

การบริหารจัดการความเสี่ยงจากการทำงาน



นายโกวิทย์ บุญมีพงศ์

ศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ

กรอบเนื้อหา

- ▶ ความสำคัญ
- ▶ การบริหารจัดการความเสี่ยง
 - การระบุสิ่งคุกคาม หรือการชี้บ่งอันตราย
 - การกำหนดค่าความเสี่ยง/จัดระดับความเสี่ยง
 - การจัดทำแผนป้องกัน ควบคุมแก้ไขความเสี่ยง
- ▶ หลักการป้องกันควบคุมอันตราย
- ▶ ตัวอย่างการจัดการ/ลดความเสี่ยงของโรงพยาบาล

A 3D rendering of the word 'WHY?' in a bold, red, sans-serif font. The letters are thick and have a slight shadow underneath, giving them a three-dimensional appearance. The text is centered horizontally in the upper half of the image.

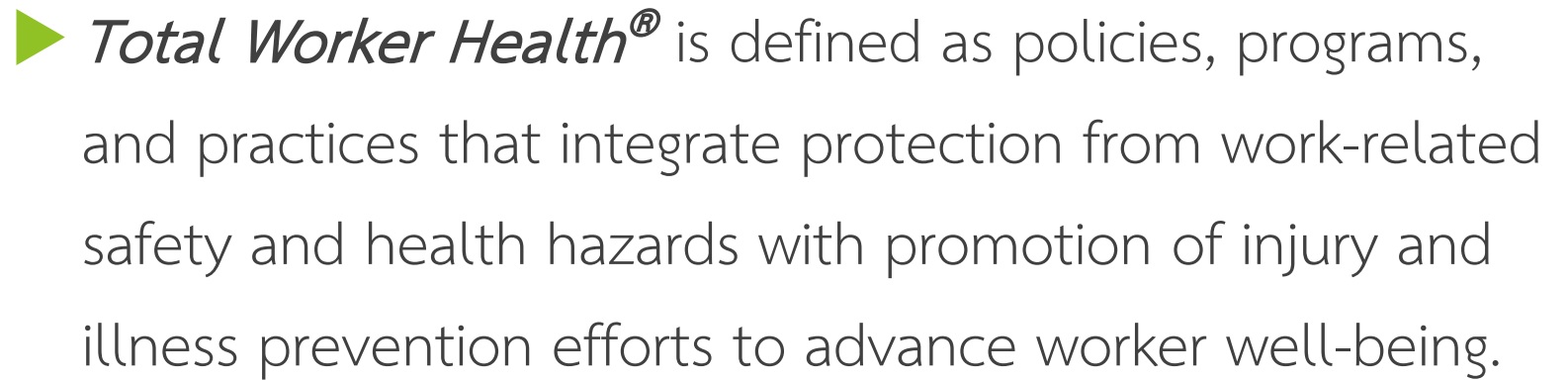
<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSduxSaPyLRY5Gt4uam7AvPUH8WbFtVpeWxXq52K4WpDdiT6nuZjQ&s>

Vision Zero Campaign philosophy



- All occupational accidents, harm and diseases are preventable
- A process - rather than a target
- A transformational approach to prevention
- Building a culture of prevention that integrates both safety, health and well-being at work

Model based on: Zwetsloot, Leka, Kines. Vision zero: from accident prevention to the promotion of health, safety and well-being at work; in Policy and Practice in Health and Safety, IOSH 2017



CDC **NIOSH** **TOTAL WORKER HEALTH**

Understanding Total WSH



มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ

เริ่มใช้เพื่อการรับรอง HA ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2561

Hospital and Healthcare Standards

4th Edition

Effective for Healthcare Accreditation 1 July 2018



สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)

The Healthcare Accreditation Institute (Public Organization)



เป็นการปฏิบัติตามมาตรฐาน โรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 4

ตอนที่ I หมวดที่ 5 ข้อ 5.1 สภาพแวดล้อมของกำลังคน (WKF.1)

ค. สุขภาพและความปลอดภัยของกำลังคน (1), (2), (3) และ

(4),

ตอนที่ II หมวดที่ 3 ข้อ 3.1 สิ่งแวดล้อม ทางกายภาพและความปลอดภัย (ENV.1)

ข้อ 3.2 เครื่องมือและระบบสารสนเทศ (ENV.2)

ข้อ 3.3 สิ่งแวดล้อมเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพและการพิทักษ์

สิ่งแวดล้อม (ENV.3),

หมวดที่ 4

ข้อ 4.1 ระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IC.1)

ก. ระบบการ ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (4) และ (5),

ข้อ 4.2 การปฏิบัติเพื่อการป้องกันการติดเชื้อ (IC.2)

ข. การป้องกันการติดเชื้อกลุ่มเฉพาะ (3)

2P Safety Goals

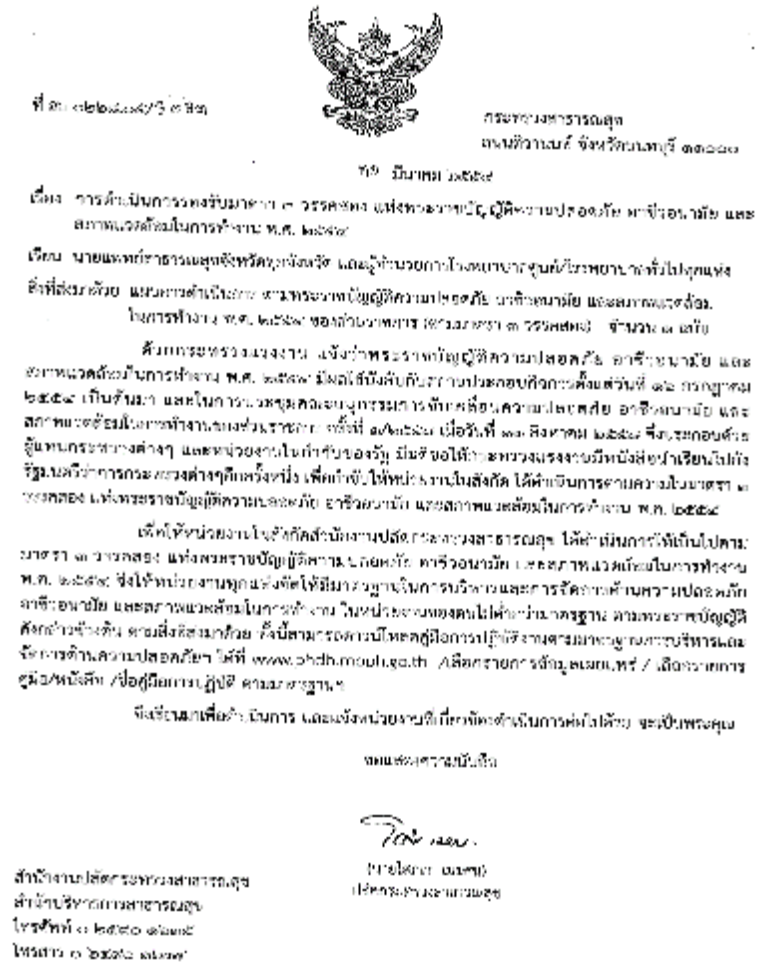


Patient Safety Goals		Personnel Safety Goals	
S	Safe Surgery and Invasive Procedures	S	Social Media (communication), Security and privacy of information
I	Infection Control (Clean Care is Safer Care)	I	Infection and Exposure
M	Medication & Blood Safety	M	Mental Health and Mediation
P	Patient Care Processes	P	OH&S Process of work
L	Line, Tube & Catheter, Device and Laboratory	L	Lane (ambulance), Legal Issues regulation (medical legal)
E	Emergency Response	E	Environment & Working conditions
ประกาศเป้าหมายความปลอดภัยของประเทศเพื่อผู้ให้และผู้รับบริการ			

พรบ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

พ.ศ. 2554

- ▶ มาตรา 3 วรรค 2:หน่วยงานราชการจัดให้มีมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ต่ำกว่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดไว้ตามพรบ.นี้



พรบ.ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม

พ.ศ. 2562

หมวด ๔

อาชีพเวชกรรมและเวชกรรมสิ่งแวดล้อม

▶ มาตรา 3 วรรค 2:ให้ราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น และกิจการอื่น ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงปฏิบัติตาม หลักเกณฑ์และมาตรฐานการเฝ้าระวัง การป้องกัน และการควบคุมโรคจากการ ประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม โดยมีหลักเกณฑ์และมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ กำหนดในพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๒๔ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการเกี่ยวกับอาชีพเวชกรรมและเวชกรรมสิ่งแวดล้อม ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจออกกฎกระทรวง ดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดมาตรฐานการให้บริการของหน่วยบริการอาชีพเวชกรรม

(๒) กำหนดมาตรฐานการให้บริการของหน่วยบริการเวชกรรมสิ่งแวดล้อม

มาตรา ๒๕ การให้บริการอาชีพเวชกรรมหรือเวชกรรมสิ่งแวดล้อมต้องดำเนินการโดยหน่วยบริการ ที่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมควบคุมโรค หรือหน่วยงานอื่นใดของรัฐ ซึ่งต้องมีคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดโดยคำแนะนำของคณะกรรมการ

หน่วยบริการตามวรรคหนึ่ง ต้องให้บริการทางอาชีพเวชกรรมหรือเวชกรรมสิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐานที่กำหนดในมาตรา ๒๔

การขอขึ้นทะเบียน การขึ้นทะเบียน อายุและการต่ออายุการขึ้นทะเบียน การออกใบแทน การขึ้นทะเบียน การเพิกถอนทะเบียน และการประเมินคุณภาพการให้บริการของหน่วยบริการที่ได้ ขึ้นทะเบียน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรฐานการจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อม สำหรับโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข*

► องค์ประกอบที่2 การจัดบริการอาชีวอนามัยสำหรับบุคลากรในโรงพยาบาล

-การเดินสำรวจแผนกต่างๆในโรงพยาบาลเพื่อการบริหารจัดการความเสี่ยงจากการทำงาน

*ข้อ 16 GREEN & CLEAN Hospital Plus
สำหรับรพศ./รพท.รพช.



มาตรฐานการจัดบริการอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อม สำหรับโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข*

- ▶ ปี 2562
- ▶ รพท.ชัยนาทนเรนทร ผ่านระดับ ดีมาก
- ▶ รพช.สรรพยา ผ่านระดับ ดีมาก
- ▶ รพช.หันคา วัดสิงห์ สวรรคบุรี มโนรมย์ เนินขาม หนองมะโมง ผ่านระดับ เริ่มต้นพัฒนา
- ▶ รพ.สต.วังไก่อเลื้อน ผ่านระดับดี ปี 2561

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงาน

งาน

ป่วย

บาดเจ็บ

“สิ่งคุกคามสุขภาพ”

ลักษณะการทำงาน

สภาพแวดล้อม



การบริหารจัดการความเสี่ยงจากการทำงาน



#72870226

1.การระบุสิ่งคุกคาม หรือการชี้บ่งอันตราย

- เป็นกระบวนการค้นหาสาเหตุ หรือสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ โรคที่เกิดจากการทำงาน หรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน ต่อสภาพแวดล้อม การทำงาน โดยใช้เทคนิคต่างๆ เช่น Job Safety Analysis



https://i.vimeocdn.com/video/551424676_640.jpg

ลักษณะงาน: ติดตั้งงานด้วยเครื่องคิดFIBER	JSA No. _____	วันที่:	ฉบับที่:
	บุคคลผู้ปฏิบัติงาน: พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง	หัวหน้างาน:	
สถานที่:	แผนก: ฝ่ายซ่อมบำรุง	ผู้วิเคราะห์:	
ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accidents or Hazards)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)	
1) เครื่องอุปกรณ์, ชิ้นงาน, เครื่องมือ	1.1 ชิ้นงานมีคมทำให้บาดเจ็บขณะขนย้าย	1.1	ใส่ PPD (ถุงมือ)
	1.2 ชิ้นงานหล่นทับเท้า	1.2	ใส่ PPD (รองเท้า)
	1.3 ฟ้าผ่าใส่ตัวหรือเครื่อง	1.3	ทดสอบเครื่องก่อนใช้งาน ตรวจสอบสายดิน
2) เครื่องเครื่องคิด, การเปลี่ยนใบคัตFIBER	2.1 เครื่องอาจทำ งานเอง ใบคัตอาจหมุนเกิดอันตรายต่อร่างกาย	2.1	ถอดปลั๊กไฟทุกครั้งที่ทำ การเปลี่ยนใบคัต
	2.2 ขณะถอด NUT LOCK มีอาจเกิดใบคัตส่วนอื่นๆ	2.2	ใส่ PPD (ถุงมือ) ค่อยๆ ทำ
3) เอาชิ้นงานเข้าที่คัต	3.1 ชิ้นงานหล่นกระแทก กับมือ กับเท้า โคนคนและผู้อื่นร่วมงาน	3.1	ใส่ PPD หากคนช่วยยก ผู้ไม่เกี่ยวข้องออกนอกบริเวณทำงาน
	3.2 ถ้า LOCK ชิ้นงานไม่แน่น ชิ้นงานสะบัดใบคัตอาจแตกชำรุด	3.2	ตรวจสอบว่าชิ้นงาน LOCK แน่นก่อนตัดทุกครั้ง
4) ทำ การคัต	4.1 ประกายไฟกระเด็นเข้าตา	4.1	ไม่ยืนอยู่ในแนวเดียวกันกับใบคัต สวม ใส่FACE SHIELD และ EAR PLUG
	4.2 อาจมีเศษใบคัต ชำรุดกระเด็นเข้าตาถูกส่วนต่างๆ ของร่างกาย	4.2	ค่อยๆ กดใบคัตลงใบช้าๆ และเหมือนข้อ4.1
5) เก็บชิ้นงานและทำ ความสะอาด	5.1 ชิ้นงานร้อนอาจจวกมือ ชิ้นงานมีคม อาจบาดเจ็บ	5.1	ใส่ PPD (ถุงมือ)
	5.2 เครื่องทำงานเองทำให้เกิดอันตรายแก่คนทำ งาน	5.2	ถอดปลั๊กออก

<http://bigq.co.th/ckfinder/data-file/images/JSA3.jpg>

สิ่งคุกคามสุขภาพ

- ▶ ปัจจัย/สิ่งใดก็ตามที่มีศักยภาพในอันที่จะก่อให้เกิดอันตราย และส่งผลกระทบต่อสุขภาพกายและใจของผู้ประกอบอาชีพ
- ▶ สิ่งคุกคามสุขภาพทางกายภาพ (Physical Health Hazards)
- ▶ สิ่งคุกคามสุขภาพทางเคมี (Chemical Health Hazards)
- ▶ สิ่งคุกคามสุขภาพทางชีวภาพ (Biological Health Hazards)
- ▶ สิ่งคุกคามทางเออร์โกโนมิกส์ (Ergonomics)
- ▶ สิ่งคุกคามสุขภาพทางจิตวิทยาสังคม (Psychosocial Health Hazards)

ปัจจัยทางกายภาพ

- ▶ เสี่ยง ความสั่นสะเทือน
- ▶ แสง
- ▶ ความร้อน
- ▶ รังสี
- ▶ เครื่องจักร เครื่องมือ
- ▶ ฯลฯ



เสียงดัง

- ▶ ผลกระทบต่อสุขภาพ ได้แก่ การได้ยิน ระบบการไหลเวียนโลหิต ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อทำงานผิดปกติ ความดันโลหิตสูง หัวใจเต้นผิดปกติ
- ▶ ผลกระทบต่อการทำงาน เช่น รบกวนการสื่อสาร ขาดสมาธิ ประสิทธิภาพลดลง เครียด เกิดอุบัติเหตุ



แสงสว่าง

1. แสงสว่างที่น้อยเกินไป

2. แสงสว่างที่มากเกินไป

ทำให้ผู้ทำงานเกิดความไม่สบาย เมื่อยล้า ปวด แสบตา มึนศีรษะ วิงเวียน
และอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้



แสงจ้า เกิดจากแหล่งกำเนิดโดยตรง (Direct glare)
หรือ เกิดจากการสะท้อนแสง (Reflected glare)
จากวัสดุที่อยู่ในสิ่งแวดล้อม เช่น ผนังห้อง เครื่องมือ
เครื่องจักร โต๊ะทำงาน เป็นต้น เกิดความไม่สบาย
เมื่อยล้า ปวดตา มึนศีรษะ กล้ามเนื้อหนังตากระตุก
วิงเวียน นอนไม่หลับ การมองเห็นแย่ง



ความร้อน

แหล่งกำเนิดความร้อนเช่น
เตาไฟ เตาอบ หม้อไอน้ำ
และบางครั้งเกิดจากกระบวนการ
ผลิต ซึ่งมีผลต่อคนทำงาน และ
คนที่ทำงานในบริเวณใกล้เคียง



รังสี



* ความเสี่ยงทางสุขภาพจากอัคคีภัยและภัยพิบัติ
- การใช้อุปกรณ์ / เครื่องมือไฟฟ้า

- ▶ การติดตั้งสายดินเครื่องมือแพทย์ทุกชนิด เครื่องทำน้ำเย็น/ เครื่องทำน้ำอุ่น



ความเสี่ยงทางสุขภาพจากอัคคีภัยและภัยพิบัติ

- การเก็บวัตถุไวไฟ / ก๊าซติดไฟง่าย ที่ได้มาตรฐาน



สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย



สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย



ปัจจัยทางเคมี

ได้แก่ สารเคมีที่อยู่ในสถานะต่างๆ รวมทั้ง ยา สารละลาย และก๊าซต่างๆ ที่มีศักยภาพก่อให้เกิดความเป็นพิษ หรือการระคายเคือง ต่อร่างกายคนทำงาน

ตัวอย่าง

- ยาที่ใช้ เช่น ยาฆ่ามะเร็ง Latex จากถุงมือยาง
- น้ำยาทำความสะอาด น้ำยาฆ่าเชื้อ
- ก๊าซที่ใช้ในการดมยา อบก๊าซ ก๊าซหุงต้มและก๊าซออกซิเจน
- ตะกั่วจากงานบัดกรี สารตัวทำละลายทินเนอร์ แล็กเกอร์ สี
- პროทจากงานทันตกรรมและงานซ่อมเครื่องวัด BP
- น้ำยาล้างจาน น้ำยาซักล้าง/ต่างฟอกขาว
- สารเคมีกำจัดศัตรูพืช /ปุ๋ยของคนงานทำสวน

ยาเคมีบำบัด



ฝุ่นฝ้าย ในหน่วยงานพับผ้า งานผ้า งานจ่ายกลาง



Fume (ฟุ้ง) เป็นของแข็งขนาดอนุภาคเล็กมาก เกิดจากโลหะที่เป็นไอ ควบแน่นในอากาศที่เย็นกว่ากลับมาเป็นของแข็งอนุภาคเล็กมาก มักจะมี ขนาดน้อยกว่า 1 ไมครอน โดยทั่วไปจะอยู่ในรูปของ oxide มักจะเกิดจาก การเชื่อม การทำโลหะ การบัดกรี



ปัจจัยทางชีวภาพ

การติดเชื้อหรือสารทางชีวภาพ
เช่น แบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา
หรือพยาธิ ที่ติดต่อโดยการ
สัมผัส หรือปนเปื้อนเลือด
สารคัดหลั่งจากตัวผู้ป่วย

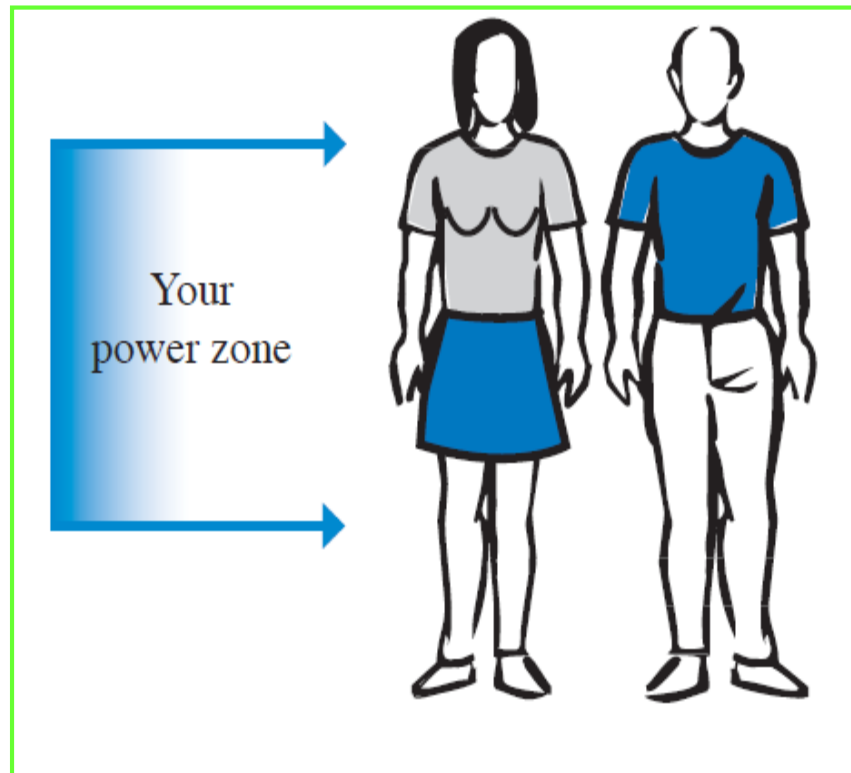


ปลัดกระทรวงสาธารณสุข นพ. เกษฏา โชคดำรงสุข
ร่วมกับเครือข่ายประกาศเจตนารมณ์ในการลดการติด TB ในบุคลากร
วันที่ 28 พ.ย. 60 ณ จ.ขอนแก่น



ปัจจัยทางการยศาสตร์ (Ergonomic)

- ▶ เน้นการทำงานภายใต้ “ power zone” (เหนือเข่า, ต่ำกว่าไหล่ และติดกับลำตัว)



ท่าทางการทำงาน

- ยืน เดิน นานติดต่อกัน
- คูกเข่า นั่งยองๆ
- ยก ลาก ดัน ของหนัก
- ก้มหลัง ก้มศีรษะ
- ยกแขนเหนือระดับศีรษะ
- เคลื่อนไหวมือ ข้อมือซ้ำๆ



- ▶ การใช้เครื่องมือและลักษณะงานที่ต้องปิดข้อมือหรือข้อต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ในการเคลื่อนไหว



- ▶ การออกแรงทำงานด้วยอิริยาบถท่าทางการทำงานที่ผิดธรรมชาติ
- ▶ การทำงานในสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เช่น ทำงานในที่สูง ร้อนหรือเย็นเกินไป



สิ่งคุกคามทางจิตวิทยาสังคม

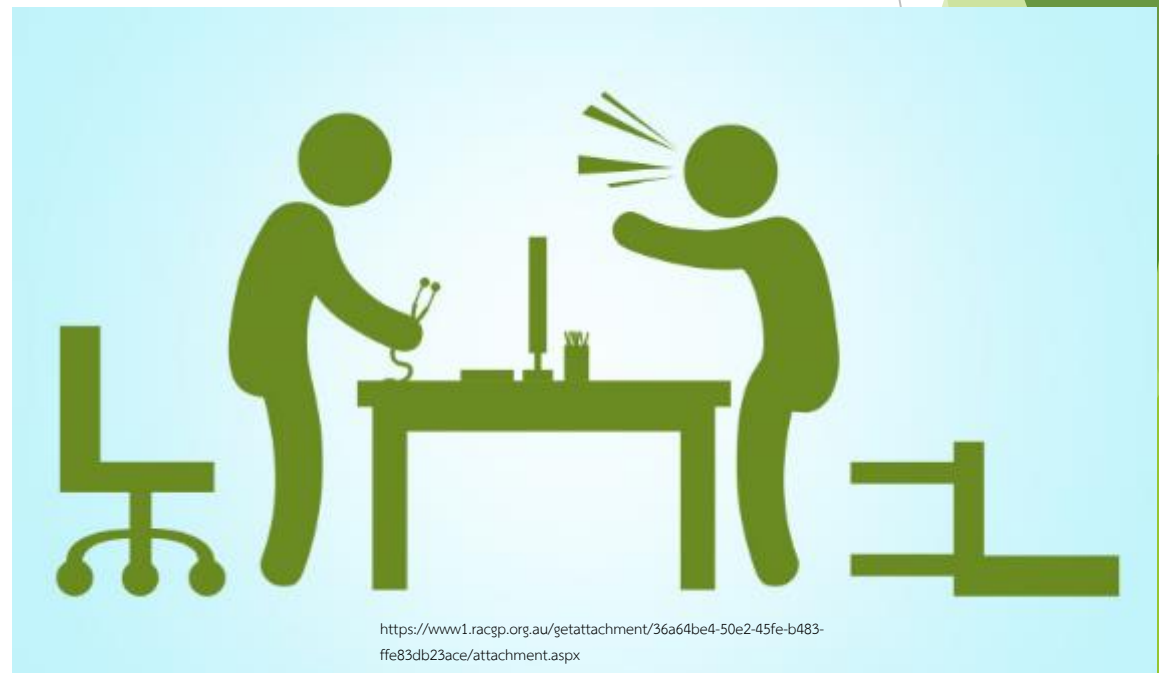


- ทำงานที่เสี่ยง รีดแรง
- การทำงานเป็นกะ
- การทำงานที่ซ้ำซากจำเจ
- ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน/นาย
- ความรุนแรงจากคนไข้ /ญาติ



ภาพเหตุการณ์ขณะที่นายฐานิตย์ยังรัมย์ หุ่นคลังที่ใช้มัดจับพยาบาลเป็นตัวประกันที่รพ. นราธิวาสราชนครินทร์ ปีนรั้วหน้าโรงพยาบาลขึ้นไปบนหลังคารถขาว - บ้าน แล้วถูกทหารยิงกระสุนยางใส่จนสิ้นฤทธิ์.

ความรุนแรงจากผู้ป่วยและญาติ



ตัวอย่างสิ่งคุกคามในโรงพยาบาล



สำนักงานและหน่วยงานสนับสนุน

- การทำงานกับคอมพิวเตอร์
- แสงสว่างไม่เพียงพอ/แสงสะท้อน
- คุณภาพอากาศ



หน่วยจ่ายกลาง

- สารเคมี เช่น ETO, สบู่ detergent ต่างๆ ปรอท (กรณีมีการฆ่าเชื้อปรอทวัดไข้)
- เชื้อโรค
- อุบัติเหตุ การตัด บาด
- ท่าทางการทำงาน การยกย้ายของ
- กายภาพ เช่น เสียงดัง



หน่วยซักฟอก

- สารเคมี เช่น สบู่ detergent ต่างๆ
น้ำยาซักผ้าขาว ฝุ่นผ้า
- เชื้อโรค
- อุบัติเหตุ เข็มทิ่มตำ พื้นลื่น หกล้ม
ไฟช็อต ไฟไหม้
- ท่าทางการทำงาน การยก เข็น ลาก นั่ง
นาน ใช้มือ (พับผ้า)
- กายภาพ เช่น เสียงดัง ความร้อน



แผนกไตเทียม

- เชื้อโรค
- สารเคมีต่างๆ เช่น Formaldehyde hypochlorite, เป็นต้น
- ท่าทางการทำงาน: การยกย้ายผู้ป่วย สิ่งของ



แผนกทันตกรรม

- สารเคมี เช่น ปรอท
- เชื้อโรค
- ท่าทางการทำงาน
- การยกย้ายของ
- กายภาพ เช่น เสียงดัง
- รังสี



แผนกโภชนาการ

- สารเคมี เช่น สบู่ detergent ต่างๆ
สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- เชื้อโรค
- อุบัติเหตุ การตัด บาด ลื่นล้ม แก๊สHungต้ม
- ท่าทางการทำงาน การยก เข็น ลาก
งานซ้ำ ๆ
- กายภาพ เช่น ความร้อน เสียงดัง



ห้องผ่าตัด

-สารเคมี เช่น

Formaldehyde, Nitrous oxide หรือ Anesthetic gas อื่นๆ, EO gas

-เชื้อโรค

-ท่าทางการทำงาน การยก
เข็น

-อุบัติเหตุ ของมีคม ไฟฟ้า

-กายภาพ เช่น laser รังสี



แผนกเภสัชกรรม

สารเคมีที่ใช้ในการเตรียมยา
เช่น Antineoplastic
(cancer) drugs,

-ท่าทางการทำงาน การใช้
มือทำงานซ้ำ ๆ

-แสงสว่างไม่เพียงพอ



แผนกห้องปฏิบัติการ

- เชื้อโรค
- สารเคมีต่างๆ เช่น
Formaldehyde, alcohol,
สารตัวทำละลายต่างๆ
- อุบัติเหตุ: เข็มที่มุดตำ
- ท่าทางการทำงาน: การนั่ง
ยืนนาน



แผนกX-ray

- สารเคมีที่ใช้ในการล้างฟิล์ม
- รังสี
- เชื้อโรค
- ท่าทางการทำงาน



หน่วยงานฉุกเฉิน

- สารเคมี
- เชื้อโรค
- ท่าทางการทำงาน การยก การผลัก
ดึง ยืนนาน
- อุบัติเหตุ: เข็มทิ่มตำ
- ความเครียด ความรุนแรง การ
ทำงานเป็นกะ



แผนกซ่อมบำรุง

- สารเคมี เช่น ปรอท, พุ่ม ฝุ่น ตะกั่ว
จากการเชื่อม การตัด, asbestos (งาน
รื้อ ซ่อมฝ้าเพดาน หลังคา), สี
- ท่าทางการทำงาน การยก เข็น ลาก
ป็น
 - อุบัติเหตุ ไฟฟ้า เครื่องมือ เครื่องจักร
 - กายภาพ เช่น ความร้อน เสียงดัง



งานรักษาความสะอาด

-สารเคมี เช่น สบู่ detergent, Glutaraldehyde

น้ำยาทำความสะอาดต่างๆ

-เชื้อโรค

-อุบัติเหตุ: เข็มทิ่มตำ การยก ปีน ลื่น

-ท่าทางการทำงาน: การยก เข็น ลาก



2.การกำหนดค่าความเสี่ยง/จัดระดับความเสี่ยง

- ▶ การวิเคราะห์โอกาสในการเกิดอันตรายจากสิ่งคุกคาม
- ▶ การประมาณความรุนแรงของอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

		Severity/Consequence		
		Slightly harmful (1)	Harmful (2)	Extremely harmful (3)
Likelihood	Highly unlikely (1)	Trivial risk (Score 1)	Tolerable risk (Score 2)	Moderate risk (Score 3)
	Unlikely (2)	Tolerable risk (Score 2)	Moderate risk (Score 4)	Substantial risk (Score 6)
	Likely (3)	Moderate risk (Score 3)	Substantial risk (Score 6)	Intolerable risk (Score 9)

การวิเคราะห์โอกาสในการเกิดอันตรายจากสิ่งคุกคาม

► พิจารณาข้อมูลปัจจุบัน มาตรการ Work Instruction (W/I) ที่มีอยู่ในขณะนั้น

1 = ไม่น่าเกิด เป็นเหตุการณ์ที่ยากจะเกิด หรือไม่ถึง 5% เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยอย่างเคร่งครัด หรือมีมาตรการการป้องกันควบคุมที่เหมาะสม

2 = มีโอกาสเกิดได้บางครั้ง/ปานกลาง เป็นเหตุการณ์ที่เกิดนานๆครั้ง (เกิดยาก) โอกาสเกิดตั้งแต่ 5%-50% เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานบางคนไม่ปฏิบัติตามขั้นตอน หรือมาตรการการป้องกัน ควบคุมที่มีอยู่ยังมีข้อบกพร่อง

3 = มีโอกาสเกิดได้บ่อยครั้ง/มาก เป็นเหตุการณ์ที่เกิดบ่อย โอกาสเกิด 50% ขึ้นไป มีสถิติการเจ็บป่วยหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้น หรือเกิดกับคนจำนวนมาก หรือเกือบจะเกิดอุบัติเหตุ (near miss) บ่อยมาก และไม่มีมาตรการใด ๆ ในการป้องกัน

การประมาณความรุนแรงของอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น

เล็กน้อย (1)	บาดเจ็บเล็กน้อย ต้องการการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (แผลที่ถูกของมีคมบาด เล็กน้อย แผลถลอก ระคายเคืองมีสิ่งสกปรกทำให้เกิดความรำคาญ)
ปานกลาง (2)	การบาดเจ็บที่ต้องรักษา หรือการเจ็บป่วยที่มีผลทำให้เกิดความผิดปกติ เช่น ผื่นหนัง อักเสบ บาดแผลฉีกขาด ไม่ถึงขั้นพิการหรือเสียชีวิต
มาก (3)	บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยในระดับที่รุนแรง เสียชีวิต พิการ สูญเสียอวัยวะ หรือเป็นอันตรายที่มีผลต่อกลุ่มคนจำนวนมาก ๆ หรือทำให้เกิดการสูญเสียทรัพย์สินจำนวนมาก

การจัดระดับความเสี่ยง

- โอกาสการเกิดอันตรายจากสิ่งคุกคาม X ความรุนแรงของอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น

โอกาสที่จะเกิด	ระดับความรุนแรงของอันตราย		
	อันตรายเล็กน้อย (1)	อันตราย ปานกลาง (2)	อันตรายร้ายแรง (3)
ไม่น่าจะเกิด (1)	ความเสี่ยงเล็กน้อย	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	ความเสี่ยง ปานกลาง
เกิดขึ้นได้ปาน กลาง/บางครั้ง (2)	ความเสี่ยง ที่ยอมรับได้	ความเสี่ยง ปานกลาง	ความเสี่ยงสูง
เกิดขึ้นได้มาก (3)	ความเสี่ยง ปานกลาง	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยง ที่ยอมรับไม่ได้

ตัวอย่างการจัดระดับความเสี่ยง

โรงพยาบาล/แผนก	สิ่งคุกคาม	โอกาสเกิดอันตราย 1 = ไม่น่าเกิด 2 = เกิดขึ้นได้น้อย/ปานกลาง 3 = เกิดขึ้นได้มาก	ระดับความรุนแรง 1 = อันตรายเล็กน้อย 2 = อันตรายปานกลาง 3 = อันตรายร้ายแรง	ระดับความเสี่ยง
รพ. A	เชื้อ TB	3 (ผู้ป่วย TB นอนรวมกับผู้ป่วย ทั่วไป+ไม่มี WI)	2	6
รพ. B	เชื้อ TB	2 (ผู้ป่วย TB นอนรวมกับผู้ป่วย ทั่วไป แต่มี WI)	2	4
รพ. C	เชื้อ TB	1 (ผู้ป่วยTBนอนในห้องแยก+ การควบคุมคุณภาพอากาศ)	2	2

การจัดทำแผนป้องกัน ควบคุมแก้ไขความเสี่ยง

- ▶ กรณีความเสี่ยงอยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย หรือยอมรับได้
อาจยังไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ และสามารถปฏิบัติงานต่อไปได้ (ทั้งนี้เนื่องจากเรามีมาตรการ
ป้องกันควบคุมที่เหมาะสม)
- ▶ กรณีที่ระดับความเสี่ยงอยู่ในระดับความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ระดับความเสี่ยงสูง หรือ ระดับความ
เสี่ยงปานกลาง
ต้องกำหนดมาตรการในการจัดการความเสี่ยง เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้น้อยที่สุด
พิจารณาวิธีการควบคุม ป้องกันที่เหมาะสมทั้งในเชิงวิชาการ และบริบทของงานเพื่อให้ระดับความ
เสี่ยงที่เกิดขึ้นนั้นมีระดับความเสี่ยงที่ลดลงในระดับที่ยอมรับได้ ซึ่งสามารถทำได้โดย
“การลดโอกาสเสี่ยงของการเกิดอันตราย”

การจัดทำแผนป้องกัน ควบคุมแก้ไขความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง	แนวทางปฏิบัติ
เล็กน้อย	ไม่ต้องดำเนินการใด ๆ
ที่ยอมรับได้	ไม่ต้องมีการควบคุมเพิ่มเติม อาจมีการพิจารณามาตรการควบคุมเพิ่มเติม การติดตามตรวจสอบ ยังคงต้องทำ เพื่อให้แน่ใจว่าการควบคุมยังคงมีอยู่และใช้ได้ผล
ปานกลาง	ต้องพยายามลดความเสี่ยงลง <u>และเมื่อความเสี่ยงปานกลางมีความสัมพันธ์กับอันตรายร้ายแรงควรทำการประเมินความเสี่ยงเพิ่มเติม และเป็นความเสี่ยงที่จำเป็นต้องหามาตรการในการป้องกัน ควบคุม</u>
สูง	ต้องลดความเสี่ยงลงก่อนเริ่มทำงานได้ ถ้าความเสี่ยงเกิดขึ้นในกระบวนการ การผลิตหรือระหว่างการทำงาน ปฏิบัติงาน จะต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน
ที่ยอมรับไม่ได้	ไม่อนุญาตให้มีการทำงานอย่างเด็ดขาด จนกว่าจะลดความเสี่ยงลง ถ้าไม่สามารถลดได้ ต้องห้ามทำงานต่อไปอย่างเด็ดขาด

ข้อควรระวัง

- ▶ การประเมินลักษณะกึ่งคุณภาพนี้ เหมาะที่จะนำไปใช้ในการประเมินความเสี่ยงเบื้องต้น เมื่อพบว่า ความเสี่ยงนั้นอยู่ในระดับสูง หรือยอมรับไม่ได้ อาจจำเป็นต้องใช้การประเมินเชิงลึกโดยเฉพาะปัญหาทางด้าน Ergonomic ที่จำเป็นต้องใช้ Checklist หรือการวัดเฉพาะ หรือต้องวิเคราะห์งาน เพื่อความปลอดภัยในขั้นตอนที่เป็นปัญหาร่วมด้วย

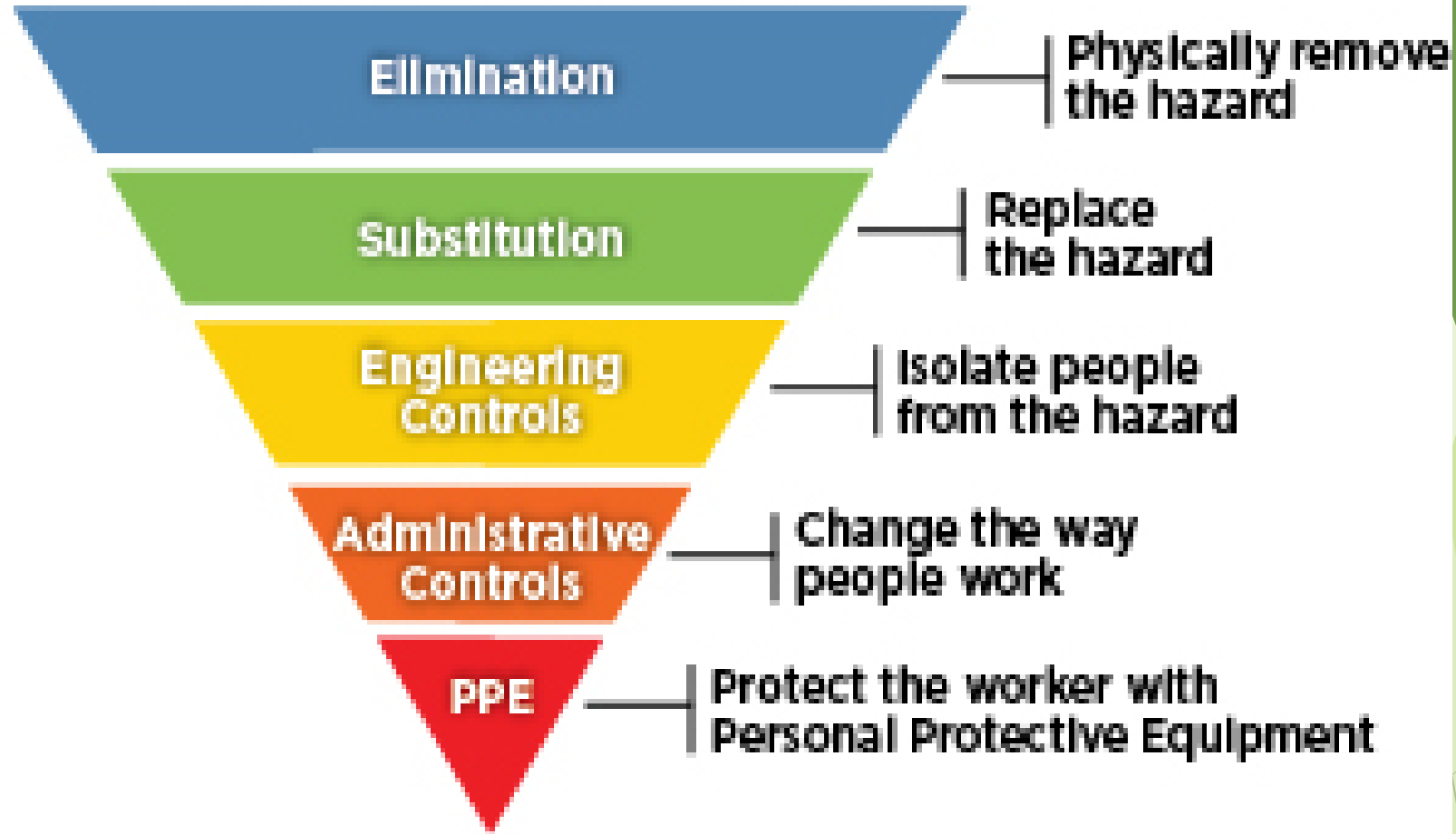
หลักการป้องกันควบคุมอันตราย

Hierarchy of Controls

Most
effective



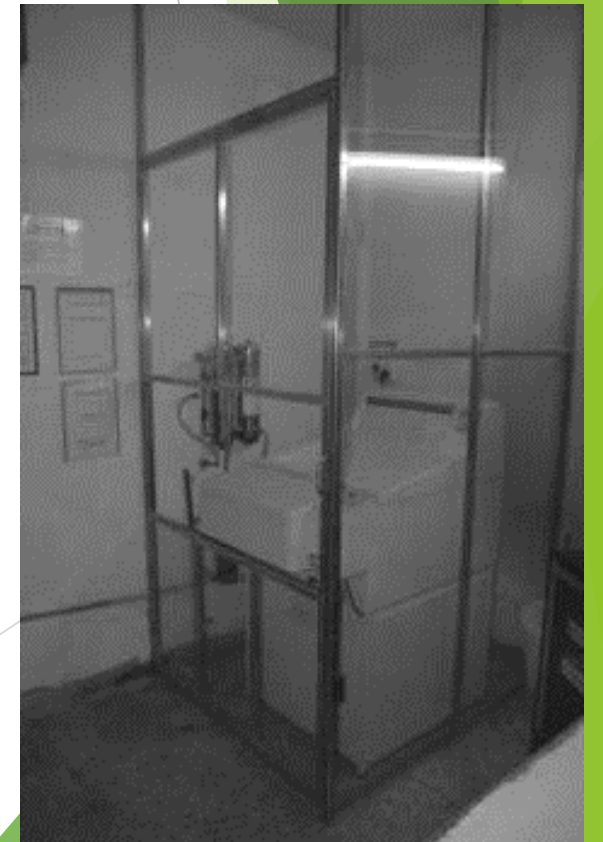
Least
effective



Source: NIOSH

การควบคุมป้องกันที่แหล่งกำเนิด

- ▶ การระบายอากาศที่เหมาะสมเพื่อกำจัดฝุ่น ไอ ควันพิษออกไป
- ▶ ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เครื่องมือ
- ▶ สร้างระบบที่สามารถป้องกันการเดินเครื่องเองของเครื่องมือ
- ▶ ฯลฯ



การควบคุมป้องกันที่กระบวนการทำงานหรือการบริหารจัดการ

- ▶ การกำหนดกฎระเบียบความปลอดภัย
- ▶ การติดตามควบคุมตามกฎระเบียบอย่างสม่ำเสมอ
- ▶ การสลับสับเปลี่ยนผู้ปฏิบัติงาน
- ▶ การลดระยะเวลาการปฏิบัติงาน
- ▶ การจัดการความเป็นระเบียบเรียบร้อยในสถานประกอบการ

การควบคุมป้องกันที่ตัวบุคคล

- ▶ การจัดให้มีอ่างล้างมือ หน้า ตา ที่อาบน้ำ กรณีมีการทำงานกับสารเคมีอันตราย
- ▶ การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น แว่นตานิรภัย ป้องกันตาจากวัตถุที่กระเด็น การสวมใส่อุปกรณ์ปกป้องระบบหายใจจากสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังบริเวณเครื่องจักรที่มีเสียงดัง



ตัวอย่างการควบคุมป้องกันอันตรายจากสิ่งคุกคาม

การควบคุมป้องกันอันตรายจากสารเคมี

- ▶ 1.การควบคุมทางวิศวกรรม (Engineering control) เป็นการควบคุมอันตรายจาก สารเคมีโดยเริ่มตั้งแต่การออกแบบ หรือโดยการประยุกต์ใช้วิธีการควบคุม ตัวอย่างเช่น
 - .การแทนที่สารที่อันตรายกว่าด้วยสารที่อันตรายน้อยกว่า
 - .การเปลี่ยนกระบวนการผลิต
 - .การปิดคลุมกระบวนการผลิตหรืออุปกรณ์



การควบคุมป้องกันอันตรายจากสารเคมี

- ▶ การใช้ระบบระบายอากาศเฉพาะที่



การควบคุมป้องกันอันตรายจากสารเคมี

- ▶ 2.การควบคุมทางการบริหารจัดการ (Administrative control) เป็นวิธีการควบคุมอันตรายที่จะลดการได้รับสัมผัสสารอันตราย
 - .การจัดเวลาการทำงานในบริเวณที่มีสารอันตรายให้น้อยลง
 - .การฝึกอบรมคนงานเพื่อช่วยให้คนงานลดการได้รับสารเคมี
 - .การทำความสะอาดสถานที่ทำงาน
 - .การหมุนเวียนเปลี่ยนงานแก่คนทำงานฯลฯ

การควบคุมป้องกันอันตรายจากสารเคมี

- 3.การควบคุมที่ตัวบุคคล เช่น ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal protective equipment) เป็นวิธีการที่จะใช้ต่อเมื่อไม่สามารถควบคุมด้วยวิธีอื่นได้แล้ว หรือใช้ร่วมกับวิธีการอื่นๆ หรือจะใช้ เมื่อไม่สามารถทำให้สิ่งแวดล้อมการทำงานมีความปลอดภัยต่อคนงาน



**ตัวอย่างการจัดการ/ลดความเสี่ยง
ของโรงพยาบาล**

เครื่องดักฝุ่นงานซักฟอก



ที่มา: โรงพยาบาลรยอง

Hood ในห้องปฏิบัติการ



โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

ติดตั้งปล่องดูดสารเคมีในห้องล้างฟิล์ม X-ray



Source: slide presentation “การประเมินความเสี่ยงของบุคลากรในโรงพยาบาล” โรงพยาบาลดอกคำใต้

ภาพก่อนการปรับปรุง



ภาพหลังการปรับปรุง



สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

การระบายอากาศ



ที่มา: โรงพยาบาลนางรอง



โภชนาการ
ปรับปรุง ติดตั้ง Hood ดูด อากาศ เพื่อระบายควัน ความร้อน จากการประกอบอาหาร

ที่มา: รพศ.สุรินทร์

การปรับปรุงระบบแสงสว่าง



ภาพก่อนการปรับปรุง



ภาพหลังการปรับปรุง

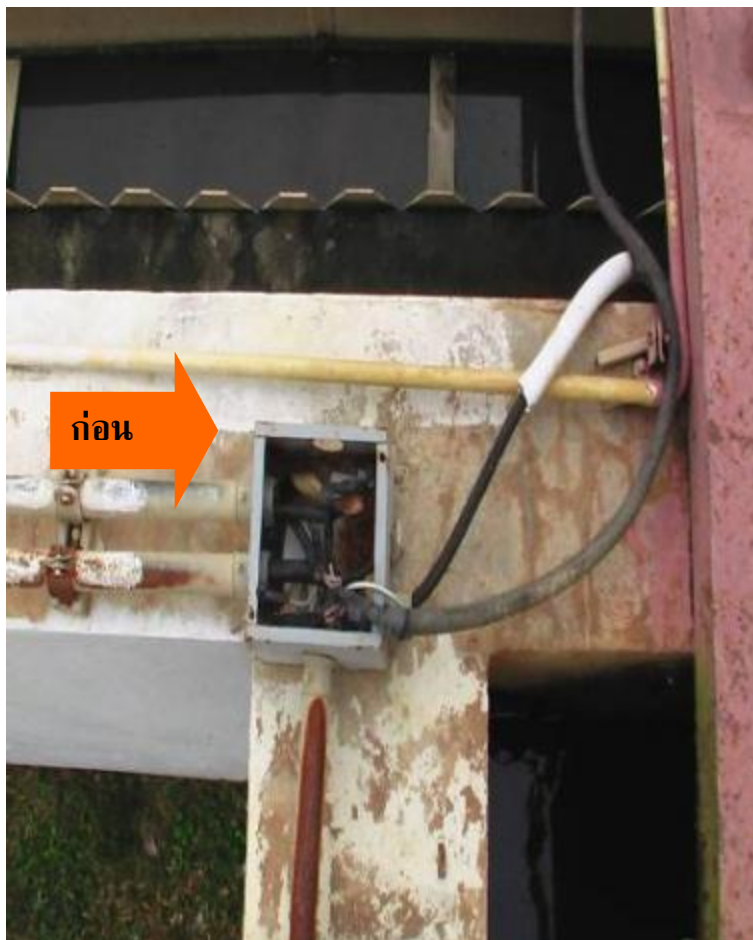


สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

ระบบป้องกันไฟฟ้าดูด/ช็อต



การแก้ไขระบบไฟฟ้า



ภาพก่อนการปรับปรุง



ภาพหลังการปรับปรุง



สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

ติดตั้งการ์ดที่เครื่องมือ

ภาพก่อนการปรับปรุง



ภาพหลังการปรับปรุง



การจัดระเบียบเครื่องมือในแผนกซ่อมบำรุง



ที่มา: โรงพยาบาลป่าซาง



ภาพหลังการปรับปรุง

อุปกรณ์ช่วยผ่อนแรงใช้ ยก เคลื่อนย้ายผู้ป่วย



ที่มา: โรงพยาบาลนางรอง

อุปกรณ์ช่วยผ่อนแรงใช้ ยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วย



สามล้อไฟฟ้า



จัดทำร่วมกันระหว่างงานจ่ายกลาง-งานซ่อมบำรุง

ใช้ขนส่งอุปกรณ์ วัสดุต่างๆ ของงานจ่ายกลางในการเดินทางไปส่งที่หน่วยงานที่อยู่ไกล
และต้องเดินทางบ่อยๆ สามารถลดปัญหาด้านการขนส่งของบุคลากรได้

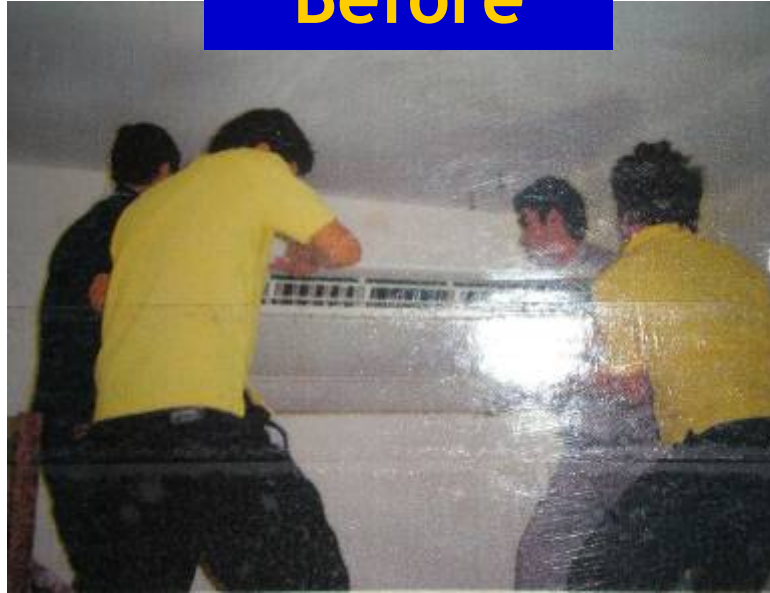
อุปกรณ์สำหรับช่วยปลดเข็มฉีดออกจากกระบอกฉีดยา

One Handed De-capping Box



อุปกรณ์สำหรับยกเครื่องปรับอากาศ

Before



After



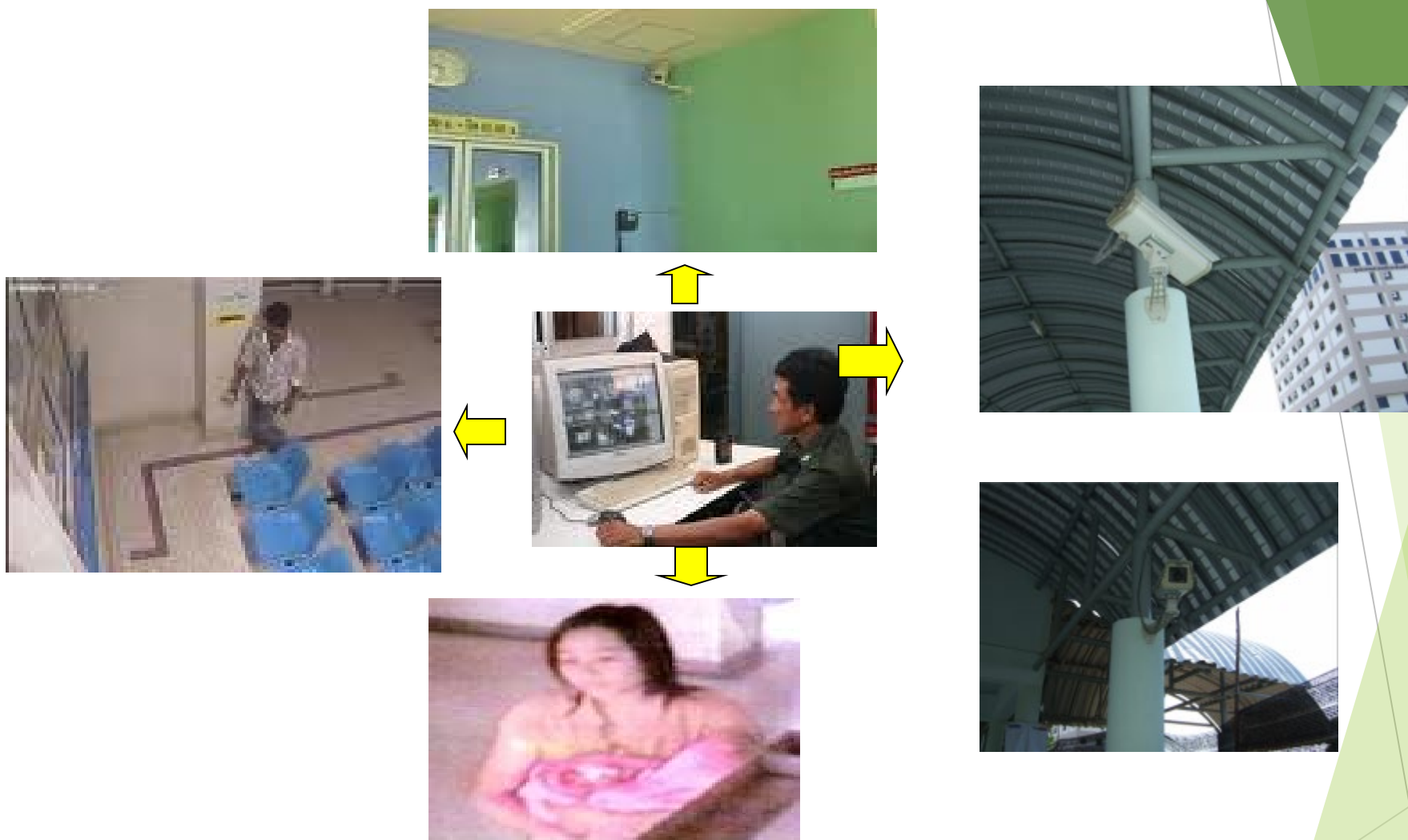
จัดหา/แนะนำการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



การส่งเสริมสุขภาพ



Source: slide presentation “การประเมินความเสี่ยงของบุคลากรในโรงพยาบาล” โรงพยาบาลดอกคำใต้



ติดกล้องวงจรปิด ทั่วโรงพยาบาล/พนักงานรักษาความปลอดภัย 24 ชม.

