

รายงาน การเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์ WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE REPORT

DIVISION OF EPIDEMIOLOGY MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

สารบัญ	รายงานการสอบสวนโรคซึลโคสิสในโรงงานแห่งหนึ่งจังหวัดสมุทรปราการ	501
CONTENTS	คำชี้แจงเกี่ยวกับบัญชียาหลักแห่งชาติ	515

รายงานการสอบสวนโรคซึลโคสิสในโรงงานแห่งหนึ่ง จังหวัดสมุทรปราการ

ความเป็นมา

ตามที่กองระบาดวิทยาร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ โรงพยาบาลสมุทรปราการ และศูนย์ระบาดวิทยาภาคกลางได้ดำเนินโครงการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพในจังหวัดสมุทรปราการ จากการสำรวจสิ่งแวดล้อมโรงงานเบื้องต้นและพิจารณาข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานในโรงงานแห่งหนึ่งในอำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งประกอบกิจการผลิตอิฐทูนไฟ และจากผลการเฝ้าระวังโรคประจำปีด้วยฟิล์มใหญ่วันที่ 21 มกราคม 2538 ของพนักงาน 66 คน พบว่า ผิดปกติ 14 คน ซึ่งแพทย์วินิจฉัยว่า อาจเป็นวัณโรคหรือเป็นโรคจากการทำงาน ทีมสอบสวนโรคจากทุกหน่วยงานดังกล่าวและบุคลากรจากศูนย์ฝึกและสาธิตบริการอาชีวอนามัยสมุทรปราการ จึงได้ดำเนินการสอบสวนโรคในโรงงานดังกล่าว ในวันที่ 2 มีนาคม 2538 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของการเจ็บป่วยของพนักงานโรงงานแห่งนี้ ศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเจ็บป่วย และเพื่อหามาตรการควบคุมและป้องกันการเจ็บป่วยด้วยโรคซึลโคสิส

วิธีการศึกษา

1.สำรวจสภาพแวดล้อมในโรงงาน เพื่อค้นหาเกี่ยวกับสิ่งคุกคามต่อสุขภาพในสิ่งแวดล้อมการทำงาน โดยศึกษากระบวนการผลิต การป้องกันทางวิศวกรรม ลักษณะงาน จำนวนพนักงาน กลุ่มเสี่ยงต่อสิ่งคุกคาม ข้อมูลด้านสวัสดิการและสุขอนามัยของโรงงาน โดยใช้แบบเก็บข้อมูลทั่วไปและสิ่งแวดล้อมการทำงาน (แบบ อ 1) และได้ตรวจวัดระดับเสียงด้วยเครื่องตรวจวัดเสียง และการเก็บตัวอย่างอากาศ 2 จุด ในโรงงานเพื่อหาระดับ silicon dioxide ในบรรยากาศการทำงาน

2.ศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาเพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรคและค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม

การเก็บข้อมูลทางสุขภาพของพนักงาน ได้แก่สัมภาษณ์พนักงานทั้งโรงงาน เกี่ยวกับประวัติการทำงาน ระยะเวลาทำงาน และอาการทางระบบหายใจ ตรวจร่างกายระบบทางเดินหายใจ ตรวจสมรรถภาพปอดของพนักงานทุกคน เก็บเสมหะ (sputum) ของพนักงาน 14 คน ที่ผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติ ตรวจหา acid fast stain bacilli ติดต่อกัน 3 วัน และปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางโรคปอดและรังสีแพทย์ ในการอ่านและแปลผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกของพนักงานทุกคน

คำจำกัดความของโรคซิลิโคซิสในการศึกษานี้ คือ

1. มีประวัติการทำงานเกี่ยวข้องกับการได้รับฝุ่นซิลิกา
2. ภาพถ่ายภาพรังสีทรวงอกโดยใช้ฟิล์มขนาดมาตรฐาน มีลักษณะของ nodular interstitial infiltration ที่เข้าได้กับโรคซิลิโคซิส โดยอาศัยเกณฑ์มาตรฐานภาพรังสีปอดของ ILO
3. ศึกษาาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ ใช้การศึกษาแบบ Retrospective cohort study โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราป่วยระหว่างกลุ่มที่มีปัจจัยต่างกัน

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมในโรงงาน

ข้อมูลทั่วไป

โรงงานแห่งนี้เป็นโรงงานผลิตอิฐทูนไฟ มีคนงานทั้งหมด 67 คน การทำงานมีกะเดียว 8 ชั่วโมง ระหว่างเวลา 08.00 - 17.00 น. ทำงานสัปดาห์ละ 6 วัน บริเวณโรงงานเป็นที่โล่ง มีฝุ่นในอากาศ และมีฝุ่นสะสมบนพื้นมาก ตัวอาคารโปร่ง มีการระบายอากาศตามธรรมชาติ แต่ไม่มีการติดตั้งระบบระบายอากาศ ไม่มีการจัดระเบียบและความสะอาดภายในโรงงาน แพนกโมและบีมอิฐมีเสียงดังมาก (เกิน 90 เดซิเบลเอ) ภายในโรงงานมีแสงสว่างเพียงพอ

ข้อมูลสวัสดิการ สุขอนามัย และความปลอดภัย

มีการจัดหาผ้าสะอาดสำหรับคั้นให้แก่คนงาน ไม่มีโรงอาหาร หรือสถานที่สำหรับรับประทานอาหาร ห้องน้ำและห้องส้วมให้ใช้ที่บ้านพักคนงาน คนงานไม่มีการเปลี่ยนชุดหรือเสื้อคลุมทำงาน มีการจัดที่พักสำหรับคนงานอยู่ภายในบริเวณโรงงานใกล้โรงโม่หินและดิน ส่วนคนงานที่พักอยู่นอกโรงงาน ไม่มีการจัดรถรับส่ง ไม่มีห้องพยาบาลหรือการจัดเวชภัณฑ์เป็นกิจลักษณะเพื่อการปฐมพยาบาล มีการประกันสังคมกับโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ซึ่งให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี คือ เอ็กซเรย์ปอด ปีละครั้ง เริ่มตั้งแต่ปี 2536 มีการจัดหาผ้าปิดจมูกให้แก่คนงาน แต่เป็นชนิดที่ไม่ถูกต้อง แพนกพิมพ์อิฐไม่มีมาตรการในการป้องกันอันตรายจากเครื่องบีม ไม่มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) ประจำโรงงาน ไม่มีการเผยแพร่ความรู้ด้านความปลอดภัยในโรงงานหรือกิจกรรมส่งเสริมเพื่อความปลอดภัย

กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิต คือ นำส่วนประกอบหลักซึ่งได้แก่ ดิน หิน สบู่ และแร่บ็อกไซต์ มาโม่และผสมกัน ซึ่งมีทั้งการผสมแห้งและผสมเปียก จากนั้นนำไปบ่มกับแบบพิมพ์ให้เป็นอิฐก้อน ทิ้งไว้ 2 - 3 วัน จึงนำไปเรียงเข้าเตาเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส ใช้เวลาประมาณ 9 วัน จึงนำออกเพื่อส่งขาย ลักษณะงานมีทั้ง โม่หิน รองฝุ่น ตักฝุ่น ผสมฝุ่นหิน ผสมดิน ชกปูน บีมอิฐ คูมเตาเผา เรียงอิฐ เข็นอิฐ คนงานเกือบทุกคนจะหมุนเวียนกันทำงานทุกอย่าง มีเพียงบางคนที่ทำหน้าที่เฉพาะอย่าง เช่น โม่หิน คูมเตาเผา ขับรถยก สำหรับหัวหน้าคนงานก็เคยทำงานทุกอย่างมาหลายปี ก่อนที่จะมาทำหน้าที่คูกคนงาน ผลการตรวจหา SiO_2 จากตัวอย่างอากาศ 2 จุด ในโรงงานอยู่ระหว่างการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การค้นหาลูกป่วยเพิ่มเติม

จากคนงานทั้งหมด 67 คน มารับการสัมภาษณ์ ตรวจร่างกาย และตรวจสมรรถภาพปอด 48 คน คิดเป็นร้อยละ 71.64 เป็นชาย 10 คน หญิง 38 คน อายุระหว่าง 18 - 72 ปี ค่ามัธยฐานเท่ากับ 41 ปี ประวัติการเจ็บป่วยพบว่า มีคนงาน 9 ราย ที่เคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า เป็นวัณโรคปอด (ร้อยละ 18.8) มี 5 รายที่เคยมีประวัติว่า เคยเป็นโรคหลอดลมอักเสบ (ร้อยละ 10.4) มีประวัติเป็นโรคหอบหืด และถุงลมโป่งพองอย่างละ 1 ราย มีประวัติเคยเป็นโรคปอดบวม 1 ราย และทุกรายปฏิเสธว่า ไม่เคยมีอาการบาดเจ็บที่ทรวงอกมาก่อน ประวัติการสูบบุหรี่พบว่า มีผู้ที่ปัจจุบันยังสูบบุหรี่ จำนวน 15 ราย คิดเป็นอัตราผู้สูบบุหรี่ร้อยละ 31.3 เกี่ยวกับการใช้น้ำจากกรองอากาศพบว่า คนงาน 5 คน ไม่ใช้น้ำจากใด ๆ ระหว่างการทำงานส่วนที่เหลืออีก 43 ราย ใช้ผ้าปิดปากและจมูกขณะทำงาน ไม่มีคนงานที่ใช้น้ำจากชนิดที่ถูกต้องเลย

ในจำนวน 48 รายนี้ มีผู้ที่มีผลการตรวจภาพรังสีปอดมีลักษณะผิดปกติ 19 ราย มีคนงาน 14 ราย ได้รับการตรวจเสมหะเป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน ผลการตรวจ sputum for acid fast bacilli ทั้ง 3 วัน ไม่พบเชื้อทุกราย จากการพิจารณาภาพถ่ายรังสีทรวงอกของคนงานทุกคนโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญพบว่า เข้าได้กับโรคซิลิโคสิสจำนวน 19 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 28.36 แต่ในจำนวนนี้มี 2 ราย ที่ไม่มารับการสัมภาษณ์ ตรวจร่างกายและตรวจสมรรถภาพปอด จึงเหลือผู้ป่วย 17 ราย เป็นชาย 4 ราย (ร้อยละ 23.53) หญิง 13 ราย (ร้อยละ 76.47) คิดเป็นอัตราป่วยในเพศชายเท่ากับ ร้อยละ 36.3 และอัตราป่วยในเพศหญิงเท่ากับร้อยละ 35.1 ผู้ป่วยมีอายุ ตั้งแต่ 37-62 ปี เฉลี่ย 49.5 ปี มีระยะเวลาการทำงานในโรงงานแห่งนี้ต่ำสุด 15 ปีและนานที่สุด 45 ปี เฉลี่ย 23 ปี

ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

จากการสัมภาษณ์พบว่า คนงานมีภูมิลำเนาเดิมมาจากหลายจังหวัด มากที่สุดคือ จากจังหวัดสระบุรี และพิจิตรร้อยละ 18.8 เท่ากัน มีคนท้องถิ่นในจังหวัดสมุทรปราการ 3 คน (ร้อยละ 6.3) คนงานส่วนใหญ่มีอาชีพทำนา ทำไร่ ทำสวน อยู่ที่ภูมิลำเนาเดิมมาก่อนที่จะมาทำงานในโรงงานนี้

อัตราส่วนของเพศชายต่อเพศหญิง ในกลุ่มผู้ป่วยเท่ากับ 1 : 3.25 และในกลุ่มผู้ไม่ป่วยเท่ากับ 1 : 4.1 ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ กลุ่มผู้ป่วยและผู้ไม่ป่วยมีระดับการศึกษาใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 70-80 มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา และมีร้อยละ 20-30 ที่ไม่ได้เรียนหนังสือ

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของคนงานในโรงงานแห่งหนึ่ง เดือนมีนาคม 2538

ข้อมูลพื้นฐาน	ป่วย	ไม่ป่วย	P-value
เพศ ชาย	4	6	0.7
หญิง	13	25	
การศึกษา ประถม	12	27	0.2
มัธยม	0	1	
ไม่ได้เรียน	5	3	

การกระจายตามอายุ

ในกลุ่มผู้ป่วยมีอายุตั้งแต่ 37 - 62 ปี เฉลี่ย 49.5 ปี ส่วนกลุ่มผู้ไม่ป่วยมีอายุตั้งแต่ 18 - 72 ปี เฉลี่ย 36.6 ปี กลุ่มผู้ป่วยมีอายุมากกว่าผู้ไม่ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 อายุและระยะเวลาทำงานของคนงานโรงงานแห่งหนึ่ง

จำแนกตามกลุ่มผู้ป่วยและไม่ป่วยด้วยโรคซิลิโคสิส มีนาคม 2538

ตัวแปร		ป่วย	ไม่ป่วย	P-value
อายุ(ปี)	range	37 - 62	18 - 72	
	mean	49.5	36.6	< 0.001*
	SD	7.5	11.2	
ระยะเวลาทำงาน(ปี)	range	15 - 45	4 เดือน - 36	
	mean	23.2	10.1	< 0.001*
	SD	7.8	7.8	

*มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อาการทางระบบทางเดินหายใจในช่วงปีที่ผ่านมา

เมื่อเปรียบเทียบอัตราของอาการทางเดินหายใจระหว่างกลุ่มผู้ป่วยและไม่ป่วย ได้แก่ อาการไอ ตอนเช้า, ไอตอนกลางวันและกลางคืน, ไอนาน > 3 เดือน พบว่า กลุ่มผู้ป่วยมีโอกาสมีอาการ ไอนาน > 3 เดือน เป็น 2.4 เท่า ของกลุ่มไม่ป่วย และมีโอกาสมีอาการ ไอมีเสมหะ > 3 เดือนเป็น 2.6 เท่าของกลุ่มผู้ไม่ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยมีการป่วยด้วยโรคทรวงอกในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาเป็น 3.6 เท่าของกลุ่มที่ไม่ป่วย (ตารางที่ 3)

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค

ปัจจัยที่อาจเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคต่าง ๆ พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคที่ไม่แตกต่างกัน (RR = 1.2, 95 % CI = 0.5 - 2.8) ปัจจัยที่พักอาศัย ที่โรงงานส่วนหนึ่งที่พักอยู่ภายในโรงงาน และคนงานอีกส่วนหนึ่งพักอยู่นอกโรงงาน จากการเปรียบเทียบอัตราการเกิดโรคระหว่างสองกลุ่ม ไม่พบว่ามีอัตราการเกิดโรคที่แตกต่างกัน (RR = 0.8, 95 % CI = 0.4 - 1.8)

ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคคือระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้ พบว่า กลุ่มผู้ป่วยมีระยะเวลาเฉลี่ยในการทำงานในโรงงานแห่งนี้ 23 ปี ส่วนในกลุ่มผู้ไม่ป่วยมีระยะเวลาเฉลี่ยเพียง 10 ปี ซึ่งค่านี้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 5.4, P < 0.01) เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการทำงานกับอัตราการป่วยแล้วพบว่า มีลักษณะของ exposure-response relationship กล่าวคือ คนงานที่ทำงานมากกว่า 15 ปีขึ้นไป มีโอกาสป่วยสูงกว่าคนงานที่ทำงานไม่ถึง 15 ปี เท่ากับ 4 - 7.7 เท่า

(อ่านต่อหน้า 511)

รายงานการสอบสวนโรคซึลิโคสิส จังหวัดสมุทรปราการ

(ต่อจากหน้า 504)

โดยที่คนงานที่ทำงาน 16 - 20 ปี มีโอกาสป่วยเป็น 4 เท่า (95 % CI, RR = 1.1 - 14.6) และคนที่ทำงาน 21 - 25 ปี มีโอกาสป่วยเป็น 7.7 เท่า (95 % CI, RR = 2.5 - 23.4) และคนที่ทำงานมากกว่า 26 ปี ขึ้นไป มีโอกาสป่วยเป็น 6.7 เท่า (95 % CI, RR = 2 - 22.9) ส่วนปัจจัยเรื่องการสูบบุหรี่พบว่า อัตราการสูบบุหรี่ในกลุ่มผู้ป่วยสูงกว่าในกลุ่มไม่ป่วย แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 3 อาการทางระบบทางเดินหายใจของคนงาน

จำแนกตามกลุ่มผู้ป่วยและไม่ป่วยด้วยโรคซึลิโคสิส มีนาคม 2538

อาการ	ป่วย	ไม่ป่วย	RR (95%CI)
ไอตอนเช้า	9/17	10/31	1.7 (0.8-3.7)
ไอลงวันและกลางคืน	10/17	11/31	1.8 (0.8-4.0)
ไอ > 3 เดือน	3/17	1/31	2.4 (1.2-4.8)*
เสมหะตอนเช้า	10/17	16/31	1.2 (0.6-2.6)
เสมหะตอนกลางวัน	5/16	12/31	0.8 (0.3-1.9)
เสมหะ > 3 เดือน	4/17	4/31	1.5 (0.7-3.5)
ไอและเสมหะ > 3 เดือน	4/17	1/31	2.6 (1.4-4.9)*
หายใจสั้นเหนื่อยเร็ว บนพื้นราบ	11/17	13/31	1.8 (0.8-4.1)
หายใจเหนื่อยเร็วกว่า คนวัยเดียวกัน	7/17	8/31	1.5 (1.7-3.3)
การเจ็บป่วยด้วยโรคทรวงอก	5/17	6/31	3.6 (2.2-5.8)*
จนหยุดงาน 1 สัปดาห์			

*มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4 ปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคซิลิโคซิสของคณงานในโรงงานแห่งหนึ่ง
มีนาคม 2538

ตัวแปร	ป่วย	ไม่ป่วย	RR(95%CI)
ที่อยู่อาศัย ในโรงงาน	10	20	0.8 (0.4 - 1.85)
นอกโรงงาน	7	11	
ระยะเวลาทำงาน(ปี)			
4 ค - 15	3	24	1
16 - 20	4	5	4 (1.1 - 14.6)*
21 - 25	6	1	7.7 (2.5 - 23.4)*
> 26	4	1	6.7 (2 - 22.9)*
การสูบบุหรี่ในปัจจุบัน			
สูบ	7	8	
ไม่สูบ	10	23	1.5 (0.7 - 3.3)

*มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การตรวจสมรรถภาพปอด

เมื่อพิจารณาค่า parameter ของสมรรถภาพปอด พบว่า กลุ่มผู้ป่วยมีสัดส่วนของผู้ที่มีสมรรถภาพปอดผิดปกติสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ป่วย ค่าที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญคือ FEV1 / FVC พบว่ากลุ่มผู้ป่วยมีร้อยละ 47.1 ที่มีค่าต่ำกว่า 80 % ของค่าปกติ ในขณะที่กลุ่มที่ไม่ป่วยมีเพียงร้อยละ 13.3 และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ FEF 25 - 75 % พบว่า กลุ่มผู้ป่วยมีร้อยละ 58.8 ที่มีค่าต่ำกว่า 65% ของค่าปกติ และมีผู้ป่วยร้อยละ 11.8 ที่มีค่าต่ำกว่า 65 - 80 % ของค่าปกติ (predicted value) ซึ่งสัดส่วนของผู้ที่มีค่าสมรรถภาพปอดต่ำกว่าในกลุ่มผู้ป่วยสูงกว่ากลุ่มไม่ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิจารณ์

การป่วยด้วยโรคซิลิโคซิสในโรงงานแห่งนี้มีอัตราป่วยร้อยละ 28.36 ซึ่งใกล้เคียงกับที่กองอาชีวอนามัย กรมอนามัย ได้ติดตามเฝ้าระวังประชากรกลุ่มเสี่ยงที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการระเบิดหิน ขัดหิน บดหิน ทำกรก ในจังหวัดสระบุรีและพะเยา ในปีพ.ศ.2530 และ 2532 ซึ่งพบผู้มีผลการตรวจผิดปกติของภาพถ่ายรังสีทรวงอก ที่น่าจะเข้าได้กับโรคซิลิโคซิสร้อยละ 15.0 และ 35.0 ตามลำดับ การพบอัตราป่วยสูงเช่นนี้ เนื่องจากโรงงานแห่งนี้มีปริมาณฝุ่นมาก ระบบการผลิตไม่ใช่ระบบปิด (closed system) ไม่ได้ใช้การฉีดพ่นน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้สิ่งแวดล้อมในการทำงานของโรงงานมีระดับฝุ่นที่สูง ในบริเวณที่มีเครื่องโม่หิน ผสมหิน และกองฝุ่นหินและดินอยู่ในบริเวณเดียวกัน ดังนั้น คนงานเกือบทุกคนจึงมีโอกาสสัมผัสและสูดฝุ่นหินและดินเหล่านี้เข้าไปอย่างเต็มที่ คนงานเกือบทุกคนหมุนเวียนกันทำงานทุกแผนกและ

ไม่ได้ใช้หน้ากากป้องกันฝุ่นอย่างถูกต้อง จึงมีโอกาสได้รับปัจจัยเสี่ยงเท่า ๆ กัน นอกจากนี้คนงานส่วนใหญ่ทำงานในโรงงานนี้มานานจึงมีระยะเวลาสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงมาก ดังจะเห็นได้จากผู้ที่ป่วยเป็นผู้ที่มีระยะเวลาทำงานตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไป เนื่องจากโรคซิลิโคสิสเป็นโรคเรื้อรังและมีระยะฟักตัวนาน (Long latency period) ดังนั้น จึงพบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยจึงมีอายุมากกว่ากลุ่มที่ยังไม่ป่วย และจะพบลักษณะของ Exposure-response relationship กล่าวคือ คนที่ทำงานนานขึ้นจะมีโอกาสเสี่ยงต่อโรคมมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยมีอัตราการสูบบุหรี่ที่ค่อนข้างสูงคือ ร้อยละ 40 โดยปัจจัยของบุหรี่เองก็จะมีการทำลายระบบเนื้อเยื่อและภูมิคุ้มกันของปอด ดังนั้น คนงานที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่นหินและสูบบุหรี่ด้วยจึงมีโอกาสเสี่ยงต่อการทำลายเนื้อปอดสูงขึ้น

การวินิจฉัยโรคซิลิโคสิสจากการทำงานนั้น ต้องอาศัยประวัติการทำงานที่มีการสัมผัสกับฝุ่นหิน และมีภาพฉายรังสีปอดที่ผิดปกติตามมาตรฐานของ International Labour Organization (ILO) ส่วนอาการของโรคนั้น ผู้ป่วยในระยะต้นอาจจะไม่มีอาการที่จำเพาะก็ได้ แต่อาจมีอาการระคายเคืองของระบบทางเดินหายใจ แต่ในระยะหลังของโรคที่มีการทำลายเนื้อเยื่อปอดมากขึ้น การทำงานของปอดมีประสิทธิภาพลดลง ผู้ป่วยจะมีอาการเหนื่อยง่ายขึ้น มีอาการไอ อาจมีหรือไม่มีเสมหะและสมรรถภาพปอดลดลง ในการศึกษาพบว่า คนงานส่วนใหญ่มีอาการไอและมีเสมหะ แต่พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยจะมีโอกาสของการไอเรื้อรัง และไอมีเสมหะเรื้อรังสูงกว่าในกลุ่มผู้ไม่ป่วยอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ควรแยกโรคอื่นๆที่พบบ่อย เช่น วัณโรคปอด ซึ่งในกรณีนี้พบว่า มีผู้ป่วยบางรายที่ได้รับการรักษาแบบวัณโรคปอดอยู่แต่ในการสำรวจครั้งนี้ได้ทำการตรวจเสมหะหา AFB แต่ก็ไม่พบเชื้อวัณโรค แต่การเกิดโรคร่วมกันระหว่าง ซิลิโคสิส และ วัณโรคปอดเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ ประเด็นนี้ควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

ส่วนของการตรวจสมรรถภาพปอด แม้ว่าคนงานส่วนที่มีความผิดปกติของภาพรังสีปอดแล้ว ค่า Parameter ของสมรรถภาพปอดที่มีความไวสูงในการตรวจพบความผิดปกติของทางเดินหายใจส่วนเล็ก คือ ค่า FEF 25 - 75 % ดังจะเห็นว่า ในคนงานที่ป่วยจะมีค่านี้ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (< 80 % ของ predicted value) ในขณะที่ค่า FVC และ FEV 1 จะแสดงถึงพยาธิสภาพของทางเดินหายใจขนาดใหญ่ เช่น หลอดลมใหญ่ยังอยู่ในเกณฑ์ปกติ ซึ่งในผู้ป่วยส่วนใหญ่ในที่นี้ที่พบว่า ภาพรังสีปอดมีความผิดปกติชัดเจน แต่ค่า FVC, FEV 1 ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (> 80 % ของ predicted value) แต่อย่างไรก็ดี พบว่า มีคนงานส่วนหนึ่งที่ภาพรังสีปอดยังอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่ค่าสมรรถภาพทางปอดโดยเฉพาะค่า FEF 25 - 75 % เริ่มมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ซึ่งกรณีนี้กลุ่มคนงานเหล่านี้ควรได้รับการเฝ้าระวังและให้การป้องกัน และการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

เกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคปอดจากการทำงานนั้น ถ้าคนงานได้รับการตรวจร่างกายโดยการฉายภาพรังสีปอดและตรวจสุขภาพปอดก่อนเข้างาน และมีการตรวจเป็นระยะๆ ก็จะช่วยลดสถานภาพทางสุขภาพของคนงานก่อนและหลังจากการทำงานไประยะหนึ่ง จะมีประโยชน์ต่อการวินิจฉัยและการป้องกันมากขึ้น

นอกจากนี้ ในกรณีที่ถ้าคนงานมีโรคปอดอื่น ๆ อยู่แล้ว เช่น วัณโรคปอด การทำงานที่สัมผัสกับฝุ่นหินมาก จะทำให้โรคหายช้าและมีการทำลายเนื้อปอดมากขึ้น ดังนั้น คนที่เป็นโรคปอดอยู่เดิมจึงไม่สมควรที่จะทำงานที่สัมผัสกับฝุ่นหิน โรงงานแห่งนี้ยังไม่มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้าทำงาน ไม่มีการให้ความรู้แก่คนงาน ถึงกระบวนการผลิตและอันตรายต่าง ๆ มีเพียงการเอกซเรย์ปอดประจำปีที่ทำติดต่อกันมา 3 ปีที่ผ่านมา จึงควรปรับปรุงในส่วนนี้ให้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1.มาตรการเร่งด่วน ได้แก่ การควบคุมกระบวนการผลิต ให้มีระบบปิดในส่วนเครื่องผสม มีการใช้น้ำฉีดอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดปริมาณฝุ่นในที่ทำงานให้ได้ผลมากที่สุด ควรมีระบบดูดระบาย อากาศที่เหมาะสม โรงงานต้องจัดหาหน้ากากหายใจที่ถูกต้องให้แก่คนงาน และมีการให้ศึกษาค้นงาน มีการใช้สวมใส่อย่างถูกต้อง มีการทำความสะอาดทุกวันและเปลี่ยนอันใหม่เมื่อหน้ากากหมดสภาพ และให้การรักษาผู้ป่วยทั้ง 17 ราย พร้อมทั้งให้ความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับโรคซิลิโคสิสและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง

2.มาตรการระยะต่อไป ได้แก่ ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานขณะทำงานเป็นระยะ ให้ ศึกษาศึกษาแก่คนงานเกี่ยวกับโทษของบุหรี และการณรงค์ให้คนงานที่สูบบุหรีเลิกสูบ และป้องกันไม่ให้มี คนงานที่สูบบุหรีเพิ่มขึ้น ควรมีการตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจเป็นระยะ โดยตรวจ ร่างกาย ตรวจสมรรถภาพปอด และเอ็กซเรย์ปอด และมีการติดตามการดำเนินการป้องกันของโรงงาน เป็นระยะๆเกี่ยวกับมาตรการลดปริมาณฝุ่นในที่ทำงาน การจัดหา mask ที่ถูกต้องให้คนงานและการใช้ mask อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอของคนงาน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้สอบสวนโรคขอขอบพระคุณผู้มีรายนามต่อไปนี้ ที่ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการ สอบสวนโรคอย่างดียิ่ง คือ ศ.จ.นพ.ประพาส ขงใจสมุทร คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล นพ.ทรงกิจ อดิวนิชพงศ์ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ คุณชัยยะ พงษ์พานิช ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกและ สาธิตบริการอาชีวอนามัยและพิษภัย ศรีพญาโรงพยาบาลราชวิถี

ผู้สอบสวนและรายงาน

กองระบาดวิทยา นพ.วิชัย เอกพลากร, ลดารัตน์ ผาดีนาวัน, วัชร แก้วนอกเขา
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ เสาวณีย์ ดติยภัณฑรักษ์, อนันต์ พันธะเอก, ไพฑูรย์ ผาบจินดา, วิวัฒน์ เจียรณชัย, บรรพต จบดี, วิภา ทองวิวัฒน์, กฤษณะ วงศ์บุญมาก, สุภชัย แดงถาวร, จิราวุฒ ศศิธรเดช, อุ๋น จันทร์ลอย

โรงพยาบาลสมุทรปราการ นพ.อภิชาติ มหารุ่งเรืองรัตน์, หทัยพร ชุ่มมณีกุล,
ก่อนแก้ว สนธิในไพร

กองอาชีวอนามัยและศูนย์ฝึกและสาธิตบริการอาชีวอนามัย นพ.ขงวิทย์ คิวเจริญ,
วันเพ็ญ พร้อมสุข, เสาวณีย์ เกตุสิทธิบุลย์, แสงจันทร์ อนันต์มี

ศูนย์ระบาดวิทยาภาคกลางราชบุรี อุบลรัตน์ นฤพนธ์จิรกุล, นิภาพรณ สฤณศิริกริชย์,
สมคิด คงอยู่