

การสอบสวนโรค

Outbreak Investigation

การสอบสวนการระบาดของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในที่พักชั่วคราวจังหวัด

กรุงเทพมหานคร ตุลาคม 2563

Outbreak Investigation of Acute Diarrhea in three temporary shelters
in Bangkok, October 2020

สุกัญญา จงศิริยรรยง

Sukanya Jongsiriyanyong

ทัศนีย์ พานอนันต์

Tassanee Pan-anan

ศูนย์บริการสาธารณสุข 58 ล้อม-พิมเสน ฟักอุดม

Public Health Center 58th of the Health

สำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร

Department of BMA. Thailand

DOI: 10.14456/dcj.2021.96

Received: December 28, 2020 | Revised: May 17, 2021 | Accepted: May 17, 2021

บทคัดย่อ

วันที่ 15 ตุลาคม 2563 เวลา 10.00 น. ศูนย์บริการสาธารณสุข 58 ล้อม-พิมเสน ฟักอุดม สำนักงานมัย กรุงเทพฯ ได้รับแจ้งจากหัวหน้าทีมบุคลากรข้าราชการที่มาปฏิบัติหน้าที่และพักอาศัยชั่วคราวในระหว่างรอบปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่แขวงบางปะกอก เขตราชบุรีรณะ กรุงเทพฯ ว่าพบบุคลากรหลายรายมีอาการอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and Rapid Response Team: SRRT) ของศูนย์บริการสาธารณสุข 58 ล้อม-พิมเสน ฟักอุดม ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรค ตั้งแต่วันที่ 15-30 ตุลาคม 2563 เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค ค้นหาสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการระบาด พร้อมดำเนินการมาตรการควบคุมป้องกันการระบาดของโรค ทีมจึงดำเนินการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาโดยสัมภาษณ์ผู้เข้าข่ายการสอบสวนโรค เพื่อค้นหาสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการระบาด การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ร่วมกับการศึกษาทางห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาเชื้อก่อโรคและใช้สถิติเชิงพรรณนา อธิบายข้อมูลทั่วไปของประชากรตามจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐาน ผลการศึกษาพบการระบาดของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันของบุคลากรที่มาปฏิบัติหน้าที่และพักอาศัยในที่พักชั่วคราวระหว่างรอบปฏิบัติงานในจังหวัดกรุงเทพฯ ตั้งแต่วันที่ 15-30 ตุลาคม 2563 โดยพบผู้ป่วยทั้งสิ้น 71 ราย จากจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 480 ราย (อัตราป่วยร้อยละ 14.8) จำแนกเป็นบุคลากรระดับหัวหน้างาน 7 ราย บุคลากรระดับผู้ปฏิบัติงาน 64 ราย ค่ามัธยฐานของอายุเท่ากับ 42.0 ปี (20.0 - 53.0 ปี) ปัจจัยเสี่ยงที่พบ คือ การรับประทานอาหารที่ไม่ได้ปรุงสุกใหม่และปัจจัยด้านสุขาภิบาลอาหารของร้านประกอบอาหาร ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการพบสารพันธุกรรมของเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม enteropathogenic bacteria (*Aeromonas veronii* biovar *sobria*, *Aeromonas* spp., *Plesiomonas shigelloides*, *Salmonella* serovar *Soerenga*, *Vibrio cholerae* nonO1/nonO139/nonO141) ในอุจจาระของผู้ป่วย ร่วมกับพบเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในระบบทางเดินอาหารกลุ่ม coliforms จากการเก็บตัวอย่างจากร้านประกอบอาหาร 2 ร้านและพบเชื้อ *Bacillus cereus* จากตัวอย่างอาหารที่เหลือจากมื้อก่อน ดังนั้น ร้านประกอบอาหารต้องดำเนินการมาตรการด้านสุขาภิบาลอาหารโดยเคร่งครัด ทีมงานที่ดูแลด้านการจัดเตรียมอาหารควรกำหนดแนวทางกำกับดูแลกระบวนการนำส่งอาหาร

เพื่อให้บุคลากรได้รับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ ร่วมกับกำหนดให้มีมาตรการสำหรับบุคลากรที่ต้องการเก็บรักษาอาหารที่รับประทานไม่หมดในแต่ละมื้อ รวมถึงแนวทางปฏิบัติก่อนการรับประทานอาหารที่เก็บไว้ในที่פקชั่วครวเพื่อป้องกันการเกิดโรคในระบบทางเดินอาหาร

ติดต่อผู้พิมพ์ : สุกัญญา จงศิริยรรยง

อีเมล : sukanyajs.pa@gmail.com

Abstract

The public health center 58th was notified by a head government officer of a specific team from a temporary shelter which located in Bangpakok subdistrict of Rad-burana district of Bangkok about a few patients with acute diarrhea on October 15th, 2020: 10.00 am. The Surveillance and Rapid Response Team (SRRT) was activated and immediately conducted an investigation in the affected shelters with another government sectors to verify the outbreak and identified the causes or risk factors of acute diarrhea. The controlling measures and prevention for another outbreak was done during October 15th–30th, 2020. A descriptive study was carried-out by interviewing the suspected patient to identify suspected causes or risk factors of this outbreak. The descriptive statistics were used for describing the distribution and determinants of disease including frequency, percentage, mean and median. There was an outbreak of acute diarrhea of the government officers who travelling to Bangkok and living in three temporary shelters during October 15th–30th, 2020. We found 71 diarrhea cases among 480 officers (the attack rate 14.8%), median of age was 42.0 years. The risk factors of this outbreak were having the non-healthy meal-box and the food sanitation measures of the restaurant or the food stalls. The rectal swabs from the confirmed cases revealed the enteropathogenic bacteria (*Aeromonas veronii* biovar *sobria*, *Aeromonas* spp., *Plesiomonas shigelloides*, *Salmonella* serovar *Soerenga*, *Vibrio cholerae* nonO1/nonO139/nonO141). We also found the coliforms bacteria from the SI2 tests and can identified *Bacillus cereus* from the leftovers food samples. In conclusion, every restaurants, food stalls should strictly follow the food sanitation recommendations. The logistics team should prepare the healthy meal-box for all members of the team during travelling and living in the temporary shelters and also should define the measures for preventing the future outbreak.

Correspondence: Sukanya Jongsiriyanyong

E-mail: sukanyajs.pa@gmail.com

คำสำคัญ

การสอบสวนการระบาด, อุจจาระร่วงเฉียบพลัน, การเดินทาง, ที่พักอาศัยชั่วคราว, แบคทีเรียก่อโรค, ระบบทางเดินอาหาร

Keywords

outbreak investigation, acute diarrhea, travelling, temporary shelters, enteropathogenic bacteria

บทนำ

ข้อมูลจากการเฝ้าระวังโรคของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ณ วันที่ 9 กันยายน 2562 พบว่า ประเทศไทยมีอัตราป่วยจากโรคอุจจาระร่วง 1104

1,095.21 ต่อแสนประชากร กลุ่มอายุมากกว่า 65 ปี เป็นกลุ่มที่พบอัตราป่วยมากที่สุด ข้อมูลสถานการณ์โรคอุจจาระร่วงสะสมในกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม–30 กันยายน 2563 จากรายงานของ

กลุ่มงานระบาดวิทยา กองควบคุมโรคติดต่อ สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร พบผู้ป่วยสะสม จำนวน 37,887 ราย คิดเป็นอัตราป่วยสะสม 667.4 รายต่อประชากรแสนคน ไม่พบผู้เสียชีวิต วันที่ 15 ตุลาคม 2563 ศูนย์บริการสาธารณสุข 58 ล้อม-พิมเสน พิกุลม ลำกอนามัยได้ รับแจ้งจากหัวหน้าทีมบุคลากรที่มาปฏิบัติหน้าที่ และ พักอาศัยชั่วคราวในระหว่างรอปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ แขวงบางปะกอก เขตราชบุรีบูรณะ กรุงเทพฯ พบว่า บุคลากรหลายคนมีอาการถ่ายเหลว ถ่ายเป็นน้ำ ร่วมกับ ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย รู้สึกมีไข้ ทึ่มเฝ้าระวัง สอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ของศูนย์บริการ สาธารณสุข 58 ล้อม-พิมเสน พิกุลม ร่วมกับหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องจึงดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรค ตั้งแต่วันที่ 15-30 ตุลาคม 2563

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค
2. เพื่ออธิบายลักษณะการเกิดโรคตามบุคคล เวลา สถานที่
3. เพื่อค้นหาสาเหตุของการระบาด แหล่งโรค และปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค
4. เพื่อดำเนินการควบคุมป้องกันโรค และเสนอแนะมาตรการที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันการเกิดโรค

วัสดุและวิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 รวบรวมข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยจากการสัมภาษณ์ผู้เข้าข่ายสอบสวนโรค โดยใช้แบบสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษ ของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เพื่อสอบถามข้อมูลทั่วไป อาการป่วย การรักษาที่ได้รับ และรายการอาหารที่รับประทานตั้งแต่เริ่มเข้าพักอาศัย ณ ที่พักอาศัยชั่วคราวในระหว่างรอปฏิบัติงาน แล้วจึงใช้สถิติเชิงพรรณนา อธิบายข้อมูลทั่วไปของประชากรตามจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐาน

1.2 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม (active case finding) ได้กำหนดนิยามผู้ป่วย ดังนี้

ผู้ป่วยสงสัย (suspected case) หมายถึง บุคลากรที่มาปฏิบัติหน้าที่และพักอาศัยชั่วคราวในระหว่าง

รอปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่เขตราชบุรีบูรณะ และเขต บางขุนเทียน จังหวัดกรุงเทพฯ และมีอาการถ่ายเหลว อย่างน้อย 1 ครั้ง หรือมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้ ถ่ายเป็นน้ำ ภายใน 24 ชั่วโมง คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง มีไข้ หรืออ่อนเพลียในระหว่างวันที่ 14-16 ตุลาคม 2563

ผู้ป่วยยืนยัน (confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วย สงสัยที่ตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อก่อโรคในระบบ ทางเดินอาหารในตัวอย่างอุจจาระ ด้วยวิธี Polymerase Chain Reaction (PCR) โดยมีการเพาะแยกเชื้อ ทดสอบ คุณสมบัติทางชีวเคมี และทดสอบทางซีโรโลยี

2. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

2.1 ศึกษาแหล่งที่มาของอาหารที่สงสัย ขั้นตอนการประกอบอาหาร และขั้นตอนการนำส่งอาหาร

2.2 ศึกษาสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเกิดโรค เช่น สถานที่ประกอบอาหาร น้ำดื่ม ห้องน้ำ สภาพแวดล้อม บริเวณที่พักอาศัย และการเก็บรักษาอาหารก่อนแจกจ่าย ให้บุคลากร รวมถึงสภาพแวดล้อมบริเวณที่บุคลากร ใช้อาหารที่รับประทานไม่หมดในแต่ละมื้อ

3. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

3.1 เก็บตัวอย่างอุจจาระจากผู้ป่วย โดยวิธี rectal swab เพื่อส่งเพาะเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในระบบ ทางเดินอาหาร จำนวน 10 ราย และเก็บตัวอย่างอุจจาระ จากผู้ปรุงอาหารที่ร้านอาหาร จำนวน 3 ราย รวมเก็บ ตัวอย่างอุจจาระ จำนวน 13 ราย เพื่อส่งตรวจที่ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การ แพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

3.2 เก็บตัวอย่างตรวจด้านสุขาภิบาลอาหาร โดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 เพื่อตรวจหาแบคทีเรียก่อโรค ในระบบทางเดินอาหารกลุ่ม coliforms จากตัวอย่าง อาหาร เครื่องครัว และผู้ประกอบอาหารจากร้านประกอบ อาหาร จำนวน 3 ร้าน ที่ผู้ป่วยให้ประวัติรับประทาน อาหารจากร้านดังกล่าว

3.3 เก็บตัวอย่างน้ำดื่มบรรจุขวดและอาหาร รวม จำนวน 7 ตัวอย่าง จำแนกเป็นการตรวจเพื่อหา สารพันธุกรรมของเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร ด้วยวิธี PCR ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 6 ตัวอย่าง และตรวจคุณภาพน้ำดื่มตามมาตรฐานทางจุลชีววิทยา ณ สำนักงานชั้นสุตรสาธารณสุข สำนักงานมายจากตัวอย่างน้ำดื่มบรรจุขวด (ที่ยังไม่ได้เปิดขวด) 1 ตัวอย่าง

ผลการสอบสวนโรค

ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ข้อมูลทั่วไป: บุคลากร 2 กลุ่มเดินทางมาปฏิบัติงาน

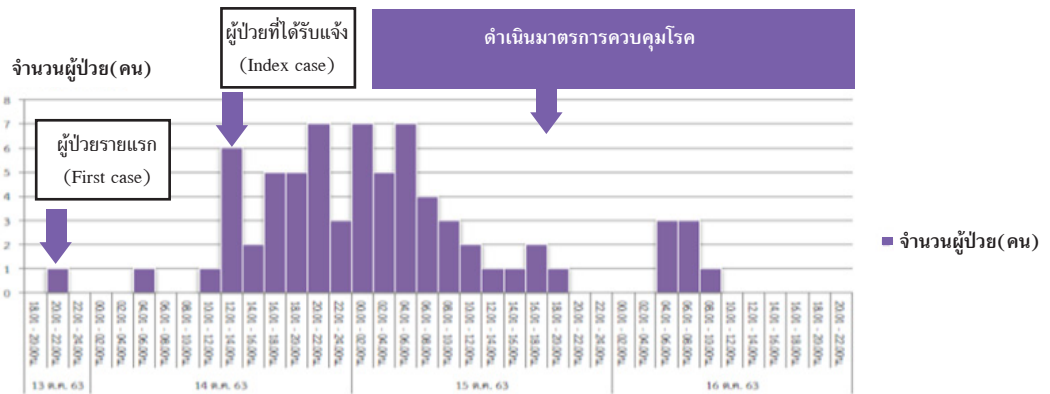
ในกรุงเทพฯ กลุ่มแรกมาจากจังหวัดสมุทรสงคราม มาถึงที่พักชั่วคราวแห่งที่ 3 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน จังหวัดกรุงเทพฯ ในวันที่ 12 ตุลาคม 2563 เวลา 16.00 น. ส่วนกลุ่มที่ 2 เดินทางมาจากจังหวัดกาฬสินธุ์ มาถึงที่พักชั่วคราวแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่แขวงบางปะกอก เขตราชบุรีบูรณะ จังหวัดกรุงเทพฯ ในวันที่ 12 ตุลาคม 2563 เวลา 19.00 น. รวมจำนวนบุคลากรที่เดินทางมาปฏิบัติงานทั้งสิ้น 480 คน ทุกคนยังไม่มีอาการเจ็บป่วยตามนิยามการสอบสวนโรค และได้รับการเน้นย้ำให้ล้างมือก่อนรับประทานอาหารทุกมื้อ เพื่อป้องกันการเกิดโรคในระบบทางเดินอาหาร

ทีมบุคลากรที่รับผิดชอบจัดเตรียมอาหารและน้ำดื่มบรรจุขวด แจกจ่ายอาหารและน้ำดื่มที่ได้รับการจัดเตรียมจากร้านประกอบอาหารที่รับจ้างเหมา โดยบุคลากรที่พักอาศัยอยู่ในที่พักชั่วคราวแห่งที่ 1 และ 2 ได้รับอาหารที่จัดเตรียมไว้ตั้งแต่เมื่อเช้าของวันที่ 13 ตุลาคม 2563 ส่วนบุคลากรที่พักอาศัยอยู่ในที่พักชั่วคราวแห่งที่ 3 ได้รับอาหารตั้งแต่เมื่อเย็นของวันที่ 12 ตุลาคม 2563

บุคลากรทุกคนเป็นเพศชาย ข้อมูลในตารางที่ 1 แสดงจำนวนบุคลากรที่เข้าพัก จำนวนผู้ป่วย และอัตรา

ป่วย (attack rate) จำแนกตามอายุ และสถานที่พักชั่วคราว โดยที่พักชั่วคราวแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ตั้งอยู่ในพื้นที่แขวงบางปะกอก เขตราชบุรีบูรณะ จังหวัดกรุงเทพฯ พบผู้ป่วยรวม 27 คน และ 24 คนตามลำดับ (ผู้ป่วยสงสัย 22 คน และ 23 คนตามลำดับ ผู้ป่วยยืนยัน 5 คน และ 1 คนตามลำดับ) จำแนกเป็นบุคลากรระดับหัวหน้างาน 2 คน และ 4 คนตามลำดับ และบุคลากรระดับปฏิบัติงาน 25 คน และ 20 คนตามลำดับ ส่วนที่พักชั่วคราวแห่งที่ 3 ตั้งอยู่ในพื้นที่แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน จังหวัดกรุงเทพฯ ซึ่งตั้งอยู่ใกล้เคียงกับแขวงบางปะกอก เขตราชบุรีบูรณะ พบผู้ป่วยสงสัย 20 คน จำแนกเป็นบุคลากรระดับหัวหน้างาน 1 คน และบุคลากรระดับปฏิบัติงาน 19 คน โดยพบผู้ป่วยชาย 2 คน อายุ 20 ปี และ 22 ปี (ผู้ป่วยรายอายุ 22 ปีเป็น first case ของการระบาดในครั้งนี้) ให้ประวัติรับประทานอาหารมื้อเย็นของวันที่ 12 ตุลาคม 2563 แล้วเริ่มมีอาการป่วยตามนิยามการสอบสวนโรค ทั้งนี้ ผู้ป่วย 2 รายดังกล่าว ได้รับการรักษาตามอาการแบบผู้ป่วยนอกที่โรงพยาบาลรัฐบาลแห่งหนึ่ง (ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ) เนื่องจากผู้ป่วยปฏิเสธการตรวจค้นหาเชื้อเพิ่มเติม จึงไม่มีผลเพาะเชื้อจากตัวอย่างอุจจาระ

ลักษณะของการระบาด: ผู้ป่วยรายแรกที่ได้รับรายงาน (index case) คือบุคลากรที่พักอาศัยในที่พักชั่วคราวแห่งที่ 2 เป็นเพศชายอายุ 47 ปี โดยเริ่มมีอาการป่วยในวันที่ 14 ตุลาคม 2563 เวลา 12.00 น. อาการเจ็บป่วยหายได้เองแม้ไม่ได้รับการรักษาด้วยยา หลังจากนั้นพบจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้น โดยพบจำนวนผู้ป่วยมากที่สุดในวันที่ 14 และ 15 ตุลาคม 2563 และพบผู้ป่วยรายสุดท้าย วันที่ 16 ตุลาคม 2563 ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ตามวันที่เริ่มป่วยและลักษณะของการระบาด
ช่วงวันที่ 13-16 ตุลาคม 2563

ผลการค้นหาผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติม

พบผู้ป่วยจำนวนทั้งสิ้น 71 ราย คิดเป็นอัตราป่วย (attack rate) ร้อยละ 14.8 โดยพบอัตราป่วยในที่พักอาศัยชั่วคราวแห่งที่ 1 มากที่สุด และเมื่อจำแนกจำนวนผู้ป่วยตามช่วงอายุ พบจำนวนผู้ป่วยมากขึ้นในช่วงอายุ 40-50 ปี ดังแสดงในตารางที่ 1 อาการป่วยที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ อาการปวดท้อง ถ่ายเหลว ถ่ายเป็นน้ำ ดังแสดงในตารางที่ 2

เมื่อติดตามผู้ป่วยทุกราย พบว่า อาการป่วยหายเป็นปกติภายใน 72 ชั่วโมงหลังจากเริ่มมีอาการป่วย โดย

ไม่มีรายใดต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล มีผู้ป่วยเพียง 26 ราย (ร้อยละ 36.6) ได้รับการรักษาด้วยยาตามอาการแบบผู้ป่วยนอก ประกอบด้วยเกลือแร่ชนิดซอง หรือยาลดอาการปวดมวนท้อง หรือยาขับลม หรือยาลดอาการคลื่นไส้อาเจียน หรือคาร์บอนชนิดเม็ด และมีผู้ป่วย 5 ราย (ร้อยละ 7.0) ได้รับความช่วยเหลือ (ไม่ทราบชนิด) จากศูนย์บริการสาธารณสุขแห่งหนึ่ง 1 ราย จากคลินิกเอกชนแห่งหนึ่ง 1 ราย จากโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง 1 ราย และจากโรงพยาบาลของรัฐแห่งหนึ่ง 2 ราย

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วย (คน) และอัตราป่วย (ร้อยละ) ของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน จำแนกตามอายุและสถานที่พักอาศัยชั่วคราว

อายุ (ปี)	รวม*		แห่งที่ 1		แห่งที่ 2		แห่งที่ 3	
	จำนวนทั้งหมด	จำนวนที่ป่วย (อัตราป่วย)	จำนวนทั้งหมด	จำนวนที่ป่วย (อัตราป่วย)	จำนวนทั้งหมด	จำนวนที่ป่วย (อัตราป่วย)	จำนวนทั้งหมด	จำนวนที่ป่วย (อัตราป่วย)
รวมทั้งหมด	480	71 (14.8)	480	71 (14.8)	480	71 (14.8)	480	71 (14.8)
ค่ามัธยฐานอายุ (ปี)	38.2	42.0	38.2	42.0	38.2	42.0	38.2	42.0
(พิสัย) (ปี)	(20.0-55.0)	(20.0-53.0)	(20.0-55.0)	(20.0-53.0)	(20.0-55.0)	(20.0-53.0)	(20.0-55.0)	(20.0-53.0)
น้อยกว่า 30	103	11 (10.7)	103	11 (10.7)	103	11 (10.7)	103	11 (10.7)
31-40	79	11 (13.9)	79	11 (13.9)	79	11 (13.9)	79	11 (13.9)
41-50	228	39 (17.1)	228	39 (17.1)	228	39 (17.1)	228	39 (17.1)
51-60	70	10 (14.3)	70	10 (14.3)	70	10 (14.3)	70	10 (14.3)

ตารางที่ 2 ร้อยละของผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน จำแนกตามอาการป่วยและสถานที่พักอาศัยชั่วคราว

อาการป่วย*	รวม (N=71)	ร้อยละของผู้ป่วย		
		ที่พักชั่วคราวแห่งที่ 1 (N=27)	ที่พักชั่วคราวแห่งที่ 2 (N=24)	ที่พักชั่วคราวแห่งที่ 3 (N=20)
ปวดท้อง	85.9	74.1	91.7	95.0
ถ่ายเหลว	71.3	63.0	70.8	85.0
ถ่ายเป็นน้ำ	70.4	63.0	70.8	80.0
อ่อนเพลีย	23.9	14.8	33.3	25.0
คลื่นไส้	8.5	11.1	0.00	15.0
ไข้	8.5	7.4	4.2	15.0
ถ่ายมีมูก	5.6	0.0	12.5	5.0
อาเจียน	2.8	0.0	0.0	10.0

*ผู้ป่วย 1 ราย อาจมีอาการป่วยมากกว่า 1 อาการ

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วย จำแนกตามรายการอาหารที่รับประทานในที่พักชั่วคราว วันที่ 12-15 ตุลาคม 2563

วัน/เดือน/ปี	รายการอาหาร (กับข้าวเสร็จพร้อมข้าวสวย) * รายการอาหารที่พบอัตราป่วยสูงสุด 5 อันดับแรก	จำนวนผู้รับประทาน ทั้งหมด (ราย)	จำนวนผู้ป่วยที่รับ ประทาน (ราย)	อัตราป่วย ร้อยละ
12 ต.ค. 63	ต้มยำไก่ใส่เห็ดและหมูยอทอด	168	2	1.2
13 ต.ค. 63	*พะแนงไก่และไข่เค็ม/*กะเพราไก่และไข่ต้ม/*คั่วกลิ้งหมูและ ไข่ต้ม (อาหารมื้อค่ำ) ข้าวต้มหมูและแอปเปิ้ล 1 ผล	477	68	*14.3
14 ต.ค. 63	*ลาบหมูและไข่ต้ม *ผัดไก่ หมูทอดกระเทียม (อาหารมื้อค่ำ) ซาลาเปา (อาหารมื้อค่ำ) แคนตาลูป (หั่นชิ้น)	470 469 467 452 443	61 60 58 29 34	*13.0 *12.8 *12.4 6.4 7.7
15 ต.ค. 63	*คั่วกลิ้งและไส้กรอกไก่ *ไก่ทอดและหมูทอด น้ำพริกปลาทุและผักลวก	473 468 454	64 60 45	*13.5 *12.8 9.9

ผลการศึกษาสภาพแวดล้อม

ศึกษาแหล่งที่มาของอาหารที่สงสัย ขั้นตอนการเตรียมอาหาร การเก็บรักษาวัตถุดิบ และขั้นตอนการนำส่งอาหาร: ทีมงานที่รับผิดชอบเรื่องการจ้างเหมาเตรียมอาหารกล่องในแต่ละมื้อ เลือกร้านประกอบอาหารและบรรจุใส่กล่องเรียบร้อยแล้วจึงจัดส่งไปยังที่พักอาศัยชั่วคราว ทั้ง 3 แห่ง โดยเลือกร้านที่มีประสบการณ์รับจ้างเหมาเตรียมอาหารกล่องและไม่มีประวัติเกิดเหตุการณ์โรคในระบบทางเดินอาหาร

ร้านประกอบอาหารแห่งที่ 1 ตั้งอยู่ในพื้นที่

แขวงหิรัญบุรี เขตธนบุรี จัดเตรียมอาหาร วันที่ 12-13 ตุลาคม 2563 โดยมีผู้เกี่ยวข้องในกระบวนการประกอบอาหาร รวม 7 ราย รายที่ 1 มีหน้าที่ปรุงอาหาร รายที่ 2-3 มีหน้าที่ผัดอาหาร รายที่ 4-6 มีหน้าที่บรรจุอาหารลงกล่องและรายที่ 7 มีหน้าที่เตรียมผัก ซื่อวัตถุดิบจากร้านค้าบริเวณใกล้เคียง โดยอาหารมื้อเย็นของวันที่ 12 ตุลาคม 2563 คือ ต้มยำไก่ใส่เห็ดและหมูยอทอด ซื่อวัตถุดิบในการประกอบเมนูต้มยำไก่ใส่เห็ดจากห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่งในเขตจอมทอง และซื่อหมูยอจากร้านค้าในตลาดแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี ใช้เวลาเตรียม

อาหาร 3 ชั่วโมง (11.00–14.00 น.) และใช้เวลาบรรจุอาหารลงกล่อง 1 ชั่วโมง ใช้กระปุกเล็กเพื่อบรรจุอาหารชนิดน้ำ 1 ซึ้นก่อนใส่ลงกล่องให้เรียบร้อย แล้วนำส่งไปยังที่พักอาศัยชั่วคราวแห่งที่ 3 ตั้งแต่เวลา 15.00 น. จากการสอบสวนโรค พบว่า ผู้ป่วยรายแรกของการระบาด (ผู้ป่วยชาย อายุ 22 ปี อยู่ที่พักชั่วคราวแห่งที่ 3) ให้ประวัติรับประทานอาหารเมนูนี้ ส่วนอาหารมื้อเช้าของวันที่ 13 ตุลาคม 2563 คือ ข้าวพะแนงไก่และไข่เค็ม ข้าววัตถุดิบในการประกอบเมนูข้าวพะแนงไก่จากห้างสรรพสินค้าแห่งเดิม ซื้อพริกแกงจากร้านค้าในตลาดแห่งเดิมและซื้อไข่เค็มจากร้านค้าแห่งหนึ่งในอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ใช้เวลาเตรียมอาหาร 3 ชั่วโมง 45 นาที (01.00–04.45 น.) และใช้เวลาบรรจุอาหารลงกล่อง 1 ชั่วโมง 15 นาที แล้วนำส่งไปยังที่พักอาศัยชั่วคราว ทั้ง 3 แห่ง ตั้งแต่เวลา 06.00 น. ส่วนอาหารมื้อกลางวันและมื้อเย็นของวันที่ 13 ตุลาคม 2563 คือ ข้าวกะเพราไก่ไข่ต้มและคั่วกลิ้งหมูไข่ต้ม ข้าววัตถุดิบในการประกอบเมนูกะเพราไก่และคั่วกลิ้งหมูจากห้างสรรพสินค้าแห่งเดิม ซื้อพริกแกงจากร้านค้าในตลาดแห่งเดิม และซื้อไข่ต้มจากตลาดแห่งหนึ่งในเขตบางแค โดยร้านค้าต้มไข่แล้วปอกเปลือกให้ เมื่อมาถึงร้านแล้วจะลวกไข่อีก 1 ครั้ง (ไม่ระบุระยะเวลาในการลวกไข่) ก่อนบรรจุลงกล่องอาหาร ระยะเวลาในการเตรียมอาหารรวม 2.5 ชั่วโมง (06.00–08.30 น.) และใช้เวลาบรรจุอาหารลงกล่อง 2 ชั่วโมง 15 นาที แล้วนำส่งไปยังที่พักอาศัยชั่วคราว ทั้ง 3 แห่ง ตั้งแต่เวลา 10.45 น.

ร้านประกอบอาหารแห่งที่ 2 ตั้งอยู่ในพื้นที่แขวงบุคคล เขตธนบุรี จัดเตรียมอาหาร 2 วัน คือวันที่ 14–15 ตุลาคม 2563 มีผู้เกี่ยวข้องในกระบวนการประกอบอาหารและปรุงอาหาร รวม 4 ราย โดยอาหารมื้อเช้าของวันที่ 14 ตุลาคม 2563 คือ ข้าวลาบหมูและไข่ต้ม ข้าววัตถุดิบในการประกอบอาหารโดยซื้อไข่ต้มจากตลาดแห่งหนึ่งในเขตบางแค โดยร้านค้าต้มไข่แล้วปอกเปลือกให้ เมื่อมาถึงร้านแล้วจะลวกไข่อีก 1 ครั้ง (ไม่ระบุระยะเวลาในการลวกไข่) ก่อนบรรจุลงกล่องอาหาร ระยะเวลาในการเตรียมอาหาร รวม 4 ชั่วโมง

(04.00–08.00 น.) แต่มีความล่าช้าในกระบวนการนำส่งอาหารมื้อนี้ ทำให้บุคลากรได้รับประทานอาหารเข้าในเวลา 11.00 น. ส่วนอาหารมื้อเที่ยงและมื้อเย็นของวันที่ 14 ตุลาคม 2563 คือ ผัดไก่และหมูทอดกระเทียม บุคลากรได้รับประทานอาหารเที่ยงและอาหารเย็นในเวลา 14.00 น.และ 17.00 น. ส่วนอาหารมื้อเช้า มื้อเที่ยงและมื้อเย็นของวันที่ 15 ตุลาคม 2563 คือ ข้าวคั่วกลิ้งและไส้กรอกไก่ ระยะเวลาในการเตรียมอาหาร รวม 3 ชั่วโมง (03.00–06.00 น.) ข้าวไก่ทอดและหมูทอด ระยะเวลาในการเตรียมอาหาร รวม 2 ชั่วโมง (09.00–11.00 น.) และข้าวน้ำพริกปลาทุและผักลวก ระยะเวลา ในการเตรียมอาหาร รวม 3 ชั่วโมง (12.00–15.00 น.)

ศึกษาสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเกิดโรค เช่น น้ำดื่ม ห้องน้ำ สภาพแวดล้อมบริเวณที่พักอาศัยและการเก็บรักษาอาหารก่อนแจกจ่ายให้บุคลากร รวมถึงสภาพแวดล้อมบริเวณที่เก็บรักษาอาหารที่รับประทานไม่หมดในแต่ละมื้อ บริเวณที่พักอาศัยชั่วคราวในกรุงเทพฯ ทั้ง 3 แห่ง มีลักษณะเป็นอาคารเปิดโล่ง ภายนอกถ่ายเทได้สะดวก มีสถานที่สำหรับประกอบอาหารของที่พักชั่วคราวแต่ละแห่ง แต่บุคลากรที่เข้าพักไม่ได้ใช้ตู้เย็นสำหรับเก็บรักษาอาหารและไม่มีขั้นตอนการอุ่นอาหารที่เก็บไว้ให้ร้อนก่อนนำอาหารกลับมารับประทาน บุคลากรทุกคนดื่มน้ำจากน้ำดื่มบรรจุขวดปิดสนิท ที่มีเครื่องหมาย อย.บนฉลาก โดยกำหนดสถานที่จัดวางน้ำดื่มบรรจุขวดไว้ในบริเวณที่พักอาศัย (อุณภูมิห้อง) และใช้น้ำประปาในกิจวัตรประจำวัน บุคลากรส่วนใหญ่รับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ที่ได้จัดเตรียมให้ในแต่ละมื้อ ทุกวันพบว่า มีบุคลากรส่วนหนึ่งรับประทานอาหารที่รับประทานไม่หมดในบางมื้อ โดยไม่นำอาหารดังกล่าวเข้าไปเก็บไว้ในตู้เย็น แต่วางกล่องใส่อาหารดังกล่าวไว้บริเวณที่วางของสำหรับบุคลากรแต่ละคน ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงภารกิจเป็นรายชั่วโมง จึงทำให้ไม่สามารถกำหนดเวลาเพื่ออุ่นอาหารก่อนนำกลับมารับประทานได้ในมื้อถัดไปด้วยตนเอง นอกจากนี้พบว่า มีบุคลากรส่วนหนึ่งรับประทานอาหารที่ร้านค้าบริเวณใกล้เคียงกับที่พักอาศัยชั่วคราวและสถานที่ที่

ไปปฏิบัติภารกิจ เนื่องจากต้องการรับประทานอาหาร หลากหลายประเภท นอกจากที่ได้รับการแจกจ่ายในแต่ละมื้อ ทั้งนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้สุ่มตรวจตัวอย่างอาหารและตรวจด้านสุขาภิบาลอาหารจากร้านประกอบอาหารในพื้นที่แขวงบางปะกอก เขตราชบุรีบูรณะ (ร้านประกอบอาหาร ร้านที่ 3) เรียบร้อยแล้ว ร้านค้าทั้ง 3 ร้านได้รับการทบทวนคำแนะนำด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้ประกอบอาหารในวันที่ดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรคโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบ และเมื่อได้รับผล

การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ (ดังแสดงในตารางที่ 5) หน่วยงานที่รับผิดชอบได้กำหนดให้ร้านประกอบอาหาร ร้านที่ 1 และร้านที่ 2 หยุดการประกอบกิจการเป็นการชั่วคราวเพื่อเร่งดำเนินการปรับปรุงร้านค้าให้เป็นไปตามแนวทางด้านสุขาภิบาลอาหารที่กรุงเทพมหานครกำหนดไว้ และให้ผู้ประกอบอาหารทุกรายเข้ารับการอบรมหลักสูตรการสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้สัมผัสอาหาร เพื่อยืนยันคำขอรับหนังสือรับรองการแจ้งจัดตั้งสถานที่จำหน่ายอาหารต่อไป

ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 4 ผลการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหารจากผู้ป่วย 10 ราย และผู้ประกอบอาหาร 3 ราย

ลำดับที่	ตัวอย่างอุจจาระที่ส่งตรวจ	ผลการตรวจ
1-7	ผู้ป่วยรายที่ 1-4, ผู้ประกอบอาหารจากร้านแห่งที่ 2 รายที่ 1-3	No enteropathogenic bacteria isolated
8	ผู้ป่วยรายที่ 5	<i>Aeromonas veronii</i> biovar <i>sobria</i>
9	ผู้ป่วยรายที่ 6	<i>Vibrio cholerae</i> nonO1/nonO139/nonO141
10	ผู้ป่วยรายที่ 7	<i>Aeromonas veronii</i> biovar <i>sobria</i> , <i>Plesiomonas shigelloides</i> , <i>Vibrio cholerae</i> nonO1/nonO139/nonO141
11-12	ผู้ป่วยรายที่ 8-9	<i>Aeromonas veronii</i> biovar <i>sobria</i> , <i>Aeromonas</i> spp., <i>Plesiomonas shigelloides</i> , <i>Vibrio cholerae</i> nonO1/nonO139/nonO141
13	ผู้ป่วยรายที่ 10	<i>Aeromonas caviae</i> , <i>Aeromonas</i> spp., <i>Plesiomonas shigelloides</i> , <i>Salmonella</i> serovar <i>Soerenga</i> , <i>Vibrio cholerae</i> nonO1/nonO139/nonO141

ตารางที่ 5 ผลการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหารจากร้านประกอบอาหาร

ร้านประกอบอาหาร	ลำดับที่	ตัวอย่าง	ผลการตรวจจากชุดทดสอบ SI-2
ร้านที่ 1	1	เครื่องครัว 5 ตัวอย่าง (แก้ว ถ้วย ช้อน ส้อม จานเล็ก จานใหญ่)	ไม่พบ
	2*	มือ ผู้ประกอบอาหารคนที่ 1 และ 2	พบ*
	3	มือ ผู้ประกอบอาหารคนที่ 3-7	ไม่พบ
ร้านที่ 2	1	เครื่องครัว 5 ตัวอย่าง (มีดยาว ททัพี่ ตะหลิว ททัพี่ตักข้าวไส้กล่อง กระบวย)	ไม่พบ
	2-3*	มีดสั้นและมือ ผู้ประกอบอาหารคนที่ 1 และ 2	พบ*
	4	มือ ผู้ประกอบอาหารคนที่ 3-5	ไม่พบ
ร้านที่ 3	1	เครื่องครัว 6 ตัวอย่าง (จาน ช้อนสั้น ช้อน ส้อม ชาม แก้วน้ำ)	ไม่พบ
	2	ตัวอย่างอาหารชนิดที่ 1-5 (ต้มเครื่องในเนื้อ เนื้อเปื่อย หมูย่าง ไส้ย่าง น้ำแข็ง)	ไม่พบ
	3	มือ ผู้ประกอบอาหารคนที่ 1-5	ไม่พบ

ตารางที่ 6 ผลการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหารจากตัวอย่างอาหารที่เหลือ 7 ตัวอย่าง

ลำดับที่	รายการอาหารที่ส่งตรวจ	สถานที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจ
1	น้ำดื่มเปิดขวดแล้ว (ชนิดที่ 1) จำนวน 1 ขวด (500 มิลลิลิตร)	ที่พักชั่วคราวแห่งที่ 2	15 ตุลาคม 2563	<i>Bacillus cereus</i>
2	ซาลาเปา จำนวน 1 ชิ้น (250 กรัม)	ที่พักชั่วคราวแห่งที่ 2	15 ตุลาคม 2563	<i>Bacillus cereus</i>
3	ไส้ปอเปี๊ยะเจ จำนวน 1 ลูก (300 กรัม)	ร้านประกอบอาหารแห่งที่ 2	16 ตุลาคม 2563	<i>Bacillus cereus</i>
4	น้ำจิ้ม จำนวน 2 ลูก (ลูกละ 20 กรัม)	ร้านประกอบอาหารแห่งที่ 2	16 ตุลาคม 2563	<i>Bacillus cereus</i>
5-6	ผัดหน่อไม้ต้ม ไช้ต้ม จำนวน 1 กล่อง (50 กรัม)	ร้านประกอบอาหารแห่งที่ 1	16 ตุลาคม 2563	<i>Bacillus cereus</i>
7	น้ำดื่ม (ขวดปิด) (ชนิดที่ 1)	ที่พักชั่วคราวแห่งที่ 1	19 ตุลาคม 2563	ไม่พบเชื้อก่อโรค*

*ตรวจคุณภาพน้ำดื่มตามมาตรฐานทางจุลชีววิทยา ใช้ตัวอย่างน้ำดื่ม 100 มิลลิลิตร (ml) ผลตรวจไม่พบเชื้อ

E. coli, *S. aureus*, *Salmonella* spp., *V. cholerae*, *V. parahaemolyticus* และพบเชื้อ MPN coliforms น้อยกว่า 1.1

(ค่าปกติ น้อยกว่า 2.2) (ไม่ระบุปริมาณเชื้อต่อกรัมของอาหาร)

วิจารณ์

พบการระบาดของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในกลุ่มบุคลากรที่เดินทางจากจังหวัดกาฬสินธุ์และจังหวัดสมุทรสงครามมาปฏิบัติหน้าที่และพักอาศัยชั่วคราวในระหว่างรอบปฏิบัติงานในจังหวัดกรุงเทพฯ ผลจากการสอบสวนโรคและลักษณะของ epidemic curve เข้าได้กับการระบาดที่มีแหล่งโรคร่วม (common source) โดยพบปัจจัยเสี่ยง คือ การรับประทานอาหารที่ไม่ได้ปรุงสุกใหม่ และปัจจัยด้านสุขาภิบาลอาหารของร้านประกอบอาหาร สอดคล้องกับผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ พบสารพันธุกรรมของเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม enteropathogenic bacteria (*Aeromonas veronii* biovar *sobria*, *Aeromonas* spp., *Plesiomonas shigelloides*, *Salmonella* serovar *Soerenga*, *Vibrio cholerae* nonO1/nonO139/nonO141) ในอุจจาระของผู้ป่วยร่วมกับพบเชื้อแบคทีเรียก่อโรกระบบทางเดินอาหารกลุ่ม coliforms จากการเก็บตัวอย่างจากร้านประกอบอาหาร 2 ร้านและพบเชื้อ *Bacillus cereus* จากตัวอย่างอาหารที่เหลือจากมือก่อน ปัญหาโรคอุจจาระร่วง

เฉียบพลันเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยที่พบได้บ่อย⁽¹⁻⁴⁾ พบรายงานโรคได้ทุกกลุ่มวัย มักพบเหตุการณ์ในโรงเรียนหรือค่ายได้บ่อยกว่าสถานที่อื่น ๆ จึงสัมพันธ์กับการเกิดโรคในกลุ่มวัยเด็ก ซึ่งจากผลการศึกษาพบการเกิดโรคในกลุ่มวัยผู้ใหญ่ระหว่างเดินทางมาปฏิบัติงานและอาศัยในที่พักชั่วคราว เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบผู้ป่วยกลุ่มที่มีอายุมากกว่ามีอัตราการเกิดโรคสูงกว่ากลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า ดังแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งมีโอกาสเกิดจากปัจจัยด้านความสามารถของระบบภูมิคุ้มกันโรค ในประชากรกลุ่มอายุมากขึ้นจะมีความสามารถในการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันโรคลดลง⁽⁵⁻⁶⁾ จึงมีโอกาสดังกล่าวเกิดโรคในระบบต่าง ๆ รวมถึงโรคในระบบทางเดินอาหารได้ง่ายขึ้น ร่วมกับการศึกษานี้มีประวัติการเดินทางซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคในระบบทางเดินอาหาร⁽⁷⁾ สาเหตุโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันอาจเกิดจากเชื้อก่อโรค⁽⁸⁻¹⁶⁾ เช่น เชื้อไวรัส เชื้อแบคทีเรีย เชื้อปรสิต หรือเกิดจากสารพิษของเชื้อก่อโรค⁽⁸⁾ ส่วนใหญ่พบว่ามีการดำเนินโรคไม่รุนแรงหรือเสียชีวิต ซึ่งลักษณะการดำเนินโรคสอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้ คือ ไม่พบ

การเจ็บป่วยรุนแรงจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และไม่พบการเสียชีวิต จากผลการศึกษาเรื่องแบคทีเรียก่อโรคอาหารเป็นพิษ พบว่า ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการตามนิยามผู้ป่วยในการสอบสวนโรคครั้งนี้ โดยพบอาการเด่นคือ อาการปวดท้อง ถ่ายเหลว ถ่ายเป็นน้ำ สอดคล้องกับผลการศึกษาอื่น โดยพบอาการดังกล่าว ร้อยละ 85.9, 71.3 และ 70.4 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2 *Salmonella* spp.⁽⁸⁻¹⁰⁾ เป็นเชื้อแบคทีเรียกลุ่มบทร่งแพร่ พบในลำไส้มนุษย์ได้ อาการของโรกระบบทางเดินอาหารที่เกิดจากเชื้อ *Salmonella* spp. ขึ้นกับปริมาณเชื้อที่ได้รับ และสุขภาพของผู้ได้รับเชื้อ มีระยะฟักตัวตั้งแต่ 5 ชั่วโมงถึง 5 วัน (เฉลี่ย 12-36 ชั่วโมง) มีอาการถ่ายเหลว คลื่นไส้ ปวดท้อง มีไข้ ซึ่งหายได้โดยการรักษาตามอาการ การเก็บส่งตรวจภายในสามวันแรกเมื่อเริ่มมีอาการ อุจจาระร่วงจะมีโอกาสพบเชื้อมากที่สุด โรกระบบทางเดินอาหารที่เกิดจาก *Salmonella* serovar Soerenga และ *V. cholerae* non-O1, non-O139 มักไม่รุนแรงและหายได้เอง จากการศึกษาสภาพแวดล้อม พบมีความเสี่ยงในขั้นตอนการปรุงอาหารของร้านประกอบอาหารร้านที่ 1 และร้านที่ 2 เช่น ไม่ทราบข้อมูลระยะเวลาและอุณหภูมิที่ใช้ในการต้มไข่อีกครั้งก่อนจัดเตรียมกล่องอาหาร ร่วมกับผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ ดังแสดงในตารางที่ 4 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ พบเชื้อ *Salmonella* serovar Soerenga และ *Vibrio cholerae* nonO1/nonO139/nonO141 ที่สามารถทำให้เกิดอาการของโรคในระบบทางเดินอาหารแบบไม่รุนแรง และหายเองได้ *Aeromonas* spp.^(8-9, 11-14) เป็นแบคทีเรียแกรมลบ รูปแท่ง พบตามแหล่งน้ำจืดและน้ำกร่อย ก่อโรคจากการสัมผัสน้ำหรือดินที่ปนเปื้อนเชื้อนี้ โดยพบ *Aeromonas caviae* complex, *Aeromonas hydrophila* complex และ *Aeromonas veronii* biovar sobria ก่อโรคได้บ่อยในคนและมักก่อโรครุนแรงกรณีภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยต่ำ โดยไม่พบรายงานติดต่อยาปฏิชีวนะ มีรายงานการเกิดโรคในระบบทางเดินอาหารของมนุษย์จากเชื้อ *Aeromonas* spp. ได้ พบอุบัติการณ์ร้อยละ 4-22 โดยพบว่า *Aeromonas veronii* biovar sobria และ

Aeromonas caviae เป็นเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในระบบทางเดินอาหารที่มีความสัมพันธ์กับการเดินทาง มักพบอาการป่วย คือ มีอาการถ่ายเหลว/ถ่ายเป็นน้ำมากกว่าถ่ายเป็นมูกเลือด มีไข้ ปวดท้อง หากอาการป่วยไม่ดีขึ้นต้องใช้ยาปฏิชีวนะ ซึ่งอาการเจ็บป่วยและการดำเนินโรคเข้าได้กับผลตรวจเบื้องต้นพบแบคทีเรียกลุ่ม coliforms จากชุดทดสอบ SI-2 ดังแสดงในตารางที่ 5 แต่ไม่มีผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมเพื่อยืนยันแหล่งรังโรคจึงเป็นข้อจำกัดของการศึกษา *P. shigelloides*^(8-10,14) พบเป็นสาเหตุของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันได้น้อยกว่า *Salmonella* spp., *V. cholerae* non-O1, non-O139 และ *Aeromonas* spp. โดยอาจพบเป็นสาเหตุร่วมกับเชื้ออื่นๆ ได้ สามารถติดต่อจากการรับประทานอาหารทะเลหรือดื่มน้ำที่ปนเปื้อน พบอาการถ่ายเหลว ถ่ายเป็นน้ำ หรือถ่ายเป็นมูกเลือดได้ ซึ่งหายได้เอง โดยอาการและการดำเนินโรคเข้าได้กับผลการศึกษา แต่จากประวัติการรับประทานอาหารไม่ได้มีประวัติการรับประทานอาหารทะเลหรือ การดื่มน้ำจากแหล่งอื่นๆ รวมทั้งผลการตรวจน้ำบรจุชุดไม่พบเชื้อ *P. shigelloides* กลุ่มอาการอุจจาระร่วงเฉียบพลันจากเชื้อ *Bacillus cereus*⁽⁸⁻⁹⁾ ที่พบได้ 2 กลุ่มอาการ คือ กลุ่มอาการถ่ายเหลว มักมีอาการถ่ายเหลวเป็นน้ำหลังจากรับประทานอาหาร 6-15 ชั่วโมง ส่วนกลุ่มอาการอาเจียน เกิดขึ้นหลังจากรับประทานอาหาร 1/2-6 ชั่วโมง โดยการรักษาแบบประคับประคอง ทำให้อาการป่วยทุเลาลงได้ แม้ว่าผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ป่วยมีอาการถ่ายเหลว ร่วมกับผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อ *Bacillus cereus* จากตัวอย่างอาหารที่เหลือจากมื้อก่อน แต่ไม่พบเชื้อจากการตรวจเพาะเชื้อจากตัวอย่างอุจจาระของผู้ป่วย ข้อมูลสถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษ มักพบสาเหตุการเกิดโรคจากเชื้อไวรัสได้บ่อยกว่าจากเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัสที่มีรายงานก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร เช่น *Rotavirus*⁽¹⁵⁾, *Norovirus*⁽¹⁶⁾ พบว่า อาการเจ็บป่วยหายได้เอง โดยรักษาตามอาการ ซึ่งลักษณะการดำเนินโรคเข้าได้กับการดำเนินโรคในการศึกษานี้ นอกจากนี้ยังพบมีรายงานการเกิดโรคในขณะเดินทางได้เช่นเดียวกัน แต่โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน

ที่เกิดจากไวรัสมักพบในวัยเด็กมากกว่าวัยผู้ใหญ่ และในการศึกษานี้ไม่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติทางไวรัสวิทยาเพื่อยืนยันสมมติฐานนี้ จึงเป็นอีกหนึ่งข้อจำกัดของการศึกษานี้ เมื่อติดตามผู้ป่วยทุกราย พบว่า อาการป่วยหายเป็นปกติภายใน 24-72 ชั่วโมงหลังจากเริ่มมีอาการป่วย โดยไม่มีรายใดต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้ป่วยส่วนใหญ่อาการป่วยทุเลาได้เอง มีผู้ป่วยส่วนหนึ่ง (ร้อยละ 36.6) ได้รับการรักษาตามอาการแบบผู้ป่วยนอก น่าจะอธิบายได้จากปัจจัยที่สัมพันธ์กับผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มวัยผู้ใหญ่ ร่วมกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับเชื้อก่อโรคที่น่าจะมีความรุนแรงน้อย มีผู้ป่วยเพียง 5 ราย (ร้อยละ 7.0) ได้รับยาปฏิชีวนะ (ไม่ทราบชนิด) จากหน่วยบริการสุขภาพแล้วหายจากอาการป่วยซึ่งเข้าได้กับผลการทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรคอุจจาระร่วงจากการติดเชื้อแบคทีเรีย⁽⁹⁻¹⁰⁾ ในผู้ป่วยที่พบผลการทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม *Vibrio spp.*, *Salmonella spp.*, *Aeromonas spp.*, *Plesiomonas spp.* มากกว่าร้อยละ 90⁽¹¹⁾ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้พบสัดส่วนการได้รับยาปฏิชีวนะในการศึกษานี้น้อยกว่าผลการศึกษาในหน่วยบริการสุขภาพระดับตติยภูมิชั้นสูง⁽¹⁷⁾ น่าจะเกิดจากหน่วยบริการสุขภาพในปัจจุบันใช้แนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลได้อย่างเหมาะสมขึ้น ปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่ทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารสำหรับบุคลากรที่ต้องเดินทางมาปฏิบัติงานและพักอาศัยในที่พักชั่วคราว คือ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ดังนั้น การเน้นย้ำให้ล้างมือก่อนรับประทานอาหารทุกครั้งร่วมกับการปรับพฤติกรรมการรับประทานอาหารให้เหมาะสม เช่น ไม่ทิ้งอาหารไว้ในอุณหภูมิห้องเกินกว่า 2 ชั่วโมง ต้องอุ่นอาหารไม่น้อยกว่า 2 นาที ที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียสทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร⁽¹⁸⁾ ร่วมกับการทบทวนคำแนะนำด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้ประกอบอาหารเพื่อให้ร้านประกอบอาหารดำเนินการตามแนวทางด้านสุขาภิบาลอาหารที่กรุงเทพมหานครกำหนดไว้⁽¹⁹⁾ น่าจะทำให้โอกาสเกิดโรคในระบบทางเดินอาหารลดลงได้

ข้อจำกัดในการสอบสวนโรค

1. บุคลากรมีการเปลี่ยนแปลงภารกิจตามสถานการณ์เป็นรายชั่วโมง จึงทำให้ได้ข้อมูลจากกลุ่มที่ไม่มีอาการป่วยไม่เพียงพอเพื่อศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ ดังนั้น จึงควรมีการบันทึกประวัติการรับประทานอาหารของบุคลากรในระหว่างเดินทางไปปฏิบัติหน้าที่และพักอาศัยในที่พักชั่วคราว เพื่อสามารถนำข้อมูลที่บันทึกมาวิเคราะห์กรณีเกิดการระบาดของโรคระบบทางเดินอาหาร

2. การเก็บข้อมูลจากบุคลากรที่มีภารกิจเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์เป็นรายชั่วโมง ร่วมกับมีอาการป่วยไม่รุนแรง ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถให้ข้อมูลอาการป่วยโดยละเอียดได้ ทำให้นิยามผู้ป่วยในการศึกษานี้จึงมีความไวมาก ดังนั้น พิจารณาใช้แบบบันทึกอาการป่วยจากโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน เพื่อบุคลากรลงข้อมูลได้ทันทีเมื่อมีการเจ็บป่วยในกรณีมีการปฏิบัติภารกิจลักษณะดังกล่าวข้างต้น เพื่อสามารถเก็บข้อมูลตามนิยามผู้ป่วยที่จำเพาะได้ดีขึ้น

3. ไม่มีตัวอย่างอาหารที่แจกให้บุคลากรในแต่ละวัน ในขณะที่พักอาศัยในที่พักชั่วคราว (โดยเฉพาะตัวอย่างอาหารวันที่ 13-14 ต.ค. 2563) จึงไม่สามารถนำตัวอย่างอาหารไปศึกษาทางห้องปฏิบัติการได้ ดังนั้น จึงพิจารณากำหนดแนวทางการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารเพื่อเป็นประโยชน์ในกรณีเกิดการระบาดของโรคในระบบทางเดินอาหาร เพื่อทำให้มีโอกาสได้ข้อมูลที่สามารถยืนยันความสัมพันธ์ของประเภทอาหารที่ทำให้เกิดโรคได้ดีขึ้น

4. ควรมีข้อมูลการส่งตรวจตัวอย่างอุจจาระของผู้ป่วยส่งตรวจหาเชื้อไวรัสก่อโรค และไม่ได้เก็บตัวอย่างอุจจาระจากผู้ปรุงอาหารร้านที่ 1 ส่งตรวจเพาะเชื้อ

5. ควรมีข้อมูลการส่งตรวจเพิ่มเติมเพื่อยืนยันเชื้อที่ตรวจพบจากผลการตรวจด้านสุขาภิบาลอาหาร พบแบคทีเรียก่อโรคในระบบทางเดินอาหารกลุ่ม coliforms จากชุดทดสอบ SI-2 เพื่อทราบความสัมพันธ์กับผลการตรวจพบเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในระบบทางเดินอาหารในอุจจาระของผู้ป่วย

6. *Bacillus cereus* เป็นแบคทีเรียที่พบปนเปื้อนได้ในอาหารและน้ำที่เหลือค้าง การแปลผลจึงขึ้นกับปริมาณของเชื้อ ดังนั้น จึงควรระบุให้ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปริมาณเชื้อต่อกรัมของอาหารเพิ่มเติมเพื่อช่วยในการวิเคราะห์สาเหตุได้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการป้องกันควบคุมโรค

ร้านประกอบอาหารต้องดำเนินมาตรการด้านสุขาภิบาลอาหาร⁽¹⁹⁾ โดยเคร่งครัด ทีมงานที่ดูแลด้านการจัดเตรียมอาหารควรกำหนดแนวทางในการกำกับดูแลกระบวนการนำส่งอาหารเพื่อให้บุคลากรที่เดินทางมาปฏิบัติหน้าที่ และพักอาศัยในที่พักรับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ ร่วมกับกำหนดให้มีมาตรการสำหรับบุคลากรที่ต้องการเก็บรักษาอาหารที่รับประทานไม่หมดในแต่ละมื้อ รวมถึงแนวทางปฏิบัติก่อนการรับประทานอาหารที่เก็บไว้ในที่พักรับประทานระหว่างรอบปฏิบัติงานที่มีโอกาสเปลี่ยนแปลงภารกิจเป็นรายชั่วโมง ร่วมกับพิจารณา มอบหมายให้มีทีมบุคลากรที่มีหน้าที่ดูแลเรื่องการจัดเตรียมและเก็บอาหารทุกมื้อโดยเฉพาะเพื่อป้องกันการเกิดโรคในระบบทางเดินอาหาร และพิจารณาสั่งอาหารจากเครือข่ายร้านประกอบอาหารที่ผ่านมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร ในการจัดเตรียมอาหารสำหรับคนจำนวนมาก เพื่อสามารถกระจายการสั่งอาหารและลดปริมาณการเตรียมอาหารของแต่ละร้านค้าช่วยลดโอกาสเกิดการเจ็บป่วยได้

สรุป

ยืนยันพบการระบาดของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันของบุคลากรที่มาปฏิบัติหน้าที่ และพักอาศัยชั่วคราวในระหว่างรอบปฏิบัติงาน ในจังหวัดกรุงเทพฯ พบผู้ป่วยทั้งสิ้น 71 ราย อัตราป่วยร้อยละ 14.8 ไม่พบผู้ป่วยอาการรุนแรงหรือเสียชีวิต ปัจจัยเสี่ยงที่พบ คือ การรับประทานอาหารที่ไม่ได้ปรุงใหม่และปัจจัยด้านสุขาภิบาลอาหารของร้านประกอบอาหาร

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ศูนย์บริการสาธารณสุข 58 ล้อม-พิมเสน ฟักอุดม และทีม SRRT ศูนย์บริการสาธารณสุข 31 เือบ-จิตร ทั้งสุบุตร สำนักอนามัย และหน่วยงานสนับสนุนในสังกัดสำนักอนามัย (กองควบคุมโรค กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักงานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม สำนักงานชันสูตรสาธารณสุข) รวมถึงฝ่ายสิ่งแวดล้อม สำนักงานเขตราชบุรีบูรณะ ฝ่ายสิ่งแวดล้อม สำนักงานเขตธนบุรี และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคในครั้งนี้อย่างสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Division of Epidemiology, Department of Disease Control. Situation of acute diarrhea in Thailand. Nonthaburi: Division of Epidemiology; 2019.
2. Division of Epidemiology, Department of Disease Control. Guidelines for reporting dangerous communicable diseases and communicable diseases under surveillance according to the Communicable Disease Act 2015 [Internet]. Nonthaburi: Division of Epidemiology; 2018. [cited 2020 Nov 26]. 239 p. Available from: <http://aidsboe.moph.go.th/app/bookup/uploads/2020-03-091342395787.pdf>
3. Barr W, Smith A. Acute diarrhea. Am Fam Physician. 2014;89(3):180–9.
4. Tungwongjulaniam C. Situation of food poisoning, 2017. Disease Control Journal. 2018;44(3): 315–24.

5. Mabbott NA, Kobayashi A, Sehgal A, Bradford BM, Pattison M, Donaldson DS. Aging and the mucosal immune system in the intestine. *Biogerontology*. 2015;16(2):133–45.
6. Soenen S, Rayner CK, Jones KL, Horowitz M. The ageing gastrointestinal tract. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2016;19(1):12–8.
7. Pisutsan P, Soonthornworasiri N, Matsee W, Phumratanapapin W, Punrin S, Leowattana W, et al. Incidence of health problems in travelers to Southeast Asia: a prospective cohort study. *J Travel Med*. 2019;26(7):taz045.
8. Humphries RM, Linscott AJ. Laboratory diagnosis of bacterial gastroenteritis. *Clin Microbiol Rev*. 2015;28:3–31.
9. Shane AL, Mody RK, Crump JA, Tarr PI, Steiner TS, Kotloff K, et al. Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines for the diagnosis and management of infectious diarrhea. *Clin Infect Dis*. 2017;65(12):e45–80.
10. Bunpatanasak S, Siriyota K. Bacterial pathogens causing food poisoning in Health Region 2 and Phichit Province in 2013–2017. *Journal of Disease Prevention and Control: DPC.2 Phitsanulok* [Internet]. 2019. [cited 2020 Nov 26]; 6(1):1–15. Available from <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/dpcphs/article/view/183759>
11. Vila J, Ruiz J, Gallardo F, Vargas M, Soler L, Figueras MJ, et al. *Aeromonas* spp. and traveler's diarrhea: clinical features and antimicrobial resistance. *Emerg Infect Dis*. 2003;9(5):552–5.
12. Fernandez-Bravo A, Figueras MJ. An update on the genus *Aeromonas*: taxonomy, epidemiology, and pathogenicity. *Microorganisms*. 2020;8(1):129.
13. Ghenghesh KS, Ahmed SF, El-Khalek RA, Al-Gendy A, Klena J. *Aeromonas*-associated infections in developing countries. *J Infect Dev Ctries*. 2008;2(2):81–98.
14. Schuetz AN. Emerging agents of gastroenteritis: *Aeromonas*, *Plesiomonas*, and the diarrheagenic pathotypes of *Escherichia coli*. *Semin Diagn Pathol*. 2019;36(3):187–92.
15. Sakpaisal P, Silapong S, Yowang A, Boonyasakkyothin G, Yuttayong B, Suksawad U, et al. Prevalence and genotypic distribution of Rotavirus in Thailand: a multicenter study. *Am J Trop Med Hyg*. 2019;100(5):1258–65.
16. McCarthy KS, Guntapong R, Thattiyaphong A, Wangroongsarb P, Hall AJ, Olsen SJ, et al. Outbreak of norovirus gastroenteritis infection, Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2013;44(3):409–16.
17. Supcharassaeng S, Suankratay C. Antibiotic prescription for adults with acute diarrhea at King Chulalongkorn Memorial Hospital, Thailand. *J Med Assoc Thai*. 2011;94(5):545–50.
18. Food Consumer Protection Subdivision. Food Sanitation Division of the Health Department of Bangkok Metropolitan Administration. Safety food, good health guidebook. Bangkok: Food Consumer Protection Subdivision; 2016.
19. Food Sanitation Division of the Health Department of Bangkok Metropolitan Administration. Manual of food sanitation course of Bangkok. Food Consumer Protection Subdivision; 2020.