคซีนมีลักษณะใกล้เคียงกัน กล่าวคือ กลุ่มสังเกตส่วนใหญ่รับวัคซีน 2 เข็ม ร้อยละ 60.23 รองลงมาคือ รับวัคซีน 3 เข็ม ร้อยละ 29.19 โดยมีผู้ไม่ได้รับวัคซีน ร้อยละ 5.58 ส่วนกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่รับวัคซีน 2 เข็ม ร้อยละ 58.70 รับวัคซีน 3 เข็ม ร้อยละ 28.54 และไม่ได้รับวัคซีน ร้อยละ 6.79

การศึกษาประสิทธิภาพลดการเกิดภาวะปอดอักเสบ พบว่า กลุ่มสังเกตเป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.14 เพศชาย ร้อยละ 37.86 ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นเพศหญิง ร้อยละ 59.18 เพศชาย ร้อยละ 40.82 สองกลุ่มมีอายุเฉลี่ยต่างกัน โดยกลุ่มสังเกตส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 18 - 59 ปี ร้อยละ 49.52 รองลงมา คือ อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 47.57 อายุเฉลี่ย 54.42 ปี ($S.D.=20.71$) กลุ่มควบคุมอยู่ในช่วงอายุ 18 - 59 ปี ร้อยละ 70.15 รองลงมา คือ อายุ 60 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 20.41 อายุเฉลี่ย 42.36 ปี ($S.D.=18.86$) ประเภทของบุคคลตามเป้าหมายวัคซีน นั้น พบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มสังเกตเป็นกลุ่มประชาชนทั่วไป ร้อยละ 50.48 รองลงมา คือ ผู้สูงอายุ ร้อยละ 41.75 ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มประชาชนทั่วไป ร้อยละ 77.19 รองลงมา คือ ผู้สูงอายุ ร้อยละ 18.95 และข้อมูลประวัติการรับวัคซีน ในกลุ่มสังเกต ส่วนใหญ่รับวัคซีน 2 เข็ม ร้อยละ 53.40 รองลงมาคือ รับวัคซีน 3 เข็ม ร้อยละ 24.27 โดยมีผู้ไม่ได้รับวัคซีน ร้อยละ 12.62 ส่วนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่รับวัคซีน 2 เข็ม ร้อยละ 60.36 รับวัคซีน 3 เข็ม ร้อยละ 29.28 และไม่ได้รับวัคซีน ร้อยละ 5.45

2. ประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด-19 ในการป้องกันการติดเชื้อ ดังตาราง 2

ตาราง 2 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโควิด-19 ในการป้องกันการติดเชื้อ โดยใช้ Multiple logistic regression (n=7,476)

การรับวัคซีน	COR	95%CI	p-value	AOR	95%CI	p-value
ไม่ได้รับวัคซีน				Ref.		
รับวัคซีน 1 เข็ม	1.019	0.757 - 1.371	0.903	0.962	0.712 - 1.299	0.800
รับวัคซีน 2 เข็ม	1.248	1.007 - 1.546	0.043	1.183	0.951 - 1.472	0.131
รับวัคซีน 3 เข็ม	1.244	0.993 - 1.557	0.057	1.126	0.896 - 1.415	0.311

จากตาราง 2 พบว่า ประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด-19 ในการป้องกันการติดเชื้อ เมื่อเทียบกับไม่ได้รับวัคซีน หากพิจารณาการรับวัคซีนเพียงอย่างเดียวโดยไม่พิจารณาตัวแปรอื่น พบว่า การรับวัคซีน 1 เข็ม และ 3 เข็ม มีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อไม่แตกต่างกัน ($COR= 1.019$, 95%CI: 0.757 - 1.371 และ $COR= 1.244$, 95%CI: 0.993 - 1.557) ตามลำดับ ส่วนการรับวัคซีน 2 เข็ม มีโอกาสป้องกันการติดเชื้อเพิ่มขึ้น 1.248 เท่า ($COR= 1.248$, 95%CI: 1.007 - 1.546) แต่เมื่อนำตัวแปรเพศ อายุ และการมีโรคประจำตัว มาวิเคราะห์ร่วมกัน พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด-19 ในการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการติดเชื้อ ดังตาราง 3

ตาราง 3 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโควิด-19 ในการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการติดเชื้อโดยใช้ Multiple logistic regression (n=5,517)

การรับวัคซีน	COR	95%CI	p-value	AOR	95%CI	p-value
ไม่ได้รับวัคซีน				Ref.		
รับวัคซีน 1 เข็ม	0.853	0.368 - 1.978	0.711	1.183	0.503 - 2.782	0.700
รับวัคซีน 2 เข็ม	0.382	0.206 - 0.707	0.002	0.504	0.269 - 0.944	0.032*
รับวัคซีน 3 เข็ม	0.358	0.181 - 0.708	0.003	0.404	0.203 - 0.806	0.010*

* $p < 0.05$

จากตาราง 3 พบว่า ประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด-19 ในการลดการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการติดเชื้อ เมื่อพิจารณาการรับวัคซีนเพียงอย่างเดียวโดยไม่พิจารณาตัวแปรร่วม พบว่า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน การรับวัคซีน 3 เข็ม มีโอกาสลดการเกิดปอดอักเสบได้ ร้อยละ 64.2 (COR= 0.358 ,95%CI: 0.181 - 0.708) ส่วนการรับวัคซีน 2 เข็ม มีโอกาสลดการเกิดปอดอักเสบได้ ร้อยละ 62.8 (COR= 0.382 ,95%CI: 0.206 - 0.707) และการรับวัคซีน 1 เข็ม ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (COR= 0.853 ,95%CI: 0.368 - 1.978) แต่เมื่อนำตัวแปรเพศ อายุ และการมีโรคประจำตัว มาวิเคราะห์ร่วมกัน พบว่า การรับวัคซีน 3 เข็ม มีโอกาสลดการเกิดปอดอักเสบได้ ร้อยละ 59.6 (AOR= 0.404 ,95%CI: 0.203 - 0.806) ส่วนการรับวัคซีน 2 เข็ม มีโอกาสลดการเกิดปอดอักเสบได้ ร้อยละ 49.6 (AOR= 0.504 ,95%CI: 0.269 - 0.944) และการรับวัคซีน 1 เข็ม ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (AOR= 1.183 ,95%CI: 0.503 - 2.782)

อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้ พิจารณากำหนดจำนวนเข็มของการได้รับวัคซีนโดยไม่คำนึงถึงว่าเป็นวัคซีนชนิดใด และกลุ่มตัวอย่างเคยรับวัคซีนเข็มสุดท้ายมาแล้วไม่น้อยกว่า 30 วัน พบว่า เมื่อควบคุมตัวแปรเพศ อายุ และการมีโรคประจำตัว การได้รับวัคซีนและไม่ได้รับวัคซีน มีการติดเชื้อไม่แตกต่างกัน ส่วนการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการติดเชื้อของผู้ป่วยโควิด-19 พบว่า เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับวัคซีน การรับวัคซีน 3 เข็ม มีโอกาสลดการเกิดปอดอักเสบได้ ร้อยละ 59.6 และการรับวัคซีน 2 เข็ม มีโอกาสลดการเกิดปอดอักเสบได้ ร้อยละ 49.6 สรุปและอภิปรายผลใน 2 ประเด็น

1. ประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด-19 ในการป้องกันการติดเชื้อ พบว่า การได้รับวัคซีนและไม่ได้รับวัคซีน มีการติดเชื้อไม่แตกต่างกัน โดยผู้ที่ได้รับวัคซีนเข็มที่ 1 เข็มที่ 2 เข็มที่ 3 และไม่ได้รับวัคซีน มีโอกาสติดเชื้อและไม่ติดเชื้อไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน โดยแตกต่างจากการศึกษาในหลายพื้นที่ก่อนหน้านี้ จากผลการศึกษาประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ในประเทศไทยของกรมควบคุมโรค พบว่า ประสิทธิภาพการป้องกันการติดเชื้อโรคโควิด 19 ซีโนแวค 2 เข็ม มากกว่าร้อยละ 71 - 74 โดยการฉีดวัคซีน CoronaVac ครบ 2 เข็ม มีประสิทธิภาพในสนามจริงในการป้องกันการติดเชื้อ (Department of Disease Control, 2021) รายงานการศึกษาประสิทธิภาพวัคซีนซิโนแวค คณะทำงานติดตามประสิทธิภาพวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในจังหวัดภูเก็ต สมุทรสาคร และเชียงราย ช่วงเดือนเมษายน – มิถุนายน พ.ศ. 2564 พบประสิทธิภาพวัคซีนป้องกันการติดเชื้อ ระหว่างร้อยละ 88 - 90 การฉีดวัคซีนซิโนแวคครบ 2 เข็ม สามารถป้องกันการติดเชื้อจากสายพันธุ์อัลฟาได้ประมาณ ร้อยละ 90 วัคซีนแอสตราเซนเนกา 1 เข็ม ป้องกันติดเชื้ออัลฟาได้ ร้อยละ 84 (Bureau of Information Office of the Permanent Secretary of Ministry of Public Health, 2021) อาจจะเนื่องจาก ในช่วงเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2564 เริ่มมีการระบาดของสายพันธุ์เดลต้า (Department of Disease Control, 2021) ส่วนในเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม พ.ศ. 2565 เกือบทั้งหมดหรือ ร้อยละ 99.63 เป็นสายพันธุ์โอมิครอน (Royal Thai Government, 2022) ข้อมูลที่นำมาศึกษานี้ จึงเป็นการระบาดของสายพันธุ์โอมิครอน

อธิบายได้ว่า ประสิทธิภาพของวัคซีนที่ได้มีการศึกษานั้น เป็นข้อมูลที่ศึกษาถึงการป้องกันการติดเชื้อที่ยังไม่มีการกลายพันธุ์เป็นหลัก แต่หลังจากที่มีการกลายพันธุ์ พบว่า วัคซีนโควิด-19 มีประสิทธิภาพลดลงต่อสายพันธุ์ที่มีการกลายพันธุ์ ทั้งในการวัดระดับภูมิคุ้มกันในหลอดทดลอง และประสิทธิภาพของวัคซีนที่ใช้จริง (Department of Disease Control, 2021) ประกอบกับ การผลิตวัคซีนอาศัยองค์ความรู้ในเรื่องของโครงสร้างของไวรัส กระบวนการติดเชื้อเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ และการตอบสนองของร่างกายเมื่อมีการติดเชื้อมาประยุกต์ใช้ในการสร้างวัคซีน โดยวัคซีนจะมีเป้าหมายเพื่อกระตุ้นให้ร่างกายผลิตภูมิคุ้มกันต่อต้านต่อโปรตีนสไปค์ (Department of Disease Control, 2021) จึงมีความเป็นไปได้สูงที่การกลายพันธุ์ของเชื้อมีผลต่อประสิทธิภาพของวัคซีน

ในการป้องกันการติดเชื้อ เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงของโปรตีนสไปค์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Sritipsukho, Siribumrungwong, Tantiyavarong, Satdhabudha, Damronglerd, & Jaru-Ampornpan (2022) พบว่า ประสิทธิภาพของวัคซีน ในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ในช่วงการระบาดของสายพันธุ์โอมิครอนลดลงอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงการระบาดของเดลต้า ซึ่งอาจไม่เพียงพอต่อการป้องกันการติดเชื้อโดยเฉพาะ ในช่วงการระบาดของสายพันธุ์โอมิครอนซึ่งต้องการระดับภูมิคุ้มกันที่สูงมากขึ้น วัคซีนจึงไม่มีประสิทธิภาพต่อการป้องกันการติดเชื้อสายพันธุ์โอมิครอน อย่างไรก็ดี แม้ว่าพฤติกรรมป้องกันการโรคที่เหมาะสมของประชาชน อาจมีส่วนในการเพิ่มหรือลดการติดเชื้อได้ แต่ห้วงระยะเวลาดังกล่าว อยู่ในช่วงที่มีการออกมาตรการเฝ้าระวังป้องกันอย่างเข้มข้นทั้งในระดับคณะกรรมการควบคุมโรคติดต่อจังหวัด ในระดับพื้นที่ หมู่บ้าน และชุมชน

อนึ่ง ในการศึกษาของพื้นที่อำเภอพรหมคีรี พบว่า วัคซีนไฟเซอร์ฉีดเข้าชั้นกล้ามเนื้อ และฉีดเข้าในผิวหนัง มีภูมิคุ้มกันสูงกว่าแอสตราเซนecaฉีดเข้าในผิวหนัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Phajonpai, Khanom, & Pradubpoth, 2022) จึงอาจศึกษาเพิ่มเติมต่อไปว่า วัคซีนแต่ละชนิดมีประสิทธิผลในการป้องกันการติดเชื้อหรือไม่อย่างไร

2. ประสิทธิภาพของวัคซีนในการลดการเกิดภาวะปอดอักเสบ พบว่า การรับวัคซีน 3 เข็ม มีโอกาสลดการเกิดปอดอักเสบได้ ร้อยละ 59.6 และการรับวัคซีน 2 เข็ม มีโอกาสลดการเกิดปอดอักเสบได้ ร้อยละ 49.6 เป็นไปตามสมมติฐาน

ในงานวิจัยนี้มุ่งศึกษาการลดความรุนแรงของโรคในประเด็นการเกิดปอดอักเสบ เนื่องจากสาเหตุการเสียชีวิต มาจากภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือภาวะปอดอักเสบ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลที่มีการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าในพื้นที่อำเภอพรหมคีรี มีประสิทธิภาพลดความรุนแรงที่น้อยกว่า โดยข้อมูลจากกรมควบคุมโรค พบว่า ในช่วงเดือนมิถุนายน – กรกฎาคม พ.ศ. 2564 การฉีดวัคซีน CoronaVac ครบ 2 เข็ม มีประสิทธิภาพในการป้องกันป่วยรุนแรง ร้อยละ 85 การศึกษาที่จังหวัดเชียงราย และข้อมูลจากฐานกรมควบคุมโรค พบป้องกันป่วยรุนแรงได้สูงกว่าร้อยละ 90 (Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, 2021) และการศึกษาที่จังหวัดเชียงใหม่ ในช่วงเดือนมกราคม และกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 วัคซีน 2 เข็ม ไม่สามารถป้องกันสายพันธุ์โอมิครอนได้ แต่ป้องกันการเสียชีวิตได้ ร้อยละ 93 และ 85 ตามลำดับ การฉีด 3 เข็ม ป้องกันได้ ร้อยละ 45 ป้องกันการเสียชีวิตได้ ร้อยละ 98 การฉีด 4 เข็ม ป้องกันได้ร้อยละ 82 (Department of Disease Control, 2022) จึงมีความเป็นไปได้สูงว่า การระบาดของสายพันธุ์โอมิครอนทำให้ประสิทธิภาพของวัคซีนลดลง ซึ่งการรับวัคซีน 3 เข็มอาจไม่เพียงพอต่อการป้องกันความรุนแรงแม้ว่าจะสามารถลดได้ในระดับหนึ่ง

อย่างไรก็ดี แม้จะพบข้อเท็จจริงจากพื้นที่จริงว่าวัคซีนป้องกันโควิด 19 ไม่มีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อ แต่สามารถลดความเสี่ยงจากการเกิดภาวะปอดอักเสบที่จะนำไปสู่การเสียชีวิตได้ โดยลดได้ประมาณ ร้อยละ 50 หากรับวัคซีน 2 เข็ม และ ร้อยละ 60 หากรับวัคซีน 3 เข็ม แม้ว่าวัคซีนที่มีประสิทธิภาพด้านป้องกันการติดเชื้อจะมีความคุ้มค่ากว่าวัคซีนที่มีประสิทธิภาพด้านลดความรุนแรง และคาดหวังว่าวัคซีนที่มีประสิทธิภาพด้านป้องกันการติดเชื้อได้ร้อยละ 90 และมีระยะเวลาการป้องกันโรคนาน 1 ปี จะมีประโยชน์มาก (Health Intervention and Technology Assessment Program, 2021) แต่ในปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนที่มีประสิทธิภาพดังกล่าว ดังนั้น ในระยะใกล้การรับวัคซีนอย่างน้อย 3 เข็มยังมีความจำเป็น โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการรุนแรง ส่วนในระยะยาวยังคงต้องการวัคซีนที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อ

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. หน่วยบริการสาธารณสุขและบุคลากรสาธารณสุข ควรที่จะเน้นย้ำ และสร้างความตระหนักให้กับประชาชนมารับวัคซีนเพิ่มขึ้น อย่างน้อย 3 เข็ม เพราะการได้รับวัคซีนมากขึ้นจะสามารถลดการเกิดภาวะปอดอักเสบได้ ซึ่งจะช่วยลดความรุนแรงและการเสียชีวิตจากการติดเชื้อ

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ควรพัฒนาหรือจัดหา วัคซีนที่มีประสิทธิภาพทั้งด้านป้องกันการติดเชื้อ และมีประสิทธิภาพด้านลดความรุนแรง และมีระยะเวลาการป้องกันโรคนาน 1 ปี

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำข้อมูลที่ได้เปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวัคซีน และสามารถนำผลการวิจัยมาแยกแยะเพื่อหาข้อเท็จจริงว่าวัคซีนที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อ ควรเป็นวัคซีนประเภทใด

References

- Auraireugkul, C. (2021). *Evaluating the efficiency of COVID-19 vaccinations*. Retrieved 10 May 2022, from <http://doh.hpc.go.th/bs/issueDisplay.php?id=595&category=B10&issue=CoronaVirus2019>. (in Thai)
- Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control. (2021). *Progress report on COVID 19 vaccine effectiveness studies from real-world use in Thailand in 4 population groups*. Retrieved 25 January 2022, from <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/2103120211008071928.pdf>. (in Thai)
- Bureau of Information Office of the Permanent Secretary of Ministry of Public Health. (2021). *Experts from the Department of Disease Control revealed effectiveness of the actual COVID vaccine used in Thailand on July 22, 2021*. Retrieved 25 January 2022, from <https://pr.moph.go.th/index.php?url=pr/detail/2/04/161619/>. (in Thai)
- Chuenjai, K. & Punturaumporn, B. (2022). *Factors affecting the decision to vaccinate against Coronavirus (COVID-19) of the population in Bangkok*. Retrieved 10 May 2022, from <https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/twin-9/6214154037.pdf>. (in Thai)
- Department of Disease Control. (2021). *Guidelines for COVID-19 vaccination in the 2021 outbreak situation of Thailand, 1st revised edition*. Retrieved 25 January 2022, from <https://www.thainapci.org/2021/2021/06/02/download document-pdf-guidelines-37/>. (in Thai)
- Department of Disease Control. (2021). *Guidelines for COVID-19 vaccination in the 2021 outbreak situation of Thailand, 2nd revised edition*. Retrieved 25 January 2022, from <https://www.rama.mahidol.ac.th/med/th/news/announcement/30082021-1856-th>
- Department of Disease Control. (2022). *COVID-19 Vaccine service guidelines (Pfizer, Orange Cap, Children's Formula) for children aged 5 –11 year*. Retrieved 25 January 2022, from <https://ddc.moph.go.th/vaccine-covid19/getFiles/11/1645689088942.pdf>. (in Thai).
- Health Intervention and Technology Assessment Program. (2021). *Research policy brief*. Retrieved 25 January 2022, from <https://www.hsri.or.th/media/printed-matter/detail/13832>. (in Thai)
- Kajhonlit, B. & Panthuramphorn, B. (2021). *Factors affecting the decision making on Covid-19 vaccination among population in Samutprakarn province*. Retrieved 10 May 2022, from <https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/sun18/6214070058.pdf>. (in Thai)

- National Statistical Office. (2021). *A survey of people's opinions on the situation of COVID-19 epidemic (vaccine)*. Retrieved 25 January 2022, [http://www.nso.go.th/sites/2014/pages/public opinion poll/2564.aspx](http://www.nso.go.th/sites/2014/pages/public%20opinion%20poll/2564.aspx)
- Phajonpai, Khanom, & Pradubpoth. (2022). A Comparative study on immunity level and adverse effects in people who received the astraZeneca vaccine or the Pfizer vaccine booster dose via Intradermal versus intramuscular injection. *Journal of Health Sciences and Pedagogy*, 2(3), 1-15.
- Phrom Khiri District Health Office. (2022). *Report on the situation of the outbreak of COVID-19. Nakhon Si Thammarat*. (in Thai)
- Ratchakul, J., Suwannit, C., Tuangratnanon, T., Ruengsom, P., Hatsaro, C., & Wiboonphan, S. (2021). *Survey of public perspectives toward population adherence to COVID-19 mitigation policy following the outbreak in the first half of 2021*. (Research paper). Health Systems Research Institute. (in Thai).
- Royal Thai Government. (2022). *Press release on the 2019 corona virus infection situation*. Retrieved 28 April 2022, from <https://www.thaigov.go.th/news/contents/details/52281>. (in Thai)
- Royal Thai Government. (2022). *Press release on the 2019 corona virus infection situation*. Retrieved 28 April 2022, from <https://www.thaigov.go.th/news/contents/details/53427> (in Thai)
- Royal Thai Government. (2022). *Press release on the 2019 corona virus infection situation*. Retrieved 28 April 2022, from <https://www.thaigov.go.th/news/contents/details/41538> (in Thai)
- Sritipsukho, P., Siribumrungwong, B., Tantiyavarong, P., Satdhabudha, A., Damronglerd, P., Jaru-Ampornpan, J. (2022). *COVID-19 vaccine effectiveness in Thailand: a real world study (1st Year)*. from <https://kb.hsri.or.th/dspace/bitstream/handle/11228/5535/hs2780.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (in Thai).
- Wanitbanha, K. (2006). *Data analysis for study*. (2nd ed). Bangkok: Chulalongkorn University.