



ปีที่ 51 ฉบับที่ 33 : 28 สิงหาคม 2563

Volume 51 Number 33: August 28, 2020

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health



การสอบสวนการระบาดของโรคคางทูมในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ ระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม 2562

(An investigation of mumps outbreak in a school, Wang Chin District, Phrae Province, May–October 2019)

✉ nuttakoonnu1@gmail.com

ณัฐกมล ไชยสงคราม และคณะ

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : วันที่ 30 กรกฎาคม 2562 ทีมตระหนักสถานการณ์ กรมควบคุมโรค ได้รับแจ้งจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ ว่าพบผู้ป่วยสงสัยโรคคางทูมเป็นกลุ่มก้อนในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ จำนวน 16 ราย ทีมสอบสวนโรคดำเนินการสอบสวนโรคระหว่างวันที่ 6–8 สิงหาคม 2562 เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาด พรรณนาลักษณะทางระบาดวิทยา ระบุปัจจัยเสี่ยงต่อการแพร่กระจายโรคคางทูม และให้ข้อเสนอแนะและมาตรการที่เหมาะสมในการควบคุมโรค

วิธีการศึกษา : ทำการศึกษาเชิงพรรณนา โดยค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมจากนักเรียน ครูและเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน กำหนดนิยามผู้ป่วยสงสัย หมายถึง ผู้ที่เรียนหรือทำงานอยู่ในโรงเรียนซึ่งมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง คือ ปวด บวมหรือกดเจ็บบริเวณต่อมน้ำลาย หรือปวด บวมหรือกดเจ็บบริเวณอذنหะ ในระหว่างวันที่ 16 พฤษภาคม–1 ตุลาคม 2562 ผู้ป่วยยืนยัน หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลการตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสคางทูมด้วยวิธี Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction หรือมีผลการตรวจภูมิคุ้มกันต่อไวรัสคางทูมชนิด IgM ให้ผลบวก สำนวนสุขภาพแวดล้อมในโรงเรียน คำนวนความครอบคลุมของวัคซีนและ คำนวนประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโรคคางทูมเป็นส่วนประกอบ

และทำการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบ retrospective cohort ในนักเรียน ครูและเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนจำนวน 371 คน

ผลการศึกษา : พบผู้ป่วยทั้งหมด 60 ราย (อัตราป่วยอย่างหยาบร้อยละ 15.6) ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยยืนยัน 16 ราย พบอัตราป่วยสูงสุดในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ร้อยละ 42.4) ค่ามัธยฐานของอายุผู้ป่วยเท่ากับ 10.6 ปี พิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.2 ปี อาการที่พบบ่อย ได้แก่ ปวดบริเวณต่อมน้ำลายร้อยละ 93.3 บวมบริเวณต่อมน้ำลายร้อยละ 91.7 และไข้ร้อยละ 60.0 ความครอบคลุมของวัคซีนป้องกันโรคคางทูมเป็นส่วนประกอบของนักเรียน เข็มที่ 1 ร้อยละ 48.3 และเข็มที่ 2 ร้อยละ 6.0 ประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโรคคางทูมเป็นส่วนประกอบเท่ากับร้อยละ 71.6 และปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายโรค ได้แก่ การใช้แก้วน้ำร่วมกัน (adjusted OR=2.30, 95% CI 1.21–4.38)

สรุปผลการศึกษา : พบการระบาดของโรคคางทูมในนักเรียนและครูของโรงเรียนประถมศึกษา ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปัจจัยเสี่ยงต่อการระบาด คือ การใช้แก้วน้ำร่วมกัน ทั้งนี้ การตรวจจับการระบาดให้ได้เร็ว การแยกผู้ป่วยออกจากผู้ที่ไม่ป่วย และหลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของร่วมกัน จะช่วยลดขนาดความรุนแรงของการระบาดโรคคางทูมลงได้

คำสำคัญ : คางทูม, โรงเรียน, เหตุการณ์การระบาด, จังหวัดแพร่



◆ การสอบสวนการระบาดของโรคคางทูมในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ ระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม 2562	497
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 33 ระหว่างวันที่ 16–22 สิงหาคม 2563	506
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 33 ระหว่างวันที่ 16–22 สิงหาคม 2563	507

ความเป็นมา

โรคคางทูม (mumps) เกิดจากการติดเชื้อไวรัสคางทูม (mumps virus) เป็นเชื้อไวรัสในวงศ์ Paramyxoviridae สกุล Rubulavirus มักพบในกลุ่มเด็กวัยเรียนและวัยรุ่น ทั้งนี้ การติดเชื้อในผู้ใหญ่มักมีอาการรุนแรงกว่าวัยเด็ก สามารถติดต่อได้โดยการสัมผัสโดยตรง (direct contact) กับน้ำลาย หรือการปนเปื้อน น้ำลาย น้ำมูก (สารคัดหลั่งในช่องปากและจมูก) หรือสัมผัสทางการหายใจ ระยะฟักตัวเฉลี่ยเท่ากับ 16–18 วัน (พิสัย 12–25 วัน) พบผู้ที่ติดเชื้อแต่ไม่แสดงอาการได้ร้อยละ 15–20 ผู้ที่แสดงอาการส่วนใหญ่มีอาการบวมและกดเจ็บบริเวณต่อมน้ำลาย โดยเฉพาะต่อมน้ำลายหน้ากกหู (parotid gland) อาจเกิดข้างเดียวหรือสองข้างก็ได้ หรืออาจมีภาวะไข้ต่ำ ๆ ปวดเมื่อย และอ่อนเพลีย ระยะที่แพร่เชื้อได้มากที่สุด คือ 1–2 วันก่อนจนถึง 5 วันหลังเริ่มมีอาการต่อมน้ำลายหน้ากกหูบวม สามารถแยกเชื้อไวรัสคางทูมจากน้ำลายของผู้ป่วยได้ตั้งแต่ 7 วันก่อนจนถึง 9 วันหลังจากเริ่มมีอาการต่อมน้ำลายหน้ากกหูบวม ภาวะแทรกซ้อนของโรคที่อาจพบได้ เช่น เยื่อหุ้มสมองอักเสบ ออติสอักเสบ ซึ่งหากมีอาการรุนแรงอาจทำให้เป็นหมัน หรือรังไข่อักเสบในเพศหญิงได้⁽¹⁾

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาต
นายแพทย์ดำนวน อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
องอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : แพทย์หญิงจวลัยรัตน์ ไชยฟู

บรรณาธิการวิชาการ : นายแพทย์อนิต รัตนธรรมสกุล

กองบรรณาธิการ

คณะทำงานด้านบรรณาธิการ กองระบาดวิทยา

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สยมภูจินันท์ ศศิธรณ์ มาแฉะ พิชัย ศรีหมอก

ผู้เขียนบทความ

ณัฐธฤต ไชยสงคราม¹, รัชดาภรณ์ ภาพจิตรศิลป์¹,
ภาณุพงศ์ ตันติรัตน์¹, พัทธพร เดชบุรัมย์¹, ปิติภรณ์ พรหมวงส์¹,
วิลาวัณย์ วิวัฒน์¹, ชลธิชา นอบเผือก¹, ณัฏฐ์สิน สันประวีต²,
นิตยา บุญปก², สุทธิพงษ์ เทียนทอง³, ดาวรุ่ง ท้าวบุญญาภินิกุล³,
ณัฐปราง นิตยสุทธิ¹, ธนิต รัตนธรรมสกุล¹

¹ กลุ่มพัฒนานักกระบวนวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและเครือข่าย

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

² สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่

³ โรงพยาบาลวังชิ้น อำเภอลำปาง จังหวัดแพร่

ปี พ.ศ. 2540 ประเทศไทยเริ่มมีการให้บริการวัคซีนรวม ป้องกันโรคคางทูม คางทูม และหัดเยอรมัน (Measles-Mumps-Rubella, MMR) ซึ่งมีวัคซีนป้องกันโรคคางทูมเป็นส่วนประกอบ (Mumps-containing vaccine, MuCV) แก่เด็กอายุ 4–6 ปี แขนงวัคซีนหัดเข็มที่ 2 และในปี พ.ศ. 2553 ได้ให้บริการวัคซีน MMR สำหรับเด็กอายุ 9–12 เดือน แขนงวัคซีนหัดเข็มที่ 1 และในปี พ.ศ. 2557 ได้เลื่อนการให้วัคซีน MMR เข็มที่ 2 ซึ่งเดิมให้ในเด็กอายุ 4–6 ปี มาให้ในเด็กอายุ 2 ปี 6 เดือน⁽²⁾

เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2562 ทีมตระหนักสถานการณ์ กรมควบคุมโรค ได้รับรายงานจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ พบผู้ป่วยสงสัยโรคคางทูมเป็นกลุ่มก้อนจำนวน 16 ราย ในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง (โรงเรียน ก) อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ ทีมปฏิบัติการสอบสวนควบคุมโรคส่วนกลางและทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่และโรงพยาบาลวังชิ้น ได้ร่วมกันสอบสวนการระบาดระหว่างวันที่ 6–8 สิงหาคม 2562 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัย และการระบาด วรรณลักษณะทางระบาดวิทยา ระบุปัจจัยเสี่ยงของการแพร่กระจายโรคในโรงเรียน ประเมินประสิทธิผลของวัคซีน รวมถึงให้ข้อเสนอแนะและมาตรการที่เหมาะสมในการควบคุมโรค

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 การคัดกรองนักเรียน ครู และเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน ก ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม โดยกำหนดนิยามโรคดังนี้

ผู้ป่วยสงสัย (suspected case) หมายถึง ผู้ที่เรียนหรือปฏิบัติงานในโรงเรียน ก ที่มีอาการหรือตรวจร่างกายพบว่ามีอาการปวด บวมอย่างเฉียบพลัน หรือกดเจ็บบริเวณต่อมน้ำลายหน้ากกหู (อาจเป็นข้างเดียวหรือสองข้างก็ได้) หรือมีอาการปวดหรือบวมบริเวณคางหรืออวัยวะ โดยไม่มีประวัติการได้รับบาดเจ็บมาก่อน ในช่วงตั้งแต่วันที่ 16 พฤษภาคม–1 ตุลาคม 2562

ผู้ป่วยยืนยัน (confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลการตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสคางทูมด้วยวิธี reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) หรือมีผลการตรวจภูมิคุ้มกันต่อไวรัสคางทูมชนิด IgM (serum mumps IgM) ให้ผลบวก

1.2 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1.2.1 เก็บตัวอย่างซีรัมในผู้ป่วยสงสัยซึ่งเริ่มมีอาการมาอย่างน้อย 10 วัน แต่ไม่เกิน 1 เดือน ส่งตรวจ Mumps IgM โดยวิธี enzyme link immunosorbent assay (ELISA) ที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข (National Institute of Health, NIH)

1.2.2 เก็บสิ่งส่งตรวจจากเยื่อบุกระพุ้งแก้ม (buccal swab) ในผู้ป่วยสงสัยซึ่งเริ่มมีอาการมาไม่เกิน 5 วัน โดยการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 7 ราย เพื่อตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสคางทูมด้วยวิธี RT-PCR ส่งตรวจที่ NIH หากผลการตรวจพบเชื้อไวรัสคางทูม ส่งตรวจลำดับของจีโนมเพื่อระบุจีโนไทป์ (genotype) ต่อไป

1.2.3 เก็บตัวอย่างซีรัมในผู้ป่วยสงสัยซึ่งเริ่มมีอาการมาไม่เกิน 2 สัปดาห์ เพื่อส่งตรวจ viral capsid antigen (VCA) IgM ที่ฝ่ายจุลชีววิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เพื่อตรวจวินิจฉัยแยกโรคการติดเชื้อ Epstein-Barr Virus (EBV)

1.3 การศึกษาสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ก โดยเก็บข้อมูลดังต่อไปนี้

- ห้องเรียน ได้แก่ ขนาดห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ระบบไหลเวียนอากาศ และการทำความสะอาด
- โรงอาหาร ได้แก่ ตำแหน่งที่นั่ง เวลารับประทานอาหาร การล้างมือ และการล้างและทำความสะอาดภาชนะ
- สุขาและห้องน้ำ ได้แก่ ตำแหน่งและจำนวนอ่างล้างมือ สบู่และเจลแอลกอฮอล์สำหรับล้างมือ และการล้างมือ
- ตู้กดน้ำดื่ม ได้แก่ การใช้แก้วน้ำดื่มหรือภาชนะในการดื่ม และพฤติกรรมการใช้ตู้กดน้ำดื่ม
- การเดินทางของนักเรียนมาโรงเรียนโดยรถรับจ้าง

1.4 การศึกษาความครอบคลุมของวัคซีน MuCV ของนักเรียน

ทบทวนประวัติการได้รับวัคซีน MuCV จากสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก แบบบันทึกสุขภาพของนักเรียน ในกรณีที่ไม่นำสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็กมา จะใช้วิธีการสอบถามจากนักเรียน ครู และเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนโดยตรง

1.5 การศึกษาระบบลูกโซ่ความเย็นวัคซีนในโรงพยาบาลวังชัน จังหวัดแพร่

สัมภาษณ์เภสัชกรของโรงพยาบาลวังชันที่เกี่ยวข้องกับระบบลูกโซ่ความเย็นวัคซีน ในเรื่องการจัดเก็บวัคซีน การขนส่งวัคซีน การบริหารวัคซีน และชนิดของวัคซีนในแต่ละงวด

2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ใช้รูปแบบการศึกษาแบบ retrospective cohort study ในกลุ่มนักเรียน ครูและเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน ก โดยใช้นิยามผู้ป่วยเกี่ยวกับการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสัมผัสและการเกิดผลลัพธ์ แสดงผลค่า risk ratio (RR), 95% confidence interval (95% CI) และ p-value และเลือกตัวแปรที่มีค่า p-value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.2 จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และตัวแปรที่คาดว่า

เป็นปัจจัยเสี่ยงของการแพร่กระจายของโรคที่ได้จากการทบทวนจากการศึกษาที่ผ่านมา มาวิเคราะห์แบบ multivariable analysis โดยใช้ตัวแบบถดถอยลอจิสติก (logistic regression model) แสดงผลด้วยค่า odds ratio (OR)

การคำนวณประสิทธิภาพของวัคซีน (vaccine effectiveness)

$$\text{โดยสูตร Vaccine effectiveness} = \frac{I_0 - I_1}{I_0}$$

I_0 หมายถึง อุบัติการณ์ของการเกิดโรคในกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน

I_1 หมายถึง อุบัติการณ์ของการเกิดโรคในกลุ่มที่ได้รับวัคซีน

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 การคัดกรองและค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม

โรงเรียน ก เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียน 354 คน ผู้บริหารและครูจำนวน 27 คน และเจ้าหน้าที่ 4 คน จากการคัดกรองนักเรียน ครู และเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนจำนวน 371 คน (ร้อยละ 96.4) พบผู้ป่วยสงสัยทั้งสิ้น 60 ราย คิดเป็นอัตราป่วยอย่างหยาบร้อยละ 15.6 (ตารางที่ 1) อัตราส่วนเพศชายต่อหญิงเท่ากับ 1:1.4 มีฐานของอายุผู้ป่วยเท่ากับ 10.6 ปี และพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.2 ปี

ผู้ป่วยรายแรกเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เริ่มมีอาการไข้และปวดบริเวณกกหูทั้งสองข้าง เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2562 ผู้ป่วยอาศัยอยู่กับมารดาและพี่สาว โดยทั้งสองคนไม่มีอาการป่วย ผู้ป่วยไม่มีประวัติเดินทางออกนอกพื้นที่ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ผู้ป่วยเดินทางมาโรงเรียนโดยรถตู้ ขณะป่วยไม่ได้หยุดเรียนและยังร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น การเล่นเกมต่อคำ ซึ่งมีการสัมผัสมือกัน (เป็นกิจกรรมร่วมกันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5) หลังจากนั้นพบเพื่อนในชั้นเรียนอื่นที่มีอาการป่วยตามมา โดยพบผู้ป่วยสูงขึ้นเป็นระลอก ระลอกแรกระหว่างวันที่ 25 กรกฎาคม-3 สิงหาคม 2562 และระลอกที่สองระหว่างวันที่ 14-23 สิงหาคม 2562 (รูปที่ 1)

อาการของผู้ป่วยที่พบ ได้แก่ ปวดบริเวณต่อมน้ำลายหรือคางร้อยละ 93.3 บวมบริเวณต่อมน้ำลายหรือคาง ร้อยละ 91.7 และให้ประวัติว่ามีไข้ร้อยละ 60.0 สำหรับอาการแสดงของผู้ป่วยที่พบ ได้แก่ มีไข้ร้อยละ 71.7 ต่อมน้ำลายหน้ากกหูบวมร้อยละ 65.0 และกดเจ็บบริเวณต่อมน้ำลายหน้ากกหูร้อยละ 50.0

ในจำนวนผู้ป่วยคางทูม 60 ราย เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยนอกที่โรงพยาบาลจำนวน 41 ราย (ร้อยละ 68.3) เข้ารับการรักษาที่คลินิกจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.7) และสามารถหายได้เองโดยไม่ได้รับการรักษาที่สถานพยาบาล จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 30)

ทั้งนี้ ไม่พบผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยใน และไม่พบผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงหรือเสียชีวิต

1.2 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสคางทูมชนิด IgM โดยวิธี ELISA ให้ผลบวกทั้ง 12 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100) การตรวจหาสารพันธุกรรมของไวรัสคางทูมด้วยวิธี RT-PCR จากเยื่อ buccal swab พบสารพันธุกรรมของไวรัสคางทูมจำนวน 4 ตัวอย่าง (ร้อยละ 57.1) และผลการตรวจหาลำดับของจีโนม พบเป็นจีโนไทป์ K และผลการตรวจ VCA ชนิด IgM เพื่อวินิจฉัยแยกโรคการติดเชื้อ EBV ให้ผลลบทั้ง 4 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)

1.3 ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมในโรงเรียน

บริเวณโรงเรียนประกอบด้วยอาคารเรียน 3 หลัง อาคารอเนกประสงค์และอาคารอื่นสำหรับการทำกิจกรรม 4 หลัง โรงอาหาร 1 หลัง และลานกิจกรรมซึ่งมีหลังคา 1 หลัง ลักษณะอาคารเรียนเป็นอาคาร 2 ชั้น ห้องเรียนกว้าง 6 เมตร ยาว 9 เมตร

นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 และ 3 จะมีห้องเรียนแยกออกจากชั้นประถมศึกษา สภาพแวดล้อมในห้องเรียน เป็นห้องพัดลม ไม่มีเครื่องปรับอากาศ แต่ละห้องเป็นระเบียบ สะอาด และมีอากาศถ่ายเทสะดวก โดยนักเรียนชั้นอนุบาลจะเรียนอยู่ในห้องประจำของตนเอง ไม่มีการเปลี่ยนห้องเรียน ยกเว้นวิชาคอมพิวเตอร์

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีห้องประจำที่ใช้เฉพาะในกิจกรรมนักเรียนพบครูประจำชั้น (home room) ช่วงเวลา 08.10-08.50 น. และช่วงพักกลางวัน ส่วนการเรียนรายวิชาต่าง ๆ จะหมุนเวียนห้องเรียนตามกลุ่มวิชา ไม่มีการกำหนดที่นั่งประจำ นักเรียนมีเวรทำความสะอาดห้องประจำชั้น โดยจะกวาดห้องทุกวัน

แต่ห้องเป็นบางครั้ง บางห้องไม่มีการเปิดหน้าต่าง ทำให้อากาศถ่ายเทไม่สะดวก และแสงแดดส่องไม่ทั่วถึง ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ใช้หมุนเวียนเรียนตั้งแต่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 และห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ใช้หมุนเวียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โดยไม่มีการทำความสะอาดในระหว่างคาบเรียน

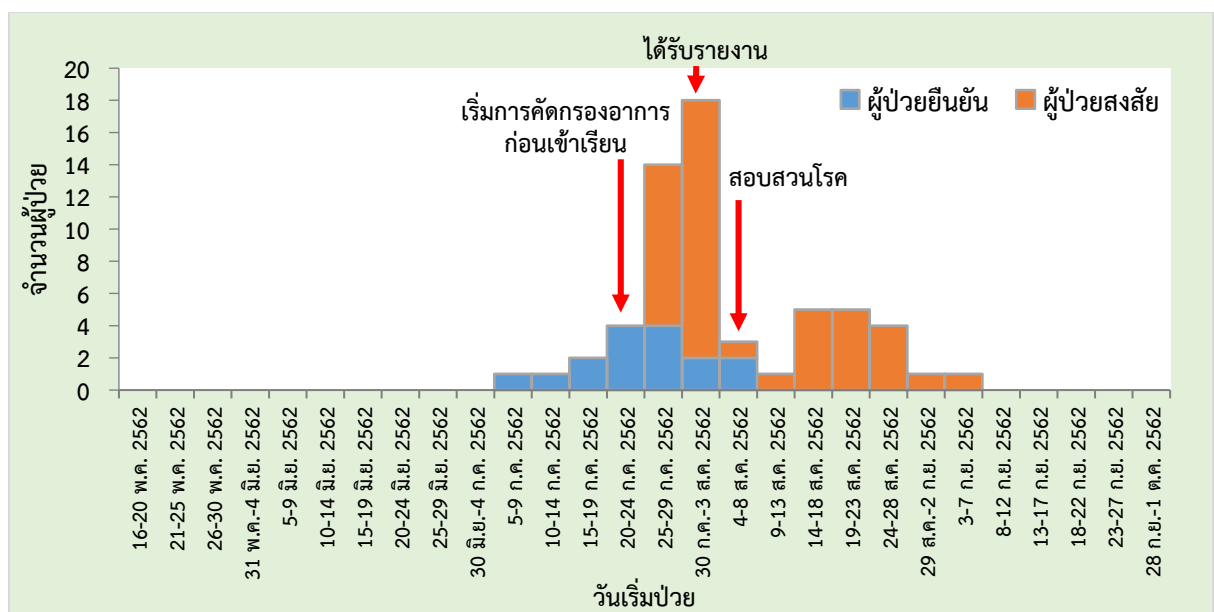
ภายในอาคารจะมีตู้กดน้ำดื่ม โดยพบว่านักเรียนส่วนหนึ่งมีการใช้แก้วน้ำรวมที่อยู่บริเวณตู้กดน้ำดื่ม และนักเรียนบางคนใช้ฝาลงน้ำในการดื่ม

ห้องน้ำสำหรับนักเรียนมีทั้งหมด 4 แห่ง โดยมีอ่างล้างมือเพียง 3 จุด และพบบางจุดมีความสูงไม่เหมาะสมในการล้างมือสำหรับเด็กเล็ก แม้อ่างล้างมือทุกจุดมีสบู่เหลวสำหรับล้างมือแต่ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน

บริเวณโรงอาหาร นักเรียนจะใช้ภาชนะในการใส่อาหารและรับประทาน สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลจะมีการตักอาหารเตรียมไว้ให้ และมีจุดที่นั่งแยกจากชั้นประถมศึกษา โดยรับประทานอาหารคนละช่วงเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาสามารถเลือกที่นั่งในการรับประทานอาหารได้เอง พบนักเรียนบางส่วนล้างมือด้วยน้ำเปล่า บางส่วนล้างมือด้วยสบู่ และบางส่วนไม่ได้ล้างมือก่อนการรับประทานอาหาร

นักเรียนทุกระดับชั้นจะเข้าแถวในตอนเช้าและตอนเย็น บริเวณลานกิจกรรม ในช่วงที่มีการระบาดของโรคคางทูม ครูประจำชั้นจะคัดกรองนักเรียนบริเวณนี้ และแยกนักเรียนที่ป่วยไว้ที่ห้องพยาบาลเพื่อรอผู้ปกครองรับกลับบ้าน

นักเรียนบางส่วนเดินทางมาโรงเรียนโดยรถตู้หรือรถสองแถวรับส่งนักเรียนซึ่งให้บริการโรงเรียนหลายแห่ง



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคคางทูมในโรงเรียน จำแนกตามวันที่เริ่มป่วย ระหว่างวันที่ 16 พฤษภาคม-1 ตุลาคม 2562

ตารางที่ 1 อัตราป่วยจำเพาะโรคคางทูมในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง
อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ ระหว่างวันที่ 16 พฤษภาคม-1 ตุลาคม 2562

ชั้นเรียน	จำนวน ทั้งหมด	จำนวนที่ ได้รับการ คัดกรอง	จำนวน ผู้ป่วยสงสัย หรือยืนยัน	อัตรา ป่วย (ร้อยละ)
อนุบาลปีที่ 2	20	19	0	0.0
อนุบาลปีที่ 3	21	21	0	0.0
ประถมศึกษาปีที่ 1	32	31	0	0.0
ประถมศึกษาปีที่ 2	51	50	1	2.0
ประถมศึกษาปีที่ 3	46	46	3	6.5
ประถมศึกษาปีที่ 4	68	68	21	30.9
ประถมศึกษาปีที่ 5	60	59	25	42.4
ประถมศึกษาปีที่ 6	56	56	9	16.1
ครูและเจ้าหน้าที่	31	21	1	3.2
รวมทั้งโรงเรียน	385	371	60	15.6

1.4 ผลการศึกษาความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนของนักเรียนในโรงเรียน

การสำรวจความครอบคลุมของการได้รับวัคซีน MuCV ของนักเรียนทั้งโรงเรียนที่คัดกรองได้ 350 คน พบความครอบคลุมของวัคซีน MuCV เข็มที่ 1 ร้อยละ 48.3 และวัคซีน MuCV เข็มที่ 2 ร้อยละ 6.0 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มนักเรียนที่เป็นโรคคางทูม 59 ราย พบความครอบคลุมของวัคซีน MuCV เข็มที่ 1 ร้อยละ 13.6 และวัคซีน MuCV เข็มที่ 2 ร้อยละ 1.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ร้อยละความครอบคลุมของการได้รับ MuCV เข็มที่ 1 และเข็มที่ 2 ของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

ห้องเรียน	จำนวนที่ได้รับ คัดกรอง	%MuCV1	%MuCV2
อนุบาลปีที่ 2	19	84.2	57.9
อนุบาลปีที่ 3	21	95.2	4.8
ประถมศึกษาปีที่ 1	31	93.6	3.2
ประถมศึกษาปีที่ 2	50	88.0	12.0
ประถมศึกษาปีที่ 3	46	91.3	0.0
ประถมศึกษาปีที่ 4	68	19.1	2.9
ประถมศึกษาปีที่ 5	59	1.7	0.0
ประถมศึกษาปีที่ 6	56	7.1	0.0
รวม	350	48.3	6.0

1.5 ระบบกลไกความเฝ้าระวังและแนวทางการบริหารวัคซีน MMR ของโรงพยาบาลวังชิ้น

โรงพยาบาลมีระบบในการจัดเก็บวัคซีนตามมาตรฐานระบบกลไกเฝ้าระวังวัคซีน ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2560 ทางโรงพยาบาลได้รับวัคซีนรวม

ป้องกันโรคหัดและหัดเยอรมัน (Measle-rubella, MR) และได้ให้วัคซีนที่ได้รับมาในงวดนี้แก่เด็กที่มีอายุ 2 ปี 6 เดือนถึง 7 ปี ในพื้นที่อำเภอวังชิ้นแทนวัคซีน MMR เข็มที่ 2 และเมื่อสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ พบว่าในช่วงปีดังกล่าวทางจังหวัดได้รับวัคซีน MR มาใช้และได้แจกจ่ายไปตามโรงพยาบาลต่าง ๆ ในจังหวัด

2. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ในการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวพบว่าปัจจัยของการเป็นนักเรียน การได้รับวัคซีน MuCV ครบ 2 เข็ม การใช้แก้วนํ้าร่วมกับผู้อื่น การสัมผัสนํ้าลายหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยโรคคางทูม และการล้างมือก่อนการรับประทานอาหาร มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคคางทูมในโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในการวิเคราะห์พหุตัวแปร พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคคางทูมในโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การใช้แก้วนํ้าร่วมกับผู้อื่น (adjusted OR 2.30, 95% CI 1.21-4.38) และการล้างมือก่อนการรับประทานอาหาร (adjusted OR 0.55, 95% CI 0.30-0.99) (ตารางที่ 3)

ประสิทธิภาพของวัคซีน MuCV

อุบัติการณ์ของการเป็นโรคคางทูมในกลุ่มที่ได้รับวัคซีน MuCV ครบ 2 เข็มเท่ากับร้อยละ 4.8 และอุบัติการณ์ของการเป็นโรคคางทูมในกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน MuCV ครบ 2 เข็ม เท่ากับร้อยละ 16.9 และคำนวณประสิทธิภาพของวัคซีน MuCV ในโรงเรียนได้ร้อยละ 71.6

การดำเนินการมาตรการควบคุมและป้องกันโรค

1. โรงเรียน ก ได้ให้นักเรียนหยุดเรียนในวันที่ 2 สิงหาคม 2562 และได้ทำความสะอาดห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียนและเครื่องใช้ในโรงเรียน หลังจากนั้นได้มีการทำความสะอาดระหว่างคาบเรียนทุกวัน และให้เปิดหน้าต่างในห้องเรียน รวมถึงคัดกรองและแยกนักเรียนที่มีอาการป่วยหรือสงสัยโรคคางทูมก่อนเข้าห้องเรียนตั้งแต่วันที่ 25 กรกฎาคม 2562 จนถึงสิ้นสุดภาคเรียน (1 ตุลาคม 2562)

2. โรงพยาบาลวังชิ้นดำเนินการฉีดวัคซีน MMR แก่นักเรียนในโรงเรียน ครู และเจ้าหน้าที่ของ

โรงเรียนจำนวน 354 คน ในวันที่ 20 สิงหาคม 2562

3. โรงพยาบาลวังชิ้นได้ให้สุขศึกษาแก่นักเรียน ครู และ ผู้ปกครองเรื่อง การล้างมือ การสวมหน้ากากอนามัย รวมทั้งได้ จัดหาหน้ากากอนามัยและเจลแอลกอฮอล์สำหรับล้างมือให้ แก่นักเรียนและครู สำหรับผู้ป่วยได้แนะนำวิธีการป้องกันการ แพร่กระจายของโรค รวมถึงแจ้งให้ผู้เดินทางมากับรถรับส่งนักเรียน ป้องกันโดยการสวมหน้ากากอนามัย และหากพบผู้สงสัยว่ามีอาการ ไม่ควรเดินทางมากับรถโรงเรียน และให้หยุดเรียนเป็นเวลาอย่างน้อย 5 วัน

4. ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคส่วนกลางได้มอบแผ่นพับ ความรู้เกี่ยวกับโรคคางทูม เพื่อเตรียมการสำหรับการฉีดวัคซีนใน โรงเรียนและการสื่อสารความเสี่ยงไปยังครูและผู้ปกครอง

อภิปรายผลการศึกษา

การพบผู้ป่วยโรคคางทูมเป็นกลุ่มก้อนในโรงเรียนและผล การตรวจทางห้องปฏิบัติการ สามารถยืนยันได้ว่าเป็นการระบาด ของโรคคางทูม สาเหตุของการระบาดอาจเป็นเพราะโรงเรียนเป็น สถานที่ที่มีคนมาอยู่รวมกัน มีการทำกิจกรรมร่วมกัน ระยะเวลาใน

การอยู่ร่วมกันประมาณ 6-7 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งอาจมีการสัมผัสน้ำลาย หรือสารคัดหลั่งทางเดินหายใจและทำให้เกิดการติดเชื้อและการ ระบาดของโรคได้ง่าย⁽¹⁾ ในการระบาดครั้งนี้มีอัตราป่วยอย่างหายา ในโรงเรียนร้อยละ 15.6 สูงกว่าการระบาดของโรคคางทูมที่เกิดขึ้นใน โรงเรียนที่ผ่านมา⁽³⁾ อาจเป็นเพราะความครอบคลุมของการได้รับ วัคซีน MuCV ในโรงเรียนนี้ต่ำกว่าการศึกษาที่ผ่านมา⁽³⁾ และไม่ เพียงพอต่อการสร้างให้เกิดภูมิคุ้มกันหมู่ (herd immunity) ซึ่งควรมีความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนไม่น้อยกว่าร้อยละ 95⁽²⁾

ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นนักเรียนและเป็นกลุ่มวัยเด็กหรือวัยรุ่น ตอนต้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา^(3,4) และรายงาน ประจำปีของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข⁽⁵⁾ ที่รายงานว่าอุบัติการณ์ของโรคคางทูมส่วนใหญ่พบในเด็กอายุ 0-14 ปี และจากการศึกษาเรื่องภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อ (seroprevalence) ในประเทศไทยพบว่าในวัยผู้ใหญ่อายุมากกว่าหรือ เท่ากับ 20 ปี มีระดับภูมิคุ้มกันที่กันโรคได้ (seroprotective) สูง กว่าในวัยเด็กที่อายุน้อยกว่า 14 ปี จึงทำให้วัยเด็กมีแนวโน้มที่จะ พบผู้ป่วยสูงกว่า⁽⁶⁾

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสัมผัสและการเป็นโรคคางทูมในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

ตัวแปร	สัมผัสปัจจัย		ไม่สัมผัสปัจจัย		Crude RR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)
	จำนวนป่วย	ความเสี่ยง (%)	จำนวนป่วย	ความเสี่ยง (%)		
การเป็นนักเรียน	59	17.0	1	4.2	4.08 (0.59-28.91)*	3.65 (0.47-28.13)
การได้รับวัคซีน MuCV ครบ 2 เข็ม	1	4.8	59	16.9	0.29 (0.04-1.94)*	0.27 (0.04-2.09)
การอาศัยอยู่ในหมู่บ้านเดียวกับผู้ป่วยโรคคางทูม	13	18.6	47	15.6	1.19 (0.68-2.07)	-
มีการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม	41	16.3	19	16.0	1.02 (0.62-1.68)	-
การใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้อื่น	20	29.0	40	13.3	2.19 (1.37-3.49)*	2.30 (1.21-4.38)
การใช้ช้อนส้อมร่วมกับผู้อื่น	3	13.0	57	16.4	0.80 (0.27-2.35)	-
การสัมผัสน้ำลายหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยโรคคางทูม	5	2.8	55	15.6	1.78 (0.81-3.90)*	1.31 (0.42-2.07)
การเดินทางโดยรถรับจ้างไป-กลับโรงเรียน	32	14.9	28	18.0	0.83 (0.52-1.32)	-
การล้างมือก่อนการรับประทานอาหาร	36	13.2	24	24.5	0.54 (0.34-0.85)*	0.55 (0.30-0.99)

* ค่า p-value < 0.2

อัตราป่วยจำเพาะสูงในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และประถมศึกษาปีที่ 4 ตามลำดับ เนื่องจากผู้ป่วยรายแรกเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งไม่ได้หยุดเรียนหลังจากเริ่มป่วย ทำให้แพร่กระจายโรคไปยังนักเรียนคนอื่นได้ โดยเฉพาะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ซึ่งมีการทำกิจกรรมร่วมกัน อีกทั้งนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-5 มีความครอบคลุมของวัคซีน MuCV ต่ำกว่านักเรียนชั้นอื่น แต่อย่างไรก็ตามไม่พบการระบาดในนักเรียนชั้นอนุบาล เนื่องจากนักเรียนกลุ่มนี้ไม่ได้หมุนเวียนไปใช้ห้องเรียนอื่น และเวลาในการรับประทานอาหารกลางวันเป็นคนละช่วงเวลากับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

การระบาดของโรคคางทูมในประเทศไทยที่มีรายงานการตรวจจีโนไทป์ พบว่าการระบาดในโรงเรียนที่เคยเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2551^(5,7) เป็นจีโนไทป์ J และจีโนไทป์ G และ พ.ศ. 2556 เป็นจีโนไทป์ J ซึ่งแตกต่างจากการระบาดในครั้งนี้ซึ่งตรวจพบจีโนไทป์ K ซึ่งยังไม่พบการรายงานว่าเคยระบาดในประเทศไทยมาก่อน^(7,8) โดยมีรายงานการระบาดในเวียดนามและกระจายไปยังประเทศจีนและไต้หวัน ในปี พ.ศ. 2559⁽⁹⁾ แต่ไม่พบรายงานมีการกระจายมายังประเทศไทย ดังนั้นจึงไม่สามารถที่จะเชื่อมโยงได้ว่าการระบาดครั้งนี้มีแหล่งมาจากที่ใดในประเทศ

จากการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ พบปัจจัยเสี่ยงของการแพร่กระจายโรคคางทูม ได้แก่ การใช้แก้วน้ำร่วมกัน เนื่องจากมีโอกาสมากที่จะสัมผัสน้ำลายผู้ป่วยโรคคางทูมที่ใช้แก้วน้ำก่อนหน้านั้นได้⁽³⁾ และสอดคล้องกับการสำรวจสภาพแวดล้อมที่พบว่านักเรียนบางส่วนใช้แก้วน้ำรวมหรือฝาดังในการดื่ม

ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีน MuCV เข็มที่ 1 ต่ำในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 เนื่องจากประเทศไทยเพิ่งเริ่มให้วัคซีนที่มีส่วนประกอบของวัคซีนคางทูมเข็มที่ 1 ในปี พ.ศ. 2553⁽²⁾ สำหรับความครอบคลุมของวัคซีน MuCV เข็มที่ 2 ต่ำ สาเหตุเนื่องจากนักเรียนได้รับวัคซีน MR ในเข็มที่ 2 แทนวัคซีน MuCV ทั้งนี้ โรงพยาบาลอื่นในจังหวัดแพร่ก็ได้รับจัดสรรวัคซีน MR เช่นกันระหว่างปี พ.ศ. 2557-2560 จึงอาจพบการระบาดของโรคคางทูมในพื้นที่อื่นในจังหวัดได้

การศึกษาประสิทธิภาพของวัคซีน MuCV เมื่อได้รับวัคซีนครบ 2 เข็มในโรงเรียนเท่ากับร้อยละ 71.6 ซึ่งประสิทธิภาพของวัคซีนนี้อยู่ในระดับที่ไม่น้อยกว่าหลายการศึกษาก่อนหน้านี้^(10,11) โดยประสิทธิภาพของการได้รับวัคซีน MuCV เมื่อได้รับวัคซีน 1 เข็มอยู่ที่ร้อยละ 49-92 และเมื่อได้รับวัคซีน 2 เข็มอยู่ที่ร้อยละ 66-95⁽²⁾ แสดงว่าวัคซีนที่ใช้ยังมีประสิทธิภาพต่อการป้องกันโรคคางทูม ซึ่งการระบาดในครั้งนี้จะมีความครอบคลุมของวัคซีนที่ไม่เพียงพอ

ข้อจำกัดในการสอบสวนโรค

อาจมีอคติของการได้มาของข้อมูล (information bias) เนื่องจากไม่ได้มีการตรวจซีรัม mumps IgM ในผู้ที่ไม่แสดงอาการ ซึ่งอาจมีการติดเชื้อและสามารถแพร่กระจายโรคได้ นอกจากนี้ อาจมีอคติต่อการจดจำ (recall bias) จากการจดจำประวัติปัจจัยเสี่ยงต่อการแพร่กระจายโรค (limit to recall) ของนักเรียนและครู

ข้อเสนอแนะ

1. โรงเรียน ก ควรสื่อสารไปยังผู้ปกครองนักเรียน หากเด็กมีอาการป่วยสงสัยโรคคางทูมให้หยุดเรียนและไม่พาไปในสถานที่ซึ่งมีคนหนาแน่นอย่างน้อย 5 วันนับจากวันเริ่มมีอาการ ส่งเสริมให้หลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของร่วมกับผู้อื่น และไม่วางแก้วน้ำรวมและฝาดังไว้ที่ตึกน้ำดื่ม ส่งเสริมการล้างมือในโรงเรียนและสนับสนุนสบู่และเจลแอลกอฮอล์สำหรับล้างมือให้เพียงพอ และเฝ้าระวังผู้ป่วยรายใหม่ในโรงเรียนจนกว่าจะไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติมเป็นเวลา 50 วัน นับแต่วันที่ผู้ป่วยรายสุดท้ายเริ่มมีอาการ (จนถึงวันที่ 27 ตุลาคม 2562)

2. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอวังชิ้น และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ควรสื่อสารความเสี่ยงแก่ครูในโรงเรียนอื่นและประชาชนทั่วไป และเฝ้าระวังการระบาดของโรคคางทูมในโรงเรียนอื่น

สรุปผลการสอบสวน

เกิดการระบาดของโรคคางทูมในโรงเรียนโดยมีผู้ป่วยทั้งหมด 60 ราย เป็นผู้ป่วยสงสัย 44 รายและผู้ป่วยยืนยัน 16 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ทั้งนี้ไม่พบผู้ป่วยในชั้นอนุบาล ปัจจัยเสี่ยงของการระบาด คือ การใช้แก้วน้ำร่วมกัน ปัจจัยป้องกัน คือ การล้างมือก่อนการรับประทานอาหาร ประสิทธิภาพของวัคซีน MuCV ในโรงเรียนเท่ากับร้อยละ 71.6 โดย การตรวจจับการระบาดของโรคให้ได้ไว การคัดกรองและการแยกผู้ป่วย การหลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของร่วมกัน และการฉีดวัคซีน MMR ให้ครอบคลุมจะช่วยป้องกันการระบาดของโรคได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ โรงพยาบาลวังชิ้น สำนักงานสาธารณสุขอำเภอวังชิ้น และผู้อำนวยการโรงเรียนและคณะครูในโรงเรียนทุกท่านที่ทุ่มเทกำลังกายและกำลังใจในการสนับสนุนและการสอบสวนโรคคางทูมในโรงเรียนจนประสบความสำเร็จในการควบคุมโรค

เอกสารอ้างอิง

1. Central for Diseases Controls and Prevention. About Mumps 2019 [cited 2019 November 20]. Available from: <https://www.cdc.gov/mumps/about/index.html>
2. กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ตำรวัดขึ้นและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ปี 2562. นนทบุรี: กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2562.
3. Niramitsantipong A. Risk Factors of Mumps Outbreak in a Primary School Bangkok. International Journal of Infectious Diseases 2007; 12: e96–e7.
4. Polkaew J., Konmathitsuk J. An outbreak investigation of mumps in a primary school in Phanom District, Surat Thani Province, January–April 2018. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2018; 49: 685–93.
5. ดารินทร์ อารีย์โชคชัย, ภาสกร อัครเสวี. โรคคางทูม. ใน: ธนรักษ์ ผลิพัฒน์, บรรณาธิการ. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2557. นนทบุรี: กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค; 2558.
6. Tharmaphornpilas P, Yoocharean P, Rasdjarmrearnsook AO, Theamboonlers A, Poovorawan Y. Seroprevalence of antibodies to measles, mumps, and rubella among Thai population: evaluation of measles/MMR immunization programme. Journal of health, population, and nutrition 2009;27(1):80–6.
7. Pattamadilok S, Incomserb P, Sungdee A, Niramitsantipong A, Lukebua A, Kumperasart S, et al. Characterization of Mumps Virus Genotypes in Thailand during 2007–2008: First Report. Bulletin of the Department of Medical Sciences 2008; 50(3): 197–206.
8. Jin L, Orvell C, Myers R, Rota PA, Nakayama T, Forcic D, et al. Genomic diversity of mumps virus and global distribution of the 12 genotypes. Rev Med Virol 2015; 25(2): 85–101.
9. Liu W, Deng L, Lin X, Wang X, Ma Y, Deng Q, et al. Importation of Mumps Virus Genotype K to China from Vietnam. Emerg Infect Dis 2018; 24(4): 774–8.
10. Gilliland SM, Jenkins A, Parker L, Somdach N, Pattamadilok S, Incomserb P, et al. Vaccine-related mumps infections in Thailand and the identification of a novel mutation in the mumps fusion protein. Biologicals : journal of the International Association of Biological Standardization 2013; 41(2): 84–7.
11. Livingston KA, Rosen JB, Zucker JR, Zimmerman CM. Mumps vaccine effectiveness and risk factors for disease in households during an outbreak in New York City. Vaccine 2014; 32(3): 369–74.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ณัฐธกุล ไชยสงคราม, รัชดาภรณ์ ภาพิจิตรศิลป์, ภาณุพงศ์ ตันติรัตน์, พชรพร เดชบุรัมย์, ปิติภรณ์ พรหมดวงสี, วิลาวัณ วิเชยพันธ์ และคณะ. การสอบสวนการระบาดของโรคคางทูมในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ ระหว่างเดือนพฤษภาคม–ตุลาคม 2562. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2563; 51: 497–505.

Suggested Citation for this Article

Jumpasan N, Konjamnong P, Rachawong S, Komkhuntod C, Promthong A, Poonsri K, Wichitthananon P. An investigation of mumps outbreak in a school, Wang Chin District, Phrae Province, Thailand, May–October. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2020; 51: 497–505.

An investigation of mumps outbreak in a school, Wang Chin District, Phrae Province, Thailand, May–October 2019

Authors: Chaisongkram N¹, Papwijitsil R¹, Tantirat P¹, Promduangsi P¹, Dejburum P¹, Wicheyun W¹, Nopp huek C¹, Sinprawat N², Boonpok N², Tientong S³, Towboonyapinikool D³, Nittayasoot N¹, Rattanathumsakul T¹

¹ Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand

² Phrae Provincial Health Office, Phrae Province, Thailand

³ Wang Chin Hospital, Phrae Province, Thailand

Abstract

Backgrounds: On 30 July 2019, Situation Awareness Team of Department of Disease Control received a notification that there was a cluster of mumps cases in a school, Wang Chin District, Phrae Province. Joint Investigation Team performed an investigation during 6–8 August 2019 to confirm the diagnosis and the existence of the outbreak, to describe epidemiological characteristics, to determine the risk factors of mumps transmission and to provide appropriate control measures.

Methods: Active case finding was performed by screening of students, teachers and school officers. A suspected case was defined as any person in a school who had at least one of the following symptoms and signs of: pain/swelling/tenderness at one or more saliva glands or testis which cannot be explained by other more likely cause during 16 May to 1 October 2019. Confirmed case was suspected case who has positive reverse transcription polymerase chain reaction for mumps virus or positive for serum mumps IgM. Environmental survey of school was carried out. The coverage of mumps-containing vaccine (MuCV) and vaccine effectiveness were determined. A retrospective cohort was done in 371 persons in school to identify potential risk factors of transmission.

Results: There were 60 mumps cases among students and teachers in the school, of which 16 were confirmed. Overall attack rate was 15.6%. The highest attack rate was found in primary school grade 5 (42.4%). The median age of cases was 10.6 years (IQR=1.2). Common symptoms included saliva gland pain, saliva gland swelling and fever (93.3%, 91.7%, and 60.0% respectively). The MuCV coverage of at least one dose was 48.3% and two doses were 6.0%. The vaccine effectiveness of receiving two doses of MuCV was 71.6%. Shared water glasses (adjusted OR=2.30, 95% CI=1.21–4.38) was identified as the risk factor of disease transmission.

Conclusion: There was a confirmed mumps outbreak in the school. Most of cases are the students in primary school grade 5. Shared water glasses are the risk factor for disease transmission. Screening sick students, isolation, and avoid sharing objects might curtail the outbreak.

Keywords: mumps, school, outbreak, Phrae Province