



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 41 ฉบับที่ 4 : 5 กุมภาพันธ์ 2553

Volume 41 Number 4 : February 5, 2010

สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health



การสอบสวน
ทางระบาดวิทยา

การระบาดของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ชนิดเอ (เอช1เอ็น1)

ในโรงเรียนแห่งแรกของประเทศไทยในเดือน มิถุนายน ถึงสิงหาคม พ.ศ. 2552

(First School Outbreak of Novel Influenza A (H1N1) Infection in Thailand, June- August 2009)

✉ kan3925@hotmail.com

กัญญา จงเชิดชูตระกูล และคณะ

บทนำ

การระบาดของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ (H1N1) 2009 เริ่มในเดือนเมษายนจากการตรวจพบเชื้อในผู้ป่วยจากประเทศเม็กซิโก และเริ่มกระจายไปยังประเทศอื่นๆ ทั่วโลก ประเทศไทยจึงดำเนินการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีอาการในกลุ่มไข้หวัดใหญ่ (Influenza Like Illness-ILI) ที่เดินทางกลับมาจากประเทศที่มีผู้ป่วยยืนยันการติดเชื้อ จนกระทั่งมีผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 รายแรกของประเทศไทย ทางกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงศึกษาธิการได้ร่วมมือกันในการเฝ้าระวังการระบาดของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ฯ ในโรงเรียน โดยขอความร่วมมือจากโรงเรียนให้ช่วยประสานเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่รับผิดชอบดูแลในพื้นที่ ถ้านักเรียนขาดเรียนมากกว่าหรือเท่ากับ 3 คนต่อห้อง แต่ในวันที่ 9 มิถุนายน 2552 สำนักโรคระบาดวิทยาได้รับรายงานจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ว่า มีผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ซึ่งไม่มีประวัติการเดินทางกลับจากต่างประเทศ ผู้ป่วยเป็นนักเรียนชายอายุ 11 ปี ของโรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร ซึ่งในขณะนั้นทางโรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนในชั้นเรียนเดียวกับผู้ป่วยขาดเรียนเป็นจำนวนมาก ทางสำนักโรคระบาดวิทยาและสำนักอนามัย กรุงเทพมหานครได้ร่วมกันลงสอบสวนการระบาด ครั้งนี้ในระหว่างวันที่ 10 มิถุนายน ถึง 10 สิงหาคม 2552

วัตถุประสงค์ของการสอบสวนการระบาดในครั้งนี้เพื่อค้นหาสาเหตุของการระบาด อธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของการระบาดในครั้งนี้ ค้นหาปัจจัยเสี่ยงของการแพร่กระจายโรคในครอบครัว ประเมินค่า Basic reproductive number (R_0) และให้คำแนะนำในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรค

วิธีการศึกษา

1. หาแหล่งที่มาของโรค

1.1 ทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 รายแรกของโรงเรียนแห่งนี้ ร่วมกับสัมภาษณ์ผู้ปกครองของผู้ป่วย

1.2 สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เข้ารับการดูแลในโรงพยาบาลของโรงเรียนแห่งนี้ด้วยอาการของไข้หวัด ในระหว่างวันที่ 18 พฤษภาคม - 5 มิถุนายน 2552 เกี่ยวกับประวัติการเดินทางไปต่างประเทศของตนเองและสมาชิกในครอบครัว

1.3 สัมภาษณ์อาจารย์ต่างชาติทั้งหมดและ อาจารย์ชาวไทยที่สอนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 เพื่อค้นหาผู้ป่วยที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (ILI) รวมทั้งเก็บตัวอย่างจากคอกของผู้ป่วยเพื่อส่งตรวจหาเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ในผู้ป่วยที่เริ่มมีอาการใน 3 วันก่อนวันที่เก็บตัวอย่าง



สารบัญ

◆ การระบาดของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ชนิดเอ (เอช1เอ็น1) ในโรงเรียนแห่งแรกของประเทศไทย ในเดือน มิถุนายน ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2552	49
◆ สรุปรายการตรวจสอบข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างวันที่ 24-30 มกราคม 2553	57
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนประจำสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างวันที่ 24-30 มกราคม 2553	59

วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

1. เพื่อให้หน่วยงานเจ้าของข้อมูลรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ได้ตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
2. เพื่อวิเคราะห์และรายงานสถานการณ์โรคที่เป็นปัจจุบัน ทั้งใน และต่างประเทศ
3. เพื่อเป็นสื่อกลางในการนำเสนอผลการสอบสวนโรค หรืองาน ศึกษาวิจัยที่สำคัญและเป็นปัจจุบัน
4. เพื่อเผยแพร่ความรู้ ตลอดจนแนวทางการดำเนินงานทางระบาดวิทยาและสาธารณสุข

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน	นายแพทย์ประยูร กุณาผล
นายแพทย์รัชช ายนียโยธิน	นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ
นายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์	นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
นายองอาจ เจริญสุข	

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ภาสกร อัครเสวี

บรรณาธิการประจำฉบับ : พงษ์ศิริ วัฒนาสุรศักดิ์

บรรณาธิการวิชาการ : แพทย์หญิงพจมาน ศิริอารยาภรณ์

กองบรรณาธิการ

บริมาศ ศักดิ์ศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังษิวงศ์ พงษ์ศิริ วัฒนาสุรศักดิ์
กรรมกร หมอนพึงเทียม อรพรรณ สุภาพ

ฝ่ายข้อมูล

ลัดดา ลิขิตยี่งวรา	น.สพ.ธีรศักดิ์ ชักนำ
สมาน สยามภูจันท์	สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์
กนกทิพย์ ทิพย์รัตน์	ประเวศน์ แยมชื่น

ฝ่ายจัดส่ง : พูนทรัพย์ เปี่ยมฉวี เชิดชัย คาราแจ้ง

ฝ่ายศิลป์ : ประมวล ทุมพงษ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : บริมาศ ศักดิ์ศิริสัมพันธ์ ถมยา พุกกะนันทน์

ผู้เขียนบทความ

กัลยา จงเชิดชูตระกูล¹ รัญจวน สุขกวี² กานต์ เขาประเวศ³
ปทุมมาลัย ศิลาพร¹ สุชาติา เขียมศิริ¹ รจนา วัฒนรังสรรค์¹
พิสิษฐวุฒิ อยุทธิ์¹ โสภณ เอี่ยมศิริถาวร¹ พจมาน ศิริอารยาภรณ์¹

¹โครงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ป้องกัน

แขนงระบาดวิทยา สำนักกระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข

² สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร

³ ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 6 เขตดุสิต สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร

1.4 ทบทวนจำนวนนักเรียนที่ขาดเรียนทุกชั้นเรียน (ประถมศึกษาปีที่ 1-6 และ มัธยมศึกษาปีที่ 1-6) ตั้งแต่วันที่ 1-11 มิถุนายน 2552

2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาของผู้ป่วยยืนยัน

2.1 รวบรวมข้อมูลนักเรียนของโรงเรียนแห่งนี้ซึ่งเป็นผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 จากระบบเฝ้าระวังไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของสำนักกระบาดวิทยา ในเดือนมิถุนายน ถึง สัปดาห์ที่ 1 ของเดือนสิงหาคม 2552

2.2 สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์นักเรียนซึ่งเป็นผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 เกี่ยวกับ อาการ วันเริ่มป่วย การได้รับการรักษา ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในช่วงที่ป่วย ได้แก่ การป้องกันการแพร่กระจายของโรค ประวัติการเดินทางในช่วงที่ป่วย และ ข้อมูลเกี่ยวกับการถ่ายถอดเชื้อในครอบครัว

3. การศึกษาทางสิ่งแวดล้อม โดยศึกษาลักษณะทั่วไปของโรงเรียนแห่งนี้ สถานที่และกิจกรรมที่อาจมีผลต่อการแพร่เชื้อทั้งในนักเรียนห้องเดียวกันและระหว่างห้องเรียน รวมทั้ง หอพักอาจารย์ต่างชาติที่พักในโรงเรียน

4. การศึกษาระบาดเชิงวิเคราะห์ เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของการถ่ายถอดเชื้อในครอบครัว โดยใช้รูปแบบการศึกษาเป็นแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ประชากรที่ทำการศึกษาคือ ครอบครัวของนักเรียนที่เป็นผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ในโรงเรียนแห่งนี้ โดยผลการศึกษาที่สนใจ คือ การถ่ายถอดเชื้อแก่ผู้ป่วยรายที่สองในครอบครัว (Secondary transmission) โดยมีนิยามคือ สมาชิกในครอบครัวของนักเรียนซึ่งเป็นผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ซึ่งมีอาการทางระบบทางเดินหายใจภายใน 7 วัน หลังจากวันเริ่มป่วยของผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ฯ โดยนับเฉพาะผู้ป่วยรายที่สองในครอบครัว

5. การประมาณขนาดของการแพร่เชื้อ โดยรวบรวมข้อมูลนักเรียนที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (ILI) โดยให้นักเรียนเป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง เพื่อนำมาคำนวณค่า R_0 โดยเก็บข้อมูลใน 2 กลุ่ม

5.1 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 7 ห้องเรียน เพื่อเป็นตัวแทนของชั้นเรียนที่พบผู้ป่วยจำนวนมาก

5.2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 7 ห้องเรียน ซึ่งน่าจะเป็นตัวแทนของชั้นมีผู้ป่วยจำนวนปานกลางถึงน้อย

6. นิยามผู้ป่วย

6.1 ผู้ป่วยที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (ILI) คือ นักเรียนบุคลากรของโรงเรียนแห่งนี้ และสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนในโรงเรียนแห่งนี้ ซึ่งมีอาการ ไข้ และ ไอ หรือ เจ็บคอ ในช่วงวันที่ 18 พฤษภาคม - 11 สิงหาคม 2552

6.2 ผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 คือ นักเรียนบุคลากรของโรงเรียนแห่งนี้ และสมาชิกในครอบครัวของนักเรียน

ในโรงเรียนแห่งนี้ ที่มีผลการตรวจยืนยันพบเชื้อ Novel H1N1pdm โดย RT-PCR technique ในเดือนมิถุนายน ถึง สัปดาห์ที่ 1 ของเดือนสิงหาคม 2552

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน

โรงเรียนแห่งนี้เป็นโรงเรียนเอกชนชายล้วนที่เป็นที่นิยมของผู้ปกครองที่มีเศรษฐฐานะ เปิดสอนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนทั้งสิ้น 5,271 คน มีอาจารย์ทั้งสิ้น 354 คน เป็นอาจารย์ชาวไทย 311 คน และ อาจารย์ต่างชาติ 43 คน โรงเรียนแห่งนี้มี 9 อาคาร โดยมี 4 อาคารซึ่งเป็นห้องเรียนประจำของนักเรียน โดยเป็นอาคารเรียนของ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-2 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3-6 และในบริเวณของโรงเรียนมีหอพักของครูฝึกสอนชาวต่างชาติด้วย เปิดภาคเรียนนี้ในวันที่ 18 พฤษภาคม 2552

ในห้องเรียนประจำของนักเรียนมีนักเรียน 60-70 คนต่อห้อง ซึ่งแต่ละห้องมีนักเรียนค่อนข้างหนาแน่น ห้องเรียนประจำของแต่ละชั้น และ ห้องเรียนอื่นๆ ซึ่งใช้ทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องดนตรี ทั้งหมดใช้เครื่องปรับอากาศยกเว้นห้องเรียนประจำของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 การดื่มน้ำ นักเรียนจะดื่มน้ำผ่านก๊อกน้ำโดยไม่ใช้แก้วน้ำ การใช้โทรศัพท์สาธารณะมีนักเรียนใช้เป็นจำนวนมากโดยเฉพาะในช่วงเย็น เนื่องจากไม่ได้รับอนุญาตให้นำโทรศัพท์ติดตามตัวเข้ามาในโรงเรียนได้ นักเรียนบางส่วนโดยสารรถโรงเรียน (รถตู้) ในการเดินทางระหว่างที่บ้านและโรงเรียน ห้องพยาบาลของโรงเรียนแห่งนี้มีทั้งสิ้น 11 เตียง ซึ่งระยะห่างระหว่างเตียงค่อนข้างแคบและใช้เครื่องปรับอากาศ

กิจกรรมที่นักเรียนต่างห้องมีโอกาสพบกันได้แก่ การเข้าแถวเพื่อเคารพธงชาติในตอนเช้า และการเข้าแถวเพื่อรวมนักเรียนก่อนเข้าเรียนในช่วงบ่าย การเล่นลูกกลิ้งกันในช่วงเวลาพักกลางวัน การรวมกลุ่มชมระอผู้ปกครองมารับกลับบ้านในช่วงเย็น และ กิจกรรมในช่วงบ่ายของการเรียนพิเศษที่โรงเรียนในวันเสาร์ซึ่งจะมีการละเล่นของเด็กต่างชั้นเรียน เช่น เรียนคอมพิวเตอร์ ดนตรี หรือ คุุภาพยนตร์

ข้อมูลผู้ป่วยรายแรกและการค้นหาแหล่งที่มาของโรค

ผู้ป่วยยืนยันรายแรกของโรงเรียนแห่งนี้ เป็นเด็กชายอายุ 11 ปี นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรคประจำตัว คือ หอบหืด ผู้ป่วยเริ่มมีไข้ และ ไอ ในวันที่ 6 มิถุนายน 2552 มารดาของผู้ป่วยพาไปเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งซึ่งได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก แต่ผู้ป่วยยังคงมีไข้สูง ไอ มีน้ำมูก และเสมหะ มารดาของผู้ป่วยจึงพาผู้ป่วยเข้ารับการรักษาอีกครั้งในวันที่ 7 มิถุนายน 2552 แพทย์ผู้รักษาส่งตรวจคัดกรองไข้หวัดใหญ่ ชนิดเอ (Rapid test for Influenza A) ซึ่งให้ผลบวก และรับตัวผู้ป่วยเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน

เพื่อแยกผู้ป่วยและให้ยาต้านไวรัส (oseltamivir) ในขนาดรักษาร่วมกับเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจยืนยันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ผลการตรวจยืนยัน พบเชื้อไข้หวัดใหญ่ 2009 โดยวิธี PCR (9 มิถุนายน 2552) ซึ่งผู้ป่วยและครอบครัวไม่มีประวัติเดินทางไปต่างประเทศหรือพบผู้ที่เดินทางกลับมาจากต่างประเทศ และยังคงพบว่า มารดาของผู้ป่วยตรวจพบเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 แต่ไม่มีอาการป่วย

จากการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของโรงเรียนแห่งนี้ด้วยอาการของไข้หวัด ในระหว่างวันที่ 18 พฤษภาคม – 5 มิถุนายน 2552 สามารถสัมภาษณ์ได้ 14 คน (ร้อยละ 73.3) จากนักเรียนที่เข้ารับการรักษาจากห้องพยาบาลในช่วงเวลานั้นจำนวนทั้งหมด 19 คน นักเรียนที่เหลืออีก 5 คน ไม่สามารถติดต่อได้ พบว่า ร้อยละ 35.7 (5/14) มีประวัติเดินทางไปต่างประเทศหรือพบผู้ที่เดินทางกลับมาจากต่างประเทศในช่วงปิดเทอมภาคฤดูร้อน (เมษายน – ต้นเดือนพฤษภาคม) แต่ไม่พบนักเรียนที่เดินทางไปต่างประเทศในช่วงก่อนเปิดภาคเรียน (18 พฤษภาคม 2552) แล้วมีอาการป่วยขณะกลับมาหรือหลังจากกลับมาถึงประเทศไทยแล้ว

จากการสัมภาษณ์อาจารย์ต่างชาติ และ อาจารย์ชาวไทยที่สอนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4- 6 สามารถสัมภาษณ์อาจารย์ได้ 57 คน เป็นอาจารย์ชาวไทย 18 คน จากอาจารย์ชาวไทยที่สอนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ทั้งหมด 48 คน (ร้อยละ 37.5) และอาจารย์ต่างชาติ 39 คน จากอาจารย์ต่างชาติทั้งหมด 43 คน (ร้อยละ 90.1) โดยอาจารย์ต่างชาติแบ่งออกเป็น อาจารย์ฝึกสอนชาวต่างชาติ 14 คน ซึ่งสัมภาษณ์ได้ครบทั้งหมด และ อาจารย์ชาวต่างชาติซึ่งสอนประจำ สัมภาษณ์ได้ จำนวน 25 ราย จากทั้งหมด 29 ราย (ร้อยละ 86.2)

อาจารย์ฝึกสอนชาวต่างชาติมีผู้ป่วยที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ถึงร้อยละ 43.0 อาจารย์ทุกคนที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่มีวันเริ่มป่วยหลังนักเรียนซึ่งเป็นผู้ป่วยรายแรก (6 มิถุนายน 2552) อาจารย์ชาวไทยป่วยก่อน อาจารย์ชาวต่างชาติ (รูปที่ 1) จากการเก็บตัวอย่างตรวจยืนยันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 จำนวน 10 ตัวอย่าง พบผู้ป่วยยืนยัน 2 ราย โดยเป็นอาจารย์ชาวไทย 1 รายและ อาจารย์ต่างชาติฝึกสอน 1 ราย

จากข้อมูลนักเรียนขาดเรียนในระหว่างวันที่ 1-10 มิถุนายนของโรงเรียนแห่งนี้ พบว่า มีนักเรียนขาดเรียนมากกว่าเกณฑ์ที่ทางกระทรวงสาธารณสุขขอความร่วมมือให้แจ้งเจ้าหน้าที่ทางสาธารณสุข (นักเรียนขาดเรียนมากกว่าหรือเท่ากับ 3 คนต่อห้อง) ตั้งแต่วันที่ 4 มิถุนายน และพบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ขาดเรียนถึง 40 คนต่อวัน ในวันที่ 8 มิถุนายน ทางสำนักกระบาดวิทยาได้รับแจ้งผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ที่เป็นนักเรียนของโรงเรียนนี้ ในวันที่ 9 มิถุนายน สำนักกระบาดวิทยาร่วมกับสำนักอนามัย กรุงเทพฯ

สอบสวนการระบาดครั้งนี้ในวันที่ 10 มิถุนายน 2552 เนื่องจากมีนักเรียนป่วยจำนวนมากในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2-6/4 โรงเรียนจึงประกาศปิดการสอนในวันที่ 11 มิถุนายน 2552 ทั้ง 3 ห้องเรียน โดยทีมสอบสวนโรคทำการเก็บตัวอย่างจากนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 (ห้องเดียวกับผู้ป่วยยืนยันรายแรก) และประถมศึกษาปีที่ 6 ห้องอื่นๆ ตรวจยืนยันใช้หัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ฯ พบว่า ให้ผลบวก 4 จาก 10 ตัวอย่างโดยพบกระจายใน 2 ห้องเรียน คือ ห้องชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 และ 6/4 เมื่อข่าวการระบาดของใช้หัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ฯ กระจายออกไปเป็นผลให้ มีนักเรียนหยุดเรียนเป็นจำนวนมากในวันที่ 11 มิถุนายน และทางผู้ปกครองมีความกังวลต่อความปลอดภัยของบุตรหลาน เป็นผลให้ทางโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาปิดโรงเรียนในระหว่างวันที่ 12-18 มิถุนายน 2552 เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อในโรงเรียนและทำความสะอาดอุปกรณ์และของใช้ส่วนรวม

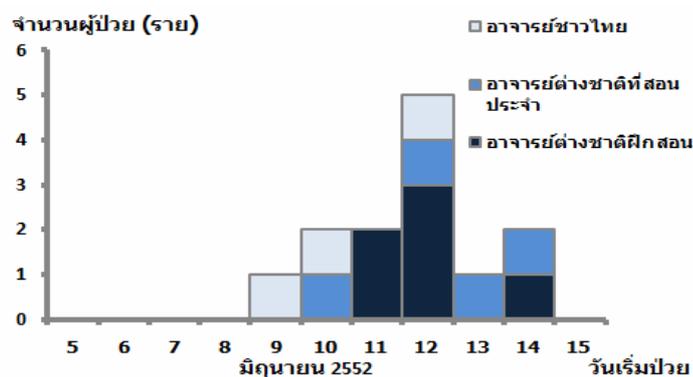
ระบาดวิทยาของผู้ป่วยยืนยันใช้หัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009

ข้อมูลของผู้ป่วยยืนยันการติดเชื้อใช้หัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ฯ ในโรงเรียนได้ข้อมูลมาจาก 2 ส่วน โดยส่วนใหญ่ได้มาจากฐานข้อมูลเฝ้าระวังใช้หัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ฯ ของสำนักระบาดวิทยา (รูปที่ 2)

คำมีชยฐานอายุของผู้ป่วยยืนยัน ทั้ง 195 ราย เท่ากับ 11 ปี มีพิสัยอยู่ระหว่าง 4-70 ปี อัตราส่วนเพศชายต่อหญิง (ไม่รวมนักเรียน) เท่ากับ 1 : 1.3 ร้อยละ 30.8 (53/172) เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน ไม่มีผู้ป่วยอาการหนักหรือ เสียชีวิต คำมีชยฐานของระยะเวลาที่มีอาการป่วย เท่ากับ 3 วัน มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1- 17 วัน พบผู้ป่วยยืนยันในทุกชั้นเรียน ชั้นเรียนที่พบผู้ป่วยมากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ ประถมศึกษาปีที่ 6 (ร้อยละ 12.9) มัธยมศึกษาปีที่ 5 (ร้อยละ 5.4) และประถมศึกษาปีที่ 5 (ร้อยละ 5.3) ตามลำดับ

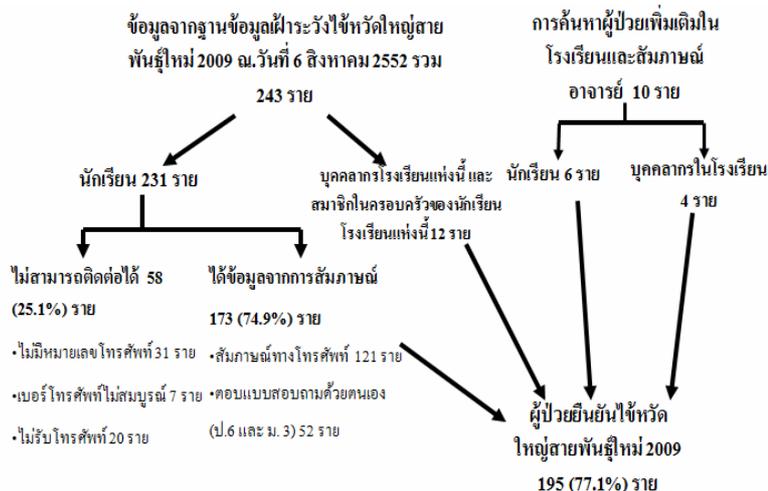
ส่วนใหญ่ของผู้ป่วยยืนยันเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา และผู้ป่วยยืนยันในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาเริ่มพบมากขึ้นในช่วงหลัง แต่โดยส่วนใหญ่ของผู้ป่วยมีวันเริ่มป่วยในช่วงที่โรงเรียนปิด (12-18 มิถุนายน) จำนวนผู้ป่วยยืนยันที่ลดลงอย่างฉับพลัน

รูปที่ 1 แสดงอาจารย์ชาวต่างชาติ และอาจารย์ชาวไทยที่สอนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่มีอาการคล้ายใช้หัดใหญ่ ในระหว่างวันที่ 7-15 มิถุนายน 2552 (จำนวน 13 ราย)



*ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยยืนยันใช้หัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 จำนวน 2 ราย เป็นอาจารย์ชาวไทย และ อาจารย์ต่างชาติฝึกสอน อย่างละ 1 ราย

รูปที่ 2 แจกแจงรายละเอียดที่มาของข้อมูลผู้ป่วยยืนยันใช้หัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 (195 ราย)



เนื่องจากการเปลี่ยนนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขในการตรวจยืนยันการติดเชื้อใช้หัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ฯ ดังที่กล่าวในวิจารณ์และสรุปผลการศึกษา

อาการและอาการแสดงที่พบ ได้แก่ ไข้ (ร้อยละ 86.1) ไอ (74.7) ปวดศีรษะ (54.6) รวมทั้งยังพบว่า มีอาการท้องเสีย (ร้อยละ 14.4) เมื่อเปรียบเทียบอาการและอาการแสดงระหว่างเด็กเล็ก (นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3) และเด็กโต (นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6) โดยในเด็กเล็ก มีอาการไข้ และ อ่อนเพลีย มากกว่าเด็กโต ส่วนอาการอื่นๆ เช่น ปวดศีรษะ มีน้ำมูก ปวดกล้ามเนื้อ และ ท้องเสีย พบในเด็กโตมากกว่า อาการที่พบไม่แตกต่างกันใน 2 กลุ่ม คือ ไอ เจ็บคอ มีเสมหะ

ในช่วงเวลาที่ป่วย ร้อยละ 85.2 (150/176) พักอยู่แต่ในบ้าน ร้อยละ 6.8 (12/176) ไปในที่สาธารณะ เช่น ห้างสรรพสินค้า โรงภาพยนตร์ มีเพียงส่วนน้อยไปโรงเรียนกวดวิชา ไปโรงเรียน และไปต่างจังหวัด แต่ละสถานที่ คิดเป็นร้อยละ 2.3

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลของอาจารย์ต่างชาติและชาวไทยที่ให้ความร่วมมือในการออกแบบสัมภาษณ์

	อาจารย์ชาวต่างชาติที่สอนประจำ (จำนวน 25 คน)	อาจารย์ฝึกสอนชาวต่างชาติ* (จำนวน 14 คน)	อาจารย์ชาวไทยที่สอนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 (18 คน)	รวม (57 คน)
ค่ามัธยฐานอายุ (พิสัย) ปี	36 (24-63)	22 (21-23)	33.5 (23-57)	30.5 (21-64)
อัตราส่วนเพศชาย: หญิง	1:1	1: 0.75	1:1.57	1: 1.1
เชื้อชาติ	เอเชีย: 87% (20/23) ยุโรป: 8.7%(2/23) อเมริกัน: 4.3% (1/23)	ทั้งหมดเชื้อชาติอเมริกัน	ทั้งหมดเชื้อชาติไทย	
ประวัติการเดินทางต่างประเทศ	28% (7/25) มีประวัติเดินทางไปต่างประเทศ แต่เดินทางกลับถึงประเทศไทยก่อนกลางเดือนพ.ค.**	75% (9/12) ถึงประเทศไทยในระหว่างวันที่ 25 - 29 พ.ค. 25% (3/12) ถึงประเทศไทยในระหว่างวันที่ 1 มิ.ย.	16.7% (3/18) เดินทางไปอินเดียในเดือน มิ.ค. 11.1% (2/18) ประชุมที่ฟิลิปปินส์ในระหว่างวันที่ 13 เม.ย.– 3 พ.ค.	
ร้อยละของผู้ป่วยที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่	12% (3/25)	42.9% (6/14)	22.2% (4/18)	22.8% (13/57)

*พักในหอพักบริเวณโรงเรียน ซึ่งมีห้องนั่งเล่นที่ใช้ร่วมกัน

** ประเทศที่เดินทางไป ได้แก่ อินเดีย แคนาดา ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และ กัมพูชา

การแพร่กระจายเชื้อในครอบครัว

พฤติกรรมเสี่ยงในการถ่ายทอดเชื้อไปสู่ผู้อื่นที่ศึกษาในการสอบสวนครั้งนี้ คือ การนอนร่วมห้องของผู้ป่วยกับสมาชิกในครอบครัวในช่วงเวลาที่ป่วย และ ลักษณะการใส่หน้ากากอนามัย พบว่า ร้อยละ 64.0 (112/175) ของผู้ป่วยนอนร่วมห้องกับสมาชิกในครอบครัวในช่วงเวลาที่ป่วย ร้อยละ 17.9 (32/179) ไม่ได้ใช้หน้ากากอนามัยในช่วงเวลาที่ป่วย

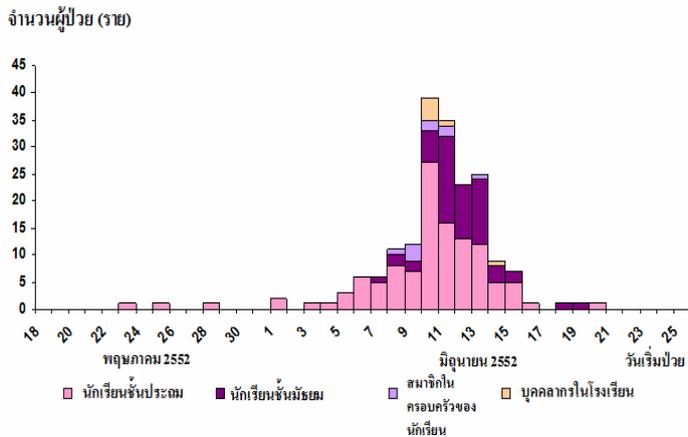
สำหรับการถ่ายทอดเชื้อแก่ผู้ป่วยรายที่สองในครอบครัว พบว่า จาก 155 ครอบครัวที่มีผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ฯ มี 44 ครอบครัว (ร้อยละ 28.4) ที่มีการถ่ายทอดเชื้อในครอบครัว และจากสมาชิกในครอบครัวที่มีผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ฯ ทั้งหมด 655 คน พบผู้ป่วยรายที่สองของครอบครัวที่มีอาการทางระบบทางเดินหายใจและมีวันเริ่มป่วยภายใน 7 วัน หลังจากวันเริ่มป่วยของผู้ป่วยยืนยันทั้งสิ้น 60 ราย (ร้อยละ 9.2) โดยผู้ป่วยรายที่สองในครอบครัว มีค่ามัธยฐานอายุ เท่ากับ 18.5 ปี พิสัยอยู่ระหว่าง 5 เดือน - 72 ปี มัธยฐานของช่วงเวลาระหว่างวันเริ่มป่วยของผู้ป่วยยืนยันและผู้ป่วยรายที่สองในครอบครัว เท่ากับ 3 วัน มีพิสัยอยู่ระหว่าง 1-7 วัน เมื่อจำแนกผู้ป่วยรายที่สองในครอบครัวตามช่วงอายุ พบว่า ช่วงอายุ 5-15 ปี มีการป่วยสูงสุด คือ ร้อยละ 16.0 (16/100) รองลงมา คือ อายุ น้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 14.8 (4/27) และอายุมากกว่า 15 ปี ร้อยละ 7.4 (39/528)

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นพบว่า การที่มีผู้ป่วยนอนร่วมห้องกับสมาชิกในบ้านในขณะที่ป่วย และมีผู้ป่วยที่มีวันเริ่มป่วยก่อนวันที่ 11 มิถุนายน 2552 ในครอบครัวเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการถ่ายทอดโรคไข้หวัดใหญ่ในครอบครัว และเมื่อควบคุมปัจจัยอื่นๆ พบว่า การที่ผู้ป่วยนอนร่วมห้องกับสมาชิกในบ้านในขณะที่ป่วยยังคงเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการถ่ายทอดเชื้อในครอบครัว (Adjusted OR = 2.95, 95% CI = 1.01-8.61)

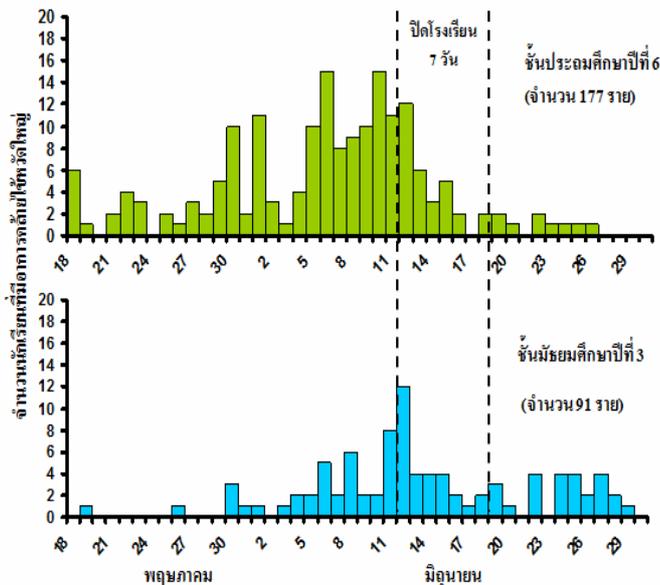
การประมาณขนาดของการแพร่เชื้อ

จากการสำรวจผู้ป่วยที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (ILI) ที่มีอาการตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม- 30 มิถุนายน 2552 ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อประมาณขนาดของการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ฯ ในโรงเรียนแห่งนี้ พบว่า มีความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามถึงร้อยละ 97.0 (452/466) ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ ร้อยละ 92.5 (405/438) ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ พบนักเรียนที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่เท่ากับ ร้อยละ 41.2 (186/452) และ 23.7 (96/405) ตามลำดับ เมื่อจำแนกรายห้อง ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 - 6/3 พบนักเรียนที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่มากกว่าร้อยละ 50 (ร้อยละ 51.5, 53.8 และ 65.1 ตามลำดับ) แต่ใน 4 ห้องที่เหลือมีนักเรียนที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่อยู่ระหว่างร้อยละ 25 - 35 ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทุกห้องมีนักเรียนที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่น้อยกว่า ร้อยละ 40

รูปที่ 3 การกระจายของผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ตามวันเริ่มป่วยของโรงเรียนแห่งนี้ในระหว่างเดือน พฤษภาคม- มิถุนายน 2552 (จำนวน 186 ราย)



รูปที่ 4 การกระจายของนักเรียนที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามวันเริ่มป่วยในระหว่างเดือน พฤษภาคม- มิถุนายน 2552



จากรูปที่ 4 พบว่า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีจำนวนนักเรียนที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่เพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่ก่อนที่จะมีการเปิดโรงเรียน แต่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวนนักเรียนที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่เพิ่มสูงขึ้นในช่วงแรกของการเปิดโรงเรียน แต่ทั้งสองชั้นเรียนมีการลดลงของจำนวนนักเรียนที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ในช่วงที่ปิดโรงเรียน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีการเข้าค่ายนอกบริเวณโรงเรียนในระหว่างวันที่ 1 - 5 มิ.ย. ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งซึ่งทำให้มีนักเรียนป่วยน้อยกว่าและเริ่มสูงขึ้นในช่วงหลัง

ถ้า Basic reproductive number (R_0) คือ จำนวนผู้ป่วยรายใหม่ซึ่งคาดว่าที่ เกิดขึ้นจากผู้ป่วยหนึ่งรายในระยะเริ่มต้นของการระบาด โดยมีสมมุติฐานว่าผู้สัมผัสทุกคนมีความไวต่อการติดเชื้อ^(1, 2) เช่น ถ้าโรคใด มีค่า R_0 เท่ากับ 2 หมายความว่า ผู้ป่วย 1 ราย สามารถทำให้เกิดผู้ป่วยรายใหม่อีก 2 ราย ซึ่งค่า R_0 ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เท่ากับ 1.69 (95% CI =1.67-2.39) และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เท่ากับ 1.49 (95% CI =1.47-1.68)

มาตรการป้องกันและควบคุมโรคที่ได้ดำเนินการไปแล้ว

1. การให้ความรู้และวิธีการป้องกันการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 แก่นักเรียน บุคลากรในโรงเรียน และผู้ปกครองของนักเรียน โดยได้นั้นยื่นยื่นในเรื่องสุขอนามัยส่วนบุคคล เช่น การล้างมือ การใช้หน้ากากอนามัย
2. มีการตกลงร่วมกันระหว่างโรงเรียน สมาคมครูและ ผู้ปกครองของโรงเรียน และหน่วยงานสาธารณสุขในการปิดโรงเรียนเป็นเวลา 7 วัน ในวันที่ 12 - 18 มิถุนายน 2552 เพื่อทำความสะอาดอุปกรณ์สิ่งของที่ใช้เป็นส่วนร่วม และเป็นการชะลอการถ่ายทอดเชื้อในโรงเรียน

ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงต่อการถ่ายทอดโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ในครอบครัวของผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ในโรงเรียนแห่งนี้เมื่อควบคุมปัจจัยอื่นๆ

ปัจจัยเสี่ยง	Crude OR	95%CI	Adjusted OR*	95%CI
ผู้ป่วยยืนยันมีวันเริ่มป่วยก่อนวันที่ 11 มิถุนายน 2552**	2.17	1.05-4.48	1.90	0.78-4.63
ผู้ป่วยยืนยันมีอาการไอและมีน้ำมูกในขณะที่ป่วย	1.31	0.51-3.38	1.13	0.40-3.23
มีสมาชิกในบ้านที่อายุน้อยกว่า 15 ปี	1.79	0.85-3.75	2.13	0.85-5.31
ผู้ป่วยนอนร่วมห้องกับสมาชิกในบ้าน(ขณะที่ป่วย)	2.78	1.22-6.35	2.95	1.01-8.61
ผู้ป่วยยืนยันไม่ใส่หน้ากากอนามัยขณะที่ป่วย	2.03	0.95-4.35	1.32	0.52-3.36

* ใช้ multiple logistic regression ในการวิเคราะห์ โดยใส่ตัวแปรเฉพาะที่มีอยู่ในตาราง

** วันที่ทำการระบาดของไข้หวัดใหญ่ในโรงเรียนแห่งนี้ทราบไปสู่สาธารณสุข



3. เมื่อเปิดเรียนตั้งแต่วันที่ 19 มิถุนายน 2552 ทางโรงเรียนได้ดำเนินการดังนี้

- คัดกรองนักเรียน โดยครูประจำชั้น ในกรณีที่นักเรียน อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ในโรงเรียนที่มีอาการ 2 ใน 4 อาการดังต่อไปนี้ ได้แก่ ไข้ ไอ เจ็บคอ หรือ มีน้ำมูก ให้หยุดพักอยู่ที่บ้าน 7 วัน

- แจกหน้ากากอนามัยแก่นักเรียนที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ ขณะรอผู้ปกครองมารับกลับบ้าน

- มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการล้างมือ โดยติดตั้งเจลล้างมืออัตโนมัติในบริเวณที่มีนักเรียนใช้บริการเป็นจำนวนมาก เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องดนตรี เพื่อให้นักเรียนล้างมือก่อนและหลังใช้บริการ

- การทำความสะอาดอุปกรณ์ที่นักเรียนใช้ร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ เช่น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์สาธารณะ

4. มีการบันทึกจำนวนนักเรียนที่ขาดเรียนรายห้องในแต่ละวัน ดูแนวโน้มการเพิ่มสูงขึ้นของนักเรียนที่ขาดเรียน เพื่อติดตามหาสาเหตุและเฝ้าระวังการระบาดของโรคระลอกที่สองในโรงเรียน

วิจารณ์และสรุป

การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ในโรงเรียนแห่งนี้ไม่สามารถระบุแหล่งโรคได้ชัดเจน แต่เนื่องจากโรงเรียนนี้มีโอกาสที่จะเกี่ยวข้องกับต่างประเทศหลายทาง เช่น นักเรียนหรือผู้ปกครองเดินทางไปต่างประเทศ หรืออาจเป็นกลุ่มอาจารย์ที่ไปต่างประเทศ และยังมีอาจารย์ต่างชาติซึ่งมีการเดินทางเข้าออกเป็นประจำ ร่วมกับการที่เหตุการณ์นี้เป็นการระบาดในช่วงแรกของประเทศไทย จึงมีโอกาสสูงที่แหล่งโรคน่าจะมาจากผู้ที่เดินทางมาจากต่างประเทศ

สำหรับกลุ่มของอาจารย์ต่างชาติ ไม่มีข้อมูลสนับสนุนว่าจะนำเชื้อเข้ามาในโรงเรียน แต่จากข้อมูลวันเริ่มป่วยกลุ่มอาจารย์เหล่านี้ น่าจะได้รับเชื้อจากนักเรียน คล้ายกับในกลุ่มอาจารย์ชาวไทย สำหรับการที่กลุ่มอาจารย์ฝึกสอนต่างชาติมีอัตราป่วยค่อนข้างสูง น่าจะสัมพันธ์กับการติดเชื้อในหอพักที่ใช้ห้องนั่งเล่นร่วมกัน การแพร่กระจายของเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ในโรงเรียน นอกจากการที่เป็นเชื้อใหม่ที่นักเรียนยังไม่มีภูมิคุ้มกัน ปัจจัยหลักที่น่าจะมีผลทำให้การแพร่กระจายเป็นไปได้เร็ว คือ ความหนาแน่นของนักเรียนในแต่ละห้อง การระบายอากาศของห้องเรียนซึ่งส่วนใหญ่ใช้เครื่องปรับอากาศ รวมทั้งมีหลายกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนมีการคลุกคลีกันระหว่างห้อง และจากข้อมูลอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยพบว่าไม่ค่อยต่างกับอาการของไข้หวัดทั่วไป ทำให้อาจารย์และผู้ปกครองไม่ได้คิดถึงว่าเด็กจะป่วยจากโรคนี้นี้ จึงไม่ได้ป้องกันการถ่ายทอดเชื้อ ส่งผลให้มีการระบาดต่อเนื่องอย่างรวดเร็ว

การศึกษานี้ไม่สามารถเก็บข้อมูลของนักเรียนทั้งโรงเรียนได้

ทำให้ไม่สามารถประเมินขนาดของการป่วยในนักเรียนทั้งหมดได้ ถึงแม้ว่าจะมีข้อมูลจำนวนผู้ป่วยยืนยันในแต่ละชั้นเรียนแต่ก็จะบอกข้อมูลการป่วยต่ำกว่าความเป็นจริง เพราะนักเรียนที่ป่วยไม่ได้รับการตรวจยืนยันทุกคน เนื่องจากการกระโดดครั้งนี้ทำให้เกิดการแตกตื่นและมีการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจำนวนมาก กระทรวงสาธารณสุขจึงปรับนโยบายให้ตรวจยืนยันเฉพาะในพื้นที่ใหม่ที่ยังไม่มีรายงานผู้ป่วย หรือในผู้ที่มีอาการหนักเท่านั้น

ดังนั้นประมาณขนาดของการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ในการศึกษาครั้งนี้ จึงใช้จากข้อมูลของเด็กที่ป่วยด้วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 7 ห้อง (อัตราป่วยสูง) และมีมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 7 ห้อง (อัตราป่วยกลาง) ค่อนไปทางต่ำ เนื่องจากในช่วงต้นเดือนมิถุนายนซึ่งน่าจะเป็นช่วงที่มีการแพร่กระจายเชื้อ ชั้นเรียนนี้มีกิจกรรมนอกสถานที่ ซึ่งคำมรยฐานของอัตราป่วยคล้ายไข้หวัดใหญ่ของทั้ง 14 ห้อง เท่ากับ ร้อยละ 29 โดยมีพิสัย ร้อยละ 12.5- 65.1

การพบการระบาดของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ในครั้งนี้ค่อนข้างล่าช้า เพราะจากข้อมูลการขาดเรียนของนักเรียนพบว่าในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีจำนวนนักเรียนขาดเรียนสูงกว่ากำหนดตั้งแต่วันที่ 4 มิถุนายนแต่ทางเจ้าหน้าที่ไม่ทราบข้อมูลดังกล่าว ซึ่งในส่วนนี้น่าจะเป็นผลมาจากการผิดพลาดจากการสื่อสาร ทางโรงเรียนไม่ทราบว่าต้องมีการเฝ้าระวัง และแจ้งเมื่อนักเรียนมีการขาดเรียนมากผิดปกติ สำหรับการถ่ายทอดเชื้อในครอบครัวในการศึกษานี้ พบร้อยละ 9.2 ซึ่งต่ำกว่าการศึกษาในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีในช่วงเดือนกรกฎาคม และสิงหาคม 2552 ซึ่งพบการถ่ายทอดเชื้อในครอบครัวร้อยละ 18⁽³⁾ และ 29⁽⁴⁾ โดยสายพันธุ์หลักที่พบในเด็กกลุ่มนี้ คือ สายพันธุ์ A H3 (ร้อยละ 37) และ A สายพันธุ์ใหม่ 2009 (ร้อยละ 32) แต่สูงกว่าการศึกษาในเมืองโกเบ ประเทศญี่ปุ่นซึ่งพบการถ่ายทอดเชื้อในครอบครัวเพียงร้อยละ 5.4⁽⁵⁾ การถ่ายทอดเชื้อในครอบครัวของการระบาดในครั้งนี้ต่ำกว่าการศึกษาอื่นในประเทศไทยน่าจะเป็นผลจากการระบาดที่โรงเรียนแห่งนี้เกิดขึ้นช่วงแรกของการระบาดของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ของประเทศไทย ซึ่งผู้ปกครองมีความกังวลเกี่ยวกับความรุนแรงและอันตรายของโรค จึงมีการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อโดยเคร่งครัด แต่ในอีกสองการศึกษาเป็นช่วงที่มีการระบาดกระจายไปบ้างแล้วประชาชนเริ่มคลายกังวล จึงไม่ได้มีการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเข้มข้นเท่าในช่วงแรก ร่วมกับเศรษฐกิจของครอบครัวนักเรียนในโรงเรียนแห่งนี้ค่อนข้างสูง ผู้ปกครองให้ความสนใจในการติดตามข้อมูลข่าวสารและให้ความสำคัญกับการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับประชาชนทั่วไป แต่ในส่วนของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งมีการถ่ายทอดเชื้อในครอบครัวต่ำกว่าการศึกษานี้ น่าจะเป็นผลจากการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อที่เข้มงวดกว่า

จากผลการศึกษา ปัจจัยเสี่ยงของการถ่ายทอดเชื้อในครอบครัว เมื่อควบคุมปัจจัยอื่นๆ แล้ว คือ การที่ผู้ป่วยนอนร่วมห้องกับสมาชิกครอบครัวในขณะที่มีอาการป่วย (Adjusted OR = 2.95, 95%CI = 1.01-8.61) เนื่องจากผู้ป่วยยืนยันทั้งหมดเป็นเด็กเมื่อมีอาการป่วยจึงต้องมีผู้ดูแล ซึ่งผลสอดคล้องกับการศึกษาในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติเมดิซินีที่ผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 90 นอนกับผู้ปกครอง⁽³⁾ ซึ่งโดยปกติไม่ได้ใส่หน้ากากอนามัยในเวลานอน ร่วมกับมีการสัมผัสใกล้ชิดทำให้มีโอกาสการติดเชื้อได้ง่าย

ค่า Basic reproductive number (R_0) ของการระบาดในครั้งนี้อยู่ในช่วงเดียวกันหรือต่ำกว่าการระบาดของประเทศอื่นๆ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ($R_0=1.3-1.7$)⁽⁶⁾ เม็กซิโก ($R_0=2.2-3.1$)⁽⁷⁾ ญี่ปุ่น ($R_0=2.3$)⁽⁸⁾

สำหรับมาตรการการปิดโรงเรียนเพื่อควบคุมการระบาดของไข้หวัด ซึ่งเป็นที่สงสัยกันว่าสามารถควบคุมและป้องกันการระบาดได้หรือไม่ ในการระบาดครั้งนี้ได้มีการปิดโรงเรียนเป็นเวลา 7 วัน ซึ่งพบว่า สามารถชะลอการระบาดในโรงเรียนโดยดูจากจำนวนผู้ป่วยที่มีจำนวนลดลงหลังจากที่มีการปิดโรงเรียน จากข้อมูลการสำรวจการป่วยด้วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ มัธยมศึกษาปีที่ 3 และในส่วนที่มีความกังวลว่าเมื่อปิดโรงเรียนนักเรียนที่ป่วยจะเดินทางไปที่อื่นซึ่งเป็นการแพร่กระจายเชื้อ มีข้อมูลในส่วนของผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ฯ 176 ราย พบว่า ร้อยละ 80 ของผู้ป่วยยืนยันพักอยู่ในบ้านในช่วงระยะแพร่กระจายเชื้อ (7 วันหลังวันเริ่มป่วย) ซึ่งมีเพียงส่วนน้อยที่เดินทางไปที่อื่นฯ

สำหรับการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับการระบาดในโรคที่มีโอกาสได้รับเชื้อมาจากต่างประเทศ ควรให้ความสำคัญเป็นพิเศษในการเฝ้าระวังโรงเรียนที่มีการเดินทางต่างประเทศค่อนข้างมากคล้ายโรงเรียนแห่งนี้เพราะมีโอกาสสูงที่จะมีการติดเชื้อในส่วนสุขอนามัยส่วนบุคคล ควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อลดการแพร่เชื้อในครอบครัว เช่น การแยกห้องนอนขณะป่วย การใส่หน้ากากอนามัยขณะมีอาการของโรค

ข้อจำกัดของการศึกษา

ข้อมูลของผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่ส่วนหนึ่งได้มาจากการที่นักเรียนตอบแบบสัมภาษณ์ซึ่งความเข้าใจในแบบสัมภาษณ์และรายละเอียดอาจจะไม่สมบูรณ์ ข้อมูลในส่วนของ การป้องกันการถ่ายทอดเชื้อในครอบครัวไม่ครบถ้วนเนื่องจากขาดข้อมูลในส่วนของ การล้างมือ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นักเรียน ผู้ปกครอง และบุคลากรในโรงเรียนแห่งนี้ ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 6 เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร สำนักอนามัย

กรุงเทพมหานคร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กลุ่มเฝ้าระวังสอบสวนทางระบาดวิทยา และ กลุ่มวิจัยและพัฒนาสำนักระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

เอกสารอ้างอิง

1. John M. Last. A Dictionary of Epidemiology. Fourth edition. New York : Oxford university press; 2001.p 12.
2. Hiroshi Nishiura and Gerardo Chowell. The Effective Reproduction Number as a Prelude to Statistical Estimation of Time-Dependent Epidemic Trends. In: Gerardo Chowell, James M. Hyman, Luis M.A. Bettencourt, Carlos Castillo-Chavez. Mathematical and Statistical Estimation Approaches in Epidemiology. New York: Springer Dordrecht Heidelberg; 2009. P103-4.
3. Piyarat Suntarattiwong. Findings from a Randomized Controlled Trial of Nonpharmaceutical Interventions to Reduce Household Influenza Transmission: The Bangkok "HITS" study, 2nd Thailand Human Influenza Research Meeting 21-22 October 2009, Bangkok.
4. Mark Simmerman. Influenza Virus Contamination of Household Surfaces during the 2009 Influenza A (H1N1) Pandemic Implications for Contact Transmission. 2nd Thailand Human Influenza Research Meeting 21-22 October 2009, Bangkok.
5. Fumito Odaira, T. Toyokawa, Y. Tsuchihashi, et al. Assessment of Secondary Transmission among Household Contacts in a Novel Influenza A (H1N1) pdm Outbreak in Kobe, Japan, 2009. The 5th TEPHINET Southeast Asia and Western Pacific Bi-Regional Scientific Conference; 2-6 November 2009; Grand Hilton Seoul Hotel. Seoul; 2009.
6. Yang Yang, Jonathan D. Sugimoto, M. Elizabeth Halloran, et al. The Transmissibility and Control of Pandemic Influenza A (H1N1) Virus. Science 326(5953):729-733.
7. Boëlle PY, Bernillon P, Desenclos JC. A preliminary estimation of the reproduction ratio for new influenza A(H1N1) from the outbreak in Mexico, March-April 2009. Euro Surveill. 2009 May 14;14(19).
8. Nishiura H, Castillo-Chavez C, Safan M, Chowell G. Transmission potential of the new influenza A (H1N1) virus and its age-specificity in Japan. Euro Surveill. 2009 Jun 4;14(22).