

ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติการอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้น

Prevalence and Factors Associated with Needle Stick and/or Sharp Injury during Working among Medical First Responders

พิพัฒน์ ลักขมิจารุลกุล*, มัลลิกา นพคุณวงศ์**, นฤมล เอื้อมณีกุล***

*ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ โรงพยาบาลกรุงเทพ

***ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Pipat Luksamijarulkul*, Manlika Noppakunwong**, Narumon Auemaneekul***

*Department of Microbiology, Faculty of Public Health, Mahidol University

**Infectious Disease Prevention and Control, Bangkok Hospital

***Department of Public Health Nursing, Faculty of Public Health, Mahidol University

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบสำรวจภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากเข็มตำและหรือของมีคมบาดในอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้น โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 344 ราย ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่สาธารณสุขเขต 5 ที่สมัครใจเข้าร่วม ทั้งเพศชายและหญิง อายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป เก็บตัวอย่างโดยการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยปัจจัยทางสังคมประชากร ประสบการณ์การปฏิบัติงานช่วยชีวิต ประวัติการเกิดอุบัติเหตุจากเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงานในช่วง 3 เดือน และการปฏิบัติตามหลักการป้องกันแบบครอบจักรวาล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Pearson χ^2 test ที่ระดับ $\alpha=0.05$

ผลการศึกษา พบว่า ความชุกการเกิดอุบัติเหตุจากเข็มตำและหรือของมีคมบาดในอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้น ร้อยละ 39.5 ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา หรือเฉลี่ย 0.4 ครั้ง/คน/3 เดือน (95% confidence interval = 0.27-0.53 ครั้ง/คน/3 เดือน) ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha=0.05$ พบเพียงปัจจัยที่เกี่ยวกับประสบการณ์การปฏิบัติงานช่วยชีวิต 2 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนปีของประสบการณ์การทำงาน ($p<0.001$) และความถี่ในการปฏิบัติงานต่อเดือน ($p=0.032$)

หน่วยงานผู้รับผิดชอบจึงควรจัดให้มีการฝึกอบรมทักษะการช่วยชีวิตและทักษะการป้องกันอุบัติเหตุก่อนเข้าปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ พร้อมทั้งควรกำหนดภาระงานให้เหมาะสมกับอาสาสมัครแต่ละบุคคลเพื่อลดโอกาสเสี่ยง

คำสำคัญ : อุบัติเหตุเข็มตำ ของมีคมบาด ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ ผู้ปฏิบัติการอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้น

Abstract

This cross-sectional survey was attempted to assess the prevalence and factors associated with needle stick and/or sharp injury (NSI) among medical first responders (MFRs) during working. Totally 344 MFRs working in the fifth public health region of Thailand were carried out. All voluntary MFRs who aged 18 years and over, male and female were interviewed using a structured questionnaire consisting of socio-demographic factors, working experience, 3-month history of NSI during working, and universal precaution (UP) practices. Data were analyzed by Pearson χ^2 test at $\alpha = 0.05$

Results revealed that the prevalence of NSI among studied MFRs was 39.5% per 3 months or 0.4 times/person/3 months (95% confidence interval = 0.27-0.53 times/person/3 months). After analysis of factors associated with prevalence of NSI, it was found that only the working experiences including duration (years) of working experience ($p < 0.001$), and working frequency per month ($p = 0.032$) were significantly associated with prevalence of NSI at $\alpha = 0.05$

Therefore, the short-course training towards rescue skill and NSI prevention to increase their experiences should be provided and strengthened, as well as, the optimal work-load should be considered to reduce the risk for NSI among this group.

Keywords : Needle stick injury, Sharp injury, Prevalence and associated factors, Medical first responders

บทนำ

บุคลากรที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยและบุคลากรที่ให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉินในโรงพยาบาลต่างๆ เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อที่แพร่ผ่านทางเลือดและสารคัดหลั่งที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ เช่น การติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ไวรัสตับอักเสบบี และไวรัสตับอักเสบบี เป็นต้น¹⁻⁵ จากการศึกษา พบว่า บุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานให้บริการในโรงพยาบาลที่มีการติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน มากกว่าร้อยละ 80 เกิดจากการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งผ่านทางผิวหนัง เช่น ถูกเข็มตำและของมีคมบาด เป็นต้น^{4, 6} รายงานการวิจัย

ส่วนใหญ่พบว่าพยาบาลเป็นกลุ่มที่ได้รับอุบัติเหตุที่เกิดจากการถูกเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงานมากกว่าบุคลากรทางการแพทย์อื่น⁶⁻⁸ องค์การอนามัยโลกคาดประมาณว่า ในแต่ละปีจะมีบุคลากรทางการแพทย์ทั่วโลก ประมาณ ร้อยละ 10 หรือประมาณ 3 ล้านคนต่อปี ได้รับอุบัติเหตุจากเข็มตำและหรือของมีคมบาด^{9, 10} รายงานการวิจัยในบางประเทศของทวีปเอเชีย พบว่า อุบัติการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากเข็มตำและหรือของมีคมบาดค่อนข้างสูงในบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลของรัฐที่ตั้งอยู่ในเขตเมือง เช่น ในประเทศมองโกเลีย ร้อยละ 29.1 ถึง ร้อยละ 47.3 ต่อ 3 เดือน^{11, 12} และร้อยละ 80.1 ต่อปี ในประเทศอินเดีย¹³

เป็นต้น สำหรับข้อมูลในประเทศไทย พบว่าบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลของรัฐ มีอุบัติการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากเข็มตำและหรือของมีคมบาด ร้อยละ 19.9 ถึง ร้อยละ 45 ต่อปี^{2, 5}

บุคลากรที่ให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉินอีกกลุ่มหนึ่ง เป็นอาสาสมัครปฏิบัติงานอยู่ตามมูลนิธิต่าง ๆ ปฏิบัติการช่วยเหลือชีวิตผู้ป่วยและผู้ประสบภัยเบื้องต้นก่อนการนำส่งโรงพยาบาล บุคลากรเหล่านี้เรียกกันว่า “อาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้น (Medical First Responders)” เป็นบุคลากรอีกกลุ่มหนึ่งที่มีความเสี่ยงในการได้รับอุบัติเหตุจากเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ป่วยและผู้ประสบภัย รายงานการศึกษาในต่างประเทศพบว่า มีอุบัติการณ์การสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งผ่านทางผิวหนังจากการถูกเข็มตำและหรือของมีคมบาด ร้อยละ 3.6 ถึง 32.1 ต่อปี หรือเฉลี่ย 8.7-37 ครั้ง ต่อ 100 คนต่อปี^{3, 14, 15} บางรายงานอาจมีอุบัติการณ์สูงกว่านี้ได้

มีรายงานการวิจัยหลายรายงาน พบว่า สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานของบุคลากรที่ให้บริการทางการแพทย์ส่วนใหญ่เกิดจากปัจจัยหลายประการทั้งด้านสิ่งแวดล้อม ประสิทธิภาพการทำงาน การปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อแบบครอบจักรวาล และความพร้อมของอุปกรณ์ เป็นต้น^{12, 16, 17} การปฏิบัติงานของอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้นนั้นเป็นการปฏิบัติที่เร่งรีบเพื่อการช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุหรืออุบัติภัยให้ทันถ่วงที แนวโน้มสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการฉีดยาสูงขึ้น โดยเฉพาะจังหวัดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว ยิ่งทำให้อาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้นมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานได้มากยิ่งขึ้น

ข้อมูลอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงานของกลุ่มอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้นในประเทศไทยมีอยู่อย่างจำกัด ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาอุบัติการณ์เกิดอุบัติเหตุจากเข็มตำและหรือของมีคมบาดและปัจจัย

ที่เกี่ยวข้องในกลุ่มอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้นที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่สาธารณสุขเขต 5 ซึ่งครอบคลุมพื้นที่เขตจังหวัดที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่ใกล้กรุงเทพมหานคร ได้แก่ จังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ ผลการศึกษาสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเสนอแนะแนวทางการป้องกันและลดความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุจากเข็มตำและหรือของมีคมบาดในกลุ่มนี้ต่อไป

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัยและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาแบบสำรวจภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ ผู้ปฏิบัติการอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้นในพื้นที่สาธารณสุขเขต 5 ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ โดยผู้วิจัยได้สุ่มเลือก 2 จังหวัด โดยการจับสลากได้จังหวัดสมุทรสาคร และสมุทรสงคราม จากนั้นได้ติดต่อมูลนิธิที่อยู่ใน 2 จังหวัดดังกล่าว ได้กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจทั้งเพศชายและเพศหญิง มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป และสมัครใจที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวน 344 ราย (138 ราย มาจาก มูลนิธิสว่างเบญจธรรม จังหวัดสมุทรสงคราม 186 ราย จากมูลนิธิการกุศลสมุทรสาคร และ 20 ราย จากองค์การบริหารส่วนตำบลบางนางลี่ จังหวัดสมุทรสงคราม) ทำการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2554 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 โดยคำนวณขนาดตัวอย่างจาก

$$n = \frac{Z^2\alpha/2PQN}{Z^2\alpha/2PQ+Nd^2} \text{ เมื่อ ค่า } P = \text{ความชุก}$$

การเกิดอุบัติเหตุจากเข็มตำและหรือของมีคมบาด ขณะปฏิบัติงานของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลช่วงเวลา 3 เดือน เฉลี่ยร้อยละ 38^{11,12} = 0.38 , Q = 1-P = 0.62, Z = ค่าคะแนนจากโค้งปกติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ซึ่งมีค่า = 1.96 ,

d = ค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้ = 0.05, N = จำนวนผู้ปฏิบัติการอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้นทั้งหมดในพื้นที่สาธารณสุขเขต 5 ~ 1800 คน ดังนั้น ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ประมาณ 300 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ใช้วิธีเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นคำถามปลายปิด (Close ended question) ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 เป็นตัวแปรลักษณะทางสังคมประชากร เช่น อายุ เพศ และการศึกษา เป็นต้น และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานกู้ชีพเบื้องต้น เช่น ระยะเวลาการปฏิบัติงาน ความถี่ของการปฏิบัติงานต่อเดือน เป็นต้น ส่วนที่ 2 เป็นข้อความการสัมผัสความเสี่ยงจากการปฏิบัติงานและอุบัติเหตุเข็มตำและหรือของมีคมบาดในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา 4 ข้อ และส่วนที่ 3 เป็นการปฏิบัติตามหลักการป้องกันแบบครอบจักรวาล (Universal precaution) 7 ข้อ (คะแนนเต็ม 7 คะแนน) ในส่วนที่ 3 นี้ มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ถ้าปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ได้ 1 คะแนน ถ้าปฏิบัติบางครั้งหรือไม่ปฏิบัติ ได้ 0 คะแนน

แบบสอบถามนี้ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดเชื้อ วิทยาการระบาดและการพยาบาลรวม 3 ท่านแล้ว รวมทั้งการปรับแก้การใช้ภาษาเพื่อให้สื่อความหมายให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจง่ายสำหรับการจัดกลุ่มระดับคะแนนการปฏิบัติตามหลักการป้องกันแบบครอบจักรวาล จะแบ่งเป็น 3 ระดับ โดยตัดแปลงแนวทางการแบ่งระดับคะแนนจากนิรัตน์ อิมามิ¹⁸ และ Bloom, 1971¹⁹ ดังนี้ คือ ระดับคะแนนดี ต้องได้คะแนนตั้งแต่ ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม (≥ 5.6 คะแนน) ระดับคะแนนปานกลาง ต้องได้คะแนนตั้งแต่ ร้อยละ 60 ขึ้นไป แต่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม (≥ 4.2 ถึง 5.5

คะแนน) และระดับคะแนนต้องปรับปรุง ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม (< 4.2 คะแนน) การเก็บรวบรวมข้อมูลและแบบสอบถาม คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบด้วยตนเอง หากมีข้อสงสัยผู้วิจัยเป็นผู้ชี้แจงจนเข้าใจ

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยที่ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล รหัสโครงการ MUPH2011-011

การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบสอบถามที่สมบูรณ์จะนำมาลงข้อมูลและวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่อพรรณนาคุณลักษณะบางประการของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น และใช้สถิติเชิงวิเคราะห์ Pearson Chi-square test ที่ระดับ $\alpha = 0.05$ เพื่อใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ศึกษากับการเกิดอุบัติเหตุเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงานของกลุ่มผู้ปฏิบัติการอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้น

ผลการศึกษา

ลักษณะทางสังคมประชากรและประสบการณ์การปฏิบัติงานกู้ชีพเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

กลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้น จำนวน 344 ราย ร้อยละ 83.1 เป็นเพศชาย ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.3) มีอายุระหว่าง 21-40 ปี ร้อยละ 54.9 มีสถานภาพเป็นโสด ร้อยละ 87.5 สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า ร้อยละ 59 เคยได้รับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี ร้อยละ 68.6 เคยได้รับการฝึกอบรมการปฏิบัติการกู้ชีพเบื้องต้นก่อน

การปฏิบัติงานจริง ร้อยละ 51.5 มีประสบการณ์ในการทำงาน 1-10 ปี รองลงมา ร้อยละ 32 มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 1 ปี และร้อยละ 16.6 มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปี สำหรับความถี่ในการปฏิบัติงาน พบว่า ร้อยละ 57.8 มีความถี่ในการทำงานน้อยกว่า 10 วันต่อเดือน และร้อยละ 20.3 มีความถี่ในการทำงานมากกว่า 20 วันต่อเดือน

ความชุกการเกิดอุบัติเหตุเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงาน

พบว่า ผู้ปฏิบัติการอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้น ร้อยละ 39.5 เคยถูกเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงานในช่วง 3 เดือน ที่ผ่านมา หรือเฉลี่ย

0.4 ครั้ง/คน/3 เดือน (95% confidence interval = 0.27-0.53 ครั้ง/คน/3 เดือน) โดยเพศชาย มีสัดส่วนของความชุกสูงกว่าเล็กน้อย เช่นเดียวกัน กลุ่มอายุ 21-40 ปี และ 41-60 ปี มีสัดส่วนของความชุก สูงกว่า กลุ่มอายุ 18-20 ปี เล็กน้อย สำหรับประสบการณ์การปฏิบัติงานและความถี่ของของการปฏิบัติงานต่อเดือน พบว่า ผู้ปฏิบัติการอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้นที่มีประสบการณ์นานกว่าจะมีความชุกของการเกิดอุบัติเหตุต่ำกว่า ผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า และผู้ที่มีความถี่ของการปฏิบัติงานต่อเดือนมากกว่าจะมีความชุกของการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่าผู้ที่มีความถี่ของการปฏิบัติงานต่อเดือนน้อยกว่า รายละเอียดได้แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความชุกการเกิดเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงานในผู้ปฏิบัติการอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้นตามตัวแปรลักษณะทางสังคมประชากร (n=344)

	ตัวแปรด้านสังคมประชากร	จำนวนศึกษา	อุบัติการณ์การเกิดเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงาน	
			จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	286	115	40.2
	หญิง	58	21	36.2
กลุ่มอายุ (ปี)	18-20	65	21	32.3
	21-40	228	94	41.2
	41-60	51	21	41.2
	รวม	344	136	39.5*
สถานภาพสมรส	โสด	189	76	40.2
	คู่	155	60	38.7
ระดับการศึกษา	มัธยมศึกษาและต่ำกว่า	301	115	38.2
	ปริญญาตรี	43	21	48.8
ประสบการณ์การปฏิบัติงาน (ปี)	< 1	57	37	64.9
	1-5	82	36	43.9
	6-10	95	30	31.6
	> 10	110	33	30.0
ความถี่ของการปฏิบัติงาน (จำนวนวัน/เดือน)	11-20	274	100	36.5
	21-30	70	36	51.4
	รวม	344	136	39.5*

* คิดเป็นจำนวนครั้ง 138 ครั้ง/3 เดือน หรือ เฉลี่ย 0.4 ครั้ง/คน/3 เดือน (95% CI. = 0.27-0.53 ครั้ง/คน/3 เดือน)

การปฏิบัติตามหลักการป้องกันแบบครอบจักรวาล พบว่า ผู้ปฏิบัติตามการอาสาศมภ์คูชีพเบื้องต้น ร้อยละ 75.3 มีการปฏิบัติตามหลักการป้องกันแบบครอบจักรวาลเกี่ยวกับการสวมถุงมือก่อนสัมผัสบาดแผลผู้ป่วยหรือขณะทำแผลอย่างสม่ำเสมอ รองลงมา ร้อยละ 70.9 มีการสวมถุงมือเมื่อต้องสัมผัสกับเลือดและสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ สำหรับการปฏิบัติที่พบน้อยที่สุด คือ การสวมแว่นตา

และหน้ากากป้องกันขณะปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันเลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นถูกเยื่อตา จมูก และปาก พบเพียงร้อยละ 22.1 เป็นต้น คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 4.12 ± 2.10 จากคะแนนเต็ม 7 คะแนน เมื่อนำมาจัดกลุ่มระดับคะแนนการปฏิบัติตามหลักการป้องกันแบบครอบจักรวาล พบว่า ร้อยละ 49.7 มีคะแนนการปฏิบัติอยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง ดังแสดงใน ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การปฏิบัติตามหลักการป้องกันแบบครอบจักรวาลของผู้ปฏิบัติการอาสาศมภ์คูชีพเบื้องต้น (n=344)

การปฏิบัติตามหลักการป้องกันแบบ ครอบจักรวาล	ปฏิบัติสม่ำเสมอ		ปฏิบัติบางครั้งหรือไม่ปฏิบัติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การล้างมือก่อนและหลังสัมผัสกับผู้ป่วย	206	59.9	138	40.1
2. การล้างมือหลังสัมผัสกับเลือดและสารคัดหลั่งจากผู้ป่วย	220	64.0	124	36.0
3. การสวมถุงมือขณะปฏิบัติงานที่ต้องสัมผัสกับเลือดและสารคัดหลั่งจากผู้ป่วย	244	70.9	100	29.1
4. การสวมถุงมือขณะปฏิบัติงานที่ต้องสัมผัสกับบาดแผลผู้ป่วย	259	75.3	85	24.7
5. การสวมหน้ากากอนามัยและแว่นตาป้องกันขณะปฏิบัติงานเพื่อป้องกันเลือดและสารคัดหลั่งผู้ป่วยกระเด็นถูกปาก จมูก และตา	76	22.1	268	77.9
6. การล้างล้าง ผ้าพันแผลที่ปนเปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งผู้ป่วยลงในถุงขยะติดเชื้อ	201	58.4	143	41.6
7. การใช้แอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ ทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ปนเปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งจากผู้ป่วย	212	61.6	132	38.4
ค่าเฉลี่ย \pm ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (คะแนนเต็ม = 7 คะแนน)	= 4.12 ± 2.10 (ค่าต่ำสุด,ค่าสูงสุด = 0,7)			

*หมายเหตุ : ระดับคะแนนดี (≥ 5.6 คะแนน) = 30.8 %
 ระดับคะแนนปานกลาง ($\geq 4.2-5.5$ คะแนน) = 19.5 %
 ระดับคะแนนควรปรับปรุง (< 4.2 คะแนน) = 49.7 %

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงาน

เมื่อนำตัวแปรลักษณะทางสังคมประชากร ประสพการณ์ในการปฏิบัติงานกู้ชีพเบื้องต้น และระดับคะแนนการปฏิบัติตามหลักการป้องกันแบบครบวงจร มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะ

ปฏิบัติงาน พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ได้แก่ ประสพการณ์การทำงาน ($p < 0.001$) และความถี่ในการปฏิบัติงาน ($p = 0.032$) รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดเข็มตำ/ของมีคมบาดขณะปฏิบัติงานในอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้น

ปัจจัยที่ศึกษา	ประวัติการเกิดเข็มตำ/ของมีคมบาด		p-value (χ^2 - test)
	เคย (n=136) จำนวน	ไม่เคย (n=208) จำนวน	
เพศ	ชาย 115	หญิง 171	0.673
กลุ่มอายุ (ปี)	หญิง 21	37	0.416
	41-60 21	30	
	21-40 94	134	
สถานภาพสมรส	20 21	44	0.862
	โสด 76	113	
การศึกษา	คู่ 60	95	0.243
	ระดับปริญญา มัธยมศึกษาและต่ำกว่า 115	22 186	
ประสพการณ์ปฏิบัติงานกู้ชีพ (ปี)	< 1 37	20	< 0.001*
	1-5 36	46	
	6-10 30	65	
	>10 33	77	
ความถี่ของการปฏิบัติงาน (วันต่อเดือน)	21-30 36	34	0.032*
	11-20 100	174	
ระดับของคะแนนการปฏิบัติ ตามหลักการป้องกันแบบ ครบวงจร	ควรปรับปรุง 66	105	0.654
	ปานกลาง 24	43	
	ดี 46	60	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$

อภิปรายผล

การศึกษานี้ พบว่า ผู้ปฏิบัติการอาสาสมัคร กู้ชีพเบื้องต้นส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า และร้อยละ 31.4 ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมการกู้ชีพเบื้องต้นมาก่อนปฏิบัติงานจริง ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ปฏิบัติการอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้นส่วนหนึ่งเพิ่งเข้ามาปฏิบัติงาน (ร้อยละ 32 มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 1 ปี) และเกือบร้อยละ 90 มีงานประจำอยู่แล้ว ยังหาช่วงเวลาที่เหมาะสมเข้ารับการฝึกอบรมไม่ได้ อย่างไรก็ตามสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดมาตรฐานและหลักเกณฑ์เกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ปี พศ. 2552 กำหนดให้ผู้ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินเบื้องต้น ต้องผ่านการฝึกอบรมทักษะการช่วยชีวิตเบื้องต้นก่อนปฏิบัติการจริง²⁰ สำหรับประวัติการเกิดอุบัติเหตุถูกเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงานในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา พบว่า ร้อยละ 39.5 ให้ประวัติว่าเคยถูกเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงาน โดยเพศชายมีความชุกสูงกว่าเล็กน้อย อย่างไรก็ตามไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดอุบัติเหตุถูกเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงานในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ($p=0.673$)

การศึกษานี้พบว่าความชุกของการเกิดอุบัติเหตุถูกเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงานค่อนข้างสูง ร้อยละ 39.5 ในช่วง 3 เดือน หรือเฉลี่ยประมาณ 0.4 ครั้ง/คน/3 เดือน (95% confidence interval = 0.27-0.53 ครั้ง/คน/3 เดือน) ใกล้เคียงกับการศึกษาในบุคลากรทางการแพทย์ของประเทศมองโกเลีย ซึ่งพบร้อยละ 29.1 ถึง 47.3 หรือเฉลี่ยร้อยละ 38.2 ต่อ 3 เดือน^{11, 12} เมื่อเทียบกับการศึกษาในต่างประเทศ เช่น การศึกษาในอเมริกาและยุโรป พบว่า บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินมีอุบัติการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากเข็มตำหรือของมี

คมบาด ร้อยละ 3.6 ถึง 32.1 ต่อปี^{3, 14, 15} และหากนับเฉลี่ยเป็นครั้ง พบตั้งแต่ 8.7 ถึง 37 ครั้ง/100 คน/ปี หรือต่ำกว่า 0.1 ครั้ง/คน/เดือน¹⁴ ทั้งนี้อาจเกิดจากหลายปัจจัย เช่น การมีทักษะการปฏิบัติงานยังไม่เพียงพอ เป็นต้น ซึ่งพบว่า ประมาณเกือบ 1 ใน 3 ของกลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้ ยังไม่ได้รับการฝึกอบรมเสริมทักษะก่อนเข้าปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตามการศึกษาส่วนใหญ่ในต่างประเทศ พบว่า ข้อมูลที่รายงานต่ำกว่าความเป็นจริง (Under-reporting)^{6, 7, 13, 21-23}

เมื่อนำตัวแปรลักษณะทางสังคมประชากร ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานกู้ชีพเบื้องต้น และระดับคะแนนการปฏิบัติตามหลักการป้องกันแบบครอบคลุม มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงาน พบว่า ประสบการณ์การทำงาน และความถี่ในการปฏิบัติงาน มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, $p < 0.001$ และ $p = 0.032$ ตามลำดับ โดยผู้ปฏิบัติการอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้นที่มีประสบการณ์นานกว่าจะมีความชุกของการเกิดอุบัติเหตุต่ำกว่าผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า และผู้ที่มีความถี่ของการปฏิบัติงานต่อเดือนมากกว่าจะมีความชุกของการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่าผู้ที่มีความถี่ของการปฏิบัติงานต่อเดือนน้อยกว่า ซึ่งสนับสนุนผลการศึกษาในบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชนเขตเมืองหลายแห่ง พบว่า ภาระงาน และการขาดประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงาน^{12, 18, 24}

อย่างไรก็ดี การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดที่ควรพิจารณาเกี่ยวกับการนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์หรือการนำไปอ้างอิงถึงกลุ่มประชากรอื่นๆ เนื่องจาก การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นไปโดยความสมัครใจเข้าร่วมการศึกษาซึ่งเป็นไปตาม

ข้อกำหนดด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ไม่ให้มีการชักชวนหรือจูงใจผู้ที่ได้รับการสุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการศึกษา และหากผู้ใดสมัครใจเข้าร่วมการศึกษาแล้ว หากไม่เข้าข่ายเกณฑ์คัดออก โครงการวิจัยควรรับเข้าในการศึกษา กลุ่มตัวอย่างจึงอาจไม่เป็นตัวแทนประชากร นอกจากนี้ในการออกแบบสอบถามอาจเกิดความลำเอียงในการให้ข้อมูลได้จากความจำ หรือความต้องการของผู้ตอบได้ อาจทำให้ข้อมูลที่ได้อาจสูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริงได้ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้พยายามให้ข้อมูลและตอบคำถามข้อสงสัยต่างๆ อย่างครบถ้วน ชัดเจน เพื่อลดโอกาสเกิดของความคลาดเคลื่อนต่างๆ

สรุปและขอเสนอแนะ

การศึกษานี้ พบว่า ผู้ปฏิบัติการอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้น ประมาณร้อยละ 39 เคยถูกเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงานในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ประสบการณ์การทำงาน และความถี่ในการปฏิบัติงาน มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$ และ $p = 0.032$ ตามลำดับ) ดังนั้นเพื่อลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากเข็มตำและหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงาน ผู้รับผิดชอบควรให้การฝึกอบรมเสริมทักษะการช่วยชีวิตเบื้องต้นให้ถูกต้องตามหลักการการป้องกันแบบครอบจักรวาลเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ก่อนปฏิบัติงานจริงและควรกำหนดภาระงานให้เหมาะสมกับสถานภาพของอาสาสมัครแต่ละบุคคล

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่และผู้ปฏิบัติการอาสาสมัครกู้ชีพเบื้องต้นที่ปฏิบัติงานในเขตพื้นที่สาธารณสุขเขต 5 ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและอนุเคราะห์ข้อมูลการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Sharma A, Gur R, Bhalla P. Study on prevalence of needle stick injury among health care workers in a tertiary care hospital in New Delhi: a two-year review. *Indian J Public Health* 2012; 56: 101-3.
2. Luksamijarulkul P, Watagulsin P, Sujirarat D. Hepatitis B virus seroprevalence and risk assessment among personnel of a governmental hospital in Bangkok. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2001; 32: 459-65.
3. Datta SD, Armstrong GL, Roome AJ, Alter MJ. Blood exposures and hepatitis C virus infections among emergency responders. *Arch Intern Med* 2003; 163: 2605-10.
4. Kermode M, Jolley D, Langkham B, Thomas MS, Crofts N. Occupational exposure to blood and risk of bloodborne virus infection among health care workers in rural north Indian health care settings. *Am J Infect Control* 2005; 33: 34-41.
5. 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; 89: 974-8.

6. Trim JC, Elliott TS. A review of sharps injuries and preventive strategies. *J Hosp Infect* 2003; 53: 237-42.
7. Wilburn SQ. Needlestick and sharps injury prevention. *Online J Issues in Nursing* 2004; 9 (Manuscript 4): 1-10.
8. Ilhan MN, Durukan E, Aras E, Turkçuoğlu S, Aygun R. Long working hours increase the risk of sharp and needlestick injury in nurses: the need for new policy implication. *J Adv Nurs* 2006; 56: 563-8.
9. World Health Organization. *The World Health report 2002: Reducing risks promoting healthy life*. Geneva, World Health Organization; 2002.
10. Pruss-Ustun A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *Am J Ind Med* 2005; 48: 482-90.
11. Logez S, Soyolgerel G, Fields R, Luby S, Hutin Y. Rapid assessment of infection practices in Mongolia. *Am J Infect Control* 2004; 32: 31-7.
12. Kakizaki M, Ikeda N, Ali M, Enkhtuya B, Tsolmon M, Shibuya K, et al. Needlestick and sharps injuries among health care workers at public tertiary hospitals in an urban community in Mongolia. *BMC Research Notes* 2011; 4: 184-9.
13. Richard VS, Kenneth J, Ramaprabha R, Kirupakaran H, Chandy GM. Impact of introduction of sharps containers and of education programs on the pattern of needlestick injuries in a tertiary care center in India. *J Hosp Infect* 2001; 47: 163-5.
14. Rischitelli G, Harris J, McCauley L, Gershon R, Guidotti T. The risk of acquiring hepatitis B or C among public safety workers: a systematic review. *Am J Prev Med* 2000; 20: 299-306.
15. Boal WL, Hales T, Ross CS. Blood-borne pathogens among firefighters and emergency medical technicians. *Prehosp Emerg Care* 2005; 9: 236-47.
16. Mahomed O, Jinabhai C, Taylor M, Yancey A. The preparedness of emergency medical services against occupationally acquired communicable diseases in the pre-hospital environment in South Africa. *Emerg Med J* 2007; 24: 497-500.
17. Trinkoff AM, Le R, Geiger-Brown J, Lipscomb J. Work schedule, needle use, and needlestick injuries among registered nurses. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28: 156-64.
18. นีรัตน์ อิมามี. เทคนิคการวางแผนโครงการ สุขศึกษาและสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2543: 74-80.
19. Bloom BS. *Handbook on formative and summative evaluation of student learning*. New York: Mc Graw-Hill 1971.
20. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. มาตรฐานและหลักเกณฑ์เกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน: มาตรฐานด้านผู้ปฏิบัติการสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2552.

21. Mangione CM, Gerberding JC, Cummings SR. Occupational exposure to HIV: frequency and rates of underreporting of percutaneous and muco-cutaneous exposures by medical housestaff. *Am J Med* 1991; 90: 85-90.
22. Patterson J, Novak C, Mackinnon SE, Patterson G A. Surgeon's concern and practices of protection against blood-borne pathogen. *Ann Surg* 1998; 228: 266-72.
23. Mc Carthy GM, Koval JJ, Mac Donald JK. Compliance with recommended infection control procedures among Canadian dentists: results of a national survey. *Am J Infect Control* 1999; 27: 377-84.
24. Salehi AS, Garner P. Occupational injury history and universal precautions awareness: a survey in Kabul hospital staff. *BMC Infect Dis* 2010; 10: 19. (doi:10.1186/1471-2334-10-19).