

การประเมินความพร้อมในการทำงานผู้สัมผัสอาหาร: การศึกษาในผู้ทำงานพื้นที่สัมผัสอาหาร จังหวัดนครราชสีมา

**Fit to work assessment as a food handler: A study of workers who work in food handling areas,
Nakhon Ratchasima province**

กนต์ธร จันทรกุล^{1*}, ภรณ์ทิพย์ พิมดา² และ สุนทรี จินตามัย²

Khontorn Jankusol^{1*}, Pornthip Pimda² and Suntaree Jindamai²

¹คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ²โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

¹Faculty of Medicine, Khon Kaen University, ² Maharat Nakhon Ratchasima Hospital

*Corresponding Author Email: K.jankusol@gmail.com

(Article submitted: January 23, 2022; final version accepted: February 25, 2022)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาเพื่อ 1. ศึกษาความชุกของการตรวจพบเชื้อในอุจจาระในผู้ทำงานสัมผัสอาหาร 2. ศึกษาผลการตรวจสุขภาพประเมินความพร้อมในการทำงานสัมผัสอาหาร โดยทบทวนเวชระเบียนการตรวจประเมินความพร้อมในการทำงานผู้สัมผัสอาหารของคลินิกอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลตติยภูมิ แห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา ช่วงตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึงเมษายน พ.ศ. 2564 ผลการศึกษาพบว่าผู้ทำงานสัมผัสอาหารมารับการตรวจ 160 คน ค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 38 ปี (ค่าพิสัยควอไทล์ 25 ถึง 48) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 76.9) และเป็นผู้ประกอบอาหาร โรงพยาบาล 105 คน (ร้อยละ 65.7) ผลการตรวจสุขภาพพบความผิดปกติทั้งหมด 26 คน (ร้อยละ 16.3) แบ่งเป็นพบจากการซักประวัติตรวจร่างกาย 7 คน (ร้อยละ 4.4) จากการตรวจ rectal swab culture พบเชื้อ 18 คน (ร้อยละ 11.5) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเชื้อ *Salmonella* spp. และภาพถ่ายรังสีทรวงอกเข้าได้กับลักษณะปอดติดเชื้อ 1 คน (ร้อยละ 0.6) ส่วนผลการตรวจ stool examination และ Hepatitis A virus IgM antibody ไม่พบความผิดปกติ การให้ความเห็นทางการแพทย์ในการเข้าทำงานสัมผัสอาหารแบ่งเป็นสามารถเข้าทำงานสัมผัสอาหารได้ 145 คน (ร้อยละ 90.6) เข้าพื้นที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับอาหารได้แต่ห้ามปฏิบัติงานสัมผัสอาหาร 6 คน (ร้อยละ 3.8) และต้องแยกออกจากพื้นที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับอาหาร 9 คน (ร้อยละ 5.6) โดยสรุปจะเห็นว่าการตรวจคัดกรองด้วย rectal swab culture อาจเป็นประโยชน์ในการคัดกรองผู้ที่มีเชื้อที่สามารถติดต่อโดยมีน้ำและอาหารเป็นสื่อได้ ส่วนการจัดการเมื่อพบสภาวะทางสุขภาพที่ผิดปกติไม่จำเป็นต้องห้ามทำงานสัมผัสอาหารทุกรายควรพิจารณาจากการประเมินความเสี่ยงจากหลายปัจจัย เช่น ชนิดเชื้อที่พบ อาการผิดปกติ ลักษณะสุขอนามัย การสัมผัสอาหาร กลุ่มผู้บริโภค เป็นต้น

คำสำคัญ: ผู้สัมผัสอาหาร, การประเมินความพร้อมในการทำงาน, ความปลอดภัยของอาหาร, เชื้อก่อโรคในอาหาร

Abstract

This study was a descriptive retrospective study. The purposes were to describe prevalence of enteric pathogens in stool among food handlers and medical evaluation in food handlers (fitness for work assessment). The data were collected by reviewing the patient's medical records between October 2020 and April 2021 at the occupational medicine clinic in a tertiary hospital, Nakhon Ratchasima province. There were 160 food handlers in this study. Mean age was 38 year-old (IQR 25 – 48), and the majority were female (77%). There were 105 food handlers (65.7%) working in a food handling area of the hospital. The results showed that 26 food handlers (16.3%) were found medical conditions, 7 (4.4%) from symptom & physical examination, 18 (11.5%) from positive rectal swab

culture (most of them were *Salmonella* spp.) and 1 (0.6%) from abnormal chest x-ray (pulmonary infiltration). There was no abnormal findings in stool examination and Hepatitis A virus IgM antibody. The results of fitness for work assessment, there were 145 fit to work (90.6%), 6 (3.8%) were restriction from work and 9 (5.6%) were exclusion from work. Conclusion, rectal swab culture may have benefit for screening foodborne pathogen in infected food handlers. Medical conditions in food handlers should be managed appropriately by determining risk factors of transmission and severity of disease such as type of organisms, symptoms, hygiene, type of work and consumer group.

Key words: Food handler, Fitness for work, Food safety, Food borne pathogen

บทนำ

อาหารเป็นสิ่งสำคัญในการดำรงชีพของมนุษย์ โดยสิทธิพื้นฐานของผู้บริโภคย่อมมีสิทธิ์ที่จะได้บริโภคอาหารที่สะอาด ปลอดภัย⁽¹⁾ การศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อโรคก่อให้เกิดโรคทางเดินอาหารสูงถึงร้อยละ 20 ต่อปี แต่มีเพียงร้อยละ 3.3 ที่มีอาการรุนแรงจนต้องพบแพทย์ ทำให้การรายงานอุบัติการณ์อาจต่ำกว่าความเป็นจริง⁽²⁾ ความรุนแรงของโรคมักเพิ่มขึ้นในสถานการณ์การระบาดแพร่เชื้อทางอาหาร (foodborne outbreak) พบว่าร้อยละ 4 ของผู้ป่วยมีอาการรุนแรงถึงขั้นต้องนอนโรงพยาบาลและเสียชีวิตได้⁽³⁾ สาเหตุของการแพร่เชื้อทางอาหารส่วนหนึ่งมาจากผู้ทำงานสัมผัสอาหารที่ติดเชื้อและเกิดการปนเปื้อนจากอาหารไปสู่ผู้บริโภค⁽⁴⁾ การศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า การระบาดแพร่เชื้อทางอาหารจะเกี่ยวข้องกับผู้ทำงานสัมผัสอาหารที่ติดเชื้อมากถึงร้อยละ 12 ถึง ร้อยละ 18^(3,5) ดังนั้นเพื่อให้อาหารได้รับการผลิตอย่างเหมาะสมถูกต้องตามหลักอนามัย มีความปลอดภัยในการบริโภคและไม่เป็นแหล่งแพร่เชื้อโรค จึงมีการออกกฎหมายและมาตรการกำหนดมาตรฐานการผลิตอาหาร เช่น กฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561⁽⁶⁾ กฎกระทรวงว่าด้วยสุขลักษณะของตลาด พ.ศ. 2551⁽⁷⁾ พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522⁽⁸⁾ มาตรฐานรองรับความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหาร เช่น 1. Good Hygiene Practices (GHP) 2. Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) 3. The British Retail Consortium (BRC) global standards และ Good Agricultural Practice (GAP)⁽⁹⁻¹¹⁾ ประเด็นหนึ่งที่ทุกมาตรฐานและกฎหมายให้ความสำคัญคือ “ข้อกำหนดลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร” ซึ่งมีองค์ประกอบ ได้แก่ ลักษณะสุขอนามัย เช่น การล้างมือ แต่งตัวมิดชิด การผ่านการอบรมความรู้ในการจัดการกับอาหาร การรักษาความสะอาด และสภาวะทางสุขภาพของผู้สัมผัสอาหารจะต้องไม่มีโรคติดเชื้อหรือเป็นพาหะของเชื้อที่สามารถแพร่ผ่านอาหาร (food borne pathogen) ได้จึงทำให้มีข้อกำหนดของกรมอนามัย และร้านค้าหรือบริษัทฯ ต่าง ๆ จัดให้มีการตรวจสุขภาพผู้ประกอบอาหารก่อนเข้าทำงานและประจำปีเพื่อเป็นการตรวจคัดกรองประเมินภาวะทางสุขภาพพนักงาน คลินิกอาชีวเวชกรรมมีหน้าที่ให้บริการตรวจสุขภาพผู้สัมผัสอาหารเพื่อประเมินความพร้อมในการทำงาน จึงมีส่วนในการคัดกรองการติดเชื้อ และออกความเห็นทางการแพทย์ว่ามีความพร้อมสามารถทำงานสัมผัสอาหารหรือไม่⁽¹²⁾ ดังนั้นแล้วจึงควรให้ความสำคัญกับการประเมินความพร้อมทางสุขภาพในการทำงานในผู้สัมผัสอาหารให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ ควบคู่ไปกับการให้ความรู้ส่งเสริมสุขอนามัยและมาตรการการรายงานอาการผิดปกติทางสุขภาพ เช่น ท้องเสีย ถ่ายเหลว ตัวเหลืองทันทีในคนทำงานสัมผัสอาหาร เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อโรคจากผู้ทำงานสัมผัสอาหารไปสู่ผู้บริโภคโดยมีอาหารเป็นสื่ออย่างมีประสิทธิภาพ^(12,13)

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการตรวจสุขภาพของผู้ทำงานสัมผัสอาหารที่มารับบริการที่คลินิกอาชีวเวชกรรมโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ซึ่งให้บริการตรวจสุขภาพรายการผู้สัมผัสอาหารทุกกลุ่มทั้งในโรงพยาบาล ร้านอาหารทั่วไป และอุตสาหกรรมอาหารประมาณ 250 คนต่อปี เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนบริหารจัดการมาตรการการตรวจคัดกรองสุขภาพและการประเมินความพร้อมให้กับคนทำงานสัมผัสอาหารต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความชุกของการตรวจพบเชื้อในอุจจาระในผู้ทำงานสัมผัสอาหาร
2. เพื่อศึกษาผลการประเมินความพร้อมด้านสุขภาพในการทำงานสัมผัสอาหารและการจัดการเมื่อพบสภาวะทางสุขภาพที่มีผลกับการทำงานสัมผัสอาหาร

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงพรรณนาเก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง (retrospective descriptive study) ในผู้ทำงานสัมผัสอาหารที่มารับบริการตรวจสุขภาพที่คลินิกอาชีวเวชกรรมของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเข้า ผู้มารับบริการการตรวจสุขภาพในรายการประเมินความพร้อมการทำงานสัมผัสอาหารที่คลินิกอาชีวเวชกรรมของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา ที่บันทึกไว้ในเวชระเบียนช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึงเมษายน พ.ศ. 2564 มีจำนวน 167 คน

เกณฑ์การคัดออก ผู้ที่ทำงานในส่วนที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับกระบวนการสัมผัสอาหาร ตามคำจำกัดความของกฎกระทรวงสุลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 “ผู้สัมผัสอาหาร หมายความว่า บุคคลที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ตั้งแต่กระบวนการเตรียม ประกอบ บรรจุ จำหน่าย และเสิร์ฟอาหาร รวมถึงล้างและเก็บภาชนะอุปกรณ์” เช่น แคชเชียร์ พนักงานต้อนรับ เป็นต้น โดยประเมินจากใบบันทึกทางการแพทย์ที่บันทึกประวัติลักษณะการทำงานของแต่ละคน มีจำนวน 7 คน จากผู้มารับบริการ 167 คน จากเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกมีประชากรศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 160 คน

เครื่องมือ แบบบันทึกข้อมูลโดยเก็บข้อมูลดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไป และประเภทสถานประกอบกิจการ 2) แบบสอบถามประวัติอาการที่เกี่ยวข้องกับโรคแพร่เชื้อผ่านอาหาร (food borne pathogen) 3) ข้อมูลผลการตรวจร่างกาย 4) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ stool examination, rectal swab culture, Hepatitis A virus IgM antibody, chest X-ray

การเก็บข้อมูล ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเองโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลข้างต้น โดยเก็บจากการทบทวนเวชระเบียนการตรวจสุขภาพคนทำงานสัมผัสอาหารของคลินิกอาชีวเวชกรรมโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึงเมษายน พ.ศ. 2564

การวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอผลการศึกษาโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ สัดส่วน ร้อยละ มัธยฐาน พิสัยควอไทล์ โดยใช้โปรแกรม SPSS (IBM SPSS Statistics for Macintosh, Version 28.0. Armonk, NY: IBM Corp)

ข้อพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เลขที่ใบรับรอง 077/2021

ผลการศึกษา

ลักษณะข้อมูลทั่วไปพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 123 คน (ร้อยละ 77) ค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 38 ปี ค่าพิสัยควอไทล์ 25 ปี ถึง 48 ปี จากลักษณะการทำงานพบว่าเป็นผู้ประกอบอาหารในโรงพยาบาลมากที่สุด (ร้อยละ 65.7) โดยส่วนใหญ่ประกอบอาหารที่ร้านค้าภายในศูนย์อาหารของโรงพยาบาล (ร้อยละ 63.8) รองลงมาคือร้านอาหารทั่วไป (ร้อยละ 25.6) และประเภทโรงงานอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปอาหาร (ร้อยละ 8.7) ตามลำดับ (ตารางที่ 1) การซักประวัติและตรวจร่างกายพบอาการผิดปกติ ร้อยละ 4.4 (7/160) โดยซักประวัติพบอาการท้องเสียถ่ายเหลวมากที่สุด ร้อยละ 1.3 รองลงมาคือไข้เจ็บคอ ร้อยละ 0.6 และมีน้ำมูก ร้อยละ 0.6 ผลการตรวจร่างกายโดยแพทย์พบความผิดปกติร้อยละ 1.9 โดยตรวจพบแผลที่มือแต่ไม่มีลักษณะของการติดเชื้อ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=160)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	123	76.9
ชาย	37	23.1
อายุ (ปี) มัธยฐาน = 38 (พิสัยควอไทล์ 25 ถึง 48)		
≤20	10	6.3
21-35	58	36.2
36-50	64	40
51-65	24	15
≥66	4	2.5
ประเภทของลักษณะงาน		
ผู้ประกอบอาหารในโรงพยาบาล	105	65.7
งานโภชนาการ	3	1.9
ศูนย์อาหารโรงพยาบาล	102	63.8
ร้านอาหารทั่วไป	41	25.6
โรงงานอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปอาหาร	14	8.7
ประเภทการตรวจ		
ก่อนเข้างาน (pre-placement health examination)	26	16.3
ประจำปี (periodic health examination)	62	38.7
ไม่ได้ระบุ	72	45

ตารางที่ 2 ผลการซักประวัติและตรวจร่างกายผู้ทำงานสัมผัสอาหาร

ผลการซักประวัติและตรวจร่างกาย	จำนวนคนที่พบ/ จำนวนคนที่ได้รับการตรวจ	ร้อยละ
ปกติ	153/160	95.6
พบอาการผิดปกติ	7/160	4.4
- ท้องเสียถ่ายเหลว	2/160	1.3
- ไข้ ไอ เจ็บคอ	1/160	0.6
- มีน้ำมูกไหล	1/160	0.6
- ตรวจพบแผลที่มือ	3/160	1.9

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่าผลตรวจ stool examination ไม่พบความผิดปกติ ส่วน rectal swab culture พบเชื้อร้อยละ 11.5 (18/156) ส่วนใหญ่เป็นเชื้อ *Salmonella* spp. มากที่สุดถึงร้อยละ 5.8 (9/156) รองลงมาคือ *Aeromonas* spp. ร้อยละ 3.2 (5/156), *Plesiomonas shigelloides* ร้อยละ 1.9 (3/156) และ *Vibrio parahaemolyticus* ร้อยละ 0.6 (1/156) ผลการตรวจ Hepatitis A virus IgM antibody พบว่า negative ทั้งหมด (ร้อยละ 100) ส่วนผลตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอก (chest X-ray) ส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 99.4 ไม่พบความผิดปกติ (no active pulmonary disease) และพบ pulmonary infiltration เพียง 1 ราย (ร้อยละ 0.6) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ	จำนวนคนที่พบ/ จำนวนคนที่ได้รับการตรวจ	ร้อยละ
Stool Examination		
ปกติ	143/143	100
Rectal Swab Culture		
ไม่พบเชื้อ	138/156	88.5
พบเชื้อ	18/156	11.5
- <i>Salmonella</i> spp. group: [B/C/E/can't be identified]	9/156: [1/4/2/2]	5.8
- <i>Aeromonas</i> spp.	5/156	3.2
- <i>Plesiomonas shigelloides</i>	3/156	1.9
- <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	1/156	0.6
Hepatitis A virus IgM antibody		
Negative	156/156	100
Chest X-ray film		
No active pulmonary disease	157/158	99.4
Pulmonary infiltration	1/158	0.6

จากผลการตรวจสุขภาพผู้ทำงานสัมผัสอาหารทั้ง 160 คน พบว่าส่วนใหญ่สามารถทำงานสัมผัสอาหารได้ (Fit to work) ร้อยละ 90.6 แบ่งเป็น ผู้ที่ไม่พบสภาวะทางสุขภาพที่ผิดปกติมากที่สุด ร้อยละ 83.7 รองลงมาเป็นผู้ที่พบความผิดปกติแต่ไม่ส่งผลต่อการทำงาน ได้แก่ ตรวจพบเชื้อชนิดที่ไม่รุนแรงในอุจจาระและไม่มีอาการของระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 3.1 โดยชนิดของเชื้อที่พบ คือ *Aeromonas* 4 ราย และ *Vibrio parahaemolyticus* 1 ราย (ทั้ง 5 รายประกอบอาหารให้ประชากรทั่วไป) มีแผลที่มือแต่ไม่มีลักษณะของการติดเชื้อ ร้อยละ 1.9 มีอาการถ่ายเหลวแต่หายแล้วมากกว่า 48 ชั่วโมงร้อยละ 1.3 และมีอาการน้ำมูกไหลเฉพาะในตอนเช้าจากภูมิแพ้จมูก ร้อยละ 0.6

ผู้สัมผัสอาหารที่สามารถเข้าพื้นที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับอาหารแต่ห้ามปฏิบัติงานสัมผัสอาหารหรือสัมผัสอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตอาหารบรรจุอาหาร (Work restriction) ร้อยละ 3.8 คือโดยจาก rectal swab culture พบเชื้อ *Salmonella* group E (ไม่ก่อโรค Enteric fever) ร้อยละ 1.3 และพบเชื้อ *Plesiomonas shigelloides* ร้อยละ 1.9 และ *Aeromonas* ร้อยละ 0.6 ซึ่งทั้งหมดไม่มีอาการท้องเสียถ่ายเหลวแต่ลักษณะงานของผู้พบเชื้อ *Plesiomonas shigelloides* และ *Aeromonas* ทั้ง 4 คนเป็นผู้สัมผัสอาหารที่ประกอบอาหารให้แก่ผู้ป่วยโรคเป็นกลุ่มเสี่ยง (highly susceptible population: HCP) คือประกอบอาหารให้เด็กโรงเรียนประถม

ผู้สัมผัสอาหารที่ให้แยกออกจากพื้นที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับอาหาร (Work exclusion) พบร้อยละ 5.6 จากการตรวจ rectal swab culture พบเชื้อ Salmonella (ชนิดที่มีโอกาสก่อโรค Enteric fever) ร้อยละ 4.4 ประกอบด้วยเชื้อ Salmonella group C 4 ราย group B 1 ราย และระบุ group ไม่ได้อีก 2 ราย ซึ่งทุกรายไม่มีอาการท้องเสียถ่ายเหลว พบการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนโดยมีอาการไข้ไอเจ็บคอร้อยละ 0.6 และตรวจพบ Chest X-ray ลักษณะเข้าได้กับติดเชื้อวัณโรคปอดร้อยละ 0.6 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การประเมินความพร้อมทางสุขภาพในการทำงานสัมผัสอาหาร

ผลการประเมินความพร้อมทางสุขภาพในการทำงาน	จำนวนคน (n=160)	ร้อยละ
สามารถเข้าทำงานสัมผัสอาหารได้ (Fit to work)	145	90.6
ไม่พบภาวะทางสุขภาพที่ผิดปกติ	134	83.7
Asymptomatic <i>Aeromonas</i> infection (ผู้บริโภคนับเป็นประชากรทั่วไป)	4	2.5
Asymptomatic <i>Vibrio parahaemolyticus</i> infection (ผู้บริโภคนับเป็นประชากรทั่วไป)	1	0.6
Healing ulcer at hand (ไม่พบการติดเชื้อ)	3	1.9
Acute diarrhea non specified (หายแล้วมากกว่า 48 ชั่วโมง)	2	1.3
Allergic rhinitis (มีน้ำมูกไหลเฉพาะในตอนเช้า)	1	0.6
เข้าพื้นที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับอาหาร แต่ห้ามปฏิบัติงานสัมผัสอาหาร (Work restriction)	6	3.8
Asymptomatic <i>Plesiomonas shigelloides</i> infection (ผู้บริโภคนับเป็นกลุ่มเสี่ยง)	3	1.9
Asymptomatic <i>Salmonella</i> infection [group E] (ไม่ก่อโรค Enteric fever)	2	1.3
Asymptomatic <i>Aeromonas</i> infection (ผู้บริโภคนับเป็นกลุ่มเสี่ยง)	1	0.6
แยกออกจากพื้นที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับอาหาร (Work exclusion)	9	5.6
Asymptomatic <i>Salmonella</i> infection [group B/ C/ can't be identified] (Enteric fever)	7 [1/4/2]	4.4
Upper respiratory tract infection	1	0.6
Chest X-ray finding pulmonary infiltration	1	0.6

อภิปรายผล

การตรวจสอบสุขภาพผู้ทำงานสัมผัสอาหารเป็นส่วนประกอบหนึ่งของความปลอดภัยของอาหาร (Food safety) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาและคัดกรองโรคติดเชื้อที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อพาหะ (Food borne illness) ที่อาจทำให้ผู้ทำงานสัมผัสอาหารเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อโรคไปสู่ผู้บริโภคผ่านทางอาหารได้ เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคในปัจจุบันข้อกำหนดรูปแบบการตรวจสอบสุขภาพผู้ทำงานสัมผัสอาหารทั้งในส่วนจากร้านค้าอาหารทั่วไปและภาคส่วนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารจะขึ้นกับกฎหมายและมาตรฐานของแต่ละภาคส่วนยึดถือ เช่น โรงงานอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปอาหารอยู่ภายใต้กฎหมายพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 และมาตรฐาน GHP ไม่ได้กำหนดให้มีการตรวจคัดกรองอุจจาระแต่ใช้มาตรการการรายงานอาการผิดปกติ จึงไม่ได้ตรวจ stool examination หรือ rectal swab culture ในทุกราย^(8,9,15)

ผลการตรวจประเมินความพร้อมในการทำงานสัมผัสอาหารจากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าการส่งตรวจ Rectal swab culture พบเชื้อโรคในอุจจาระ ร้อยละ 11.5 ซึ่งสูงกว่าในประเทศออสเตรเลียที่พบประมาณ ร้อยละ 2.6⁽¹⁶⁾ แต่น้อยกว่าประเทศอินเดียที่สูงถึงร้อยละ 20⁽¹⁷⁾ โดยเชื้อที่พบเป็นเชื้อ *Salmonella* spp. ถึงร้อยละ 5.8 ซึ่งมากกว่าประเทศอังกฤษที่พบเพียงร้อยละ 0.015⁽¹⁸⁾ สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ว่าแถบเอเชียและประเทศไทยพบ *Salmonella* spp. มากกว่าฝั่งประเทศยุโรป^(19,20) เนื่องจากการติดเชื้อ *Salmonella* spp. เป็นโรคที่ถูกระบุให้พึงระวังตามคู่มือการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร “สถานที่จำหน่ายอาหาร” ตามบทบัญญัติของกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561⁽¹⁵⁾ และเป็นโรคที่มีความรุนแรงโดยเฉพาะเชื้อก่อโรค Enteric fever (Typhoid และ Paratyphoid) ที่สามารถแพร่เชื้อได้แม้ไม่มีอาการแล้ว^(12,21) ทำให้มาตรการการตรวจคัดกรองด้วย rectal swab culture ร่วมกับการพิจารณารักษาที่เหมาะสมอาจมีความคุ้มค่าในการลดการปนเปื้อนและแพร่เชื้อจากผู้ทำงานสัมผัสอาหารสู่ผู้บริโภคในประเทศไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มที่ลักษณะงานมีความเสี่ยงสูงในการแพร่กระจายเชื้อ เช่น เป็นผู้สัมผัสอาหารขึ้นตอนก่อนการบริโภค (Ready to eat) หรือเป็นผู้ทำงานสัมผัสอาหารที่มีผู้บริโภคเป็นกลุ่มเสี่ยง (HSP) ตัวอย่างเช่น งานโภชนาการในโรงพยาบาล⁽¹⁴⁾ ส่วนการตรวจทางห้องปฏิบัติการรายการอื่นทั้ง Hepatitis A virus IgM antibody และ stool examination ไม่พบความผิดปกติเลย (ร้อยละ 0) จึงเป็นประเด็นที่ต้องนำมาพิจารณาเรื่องความคุ้มค่าและประสิทธิภาพของการตรวจคัดกรองด้วยการตรวจทางห้องปฏิบัติการดังกล่าว เนื่องจากอัตราความผิดปกติที่ต่ำหรือแทบไม่พบความผิดปกติ โดยเฉพาะการตรวจ Hepatitis A virus IgM antibody ที่มีราคาสูงในคนที่ไม่มีอาการ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลทางระบาดวิทยาว่าในผู้ใหญ่โดยเฉพาะกลุ่มอายุวัยทำงานส่วนใหญ่หากติดเชื้อ Hepatitis A virus จะมีอาการและอาการแสดงที่ชัดเจนโดยร้อยละ 70 มีอาการตัวเหลือง ตาเหลือง ไข้ ปวดท้อง⁽²²⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่าผลตรวจ Hepatitis A virus IgM antibody ไม่มีผู้ตรวจพบเชื้อ (ร้อยละ 0) และไม่มีผู้มีอาการตัวเหลือง ตาเหลือง (ร้อยละ 0) ในผู้ที่ไม่มีอาการมีโอกาสต่ำที่จะเป็นพาหะแพร่เชื้อและการตรวจนี้เป็นสภาวะสุขภาพในขณะที่ตรวจเท่านั้น ไม่สามารถสะท้อนถึงสุขภาพตลอดการทำงานได้^(12,13) แต่ในขณะเดียวกันรายการตรวจดังกล่าวอาจมีความจำเป็นในเชิงหลักฐานทางกฎหมายที่แต่ละภาคส่วนยึดถือ^(6,15)

ในการศึกษานี้พบว่าทั้ง 9 รายที่ตรวจพบเชื้อ *Salmonella* spp. ในอุจจาระไม่ได้มีอาการ (asymptomatic) โดยมี 2 คนที่เชื้อเป็นชนิด *Salmonella* group E ซึ่งไม่ทำให้เกิดโรค Enteric fever⁽¹⁹⁾ จึงได้รับการประเมินเป็น work restriction ส่วนอีก 7 ราย ตรวจพบ *Salmonella* group B, C และระบุไม่ได้ จึงถูกพิจารณาว่ามีโอกาสก่อเชื้อ Enteric fever⁽¹⁹⁾ ได้รับการประเมินเป็น work exclusion ตามแนวทางปฏิบัติ USA FDA food code⁽¹⁴⁾ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางปฏิบัติของประเทศอังกฤษและไอร์แลนด์ที่ให้ความสำคัญในการห้ามทำงานสัมผัสอาหารกับผู้ที่เป็นโรคหรือพาหะของเชื้อก่อโรค Enteric fever เพราะตัวโรคมีความรุนแรงถึงเสียชีวิตได้⁽²¹⁾ ส่วน Salmonellosis (non-typhoidal) เนื่องจากข้อมูลเชิงระบาดวิทยาพบว่าการแพร่ระบาดของโรค Salmonellosis นั้นมีเพียงร้อยละ 2 ที่แหล่งแพร่เชื้อมาจากผู้ทำงานสัมผัสอาหาร⁽²³⁾ ดังนั้นแม้พบเชื้อในอุจจาระแต่ถ้าไม่มีอาการอาจไม่จำเป็นต้องห้ามปฏิบัติงานสัมผัสอาหาร^(12,24) หรือพิจารณาห้ามทำงานสัมผัสอาหารเฉพาะผู้สัมผัสอาหารที่ผู้บริโภคเป็นกลุ่มเสี่ยง (HSP)⁽¹⁴⁾ อย่างไรก็ตามแม้จะไม่ได้ห้ามทำงานสัมผัสอาหารแต่ก็ควรเพิ่มการรักษาสุขอนามัยโดยเฉพาะการล้างมือให้มากกว่าปกติ^(12,24) สำหรับการรักษผู้พบเชื้อ *Salmonella* spp. ทั้ง 9 คนนี้ได้รับยาปฏิชีวนะกลุ่ม Quinolone ระยะเวลา 7 ถึง 14 วัน หลังการรักษาได้รับการตรวจ rectal swab culture ซ้ำ 1 ครั้งผลไม่พบเชื้อจึงให้เข้าทำงานสัมผัสอาหารได้ เมื่อทบทวนแนวทางการรักษาพบว่าการรักษาเชื้อก่อโรค Salmonellosis (non-typhoidal) ที่ไม่มีอาการในผู้ทำงานสัมผัสอาหารควรทำเฉพาะในผู้ที่ประเมินแล้วมีความเสี่ยงสูงเช่นที่กล่าวมาเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดเชื้อดื้อยา^(12,25) และควรให้ยาปฏิชีวนะอย่างน้อย 28 วันในรายที่นึกถึง chronic carrier stage เพื่อป้องกันการพบเชื้อกำเริบใหม่ (relapse)⁽²⁶⁻²⁹⁾ ส่วนการตรวจ rectal swab culture ซ้ำเพื่อยืนยันการปลอดเชื้อ (stool clearance) ก่อนกลับเข้าทำงานมีความจำเป็นในกลุ่มเชื้อก่อโรค Enteric fever เป็นหลัก^(12,24)

กลุ่มเชื้อก่อโรค Salmonellosis (non-Typhoidal) จะตรวจเฉพาะในกรณีที่มีประเมนแล้วมีความเสี่ยงสูงหรือไม่สามารถรักษามาตรฐานสุขอนามัยได้ โดยแนวปฏิบัติของ USA FDA food code แนะนำให้ตรวจ rectal swab culture อย่างน้อย 2 ครั้งห่างกัน 24 ชั่วโมงหลังหยุดยาปฏิชีวนะ 48 ชั่วโมง⁽¹⁴⁾ ด้วยเหตุผลที่ว่าเชื้อ *Salmonella* spp. ในลำไส้จะลดลงในช่วงที่ได้รับยาปฏิชีวนะจนตรวจไม่พบเชื้อแต่จะมีโอกาสที่จะพบเชื้อกำเริบใหม่ (relapse) หลังหยุดยาปฏิชีวนะได้⁽²⁶⁾

เชื้อชนิดอื่นที่ตรวจพบในการศึกษานี้ได้แก่ *Aeromonas* spp., *Vibrio parahaemolyticus* และ *Plesiomonas shigelloides* โดยทั้ง 9 คนไม่มีอาการท้องเสียถ่ายเหลว ตามแนวทางปฏิบัติของ USA FDA food code หรือประเทศในแถบยุโรปที่ไม่ได้ห้ามปฏิบัติงานสัมผัสอาหารในกรณีที่ไม่มีอาการเนื่องจากเชื้อโรคลักษณะนี้ไม่ได้มีความรุนแรงมากเพียงพอให้เพิ่มการรักษาสุขอนามัยให้มากขึ้น และจะพิจารณาทำการรักษาเมื่อมีความเสี่ยงสูงหรือไม่สามารถรักษามาตรฐานสุขอนามัยได้^(12,14,24) ในการศึกษาครั้งนี้ตรวจพบเชื้อ *Aeromonas* และ *Plesiomonas shigelloides* จำนวน 4 ราย พบว่ามีลักษณะงานมีท่าอาหารให้เด็กโรงเรียนประถมถือว่าเป็นผู้บริโภครกลุ่มเสี่ยง (HSP) จึงได้รับการประเมินเป็น work restriction ร่วมกับได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะแม้ไม่มีอาการ (ตารางที่ 4)

ข้อจำกัดและเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ผู้ทำงานสัมผัสอาหารในการศึกษานี้มีเพียงร้อยละ 8 ที่มาจากภาคส่วนอุตสาหกรรมผลิตอาหาร ทั้งที่ภาคส่วนอุตสาหกรรมเป็นภาคส่วนขนาดใหญ่มีผู้ทำงานสัมผัสอาหารอยู่มาก ทำให้การศึกษานี้ไม่สามารถสรุปผลที่พบเชื้อ *Salmonella* spp. ในภาคส่วนอุตสาหกรรมมากถึง 4 คนจากที่ตรวจ 12 คน (ร้อยละ 33.3) หากสามารถเก็บข้อมูลประชากรได้มากกว่านี้อาจจะพบว่าสภาพการทำงานแบบอุตสาหกรรมมีการติดเชื้อ *Salmonella* spp. สูงกว่าปกติซึ่งสอดคล้องกับที่รายงานในประเทศไอร์แลนด์⁽³⁰⁾

2. การศึกษาถึงประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในการตรวจในการศึกษานี้พิจารณาจากความถี่การพบความผิดปกติในการตรวจคัดกรองว่ามากน้อยเพียงใดเพื่อเป็นแนวทางพิจารณาเลือกการตรวจคัดกรอง ไม่ได้มีการประเมินความคุ้มค่าในเชิงเศรษฐกิจเป็นมูลค่าที่ชัดเจน ซึ่งการศึกษาส่วนใหญ่ก่อนหน้านี้มีผลลัพธ์ในลักษณะเดียวกันคือการตรวจคัดกรองสุขภาพผู้ทำงานสัมผัสอาหารที่ไม่มีอาการนั้นไม่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ^(14,31,32)

3. การแยกโรคพาหะ Enteric fever carrier กับ asymptomatic Salmonellosis (Non-typhoidal) ได้ย่อมเป็นประโยชน์ในการพิจารณาบริหารจัดการ แต่ในการศึกษานี้ไม่มีข้อมูลการเป็นโรค Enteric fever ในอดีตซึ่งเป็นข้อมูลที่มีส่วนร่วมในการพิจารณาแยกโรคในคนที่ตรวจออกจากระบบเชื้อ *Salmonella* spp.⁽¹⁹⁾ การศึกษาในอนาคตควรมีการเก็บข้อมูลการเป็นโรค Enteric fever ในอดีตของผู้ทำงานสัมผัสอาหารและคนในครอบครัวร่วมด้วย

บทสรุปการศึกษา

การศึกษานี้ทำการทบทวนการตรวจประเมินความพร้อมในการทำงานผู้สัมผัสอาหารของคลินิกเวชกรรมโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในช่วงตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึงเมษายน พ.ศ. 2564 พบว่า

1. รายการตรวจทางห้องปฏิบัติการมีความแตกต่างในแต่ละภาคส่วนขึ้นกับมาตรฐานและกฎหมายที่ยึดถือ

2. การตรวจ rectal swab culture พบเชื้อร้อยละ 11.5 เป็นเชื้อ *Salmonella* spp. ถึงร้อยละ 5.8 ทำให้อาจมีความเหมาะสมในการตรวจคัดกรอง อย่างไรก็ตามมาตรการให้ความรู้ส่งเสริมการรักษาสุขอนามัย การส่งเสริมให้เกิดการรายงานอาการทางสุขภาพยังคงเป็นมาตรการหลักในการลดการปนเปื้อนเชื้อโรคจากผู้สัมผัสอาหาร

3. การจัดการเมื่อพบสภาวะทางสุขภาพที่ผิดปกติควรพิจารณาจากการประเมินความเสี่ยงจากหลายปัจจัย เช่น ชนิดเชื้อที่พบ การมีอาการ ลักษณะสุขอนามัย การสัมผัสอาหาร กลุ่มผู้บริโภค เป็นต้น เช่น พาหะ Enteric fever ต้องออกจากพื้นที่ทำงาน ได้รับการรักษาและได้รับการตรวจอุจจาระ (stool clearance) หลังการรักษาอย่างเหมาะสมก่อนกลับเข้าทำงาน

4. ควรมีการพิจารณาถึงความคุ้มค่าและประสิทธิภาพในการตรวจคัดกรองผู้ทำงานสัมผัสอาหารที่ไม่มีอาการผิดปกติด้วย Hepatitis A IgM antibody เพราะอัตราการตรวจพบที่ต่ำ มีราคาในการตรวจที่สูง และยังไม่สามารถสะท้อนสถานะทางสุขภาพตลอดการทำงานได้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณกลุ่มงานอาชีวเวชกรรมโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาที่ให้ความร่วมมือตลอดการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. World food safety day 2021: safe food now for a healthy tomorrow. Geneva: WHO; 2021.
2. Wheeler JG, Sethi D, Cowden JM, et al. Study of infectious intestinal disease in England: rates in the community, presenting to general practice, and reported to national surveillance. The Infectious Intestinal Disease Study Executive. BMJ 1999; 318: 1046–50.
3. Bonner C, Foley B, Wall P, Fitzgerald M. Analysis of outbreaks of infectious intestinal disease in Ireland: 1998 and 1999. Ir Med J 2001; 94: 140, 142–4.
4. Paulson DC. Get a handle on contamination. Food Qual 1996; April: 42–6.
5. Evans HS, Madden P, Douglas C, et al. General outbreaks of infectious intestinal disease in England and Wales: 1995 and 1996. Commun Dis Public Health 1998; 1: 165–71.
6. กฎกระทรวง สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561. ราชกิจจานุเบกษา 20 มิ.ย.; 2561; 135 (ตอนที่ 42 ก): 19–25.
7. กฎกระทรวง ว่าด้วยสุขลักษณะของตลาด พ.ศ. 2551. ราชกิจจานุเบกษา 17 ม.ค.; 2551; 125 (ตอนที่ 13 ก): 5–7.
8. พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522. ราชกิจจานุเบกษา 13 พ.ค. 2522; 96 (ตอนที่ 79 ฉบับพิเศษ): 1–28.
9. Food and Agriculture Organization of the United Nations. General principles of food hygiene CXC 1–1969. Rev ed. Rom: FAO; 2020.
10. British Retail Consortium. Global standard food safety. London: BRC Global Standards; 2018.
11. สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร: มาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ. 9001–2556. กรุงเทพฯ: สำนักงาน; 2556.
12. National Disease Surveillance Centre. Preventing foodborne disease: a focus on the infected food handler/ National Disease Surveillance Centre [Online]. 2004 [cited 2022 Jan 21]. Available from: [https:// www.lenus.ie/handle/10147/45140](https://www.lenus.ie/handle/10147/45140).
13. Biswal M, Khurana S, Taneja N, et al. Is routine medical examination of food handlers enough to ensure food safety in hospitals?. J Commun Dis 2012; 44: 139–44.
14. United States. Food and Drug Administration. Food code: 2017 recommendations of the United States Public Health Service, Food and Drug Administration. College Park, MD: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Food and Drug Administration; 2017.
15. เอกชัย ชัยเดช. คู่มือการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร “สถานที่จำหน่ายอาหาร” ตามบทบัญญัติของกฎกระทรวง สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: สำนักสุขาภิบาลอาหาร และน้ำ กรมอนามัย; 2562.



16. Hellard ME, Sinclair MI, Hogg GG, Fairley CK. Prevalence of enteric pathogens among community based asymptomatic individuals. *J Gastroenterol Hepatol* 2000; 15: 290–3.
17. Kumar R, Dudeja P, Maurya A, Singh DK. Medical examination of food handlers: a missing link in food safety. *Int J Med Sci Public Health* 2019; 8: 728–32.
18. Public Health England. Salmonella data 2007 to 2016: National laboratory data for residents of England and Wales. London: Public Health England; 2018.
19. อังกูร เกิดพานิช. Salmonella infections. *เวชสารแพทย์ทหารบก* 2549; 59: 231–46.
20. Techasaensiri C, Radhakrishnan A, Als D, Thisyakorn U. Typhoidal salmonella trends in Thailand. *Am J Trop Med Hyg* 2018; 99 (3_Suppl): 64–71.
21. Brachman PS. Control of communicable diseases manual, 17th edition. *Am J Epidemiol* 2001; 154: 783–4.
22. Gordon SC, Reddy KR, Schiff L, Schiff ER. Prolonged intrahepatic cholestasis secondary to acute hepatitis A. *Ann Intern Med* 1984; 101: 635–37.
23. Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE, Dolin R, editors. Mandell, Douglas, and Bennett’s principles and practice of infectious diseases. 6th ed. New York: Elsevier/Churchill Livingstone; 2005.
24. Food Standards Agency. Food handlers: fitness to work. Regulatory guidance and best practice advice for food business operators [Online]. 2009 [cited 2021 Nov 23]. Available from: <https://kku.world/ufwkb>.
25. Threlfall EJ, Ward LR, Skinner JA, Smith HR, Lacey S. Ciprofloxacin-resistant Salmonella typhi and treatment failure. *Lancet* 1999; 353: 1590–1.
26. Pitkääjärvi T, Kujanen E, Sillantaka I, Lumio J. Norfloxacin and Salmonella excretion in acute gastroenteritis – a 6-month follow-up study. *Scand J Infect Dis* 1996; 28: 177–80.
27. Graninger W, Zedtwitz-Liebenstein K, Laferl H, Burgmann H. Quinolones in gastrointestinal infections. *Chemotherapy* 1996; 42 (Suppl 1): 43–53.
28. Shane AL. Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases, 27th Edition. *Emerg Infect Dis* 2006; 12: 2003–4.
29. Gotuzzo E, Guerra JG, Benavente L, et al. Use of norfloxacin to treat chronic typhoid carriers. *J Infect Dis* 1988; 157: 1221–5.
30. Frost AJ, O’Boyle D, Samuel JL. The isolation of Salmonella spp from feed lot cattle managed under different conditions before slaughter. *Aust Vet J* 1988; 65: 224–5.
31. World Health Organization. Health surveillance and management procedures for food-handling personnel: report of a WHO consultation. Geneva: WHO; 1989.
32. Khuri-Bulos NA, Abu Khalaf M, Shehabi A, Shami K. Foodhandler-associated Salmonella outbreak in a university hospital despite routine surveillance cultures of kitchen employees. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994; 15: 311–4.

