



รายงาน

เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา WESR

ประจำสัปดาห์

Weekly Epidemiological Surveillance Report

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

ISSN 0859-547X http://epid.moph.go.th/weekly/w_2549/menu_wesr49.html

ปีที่ ๓๗ : ฉบับที่ ๑๘ : ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๔๙ Volume 37 : Number 18 : May 12, 2006

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	๕๙	๕๘	๕๒	๕๗	๖๗	๖๒	๖๑	๖๓	๖๓	๖๕	๖๔	๗๐	๖๔	๖๖	๖๐	๖๖	๖๑	๖๑								

สัปดาห์ที่ ๑๘ ระหว่างวันที่ ๓๐ เมษายน - ๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๔๙

จำนวนจังหวัดส่งข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนทันตามกำหนดเวลา

ส่งทันเวลา ๖๑ จังหวัด คิดเป็นร้อยละ ๘๐.๒๖

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

อาหารเป็นพิษ (Food poisoning)

บทพื้นวิชา

เรียบเรียงโดย นายแพทย์กู้ศักดิ์ บำรุงเสนา
โครงการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงระบาดวิทยา
✉ Kusak012@hotmail.com

สถานการณ์ของโรค

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา อุบัติการณ์ของโรคอาหารเป็นพิษสูงเป็นอันดับต้น ๆ ของโรคที่มีการเฝ้าระวังในประเทศไทย และยังเป็นปัญหาที่รัฐบาลให้ความสำคัญ โดยได้กำหนดเป็นนโยบายหลักในการก้าวไปสู่เมืองไทยแข็งแรง (Healthy Thailand) เมื่อพิจารณาจากข้อมูลการเฝ้าระวังโรคที่สำนักโรคระบาดวิทยาได้รับรายงาน พบว่า ตั้งแต่ปี 2537 เป็นต้นมา อุบัติการณ์ของโรคอาหารเป็นพิษมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี จาก 113.61 ต่อแสนประชากรในปี 2537 เป็น 247.38 ต่อแสนประชากรในปี 2547 แม้ว่าในปี 2542 และ 2546 จะมีอุบัติการณ์ของโรคลดลง แต่ก็ไม่ได้ลดลงมากนักเมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อนหน้า ในปี 2547 สำนักโรคระบาดวิทยา ได้รับรายงานผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ จำนวน 154,678 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 247.3 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 12 ราย อัตราตาย 0.02 ต่อประชากรแสนคน อัตราป่วยตายร้อยละ 0.01

เมื่อพิจารณาจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับรายงานในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา พบว่า ในแต่ละเดือนจะมีจำนวนผู้ป่วยที่ใกล้เคียงกันตลอดทั้งปี มีสูงขึ้นเล็กน้อยในช่วงเดือนมีนาคม - มิถุนายนของทุกปี ซึ่งอาจจะเกิดจากช่วงเวลาดังกล่าวอยู่ในช่วงฤดูร้อน



สารบัญ

◆ อาหารเป็นพิษ	305
◆ สรุปการตรวจสอบข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 18 ระหว่างวันที่ 30 เมษายน- 6 พฤษภาคม 2549	312
◆ สถานการณ์โรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนประจำสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 18 ระหว่างวันที่ 30 เมษายน-6 พฤษภาคม 2549	314
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนประจำสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 18 ระหว่างวันที่ 30 เมษายน-6 พฤษภาคม 2549	314
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา จากบัตรรายงาน 506 ประจำเดือนเมษายน 2549	321

ทำให้เชื้อโรคมักมีการเจริญเติบโตได้ดี ประกอบกับพฤติกรรมการเตรียมและการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษขึ้นได้ และพบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีรายงานอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด รองลงมาคือภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาร่วมกับช่วงเวลาที่เกิดโรคสูงในช่วงฤดูร้อน พบว่า ในช่วงฤดูร้อน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีสภาพแห้งแล้งกว่าภูมิภาคอื่น ๆ ทำให้มีอาหารและน้ำในการอุปโภคบริโภคลดลงถึงขั้นขาดแคลน จึงอาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้ประชาชนมีโอกาสที่จะได้บริโภคอาหารและน้ำที่มีการปนเปื้อนเชื้อโรคมากกว่าภาคอื่น ๆ นอกจากนี้ ยังพบอีกว่าในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา กลุ่มอายุที่มีอัตราการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษสูงที่สุด คือ ช่วงอายุ 0 - 4, 5 - 9 และ > 35 ปีตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลจากบัตรรายงาน 506 ของสำนักระบาดวิทยา ได้รับข้อมูลมาจากโรงพยาบาลเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้พบกลุ่มอายุดังกล่าว ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความทนทานต่อความรุนแรงของโรคน้อยกว่า ทำให้มีอัตราป่วยมากกว่ากลุ่มอายุอื่น ๆ และเมื่อพิจารณาร่วมกับข้อมูลการสอบสวนการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ พบว่า ส่วนใหญ่จะเกิดโรคในโรงเรียนระดับอนุบาลและประถมศึกษาซึ่งเป็นกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 6 - 12 ปี

ผลจากรายงานการสอบสวนโรค

ในปี 2547 กลุ่มงานเฝ้าระวังสอบสวนทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยาได้รับรายงานการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ (ไม่รวมเห็ดพิษและ cholera) จำนวน 42 ครั้ง ดังตารางที่ 1 พบว่า การระบาดที่ทำให้มีผู้ป่วยจำนวนมาก มักจะเกิดในโรงเรียนระดับอนุบาลและประถมศึกษา อาหารส่วนใหญ่จะเป็นอาหารที่ทางโรงเรียนจัดเป็นอาหารกลางวันให้นักเรียน ในการระบาดที่มีผู้ป่วยจำนวนมากพบว่ามีสาเหตุเกิดจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะ เช่น การกินอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ อาหารที่เก็บไว้ค้างคืน เชื้อที่ตรวจพบส่วนใหญ่จะเป็น *Vibrio parahaemolyticus* ซึ่งมักจะพบในอาหารทะเล นอกจากนี้ ยังพบเชื้อ *Staphylococcus aureus*, *Salmonella*, *E. coli* และสารพิษอื่น ๆ บ้างในบางครั้ง

สาเหตุของการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ

การที่จะป้องกันควบคุมโรคอาหารเป็นพิษได้นั้น จำเป็นที่จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดโรค ลักษณะอาการ ระยะเวลาฟักตัว ซึ่งได้มีการสรุปสาเหตุของโรคอาหารเป็นพิษดังตารางที่ 2

การป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ

จากข้อมูลข้างต้นพบว่า สาเหตุหลัก ๆ ของการเกิดการโรคหรือการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษได้แก่ การปรุงอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะ พฤติกรรมการบริโภคที่ไม่เหมาะสม วัฒนธรรมการกิน ดังนั้นแนวทางป้องกัน จำเป็นจะต้องมีหลายฝ่ายเข้ามาเกี่ยวข้อง ตั้งแต่ผู้ปรุงอาหาร ผู้จัดเตรียมอาหารและน้ำบริโภค ตลอดจนผู้บริโภค โดยองค์การอนามัยโลกได้วางแนวทางป้องกันไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้

1. Keep clean ผู้ปรุงอาหารต้องทำความสะอาดมือและร่างกายด้วยวิธีที่ถูกต้อง ไม่ป่วยเป็นโรคติดต่อทางเดินอาหาร ล้างผัก เนื้อให้สะอาด
2. Separate raw and cooked แยกอาหารสุกแล้วออกจากอาหารที่ยังไม่ปรุง รวมถึงการแยกเขียงที่ใช้หั่นอาหารสุกและดิบ การล้างมือเมื่อปรุงอาหารเสร็จ
3. Cook thoroughly ปรุงอาหารให้สุกดีด้วยอุณหภูมิที่เหมาะสม สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ ไม่รับประทานอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ
4. Keep food at safe temperatures เก็บอาหารในอุณหภูมิที่เหมาะสม ไม่ควรเก็บที่อุณหภูมิห้อง รวมทั้งการบริโภคอาหารที่ปรุงสุกใหม่ ๆ
5. Uses safe water and raw materials ใช้น้ำ อุปกรณ์ประกอบอาหาร และอาหารที่จะนำมาปรุง ที่สะอาดปลอดภัยเชื้อโรคและสารพิษ

ซึ่งกองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับสุขวินัยแก่ผู้สัมผัสอาหาร (คนเตรียม, คนเสิร์ฟ และคนจำหน่ายอาหาร) พอสรุปได้ดังนี้

1. การปฏิบัติตนให้เป็นคนมีสุขภาพดี ไม่เกิดโรค ได้แก่ การรักษาความสะอาดร่างกายที่ถูกวิธี ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ดื่มน้ำสะอาดที่เพียงพอ ไม่คลุกคลีกับผู้ป่วยโรคติดต่อ เป็นต้น
2. สุขอนามัยระหว่างการเตรียม ปรุง ประกอบและจำหน่ายอาหาร ได้แก่ การแต่งกายที่สะอาด ผูกผ้ากันเปื้อน ใส่ผ้าคลุมผม ตัดเล็บสั้น ล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้งหลังเข้าห้องน้ำ ใช้ผ้าสะอาดปิดปากปิดจมูกทุกครั้ง ไอหรือจาม ไม่พุดคุยหรือสูบบุหรี่ขณะปรุงอาหาร ปรุงอาหารให้สุกสะอาดเสมอ ใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหาร เวลาเสิร์ฟอาหารต้องหยิบจับภาชนะที่ถูกวิธี เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. David L Heymann, editor. Control of communicable diseases manual eighteen edition. Washington, DC: United Book Press, 2004.
2. Sonja J. Olsen, Linda C. MacKinon, Joy S. Gouling. Surveillance for Foodborne Disease Outbreaks --United States, 1993-1997. MMWR.2000 March 17; 49(SS01); 54-62. Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss4901a1.htm>
3. WHO. Five keys for safer food (poster). Available from: <http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/5keys/en/index.html>
4. Al B. Wagner. Bacterial food poisoning. Available from: <http://aggie-horticulture.tamu.edu/extension/poison.html>
5. กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข. คู่มือผู้สัมผัสอาหาร. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน 30000 เล่ม.

ตารางที่ 1 รายงานการสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานีได้รับรายงานปี 2547

ลำดับที่	ช่วงเวลาผู้ป่วย	สถานที่เกิดเหตุ	กลุ่มผู้ป่วย	อาหารที่เป็นสาเหตุ	เชื้อ/สารก่อโรค
1	5 ก.พ. 2547	จ.นครปฐม	นักเรียนและครูชั้นประถมศึกษา จำนวน 80 ราย	หมูในข้าวหมูแดงที่ปรุงค้างคืน	-
2	14 ก.พ. 2547	จ.ชลบุรี	ผู้ป่วยครอบครัวเดียวกัน 2 ราย	แมงดาทะเลหนึ่ง	-
3	23-24 ก.พ. 2547	จ.ขอนแก่น	ผู้ที่รับประทานอาหารในงานทำบุญ จำนวน 241 ราย	สาหร่ายสดชง น้ำกะทิ	<i>Staphylococcus aureus</i>
4	22 มี.ค. 2547	จ.น่าน	ผู้ป่วยครอบครัวเดียวกัน จำนวน 7 ราย	หอยแมลงภู่หนึ่ง	-
5	28 มี.ค. 2547	จ.น่าน	ผู้ป่วยอยู่ในตำบลเดียวกัน จำนวน 14 ราย	อาหารที่ทำจากหมูป่า (ลาบดิบ แกงอ่อม)	<i>Salmonella</i> gr. B
6	22 เม.ย. 2547	จ.สมุทรสงคราม	ผู้ป่วยครอบครัวเดียวกัน จำนวน 3 ราย	ไข่แมงดาทะเลต้ม	-
7	22-23 เม.ย. 2547	จ.ร้อยเอ็ด	พระภิกษุสามเณรภาคฤดูร้อน รวม 54 ราย	ต้มยำไก่ พะแนงหมู ปั่นปลาไหลแมงดา ปลาทอด	<i>V. parahaemolyticus</i>
8	11 พ.ค. 2547	จ.ราชบุรี	ผู้ป่วยครอบครัวเดียวกัน จำนวน 9 ราย	ลาบเลือดหมู	-
9	26-27 พ.ค. 2547	จ.หนองคาย	ผู้ป่วยหมู่บ้านเดียวกัน จำนวน 21 ราย	เนื้อวัวดิบ	-
10	17 มิ.ย. 2547	จ.ชลบุรี	พนักงานบริษัทเดียวกัน จำนวน 15 ราย	ปลาทอดค้างคืน	สาร DDT
11	22 มิ.ย. 2547	จ.ปราจีนบุรี	นักเรียนชั้นอนุบาล จำนวน 28 ราย	ยำลูกชิ้นปลา	-
12	28 มิ.ย. 2547	จ.สมุทรปราการ	นักเรียนชั้นอนุบาล จำนวน 34 ราย	โอวัลตินร้อน	Methomyl
13	5 ก.ค. 2547	จ.ปทุมธานี	นักเรียนและครู จำนวน 349 ราย	แกงจืดฟักไก่ใส่ไก่	<i>Staphylococcus aureus</i>
14	1-2 ก.ค. 2547	จ.สมุทรสาคร	ผู้ที่รับประทานอาหารในงานแต่งงาน จำนวน 33 ราย	ข้าวมันไก่	<i>V. parahaemolyticus</i>
15	9 ก.ค. 2547	จ.ราชบุรี	นักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 21 ราย	ขนมจีน	-
16	18-21 ก.ค. 2547	จ.น่าน	ผู้ป่วยหมู่บ้านเดียวกัน จำนวน 49 ราย	ลาบหมูป่าดิบ	-
17	19 ก.ค. 2547	จ.เลย	ผู้ป่วยอยู่ในตำบลเดียวกัน จำนวน 7 ราย	อาหารที่ปรุงจากเนื้อวัวแห้งเดียวกัน	-
18	31 ก.ค. 2547	จ.น่าน	ผู้ป่วยหมู่บ้านเดียวกัน จำนวน 16 ราย	ลาบหมูป่าดิบ	<i>E. histolytica</i>
19	10-14 ส.ค. 2547	จ.กาฬสินธุ์และ นุกดาหาร	ผู้ป่วยใน 7 อำเภอ จำนวน 756 ราย	กุ้งแห้งที่ซื้อมาจากแม่ค้าเดียวกัน	<i>V. parahaemolyticus</i>
20	17 ส.ค. 2547	จ.ปทุมธานี	ผู้ป่วยกินอาหารร่วมกัน รวม 3 ราย	ต้มเตนทอด	-

ตาราง 1 รายงานการสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษปี 2547 (ต่อ)

ลำดับที่	ช่วงเวลาผู้ป่วย	สถานที่เกิดเหตุ	กลุ่มผู้ป่วย	อาหารที่เป็นสาเหตุ	เชื้อ/สารก่อโรค
21	17 ส.ค. 2547	จ.นครสวรรค์	นักเรียนชั้นอนุบาล จำนวน 43 ราย	ข้าวมันโรยหน้าปรุง	<i>E. coli</i>
22	24 ส.ค. 2547	จ.สระบุรี	นักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 22 ราย	หมูหวาน	-
23	30 ส.ค. 2547	จ.ตาก	พนักงานโรงงานเดียวกัน จำนวน 30 ราย	แกงปลา แกงฟักทอง	<i>V. parahaemolyticus</i>
24	2 ก.ย. 2547	จ.ตาก	นักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 27 ราย	แกงหน่อไม้ดองใส่ไก่	-
25	7 ก.ย. 2547	จ.ฉะเชิงเทรา	นักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 7 ราย	บัวลอยไข่หวาน	-
26	8 ก.ย. 2547	จ.น่าน	นักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 38 ราย	ก๋วยเตี๋ยวหมูสับลูกชิ้นเนื้อวัว	-
27	12 ก.ย. 2547	จ.น่าน	นักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 71 ราย	ผัดไทยเย็นใส่หมูข้างคั้น	-
28	24 ก.ย. 2547	จ.ชัยภูมิ	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 50 ราย	ผัดหน่อไม้ดองใส่ไก่	-
29	27 ก.ย. 2547	จ.ชัยนาท	ครูและนักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 87 ราย	น้ำแดงโมบ้าน	-
30	13 ต.ค. 2547	จ.นนทบุรี	ผู้ป่วยครอบครัวเดียวกัน จำนวน 5 ราย	น้ำพริกกะปิ ปลาทุทอด	-
31	16 ต.ค. 2547	จ.น่าน	ผู้ป่วยหมู่บ้านเดียวกัน จำนวน 17 ราย	อาหารที่ปรุงจากหมูป่าตัวเดียวกัน	<i>V. parahaemolyticus</i>
32	1 พ.ย. 2547	จ.ชัยภูมิ	นักเรียนชั้นอนุบาล-ประถมศึกษา จำนวน 30 ราย	ข้าวผัดหมูใส่ไข่และมะเขือเทศ	-
33	2 พ.ย. 2547	จ.ตรัง	นักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 32 ราย	แกงกะทิหมู ผัดถั่วงอกกับเต้าหู้	-
34	3 พ.ย. 2547	จ.สุพรรณบุรี	นักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 43 ราย	เมล็ดสับขาว	Curcin และ jatrophin
35	19 พ.ย. 2547	จ.นครปฐม	นักเรียนชั้นประถมศึกษา 2 แห่ง จำนวน 40 ราย	นมโรงเรียน	-
36	12 พ.ย. 2547	จ.บุรีรัมย์	นักเรียนชั้นอนุบาล-ประถมศึกษา จำนวน 240 ราย	อาหารกลางวันของโรงเรียน	<i>Salmonella</i> gr.E
37	22 พ.ย. 2547	จ.ขอนแก่น	ผู้รับประทานอาหารในงานเลี้ยง จำนวน 68 ราย	ข้าวต้มมิตรทะเล	<i>V. parahaemolyticus</i>
38	1 ธ.ค. 2547	จ.ฉะเชิงเทรา	นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 จำนวน 21 ราย	เมล็ดสับขาว	Curcin และ jatrophin
39	9 ธ.ค. 2547	จ.ขอนแก่น	ผู้หมู่บ้านเดียวกัน จำนวน 11 ราย	ส้มตำใส่ปูนาดอง	<i>V. parahaemolyticus</i>
40	11 ธ.ค. 2547	จ.น่าน	ผู้ป่วยครอบครัวเดียวกัน จำนวน 4 ราย	ลาบหมูดิบ	-
41	14 ธ.ค. 2547	จ.น่าน	ผู้ป่วยครอบครัวเดียวกันและญาติ จำนวน 7 ราย	อาหารที่ปรุงจากตัวนิ่ม	-
42	26 ธ.ค. 2547	จ.นครสวรรค์	เด็กในสถานสงเคราะห์ จำนวน 12 ราย	ส้มตำปลาร้า	-

ตารางที่ 2 แสดงสาเหตุของโรคอาหารเป็นพิษ

เชื้อโรค/สารก่อโรค	ระยะที่ก่อตัว	อาการ	การตรวจขั้นสุด	ชนิดอาหารที่พบ	การทำลายเชื้อ
1. <i>Bacillus cereus</i> a. Vomiting toxin	1-6 ชม.	คลื่นไส้ อาเจียน มีถ่ายเหลวในบางราย	เพาะเชื้อจากอุจจาระผู้ป่วยหรือจากอาหารได้ ตั้งแต่ 10^5 organisms/g	อาหารที่ทำด้วยแป้ง	ไม่เติบโตในอุณหภูมิต่ำกว่า 40 °F เชื้อตายเมื่ออุณหภูมิต่ำกว่า 140 °F แต่สปอร์สามารถทนความร้อนได้
b. Diarrheal toxin	6-24 ชม.	ถ่ายเหลว ปวดมวนท้อง	เหมือนกับแบบ Vomiting toxin	เนื้อ, นม, ผัก, ปลา	เหมือนกับแบบ Vomiting toxin
2. <i>Brucella</i>	หลายวัน - หลายเดือน	ไข้ อ่อนเพลีย หนาวสั่น ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ น้ำหนักลด	เพาะเชื้อจากเลือดหรือไขกระดูก หรือทดสอบ standard agglutination titer (SAT) มากกว่า 4 เท่าในการเจาะ 2 ครั้ง หรือมากกว่า 1:160 ในการเจาะครั้งเดียว	เนื้อเฉพาะหรือน้ำมันดิบ	
3. <i>Campylobacter jejuni/coli</i>	2-10 วัน (2-5 วัน)	ไข้ ถ่ายเหลวมีเลือดปน ปวดท้อง ปวดกล้ามเนื้อ	เพาะเชื้อจากอุจจาระหรืออาหารที่สงสัย	สัตว์ปีก, เนื้อ, นม, เชียงลัก, เนื้อ	เชื้อตายในที่แห้งหรือเย็น แต่อาจอยู่ในนมหรือน้ำที่อุณหภูมิ 39 °F ได้หลายสัปดาห์
4. <i>Clostridium botulinum</i>	12-36 ชม.	ตาเหล่ กล้ามเนื้อเป็นอัมพาต หายใจลำบาก	ตรวจพบ botulin toxin ในเลือด, น้ำในกระเพาะหรือในอาหาร หรือเพาะเชื้อจากอุจจาระ	อาหารกระป๋อง	Toxin ถูกทำลายในน้ำเดือด
5. <i>Clostridium perfringens</i>	6-24 ชม.	ถ่ายเหลว ปวดมวนท้อง มักไม่มีไข้หรืออาเจียน	เพาะเชื้อจากอุจจาระผู้ป่วย, อาหารหรือภาชนะได้ ตั้งแต่ 10^5 organisms/g หรือเจอ enterotoxin ในอุจจาระ	เนื้อ, สัตว์ปีก, อาหารที่ปรุงไว้นาน	ไม่เติบโตในอุณหภูมิต่ำกว่า 40 °F เชื้อตายเมื่อปรุงอาหารตามธรรมดา แต่สปอร์สามารถทนความร้อนได้
6. <i>Escherichia coli</i> a. Enterohemorrhagic (<i>E. coli</i> O157:H7 and others)(EHEC) b. Enterotoxigenic (ETEC)	(2-10 วัน) (3-4 วัน)	ถ่ายเหลวเป็นมูกเลือด, ปวดท้องรุนแรง มีไข้ต่ำ ๆ หรือไม่มีไข้	เพาะเชื้อหรือเจอ shiga-like toxin จากอุจจาระผู้ป่วยหรืออาหาร	เนื้อที่ปรุงไม่สุก, น้ำ, จากมือสู้อาหาร	เชื้อตายด้วยความร้อนและเดิมน้ำได้ ในอุณหภูมิต่ำกว่า 40 °F
c. Enteropathogenic (EPEC)	10-12 ชม.	ถ่ายเหลว, ปวดมวนท้อง, อาเจียน สาเหตุของ travellers' diarrhea	เพาะเชื้อที่สร้าง heat-stable (ST) และหรือ heat-labile (LT) enterotoxin จากอุจจาระ	อาหาร, น้ำที่ปนเปื้อน และจากมือสู้อาหาร	เหมือน EHEC
d. Enteroinvasive (EIEC)	9-12 ชม.	ถ่ายเหลว, ไข้, ปวดมวนท้อง	เพาะเชื้อจากอุจจาระผู้ป่วย	นมเด็กอ่อน จากมือสู้อาหาร	เหมือน EHEC
7. Nontyphoidal <i>Salmonella</i>	10-18 ชม.	ถ่ายเหลวเป็นมูกเลือด, ไข้, ปวดมวนท้อง	เพาะเชื้อจากอุจจาระผู้ป่วย	อาหาร, น้ำที่ปนเปื้อน และจากมือสู้อาหาร	เหมือน EHEC
	6 ชม.- 10 วัน	ถ่ายเหลว, มักมีไข้, ปวดท้อง	เพาะเชื้อจากอุจจาระผู้ป่วยหรือจากอาหาร	เนื้อ, ปลา, ไข่ที่ปรุงทั้ง, ไข่	ไม่เติบโตในอุณหภูมิต่ำกว่า 40 °F เชื้อตายเมื่อปรุงอาหารตามธรรมดา

ตารางที่ 2 แสดงสาเหตุของโรคอาหารเป็นพิษ (ต่อ)

เชื้อโรค/สารก่อโรค	ระยะฟักตัว	อาการ	การตรวจขั้นสุด	ชนิดอาหารที่พบ	การทำลายเชื้อ
Bacteria	8. <i>Salmonella</i> Typhi	ไข้, เบื่ออาหาร, ปวดเมื่อยตัว, ปวดศีรษะ	เพาะเชื้อจากอุจจาระผู้ป่วยหรือจากอาหาร	เนื้อ, ปลา, ไข่ที่ปรุงทั้งไว้	ไม่เติบโตในอุณหภูมิต่ำกว่า 40 °F เชื้อตายเมื่อปรุงอาหารตามธรรมดา
	9. <i>Shigella</i> spp.	ถ่ายเหลวเป็นมูกเลือด ร่วมกับมีไข้และปวดมวนท้อง	เพาะเชื้อจากอุจจาระผู้ป่วยหรือจากอาหาร	นม, อาหาร, น้ำที่ปนเปื้อนและจากมือสู้อาหาร	
	10. <i>Staphylococcus aureus</i>	คลื่นไส้อาเจียน ถ่ายเหลว	เพาะเชื้อจากอุจจาระหรืออาเจียนผู้ป่วย หรือพบ enterotoxin ในอาหาร หรือเพาะเชื้ออาหารหรือภาชนะได้ ตั้งแต่ 10 ⁵ organisms/g	เนื้อ, อาหารที่ทำจากไข่, ปนเปื้อนและจากมือสู้อาหาร	ไม่เติบโตในอุณหภูมิต่ำกว่า 40 °F เชื้อตายเมื่อปรุงอาหารตามธรรมดา แต่ toxin สามารถทนความร้อนได้
	11. <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	ถ่ายเหลว มีไข้ต่ำ ๆ อาจมีอาเจียนบางราย	เพาะเชื้อที่มี Kanagawa-positive จากอุจจาระหรือเพาะเชื้อดังกล่าวจากอาหารหรือภาชนะได้ ตั้งแต่ 10 ⁵ organisms/g	อาหารทะเล	ไม่เติบโตในอุณหภูมิต่ำกว่า 40 °F เชื้อตายเมื่อปรุงอาหารตามธรรมดา
Viral	1. Hepatitis A	ตัวเหลือง ปัสสาวะสีดำนี้อาหารอ่อนเพลีย	ตรวจ IgM Hepatitis A	หอย น้ำ น้ำแข็งที่ปนเปื้อนเชื้อ ปนเปื้อนจากมือสู้อาหาร	
	2. Norwalk family of viruses	อาเจียน ปวดท้องถ่ายเหลว ปวดศีรษะ	fourfold rise ของ antibody titer จากการเจาะเลือด 2 ครั้ง	หอย น้ำ ผักที่ปนเปื้อนเชื้อ	
	3. Astrovirus, calicivirus	อาเจียน ปวดท้องถ่ายเหลว ปวดศีรษะ	แยกเชื้อด้วยวิธี RT-PCR	หอย น้ำ ผักที่ปนเปื้อนเชื้อ	
	1. <i>Entamoeba histolytica</i>	ปวดท้องรุนแรง ถ่ายเหลวตอนเช้า น้ำหนักลด	ตรวจพบ trophozoites หรือ cysts ในอุจจาระ	สัตว์น้ำ น้ำ ผักที่ปนเปื้อนเชื้อ	
Protozoa	2. <i>Giardia lamblia</i>	ถ่ายเป็นน้ำ ปวดท้อง คลื่นไส้	พบเชื้อหรือ antigen ในอุจจาระ	น้ำที่ปนเปื้อนเชื้อ ปนเปื้อนจากมือสู้อาหาร	
	3. <i>Cryptosporidium parvum</i>	ถ่ายเหลว คลื่นไส้ อาเจียน ไข้	พบเชื้อหรือ antigen ในอุจจาระหรือพบ toxin ในอาหาร	น้ำที่ปนเปื้อนเชื้อ	

ตารางที่ 2 แสดงสาเหตุของโรคอาหารเป็นพิษ (ต่อ)

Chemical					เชื้อโรค/สารก่อโรค	ระยะฟักตัว	อาการ	การตรวจขั้นสุด	ชนิดอาหารที่พบ	การทำลายเชื้อ
					1. Marine toxins a. Ciguatera	1-48 ชม. (2-8 ชม.)	ขาบริเวณปาก อาจลามมา แขน คลื่นไส้ อาเจียน	พบ ciguatera ในปลาที่กินหรือมี ประวัติกินปลาที่เคยพบพิษชนิดนี้ ร่วมกับมีอาการเข้าได้กับโรค	อาหารประเภทปลาที่กิน แพลงตอน หรือในปลา ใหญ่ที่กินปลาเล็ก	
					b. Scombroid toxin (histamine)	1 นาที-3 ชม.	บวมรอบรอบปากและใน ลำคอ ขึ้นผื่นแพ้ตามตัว	พบ histamine ในปลาที่กินหรือมี ประวัติกินปลาที่เคยพบพิษชนิดนี้ ร่วมกับมีอาการเข้าได้กับโรค	ปลาทะเลในตระกูล scomboidei	
					c. Paralytic or neurotoxic shellfish	30 นาที- 3 ชม.	ขาบริเวณปาก ใบหน้า อาจลามมาแขน บางราย อาจหายใจลำบาก	พบพิษในอาหารที่กิน	หอยเชลล์	
					2. Heavy metals Antimony, Cadmium, Copper, Iron, Tin, Zinc	5 นาที-8 ชม. มักจะน้อยกว่า 1 ชม.	คลื่นไส้อาเจียน	พบสารโลหะหนักในอาหารปริมาณที่ สูง		
					3. Monosodium glutamate (MSG)	3 นาที-2 ชม. มักจะน้อยกว่า 1 ชม.	รู้สึกร้อนในอก คอและ ท้อง	มีอาการเข้าได้กับโรคร่วมกับประวัติ กินอาหารที่มี MSG		
					4. Mushroom toxins a. Shorter-acting toxins • Muscimol • Muscarine • Psilocybin • Coprinus armentaris • Ibotenic acid	น้อยกว่า 1 ชม.	มักจะอาเจียน ถ่ายเหลว • สับสน มองไม่ชัด • น้ำลายน้ำตาไหล • ประสาทหลอน • Disulfiram-like reaction • สับสน มองไม่ชัด	มีอาการเข้าได้กับโรคร่วมกับประวัติ กินอาหารเห็ดที่มีพิษชนิดนั้น ๆ	เห็ดพิษ	
					b. Longer-acting toxins (eg. Amanitas pp.)	6-24 ชม.	ปวดท้อง ถ่ายเหลวอาจจะ มี hepatic/renal failure	มีอาการเข้าได้กับโรคร่วมกับประวัติ กินอาหารเห็ดที่มีพิษชนิดนั้น ๆ	เห็ดพิษ	