

# รายงาน

## การเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์

### WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE REPORT

การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนพาณิชย์แห่งหนึ่ง

กรุงเทพมหานคร วันที่ 2-3 ธันวาคม 2535

593

การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนพาณิชย์แห่งหนึ่ง กรุงเทพมหานคร  
วันที่ 2-3 ธันวาคม 2535

#### ความเป็นมา

ในวันที่ 2 ธันวาคม 2535 กองระบาดวิทยาได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่งานอนามัย เขตดุสิต ว่านักเรียนโรงเรียนพาณิชย์แห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษหลังจากรับประทานอาหารเข้าที่โรงเรียน จำนวน 60 กว่าคน ผู้ป่วยส่วนหนึ่งเข้ารับการรักษาที่วชิรพยาบาล คณะสอบสวนได้ออกทำการสอบสวนโรค ระหว่างวันที่ 2-3 ธันวาคม 2535

#### วัตถุประสงค์ของการสอบสวนโรค

1. ยืนยันการวินิจฉัย และการระบาดของโรค
2. หาลักษณะทางระบาดวิทยาของการระบาดครั้งนี้
3. หาสาเหตุ แหล่งโรค และวิธีถ่ายทอดโรค
4. หาแนวทางในการควบคุมและป้องกัน

#### วิธีการศึกษา

1. ระบาดวิทยาเชิงพรรณนา
  - โดยทบทวนบันทึกรายงาน และสอบถามผู้ป่วย ซึ่งเข้ารับการรักษาที่วชิรพยาบาล
  - ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม โดยสอบถามทุกคน ที่มีประวัติรับประทานอาหารเช้าที่

โรงเรียน ในวันที่ 2 ธันวาคม

case definition ผู้ป่วยคือ ผู้ที่รับประทานอาหารเช้าที่โรงเรียนในวันที่ 2 ธันวาคม 2535 แล้วมีอาการ 2 ข้อหลัก หรือ 1 ข้อหลักกับ 2 ข้อย่อย ในวันเดียวกัน

อาการข้อหลักได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ

อาการข้อย่อยได้แก่ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย อุจจาระร่วง ตาพร่ามัว ปวดบิดท้อง

2. ระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ Historical cohort study โดยศึกษาในกลุ่มคนที่รับประทานอาหารเช้าที่โรงเรียน ถ้ามัประวัติดย้อนหลังเกี่ยวกับ อาหาร อากาศที่ป่วย ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการ case definition ของผู้ป่วย เหมือนในการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

3. ทางด้านสิ่งแวดล้อม

- สํารวจสภาพทั่ว ๆ ไป ภายในโรงอาหาร
- ศึกษาขั้นตอน และวิธีการเตรียมอาหาร

4. ทางด้านห้องปฏิบัติการ

- ส่งตัวอย่าง วัตถุคืบ อาหารและน้ำ เพื่อตรวจหาสารพิษทางเคมี และแบคทีเรีย
- ตรวจตัวอย่างเพาะเชื้อ โพรงจุก มือ เล็บ และ rectal swab C/S ของผู้ประกอบอาหาร

### ผลการศึกษา

โรงเรียนพณิชยการแห่งนี้เป็นโรงเรียนหญิงล้วน มีนักเรียนทั้งหมด 1,445 คน แบ่งเป็นนักเรียน ปวช.ระดับ 1,2 และ 3 จำนวน 1,260 คน นักเรียน ปวส.ระดับ 1 และ 2 จำนวน 185 คน เป็นนักเรียนไป-กลับ มีอาจารย์ 47 คน เจ้าหน้าที่อื่น ๆ อีก 9 คน มีโรงอาหาร 1 โรง ขายอาหารเช้าและกลางวันที่โรงเรียน

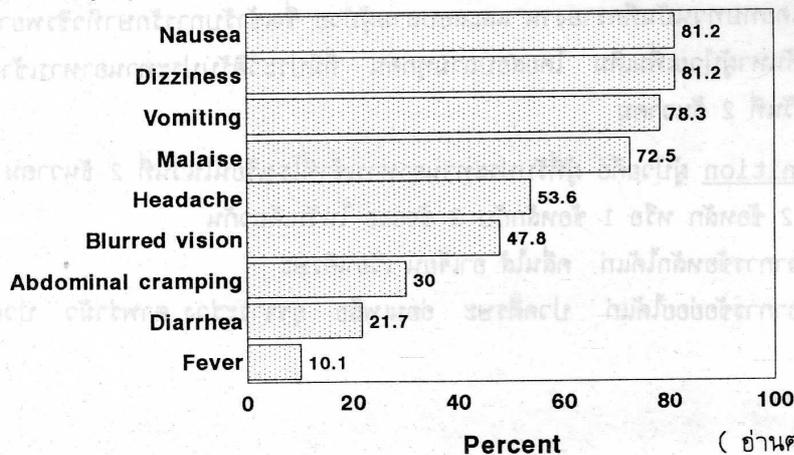
พบนักเรียน ปวช.ป่วยตาม case definition 67 คน จาก 376 คน คิดเป็นอัตราป่วย 17.8% มีอาจารย์ป่วย 2 คน จาก 14 คน คิดเป็นอัตราป่วย 14.3% ไม่พบผู้ป่วยในกลุ่มอื่น ๆ

อาการแสดงพบมากที่สุดคือ คลื่นไส้ 81.2% เวียนศีรษะ 81.2% อาเจียน 78.3% ส่วนอาการอุจจาระร่วงพบได้น้อยเพียง 21.7% (ดังแสดงใน Figure 1) ซึ่งอาการดังกล่าว คล้ายพิษจากสารเคมี หรือพิษจากเชื้อแบคทีเรีย เช่น *Staphylococcus*, *Bacillus cereus* 83% ของผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลด้วยการให้น้ำเกลือ ไม่พบผู้เสียชีวิต

Figure 1. Distribution of Symptoms Among Food Poisoning Cases

A Commercial College, Dec 2, 1992

#### Symptoms



( อ่านต่อหน้า 600 )

การเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการ  
(LABORATORY SURVEILLANCE)

ตารางที่ 3 สรุปผลการแยกเชื้อจุลินทรีย์และปรสิตที่ทำให้เกิดโรค  
ประเทศไทย ประจำสัปดาห์ที่ 38 (19-25 กันยายน 2536)

Table III Summary-Identification of Specified bacterial, Viral protozoa  
pathogens Thailand, week ending September 19-25, 1993 (38<sup>th</sup> week)

Organism	Total	Cum	Positive		Province	Cum Positive	
	exam.	exam.	no.	%	(number)	no.	%
Rabies	158	6149	76	48.10	14	2837	46.14
B. anthracis	0	265	0	0.00	0	2	0.75
B. pertussis	0	338	0	0.00	0	0	0.00
C. diphtheriae	15	1923	0	0.00	0	8	0.42
E. histolytica	925	43858	11	1.19	4	411	0.94
Escherichia coli	856	45538	40	4.67	11	1483	3.26
Salmonella spp.	1226	67608	30	2.45	11	976	1.44
Salmonella typhi	1228	64904	0	0.00	0	40	0.06
Shigella spp.	1230	73771	38	3.09	12	1589	2.15
S. aureus	2390	105550	110	4.60	19	4472	4.24
Streptococcus spp.	2504	98372	22	0.88	10	1650	1.68
Vibrio cholerae, E.I.	1322	84618	0	0.00	0	0	0.00
Vibrio cholerae, E.O.	1322	85589	0	0.00	0	0	0.00
Vibrio para.	1297	84300	47	3.62	8	2373	2.81
Plasmodium falciparum	4901	169524	72	1.47	10	1442	0.85
Plasmodium vivax	4747	164703	10	0.21	7	435	0.26
Plasmodium unspecified	4747	167303	3	0.06	3	242	0.14
Trichinella spiralis	449	19791	0	0.00	0	0	0.00

\* Province = จำนวนจังหวัดที่ตรวจพบเชื้อ

- Cum positive = จำนวนพบเชื้อสะสมตั้งแต่ต้นปี

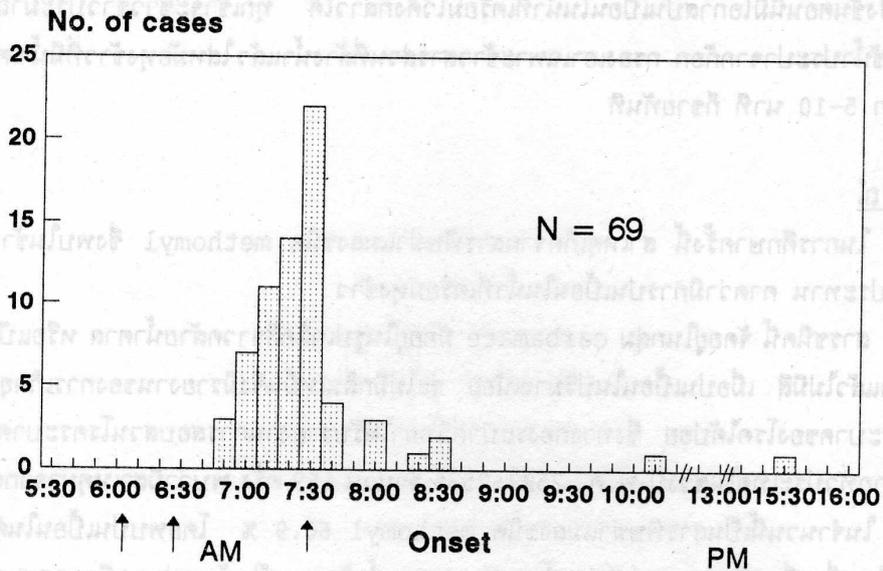
ได้รับรายงานจากหน่วยชันสูตรสาธารณสุข

การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษ ( ต่อจากหน้า 594 )

Epidemic curve (Figure 2) แสดงจำนวนผู้ป่วยตามเวลาที่เริ่มมีอาการ รายแรกมี  
อาการตอนเช้าเวลา 6 นาฬิกา 50 นาที ของวันที่ 2 ธันวาคม รายสุดท้ายมีอาการเมื่อเวลา 15 นาฬิกา  
30 นาที วันเดียวกัน ระยะฟักตัวของโรคค่อนข้างเร็วหลังจากรับประทานอาหารมื้อเช้า ตั้งแต่ 5 นาที  
ถึง 8 ชั่วโมง 45 นาที 67 % ของผู้ป่วย มีอาการเกิดขึ้นภายใน 30 นาที ซึ่งน่าจะเข้าได้กับพิษ  
จากสารเคมี

จากกราฟ ลักษณะการระบาดเป็นแบบ common source คาดว่าแหล่งโรคน่าจะมาจากอาหารมื้อเช้าที่รับประทานในวันที่ 2 ธันวาคม

Figure 2. Food Poisoning Cases By onset of Illness in A Commercial College, Dec 2, 1992



ในเช้าของวันที่เกิดเหตุ มีร้านขายอาหาร 10 ร้าน ร้านขายน้ำดื่ม 1 ร้าน ให้บริการแก่นักเรียนและอาจารย์ โดยเริ่มขายประมาณ 6 นาฬิกา ขายไปเรื่อย ๆ จนถึงเวลา 15 นาฬิกา อาหารทุกชนิดจะปรุงสุกใหม่ ๆ และขายทันที

พบว่าผู้ที่รับประทานอาหารเช้าจากร้านขายอาหารร้านหนึ่ง มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคมากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับประทานถึง 123 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ร้านอาหารนี้ขายอาหารที่โรงเรียนมานาน 8 ปี เป็นร้านที่ขายดีมาก ขายอาหารประเภทข้าวราดแกงชนิดต่าง ๆ รวม 11 รายการ ผู้ที่รับประทานอาหารเช้าจากร้านนี้ จะรับประทานข้าวสวยทุกคน พบอัตราป่วยของผู้ที่รับประทานข้าวสวยกับอาหาร ประเภทต่าง ๆ สูงมากทุกรายการ แสดงว่าแต่ละชนิดของอาหารเองไม่น่าเป็นสาเหตุ น่าจะเป็น อาหาร วัตถุดิบหรือเครื่องปรุงที่เป็นส่วนประกอบรวมในทุกรายการ เช่น น้ำปลา น้ำตาล น้ำมัน หรือข้าวสวย

จึงได้เก็บตัวอย่างวัตถุดิบ อาหาร และน้ำ จากร้านนี้ ส่งตรวจหาสารพิษทางเคมีและแบคทีเรียที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผลพบสารพิษฆ่าแมลงชนิด methomyl ในตัวอย่างข้าวสวย การตรวจวิเคราะห์หาเชื้อ แบคทีเรีย พบ *Bacillus cereus* ในตัวอย่างข้าวสวยนี้ เช่นกัน ในขนาด 300 /gram. ประกอบกับผลเพาะเชื้อตัวอย่างจากจมูก มือ เล็บของผู้ประกอบอาหารหลัก

ร้านนี้ ก็พบ Bacillus cereus

เนื่องจากตรวจพบ methomyl ในข้าวสวย แต่ตรวจไม่พบในข้าวสารที่เหลือจากร้านเดียวกัน จึงได้สอบถามผู้ประกอบการอาหารหลัก ร้านนี้ ถึงขั้นตอนการเตรียมและหุงข้าว

ข้าวสารที่นำมาหุงในวันที่เกิดเหตุ เป็นข้าวสารที่ซื้อจากร้านประจำ ส่วนหนึ่งของข้าวสารถูกเดียวกันได้ถูกใช้ไปในวันก่อนเกิดเหตุ ซึ่งไม่พบผู้ป่วย ผู้ประกอบการอาหารมีการเตรียมน้ำประปาสำหรับหุงข้าวโดยเทเตรียมไว้ในหม้อหุงข้าววางทิ้งไว้ 1 คืนบนโต๊ะ ก่อนนำมาหุงในวันรุ่งขึ้นเป็นประจำ ซึ่งขั้นตอนนี้มีโอกาสปนเปื้อนในน้ำที่เตรียมไว้ดังกล่าวได้ ทุกเช้าจะซาวข้าวประมาณ 3-4 ครั้ง โดยใช้ น้ำประปาจากก๊อก กรองเอาเฉพาะข้าวสารส่วนที่ล้างน้ำแล้วใส่หม้อหุงข้าวที่มีน้ำเตรียมไว้เมื่อข้าวสุก 5-10 นาที ก็ขายทันที

#### บทวิจารณ์

1. ในการศึกษาครั้งนี้ สาเหตุเกิดจากสารพิษฆ่าแมลงชนิด methomyl ซึ่งพบในข้าวสวยที่ผู้ป่วยรับประทาน คาดว่ามีการปนเปื้อนในน้ำที่เตรียมหุงข้าว

สารชนิดนี้ จัดอยู่ในกลุ่ม carbamate มักอยู่ในรูปเกล็ดสีขาวคล้ายน้ำตาล หรือแป้ง เวลาละลายน้ำแล้วไม่มีสี เมื่อปนเปื้อนในปริมาณน้อย จะไม่มีกลิ่นเหม็นจึงมีรายงานของการเกิดอุบัติเหตุหรือการระบาคของโรคได้บ่อย ซึ่งทางกองระบาควิทยาได้รับรายงานการสอบสวนโรคระบาคอาหารเป็นพิษจากทั่วประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2527-2535 จำนวน 159 ครั้ง พบว่ามีสาเหตุมาจากสารเคมี 14.5 % ในจำนวนนี้เป็นสารพิษฆ่าแมลงชนิด methomyl 60.9 % โดยพบปนเปื้อนในตัวอย่างอาหารหรือเครื่องคั้นชนิดต่าง ๆ เช่น น้ำตาล ผงชูรส น้ำอัดลม เป็นต้น เช่นกรณีการสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในกลุ่มนักเรียนเมื่อปี 2524 โดย นพ.สมศักดิ์ วัฒนศรีและคณะ พบมีการปนเปื้อนของ methomyl ในน้ำตาลที่ใช้ปรุงน้ำผลไม้ ในครั้งนั้นได้มีข้อเสนอแนะว่าควรทำให้สาร methomyl ที่จำหน่ายในท้องตลาดมีลักษณะแตกต่างจากน้ำตาลหรือแป้ง เช่น การเติมสี เพื่อให้สังเกตได้ง่ายขึ้น

2. การศึกษาครั้งนี้มีผู้ป่วยนักเรียนจำนวน 4 คน สังเกตพบข้าวสวยที่รับประทานมีสีฟ้าอ่อน แต่ก็ยังคงรับประทานต่อ ซึ่งการพบสิ่งผิดปกติในอาหาร เป็นเครื่องช่วยเตือนอย่างหนึ่ง หากแต่ยังไม่ตระหนัก

3. การตรวจพบ Bacillus cereus ในตัวอย่างข้าวสวย จำนวน 300 /gram ไม่น่าเป็นสาเหตุของการระบาคในครั้งนี้ เนื่องจากระยะฟักตัวของเชื้อ Bacillus cereus นานกว่าและปริมาณเชื้อน้อยเกินกว่าที่จะก่อให้เกิดโรคในคน การที่จะก่อให้เกิดโรคต้องมีขนาดของเชื้ออย่างน้อย  $10^5$  / ตัวอย่างอาหาร 1 gram แต่อาจพบปนเปื้อนในอาหารได้ เนื่องจากสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้ประกอบการอาหารยังไม่ดีพอ

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรหยุดขายหรือหยุดบริโภคอาหาร เมื่อพบสิ่งผิดปกติ เช่น พบสีผิดปกติ
2. ผู้ประกอบการควรเก็บอุปกรณ์ ภาชนะ วัตถุคืบ หรือเครื่องปรุงอาหารไว้ในตู้เก็บของ

ให้มีคิติด รวมถึงการเตรียมน้ำที่ใช้หุงข้าวหรือปรุงอาหารไว้ล่วงหน้า หลังเสร็จสิ้นการขายในแต่ละวัน

3. ผู้ประกอบอาหารควรเพิ่มความระมัดระวัง และเน้นเรื่องสุขวิทยาส่วนบุคคล ในการเตรียมหรือปรุงอาหารให้มาก

#### บทสรุป

มีการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษจริงในโรงเรียนพณิชยการแห่งนี้ สาเหตุของการป่วยเกิดจากสารพิษฆ่าแมลงชนิด methomyl ในข้าวสวยที่รับประทาน คาดว่ามีการปนเปื้อนในน้ำที่เตรียมไว้หุงข้าว ซึ่งได้ให้คำแนะนำในการป้องกัน และควบคุมต่อไป

#### กิตติกรรมประกาศ

การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนพณิชยการแห่งนี้ คณะผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ

1. ผู้อำนวยการและคณะอาจารย์โรงเรียนพณิชยการ
2. กลุ่มงานอนามัยเขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
3. ฝ่ายระบาดวิทยา กองควบคุมโรค กรุงเทพมหานคร
4. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
5. วชิรพยาบาล กรุงเทพมหานคร
6. โรงพยาบาลรามาริบัติ กรุงเทพมหานคร
7. กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข

#### ผู้รายงาน

พัทตร์วิมล ประเสริฐ\*, ศิริศักดิ์ วรินทราวาท\*

วารุฒ นัตถทอง\*\*, วันชัย สุทธิศรธรรม\*\*

\* กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข

\*\* กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

#### เอกสารอ้างอิง

1. Weekly Epidemiological Surveillance Report, Vol.16, No 16, February 14, 1986
2. นายแพทย์สมศักดิ์ วัฒนศรี และคณะ, รายงานการสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษที่โรงเรียนราชดำริ
3. Abrams. Benenson, Control of Communicable Diseases in Man 1987, P.151-152
4. Swaddiwuthipong W., Ittiravivongs A., Kunasol p. and Rerk-Ngam s., Surveillance of food poisoning outbreaks in Thailand 1981-1986. Southeast Asia J. Med. Vol.19 No 2 June 1988.