



# เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

# ประจำสัปดาห์

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

ISSN 0859-547X

<http://epid.moph.go.th/>

ปีที่ ๓๔ : ฉบับที่ ๑๗ : ๒ พฤษภาคม ๒๕๔๖, Volume 34 : Number 17 : May 2, 2003

## วิสัยทัศน์

กรมควบคุมโรค “ เป็นผู้นำด้านวิชาการและเทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมโรคในประเทศและระดับนานาชาติ ”

สำนักโรคติดต่อ “ ศูนย์ความเชี่ยวชาญระดับสากล ในด้านมาตรฐานงานระบาดวิทยา ประสานความร่วมมือกับเครือข่ายภายในและนานาชาติ สร้างองค์ความรู้และภูมิปัญญา ป้องกันโรค กัก และส่งเสริมสุขภาพของประชาชน ”

ทุกรายงานมีคุณค่าต่อระบบเฝ้าระวังและการควบคุมป้องกันโรค โปรดช่วยกันตรวจสอบจำนวนและความถูกต้องและส่งให้ทันตามกำหนดเวลา (ภายในเช้าวันอังคาร)

สัปดาห์ที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
จำนวนจังหวัดที่ส่ง	34	44	47	50	59	55	57	62	49	69	63	65	61	61	59	60	66

สัปดาห์ที่ 17 วันที่ 20 เมษายน – 26 เมษายน พ.ศ. 2546

จำนวนจังหวัดส่งข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนทันตามกำหนดเวลา

สัปดาห์ที่ 17 ส่งทันเวลา 66 จังหวัด

ปี พ.ศ. 2546 ประเทศไทย

ส่งข้อมูลทันเวลาสัปดาห์นี้ 66 จังหวัด คิดเป็นร้อยละ 86.84

## ระบาดวิทยา-อาวุธหยุดยั้งการระบาดของโรค SARS

โรค SARS ยังระบาดต่อเนื่องไม่หยุด จนมีการรายงานผู้ป่วยครบทุกทวีปทั่วโลก รวมทั้งทวีปแอฟริกาที่เริ่มมีการรายงานผู้ป่วยรายแรก จากประเทศแอฟริกาใต้ เมื่อวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2546 จึงกล่าวได้ว่าโรค SARS ได้ระบาดไปทุกทวีปของโลกแล้ว โดยอาศัยการเดินทางที่รวดเร็วทางเครื่องบินเป็นหลัก นับถึงวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2546 มีรายงานจาก 30 ประเทศ พบผู้ป่วย 5,865 ราย ตาย 391 ราย แต่ก็มีผู้ฟื้นจากโรคสูงถึง 2,563 ราย

- ★ ระบาดวิทยา-อาวุธหยุดยั้งการระบาดของโรค SARS 281
- ★ การสัมมนาระบาดวิทยาแห่งชาติ ครั้งที่ 16 288
- ★ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา เร่งด่วน สัปดาห์ที่ 17, วันที่ 20 - 26 เมษายน พ.ศ. 2546 289

**Cumulative Number of Reported Probable Cases of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)**  
**From 1 Nov 2002<sup>1</sup> To : 01 May 2003, 16.00 GMT+2**

Country	Cumulative number of case(s) <sup>2</sup>	Number of new cases since last WHO update <sup>2</sup>	Final Status		Local chain(s) transmission <sup>4</sup>	Date of last report
			Number of deaths	Number recovered <sup>3</sup>		
Australia	4	0	0	4	None	01 / May / 2003
Brazil	2	0	0	2	None	24 / Apr /2003
Bulgaria	1	0	0	0	None	28 / Apr /2003
Canada	147	0	20	87	Yes	01 / May / 2003
China	3638	187	170	1351	Yes	01 / May / 2003
China, Hong Kong Special Administrative Region <sup>5</sup>	1600	11	162	834	Yes	01 / May / 2003
China, Macao Special Administrative Region	1	0	0	0	None	30 / Apr /2003
China, Taiwan	89	11	3	25	Yes	01 / May / 2003
France	5	0	0	1	None	21 / Apr /2003
Germany	7	0	0	7	None	30 / Apr /2003
Indonesia	2	0	0	1	None	30 / Apr /2003
Italy	9	0	0	4	None	30 / Apr /2003
Japan	2	0	0	0	None	01 / May / 2003
Kuwait	1	0	0	1	None	20 / Apr /2003
Malaysia	6	0	2	3	None	30 / Apr /2003
Mongolia	6	0	0	3	Yes	30 / Apr /2003
Philippines	4	0	2	1	None	28 / Apr /2003
Poland	1	1	0	0	None.	01 / May /2003
Republic of Ireland	1	0	0	1	None	24 / Apr /2003
Republic of Korea	1	0	0	0	None	01 / May /2003
Romania	1	0	0	1	None	22 / Apr /2003
Singapore	201	0	25	143	Yes	01 / May /2003
South Africa	1	0	0	0	None	9 / Apr /2003
Spain	1	0	0	1	None	24 / Apr /2003
Sweden	3	0	0	2	None	23 / Apr /2003
Switzerland	1	0	0	1	None	01 / May /2003
Thailand	7	0	2	5	None	30 / Apr /2003
United Kingdom	6	0	0	6	None	01 / May /2003
United States	54	2	0	23	None	30 / Apr /2003
Viet Nam	63	0	5	56	None	01 / May /2003
<b>Total</b>	<b>5865</b>	<b>212</b>	<b>391</b>	<b>2563</b>		

## Notes:

Cumulative Number of cases include number of deaths

As SARS is a diagnosis of exclusion, the status of a reported case may change over time. This means that previously reported cases may be discarded after further investigation and follow-up

1. The start of the period of surveillance has been changed to 1 November 2002 to capture cases of atypical pneumonia in china that are recognized as being cases of SARS

2. A decrease in the number of cumulative cases and discrepancies in the difference between cumulative number of cases of the last current WHO update are attributed to the discarding of cases.

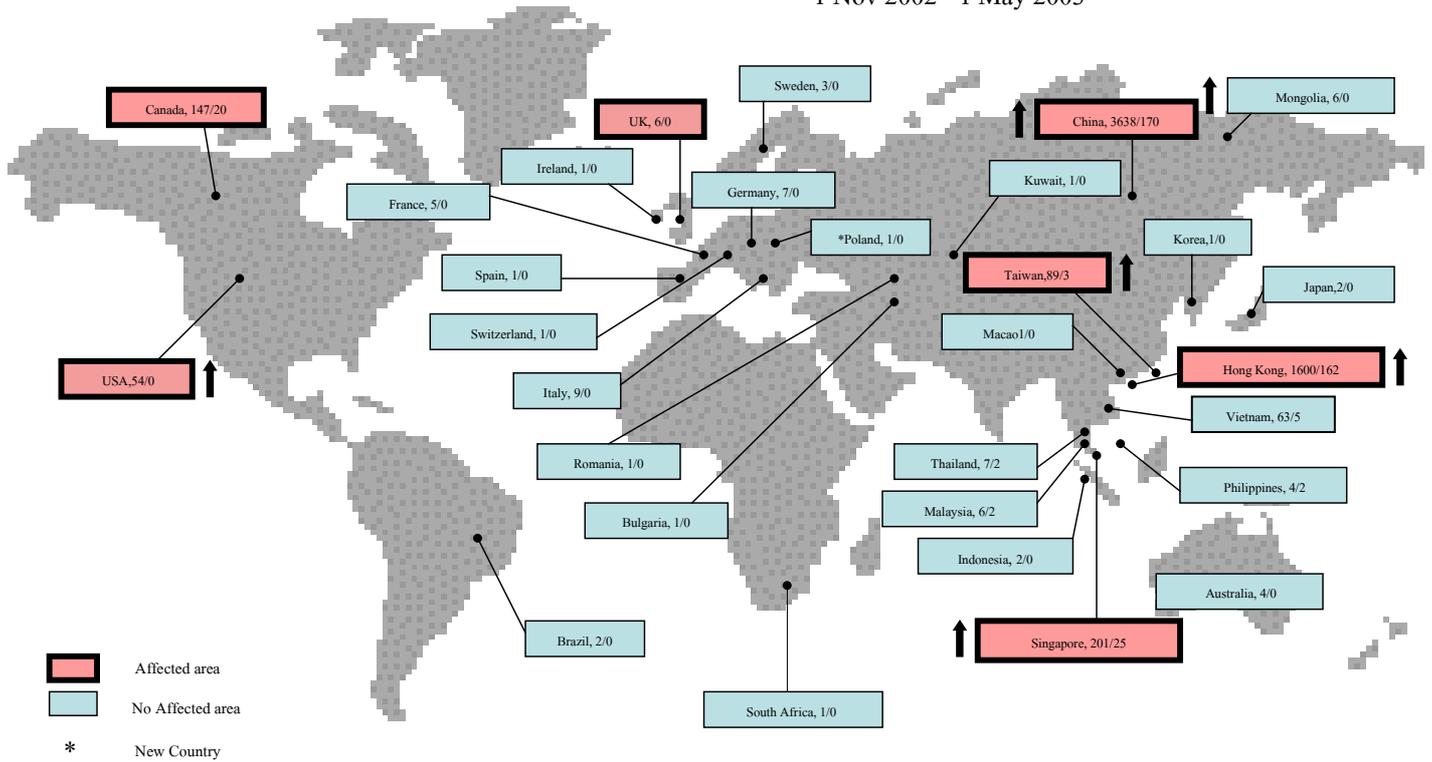
3. Includes cases who are "discharged" or "recovered" as reported by the national public health authorities.

4. National public health authorities report to WHO on the areas in which local chain(s) of transmission is/are occurring. These areas are provided on the list of Affected Areas.

5. One death attributed to Hong Kong Special Administrative Region of China occurred in a case medically transferred from Viet Nam.

### Severe Acute Respiratory Syndrome: SARS

1 Nov 2002 - 1 May 2003



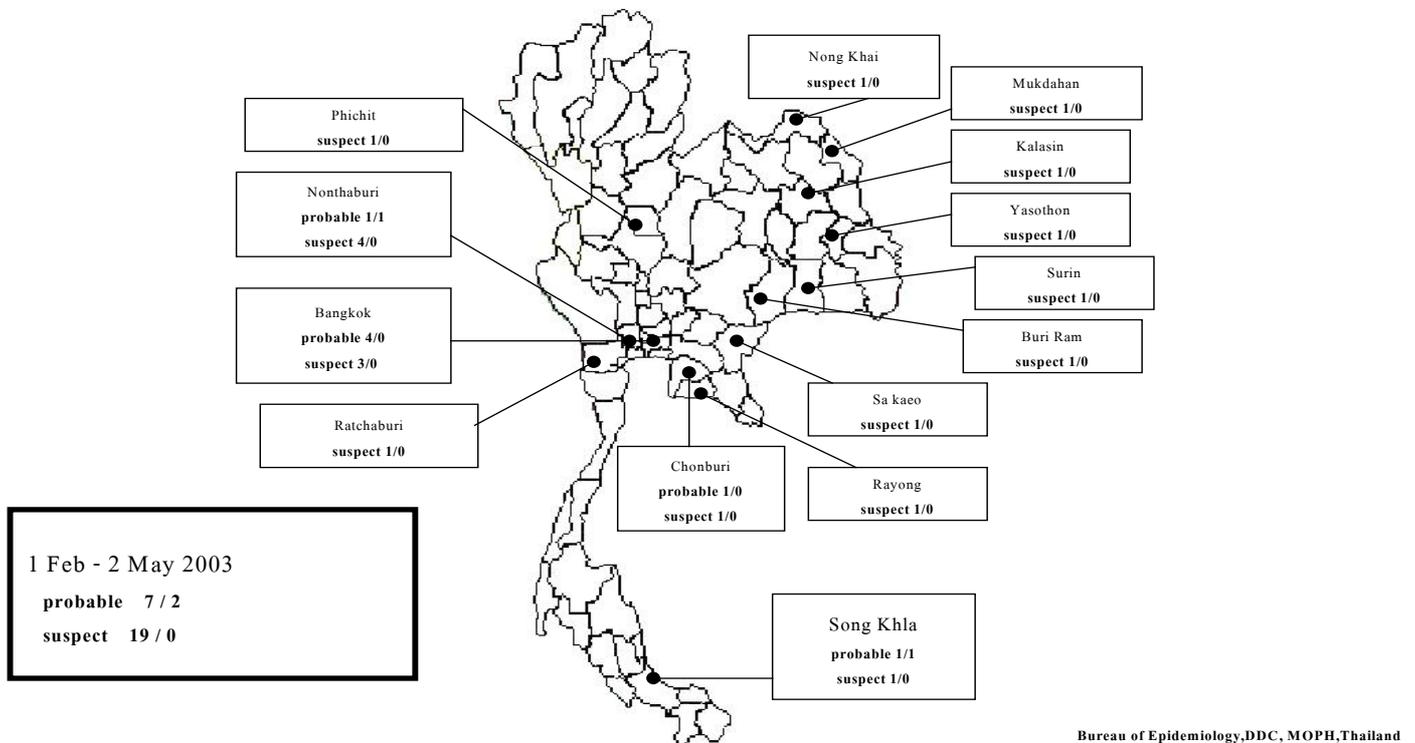
**Total case 5865/ death 391**

Note : Data from <http://www.who.int/csr/sarscountry/2003/en/>

สถานการณ์ในประเทศไทยได้ผ่านช่วงระยะฟักตัวของโรค SARS (ช่วงละ 10 วัน) นับจากมีผู้ป่วยรายแรกเข้ามาอนป่วยอยู่ที่โรงพยาบาลบาราคนราดูร เมื่อวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2546 มานาน 4 ช่วงระยะฟักตัวแล้ว ยังไม่พบบุคลากรทางการแพทย์และสมาชิกครอบครัวป่วยด้วยโรค SARS เลย โรงพยาบาลอื่นที่รับผู้ป่วย SARS (Probable และ Suspected) ไว้ในโรงพยาบาลก็เช่นกัน จากการเฝ้าระวังและติดตามสอบสวนผู้ป่วยและผู้สัมผัสอย่างเข้มข้นครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ ไม่พบการแพร่กระจายของโรค SARS ในประเทศไทย ยังคงมีแต่ผู้เดินทางไปต่างประเทศหรือเกี่ยวข้องกับการสัมผัสใกล้ชิดกับชาวต่างชาติที่มาจากพื้นที่ระบาดตามที่ WHO ได้ประกาศไว้ จนถึงวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2546 จากการติดตามสอบสวน 198 ราย มีรายงาน Probable SARS จำนวน 7 ราย ตาย 2 ราย, Suspected SARS 19 ราย ตาย 0 ราย

## Situation of SARS, Thailand by Place of Case

### Detection



ในขณะที่เชื้อโรค SARS อาศัยความก้าวหน้าด้านโลกาภิวัตน์ ช่วยแพร่ขยายกระจายโรคไปทุกทวีปทั่วโลกในเวลาอันรวดเร็ว สร้างผลกระทบรุนแรงเกิดความสูญเสียด้านเศรษฐกิจเป็นล้านล้านบาทในเอเชีย แต่มนุษย์ก็เช่นกันได้ใช้ความทันสมัยและความร่วมมือจากทุกภาคของสังคมเพื่อหาองค์ความรู้เกี่ยวกับโรค SARS ได้เร็วที่สุดเท่าที่เคยมีมาในประวัติศาสตร์ คือ ภายในประมาณ 1 เดือน เราสามารถสรุปได้ว่าโรค SARS เกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนาพันธุ์ใหม่ของมนุษย์ที่ไม่เคยพบมาก่อน ถึงแม้จะเป็นตระกูลเดียวกับโคโรนาไวรัสในอดีตที่ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงในสัตว์ หรือเป็นหวัดอาการไม่รุนแรงในมนุษย์ที่พบบ่อยถึงร้อยละ 30 ของโรคหวัดในผู้ใหญ่ แต่ลักษณะทางพันธุกรรมเมื่อวิเคราะห์ (Phylogenetic analysis) ลึกลงถึงจำนวน 215 อะมิโนแอซิด ที่มีลักษณะการเรียงตัวไม่เหมือนใครมาก่อน ทำให้นักวิทยาศาสตร์ผู้เชี่ยวชาญจากทุกมุมโลกที่ศึกษา SARS ไวรัสลงความเห็น ด้วยข้อสรุปเดียวกันว่าต้นเหตุของโรค SARS เป็นโคโรนาไวรัสพันธุ์ใหม่ในมนุษย์อย่างแน่นอน และเกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติที่ไวรัสสามารถกลายพันธุ์ได้ ไม่ใช่อาวุธสงครามที่มนุษย์จงใจประดิษฐ์ขึ้นมาแต่อย่างใด ยืนยันการรายงานโดยองค์การอนามัยโลก เมื่อวันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2546 การที่นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่าโรค SARS เกิดจากเชื้อ *coronavirus* พันธุ์ใหม่นั้นอาศัยหลัก Koch postulates 4 ประการ กล่าวคือ

1. พบไวรัสโคโรนาเชื้อต้นเหตุในผู้ป่วย SARS ทุกราย และ
2. สามารถเพาะเชื้อไวรัสโคโรนาต้นเหตุนี้จากผู้ป่วย SARS และ
3. เมื่อนำเชื้อไวรัสโคโรนาที่เพาะได้จากผู้ป่วย ไปให้มนุษย์หรือสัตว์ทดลอง เช่น ลิง สามารถทำให้ผู้ป่วยมีอาการเหมือนโรค SARS ได้ โดยมีอาการเพิ่มขึ้น และ
4. สามารถเพาะเชื้อไวรัสโคโรนากลับคืนมาจากสัตว์ทดลองในข้อ 3 ที่ป่วยได้

นักวิทยาศาสตร์ได้พิจารณาตาม Koch postulates ครบทุกประการ โดยใช้เชื้อไวรัสที่แยกได้จากผู้ป่วยของประเทศฮ่องกงและประเทศไทย ผ่านการทดลองในลิง ได้ผลการศึกษารอบทั้ง 4 ประการ สำหรับโคโรนาไวรัส ในขณะที่ได้พยายามศึกษา

ทำนองเดียวกันนี้กับเชื้อไวรัสตัวอื่นที่แยกได้จากผู้ป่วย SARS เช่นกัน คือ Metapneumovirus และ Paramyxovirus ไม่สามารถได้ผลการศึกษารอบ 4 ข้อ ได้ เช่น มีอาการไม่เหมือน SARS มีเพียงอาการน้ำมูกไหลเล็กน้อยในสิ่งที่ได้รับเชื้อไวรัส ไม่มีอาการเต็มขั้นของ SARS ไม่สามารถเพาะเชื้อกลับคืนจากสิ่งได้ นอกจากนี้ยังศึกษาไม่พบว่าไวรัสดังกล่าวจะทำให้มีอาการรุนแรงมากขึ้น ต่างไปจากการติดเชื้อโคโรนาไวรัสตัวเดียวหรือโคโรนาไวรัสตามหลังด้วย Metapneumovirus แต่อย่างไร จึงตกไปจากสมมติฐาน ถือว่ามีเพียงไวรัสโคโรนาพันธุ์ใหม่ในมนุษย์เท่านั้นที่เป็นข้อสรุปสุดท้าย รับรองโดยองค์การอนามัยโลกว่าเป็นต้นเหตุของโรค SARS อย่างแท้จริง ในอนาคตหากนำเชื้อโคโรนาไวรัสพันธุ์ใหม่นี้ ไปผลิตวัคซีนป้องกันโรค SARS ได้ผลสำเร็จ ก็จะได้ข้อยืนยันเพิ่มเติมจาก 4 ข้อแรกดังกล่าว ข้างต้นว่าเป็นสาเหตุของโรค SARS

เรารู้จักลักษณะรูปร่างหน้าตาและรายละเอียดด้านพันธุกรรมของโคโรนาไวรัส หรือต่อไปนี้เรียกตามองค์การอนามัยโลกว่า SARS virus พอสมควร จนกระทั่งปัจจุบันสามารถผลิตน้ำยาตรวจทดลองทางห้องปฏิบัติการออกมาทดลองใช้วินิจฉัยยืนยันโรค SARS ได้ถึง 3 วิธีด้วยกัน ได้แก่

1. Reverse transcription และ Polymerase chain reaction (RT-PCR)
2. Immunofluorescence assay (IFA)
3. Enzyme immunoassay (EIA)

แต่ยังมีจุดอ่อนที่ต้องทำการพัฒนาให้ดีขึ้นอีก ซึ่งต้องใช้เวลาอีกพอสมควร จุดอ่อนสำหรับ RT-PCR ถึงแม้จะทำให้ตรวจได้ง่ายสะดวก สามารถตรวจจากเสมหะ น้ำมูก เลือด อุจจาระ และในคอได้ผลเร็ว แต่ก็พบว่ามีผลลบลงเกิดบ่อย ทำให้เข้าใจผิดว่าไม่ใช่การติดเชื้อ SARS ทั้งที่เป็นผู้ป่วย SARS จริง นักวิทยาศาสตร์กำลังพัฒนา Primer ตัวใหม่ที่ไวกว่านี้

จุดอ่อนสำหรับ IFA และ EIA ต้องรอเวลาที่ผู้ป่วยมีอาการนาน 10 วัน และ 20 วัน ตามลำดับ จึงจะแสดงผลบวก ถ้าตรวจเร็วกว่านั้นจะได้ผลลบ จำเป็นต้องเก็บซีรัม 2 ครั้ง คือ แรกรับและสัปดาห์ที่สาม (เนื่องจากบางรายมีไต่อเตอร์ต่ำในสัปดาห์ที่สอง)

นอกจากนี้ IFA ยังทำได้ยากกว่า EIA เนื่องจากต้องผ่านขั้นตอนการเพาะเชื้อไวรัสในเนื้อเยื่อก่อน นำไปทดสอบกับน้ำเหลืองผู้ป่วย

ถึงแม้จะได้ข้อสรุปว่า SARS virus เป็นเชื้อในตระกูลโคโรนา แต่เนื่องจากเป็นเชื้อไวรัสชนิดใหม่ที่ไม่เหมือนตัวเก่าที่รู้จักมาก่อนในคนหรือสัตว์ จึงยังไม่เข้าใจในลักษณะนิสัยของมันว่าจะเหมือนกับโคโรนาไวรัสตัวเก่าหรือไม่ คำถามหลักที่ต้องการทราบ และกำลังทำการศึกษอย่างเข้มข้น ได้แก่ ระยะเวลาดำเนินโรคของการติดเชื้อ SARS ช่วงที่มีเชื้อโรคหลุดแพร่กระจายออกจากผู้ป่วยได้มากที่สุด และความเข้มข้นของปริมาณไวรัสที่แตกต่างกันในสารคัดหลั่งต่าง ๆ ของร่างกายผู้ป่วยเป็นอย่างไร ตลอดจนระยะเวลาที่ไวรัสสามารถมีชีวิตรอดอยู่ได้ในสิ่งแวดล้อมทั้งบนพื้นผิวที่แห้ง เปียก ในอุจจาระ และในขณะที่ลอยตัวอยู่ เป็นต้น ระหว่างที่ยังรอผลการศึกษายืนยันจำเป็นต้องอาศัยความรู้เก่า เช่น โคโรนาไวรัสอาจอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้นาน 3 ชั่วโมง จะเป็นจริงในกรณีของ SARS virus หรือไม่ เป็นประเด็นที่น่าสนใจเนื่องจากมีความสำคัญเกี่ยวกับการควบคุมป้องกันการแพร่กระจายโรค

SARS เป็นโรคระบาดชนิดใหม่ที่ไม่เหมือนโรคระบาดอื่นใด เพราะมีเอกลักษณ์เด่นชัดปรากฏให้เห็นในรูปของปอดอักเสบ (atypical pneumonia) ระบาดในหมู่บุคลากรทางการแพทย์และผู้สัมผัสใกล้ชิด เช่น สมาชิกครอบครัวของผู้ป่วย คนทำงานห้องเดียวกันกับผู้ป่วย ผู้โดยสารเครื่องบินเป็นเวลานาน ๆ ที่นั่งติดกับผู้ป่วย หรือนั่งอยู่สองแถวหน้าและหลังผู้ป่วย เนื่องจากวิธีการแพร่กระจายหลักคือ ทางละอองฝอยน้ำมูก น้ำลาย และการสัมผัส โดยเฉพาะอย่างยิ่งมือเป็นสื่อที่สำคัญมากในการแพร่เชื้อ ในช่วงแรกของการระบาด มีหลักฐานยืนยันจากประเทศส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดที่มีรายงานผู้ป่วย Probable SARSว่าจะเกี่ยวข้องกับการนำเข้าสู่ของเชื้อ SARS จากต่างประเทศ ซึ่งนำเข้าโดยผู้ป่วยเพียงไม่กี่รายแล้วแพร่กระจายสู่บุคลากรทางการแพทย์และผู้สัมผัสใกล้ชิด และเมื่อประเทศเหล่านี้ทำการค้นหาผู้ป่วย SARS ทันที แล้วแยกผู้ป่วยโดยเน้นการควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อโดยใช้ Droplet และ Contact Precautions ก็สามารถกันไม่ให้แพร่กระจายไปสู่บุคลากรทางการแพทย์และญาติใกล้ชิดในครอบครัว จนไม่มีการติดเชื้อ SARS ในรุ่นที่สองตามมา หรือมีก็น้อย และไม่พบว่ามีหลักฐานยืนยันการแพร่กระจาย SARS ทางอากาศ

ประสบการณ์จำนวนมากดังกล่าวในช่วงแรก ยืนยันว่าการเกิดโรค SARS จำนวนมาก เป็นการแพร่กระจายโดยทางละอองฝอยที่มาจากทางเดินหายใจของผู้ป่วย ในขณะที่ผู้รับเชื้อประจันหน้ากับผู้ป่วย อย่างไรก็ตามมีกรณีพิเศษจากการระบาดในช่วงต่อมาในฮ่องกงและแคนาดา ซึ่งไม่เข้ากับลักษณะดังกล่าวข้างต้น ก่อให้เกิดปัญหาใหม่เกี่ยวกับการแพร่ระบาดของ SARS ที่เกิดจากการแพร่กระจายวิธีอื่นหรือเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ดังเช่นรายงานจากกรมสุขภาพฮ่องกง เมื่อเร็ว ๆ นี้ โดยการประสานความร่วมมือของหน่วยงานต่าง ๆ 8 หน่วยงานด้วยกัน ได้แก่

1. Electrical and Mechanical Services Department
2. Environmental Protection Department
3. Buildings Department
4. Food and Environmental Hygiene Department
5. Water Services Department
6. Hong Kong Police Force
7. Government Laboratory
8. Department of Health

หน่วยงานดังกล่าวได้พยายามสอบสวนโรค เพื่อให้เข้าใจการระบาดของโรค SARS ในผู้อาศัยจำนวนมากที่ Amoy Gardens โดยเฉพาะแฟลตใน Block E ว่าเกิดอะไรขึ้นในประชากรกลุ่มนี้ ทั้งที่ต่างอยู่กันเป็นสัดส่วนเป็นห้อง แต่ละห้องยูนิตเหตุใดจึงระบาดเป็นกลุ่มก้อนใหญ่เกินกว่าจะอธิบาย ด้วยวิธีแพร่กระจายทางละอองฝอยหรือสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ Block E

กรมสุขภาพฮ่องกง รายงานผลการสอบสวนการระบาดของโรค SARS ในชาวฮ่องกงที่อยู่อาศัยใน Amoy Gardens, Kouloun Bay เมื่อปลายเดือนมีนาคม 2546 พบว่าการระบาดเริ่มต้นเมื่อมีผู้ป่วยชาย อายุ 33 ปี ซึ่งเป็นโรคไตเรื้อรัง ได้ไปเยี่ยมพี่ชายที่อยู่แฟลตใน Block E ของ Amoy Gardens ในวันที่ 14 และ 19 มีนาคม 2546 ขณะนั้นมีอาการอุจจาระร่วง และได้ใช้ห้องน้ำของพี่ชายที่แฟลตนั้น ต่อมาพี่ชายและพี่สะใภ้ รวมทั้งพยาบาล 2 คน ที่เคยดูแลเขาในโรงพยาบาล Prince of Wales Hospitals ต่อมาป่วยเป็น SARS ไปด้วย

หลังจากนั้นเกิดการระบาดมีผู้ป่วย SARS มากถึง 321 ราย (นับจนกระทั่งถึงวันที่ 15 เมษายน 2546) โดยมีผู้ป่วยสูงสุดในวันที่ 24 มีนาคม 2546 เมื่อพิจารณาลักษณะทางระบาดวิทยาของการเกิดผู้ป่วยใน Block E วันเริ่มป่วยมีการกระจายแบบ point source ปังถึงการระบาดเนื่องจากมีสาเหตุจากการรับเชื้อจากแหล่งร่วมเดียวกัน ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงแหล่ง index case ที่มีอาการอุจจาระร่วง และไปใช้ห้องน้ำของญาติใน Block E หลายครั้ง ทำให้คณะสอบสวนโรค ได้ตั้งสมมติฐานว่า การระบาดอาจสัมพันธ์กับการแพร่กระจายของเชื้อโรค SARS ผ่านระบบท่อน้ำเสีย ที่อาจต่อเชื่อมถึงระบบระบายอุจจาระของตึก ซึ่งเป็นระบบท่อและอยู่ติดกันเรียงเป็นแนวดังกับผนังตึก ด้านที่มีห้องน้ำของแต่ละยูนิต สำหรับ Block อื่น ๆ ซึ่งเกิดตามหลัง Block E 3 วัน แต่การแพร่กระจายค่อนข้างสม่ำเสมอไม่เป็น peak อย่างกับ Block E ปังถึงการแพร่กระจายโรคจากสัตว์สู่คน

Block E มีผู้ป่วยอยู่หนาแน่นเด่นชัดมากถึง ร้อยละ 41 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 321 ราย และผู้ป่วยใน Block E นี้ส่วนใหญ่ ร้อยละ 75 อยู่ที่ ยูนิต 8 สำหรับผู้ป่วยใน Block อื่นเกิดตามหลัง Block E ประมาณ 3 วัน และการกระจายค่อนข้างสม่ำเสมอไม่พุ่งสูงเป็นกลุ่มก้อน

ลักษณะอาการของผู้ป่วยที่ Amoy Gardens นี้ มีลักษณะเฉพาะที่ต่างจากที่มีรายงานมาก่อน คือมีผู้ป่วยแสดงอาการอุจจาระร่วงสูงถึงร้อยละ 66 ขณะที่ข้อมูลก่อนหน้านี้มีเพียงร้อยละ 10 ที่แสดงอาการอุจจาระร่วง และผลการตรวจอุจจาระที่ตกค้างอยู่ที่ขอบด้านในห้องส้วม ที่ Block E ซึ่งเป็นห้องส้วมของผู้ป่วยรายหนึ่ง พบเชื้อโคโรนาไวรัส และยังพบในขี้หนูและลำตัวแมลงสาบ แต่หนูไม่มีอาการป่วย จึงไม่ใช่รังโรคที่ขยายพันธุ์ของโคโรนาไวรัส คณะผู้สอบสวน จึงคิดว่าการระบาดนี้น่าจะมีสมมติฐานทางด้านสิ่งแวดล้อมปนเปื้อนเป็นปัจจัยแพร่กระจายโรค SARS ใน Block E โดยที่ผู้ป่วยรายแรกที่มาถ่ายอุจจาระที่ Block E ทำให้มีคนติดโรค SARS จำนวนหนึ่งก่อน และต่อมาถ่ายทอดผ่านสิ่งแวดล้อมไปคนหมู่มากใน Block E โดยผ่านทาง

อุจจาระของผู้ป่วย ซึ่งเชื้อโคโรนาไวรัสอาจสามารถอยู่ในอุจจาระได้นานกว่าอยู่บนพื้นผิวทั่วไป และเนื่องจาก 2 ใน 3 ของผู้ป่วยโรค SARS ใน Amoy Gardens นี้มีอาการอุจจาระร่วง จึงเชื่อว่ามีเชื้อโรคลงไปในระบบท่อน้ำอุจจาระอย่างมากใน Block E แล้วเกิดการแพร่กระจายสู่คนใน Block E ผ่านระบบท่อน้ำของเสีย การสัมผัสกับผู้ป่วยและใช้ลิฟท์ บันได และของร่วมกัน หลังจากนั้นคนใน Block E ก็แพร่เชื้อไปยัง Block อื่น ๆ ต่อไป

สมมติฐานการแพร่กระจายทางอุจจาระที่ปนเปื้อนเชื้อโรคนี มีรายละเอียดที่น่าสนใจเพิ่มเติม เมื่อพบว่ามีรอยรั่วของท่อระบาย ความดันก๊าซจากอุจจาระ เป็นรอยรั่วใหญ่ที่บริเวณชั้น 4/F ของ Block E และผู้อาศัยบนว่ามักจะมิกลิ้นเหม็นขณะใช้ห้องน้ำ ซึ่งห้องน้ำทุกยูนิตเป็นห้องน้ำขนาดเล็ก มีพัดลมดูดอากาศระบายลมออกนอกตึก เป็นผลให้เกิดแรงดูดผ่านท่อระบายน้ำที่พื้นและในภาวะที่เปียกชื้นอาจก่อให้เกิดละอองฝอยขึ้นในห้องน้ำ ขณะที่เชื้อไวรัสอาจจะผ่านมาตามท่อระบายน้ำและผ่านส้วมขึ้นมาทุกครั้งที่ชักโครก ทำให้ไวรัสอาศัยละอองฝอยในห้องน้ำแพร่กระจายปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมในห้องน้ำ และผู้ใช้ห้องน้ำได้รับเชื้อเข้าไปทั้งทางละอองฝอยและการสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมในนั้น ซึ่งการศึกษา aerodynamics โดยใช้ oil droplets test สนับสนุนเช่นนั้น และเมื่อทำการศึกษาคูปริมาตรของ droplets โดยใช้ก๊าซ SF<sub>6</sub> ก็พบสอดคล้องกัน แต่อย่างไรก็ตามไม่สามารถตรวจหาปริมาณไวรัสและความเร็วของการเกิดละอองฝอยปล่อยผ่านท่อระบายความดันที่เกิดจากก๊าซในอุจจาระได้

อย่างไรก็ตามสมมติฐานต่าง ๆ เหล่านี้ ยังต้องการศึกษาจากมีอาชีวด้านระบาดวิทยาเพิ่มเติม เพื่อพิสูจน์ให้แน่ชัด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญจาก CDC, USA และองค์การอนามัยโลกจะดำเนินการสอบสวนการระบาดเพิ่มเติมอีกต่อไป ในขณะที่รอการสอบสวนเพิ่มเติม นั้น กรมสุขภาพฮ่องกงได้ควบคุมป้องกันการระบาดโดยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เช่น การทำความสะอาดทำลายเชื้อ ซ่อมรอยรั่วของท่อต่าง ๆ กำจัดหนู แมลงสาบ

เป็นที่ประจักษ์ว่า สงครามในปัจจุบันพึ่งพาความรู้ และเทคโนโลยี เพื่อการกำชัยชนะ สำหรับสงครามที่เกิดจาก SARS ไวรัสนั้น ยังไม่มีที่ท่าจะจบสิ้นลงได้ง่ายในระยะเวลาอันสั้น นอกจากองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่จะต้องระดมมาสู้กับมันแล้ว จะต้องใช้ระบาดวิทยาโดยเฉพาะอย่างยิ่ง Field Epidemiology ที่ประกอบด้วย Well trained Epidemiologist ที่เชี่ยวชาญในการจัดระบบเฝ้าระวังและควบคุมโรค สามารถจัดการผ่านเครือข่ายทั้งในประเทศ และนานาชาติ ให้ค้นปัญหาได้ไว แม่นยำ ครอบคลุม และวิเคราะห์ นำเสนอการแก้ปัญหาอย่างทันทั่วถึง ให้ผู้บริหารมีข้อมูล ข้อเสนอแนะ ตลอดจนองค์ความรู้ใหม่ไป เป็นปัญหาที่จะหยุดยั้ง SARS ไวรัส ไม่ให้ระบาดลุกลามกว่านี้ และยังคงต้องติดตามศึกษาให้เข้าใจระบาดวิทยาของโรค SARS ให้ชัดเจนกว่านี้ต่อไป นับว่าโรค SARS นี้ทำให้โลกตื่นตัว และพัฒนาองค์ความรู้ ทำให้เกิดปัญหาอย่างแท้จริง

## Referene

1. Coronavirus as a possible cause of severe acute respiratory syndrome. JSM Peiris, STlai, LLM Poon, and members of the SARS study group The Lancet Published online April 8, 2003 <http://image.thelancet.com/extras/03art3477web.pdf>
2. Outbreak of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) at Amoy Gardens, Kowloon Bay, Hong Kong Main Findings of the Investigation. Report of Hong Kong Department of Health, 17 Apr 2003
3. WHO Update 34 Unanswered questions : critical point in the evolution of SARS 19 April 2003 available at <http://www.who.int/crs/sarsarchive/2003-04-19/en/print.html>
4. World Health Organization. Cumulative Number of Reported cases (SARS) From 1 November 2002 – 01 May 2003. Available at [http://www.who.int/crs/sarscountry/2003\\_05\\_01/en](http://www.who.int/crs/sarscountry/2003_05_01/en)

รายงานโดย นายแพทย์สมศักดิ์ วัฒนศิริ  
ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค