

ชุดการเรียนรู้ที่ 5

โรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน

รองศาสตราจารย์ ดร. เกษราวัลณ์ นิลวางกูร

รองศาสตราจารย์ ดร. สรา อารณ

อาจารย์ อีรศักดิ์ พาจันทร



ศูนย์วิจัยและพัฒนาเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตคนวัยแรงงาน

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



แผนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตแรงงาน



คำนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการขยายงานสู่แรงงานนอกระบบมากขึ้น อาชีพของแรงงานนอกระบบเหล่านี้ เช่น กลุ่มทอผ้า กลุ่มเย็บผ้าโหล กลุ่มทำครกหิน กลุ่มทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา กลุ่มทำไร้อ้อยและเกษตรกรกลุ่มอื่น ๆ เป็นต้น แรงงานนอกระบบต้องสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงหลายประเภท เช่น ฝุ่นที่ก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน ดังนั้นชุดการเรียนรู้นี้จึงได้จัดทำขึ้นเพื่อให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) หรือ ผู้ที่เกี่ยวข้อง ใช้ในการถ่ายทอดความรู้แก่แรงงานนอกระบบ เพื่อพัฒนาความรู้ของแรงงานนอกระบบ และแรงงานนอกระบบสามารถดูแลตนเอง เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน

การจัดทำชุดการเรียนรู้นี้ ได้รับความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิสา ชายเกลี้ยง ดร. เขต ใจกลียา และ นายแพทย์กานต์ คำโตนด เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเนื้อหาให้มีความครอบคลุมยิ่งขึ้น ผู้จัดทำจึงขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ครั้งนี้

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ค
สารบัญภาพ	จ
1. บทนำ	1
2. วัตถุประสงค์ของชุดการเรียนรู้	1
3. เนื้อหาชุดการเรียนการสอน	1
4. การจัดการเรียนการสอน	2
5. การประเมินผลการจัดการเรียนการสอน	2
6. การติดตามการดำเนินกิจกรรม	3
7. สรุปการจัดการเรียนการสอน	7
8. เนื้อหาการเรียนการสอน	7
8.1 องค์ประกอบของทางเดินหายใจ	8
8.2 สาเหตุ อาการ และอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ	9
8.3 การดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน	14
เอกสารอ้างอิง	17

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1	องค์ประกอบของทางเดินหายใจ.....	8
ภาพที่ 2	ฝุ่นขนาดใหญ่กว่า 5 ไมครอน คัดกรองโดยขนจมูก	8
ภาพที่ 3	ฝุ่นขนาดเล็ก 2-5 ไมครอนลงถึงหลอดลม.....	9
ภาพที่ 4	ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 2 ไมครอน ลงสู่ถุงลมปอด	9
ภาพที่ 5	อาการไอ และ แ่นหน้าอกของผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจโดยทั่วไป จากการสัมผัสฝุ่น	9
ภาพที่ 6	คนทำครกหิน.....	10
ภาพที่ 7	ภาพถ่ายรังสีทรวงอกผู้ป่วยโรคปอดฝุ่นทรายมีลักษณะเป็นร่างแห ปะปนกับเม็ดเล็ก ๆ ในปอดทั้ง 2 ข้าง.....	10
ภาพที่ 8	ถุงลมปอดโป่งพอง.....	10
ภาพที่ 9	ภาพถ่ายรังสีทรวงอกผู้ป่วยโรคปอดฝุ่นแร่ใยหิน แสดงปริมาณของ เนื้อปอดลดลง และปรากฏรอยเป็นร่างแห และเม็ดเล็ก ๆ ทั้ง 2 ข้าง โดยมีมากที่ฐานปอด	11
ภาพที่ 10	อาการไอเป็นเลือดของผู้ป่วยโรคปอดฝุ่นแร่ใยหิน	11
ภาพที่ 11	คนงานทำผ้าเปดาน.....	11
ภาพที่ 12	อาการแ่นหน้าอก และหายใจลำบาก ของผู้ป่วยโรคปอดฝุ่นฝ้าย.....	12
ภาพที่ 13	คนงานทำที่นอนนุ่ม.....	12

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 14	อาการไอสูง หนาวสั่น ปวดเมื่อยทั่วตัว ไอ แน่นหน้าอก หอบเหนื่อย และ หายใจลำบาก ของผู้ป่วยโรคปอดฝุ่นซานอ้อย	13
ภาพที่ 15	คนทำงานเกี่ยวกับซานอ้อย	13
ภาพที่ 16	คนทำงานเกี่ยวกับข้าวเปลือก.....	14
ภาพที่ 17	ภาพถ่ายรังสีทรวงอกผู้ป่วยโรคปอดฝุ่นฟาง หรือ โรคปอดชาวนา.....	14
ภาพที่ 18	การทำครกหินด้วยวิธีฉีดน้ำลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น.....	15

ชุดการเรียนรู้ที่ 5

โรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน

1. บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการขยายงานสู่แรงงานนอกระบบมากขึ้น อาชีพของแรงงานนอกระบบเหล่านี้ เช่น กลุ่มทอผ้า กลุ่มเย็บผ้าโหล กลุ่มทำครกหิน กลุ่มทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา กลุ่มทำไร้อ้อยและเกษตรกรกลุ่มอื่นๆ เป็นต้น แรงงานนอกระบบต้องสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงหลายประเภท เช่น ฝุ่นที่ก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน ดังนั้นชุดการเรียนการสอนนี้จึงได้จัดทำขึ้นเพื่อให้อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ใช้ในการถ่ายทอดความรู้แก่แรงงานนอกระบบ เพื่อเสริมทักษะและความรู้ให้แรงงานนอกระบบสามารถป้องกันการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ

2. วัตถุประสงค์ของชุดการเรียนรู้ เพื่อให้ อสม.

- 2.1 อธิบายความรู้เกี่ยวกับโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงานและการป้องกันได้
- 2.2 สามารถสำรวจความเสี่ยงโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงานและการป้องกันได้
- 2.3 สามารถถ่ายทอดความรู้ เรื่อง โรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงานและส่งเสริมให้แรงงานนอกระบบ ป้องกันการเจ็บป่วยด้วยโรคดังกล่าวได้อย่างเหมาะสม

3. เนื้อหาชุดการเรียนการสอน

เนื้อหาเกี่ยวกับโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน ประกอบด้วย

- 3.1 องค์ประกอบของทางเดินหายใจ
- 3.2 สาเหตุ อาการ และอาชีพเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน
- 3.3 การดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน

4. การจัดการเรียนการสอน

4.1 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม โดยมีผู้ถ่ายทอดความรู้เป็นผู้ตั้งคำถาม เช่น

- 1) โรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน มีอะไรบ้าง
- 2) อาชีพอะไรบ้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ
- 3) อาการโดยทั่วไปของโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน มีอะไรบ้าง
- 4) การดูแลตนเองไม่ให้ เป็นโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน ควรทำอย่างไร

4.2 การวิเคราะห์สถานการณ์จำลอง

นายยอด มีอาชีพทำครกหิน ประกอบอาชีพนี้มาตั้งแต่อายุ 18 ปี ขณะนี้ นายยอดมีอายุ 40 ปี ในขณะทำงานนั้นนายยอดไม่คุ้นเคยกับการใส่ผ้าปิดปากและจมูก เพราะรู้สึกอึดอัด จึงไม่ใส่ผ้าปิดปากและจมูก ตลอดการทำงานทุกขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มทำงาน จนถึงทุกวันนี้ นอกจากนี้ระหว่างพักงานนายยอดชอบพัก และนอนอยู่บริเวณที่ทำงานเป็นประจำ เมื่อมีอาการเหนื่อย หอบ ไอเรื้อรังและหมดแรงจึงได้ไปพบแพทย์ นายยอดไม่เคยออกกำลังกายเลย อีกทั้งมีนิสัยชอบดื่มสุราและสูบบุหรี่เป็นประจำ ขณะนี้ไม่มีแรงทำงาน พอมเหง้าแรงน้อย

จากสถานการณ์จำลองให้ตอบคำถามต่อไปนี้

- 1) นายยอดมีโอกาสเจ็บป่วย ด้วยโรคใดได้บ้าง
- 2) จะป้องกันการเจ็บป่วยของนายยอดได้อย่างไร

4.3 สื่อวีดิทัศน์

4.4 การบรรยาย

4.5 ผู้มีประสบการณ์ตรงแลกเปลี่ยนประสบการณ์

4.6 การฝึกปฏิบัติ และนำไปปฏิบัติในสถานการณ์จริง (หลังฝึกอบรม)

5. การประเมินผลการจัดการเรียนการสอน

5.1 การประเมินความรู้ก่อนและหลังการสอน ด้วยคำถามต่อไปนี้

- 1) โรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงานคืออะไร และแบ่งออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง
- 2) อาชีพอะไรบ้างที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน
- 3) อาการแสดงของโรคปอดฝุ่นทราย และโรคปอดฝุ่นฝ้ายมีอะไรบ้าง
- 4) ท่านจะมีวิธีการดูแลตนเองอย่างไรเพื่อไม่ให้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ

จากการทำงาน

5.2 การประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ดังแบบฟอร์มที่ 1 แบบประเมิน อสม. ในการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข สมาชิก อบท. ผู้นำแรงงานนอกระบบ หรือผู้นำชุมชน และ แรงงานนอกระบบ

แบบฟอร์มที่ 1 แบบประเมิน อสม. ในการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้

ชื่อวิทยากรชื่อชุดการเรียนรู้.....

คำชี้แจงให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม	
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1	อสม. แจงวัตถุประสงค์ของชุดการเรียนรู้		
2	อสม. บรรยายตรงตามวัตถุประสงค์ของชุดการเรียนรู้		
3	อสม. มีความสามารถถ่ายทอดความรู้ให้เข้าใจง่าย		
4	ชุดการเรียนรู้ที่ อสม. ใช้สอน		
5	อสม. ยกตัวอย่างประกอบซึ่งแสดงออกถึงการนำเนื้อหาวิชาไปใช้กับการปฏิบัติจริง		
6	อสม. ใช้สื่อประกอบการบรรยายที่เข้าใจง่าย		
7	อสม. เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ซักถามหรือแสดงความคิดเห็น		
8	อสม. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นกันเอง กระตุ้นความอยากรู้ของผู้เข้าอบรมและสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน		

6. การติดตามการดำเนินงานกิจกรรม

6.1 ผู้เกี่ยวข้อง (เจ้าหน้าที่สาธารณสุข สมาชิก อบท. ปลัด อบท. ผู้นำแรงงานนอกระบบ หรือ ผู้นำชุมชน) ติดตามประเมินผลการดำเนินงานของ อสม. ทุกเดือนโดยใช้แบบประเมินตามแบบฟอร์มที่ 2 แบบประเมินติดตามกิจกรรมการปฏิบัติงานของ อสม. และการรวบรวมข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ 3 แบบสำรวจความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน ซึ่ง อสม. ใช้ประเมินการเจ็บป่วยและพฤติกรรมการทำงานของแรงงานนอกระบบ

แบบฟอร์มที่ 2 แบบประเมินการปฏิบัติงานของ อสม.

การดำเนินงาน	การดำเนินการ		ความถี่ในการ ดำเนินการ(ครั้ง/เดือน)
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
1. การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคระบบทางเดินหายใจ - องค์ประกอบของระบบทางเดินหายใจ - สาเหตุ อาการ และอาชีพที่เสี่ยงต่อการ เกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน - การดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดโรค ระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน			ครั้ง/เดือน
2. กิจกรรมการสำรวจสภาพแวดล้อมการทำงาน ด้านฝุ่น			ครั้ง/เดือน
3. การสำรวจความเสี่ยงจากการทำงานและการ ป้องกันการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจตาม แบบฟอร์มที่ 3			ครั้ง/เดือน

แบบฟอร์มที่ 3 แบบสำรวจความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ
จากการทำงาน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ..... นามสกุล.....

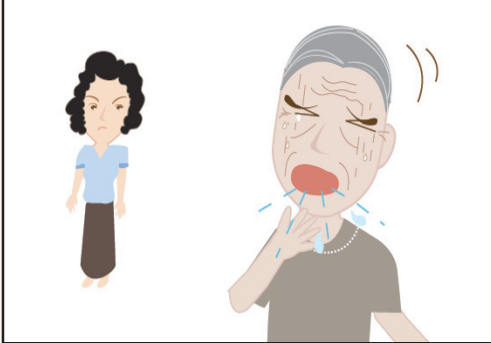
เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

อายุ.....ปี

อาชีพหลัก..... ระยะเวลาปี

อาชีพรอง..... ระยะเวลาปี

ส่วนที่ 2 โรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน

	2.1 ไอ หรือ ไอมีเสมหะ ☐ มีอาการ ☐ ไม่มีอาการ
	2.2 เหนื่อยมาก เมื่อออกแรงมาก ☐ มีอาการ ☐ ไม่มีอาการ
	2.3 หายใจลำบาก ☐ มีอาการ ☐ ไม่มีอาการ
	2.4 หายใจหอบ ☐ มีอาการ ☐ ไม่มีอาการ

ส่วนที่ 3 ความเสี่ยงจากการทำงาน

3.1 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

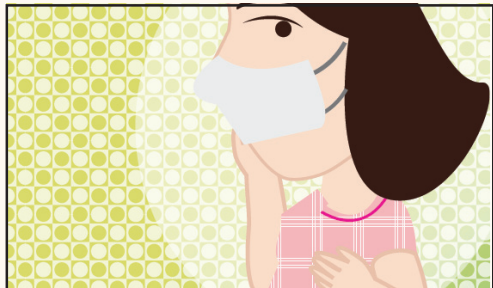


1. สภาพแวดล้อมในการทำงานมีฝุ่น

☐ ใช่

☐ ไม่ใช่

3.2 พฤติกรรมในการทำงาน



1. การใช้ผ้าปิดปาก และจมูกขณะทำงาน

☐ ใช่

☐ ไม่ใช่



2. จัดให้มีตาข่ายดักฝุ่น

☐ ใช่

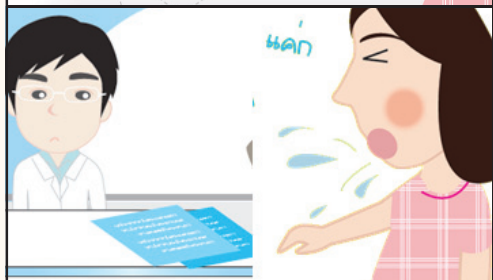
☐ ไม่ใช่



3. หลีกเลี่ยงการสูดหายใจเอาควันบุหรี่

☐ ใช่

☐ ไม่ใช่



4. เมื่อมีอาการไอ/หายใจลำบากไปพบแพทย์

☐ ใช่

☐ ไม่ใช่

6.2 ผู้เกี่ยวข้องให้คำแนะนำในการแก้ปัญหาและอุปสรรคแก่ อสม. หากผู้เกี่ยวข้องมีปัญหาในการนิเทศงานให้ปรึกษา ทีมนักวิชาการด้านโรคจากการประกอบอาชีพ จากสำนักป้องกันควบคุมโรค (สคร.) หรือทีมนักวิจัยเรื่องโครงการสิทธิประโยชน์และการจัดบริการ อาชีวอนามัยในหน่วยปฐมภูมิของศูนย์วิจัยและฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตคนวัยแรงงาน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือ ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคจากการประกอบอาชีพในพื้นที่

7. สรุปการจัดการเรียนการสอน

เนื้อหา	วิธีการจัดการเรียนการสอน	ระยะเวลา
การประเมินผลก่อนเรียน	การทดสอบก่อนการเรียน	10 นาที
บทนำ	การบรรยาย การวิเคราะห์สถานการณ์จำลอง	15 นาที
โรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน ประกอบด้วย 1) องค์ประกอบของทางเดินหายใจ 2) สาเหตุ อาการ และอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน 3) การดูแลตนเองจากโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน	- การบรรยาย และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่ม - สื่อวีดิทัศน์ - ผู้มีประสบการณ์ตรงแลกเปลี่ยนเรียนรู้ - การฝึกปฏิบัติ และนำไปปฏิบัติในสถานการณ์จริง (หลังฝึกอบรม)	1 ชั่วโมง 10 นาที
การสำรวจความเสี่ยงโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน	- การฝึกปฏิบัติ และนำไปปฏิบัติในสถานการณ์จริง (หลังฝึกอบรม)	15 นาที
การประเมินผลหลังเรียน	การทดสอบหลังเรียน	10 นาที

8. เนื้อหาการเรียนรู้ การสอน

อาชีพของแรงงานนอกระบบหลายกลุ่มอาชีพ มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น กลุ่มทอผ้า กลุ่มเย็บผ้าโหล กลุ่มทำครกหิน กลุ่มทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา กลุ่มทำไร้อ้อยและเกษตรกรกลุ่มอื่นๆ เป็นต้น แรงงานนอกระบบเหล่านี้ต้องสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงหลายประเภทอาจจะทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน แต่ปัจจัยเสี่ยงหลักที่สำคัญต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน คือ ฝุ่นละออง

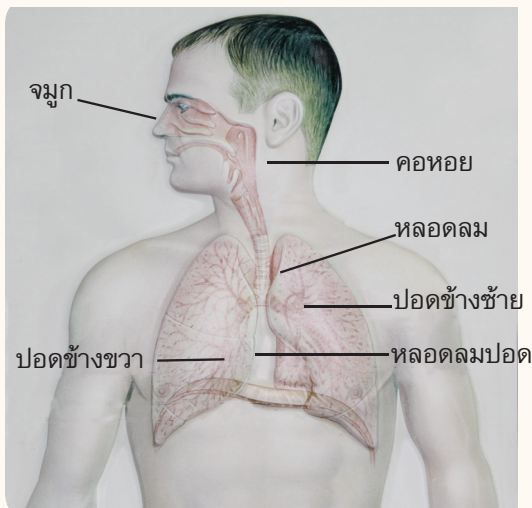
ชุดการเรียนรู้ที่ 5

โรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน

เมื่อร่างกายได้รับฝุ่นละอองประเภทต่างๆ เข้าไปแล้ว จะทำให้เกิดอันตรายในลักษณะและความรุนแรงที่แตกต่างกันตามชนิดของฝุ่นละอองที่ได้รับ ในเนื้อหาของชุดความรู้ชุดนี้ จะประกอบด้วย องค์ประกอบของทางเดินหายใจ สาเหตุ อาการและการดูแลตนเอง

8.1 องค์ประกอบของทางเดินหายใจ

ระบบทางเดินหายใจ ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนก๊าซให้กับสิ่งมีชีวิต ระบบทางเดินหายใจมีลักษณะเป็นท่อเชื่อมตั้งแต่ระบบหายใจส่วนบนถึงระบบหายใจส่วนล่าง ซึ่งประกอบด้วย จมูก คอหอย หลอดลม หลอดลมปอด และถุงลมปอด บริเวณจมูก หรือ โพรงจมูก จะเพิ่มความชื้นและปรับอุณหภูมิอากาศที่หายใจเข้าไป ส่วนหลอดลม และหลอดลมปอด จะทำหน้าที่เป็นท่อนำอากาศไปยังถุงลมปอด ถุงลมปอดจะเป็นตำแหน่งที่มีการแลกเปลี่ยนระหว่างออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีอยู่ในถุงลมปอด และในเลือดที่ส่งมาเลี้ยงปอด บริเวณนี้จะเป็นแหล่งสำคัญที่จะได้รับอันตรายจากสารเคมีต่าง ๆ ซึ่งรวมทั้งฝุ่นละอองด้วย ดังภาพที่ 1



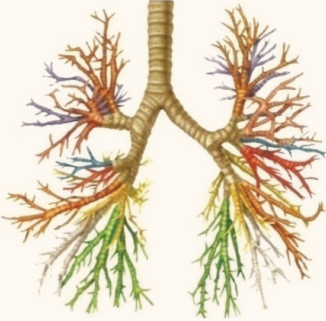
ภาพที่ 1 องค์ประกอบของทางเดินหายใจ

กลไกของร่างกายในการกำจัดฝุ่น มีดังนี้ เมื่อหายใจเอาฝุ่นเข้าไปในร่างกาย ฝุ่นขนาดใหญ่กว่า 5 ไมครอน ขนจมูกสามารถกรองไว้ได้

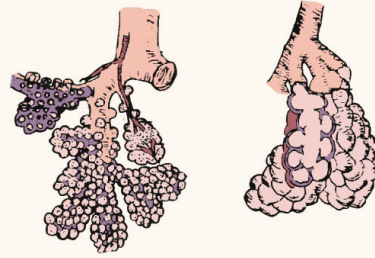
ภาพที่ 2 ฝุ่นขนาดใหญ่กว่า 5 ไมครอน คัดกรองโดยขนจมูก



ฝุ่นขนาดเล็ก 2-5 ไมครอน สามารถลงถึงหลอดลม และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2 ไมครอน สามารถลงสู่ถุงลมปอด



ภาพที่ 3 ฝุ่นขนาดเล็ก 2-5 ไมครอน ลงถึงหลอดลม



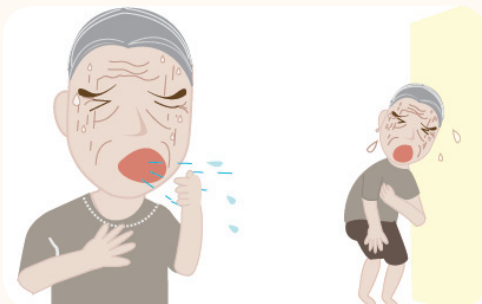
ภาพที่ 4 ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 2 ไมครอน ลงสู่ถุงลมปอด

เมื่อมีฝุ่นละอองลงไปปอด ระบบทางเดินหายใจมีวิธี หรือกลไกการป้องกัน ดังนี้

- 1) ปอดส่วนที่เรียกว่าหลอดลม และ หลอดลมปอด จะมีเซลล์เยื่อบุผิวที่มีขน และจะปกคลุมด้วยเยื่อเมือกที่ถูกหลังจากเซลล์ชนิดพิเศษ ขนและเมือก สามารถกำจัด ฝุ่นละอองที่อยู่บนพื้นผิวของหลอดลมมาจนถึงปาก ฝุ่นละอองที่ถูกจับด้วยเมือกจะถูก กำจัดออกจากทางเดินหายใจ โดยการกลืนเข้าสู่ทางเดินอาหาร หรือ ขับออกมาเป็นเสมหะ
- 2) ในทางเดินหายใจจะมีสารชนิดต่าง ๆ ที่ช่วยทำลายสารพิษต่าง ๆ ได้
- 3) ทางเดินหายใจจะมีวิธีการล้อมจับและทำลายสารพิษ หรือ ฝุ่นละอองที่หายใจ เข้าไปโดยอาศัยเซลล์ชนิดพิเศษ ซึ่งวิธีที่สามนี้จะสำคัญสำหรับการเกิดโรคระบบทางเดิน หายใจจากการทำงานมาก

8.2 สาเหตุ อาการ และ อาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากการ ทำงาน มีดังนี้

สาเหตุการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงานแตกต่างกัน ตามลักษณะ ของงานที่ทำ และทำให้เกิดอาการของโรคทางเดินหายใจโดยทั่วไปจากการสัมผัสฝุ่น คือ มี อาการไอ แน่นหน้าอก เหนื่อยหอบเวลาทำงาน หรือ ออกแรงเยอะ ๆ



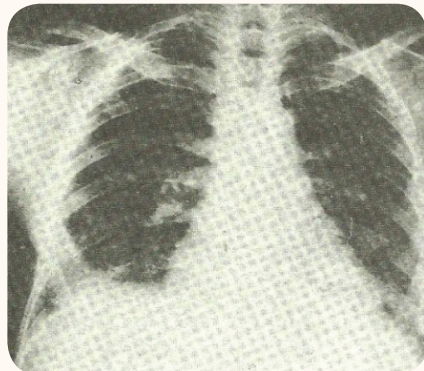
ภาพที่ 5 อาการไอ และแน่นหน้าอกของ ผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจโดยทั่วไป จากการสัมผัสฝุ่น

สำหรับอาการเฉพาะที่รุนแรงจะมีการตามชนิดของฝุ่นที่สัมผัส ดังนี้

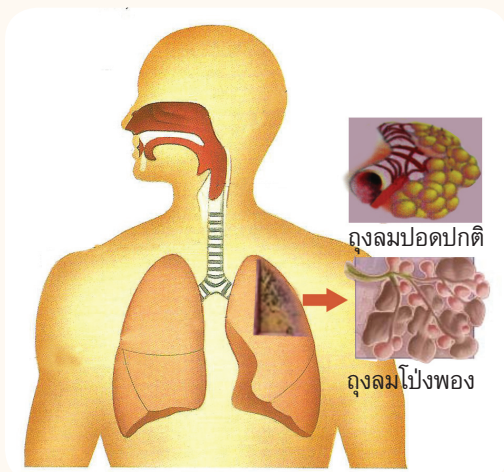
1) โรคปอดฝุ่นทราย เกิดจากการได้รับฝุ่นทรายหรือฝุ่นหิน ที่มีขนาดเล็กมาก เข้าไปสู่ระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะ คนทำครกหิน คนงานในโรงโม่หิน คนงานแกะสลักหิน คนงานขัดโลหะด้วยทราย คนงานฟันทราย และ คนงานทุบเจาะถนน กลุ่มอาชีพเหล่านี้ มีโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสฝุ่นทรายและฝุ่นหินจากการทำงาน เมื่อฝุ่นทรายและฝุ่นหินตกอยู่ในถุงลมปอด ปอดจะพยายามกำจัดออกจากร่างกาย ซึ่งไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มที่ เพราะความแหลมคมของผลึกทรายจะไปทำลายผนังเซลล์ภายในปอด จึงทำให้เกิดความเสียหายขึ้น ยิ่งปอดได้รับฝุ่นทรายมากเท่าไร การทำลายก็จะมีมากขึ้น และพังพืดก็จะถูกสร้างมากขึ้นด้วย คนที่มีพังพืดในปอดเป็นจำนวนมาก จะทำให้ปอดไม่สามารถทำงานแลกเปลี่ยนอากาศได้เต็มที่ และเกิดการอักเสบเรื้อรังของปอดจนมีการหดตัวถาวรของหลอดลมเล็ก ร่วมกับการเกิดถุงลมโป่งพอง ทำให้มีอาการหอบเหนื่อยเวลาออกแรง มีการอักเสบเรื้อรังของเนื้อปอดทำให้มีอาการไอเรื้อรัง อาจมีเสมหะร่วมด้วย



ภาพที่ 6 คนทำครกหิน

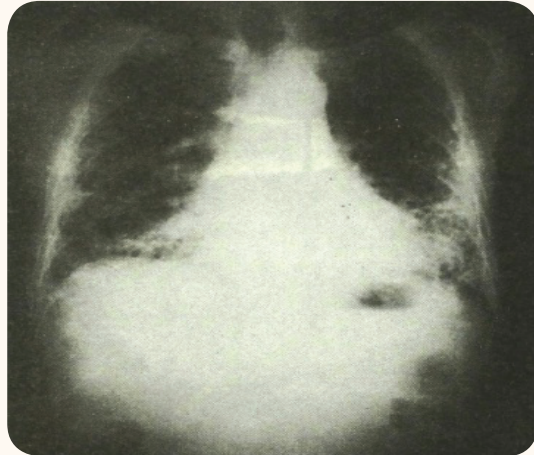


ภาพที่ 7 ภาพถ่ายรังสีทรวงอกผู้ป่วยโรคปอด ฝุ่นทรายมีลักษณะเป็นร่างแห ปะปน กับเม็ดเล็ก ๆ ในปอดทั้ง 2 ข้าง



ภาพที่ 8 ถุงลมปอดโป่งพอง

2) โรคปอดฝุ่นแร่ใยหิน เกิดจากการสูดหายใจรับฝุ่นแร่ใยหิน เช่น ฝุ่นของกระเบื้อง มุงหลังคา ผ้า กระเบื้องปูพื้น และสายไฟ ที่มีส่วนประกอบสารแอสเบสตอส อาชีพที่เสี่ยง ได้แก่ คนงานทำกระเบื้อง คนงานทำผ้าเบรก ผ้าคลัทช์ ช่างรื้อถอนอาคาร คนทำงานในอุตสาหกรรมวัตถุทนไฟ สี ยาง ท่อ และสายไฟฟ้า มีโอกาสหายใจรับฝุ่นแร่ใยหินเข้าไปสะสมไว้ในปอดเป็นระยะเวลานานและมีจำนวนมาก ทำให้เกิดการอักเสบเรื้อรังของปอด และเนื้อเยื่อปอดเกิดเป็นพังผืด มีอาการหอบเหนื่อยเวลาออกแรง เจ็บหน้าอก บางครั้งอาจไอเป็นเลือด และเมื่อเกิดการสะสมของการอักเสบของปอดเป็นเวลานาน จะส่งผลให้เกิดมะเร็งเยื่อหุ้มปอดขึ้นได้ โรคนี้โดยปกติจะไม่เกิดแบบเฉียบพลัน มักเกิดจากการได้รับแบบสะสมในปริมาณที่มากและในระยะเวลายาว 5-10 ปีขึ้นไป



ภาพที่ 9 ภาพถ่ายรังสีทรวงอกผู้ป่วยโรคปอดฝุ่นแร่ใยหิน แสดงปริมาณของเนื้อปอดลดลง และปรากฏรอยเป็นร่างแห และเม็ดเล็กๆ ทั้ง 2 ข้าง โดยมีมากที่ฐานปอด



ภาพที่ 10 อาการไอเป็นเลือดของผู้ป่วยโรคปอดฝุ่นแร่ใยหิน



ภาพที่ 11 คนงานทำฝ้าเพดาน

3) โรคปอดฝุ่นฝ้าย เกิดจากการได้รับฝุ่นฝ้าย ซึ่งประกอบด้วย เส้นใยของพืช เศษปนเปื้อนของต้นฝ้าย เศษดิน เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา โดยเฉพาะผู้ประกอบอาชีพ อุตสาหกรรมสิ่งทอ การสาว ปั่น และทอฝ้าย การทำเชือกปอ และการทอกระสอบ มีโอกาสเสี่ยง และเมื่อได้รับฝุ่นเข้าไปแล้ว มีอาการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจและหลอดลม ทำให้เกิดการหดเกร็งของหลอดลม มีอาการแน่นหน้าอก มีอาการของปอดอุดกั้น หายใจไม่สะดวก อาการจะเกิดขึ้นหลังจากเริ่มทำงานโดยเฉพาะวันแรกของการทำงาน โดยจะมีอาการมากในช่วงวันแรกๆ ของการทำงาน อาการมักจะทุเลาลงในช่วงวันหยุดงาน และจะมีอาการเมื่อกลับมาทำงานอีกโดยเฉพาะวันแรกที่ทำงาน



ภาพที่ 12 อาการแน่นหน้าอก และหายใจลำบาก ของผู้ป่วยโรคปอดฝุ่นฝ้าย



ภาพที่ 13 คนงานทำที่นอนนุ่ม

4) โรคปอดฝุ่นขานอ้อย เป็นโรคปอดที่เกิดจากการสัมผัสฝุ่นสารอินทรีย์ ซึ่งอาจมีสารก่อโรคที่เป็นสารพิษจากแบคทีเรีย โดยเฉพาะคนงานที่มีหน้าที่เก็บกวาดบริเวณกองขานอ้อยเก่าๆ ในบริเวณโรงงาน หรือคนงานโรงงานทำกระดาษจากขานอ้อย เมื่อได้รับฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ทำให้เกิดการอักเสบของหลอดลม มีอาการไข้สูง หนาวสั่น ปวดเมื่อยทั่วตัว ไอ แน่นหน้าอก หอบเหนื่อย อ่อนเพลีย และน้ำหนักลด ในกรณีรุนแรง มีอาการไอเรื้อรัง มีเสมหะ หายใจลำบาก ระบบการหายใจและหัวใจล้มเหลวได้



ภาพที่ 14 อาการไอสูง หนาวสั่น ปวดเมื่อยทั่วตัว ไอ แน่นหน้าอก หอบเหนื่อย และ หายใจลำบาก ของผู้ป่วยโรคปอดฝุ่นชานอ้อย

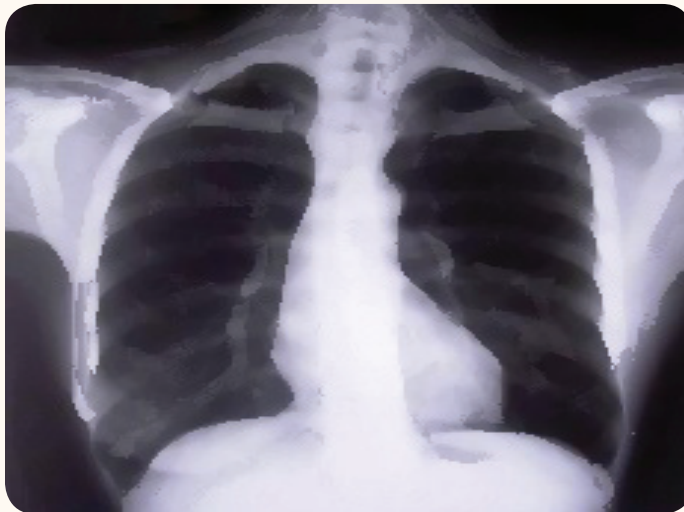


ภาพที่ 15 คนทำงานเกี่ยวกับชานอ้อย

5) โรคปอดฝุ่นฟาง หรือ โรคปอดชาวนา เกิดจากการหายใจเอาฝุ่นละอองฟางข้าว ที่ขึ้นรา โดยเฉพาะชาวนา ชาวไร่ที่สัมผัสกับฟางขึ้น หรือ สูดละอองของหญ้า หรือฟางแห้ง ที่มีเชื้อราปนเปื้อนทำให้เกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ มีอาการหลอดลมอักเสบ ปอดอักเสบ ในรายที่มีอาการเฉียบพลัน จะมีอาการเหนื่อยหอบ หนาวสั่น เป็นไข้ ไอมีเสมหะ มักมีอาการเกิดขึ้นไม่กี่ชั่วโมงหลังจากสัมผัสละอองฟาง ในรายที่มีอาการเรื้อรัง จะไอเรื้อรัง เหนื่อยง่าย เวลาออกแรง



ภาพที่ 16 คนทำงานเกี่ยวกับข้าวเปลือก



ภาพที่ 17 ภาพถ่ายรังสีทรวงอกผู้ป่วยโรคปอดฝุ่นฟาง หรือ โรคปอดชานา

8.3 การดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน

8.3.1 ปรับปรุงแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง ในแต่ละขั้นตอนของการทำงานต้องปรับปรุงให้มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกมาน้อยที่สุด

8.3.2 ปรับปรุงระยะทางจากแหล่งกำเนิดฝุ่นถึงผู้ปฏิบัติงาน

1) การทำงานเลือกใช้วิธีการที่ลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น เช่น ฉีดน้ำขณะกรอหรือตัดหิน เพื่อลดฝุ่น

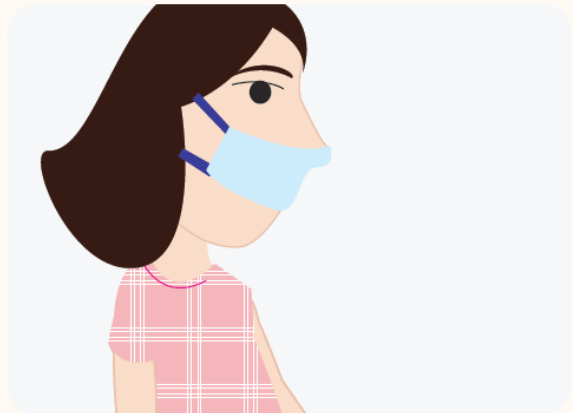
2) สถานที่พักระหว่างทำงาน ควรอยู่ไกลจากสถานที่ปฏิบัติงาน



ภาพที่ 18 การทำครกหินด้วยวิธีฉีดน้ำลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น

8.3.3 การปฏิบัติตนของผู้ปฏิบัติงาน

1) ใส่ผ้าปิดปากและจมูกเพื่อ
ป้องกันฝุ่นขณะปฏิบัติงาน

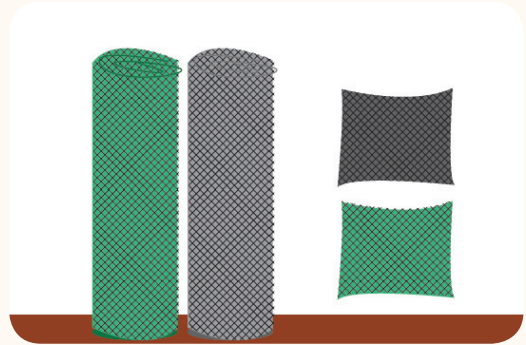


2) หลีกเลี่ยงการสัมผัสฝุ่น และ
ควันบุหรี่

ชุดการเรียนรู้ที่ 5

โรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงาน

3) มีการระบายอากาศถ่ายเทที่ดีในบริเวณทำงานที่มีฝุ่น เช่น ที่โล่งมีพัดลมดูดอากาศ มีหน้าต่าง มีตาข่ายดักกรองฝุ่น



4) สังเกตอาการผิดปกติ เช่น ไอ ควรรีบปรึกษาแพทย์

5) ออกกำลังกายเป็นประจำ



เอกสารอ้างอิง

- จินตนา เวชสวัสดิ์. (2548). **กายวิภาคศาสตร์**. กรุงเทพฯ: บริษัทสุวีรียาสาน.
- นิธิพัฒน์ เจียรกุล, ประพาฬ ยงใจยุทธ, อรรถ นานา และคณะ. (2544). โรคจากปอดจากการทำงาน และ ประสพการณ์ 4 ปี. **วารสารวัณโรคและโรคกระดูก**, 22, 239-43.
- ประพาฬ ยงใจยุทธ และ คณะ. (2532). **โรกระบบการหายใจ 1**. กรุงเทพฯ: บริษัท แอคก้า อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด.
- โยธิน เบญจวง และ วิลาวัลย์ จีงประเสริฐ. (บรรณาธิการ). (2550). **มาตรฐานการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน ฉบับเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550**. กรุงเทพฯ. ม.ป.พ.
- วิไล ชินธเนศ, ธันวา ตันสถิตย์, และ มนต์กานต์ ตันสถิตย์. (2539). **กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เฟื่องฟ้า.
- สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย. (2541). **เกณฑ์การวินิจฉัยและแนวทางการประเมินการสูญเสียสมรรถภาพทางกายของโรกระบบการหายใจจากการประกอบอาชีพ**. กรุงเทพฯ: กฤษวรรณ อิงค์.
- สมเกียรติ วงษ์ทิม และ วิทยา ศรีมาดา. (บรรณาธิการ). (2542). **ตำราโรคปอด 1 โรคปอดจากสิ่งแวดล้อม**. หน้า 1-11. กรุงเทพฯ: ญูดีพับลิเคชั่น.
- สว่าง แสงหิรัญวัฒนา. (บรรณาธิการ). (2537). **โรคปอดจากการทำงาน**. กรุงเทพฯ: บริษัทไฮลิสติก พับลิชชิง จำกัด.
- สาธารณกรมไทยฉบับกาญจนาภิเษก. (2542). **มลพิษทางอากาศ**. โครงการสาธารณกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. สำนักงานกองทุนเงินทดแทน. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- อนามัย (ธีรวิโรจน์) เทศกะทีก. (2549). **อาชีพอนามัยและความปลอดภัย**. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรีนติ้ง เฮาส์.
- Chang K.C., Leung, C., & Tam, M. (2011). Tuberculosis risk factors in a silicosis cohort in Hong Kong. **Int Tuberc Lung Dis**, 5, 117-84.



พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์คลังนาโนวิทยา 232/199 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000
Tel. 0-4332-8589-91 Fax. 0-4332-8592 E-mail : klungpress@hotmail.com 2555