

มูลฝอยติดเชื้อกับผลกระทบต่อ สุขภาพและสิ่งแวดล้อม



ฐิฎา ไกรวัฒนพงศ์

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

ศูนย์อนามัยที่ ๑๓ กรุงเทพฯ

ทำไมต้องอบรมพนักงานเก็บขยะติดเชื้อ?

- อาชีพ (Occupation) = อาชีพ
- อนามัย (Health) = สุขภาพอนามัย
 - อนามัยและความปลอดภัยของ
 - ผู้ประกอบอาชีพ

อาชีพอนามัย



การดำเนินงานให้มีอาชีพอนามัยที่ดี

- การตระหนัก สร้างความตระหนักให้แก่ฝ่ายบริหาร หัวหน้างานและพนักงานถึงอันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
- การประเมิน ประเมินระดับอันตรายจากสิ่งแวดล้อม เทียบกับมาตรฐานหรือกฎหมาย
- การควบคุม หามาตรฐานในการควบคุมหรือลดอันตรายจากสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดจนไม่เกินค่ามาตรฐานหรือกฎหมาย

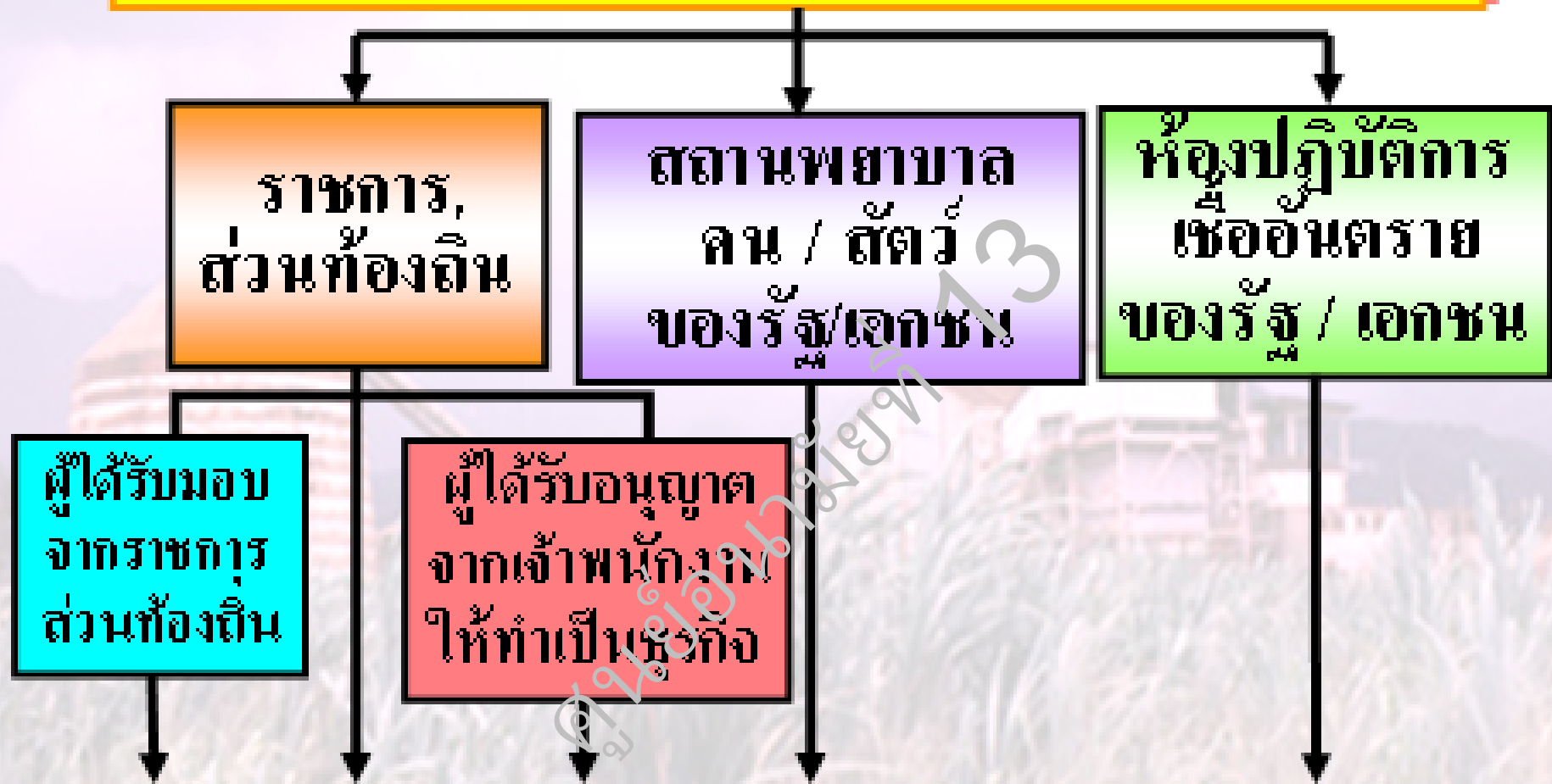
หลักการและแนวคิดในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

- มูลฝอยติดเชื้อจากทุกแหล่งกำเนิด ถูกคัดแยก เก็บขน และกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ มีความปลอดภัย ไม่ก่อผลกระทบต่อสุขภาพและ เป็นปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชน

กฎหมายและเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

- พระราชบัญญัติการสาธารณสุข 2535
- กฎกระทรวง เรื่อง การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ.2545
- มาตรฐานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อตามเกณฑ์ กรมอนามัย

สรุปกฎกระทรวงฯ ว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ



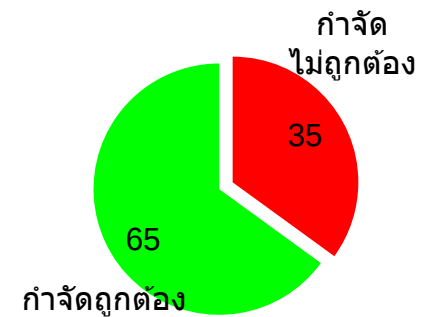
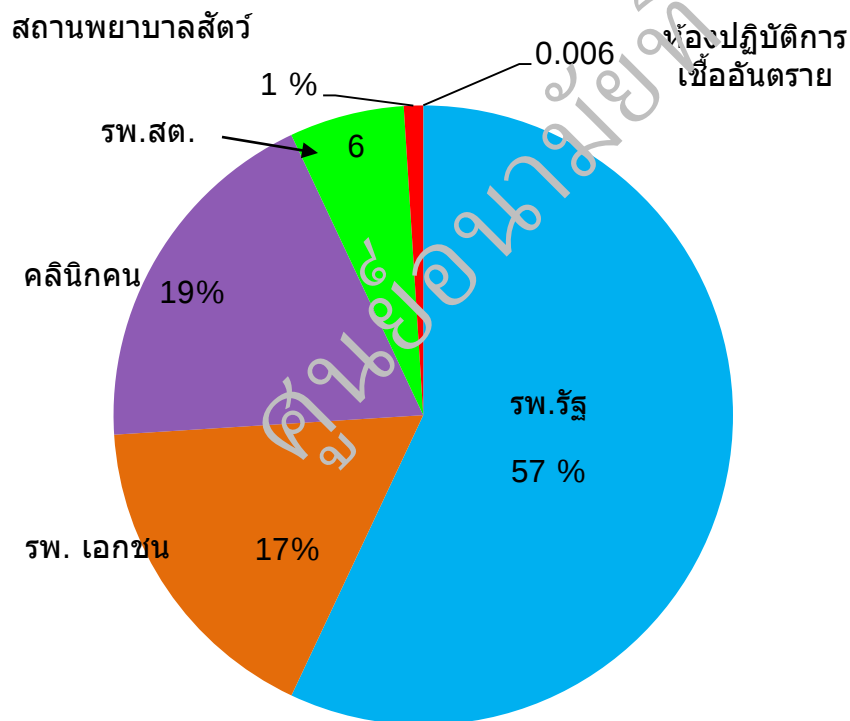
- ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฯ
- มีบุคลากร / แต่งตั้งผู้รับผิดชอบดูแลระบบการเก็บ ขนหรือกำจัด
- ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

กฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545

- การปฏิบัติในการเก็บ ขนให้เป็นไปตามกฎหมาย
กระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 ได้แก่
ลักษณะของยานพาหนะที่ใช้ในการเก็บ ขน มีบุคลากรที่
รับผิดชอบในการเก็บ ขน และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่าน
การอบรมตามหลักสูตรรับและป้องกันการแพร่กระจาย
เชื้อที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ การกำหนดเส้นทางในการเก็บ
ขน มูลฝอยติดเชื้อที่เหมาะสม ตลอดจนการดูแลรักษา ซ่อม
บำรุงยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บ ขน ตาม
มาตรฐานที่กำหนดในกระทรวงฯ

มูลฝอยติดเชื้อ ปี 2558 ปริมาณ 53,868 ตัน
(เพิ่มขึ้น 1,721 ตัน จากปี 2557)

อัตราการเกิด 0.8 กก./เตียง/วัน



ů' ěĆĚŚ ĆĚŚĀĤĚŚŘĤŮŮŽř ĽĤⁿA₄ž
↑ŇŇŚžⁿĽ ě—Ĥř

- ปัจจุบันประเทศไทยมีสถานพยาบาล ซึ่งได้แก่ โรงพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย คลินิก ทั้งที่เป็นของรัฐ และเอกชนจำนวนมากกว่า 37,000 แห่ง ซึ่งมีจำนวนเตียง ประมาณ 140,000 เตียง มีการผลิตของเสียทั้งที่เป็นมูลฝอย ทัวไปและมูลฝอยติดเชื้อในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก สถานพยาบาลบางแห่งยังไม่มีการจัดการเก็บรวบรวมและ กำจัดให้ถูกต้อง เพิ่มความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อโรคซึ่ง มีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

การกำจัดไม่ถูกวิธี

- การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ
ที่**ไม่ถูกวิธี**ทำให้เกิด
อันตรายต่อบุคลากร
สาธารณสุข ลูกจ้าง
ผู้ป่วยและครอบครัว
- รวมไปถึงส่งผลต่อ
ประชาชนชุมชนและ
สิ่งแวดล้อม



NSRG C&C R&O Zr L'ba A&N

NSZr L' - L' r

- 2558 พบว่า ทั่วประเทศมีขยะติดเชื้อเกิดขึ้น 53,868 ตัน ต่อปี หรือ 53 ล้านกิโลกรัมต่อปี เฉลี่ย 148 ตันต่อวัน หรือ 1.48 แสนกิโลกรัมต่อวัน
- อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 0.80 กิโลกรัมต่อเตียงต่อวัน
- ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อดังกล่าวคาดว่าจะมีอัตราเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (แหล่งข้อมูล : กรมอนามัย)

“Rŏŏŏŏ L'ŏŏŏŏ”

- หมายถึง มูลฝอยทางการแพทย์ซึ่งมีเหตุอันควรให้สงสัยว่ามีหรืออาจมีเชื้อโรค ขยะที่สัมผัสหรือสงสัยว่าได้สัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด (เช่น น้ำเลือด เม็ดเลือดต่าง ๆ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด) สารน้ำในร่างกาย (เช่น ปัสสาวะ เสมหะ น้ำลาย หนอง) ได้แก่
- มูลฝอยที่เป็นของเหลวหรือสารคัดหลั่ง เช่น เลือด ส่วนประกอบของเลือด ปัสสาวะ อุจจาระ น้ำไขสันหลัง เสมหะ และสารคัดหลั่งต่าง ๆ
- - มูลฝอยที่เป็นอวัยวะหรือชิ้นส่วนของอวัยวะ เช่น ชิ้นเนื้อ เนื้อเยื่อ อวัยวะที่ได้จากการทำหัตถการต่าง ๆ มูลฝอยจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจศพ ซากสัตว์ทดลอง รวมทั้งวัสดุที่สัมผัสระหว่างการทำหัตถการและการตรวจนั้น ๆ

“Rŏŏŕ L'áAđ”(Lđ)

- มูลฝอยของมีคมติดเชื้อที่ใช้แล้ว เช่นเข็ม ส่วนปลายแหลมคมของชุดให้สารน้ำทางหลอดเลือด หรือชุดให้เลือด และผลิตภัณฑ์ของเลือด ใบมีด หลอดแก้ว กระบอกฉีดยาชนิดแก้ว สไลด์ แผ่นกระจกปิดสไลด์ และเครื่องมือที่แหลมคมต่าง ๆ ที่ใช้กับผู้ป่วยแล้ว
- มูลฝอยจากระบวนการเก็บและเพาะเชื้อ เช่นเชื้อ อาหารเลี้ยงเชื้อ จานเลี้ยงเชื้อ วัสดุอื่น และเครื่องมือที่ใช้เพาะเชื้อแล้ว
- มูลฝอยที่เป็นวัคซีน ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิตและภาชนะบรรจุ เช่น วัคซีนป้องกันวัณโรค โปลิโอ หัด หัดเยอรมัน คางทูม อีสุกอีใส ไขรากลสดน้อย เป็นต้น

“Rŏŏŏŏ L'ŏŏŏŏ” (L'ŏŏŏŏ)

- มวลฟอยติตเชื้ออื่น ๆ ครอบคลุมถึง วัสดุทำจากผ้า เช่นสำลี ผ้ากอซ เลื่อคลุม และผ้าต่างๆ
- วัสดุทำจากพลาสติกและยางเช่น ถุงมือใช้ครั้งเดียวทิ้ง กระบอกฉีดยา ชนิดพลาสติก
- พลาสติก ท่อยาง ถุงใส่ปัสสาวะ ภาชนะพลาสติกรองรับสารคัดหลั่ง และเสมหะ
- ถุงเลือดและผลิตภัณฑ์ของเลือด และอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วยล้างไต
- วัสดุทำจากกระดาษ เช่นกระดาษซับเลือด เลื่อคลุมใช้ครั้งเดียวทิ้ง ผ้าปิดปาก และจุกเป็นต้น

ประชากรที่มีความเสี่ยงกับมูลฝอยติดเชื้อ

กลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยง ต่อมูลฝอยติดเชื้อ ทั้งในขั้นตอนการก่อให้เกิดมูลฝอย การขนย้าย การกำจัด และการนำไปทิ้ง ได้แก่

- บุคลากรทางการแพทย์: แพทย์ พยาบาล จนท.ห้องปฏิบัติการ
- ผู้ป่วย ประชาชนทั่วไป
- คนงานขนมูลฝอย ซึ่งมีมูลฝอยติดเชื้อปนเปื้อนอยู่ด้วย โดยส่วนใหญ่ความเสี่ยงมักเกิดขึ้นในคนงานที่ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หรือสวมเสื้อผ้าไม่เหมาะสม
- คนไข้ที่ไม่ได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม เช่น มีการใช้อุปกรณ์การแพทย์ หรือเข็มฉีดยาแบบใช้ซ้ำ

ความเสี่ยงต่อสุขภาพที่เกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ

- ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ
- ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ
- ความเสี่ยงจากสารเคมี
- ความเสี่ยงของการเกิดไฟไหม้หรือการระเบิด
- ความเสี่ยงจากสารกัมมันตภาพรังสี

ตัวอย่างความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ

ประเภทของการติดเชื้อ

- การติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ ลำไส้อักเสบ, อาหารเป็นพิษ, ท้องร่วง, โรคบิด ฯลฯ)
- การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ เช่น วัณโรค, ปอดบวม, โรคซาร์ส ,โรคติดเชื้อไวรัสในระบบทางเดินหายใจ, โรคหัด
- การติดเชื้อที่ตาเช่น เริม
- การติดเชื้อที่ผิวหนัง เช่น ฝี หนอง
- การติดเชื้อโรคระบาดในสัตว์ เช่น โรคแอนแทรกซ์

- โรคติดต่อโดยสารคัดหลั่ง ได้แก่โรคไวรัสตับอักเสบ โรคเอดส์
ไวรัสอีโบลา (Ebola Viral Disease) โดยติดต่อจากการ
ของเหลว และสารคัดหลั่งจากร่างกายทุกชนิด เช่น เลือด
เหงื่อ น้ำตา น้ำมูก น้ำลาย อาเจียน อุจจาระ น้ำอสุจิ ปัสสาวะ
และเนื้อเยื่อที่ติดเชื้อ รวมทั้งมูลฝอยที่เป็นของมีคม เช่น เข็ม
ฉีดยา ใบมีด รวมไปถึงวัสดุอุปกรณ์จากการรักษาพยาบาล
และห้องปฏิบัติการ เช่น สายยาง สายสวน และท่อต่าง ๆ ที่
ผ่านตัวผู้ป่วย

การบาดเจ็บจากเข็มและสิ่งมีคม

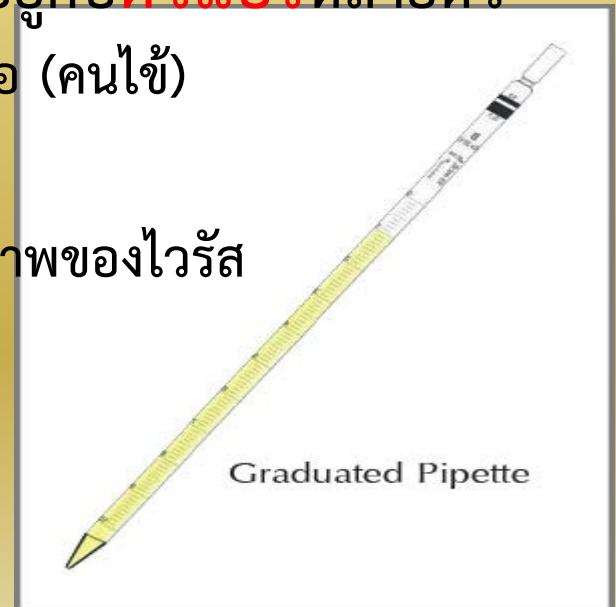
- ความเสี่ยงที่พบได้บ่อยที่สุด ที่เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ ก็คือ การบาดเจ็บที่มีสาเหตุจากเข็ม และสิ่งมีคมอื่นๆ เช่น แก้ว หรือพลาสติก ที่ใช้ในคลินิก และห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์เก็บตัวอย่างเลือด หรือใบมีดที่ใช้ในการผ่าตัด ซึ่งสิ่งมีคมต่างๆ เหล่านี้ อาจสัมผัสกับเชื้อโรคมามาก่อน ที่สำคัญกว่านั้นคือ สิ่งแหลมคม เมื่อบาดทะลุเข้าไปในผิวหนัง จะทำให้เกิดบาดแผลเปิด ซึ่งเชื้อโรคสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ง่ายขึ้น

ความเสี่ยงด้านชื่อเสียงของมูลฝอยติดเชื้อ

1. ความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับโรงกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ
2. ความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับความเหลื่อมล้ำ
3. ความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับเลือด
4. ความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการสัมผัสมูลฝอยของแข็ง
ทั่วไป

ความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับความแหลมคม

- ความเสี่ยงที่สำรวจพบได้บ่อย มักเกิดจากความแหลมคมของเข็ม ปิเปต ใบมีด จานเพาะเชื้อ ขวดเก็บเลือด และเครื่องมืออื่น ๆ ซึ่งสัมผัสกับเชื้อโรค มีการประมาณการในสหรัฐอเมริกาว่า จากกลุ่มผู้ให้บริการดูแลสุขภาพ 8.8 ล้านคน มีการเกิดการบาดเจ็บมากกว่า 1 ล้านราย ในแต่ละปี ซึ่งสาเหตุมาจากเข็ม
- ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ผ่านทางแผลเข็มตำ ขึ้นอยู่กับ**ตัวแปร**หลายตัว ได้แก่-ความชุกของเชื้อโรคในประชากรที่เป็นแหล่งต้นตอ (คนไข้)
 - การรับรู้ว่าคุณอยู่ในสถานะติดเชื้อ
 - ความสามารถในการติดเชื้อ หรือการก่อให้เกิดพยาธิสภาพของไวรัส
 - ระดับความเสี่ยงของวิธีการทำงานในคลินิก
 - ปริมาณการสัมผัสกับเลือด ขณะเกิดการติดเชื้อ
 - การเตรียมการป้องกันโรค หลังจากการสัมผัส

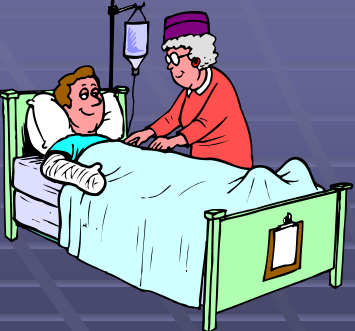


ความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับเลือด

- ในเรื่องผลกระทบทางอาชีวอนามัยต่อสุขภาพของ
คนงานเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อในสถานะของเหลว
เพราะเชื้อโรคที่ติดต่อทางเลือดส่วนใหญ่ มี
ความสามารถจำกัดในการขยายพันธุ์ และคงอยู่ใน
สภาพติดต่อกันได้เป็นเวลาเพียง 2-3 ชั่วโมง ถึง 2-3
วัน เท่านั้น ในคราบเลือดที่แห้ง

ความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการสัมผัสมูลฝอยของแจ้งทั่วไป

- เนื่องจากการสัมผัสอันตรายของคนชนมูลฝอย ที่ขนย้ายมูลฝอยของแจ้งทั่วไป กับมูลฝอยติดเชื้อ มีลักษณะคล้ายคลึงกัน (ในกรณีมีการจัดการคล้ายคลึงกัน) ผลกระทบต่อสุขภาพของคนทำงาน เกี่ยวข้องกับมูลฝอยทั่วไป อาจจะนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดผลกระทบต่อสุขภาพคนทำงาน เกี่ยวข้องกับมูลฝอยติดเชื้อได้ ผลการทบทวนรายงานการศึกษาวิจัยหลายฉบับ พบว่าคนทำงานเกี่ยวข้องกับมูลฝอยของแจ้งทั่วไป เมื่อเปรียบเทียบกับประชาชนทั่วไปในประเทศพัฒนาแล้ว มีความเสี่ยง
- ด้านโรคติดต่อเป็น 6 เท่า (เดนมาร์ก)
- ด้านโรคภูมิแพ้ทางเดินหายใจ เป็น 2.6 เท่า (เดนมาร์ก)
- ด้านปอดอักเสบเรื้อรัง เป็น 2.5 เท่า (สวีตเซอร์แลนด์)
- ด้านไวรัสตับอักเสบ เป็น 1.2 เท่า (อิตาลี)



ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

จากการจัดการมูลฝอยที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล



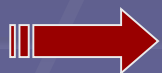
เป็นแหล่งแพร่ระบาดของเชื้อโรค



เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงพาหะนำโรค



ทำลายสุนทรียภาพด้านสิ่งแวดล้อม สกปรก น่ารังเกียจ



เกิดความรำคาญเนื่องจากกลิ่นเหม็น



เกิดการปนเปื้อนแหล่งน้ำใต้ดิน แม่น้ำ ลำคลอง



ผลกระทบจากมูลฝอยติดเชื้อต่อสิ่งแวดลอม

สิ่งแวดลอมทางกายภาพ ในขณะที่ปฏิบัติงาน

- ความร้อน จากการเผามูลฝอยติดเชื้อในเตาเผาที่อุณหภูมิสูงอาจทำให้เป็นลม เนื่องจากความร้อนในร่างกายสูง
- การอ่อนเพลียเนื่องจากร่างกายได้รับ ความร้อนสูง ทำให้เส้นเลือดที่ผิวหนังขยายตัว เลือดจึงไหลไปสู่บริเวณผิวหนังมากขึ้น ทำให้ระบบหมุนเวียนของเลือดไปเลี้ยงสมองได้ไม่เต็มที่
- การเป็นตะคริว จากร่างกายได้รับความร้อนมากสูญเสียสมดุลของเกลือแร่ ซึ่งถูกขับออกมาพร้อมเหงื่อ ทำให้เกิดอาการเกร็งกล้ามเนื้อ
- อาการผดผื่นขึ้นตามบริเวณผิวหนัง ร่างกายได้รับความร้อนสูง จะขับ เหงื่อออกทางผิวหนัง เมื่อผิวชุ่มเหงื่อเป็นเวลานานและไม่มีการระเหยของเหงื่อจะทำให้ต่อมเหงื่ออุดตัน และระคายเคืองเกิดผื่นคัน

ผลกระทบต่ออากาศ

อาจเกิดจากองค์ประกอบของมูลฝอยที่เป็นผลมาจากการเผา ได้แก่

- ฝุ่น ที่มาจากการฟุ้งกระจายของสารที่เผาไหม้ไม่ได้ เช่น เกลือต่าง ๆ และ ซิลิกา หรือเผาไหม้ไม่หมด เช่น ถ่าน คาร์บอน ที่เกิดจากปริมาณอากาศในห้องเผาไหม้มากเกินไป สารที่มีพิษที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น อาร์เซนิก (As) แคดเมียม (Cd) นิกเกิล (Ni) ตะกั่ว (Pb) และสังกะสี (Zn)
- สารอินทรีย์ที่มีพิษ เกิดจากสารอินทรีย์ในมูลฝอยติดเชื้อที่เผาไหม้ไม่สมบูรณ์ ทำให้เกิดสารอินทรีย์ ใหม่ ๆ หลายตัว เรียงรวมกันว่า ผลิตภัณฑ์จากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ ส่วนใหญ่เป็นอันตราย เช่น สารก่อมะเร็ง

ผลกระทบต่อน้ำ

- ผลกระทบต่อน้ำ อาจเกิดจากน้ำชะมูลฝอยติดเชื้อ ที่กองอยู่บนพื้นดิน หรืออาจเกิดจากขั้นตอนการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อลงภาชนะที่ไม่เหมาะสม มีการรั่วซึม หรือมีการชะล้างบริเวณที่ปนเปื้อนภาชนะขนถ่าย พาหนะเก็บขยะที่ปนเปื้อน ลงสู่แหล่งน้ำ
- การแพร่เชื้อสู่แหล่งน้ำ ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต ที่อาศัยอยู่ในน้ำ เกิดการสะสมของสารพิษในห่วงโซ่อาหาร ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ นอกจากนี้ ยังมีมลพิษทาง ด้านอุณหภูมิ เนื่องจากการปล่อยน้ำที่ใช้แล้ว ระบายความร้อนลงสู่แหล่งน้ำ น้ำที่มีอุณหภูมิสูงกว่าปกตินี้ มีผลกระทบต่อสัตว์น้ำ

ผลกระทบต่อดิน

เกิดจากการนำ มูลฝอยติดเชื้อไปฝัง หรือกองเผาบนพื้นดิน นำเข้าไปฝังหรือน้ำชะล้างสิ่งปนเปื้อนลงดิน

การจัดการที่เหมาะสมของมูลฝอยติดเชื้อขึ้นอยู่กับ
องค์กรที่ดี ผู้บริหารเห็นความสำคัญ เงินทุนพอเพียง
การมีส่วนร่วมของบุคลากรและการได้รับการฝึกฝน



การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

1. บุคลากร
2. การคัดแยก
3. การเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ
4. การเคลื่อนย้าย
5. ลักษณะรถเข็นที่เคลื่อนย้าย
6. สถานที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ
7. การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

- องค์การอนามัยฯ ได้มีการประเมินประเทศกำลังพัฒนา 22 ประเทศ พบว่าสัดส่วนของบุคลากรที่ให้บริการและดูแลทางการแพทย์ไม่ใช้วิธีการกำจัดของเสียที่เหมาะสมประมาณ 18% -64%.



ปัญหาและสาเหตุ

1. ขาดมาตรฐานและเกณฑ์ปฏิบัติที่ชัดเจน ในการดำเนินงาน

- โดยเฉพาะคำจำกัดความของมูลฝอยติดเชื้อ
- เกณฑ์การปฏิบัติซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดแนวทางและวิธีการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน
- การคัดแยก การบำบัด การเก็บขน และการกำจัดทำลาย

ปัญหาและสาเหตุ(ต่อ)

2.การดำเนินการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลยังไม่ถูกวิธี เช่น

- การใช้ภาชนะรองรับที่ไม่ถูกสุขลักษณะหรือไม่เหมาะสม
- การทิ้งมูลฝอยติดเชื้อปะปนร่วมกับมูลฝอยทั่วไปจากชุมชน โดยไม่มีการคัดแยกหรือเก็บรวบรวม หรือกำจัดให้ถูกหลักวิชาการ ทำให้เกิดการเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรคต่อสภาพแวดล้อม

ปัญหาและสาเหตุ(ต่อ)

- การทิ้งมูลฝอยทั่วไปรวมกับมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลทำให้เพิ่มปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการกำจัดสูง (ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อประมาณ 8,000บาทต่อตัน)
- การบรรจุมูลฝอยติดเชื้อในถุงแดงไม่เรียบร้อย บรรจุปริมาณมากเกินไปทำให้ถุงขาด ทิ้งของมีคมปะปนทำให้ถุงรั่ว และไม่ปิดปากถุง ทำให้เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยมีโอกาสสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อสูงและเสี่ยงต่อการเกิดโรค

ปัญหาและสาเหตุ(ต่อ)

3.การดำเนินการเก็บขนไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เช่น

- ดำเนินการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อร่วมกับมูลฝอยธรรมดา
- สถานที่รวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อรอการเก็บขนของสถานพยาบาลไม่ถูกสุขลักษณะและไม่สะดวกต่อการปฏิบัติงานในการเข้าเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ
- ปัญหาการให้บริการด้านเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งกรุงเทพมหานคร เทศบาลและองค์การบริหารท้องถิ่นไม่สามารถให้บริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อประเภทชิ้นเนื้อ ชิ้นส่วนอวัยวะจากการผ่าตัดชั้นสูตรศพ รวมทั้งซากสัตว์ทดลองที่มีขนาดใหญ่ได้จึงต้องให้มูลนิธินำไปฝากเผาที่วัดที่มีฌาปนกิจสถานที่อยู่ใกล้เคียงทำให้เกิดความยุ่งยากและไม่สะดวกในการปฏิบัติงาน

แนวทางการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้เก็บขนขยะติดเชื้อ

- 1.การรักษาความสะอาดโดยการล้างมืออย่างถูกต้อง
- 2.การใช้เครื่องป้องกันร่างกายอย่างถูกต้องเหมาะสม
- 3.การระวังอุบัติเหตุจากของมีคม
4. ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกวิธี โดยตรวจถุงขยะติดเชื้อก่อนเคลื่อนย้ายว่ามีถุงรั่วหรือไม่ ถุงรั่วผูกถุงด้วยเชือกให้เรียบร้อย การยกถุงขยะให้จับที่คอถุงบริเวณที่ผูกเชือก ยกห่างจากตัว ห้ามแบก ห้ามอุ้มลาก การวางถุงให้ระมัดระวัง วางปากถุงตั้งขึ้น ห้ามโยน หรือเอาของหนักทับ
- 5.อาบน้ำชำระร่างกายทันทีหลังเสร็จงาน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

1. ถุงมือยางหนา
2. ผ้าเยางกันเปื้อน
3. ผ้าปิดปากและจมูก
4. รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง
5. หมวกคลุมผม

บางกรณีอาจต้องใช้แว่นตา หรือหน้ากากป้องกันหน้า

อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล



ผ้าปิดปาก-จมูก



ถุงมือยางหนา



ผ้ากันเปื้อน



รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง



13

ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่ เคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ



คู่มือฉบับที่ 13



ผู้ปฏิบัติงานที่ทำงาน
เก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ

13



ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่
กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

เหตุผลที่ผู้ปฏิบัติงานไม่ใส่เครื่องป้องกันร่างกาย

- เกะกะ/รำคาญ
- ใส่ไม่เป็น
- ร้อน เหงื่อออกมากขึ้น
- ชื่นกับการทำงานที่เสี่ยงอันตราย

แต่การไม่ใส่เครื่องป้องกันทำให้ไม่ปลอดภัย

การล้างรถเก็บขนด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค



คู่มือไม่ย่ำ 13

การล้างถังพลาสติกด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค



การตรวจสุขภาพผู้ปฏิบัติงานระยะติดเชื้

- 1.โรคสำคัญที่ต้องตรวจ คือ โรคไวรัสตับอักเสบบและโรควัณโรค
- 2.ตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 3.การตรวจโรคทั่วไป เช่น ตรวจเลือด ตรวจผิวหนัง ตรวจสายตา ตรวจสมรรถภาพทางร่างกาย

มาตรการสำคัญเพื่อความปลอดภัยแก่พนักงานเคลื่อนย้ายขยะติดเชื้อ

ชี้แจงและอบรมบุคลากรที่ทำหน้าที่ให้เข้าใจวิธีปฏิบัติ ตลอดจนระบบการกำกับ ดูแลดังนี้

1. สวมถุงมือยางหนา หมวก หรือผ้าคลุมผม ผ้าปิดปาก-จมูก ผ้ากันเปื้อนและรองเท้าบูท ทำด้วยยาง ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกวิธีเช่นตรวจถุงขยะก่อนเคลื่อนย้ายว่าถุงไม่รั่ว คอถุงผูก เชือกเรียบร้อยยกและวางอย่างนุ่มนวล โดยจับตรงคอถุง ไม่ให้อุ้มถุง เมื่อมีขยะตกหล่น ห้ามหยิบด้วยมือเปล่า ใช้คีมเหล็กคีบหรือหยิบด้วยมือที่ใส่ถุงมือยางหนา เก็บใส่ถุงขยะ ติดเชื้ออีกใบ หากมีสารน้ำให้ซับด้วยกระดาษ ทิ้งกระดาษลงถุงขยะติดเชื้อแล้วจึงราดด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ (เช่น 0.5 % Sodium hypochloride นาน 30 นาที) ก่อนเช็ดถูตามปกติ
3. เมื่อเสร็จสิ้นภารกิจให้ถอดถุงมือและชุดปฏิบัติการและนำไป ทำลายเชื้ออย่างถูกวิธี
4. อาบน้ำทันที หลังเสร็จภารกิจประจำวัน

การใช้ถุงมืออย่างหนา

1. ก่อนใส่ถุงมือควรถอดเครื่องประดับ เช่น แหวน นาฬิกาออก
2. เลือกประเภทของถุงมือให้เหมาะสมกับลักษณะงาน และขนาดพอเหมาะกับมือของผู้ใส่ ตรวจสอบว่ามีรอยฉีกขาด รุ่ยร้าวไหม
3. ใส่ถุงมือทุกครั้งที่คาดว่าจะสัมผัสสิ่งที่มีเชื้อโรคได้
4. ใส่ถุงมือทุกครั้งที่มีมือมีบาดแผล รอยถลอกแม้เพียงเล็กน้อย ก็จะเป็นทางเข้าของเชื้อโรคได้ ควรใส่ถุงมือเพื่อป้องกันตนเองทุกครั้ง
5. เมื่อถุงมือขาด มีรูรั่วขณะปฏิบัติงานให้ถอดถุงมือเดิมล้างมือให้สะอาดเช็ดแห้งแล้วเปลี่ยนถุงมือใหม่

วิธีถอดถุงมือใช้แล้ว

- ระหว่างการถอดถุงมือ ระวังอย่าให้มือสัมผัสผิวด้านนอกของถุงมือแล้วล้างมือด้วยน้ำและน้ำยาฆ่าเชื้อ เพื่อทำลายเชื้อที่อาจติดมาเนื่องจากถุงมือหรือขาด



1 มือจับด้านนอกถุง



2 สอดเข้าไปจับด้านใน



ข้อปฏิบัติใช้ถุงมือ

หลังจากการใช้ถุงมือแล้ว ให้ปฏิบัติดังนี้

1. ถุงมือที่ใช้ครั้งเดียว (disposable) ให้ทิ้งในถุงขยะติดเชื้อ (ถุงแดง)
2. ถุงมือที่จะนำกลับมาใช้อีก (reuse) ให้ปฏิบัติดังนี้
 - ก. ห้ามล้างมือก่อนถอดถุงมือ
 - ข. วิธีที่ถูกต้องถอดถุงมือใส่ในถังที่ใส่น้ำยาฆ่าเชื้อที่เตรียมไว้ (น้ำยา 0.5 % sodium hypochlorite แช่นาน 30 นาที)
 - ค. หลังจากนั้นล้างมือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อหลังถอดถุงมือทันที
 - ง. ถุงมือในข้อ ข. เมื่อครบ 30 นาทีใช้ผงซักฟอกล้าง ตากแดดให้แห้ง

วิธีใช้และดูแลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

1. ผ้ายางกันเปื้อน ใช้ป้องกันสิ่งสกปรกเช่น เลือด สารคัดหลั่ง
ไม่ควรหยิบจับบริเวณด้านนอกผ้ายาง การถอดควรม้วนให้ด้าน
นอกอยู่ด้านใน การทำความสะอาดใส่ในถังที่ใส่น้ำยาฆ่าเชื้อที่
เตรียมไว้ แช่ไว้ 30 นาที จากนั้นนำมาซักด้วยผงซักฟอก ตาก
แดดให้แห้ง
2. ผ้าปิดปาก-จมูก เป็นอุปกรณ์ช่วยป้องกันฝุ่นละออง สารคัด
หลั่ง กระเด็นสัมผัสร่างกาย ควรสวมให้กระชับกับใบหน้า หาก
เปียกชื้นควรเปลี่ยนใหม่

วิธีใช้และดูแลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

3.แว่นป้องกันตา ใช้ป้องกันสิ่งสกปรก สารคัดหลั่ง หรือละอองฝอย กระเด็นสูงเข้าตา กรณีเปื้อนไม่ควรจับด้านนอกของแว่นตา ถอดและฆ่าเชื้อก่อนทำความสะอาดตามปกติ

4.หน้ากากป้องกันหน้า ใช้ป้องกันภาวะกระเด็นของเลือดและสารคัดหลั่งกระเด็นถูกใบหน้าจากด้านหน้าและด้านข้างได้ดี

5.รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับหน้าแข้งและเท้า รวมทั้งป้องกันการเปื้อนสิ่งสกปรกด้วย

วิธีทำความสะอาดถ้าไม่เปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งให้ด้วยล้างผงซักฟอก กรณีเปื้อนต้องแช่ฆ่าเชื้อก่อนแล้วค่อยซักตากตามปกติ



วิธีใช้ หน้ากาก อนามัย



3 หน้ากากทำด้วยกระดาษ
ควรใช้แล้วทิ้งในถังที่มีฝา
ปิด ส่วนที่ทำจากผ้าควร
ซักด้วยผงซักฟอกแล้ว
นำไปผึ่งแดดให้แห้ง

1 ล้างมือให้สะอาด
ก่อนสวมหน้ากากอนามัย



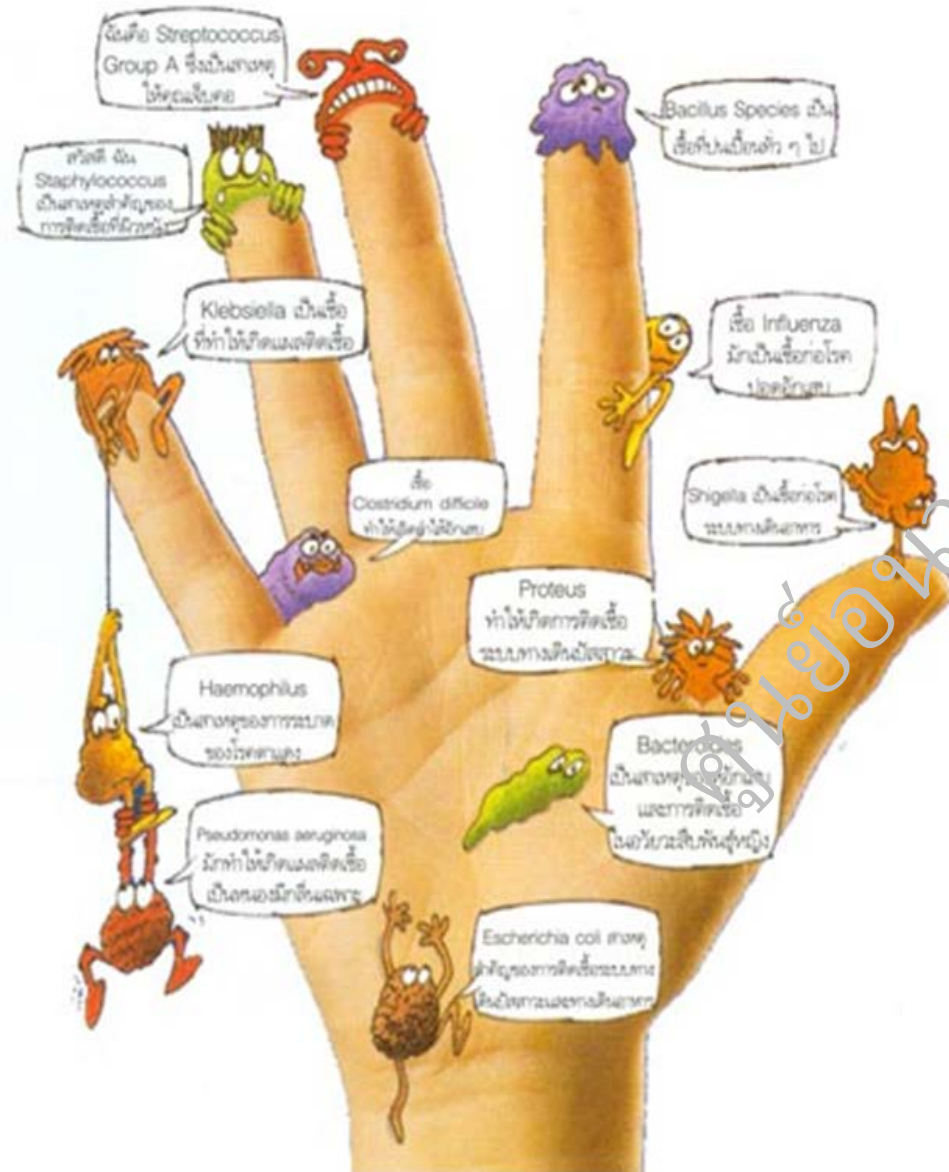
2 สวมหน้ากากให้คลุมทั้งจมูก
และปาก โดยให้ขอบที่มีลวด
อยู่ด้านบนสัมผัสจมูก และรอย
จับพับคว่ำลง



4 หากหน้ากากชำรุด
หรือเปื้อนควร
เปลี่ยนชิ้นใหม่

5 หลังใช้หน้ากากแล้ว
ควรล้างมือให้สะอาด

มือนำเชื้ออะไรได้บ้าง



โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด วัณโรค ไข้หวัดใหญ่ โรคหัด ติดต่อการหายใจและมือ

โรคติดต่อระบบทางเดินอาหาร เช่น อหิวาตกโรค อาหารเป็นพิษ โรคตับอักเสบชนิดเอ โรคพยาธิชนิดต่างๆ

โรคติดต่อจากการสัมผัสได้โดยตรง เช่น โรคตาแดง โรคเชื้อรา แผลอักเสบที่ผิวหนัง หิด

โรคติดต่อที่รุนแรง เช่น โรคไข้หวัดมรณะ (SARS) โรคไข้หวัดนก การติดต่อเกิดจากการรับ เชื้อทางระบบทางเดินหายใจ หรือมือไปสัมผัสกับสิ่งคัดหลั่งต่างๆ (น้ำมูก น้ำลาย เสมหะ เลือด) จากสัตว์ปีกที่ป่วยเป็นโรคไข้หวัดนก

บริเวณที่การล้างมือมักจะไม่ทั่วถึง



Most frequently missed

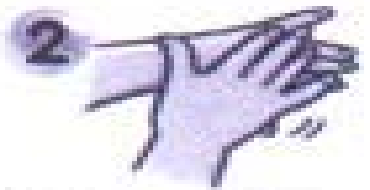


Frequently missed



Less frequently missed

การล้างมือที่ถูกต้องวิธี 7 ขั้นตอน



ล้างเสร็จใช้กระดาษ
สะอาดซับให้มือแห้ง

หลักสำคัญในการล้างมือ

- 1). เล็บมือควรตัดให้สั้น ถ้าเล็บยาวจะล้างสิ่งสกปรกและเชื้อโรคออกจากมือได้ยาก
- 2). ก่อนล้างมือ ควรถอดแหวน นาฬิกาออกเพื่อให้การล้างมือกระทำได้ง่ายและสะดวกไม่เป็นที่สะสมของเชื้อโรค
- 3). อ่างที่ใช้ล้างมือไม่ควรอยู่สูงหรือต่ำเกินไปและควรมีความลึกเพียงพอเพื่อป้องกันการกระเด็นของน้ำ
- 4). ถ้าใช้สบู่ก่อน ควรล้างผ่านน้ำก่อนใช้และก่อนเก็บ เพื่อป้องกันเชื้อโรคติดค้างที่สบู่

หลักสำคัญในการล้างมือ(ต่อ)

- 5).กรณีที่มือสกปรกมากควรล้างมือ 2 ครั้ง โดยครั้งแรกล้างเอาสิ่งสกปรกออกจากมือและล้างอีกครั้งโดยฟอกสบู่ให้ครบทั้ง 7 ขั้นตอน
- 6).เมื่อล้างมือเสร็จ ควรตรวจดูว่า มีบาดแผลบริเวณมือหรือไม่ เพื่อจะได้แก้ไข โดยใช้ผ้าพันแผลชนิดกันน้ำได้
- 7).ภายหลังการล้างมือควรเช็ดมือให้แห้งจะช่วยขจัดเชื้อโรคที่ติดค้างอยู่บนมือออกทั้งนี้มือที่เปียกจะสามารถนำพาเชื้อโรค ทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อได้ดีกว่ามือที่แห้ง
- 8).ก๊อกน้ำควรเป็นชนิดมีก้านใช้ข้อศอกเปิด-ปิดได้

พฤติกรรมสุขภาพอนามัยที่ถูกต้องของผู้ปฏิบัติงานขยะติดเชื้อ

1. ออกกำลังกายประจำสม่ำเสมอเพื่อสุขภาพกายและจิตที่ดี
2. ไม่ดื่มสุราระหว่างปฏิบัติงาน
3. รับประทานอาหารครบ 5 หมู่ ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน เกลือแร่
4. ระหว่างปฏิบัติงานไม่รับประทานอาหารและของขบเคี้ยว
5. ไม่หยอกล้อ ระหว่างปฏิบัติงาน ทำงานอย่างมีสติ
6. สวมชุดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง queปฏิบัติงาน
7. หากได้รับอุบัติเหตุ เข้มตำ ต้องแจ้งเจ้าของบริษัทและเจ้าหน้าที่รพ. เพื่อตรวจร่างกาย

การยกของอย่างถูกวิธี

- ต้องประเมินน้ำหนักของวัสดุสิ่งของ ว่ายกตามลำพังคนเดียวได้หรือไม่
- หากคนช่วยยก ไม่พยายามยกของที่น้ำหนักมากตามลำพัง
- ตรวจสอบสภาพบริเวณที่จะยกโดยรอบว่า พื้นเสมอกันไหม พื้นลื่นหรือเปล่า มีสิ่งกีดขวางหรือไม่ มีเนื้อที่เพียงพอในการยก และที่วาง

การยกที่ถูกต้องวิธี

- ยืน จัดวัสดุสิ่งของ วางเท้าให้ถูกต้องมั่นคง ป้องกันการเสียสมดุลของร่างกาย
- ย่อเข้าให้แนวหลังตรงเพื่อให้แรงกดบนหมอนรองกระดูกสันหลังกระจายเท่าๆกัน
- จับถ่วงมูลฝอยติดเชื้อ ไนลักษณะกำบริเวณคอถูงถือให้ห่างจากลำตัวอย่างพอเหมาะด้วยความระมัดระวัง
- ค่อยๆยัดเข้าชั้นยืนโดยใช้กำลังจากกล้ามเนื้อขา ขณะที่ยกขึ้นหลังอยู่ในแนวตรงตามธรรมชาติ

ท่าทางการยกของที่ถูกต้อง



ท่าทางการยกของที่ถูกต้อง



ท่าทางการยกของที่ถูกต้อง



ท่าทางการยกของที่ผิด



การยกย้ายวัสดุ (ป้องกันหลังล้ม)

- มนุษย์เราสามารถยกย้ายวัสดุสิ่งของที่มีน้ำหนัก 30% - 40% ของน้ำหนักตัว
- ผู้ชายสามารถยกของที่มีน้ำหนัก ประมาณ 20-25 กิโลกรัม
- ผู้หญิงสามารถยกของที่มีน้ำหนักได้ประมาณ 15 กิโลกรัม
- การยกของที่มีน้ำหนัก 10 กิโลกรัมหากยกด้วยท่าทางที่ไม่เป็นธรรมชาติก็อาจทำให้เกิดการลื่นที่หลังได้

วิธียกย้ายวัสดุที่ถูกต้อง (ต่อ)

1. เมื่อต้องยกของที่มีน้ำหนักมาก อย่าใช้อิริยาบถที่ออกแรงมากเกินไป ใช้กล้ามเนื้ออย่างเดียว สิ่งที่ถูกต้อง คือ ให้ยกน้ำหนักไว้ที่ศูนย์กลางของความโน้มถ่วงโดยให้ย่อตัวลง
2. การหันหลังหรือการหมุนตัวอย่างรวดเร็วในขณะที่ยกของหนักด้วยมือเปล่า จะทำให้หลังฉีกและเกิดการเคล็ดหรืออาจต้องทิ้งสิ่งของอาจเกิดอันตรายได้ ดังนั้น จึงต้องเปลี่ยนทิศทางการก้าวเดิน
3. การวางน้ำหนักลง ควรกระทำอย่างช้าๆ ละมุนละม่อม การเหวี่ยงน้ำหนักสิ่งของนั้นเป็นอันตรายอย่างยิ่ง ซึ่งอาจเกิดการกระแทก

วิธียกย้ายวัสดุที่ถูกต้อง (ต่อ)

4. ในการขนย้ายวัสดุที่ต้องการคนยกหลายๆ คน ควรเลือกคนยกของเหล่านั้น ให้มีความสูง และความแข็งแรงใกล้เคียงกันในการยกของร่วมกันบุคคลอื่น จะต้องเลือกใช้สัญญาณต่างๆ เพื่อสื่อสารและเป็นที่เข้าใจตรงกันของทุกฝ่าย และใช้สัญญาณต่างๆ เพื่อยกวัสดุขึ้นหรือลงพร้อมกัน

อุบัติเหตุจากการทำงาน

สำนักงานความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม



■ หลักการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน



เมื่อทราบถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุแล้ว เรามาดูวิธีการป้องกันอุบัติเหตุดีกว่า



■ ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย



■ เข้าร่วมอบรมเพื่อให้เกิดจิตสำนึกด้านความปลอดภัย



■ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง



■ ทุกฝ่ายต้องร่วมมือกันจึงจะเกิดความปลอดภัย



■ ติดตั้งการ์ดที่เครื่องจักรเพื่อความปลอดภัย



■ จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม

■ พบแพทย์ทันทีเมื่อมีอาการผิดปกติ



สุขภาพของพนักงาน

ความรับผิดชอบของใคร?

- ตัวคนงานเอง
- แพทย์และบุคลากรสาธารณสุข
- ผู้บริหาร?

ศูนย์อนามัยที่ 13

จบแล้ว.....สวัสดีค่ะ

