

การสอบสวนโรค

Outbreak Investigation

การสอบสวนโรคไข้หวัดใหญ่ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษแห่งหนึ่ง

อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ ปี 2561

An outbreak investigation of influenza in a special
education school, Phrae province, 2018ชรัฐพร จิตรพีระ¹Charuttaporn Jitpeera¹ศุภณัฐ วงศานุพัทธ์¹Suphanat Wongsanuphat¹ภูรินุช ศาลากิจ¹Bhurinud Salakij¹ปราศศศิริ นาแหลม¹Prangsiri Nalam¹เทวพร जानนอก²Thawabhorn Jannok²วัชรพล สิ้นประวัติน³Watcharapon Sinprawat³อำนวยการ ทิพศรีราช⁴Amnuay Tipsriraj⁴นัฐพนธ์ เอกภักษ์รุ่งเรือง⁴Nattapon Ekarakrungrung⁴¹กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค¹Division of Epidemiology, Department of
Disease Control²กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค²Division of Communicable Diseases, Department of
Disease Control³สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ จังหวัดแพร่³Provincial Health Office, Phrae⁴สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่⁴Office of Disease Prevention and Control, Region 1
Chiang Mai,

DOI: 10.14456/dcj.2022.20

Received: March 3, 2021 | Revised: August 3, 2021 | Accepted: August 3, 2021

บทคัดย่อ

วันที่ 9 สิงหาคม 2561 กองระบาดวิทยาได้รับแจ้งจากสำนักงานควบคุมโรคที่ 1 พบกลุ่มก้อนผู้ป่วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษแห่งหนึ่งในจังหวัดแพร่ จำนวน 18 ราย ทีมสอบสวนโรคดำเนินการสอบสวนโรกระหว่างวันที่ 14-17 สิงหาคม 2561 มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยัน ค้นหาสาเหตุ และควบคุมการระบาดของโรค โดยศึกษาแบบ retrospective cohort ค้นหาผู้ป่วยด้วยนิยาม ผู้ป่วยสงสัย คือ ผู้ที่มีอาการอย่างน้อย 2 อาการดังนี้คือ ไข้ ไอ และเจ็บคอ ระหว่างวันที่ 14 กรกฎาคม ถึง 17 สิงหาคม 2561 และเก็บตัวอย่างโดยป้ายจากลำคอหรือหลังโพรงจมูกเพื่อส่งตรวจยืนยันไข้หวัดใหญ่โดยวิธี rRT-PCR ผู้ป่วยยืนยัน คือ ผู้ที่มีผลตรวจยืนยันเชื้อไข้หวัดใหญ่ สารวจสิ่งแวดล้อม และวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ วิเคราะห์ด้วย univariate analysis และ multivariate analysis โดยคำนวณค่า risk ratio และ 95% confidence interval จากการคัดกรอง 317 คน พบผู้ป่วยสงสัย 89 ราย และผู้ป่วยยืนยัน 13 ราย อัตราป่วย คิดเป็นร้อยละ 29.0 ผู้ป่วยยืนยันทุกรายพบเชื้อ Influenza A H1N1 2009 การระบาดครั้งนี้ไม่สามารถระบุต้นตอของการระบาด แต่การระบาด

เกิดขึ้นหลังจากเปิดเรียนหลังปิดเข้าพรรษา ล้างมือเป็นปัจจัยป้องกันในกลุ่มนักเรียน (RR=0.22, 95% CI=0.04-0.84) และการใช้เสื้อผ้าร่วมกับผู้อื่นเป็นปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มเจ้าหน้าที่ (RR=2.14, 95% CI=1.12-4.06) ผู้ป่วยทุกรายได้รับ Oseltamivir และปิดโรงเรียน 1 สัปดาห์ เพื่อหยุดการแพร่กระจายเชื้อ ทั้งนี้ นักเรียนทุกคนในโรงเรียนนี้เป็นกลุ่มเสี่ยงจึงควรได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่

ติดต่อผู้พิมพ์ : ชรัฎฐพร จิตรพีระ

อีเมล : charuttaporn@gmail.com

Abstract

On 9 August 2018, the Bureau of Epidemiology (BOE) received a notification that there was a cluster of influenza-like illness (ILI) cases in a Special Education School located in Phrae province. A joint investigation team conducted an outbreak investigation to confirm the diagnosis of influenza and implemented control measures. A retrospective cohort study was conducted and active case finding was performed. Suspected cases were defined as any person in the school who had at least 2 of the following symptoms: fever, cough, and sore throat during 14 July to 17 August 2018. Specimens from suspected cases were collected by nasopharyngeal or throat swab for real-time reverse transcription-polymerase chain reaction (rRT-PCR). Confirmed cases were suspected cases with RT-PCR positive for influenza. An environmental study was conducted. Univariate and multivariate analysis were done to identify related factors of influenza infection. Risk Ratio (RR) and 95% Confidence Interval (CI) were used. We found 89 suspected cases and 13 confirmed cases among 317 screened people (attack rate 29.0%). The source of this outbreak cannot be identified, but the outbreak had occurred after Buddhist Lent holiday. All confirmed cases' specimens were positive for influenza A (H1N1) pandemic 2009. We found a protective factor among students was hand washing (RR=0.22, 95% CI=0.04-0.84), and the risk factor among staff and teachers was sharing clothes with others (RR=2.14, 95% CI=1.12-4.06). All patients received Oseltamivir and one week school closure was implemented to stop the spreading. Students in the school were in a risk group and influenza vaccination was recommended.

Correspondence: Charuttaporn Jitpeera

E-mail: charuttaporn@gmail.com

คำสำคัญ

สอบสวนโรค, ไข้หวัดใหญ่,
โรงเรียนพิเศษ, ประเทศไทย

Keywords

outbreak investigation, influenza,
special education school, Thailand

บทนำ

การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ สายพันธุ์ A เป็นการระบาดที่เกิดจากเชื้อไวรัส สามารถติดต่อกันจากคนสู่คน โดยผ่านละอองไอจากลมหายใจและการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ ในระยะฟักตัวประมาณ 1-4 วัน (โดยเฉลี่ยประมาณ 2 วัน)⁽¹⁾ ผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่มักจะมีอาการไข้ หรือรู้สึกเหมือน

มีไข้ ไอ เจ็บคอ คัดจมูก น้ำมูกไหล ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ในผู้ป่วยบางรายอาจมีอาเจียนและท้องเสีย อาการนี้มักพบในเด็กมากกว่าในผู้ใหญ่⁽²⁾

ไข้หวัดใหญ่เป็นโรคหนึ่งที่พบมากในเด็ก⁽³⁾ เนื่องจากเด็กมักใช้มือซึ่งอาจปนเปื้อนเชื้อไวรัสสัมผัสบริเวณจมูก ตา และปาก หรืออาจหยิบสิ่งของใส่ปาก รวมถึงสัมผัสกันและกันระหว่างเล่น นอกจากนี้การสัมผัส

ระหว่างพ่อแม่หรือผู้เลี้ยงกับเด็ก เช่น อุ้ม กอด จูมมือ ยังสามารถแพร่เชื้อจากพ่อแม่หรือผู้เลี้ยงไปยังเด็ก จึงทำให้เด็กมีโอกาสที่จะติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ได้ง่าย⁽⁴⁾ ในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี และเด็กอายุระหว่าง 6 เดือนถึง 18 ปี ที่มีปัญหาสุขภาพเรื้อรัง เช่น โรคหอบหืดและโรคปอดเรื้อรัง โรคทางระบบประสาทและพัฒนาระบบประสาท เช่น cerebral palsy, epilepsy, mental retardation, muscular dystrophy เป็นกลุ่มเสี่ยงที่เมื่อติดเชื้อไข้หวัดใหญ่อาจมีอาการแทรกซ้อนที่รุนแรง⁽⁵⁾ จึงมีข้อเสนอแนะให้ฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในเด็กกลุ่มนี้⁽⁶⁾

สถานการณ์ผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ในประเทศในระหว่างปี 2557-2560 จากฐานข้อมูล รง.506 และจากข้อมูลฐานข้อมูลระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ กรมควบคุมโรค (Event Based Surveillance: EBV) พบผู้ป่วยตลอดทั้งปี โดยมีการรายงานผู้ป่วยมากที่สุดในช่วงเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม (ร้อยละ 56.0) และในช่วงเดือนพฤศจิกายน-มีนาคม (ร้อยละ 24.0)⁽⁷⁻⁹⁾ ในปี 2560 พบผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่จำนวนมากกว่ามัธยฐาน 5 ปี ตั้งแต่เดือนมิถุนายน และมีผู้ป่วยจำนวนมากในช่วงเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม หลักจากนั้นจำนวนผู้ป่วยลดลงแต่ยังคงสูงกว่ามัธยฐาน 5 ปี ผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ส่วนใหญ่มักพบมากในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ⁽⁸⁾ และจากฐานข้อมูลระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ กรมควบคุมโรค ในระหว่างปี 2556-2561 พบว่าโรงเรียนเป็นสถานที่ที่พบการระบาดของไข้หวัดใหญ่เป็นลำดับที่ 3 รองจากเรือนจำและชุมชน และเชื้อส่วนใหญ่ที่พบ คือ Influenza A H1N1⁽³⁾

เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2561 กองระบาดวิทยาได้รับแจ้งจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ ว่าพบกลุ่มก้อนของผู้ป่วยสงสัยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษแห่งหนึ่งในจังหวัดแพร่ ซึ่งโรงเรียนนี้เคยมีการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในปี 2557 ได้รับการสอบสวนโรคในเวลานั้น โรงเรียนแห่งนี้ เป็นโรงเรียนประจำที่ให้การสอนกับกลุ่มเด็กที่มีความพิการทั้งบกพร่องทางสติปัญญา ออทิสซึม พิการซ้ำซ้อน และหูหนวก ซึ่งในเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านระบบ

ประสาทและสติปัญญานั้นมักจะเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางระบบหายใจได้ง่ายกว่าเด็กปกติ⁽¹⁰⁾ โดยที่ผ่านมาการสอบสวนโรคเหตุการณ์ระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ที่มีการเผยแพร่ในวารสารที่ใกล้เคียงกับเหตุการณ์ครั้งนี้ เป็นเหตุการณ์ไข้หวัดใหญ่ในนักเรียนที่มีสุขภาพร่างกายปกติ⁽¹¹⁻¹³⁾ ซึ่งไม่ตอบคำถามในเหตุการณ์ครั้งนี้ เนื่องจากลักษณะของประชากรในการระบาดครั้งนี้เป็นนักเรียนโรงเรียนประจำที่มีความพิการร่วม ซึ่งต่างจากการสอบสวนเหตุการณ์ที่ผ่านมา ด้วยเหตุนี้ จึงควรมีการสอบสวนโรคเพื่อช่วยทำให้เข้าใจและต้องค้ำความรู้อในการควบคุมการระบาดของในกลุ่มประชากรที่มีความพิการร่วม

สำหรับบทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันและศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของเหตุการณ์ระบาด ค้นหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการกระจายของโรค ควบคุมการระบาดและเสนอแนวทางในการป้องกันควบคุมโรคครั้งต่อไป เพื่อให้รับรู้สถานการณ์และควบคุมการระบาดได้อย่างทันที่

วัสดุและวิธีการศึกษา

ทีมสอบสวนโรคได้ทบทวนสถานการณ์ผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ ในจังหวัดแพร่ระหว่างปี 2556-2561 จากฐานข้อมูล รง.506 ทำการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาและเชิงวิเคราะห์ โดยดำเนินการสอบสวนระหว่างวันที่ 14-17 สิงหาคม 2561 เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามกึ่งโครงสร้าง ซึ่งมีโครงสร้างหลักจากแบบสอบสวนโรครายบุคคลผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ กองระบาดวิทยา⁽¹⁴⁾ และเพิ่มปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยงจากการทบทวนวรรณกรรม⁽¹²⁻¹³⁾ เช่น มีประวัติสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ การใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้อื่น การใช้ช้อนร่วมกับผู้อื่น การใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกับผู้อื่น ประวัติการได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ และวัคซีนในแผนการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคแห่งชาติ (Expanded Programme of Immunization, EPI) อื่นๆ เป็นต้น การเก็บข้อมูลได้ทำการเก็บผ่านครูประจำชั้น เนื่องจากนักเรียนกลุ่มที่มีความพิการด้านระบบประสาทไม่สามารถทำแบบสอบถาม

ได้ด้วยตนเอง และโทรศัพท์สอบถามผู้ปกครองในกรณีนักเรียนขาดเรียน โดยถามตามประเด็นในแบบสอบถามสำหรับนักเรียนหูหนวก ครูและเจ้าหน้าที่ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง

กำหนดนิยามผู้ป่วย ดังต่อไปนี้ ผู้ป่วยสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ หมายถึง ผู้/คนที่อาศัยหรือทำงานในโรงเรียนการศึกษาพิเศษแพร่ ในระหว่างวันที่ 14 กรกฎาคม ถึง 17 สิงหาคม 2561 มีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ดังต่อไปนี้ ได้แก่ ไข้ (วัดอุณหภูมิทางกาย $\geq 38^{\circ}$ องศาเซลเซียส หรือผู้ป่วยให้ประวัติว่ามีไข้) ไอ และเจ็บคอ ผู้ป่วยยืนยันโรคไข้หวัดใหญ่ หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยและมีผลการตรวจยืนยันเชื้อไข้หวัดใหญ่จากการตรวจ real time reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) ซึ่งเก็บตัวอย่างในผู้ป่วยสงสัย โดยป้ายสำค้อหรือโพรงจมูก ในผู้ป่วยสงสัย และส่งตรวจที่สถาบันบำราศนราดูร เพื่อตรวจยืนยันเชื้อ

ในการศึกษาเชิงพรรณนา ทำการศึกษาตัวแปรส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ โรคประจำตัว นำเสนอด้วยร้อยละ และศึกษาเชิงพรรณนาด้านสิ่งแวดล้อม โดยสำรวจและประเมินสภาพสิ่งแวดล้อมในหอพัก ห้องเรียน โรงอาหารและห้องพยาบาล ทำการสัมภาษณ์การใช้และการทำความสะอาดพื้นที่เปรียบเทียบกับช่วงก่อนเกิดการระบาด และช่วงที่มีการระบาด และสังเกตการณ์กิจกรรมของนักเรียน เช่น พฤติกรรมอนามัยส่วนบุคคล และพฤติกรรมการบริโภคอาหารและเครื่องดื่ม ตารางกิจกรรมประจำวัน แผนที่เตียงในหอพักของนักเรียนและ

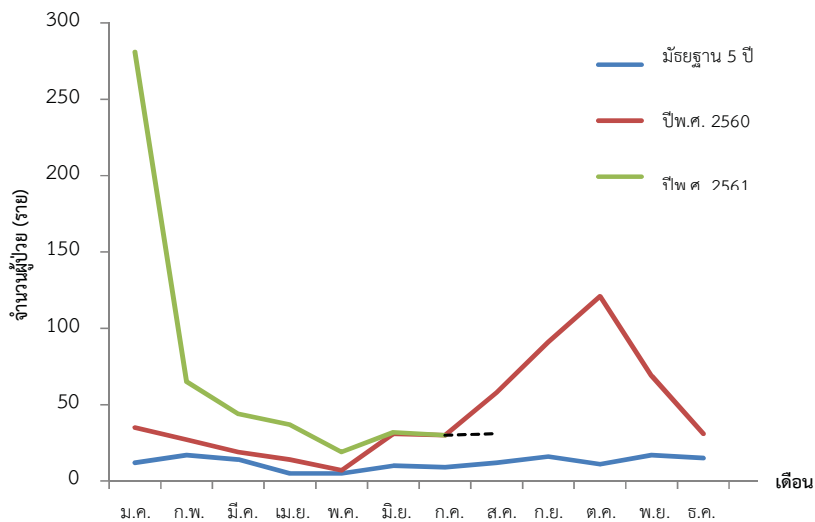
วิธีการแยกผู้ป่วยหลังจากมีระบาด

ในการศึกษาทางระบาดเชิงวิเคราะห์ได้ทำการศึกษาแบบ retrospective cohort วิเคราะห์หาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อด้วยการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (univariate analysis) คำนวณค่า risk ratio, 95% confidence Interval และพิจารณาตัวแปรที่มีค่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ มาคำนวณด้วยการวิเคราะห์พหุตัวแปร (multivariate analysis) โดยทำการวิเคราะห์แยกเป็นกลุ่มนักเรียน กลุ่มครูและเจ้าหน้าที่ เนื่องจากนักเรียน ครู และเจ้าหน้าที่ มีบริบทในการใช้ชีวิตประจำวันที่แตกต่างกัน นักเรียนส่วนใหญ่จะพักอาศัยที่หอโรงเรียน ในขณะที่ครูและเจ้าหน้าที่ พักที่บ้านของตนเองที่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ของโรงเรียน

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรคไข้หวัดใหญ่ในจังหวัดแพร่

จากข้อมูลของฐานข้อมูล รง.506 ในโรคไข้หวัดใหญ่ของจังหวัดแพร่ ระหว่างปี 2556-2561 พบว่าจำนวนผู้ป่วยในปี 2561 มีจำนวนผู้ป่วยสูงกว่าปี 2560 และมีฐาน 5 ปี (ภาพที่ 1) โดยปกติการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่มักจะพบในช่วงเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายนของทุกปี ในช่วงตั้งแต่ปี 2561 พบว่ามีการระบาดในชุมชนในช่วงต้นปี แต่หลังจากนั้นก็ไม่มีการระบาดในวงกว้าง ในช่วงก่อนการระบาดในโรงเรียนแห่งนี้ไม่พบการระบาดในที่อื่น ๆ ในจังหวัดแพร่



ภาพที่ 1 จำนวนผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ในจังหวัดแพร่ระหว่างปี 2557-2560 จากฐานข้อมูล รง.506

การศึกษาเชิงพรรณนา

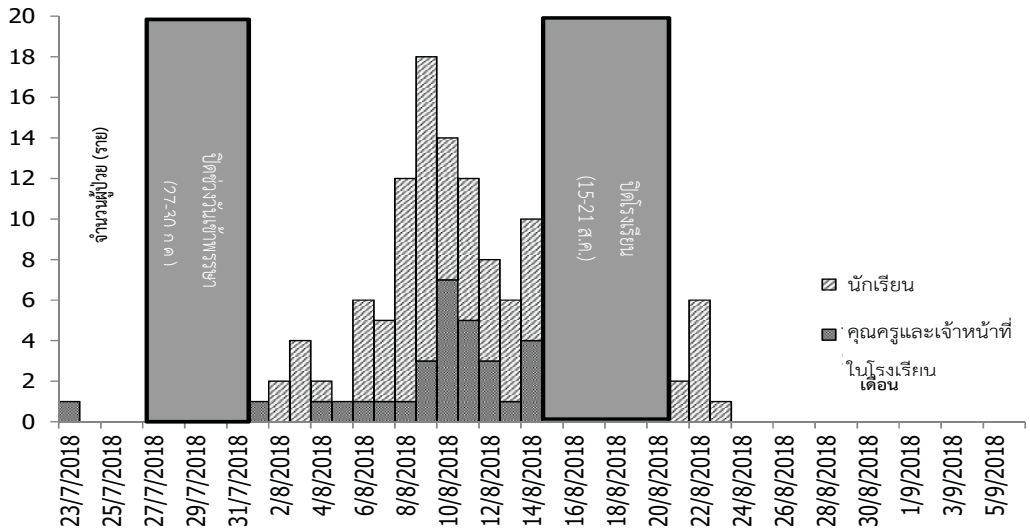
โรงเรียนการศึกษาพิเศษตั้งอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดแพร่ ให้การศึกษาแบบโรงเรียนประจำในกลุ่มนักเรียนที่มีความพิการตั้งแต่ระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา มีประชากรในโรงเรียนทั้งหมด 352 คน จำแนกเป็น ครูและเจ้าหน้าที่ 114 คน นักเรียน 238 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา 160 คน (ร้อยละ 67.2) นักเรียนออทิสซึม 47 คน (ร้อยละ 19.7) นักเรียนที่มีความพิการซ้ำซ้อน (เช่น ออทิสซึมร่วมกับกล้ามเนื้ออ่อนแรง) 17 คน (ร้อยละ 7.1) ซึ่งทั้งหมดจัดอยู่ในนักเรียนที่มีความพิการด้านระบบประสาท และเป็นนักเรียนหูหนวก 14 คน (ร้อยละ 5.9) อายุมัธยมศึกษาประชากรในโรงเรียนเท่ากับ 21.5 ปี นักเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.4) พักในหอพักโรงเรียน ส่วนครูและเจ้าหน้าที่จะเดินทางไปกลับโรงเรียน จากการสัมภาษณ์พบว่านักเรียนทั้งโรงเรียนไม่มีประวัติการได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ในช่วงหนึ่งปีที่ผ่านมา และไม่มีหลักฐานประวัติการได้รับวัคซีน EPI เนื่องจากไม่มีสำเนาสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก หรือทะเบียนวัคซีนของนักเรียนแต่ละคน ครูและเจ้าหน้าที่ให้ประวัติว่านักเรียนไม่เคยได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่

ในระหว่างวันที่ 14 กรกฎาคม ถึง 24 สิงหาคม

2561 พบผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่รวมทั้งหมด 102 ราย (อัตราป่วยร้อยละ 29.0) โดยประกอบด้วยผู้ป่วยยืนยัน 13 ราย และผู้ป่วยสงสัย 89 ราย ในจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดนั้น ประกอบด้วยนักเรียน 72 ราย (อัตราป่วยร้อยละ 32.2) และครูและเจ้าหน้าที่ 30 ราย (อัตราป่วยร้อยละ 37.9) สำหรับอัตราป่วยในนักเรียนแบ่งตามโรคประจำตัวพบว่า อัตราป่วยในกลุ่มนักเรียนหูหนวก คิดเป็นร้อยละ 50.0 อัตราป่วยในนักเรียนออทิสซึม คิดเป็นร้อยละ 34.0 อัตราป่วยในนักเรียนที่มีความพิการซ้ำซ้อน คิดเป็นร้อยละ 29.4 และอัตราป่วยในนักเรียนที่มีความผิดปกติทางสติปัญญา คิดเป็นร้อยละ 27.5 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการเล็กน้อย และมีผู้ป่วย 1 รายที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในด้วยโรคปอดติดเชื้อ สำหรับอาการแสดง พบ ไอและเจ็บคอ (ร้อยละ 86.0 และ 62.0 ตามลำดับ) รองลงมา ไข้ ($\geq 38^{\circ}\text{C}$) (ร้อยละ 53.0) น้ำมูกไหล (ร้อยละ 51.0) ปวดศีรษะ (ร้อยละ 45.0) ปวดกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 37) ปวดท้อง (ร้อยละ 10.0) และหายใจหอบเหนื่อย (ร้อยละ 8.0) การระบาดครั้งนี้เกิดขึ้นระหว่างวันที่ 1-24 สิงหาคม 2561 และมีจำนวนผู้ป่วยสูงสุดในวันที่ 9 สิงหาคม 2561 จากเส้นโค้งการระบาด (ภาพที่ 2) พบผู้ป่วยรายแรก เป็นครูในวันที่ 23 กรกฎาคม 2561 หลังจากนั้นโรงเรียนปิด เนื่องจากในช่วงวันเข้าพรรษา

ระหว่างวันที่ 27-30 กรกฎาคม 2561 ต่อมาพบมีครูป่วยในวันที่ 1 สิงหาคม 2561 และมีนักเรียนป่วยตั้งแต่วันที่ 2 สิงหาคม 2561 หลังจากนั้นก็มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้น สำหรับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ มีนักเรียน 2 คนที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลในวันที่ 9

สิงหาคม 2561 ตรวจพบเชื้อ Influenza A H1N1 2009 และจากการสอบสวนครั้งนี้ พบสิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วยสงสัย 11 ราย จากทั้งหมด 14 ราย ได้ผลตรวจยืนยันชนิดเชื้อ Influenza A H1N1 2009



ภาพที่ 2 เส้นโค้งการระบาดในผู้ป่วยสงสัยโรคไขหวัดใหญ่ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ จังหวัดแพร่
จำแนกด้วยอาชีพและวันเริ่มป่วย ระหว่างวันที่ 23 กรกฎาคม-24 สิงหาคม 2561

การศึกษาเชิงพรรณนาด้านสิ่งแวดล้อม

หอพักโรงเรียนมีทั้งหมด 7 หอ หอพักที่ 1-4 เป็นหอพักนักเรียนชาย และหอพักที่ 5-7 เป็นหอพักนักเรียนหญิง แต่ละหอมีขนาดกว้าง 10 เมตรและยาว 15 เมตร ระยะห่างระหว่างเตียงในหอพักน้อยกว่า 1 เมตร โดยมีนักเรียนพักในแต่ละหอประมาณ 20-30 คน มีความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ 0.13 - 0.20 คนต่อตารางเมตร ในแต่ละหอพักนักเรียนทุกคนจะทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงในการดูแลนักเรียนที่มีความพิการอื่นในหอพัก ส่วนห้องพยาบาลมีขนาดเล็ก มี 2 ห้องและอากาศถ่ายเทไม่สะดวก นักเรียนทุกคนมีโอกาสที่จะใกล้ชิดกัน ในขณะที่เข้าร่วมเคารพธงชาติหน้าเสาธง แต่ นักเรียนที่พักหอพักโรงเรียน จำนวน 198 คน มีโอกาสที่จะใกล้ชิดกันมากกว่านักเรียนที่ไปกลับบ้าน ในช่วงรับประทานอาหารเช้าและเย็น

การศึกษาทางระบาดเชิงวิเคราะห์

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม โดยนักเรียน 93 คน (คิดเป็นร้อยละ 39.0) ครูและเจ้าหน้าที่ 79 คน (คิดเป็นร้อยละ 69.0) เนื่องจากนักเรียน ครูและเจ้าหน้าที่ มีบริบทในการใช้ชีวิตประจำวันที่แตกต่างกัน นักเรียนส่วนใหญ่จะพักอาศัยที่หอโรงเรียน ในขณะที่ครูและเจ้าหน้าที่พักที่บ้านของตนเอง ที่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ของโรงเรียน จึงวิเคราะห์ข้อมูลทั้งสองกลุ่มแยกจากกัน จากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว ในกลุ่มนักเรียนพบปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ ดังนี้ การใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้ป่วย (RR=2.32, 95% CI=1.26-4.25) การรับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย (RR=2.05, 95% CI=1.04-4.02) การใช้เสื้อผ้าร่วมกับผู้ป่วย (RR=2.01, 95% CI=1.24-3.25) และการใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกับผู้

ป่วย (RR=1.80, 95% CI=1.10-2.95) จากนั้น นำของการเป็นโรคไข้หวัดใหญ่' (RR=2.29, 95%
ปัจจัยที่ได้รวมปัจจัยด้านการรับประทานอาหารกับผู้ป่วย CI=1.03-5.11) ในขณะที่การล้างมือเป็นปัจจัยป้องกัน
ได้แก่ การใช้แก้วน้ำ ใช้ภาชนะกลางและรับประทานอาหาร ในนักเรียน (RR= 0.22, 95% CI=0.60-0.84) (ตาราง
อาหารกับผู้ป่วยเข้าด้วยกัน โดยที่ยังคงเป็นปัจจัยเสี่ยง ที่ 1)

ตารางที่ 1 วิเคราะห์ตัวแปรเดียวเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกันที่เกี่ยวข้องกับการป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ในนักเรียนของโรงเรียน
การศึกษาพิเศษ จังหวัดแพร่

ปัจจัยเสี่ยง	มีปัจจัยเสี่ยง (ราย)		ไม่มีปัจจัยเสี่ยง (ราย)		Risk Ratio	95% CI
	ป่วย	ไม่ป่วย	ป่วย	ไม่ป่วย		
ปัจจัยส่วนบุคคล						
- เพศชาย (n=238)	50	106	22	60	1.19	0.78-1.82
- โรคประจำตัวเป็นหูหนวก (ร่วมกับโรคทางระบบประสาท) (n=238)	7	7	65	159	1.72	0.98-3.02
- พักอาศัยในหอพักโรงเรียน (n=238)	52	120	20	46	0.99	0.65-1.53
- BMI≥25 กก./ม. ² (n=187)	10	19	50	108	1.09	0.63-1.89
ปัจจัยด้านการรับประทานอาหาร (n=93)						
- การใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้ป่วย	33	24	9	27	2.32	1.26-4.25
- การใช้ภาชนะกลางร่วมกับผู้ป่วย	21	13	21	38	1.74	1.13-2.68
- การรับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย	35	31	7	20	2.05	1.04-4.02
- ปัจจัยด้านการรับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย (การใช้ แก้วน้ำ ภาชนะกลาง รับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย)	37	34	5	17	2.29	1.03-5.11
ปัจจัยด้านการสัมผัส (n=93)						
- นอนใกล้ผู้ป่วยในหอพัก	20	18	22	33	1.32	0.85-2.05
- เรียนห้องเดียวกับผู้ป่วย	36	45	6	6	0.89	0.48-1.65
ปัจจัยด้านพฤติกรรมอนามัยส่วนบุคคล (n=93)						
- การสวมใส่หน้ากากอนามัยเมื่อป่วย	27	30	15	21	1.14	0.71-1.83
- การล้างมือ	2	15	40	36	0.22	0.60-0.84
- การใช้เสื้อผ้าร่วมกับผู้อื่น	27	17	15	34	2.01	1.24-3.25
- การใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้อื่น	35	34	7	17	1.74	0.89-3.38
- การใช้ภาชนะกลางร่วมกับผู้อื่น	30	31	12	20	1.31	0.78-2.19
- การใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกับผู้อื่น	28	21	14	30	1.80	1.10-2.95

เมื่อนำตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติใน ไข้หวัดใหญ่ในนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted
การวิเคราะห์ตัวแปรเดียวมาวิเคราะห์พหุตัวแปร OR=0.17, 95% CI 0.04-0.84) (ตารางที่ 2)
พบว่า การล้างมือ เป็นปัจจัยในการป้องกันการเป็นโรค

ตารางที่ 2 วิเคราะห์พหุตัวแปรเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกันที่เกี่ยวข้องกับการป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ในนักเรียนของโรงเรียนการศึกษาพิเศษ จังหวัดแพร่ (จำนวน 93 คน)

ปัจจัย (n=93)	Adj. OR	95% CI	
		lower	upper
การล้างมือ	0.22	0.04	0.84
การรับประทานอาหารและใช้ภาชนะกลางร่วมกับผู้ป่วย	2.22	0.65	7.56
การใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกับผู้อื่น	0.87	0.19	4.09
การใช้เสื้อผ้าร่วมกับผู้อื่น	2.49	0.53	11.7

สำหรับในครูและเจ้าหน้าที่ จากการวิเคราะห์เสี่ยง ในการเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ (RR=2.14, 95% CI ตัวแปรเดียว พบว่าการใช้เสื้อผ้าร่วมกับผู้อื่นเป็นปัจจัย 1.12-4.06) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 วิเคราะห์ตัวแปรเดียวเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกันที่เกี่ยวข้องกับการป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ในครูและเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนการศึกษาพิเศษ จังหวัดแพร่

ปัจจัยเสี่ยง	มีปัจจัยเสี่ยง		ไม่มีปัจจัยเสี่ยง		Risk Ratio	95% CI
	(ราย)		(ราย)			
	ป่วย	ไม่ป่วย	ป่วย	ไม่ป่วย		
ปัจจัยด้านการรับประทานอาหาร						
- การใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้ป่วย (n=75)	25	44	3	3	0.72	0.31-1.71
- การใช้ภาชนะกลางร่วมกับผู้ป่วย (n=75)	24	43	4	4	0.71	0.34-1.54
- การรับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย (n=75)	19	36	8	10	0.78	0.41-1.46
ปัจจัยด้านการสัมผัส						
- สอนในห้องเรียนที่มีผู้ป่วย (n=73)	18	23	10	22	1.40	0.76-2.61
- คนในครอบครัวป่วย (n=71)	9	13	18	31	1.11	0.60-2.07
ปัจจัยด้านพฤติกรรมอนามัยส่วนบุคคล						
- การสวมใส่หน้ากากอนามัยเมื่อป่วย (n=79)	23	40	7	9	0.84	0.44-1.59
- การล้างมือ (n=79)	26	4	46	3	0.63	0.31-1.28
- การใช้เสื้อผ้าร่วมกับผู้อื่น (n=78)	3	1	26	48	2.14	1.12-4.06
- การใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้อื่น (n=78)	12	12	17	37	1.59	0.91-2.78
- การใช้ภาชนะกลางร่วมกับผู้อื่น (n=78)	22	31	7	18	1.23	0.88-1.71
- การใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกับผู้อื่น (n=78)	3	4	26	45	1.17	0.47-2.90

การดำเนินการควบคุมโรค

ทีมสอบสวนโรคหาสาเหตุของการระบาดระหว่างวันที่ 14-17 สิงหาคม 2561 ควบคุมการระบาดโดยให้ยา Oseltamivir แก่ผู้ป่วยทุกรายและแยกผู้ป่วยเป็นระยะเวลา 7 วัน ดำเนินการปิดโรงเรียน ในระหว่างวันที่ 15-21 สิงหาคม 2561 และทำความสะอาด (Big Cleaning) โรงเรียน ร่วมกับคณะครูและเจ้าหน้าที่ เพื่อป้องกันการระบาดของไข้หวัดในครั้งหน้า ทีมสอบสวนโรค

ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับสุขอนามัยแก่ครู เจ้าหน้าที่และนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมอนามัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น การล้างมือและการใส่หน้ากากอนามัยที่ถูกต้อง แนะนำให้ครูและเจ้าหน้าที่หยุดทำงานหากมีอาการป่วย เพื่อไม่เป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อไปยังนักเรียน ได้แนะนำให้จัดเตียงให้ห่างกันมากกว่า 1 เมตร และติดตามผู้ป่วยรายใหม่จนไม่พบผู้ป่วยเป็นระยะเวลา 7 วันนับจากผู้ป่วยรายสุดท้าย

วิจารณ์

การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในโรงเรียนประจำ สำหรับนักเรียนพิเศษแห่งนี้ พบว่ามีอัตราป่วยร้อยละ 29 ซึ่งสูงกว่าการระบาดในโรงเรียนทั่วไป และใกล้เคียงโรงเรียนประจำในนักเรียนปกติ⁽¹¹⁻¹³⁾ ซึ่งเกิดจากความใกล้ชิดของนักเรียนประจำเนื่องจากพำนักและทำกิจกรรมหลังเลิกเรียนร่วมกัน การเฝ้าระวังโรคระบาด โดยเฉพาะโรคกลุ่มทางเดินหายใจในโรงเรียนประจำ จึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะโรงเรียนประจำสำหรับนักเรียนพิเศษที่มีความพิการทางสมองที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ เนื่องจากตัวโรคทำให้เกิดอาการรุนแรงได้ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าเด็กในทุกอายุที่มีความผิดปกติทางระบบประสาท มักจะมีอาการรุนแรงมากกว่าเด็กกลุ่มอื่น ๆ เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้มักจะมีปัญหาด้านความผิดปกติของกล้ามเนื้อ หรือมีปัญหาการไอ การกลืน หรือการกำจัดสารคัดหลั่งออกจากทางเดินหายใจ ซึ่งทำให้อาการแย่ลงเมื่อติดเชื้อไข้หวัดใหญ่⁽¹⁵⁾ ในการระบาดครั้งนี้ พบว่าผู้ป่วยรายแรกเป็นครู อย่างไรก็ตามไม่สามารถบ่งชี้ได้แน่ชัดว่าเป็นแหล่งที่มาของการระบาด เนื่องจากผู้ป่วยรายแรกและรายที่สอง มีระยะห่างของวันเริ่มมีอาการมากกว่าระยะฟักตัวของเชื้อ ซึ่งอาจเกิดได้จากแหล่งอื่น เช่น ติดเชื้อจากนักเรียนกลับบ้านและกลับมาช่วงวันเข้าพรรษา ดังนั้นการคัดกรองนักเรียนและครูหลังจากมีการกลับบ้านเป็นระยะเวลาอันสมควรจึงมีความสำคัญในการตรวจจับการระบาดได้อย่างทันเวลา นอกจากนี้เนื่องจากโรงเรียนเป็นโรงเรียนประจำนักเรียนส่วนใหญ่พักอยู่ในโรงเรียน การคัดกรองอาการของครูและนักเรียนที่ไปกลับในแต่ละวัน จึงมีความสำคัญในการป้องกันการระบาดในโรงเรียนอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำในการคัดกรองผู้คุมในเรือนจำ⁽¹⁶⁾

สำหรับคัดกรอง อาการไข้หรืออุณหภูมิร่างกายเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ เนื่องจากการระบาดครั้งนี้ พบว่าอาการไข้ยังไม่ใช่อาการที่พบได้มากที่สุดของผู้ป่วย ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาอื่นที่มักจะพบว่า ไข้เป็นอาการนำที่พบได้บ่อยในเด็กเล็กที่เป็นไข้หวัดใหญ่⁽¹⁷⁻¹⁸⁾

โดยอาการที่พบบ่อยในการศึกษานี้ คือ อาการระบบทางเดินหายใจ ดังนั้นการคัดกรองอาการป่วยจึงควรคัดกรองอาการทางเดินหายใจควบคู่ไปกับ การคัดกรองอาการไข้ และอุณหภูมิร่างกายด้วย อย่างไรก็ตาม การคัดกรองในนักเรียนพิเศษอาจทำได้ยาก เนื่องจากนักเรียนไม่สามารถบอกอาการของเขาเองได้และครูไม่ได้อยู่กับนักเรียนตลอดที่จะสามารถทราบอาการทั้งหมดของนักเรียนได้

สำหรับความครอบคลุมของวัคซีนไข้หวัดใหญ่ พบว่านักเรียนทั้งหมดไม่ได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ตามคำแนะนำของกระทรวงสาธารณสุข ผู้พิการทางสมองที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ จำเป็นต้องได้รับวัคซีนตามเกณฑ์กลุ่มเสี่ยง⁽¹⁹⁾ การได้รับวัคซีนจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับไข้หวัดใหญ่ได้ประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 51.0) ในกลุ่มนักเรียนที่มีความผิดปกติทางสุขภาพที่มีความเสี่ยงสูง⁽²⁰⁾ นักเรียนส่วนใหญ่ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษแห่งนี้เป็นผู้พิการทางสมอง แต่พบว่าอัตราป่วยนักเรียนหูหนวกสูงกว่านักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ซึ่งคาดว่าเกิดจากนักเรียนหูหนวกสามารถช่วยเหลือตนเองได้ และนำเชื้อไปแพร่ต่อผู้อื่นได้ จึงควรพิจารณาการให้วัคซีนในนักเรียนกลุ่มนี้ร่วมด้วย ถึงแม้จะไม่ได้เข้าเกณฑ์กลุ่มเสี่ยง เนื่องจากนักเรียนกลุ่มนี้คลุกคลีใกล้ชิดและให้การดูแลนักเรียนกลุ่มที่มีความพิการทางด้านระบบประสาท

จากการศึกษาเชิงวิเคราะห์ตัวแปรเดียว พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อในนักเรียนกับครูนั้นแตกต่างกัน โดยปัจจัยเสี่ยงที่พบในนักเรียน ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย (การใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้ป่วย, การใช้ภาชนะกลางร่วมกับผู้ป่วย และการรับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย) การนอนติดผู้ป่วยในหอพัก และปัจจัยด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล (การใช้เสื้อผ้าร่วมกับผู้อื่นและการใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกับผู้อื่น) จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่านักเรียนมักจะติดไข้หวัดใหญ่จากการสัมผัสพื้นผิวหรือสิ่งของที่สัมผัสไข้หวัดใหญ่อยู่ และไปสัมผัสปาก จมูก หรือตาของตนเอง⁽²¹⁾

ทั้งนี้ทางโรงเรียนไม่สามารถปรับพื้นที่ระหว่างเตียงของนักเรียนในหอพักให้มีระยะห่างมากกว่า 1 เมตรได้ และครูไม่สามารถควบคุมไม่ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์ใกล้ชิดกันได้ เนื่องจากความพิการของนักเรียน ซึ่งทางองค์การอนามัยโลกได้แนะนำว่าควรเพิ่มพื้นที่ระหว่างบุคคลให้มากกว่า 1 เมตร (3 ฟุต) หรือจำกัดการปฏิสัมพันธ์ใกล้ชิดระหว่างบุคคลที่โรงเรียน⁽²²⁾ และได้ทำการปิดโรงเรียนเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการปิดโรงเรียนนั้นเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่ใช้ในการควบคุมการแพร่กระจายของโรคในการระบาดของกลุ่มนักเรียน ซึ่งไม่ได้มีระยะเวลาในการปิดโรงเรียนที่ชัดเจน แต่จะได้ผลดีหากได้ทำตั้งแต่แรกเริ่ม⁽²³⁻²⁴⁾

ปัญหาและข้อจำกัด

ในการศึกษานี้ การตอบกลับแบบสอบถามในกลุ่มนักเรียนน้อย (ร้อยละ 40.0) เนื่องจากเป็นช่วงหลังวันหยุดยาว โดยข้อมูลจากการตอบกลับกลุ่มนักเรียนเชื่อถือได้น้อย เนื่องจากปัญหาความพิการของนักเรียน ยกเว้นในกลุ่มนักเรียนหูหนวกที่มีสติปัญญาปกติ สามารถอ่านออกเขียนได้ โดยอาจทำให้เกิดความเอนเอียงของข้อมูลในการจัดกลุ่มปัจจัยเสี่ยงได้ (Misclassification Bias) ซึ่งอาจทำให้การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงมีความผิดพลาดได้ นอกจากนี้นักเรียนบางคนไม่ให้ความร่วมมือในการตรวจร่างกายและเก็บตัวอย่างส่งตรวจ รวมทั้งมีจำนวนประชากรน้อยในการศึกษาเชิงวิเคราะห์ นอกจากนี้ครูและเจ้าหน้าที่ไม่สามารถแยกผู้ป่วยได้ทันทีตามคำแนะนำ เนื่องจากมีบุคลากรอยู่เวรช่วงกลางคืนจำกัดและระยะห่างระหว่างหอพักและห้องพยาบาลค่อนข้างไกล

ข้อเสนอแนะเพื่อการป้องกันการระบาด

ข้อเสนอแนะต่อโรงเรียน

ข้อเสนอแนะในระยะสั้น ทำการคัดกรองและแยกผู้ป่วย โดยเน้นในช่วงหลังเปิดโรงเรียน ให้ครูและเจ้าหน้าที่คัดกรองช่วงรับนักเรียนเข้าโรงเรียน หากนักเรียนมีอาการระบบทางเดินหายใจ ร่วมกับมีอาการไข้หรือการคัดกรองวัดอุณหภูมิสูงกว่าปกติ แนะนำให้ผู้ปกครองพานักเรียนกลับไปพักรักษาตัว

ที่บ้านจนกว่าจะไม่มีอาการ ในกรณีที่ไม่สามารถพานักเรียนกลับได้ ให้แยกผู้ป่วยไปพักที่ห้องพยาบาล นอกจากนั้นยังแนะนำให้ทำการคัดกรองครูและนักเรียนที่ไปกลับในแต่ละวันด้วย สำหรับอนามัยส่วนบุคคลให้ครูและเจ้าหน้าที่ช่วยกันสอดส่องนักเรียนในเรื่องการล้างมือ การใส่หน้ากากอนามัย และไม่ใช่ของส่วนตัวร่วมกับผู้อื่น ปรับปรุงสภาพแวดล้อมห้องพยาบาลและใช้แยกผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะในระยะยาว ให้วัคซีนไข้หวัดใหญ่กับนักเรียนและครูทุกคนในโรงเรียน เนื่องจากนักเรียนกลุ่มที่มีความพิการทางระบบประสาทนั้น จำเป็นต้องได้รับวัคซีนและจากการระบาดในครั้งนี้ พบว่านักเรียนหูหนวกมีอัตราการป่วยสูง (ร้อยละ 50.0) จึงสมควร ด้รับวัคซีนด้วย การปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมที่สามารถวางแผนได้ในอนาคต ซึ่งในขณะนี้นักกำลังมีการสร้างอาคารเรียนและหอพักใหม่ ได้แนะนำให้พื้นที่ระยะห่างต่อเตียงมากกว่า 1 เมตร

ข้อเสนอแนะต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

สนับสนุนอุปกรณ์อนามัย เช่น หน้ากากอนามัย ถุงขยะในการทิ้งวัสดุอุปกรณ์ที่ปนเปื้อน เช่น หน้ากากอนามัยหรือกระดาษชำระที่ปนเปื้อน เติร์มยา Oseltamivir ให้พร้อมที่จะใช้รักษาในช่วงฤดูฝนและฤดูหนาว ลงทะเบียนบุคคลที่มีความเสี่ยงในโรงเรียนการศึกษาพิเศษทุกราย ให้ได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ทุกปี

สรุป

การระบาดครั้งนี้เป็นการระบาดของไข้หวัดใหญ่ A H1N1 2009 ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษแห่งหนึ่งในอำเภอเมือง จังหวัดแพร่ พบผู้ป่วยทั้งในกลุ่มนักเรียนครูและเจ้าหน้าที่ รวม 102 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 29.0 ทั้งนี้พบอัตราป่วยในกลุ่มนักเรียนหูหนวกสูงสุด (ร้อยละ 50.0) พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย ปัจจัยสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยและพฤติกรรมอนามัยส่วนบุคคล ผู้ป่วยทุกรายได้รับ Oselt-

tamivir และปิดโรงเรียน 1 สัปดาห์ เพื่อหยุดการแพร่กระจายเชื้อ นักเรียนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษแห่งนี้ควรได้รับวัคซีนไขหวัดใหญ่ทุกรายทั้งในกลุ่มนักเรียนที่มีความพิการทางระบบประสาทและนักเรียนหูหนวก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณทุกความร่วมมือและคำแนะนำจากแพทย์หญิงสุลีพร จิระพงษา กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ โรงพยาบาลแพร่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาจักรและโรงเรียนการศึกษาพิเศษ

เอกสารอ้างอิง

- Centers for Disease Control and Prevention. Influenza (Flu) [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/keyfacts.htm>
- Centers for Disease Control and Prevention. Flu symptoms & diagnosis [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/symptoms/index.html>.
- Centers for Disease Control and Prevention. Flu & young children [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/highrisk/children.htm>
- Centers for Disease Control and Prevention. Influenza in children. Paediatr Child Health. 2005;10(8):485-7. doi:10.1093/pch/10. 8.485
- Centers for Disease Control and Prevention. People at High Risk For Flu Complications [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/highrisk/index.htm>
- Centers for Disease Control and Prevention. Who Needs a Flu Vaccine and When [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/prevent/vaccinations.htm>
- Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry Of Public Health. R506 Influenza [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/disease.php?ds=15> (in Thai)
- Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry Of Public Health. Outbreak verification [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <http://www.boeoc.moph.go.th/eventbase> (in Thai)
- Suthachana S, Saritapirak N. Event-based surveillance of influenza outbreak in Thailand during 2016-2018. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2018;49:577-85. (in Thai)
- Centers for Disease Control and Prevention. Disability and Health [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 1]. Available from: <https://www.cdc.gov/ncbddd/disabilityandhealth/related-conditions.html>
- Thirasak S, Kantanon O. An outbreak investigation of influenza B in the boarding school of Takuapa district, Phang nga Province, Thailand, 17-29 January 2018. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2019;50:757-64
- Namwong T, Wisitphachonchai P, Khampat S, Viriyapan S, Theangthonglang P, Wongwien K, Chaytong R. An outbreak investigation of Influenza B in high school A, Yasothon Province, Thailand, 19-22 February 2014. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2016;47: 785-91.
- Chaichin P, Sutthi P. Outbreak investigation of influenza A H3N2 in a primary school, Prakhon

- Chai, Buriram province, Thailand, 10 July-10 September 2015. *Weekly Epidemiological Surveillance Report*. 2016;47:S1-8.
14. Division of Epidemiology, Department of Disease Control. Case definition for Communicable Diseases Surveillance, Thailand, 2020. Nonthaburi: Division of Epidemiology, Department of Control (TH); 2020.
 15. Moreau JF, Fink EL, Hartman ME, Angus DC, Bell MJ, Linde-Zwirble WT, et al. Hospitalizations of Children With Neurologic Disorders in the United States. *Pediatric Critical Care Medicine*. 2013;14(8):801
 16. Wongsanuphat S, Wonghirundecha T, Boonwisat P, Kerdsalung K, Ploddi K, Sawangjaeng I, et al. Behavioral and environmental factors associated with an influenza outbreak in a prison of Thailand. *OSIR*. 2019;12(4):116-25.
 17. Huai Y, Lin J, Varma JK, Peng Z, He J, Cheng C, et al. Original Article: A primary school outbreak of pandemic 2009 influenza A (H1N1) in China. *Influenza and Other Respiratory Viruses*. 2010;4(5):259-66.
 18. Duong TN, Tho NTT, Hien NT, Olowokure B. An outbreak of influenza A(H1N1) pdm09 virus in a primary school in Vietnam. *BMC Research Notes*. 2015;8(1):1-4.
 19. Thaihealth.or.th. Promoting 7 risk groups for influenza vaccination-Thaihealth.or.th | Thai Health Promotion Foundation [Internet]. 2018 [cited 2018 Nov 28]. Available from: <http://www.thaihealth.or.th/Content/42702-รณรงค์7กลุ่มเสี่ยงรับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่.html> (in Thai)
 20. Centers for Disease Control and Prevention. CDC Newsroom [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/media/releases/2017/p0403-flu-vaccine.html>
 21. Centers for Disease Control and Prevention. Influenza (Flu) [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/protect/neurologic-pediatric.htm>
 22. Mizumoto K, Yamamoto T, Nishiura H. Contact behaviour of children and parental employment behaviour during school closures against the pandemic influenza A (H1N1-2009) in Japan. *Journal of International Medical Research*. 2013;41(3):716-24.
 23. Braunack-Mayer A, Tooher R, Collins JE, Street JM, Marshall H. Understanding the school community's response to school closures during the H1N1 2009 influenza pandemic. *BMC Public Health*. 2013;13(1):344-59.
 24. Jackson C, Vynnycky E, Hawker J, Olowokure B, Mangtani P. School closures and influenza: systematic review of epidemiological studies. *BMJ Open*. 2013;3(2):1-10.