

## บทนำ

การติดเชื้อ Enterovirus71 เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่ยังพบอยู่เป็นระยะในประเทศแถบเอเชีย โดยการติดเชื้อ Enterovirus71 ผู้ที่ติดเชื้อนี้ส่วนใหญ่มักไม่แสดงอาการ หรือมีอาการเพียงเล็กน้อย โดยมีอาการได้ตั้งแต่ ไข้ ผื่น น้ำมูกไหล แผลในปาก อาเจียน ท้องเสียถ่ายเหลว หรือกลุ่มอาการโรคมือ เท้า ปาก จนมีอาการรุนแรงถึงกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ แขนงสมองอักเสบ ซึ่งอาจนำไปสู่อันตรายถึงเสียชีวิต หรือ ความพิการทางสมองตามมา ระยะฟักตัวของโรคโดยเฉลี่ยประมาณ 3-6 วัน<sup>1</sup>

สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ได้มีการเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก มาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2540 ซึ่งโรคนี้เป็นกลุ่มอาการหนึ่งที่สามารถพบได้ในผู้ที่ติดเชื้อ Enterovirus71 โดยในปี พ.ศ. 2551 สำนักระบาดวิทยาได้รับรายงานจำนวนผู้ป่วยสงสัยโรค มือ เท้า ปาก ทั้งสิ้น 9,444 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 15.03 ต่อแสนประชากร โดยมีผู้เสียชีวิต 5 ราย คิดเป็นอัตราตาย 0.01 ต่อแสนประชากร มีอัตราส่วนผู้ป่วยเพศชาย ต่อหญิง 1:0.75 ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 1 ปี (32.91%) รองลงมาคือ 2 ปี (26.48%) และ 3 ปี (16.56%)

เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2551 สำนักระบาดวิทยาได้รับแจ้งข่าวจาก สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ว่า พบผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อ Enterovirus71 อาการหนัก และได้ประวัติเบื้องต้นว่าโดยปกติผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดกรุงเทพมหานคร โดย ทางสำนักระบาดวิทยา ได้ดำเนินการสอบสวน ร่วมกับ สำนักอนามัยกรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2551 โดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรค
2. ประเมินสถานการณ์การระบาดของโรค
3. ค้นหาสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค
4. เสนอแนะมาตรการควบคุมป้องกันโรคที่เหมาะสม

## วิธีการศึกษา

1. ทบทวนเวชระเบียนและการดูแลรักษาผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อ Enterovirus71 ที่เข้ารับการรักษาที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

## ผู้เขียนบทความ

กัลยา จงเชิดชูตระกูล<sup>1</sup> วรณา หาญเชาว์วรกุล<sup>2</sup>

<sup>1</sup>โครงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ป้องกัน

แขนงระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข

<sup>2</sup>กลุ่มงานเฝ้าระวังสอบสวนทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา

กรมควบคุมโรค

2. ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนั้น โดยให้ ผู้ปกครองตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของเด็ก อาการผิดปกติของเด็กตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม - 13 พฤศจิกายน 2551 และ ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสนี้ จากนั้นขอความยินยอมในการเก็บตัวอย่างอุจจาระ และเลือดของเด็กที่เข้ารับการรักษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 47 คน ซึ่ง ผู้ปกครองยินยอมให้ความร่วมมือ โดยส่งตัวอย่างตรวจที่ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตัวอย่างเลือดส่งตรวจวินิจฉัยทาง น้ำเหลือง (serology) เป็นการตรวจหาการเพิ่มขึ้นของระดับภูมิคุ้มกัน (neutralizing antibody) ใน acute และ convalescent serum ห่างกัน 14 วัน ในส่วนของอุจจาระ นำมาตรวจหาเชื้อ Enterovirus71 โดยการแยกเชื้อในเซลล์เพาะเลี้ยง แล้วจึงพิสูจน์เชื้อ โดยวิธี micro-neutralization test (micro-NT)

3. เรียบเรียงข้อมูลเชิงพรรณนาของผู้ติดเชื้อเพื่อวิเคราะห์ สถานการณ์และแนวโน้มการระบาด โดยนิยามผู้ติดเชื้อ Enterovirus71 คือ เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนั้นซึ่งมีผลการตรวจทางน้ำเหลืองที่มีระดับของแอนติบอดีต่างกันมากกว่า 4 เท่า (4 - fold rising) ใน acute และ convalescent serum หรือ ผลการตรวจอุจจาระ เป็นผลบวกต่อเชื้อ Enterovirus71

4. สืบหาสิ่งแวดล้อมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเพื่อประเมิน ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ

5. ศึกษาการระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ (Cross-sectional study) เปรียบเทียบความชุกของผู้ติดเชื้อในปัจจัยเสี่ยงแต่ละชนิด โดยใช้ โปรแกรม Epi-info 3.5

6. ควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก แห่งนี้ด้วยมาตรการตามมาตรฐาน กระตุ้นให้มีระบบเฝ้าระวังผู้ป่วย รายใหม่ เพื่อรีบให้การรักษา และการแยกโรค

7. ประเมินการติดเชื้อในเด็กรุ่นใหม่ที่จะเข้ารับการรักษาที่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนั้น ระหว่างวันที่ 5 พฤศจิกายน 2551- 5 กุมภาพันธ์ 2552

## ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ติดเชื้อ Enterovirus71 และมีอาการรุนแรงเป็นผู้ป่วย เด็กชายอายุ 1 ปี 2 เดือน มีประวัติโรคประจำตัวเป็นหอบหืด ในวันที่ 30 ตุลาคม 2551 ผู้ป่วยมีไข้ หายใจลำบาก ทานอาหารได้น้อย ผู้ปกครองพาไปรับการรักษาที่ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี แพทย์ให้ยากลับไปรับประทานที่บ้าน ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2551 อาการของผู้ป่วยยังไม่ดีขึ้น ร้องกวน ไข้สูง ไอหอบ ผู้ปกครอง พากลับมารับการรักษาที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

แพทย์ให้การวินิจฉัยเบื้องต้นว่าเป็น ปอดอักเสบ รับประทานยาปฏิชีวนะในขณะที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลผู้ป่วยมีไข้สูงตลอด มีความดันโลหิตสูง มีตุ่มขึ้นตามตัวและฝ่าเท้าทั้ง 2 ข้าง มีอาการสำคัญตามตัวเขียว แพทย์ได้ใส่ท่อช่วยหายใจเข้ารับการรักษาใน ICU แพทย์สงสัยติดเชื้อ Enterovirus71 with brain stem encephalitis ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบสารพันธุกรรมของ Enterovirus71 ในอุจจาระของผู้ป่วย แต่ไม่พบสารพันธุกรรมของ Enterovirus71 ใน Tracheal suction และ Throat swab หลังจากได้รับการรักษาผู้ป่วยสามารถออกจากโรงพยาบาลและมาพักที่บ้าน แต่ยังคงเจาะคอเพื่อช่วยหายใจอยู่

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนี้ รับผิดชอบดูแลเด็กตั้งแต่อายุ 2 เดือน จนถึงวัยก่อนเข้าอนุบาล มีเด็กอยู่ในความดูแลทั้งหมด 57 คน แบ่งเป็น 2 ชั้นเรียน ชั้นเด็กอ่อน (2 เดือน-1 ปี 6 เดือน) มีเด็กในความดูแล 7 คน ชั้นเด็กเล็ก (1 ปี 6 เดือน-วัยก่อนเข้าอนุบาล) มีเด็กทั้งหมด 50 คน

ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนี้พบผู้ติดเชื้อ Enterovirus71 ทั้งหมด 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 51.1 ของเด็กที่เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด (47 ราย) อัตราส่วนผู้ติดเชื้อเพศชายต่อหญิง 1:1.2 อัตราการติดเชื้อในชั้นเด็กเล็กและเด็กโตเป็น ร้อยละ 50.0 และ 51.2 ตามลำดับ โดยมีค่ามัธยฐานของอายุ คือ 33 เดือน (ช่วง 4-55 เดือน) ผู้ติดเชื้อที่มีอาการ (อาการใดอาการหนึ่ง ได้แก่ ไข้ ผื่นบริเวณมือ เท้า ปาก หรือก้น อาเจียน คลื่นไส้ มีน้ำมูก เบื่ออาหาร) มี 13 ราย (54.2%) อัตราส่วนผู้ติดเชื้อเพศชายต่อหญิง 1:0.86 อัตราการติดเชื้อในชั้นเด็กเล็กและเด็กโตเป็น ร้อยละ 33.3 และ 26.8 ตามลำดับ โดยมีค่ามัธยฐานของอายุ คือ 36 เดือน (ช่วง 4-45 เดือน) อาการที่พบมากที่สุดคือ ไข้ (38.1%) รองลงมา คือ อาเจียน (31.6%) มีน้ำมูกผื่นในปาก ผื่นที่เท้า เท้ากันทั้งสามอาการ(15.8%) มีผู้ติดเชื้อที่ไม่แสดงอาการ 10 ราย(41.7 %) สัดส่วนผู้ติดเชื้อเพศชายต่อหญิง 1:1.5 อัตราการติดเชื้อในชั้นเด็กเล็กและเด็กโตเป็น ร้อยละ 16.7 และ 22 ตามลำดับ โดยมีค่ามัธยฐานของอายุ คือ 30 เดือน (ช่วง 12-55 เดือน)

จากข้อมูลของครูที่เลี้ยงพบว่า ปกติมักมีเด็กที่หยุดเรียนประมาณ 2-5 คนต่อวัน สาเหตุของการหยุดเรียนอันดับแรกคือ ผู้ปกครองต้องเดินทางไปต่างจังหวัด แต่มีบางส่วนที่หยุดเรียนเนื่องจากป่วย แต่ไม่สามารถระบุตัวเลขที่ชัดเจนได้ เนื่องจากไม่มีการบันทึกจำนวนที่ชัดเจนไว้ ในช่วงตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2551-กุมภาพันธ์ 2552 มีอัตราเด็กเข้า-ออก 6 คนต่อเดือน โดยอัตราเข้า-ออกของเด็กสูงขึ้นในช่วงเดือน มีนาคม-พฤษภาคมเป็น ประมาณ 10 คนต่อเดือน เนื่องจากมีการพาเด็กเข้ามารับการดูแลก่อนเข้าเรียนชั้นอนุบาลต่อไป

ครูที่เลี้ยงที่รับหน้าที่ดูแลเด็กในศูนย์เด็กเล็กแห่งนี้เกือบทั้งหมดพักอาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งบางท่านเป็นผู้ปกครองของเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนี้ด้วย จึงไม่มีการเข้า-ออกของครูที่เลี้ยงในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ครูที่เลี้ยงที่ดูแลเด็กอ่อน

และเด็กเล็กแยกกันชัดเจน โดยมีครูที่เลี้ยง 3 คนดูแลชั้นเด็กอ่อน และ 5 คน ดูแลชั้นเด็กเล็ก

ในชั้นเด็กเล็ก มีตารางเวลากำกับชัดเจน ผู้ปกครองมาส่งตั้งแต่เวลา 7.00 น. มีการเคารพธงชาติเวลาประมาณ 8.30 น. หลังจากนั้นเป็นกิจกรรมเสริมทักษะในห้องเรียน พักรับประทานอาหารเที่ยงเวลา 11.30 น. โดยครูที่เลี้ยงดูแลให้มีอุปกรณ์ในการทานอาหารแยกรายบุคคล ช่วงบ่ายมีการอาบน้ำและ นอนหลับในตอนกลางวัน เด็กทุกคนมีผ้าห่มส่วนตัว แต่ไม่มีเบาะรองนอนเฉพาะบุคคล จนถึงเวลาประมาณ 14.30 น.จะมีกิจกรรมส่งเสริมทักษะในช่วงบ่ายและรอผู้ปกครองมารับกลับบ้าน ส่วนของเด็กอ่อนไม่ได้มีตารางเวลากำหนดชัดเจนขึ้นอยู่กับเด็ก

ในด้านการขับถ่ายอุจจาระของเด็กซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการแพร่กระจายเชื้อ จากการสำรวจพบว่า มีห้องส้วมสำหรับเด็กทั้งหมด 2 ห้อง จากการสอบถามครูที่เลี้ยงพบว่า ในเด็กโตส่วนมากถ่ายอุจจาระในห้องส้วมแต่อาจมีการถ่ายเรี่ยราดก่อนถึงห้องน้ำในบางครั้ง ส่วนของเด็กเล็กถ่ายอุจจาระใส่ผ้าอ้อม สำเร็จรูป

จากการนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงและการติดเชื้อ Enterovirus71 พบว่า การที่มีเด็กมากกว่า 1 คนในบ้าน มีความสัมพันธ์สูงสุดต่อการติดเชื้อ Enterovirus71 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 1

มาตรการการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ Enterovirus71 ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนี้คือ การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก และการควบคุมป้องกันโรคแก่ ครูที่เลี้ยง และผู้ปกครอง เพื่อนำไปปฏิบัติ การปิดศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนี้ตั้งแต่วันที่ 5 ถึง 9 พฤศจิกายน 2551 โดยในวันที่ 5 มีการทำความสะอาดห้องเรียน เฟอร์นิเจอร์ และของเล่น ด้วยผงซักฟอกหรือน้ำยาฆ่าเชื้อเดอลดอล และนำมาตากแดด มีการทำความสะอาดเฟอร์นิเจอร์ด้วยน้ำยาเดอลดอลทุกสัปดาห์ เบาะรองนอนมีการนำมาตากแดดทุกสัปดาห์ ผ้าปูที่นอนซักทุกวันพุธ และศุกร์ พื้นที่ห้องเรียนมีการทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อวันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น ของเล่นมีการนำมาตากแดดทุกวัน และล้างด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อทุกสัปดาห์

จากการติดตามเด็กที่เข้ามารับการดูแลที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนี้ตั้งแต่วันที่ 5 พฤศจิกายน 2551 ถึงวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2552 ไม่พบเด็กที่ป่วยรุนแรงด้วยอาการที่สงสัยการติดเชื้อ Enterovirus71 แต่มีเด็กที่มีอาการ ไข้ น้ำมูก อยู่เป็นระยะ ซึ่งครูที่เลี้ยงได้ให้เด็กที่ป่วยกลับบ้าน

ในช่วงตั้งแต่วันที่ 5 พฤศจิกายน 2551 (Big cleaning day) ถึงวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2552 มีเด็กใหม่ที่มาเข้ารับการดูแลในช่วงดังกล่าวทั้งสิ้น 18 ราย มี 11 รายที่ผู้ปกครองยินยอมตอบแบบสอบถามและอนุญาตให้เก็บตัวอย่างเลือดเพื่อตรวจหาการเพิ่มขึ้นของระดับภูมิคุ้มกัน(neutralizing antibody) เพื่อวินิจฉัยการ



คิดเชื้อ Enterovirus71 4 ราย (36.4%) มีการคิดเชื้อ Enterovirus71 โดย 1 รายเข้ารับการดูแลตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ส่วนอีก 3 รายเข้ารับการดูแลที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนีตั้งแต่วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2552 ก่อนการเก็บตัวอย่างเลือดครั้งแรกเพียง 3 วัน ในส่วนผู้ที่ยังไม่มีการตรวจพบเชื้อ Enterovirus71 มีทั้งสิ้น 3 ราย ส่วนอีก 4 รายไม่สามารถแปลผลได้เนื่องจากมีระดับภูมิคุ้มกันที่ตรวจพบแต่ไม่มีการเพิ่มขึ้น 4 เท่าในการเก็บตัวอย่างห่างกัน 14 วัน

### วิจารณ์และสรุป

การระบาดครั้งนี้เป็นการระบาดของเชื้อ Enterovirus71 ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโดยยืนยันจากการที่สามารถแยกเชื้อ Enterovirus71 ได้จากอุจจาระ และการตรวจระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อนี้เพิ่มขึ้น 4 เท่า มาตราการการป้องกันและควบคุมโรคที่ได้ให้ในการควบคุมการระบาดครั้งนี้ คือ การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก และการควบคุมป้องกันโรคแก่ ครูพี่เลี้ยง และผู้ปกครอง เพื่อนำไปปฏิบัติ การปิดศูนย์เด็กเล็กเป็นเวลา 5 วัน รวมทั้งมีการ Big cleaning ศูนย์เด็กเล็ก เช่น ห้องเรียน เฟอร์นิเจอร์ ของเล่น และสิ่งของที่เด็กใช้ร่วมกัน

จากการศึกษาในประเทศไต้หวัน โดยตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ Enterovirus71 ในเด็กที่สุขภาพปกติที่เข้าร่วมการเก็บข้อมูลวัคซีนหลังการระบาดของเชื้อ Enterovirus71 ในปี พ.ศ. 2542 พบว่า การคิดเชื้อชนิดนี้มีผู้ไม่แสดงอาการถึง 71 % เด็กที่อายุน้อยกว่า 3 ปีเป็น susceptible host ที่พบมากที่สุด ปัจจัยเสี่ยงที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการคิดเชื้อ Enterovirus71 ได้แก่ อายุที่มากขึ้นของเด็ก (adjust OR: 2.5; 95% CI: 1.9-3.4) การเข้ารับการดูแลในศูนย์เด็กเล็ก (adjust OR: 1.8; 95% CI: 1.3-2.5) การที่มีจำนวนเด็กที่มากขึ้นในครอบครัว (adjust OR: 1.4; 95% CI: 1.1-1.7)<sup>2</sup> การศึกษาการคิดเชื้อของ household contact ในครอบครัวที่มีผู้ติดเชื้อ Enterovirus71 ในประเทศไต้หวัน พบว่า อายุน้อยกว่า 6 ปี (P value=0.001) และเพศชาย (P value=0.003) เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการคิดเชื้อ Enterovirus71<sup>3</sup> อัตราการคิดเชื้อ Enterovirus71 ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนีเท่ากับ 51.1% ซึ่งอาจจะต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากเด็กที่เหลือแม่ไม่ได้มีการเพิ่มของระดับภูมิคุ้มกันเป็นสิ่งที่หาได้แต่มีระดับภูมิคุ้มกันที่สูงมาก ซึ่งอาจเกิดจากการคิดเชื้อในการระบาดครั้งนี้ แต่ช่วงเวลาที่เก็บตัวอย่างที่ไม่เหมาะสมจึงอาจทำให้อัตราการคิดเชื้อที่ได้ต่ำกว่าความเป็นจริง และอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่มีผู้ติดเชื้อ Enterovirus71 ที่ไม่แสดงอาการมีเพียง 41.7% ซึ่งต่ำกว่าการศึกษาที่กล่าวข้างต้น

จากข้อมูลในการสอบสวนครั้งนี้พบว่า อัตราการคิดเชื้อชนิดนี้ในชั้นเด็กอ่อนและเด็กเล็กแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (RR 0.98 P value=0.65) รวมทั้งความชุกของการคิดเชื้อ Enterovirus71 ในเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 3 ปี ต่ำกว่าเด็กที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ปีแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของปัจจัย

ที่พบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการคิดเชื้อแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ น่าเกิดจากการที่จำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่น้อย และการที่ผู้ที่ติดเชื้อครั้งนี้ถูกจัดไปอยู่ในกลุ่มที่ไม่มีการคิดเชื้อเนื่องช่วงเวลาที่เก็บตัวอย่างที่ไม่เหมาะสม เกิด Non-differential misclassification bias ซึ่งทำให้ prevalence ratio เข้าใกล้ 1 มากขึ้น

ในประเทศสิงคโปร์มีการศึกษาในเด็กที่สุขภาพแข็งแรงวัดระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ Enterovirus71 ซึ่งพบความชุกมากที่สุดในช่วงอายุ 2-5 ปี (GMT 46.8; 95% CI 34.7-63.1) ซึ่งเป็นช่วงอายุที่อยู่ในศูนย์เด็กเล็ก และสรุปว่าการแพร่กระจายของเชื่อน่าจะมาจากศูนย์เด็กเล็กมากกว่าที่บ้าน เพราะถ้าการแพร่กระจายเชื้อเกิดที่บ้าน ควรพบในช่วงอายุอื่นด้วย<sup>4</sup> จากการศึกษาาระดับโมเลกุลของ Enterovirus71 ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบว่า เชื้อที่พบในผู้ป่วยที่มีอาการหนักในการระบาดที่ศูนย์เด็กเล็กแห่งนีเป็น subgenogroup C4 ที่สามารถแยกเชื้อนี้ได้จากผู้ป่วยที่มีอาการหนักในจังหวัดกรุงเทพมหานครในเดือน กันยายน 2551<sup>5</sup> และเป็นเชื้อที่แยกได้จากผู้ป่วยที่เสียชีวิตในจังหวัดนครราชสีมาในปี 2549<sup>5,6</sup>

เนื่องจากการคิดเชื้อ Enterovirus71 สามารถแสดงอาการได้ตั้งแต่ไม่มีอาการจนถึงอาการหนักจนถึงแก่ชีวิต ในการยืนยันการคิดเชื้อต้องใช้ผลทางห้องปฏิบัติการในการยืนยันการคิดเชื้อ การศึกษาครั้งนี้จึงไม่สามารถบอกถึง secondary transmission ในครอบครัวที่มีเด็กที่ติดเชื้อนี้ได้ เนื่องจากข้อจำกัดในการเก็บตัวอย่างเลือดและอุจจาระส่งตรวจ

มาตรการในการควบคุมและป้องกันโรคที่ได้ดำเนินการควบคุมการระบาดของเชื้อ Enterovirus71 ในครั้งนี้ สามารถป้องกันเด็ก 3 ราย จากทั้งหมด 11 ราย เนื่องจากเด็กทั้งสามรายนี้เป็นเด็กที่เข้ารับการดูแลที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนี หลังจากมีการระบาดของเชื้อ Enterovirus71 มีการตรวจพบเชื่อนี้ในอุจจาระของเด็กที่มีการคิดเชื้ออยู่ ซึ่งสามารถแพร่กระจายเชื้อไปยังผู้อื่นได้ แต่มีการทำความสะอาดห้องเรียน อุปกรณ์ต่างๆ และการแยกเด็กที่มีอาการป่วยแล้ว จึงอาจสรุปได้ว่ามาตรการดังกล่าวสามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อนี้ได้ในระดับหนึ่ง แต่ก็มีเด็กหนึ่งคนที่น่าจะติดเชื้อในช่วงที่เข้ารับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนี ส่วนอีกสามคนที่ติดเชื้อเพิ่งเข้ามาในศูนย์เด็กเล็กแห่งนีเพียง 3 วัน ก่อนการเก็บตัวอย่างเลือดครั้งแรก ซึ่งเป็นไม่สามารถระบุแหล่งที่ได้รับเชื้อไวรัสชนิดนี้ได้ เนื่องจากการได้รับเชื้ออาจได้รับจากภายนอกหรือจากในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนีก็ได้ ไม่สามารถบอกได้ชัดเจน เพราะเชื้อที่สามารถแยกได้เป็น subgenogroup เดียวกันกับที่พบใน กรุงเทพฯ และนครราชสีมา<sup>7</sup> แต่การที่ยังสามารถตรวจแยกเชื้อจากอุจจาระได้จากเด็กในศูนย์แห่งนีโอกาสในการได้รับเชื้อจากศูนย์เด็กเล็กน่าจะเป็นไปได้มากกว่า แต่ถ้ามีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจยืนยันการคิดเชื้อเด็กที่อยู่ในครอบครัวเดียวกับผู้ที่ติดเชื้อน่าจะสามารถบอกแหล่งการคิดเชื้อได้ชัดเจนมากขึ้น

**ข้อจำกัดในการศึกษา**

เนื่องจากการติดเชื้อ Enterovirus71 ส่วนใหญ่มักไม่แสดงอาการ รวมทั้งมีอาการเพียงเล็กน้อย ทำให้ผู้ปกครองและครูที่เลี้ยงดูอาจจะไม่ทราบว่ามีการติดเชื้อ จึงทำให้มีการแยกผู้ป่วยล่าช้า และมีการแพร่กระจายเชื้ออย่างรวดเร็ว การตรวจทางห้องปฏิบัติการยังไม่มีความมาตรฐานสำหรับการวินิจฉัยการติดเชื้อด้วยการตรวจIgM ต่อเชื้อนี้ได้เฉพาะ ทำให้ต้องมีการเก็บตัวอย่างเลือดถึงสองครั้ง และเนื่องจากความซับซ้อนของการตรวจแยกเชื้อไวรัส และ ค่าใช้จ่ายในการส่งตรวจที่สูง ทำให้เป็นข้อจำกัดในการติดตามเด็กที่เข้ามารับการดูแลในศูนย์เด็กเล็กแห่งนี้

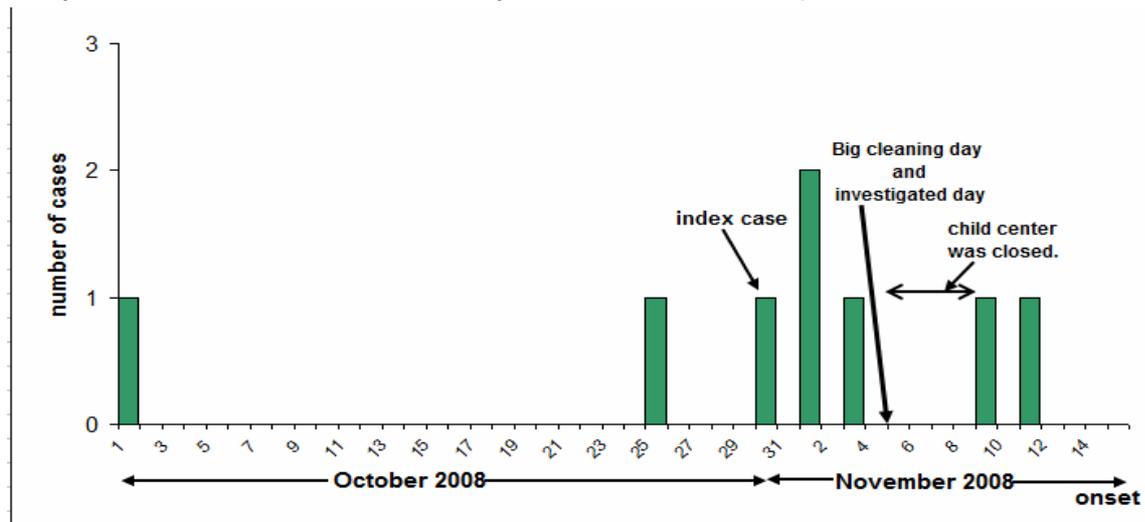
**กิตติกรรมประกาศ**

ขอขอบคุณ เด็ก ผู้ปกครองของเด็ก และครูที่เลี้ยงดูในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนี้ กรุงเทพมหานคร ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 24 บางเขน สำนักอนามัยกรุงเทพ โรงพยาบาลบารุณราตุร แผนกไวรัสวิทยา ทางเดินอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กลุ่มงานเฝ้าระวังสอบสวนทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา และ แพทย์ประจำบ้านสาขาระบาดวิทยา กลุ่มวิจัยและพัฒนาโรคระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา

**เอกสารอ้างอิง**

- 1.Supawan Chanpradab, Tawee Chotpitayasunondh. The pathology of Enterovirus 71 infection. WESR.2008(7);115-8
- 2.Chang LY, King CC, Hsu KH, et al. Risk factors of enterovirus71 infection and associated hand-foot-mouth-disease/herpangina in children during an epidemic in Taiwan. Pediatrics.2002;109:E88.
- 3.Chang LY, Tsao KC, Hsia SH, et al. Transmission and clinical features of Enterovirus 71 infections in household contacts in Taiwan. JAMA.2004;291:222-7.
- 4.Ooi EE,Phoon MC, Ishak Baharudin and Chan SH. Seroepidemiology of human Enterovirus 71, Singapore. Emerg Infect Dis8(9).2002
- 5.รัตนา ตาเจริญเมือง, สรรทิพย์ กองจร, ปนัดดา ทิรอดรัมย์ และคณะ. การศึกษาาระดับโมเลกุลของ Enterovirus71 ในผู้ป่วยโรคมือเท้าปาก ที่มีอาการรุนแรง ทางห้องปฏิบัติการ
- 6.Rome Buathong, W. Hanshoaworakul, D Sutdan, et al. Cluster of fatal cardiopulmonary failure among children caused by an emerging strain of Enterovirus71-Nakhom Ratchasima province, Thailand, 2006.

**รูปที่ 1** จำนวนผู้ติดเชื้อ Enterovirus71ตามวันที่แสดงอาการในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนี้ในเดือนตุลาคม และ พฤศจิกายน 2551\*



\* จากผู้ติดเชื้อ Enterovirus71 ที่มีอาการทั้ง 13 ราย สามารถระบุวันเริ่มป่วยได้เพียง 8 ราย

**ตารางที่ 1** ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงและการติดเชื้อ Enterovirus71

| ปัจจัย                               | Prevalence among exposure | Prevalence among non-exposure | Prevalence ratio | 95% confidence interval |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------------|
| อายุน้อยกว่า 3 ปี                    | 13/27 (48.1%)             | 11/20 (55%)                   | 0.87             | 0.50-1.53               |
| ทานนมมารดาน้อยกว่า 6 เดือน           | 14/31 (45.2%)             | 8/14 (57.1%)                  | 0.79             | 0.44-1.44               |
| มีเด็กมากกว่า 1 คนในบ้าน             | 9/17 (52.9%)              | 4/13 (30.8%)                  | 1.72             | 0.68-4.36               |
| ป้อนอาหารโดยบิดามารดา                | 13/29 (44.8%)             | 8/15 (53.3%)                  | 0.84             | 0.45-1.57               |
| กินอาหารเช้าที่ศูนย์เด็กเล็กทุกวัน   | 6/14 (42.9%)              | 8/17 (47.1%)                  | 0.91             | 0.41-2.00               |
| ทานอาหารกลางวันเตรียมมาจากบ้านทุกวัน | 6/14 (42.9%)              | 6/16 (37.5%)                  | 1.14             | 0.48-2.74               |
| ไปศูนย์สรรพสินค้าเป็นประจำ           | 3/5 (60%)                 | 16/36 (44.4%)                 | 1.35             | 0.60-3.02               |