

รายงานส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง การพัฒนาระบบการรายงานและติดตามบุคลากร
ที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน
โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดทำโดย นางสาวพิมพ์พิชชา ประยูรวงศ์

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
สังกัด โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๔๓
สถาบันพัฒนาทรัพยากรบุคคลกรุงเทพมหานคร
สำนักงาน ก.ก.

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖

๑. หัวข้อ การพัฒนาระบบการรายงานและติดตามบุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๒. ความสำคัญของการศึกษา / ที่มาของการนำเสนอ

การได้รับอุบัติเหตุจากของมีคมที่ปนเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย การสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยของบุคลากรทางการแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ บุคลากรสายสนับสนุน รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยเป็นสาเหตุสำคัญที่ส่งผลให้บุคลากรเกิดการติดเชื้อ เนื่องจากไม่สามารถทราบได้ว่าผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในสถานพยาบาลมีการติดเชื้อเอชไอวี (HIV) ไวรัสตับอักเสบบี (HBV) หรือไวรัสตับอักเสบซี (HCV) ซึ่งติดต่อผ่านทางสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งที่มีการปนเปื้อนเชื้อ ทั้งทางตรง ได้แก่ แพทย์ พยาบาลที่ต้องทำหัตถการ เช่น ทำผ่าตัด เจาะเลือด ฉีดยา ทำแผล หรือการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งทางอ้อมของบุคลากรอื่น ๆ เช่น เจ้าหน้าที่จัดเก็บขยะ จัดเก็บผ้า ผู้ป่วยใช้แล้ว เป็นต้น ทำให้บุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งที่ปนเปื้อนเชื้อทั้งทางตรงและทางอ้อม มีโอกาสได้รับเชื้อเหล่านี้เช่นเดียวกัน ซึ่งแต่ละสถานพยาบาลมีแนวทางปฏิบัติสำหรับการบุคลากรเพื่อป้องกันการได้รับเชื้อจากการปฏิบัติงาน แนวทางการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE) แนวทางการรายงานเมื่อบุคลากรเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน และการดูแลรักษากรณีที่เกิดการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบี (HBV) หรือไวรัสตับอักเสบซี (HCV) จากการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน จากการถูกเข็มตำ ของมีคมบาด หรือสารคัดหลั่งกระเด็นสัมผัสเยื่อหูหรือผิวหนังที่มีบาดแผล ที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละสถานพยาบาล แต่ถึงแม้สถานพยาบาลจะมีแนวทางต่าง ๆ หากบุคลากรขาดสมาธิ ขาดความระมัดระวังขณะปฏิบัติงาน และ/หรือไม่ปฏิบัติตามแนวทางในการป้องกันการได้รับเชื้อจากการปฏิบัติงานย่อมมีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยและได้รับเชื้อจากการปฏิบัติงานได้

สำหรับโรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ในช่วงปีงบประมาณ ๒๕๖๔ - ๒๕๖๖ (๓๑ มีนาคม ๒๕๖๖) มีรายงานบุคลากรได้รับอุบัติเหตุสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน จำนวน ๒๗๕ ราย จำแนก ๓ อันดับแรกตามกลุ่มบุคลากร ได้แก่ บุคลากรทางการแพทย์ จำนวน ๑๓๑ ราย (๔๗.๖๔%) ซึ่งเป็นกลุ่มบุคลากรที่ได้รับอุบัติเหตุมากที่สุด จำแนกเป็นพยาบาลวิชาชีพจำนวน ๑๐๘ ราย (๘๒.๔๔%) ผู้ช่วยพยาบาล/พยาบาลเทคนิค/ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยจำนวน ๒๓ ราย (๑๗.๕๖%) รองลงมาคือ แพทย์ประจำบ้าน จำนวน ๖๐ ราย (๒๑.๘๒%) และนักศึกษาแพทย์จำนวน ๔๓ ราย (๑๕.๖๔%) ลักษณะการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยเกิดจากเข็มตำมากที่สุด ๑๖๖ ราย (๖๐.๓๖%) รองลงมา คือ สารคัดหลั่งกระเด็นเข้าตาและสัมผัสผิวหนัง ๘๔ ราย (๓๐.๕๕%) และของมีคมบาด ๑๙ ราย (๖.๙๑%) ตามลำดับ การสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยจากเข็มตำ ๓ ลำดับแรก ได้แก่ บุคลากรทางการแพทย์ จำนวน ๘๕ ราย (๕๑.๒๐%) รองลงมาคือ แพทย์ประจำบ้านจำนวน ๔๑ ราย (๒๔.๗๐%) และนักศึกษาแพทย์จำนวน ๒๑ ราย (๑๒.๖๕%) จากจำนวนบุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งทั้งหมด ๒๗๕ ราย มีบุคลากรที่ต้องรับประธานยาต้านเอชไอวีเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีภายหลังเกิดเหตุจำนวน ๓๗ ราย (๑๓.๔๕%) ในส่วนของนักศึกษาพยาบาล ถือเป็นบุคคลภายนอกคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลจึงมิได้รายงานสถิติในการนำเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมการโรคติดเชื้อ แต่มีการเก็บสถิติข้อมูลและให้การรักษาพยาบาล เช่นเดียวกับ

บุคลากรคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ซึ่งจากสถิติปีงบประมาณ ๒๕๖๔-๒๕๖๖ (๓๑ มีนาคม ๒๕๖๖) พบนักศึกษาพยาบาลสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะฝึกปฏิบัติงานจำนวน ๑๒ ราย การดำเนินงานของงานควบคุมโรคติดเชื้อที่ผ่านมามีการให้ความรู้ และสื่อสารแนวทางปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลก่อนดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง และแนวทางปฏิบัติเมื่อบุคลากรได้รับอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงานทั้งในและนอกเวลาราชการแก่บุคลากรเจ้าหน้าที่ เมื่อบุคลากรได้รับอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน บุคลากรต้องมาพบพยาบาลควบคุมการติดเชื้อเพื่อลงบันทึกในแบบรายงานการได้รับอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานทางการแพทย์ที่งานควบคุมโรคติดเชื้อเพื่อพูดคุยสอบถามเหตุการณ์ ลักษณะอุบัติเหตุ ให้คำปรึกษาและประเมินความเสี่ยงการได้รับเชื้อเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบี (HBV) หรือไวรัสตับอักเสบซี (HCV) หากบุคลากรมีความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อเอชไอวีจะส่งพบแพทย์เฉพาะทางอายุรกรรมโรคติดเชื้อเพื่อพิจารณาการรักษาโดยการรับประทานยาต้านไวรัส หากบุคลากรมีความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBV) หรือไวรัสตับอักเสบซี (HCV) งานควบคุมโรคติดเชื้อจะส่งบุคลากรพบแพทย์เฉพาะทางอายุรกรรมทางเดินอาหารเพื่อพิจารณาเรื่องการให้วัคซีนและ/หรืออิมมูโนโกลบูลินสำหรับป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBV) การดำเนินงานที่ผ่านมามีต้องใช้เวลาโดยเฉลี่ย ๕-๑๐ นาทีต่อคน ในการซักถามลักษณะอุบัติเหตุ สาเหตุประเด็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นและการให้คำปรึกษา นอกจากนี้ยังพบว่ายังมีอุบัติการณ์บุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานแต่ไม่ได้ถูกรายงาน ซึ่งมีทั้งที่ทราบแนวทางปฏิบัติแต่ไม่ต้องการรายงานและที่ไม่ทราบว่าต้องรายงานที่ไหน กับใคร รวมทั้งยังขาดระบบการติดตามบุคลากรที่มีความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อจากการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานที่ได้รับประทานยาต้านไวรัสถึงอาการข้างเคียงของยา การรับประทานยาครบตามที่กำหนดและการตรวจติดตามผลเลือดตามแนวทางปฏิบัติ

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจพัฒนาระบบการรายงานและติดตามบุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประสิทธิภาพในการป้องกัน ติดตาม และความพึงพอใจของบุคลากร และสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ Smart Medical Faculty ของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล งานควบคุมโรคติดเชื้อจึงนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยพัฒนารูปแบบการรายงาน การบันทึข้อมูลบุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานให้การรายงานอุบัติการณ์มีความสะดวกต่อบุคลากรมากยิ่งขึ้น รวมถึงระบบการติดตามการรับประทานยาต้านเอชไอวี อาการข้างเคียงจากการรับประทานยา การตรวจเลือดหลังรับประทานยาหรือหลังการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย ให้เข้าถึงบุคลากรทุกกลุ่มไม่ว่าจะเป็นบุคลากรทางการแพทย์ บุคลากรพยาบาล พนักงานทั่วไป เจ้าหน้าที่คนงาน เพื่อการป้องกันบุคลากรไม่ให้เกิดการติดเชื้อจากการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน บุคลากรเกิดความพึงพอใจในระบบการดูแล และหากการพัฒนาการรายงานและติดตามบุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประสบความสำเร็จ อาจเป็นต้นแบบให้กับสถานพยาบาลอื่นๆ ได้

๓. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้มีระบบการรายงานบุคลากรของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ

๒. บุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานได้รับการรักษาพยาบาลถูกวิธี

๔. เป้าหมาย

๔.๑ บุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานได้รับการรายงานตามระบบทุกคน

๔.๒ บุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานและมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี (HIV) ไวรัสตับอักเสบบี (HBV) หรือไวรัสตับอักเสบบี (HCV) ที่ต้องรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวี ได้รับวัคซีนและ/หรืออิมมูโนโกลบูลินป้องกันไวรัสตับอักเสบบี (HBV) ได้รับการติดตามทุกคน

๕. แนวคิด / หลักการที่ใช้ในการศึกษา

การจัดทำรายงานการศึกษาส่วนบุคคลครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีรวมทั้งความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมนำมาใช้ในการทำรายงาน ดังนี้

๕.๑ สาเหตุและปัจจัยส่งเสริมการบาดเจ็บจากเข็มตำและการสัมผัสสารคัดหลั่ง สาเหตุสำคัญของการบาดเจ็บจากเข็มตำ/ของมีคมที่พบได้บ่อย (ชมรมเครือข่ายพยาบาลผู้ให้สารน้ำแห่งประเทศไทย, ๒๕๖๔) ประกอบด้วย

๑. การขาดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (personal protective equipment: PPE) อุปกรณ์ที่มีความปลอดภัย (safety devices) ภาชนะเฉพาะสำหรับทิ้งอุปกรณ์มีคม

๒. การฉีดยาและการใช้ของมีคมที่ไม่จำเป็น/ มากเกินความจำเป็น

๓. การขาดวิธีปฏิบัติในการรายงานการบาดเจ็บจากของมีคม ขาดความตระหนักเกี่ยวกับอันตรายจากการทำงาน (occupational hazards) และเรื่องความปลอดภัย

๔. การฝึกอบรมแก่บุคลากรไม่เพียงพอ

๕. การมีข้อจำกัด/ ไม่สามารถเข้าถึงอุปกรณ์ทิ้งหัวเข็มทันทีภายหลังการฉีดยา

๖. การขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์

๗. การสวมปกอกเข็มกลับหลังการใช้งาน

๘. การส่งเครื่องมือมีคมจากมือสู่มือในห้องผ่าตัด ความล้มเหลวในการใช้ภาชนะเฉพาะสำหรับทิ้งอุปกรณ์ของมีคมทันทีภายหลังการปฏิบัติงานเสร็จ

๙. การเกิดอุบัติเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทางการแพทย์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ (unpredictable medical incidents)

๑๐. ปฏิกริยาตอบสนองของผู้ป่วยที่คาดไม่ถึง (unexpected patient reactions)

นอกจากสาเหตุดังกล่าวข้างต้น ยังพบว่าปัจจัยบางอย่างที่ส่งเสริมให้เกิดการบาดเจ็บจากเข็มตำ (Norsayani & Noor Hassim, ๒๐๐๓) ได้แก่

๑. ปัจจัยส่วนบุคคล (Individual factors) เช่น การขาดองค์ความรู้เรื่องโรคติดต่อทางเลือดและสารคัดหลั่ง หลักการป้องกันการติดเชื้อแบบ universal precaution ประสบการณ์ในการทำหัตถการ การปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องตามหลักการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ การขาดความตระหนักในเรื่องความเสียหายที่เกิดขึ้นภายหลังบาดเจ็บจากเข็มตำ

๒. ปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย (patients factors) เช่น การมีส่วนร่วมและให้ความร่วมมือในการรักษา อายุ และสถานะทางกายภาพ เนื่องจากอายุและโรคของผู้ป่วย การบวม การหาเส้นยาก (hard stick)

๓. ปัจจัยด้านอุปกรณ์ (device factors) เช่น อุปกรณ์มีความหลากหลายให้เลือกใช้ทำให้ไม่คุ้นเคย ไม่ชำนาญในการใช้ หรือต้องใช้ใช้อุปกรณ์เท่าที่มี อุปกรณ์ที่สร้างขึ้นมาโดยใช้หลักความปลอดภัยมีราคาแพง อุปกรณ์ที่มีใช้ไม่เหมาะสมกับการใช้งานจะต้องดัดแปลง

๔. ปัจจัยด้านการจัดการ (management factors) เช่น ไม่มีแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเข็มตำ รูปแบบการรายงานยุ่งยากซับซ้อนและการเก็บรักษาความลับ

การป้องกันการบาดเจ็บจากเข็มตำและการสัมผัสสารคัดหลั่งจากการปฏิบัติงานจึงจำเป็นต้องมีการกำหนดแนวทางปฏิบัติในการป้องกันการบาดเจ็บจากเข็มตำและการสัมผัสสารคัดหลั่งอย่างชัดเจน ซึ่งการป้องกันการบาดเจ็บจากเข็มตำ ของมีคมบาดและการสัมผัสสารคัดหลั่งถือเป็นกระบวนการในการจัดการการบาดเจ็บจากเข็มตำ ของมีคมบาดและการสัมผัสสารคัดหลั่งที่คุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ จากเหตุผลดังกล่าวทำให้หลายองค์กรมีการจัดทำแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากเข็มตำ ของมีคมบาดและการสัมผัสสารคัดหลั่งทั้งด้านการบริหารจัดการและด้านปฏิบัติ ยกตัวอย่างเช่น

WHO (๒๐๐๐) ได้ระบุแนวทางปฏิบัติในการป้องกันการถูกเข็มตำสำหรับพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ประกอบด้วย

๑. การหลีกเลี่ยงการใช้เข็มในกรณีที่มีทางเลือกอย่างอื่น
๒. การไม่สวมปลอกเข็มกลับ
๓. การฝึกอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสสารคัดหลั่ง
๔. การฉีดวัคซีนเพื่อป้องกันการติดเชื้อ เช่น วัคซีนไวรัสตับอักเสบบี
๕. การรายงานอุบัติการณ์การได้รับอุบัติเหตุจากเข็มตำ ของมีคมและการสัมผัสสารคัดหลั่งเพื่อการรักษาพยาบาลที่ถูกต้อง

๖. การติดตามและเฝ้าระวังโดยเฉพาะการรวบรวมข้อมูลและการปฏิบัติตามแนวทางที่ปลอดภัย

๗. การคัดกรอง การให้คำปรึกษาแก่บุคลากรภายหลังการบาดเจ็บจากเข็มตำ/ ของมีคมบาดและการสัมผัสสารคัดหลั่ง การป้องกันและการจัดการกิจกรรมสนับสนุนจากกลุ่ม (self-help group)

๘. การใช้อำนาจที่มีในการจัดซื้ออุปกรณ์ที่มีความปลอดภัย

๙. การคิดสร้างสรรค์/ การรักษาระบบการกำจัดอุปกรณ์ที่ปลอดภัย

๑๐. การส่งเสริมการสร้างตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย

๑๑. การประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการป้องกันและผลการปฏิบัติ

CCOHS (๒๐๑๘) ได้เสนอโปรแกรมการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม ประกอบด้วย

๑. การจัดทำแนวทางปฏิบัติในการป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคม

๒. การออกแบบระบบและปรับปรุงอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

๓. มีระบบการกำจัดของมีคมที่มีประสิทธิภาพ

๔. การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับขั้นตอนการสวมปลอกเข็มกลับอย่างปลอดภัยกรณีที่มีความจำเป็น

๕. โปรแกรมการเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากของมีคม

จากการศึกษาสาเหตุและปัจจัยส่งเสริมการบาดเจ็บจากเข็มตำและการสัมผัสสารคัดหลั่งนำไปสู่การจัดการในการทำแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากเข็มตำ/ ของมีคมบาดและการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงานแล้ว ยังต้องมีจัดทำแนวทางและออกแบบระบบการรายงานภายหลังบุคลากรได้รับการบาดเจ็บจากเข็มตำ/ ของมีคมบาดและการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงานเพื่อให้บุคลากรได้รับการดูแลรักษาพยาบาลที่ถูกวิธี ลดความเครียดความวิตกกังวล และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อการปรับปรุงแนวทางปฏิบัติ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมต่อไป

ผลกระทบของการบาดเจ็บจากเข็มตำและการสัมผัสสารคัดหลั่งของบุคลากรทางการแพทย์ เป็นสาเหตุสำคัญที่ส่งผลให้บุคลากรทางการแพทย์เกิดการติดเชื้อที่สำคัญ เช่น ไวรัสตับอักเสบบี (HBV) ไวรัสตับอักเสบซี (HCV) และเอชไอวี (HIV) เมื่อเกิดการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งไม่ว่าจะเกิดจากเข็มตำ ของมีคมบาดหรือสัมผัสเยื่อ ผิวหนัง นอกจากนี้มีโอกาสเกิดการติดเชื้อและเจ็บป่วยทางกายแล้ว ยังส่งผลกระทบต่ออารมณ์และจิตใจ ถึงแม้ว่าการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยจะไม่เกิดการติดเชื้อก็ตาม แต่ก็มีความเป็นไปได้ที่จะได้รับเชื้อ ทำให้ต้องมีการรับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญและการตรวจเลือดซ้ำ สิ่งเหล่านี้ทำให้บุคลากรเกิดความเครียดเพิ่มขึ้น บางกรณีที่มีการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยมีความไม่ชัดเจนการตัดสินใจเรื่องการรักษาทำได้ยาก กรณีเช่นนี้บุคลากรต้องเผชิญกับความกลัวเพราะไม่รู้ว่าจะมีอะไรเกิดขึ้น ส่วนผลกระทบด้านอื่นๆ ได้แก่ การบาดเจ็บทางอารมณ์ (emotional trauma) ความทุกข์ทรมาน (distress) หากได้รับเชื้อเอชไอวี ความสัมพันธ์ในครอบครัวและสังคมลดลง (impairment on family and social relationship) การถูกสังคมตีตรา (social stigma) ความไม่สุขสบายจากอาการข้างเคียงของยาที่ใช้รักษา การคงอยู่ของบุคลากร (staff retention) สิ่งเลวร้ายที่สุดคือไม่รู้สถานะของการติดเชื้อ จึงอาจกล่าวได้ว่าถึงแม้จะไม่มีอาการ แต่การไม่รู้ว่าจะอะไรจะเกิดขึ้น/จะเป็นอย่างไรต่อไปถือเป็นสิ่งที่เลวร้ายที่สุดของการได้รับบาดเจ็บจากเข็มตำ (King & Story, ๒๐๑๙; Heinrich, ๒๐๐๐)

ภายหลังการได้รับบาดเจ็บจากเข็มตำจะส่งผลกระทบต่ออารมณ์ (emotional effect) และภาวะสุขภาพทางจิตที่ผิดปกติ (mental health disorders) ส่งผลให้เกิดการสูญเสียงานและเกิดโรคเครียดภายหลังภัยอันตราย (post-traumatic stress disorder: PTSD) สิ่งทีบุคลากรทางการแพทย์รายงานมากที่สุด คือการได้รับผลกระทบทางจิตใจที่ทำให้เกิดโรคเครียดหรือภาวะการปรับตัวผิดปกติ (adjustment disorder) ส่วนใหญ่เกิดความรู้สึกราวนกระวายน (anxious) ภาวะซึมเศร้า (depressed) และภาวะเครียด (stress) ตามมาร้อยละ ๔๑.๘ ในการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าจะเกิดความวิตกกังวลถึงร้อยละ ๘๐.๒ เป็นความวิตกกังวลระดับปานกลาง-น้อย ร้อยละ ๖๖.๔ และความวิตกกังวลยังคงมีอยู่ต่อไปอีกระยะหนึ่งร้อยละ ๑๓.๘ (Cooke & Stephen, ๒๐๑๗)

๕.๒ การทำงานอย่างเป็นระบบตามวงจรคุณภาพ PDCA หรือ Deming cycle

เป็นแนวทางการพัฒนาการทำงานเพื่อควบคุมคุณภาพงานให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องพัฒนามาจากแนวคิดของวอลท์เตอร์ ชิวฮาร์ต (Walter Shewhart) ผู้บุกเบิกการใช้สถิติสำหรับวงการอุตสาหกรรม ต่อมาแนวคิดนี้เริ่มเป็นที่รู้จักมากขึ้นเมื่อเอ็ดวาร์ด เดมมิ่ง (W.Edwards Deming) นักจัดการบริหารคุณภาพได้เผยแพร่ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการปรับปรุงกระบวนการทำงานภายในโรงงานให้ดีขึ้น ซึ่งใช้ในการค้นหาอุปสรรคในขั้นตอนการทำงานโดยพนักงานจนเป็นที่รู้จักในชื่อว่า วงจรเดมมิ่งหรือวงจร PDCA แนวคิดวงจร PDCA เป็นแนวคิดที่ง่ายไม่ซับซ้อนสามารถนำมาใช้ได้กับทุกกิจกรรมจึงเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายมากขึ้นทั่วโลก PDCA เป็นอักษรนำของภาษาอังกฤษ ๔ คำ คือ

P (Plan) การวางแผน คือ การวางแผนการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการทำงานที่ได้ผลงาน

D (Do) ปฏิบัติตามแผน คือ การดำเนินการเพื่อให้ได้ตามแผนที่กำหนดไว้

C (Check) ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน คือ ขั้นตอนที่เริ่มขึ้นเมื่อมีการดำเนินโครงการ ปฏิบัติตามแผนว่าเป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้หรือไม่

A (Act) ปรับปรุงแก้ไขพัฒนาต่อเนื่อง คือ การนำผลประเมินที่ได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อพัฒนาแผนในการปรับปรุง

PDCA เป็นแนวคิดที่ไม่ได้ให้ความสำคัญเพียงแค่การวางแผน แต่แนวคิดนี้เน้นให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบ โดยมีเป้าหมายให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทุกครั้งที่การดำเนินการตามวงจร PDCA หมุนครบรอบจะเป็นแรงส่งสำหรับการดำเนินงานในรอบต่อไปและก่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ขั้นตอนของการบริหารกิจกรรมการเพิ่มเติมผลิตภาพที่ดำเนินการสอดคล้องกับแนวทางของ PDCA นั้น จะเป็นไปอย่างมีระบบและครบถ้วนซึ่งจะทำให้กิจกรรมการเพิ่มผลิตภาพมีความเหมาะสมกับองค์กร

๕.๓ การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมของหน่วยงานด้วย SWOT Analysis

เป็นการวิเคราะห์องค์กรหรือหน่วยงานในปัจจุบันเพื่อหาจุดแข็งจุดเด่น จุดด้อย หรือสิ่งที่เป็นปัญหาสำคัญในการดำเนินงานสู่สภาพที่ต้องการในอนาคต โดยมีความหมายของตัวย่อ ดังนี้

S (Strength) หมายถึง จุดแข็งหรือข้อได้เปรียบ เป็นปัจจัยต่าง ๆ ภายในองค์กรที่ทำให้เกิดความเข้มแข็งหรือเป็นจุดแข็งขององค์กรที่จะนำไปสู่การได้เปรียบคู่แข่งเป็นข้อดีที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายใน

W (Weakness) หมายถึง จุดอ่อนหรือข้อเสียเปรียบ เป็นปัญหาหรือข้อบกพร่องในองค์กรที่ทำให้เกิดความอ่อนแอหรือเป็นจุดอ่อนนำไปสู่การเสียเปรียบคู่แข่งเป็นปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในต้องหาวิธีแก้ไขปัญหาให้ได้

O (Opportunities) หมายถึง โอกาสที่จะดำเนินการได้ เป็นปัจจัยต่าง ๆ ภายนอกองค์กรที่เอื้อประโยชน์ให้สามารถนำมาใช้พัฒนาหรือทำให้มีความได้เปรียบเสริมสร้างให้องค์กรเข้มแข็งขึ้นได้

T (Threats) หมายถึง อุปสรรค ข้อจำกัด หรือปัจจัยภายนอกองค์กรที่คุกคามการดำเนินงานขององค์กรเป็นอุปสรรคที่ทำให้การดำเนินงานไม่สะดวก

หลักการของ SWOT คือ การวิเคราะห์โดยการสำรวจสภาพแวดล้อม ๒ ด้าน ได้แก่ สภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอก ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนเพื่อให้รู้ตนเอง รู้จักสภาพแวดล้อมชัดเจน วิเคราะห์โอกาสและอุปสรรค วิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้น แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ผลกระทบและความสามารถที่มีอยู่เพื่อนำมากำหนดกลยุทธ์และการดำเนินการที่เหมาะสม

การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมของหน่วยงานด้วย SWOT Analysis

จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
<p>S๑. มีนโยบายในการป้องกันและการดูแลบุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่ชัดเจน</p> <p>S๒. มีการเก็บสถิติข้อมูลบุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยสามารถสืบค้นย้อนหลังได้</p> <p>S๓. บุคลากรงานควบคุมโรคติดเชื้อมีความมุ่งมั่นในการพัฒนางานให้เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ</p> <p>S๔. พยาบาลควบคุมการติดเชื้อมุ่งเน้นคุณภาพโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของบุคลากร (Personnel Safety)</p> <p>S๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ</p> <p>S๖. มีพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยในการสื่อสารแนวทางปฏิบัติให้กับบุคลากรในหอผู้ป่วย</p>	<p>W๑. การถ่ายนโยบายหรือแนวทางปฏิบัติต่างๆ ยังไม่ถึงผู้ปฏิบัติทุกกลุ่มงาน เช่น พนักงานทั่วไป เจ้าหน้าที่คนงาน ผู้ปฏิบัติงานภายนอก</p> <p>W๒. บุคลากรไม่ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ</p> <p>W๓. ขาดระบบการติดตามบุคลากรที่รับประทานยาต้านเอชไอวีและการตรวจเลือด</p> <p>W๔. การวิเคราะห์ข้อมูลหาสาเหตุรากของการเกิดการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของบุคลากรเพื่อนำไปสู่การแก้ไขในการลดและป้องกันการสัมผัสเลือด สารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงานยังไม่ชัดเจน</p>
โอกาส (Opportunity)	ภัยคุกคาม (Threats)
<p>O๑. การใช้ Digital เป็นจุดเน้นของคณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล</p> <p>O๒. การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดูแลบุคลากร ได้แก่ ฝ่ายทรัพยากรบุคคล ฝ่ายการพยาบาล ฝ่ายการศึกษาและกิจการนักศึกษา ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<p>T๑. บุคลากรไม่ได้ใช้ Smart phone หรือไม่มีความรู้ในการใช้ google form, QR code</p>

ผลของการศึกษาโดยการวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมของหน่วยงานด้วย SWOT Analysis สรุปกลยุทธ์ได้ดังนี้

กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy)

SO๑. มุ่งเน้นการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดูแลบุคลากร เป็นโอกาสให้หน่วยงานได้ทำงานร่วมกันเป็นทีมมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างหน่วยงาน

SO๒. การมี Digital เป็นจุดเน้นทำให้มีโอกาสในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO Strategy)

WO๑. มอบหมายหัวหน้างานของบุคลากรที่ได้อุบัติเหตุจากเลือด สารคัดหลั่งหรือบุคลากรในหน่วยงานที่เกิดอุบัติเหตุปฏิบัติช่วยเหลือข้อมูลให้

การศึกษาครั้งนี้ มีแนวคิดในการพัฒนาระบบการรายงานและติดตามบุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการใช้แนวคิดการทำงานอย่างเป็นระบบตามวงจรคุณภาพ PDCA หรือ Deming cycle ร่วมกับการวิเคราะห์สภาวะ

แวดล้อมของหน่วยงานด้วย SWOT Analysis ในการวิเคราะห์หาจุดอ่อน จุดแข็งของหน่วยงาน หาโอกาสที่จะทำให้ระบบการรายงานและการติดตามบุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานจะประสบความสำเร็จ รวมทั้งอุปสรรคที่อาจส่งผลให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง

๖. แนวทางการดำเนินการ / ระยะเวลา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

การดำเนินการเพื่อพัฒนาระบบการรายงานและติดตามบุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนา ผู้ศึกษาได้มีการกำหนดแนวทางสำหรับการดำเนินงานในปีงบประมาณ ๒๕๖๖ ตั้งแต่เดือนเมษายน - กันยายน ๒๕๖๖ ดังนี้

กิจกรรม	ปี ๒๕๖๖						ผู้รับผิดชอบ
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
๑. ประชุมบุคลากรงานควบคุมโรคติดเชื้อ มอบหมายผู้รับผิดชอบ	↔						หัวหน้างานควบคุมโรคติดเชื้อ
๒. รวบรวมสถิติและวิเคราะห์ข้อมูล	↔						ผู้ศึกษาและนักเวชสถิติงานควบคุมโรคติดเชื้อ
๓. ประสานงานและประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดข้อมูลที่ต้องการ รูปแบบการบันทึกข้อมูล วิธีการดำเนินงาน		↔					งานควบคุมโรคติดเชื้อและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
๔. จัดทำแบบสอบถามในรูปแบบ Google form QR code แบบบันทึกในรูปแบบ google sheet ระบบแจ้งเตือนในรูปแบบ Group line เมื่อบุคลากรได้รับอุบัติเหตุสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน			↔				ผู้ศึกษา นักจัดการงานทั่วไปงานควบคุมโรคติดเชื้อ
๔. เสนอคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อ			↔				หัวหน้างานควบคุมโรคติดเชื้อ
๕. ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่ออธิบาย ชี้แจงวัตถุประสงค์และนำแนวทางลงสู่การปฏิบัติ				↔	↔		หัวหน้างานควบคุมโรคติดเชื้อ
๖. ติดตามและประเมินผล						↔	งานควบคุมโรคติดเชื้อ

๗. ประโยชน์จากการศึกษา

๗.๑ โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลมีระบบการรายงานและติดตามบุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานที่ชัดเจน บุคลากรได้รับการดูแลรักษาพยาบาลที่ถูกวิธี

๗.๒ ลดระยะเวลาและขั้นตอนการดำเนินงาน

๗.๓ สะดวกต่อการรวบรวมข้อมูล เกิดการทำงานแบบบูรณาการนำข้อมูลไปวิเคราะห์หาสาเหตุปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้บุคลากรสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน

๘. งบประมาณ

ไม่ใช้งบประมาณ

๙. แนวทางการติดตามและประเมินผล

วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	วิธีการ/เครื่องมือ
๑. เพื่อให้มีระบบการรายงานบุคลากรของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ	๑. บุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน ได้รับการรายงานตามระบบทุกคน	๑.บุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน รายงานในระบบร้อยละ ๑๐๐	-รวบรวมข้อมูลที่สำคัญจำเป็นในการรายงานเมื่อบุคลากรสัมผัสเลือดสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน ทั้งใน google form และ google sheet - จัดทำ QR code และสร้าง group line บุคลากรสัมผัสเลือดสารคัดหลั่ง -จัดทำขั้นตอนการรายงานรูปแบบต่าง ๆ เช่น infographic วิดีโอ -ประชาสัมพันธ์ระบบการรายงานให้หอผู้ป่วยและหน่วยงานทราบ -วิเคราะห์ข้อมูลเรื่องระยะเวลา และจำนวนการรายงานหลังดำเนินการ ๓ เดือน -ประเมินความพึงพอใจหลังปรับระบบรายงาน ๓ เดือน

วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	วิธีการ/เครื่องมือ
<p>๒. บุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย ขณะปฏิบัติงานได้รับการรักษาพยาบาลถูกวิธี</p>	<p>๑. บุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน และมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี (HIV) ไวรัสตับอักเสบบี (HBV) หรือไวรัสตับอักเสบบี (HCV) ที่ต้องรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวี ได้รับวัคซีนและ/หรืออิมมูโนโกลบูลินป้องกันไวรัสตับอักเสบบี (HBV) ได้รับการติดตามทุกคน</p>	<p>๑.บุคลากรที่รับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวี (HIV) ได้รับวัคซีนและ/หรืออิมมูโนโกลบูลินป้องกันไวรัสตับอักเสบบี (HBV) ได้รับการติดตามร้อยละ ๑๐๐</p>	<p>-ออกแบบระบบการติดตามดูแลบุคลากรที่ต้องรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวี (HIV) ได้รับวัคซีนและ/หรืออิมมูโนโกลบูลินป้องกันไวรัสตับอักเสบบี (HBV)</p> <p>-กำหนดข้อมูลที่สำคัญจำเป็นในการแจ้งเตือนบุคลากร ได้แก่ การรายงานเมื่อเกิดการข้างเคียงจากการรับประทานยาต้านไวรัสเอชไอวี เมื่อครบกำหนดฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี (HBV) และเมื่อครบตรวจเลือด</p> <p>-ประสานงานกับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำระบบแจ้งเตือนล่วงหน้า</p> <p>-ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฝ่ายทรัพยากรบุคคล ฝ่ายการพยาบาล ฝ่ายการศึกษาและกิจการนักศึกษา งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>-วิเคราะห์ ประเมินผลหลังดำเนินการ ๓ เดือน</p> <p>- ประเมินความพึงพอใจของบุคลากร</p>

๑๐. ข้อเสนอแนะ

๑๐.๑ ควรออกแบบระบบการรายงานและติดตามบุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง ขณะปฏิบัติงานครอบคลุมกลุ่มนักศึกษาหรือบุคลากรจากหน่วยงานภายนอก

๑๐.๒ ควรจัดตั้งคณะทำงานโดยเป็นตัวแทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นผู้รับผิดชอบในการดูแลและติดตามบุคลากรที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน เพื่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานในการเก็บข้อมูล การติดตาม การวิเคราะห์และการประเมินผล

บรรณานุกรม

๑. ชมรมเครือข่ายพยาบาลผู้ให้สารน้ำแห่งประเทศไทย. (๒๕๖๔) แนวทางการป้องกันการบาดเจ็บจากเข็มดำและการสัมผัสสารคัดหลั่งจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ. กรุงเทพฯ: บริษัท ชิกมา กราฟฟิกส์ จำกัด.
๒. ภัทรรัตน์ ตันนุกิจ, สุวดี สุชินิตย์, และจิราพร เชาวโพธิ์ทอง. (๒๕๖๓). การพัฒนาแนวทางปฏิบัติ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากเข็มดำและการสัมผัสสารคัดหลั่งจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: ชมรมเครือข่ายพยาบาลผู้ให้สารน้ำแห่งประเทศไทย.
๓. สุพรรณ ว่องรักษัสัตว์ และสมสมัย สุธีรศานต์. (๒๕๕๙). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความชุกของการถูกเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาดในบุคลากรทางการพยาบาลโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. *Thammasat University Hospital Journal Online*, ๑(๑), ๒๖-๔๑.
๔. อะเคื้อ อุนทเลขกะ และสุซาดา เหลืองอาภาพงศ์. (๒๕๕๖). การป้องกันอุบัติเหตุจากเข็มและของมีคมของโรงพยาบาลในประเทศไทย. *Nursing Journal*, ๔๐, ๑๓๐-๑๔๒.
๕. The National Healthcare Safety Network (NHSN) Manual. *Healthcare personnel safety component protocol: Healthcare personnel exposure module*. Last reviewed March ๒๐๒๐.

ภาคผนวก

สื่อประชาสัมพันธ์
นโยบายเพื่อป้องกันการได้รับอุบัติเหตุจากเข็มทิ่มตำ สารคัดหลังกระเด็น
สำหรับบุคลากร



 **3 2 1 SAFETY GOALS**

เพื่อป้องกันอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำ และสารคัดหลังกระเด็นเข้าตา

ไม่ทำ " 3 ป "

ไม่ปิด | **ไม่ปลด** | **ไม่เปิด**
 ปลอกเข็ม | หัวเข็ม | ฟากาชนะเมื่อไม่ใช้งาน

  

ทำ " 2 ส 1 ท "

สวม Face shield หรือ Goggles | **สวม** Gloves ทุกครั้ง | **ทิ้ง** Needle และ Syringe

  

เริ่มใช้ ตุลาคม 2565 งานควบคุมโรคติดต่อ โทร 3527-8

QR code สำหรับการรายงานเมื่อบุคลากรสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย
ขณะปฏิบัติงาน



Personnel Safety

รายงานบุคลากรได้รับอุบัติเหตุ



GOOGLE SITE IC



งานควบคุมโรคติดต่อ 3527-8