



ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคมในบุคลากร
ของโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสงขลา

**Prevalence and Factors Associated with Sharps Injuries Among Hospital Workers
in a Private Hospital, Songkhla Province**

ธีรวรรณ สุวรรณกาญจน์

Teerawan Suwannakarn

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Science in Occupational Medicine**

Prince of Songkla University

2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคมในบุคลากร
ของโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสงขลา

**Prevalence and Factors Associated with Sharps Injuries Among Hospital Workers
in a Private Hospital, Songkhla Province**

ธีรวรรณ สุวรรณกาญจน์

Teerawan Suwannakarn

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Science in Occupational Medicine**

Prince of Songkla University

2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคมในบุคลากร
ของโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสงขลา

ผู้เขียน นางสาวธีรวรรณ สุวรรณกาญจน์

สาขาวิชา อาชีวเวชศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

คณะกรรมการสอบ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.แพทย์หญิงพิชญา พรรคทองสุข)

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติวร ชูสง)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.แพทย์หญิงพิชญา พรรคทองสุข)

.....กรรมการ
(ดร.ปรัชญานันท์ เทียงจรรยา)

.....กรรมการ
(ดร.สุภาพร เมฆสวี่)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล ศรีชนะ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.แพทย์หญิงพิชญา พรรคทองสุข)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ.....

(นางสาวธีรวรรณ สุวรรณกาญจน์)

นักศึกษา

(4)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นางสาวธีรวรรณ สุวรรณกาญจน์)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์ ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคมในบุคลากรของ
โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสงขลา
ผู้เขียน นางสาวธีรวรรณ สุวรรณกาญจน์
สาขาวิชา อาชีวเวชศาสตร์
ปีการศึกษา 2558

บทคัดย่อ

งานวิจัยเชิงพรรณานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการบาดเจ็บจากของมีคมในบุคลากร โดยเก็บข้อมูลจากบุคลากรในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสงขลาที่ทำงานกับของมีคม 332 คน ด้วยแบบสอบถามชนิดกรอกด้วยตนเอง และวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงด้วยสถิติ negative binomial regression

ผลการศึกษาพบการบาดเจ็บจากของมีคมทั้งที่ปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง 71 ครั้งในบุคลากร 40 คน คิดเป็นความชุก 0.21 ครั้ง/คน/6 เดือน ส่วนการบาดเจ็บจากของมีคมที่มีการปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่งพบ 29 ครั้ง คิดเป็นความชุก 0.09 ครั้ง/คน/6 เดือน ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการบาดเจ็บจากมีคมและปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ตำแหน่งงาน ประสบการณ์การทำงาน หัตถการเสี่ยง ผู้ป่วยเสี่ยง การเรียกร้องจากงาน การปฏิบัติงานไม่ปลอดภัย พฤติกรรมการทำงานกับของมีคม การใช้ถังปลดเข็ม ระบบจัดการอาชีวอนามัยของโรงพยาบาล ความรู้และทัศนคติด้านความปลอดภัย พบว่าปัจจัยด้านพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าพฤติกรรมไม่ปลอดภัยระดับมากมีค่า IRR 5.81 (95%CI 1.02 - 33.09) และพฤติกรรมไม่ปลอดภัยระดับปานกลางมีค่า IRR 6.64 (CI 1.11 - 39.65)

Thesis Title	Prevalence and Factors Associated with Sharps Injuries among Hospital Workers in a Private Hospital, Songkhla Province
Author	Miss Teerawan Suwannakarn
Major Program	Occupational Medicine
Academic Year	2015

ABSTRACT

The study is aimed to describe the prevalence and factors associated with sharps injuries (SIs) among hospital workers. A total of 332 among hospital workers interviewed using self-administered questionnaires. The data were explored for associated risks using negative binomial regression due to over-dispersion of zero values and its non-normal variation.

The result showed that among 40 persons who reported SIs, 71 episodes or the prevalence of 0.21 per person per 6 month of both contaminated and uncontaminated with body fluids SIs occurred, while there was 29 episodes or the prevalence of 0.09 per person per 6 month, considering contaminated SIs. The variables explored under study included age, marital status, work position, work experience, risky job, dangerous patient, job demand, unsafe work behaviors, safe work behaviors, usage of sharp containers, safety management, and attitude toward safety. The incidence rate ratio (IRR) demonstrated that unsafe work behaviors (unsafe act) was statistically significant risk factor with IRR of 5.81 (95% CI 1.02 - 33.09) when having high unsafe work behavior and IRR of 6.64 (CI 1.11 - 39.65) when having moderate unsafe work behavior.

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยความกรุณาอย่างยิ่งในการให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่อง และช่วยเหลือในการดำเนินการวิจัย จากอาจารย์ที่ปรึกษาคือ รองศาสตราจารย์ ดร.แพทย์หญิงพิชญา พรรคทองสุข พร้อมทั้งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติวร ชูสง ดร.ปรัชญานันท์ เทียงจรรยา และดร.สุภาพร เมฆสวี่ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ ข้อเสนอแนะแนวคิดต่างๆที่เป็นประโยชน์และแก้ไขข้อบกพร่องในวิทยานิพนธ์ เพื่อให้มีความ สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณหัวหน้าหน่วยงาน และกลุ่มตัวอย่าง โรงพยาบาลกรุงเทพหาดใหญ่ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำให้การศึกษาครั้งนี้ประสบความสำเร็จ

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย ในการสนับสนุนทุนอุดหนุนการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ครอบครัว รวมถึงพี่ๆ น้องๆ และเพื่อนๆ ทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการต่อสู้ปัญหาอุปสรรคต่างๆ ทำให้การทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ธีรวรรณ สุวรรณกาญจน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(5)
ABSTRACT.....	(6)
กิตติกรรมประกาศ.....	(7)
สารบัญ.....	(8)
สารบัญตาราง.....	(10)
สารบัญรูปภาพ.....	(12)
บทที่ 1 บทนำ	
หลักการและเหตุผล.....	1
วัตถุประสงค์.....	4
คำถามการวิจัย.....	4
สมมุติฐานของการวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย.....	5
กรอบแนวคิด.....	6
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	
ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม.....	7
ผลกระทบจากการบาดเจ็บจากของมีคม.....	14
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม.....	17
การป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคม.....	20
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
รูปแบบการวิจัย.....	23
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	23
เกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก.....	26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย (ต่อ)	
เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	26
การควบคุมคุณภาพของเครื่องมือ.....	27
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	27
ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	28
ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม.....	29
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
ส่วนที่ 1 ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม.....	31
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเชิงพรรณนาของปัจจัยเสี่ยงแต่ละด้านและค่าเฉลี่ยและความแปรปรวน ของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม.....	34
ส่วนที่ 3 ข้อมูลเชิงวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของการบาดเจ็บจากของมีคม.....	48
บทที่ 5 สรุปวิจารณ์และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย.....	55
อภิปรายผลการวิจัย.....	58
วิจารณ์ระเบียบวิธีวิจัย.....	65
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	67
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	67
รายการเอกสารอ้างอิง.....	69
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติแต่ละแบบ.....	77
ภาคผนวก ข แบบสอบถามงานวิจัย.....	81

สารบัญญัตินำ

ตาราง		หน้า
ตารางที่ 1	ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมจากงานวิจัยในต่างประเทศ.....	9
ตารางที่ 2	ความชุกของการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมจากงานวิจัยในประเทศไทย....	11
ตารางที่ 3	อุบัติเหตุดำเนินการหลังของผู้ป่วยในบุคลากรทางการแพทย์ ของโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา.....	13
ตารางที่ 4	จำนวนบุคลากรในแต่ละหน่วยงาน.....	23
ตารางที่ 5	ชนิดการบาดเจ็บจากของมีคม.....	31
ตารางที่ 6	การกระจายของจำนวนครั้งของการบาดเจ็บจากของมีคม.....	33
ตารางที่ 7	ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล.....	34
ตารางที่ 8	ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม จำแนกตามเหตุการณ์เสี่ยง.....	36
ตารางที่ 9	ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม จำแนกตามผู้ป่วยเสี่ยง.....	38
ตารางที่ 10ก	ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการเรียกร้องจากงานของกลุ่มตัวอย่าง.....	39
ตารางที่ 10ข	ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม จำแนกตามคะแนนรวมด้านการเรียกร้องจากงาน.....	40
ตารางที่ 11ก	ระดับความคิดเห็นจำแนกตามปัจจัยด้านการบริหารจัดการอาชีพอนามัย....	41
ตารางที่ 11ข	ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม จำแนกตามคะแนนรวมการบริหารจัดการอาชีพอนามัย.....	41
ตารางที่ 12ก	ระดับความคิดเห็นจำแนกตามพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคม ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act).....	42
ตารางที่ 12ข	ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม จำแนกตามคะแนนรวมด้านพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคม ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act).....	42
ตารางที่ 13ก	ระดับความคิดเห็นจำแนกตามพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคม ที่ปลอดภัย (Safe Act).....	43

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
ตารางที่ 13ข	ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม จำแนกตามคะแนนรวมด้านพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคม ที่ปลอดภัย (Safe Act).....	43
ตารางที่ 14ก	ระดับความคิดเห็นจำแนกตามการมีและใช้ถังปลดเข็ม.....	44
ตารางที่ 14ข	ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม จำแนกตามการมีและใช้ถังปลดเข็ม.....	44
ตารางที่ 15ก	ระดับความคิดเห็นด้านความรู้และทัศนคติ.....	46
ตารางที่ 15ข	ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม จำแนกตามด้านความรู้และทัศนคติ.....	47
ตารางที่ 16	ค่า IRR ของการบาดเจ็บจากของมีคมตามลักษณะประชากรและประวัติ การทำงานโดยการวิเคราะห์แบบตัวแปรเชิงเดียว (Univariate analysis)....	49
ตารางที่ 17	ค่า IRRของการบาดเจ็บจากของมีคมตามลักษณะประชากรและประวัติ การทำงานโดยการวิเคราะห์แบบพหุคูณ (Multivariate analysis).....	53

สารบัญรูปร่างภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
ภาพที่ 1	6
ภาพที่ 2	28
ภาพที่ 3	77
ภาพที่ 4	78
ภาพที่ 5	79
ภาพที่ 6	80

บทที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

บุคลากรทางการแพทย์มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคมขณะปฏิบัติงาน ซึ่งทำให้มีโอกาสได้รับเชื้อโรคที่ติดต่อทางเลือด (Blood-borne disease) และสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยหรือสิ่งแฉะลื้อมในโรงพยาบาลได้ ลักษณะการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์ขณะให้การดูแลผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อโรคที่ติดต่อทางเลือด เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ของมีคมที่ปนเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย เช่น มีด กรรไกร เข็มฉีดยา เข็มที่ใช้ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เข็มเย็บแผล เศษแก้วจากภาชนะบรรจุเลือดและสารคัดหลั่งที่แตกหักกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคม ได้แก่ พยาบาล แพทย์ ทันตแพทย์ ผู้ช่วยเหลือคนไข้ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่หน่วยจ่ายกลาง บุคลากรแผนกซักฟอก พนักงานขนมูลฝอย และนักศึกษาฝึกงาน จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าวิชาชีพพยาบาลมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บจากของมีคมขณะปฏิบัติงานมากกว่าบุคลากรทางการแพทย์ประเภทอื่น เนื่องจากพยาบาลทำหน้าที่ฉีดยา ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การเย็บแผล และการเจาะเลือด ซึ่งจะต้องใช้เข็มและหลอดแก้วบรรจุสิ่งส่งตรวจและจับต้องของมีคมบ่อยๆ ทำให้มีโอกาสได้รับบาดเจ็บจากของมีคมที่มีการปนเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งที่มีเชื้อโรคเหล่านี้ทางหรือบาด และทำให้เกิดการติดเชื้อมากกว่าวิชาชีพอื่น¹ องค์การอนามัยโลกคาดการณ์ว่าในแต่ละปีมีการฉีดยาถึง 12 พันล้านครั้งทั่วโลก และนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุเข็มตำของบุคลากรทางการแพทย์ 2 ล้านครั้งต่อปีจากบุคลากรทางการแพทย์ทั้งหมด 35 ล้านคน² ซึ่งการถูกเข็มตำหรือของมีคมบาดทำให้บุคลากรทางการแพทย์เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่ติดต่อทางเลือดและสารคัดหลั่งที่สำคัญ ได้แก่ เอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบซี³

จากสถานการณ์โรคเอดส์ของโครงการโรคเอดส์แห่งสหประชาชาติ เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2546 พบว่ามีผู้ติดเชื้อเอดส์ทั่วโลก 40 ล้านคน² และจากการรายงานการเฝ้าระวังโรคของกองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุขไทย รายงานผู้ป่วยเอดส์ตั้งแต่ พ.ศ.2527 จนถึงเดือนกันยายน 2555 พบยอดผู้ป่วยสะสมทั้งสิ้น 276,947 ราย⁴ สำหรับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีซึ่งเป็น

ไวรัสที่ทำให้เกิดโรคตับอักเสบเรื้อรังและโรคตับแข็ง และเกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งตับ พบผู้ที่เป็นพาหะไวรัสตับอักเสบบีทั่วโลกประมาณไม่ต่ำกว่า 400 ล้านคน โดยมีแหล่งชุกชุมของโรคอยู่ในแถบประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนประเทศไทยถือเป็นบริเวณที่มีความชุกชุม (endemic area) ของโรคไวรัสตับอักเสบบีสูง โดยประมาณว่ามีผู้ที่เป็นพาหะอยู่ประมาณ 3.1 ล้านคน¹ ส่วนไวรัสตับอักเสบบี มีผู้ติดเชื้อแล้วทั่วโลกประมาณ 170 ล้านคน ประชากรไทยวัยผู้ใหญ่มีผู้ติดเชื้อแต่ไม่มีอาการร้อยละ 2² จากสถานการณ์ดังกล่าวจะเห็นว่าเมื่อผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือด (blood-borne disease) เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซึ่งอาจจะเป็นทั้งผู้ป่วย ที่มีอาการแสดงชัดเจน และผู้ป่วยที่เป็นพาหะที่ยังไม่ปรากฏอาการจะเพิ่มความเสี่ยงของบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับบาดเจ็บจากของมีคมที่ใช้กับผู้ป่วยต่อการได้รับเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งดังกล่าวไปด้วย

ปัจจุบันการบาดเจ็บจากของมีคม พบได้บ่อยในสถานบริการทางการแพทย์ทั่วโลก ดังเช่นรายงานของ The Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) พบว่าในแต่ละปี บุคลากรทางการแพทย์ของประเทศสหรัฐอเมริกาประมาณ 800,000 คน ถูกเข็มและของมีคมตำ และร้อยละ 2³ ได้รับเชื้อเอชไอวี ในจำนวนนี้ร้อยละ 1 กลายเป็นโรคเอดส์⁴ และศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าตั้งแต่ปี ค.ศ. 1981-2006 มีบุคลากรทางการแพทย์ติดเชื้อเอชไอวี จากการปฏิบัติงานจำนวน 56 ราย ในจำนวนนี้ 48 รายเกิดจากการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม⁵ ส่วนการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีจากการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าสูงกว่าบุคคลทั่วไป 2-4 เท่า⁶ ศูนย์ควบคุมโรคสหรัฐอเมริกาได้ประมาณจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีสูงถึง 10,000-12,000 คนต่อปี และในจำนวนนี้พบว่าบุคลากรเหล่านี้ป่วยเป็นโรคตับอักเสบบี 3,000 คน กลายเป็นพาหะนำโรค 600-1,200 คน⁹⁻¹⁰ และมีเป็นโรคตับแข็งและโรคมะเร็งตับเสียชีวิต 75-250 คน⁹ ส่วนการศึกษาในประเทศไทยมีการศึกษาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย จากเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 118 รายพบว่ามีเจ้าหน้าที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี 30 ราย¹¹ ส่วนการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีจากการปฏิบัติงานพบว่าในประเทศสหรัฐอเมริกามีบุคลากรทางสุขภาพติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี 50-150 รายจากจำนวนบุคลากรที่ถูกเข็มตำทั้งหมด 380,000 รายและกลายเป็นโรคตับรุนแรงเสียชีวิตประมาณ 3-8 คนต่อปี⁹

นอกจากการบาดเจ็บจากของมีคมที่ใช้กับผู้ป่วย จะส่งผลให้ติดเชื้อเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบีและไวรัสตับอักเสบบีแล้วยังส่งผลกระทบต่อจิตใจด้วย ในประเทศสหรัฐอเมริกามีการรายงานบุคลากรที่เกิดภาวะเครียดจากการบาดเจ็บจากของมีคมที่ใช้กับผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีขณะปฏิบัติงาน ทำให้ไม่สามารถกลับไปปฏิบัติงานที่เดิมได้¹² ความวิตกกังวลส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ใน

ครอบครัว ทำให้เกิดการหย่าร้าง¹³ สำหรับผลกระทบต่อโรงพยาบาลพบว่า ในปี ค.ศ.1999 สมาคมพยาบาลอเมริกัน (American Nurse Association) ประมาณค่าใช้จ่ายในการดูแลบุคลากร 1,000 คนที่ได้รับอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากของมีคมขณะปฏิบัติงาน ได้แก่ ค่ายา ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าตรวจทางคลินิก และค่าทดแทนการสูญเสียรายได้ ทำให้โรงพยาบาลเสียค่าใช้จ่ายมากกว่า 1 ล้านดอลลาร์สหรัฐและค่าใช้จ่ายในการดูแลติดตามบุคลากรที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อมากกว่า 3,000 เหรียญสหรัฐต่อการได้รับอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากของมีคม 1 ครั้ง¹⁴

ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคมนั้นพบว่าเกิดจากหลายปัจจัย ทั้งในด้านตัวบุคลากรที่ไม่ปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันที่ถูกต้อง ด้านสิ่งแวดล้อมและความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน³¹ ซึ่งปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุและประสบการณ์ทำงาน โดยพบว่าบุคลากรที่มีอายุและประสบการณ์ในการทำงานน้อยจะเกิดการบาดเจ็บจากของมีคมมากกว่าบุคลากรที่มีอายุและประสบการณ์ทำงานมากกว่า^{31,45-46} บุคลากรขาดความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคม³⁰ อัตรากำลังไม่เพียงพอ ทำให้ต้องเร่งรีบในการทำงาน ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บจากของมีคมได้⁵² ความอ่อนล้าจากการทำงานเป็นเวลานาน และการพักผ่อนไม่เพียงพอ มีส่วนทำให้เกิดการบาดเจ็บจากของมีคมเช่นกัน⁴⁵ ซึ่งสาเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บจากของมีคมที่สำคัญ ได้แก่ การปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้อง คือ การสวมปลอกเข็มกลับด้วยมือทั้งสองข้าง การหักหลอดยาด้วยมือ และการส่งเครื่องมือที่แหลมคมจากมือสู่มือโดยตรง จึงทำให้เกิดการบาดเจ็บจากของมีคมได้³⁰ ส่วนปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ แสงสว่างในภาคปฏิบัติงานไม่เพียงพอ ทำให้มองเห็นไม่ชัดเจนปฏิบัติงาน³⁰ อุปกรณ์ไม่เพียงพอ เช่น ก่องทิ้งเข็มไม่เพียงพอ วางในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม⁵⁸ รวมถึงการขาดความร่วมมือจากผู้ป่วย ที่อาจเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บจากของมีคมได้⁵⁴

ผู้วิจัยเป็นบุคลากรซึ่งปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา ซึ่งบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลประสบปัญหาการบาดเจ็บจากของมีคมขณะปฏิบัติงาน แม้ทางโรงพยาบาลจะมีการกำหนดมาตรการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์มาโดยตลอด อาทิเช่น การกำหนดมาตรฐานการทำงานที่ป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคม การให้ความรู้เรื่องการป้องกันอุบัติเหตุจากการบาดเจ็บจากของมีคม และการควบคุมโรคติดเชื้อด้วยการบรรยายโดยพยาบาล การจัดทำแนวทางปฏิบัติตามหลักการ Standard precautions และการจัดหาภาชนะสำหรับทิ้งเข็มและของมีคมที่เพียงพอ แต่ยังคงพบว่ามีบุคลากรทางการแพทย์เกิดการบาดเจ็บจากของมีคมซึ่งจากรายงานการเฝ้าระวังเชิงตั้งรับ (passive surveillance) ซึ่งได้จากการรายงานของบุคลากรทางการแพทย์หลังเกิดการบาดเจ็บจากของมีคมย้อนหลัง 4 ปีตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553-2556 พบว่าเกิดอุบัติเหตุขึ้นประมาณ 15-27 ครั้งต่อปี และไม่มีแนวโน้มลดลง โดยพบอุบัติเหตุ 15 ครั้งใน

ปีพ.ศ. 2553 18 ครั้งในปีพ.ศ. 2554 17 ครั้งในปีพ.ศ. 2555 และ 27 ครั้งในปีพ.ศ. 2556 ประกอบกับความชุกการบาดเจ็บจากของมีคมที่ได้เป็นรายงานแบบ passive surveillance ซึ่งยังต่ำกว่าความเป็นจริง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความชุก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม จากการสำรวจโดยตรงจากบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อให้ทราบถึงขนาด ผลกระทบ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการกำหนดแนวทางแก้ไขป้องกันปัญหาการบาดเจ็บจากของมีคมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษา

1. ความชุกการบาดเจ็บจากของมีคม
2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม

คำถามการวิจัย

1. ความชุกการบาดเจ็บจากของมีคมเป็นเท่าไร
2. ปัจจัยอะไรบ้างที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม

สมมุติฐานของการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านตัวงาน ปัจจัยด้านการบริหารจัดการอาชีพอนามัยของโรงพยาบาล ปัจจัยด้านพฤติกรรมการทำงาน ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และปัจจัยด้านความรู้และทัศนคติ มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา ที่มีลักษณะงานเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคม ซึ่งได้แก่ พยาบาล ผู้ช่วยผู้ป่วย เจ้าหน้าที่จ่ายกลาง เจ้าหน้าที่ซักกรีด และเจ้าหน้าที่แม่บ้าน โดยแบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 เก็บข้อมูลในเดือนมิถุนายน 2557 เพื่อเก็บข้อมูลการบาดเจ็บจากของมีคม และปัจจัยที่เกี่ยวข้องย้อนหลัง 3 เดือน ระหว่างเดือน มีนาคม-พฤษภาคม 2557 ครั้งที่ 2 เก็บข้อมูลในเดือนกันยายน 2557 เพื่อเก็บข้อมูลการบาดเจ็บจากของมีคมย้อนหลัง 3 เดือน ระหว่างเดือน มิถุนายน-สิงหาคม 2557

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการวางแผนป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากของมีคมในสถานพยาบาล
2. เป็นข้อมูลขนาดปัญหา ผลกระทบ และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง สำหรับผู้บริหารของโรงพยาบาลที่ดำเนินงานวิจัย เพื่อนำไปกำหนดนโยบายและแผนงานป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากของมีคมต่อไป

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การบาดเจ็บจากของมีคม หมายถึง การเกิดเหตุการณ์การถูกของมีคม เช่น เข็ม มีด กรรไกร และเศษแก้ว ที่มแทงหรือบาดผ่านทิวผิวหนังในระหว่างการปฏิบัติการพยาบาล และการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่มีหน่วยเป็น ครั้ง/คน/6 เดือน

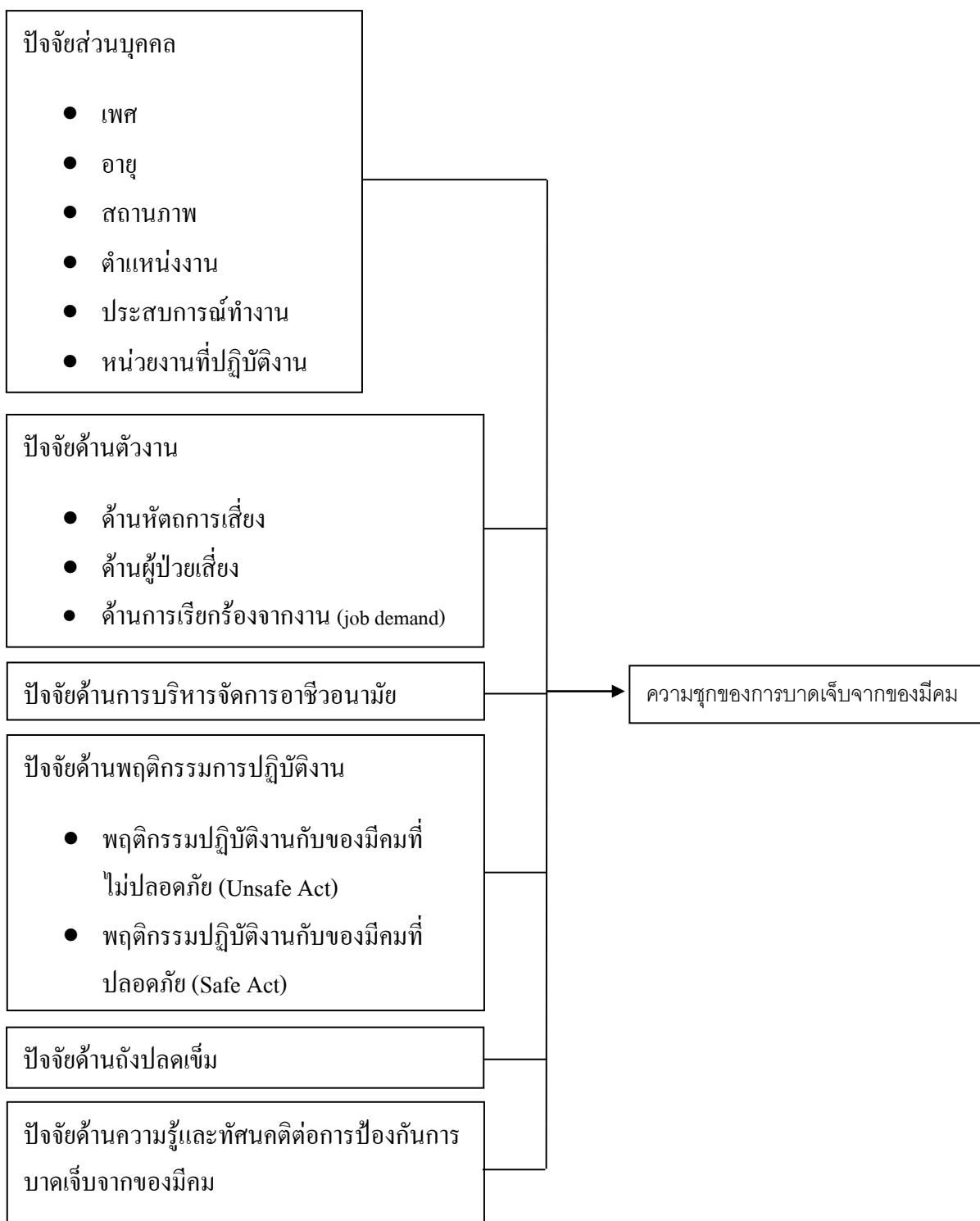
ของมีคม หมายถึง เข็มเจาะเลือด เข็มฉีดยา ใบมีดผ่าตัด เศษแก้วแตก และของแหลมคมอื่นๆที่ปนเปื้อนเลือดและสิ่งคัดหลั่ง

สิ่งคัดหลั่ง หมายถึง ของเหลวที่เป็นส่วนหนึ่งของร่างกาย เช่น เลือด น้ำไขสันหลัง น้ำในช่องคลอด น้ำไขข้อ น้ำเยื่อหุ้มปอด น้ำคร่ำ น้ำในช่องท้อง สิ่งคัดหลั่งที่มีเลือดปน ตามค่านิยาม “สิ่งคัดหลั่ง (secretion)” ของหลักการป้องกันแบบ Standard precaution⁽¹⁵⁾

การสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง หมายถึง การถูกเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วยการกระเด็น โคนเยื่อเมือก หรือโคนผิวหนังที่เป็นแผล

บุคลากรทางการแพทย์ หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานเพื่อรักษาพยาบาลบริหารผู้ป่วยโดยตรงและโดยอ้อม เช่น พยาบาล ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ฯลฯ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในการศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคมในบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาล ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้

1. ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม
2. ผลกระทบจากการบาดเจ็บจากของมีคม
3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม
4. การป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคม

1. ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมในต่างประเทศ ดังแสดงในตารางที่ 1 จะเห็นว่า ในการศึกษาที่ผ่านมา มีนิยามการบาดเจ็บจากของมีคมหลากหลาย เช่น บางวิจัยจะหมายถึงเฉพาะเข็มตำ (needle stick injuries) เท่านั้น บางงานวิจัยจะรวมทั้งอุบัติเหตุของมีคมตัดบาดที่มแทงซึ่งจะรวมเข็มตำด้วยโดยใช้คำว่า “sharps injuries” นอกจากนี้ยังมีรายงานวิจัยที่รวมทั้งการบาดเจ็บจากของมีคมรวมเข็มตำและการถูกสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยกระเด็นใส่ด้วย

เช่นเดียวกับหน่วยวัดความถี่ของความชุกที่มีความหลากหลาย แต่จะนิยมรายงานเป็นจำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุ เช่น ครั้ง/คน ครั้ง/100 คน หรือครั้ง/1000 คน โดยหน่วยเวลาที่ใช้วัดก็มีทั้งแบบคน/ปี และคน/เดือน ดังนั้นในการทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยจึงแปลงผลการศึกษาเป็นหน่วยเดียวกันเพื่อให้สะดวกต่อการเปรียบเทียบขนาดของความชุก ในภาพรวมของรายงานศึกษาจากต่างประเทศในช่วงปี ค.ศ. 2005-2009 พบ การบาดเจ็บจากของมีคม อยู่ในช่วง 0.043-0.85 ครั้ง/คน/ปี ซึ่งเป็นช่วงค่อนข้างกว้าง ผู้วิจัยได้สรุปข้อมูลความชุกเป็น 2 กลุ่ม ตามนิยามของ

การศึกษาคือ การศึกษาอุบัติเหตุดูจากเข็ม ของมีคม และการสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง และอีกกลุ่มคือ การศึกษาอุบัติเหตุดูเข็มและของมีคม

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่า ในกลุ่มงานวิจัยที่นิยามการบาดเจ็บจากของมีคม ว่าเป็น “อุบัติเหตุดูจากเข็ม ของมีคม รวมทั้งสิ่งคัดหลั่งกระเด็นใส่” พบความชุกอยู่ในช่วง 0.12-0.85 ครั้ง/คน/ปี และการศึกษาที่ออกแบบเป็นการเฝ้าระวังเชิงรุก (active surveillance) หรือการสำรวจการบาดเจ็บจากของมีคม ด้วยวิธีสอบถามว่าเกิดการบาดเจ็บจากของมีคมหรือไม่ในช่วงเวลาใดใด จะมีขนาดความชุกสูงกว่างานวิจัยที่ใช้ข้อมูลเฝ้าระวังเชิงรับ (passive surveillance) ซึ่งจะเก็บข้อมูลความชุกโดยการรอให้บุคลากรเข้ามารายงานหลังเกิดการบาดเจ็บจากของมีคมแล้ว งานวิจัยที่เก็บข้อมูลการบาดเจ็บจากของมีคมจากการเฝ้าระวังเชิงรุก ได้แก่การศึกษาในประเทศอิหร่านในเดือน ธันวาคม ค.ศ. 2004 ถึงเดือนมิถุนายน ค.ศ. 2005 โดยทำการศึกษานักบุคลากรทางการแพทย์ใน 3 โรงพยาบาล ในเตหะราน พบความชุก 0.53 ครั้ง/คน/ปี¹⁶ ในปีค.ศ. 2005 เช่นเดียวกับการศึกษาในประเทศตุรกีซึ่งศึกษาในบุคลากรทางการแพทย์ของโรงเรียนแพทย์ พบความชุก 0.85 ครั้ง/คน/ปี¹⁷ ซึ่งสูงกว่าเล็กน้อย ส่วนงานวิจัยที่เก็บข้อมูลเฝ้าระวังเชิงรับจะพบความชุกที่น้อยกว่า ได้แก่ การศึกษาในประเทศแคนาดาซึ่งศึกษาในบุคลากรทางการแพทย์จากรัฐบริติชโคลัมเบีย ประเทศแคนาดา พบความชุก 0.022 ครั้ง/คน/ปี¹⁸ และในประเทศบราซิล ได้มีการศึกษาในหน่วยงานดูแลสุขภาพเบื้องต้น พบความชุก 0.12 ครั้ง/คน/ปี¹⁹

ส่วนกลุ่มงานวิจัยที่นิยามการบาดเจ็บจากของมีคมว่าเป็น “อุบัติเหตุดูจากเข็มและของมีคม ไม่รวมสิ่งคัดหลั่งกระเด็นใส่” พบความชุกอยู่ในช่วง 0.029-0.65 ครั้ง/คน/ปี ซึ่งไม่แตกต่างจากงานวิจัยกลุ่มแรกที่ทำให้คำนิยามกว้างกว่า โดยรวมสิ่งคัดหลั่งกระเด็นใส่ด้วย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะอุบัติเหตุดูสิ่งคัดหลั่งกระเด็นใส่มีจำนวนน้อยจนไม่มีผลต่อขนาดโดยรวมของความชุก และพบว่า งานวิจัยที่เก็บข้อมูลเชิงรุก (Active surveillance) จะมีความชุกสูงกว่างานวิจัยที่เก็บข้อมูลเชิงรับเช่นเดียวกับงานวิจัยกลุ่มแรก งานวิจัยที่เก็บข้อมูลการบาดเจ็บจากของมีคม จากการเฝ้าระวังเชิงรุก ได้แก่ การศึกษาระบาดวิทยาของการเกิดเข็มตำและการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมและความปลอดภัยในการฉีดยาในสาธารณรัฐโดมินิกัน โดยการศึกษาในบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลของรัฐพบอุบัติเหตุดูสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง 0.65 ครั้ง/คน/ปี²⁰ และการศึกษาการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมในสหรัฐอเมริกาหรับเอมิเรตส์ ในปี ค.ศ. 2006 พบความชุก 0.62 ครั้ง/คน/ปี²¹ ส่วนการศึกษาในประเทศจีน ซึ่งได้ศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมในบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานใน 3 โรงพยาบาลในเมืองคุนหมิง พบความชุก 0.004 ครั้ง/คน/ปี²² ส่วนการศึกษาเชิงรับ (passive surveillance) พบการศึกษาการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมในบุคลากรทางการแพทย์ สถาบันโรคหัวใจเบดาบด์ ซึ่งพบความชุก 0.29 ครั้ง/คน/ปี²³

จากการทบทวนวรรณกรรม จะเห็นได้ว่าความชุกจะอยู่ในช่วงค่อนข้างกว้าง อาจเนื่องมาจากรูปแบบการศึกษาที่แตกต่างกัน เช่น การใช้คำนิยามในการศึกษาที่แตกต่างกัน เช่น การศึกษาอุบัติเหตจากเข็ม ของมีคม และการสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง การศึกษาอุบัติเหตจากเข็ม ของมีคม เป็นต้น ซึ่งอาจจะทำให้ความชุกที่พบแตกต่างกันตามคำนิยามที่ในการศึกษา หรืออาจจะเกิดจากลักษณะรูปแบบของการรวบรวมข้อมูล เช่นวิธีการเก็บข้อมูลเชิงรุก (active surveillance) จะพบข้อมูลความชุกที่สูงกว่าวิธีการเก็บข้อมูลเชิงรับ (passive surveillance) ซึ่งเป็นการรอให้ ผู้ได้รับบาดเจ็บรายงานเพียงอย่างเดียว

ตารางที่ 1 ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมจากงานวิจัยในต่างประเทศ

ปี	ประเทศ	นิยามของการบาดเจ็บจากของมีคม ในวิจัย	ประชากร และจำนวนตัวอย่าง (n)	วิธีการเฝ้าระวัง	ความชุก
2005 ¹⁶	อิหร่าน	เข็ม+ของมีคม+สิ่งคัดหลั่ง กระเด็น	พยาบาล แม่บ้าน แพทย์ ประจำบ้าน แพทย์ใช้ทุน เทคนิคการแพทย์ เจ้าหน้าที่ อื่นๆ; n = 900	เชิงรุก (Active)	0.53 ครั้ง/คน/ปี
2005 ¹⁷	ตุรกี	เข็ม+ของมีคม+สิ่งคัดหลั่ง กระเด็น	พยาบาล แพทย์ ผู้ช่วย พยาบาล เทคนิคการแพทย์ อื่นๆ; n = 988	เชิงรุก (Active)	0.85 ครั้ง/คน/ปี
2008 ¹⁸	แคนาดา	เข็ม+ของมีคม+สิ่งคัดหลั่ง กระเด็น	พยาบาล พยาบาลได้รับใบอนุญาต (Licensed practical nurses) ผู้ช่วย พยาบาล เทคนิคการแพทย์ คนงานระบบทางเดินหายใจ ผู้ช่วยเทคนิคการแพทย์ อื่นๆ; n = 21,617	เชิงรับ (Passive)	2.2 ครั้ง/100 คน/ปี หรือ 0.022 ครั้ง/คน/ปี
2009 ¹⁹	บราซิล	เข็ม+ของมีคม+สิ่งคัดหลั่ง กระเด็น	แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ ศูนย์สุขภาพ เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด ผู้ช่วยพยาบาล ทันตแพทย์ ผู้ช่วยทันตแพทย์ ; n = 1077	เชิงรับ (Passive)	11.9 ครั้ง/100 คน/ปี หรือ 0.12 ครั้ง/คน/ปี

ตารางที่ 1 ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมในต่างประเทศ (ต่อ)

ปี	ประเทศ	นิยามของการบาดเจ็บ จากของมีคม ในวิจัย	ประชากร และจำนวนตัวอย่าง (n)	วิธีการ เฝ้าระวัง	ความชุก
2005 ²⁰	โดมินิกัน	เข็ม +ของมีคม	แพทย์ประจำบ้าน ผู้ช่วย ทันตแพทย์ พยาบาล ผู้ช่วย แพทย์ เทคนิคการแพทย์ อื่นๆ; n = 440	เชิงรุก (Active)	65 ครั้ง/100 คน/ปี หรือ 0.65 ครั้ง/คน/ปี
2006 ²¹	สหรัฐอเมริกา เอมิเรตส์	เข็ม+ของมีคม	แพทย์ พยาบาล ผู้ช่วยแพทย์ เทคนิคการแพทย์ เกสเซอร์ วิศวกร งานบริหาร อื่นๆ; n = 1420	เชิงรุก (Active)	61.8 ครั้ง/100คน/ปี หรือ 0.62 ครั้ง/คน/ปี
2009 ²²	จีน	เข็ม +ของมีคม	พยาบาล แพทย์ นักศึกษา แพทย์ นักศึกษาพยาบาล นักศึกษาทันตแพทย์ อื่นๆ; n = 6297	เชิงรุก (Active)	3.6 ครั้ง/1,000คน/ เดือน หรือ 0.043 ครั้ง/คน/ปี
2009 ²³	อินเดีย	เข็ม +ของมีคม	พยาบาล; n = 277	เชิงรับ (Passive)	0.29 ครั้ง/คน/ปี

หมายเหตุ:

วิธีการเก็บข้อมูลเชิงรุก (active surveillance) หมายถึง การสำรวจการบาดเจ็บจากของมีคมด้วยวิธีสอบถามว่าเกิด
การบาดเจ็บจากของมีคมหรือไม่ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

วิธีการเก็บข้อมูลเชิงรับ (passive surveillance) หมายถึง เก็บข้อมูลความชุกโดยการรอให้บุคลากรเข้ามารายงาน
หลังเกิดการบาดเจ็บจากของมีคมแล้ว

สำหรับการศึกษาในประเทศไทยพบการรายงานการศึกษาในโรงพยาบาลหลาย
แห่ง เมื่อแปลงผลการศึกษาเป็นหน่วยเดียวกัน เพื่อให้สะดวกต่อการเปรียบเทียบขนาดของความชุก
จะเห็นว่า ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมอยู่ในช่วง 0.26-3.9 ครั้ง/คน/ปี ดังตารางที่ 2 เป็น
ช่วงที่ค่อนข้างกว้างเช่นเดียวกับงานวิจัยในต่างประเทศ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะแตกต่างกันไปตามวิธีการที่
ศึกษา สามารถแบ่งการศึกษาได้เป็น 2 กลุ่ม คือการศึกษาอุบัติเหตุเข็มตำและของมีคมบาด และอีก
กลุ่มคือศึกษาอุบัติเหตุเข็มตำเพียงอย่างเดียว

จากการศึกษาอุบัติเหตุเข็มตำและของมีคมบาด พบความชุกอยู่ในช่วง 0.29 - 3.9
ครั้ง/คน/ปี เช่นการศึกษาในกลุ่มพยาบาล ในโรงพยาบาลภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบความชุก 0.7 ครั้ง/1คน/6
เดือน หรือ 1.4 ครั้ง/คน/ปี²⁴ และจากการศึกษาความชุกเข็มตำและของมีคมบาดกับการจัดการใน

บุคลากรพยาบาลโรงพยาบาลชุมชนจังหวัดลำปาง พบความชุกเข็มทิ่มตำและของมีคมบาด 54 ครั้ง คิดเป็นความชุก 13.33 ครั้ง/100คน/ 3 เดือน หรือ 0.53 ครั้ง/คน/ปี²⁵ การศึกษาในกลุ่มพยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลใน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ในระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2537 พบว่าถูกเข็มทิ่มตำและของมีคมบาดจำนวน 36 คน จากจำนวนบุคลากร 336 คน ซึ่งอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับบุคลากรทางการพยาบาลส่วนมากเป็นพยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 72.22 คิดเป็นความชุกการถูกเข็มทิ่มตำและของมีคมบาดเท่ากับ 13.10 ครั้ง/100 คน/6 เดือน หรือ 0.26 ครั้ง/คน/ปี²⁶ ส่วนการศึกษาในบุคลากรทางการแพทย์ พบความชุกค่อนข้างสูง ได้แก่การศึกษาในบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลขอนแก่น พบความชุกการถูกเข็มและของมีคมทิ่มตำขณะปฏิบัติงาน 103.7 ครั้ง/100คน/6 เดือน หรือ 2.07 ครั้ง/คน/ปี²⁷ ส่วนการศึกษาผลของโปรแกรมป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคมในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์นั้นพบความชุกสูงกว่า คือ 1.95 ครั้ง /1คน/6 เดือน หรือ 3.9 ครั้ง/คน/ปี²⁸ ส่วนการศึกษาที่ศึกษาอุบัติเหตุเข็มตำเพียงอย่างเดียว ได้แก่ การศึกษาอุบัติเหตุจากเข็มทิ่มตำของบุคลากรสาธารณสุขในศูนย์สุขภาพชุมชน/อนามัย จังหวัดสมุทรปราการพบว่าเกิดอุบัติเหตุจากเข็มทิ่มตำ 40.42 ครั้ง/100 คน/ปี หรือคิดเป็น 0.40 ครั้ง/คน/ปี²⁹

จากการทบทวนวรรณกรรมในประเทศไทย โดยส่วนใหญ่พบว่าใช้การวิธีการเก็บข้อมูลเชิงรุก (active surveillance) ความชุกจะอยู่ในช่วงค่อนข้างกว้างเช่นเดียวกับงานวิจัยในต่างประเทศ อาจเนื่องมาจากรูปแบบการศึกษาที่แตกต่างกัน เช่น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาแตกต่างกัน เช่น ในงานวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งจะรวมถึง แพทย์ พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล แม่บ้าน นักเทคนิคการแพทย์ นักศึกษาแพทย์และนักศึกษาพยาบาล ในกลุ่มนี้พบว่าเกิดความชุกค่อนข้างสูง ส่วนในการศึกษาที่ศึกษาในกลุ่มพยาบาลเพียงอย่างเดียวจะพบความชุกน้อยกว่า

ตารางที่ 2 ความชุกของการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมจากงานวิจัยในประเทศไทย

ปีที่ศึกษา	นิยามของการบาดเจ็บจากของมีคม ในวิจัย	ประชากรและจำนวนตัวอย่าง (n)	วิธีการเฝ้าระวัง	ความชุก
2536 ²⁴	เข็ม+ของมีคม	พยาบาล; n = 816	เชิงรุก (Active)	0.7 ครั้ง/คน/6 เดือน หรือ 1.4 ครั้ง/คน/ปี
2547 ²⁵	เข็ม+ของมีคม	พยาบาล; n = 405	เชิงรุก (Active)	13.33 ครั้ง/100คน/ 3เดือน หรือ 0.53 ครั้ง/คน/ปี

ตารางที่ 2 ความชุกของการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมจากงานวิจัยในประเทศไทย (ต่อ)

ปีที่ศึกษา	นิยามของการบาดเจ็บ จากของมีคม ในวิจัย	ประชากร และจำนวนตัวอย่าง (n)	วิธีการ เฝ้าระวัง	ความชุก
2537 ²⁶	เข็ม+ของมีคม	พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล; n = 336	เชิงรุก (Active)	13.10 ครั้ง/100คน/6 เดือน หรือ 0.26 ครั้ง/คน/ปี
2537 ²⁷	เข็ม+ของมีคม	แพทย์ พยาบาล เทคนิค การแพทย์ ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย แม่บ้าน นักศึกษาแพทย์ นักศึกษาพยาบาล; n = 795	เชิงรุก (Active)	103.7 ครั้ง/100คน/6 เดือน หรือ 2.07 ครั้ง/คน/ปี
2548 ²⁸	เข็ม+ของมีคม	แพทย์ พยาบาล บุคลากร สาธารณสุขในชุมชน แม่บ้าน อื่นๆ; n = 1,846	เชิงรุก (Active)	1.95 ครั้ง /คน/6 เดือน หรือ 3.9 ครั้ง/คน/ปี
2547 ²⁹	เข็ม	บุคลากรศูนย์สุขภาพ ชุมชน/อนามัย; n = 90	เชิงรุก (Active)	40.42 ครั้ง /100 คน/1ปี หรือ 0.40 ครั้ง/คน/ปี
2548 ⁶⁵	เข็ม+ของมีคม+สิ่งคัดหลั่ง	พยาบาล เทคนิคการแพทย์ ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย คนงาน; n = 858	เชิงรุก (Active)	157.8ครั้ง /100 คน/1ปี หรือ 1.58 ครั้ง/คน/ปี

จากรายงานการรายงานการบาดเจ็บจากของมีคมหรือการสัมผัสสิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วยในบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา พบบุคลากรทางการแพทย์เกิดอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วยย้อนหลัง 4 ปี (พ.ศ. 2553-2556) ดังแสดงในตารางที่ 3

ในปีพ.ศ. 2553 พบว่าเกิดการบาดเจ็บจากของมีคม 15 ครั้งคิดเป็น 0.04 ครั้ง/คน/ปี เกิดจากการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม 11 ครั้งและสัมผัสสารคัดหลั่ง 4 ครั้ง โดยผู้ประสบเหตุเป็นพยาบาล 10 ครั้ง รองลงมาคือผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยจำนวน 2 ครั้ง แพทย์ 1 ครั้งเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 1 ครั้งและแม่บ้าน 1 ครั้ง

ในปีพ.ศ. 2554 พบว่าเกิดการบาดเจ็บจากของมีคม 18 ครั้งคิดเป็น 0.05 ครั้ง/คน/ปี เกิดจากการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม 13 ครั้งและสัมผัสสารคัดหลั่ง 5 ครั้ง โดยผู้ประสบเหตุเป็น

พยาบาล 9 ครั้ง รองลงมาคือผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยจำนวน 4 ครั้ง แพทย์ 3 ครั้ง เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 1 ครั้ง และแม่บ้าน 1 ครั้ง

ในพ.ศ. 2555 พบว่าเกิดการบาดเจ็บจากของมีคม 17 ครั้งคิดเป็น 0.047 ครั้ง/คน/ปี เกิดจากการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม 16 ครั้งและสัมผัสสารคัดหลั่ง 1 ครั้ง โดยผู้ประสบเหตุเป็นพยาบาล 7 ครั้ง รองลงมาคือผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยจำนวน 5 ครั้ง แพทย์ 3 ครั้ง เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 1 ครั้งและเจ้าหน้าที่แผนกจ่ายกลาง 1 ครั้ง

และในปี พ.ศ. 2556 ข้อมูลรายงานการบาดเจ็บจากของมีคมเกิดขึ้น 27 ครั้งคิดเป็น 0.08 ครั้ง/คน/ปี ซึ่งสูงกว่าทุกปี ส่วนสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากพยาบาลควบคุมและป้องกันการติดเชื้อพบว่า ส่วนใหญ่เกิดจากการที่บุคลากรสวมปลอกเข็มกลับ(Recap) แล้วเข็มแทงทะลุปลอก และบางครั้งพบว่าเกิดจากภาชนะทิ้งเข็มที่ไม่เหมาะสม เช่น เมื่อพนักงานเตรียมถังทิ้งเข็มไม่เรียบร้อย พนักงานประกอบตัวถังกับฝาถังไม่สนิท เมื่อมีการทิ้งเข็มจนมีเข็มปริมาณมากจนล้นบริเวณฝาถัง เป็นต้น ส่วนการสัมผัสสารคัดหลั่ง ส่วนใหญ่พบว่าเกิดจากบุคลากรไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

ตารางที่ 3 การบาดเจ็บจากของมีคมในบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา

	2553	2554	2555	2556
จำนวน (ครั้ง/ปี)	15	18	17	27
ลักษณะอุบัติเหตุ				
ของมีคม	11	13	16	16
สารคัดหลั่ง	4	5	1	11
ผู้ประสบเหตุ				
พยาบาล	10	9	7	16
ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย	2	4	5	4
แพทย์	1	3	3	6
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	1	1	1	1
แม่บ้าน	1	1	0	0
เจ้าหน้าที่จ่ายกลาง	0	0	1	0

2. ผลกระทบจากการบาดเจ็บจากของมีคมบาด

2.1 ผลกระทบด้านร่างกาย

นอกจากการบาดเจ็บจากของมีคมจะทำให้มีการฉีกขาดของเนื้อเยื่อบริเวณที่ได้รับอุบัติเหตุจนเป็นเหตุให้บุคลากรที่ประสบเหตุติดเชื้อได้โดยตรงแล้ว ในกรณีที่ถูกวัตถุที่เกิเกิดขึ้นเป็นการบาดเจ็บจากของมีคมที่สะอาดปราศจากเชื้อหรือเชื้อโรคที่ปนเปื้อนของมีคมมีปริมาณน้อยจนร่างกายสามารถกำจัดได้เอง แต่บาดแผลที่เกิดขึ้นย่อมทำให้เพิ่มความเสี่ยงของบุคลากรนั้นต่อการได้รับเชื้อผ่านบาดแผลโดยตรงในภายหลังด้วย³⁰⁻³¹ ซึ่งเชื้อโรคที่สามารถกระจายผ่านทางเลือดและสารคัดหลั่งมีหลายชนิด ได้แก่ เชื้อมาลาเรีย เชื้อไข้เลือดออก เชื้อไวรัสตับอักเสบบี เชื้อไวรัสตับอักเสบบี เป็นต้น¹⁴ ส่วนโรคที่ส่งผลกระทบรุนแรง ได้แก่ เชื้อไวรัสตับอักเสบบี เชื้อไวรัสตับอักเสบบี และเชื้อไวรัสเอชไอวี ซึ่งแนวโน้มสถานการณ์ปัจจุบันผู้ปฏิบัติงานผู้บาดเจ็บติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เชื้อไวรัสตับอักเสบบี และเชื้อไวรัสเอชไอวี เพิ่มสูงขึ้น ทำให้เพิ่มความเสี่ยงของการสัมผัสเชื้อเหล่านี้ต่อบุคลากรทางการแพทย์ตามไปด้วย

สถาบันควบคุมและป้องกันโรคของสหรัฐอเมริกา (Center for Disease Control and Prevention, CDC) ร่วมกับ National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) ได้รวบรวมการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชไอวี จากการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข พบว่าอัตราการติดต่อของเชื้อเอชไอวีผ่านทางเลือดและสารคัดหลั่งเนื่องจากการถูกเข็มตำและของมีคมบาด เท่ากับร้อยละ 0.3 ต่อการถูกเข็มตำหรือของมีคมบาด 1 ครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยเสี่ยงดังต่อไปนี้ คือ ปริมาณเลือดที่ติดอยู่ที่อุปกรณ์มาก การเจาะเข้าไปในเส้นเลือดดำและเส้นเลือดแดงของของมีคม และบาดแผลที่ค่อนข้างลึก³²

รายงานของศูนย์ควบคุมโรคสหรัฐอเมริกาในปีค.ศ. 2002 พบว่า จากบุคลากรทางการแพทย์ทั้งหมด 57 รายที่ตรวจพบเชื้อ HIV เป็นบวกจะเป็นพยาบาลมากที่สุดคือ 24 ราย รองลงมาคือเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 16 ราย แพทย์ 6 ราย และบุคลากรด้านอื่นๆอีก 11 ราย ตามลำดับ ลักษณะของอุบัติเหตุเกิดจากถูกเข็มตำหรือของมีคมบาด 48 ราย เลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นใส่ 5 ราย ถูกเข็มตำหรือของมีคมบาดร่วมกับเลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นใส่ 2 ราย และไม่ทราบลักษณะอุบัติเหตุ 2 ราย แม้ว่าความชุกของการติดเชื้อไวรัสเอชไอวีในบุคลากรจะต่ำกว่าการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและเชื้อไวรัสตับอักเสบบี แต่ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจิตสังคมและครอบครัวรวมทั้งค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจะรุนแรงกว่าการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีมาก³³ นอกจากนี้ยังพบว่า การได้รับประทานยา เพื่อป้องกันติดเชื้อเอชไอวีหลังเกิดอุบัติเหตุสัมผัสสิ่ง

คัดหลังในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย แห่งหนึ่งในประเทศไทย พบร้อยละ 28 ของบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับยาหลังจากเกิดอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลังมืออาการข้างเคียงจากการใช้ยา เช่น คลื่นไส้ อาเจียน วิงเวียน ร้อยละ 89, 55, และ 39 ของบุคลากรทั้งหมดที่ได้รับประทานยาเพื่อป้องกันการติดเชื้อ³⁴

อัตราความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Hepatitis B Virus) ในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขอยู่ระหว่าง ร้อยละ 6 ถึงร้อยละ 30 ต่อการถูกเข็มตำ 1 ครั้งในกรณีที่บุคลากรนั้นไม่มีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบี ส่วนบุคลากรที่มีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบีไม่ว่าจะได้รับโดยการฉีดวัคซีนหรือพัฒนาภูมิคุ้มกันได้เองภายหลังการได้รับเชื้อแล้วพัฒนาภูมิคุ้มกันตามธรรมชาติ (Natural Immunity) พบว่า ร้อยละ 90 จะสามารถป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีได้เมื่อได้รับบาดเจ็บจากของมีคม³² จากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าบุคลากรทางการแพทย์ในสหรัฐอเมริกาดูแลติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีจากการปฏิบัติงานปีละประมาณ 8,700 ราย และในจำนวนนี้เสียชีวิต 200 ราย³⁵ แม้ว่าโอกาสที่บุคลากรทางสุขภาพจะติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีชนิดบีสูงกว่าไวรัสชนิดอื่นแต่บุคลากรทางสุขภาพสามารถป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีได้โดยการฉีดวัคซีนเพื่อป้องกันทั้งก่อนและหลังสัมผัสเชื้อเพื่อป้องกันการกลายเป็นบุคคลที่เป็นพาหะของโรคเรื้อรังหรือกลายเป็นโรคตับแข็งและโรคมะเร็งตับในเวลาต่อมา^{5, 8}

เชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Hepatitis C Virus) เป็นอาร์เอ็นเอไวรัส ที่เป็นภัยเงียบที่คุกคามสุขภาพประชาชนทั่วโลก โดยคาดว่ามีการระบาดร้อยละ 1-2 ทั่วโลกติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี โดยที่คนส่วนใหญ่ไม่มีอาการใดๆ จนกว่าจะมีการเสื่อมของตับมากๆ จึงเริ่มมีอาการอ่อนเพลีย ซึ่งขณะนั้นมักเกิดตับแข็งแล้ว ทั้งนี้ร้อยละ 20 ของผู้ป่วยที่มีอาการจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีจะเกิดภาวะตับแข็ง รวมถึงอาจเกิดมะเร็งตับตามมาประมาณร้อยละ 1-3 ต่อปี สำหรับประเทศไทยพบผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบีร้อยละ 1-2 ของประชากร โดยพบมากทางภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ³⁶ เมื่อพิจารณาความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในกลุ่มของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ได้รับอุบัติเหตุถูกเข็มตำหรือของมีคมบาด พบว่าความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เฉลี่ยประมาณร้อยละ 1.8 หรืออยู่ในช่วง ร้อยละ 0 ถึงร้อยละ 7 ต่อการถูกเข็มตำหรือของมีคมบาด 1 ครั้ง ในปัจจุบันยังไม่มีทั้งวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบีและภูมิคุ้มกันหลังการสัมผัสเชื้อ มีเพียงคำแนะนำที่ให้การรักษาเร็วที่สุดหลังการติดเชื้อ และมีการติดตามการรักษาเป็นระยะๆ เพื่อเจาะเลือด หากพบว่าติดเชื้อต้องส่งไปพบผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง³² ในประเทศสหรัฐอเมริกามีบุคลากรทางสุขภาพติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี 50-150 รายจากจำนวนบุคลากรที่ถูกเข็มตำทั้งหมด 380,000 ราย และกลายเป็นโรคตับรุนแรงเสียชีวิตประมาณ 3-8 คนต่อปี⁹

1.2 ผลกระทบด้านจิตใจ

ผลกระทบด้านจิตใจจากการได้รับอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์ 65 รายซึ่งในจำนวนนี้เป็นพยาบาลวิชาชีพ 39 ราย พบว่า หลังได้รับอุบัติเหตุบุคลากรมีความวิตกกังวลร้อยละ 53 รองลงมาคือ อาการนอนไม่หลับร้อยละ 18 อาการซึมเศร้าร้อยละ 13¹³ และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบจากการบาดเจ็บจากของมีคมพบว่า ผู้ที่มีประสบการณ์การบาดเจ็บจากของมีคมจะมีอาการกลัว วิตกกังวล และมีความเครียด บางครั้งส่งผลต่อการปฏิบัติงานและพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป³⁷ นอกจากนี้พบว่าบุคลากรที่ได้รับอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากของมีคมจากผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีจะเกิดปัญหาสัมพันธภาพภายในครอบครัว เช่น ถูกรังเกียจ ปัญหาความไม่เข้าใจของครอบครัว รู้สึกลำบากใจต่อการมีสัมพันธภาพทางเพศกับคู่สมรสของ จนต้องแยกกันอยู่หรือหย่าร้างในที่สุด¹⁴

2.3 ผลกระทบต่อหน่วยงาน

จากการศึกษาค่าใช้จ่ายหลังการบาดเจ็บจากของมีคมของบุคลากรในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ในประเทศสหรัฐอเมริกาจำนวน 4 แห่ง ในปี ค.ศ. 2003 พบว่าเสียค่าใช้จ่าย ในการตรวจเลือด การให้การรักษารวมไปถึงการให้คำปรึกษาและติดตามอาการของบุคลากร รวมค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 1,687 ดอลลาร์ หรืออยู่ในระหว่าง 71- 4,838 ดอลลาร์ต่อการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม 1 ครั้ง³⁸ เช่นเดียวกับการศึกษาค่าใช้จ่ายของการบาดเจ็บจากของมีคมและการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ และการติดเชื้อเอชไอวีที่เกิดขึ้นภายหลัง พบว่าเกิดค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนเงิน 107.3 ดอลลาร์โดย 96% เป็นค่าใช้จ่ายในการทดสอบผลเลือด และ 4% เป็นค่าใช้จ่ายในการรักษาในกรณีที่มีการติดเชื้อ³⁹ จากการศึกษาค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการของหลังการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมในบุคลากรทางการแพทย์ในสาธารณรัฐเกาหลี โดยศึกษาทั้งค่าใช้จ่ายทางตรง (เช่นการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ค่ายา และค่าบริการทางการแพทย์) และค่าใช้จ่ายทางอ้อม (การสูญเสียเวลาทำงาน) ซึ่งจากการศึกษาพบว่าเกิดค่าใช้จ่ายจากการใช้ยา 123,091 วอน ค่าตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ 66,958 วอน ค่าบริการทางการแพทย์ 26,332 วอน และค่าการรักษาพยาบาล 9,377 วอน ส่วนค่าใช้จ่ายสำหรับการป้องกันไวรัสตับอักเสบบี (hepatitis B virus) 160,274 วอน ไวรัสตับอักเสบซี (hepatitis C virus) 127,858 วอน และสำหรับเอชไอวี 139,552 วอน ซึ่งประมาณค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อปีประมาณปีละ 844,587,577 วอน⁴⁰

ด้านเวลาการปฏิบัติงาน จากการศึกษาการบริหารจัดการหลังสัมผัสสารคัดหลั่งของบุคลากรทางการแพทย์ ในปี ค.ศ. 2000 พบว่า บุคลากรที่เกิดอาการข้างเคียงจากการรับประทานยาเพื่อป้องกันการติดเชื้อหลังได้รับบาดเจ็บจากของมีคม จะสูญเสียเวลาในการทำงานทั้งสิ้น 14 วันต่อราย¹³

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคมมีหลายปัจจัย ได้แก่

ก. ปัจจัยส่วนบุคคล

อายุ น้อยกว่า 25 ปีเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม จากการศึกษาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในประเทศญี่ปุ่น พบว่าพยาบาลที่มีอายุน้อยกว่า 25 ปี มีค่า odds ratio (OR) ของการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมเท่ากับ 2.18 เท่า (95%CI 1.15-4.17) ของพยาบาลที่มีอายุมากกว่า 25 ปี⁴¹ เช่นเดียวกับการศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมในบุคลากรทางการแพทย์ 3 โรงพยาบาล ในเมืองคุนหมิง ประเทศจีน เมื่อปี ค.ศ. 2009 พบว่าอายุน้อยกว่า 25 ปี เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม (OR 2.63, 95%CI 1.39-4.96)²² ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในประเทศเกาหลีที่พบว่า พยาบาลที่อายุน้อยกว่า 27 ปี มีค่า OR ของการเกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาดเท่ากับ 4.5 เท่า (95%CI 1.7-12.6) ของพยาบาลที่มีอายุมากกว่า 27 ปี ซึ่งรายงานการศึกษาอธิบายว่า น่าจะเกิดจากการที่พยาบาลอายุน้อยขาดประสบการณ์ทำงาน ขาดความชำนาญในการปฏิบัติงาน แต่ได้รับการมอบหมายให้ปฏิบัติงานในบทบาทผู้ปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการใช้ของมีคม เช่น การฉีดยา การเจาะเลือด มากกว่าบุคลากรที่มีอายุมากกว่าจนทำให้เป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาดมากกว่าพยาบาลที่มีอายุมาก⁴²

อาชีพพยาบาล จากการศึกษาในประเทศบราซิล พบว่าพยาบาลได้รับบาดเจ็บจากของมีคมระหว่างการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลกับผู้ป่วยมากที่สุดคือร้อยละ 41 รองลงมาคือแพทย์ ร้อยละ 17 และแม่บ้าน ร้อยละ 13⁴³ เช่นเดียวกับการศึกษาในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ในรัฐไอโอวา ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าพยาบาลได้รับบาดเจ็บจากของมีคมระหว่างปฏิบัติงานมากที่สุดร้อยละ 75 รองลงมาคือแพทย์ร้อยละ 15 และนักเทคนิคการแพทย์ร้อยละ 10⁴⁴ สาเหตุที่พยาบาลเป็นกลุ่มวิชาชีพที่ได้รับบาดเจ็บจากของมีคมบาดระหว่างปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลสูงกว่าบุคลากรทาง

การแพทย์อื่นๆประมาณ 2 ใน 3 ของจำนวนรายงานที่ได้รับทั้งหมด เนื่องจากพยาบาลมีจำนวนมาก³¹ และพยาบาลเป็นผู้ที่ปฏิบัติงานในลักษณะที่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยตลอดเวลา 24 ชั่วโมงมากกว่าบุคลากรประเภทอื่น ที่สำคัญต้องให้การพยาบาลกับผู้ป่วยทุกประเภท รวมทั้งผู้ป่วยเอดส์และผู้ป่วยติดเชื้อื่นๆ

ประสบการณ์ทำงาน พยาบาลที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยจะได้รับบาดเจ็บจากเข็มที่มด้าและของมีคมบาดมากกว่าพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการทำงานมาก จากการศึกษาในประเทศจีนพบว่าพยาบาลที่มีประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 3 ปี เป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงในการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม²² ใกล้เคียงกับการศึกษาในประเทศตุรกี ที่พบว่าประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 4 ปี เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเพิ่มของอุบัติเหตุเข็มที่มด้าหรือของมีคมบาด⁴⁵ และจากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาในพยาบาล 11,516 ราย พบว่าพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 5 ปี มีค่า OR เป็น 1.23 เท่า (95%CI 1.02-1.49) ของพยาบาลที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี เนื่องจากพยาบาลที่เริ่มปฏิบัติงานจะมีทักษะความชำนาญน้อย ทำให้มีโอกาสได้รับอุบัติเหตุมากกว่าพยาบาลที่มีประสบการณ์และความชำนาญมากกว่า⁴⁶

สภาพร่างกาย การปฏิบัติงานที่ยาวนานส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากของมีคมได้ จากการศึกษาที่โรงเรียนพยาบาลมหาวิทาลัย ประเทศตุรกีพบว่า การปฏิบัติงานมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของอุบัติเหตุเข็มที่มด้าหรือของมีคมบาด (OR 1.91 , 95%CI 1.07-3.38) เนื่องจากการปฏิบัติงานมากกว่าวันละ 8 ชั่วโมง ทำให้ระยะเวลาพักผ่อนน้อยลง ระยะเวลาอนที่ไมเพียงพอก่อให้เกิดความอ่อนเพลียทำให้เพิ่มอัตราเสี่ยงต่อการได้รับการบาดเจ็บจากมีคมได้⁴⁵ และจากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อปี ค.ศ. 2002-2004 ในพยาบาล 2,624 ราย พบว่าพยาบาลที่ปฏิบัติงานมากกว่า 12 ชั่วโมงต่อวันจะเกิดการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมเท่ากับ 1.68 เท่า (95%CI 1.27-2.22) ของพยาบาลที่ปฏิบัติงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมงต่อวัน⁴⁷ นอกจากนี้ยังพบว่าพยาบาลที่มีความเหนื่อยล้าจากการทำงานจะมีความเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมเป็น 1.87 เท่า (95%CI 1.13-3.13) ของพยาบาลที่ไม่เหนื่อยล้า⁴¹

ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม จากการศึกษาการได้รับอุบัติเหตุเข็มที่มด้าและของมีคมบาดของพยาบาลในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ กลุ่มประเทศในทวีปแอฟริกาได้ พบว่าพยาบาลที่ไม่ได้รับการอบรมในการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากเข็มที่มด้าและของมีคมบาด มีโอกาสเกิดการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการอบรม 5.72 เท่า (95%CI 3.4-9.62)⁴⁸

การขาดความตระหนัก ความตระหนักหมายถึงการที่บุคคลให้ความสนใจต่อสิ่งเร้าที่มากระตุ้นความนึกคิด จนเกิดการยอมรับ และเห็นถึงความสำคัญต่อสิ่งเร้า นั้น ซึ่งต้องอาศัยความรู้ในเรื่องนั้น หรือใช้ประสบการณ์เป็นองค์ประกอบในการก่อให้เกิดความตระหนัก เป็นผลให้เกิดเป็นพฤติกรรมและเลือกปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกมา⁴⁹ ซึ่งการขาดความตระหนัก เป็นปัจจัยที่ทำให้บุคลากรได้รับอุบัติเหตุเข็มทิ่มแทงหรือของมีคมบาด²⁵ จากการศึกษาการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมในการป้องกันอุบัติเหตุเข็มทิ่มแทงหรือของมีคมบาดในโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดลำปาง พบว่าอุบัติเหตุเกิดจากการขาดความตระหนักถึงผลเสียที่เกิดขึ้นจากการได้รับอุบัติเหตุเข็มทิ่มแทงหรือของมีคมบาด รวมทั้งความประมาทและความเคยชินในการปฏิบัติงาน⁵⁰

ข. ปัจจัยด้านพฤติกรรมการทำงาน/ผู้ป่วย

การปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉินเป็นการส่งเสริมให้บุคลากรเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อทางเลือดหรือสารคัดหลั่งจากการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม เนื่องจากการปฏิบัติงานท่ามกลางสภาพผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤต เช่นกรณีผู้ป่วยที่ต้องได้รับการช่วยชีวิตอย่างเร่งด่วนซึ่งทำให้บุคลากรต้องทำหัตถการอย่างเร่งรีบ จนขาดความระมัดระวังในการป้องกันตนเอง⁵¹ จากการศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมในเมืองคุนหมิงประเทศจีน พบว่าการทำหัตถการในภาวะฉุกเฉินเป็นปัจจัยที่เพิ่มอัตราการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมคิดเป็น (OR 1.83, 95%CI 1.04-3.20)²² และพบว่าการที่มีอัตราค่าล้างที่ไม่เพียงพอมีค่า OR 3.03 (95%CI 1.22-7.51) เนื่องจากบุคลากรต้องเร่งรีบในการทำงาน ส่งผลให้เกิดการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมได้⁵²

ผู้ป่วยเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม คือ ผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา ผู้ป่วยไม่เข้าใจในสิ่งที่แพทย์พูด ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามสิ่งที่แพทย์ต้องการได้ และผู้ป่วยที่แพทย์ต้องช่วยจัดทำในการทำหัตถการหรือเคลื่อนย้ายขณะปฏิบัติงาน⁵³ จากสถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศไทยปี พ.ศ. 2545 พบว่าอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่งเกิดมาจากเด็กตื่นปัดเข็มมาแทงมือในขณะที่ฉีดวัคซีน⁵⁴

ค. ปัจจัยนโยบายองค์กร/ ป้องกันการได้รับบาดเจ็บ

การกำหนดนโยบายให้ปฏิบัติ การให้ความรู้ การจัดสิ่งแวดล้อม การสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกัน การใช้หลักการด้านวิศวกรรมและการบริหารจัดการ เป็นวิธีการที่จะช่วยลดความชุกการถูกเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาด ดังเช่นการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งใช้วิธีการปรับปรุงนโยบายและแนวทางปฏิบัติ ได้แก่การจัดตั้งคณะกรรมการป้องกันการได้รับอุบัติเหตุ การณรงค์ให้ความรู้แก่บุคลากรทั้งในรูปแบบการฝึกอบรม แผ่นพับ โปสเตอร์ การให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ การจัดสิ่งแวดล้อมและการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกัน ผลการศึกษาพบว่าความชุกการถูกของแหลมคมตำหรือบาดลดลงปีละ 109 ครั้ง เหลือปีละ 49 ครั้ง⁵⁵

ง. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาการเกิดอุบัติเหตุของมีคมในการปฏิบัติงานของพยาบาลในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานีพบว่าปัญหาแสงสว่างที่ไม่เหมาะสมทำให้มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น⁵⁶ และการมีภาชนะทิ้งเข็มไม่เหมาะสมหรือจัดวางไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 36 ของการเกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำทั้งหมด⁵⁷ เช่นเดียวกับการศึกษาการเกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาดในประเทศอิตาลี เป็นเวลา 1 ปี พบว่าร้อยละ 12.3 ของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เกิดจากภาชนะทิ้งเข็มที่ไม่สามารถป้องกันการทะลุได้และจัดวางในที่ที่ไม่เหมาะสม⁵⁸

3. การป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคม

ปัญหาการบาดเจ็บจากของมีคมจากการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์เป็นเรื่องที่มีความสำคัญและได้มีการศึกษาเพื่อหาวิธีการแก้ไขมาโดยตลอด เพื่อลดความชุกและการติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน ที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีจำนวนผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายทางเลือดและสารคัดหลั่งเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และต้องเข้าไปรับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นจำนวนมาก ซึ่งแนวทางการแก้ไขปัญหาการบาดเจ็บจากของมีคมจากการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย 4 แนวทาง ซึ่งประกอบด้วย 1. การใช้หลักการทางวิศวกรรม

(Engineering safety devices or substituting non-investitive procedures) ได้แก่ การออกแบบอุปกรณ์ที่ใช้รักษาพยาบาลผู้ป่วยและอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ ให้มีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติมากขึ้น 2. การใช้หลักการด้านการบริหารจัดการ (Administrative control) ได้แก่ การจัดการอุปกรณ์ป้องกันอย่างเพียงพอ การพัฒนาระบบการเฝ้าระวัง การรายงานอุบัติเหตุและการดูแลผู้ได้รับอุบัติเหตุ ตลอดจนการนำเสนอข้อมูลแก่ผู้ปฏิบัติ 3. การใช้อุปกรณ์ป้องกัน (Using protective barriers) ได้แก่ อุปกรณ์ช่วยสวมปลอกเข็ม 4. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ปฏิบัติ (Changing risk behaviors) ได้แก่ การปฏิบัติการสวมปลอกเข็มและการทิ่มเข็มและของมีคมที่ใช้แล้ว ลงภาชนะอย่างถูกต้อง⁵⁹

ตัวอย่างงานวิจัยที่นำหลักการควบคุมการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมมาใช้และพบว่าได้ผลดีในการลดความชุกการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมของบุคลากรทางการแพทย์ เช่น ในโรงพยาบาลขนาด 450 เตียง ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้ 1. หลักการทางด้านวิศวกรรม ได้แก่ การใช้อุปกรณ์ที่มีการดัดแปลงให้มีความปลอดภัยจากการถูกเข็มตำ อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทิ่มของแหลมคม 2. หลักการด้านการบริหารจัดการ ได้แก่ การให้ความรู้ เรื่องการป้องกันการถูกของแหลมคมตำหรือบาด การขยายโปรแกรมการดูแลสุขภาพของบุคลากรอย่างทั่วถึง การพัฒนาระบบการรายงานการได้รับอุบัติเหตุและส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ช่วยปลดหัวเข็มแทนการใช้มือ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ความชุกการเกิดอุบัติเหตุถูกของแหลมคมตำหรือบาดลดลงจาก 82 ครั้ง/1,000 ชั่วโมงการทำงาน เหลือ 24 ครั้ง /1,000 ชั่วโมงการทำงาน หรือลดลงร้อยละ 70 และเมื่อคิดเฉพาะอัตราการถูกเข็มตำพบว่าลดลงจากเดิมร้อยละ 75⁶⁰

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ใช้วิธีการปรับปรุงนโยบายและแนวทางการปฏิบัติ ได้แก่ การจัดตั้งคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ การรณรงค์ให้ความรู้แก่บุคลากรทั้งในรูปแบบการจัดอบรม แผ่นพับ โปสเตอร์ การให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ การจัดสิ่งแวดล้อมและกรสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกัน ผลการศึกษาพบว่า ความชุกของการถูกของแหลมคมตำหรือบาดลดลงจากปีละ 109 ครั้ง เหลือปีละ 49 ครั้ง⁵⁵

สำหรับประเทศไทยได้มีการศึกษาการนำหลักการต่างๆ มาใช้เพื่อลดความชุกการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม เช่น ศึกษาผลของแผนงานป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคมในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ซึ่งประกอบด้วย การจัดหาประชาสัมพันธ์ การอบรมให้ความรู้ การให้ความรู้ในหอผู้ป่วยเสี่ยง การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์จำนวนครั้งของการบาดเจ็บจากของมีคม จากแบบเฝ้าระวังการถูกของมีคมของหน่วยควบคุมการติดเชื้อ ในโรงพยาบาล เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของจำนวนครั้งในช่วงก่อนและหลังทดลอง 6 เดือน พบว่า อัตราอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาดลดลงเพียงเล็กน้อยจาก 2.21 ครั้ง/

คน/6 เดือน เหลือ 1.95 ครั้ง/คน/6 เดือน ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับปัจจัยที่ทำให้แผนงานในวิจัยนี้ไม่ประสบความสำเร็จใน ได้แก่ ข้อจำกัดด้านสถานที่และเวลา ภาระงานของบุคลากร ทำให้บุคลากรบางส่วนไม่ได้รับการอบรม และไม่ได้ศึกษามาตรฐานการปฏิบัติที่ถูกต้อง ทำให้มีการปฏิบัติงานตามความเคยชิน²⁸

การศึกษาวิธีการแก้ไขปัญหาแบบมีส่วนร่วมต่อการปฏิบัติเพื่อป้องกันการถูกเข็มตำหรือของมีคมบาดของพยาบาลของโรงพยาบาลเสริมงามจังหวัดลำปาง ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างร่วมกันวิเคราะห์และกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาและส่งเสริมการปฏิบัติ เพื่อป้องกันการถูกเข็มตำหรือของมีคมบาดจากการปฏิบัติงาน จัดทำป้ายคำขวัญ เพื่อเตือนให้พยาบาลปฏิบัติตามหลักการป้องกันการได้รับอุบัติเหตุทุกครั้งที่ใช้เข็มและของมีคม วิธีการเตือนผู้ร่วมงานด้วยกันในขณะปฏิบัติงาน การจัดทำอุปกรณ์ช่วยสวมปลอกเข็ม ออกแบบภาชนะทิ้งเข็มให้ปลอดภัย ภายหลังจากการแก้ไขปัญหาแบบมีส่วนร่วมพบว่า การปฏิบัติเพื่อป้องกันการถูกเข็มตำหรือของมีคมบาดของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการแก้ไขปัญหาแบบมีส่วนร่วมและแตกต่างจากกลุ่มควบคุม⁵⁰

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันการได้รับบาดเจ็บต่อการปฏิบัติและความชุกเข็มทิ่มแทงและของมีคมบาด ของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลชุมชน โดยการใช้กิจกรรมส่งเสริมหลายวิธี ประกอบด้วย การให้ความรู้ การให้ข้อมูลย้อนกลับการเตือนด้วยโปสเตอร์ โดยส่งเสริมการปฏิบัติ 4 หมวดกิจกรรม ได้แก่ การฉีดยา การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การเจาะเลือด และการช่วยแพทย์ทำหัตถการ โดยก่อนการทดลองพบการเกิดเข็มทิ่มแทงและของมีคมบาดจำนวน 7 ครั้ง ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมไม่พบความชุกการเกิดเข็มทิ่มแทงและของมีคมบาด ดังนั้นอัตราการความเสี่ยงในการเกิดความชุกการเกิดเข็มทิ่มแทงและของมีคมบาดลดลง (Risk reduction) 100% ซึ่งจากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมส่งเสริมการป้องกันการได้รับบาดเจ็บทำให้พยาบาลมีการปฏิบัติในการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากเข็มทิ่มแทงหรือของมีคมบาดถูกต้องเพิ่มขึ้น และลดความชุกเข็มทิ่มแทงหรือของมีคมบาดได้⁶²

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นเป็นการวิจัยแบบ cross-sectional study with analytic component

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ บุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเอกชนขนาด 200 เตียง แห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา ซึ่งปฏิบัติงานในหน่วยงานที่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคมทุกคน หน่วยงานที่มีความเสี่ยงทั้งหมด 28 หน่วยงาน ดังนี้

ตารางที่ 4 จำนวนบุคลากรในแต่ละหน่วยงาน

หน่วยงาน	ประชากร
คลินิกอายุรกรรม	16
คลินิกสูติกรรม	7
คลินิกศัลยกรรมและกระดูก	15
คลินิกทันตกรรม	5
คลินิกตา หู คอ จมูก	10
แผนกกุมารเวชกรรม	9
แผนกหอผู้ป่วยใน 6	19
แผนกหอผู้ป่วยใน 7	16
แผนกหอผู้ป่วยใน 8	20
แผนกหอผู้ป่วยใน 9	21

ตารางที่ 4 จำนวนบุคลากรในแต่ละหน่วยงาน (ต่อ)

หน่วยงาน	ประชากร
แผนกหอผู้ป่วยใน 10	16
แผนกหอผู้ป่วยใน 11	15
แผนกฉุกเฉิน	17
แผนกอภิบาลผู้ป่วยหนัก	37
แผนกห้องผ่าตัด	24
แผนกห้องคลอดและเด็กอ่อน	9
หน่วยไตเทียม	5
ศูนย์ระบบทางเดินอาหารและโรคมะเร็ง	10
ศูนย์สมอง	6
คลินิกหัวใจ	10
แผนกส่งเสริมสุขภาพ	5
ศูนย์ผ่าตัดผ่านกล้อง	4
สวนหัวใจ	7
งานทำความสะอาด	22
งานซักรีด	10
แผนกห้องปฏิบัติการ	13
Lab patho	5
แผนกจ่ายกลาง	7
รวม	360

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

1. ขนาดของกลุ่มตัวอย่างสำหรับการหาความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม
คำนวณโดยใช้สูตร⁶³

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} \sigma^2}{d^2}$$

โดยที่

n = ขนาดตัวอย่าง

$Z_{1-\alpha/2}$ = ค่าที่ได้จากการแจกแจงความถี่ปกติสำหรับความเชื่อมั่น ในการวิจัยนี้ กำหนดค่าความเชื่อมั่น 95%, ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.96

σ^2 = จากการทำ Pilot study ระดับของความแปรปรวนเท่ากับ 0.15

d^2 = ค่าความคลาดที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ กำหนดความผิดพลาดไม่เกินร้อยละ 5

เมื่อแทนค่าสูตรคำนวณจะได้ว่า $(1.96^2 \times 0.15^2) / 0.05^2 = 34.57$

จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างจะต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อย 35 คน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แท้จริง ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่างจากบุคลากรกลุ่มเสี่ยงทั้งหมด 360 คน

2. ขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ใช้โปรแกรม Open epi ซึ่งได้ผล ดังนี้

Two-sided confidence level(1-alpha)	95
Power(% chance of detecting)	70
Ratio of Controls to Cases	8.3
proportion of controls with exposure	30
proportion of cases with exposure:	51.72
Least extreme Odds Ratio to be detected:	2.50
Sample Size – Cases	33
Sample Size – Controls	267
Total sample size:	300

จากการคำนวณพบว่าจะต้องมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับบาดเจ็บจากของมีคม อย่างน้อย 33 คน จึงจะเพียงพอสำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

เกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก

เกณฑ์การคัดเข้า

กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคม และยินดีเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

1. ไม่สามารถให้ความร่วมมือได้ตลอดระยะเวลาการวิจัย
2. ปฏิเสธการให้ข้อมูล

เครื่องมือการวิจัย

แบบสอบถามชนิดตอบเอง (Self-administrated questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการรวบรวมทฤษฎี เอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบบสอบถามมี 2 ชุด

ชุดที่ 1 แบบสอบถามความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม และปัจจัยที่เกี่ยวข้องแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศอายุ สถานภาพสมรส ตำแหน่งงาน หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน ประสบการณ์ทำงาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการบาดเจ็บจากของมีคม ประกอบด้วย

- จำนวนครั้งและลักษณะของการบาดเจ็บจากของมีคม ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา (เดือนมีนาคม-พฤษภาคม พ.ศ. 2557) ซึ่งประกอบด้วย
- ข้อมูลด้านตัวงาน ประกอบด้วย 1) ด้านหัตถการเสี่ยง จำนวน 3 ข้อ 2) ด้านผู้ป่วยเสี่ยง จำนวน 4 ข้อ 3) ด้านการเรียกร้องจากงาน (job demand) จำนวน 9 ข้อ
- ข้อมูลด้านการบริหารจัดการอาชีวอนามัยของโรงพยาบาล จำนวน 11 ข้อ
- ข้อมูลด้านพฤติกรรมการทำงาน ประกอบด้วย 1) พฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) จำนวน 3 ข้อ 2) ด้านพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ปลอดภัย (Safe Act) จำนวน 4 ข้อ
- ข้อมูลด้านถังปลดเข็ม เกี่ยวกับการมีและ การใช้ถังปลดเข็ม จำนวน 4 ข้อ
- ข้อมูลด้านความรู้และทัศนคติต่อการป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคม จำนวน 20 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบสอบถามความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศอายุ สถานภาพสมรส ตำแหน่งงาน หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน ประสบการณ์ทำงาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการบาดเจ็บจากของมีคม ประกอบด้วย

- จำนวนครั้งและลักษณะของการบาดเจ็บจากของมีคม ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา (เดือนมิถุนายน–สิงหาคม พ.ศ. 2557)

การควบคุมคุณภาพของเครื่องมือ

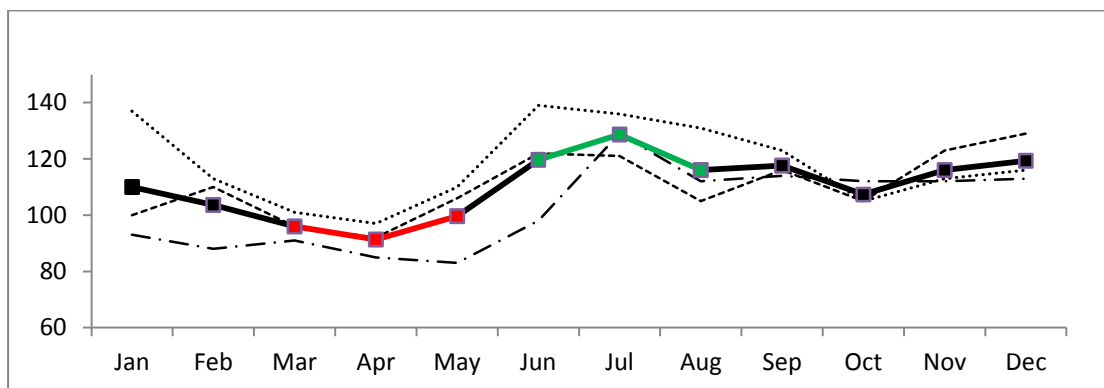
การหาความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ (content validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านประกอบด้วย 1. แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ 2. พยาบาลควบคุมและป้องกันการติดเชื้อโรงพยาบาลเอกชน 2 โรงพยาบาล หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ ความชัดเจน ความครอบคลุมและความเหมาะสมของเนื้อหาแล้ว ผู้วิจัยนำมาคำนวณความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index - CVI) ได้ค่าความตรงของเนื้อหาแบบสอบถามเท่ากับ 0.90

ตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถาม โดยการทดลองใช้กับบุคลากร โรงพยาบาลเอกชนที่มีบริบทใกล้เคียงกับโรงพยาบาลที่ศึกษาครั้งนี้ จำนวน 30 ท่าน นำคะแนนมาคำนวณความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรการคำนวณสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.92

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

จากการรวบรวมข้อมูลจำนวนคนผู้ป่วยใน (IPD) ของโรงพยาบาล ย้อนหลัง 5 ปี พบว่าจำนวนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลที่ศึกษา มีจำนวนไม่สม่ำเสมอตลอดทั้งปี ดังแสดงในภาพที่ 2 ผู้วิจัยจึงแบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 2 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนภาพรวมของความชุกของทั้งปีและจะเก็บย้อนหลังเป็นเวลา 3 เดือนเพื่อลด recall bias

ภาพที่ 2 แสดงจำนวนคนไข้ IPD เฉลี่ย ในแต่ละเดือน



เก็บข้อมูล ครั้งที่ 1 เก็บข้อมูลการบาดเจ็บจากของมีคม และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการถามข้อมูลย้อนหลัง 3 เดือน คือ เดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2557 และเก็บข้อมูลในเดือน มิถุนายน 2557

เก็บข้อมูล ครั้งที่ 2 เก็บข้อมูลการบาดเจ็บจากของมีคม โดยการถามข้อมูลย้อนหลัง 3 เดือน คือ เดือนมิถุนายน - สิงหาคม 2557 และเก็บข้อมูลในเดือน กันยายน 2557

ซึ่งข้อมูลจำนวนครั้งของการบาดเจ็บจากของมีคม ทั้ง 2 ครั้งจะถูกนำมารวมกัน เพื่อหาความชุกเป็น ครั้ง/คน/6 เดือน

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนต่างๆดังนี้

1. ทำหนังสือผ่านผู้อำนวยการ โรงพยาบาล เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา วิธีการดำเนินการและขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาล
2. หลังจากได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการ โรงพยาบาลแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการวิจัย
3. สัมภาษณ์ชื่อและจำนวนกลุ่มประชากรที่ปฏิบัติงานในช่วงการทำวิจัย
4. ผู้วิจัยเข้าพบพยาบาลควบคุมการติดเชื้อและพยาบาลหัวหน้างานแต่ละแผนก เพื่อชี้แจงการทำวิจัย เพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ วิธีการวิจัย การ

พิทักษ์สิทธิ เพื่อรักษาความลับของข้อมูล วิธีการลงบันทึกข้อมูลการบาดเจ็บจากของมีคม รวมถึงขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

5. ผู้วิจัยมอบแบบสอบถามการบาดเจ็บจากของมีคม ของบุคลากรทางการแพทย์ตามแผนกต่างๆ ให้เป็นผู้ลงบันทึกด้วยตัวเองในแต่ละเวร ซึ่งพยาบาลได้รับการชี้แจงจากพยาบาล หัวหน้างานแต่ละแผนกร่วมกับได้รับหนังสือชี้แจงการวิจัย วิธีการบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกจากผู้วิจัย
6. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมแบบสอบถามการบาดเจ็บจากของมีคม โดยตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลเมื่อพบปัญหาในการบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยประสานงานแก้ไขข้อบกพร่องในการตอบแบบบันทึก เพื่อชี้แจงกับพยาบาลให้มีการบันทึกข้อมูลที่ถูกต้องต่อไป
7. ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล ก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

งานวิจัยนี้ได้มีการชี้แจงและแจ้งวัตถุประสงค์ของงานวิจัยให้ผู้เข้าร่วมโครงการรับทราบ การเข้าร่วมโครงการเป็นไปด้วยความสมัครใจ ใช้วิธีการยินยอมด้วยวาจา เมื่อเข้าร่วมโครงการแล้วมีสิทธิ์ตัดสินใจออกจากโครงการได้ทุกเมื่อ ซึ่งผลการวิจัยที่ได้จะนำเสนอในภาพรวม ไม่มีการระบุตัวบุคคล ไม่มีการเปิดเผยรายชื่อ-สกุลของผู้เข้าร่วมวิจัย และจะนำเสนอเฉพาะข้อมูลที่ได้ตามความเป็นจริง โดยผ่านการพิจารณาทางจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั้งหมดนำมาลงรหัส โดยใช้โปรแกรม Epi Data version 3.1 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม STATA โดยใช้สถิติ ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่
 - ค่าร้อยละ (percentage)
 - ค่าเฉลี่ย (mean)
 - ความแปรปรวน (Varian)

- ความชุกของความแปรปรวน (Prevalence rate)

โดยคำนวณจากสูตรดังนี้

$$\text{อัตราความชุก (prevalence)} = \frac{(a1+a2) \times k}{b}$$

โดยที่

a1 = จำนวนครั้งของการบาดเจ็บจากของมีคม ของบุคลากรโรงพยาบาลในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา (เดือน มีนาคม - พฤษภาคม 2557)

a2 = จำนวนครั้งของการบาดเจ็บจากของมีคมของบุคลากรโรงพยาบาลในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา (เดือน มิถุนายน - สิงหาคม 2557)

b = จำนวนบุคลากรโรงพยาบาลกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่เข้าร่วมในการศึกษา

k = ค่าคงที่ = 100

2. สถิติวิเคราะห์ (analytical statistics) ได้แก่ Negative Binomial Regression

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม ในบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาล ดำเนินการเก็บข้อมูลในปี 2557 โดยเก็บข้อมูล 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 เก็บข้อมูลในเดือนมิถุนายน 2557 เพื่อเก็บข้อมูลการบาดเจ็บจากของมีคม และปัจจัยที่เกี่ยวข้องย้อนหลัง 3 เดือน ระหว่างเดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2557 ครั้งที่ 2 เก็บข้อมูลในเดือนกันยายน 2557 เพื่อเก็บข้อมูลการบาดเจ็บจากของมีคมย้อนหลัง 3 เดือน ระหว่างเดือนมิถุนายน-สิงหาคม 2557 กลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเอกชน ขนาด 200 เตียง แห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา ซึ่งปฏิบัติงานในหน่วยงานที่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคม 28 หน่วยงาน จากหน่วยงานในโรงพยาบาลทั้งหมด 54 หน่วยงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การศึกษาครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 353 คน ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามทั้งหมด 353 ชุด และได้รับกลับคืน 332 ชุด คิดเป็น response rate 94.3%

การนำเสนอจะแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม ส่วนที่ 2 ข้อมูลเชิงพรรณนาของปัจจัยเสี่ยงทุกตัว ค่าเฉลี่ย และความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม (ครั้ง/คน/6 เดือน) จำแนกตามปัจจัยเสี่ยง และส่วนที่ 3 ข้อมูลเชิงวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของการบาดเจ็บจากของมีคม

ส่วนที่ 1 ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม

จากกลุ่มตัวอย่าง 332 คน มีผู้ได้รับบาดเจ็บจากของมีคม 40 คน คิดเป็นอัตราการบาดเจ็บจากของมีคมทั้งชนิดปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนของมีคม 12.05 คน% ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ชนิดการบาดเจ็บจากของมีคม

ชนิดการบาดเจ็บ	คน (%)
ไม่ได้รับบาดเจ็บจากของมีคม	292 (88.0)
ได้รับบาดเจ็บจากของมีคมชนิด ไม่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง	21 (6.3)
ได้รับบาดเจ็บจากของมีคมชนิดปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง	19 (5.7)
รวม	332 (100)

เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งของการได้รับบาดเจ็บ มีจำนวนครั้งของการบาดเจ็บจากของมีคมทั้งสิ้น 71 ครั้ง นำมาคำนวณเป็นอัตราความถี่ของการบาดเจ็บ (Injury Frequency Rate: IFR) ตามสูตรของสถาบันมาตรฐานแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (American National Standard Institute: ANSI) และสูตรขององค์กร Occupational Safety and Health Administration (OSHA) ได้ดังนี้

$$\text{สูตร ANSI} \quad (71/332,000) * 1,000,000 = 213.86$$

$$\text{สูตร OSHA} \quad (71/332,000) * 200,000 = 42.77$$

จากการบาดเจ็บจากของมีคมทั้งสิ้น 71 ครั้ง คิดเป็นความชุก 0.21 ครั้ง/คน/6 เดือน (95%CI 0.17 - 0.26) โดยแบ่งเป็น การบาดเจ็บจากของมีคมชนิดป็นเป็อนสิ่งคัดหลั่ง 29 ครั้ง คิดเป็นความชุก 0.09 ครั้ง/คน/6 เดือน (95%CI 0.06 - 0.13) และการบาดเจ็บจากของมีคมชนิดไม่ป็นเป็อนสิ่งคัดหลั่ง 42 ครั้ง คิดเป็นความชุก 0.13 ครั้ง/คน/6 เดือน (95%CI 0.10 - 0.17) สำหรับการบาดเจ็บจากของมีคม ชนิดป็นเป็อนสิ่งคัดหลั่ง 29 ครั้ง โดยเข้มนเป็อนเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งดำ 1 ครั้ง จำนวน 10 คน ของมีคมเป็อนเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งบาด 1 ครั้ง จำนวน 3 คน เลือดหรือสิ่งคัดหลั่งโดนผิวหนังที่เป็อนแผล 1 ครั้ง จำนวน 4 คน, 2 ครั้ง จำนวน 2 คน, 6 ครั้ง จำนวน 1 คน เลือดหรือสิ่งคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา จมูก ปาก 1 ครั้ง จำนวน 2 คน และพบการบาดเจ็บจากของมีคม ชนิดไม่ป็นเป็อนสิ่งคัดหลั่ง จำนวน 42 ครั้ง โดยพบว่าเป็นเข้มนสะอาดไม่ป็นเป็อนดำ 1 ครั้ง จำนวน 5 คน, 6 ครั้ง จำนวน 1 คน ของมีคมสะอาดไม่ป็นเป็อนบาด 1 ครั้ง จำนวน 15 คน, 2 ครั้ง จำนวน 6 คน, และ 4 ครั้ง จำนวน 1 คน (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 การกระจายของจำนวนครั้งของการบาดเจ็บจากของมีคม

ชนิดของการบาดเจ็บ	จำนวนครั้ง														รวม	ความชุก (ครั้ง/คน/6 เดือน)
	ไม่เกิด	1		2		3		4		5		6				
	คน	คน	ครั้ง	คน	ครั้ง	คน	ครั้ง	คน	ครั้ง	คน	ครั้ง	คน	ครั้ง	คน		
<u>ชนิดปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง</u>																
เข็มเปื้อนเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งตำ	322	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	332	10
ของมีคมเปื้อนเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งบาด	329	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	332	3
เลือดหรือสิ่งคัดหลั่งโดนผิวหนังที่เป็นแผล	325	4	4	2	4	0	0	0	0	0	0	1	6	332	14	
เลือดหรือสิ่งคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา จมูก หรือปาก	330	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	332	2	
														รวม	29	0.09
<u>ชนิดไม่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง</u>																
เข็มสะอาดไม่ปนเปื้อนตำ	326	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	332	11	
ของมีคมสะอาดไม่ปนเปื้อนบาด	310	15	15	6	12	0	0	1	4	0	0	0	0	332	31	
														รวม	42	0.13
														รวมการบาดเจ็บจากของมีคมทั้ง 2 ชนิด	71	0.21

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเชิงพรรณนาของปัจจัยเสี่ยงแต่ละด้านและค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมจำแนกตามปัจจัยเสี่ยง

ปัจจัยส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 92.8 มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 31-35 ปี ร้อยละ 28.3 โดยส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด ส่วนใหญ่เป็นพยาบาลร้อยละ 49.4 และรองลงมาคือผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยร้อยละ 35.8 ประสบการณ์ทำงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี ร้อยละ 47.0 และกลุ่มประชากรส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่ OPD, IPD, Critical care และ Support ร้อยละ 32.2, 30.1, 23.8 และ 13.9 ตามลำดับ

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ อายุ (p-value 0.023) และตำแหน่งงาน (p-value 0.0001) ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	คน (%)	ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม		
		ค่าเฉลี่ย	ความแปรปรวน	p-value
เพศ				
หญิง	308 (92.8)	0.061	0.070	
ชาย	24 (7.2)	0.113	0.062	0.141 ^{*M}
อายุ				
41+	39 (11.8)	0.008	0.002	
36-40	65 (19.6)	0.023	0.009	
31-35	94 (28.3)	0.061	0.038	
26-30	86 (25.9)	0.091	0.124	
<=25	48 (14.5)	0.126	0.165	0.023^{*K}
สถานภาพ				
โสด	172 (51.8)	0.065	0.069	
อยู่ด้วยกัน	160 (48.2)	0.064	0.071	0.485 ^{*M}

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	คน (%)	ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม		
		ค่าเฉลี่ย	ความแปรปรวน	p-value
ตำแหน่งงาน				
งานสนับสนุน	49 (14.8)	0.012	0.004	
พยาบาล	164 (49.4)	0.114	0.127	
ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย	119 (35.8)	0.018	0.011	0.0001^{*K}
ประสบการณ์ทำงาน				
10+	100 (30.1)	0.033	0.014	
6-10	76 (22.9)	0.063	0.044	
<5	156 (47.0)	0.085	0.117	0.217 ^K
หน่วยงาน				
Support	46 (13.9)	0.013	0.004	
Critical care	79 (23.8)	0.046	0.028	
OPD	107 (32.2)	0.048	0.021	
IPD	100 (30.1)	0.121	0.182	0.136 ^{*K}

หมายเหตุ:

*M: ทดสอบด้วยสถิติ Mann Whitney U Test

*K: ทดสอบด้วยสถิติ Kruskal Wallis Test

ปัจจัยด้านตัวงาน

ด้านเหตุการณ์เสี่ยง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำเหตุการณ์ฉุกเฉิน และมีโอกาสเสี่ยงต่อเลือดและสิ่งคัดหลั่งสูง เช่น emergency surgery, cardiopulmonary resuscitation central line บ่อยกว่าเหตุการณ์ประเภทอื่น โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างทำเหตุการณ์ดังกล่าวในระดับบ่อยที่สุด 118 คน คิดเป็นร้อยละ 35.5; เหตุการณ์ไม่ฉุกเฉิน แต่มีโอกาสรุนแรงต่อเลือดและสิ่งคัดหลั่งสูง เช่น elective surgery, normal labor, cesarean section พบว่าส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างทำในระดับบ่อย 122 คน คิดเป็นร้อยละ 36.6 และระดับบ่อยที่สุด 102 คน คิดเป็นร้อยละ 30.7; เหตุการณ์ไม่ฉุกเฉินและโอกาสเสี่ยงต่อเลือดและสิ่งคัดหลั่งน้อย เช่น bone marrow biopsy, ส่งกล้องทางเดินอาหารหรือทางเดินหายใจ, arterial blood gas, lumbar puncture, การสอดใส่

อุปกรณ์ (urine tube, ng-tube ฯลฯ) พบว่าส่วนใหญ่ในกลุ่มตัวอย่างทำในระดับน้อยที่สุด 112 คน คิดเป็นร้อยละ 33.7 และระดับน้อย 104 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3 เมื่อแยกตามคะแนนรวมของหัตถการเสี่ยงรวมพบว่า ส่วนใหญ่ของบุคลากรจะมีคะแนนรวมของหัตถการเสี่ยงระดับปานกลาง 130 คน คิดเป็นร้อยละ 39.2

หัตถการเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ หัตถการที่ไม่ถูกเงินแต่มีโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่ง (p-value 0.012) ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมจำแนกตามหัตถการเสี่ยง

หัตถการเสี่ยง	คน (%)	ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม		
		ค่าเฉลี่ย	ความแปรปรวน	p-value
หัตถการถูกเงิน และมีโอกาสเสี่ยงต่อเลือดและสิ่งคัดหลั่ง				
น้อยที่สุด	53 (16.0)	0.074	0.045	
น้อย	76 (22.9)	0.087	0.135	
บ่อย	85 (25.6)	0.082	0.107	
บ่อยที่สุด	118 (35.5)	0.033	0.012	0.658 ^{*K}
หัตถการไม่ถูกเงิน แต่มีโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่งสูง				
น้อยที่สุด	32 (9.6)	0.028	0.014	
น้อย	76 (22.9)	0.032	0.014	
บ่อย	122 (36.6)	0.126	0.165	
บ่อยที่สุด	102 (30.7)	0.027	0.009	0.012 ^{*K}
หัตถการไม่ถูกเงิน และ โอกาสเสี่ยงต่อเลือดและสิ่งคัดหลั่งน้อย				
น้อยที่สุด	112 (33.7)	0.043	0.024	
น้อย	104 (31.3)	0.078	0.090	
บ่อย	81 (24.4)	0.089	0.133	
บ่อยที่สุด	35 (10.5)	0.034	0.010	0.796 ^{*K}

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมจำแนกตาม
 ทัศนคติเสี่ยง (ต่อ)

ทัศนคติเสี่ยง	คน (%)	ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม		
		ค่าเฉลี่ย	ความแปรปรวน	p-value
คะแนนรวมทัศนคติเสี่ยง [#]				
เสี่ยงน้อย	128 (38.6)	0.042	0.018	
เสี่ยงปานกลาง	130 (39.2)	0.083	0.137	
เสี่ยงมาก	74 (22.3)	0.069	0.041	0.817 ^{*K}

หมายเหตุ:

*K: ทดสอบด้วยสถิติ Kruskal Wallis Test

[#] คะแนนรวมทัศนคติเสี่ยง คำนวณโดยการนำคะแนนแต่ละข้อคำถามมารวมกัน ซึ่งจะได้คะแนนเต็ม 12 คะแนน โดยคะแนน ≤ 6 = ทัศนคติเสี่ยงน้อย; คะแนน 7-8 = ทัศนคติเสี่ยงปานกลาง; คะแนน ≥ 9 = ทัศนคติเสี่ยงมาก

ด้านผู้ป่วยเสี่ยง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำงานกับผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ เช่น ผู้ป่วยเมา ผู้ป่วยอารมณ์ก้าวร้าว ผู้ป่วยเด็ก ในระดับน้อย 112 คน คิดเป็นร้อยละ 33.7; ผู้ป่วยที่มีสติหรือการรับรู้ตนเองผิดปกติจากการเจ็บป่วย เช่น ผู้ป่วยซ้อค ผู้ป่วยจิตเวช ผู้ป่วยโรคความจำเสื่อม ฯลฯ ในระดับน้อยที่สุด 150 คน คิดเป็นร้อยละ 45.2; ผู้ป่วยที่ต้องช่วยจัดทำขณะทำหัตถการ เช่น ไม่รู้ตัว เด็กคืบในระดับน้อย 118 คน คิดเป็นร้อยละ 35.5; ผู้ป่วยที่ต้องทำหัตถการพร้อมกับการเคลื่อนย้าย ระดับน้อย 138 คน คิดเป็นร้อยละ 41.6 เมื่อแยกตามคะแนนรวมพบว่า ส่วนใหญ่ของบุคลากรจะมีคะแนนรวมของผู้ป่วยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคมในระดับปานกลาง 230 คน คิดเป็นร้อยละ 69.3

ผู้ป่วยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีสติหรือการรับรู้ตนเองผิดปกติจากการเจ็บป่วย (p-value 0.027) และผู้ป่วยที่ต้องช่วยจัดทำขณะทำหัตถการ (p-value 0.043) (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมจำแนกตามผู้ป่วยเสี่ยง

ผู้ป่วยเสี่ยง	คน (%)	ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม		
		ค่าเฉลี่ย	ความแปรปรวน	p-value
ผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือ เช่น ผู้ป่วยเมา, ผู้ป่วยอารมณ์ก้าวร้าว, ผู้ป่วยเด็ก				
น้อยที่สุด	109 (32.8)	0.036	0.021	
น้อย	112 (33.7)	0.078	0.101	
บ่อย	80 (24.1)	0.098	0.114	
บ่อยที่สุด	31 (9.3)	0.029	0.008	0.262 ^{*K}
ผู้ป่วยที่มีสติหรือการรับรู้ตนเองผิดปกติจากการเจ็บป่วย เช่น ผู้ป่วยช็อค, ผู้ป่วยจิตเวช, ผู้ป่วยโรคความจำเสื่อม ฯลฯ				
น้อยที่สุด	12 (3.6)	0.025	0.008	
น้อย	61 (18.4)	0.054	0.020	
บ่อย	109 (32.8)	0.124	0.173	
บ่อยที่สุด	150 (45.2)	0.028	0.016	0.027^{*K}
ผู้ป่วยที่ต้องช่วยจัดทำขณะทำหัตถการ เช่น ไม่รู้ตัว เด็กดื้อ				
น้อยที่สุด	37 (11.1)	0.049	0.013	
น้อย	118 (35.5)	0.117	0.161	
บ่อย	89 (26.8)	0.034	0.015	
บ่อยที่สุด	88 (26.5)	0.03	0.021	0.043^{*K}
ผู้ป่วยที่ต้องทำหัตถการพร้อมกับการเคลื่อนย้าย				
น้อยที่สุด	18 (5.4)	0.034	0.010	
น้อย	54 (16.3)	0.061	0.029	
บ่อย	138 (41.6)	0.098	0.137	
บ่อยที่สุด	122 (36.8)	0.032	0.019	0.220 ^{*K}
คะแนนรวมด้านผู้ป่วย [#]				
เสี่ยงน้อย	17 (5.1)	0.053	0.014	
เสี่ยงปานกลาง	230 (69.3)	0.079	0.091	
เสี่ยงมาก	85 (25.6)	0.028	0.021	0.118 ^{*K}

หมายเหตุ:

*K: ทดสอบด้วยสถิติ Kruskal Wallis Test

[#]คะแนนรวมด้านผู้ป่วย คำนวณโดยการนำคะแนนแต่ละข้อคำถามมารวมกัน ซึ่งจะได้คะแนนเต็ม 16 คะแนน โดยคะแนน ≤ 8 = เสี่ยงน้อย; คะแนน 9-12 = เสี่ยงปานกลาง; คะแนน ≥ 13 = เสี่ยงมาก

ด้านการเรียกร้องจากงาน (job demand) ข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบว่าไม่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง กับข้อคำถาม ได้แก่ เป็นงานที่ต้องทำอย่างรวดเร็ว 181 คน คิดเป็นร้อยละ 54.5; เป็นงานหนัก 168 คน คิดเป็นร้อยละ 50.6; หน่วยงานมีอัตรากำลังน้อยเกินไป 138 คน คิดเป็นร้อยละ 41.6; ต้องทำงานติดต่อกันเป็นเวลานานมากกว่า 8 ชั่วโมง 174 คน คิดเป็นร้อยละ 52.4

สำหรับข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบว่า เห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่ง ได้แก่ คุณถูกขอให้ทำงานมากเกินไป 171 คน คิดเป็นร้อยละ 51.5; มีเวลาไม่เพียงพอที่จะทำงานให้เสร็จ 191 คน คิดเป็นร้อยละ 57.5; ต้องทำงานมากจนเวลาพักผ่อนไม่พอ 169 คน คิดเป็นร้อยละ 50.9; ต้องทำงานกะดึกถี่เกินไป 142 คน คิดเป็นร้อยละ 42.8; และงานยุ่งุ่นวายมาก 142 คน คิดเป็นร้อยละ 42.7 (ตารางที่ 10 ก)

ตารางที่ 10 ก ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการเรียกร้องจากงานของกลุ่มตัวอย่าง

การเรียกร้องจากงาน	คน (%)			
	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1. งานของคุณเป็นงานที่ต้องทำอย่างรวดเร็ว	101 (30.4)	181 (54.5)	36 (10.8)	14 (4.2)
2. งานของคุณเป็นงานหนัก	52 (15.7)	168 (50.6)	106 (31.9)	6 (1.8)
3. คุณถูกขอให้ทำงานมากเกินไป	27 (8.1)	124 (37.4)	171 (51.5)	10 (3.0)
4. คุณมีเวลาไม่เพียงพอที่จะทำงานให้เสร็จ	34 (10.2)	98 (29.5)	191 (57.5)	9 (2.9)
5. หน่วยงานของคุณมีอัตรากำลังน้อยเกินไป	62 (18.7)	138 (41.6)	129 (38.9)	3 (0.9)
6. คุณต้องทำงานติดต่อกันเป็นเวลานานมากกว่า 8 ชั่วโมง	59 (17.8)	174 (52.4)	95 (28.6)	4 (1.2)
7. คุณมักต้องทำงานมากจนเวลาพักผ่อนไม่พอ	30 (9.0)	109 (32.8)	169 (50.9)	24 (7.2)
8. คุณต้องทำงานกะดึกถี่เกินไป	10 (3.0)	87 (26.2)	142 (42.8)	93 (28.0)
9. งานของคุณยุ่งุ่นวายมาก	55 (16.6)	117 (35.2)	142 (42.8)	18 (5.4)

เมื่อแยกตามระดับคะแนนรวมด้านการเรียกร้องจากงาน ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างตอบว่า เป็นงานระดับงานหนักปานกลาง 145 คน คิดเป็นร้อยละ 43.7; รองลงมาเป็นระดับงานหนักมาก จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3; และระดับงานเบา จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 ไม่พบว่าคะแนนรวมด้านการเรียกร้องจากงานมีความสัมพันธ์กับการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 10 ข)

ตารางที่ 10 ข ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมจำแนกตาม
คะแนนรวมด้านการเรียกร้อยจากงาน

คะแนนรวม ด้านการเรียกร้อย จากงาน [#]	คน (%)	ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม		
		ค่าเฉลี่ย	ความแปรปรวน	p-value
เบา	83 (25.0)	0.036	0.012	
หนักปานกลาง	145 (43.7)	0.048	0.022	
หนักมาก	104 (31.3)	0.110	0.180	0.624 ^{*K}

หมายเหตุ:

*K = Kruskal Wallis Test

[#] คะแนนรวมด้านการเรียกร้อยจากงาน คำนวณโดยการนำคะแนนแต่ละข้อคำถามมารวมกัน ซึ่งจะ ได้คะแนนเต็ม 36 คะแนน โดย
คะแนน ≤ 20 = เบา; คะแนน 21-25 = หนักปานกลาง; คะแนน ≥ 26 = หนักมาก

ปัจจัยด้านการบริหารจัดการอาชีพอนามัย

ด้านการบริหารจัดการอาชีพอนามัยของโรงพยาบาล ข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบว่าเห็นด้วย ได้แก่ หน่วยงานที่สังกัดมีนโยบายป้องกันอุบัติเหตุสัมพัทธ์สิ่งคัดหลั่ง 322 คน คิดเป็นร้อยละ 97.0; โรงพยาบาลของคุณมีการแต่งตั้งคณะกรรมการที่รับผิดชอบด้านอุบัติเหตุจากสิ่งคัดหลั่ง 316 คน คิดเป็นร้อยละ 95.2; กรณีที่คุณได้รับอุบัติเหตุของมีคมที่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง คุณต้องกรอกรายงานอุบัติเหตุ 330 คน คิดเป็นร้อยละ 90.4; กรณีที่เป็นอุบัติเหตุจากเข็มและของมีคมสะอาดไม่ปนเปื้อนเลือดและสิ่งคัดหลั่ง คุณต้องเขียนรายงานเช่นเดียวกับของมีคมปนเปื้อน 290 คน คิดเป็นร้อยละ 87.4; หน่วยงานคุณมีการอบรมป้องกันอุบัติเหตุสัมพัทธ์สิ่งคัดหลั่งอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยทุก 2 ปี 277 คน คิดเป็นร้อยละ 16.6; หน่วยงานของคุณมีการสอบสวนอุบัติเหตุสัมพัทธ์สิ่งคัดหลั่ง 301 คน คิดเป็นร้อยละ 90.7; คุณหรือเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานคุณจะนำภาชนะวัตถุมีคมไปทิ้งทันทีเมื่อเต็มถึง 279 คน คิดเป็นร้อยละ 84.0; มีการตรวจกำกับนิเทศน์การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่คุณใช้อย่างสม่ำเสมอ 301 คน คิดเป็นร้อยละ 90.7; คุณใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเป็นประจำ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุสัมพัทธ์สิ่งคัดหลั่ง 311 คน คิดเป็นร้อยละ 93.7; แสงสว่างในบริเวณงานของคุณเพียงพอดี 303 คน คิดเป็นร้อยละ 91.3 ส่วนข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยน้อยมี 1 ข้อคำถามได้แก่ หน่วยงานของคุณจัดบริการฉีดวัคซีนไวรัสตับอักเสบบีให้กับพนักงาน 167 คน คิดเป็นร้อยละ 50.3 (ตาราง 11 ก)

ตารางที่ 11 กระดับความคิดเห็นจำแนกตามปัจจัยด้านการบริหารจัดการอาชีวอนามัย

การบริหารจัดการอาชีวอนามัย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
1. หน่วยงานที่คุณสังกัดมีนโยบายป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง	322 (97.0)	10 (3.0)
2. โรงพยาบาลของคุณมีการแต่งตั้งคณะกรรมการที่รับผิดชอบด้านอุบัติเหตุจากสิ่งคัดหลั่ง	316 (95.2)	16 (4.8)
3. กรณีที่คุณได้รับอุบัติเหตุของมีคมที่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง คุณต้องกรอกรายงานอุบัติเหตุ	330 (99.4)	2 (0.6)
4. กรณีที่เป็นอุบัติเหตุจากเข็มและของมีคมสะอาดไม่ปนเปื้อนเลือดและสิ่งคัดหลั่ง คุณต้องเขียนรายงานเช่นเดียวกับของมีคมปนเปื้อน	290 (87.4)	42 (12.7)
5. หน่วยงานคุณมีการอบรมป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่งอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยทุก 2 ปี	277 (83.4)	55 (16.6)
6. หน่วยงานของคุณมีการสอบสวนอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง	301 (90.7)	31 (9.3)
7. หน่วยงานของคุณจัดบริการฉีดวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี ให้กับพนักงาน	167 (50.3)	165 (49.7)
8. คุณหรือเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานคุณจะนำภาชนะวัตถุมีคมไปทิ้งทันทีเมื่อเต็มถัง	279 (84.0)	53 (16.0)
9. มีการตรวจกำกับนิเทศการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่คุณใช้อย่างสม่ำเสมอ	301 (90.7)	31 (9.3)
10. คุณใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเป็นประจำ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง	311 (93.7)	21 (6.3)
11. แสงสว่างในบริเวณงานของคุณเพียงพอดี	303 (91.3)	29 (8.7)

เมื่อแยกตามคะแนนรวมด้านการบริหารจัดการอาชีวอนามัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่าโรงพยาบาลมีระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยในระดับปานกลาง 202 คน คิดเป็นร้อยละ 60.8 ระดับดี 111 คน คิดเป็นร้อยละ 33.4 และระดับไม่ดี 19 คน คิดเป็นร้อยละ 5.7 และไม่พบว่าคะแนนรวมการบริหารจัดการอาชีวอนามัยมีความสัมพันธ์กับการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 11 ข)

ตารางที่ 11 ข ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมจำแนกตามคะแนนรวมการบริหารจัดการอาชีวอนามัย

คะแนนรวมด้าน การบริหารจัดการ อาชีวอนามัย [#]	คน (%)	ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม		
		ค่าเฉลี่ย	ความแปรปรวน	p-value
บริหารจัดการไม่ดี	19 (5.7)	0.127	0.114	
บริหารจัดการปานกลาง	202 (60.8)	0.042	0.016	
บริหารจัดการดี	111 (33.4)	0.095	0.158	0.632 ^{*K}

หมายเหตุ :

*K: Kruskal Wallis Test

[#] คะแนนรวมการบริหารจัดการอาชีวอนามัย คำนวณ โดยการนำคะแนนแต่ละข้อคำถามมารวมกัน ซึ่งจะได้คะแนนเต็ม 11 คะแนน โดยคะแนน ≤ 6 = บริหารจัดการไม่ดี; คะแนน 7-10 = บริหารจัดการปานกลาง; คะแนน ≥ 11 = บริหารจัดการดี

ปัจจัยด้านพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงาน

ด้านพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบว่าหลังจากทำหัตถการที่ต้องใช้เข็ม จะปลดเข็มออกจากไซริงค์ด้วยถึงปลดเข็ม 175 คน คิดเป็นร้อยละ 52.7; หลังทำหัตถการใช้มือปลดเข็มออกจากไซริงค์ 91 คน คิดเป็นร้อยละ 27.4 และหลังทำหัตถการจำเป็นต้อง recap เข็ม 104 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3 (ตารางที่ 12 ก)

ตารางที่ 12 ก ระดับความคิดเห็นจำแนกตามพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act)

พฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act)	ใช่	ไม่ใช่
1. หลังจากทำหัตถการที่ต้องใช้เข็ม จะปลดเข็มออกจากไซริงค์ด้วยถึงปลดเข็ม	175 (52.7)	157 (47.3)
2. หลังทำหัตถการใช้มือปลดเข็มออกจากไซริงค์	91 (27.4)	241 (72.6)
3. หลังทำหัตถการจำเป็นต้อง recap เข็ม	104 (31.3)	228 (68.7)

หมายเหตุ: นโยบายของโรงพยาบาลห้ามปลดเข็ม แต่ให้ทิ้งเข็มพร้อมไซริงค์ลงในถังปลดเข็ม

เมื่อแยกตามคะแนนรวมด้านพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติงานไม่ปลอดภัยปานกลาง 149 คน คิดเป็นร้อยละ 44.9; ไม่ปลอดภัยน้อย 109 คน คิดเป็นร้อยละ 32.8; และไม่ปลอดภัยมากจำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 22.3 โดยพบว่า คะแนนรวมด้านพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) มีความสัมพันธ์กับการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.007) (ตารางที่ 12 ข)

ตารางที่ 12 ข ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมจำแนกตามคะแนนรวมด้านพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act)

คะแนนรวมพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) [#]	คน (%)	ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม		
		ค่าเฉลี่ย	ความแปรปรวน	p-value
ไม่ปลอดภัยน้อย	109 (32.8)	0.014	0.004	
ไม่ปลอดภัยปานกลาง	149 (44.9)	0.083	0.092	
ไม่ปลอดภัยมาก	74 (22.3)	0.102	0.118	0.007^{*K}

หมายเหตุ:

*: Kruskal Wallis Test

[#] คะแนนรวมด้านพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) จำนวน โดยการนำคะแนนแต่ละข้อคำถามมารวมกัน ซึ่งจะได้คะแนนเต็ม 3 คะแนน โดยคะแนน 0 = ปฏิบัติงานไม่ปลอดภัยน้อย; คะแนน 1 = ปฏิบัติงานไม่ปลอดภัยปานกลาง; คะแนน 2-3 = ปฏิบัติงานไม่ปลอดภัยมาก

ด้านพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ปลอดภัย (Safe Act) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบว่า หลังทำหัตถการทึ้งเข็มพร้อมไซริงส์ลงถึงปลดเข็ม โดยไม่ปลดเข็ม 126 คน คิดเป็นร้อยละ 38.0; กรณีที่พบเข็มหรือของมีคมสั้นหรือตกอยู่ ใช้ Forcep หยิบทึ้งถึงปลดเข็ม 237 คน คิดเป็นร้อยละ 71.4; และคิดว่าหลังสิ้นสุดหัตถการ นำของมีคมใส่กล่อง ปิดก่อนเคลื่อนย้าย 251 คน คิดเป็นร้อยละ 75.6 (ตารางที่ 13 ก)

ตารางที่ 13 ก ระดับความคิดเห็นจำแนกตามพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ปลอดภัย (Safe Act)

พฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ปลอดภัย (Safe Act)	ใช่	ไม่ใช่
1. หลังทำหัตถการทึ้งเข็มพร้อมไซริงส์ลงถึงปลดเข็ม โดยไม่ปลดเข็ม	126 (38.0)	206 (62.1)
2. กรณีที่พบเข็มหรือของมีคมสั้นหรือตกอยู่ ใช้ Forcep หยิบทึ้งถึงปลดเข็ม	237 (71.4)	95 (28.6)
3. เมื่อส่งของมีคม คุณวางของมีคมในถาด แล้วจึงส่งทั้งถาด	210 (63.3)	122 (36.8)
4. หลังสิ้นสุดหัตถการ นำของมีคมใส่กล่อง ปิดก่อนเคลื่อนย้าย	251 (75.6)	81 (24.4)

เมื่อแยกตามคะแนนรวมด้านพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ปลอดภัย (Safe Act) พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติงานปลอดภัยมาก 189 คน คิดเป็นร้อยละ 56.9 ปลอดภัยปานกลาง 68 คน คิดเป็นร้อยละ 20.5 และปลอดภัยน้อย 75 คน คิดเป็นร้อยละ 22.6 โดยพบว่าคะแนนรวมด้านพฤติกรรมปฏิบัติงานปลอดภัย (Safe Act) มีความสัมพันธ์กับการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.035) (ตารางที่ 13 ข)

ตารางที่ 13 ข ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมจำแนกตามคะแนนรวมด้านพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ปลอดภัย (Safe Act)

คะแนนรวมพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ปลอดภัย (Safe Act) [#]	คน (%)	ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม		
		ค่าเฉลี่ย	ความแปรปรวน	p-value
ปลอดภัยน้อย	75 (22.6)	0.016	0.007	
ปลอดภัยปานกลาง	68 (20.5)	0.075	0.039	
ปลอดภัยมาก	189 (56.9)	0.080	0.105	0.035^K

หมายเหตุ :

*: Kruskal Wallis Test

[#] คะแนนรวมด้านพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ปลอดภัย (Safe Act) จำนวน โดยการนำคะแนนแต่ละข้อคำถามมารวมกัน ซึ่งจะได้คะแนนเต็ม 4 คะแนน โดยคะแนน 0-1 = ปลอดภัยน้อย; คะแนน 2 = ปลอดภัยปานกลาง; คะแนน 3-4 = ปลอดภัยมาก

ปัจจัยด้านถึงปลดเข็ม

ปัจจัยด้านถึงปลดเข็ม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบว่าถึงปลดเข็มมีจำนวนเพียงพอ 261 คน คิดเป็นร้อยละ 78.6; คิดว่าถึงปลดเข็มมีครอบคลุมทุกจุดงานตามจำเป็น 268 คน คิดเป็นร้อยละ 80.7; คิดว่าถึงปลดเข็มที่ใช้แข็งแรง ไม่ทะลุง่าย 262 คน คิดเป็นร้อยละ 78.9; และสามารถเคลื่อนย้ายถึงปลดเข็มเพื่อนำไปใช้บริเวณที่ต้องทำหัตถการได้ง่าย 258 คน คิดเป็นร้อยละ 77.7 (ตารางที่ 14 ก)

ตารางที่ 14 ก ระดับความคิดเห็นจำแนกตามการมีและใช้ถึงปลดเข็ม

การมีและใช้ถึงปลดเข็ม	ใช่	ไม่ใช่
1. ถึงปลดเข็มมีจำนวนเพียงพอ	261 (78.6)	71 (21.39)
2. ถึงปลดเข็มมีครอบคลุมทุกจุดงานตามจำเป็น	268 (80.7)	64 (19.28)
3. ถึงปลดเข็มที่ใช้แข็งแรง ไม่ทะลุง่าย	262 (78.9)	70 (21.08)
4. สามารถเคลื่อนย้ายถึงปลดเข็มเพื่อนำไปใช้บริเวณที่ต้องทำหัตถการได้ง่าย	258 (77.7)	74 (22.29)

เมื่อแยกตามคะแนนรวมด้านถึงปลดเข็มพบว่าส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีและใช้ถึงปลดเข็มอย่างเหมาะสม 271 คน คิดเป็นร้อยละ 81.6 และพบว่าคะแนนรวมด้านถึงปลดเข็ม มีความสัมพันธ์กับการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.019) (ตารางที่ 14 ข)

ตารางที่ 14 ข ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมจำแนกตามการมีและใช้ถึงปลดเข็ม

คะแนนรวมด้าน การมีและใช้ ถึงปลดเข็ม [#]	คน (%)	ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม		
		ค่าเฉลี่ย	ความแปรปรวน	p-value
เหมาะสม	271 (81.6)	0.077	0.084	
ไม่เหมาะสม	61 (18.37)	0.010	0.003	0.019^{*M}

หมายเหตุ:

*M: Mann Whitney U Test

[#] คะแนนรวมด้านการมีและใช้ถึงปลดเข็มคำนวณโดยการนำคะแนนแต่ละข้อคำถามมารวมกัน ซึ่งจะได้คะแนนเต็ม 4 คะแนน โดยคะแนน ≤ 2 = ไม่เหมาะสม; คะแนน ≥ 3 = เหมาะสม

ปัจจัยด้านความรู้และทัศนคติ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้และทัศนคติที่ดีต่อการป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคมในทุกข้อคำถามดังนี้ การเกิดอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่งเพิ่มโอกาสติดเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือด และสิ่งคัดหลั่ง เช่น เชื้อเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบี และซี 205 คน คิดเป็นร้อยละ 61.8; เมื่อเกิดอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง โอกาสติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี มากกว่าการติดเชื้อเอชไอวี 139 คน คิดเป็นร้อยละ 41.9; การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งตับ 153 คน คิดเป็นร้อยละ 46.1; กรณีไม่แน่ใจว่าของมีคมที่บาดปนเปื้อนเชื้อเอคส์หรือไม่ เช่น ของมีคมจากถังขยะ ควรกินยาป้องกันไวรัสเอคส์ไว้ก่อน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 46.4; นโยบายป้องกันอุบัติเหตุจากสิ่งคัดหลั่งขององค์กรควรเป็นลายลักษณ์อักษรและประกาศให้ทราบทั่วกัน 209 คน คิดเป็นร้อยละ 63.0; มาตรการป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่งที่สำคัญที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบันคือ Standard precaution 200 คน คิดเป็นร้อยละ 60.2; ควรขอความช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมงานเมื่อต้องทำหัตถการที่ใช้ของมีคมกับผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือหรือสับสน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 62.4; ภาชนะทิ้งเข็มควรมีน้ำหนักเบา กะทัดรัด เคลื่อนย้ายไปที่จุดทำหัตถการได้ง่าย เพื่อให้สามารถปลดและทิ้งเข็มใส่ภาชนะได้ทันทีหลังเสร็จสิ้น 228 คน คิดเป็นร้อยละ 68.7; ภาชนะทิ้งเข็มที่ดีคือ ออกแบบให้มีตัวปลดเข็ม และทำจากวัสดุที่แข็งแรงกันการทะลุของของมีคม 245 คน คิดเป็นร้อยละ 73.8; ควรทิ้งขยะจากภาชนะทิ้งเข็มเมื่อเต็มประมาณ 2 ใน 3 ของภาชนะ 254 คน คิดเป็นร้อยละ 76.5; การตรวจงานความปลอดภัยอย่างเป็นทางการเป็นประจำเป็นแรงสนับสนุนสำคัญที่จะลดอุบัติเหตุสัมผัสสารคัดหลั่ง 229 คน คิดเป็นร้อยละ 69.0; นโยบายป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่งเป็นสิ่งที่โรงพยาบาลให้ความสำคัญ เนื่องจากสิ่งคุกคามชีวภาพเป็นสิ่งคุกคามสำคัญในงาน 242 คน คิดเป็นร้อยละ 72.9; แม้จะเร่งรีบในการทำงาน แต่นั่นก็จะปฏิบัติตามหลักการ Standard precaution 236 คน คิดเป็นร้อยละ 71.1; นั้นตั้งใจใส่อุปกรณ์ป้องกันเพื่อป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่ง แม้ว่าจะไม่สะดวกในการทำงาน 223 คน คิดเป็นร้อยละ 67.2; นั้นระมัดระวังตัวเป็นพิเศษ เมื่อปฏิบัติงานที่ใช้เข็มและของมีคม 263 คน คิดเป็นร้อยละ 79.2; การไม่ละสายตาจากตำแหน่งที่ทำหัตถการที่ใช้เข็ม หรือของมีคม เป็นสิ่งที่นั้นปฏิบัติได้เกือบทุกครั้ง 241 คน คิดเป็นร้อยละ 72.6; ถึงแม้การปฏิบัติอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลจะยุ่งยาก แต่นั้นมั่นใจว่าจะปฏิบัติตามได้ 219 คน คิดเป็นร้อยละ 66.0; คุณยินดีให้ความร่วมมือกับหน่วยงานเพื่อลดอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง 246 คน คิดเป็นร้อยละ 74.1; หลักประกันของความสำเร็จคือ การตรวจวัดประเมินผลอย่างสม่ำเสมอของคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง 231 คน คิดเป็นร้อยละ 69.6; และการสอบสวนอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่งนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขมาตรการที่ใช้ให้ดียิ่งขึ้น 238 คน คิดเป็นร้อยละ 71.7 (ตารางที่ 15 ก)

ตารางที่ 15 กระดับความคิดเห็นด้านความรู้และทัศนคติ

ความรู้และทัศนคติ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. การเกิดอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่งเพิ่มโอกาสติดเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือดและสิ่งคัดหลั่ง เช่น เชื้อเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบี และซี	205 (61.8)	122 (36.8)	5 (1.5)	0 (0.0)
2. เมื่อเกิดอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง โอกาสติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี มากกว่าการติดเชื้อเอชไอวี	139 (41.9)	113 (43.0)	74 (22.1)	6 (1.8)
3. การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งตับ	153 (46.1)	148 (44.6)	31 (9.3)	0 (0.0)
4. กรณีไม่แน่ใจว่าของมีคมที่บาดคนเป็นเชื้อเอดส์หรือไม่ เช่น ของมีคมจากถังขยะ ควรกินยาป้องกันไวรัสเอดส์ไว้ก่อน	154 (46.4)	136 (41.0)	38 (11.5)	4 (1.2)
5. นโยบายป้องกันอุบัติเหตุจากสิ่งคัดหลั่งขององค์กรควรเป็นลายลักษณ์อักษรและประกาศให้ทราบทั่วกัน	209 (63.0)	120 (36.1)	2 (0.6)	1 (0.3)
6. มาตรการป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่งที่สำคัญที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบันคือ Standard precaution	200 (60.2)	131 (39.5)	1 (0.3)	0 (0.0)
7. ภาชนะทิ้งเข็มควรมีน้ำหนักเบา กะทัดรัด เคลื่อนย้ายไปที่จุดกำจัดได้ง่าย เพื่อให้สามารถปลดและทิ้งเข็มใส่ภาชนะได้ทันทีหลังเสร็จสิ้น	228 (68.7)	103 (31.0)	1 (0.3)	0 (0.0)
8. ภาชนะทิ้งเข็มที่ดีคือ ออกแบบให้มีตัวปลดเข็ม และทำจากวัสดุที่แข็งแรงกันการทะลุของของมีคม	245 (73.8)	86 (25.9)	1 (0.3)	0 (0.0)
9. ควรทิ้งขยะจากภาชนะทิ้งเข็มเมื่อเต็มประมาณ 2 ใน 3 ของภาชนะ	254 (76.5)	78 (23.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
10. ควรขอความช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมงานเมื่อต้องทำหัตถการที่ใช้ของมีคมกับผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือหรือสับสน	207 (62.4)	113 (34.0)	11 (3.3)	1 (0.3)
11. การตรวจงานความปลอดภัยอย่างเป็นทางการเป็นประจำเป็นแรงสนับสนุนสำคัญที่จะลดอุบัติเหตุสัมผัสสารคัดหลั่ง	229 (69.0)	97 (29.2)	6 (1.8)	0 (0.0)
12. นโยบายป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่งเป็นสิ่งที่โรงพยาบาลให้ความสำคัญ เนื่องจากสิ่งคุกคามชีวภาพเป็นสิ่งคุกคามสำคัญในงาน	242 (72.9)	89 (26.8)	1 (0.3)	0 (0.0)
13. แม้จะเร่งรีบในการทำงาน แต่นั่นก็จะปฏิบัติตามหลักการ Standard Precautions ได้	236 (71.1)	95 (28.6)	1 (0.3)	0 (0.0)
14. ฉันตั้งใจจะใส่อุปกรณ์ป้องกันเพื่อป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่ง แม้ว่าจะไม่สะดวกในการทำงาน	223 (67.2)	108 (32.5)	1 (0.3)	0 (0.0)

ตารางที่ 15 ก ระดับความคิดเห็นด้านความรู้และทัศนคติ (ต่อ)

ความรู้และทัศนคติ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
15. ฉันระมัดระวังตัวเป็นพิเศษ เมื่อปฏิบัติงานที่ใช้เข็มและของมีคม	263 (79.2)	69 (20.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
16. การไม่ละสายตาคาดตำแหน่งที่ทำหัตถการที่ใช้เข็ม หรือของมีคม เป็นสิ่งที่ฉันปฏิบัติได้เกือบทุกครั้ง	241 (72.6)	89 (26.8)	2 (0.6)	0 (0.0)
17. ถึงแม้การปฏิบัติอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลจะยุ่งยาก แต่ฉันมั่นใจว่าจะปฏิบัติตามได้	219 (66.0)	113 (34.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
18. คุณยินดีให้ความร่วมมือกับหน่วยงานเพื่อลดอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง	246 (74.1)	85 (25.6)	1 (0.3)	0 (0.0)
19. หลักประกันของความสำเร็จคือ การตรวจวัดประเมินผลอย่างสม่ำเสมอของคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง	231 (69.6)	96 (28.9)	4 (1.2)	1 (0.3)
20. การสอบสวนอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่งนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขมาตรการที่ใช้ให้ดียิ่งขึ้น	238 (71.7)	93 (28.0)	1 (0.3)	0 (0.0)

เมื่อแยกตามคะแนนรวมของด้านความรู้และทัศนคติ ส่วนใหญ่มีความรู้และทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมและการป้องกันในระดับมาก 225 คน คิดเป็นร้อยละ 67.8 ระดับปานกลาง 67 คน คิดเป็น ร้อยละ 20.2 และระดับน้อย 40 คน คิดเป็นร้อยละ 12.1 และไม่พบว่าความรู้และทัศนคติมีความสัมพันธ์กับการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 15 ข)

ตารางที่ 15 ข ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมจำแนกตามด้านความรู้และทัศนคติ

คะแนนรวม ด้านความรู้และทัศนคติ [#]	คน (%)	ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม		
		ค่าเฉลี่ย	ความแปรปรวน	p-value
น้อย	40 (12.1)	0.030	0.013	
ปานกลาง	67 (20.2)	0.072	0.047	
มาก	225 (67.8)	0.068	0.087	0.616 ^{*K}

หมายเหตุ:

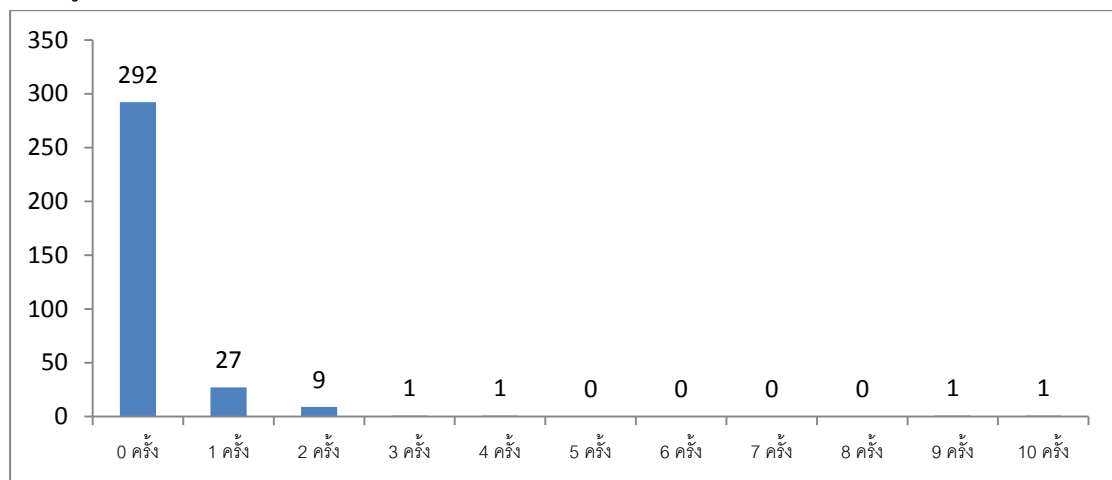
*: Kruskal Wallis Test

[#] คะแนนรวมด้านความรู้และทัศนคติ คำนวณโดยการนำคะแนนแต่ละข้อคำถามมารวมกัน ซึ่งจะได้คะแนนเต็ม 80 คะแนน โดยคะแนน ≤ 60 = น้อย; คะแนน 61-70 = ปานกลาง; คะแนน ≥ 71 = มาก

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเชิงวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของการบาดเจ็บจากของมีคม

เมื่อพิจารณาจากตัวแปรตามคือ อัตราความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม ซึ่งเป็นข้อมูลจำนวนนับ (count data) ในช่วงเวลาหรือขอบเขตที่สนใจศึกษา การเลือกใช้โมเดลหรือตัวแบบที่เหมาะสมคือ ตัวแบบการถดถอยปัวซอง (Poisson Regression Model) ซึ่งใช้ข้อสมมุติเบื้องต้นว่า ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของตัวแปรตามจะต้องมีค่าเท่ากัน นอกจากนี้ตัวแปรอัตราความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมยังมีค่าที่เป็น 0 เป็นจำนวนมาก ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1 ซึ่งสถิติที่เหมาะสมที่แก้ปัญหาดังกล่าวคือ ตัวแบบถดถอยปัวซองที่มีศูนย์จำนวนมาก (Zero-Inflated Poisson Regression Model) อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลจะเห็นว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอัตราความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมไม่เท่ากับความแปรปรวนของตัวแปรนี้ เมื่อค่าเฉลี่ยมีค่าน้อยกว่าความแปรปรวน จะเกิดปัญหาที่เรียกว่า overdispersion ดังนั้นการวิเคราะห์พหุคูณจึงเลือกตัวแปรแบบถดถอยทวินามนิเสธ (Negative Binomial Model) ซึ่งเหมาะสมกับปัญหาที่พบในข้อมูลนี้

แผนภูมิที่ 1 ความถี่ของการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม



จากการวิเคราะห์แบบตัวแปรเชิงเดียว (Univariate analysis) โดยสถิติ Negative Binomial Regression พบว่า ตัวแปรอิสระที่เพิ่มการบาดเจ็บจากของมีคมอย่างมีนัยสำคัญ คือ พฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) โดยพบว่าพฤติกรรมไม่ปลอดภัยระดับปานกลางมีค่า IRR 6.00 (CI 1.10 - 32.61) และพฤติกรรมไม่ปลอดภัยระดับมาก IRR 7.37 (95%CI 1.28 - 42.44) ดังแสดงในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ค่า IRR (Incidence Rate Ratio) ของการบาดเจ็บจากของมีคมตามลักษณะประชากร และประวัติการทำงาน โดยการวิเคราะห์แบบตัวแปรเชิงเดียว (Univariate analysis)

ปัจจัย	คน (%)	IRR	95%CI
ปัจจัยส่วนบุคคล			
เพศ			
หญิง	308 (92.8)	1	
ชาย	24 (7.2)	1.86	0.52 - 6.71
อายุ			
41+	39 (11.7)	1	
36-40	65 (19.6)	3.00	0.06 – 150.24
31-35	94 (28.3)	7.88	0.20 – 308.01
26-30	86 (25.9)	11.79	0.31 – 449.56
≤25	48 (14.5)	16.25	0.42 – 632.28
สถานภาพ			
โสด	172 (51.8)	1	
อยู่ด้วยกัน	160 (48.2)	0.99	0.42 - 2.32
ตำแหน่งงาน			
งานสนับสนุน	49 (14.8)	1	
พยาบาล	164 (49.4)	9.26	0.71 - 120.62
ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย	119 (35.8)	1.44	0.08 - 25.28
ประสบการณ์ทำงาน			
10+	100 (30.1)	1	
6-10	76 (22.9)	1.91	0.47 - 7.78
<5	156 (47.0)	2.56	0.78 – 8.57
หน่วยงาน			
Support	46 (13.9)	1	
Critical care	79 (23.8)	3.49	0.23 - 53.53
OPD	107 (32.2)	3.65	0.25 - 52.84
IPD	100 (30.1)	9.2	0.69 - 122.55

ตารางที่ 16 ค่า IRR (Incidence Rate Ratio) ของการบาดเจ็บจากของมีคมตามลักษณะประชากร และประวัติการทำงาน โดยการวิเคราะห์แบบตัวแปรเชิงเดียว (Univariate analysis) (ต่อ)

ปัจจัย	คน (%)	IRR	95%CI
ปัจจัยด้านตัวงาน			
หัตถการเสี่ยง			
หัตถการที่ถูกเงิน และมีโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่ง			
น้อยที่สุด	53 (16.0)	1	
น้อย	76 (22.9)	1.18	0.34 - 4.14
บ่อย	85 (25.6)	1.10	0.32 - 3.83
บ่อยที่สุด	118 (35.5)	0.45	0.11 - 1.83
หัตถการที่ไม่ถูกเงินแต่มีโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่งสูง			
น้อยที่สุด	32 (9.6)	1	
น้อย	76 (22.9)	1.12	0.10 - 12.62
บ่อย	122 (36.6)	4.46	0.53 - 37.29
บ่อยที่สุด	102 (30.7)	0.94	0.09 - 10.20
หัตถการ ไม่ถูกเงินที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่งน้อย			
น้อยที่สุด	112 (33.7)	1	
น้อย	104 (31.3)	1.82	0.59 - 5.63
บ่อย	81 (24.4)	2.07	0.65 - 6.59
บ่อยที่สุด	35 (10.5)	0.8	0.11 - 5.91
คะแนนรวมด้านหัตถการเสี่ยง			
เสี่ยงน้อย	128 (38.6)	1	
เสี่ยงปานกลาง	130 (39.2)	1.97	0.70 - 5.54
เสี่ยงมาก	74 (22.3)	1.63	0.49 - 5.49

ตารางที่ 16 ค่า IRR (Incidence Rate Ratio) ของการบาดเจ็บจากของมีคมตามลักษณะประชากรและ
ประวัติการทำงาน โดยการวิเคราะห์แบบตัวแปรเชิงเดียว (Univariate analysis) (ต่อ)

ปัจจัย	คน (%)	IRR	95%CI
<u>ผู้ป่วยเสี่ยง</u>			
ผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือ เช่น ผู้ป่วยเมา ,ผู้ป่วยอารมณ์ก้าวร้าว ,ผู้ป่วยเด็ก			
น้อยที่สุด	109 (32.8)	1	
น้อย	112 (33.7)	2.17	0.66 - 7.17
บ่อย	80 (24.1)	2.73	0.81 - 9.20
บ่อยที่สุด	31 (9.3)	0.81	0.08 - 8.02
ผู้ป่วยที่มีสติหรือการรับรู้ตนเองผิดปกติจากการเจ็บป่วย เช่น ผู้ป่วยช็อค, ผู้ป่วยจิตเวช, ผู้ป่วยโรค ความจำเสื่อม ฯลฯ			
น้อยที่สุด	12 (3.6)	1	
น้อย	61 (18.4)	2.16	0.05 - 90.50
บ่อย	109 (32.8)	4.95	0.13 - 183.85
บ่อยที่สุด	150 (45.2)	1.12	0.03 - 45.28
ผู้ป่วยที่ต้องช่วยจัดทำขณะทำหัตถการ เช่น ไม่รู้ตัว เด็กดิน			
น้อยที่สุด	37 (11.1)	1	
น้อย	118 (35.5)	2.40	0.51 - 11.36
บ่อย	89 (26.8)	0.69	0.11 - 4.39
บ่อยที่สุด	88 (26.5)	0.63	0.10 - 4.15
ผู้ป่วยที่ต้องทำหัตถการพร้อมกับการเคลื่อนย้าย			
น้อยที่สุด	18 (5.4)	1	
น้อย	54 (16.3)	1.83	0.12 - 28.67
บ่อย	138 (41.6)	2.94	0.22 - 38.92
บ่อยที่สุด	122 (36.8)	0.96	0.06 - 14.51
คะแนนรวมด้านผู้ป่วยเสี่ยง			
เสี่ยงน้อย	17 (5.1)	1	
เสี่ยงปานกลาง	230 (69.3)	1.48	0.18 - 12.30
เสี่ยงมาก	85 (25.6)	0.53	0.05 - 6.02

ตารางที่ 16 ค่า IRR (Incidence Rate Ratio) ของการบาดเจ็บจากของมีคมตามลักษณะประชากร และประวัติการทำงาน โดยการวิเคราะห์แบบตัวแปรเชิงเดียว (Univariate analysis) (ต่อ)

ปัจจัย	คน (%)	IRR	95%CI
การเรียกร้องจากงาน			
เบา	83 (25.0)	1	
หนักปานกลาง	145 (43.7)	1.32	0.34 - 5.10
หนักมาก	104 (31.3)	3.03	0.85 - 10.82
ปัจจัยด้านการบริหารจัดการอาชีพอนามัย			
บริหารจัดการไม่ดี	19 (5.7)	1	
บริหารจัดการปานกลาง	202 (60.8)	0.33	0.08 - 1.39
บริหารจัดการดี	111 (33.4)	0.75	0.18 - 3.06
ปัจจัยด้านพฤติกรรมการทำงาน			
พฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act)			
ไม่ปลอดภัยน้อย	109 (32.8)	1	
ไม่ปลอดภัยปานกลาง	149 (44.9)	6.00	1.10 - 32.61
ไม่ปลอดภัยมาก	74 (22.3)	7.37	1.28 - 42.44
พฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ปลอดภัย (Safe Act)			
ปลอดภัยน้อย	75 (22.6)	1	
ปลอดภัยปานกลาง	68 (20.5)	4.69	0.64 - 34.19
ปลอดภัยมาก	189 (56.9)	4.96	0.77 - 31.78
ปัจจัยด้านถังปลดเข็ม			
การมีและการใช้ถังปลดเข็ม			
เหมาะสม	271 (81.6)	1	
ไม่เหมาะสม	61 (18.4)	0.13	0.01 - 1.67
ปัจจัยด้านความรู้และทัศนคติ			
น้อย	40 (12.1)	1	
ปานกลาง	67 (20.2)	2.39	0.32 - 17.65
มาก	225 (67.8)	2.27	0.35 - 14.53

หมายเหตุ: ทดสอบด้วยสถิติ Negative Binomial Regression

จากผลการวิเคราะห์แบบตัวแปรเชิงเดียว (Univariate analysis) ได้เลือกตัวแปรที่มีค่า p-value < 0.8 ได้ทั้งหมด 7 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ประสบการณ์ทำงาน คะแนนรวมด้านหัตถการเสี่ยง การเรียกร้องจากงาน และพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) เมื่อนำมาวิเคราะห์แบบพหุคูณ (Multivariate analysis) ซึ่งผลการศึกษพบว่า พฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) โดยพบว่าพฤติกรรมไม่ปลอดภัยระดับมากมีค่า IRR 5.81 (95%CI 1.02 - 33.09) และพฤติกรรมไม่ปลอดภัยระดับปานกลางมีค่า IRR 6.64 (CI 1.11 - 39.65) เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 ค่า IRR (Incidence Rate Ratio) ของการบาดเจ็บจากของมีคมตามลักษณะประชากรและประวัติการทำงาน โดยการวิเคราะห์แบบพหุคูณ (Multivariate analysis)

ปัจจัย	คน (%)	IRR	95%CI
เพศ			
หญิง	308 (92.8)	1	
ชาย	24 (7.2)	1.75	0.45 – 6.76
อายุ			
41+	39 (11.7)	1	
36-40	65 (19.6)	2.26	0.04 -114.82
31-35	94 (28.3)	6.44	0.16 – 265.44
26-30	86 (25.9)	12.76	0.27 – 599.75
≤25	48 (14.5)	20.26	0.39 - 1065.17
สถานภาพ			
โสด	172 (51.8)	1	
อยู่ด้วยกัน	160 (48.2)	2.23	0.87 – 5.68
ประสบการณ์ทำงาน			
10+	100 (30.1)	1	
6-10	76 (22.9)	0.75	0.15 – 3.71
<5	156 (47.0)	0.52	0.09 – 2.90

ตารางที่ 17 ค่า IRR (Incidence Rate Ratio) ของการบาดเจ็บจากของมีคมตามลักษณะประชากรและประวัติการทำงาน โดยการวิเคราะห์แบบพหุคูณ (Multivariate analysis) (ต่อ)

ปัจจัย	คน (%)	IRR	95%CI
ด้านหัตถการเสี่ยง			
เสี่ยงน้อย	128 (38.6)	1	
เสี่ยงปานกลาง	130 (39.2)	1.31	0.46 – 3.74
เสี่ยงมาก	74 (22.3)	0.78	0.22 – 2.80
การเรียกรื่องจากงาน			
เบา	83 (25.0)	1	
หนักปานกลาง	145 (43.7)	1.45	0.35 – 5.94
หนักมาก	104 (31.3)	2.79	0.72 – 10.77
พฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act)			
ไม่ปลอดภัยน้อย	109 (32.8)	1	
ไม่ปลอดภัยปานกลาง	149 (44.9)	5.81	1.02 – 33.09
ไม่ปลอดภัยมาก	74 (22.3)	6.64	1.11 – 39.65

หมายเหตุ: ทดสอบด้วยสถิติ Negative Binomial Regression

จากตารางที่ 13 เป็นการวิเคราะห์ด้วยสถิติแบบถดถอยทวินามนิเสธ (Negative Binomial Model) นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ทดลองวิเคราะห์ด้วยสถิติแบบการถดถอยปัวซอง (Poisson Regression Model) การถดถอยปัวซองที่มีศูนย์จำนวนมาก (Zero-Inflated Poisson Regression Model) และตัวแบบถดถอยทวินามนิเสธที่มีศูนย์จำนวนมาก (Zero-Inflated Negative Binomial Regression Model) พบว่าผลการศึกษาไม่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้ตัวแปรแบบถดถอยทวินามนิเสธ (Negative Binomial Model) กับการศึกษา

บทที่ 5

สรุปวิจารณ์และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ descriptive study ชนิด cross-sectional study with analytic component โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม ในบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาล ดำเนินการเก็บข้อมูลในปี 2557 โดยเก็บข้อมูล 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 เก็บข้อมูลในเดือนมิถุนายน 2557 เพื่อเก็บข้อมูลการบาดเจ็บจากของมีคม และปัจจัยที่เกี่ยวข้องย้อนหลัง 3 เดือน ระหว่างเดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2557 ครั้งที่ 2 เก็บข้อมูลในเดือนกันยายน 2557 เพื่อเก็บข้อมูลการบาดเจ็บจากของมีคมย้อนหลัง 3 เดือน ระหว่างเดือน มิถุนายน-สิงหาคม 2557 กลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล เอกชนขนาด 200 เตียง แห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา ซึ่งปฏิบัติงานในหน่วยงานที่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคม 28 หน่วยงานจากหน่วยงานในโรงพยาบาลทั้งหมด 54 หน่วยงานผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามทั้งหมด 353 ชุด และได้รับกลับคืน 332 ชุด คิดเป็น response rate 94.3% ผลการศึกษาสรุปตามวัตถุประสงค์การศึกษา 2 ประเด็นหลักดังนี้

ประเด็นแรกคือความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม ผลการศึกษาพบว่า มีผู้ได้รับบาดเจ็บจากของมีคมทั้งชนิดปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง 40 คน คิดเป็นอัตราการบาดเจ็บจากของมีคม 12.05% เมื่อพิจารณาเป็นจำนวนครั้งของการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมทั้งชนิดปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง พบว่าเท่ากับ 71 ครั้ง หรือความชุก 0.21 ครั้ง/คน/6 เดือน (95%CI 0.17 - 0.26) โดยแบ่งเป็น การบาดเจ็บจากของมีคมชนิดปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง 29 ครั้ง คิดเป็นความชุก 0.09 ครั้ง/คน/6 เดือน (95%CI 0.06 - 0.13) และการบาดเจ็บจากของมีคมชนิดไม่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง 42 ครั้ง คิดเป็นความชุก 0.13 ครั้ง/คน/6 เดือน (95%CI 0.10 - 0.17)

ประเด็นที่สองคือ การหาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการบาดเจ็บจากของมีคมทั้งชนิดปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง โดยปัจจัยอิสระในการศึกษาครั้งนี้แบ่งเป็น 6 ปัจจัยหลักได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านตัวงาน ปัจจัยด้านการบริหารงานอาชีวอนามัยขององค์กร ปัจจัยด้านพฤติกรรมการทำงาน ปัจจัยด้านถังปลดเข็มและปัจจัยด้านความรู้และทัศนคติ ซึ่งสรุปข้อมูลเชิงพรรณนา และความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคม ที่ศึกษาด้วยสถิติเชิงเดียว (Univariate analysis) และเชิงพหุคูณ (Multivariate analysis) ได้ดังนี้

ด้านปัจจัยส่วนบุคคล ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 92.8 มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 31-35 ปี ร้อยละ 28.3 สถานภาพโสด ร้อยละ 51.8 ส่วนใหญ่ตำแหน่งงานคือ พยาบาลร้อยละ 49.4 และรองลงมาคือ ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยร้อยละ 35.8 ประสบการณ์ทำงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี ร้อยละ 47.0 และกลุ่มประชากรส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่ OPD, IPD, Critical care และ Support ร้อยละ 32.2, 30.1, 23.8 และ 13.9 ตามลำดับ ผลการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการบาดเจ็บจากของมีคม

ปัจจัยด้านตัวงาน ซึ่งประกอบด้วยด้านเหตุการณ์เสี่ยง ผู้ป่วยเสี่ยง และการเรียกร้องจากงาน พบดังนี้ ด้านเหตุการณ์เสี่ยง กลุ่มตัวอย่างทำเหตุการณ์ฉุกเฉินและมีโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่งในระดับบ่อยที่สุดร้อยละ 35.5 รองลงมาเป็นเหตุการณ์ที่ไม่ฉุกเฉินแต่มีโอกาสรiskต่อการสัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่งสูงในระดับบ่อยที่สุดร้อยละ 30.7 และเหตุการณ์ไม่ฉุกเฉินที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่งน้อยในระดับบ่อยที่สุดร้อยละ 10.5 ผลการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์เสี่ยงแต่ละประเภทกับการบาดเจ็บจากของมีคม เช่นเดียวกับคะแนนรวมของเหตุการณ์เสี่ยง โดยพบว่า คะแนนรวมของเหตุการณ์ระดับเสี่ยงปานกลางมีค่า IRR 1.97 (95%CI 0.7 - 5.5) และระดับเสี่ยงสูงมีค่า IRR 1.63 (95%CI 0.5 - 5.5); ด้านผู้ป่วยเสี่ยงพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำงานกับผู้ป่วยที่มีสติหรือการรับรู้ตนเองผิดปกติจากการเจ็บป่วยร้อยละ 45.2 รองลงมาคือผู้ป่วยที่ต้องทำหัตถการพร้อมกับการเคลื่อนย้าย และผู้ป่วยผู้ป่วยที่ต้องช่วยจัดท่าขณะทำหัตถการคิดเป็นร้อยละ 41.6 และร้อยละ 35.5 ตามลำดับ ผลการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของผู้ป่วยกับการบาดเจ็บจากของมีคม เช่นเดียวกับคะแนนรวมด้านผู้ป่วยเสี่ยง โดยพบว่าคะแนนรวมด้านผู้ป่วยเสี่ยงระดับปานกลางมีค่า IRR 1.49 (95%CI 0.18 - 12.30) และระดับเสี่ยงมากมีค่า IRR 0.53 (95%CI 0.05 - 6.02); ด้านการเรียกร้องจากงาน (job demand) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำงานหนักปานกลางร้อยละ 43.7 รองลงมาเป็นงานหนักมากร้อยละ 31.3 และงานเบาร้อยละ 25.0 ตามลำดับ ผลการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมด้านการเรียกร้องจากงานกับการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม โดยพบว่า การเรียกร้องจากงานระดับปานกลางมีค่า IRR 1.32 (95%CI 0.34 - 5.10) และระดับมากมีค่า IRR 3.03 (95%CI 0.85 - 10.82)

ปัจจัยด้านการบริหารจัดการอาชีวอนามัยของโรงพยาบาล พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่าโรงพยาบาลมีระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยในระดับปานกลางร้อยละ 60.8 รองลงมาคิดว่าบริหารจัดการดีร้อยละ 33.4 และมีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 5.7 ที่คิดว่าบริหารจัดการไม่ดี ผลการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมด้านระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยกับการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม โดยพบว่าการบริหารจัดการระดับปานกลางมีค่า IRR 0.33 (95%CI 0.08 - 1.39) และบริหารจัดการระดับดีมีค่า IRR 0.75 (95%CI 0.18 - 3.06)

ปัจจัยด้านพฤติกรรมการทำงาน ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) และพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ปลอดภัย (Safe Act) จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมไม่ปลอดภัยระดับปานกลางร้อยละ 44.9 รองลงมาคือพฤติกรรมไม่ปลอดภัยระดับน้อยร้อยละ 32.8 และพบว่าคะแนนรวมของพฤติกรรมไม่ปลอดภัยจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม โดยพบว่าคะแนนรวมของพฤติกรรมไม่ปลอดภัยระดับปานกลาง มีค่า IRR 6.00 (95%CI 1.10 - 32.61) ระดับมากมีค่า IRR 7.37 (95%CI 1.28 - 42.44) ส่วนพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ปลอดภัย (Safe Act) พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติงานปลอดภัยระดับปานกลางร้อยละ 20.5 และระดับมากร้อยละ 56.9 และไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมพฤติกรรมปลอดภัยกับการบาดเจ็บจากของมีคม โดยพบว่าพฤติกรรมปลอดภัยระดับปานกลาง มีค่า IRR 4.69 (95%CI 0.64 - 34.19) และระดับมากมีค่า IRR 4.96 (95%CI 0.77 - 31.78)

ปัจจัยด้านถังปลดเข็ม ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีและใช้ถังปลดเข็มอย่างเหมาะสมร้อยละ 81.6 และไม่เหมาะสมร้อยละ 18.4 ผลการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมด้านถังปลดเข็มกับการบาดเจ็บจากของมีคม โดยพบว่าถังปลดเข็มที่ไม่เหมาะสม มีค่า IRR 0.13 (95%CI 0.01 - 1.67)

ปัจจัยด้านความรู้และทัศนคติ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้และทัศนคติต่อการป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคมในระดับมากร้อยละ 67.8 ระดับปานกลางและน้อย คิดเป็นร้อยละ 20.2 และ 12.1 ตามลำดับ ผลการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมด้านความรู้และทัศนคติกับการบาดเจ็บจากของมีคม โดยพบว่าความรู้และทัศนคติระดับปานกลาง มีค่า IRR 2.39 (95%CI 0.32 - 17.65) และระดับมากมีค่า IRR 2.27 (95%CI 0.35 - 14.53)

จากผลการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดียว (Univariate analysis) ได้เลือกตัวแปรที่มีค่า p-value < 0.8 ได้ทั้งหมด 7 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ประสพการณ์ทำงาน คะแนนรวมด้านหัตถการเสี่ยง การเรียกร้องจากงาน และพฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) ซึ่งนำมาวิเคราะห์แบบพหุคูณ (Multivariate analysis) ด้วยสถิติ Negative Binomial Regression พบปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคม 1 ปัจจัยคือ พฤติกรรมปฏิบัติงานกับของมีคมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) โดยพบว่า พฤติกรรมไม่ปลอดภัยระดับมากมีค่า IRR 5.81 (95%CI 1.02 - 33.09) และระดับปานกลางมีค่า IRR 6.64 (CI 1.11 - 39.65)

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบจำนวนครั้งของการบาดเจ็บจากของมีคมในโรงพยาบาลเอกชนที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ทั้งสิ้น 71 ครั้ง ในเวลา 6 เดือน ซึ่งมากกว่าการรายงานเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากของมีคมของโรงพยาบาล ที่พบการบาดเจ็บจากของมีคมประมาณ 15-27 ครั้งในแต่ละปี โดยจากข้อมูลของโรงพยาบาลที่มีการรายงานการบาดเจ็บจากของมีคม 15 ครั้งในปีพ.ศ. 2553 18 ครั้งในปีพ.ศ. 2554 17 ครั้งในปีพ.ศ. 2555 และ 27 ครั้งในปีพ.ศ. 2556 การที่วิจัยนี้ออกแบบเก็บข้อมูลเป็นการเฝ้าระวังเชิงรุก (active surveillance) โดยสำรวจอุบัติเหตุนการบาดเจ็บจากของมีคมด้วยวิธีใช้แบบสอบถาม สำนวญบุคลากรของโรงพยาบาลว่า เกิดการบาดเจ็บจากของมีคมหรือไม่ ในขณะที่รายงานตามปกติเป็นการเฝ้าระวังเชิงรับ (passive surveillance) ซึ่งรอให้บุคลากรเข้ามารายงานหลังเกิดการบาดเจ็บจากของมีคม ทำให้มีจำนวนครั้งของการบาดเจ็บจากของมีคมในวิจัยครั้งนี้สูงกว่าการรายงานเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากของมีคมของโรงพยาบาลประมาณ 4 เท่า เช่นเดียวกับการศึกษาการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมของในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งศึกษาข้อมูลจาก 2 แหล่ง คือ จากรายงานปกติที่ใช้ข้อมูลเชิงรับของโรงพยาบาลและการสำรวจเชิงรุกด้วยแบบสอบถามสุขภาพโดยตรง พบว่า อัตราการเกิดการบาดเจ็บแตกต่างกัน 10 เท่า โดยพบอัตราจากรายงานปกติ 0.78 - 5.15 ครั้ง/100คน/ปี และจากการสำรวจด้วยแบบสอบถาม 30-284 ครั้ง/100คน/ปี⁷³ จะเห็นว่าข้อมูลการเฝ้าระวังเชิงรุก (active surveillance) จากการสอบถามจากบุคลากรทางการแพทย์โดยตรง มีจำนวนครั้งของการได้รับบาดเจ็บมากกว่าการเฝ้าระวังเชิงรับ (passive surveillance) จากการรายงานปกติของโรงพยาบาล

นอกจากนั้นข้อมูลจากการเฝ้าระวังเชิงรุกในวิจัยครั้งนี้ จะเก็บข้อมูลการบาดเจ็บจากของมีคมทั้งชนิดปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง ในขณะที่การรายงานตามปกติของโรงพยาบาลที่ดำเนินการศึกษาครั้งนี้ส่วนใหญ่จะเป็นการบาดเจ็บจากของมีคมที่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่งเกือบทั้งหมด แม้ว่าจะกำหนดคำจำกัดความของการบาดเจ็บจากของมีคมในระบบการเฝ้าระวังเหมือนกันคือ การบาดเจ็บจากของมีคม รวมถึงคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา จมูก หรือปากและโคนผิวหนังที่เป็นแผล แต่บุคลากรที่ประสบเหตุจะรายงานเฉพาะกรณีที่มีการปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง เนื่องจากผู้ที่ได้รับบาดเจ็บนั้น คิดว่าตนเองไม่เสี่ยงจึงไม่จำเป็นต้องรายงาน หรือไม่เห็นความสำคัญของการรายงานเมื่อเป็นการบาดเจ็บที่ไม่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง ซึ่งจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ขนาดของปัญหาการบาดเจ็บจากของมีคมชนิดไม่ปนเปื้อนมากกว่าชนิดปนเปื้อน โดยพบการบาดเจ็บจากของมีคมจำนวน 71 ครั้ง เป็นการบาดเจ็บจากของมีคมชนิดปนเปื้อน 29 ครั้ง คิดเป็นความชุก 0.09 ครั้ง/คน/6 เดือน (95%CI 0.06 - 0.13) และชนิดไม่ปนเปื้อน 42 ครั้ง คิดเป็นความชุก 0.13 ครั้ง/คน/6 เดือน (95%CI 0.10 - 0.17)

ในการศึกษาความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมในวิจัยนี้ พบว่าน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการศึกษาในต่างประเทศที่เก็บข้อมูลเชิงรุก และพบว่าใกล้เคียงกับการศึกษาในประเทศไทย โดยโรงพยาบาลที่ดำเนินการวิจัยครั้งนี้ กำลังพัฒนาระบบงานคุณภาพเพื่อเตรียมรับรองมาตรฐาน JCI (Joint Commission International) ในการดำเนินงานดังกล่าวการบาดเจ็บจากของมีคมเป็นประเด็นสำคัญที่ทางโรงพยาบาลจำเป็นต้องให้ความสำคัญ และกำหนดให้บุคลากรทางการแพทย์รายงานการบาดเจ็บจากของมีคมต่อหน่วยควบคุมการติดเชื้อ ทั้งชนิดปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง เพื่อให้สอดคล้องกับระบบพัฒนาคุณภาพ ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่ามีข้อมูลบางส่วนที่ไม่ได้รายงาน ซึ่งข้อมูลที่ไม่รายงานนั้น ถึงแม้ว่าผู้ได้รับบาดเจ็บจะคิดว่าไม่สำคัญ ซึ่งเช่นเดียวกับการวิจัยในประเทศสหรัฐอเมริกาที่พบว่าบุคลากรของโรงพยาบาลร้อยละ 33 ไม่รายงานการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากเห็นว่าไม่ใช่ปัญหาสำคัญ⁷⁶ แต่ข้อมูลส่วนนี้มีความสำคัญและมีประโยชน์อย่างมาก โดยสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปวิเคราะห์ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงหรือสาเหตุราก (root cause analysis) ของการบาดเจ็บ นำไปสู่การกำหนดมาตรการในการป้องกันแก้ไข ที่ถูกต้องตรงกับสาเหตุที่แท้จริงของการบาดเจ็บจากของมีคม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า ขนาดของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมจะมากหรือน้อย นอกจากจะขึ้นกับวิธีการเฝ้าระวังเชิงรุกและเชิงรับ แล้วยังขึ้นกับนิยามของการบาดเจ็บจากของมีคมที่แตกต่างกัน เช่น ปนเปื้อนหรือไม่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง; ลักษณะการบาดเจ็บที่ใช้ในวิจัย โดยบางวิจัยหมายถึงเฉพาะเข็มตำ (needle stick injuries) บางวิจัยจะรวมทั้งอุบัติเหตุของมีคมตัดบาดที่มแทงซึ่งจะรวมเข็มตำด้วยโดยใช้คำว่า “sharps injuries” นอกจากนั้นยังมีรายงานวิจัยที่รวมทั้งการบาดเจ็บจากของมีคมรวมเข็มตำและการถูกสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยกระเด็นใส่¹⁶⁻²³ แต่งานวิจัยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาระหว่างปี.ศ. 2011-2014 ส่วนใหญ่จะใช้นิยามที่รวมทั้งการบาดเจ็บจากเข็มตำและของมีคมตัดบาดที่มแทง (needle stick injuries and sharps injuries)⁶⁸ แต่นิยามจะไม่รวมสิ่งคัดหลั่งกระเด็นใส่เยื่อเมือกหรือบาดแผล ทั้งนี้เนื่องจากอุบัติเหตุสิ่งคัดหลั่งกระเด็นใส่อาจจะมีจำนวนน้อย และสามารถป้องกันได้ด้วยการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม นอกจากนั้นการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันจะส่งผลให้ความชุกแตกต่างกัน เช่น ในงานวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งจะรวมถึง แพทย์ พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล แม่บ้าน นักเทคนิคการแพทย์ นักศึกษาแพทย์และนักศึกษาพยาบาล ในกลุ่มนี้พบว่าเกิดความชุก 3.9 ครั้ง/คน/ปี²⁸ ซึ่งค่อนข้างสูง ในขณะที่งานวิจัยที่ศึกษาในกลุ่มพยาบาลเพียงอย่างเดียวจะพบความชุกน้อยกว่า คือ 0.53 ครั้ง/คน/ปี²⁵ ทั้งนี้เนื่องจากแพทย์เป็นกลุ่มที่มีโอกาสเกิดการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมเช่นกัน จะเห็นได้ว่านิยามที่ใช้และการเลือกประชากรศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อขนาดของความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม

ในส่วนของหน่วยวัดความถี่ของความชุก พบว่ามีความหลากหลาย เนื่องจากหน่วยวัดความชุกข้อมูลที่ได้จะแตกต่างกันไปตามการออกแบบของการศึกษา (study design) ในการศึกษาแบบ descriptive design จะนิยมรายงานเป็นจำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุ เช่น ครั้ง/คน ครั้ง/100 คน หรือครั้ง/1000 คน โดยหน่วยเวลาที่ใช้วัดก็มีทั้งแบบคน/ปี และคน/เดือน ในขณะที่การศึกษาจากทวีปอเมริกาเหนือและยุโรปจะออกแบบเป็นเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง ซึ่งใช้หน่วยวัดความชุกเป็นครั้ง/คน และครั้ง/100 คน และออกแบบเป็น retrospective cohort หรือ case control โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะใช้หน่วยวัดความชุกเป็น person-years⁷³ ส่วนงานวิจัยในแถบประเทศกำลังพัฒนาซึ่งไม่มีฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์จะออกแบบวิจัยแบบเชิงพรรณนาและเก็บข้อมูลปฐมภูมิจะใช้หน่วยครั้ง/คน ครั้ง/100 คน ซึ่งเป็นหน่วยที่นิยมใช้ในงานวิจัยของประเทศไทย²⁴⁻²⁹

การวิจัยครั้งนี้ใช้หน่วย ครั้ง/คน/6 เดือน และเพื่อให้สะดวกต่อการเปรียบเทียบขนาดของความชุกในการอภิปรายผลการศึกษา ผู้วิจัยจึงแปลงผลการศึกษานี้เป็นหน่วยเดียวกันเป็น ครั้ง/คน/ปี ซึ่งจะได้ความชุกเท่ากับ 0.42 ครั้ง/คน/ปี และเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่มีนิยามอุบัติเหตุสิ่งคัดหลั่งว่าเป็น “อุบัติเหตุจากเข็ม ของมีคม รวมทั้งสิ่งคัดหลั่งกระเด็นใส่” พบว่าความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมของวิชานี้ใกล้เคียงกับการศึกษาในประเทศอิหร่าน ซึ่งศึกษาในเดือนธันวาคม ค.ศ. 2004 ถึงเดือนมิถุนายน ค.ศ. 2005 โดยศึกษาบุคลากรทางการแพทย์ 3 โรงพยาบาลในเมืองเตหะราน พบอุบัติการณ์ 0.53 ครั้ง/คน/ปี¹⁶ และใกล้เคียงกับการศึกษาการบาดเจ็บจากเข็มตำและของมีคมบาดของบุคลากรทางการแพทย์ ในประเทศไนจีเรีย ในปีค.ศ. 1994 โดยศึกษาในบุคลากรทางการแพทย์จำนวน 474 คน พบความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม 0.6 ครั้ง/คน/ปี⁶⁴ แต่พบน้อยกว่าการศึกษาในประเทศตุรกี ซึ่งศึกษาในบุคลากรทางการแพทย์ของโรงเรียนแพทย์ พบอุบัติการณ์ 0.85 ครั้ง/คน/ปี¹⁷ ซึ่งทั้งสามงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาที่เก็บข้อมูลเชิงรุกเช่นเดียวกับวิชานี้ แต่ไม่มีการรายงานค่า 95%CI ทำให้มีข้อจำกัดในการเปรียบเทียบกับการศึกษานี้ แต่จะเห็นว่าความชุกใกล้เคียงกัน

สำหรับการศึกษาในประเทศไทย ความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมจากงานวิจัยที่ผ่านมา เมื่อแปลงความชุกเป็นหน่วยเดียวกันเพื่อการเปรียบเทียบพบว่า อยู่ในช่วง 0.26 - 3.9 ครั้ง/คน/ปี²⁴⁻²⁹ ส่วนใหญ่ของวิจัยเป็นการเฝ้าระวังรุก (active surveillance) ที่เก็บข้อมูลการบาดเจ็บจากของมีคม โดยให้กลุ่มตัวอย่างกรอกการเกิดเหตุการณ์ในสมุดบันทึกหรือแบบสอบถามแต่นิยามของการบาดเจ็บจากของมีคมที่ใช้ในการศึกษาแตกต่างกัน ซึ่งจัดแบ่งตามความแตกต่างของนิยามเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ศึกษาอุบัติเหตุเข็มตำและของมีคมบาด และอีกกลุ่มคือศึกษาอุบัติเหตุเข็มตำเพียงอย่างเดียว โดยพบว่ากลุ่มที่ศึกษาอุบัติเหตุเข็มตำและของมีคมบาดพบความชุกอยู่ในช่วง 0.29 - 3.9 ครั้ง/คน/ปี²⁴⁻²⁸ ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่ศึกษาอุบัติเหตุเข็มตำเพียงอย่างเดียว ที่พบ

ความชุก 0.40 ครั้ง/คน/ปี²⁹ จากผลการวิจัยครั้งนี้พบความชุก 0.42 ครั้ง/คน/ปี ซึ่งอยู่ในช่วงเดียวกันกับงานวิจัยเหล่านี้ โดยพบว่าใกล้เคียงกับการศึกษาอุบัติการณ์เข็มทิ่มตำและของมีคมบาดกับการจัดการในบุคลากรโรงพยาบาลชุมชนจังหวัดลำปาง ซึ่งรายงานการบาดเจ็บจากของมีคม 54 ครั้ง คิดเป็นความชุก 0.53 ครั้ง/คน/ปี²⁵ แต่นิยามของการบาดเจ็บจากของมีคมโรงพยาบาลชุมชนจังหวัดลำปาง คือ เข็มตำและของมีคมบาด ในขณะที่การวิจัยนี้ผู้วิจัยจะรวมสิ่งคัดหลังกระเด็นใส่ด้วย แต่ที่แตกต่างกันคืองานวิจัยโรงพยาบาลชุมชนจังหวัดลำปางจะรวมอุบัติเหตุของมีคมที่เกิดจากอุปกรณ์สำนักงานด้วย ซึ่งอาจจะส่งผลให้มีความชุกสูงกว่าการวิจัยครั้งนี้เล็กน้อย อย่างไรก็ตามเมื่อเทียบกับการศึกษาอุบัติการณ์การสัมผัสเลือดและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบความชุกค่อนข้างมากคือ 1.58 ครั้ง/คน/ปี⁶⁵ แม้จะการศึกษาในกลุ่มประชากรและนิยามเดียวกันกับการวิจัยนี้ อาจอธิบายจากการที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เป็นโรงพยาบาล ขนาดใหญ่ มีศักยภาพในการรักษาสูงกว่า ผู้ป่วยจำนวนมาก รวมทั้งมีเหตุการณ์ที่ซับซ้อนกว่าโรงพยาบาลที่ศึกษาในครั้งนี้ จะเห็นได้ว่าเมื่อเปรียบเทียบงานวิจัยทั้งในประเทศไทยที่ศึกษาแบบเชิงรุกและนิยามใกล้เคียงกัน ความชุกของวิจัยนี้จะมีความชุกน้อยกว่า อาจจะเนื่องโรงพยาบาลที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นโรงพยาบาลเอกชน ที่มีจำนวนผู้ป่วย เหตุการณ์ ซับซ้อนน้อยกว่าโรงพยาบาลรัฐบาล นอกจากนั้นโรงพยาบาลเอกชนที่ใช้ศึกษา มีระบบการพัฒนาคุณภาพที่นำมาตรฐานอเมริกา มาใช้ในการดำเนินการกำหนดนโยบายการป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคม สิ่งแวดล้อม และอุปกรณ์ป้องกัน ซึ่งอาจจะส่งผลให้พบการบาดเจ็บน้อยกว่างานวิจัยอื่นๆ

เมื่อพิจารณาประเด็นการปนเปื้อนสิ่งคัดหลัง ซึ่งวิจัยนี้พบความชุกการบาดเจ็บจากของมีคมชนิดปนเปื้อนสิ่งคัดหลัง 29 ครั้ง คิดเป็นความชุก 0.09 ครั้ง/คน/6 เดือน หรือ 0.18 ครั้ง/คน/ปี จะมากกว่าอุบัติการณ์เข็มทิ่มตำและของมีคมบาดกับการจัดการในบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลชุมชนจังหวัดลำปางสองเท่า ซึ่งพบความชุกของเข็มทิ่มตำและของมีคมบาดที่สัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลัง 9 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 23.08 ความชุก 0.09 ครั้ง/คน/ปี²⁵ และการบาดเจ็บจากของมีคมชนิดไม่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลัง 42 ครั้ง คิดเป็นความชุก 0.13 ครั้ง/คน/6 หรือ 0.26 ครั้ง/คน/ปี ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยไม่พบงานวิจัยที่ใช้นิยาม โดยแยกเป็นการบาดเจ็บจากของมีคมชนิดไม่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลัง ทำให้ไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบได้ แต่พบว่าความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมชนิดไม่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลังนั้นสูงกว่าความชุกการบาดเจ็บจากของมีคมชนิดปนเปื้อนสิ่งคัดหลัง ทั้งนี้อาจเกิดจากการทำงานกับของมีคมที่ไม่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลัง ผู้ปฏิบัติงานอาจคิดว่าไม่เสี่ยง จึงไม่จำเป็นต้องระวังมาก เมื่อเทียบกับของมีคมที่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลังผู้ป่วยแล้ว⁷⁰⁻⁷¹

การวิเคราะห์ปัจจัยที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคม พบว่าปัจจัยส่วนบุคคล ไม่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการ

ได้รับบาดเจ็บจากของมีคมในบุคลากรทางการแพทย์ 3 โรงพยาบาล ในเมืองคุนหมิง ประเทศจีน เมื่อปี ค.ศ. 2009 พบว่าบุคลากรทางการแพทย์ที่อายุน้อยกว่า 25 ปี เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม (OR 2.63; 95%CI 1.39 - 4.96)²² เช่นเดียวกันกับการศึกษาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในประเทศญี่ปุ่น พบว่าพยาบาลที่มีอายุน้อยกว่า 25 ปี มีค่า odds ratio (OR) ของการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมเท่ากับ 2.18 เท่า (95%CI 1.15 - 4.17) ของพยาบาลที่มีอายุมากกว่า 25 ปี⁴¹ ซึ่งจากการศึกษาอธิบายว่า น่าจะเกิดจากการที่พยาบาลอายุน้อยขาดประสบการณ์ทำงาน ขาดความชำนาญในการปฏิบัติงาน แต่ได้รับการมอบหมายให้ปฏิบัติงานในบทบาทผู้ปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการใช้ของมีคม เช่น การฉีดยา การเจาะเลือด มากกว่าบุคลากรที่มีอายุมากกว่า จนทำให้เป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาดมากกว่าพยาบาลที่มีอายุมาก⁴² นอกจากนี้ ผลการวิจัยนี้พบว่าประสบการณ์ทำงานที่น้อยกว่า 5 ปี ไม่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคมเช่นกัน ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาในพยาบาล 11,516 ราย ที่พบว่าพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 5 ปี มีค่า OR เป็น 1.23 เท่า (95%CI 1.02 - 1.49) ของพยาบาลที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี เนื่องจากมีทักษะความชำนาญน้อย ทำให้มีโอกาสได้รับอุบัติเหตุมากกว่า⁴⁶ ส่วนตำแหน่งงานพบว่าแตกต่างจากการศึกษาของ มาร์ติน และคณะที่พบว่าในจำนวนผู้เคยได้รับอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำและของมีคมบาดเป็นพยาบาลถึงร้อยละ 74.8⁶⁹ เช่นเดียวกับการศึกษาในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ในรัฐไอโอวา ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าพยาบาลได้รับบาดเจ็บจากของมีคมระหว่างปฏิบัติงานมากที่สุดร้อยละ 75⁴⁴ สาเหตุที่พยาบาลเป็นกลุ่มวิชาชีพที่ได้รับบาดเจ็บจากของมีคมระหว่างปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลสูงกว่าบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ ประมาณ 2 ใน 3 ของจำนวนรายงานที่ได้รับทั้งหมดเนื่องจากพยาบาลมีจำนวนมาก³¹ และปฏิบัติงานใกล้ชิดกับผู้ป่วยตลอดเวลา 24 ชั่วโมงมากกว่าบุคลากรทางการแพทย์ประเภทอื่น ที่และต้องให้การพยาบาลกับผู้ป่วยทุกประเภท รวมทั้งผู้ป่วยเอดส์และผู้ป่วยติดเชื้ออื่นๆ การวิจัยครั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการบาดเจ็บจากของมีคม ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยอื่น อาจเกิดจากส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างมีอายุมากกว่า 30 ปี และมีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี ทำให้ความเสี่ยงลดลง จึงทำให้ไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว

ปัจจัยด้านตัวงาน ผลการวิจัยพบว่าส่วนใหญ่จะมีการทำหัตถการฉุกเฉิน และมีโอกาสเสี่ยงต่อเลือดและสิ่งคัดหลั่ง แต่ไม่พบความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมในเมืองคุนหมิง ประเทศจีน ที่พบว่า การทำหัตถการในภาวะฉุกเฉินเป็นปัจจัยที่เพิ่มอัตราการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมคิดเป็น (OR 1.83; 95%CI 1.04 - 3.20)²² ส่วนด้านผู้ป่วยนั้นพบว่า ในวิจัยนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำงานกับผู้ป่วยที่มีสติหรือการรับรู้ตนเองผิดปกติจากการเจ็บป่วย รองลงมาคือผู้ป่วยที่ต้องทำหัตถการพร้อมกับการเคลื่อนย้าย และผู้ป่วยที่ต้องช่วยจัดทำขณะทำหัตถการ แต่ไม่พบ

ความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม ด้านการเรียกร้องจากงาน (job demand) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำงานหนักปานกลาง รองลงมาเป็นงานหนักมาก โดยส่วนใหญ่จะคิดว่ามีเวลาไม่เพียงพอที่จะทำงานให้เสร็จ ต้องทำงานมากจนเวลาพักผ่อนไม่พอ ซึ่งอาจจะเกิดจากปัญหาอัตรากำลังน้อยเกินไป แต่ไม่พบความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาของคลาดและคณะ ที่พบว่าปัญหาอัตรากำลังบุคลากรที่ไม่เพียงพอ มีค่า OR 3.03 (95%CI 1.22 - 7.51) ทำให้ต้องเร่งรีบปฏิบัติงาน ส่งผลให้เกิดการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมบาดเจ็บได้⁵² การที่ไม่พบความสัมพันธ์ปัจจัยด้านตัวงานกับการบาดเจ็บจากของมีคมในการวิจัยนี้ อาจจะเนื่องจากโรงพยาบาลที่ศึกษามีลักษณะการทำงาน หักลดการ และผู้ป่วยที่ไม่ได้ต้องการการดูแลรักษาที่ซับซ้อนมาก กรณีที่อาการหนักมาก หรือผ่าตัดซับซ้อน จะมีการส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยและโรงพยาบาลศูนย์ที่มีศักยภาพมากกว่า และอาจจะเกิดจากงานวิจัยนี้เก็บข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคมในช่วงต้นปีที่มีผู้ป่วยน้อยกว่าช่วงปลายปี ซึ่งในช่วงนั้นจะมีจำนวนผู้ป่วยมากขึ้นอาจทำให้ปริมาณงานเสี่ยง ผู้ป่วยเสี่ยงเพิ่มมากขึ้นบ้าง แต่ความยากของหัตถการและความซับซ้อนของการรักษาไม่แตกต่างจากช่วงต้นปี เนื่องจากญาติผู้ป่วยมักเลือกขอย้ายผู้ป่วยที่จำเป็นต้องรักษาด้วยหัตถการซับซ้อนหรือทางโรงพยาบาลส่งต่อเอง ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้ไม่พบความสัมพันธ์ปัจจัยด้านตัวงานกับการบาดเจ็บจากของมีคมในการวิจัยนี้

ปัจจัยด้านการบริหารจัดการอาชีวอนามัยของโรงพยาบาล ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่าโรงพยาบาลมีระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยในระดับปานกลาง รองลงมาคิดว่าบริหารจัดการดี และมีเพียงส่วนน้อยที่คิดว่าบริหารจัดการไม่ดี และไม่พบว่าการบริหารจัดการอาชีวอนามัยของโรงพยาบาลมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาการบาดเจ็บจากของมีคมในกลุ่มพยาบาลของโรงพยาบาลระดับภาคแห่งหนึ่งในประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่าการบริหารจัดการอาชีวอนามัยของโรงพยาบาลที่ไม่ดี จะเพิ่มความเสี่ยงการบาดเจ็บจากของมีคม มีค่า OR 1.82 (95%CI 1.01 - 3.30)⁷² ทั้งนี้ อาจจะเนื่องจากโรงพยาบาลที่ศึกษา มีนโยบาย การสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกัน การให้วัคซีน การจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับการทำงาน รวมทั้งมีระบบการฝึกอบรมก่อนเข้าทำงานและฝึกอบรมทบทวนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคมเป็นประจำทุกปี จึงทำให้ปัจจัยด้านการบริหารจัดการอาชีวอนามัยไม่ใช่ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ

ปัจจัยด้านพฤติกรรมการทำงาน จากการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมไม่ปลอดภัยระดับปานกลาง รองลงมาคือพฤติกรรมไม่ปลอดภัยระดับน้อย โดยพบว่คะแนนรวมพฤติกรรมไม่ปลอดภัยมีความสัมพันธ์กับการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม ได้แก่ พฤติกรรมไม่ปลอดภัยระดับปานกลาง มีค่า IRR 5.81 (95%CI 1.02 - 33.09) และพฤติกรรมไม่ปลอดภัยระดับมาก IRR 6.64 (95%CI 1.11 - 39.65) จากข้อมูลเชิงพรรณนาจากวิจัยนี้พบว่าเกิดจาก

การปลดและ Recap เข็ม ทั้งที่นโยบายการป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคมของโรงพยาบาลกำหนดไว้ว่าห้ามปลดเข็มและ Recap แต่ให้ทิ้งเข็มพร้อมไซริงค์ลงในถังปลดเข็ม เนื่องจากการปลดและ Recap อาจเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บจากของมีคมหรือสัมผัสสิ่งคัดหลั่งได้ ดังรายงานการศึกษาการเกิดอุบัติเหตุเข็มที่มุดหรือของมีคมบาดของบุคลากรพยาบาลในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในประเทศตุรกี พบอุบัติเหตุเข็มที่มุดมากที่สุดเกิดจากการสวมปลดออกเข็มกลับ ร้อยละ 45 ของอุบัติเหตุทั้งหมด¹⁷ เช่นเดียวกับการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดเข็มตำและของมีคมบาดในบุคลากรทางการแพทย์ ในเบลโชน ประเทศเอธิโอเปีย ที่พบว่าการ recap เข็มเพิ่มความเสี่ยงต่อการถูกเข็มตำและการบาดเจ็บจากของมีคม (Adj OR 3.23; 95%CI 1.78 - 5.84)⁷⁴ ทั้งนี้การที่กลุ่มตัวอย่างไม่ปฏิบัติตามนโยบายด้านการป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคมของโรงพยาบาลน่าจะเกิดจากระบบความคุมกำกับที่จุดงานยังไม่เข้มงวดมากพอ หรือเป็นภาวะสุดวิสัยของตัวงานที่จำเป็นต้องกระทำพฤติกรรมเสี่ยง หรือเป็นพฤติกรรมเฉพาะบุคคล

ปัจจัยด้านถังปลดเข็ม พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีและใช้ถังปลดเข็มอย่างเหมาะสม ซึ่งผลการศึกษาไม่พบว่าปัจจัยด้านถังปลดเข็มมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคมในพยาบาล ประเทศเกาหลีใต้ ที่พบว่าภาชนะถังปลดเข็มที่เหมาะสมจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคม (OR 0.73; 95%CI 0.58 - 0.91)⁷⁵ ทั้งนี้สาเหตุที่แตกต่างจากการศึกษาอื่น อาจเป็นเพราะโรงพยาบาลมีการใช้ถังปลดเข็มที่ถูกต้องตามมาตรฐานมีความแข็งแรง ป้องกันการแทงทะลุ รวมทั้งมีการจัดสรรให้เพียงพอกับการใช้งาน ถังปลดเข็มออกแบบให้มีฝาปิดมิดชิดและให้ล้อคลาตันที่เมื่อปริมาณเข็ม 2/3 ของถัง นอกจากนั้นจากประสบการณ์ของโรงพยาบาลพบว่าการใช้ถังปลดเข็มปลดเข็มนั้น มีความเสี่ยงต่อการกระเด็นของสิ่งคัดหลั่งโดนบุคลากร จึงกำหนดให้ใช้ถังปลดเข็มเป็นถังขยะสำหรับทิ้งเข็มหรือของมีคมเท่านั้น ไม่ได้ใช้ปลดเข็มออกจากไซริงค์ ประกอบกับโรงพยาบาลจัดให้มีถังปลดเข็มที่เพียงพอ เหมาะสมนั้น อาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้การวิจัยครั้งนี้ไม่พบว่าการมีและใช้ถังปลดเข็มเป็นปัจจัยป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคม

ปัจจัยด้านความรู้และทัศนคติ ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้และทัศนคติที่ดีต่อการป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคมในระดับมาก แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้และทัศนคติกับการบาดเจ็บจากของมีคม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการบาดเจ็บจากของมีคมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในบุคลากรทางการแพทย์ ในประเทศเอธิโอเปีย ที่ไม่พบว่าการมีความรู้ ทัศนคติที่ไม่ดีมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม (OR 1.45; 95% CI 0.88 - 2.39)⁶⁷ แต่พบว่าแตกต่างกับการศึกษาของฮอนดา ชมพิกุล ซึ่งศึกษาการบาดเจ็บจากของมีคมในกลุ่มพยาบาลของโรงพยาบาลระดับภาคแห่งหนึ่งในประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลมากที่สุดต่อการเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมคือ ทัศนคติแง่ลบต่อการป้องกันอุบัติเหตุจากของมีคมที่จะทำให้เกิด

อุบัติเหตุมากกว่าทัศนคติด้านบวก เกือบสองเท่า (OR 1.86; 95% CI 1.03 - 3.38)⁷⁴ ทั้งนี้การที่ผลการวิจัยในครั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้และทัศนคติกับการบาดเจ็บจากของมีคม อาจเนื่องมาจากโรงพยาบาลมีระบบฝึกอบรมให้กับพนักงานใหม่และทบทวนความรู้เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง อีกทั้งกำหนดให้บุคลากรสอบวัดความรู้ความสามารถเกี่ยวกับงานที่รับผิดชอบเป็นประจำทุกปี ทำให้บุคลากรได้รับการทบทวนความรู้สม่ำเสมอ

จากการวิจัยนี้พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม 1 ปัจจัยคือ การมีพฤติกรรมปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยอื่นๆ ด้วยบริบทของโรงพยาบาลที่ศึกษาเป็นโรงพยาบาลเอกชน ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ จากสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (HA) และโรงพยาบาลดำเนินการนำมาตรฐาน JCI (Joint Commission International) ซึ่งเป็นมาตรฐานอเมริกาประยุกต์ใช้งาน ประกอบกับลักษณะของผู้ป่วย หัตถการ ลักษณะงานที่ไม่ซับซ้อน การจัดอัตรากำลังที่เพียงพอ และการมีสิ่งแวดล้อมที่ดีรวมทั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เพียงพอเหมาะสม อาจส่งผลให้ไม่พบความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านต่างๆ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านตัวงาน ปัจจัยด้านการบริหารจัดการอาชีวอนามัย ปัจจัยด้านถังปลดเข็ม และปัจจัยด้านความรู้และทัศนคติ แต่จะพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคมคือ ปัจจัยด้านพฤติกรรมปฏิบัติงาน ไม่ปลอดภัยของบุคลากร

วิจารณ์ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นเป็นการวิจัยแบบ cross-sectional study เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง ซึ่งการที่วิจัยนี้ไม่ออกแบบศึกษาไปข้างหน้า (prospective cohort study) เนื่องจากจำนวนการเกิดเหตุการณ์การบาดเจ็บจากของมีคมมีน้อยมาก และการเก็บไปข้างหน้าไม่สามารถกำหนดกลุ่ม control ณ ขณะเกิดเหตุการณ์ และต้องออกแบบหน่วยวัดเป็น person-time ซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถทำได้ในสภาพการปฏิบัติงานปัจจุบัน การศึกษาที่ผ่านมาหากเก็บแบบไปข้างหน้า จะออกแบบเป็น retrospective cohort โดยใช้ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีข้ออ่อนคือจะได้จำนวนการบาดเจ็บน้อย เนื่องจากเป็น passive surveillance ผู้วิจัยจึงเลือกรูปแบบการศึกษาแบบ cross sectional ซึ่งเป็น active surveillance เลือกใช้หน่วยการศึกษาที่เปรียบเทียบกับการศึกษาของประเทศไทยที่ผ่านมา ซึ่งสามารถนำไปสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพในองค์กร และขีดจำกัดของการเก็บข้อมูลแบบ person-time ดังกล่าวมาแล้ว

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ บุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคมทุกคน จากหน่วยงานที่มีความเสี่ยงทั้งหมด 28

หน่วยงาน โดยการเก็บข้อมูลเฉพาะหน่วยงานที่เสี่ยงนั้นจะทำให้ได้ข้อเท็จจริงของการศึกษา ลดความคลาดเคลื่อน (selection bias) จากข้อมูลที่แท้จริงของประชากร

ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามทั้งหมด 353 ชุด และได้รับกลับคืน 332 ชุดคิดเป็น response rate 94.3% โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นพยาบาลและผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย สาเหตุที่ไม่ตอบแบบสอบถาม เกิดจากไม่ให้ความสนใจในแบบสอบถาม ลากลอยระหว่างที่มีการเก็บข้อมูล และงานยุ่งไม่มีเวลาในการทำแบบสอบถาม

จากการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากของมีคม ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่เกิดการบาดเจ็บจากของมีคม 33 คน จึงเพียงพอต่อการนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ในการวิจัยครั้งนี้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เกิดการบาดเจ็บจากของมีคม 40 คน ซึ่งเพียงพอที่จะนำมาหาความสัมพันธ์กับการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการถามข้อมูลย้อนหลัง 3 เดือน โดยการเก็บข้อมูล 2 ครั้ง แล้วนำจำนวนครั้งของการบาดเจ็บจากของมีคมรวมกันเพื่อลด recall bias ส่วนหนึ่งเกิดจากผู้วิจัยไม่ได้เก็บข้อมูลในแพทย์ (selection bias) ซึ่งการที่ไม่ได้เก็บข้อมูลในแพทย์นั้นอาจจะทำให้อัตราการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมในการวิจัยครั้งนี้ต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากแพทย์เป็นกลุ่มที่มีโอกาสเกิดการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมเช่นกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา (information bias) คือแบบสอบถามซึ่งบางข้อความถามไม่ชัดเจน จึงอาจจะทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่เข้าใจ และตอบไม่ตรงกับคำถาม ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อการศึกษาได้ เช่น ด้านการบริหารจัดการอาชีวอนามัย ด้านพฤติกรรมปฏิบัติงาน และด้านถึงปลดเข็ม ซึ่งประกอบด้วยข้อความที่มีตัวเลือก ไม่ทราบและไม่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้วิจัยต้องให้คะแนนเป็นศูนย์ ทั้งนี้อาจจะส่งผลให้ผลการวิจัยมีความเสี่ยงน้อยกว่าความเป็นจริง

ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อพิจารณาจากตัวแปรที่เป็นอัตราความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคม ซึ่งเป็นข้อมูลจำนวนนับ (count data) ในช่วงเวลาหรือขอบเขตที่สนใจศึกษา การเลือกใช้โมเดลหรือตัวแปรแบบที่เหมาะสมคือ ตัวแบบการถดถอยปัวซอง (Poisson Regression Model) ซึ่งใช้ข้อสมมุติเบื้องต้นว่า ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของตัวแปรตามจะต้องมีค่าเท่ากัน นอกจากนั้นตัวแปรอัตราความชุกของการบาดเจ็บจากของมีคมยังมีค่าที่เป็น 0 เป็นจำนวนมาก ซึ่งสถิติที่เหมาะสมที่แก้ปัญหาดังกล่าวคือ ตัวแปรการถดถอยปัวซองที่มีศูนย์จำนวนมาก (Zero-Inflated Poisson Regression Model) อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลจะเห็นว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปรจะไม่เท่ากับค่าความแปรปรวนของตัวแปร เมื่อค่าเฉลี่ยมีค่าน้อยกว่าความแปรปรวน จะเกิดปัญหาที่เรียกว่า over dispersion ซึ่งตัวแบบที่สามารถจัดการกับปัญหาดังกล่าวได้ คือ ตัวแบบถดถอยทวี

นามินิเศธ (Negative Binomial Model)⁷⁷ จากการทดลองวิเคราะห์ด้วยสถิติแบบการถดถอยปัวซอง (Poisson Regression Model) การถดถอยปัวซองที่มีศูนย์จำนวนมาก (Zero-Inflated Poisson Regression Model) ตัวแบบการถดถอยทวินามินิเศธที่มีศูนย์จำนวนมาก (Zero-inflated negative binomial regression model) และแบบถดถอยทวินามินิเศธ (Negative Binomial Model) พบว่าผลการศึกษาไม่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้ตัวแบบถดถอยทวินามินิเศธ (Negative Binomial Model) เนื่องจากผลการศึกษามีปัญหา over dispersion ซึ่งตัวแบบดังกล่าวสามารถจัดการกับปัญหานี้ได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาโดยใช้นิยามเดียวกันกับการศึกษาส่วนใหญ่ เพื่อให้ง่ายต่อการเปรียบเทียบข้อมูล
2. ข้อคำถามควรชัดเจนเข้าใจง่ายป้องกันการสับสน
3. ควรศึกษาเกี่ยวกับมาตรการการป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคมที่มีประสิทธิภาพ โดยเน้นเรื่องพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม คือพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) ซึ่งประกอบด้วยเรื่อง การไม่ปฏิบัติตามนโยบายของโรงพยาบาลที่กำหนดไว้ว่าห้ามปลดเข็ม แต่ให้ทิ้งเข็มพร้อมไซริงค์ลงในถังปลดเข็ม และหลังทำหัตถการห้าม recap เข็ม โดยสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการวางแผนการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมต่อไป ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะที่คาดว่าจะประโยชน์ในการลดความชุกของการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม ดังนี้

1. งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาใน โรงพยาบาลเอกชน ซึ่งผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ได้ดีในกลุ่มโรงพยาบาลเอกชนที่มีมาตรฐานใกล้เคียงกัน
2. จากวิจัยนี้พบว่า การใช้ถังปลดเข็มปลดเข็มก่อนทิ้งลงถัง การถอดปลอกเข็มด้วยมือ และการสวมปลอกเข็มกลับเป็นปัจจัยเสี่ยง ดังนั้นจึงควรกำหนดมาตรการเรื่องการใช้ถังปลดเข็มและทิ้งเข็มอย่างถูกต้องและชัดเจน และควรมีการสังเกตการณ์การทำงาน แล้ววิเคราะห์ปัญหาว่าการที่ไม่ปฏิบัติตามนโยบายหรือแนวทางปฏิบัติที่กำหนดไว้เนื่องจากเหตุผลใด เพื่อนำข้อมูลมาวางแผนการแก้ไขป้องกันต่อไป

3. จากการวิจัยนี้พบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากของมีคมคือพฤติกรรมการทำงานไม่ปลอดภัย ดังนั้นควรมีการฝึกอบรม ทบทวนความรู้เรื่องการป้องกันอุบัติเหตุ เพื่อสร้างความตระหนักแก่ผู้ปฏิบัติงานให้เห็นความสำคัญในการป้องกันตนเองและระมัดระวังมากยิ่งขึ้น
4. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน ควรมีบทบาทในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากของมีคม โดยการสังเกตการณ์การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในแผนก และควบคุมกำกับให้มีการปฏิบัติที่ถูกต้องปลอดภัย ตามหลักการป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคม ที่ทางโรงพยาบาลกำหนดไว้

รายการเอกสารอ้างอิง

1. จันทรพิชญ บัวเฟื่อน, ดวงเดือน หัสโรหิ, เพลินจันทร์ เชษฐโชติศักดิ์. การบาดเจ็บจากของมีคมและการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลศรีนครินทร์. ศรีนครินทร์เวชสาร 2538;10.
2. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. AIDS epidemic update[Internet]; 2006 [cited 2012 Nov 15]. Available from: <http://www.unaids.org/en/KnowledgeCentre/HIVData/EpiUpdate/EpiUpdArchive/2007/default.asp>
3. Tarantola A, Abiteboul D, Rachline A. Infection risks following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: a review of pathogens transmitted in published cases. Am J Infect Control 2006;34:367-75.
4. สำนักโรคบาวิทยา กรมควบคุมโรค. สรุปสถานการณ์ผู้ป่วยเอดส์และการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2555 [เข้าถึงเมื่อ 10 มกราคม 2556]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.boe.moph.go.th/report.php?cat=19&id=1268>.
5. ยง ภูววรรณ. ไวรัสตับอักเสบและการป้องกัน. กรุงเทพฯ: ชัยเจริญ; 2539.
6. Mcdonald L, Bryan J, Bartley J, Earl A, Kelly J, Pitt H, et al. APIC position paper:Prevention of device medicated blood borne infection to health care workers. Am J Infect Control 1993;21:76-8.
7. Centers for Disease Control and Prevention . Surveillance of occupationally acquired HIV/AIDS in healthcare personnel [Internet]; 2007 [cited 2012 Dec10]. Available from: <http://www.cdc.gov/HAI/organisms/hiv/Surveillance-Occupationally-Acquired-HIV-AIDS.html>.
8. Sepkowitz KA. Nosocomial hepatitis and other infection transmitted by blood andblood products. Mandell, Douglas,and Bennett's Principles and practice of infection disease vol 2000;2(5):3039-52.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention and control of infections with hepatitis viruses in correctional settings. MMWR Surveill Summ2003;52:1-36.
10. Koziol DE, Handerson DK. Nosocomial viral hepatitis in healthcare workers. Infect Control Hosp Epidemiol1999;2:1057-73.

รายการเอกสารอ้างอิง (ต่อ)

11. บุญญรัตน์ รัตนประภา, พูนทรัพย์ โสภารัตน์, จิตดากรณ์ จิตรีเชื้อ. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย. จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย 2542;9(1):12-20.
12. Worthington MG, Ross JJ, Bergeron EK. Posttraumatic stress disorder after occupational HIV exposure. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006;27:215-7.
13. Gershon RR, Flanagan PA, Karkashian C, Grimes M, Wilburn S, Frerotte J, et al. Health care worker's experience with postexposure management of bloodborn pathogen exposures. *AAOHN J* 2000;28:421-8
14. Twitchell KT. Bloodborne pathogens-part I. *AAOHN J* 2003;51:38-45.
15. HICPAC. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings[Internet]; 2007 [cited 2013 Sep10]; Available from: <http://www.cdc.gov/hicpac/2007IP/2007isolationPrecautions.html>.
16. Hadadi A, Afhami S, Karbakhsh M, Esmailpour N. Occupational exposure to body fluids among healthcare workers: A report from Iran. *Singapore Med J* 2005;49:492-6.
17. Azap A, Ergonul O, Memikoglu KO, Yesilkaya A, Altunsoy A, Bozkurt GY, et al. Occupational exposure to blood and body fluids among health care workers in Ankara, Turkey. *Am J Infect Control* 2005;33:48-52.
18. Alamgir H, Cvitkovich Y, Astrakianakis G, Yu S, Yassi A. Needlestick and other potential blood and body fluid exposures among health care workers in British Columbia, Canada. *Am J Infect Control* 2008;36:12-21.
19. Leila P, Luiz A. Exposures to blood and body fluids in Brazilian primary health care. *Occup Med (Lond)* 2009;59:107-13.
20. Moro PL, Moore A, Balcacer P, Montero A, Diaz D, Gomez V, et al. Epidemiology of needlesticks and other sharps injuries and injection safety practices in the Dominican Republic. *Am J Infect Control* 2005;35:552-9.

รายการเอกสารอ้างอิง (ต่อ)

21. Jacob A, Newson-Smith M, Murphy E, Steiner M, Dick F. Sharps injuries among health care workers in the United Arab Emirates. *Occup Med (Lond)* 2006;60:395-7.
22. Tang PF, Jamulitrat S, Chongsuvivatwong V, McNeil E. Incidence and Risk Factors for Sharps Injury among Healthcare Workers in Three Hospitals in Kunming, China. *J Nurs Sci* 2009;27:42-8.
23. Goswami M, Patel P, Nayak S, Mehta HK, Shah R, Devmurari D, et al. Needle stick and sharp instruments injuries among health care providers at cardiology institute, Ahmerabad. *National Journal of Community Medicine* 2010; 1:114-7
24. ศันสนีย์ ธนกิจกร. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากของมีคม ในการปฏิบัติงานของพยาบาลประจำการในโรงพยาบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ [วิทยานิพนธ์]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2536.
25. นवलจันทร์ สุพรรณ. อุบัติการณ์เข็มทิ่มตำและของมีคมบาดกับการจัดการในบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลชุมชนจังหวัดลำปาง [วิทยานิพนธ์]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2548.
26. สุธิตร์ เอี่ยมสะอาด. การถูกเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาดจากการให้การพยาบาลของบุคลากรทางการพยาบาล โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ [วิทยานิพนธ์]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2538.
27. เขวลักษณ์ หาญวชิรพงศ์. อุบัติการณ์การถูกเข็มและของมีคมทิ่มตำในขณะที่ปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลขอนแก่น. *วารสารคณะพยาบาล* 2538.
28. ชไมพร เป็นสุข. ผลของโปรแกรมป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคมในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ [วิทยานิพนธ์]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2548.
29. โกวิทย์ บุญมีพงศ์. อุบัติเหตุจากเข็มทิ่มตำของบุคลากรสาธารณสุข ในศูนย์สุขภาพชุมชน/สถานีอนามัยจังหวัดสมุทรปราการ. *สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม* 2547.
30. สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. การป้องกันการติดเชื้อและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในสถานบริการสาธารณสุข สำหรับพยาบาล Isolation Precautions. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2546.

รายการเอกสารอ้างอิง (ต่อ)

31. สมหวัง ด้านชัยวิจิตร,เทพนิมิตร จูแดง. การป้องกันการถูกของแหลมคมตำหรือบาดในบุคลากรทางการแพทย์. จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย 2540;7:44-8.
32. Center for Disease Control and Prevention. Viral hepatitis B,C. Nation Center for Infections Disease 1999
33. Center for Disease Control and Prevention. Surveillance of healthcare personnel With HIV/AIDS. Morb Mortal Wkly Rep Surveill Summ2002;41:823-5.
34. Kiertiburanakul S, Wannaying B, Tonsuttakul S, Kehachindawat P, Apivanich S, Somsakul S, et al. Use of HIV Postexposure Prophylaxis in healthcare workers after occupational exposure: a Thai university hospital setting. J Med Assoc Thai 2006;87:874-8.
35. Koziol D, Handerson D. Nosocomial viral hepatitis in health care worker. Infect Control Hosp Epidemiol 1996;826-37.
36. ทวีศักดิ์ แทนวันดี. มารู้อีกไวรัสตับอักเสบ ซี กันเถอะ [อินเทอร์เน็ต].[เข้าถึงเมื่อ 2 มกราคม 2556].เข้าถึงได้จาก:
http://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/month/dec2000/november1_1.htm.
37. Lee JM, Botteman MF, Xanthakos N, Nicklasson L. Needlestick injury in United States: Epidemiologic, economic, and quality of life issues. AAOHN J 2005;53:117-33.
38. O'Malley EM, Scott RD 2nd, Gayle J, Dekutoski J, Foltzer M, Lundstrom TS, et.al. Cost of mangement of occupational exposures to blood and body fluids. Infect Control Hosp Epidemiol 2007;28:774-82.
39. Leigh JP, Gillen M, Franks P, Sutherland S, Nguyen HH, Steenland K, et al. Costs of needlestick injuries and subsequent hepatitis and HIV infection. Curr Med Res Opin 2007;23:2093-105.
40. Oh HS, Yoon Chang SW, Choi JS, Park ES, Jin HY. Costs of postexposure management of occupational sharps injuries in health care workers in the Republic of Korea. Am J Infect Control 2005;41:61-5.

รายการเอกสารอ้างอิง (ต่อ)

41. Smith DR, Mihashi M, Adachi Y, Nakashima Y, Ishitake T. Epidemiology of needlestick and sharp injuries among nurses in Japanese teaching hospital. *J Hosp Infect* 2006;64:44-9.
42. Smith DR, Choe MA, Jeong JS, Jeon MY, Chae YR, An GJ. Epidemiology of needlestick and sharps injury among professional Korean nurses. *J Prof Nurs* 2006;22:359-66.
43. Rapparini C, Saraceni V, Lauria LM, Barroso PF, Vellozo V, Cruz M, et al. Occupational exposures to bloodborne pathogens among healthcare workers in Rio de Janeiro. *J Hosp Infect* 2007;65:131-7.
44. Doebbeling BN, Vaughn TE, McCoy KD, Beekmann SE, Woolson RF, Ferguson KJ, et al. Percutaneous injury, blood exposure, and adherence to Standard Precaution: Are hospital – based health care providers still at risk. *Clin Infect Dis* 2003;37:1006-13.
45. Ilhan MN, Durukan E, Aras E, Turkcuoglu S, Aygun R. Long working hours increase the risk of sharp and needlestick injury in nurse. *J Adv Nurs* 2006;56:563-8.
46. Clarke SP. Hospital work environment, nurse characteristics, and sharp injuries. *Am J Infect Control* 2007;35:302-9.
47. Trinkoff AM, Le R, Geiger-Brown J, Lipscomb J. Work schedule, needle use, needlestick injuries among registered nurse. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007;28:156-70.
48. Nsubuga FM, Jaakkola MS. Needlestick injuries among in sub-Saharan Africa. *Trop Med Int Health* 2005;10:773-81.
49. เรณู รุ่งพันธ์. ความตระหนักรู้ และการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันแผลกดทับ สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล [วิทยานิพนธ์]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2554.
50. จันทร์ธิดา ศรีกระจ่าง. ผลของการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมต่อการปฏิบัติเพื่อป้องกันการถูกเข็มตำหรือของมีคมบาดของบุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลเสริมงาม จังหวัดลำปาง [วิทยานิพนธ์]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2545.

รายการเอกสารอ้างอิง (ต่อ)

51. Williams CO, Campbell S, Henry K, Collier P. Variable influencing worker compliance with universal precautions in the emergency department. *Am J Infect Control* 1994;22:138-47.
52. Clarke SP, Sloane DM, Aiken LH. Effects of hospital staffing and organization climate on needlestick injury to nurses. *Am J Public Health* 2002;92:1115-9.
53. Quinn MM, Markkanen PK, Galligan CJ, Kriebel D, Chalupka SM, Kim H, et.al. Sharp injuries and other blood and body fluid exposures among home care nurses and aides. *Am J Public Health* 2009;99:710-7.
54. รุจิกร หว่างพินันท์. การปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อ เอช.ไอ.วี เมื่อได้รับอุบัติเหตุจากการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขของบุคลากร. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข* 2545;16:2-13.
55. Zafar AB, Butler RC, Podgorny JM, Mennonna PA, Gaydos LA, Sandiford JA. Effects of a comprehensive program to reduce needlestick injuries. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997;18:712-5.
56. สุนทร เจริญพันธ์, ดาร์สมิ์ ศรีประดิษฐ์, นันทา เสือแก้ว. การเกิดอุบัติเหตุของมีคมในการปฏิบัติงานของพยาบาลในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี. *วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11* 2539;10:133-60.
57. Richard VS, Kenneth J, Ramaprabha P, Kirupakaran H, Chandy GM. Impact of introduction of sharp containers and of education programmes on the pattern of needlestick injuries in a tertiary care centre in India. *J Hosp Infect* 2001;47:163-5.
58. Castella A, Vallino A, Argentero PA, Zotti CM. Preventability of percutaneous injuries in Health Care Worker. *J Hosp Infect* 2003;55:290-4.
59. Hanrahan A, Reutter L. A critical review of the literature on sharp injuries: epidemiology, management of exposure and prevention. *J Adv Nurs* 1997;25:144-54.
60. Gershon RR, Pearse L, Grimes M, Flanagan PA, Vlahov D. The impact of multifocused interventions on sharp injury rates at an acute-care hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999;20:806-11.

รายการเอกสารอ้างอิง (ต่อ)

61. Ganczak M BP, Al-Marashda A, Al-Marzouqi A, Al-Kuwaiti N. Use of the Haddon Matrix as a Tool for Assessing Risk Factors for Sharps Injury in Emergency Departments in the United Arab Emirates. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007;28:751-4.
62. อรวรรณ สิริชอบ. ผลของโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันการได้รับบาดเจ็บต่อการปฏิบัติและอุบัติการณ์เข็มทิ่มแทงและของมีคมบาด ของพยาบาลวิชาชีพ ในโรงพยาบาลชุมชน [วิทยานิพนธ์]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2551.
63. Lemeshow S, Hosmer DW, Klar J, Lwanga SK. Adequacy of sample size in health studies. *World Health Organization* 1990; 36-37.
64. Adegboye AA, Moss GB, Soyinka F, Kreiss JK. The epidemiology of needlestick and sharp instrument accidents in a Nigerian hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994;27-31.
65. อมรรัตน์ ตันนิตพิชญพงศ์. การศึกษาอุบัติการณ์การสัมผัสเลือดและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2548.
66. สุพรรณ ว่องรักษ์สัตว์. การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับความชุกของการถูกเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาด ในบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ; 2555.
67. Gudeta K , Teferi A. Prevalence of percutaneous injuries and associated factors among health care workers in Hawassa referral and adare District hospitals, Hawassa, Ethiopia. *BMC Public Health.* 2016;16:8
68. Firas SK, Muhamad HJ, Anita AR, Salmiah MS. Needlestick and sharp injuries among healthcare workers in hospitals: A mini-systematic review. *International Journal of Clinical Medicine Research* 2014;1:151-160
69. Martins A, Coelho AC, Vieira M, Matos M, Pinto ML. Age and years in practice as factors associated with needlestick and sharps injuries among health care workers in a Portuguese hospital. *Accid Anal Prev* 2012;47:11-5.

รายการเอกสารอ้างอิง (ต่อ)

70. Shiao JS, McLaws ML, Huang KY, Ko WC, Guo YL. Prevalence of nonreporting behavior of sharps injuries in Taiwanese health care workers. *Am J Infect Control* 1999 Jun;27:254-7.
71. Cutter J, Jordan S. Uptake of guidelines to avoid and report exposure to blood and body fluids. *J Adv Nurs* 2004;46:441-52.
72. Honda M1, Chompikul J, Rattanapan C, Wood G, Klungboonkrong S. Sharps injuries among nurses in a Thai regional hospital: prevalence and risk factors. *Int J Occup Environ Med.* 2011;2:215-23.
73. Elder A, Paterson C. Sharps injuries in UK health care: a review of injury rates, viral transmission and potential efficacy of safety devices. *Occup Med (Lond)* 2006;56:566-74.
74. Bekele T, Gebremariam A, Kaso M, Ahmed K. Factors Associated with Occupational Needle Stick and Sharps Injuries among Hospital Healthcare Workers in Bale Zone, Southeast Ethiopia. *PLoS One* 2015;15:10.
75. Cho E, Lee H, Choi M, Park SH, Yoo IY, Aiken LH. Factors associated with needlestick and sharp injuries among hospital nurses: A cross-sectional questionnaire survey. *Int J Nurs Stud* 2013 ;50:1025-32.
76. Kessler CS, McGuinn M, Spec A, Christensen J, Baragi R, Hershov RC. Underreporting of blood and body fluid exposures among health care students and trainees in the acute care setting: A 2007 survey. *Am J Infect Control* 2011;39:129-34.
77. กษมะ นิจจันทร์พันธุ์. การศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมของตัวแบบเชิงเส้นวงนัยทั่วไป: การแจกแจงซีโร-อินเฟรดเต็ด [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2554.

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติแต่ละแบบ

จากการทดลองวิเคราะห์ด้วยสถิติแบบการถดถอยปัวซอง (Poisson Regression Model) การถดถอยปัวซองที่มีศูนย์จำนวนมาก (Zero-Inflated Poisson Regression Model) ตัวแบบการถดถอยทวินามนิเสธที่มีศูนย์จำนวนมาก (Zero-inflated negative binomial regression model) และแบบถดถอยทวินามนิเสธ (Negative Binomial Model) พบว่าผลการศึกษาไม่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้ตัวแปรแบบถดถอยทวินามนิเสธ (Negative Binomial Model) ซึ่งเหมาะสมกับการศึกษานี้

โดยผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ภาพที่ 3 การวิเคราะห์ด้วยสถิติแบบการถดถอยปัวซอง (Poisson Regression Model)

```
Poisson regression                                Number of obs =          332
                                                  LR chi2(14) =           21.44
                                                  Prob > chi2 =           0.0908
Log likelihood = -68.684985                    Pseudo R2 =            0.1350
```

y	IRR	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
gender	1.750199	1.206322	0.81	0.417	.4533127 6.757356
_Iageg_2	2.254544	4.521661	0.41	0.685	.0442496 114.8705
_Iageg_3	6.435763	12.21518	0.98	0.327	.1559573 265.5794
_Iageg_4	12.759	25.06859	1.30	0.195	.2712655 600.1204
_Iageg_5	20.26699	40.97433	1.49	0.137	.3853821 1065.827
status	2.226894	1.064602	1.67	0.094	.8725073 5.683686
_Iworkg_2	.7533847	.612364	-0.35	0.728	.1531601 3.705851
_Iworkg_3	.5193778	.4561319	-0.75	0.456	.0928827 2.904236
_In10g_2	1.306863	.7005311	0.50	0.618	.4570374 3.736873
_In10g_3	.7821477	.5092922	-0.38	0.706	.2182893 2.802497
_In11gr_2	1.446053	1.043075	0.51	0.609	.351715 5.945353
_In11gr_3	2.791908	1.923434	1.49	0.136	.7235712 10.77261
_In14unsg_2	5.809741	5.158463	1.98	0.048	1.019473 33.10837
_In14unsg_3	6.639093	6.055707	2.08	0.038	1.110973 39.67474
_cons	.0002364	.0005586	-3.53	0.000	2.30e-06 .0242535

ภาพที่ 4 การวิเคราะห์ด้วยสถิติการถดถอยปัวซองที่มีศูนย์จำนวนมาก (Zero-Inflated Poisson Regression Model)

Zero-inflated Poisson regression		Number of obs	=	332		
		Nonzero obs	=	40		
		Zero obs	=	292		
Inflation model = logit		LR chi2 (14)	=	20.66		
Log likelihood = -68.68499		Prob > chi2	=	0.1107		
y	IRR	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
y						
gender	1.750199	1.206323	0.81	0.417	.4533122	6.757363
_Iageg_2	2.254642	4.521939	0.41	0.685	.0442483	114.8837
_Iageg_3	6.436041	12.21596	0.98	0.327	.1559523	265.6109
_Iageg_4	12.75955	25.07015	1.30	0.195	.2712574	600.19
_Iageg_5	20.26786	40.97683	1.49	0.137	.3853714	1065.949
status	2.226894	1.064603	1.67	0.094	.8725069	5.683689
_Iworkg_2	.7533848	.6123647	-0.35	0.728	.1531598	3.705858
_Iworkg_3	.5193778	.4561322	-0.75	0.456	.0928826	2.90424
_In10g_2	1.306863	.7005316	0.50	0.618	.4570371	3.736875
_In10g_3	.7821478	.5092926	-0.38	0.706	.2182891	2.802499
_In11gr_2	1.446053	1.043076	0.51	0.609	.3517144	5.945362
_In11gr_3	2.791907	1.923435	1.49	0.136	.7235703	10.77262
_In14unsg_2	5.809745	5.158474	1.98	0.048	1.019471	33.10847
_In14unsg_3	6.639097	6.055718	2.08	0.038	1.110971	39.67485
_cons	.0002364	.0005585	-3.53	0.000	2.30e-06	.0242539
inflate						
_In14unsg_2	-1.475958	84516.47	-0.00	1.000	-165650.7	165647.8
_In14unsg_3	-1.3972	89903.4	-0.00	1.000	-176208.8	176206
_cons	-23.04829	53758.22	-0.00	1.000	-105387.2	105341.1
Vuong test of zip vs. standard Poisson:				z =	9.41	Pr>z = 0.0000

ภาพที่ 5 การวิเคราะห์ด้วยสถิติตัวแบบการถดถอยทวินามนินเซธที่มีศูนย์จำนวนมาก (Zero-inflated negative binomial regression model)

Zero-inflated negative binomial regression		Number of obs	=	332		
		Nonzero obs	=	40		
		Zero obs	=	292		
Inflation model = logit		LR chi2(14)	=	20.59		
Log likelihood = -68.68498		Prob > chi2	=	0.1126		
y	IRR	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
y						
gender	1.750199	1.206322	0.81	0.417	.4533126	6.757356
_Iageg_2	2.254556	4.521694	0.41	0.685	.0442494	114.8721
_Iageg_3	6.435796	12.21527	0.98	0.327	.1559567	265.5831
_Iageg_4	12.75906	25.06878	1.30	0.195	.2712646	600.1287
_Iageg_5	20.26709	40.97463	1.49	0.137	.3853809	1065.842
status	2.226894	1.064602	1.67	0.094	.8725073	5.683686
_Iworkg_2	.7533847	.6123641	-0.35	0.728	.1531601	3.705852
_Iworkg_3	.5193778	.4561319	-0.75	0.456	.0928827	2.904237
_In10g_2	1.306863	.7005311	0.50	0.618	.4570374	3.736873
_In10g_3	.7821477	.5092923	-0.38	0.706	.2182893	2.802497
_In11gr_2	1.446053	1.043075	0.51	0.609	.3517149	5.945353
_In11gr_3	2.791908	1.923434	1.49	0.136	.7235712	10.77261
_In14unsg_2	5.809741	5.158464	1.98	0.048	1.019473	33.10837
_In14unsg_3	6.639093	6.055707	2.08	0.038	1.110973	39.67474
_cons	.0002364	.0005586	-3.53	0.000	2.30e-06	.0242535
inflate						
_In14unsg_2	-.9542384	43908.62	-0.00	1.000	-86060.27	86058.36
_In14unsg_3	-.7185395	44352.5	-0.00	1.000	-86930.02	86928.59
_cons	-22.01574	32079.64	-0.00	0.999	-62896.96	62852.93
/lnalpha	-52.22214	657.1042	-0.08	0.937	-1340.123	1235.678
alpha	2.09e-23	1.37e-20			0	.
Vuong test of zinb vs. standard negative binomial: z = . Pr>z = .						

ภาพที่ 6 การวิเคราะห์ด้วยสถิติตัวแบบการถดถอยทวินามนิเสธ (Negative binomial regression model)

Negative binomial regression		Number of obs = 332			
Dispersion = mean		LR chi2(14) = 21.36			
Log likelihood = -68.684986		Prob > chi2 = 0.0928			
		Pseudo R2 = 0.1346			
y	IRR	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
gender	1.750026	1.206182	0.81	0.417	.4532787 6.756528
_Iageg_2	2.254479	4.521023	0.41	0.685	.0442677 114.8166
_Iageg_3	6.434923	12.21224	0.98	0.327	.1560009 265.4359
_Iageg_4	12.75619	25.06045	1.30	0.195	.271316 599.7453
_Iageg_5	20.26265	40.96136	1.49	0.137	.3854566 1065.166
status	2.226821	1.064524	1.67	0.094	.8725117 5.683283
_Iworkg_2	.7534032	.6123466	-0.35	0.728	.1531768 3.70563
_Iworkg_3	.5194258	.4561476	-0.75	0.456	.0929005 2.904215
_In10g_2	1.306889	.7005153	0.50	0.618	.4570667 3.73678
_In10g_3	.782189	.5092971	-0.38	0.706	.2183129 2.80249
_In11gr_2	1.446073	1.043025	0.51	0.609	.3517504 5.944917
_In11gr_3	2.791782	1.923238	1.49	0.136	.723594 10.7713
_In14unsg_2	5.80881	5.157162	1.98	0.048	1.019473 33.09776
_In14unsg_3	6.6384	6.054525	2.08	0.038	1.111037 39.66416
_cons	.0002365	.0005588	-3.53	0.000	2.31e-06 .0242549
/lnalpha	-13.15747	1118.491			-2205.359 2179.044
alpha	1.93e-06	.0021598			0 .

Likelihood-ratio test of alpha=0: $\text{chibar2}(01) = 0.0e+00$ Prob>=chibar2 = 0.500



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง ความซุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม
 ในบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัย เรื่อง ความซุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม ในบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา และขอรับรองว่าทุกคำตอบจะนำไปใช้ในการวิจัยทางการแพทย์เท่านั้น โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อคุณทั้งสิ้น “ไม่มีให้นำไปเปิดเผยเป็นรายบุคคล” ซึ่งผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับ โดยจะนำเสนอในภาพรวมทั้งหมด
2. แบบสอบถามฉบับนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล
 - ส่วนที่ 2 ข้อมูลการบาดเจ็บจากของมีคม
3. คุณเป็นผู้หนึ่งที่จะช่วยให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอความกรุณาจากคุณในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง เพราะคำตอบที่เป็นจริงจะช่วยให้การวิจัยสมบูรณ์ และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทางการแพทย์ต่อไป

ขอขอบคุณที่คุณกรุณาใช้เวลาตอบแบบสอบถาม ณ โอกาสนี้ด้วย

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน [] ให้ตรงกับความเป็นจริงของคุณมากที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

- 1 เพศของคุณ 1.หญิง 2.ชาย
- 2 ปีนี้อายุของคุณคือ.....ปี
- 3 รหัสพนักงานของคุณคือ.....
- 4 สถานภาพสมรส
 1.โสด 2.สมรส / อยู่ด้วยกัน 3.หม้าย/หย่า/แยกกัน
- 5 ตำแหน่งงาน
 1.แพทย์ 2.พยาบาล 3.ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย
 4.แม่บ้าน 5.เจ้าหน้าที่จ่ายกลาง 6.เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ
 7.เจ้าหน้าที่ซักรีด 8.อื่นๆ โปรดระบุ.....
- 6 ประสบการณ์ทำงาน.....ปี.....เดือน
- 7 หน่วยงานที่คุณปฏิบัติงานคือ
 1. Ward 5 2. Ward 6 3. Ward 7
 4. Ward 8 5. Ward 9 6. Ward 10
 7. Ward 11 8. OPD Med 9. OPD Surg
 10. OPD Obg 11. OPD Neuro 12. OPD Heart
 13. OPD Ped 14. EENT 15. Dental
 16. GI 17. MIS 18. Check up
 19. Cath Lab 20. Emergency 21. ICU
 22.ห้องผ่าตัด 23.ห้องคลอดและเด็กอ่อน 24.หน่วยไตเทียม
 25.แผนกจ่ายกลาง 26.แผนกซักรีด 27.งานห้องปฏิบัติการ
 28. งานทำความสะอาด

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเกิดการบาดเจ็บจากของมีคม

***สิ่งคัดหลั่ง คือ หมายถึง ของเหลวที่เป็นส่วนหนึ่งของร่างกาย เช่น เลือด น้ำไขสันหลัง น้ำในช่องคลอด น้ำไขข้อ น้ำเยื่อหุ้มปอด น้ำคร่ำ น้ำในช่องท้อง สารคัดหลั่งที่มีเลือดปน

8. ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา คุณเคยเกิดอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากของมีคมใช่หรือไม่

1. ใช่ ทำต่อ 2. ไม่ใช่ ข้ามไปตอบข้อ 10.

9. กรุณาอ่านลักษณะอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากของมีคมต่อไปนี้ และกรอกจำนวนครั้งของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับคุณ ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา

ลักษณะอุบัติเหตุ	จำนวนครั้ง เช่น 0,1,2,3...
9a เข็มเป็อนเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งดำ	
9b เข็มสะอาดไม่ปนเป็อนดำ	
9c ของมีคมเป็อนเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งบาด	
9d ของมีคมสะอาดไม่ปนเป็อนบาด	
9e เลือดหรือสิ่งคัดหลั่งโดนผิวหนังที่เป็นแผล	
9f เลือดหรือสิ่งคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา จมูก หรือปาก	

10. ให้คุณระบุความบ่อยของการทำหัตถการต่อไปนี้ตามความรู้สึกของคุณ

หัตถการ	บ่อยที่สุด	บ่อย	น้อย	น้อยที่สุด
10a หัตถการที่ฉุกเฉิน และมีโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่ง เช่น emergency surgery, cardiopulmonary resuscitation, แทง central line				
10b หัตถการที่ไม่ฉุกเฉินแต่มีโอกาเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่งสูง เช่น elective surgery, normal labor, cesarean section				
10c หัตถการที่มีโอกาเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่งน้อย เช่น bone marrow biopsy, ส่องกล้องทางเดินอาหารหรือทางเดินหายใจ, arterial blood gas, lumbar puncture, การสอดใส่อุปกรณ์ (urine catheter, ng-tube เป็นต้น)				

11. คุณคิดว่า งานที่คุณทำมีลักษณะอย่างไร

คำถาม	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วยอย่าง ยิ่ง
11a งานของคุณเป็นงานที่ต้องทำอย่างรวดเร็ว				
11b งานของคุณเป็นงานหนัก				
11c คุณถูกขอให้ทำงานมากเกินไป				
11d คุณมีเวลาไม่เพียงพอที่จะทำงานให้เสร็จ				
11e หน่วยงานของคุณมีอัตราค่าจ้างน้อยเกินไป				
11f คุณต้องทำงานติดต่อกันเป็นเวลานานมากกว่า 8 ชั่วโมง				
11g คุณมักต้องทำงานมากจนเวลาพักผ่อนไม่พอ				
11h คุณต้องทำงานกะดึกเกินไป				
11i งานของคุณยุ่งวุ่นวายมาก				

12. คุณพบผู้ป่วยลักษณะต่อไปนี้ในงานของคุณมากน้อยเพียงใด

คำถาม	บ่อยที่สุด	บ่อย	น้อย	น้อยที่สุด
12a ผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือ เช่น ผู้ป่วยเมา ,ผู้ป่วยอารมณ์ก้าวร้าว ,ผู้ป่วยเด็ก				
12b ผู้ป่วยที่มีสติหรือการรับรู้ตนเองผิดปกติจากการเจ็บป่วย เช่น ผู้ป่วยซึมเศร้า, ผู้ป่วยจิตเวช, ผู้ป่วยโรคความจำเสื่อม ฯลฯ				
12c ผู้ป่วยที่ต้องช่วยจัดทำขณะทำหัตถการ เช่น ไม่รู้ตัว เด็กดิ่ง				
12d ผู้ป่วยที่ต้องทำหัตถการพร้อมกับการเคลื่อนย้าย				

13 ให้คุณใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของคุณมากที่สุด

คำถาม	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ	ไม่เกี่ยวกับคุณ
13a หน่วยงานที่คุณสังกัดมีนโยบายป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง				
13b โรงพยาบาลของคุณมีการแต่งตั้งคณะกรรมการที่รับผิดชอบด้านอุบัติเหตุจากสิ่งคัดหลั่ง				
13c กรณีที่คุณได้รับอุบัติเหตุของมีคมที่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง คุณต้องกรอกรายงานอุบัติเหตุ				
13d กรณีที่เป็นอุบัติเหตุจากเข็มและของมีคมสะอาดไม่ปนเปื้อนเลือดและสิ่งคัดหลั่ง คุณต้องเขียนรายงานเช่นเดียวกับของมีคมปนเปื้อน				
13e หน่วยงานคุณมีการอบรมป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่งอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยทุก ๒ ปี				
13f หน่วยงานของคุณมีการสอบสวนอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง				
13g หน่วยงานของคุณจัดบริการฉีดวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี ให้กับพนักงาน				
13h คุณหรือเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานคุณจะนำภาชนะวัตถุมีคมไปทิ้งทันทีเมื่อเต็มถัง				
13i มีการตรวจกำกับนิเทศการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่คุณใช้อย่างสม่ำเสมอ				
13j คุณใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเป็นประจำ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง				
13k แสงสว่างในบริเวณงานของคุณเพียงพอดี				

14 ส่วนนี้เฉพาะ ผู้ที่ทำหรือช่วยทำหัตถการที่ใช้เข็มและของมีคม เท่านั้น

คำถาม	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ	ไม่เกี่ยวกับ คุณ
14a หลังจากทำหัตถการที่ต้องใช้เข็ม คุณปลดเข็มออกจากไซริงค์ด้วยถังปลดเข็ม				
14b หลังทำหัตถการ คุณปลดเข็มออกจากไซริงค์ด้วยมือ				
14c หลังทำหัตถการ คุณต้อง recap เข็ม				
14d หลังทำหัตถการคุณไม่ต้องปลดเข็ม แต่ทิ้งเข็มพร้อมไซริงค์ลงถังขยะ				
14e กรณีที่พบเข็มหรือของมีคมฉ่นหรือตกอยู่ คุณใช้ Forceps หยิบทิ้งถังขยะ				
14f เมื่อส่งของมีคม คุณวางของมีคมในถาด แล้วจึงส่งทั้งถาด				
14g หลังสิ้นสุดหัตถการ คุณนำของมีคมใส่กล่อง ปิดก่อนเคลื่อนย้าย				

ส่วนนี้ให้ตอบเฉพาะผู้ใช้ “ถังปลดเข็ม” ในงานเท่านั้น หากไม่ใช่ให้ข้ามไป 15

ถังปลดเข็มหมายถึง ถังมีฝาปิดมิดชิดที่ออกแบบให้มีช่องปลดเข็ม หลังทำหัตถการผู้ใช้จะจิ้มเข็มที่ยังติดกับไซริงค์ในช่องปลดเข็มเพื่อแยกเข็มออกจากไซริงค์ เข็มที่ถูกปลดจะร่วงลงไปไม่ถึง

14h ถังปลดเข็มของคุณมีจำนวนเพียงพอ				
14i ถังปลดเข็มมีครอบคลุมทุกจุดงานตามจำเป็น				
14j ถังปลดเข็มที่ใช้แข็งแรง ไม่ทะลุง่าย				
14k คุณสามารถเคลื่อนย้ายถังปลดเข็มเพื่อนำไปใช้บริเวณที่ต้องทำหัตถการได้ง่าย				

15 ให้คุณใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของคุณมากที่สุด

คำถาม	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วยอย่าง ยิ่ง
15a การเกิดอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่งเพิ่มโอกาสติดเชื้อที่แพร่กระจายทางเลือดและสิ่งคัดหลั่ง เช่น เชื้อเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบี และซี				
15b เมื่อเกิดอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง โอกาสติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีมากกว่าการติดเชื้อเอชไอวี				
15c การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งตับ				
15d กรณีไม่แน่ใจว่าของมีคมที่บาดปนเปื้อนเชื้อเอชไอวีหรือไม่ เช่น ของมีคมจากถังขยะ ควรกินยาป้องกันไวรัสเอชไอวีก่อน				
15e นโยบายป้องกันอุบัติเหตุจากสิ่งคัดหลั่งขององค์กรควรเป็นลายลักษณ์อักษรและประกาศให้ทราบทั่วกัน				
15f มาตรการป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่งที่สำคัญที่เป็นที่ยอมรับใน				

คำถาม	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วยอย่าง ยิ่ง
ปัจจุบันคือ universal precaution				
15g ควรขอความช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมงานเมื่อต้องทำหัตถการที่ใช้ของมีคมกับผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือหรือสับสน				
15h ภาชนะทิ้งเข็มควรมีน้ำหนักเบา กะทัดรัด เคลื่อนย้ายไปที่จุดทำหัตถการได้ง่าย เพื่อให้สามารถปลดและทิ้งเข็มใส่ภาชนะได้ทันทีหลังเสร็จสิ้น				
15i ภาชนะทิ้งเข็มที่ดีคือ ออกแบบให้มีตัวปลดเข็ม และทำจากวัสดุที่แข็งแกร่งกันการทะลุของของมีคม				
15j ควรทิ้งขยะจากภาชนะทิ้งเข็มเมื่อเต็มประมาณ 2 ใน 3 ของภาชนะ				
15k การตรวจงานความปลอดภัยอย่างเป็นทางการเป็นประจำเป็นแรงสนับสนุนสำคัญที่จะลดอุบัติเหตุสัมผัสวัสดุคัดหลัง				
15l นโยบายป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสวัสดุคัดหลังเป็นสิ่งที่โรงพยาบาลให้ความสำคัญ เนื่องจากสิ่งคุกคามชีวภาพเป็นสิ่งคุกคามสำคัญในงาน				
15m แม้จะเร่งรีบในการทำงาน แต่ฉันก็จะปฏิบัติตามหลักการ Universal Precautions ได้				
15n ฉันตั้งใจจะใส่อุปกรณ์ป้องกันเพื่อป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่ง แม้ว่าจะไม่สะดวกในการทำงาน				
15o ฉันระมัดระวังตัวเป็นพิเศษ เมื่อปฏิบัติงานที่ใช้เข็มและของมีคม				
15p การไม่ละสายตากจากตำแหน่งที่ทำหัตถการที่ใช้เข็ม หรือของมีคม เป็นสิ่งที่ฉันปฏิบัติได้เกือบทุกครั้ง				
15q ถึงแม้การปฏิบัติอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลจะยุ่งยาก แต่ฉันมั่นใจว่าจะปฏิบัติตามได้				
15r คุณยินดีให้ความร่วมมือกับหน่วยงานเพื่อลดอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง				
15s หลักประกันของความสำเร็จคือ การตรวจวัดประเมินผลอย่างสม่ำเสมอของคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง				
15t การสอบสวนอุบัติเหตุสัมผัสสิ่งคัดหลั่งนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขมาตรการที่ใช้ให้ดียิ่งขึ้น				

กรุณาตรวจสอบว่าคุณกรอกครบถ้วนทุกข้อเพื่อทำให้งานวิจัยนี้สมบูรณ์
และนำไปใช้วางมาตรการป้องกันอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากของมีคมได้อย่างเป็นจริง

ขอบคุณค่ะ



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม
ในบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัย เรื่อง เรื่อง ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคม ในบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา และขอรับรองว่าทุกคำตอบจะนำไปใช้ในการวิจัยทางการแพทย์เท่านั้น โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อคุณทั้งสิ้น “ไม่มีการนำไปเปิดเผยเป็นรายบุคคล” ซึ่งผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับ โดยจะนำเสนอในภาพรวมทั้งหมด
2. แบบสอบถามฉบับนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล
 - ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากของมีคม
3. คุณเป็นผู้หนึ่งที่จะช่วยให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอความกรุณาจากคุณในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง เพราะคำตอบที่เป็นจริงจะช่วยให้การวิจัยสมบูรณ์ และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทางการแพทย์ต่อไป

ขอขอบคุณที่คุณกรุณาสละเวลาตอบแบบสอบถาม ณ โอกาสนี้ด้วย

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน [] ให้ตรงกับความเป็นจริงของคุณมากที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

- 1 เพศของคุณ 1.หญิง 2.ชาย
- 2 ปีนี้อายุของคุณคือ.....ปี
- 3 รหัสพนักงานของคุณคือ.....
- 4 สถานภาพสมรส
 1.โสด 2.สมรส / อยู่ด้วยกัน 3.หม้าย/หย่า/แยกกัน
- 5 ตำแหน่งงาน
 1.แพทย์ 2.พยาบาล 3.ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย
 4.แม่บ้าน 5.เจ้าหน้าที่จ่ายกลาง 6.เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ
 7.เจ้าหน้าที่ซักกรีด 8.อื่นๆ โปรดระบุ.....
- 6 ประสบการณ์ทำงาน.....ปี.....เดือน
- 7 หน่วยงานที่คุณปฏิบัติงานคือ
 1. Ward 5 2. Ward 6 3. Ward 7
 4. Ward 8 5. Ward 9 6. Ward 10
 7. Ward 11 8. OPD Med 9. OPD Surg
 10. OPD Obg 11. OPD Neuro 12. OPD Heart
 13. OPD Ped 14. EENT 15. Dental
 16. GI 17. MIS 18. Check up
 19. Cath Lab 20. Emergency 21. ICU
 22.ห้องผ่าตัด 23.ห้องคลอดและเด็กอ่อน 24.หน่วยไตเทียม
 25.แผนกจ่ายกลาง 26.แผนกซักกรีด 27.งานห้องปฏิบัติการ
 28. งานทำความสะอาด

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากของมีคม

***สิ่งคัดหลั่ง คือ หมายถึง ของเหลวที่เป็นส่วนหนึ่งของร่างกาย เช่น เลือด น้ำไขสันหลัง น้ำในช่องคลอด น้ำไขข้อ น้ำเยื่อหุ้มปอด น้ำคร่ำ น้ำในช่องท้อง สารคัดหลั่งที่มีเลือดปน

8. ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา คุณเคยเกิดอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากของมีคมใช่หรือไม่

1. ใช่ ทำต่อ

2. ไม่ใช่ ข้ามไปตอบข้อ 10.

9. กรุณาอ่านลักษณะอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากของมีคมต่อไปนี้ และกรอกจำนวนครั้งของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับคุณ ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา

ลักษณะอุบัติเหตุ	จำนวนครั้ง เช่น 0,1,2,3...
9a เข็มเป็อนเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งดำ	
9b เข็มสะอาดไม่ปนเป็อนดำ	
9c ของมีคมเป็อนเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งขาว	
9d ของมีคมสะอาดไม่ปนเป็อนขาว	
9e เลือดหรือสิ่งคัดหลั่ง โคนผิวหนังที่เป็นแผล	
9f เลือดหรือสิ่งคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา จมูก หรือปาก	

กรุณาตรวจสอบว่าคุณกรอกครบถ้วนทุกข้อเพื่อทำให้งานวิจัยนี้สมบูรณ์
และนำไปใช้วางมาตรการป้องกันอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากของมีคมได้อย่างเป็นจริง

ขอบคุณค่ะ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล นางสาวธีรวรรณ สุวรรณกาญจน์
รหัสประจำตัวนักศึกษา 5410320015
วุฒิการศึกษา
วุฒิ ชื่อสถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยทักษิณ 2551
(สุขศาสตร์อุตสาหกรรม และความปลอดภัย) วิทยาเขตพัทลุง

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลกรุงเทพหาดใหญ่

การตีพิมพ์และนำเสนอผลงาน

ธีรวรรณ สุวรรณกาญจน์. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากของมีคมในบุคลากรของโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสงขลา. ใน: มหาวิทยาลัยทักษิณ. งานประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 26 ประจำปี 2559; วันที่ 26-29 พฤษภาคม 2559; โรงแรม บุรีศรีภู บุติก หาดใหญ่. สงขลา; 2559; 1285-92.