



รายงาน

# การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา WESR Weekly Epidemiological Surveillance Report

ประจำสัปดาห์

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

ISSN 0859-547X [http://epid.moph.go.th/weekly/w\\_2551/menu\\_wesr51.html](http://epid.moph.go.th/weekly/w_2551/menu_wesr51.html)

ปีที่ ๓๙ ฉบับที่ ๘ : ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑ Volume 39 Number 8 : February 29, 2008

สัปดาห์ที่	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	๑๙	๒๐	๒๑	๒๒	๒๓	๒๔	๒๕	๒๖
จำนวนจังหวัดที่ส่ง	๖๐	๕๘	๖๗	๖๘	๖๖	๖๗	๗๐	๖๗																		

สัปดาห์ที่ ๘ ระหว่างวันที่ ๑๗ - ๒๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๑

จังหวัดส่งข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนทันตามกำหนดเวลา ๖๗ จังหวัด ร้อยละ ๘๘.๑๕

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

การสอบสวนทางระบาดวิทยา

## รายงานการสอบสวนโรคอหิวาตกโรค ชุมชนตัดใหม่ เขตเทศบาลเมือง จังหวัดนครสวรรค์ วันที่ 6-14 กันยายน 2550

(Investigation of Cholera in Nakornsawan Province, Thailand , September 6 - 14, 2007)

เบญจวรรณ ละเอียด<sup>๑</sup> วรณา หาญเขาว์วรกุล<sup>๑</sup> วิษณุ สบายแท้<sup>๑</sup> ยาวภา ปกเกษ<sup>๑</sup> จิตติมา พานิชกิจ<sup>๑</sup> พงศ์ธร ชาติพิทักษ์<sup>๑</sup> พงมาน ศิริอรยาภรณ์<sup>๑</sup>  
<sup>๑</sup>สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข <sup>๒</sup>สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ <sup>๓</sup>ฝ่ายเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์  
 จังหวัดนครสวรรค์ <sup>๔</sup>สำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ ๘ จังหวัดนครสวรรค์

✉ [benjawan.med@hotmail.com](mailto:benjawan.med@hotmail.com)

**ความเป็นมา**

สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้รับรายงานจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2550 ว่า มีผู้ป่วยในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการอุจจาระร่วงตรวจพบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa จำนวน 1 ราย และทีมเฝ้าระวังและสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) จังหวัดนครสวรรค์ซึ่งประกอบด้วย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 นครสวรรค์ ฝ่ายเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ PCU โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ร่วมกับเทศบาลเมืองจังหวัดนครสวรรค์ ได้ออกทำการสอบสวนโรคเพื่อค้นหาผู้ป่วยและผู้สัมผัสโรคเพิ่มเติม สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค ได้เดินทางไปร่วมสอบสวนโรคร่วมกับพื้นที่ในวันที่ 6 กันยายน 2550 ถึงวันที่ 14 กันยายน 2550

- วัตถุประสงค์ของการออกสอบสวนโรค (Objective)**
1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค
  2. เพื่ออธิบายลักษณะการระบาดของโรค
  3. เพื่อค้นหาแหล่งโรคปัจจัยเสี่ยงที่มีผลสนับสนุนการระบาดของโรค
  4. เพื่อหาแนวทางในการควบคุมและป้องกันการระบาด
- วิธีการศึกษา(Methodology)**
- ศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา**
1. ทบทวนเวชระเบียนและข้อมูลในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา สัมภาษณ์ผู้ป่วยเฉพาะรายจำนวน 14 ราย ที่เริ่มป่วยในวันที่ 15 สิงหาคม 2550 ถึงวันที่ 10 กันยายน 2550
  2. ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมโดย
    - a. การสัมภาษณ์และเก็บอุจจาระผู้สัมผัสจำนวน 212 คน
    - b. การสำรวจชุมชนโดยใช้แบบสอบถามครัวเรือนในชุมชนจำนวน 60 ครัวเรือน

สารบัญ	
◆ รายงานการสอบสวนโรค อหิวาตกโรค ชุมชนตัดใหม่ เขตเทศบาลเมือง จังหวัดนครสวรรค์วันที่ 6 - 14 กันยายน 2550	129
◆ รายงานการระบาดของยาสูบ ปี 2008 และ The MPOWER package องค์การอนามัยโลก (WHO)	133
◆ สรุปการตรวจสอบสวนข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 8 ระหว่างวันที่ 17 - 23 กุมภาพันธ์ 2551	135
◆ สรุปสถานการณ์เฝ้าระวังใช้หัตถ์คนประจำสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 8 ระหว่างวันที่ 17 - 23 กุมภาพันธ์ 2551	136
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนประจำสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 8 ระหว่างวันที่ 17 - 23 กุมภาพันธ์ 2551	137

## ศึกษาข้อมูลผู้ป่วยเชิงวิเคราะห์ (Retrospective cohort)

### ศึกษาผลการเพาะเชื้อและความไวต่อยาปฏิชีวนะ

1. ทำการสอบสวนผู้ป่วยอหิวาตกโรครายใหม่พร้อมทั้งเก็บอุจจาระ (rectal swab culture) เพื่อเพาะเชื้อจากผู้ป่วย ผู้สัมผัส ผู้ประกอบอาหารและผู้ขายอาหารให้กับผู้ป่วย
2. ศึกษากระบวนการเพาะเชื้อ *Vibrio cholerae* ของห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ และผลการตรวจเพาะเชื้อของห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ จังหวัดนครสวรรค์ และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

### ศึกษาลี้กแวดล้อมพร้อมเก็บตัวอย่าง

1. เก็บตัวอย่างอาหารและน้ำดื่ม, น้ำใช้จากสิ่งแวดล้อมรวมทั้งตัวอย่างอาหารที่เป็นวัตถุดิบในการประกอบอาหารในช่วงเวลาของการระบาด
2. ศึกษาลักษณะความเป็นอยู่ สิ่งแวดล้อม ระบบสาธารณสุข ครอบคลุมทั้งตลาดที่จำหน่ายอาหารในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดนครสวรรค์

## 1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive epidemiology)

### นิยามผู้ป่วย

ผู้ป่วยอหิวาตกโรค หมายถึง ผู้ที่มีอาการอุจจาระเหลวหรือเป็นน้ำ และมีผลการตรวจเพาะเชื้อจากอุจจาระพบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa ในชุมชนตัดใหม่ ระหว่างวันที่ 15 สิงหาคม 2550 ถึงวันที่ 10 กันยายน 2550

ผู้ป่วยที่สงสัย (Suspect case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการอุจจาระเหลว ในระหว่างวันที่ 15 สิงหาคม 2550 ถึงวันที่ 10 กันยายน 2550 และมี epidemiological linkage กับผู้ป่วย (case)

### ขั้นตอนการศึกษา

1. ทบทวนเวชระเบียนและรายงานผู้ป่วยอหิวาตกโรค โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์
2. ทบทวนรายงานการเฝ้าระวังอหิวาตกโรคและโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันของจังหวัดนครสวรรค์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2545 ถึง พ.ศ. 2550 จากข้อมูลรายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง (รง.506) ที่สำนักระบาดวิทยา
3. ศึกษาและทบทวนแบบสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายของอหิวาตกโรคของจังหวัดนครสวรรค์ในช่วงเวลาของการระบาดครั้งนี้

## 2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ (analytic epidemiology)

### รูปแบบการศึกษา

เป็นการศึกษากลุ่มประชากรในชุมชนตัดใหม่ย้อนหลัง (Retrospective cohort) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานอาหารในงานแก็บนกับการป่วยเป็นอหิวาตกโรค

### นิยามผู้ป่วยในการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ประชากรที่ศึกษาระดับชุมชน หมายถึง ประชากรในชุมชนตัดใหม่ที่สำรวจจำนวน 212 คน 60 หลังคาเรือน

ประชากรที่ศึกษาระดับที่ร่วมงานแก็บ หมายถึง ผู้ที่เข้าร่วมงานแก็บกันทุกคนรวมถึงบุคคลในครอบครัวที่รับประทาน

อาหารในงานแก็บกัน

ผู้ป่วย หมายถึง ผู้ป่วยอหิวาตกโรคตามนิยามการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาในระหว่างวันที่ 2 - 5 กันยายน 2550

ผู้ไม่มีอาการ หมายถึง ผู้ที่ไม่มีอาการอุจจาระร่วงและผล rectal swab culture negative

### ผลการสอบสวน

#### 1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive epidemiology)

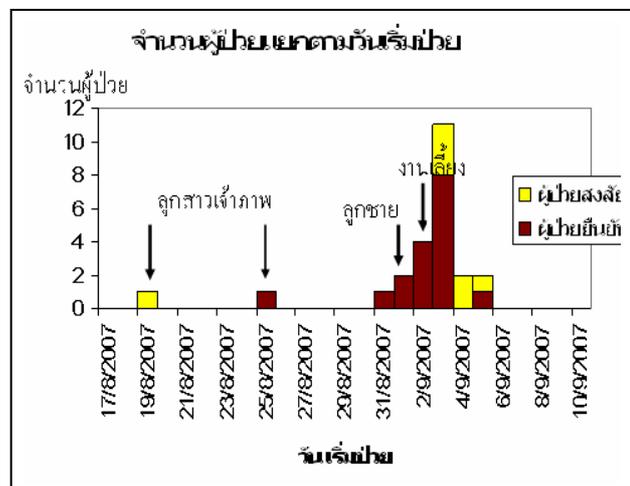
##### 1.1 สถานการณ์โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันและโรคอหิวาตกโรคก่อนได้รับรายงานการระบาด

จากการศึกษาข้อมูลรายงาน 506 ของจังหวัดนครสวรรค์ ที่รายงานมายังสำนักระบาดวิทยา ตั้งแต่ พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2549 พบมีการรายงานอหิวาตกโรคจำนวน 2 รายในปี พ.ศ. 2546 เป็นการระบาดจากเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Inaba ส่วนรายงานผู้ป่วยที่ได้รับของปี พ.ศ. 2550 มีจำนวน 17 ราย ทุกรายผล rectal swab culture พบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa และพบผู้ที่เป็นพาหะ 1 ราย เป็นเด็กหญิงอายุ 8 เดือน

##### 1.2 ขนาดและการกระจายของอหิวาตกโรค ชุมชนตัดใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ วันที่ 6 - 14 กันยายน 2550

ชุมชนตัดใหม่ เขตเทศบาลเมืองนครสวรรค์ มีประชากร 1577 คน จำนวนหลังคาเรือน 362 หลัง จากการสอบสวนโรคพบผู้ป่วย 24 ราย เป็น passive cases 4 ราย และ active cases 20 ราย (ผล Rectal swab culture พบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa 17 ราย และ suspected case 7 case) คิดเป็นอัตราป่วย 2.23 ต่อแสนประชากรเมื่อเทียบกับประชากรทั้งจังหวัด และเมื่อคิดเป็นอัตราป่วย 1077.99 ต่อแสนประชากรเมื่อเทียบกับประชากรในชุมชน อัตราส่วนผู้ป่วยชายต่อหญิง 1 : 2.4 มีรชฐานของอายุ (median age) ของผู้ป่วย คือ 25 ปี (พิสัย 8 เดือน ถึง 57 ปี) โดยเมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุ พบว่าอัตราป่วยมากที่สุดอยู่ในช่วงอายุ 0 - 5 ปี 38.47 ต่อพันประชากรเมื่อเทียบกับประชากรในช่วงอายุ 0 - 5 ปี ในชุมชน รองลงมาคือกลุ่มอายุ 20 - 25 ปี ผู้ป่วย 18 ราย (75%) มีประวัติร่วมรับประทานอาหารที่ใช้ในงานแก็บกัน ในชุมชนตัดใหม่ เขตเทศบาลเมืองนครสวรรค์ วันที่ 1 - 2 กันยายน 2550

รูปที่ 2 แสดงจำนวนผู้ป่วยอหิวาตกโรค ชุมชนตัดใหม่ จำแนกตามวันเริ่มป่วย



จากการสอบสวนและผลการเพาะเชื้อพบว่า ผู้ป่วยรายแรกในชุมชนเริ่มป่วยตั้งแต่วันที่ 19 สิงหาคม 2550 และรายต่อมาในวันที่ 25 สิงหาคม 2550 และหลังจากนั้นเกิดการระบาดขึ้นในชุมชนในช่วงระหว่างวันที่ 1 - 5 กันยายน 2550 ผู้ป่วยรายสุดท้ายเริ่มป่วยวันที่ 5 กันยายน 2550

### 1.3 ทบทวนการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายโรคอหิวาตกโรคในชุมชนตัดใหม่ระหว่างวันที่ 6 - 14 กันยายน 2550

ได้ดำเนินการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายในรายละเอียดจำนวน 4 ราย พบว่า

รายที่ 1 เป็นเด็กชาย อายุ 1.5 ปี เริ่มมีอาการถ่ายเหลวเป็นน้ำอาเจียน ตั้งแต่วันที่ 31 สิงหาคม 2550 เวลา 06.00 น. เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 8 นครสวรรค์ ในวันที่ 5 กันยายน 2550 เวลา 11.00 น. ผลการเพาะเชื้อจากอุจจาระพบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa ผู้ป่วยรายนี้เป็นเพื่อนบ้านห้องติดกันและเป็นเพื่อนเล่นกับบุตรสาวและบุตรชายของเจ้าภาพ

รายที่ 2 เป็นผู้ป่วยหญิง อายุ 50 ปี พบว่าผู้ป่วยเริ่มมีอาการป่วยในวันที่ 3 กันยายน 2550 เวลา 06.00 น. มีอาการถ่ายเหลว 5 - 6 ครั้ง คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง เป็นลมหมดสติหน้าห้องน้ำ หลังจากที่ได้รับประทานหัวหมูต้มในงานเลี้ยงหลังมีการทำการแค้นบนในวันที่ 1 - 2 กันยายน 2550 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ผลการเพาะเชื้อจากอุจจาระพบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa

รายที่ 3 เป็นผู้ป่วยหญิง อายุ 57 ปี ผู้ป่วยเริ่มมีอาการป่วยในวันที่ 3 กันยายน 2550 เวลา 07.00 น. มีอาการถ่ายเหลวประมาณ 10 ครั้ง คลื่นไส้ อาเจียน ไม่มีไข้ เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ เวลา 20.30 น. ผลการเพาะเชื้อจากอุจจาระพบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa

รายที่ 4 เป็นผู้ป่วยหญิง อายุ 30 ปี ผู้ป่วยเริ่มมีอาการป่วยในวันที่ 3 กันยายน 2550 เวลา 17.00 น. มีอาการถ่ายเหลวประมาณ 10 ครั้ง คลื่นไส้ อาเจียน ไม่มีไข้ เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ เวลา 02.25 น. ในวันที่ 4 กันยายน 2550 ผลการเพาะเชื้อจากอุจจาระพบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa

ผู้ป่วยรายที่ 3 และ 4 เป็นผู้เข้าร่วมรับประทานอาหารในงานแค้นบน

จากการสอบสวนโรค พบว่า ในวันที่ 1 กันยายน 2550 ได้มีการจัดงานแค้นบนในชุมชนตัดใหม่เป็นวันแรก โดยงานเริ่มเวลาประมาณ 10.00 น. มีการรำไหว้ศาลพระภูมิ และใช้หัวหมูต้ม จำนวน 1 หัว ไหว้แค้นบน เมื่อเสร็จงาน เจ้าภาพได้มอบหัวหมูต้มนั้นให้กับนางรำ โดยนางรำนำหัวหมูต้มนั้นไปประกอบอาหารและปรุงสุกอีกครั้ง ไม่พบว่าผู้ที่รับประทานอาหารในวันนั้นมีอาการป่วยหรืออุจจาระร่วง ส่วนการแค้นบนครั้งที่ 2 ได้จัดขึ้นในวันที่ 2 กันยายน 2550 มีการรำและไหว้ศาลพระภูมิด้วยหัวหมูต้ม จำนวน 4 หัว งานเริ่มเวลาประมาณ 8.00 น. เมื่อเสร็จงานเวลาประมาณ 10.00น. เจ้าภาพได้นำหัวหมูต้มมาหั่นให้ผู้มาร่วมงานรับประทานร่วมกันโดยไม่ได้อุ่นหรือปรุงซ้ำก่อนรับประทาน นอกจากหัวหมู ยังมี น้ำจิ้มหัวหมู ข้าว และน้ำเปล่าที่นำมารับประทานพร้อมกันในงานแค้นบน การรับประทานหัวหมูในงาน จะรับประทานด้วยมือเปล่า น้ำจิ้มมีเพียงถ้วยเดียว ข้าวก็จะ

แบ่งกันหลาย ๆ คน ใช้จานเดียวกัน ส่วนน้ำดื่ม เป็นน้ำถังขนาด 20 ลิตร กรอกใส่ขวดน้ำดื่มและใช้ผ้าขวดแทนแก้วน้ำ หัวหมูบางส่วนได้แจกจ่ายให้เพื่อนบ้านซึ่งบางคนนำไปปรุงอาหารอื่นอีก เช่น หัวหมูต้มดื่ม หัวหมูต้มพะโล้ ดมยำหัวหมู

ผลการสอบสวนผู้ป่วยที่พบในชุมชนที่มีอาการป่วยก่อนเริ่มมีงานแค้นบน จำนวน 5 ราย พบว่า ผู้ป่วย 3 รายเป็นบุตรของเจ้าภาพงานแค้นบน โดยรายแรกเป็นเด็กหญิงวัย 13 ปี เริ่มมีอาการอาการอุจจาระร่วงและถ่ายเหลวเป็นน้ำ ตั้งแต่วันที่ 19 สิงหาคม 2550 ในช่วงระหว่างงานแค้นบนไม่มีอาการป่วย ได้เก็บอุจจาระ (rectal swab) ตรวจในวันที่ 6 กันยายน 2550 ไม่พบเชื้อ *Vibrio cholerae* รายที่ 2 เป็นเด็กหญิงวัย 13 ปี เป็นคู่แฝดของผู้ป่วยรายที่ 1 เริ่มป่วยวันที่ 25 สิงหาคม 2550 มีอาการถ่ายเหลวเป็นน้ำ อาการดีขึ้นวันที่ 2 กันยายน 2550 ระหว่างงานแค้นบนไม่มีอาการอุจจาระร่วง แต่ผล rectal swab culture พบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa และรายที่ 4 เป็นเด็กชายวัย 1.8 ปี เริ่มมีอาการอุจจาระร่วงตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2550 ก่อนวันเริ่มงานและอยู่ในความดูแลของมารดา (เจ้าภาพงานแค้นบน) ตลอดเวลาที่มีอาการ และสืบทราบว่ามารดาของเด็กซึ่งเป็นเจ้าภาพงานแค้นบนเป็นผู้ที่ดูแลและหั่นหัวหมูต้มในวันที่ 2 สิงหาคม 2550 ร่วมกับเพื่อนบ้านซึ่งมีเด็กในความปกครอง วัย 1.8 ปี มีอาการอุจจาระร่วง และ ผล rectal swab culture พบ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa ด้วยเช่นกัน จึงอาจเป็นไปได้ว่าเจ้าภาพในงานแค้นบนและเพื่อนบ้าน (ที่มีเด็กป่วยก่อนเริ่มงาน) อาจเป็นผู้ที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อในหัวหมูต้มในวันงานได้ ซึ่งทั้ง 2 คน ผล rectal swab culture พบ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa ส่วนผู้ป่วยที่มีอาการก่อนวันงานอีกรายเป็นเด็กหญิงวัย 8 เดือน ซึ่งคลุกคลีกับผู้ป่วยทั้ง 4 รายข้างต้นเป็นประจำแต่มารดาของเด็กคนนี้ไม่ได้มีส่วนในการเตรียมอาหารในวันเริ่มงานแต่อย่างใด แต่ผล rectal swab culture พบ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa ทั้งแม่และลูก

พบว่าผู้ป่วยรายที่ 1 และ 2 ใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ที่โรงเรียนเทศบาล 4 ในเขตเทศบาลเมืองนครสวรรค์ ได้ดำเนินการค้นหาผู้ป่วยอุจจาระร่วงในกลุ่มเพื่อนร่วมชั้นเรียน ม.2/2 พบว่า มีผู้ป่วย 7 ราย แต่จำวันเริ่มป่วยไม่ได้ ได้เก็บอุจจาระผู้ที่มีประวัติอุจจาระร่วงตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2550 ถึงวันที่ 10 กันยายน 2550 จำนวน 74 ราย ไม่พบเชื้ออหิวาตกโรคในอุจจาระที่ส่งตรวจ

### ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

จากการสำรวจประชากร 212 คน 60 ครัวเรือน พบว่า มีผู้รับประทานอาหารในงานแค้นบน จำนวน 31 คน (14.62 %) ผู้ที่ร่วมรับประทานอาหารในงานแค้นบนป่วย 18 ราย (อัตราป่วย 58.06 %) ผู้ที่ไม่ได้ร่วมรับประทานอาหารในงานแค้นบนป่วย 3 ราย (อัตราป่วย 1.63%)

เมื่อนำผู้ป่วยที่มีอาการอุจจาระร่วงและมีผล Rectal swab culture มาวิเคราะห์พบว่า ผู้ป่วยที่มีอาการอุจจาระร่วงและมีผล Rectal swab culture พบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa มีเพียง 14 ราย ผู้ป่วยที่มีอาการอุจจาระร่วงแต่ผล Rectal swab culture ไม่พบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa จำนวน 4 ราย ผู้ที่ไม่มีอาการอุจจาระร่วงและผล Rectal swab culture ไม่พบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa จำนวน 4 ราย

ผู้ที่มีอาการอุจจาระร่วงแต่ผล Rectal swab culture ไม่พบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa จะตัดออกจากการศึกษาาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ เพื่อป้องกันอคติ (information bias) และผู้ป่วยที่มีอาการอุจจาระร่วงตั้งแต่ก่อนงานเลี้ยงแก็บนจะตัดออกจากการศึกษาาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ เนื่องจากต้องการพิสูจน์สมมติฐานว่าอาหารในงานเลี้ยงแก็บเป็นสาเหตุของการเกิดโรค

หากนำผู้ที่เป็นผู้ป่วยตามนิยามการศึกษาเชิงวิเคราะห์มาวิเคราะห์ร่วมกับประชากรทั้งหมดที่สำรวจ 212 ราย จะพบว่าผู้มีข้อมูลที่สามารถใช้ในการวิเคราะห์ได้ทั้งหมด 197 ราย มีผู้เข้าร่วมงานเลี้ยง 22 ราย มีอาการป่วย 14 ราย ไม่มีอาการป่วย 8 ราย และผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมงานเลี้ยงทั้งหมด 175 รายมีอาการป่วย 1 ราย ไม่มีอาการป่วย 174 ราย วิเคราะห์ได้ว่า การเข้าร่วมรับประทานอาหารในงานแก็บเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค 111.36 เท่า (Relative Risk 111.36 95% CI 15.37-806.38)

ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงของรายการอาหารและน้ำที่รับประทานในงานแก็บ พบว่า การดื่มน้ำในงานแก็บมีความเสี่ยงต่อการป่วย 2.0 เท่า และหัวหมุดม้วนหั่นจิ้มมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมามากที่สุด ส่วนรายการอาหารอื่น ๆ ไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติต่อความเสี่ยงของการป่วย รายละเอียดดังแสดงในตาราง

รายการอาหาร	ผู้รับประทาน		ผู้ไม่รับประทาน		Relative Risk	95%CI
	ป่วย	ไม่ป่วย	ป่วย	ไม่ป่วย		
น้ำดื่ม	6	0	8	8	2.00	1.22 - 3.26
หัวหมุดม้วนหั่นจิ้ม	13	5	1	3	2.90	0.51 - 16.2
น้ำจิ้มหัวหมู	14	4	3	3	1.46	0.62 - 3.45
หัวหมุดม้วนพะโล้	10	2	4	6	2.00	0.90 - 4.26
หัวหมุดแก้วเกลือ	9	3	5	5	1.50	0.74 - 3.02
ต้มยำหัวหมู	7	3	7	5	1.20	0.64 - 2.24

ในผู้ที่ไม่รับประทานหัวหมูไม่มีใครดื่มน้ำ ขณะที่คนที่ไม่ดื่มน้ำ 4 ราย มีผู้ที่ป่วย 1 ราย และจำนวนผู้ที่รับประทานหัวหมุดม้วนหั่นจิ้มที่ไม่ดื่มน้ำมีอาการป่วยถึง 7 ราย จากข้อมูลนี้ค่อนข้างสนับสนุนว่า น้ำดื่มไม่น่าเป็นสาเหตุของการเกิดโรคเนื่องจากผู้ที่ดื่มน้ำทุกรายรับประทานหัวหมุดด้วย และด้วยเหตุผลทางด้านชีววิทยาเชื้อไม่สามารถแบ่งตัวในน้ำได้ จึงสนับสนุนว่าสาเหตุของการเกิดโรคในครั้งนี้เกิดจากหัวหมุดม้วนหั่นจิ้ม ส่วนน้ำนั้นถูกรบกวน (confounded) ด้วยหัวหมุด

### 3. การศึกษาผลการเพาะเชื้อและความไวต่อยาต้านจุลชีพของเชื้อ *Vibrio cholerae*

ผลการเพาะเชื้อ rectal swab culture ได้ทำทั้งหมด 118 ตัวอย่าง ผลพบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa จำนวน 18 ตัวอย่าง เป็นผู้ป่วย (cases) 17 ตัวอย่าง และพาหะ (carrier) 1 ตัวอย่าง และได้ทำการทดสอบความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพ พบว่า ทุกตัวอย่างที่ทดสอบมีความไวต่อยา amoxicillin, chloramphenical, norfloxacin และคือคือ clotrimoxazole, tetracycline

#### ผลการเพาะเชื้อจากสิ่งส่งตรวจอื่นๆ

จากการสอบสวนโรคไม่สามารถเก็บตัวอย่างอาหารที่เหลือจากงานเลี้ยง ไปส่งตรวจเพาะเชื้อได้ เนื่องจากรับประทานหมดแล้ว

ได้เก็บตัวอย่างน้ำดื่ม น้ำใช้ในชุมชน ผลการเพาะเชื้อไม่พบเชื้อ *Vibrio cholerae* ในตัวอย่างน้ำรวมทั้งตรวจระดับคลอรีนในน้ำใช้ 3 จุดในชุมชนระดับคลอรีนในชุมชน > 0.2 ppm 2 จุด และต่ำกว่า 0.2 ppm 1 จุด

ได้เก็บตัวอย่างอาหารประเภทหัวหมูที่ต้มแล้วและยังไม่ได้ต้มรวมทั้งชิ้นส่วนอาหารอื่น ๆ ที่เก็บรวมกันจากบ้านที่เป็นจุดจำหน่ายหัวหมู จำนวน 7 ตัวอย่าง Swab เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบอาหารจำนวน 8 ตัวอย่าง ทั้งหมดผลการเพาะเชื้อ ไม่พบเชื้อ *Vibrio cholerae*

## 4. การศึกษาข้อมูลสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

### ข้อมูลสิ่งแวดล้อมในชุมชนตัดใหม่

ชุมชนตัดใหม่เป็นชุมชนแออัดอยู่หลังโรงพยาบาลรัตนเวช ในเขตเทศบาลเมืองนครสวรรค์ ประชากรทั้งหมด 1577 คน (ไม่รวมชาวต่างชาติ) จำนวน 362 หลังคาเรือน บริเวณจุดเกิดการระบาดของโรคเป็นบริเวณห้องเช่าที่อยู่ในชุมชน สิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปอยู่กันอย่างแออัดและไม่ถูกสุขลักษณะ แต่ในห้องเช่ามีส้วมเป็นของตนเองเป็นส้วมซึมรดน้ำ

### อภิปรายผลการศึกษา

#### ยืนยันการระบาด

จากการมีการรายงาน โรคอหิวาตกโรคขึ้นในชุมชนตัดใหม่เขตพื้นที่เทศบาลเมือง นครสวรรค์ ซึ่งถือว่าการรายงานโรคครั้งแรกในรอบ 5 ปีนับตั้งแต่มีการรายงานในปี 2546 จำนวน 2 ราย เป็นต้นมาและจำนวนผู้ป่วยในการเกิดโรคครั้งนี้มีถึง 24 ราย โดยผู้ป่วยจำนวน 17 ราย จาก 24 ราย ผลตรวจ rectal swab culture พบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa ซึ่งเป็นการยืนยันการวินิจฉัยโรคที่ได้รับรายงานและถือได้ว่ามีการระบาดของโรค (outbreak) เกิดขึ้นซึ่งสำหรับอหิวาตกโรคแล้วการพบผู้ป่วยแม้เพียง 1 รายก็ถือว่ามีการระบาด ในครั้งนี้เกิดจากเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa ซึ่งแตกต่างจากเชื้อที่ได้รับรายงานในปี 2546 ซึ่งเกิดจากเชื้อ *Vibrio cholerae*, *Eltor Inaba* ซึ่งเป็นการบ่งชี้ว่าการระบาดครั้งนี้เกิดจากคนละแหล่งและไม่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรค เมื่อ ปี 2546

#### ลักษณะการระบาด

ผู้ป่วยทั้งหมดอยู่ในเขตบริเวณห้องเช่าในชุมชนตัดใหม่ ส่วนใหญ่มีอาการหลังจากรับประทานอาหารที่จัดขึ้นในวันที่สองของการแก็บซึ่งไม่ได้นำมาปรุงซ้ำหรือผ่านความร้อน จากการสอบสวนเชิงลึก พบว่ามีผู้ป่วยที่มีอาการก่อนงานแก็บจำนวน 5 ราย ซึ่งในจำนวนนี้เป็นบุตรของเจ้าภาพในงานแก็บ 3 ราย และผู้ป่วยทั้ง 5 รายมีการพบปะ เล่น และรับประทานอาหารร่วมกันอยู่เสมอ จึงเป็นไปได้ว่าจะมีการปนเปื้อนของเชื้อจากผู้ป่วยทั้ง 5 ราย ให้กับอาหารที่จัดขึ้นในงานแก็บและเกิดการระบาดของโรคขึ้นในชุมชน ซึ่งอาจปนเปื้อนจากมารดาของเด็กซึ่งเป็นเจ้าภาพงานแก็บและเพื่อนบ้านที่มีเด็กป่วยก่อนวันเริ่มงานซึ่งเป็นผู้ดูแลเด็กขณะป่วยและเป็นผู้เตรียมและหั่นหัวหมุดในวันงานวันที่ 2 สิงหาคม 2550 เมื่อวิเคราะห์ลักษณะการกระจายของผู้ป่วยจำแนกตามวันเริ่มป่วย (epidemic curve) แล้วจะพบว่าการกระจายของผู้ป่วยจำแนกตามวันเริ่มป่วยบ่งชี้ การระบาดจากบุคคลไปสู่แหล่งโรคร่วม (propagated - common source) โดยพบจำนวน

ผู้ป่วยมากที่สุดในวันที่ 3 กันยายน 2550 และไม่พบผู้ป่วยอีก หลังจากวันที่ 5 กันยายน 2550

### ปัจจัยเสี่ยงของการระบาดและแหล่งรังโรค

จากการศึกษาระบาดของวิชาเชิงวิเคราะห์โดยการทำ Retrospective cohort ออกแบบสอบสวนสัมผัสภยันตรายจำนวน 212 คน จำนวน 60 ครั้งเวียน พบว่าการเข้าร่วมรับประทานอาหารในงานแก็บเป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรค และอาหารที่ทำให้เกิดโรค คือ หัวหมูต้มหั่นจิ้ม

### สรุปผล (Conclusion)

การระบาดของอหิวาตกโรค ชุมชนตัดใหม่ จังหวัดนครสวรรค์ ในครั้งนี้ เกิดตั้งแต่วันที่ 19 สิงหาคม 2550 ถึงวันที่ 5 กันยายน 2550 เกิดจากเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่เข้าร่วมในงานเลี้ยงแก็บในวันที่ 2 กันยายน 2550 ซึ่งมีความเสี่ยงในการเกิดโรคมากกว่าผู้ไม่เข้าร่วมงานเลี้ยง 111.36 เท่าและมีนัยสำคัญทางสถิติ (Relative risk 111.36 95%CI 15.37 - 806.38) และอาหารที่เป็นสาเหตุของการระบาดในครั้งนี้ คือ หัวหมูต้มหั่นจิ้มในงานเลี้ยงแก็บในวันที่ 2 กันยายน 2550

### ข้อจำกัดในการศึกษา

1. ไม่สามารถเก็บอาหารและน้ำที่สงสัยส่งตรวจได้ เนื่องจากรับประทานหมด
2. ผู้ป่วยที่เริ่มป่วยก่อนวันสอบสวนนานกว่า 7 วัน ทำให้ตรวจหาเชื้อในอุจจาระได้น้อยลง จึงไม่สามารถยืนยันได้ว่าผู้ป่วยที่มีอาการ

อุจจาระร่วงเกิดจากเชื้อ *Vibrio Cholerae*

3. ผู้ป่วยบางรายที่มีอาการหลังกินอาหารในงานแก็บ มีบุคคลในครอบครัวมีอาการก่อนเริ่มงานเลี้ยงแก็บทำให้ยากต่อการจำแนกว่าเป็นการติดต่อจากบุคคลต่อบุคคลหรือติดเชื้อจากการรับประทานอาหารในงานแก็บ

### กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

ขอขอบคุณ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเทศบาล เทศบาลเมือง จังหวัดนครสวรรค์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

### เอกสารอ้างอิง (Reference)

1. David L. Heyman, editor. Control of Communicable Disease manual. 18<sup>th</sup> Edition, p.103-111 World Health Organization, Global Task force on Cholera Control, Cholera outbreak : assessing the outbreak response and improving preparedness, 2004.
2. Data for decision making project of international branch / epidemiology program office of the national center for disease control and prevention, Atlanta, Georgia, USA. Technical Guidelines on the Detection and Cholera Epidemics.
3. สุริยะ คูหะรัตน์. นิยามโรคติดเชื้อ ประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2, 2546, โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), หน้า 92 - 93, 96.