

คู่มือ

การรายงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

ด้วยโปรแกรม HOSxP

โดย

ธีรเนตร พานิชเจริญ

ผดุงชีพ ช้อยเครือ

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่4 จังหวัดราชบุรี

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

คำนำ

การจัดบริการอาชีวอนามัยในหน่วยบริการระดับปฐมภูมิ เป็นการป้องกันควบคุมโรคจาก การประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ที่จะทำให้ประชาชนมีความเท่าเทียมกันในการเข้าถึงบริการ การจัดบริการ อาชีวอนามัยต้องมีระบบรายงานโรค ระบบข้อมูลที่ดี มีความเหมาะสม ที่จะสนับสนุนการจัดทำสถานการณ์ รายงานผลการดำเนินงาน สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์สภาพปัญหาและพัฒนาการดำเนินงานต่อไปได้

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดราชบุรี มุ่งที่จะพัฒนาระบบการรายงานโรคจากการ ประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมมาอย่างต่อเนื่อง โดยครั้งนี้ได้ความร่วมมือกับ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สุพรรณบุรี และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพที่ร่วมกันดำเนินการพัฒนาการจัดบริการ อาชีวอนามัยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 5 แห่ง และได้ร่วมมือกันพัฒนาระบบรายงานโรค จากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไป ภายใต้ข้อตกลงร่วมกันว่าจะไม่เพิ่มความยุ่งยากให้กับ ผู้ปฏิบัติงาน เป็นการพัฒนาจากระบบรายงานเดิมที่หน่วยบริการใช้อยู่

การจัดทำคู่มือการรายงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมด้วยโปรแกรม HOSxP นี้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน การรายงานโรค การใช้โปรแกรมโดยได้รวบรวมข้อมูลที่จำเป็น ที่เกี่ยวข้องในการจัดบริการอาชีวอนามัยของหน่วยบริการไว้ร่วมกัน โอกาสนี้ขอขอบคุณ คุณชัยณรงค์ สุขขำ คุณ ทิพวรรณ ไพหก จาก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี และคุณ โสภภาพรรณ จิรนิติศิษย์ จาก สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดราชบุรี ที่ร่วมแสดงความคิดเห็นและร่วมการพัฒนาโปรแกรมให้เป็น ผลสำเร็จ และท้ายสุดนี้ ขอขอบคุณทุก ๆ ความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ในพื้นที่ที่นำโปรแกรมไปใช้ใน การปฏิบัติงานจริง

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

หน้า

คำนำ	ก
สารบัญ	ข
บทที่ 1 โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม	1
บทที่ 2 การประเมินความเสี่ยง	24
บทที่ 3 การใช้โปรแกรมระบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ	33
บทที่ 4 การรายงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม	47
บรรณานุกรม	50
ภาคผนวก	51
-รหัสโรค (ICD-10) โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม	52
-สรุปการพัฒนาโปรแกรมระบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ	57
-HOSxP Public License	59

-

บทที่ 1

โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

โรคจากการประกอบอาชีพ

โรคจากการประกอบอาชีพ (Occupational diseases) หมายถึง โรคที่มีสาเหตุโดยตรงจากการทำงาน เช่น คนงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับตะกั่วอาจเกิดโรคพิษตะกั่ว คนงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับฝุ่นหินทราย อาจเกิดโรคปอดจากฝุ่นหิน หรือโรคซิลิโคสิส (Silicosis) เป็นต้น ทั้งนี้ยังรวมถึงอุบัติเหตุจากการทำงานด้วย ส่วนโรคที่เกี่ยวข้องจากการทำงาน (Work related diseases) หมายถึง โรคที่มีสาเหตุโดยอ้อมจากการทำงาน เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคกระเพาะอาหารอักเสบเนื่องจากความเครียดจากการทำงานหรือกินอาหารไม่เป็นเวลา เป็นต้น ซึ่งอาจมีสาเหตุอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

โรคจากสิ่งแวดล้อม

โรคจากสิ่งแวดล้อมหรือโรคเหตุสิ่งแวดล้อม (environmental diseases) คือ โรคที่เกิดจากการสัมผัสสิ่งคุกคาม (hazards) ในสิ่งแวดล้อม (environment) แล้ว ทำให้เกิดเป็นโรคหรือการเจ็บป่วยได้ โรคจากสิ่งแวดล้อมนี้สามารถเกิดขึ้นได้กับทุกคนที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีมลพิษ ไม่ว่าจะเด็ก ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ ผู้พิการ ดังนั้นผู้ที่ได้รับผลกระทบมีอยู่ในวงกว้าง

ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคจากการประกอบอาชีพ มีดังนี้

1. ผู้ประกอบอาชีพ (Worker)
2. สภาพการทำงาน (Working conditions)
3. สิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Working environment)

1. ผู้ประกอบอาชีพ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคและภัยตามแต่คุณสมบัติของแต่ละคน ดังนี้

1.1 คุณสมบัติพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ ความสูง พันธุกรรม ประสบการณ์ของการทำงาน โรคประจำตัว เป็นต้น

1.2 พฤติกรรมทางสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ ผู้ประกอบอาชีพที่สูบบุหรี่หรือดื่มแอลกอฮอล์มีโอกาสเป็นโรคปอดจากการประกอบอาชีพได้มากกว่าคนที่ไม่สูบบุหรี่ คนที่ทำงานอย่างมั่งง่ายหรือประมาทย่อมเกิดโรคหรืออุบัติเหตุได้มากกว่า และรุนแรงกว่าผู้ไม่ประมาท

2. สภาพการทำงาน ได้แก่

2.1 การจัดระบบงานและการมอบหมายงาน องค์กรควรมีการกำหนดแนวทางการสรรหาและคัดเลือกบุคคลที่เหมาะสมหรือมีการมอบหมายงานให้ตรงกับคุณสมบัติของบุคคลนั้นๆ มีการกำหนดหน้าที่

ความรับผิดชอบรวมทั้งการปฐมพยาบาลเกี่ยวกับความรู้ในการปฏิบัติงาน ระเบียบข้อบังคับ และการปฏิบัติเพื่อ การป้องกันตนเองจากโรคและภัยจากการทำงานโดยเคร่งครัด

2.2 ระยะเวลาการทำงานโดยทั่วไปไม่ควรเกิน 8 ชั่วโมง ซึ่งอาจปรับชั่วโมงการทำงานตามลักษณะ ความหนักเบา หรือความเสี่ยงภัยของการทำงาน และควรทำงานกลางวัน แต่อุตสาหกรรมหลายประเภท กำหนดให้มีการทำงานเป็นกะ หรือเป็นผลัด และมีการทำงานล่วงเวลา ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด โรคและ ภัยมากขึ้น

2.3 การควบคุมกำกับงาน โรงงานหรือองค์กรควรมีการจัดระบบการควบคุมกำกับงานที่ดี มีแผ่น ป้าย หรือสัญลักษณ์แนะนำหรือเตือนภัย ตลอดจนมีการดูแลสอดส่องไม่ให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมใน การทำงาน การระมัดระวัง ไม่ละเลยเกี่ยวกับความชำรุดบกพร่องของ อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องกล อาคาร ทางเดิน ฯลฯ ต้องเอาใจใส่ในการบำรุงรักษา

2.4 สวัสดิการพื้นฐานต่างๆ เช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม ควรมีจำนวนเพียงพอและตั้งอยู่ในที่เหมาะสม มี การสุขาภิบาล และการดูแลรักษาที่ดีมีน้ำดื่มที่สะอาดเพียงพอ มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้อง และสวัสดิการทางด้านสุขภาพอนามัย การปฐมพยาบาลเป็นต้น

3. สิ่งแวดล้อมในการทำงาน อาจแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ

3.1 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น เครื่องจักรเครื่องกล ความร้อนแสง เสียง อุณหภูมิ ความชื้น ความ สั่นสะเทือน ความกดดันบรรยากาศ ขนาดของที่ทำงาน และรังสีต่างๆ การติดตั้งเครื่องจักรอยู่ชิดกันมากทำให้ เกิดอุบัติเหตุในการทำงานได้ง่าย เสียงที่ดังมากในที่ทำงานทำให้คนที่ทำงานในที่ดังกล่าวเกิดประสาทหูเสื่อม จากการทำงาน เป็นโรคหูตึงจนถึงหูหนวกได้ และยังทำให้สื่อสารกันไม่รู้เรื่องเกิดความผิดพลาดในการทำงาน ได้ เป็นต้น

3.2 สิ่งแวดล้อมทางเคมี ได้แก่ สารเคมีทุกชนิดที่ใช้ในการทำงานอาจเป็นสารเคมีตัวเดียว หรือเป็น สารผสมซึ่งผ่านเข้าสู่ร่างกายได้ตามคุณสมบัติของสารเคมีแต่ละชนิด เช่น ตะกั่วอินทรีย์ผ่านเข้าสู่ร่างกายได้ โดยการกิน และการหายใจ ส่วนตะกั่วอินทรีย์ (organic lead) สามารถผ่านเข้าสู่ร่างกายทั้งการซึมผ่านผิวหนัง การกิน และการหายใจ เป็นต้น ซึ่งถ้าเข้าสู่ร่างกายในปริมาณที่สูงก็อาจเกิดโรคพิษตะกั่วได้

3.3 สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ได้แก่ เชื้อโรค สัตว์ และแมลงนำโรคต่างๆ เช่น คนงานในโรงงาน ชำแหละ โคน กระบือ อาจเกิดโรคแอนแทรกซ์ (Anthrax) เนื่องจาก โคน กระบือดังกล่าวเป็นโรคแอนแทรกซ์

3.4 สิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งหมายรวมถึงขนบธรรมเนียม ประเพณีวัฒนธรรม และ ศาสนา ที่สำคัญคือสัมพันธภาพระหว่างนายจ้างกับลูกจ้าง หัวหน้างานกับคนงานระหว่างผู้ร่วมงาน รวมตลอด ถึงคำตอบแทนในการทำงาน ความรู้สึกมั่นคงปลอดภัยในการทำงาน เป็นต้น

การซักประวัติและการวินิจฉัยโรค

การซักประวัติเป็นส่วนสำคัญในการวินิจฉัยโรคจากการประกอบอาชีพ การซักประวัติจากการประกอบอาชีพนั้นค่อนข้างยาก เนื่องจากต้องหาสาเหตุจากงานให้ได้ อย่างไรก็ตามการซักประวัติโรคจากการประกอบอาชีพสามารถทำได้ง่ายขึ้น โดยการซักประวัติคัดกรอง คำถามคัดกรองที่สำคัญได้แก่

1. ท่านทำงานอะไร? ทำอย่างไร? ทำมานานเท่าไร? ให้ถามงานที่ทำ ถ้าผู้ป่วยบอกตำแหน่งงานก็จำเป็นต้องระบุให้ชัดเจนว่าทำอะไรเช่น บอกว่าเป็นวิศวกร แต่ถ้าเป็นวิศวกรโยธาต้องออกไปคุมงานก่อสร้างที่มีฝุ่นหินเป็นต้น โรคจากการประกอบอาชีพจะมีระยะฟักตัวเช่นกัน เช่น โรคนิวโมโคโคนิโอสิส จะต้องมีระยะเวลาการทำงานอย่างน้อย 15 ปีเป็นต้น

2. ในขณะที่ทำงานท่านมีการสัมผัสสิ่งคุกคาม เช่น เสียงดัง ฝุ่น ต่างๆ หรือไม่? การสัมผัสสิ่งคุกคามที่ผู้ป่วยนึกออก จะช่วยในการวินิจฉัยถ้าสิ่งคุกคามที่มันนั้นเข้ากันได้กับสาเหตุที่ทำให้เกิดการและอาการแสดงของผู้ป่วย

3. อาการและอาการแสดงที่ท่านเป็น สัมพันธ์กับการเข้าทำงานหรือไม่? ในวันหยุดมีอาการหรือไม่ถ้าผู้ป่วยเริ่มมีอาการหลังเข้าทำงานก็จะช่วยได้มาก บางครั้งผู้ป่วยจะมีอาการและอาการแสดงเมื่อเข้ามาอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีสิ่งคุกคามในการประกอบอาชีพ และอาการหายไปเมื่อพักอยู่บ้าน เช่น โรคปอดชวานา ผู้ป่วยจะมีอาการไอ หอบ เวลาทำงาน แต่ถ้าหยุดงานอาการจะดีขึ้น เป็นที่น่าเสียดายว่าโรคจากการประกอบอาชีพส่วนใหญ่ใช้เวลานานกว่าจะมีอาการทำให้ลืมประวัติการรับสัมผัสต่อสิ่งคุกคามต่างๆ

4. เคยมีเพื่อนร่วมงานหรือขณะนี้มีเพื่อนร่วมงาน มีอาการหรือแสดงอาการแบบเดียวกันหรือไม่? เป็นข้อมูลที่สำคัญเนื่องจากบ่งถึงการมีกลุ่มของคนที่เป็นโรคเดียวกัน ซึ่งน่าจะมาจากการประกอบอาชีพในสภาพแวดล้อมเดียวกันการซักประวัติและการวินิจฉัยโรคจากการประกอบอาชีพ

5. ท่านคิดว่าโรคที่ท่านเป็นเกิดจากการประกอบอาชีพหรือไม่? เป็นหน้าที่ของท่านที่จะต้องตอบข้อสงสัยของผู้ป่วย การที่ผู้ป่วยคิดเช่นนั้นแสดงว่ามีสิ่งคุกคามในที่ทำงานหรือผู้ป่วยมีความวิตกกังวลว่างานทำให้สุขภาพของตนเองมีปัญหาการซักประวัติคัดกรองเป็นการซักอย่างรวดเร็ว ถ้าตอบว่าใช่อาจซักประวัติการประกอบอาชีพแบบครบถ้วน หรือส่งต่อไปยังสถานพยาบาลที่มีพยาบาลหรือแพทย์ที่ผ่านการอบรมมาช่วยเหลืออย่างไรก็ตามการซักประวัติคัดกรอง แล้วพบว่าน่าจะเป็นโรคจากการประกอบอาชีพ และผู้ป่วยมี

อาการคล้ายกับโรคจากการประกอบอาชีพ ก็สามารถรายงานและให้คำแนะนำแบบโรคจากการประกอบอาชีพไปก่อนได้

ในการวินิจฉัยโรคจากการประกอบอาชีพนั้น ก่อนอื่นจะต้องเข้าใจศัพท์สำคัญสองคำก่อนได้แก่

1. โรคจากการประกอบอาชีพ (occupational disease)
2. โรคที่เกี่ยวข้องจากการประกอบอาชีพ (work-related disease)

โรคจากการประกอบอาชีพ หมายถึง โรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพโดยตรง ซึ่งอาจเกิดทันที เช่น ได้รับสัมผัสไอกรดในโรงงานทำแบตเตอรี่ มีอาการแสบตา แขนหน้าอก หายใจไม่ออก หรือการล้างมือด้วยทินเนอร์ทำให้เป็นโรคผิวหนังอักเสบจากการสัมผัสแบบระคายเคืองอย่างเฉียบพลัน หรือการสัมผัสยาฆ่าแมลง เช่น ไปพ่นยาตอนเช้า ไม่ได้ล้างตัว มีอาการตาพร่า คลื่นไส้ อาเจียนจากพิษยาฆ่าแมลง เป็นต้น กรณีเช่นนี้จะง่ายต่อการวินิจฉัย เนื่องจากประวัติการกระทบกับสาเหตุและเกิดอาการและอาการแสดงขึ้นอย่างรวดเร็วทันทีทันใด อย่างไรก็ตามโรคจากการประกอบอาชีพส่วนใหญ่เกิดภายหลังจากการประกอบอาชีพนานๆ เช่น โรคนิวมโคโคนิโอสิส เช่น โรคซิลิโคสิสมีระยะฟักตัว คือตั้งแต่เริ่มสัมผัสจนมีอาการและอาการแสดง ใช้เวลานานกว่า 15 ปี โรคแอสเบสโตสิสก็ใช้ระยะเวลานานเช่นกัน โรคหอบหืดจากการประกอบอาชีพเกิดจากปฏิกิริยาต่อสารต่างๆ ในที่ทำงาน เช่น ฝุ่น ผง จุลินทรีย์ สารพิษของเชื้อราในฟางข้าว ก็ใช้เวลาในการฟักตัวประมาณ 3-6 เดือน โรคหูตึงจากการประกอบอาชีพใช้เวลาในการฟักตัวเกิน 3 ปีขึ้นไป โรคจากตัวอย่างเหล่านี้จะมีอาการไวขึ้น ถ้ามีการสัมผัสสิ่งคุกคามเป็นปริมาณมาก หรืออยู่ในที่ซึ่งกำจัดหรือควบคุมสิ่งคุกคามได้ไม่ดี เช่น ในห้องแคบ หรือการระบายอากาศไม่ดี เป็นต้น นอกจากนี้โรคมะเร็งจากการประกอบอาชีพก็ต้องใช้เวลานานมากเป็น 10-20 ปี เช่น มะเร็งโพรงจมูกจากโลหะหนักโครเมียม เป็นต้น

โรคที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพนั้น หมายถึงการประกอบอาชีพไปกระตุ้นให้โรคเดิมของผู้ป่วยคนนั้นแสดงอาการออกมา หรือทำให้อาการแย่งกว่าเก่า เช่น ในคนที่มีโครงสร้างผิดปกติอยู่แล้ว หรือเป็นโรคเบาหวานจะมีอาการของโรคเส้นเอ็นอักเสบได้ง่าย ดังนั้นการประกอบอาชีพเมื่อมีการออกแรงซ้ำๆ หรือมีท่าทางการประกอบอาชีพที่ไม่ถูกต้องก็จะแสดงอาการขึ้น เช่น โรคประสาทอุโมงค์ข้อมือเรเดียส หรือโรคเส้นเอ็นข้อมืออักเสบ โรคกระดูกสันหลังเคลื่อน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ เป็นต้น โดยส่วนใหญ่โรคจากการประกอบอาชีพสามารถเบิกจ่ายเงินจากกองทุนเงินทดแทน เพื่อนำมาจ่ายค่ารักษาพยาบาลได้ แต่โรคที่เกี่ยวข้องจากการประกอบอาชีพไม่สามารถเบิกได้ ยกเว้นพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุการป่วย เนื่องจากการประกอบอาชีพเป็น ส่วนใหญ่การวินิจฉัยโรคจากการประกอบอาชีพสามารถยึดหลัก ตามแนวทางวินิจฉัยโรคจากการ

ประกอบอาชีพ ซึ่งจัดทำโดยกระทรวงแรงงานร่วมกับโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีในฉบับ พ.ศ. 2543 โดยยึดหลัก

1. ผู้ป่วยเป็นโรคนั้นจริง ถ้าผู้ป่วยมาด้วยอาการหอบหืด ต้องตรวจร่างกาย หรือส่งตรวจวินิจฉัยให้แน่ใจว่าผู้ป่วยโรคหอบหืดจริง ในทางปฏิบัติจะยึดคำวินิจฉัยโรคจากแพทย์ หรือทำการซักประวัติและตรวจร่างกายด้วยตนเอง ซึ่งมีโอกาสถูกต้องมากกว่าร้อยละ 50
2. สถานประกอบการหรือสถานที่ทำงานของผู้ป่วยมีสิ่งที่เป็นสาเหตุของอาการของผู้ป่วยถ้าผู้ป่วยมาด้วยอาการข้อมือตกร้าว ปวดท้อง ซีด ซึ่งเป็นอาการของโรคพิษตะกั่ว ผู้ป่วยจะต้องมีประวัติการสัมผัสสิ่งคุกคามจากที่ทำงาน คือ ในที่ทำงานจะต้องมีตะกั่ว ถ้าวินิจฉัยว่าเป็นโรคพิษตะกั่ว แต่ผู้ป่วยทำงานขั้บรถบรรทุก ก็ไม่สอดคล้องกัน ถ้าผู้ป่วยทำงานอยู่ในโรงงานถลุงเหล็กซึ่งมีการทำให้เหล็กร้อน และผู้ป่วยมีอาการหูตึง เสียงดังจากการถลุงเหล็กน่าจะเป็นสาเหตุทำให้หูตึงเป็นต้น แต่ในรายเช่นนี้ต้องระวังว่าผู้ป่วยได้รับเสียงดังจากที่อื่นนอกเหนือจากที่ทำงานหรือไม่
3. มีระยะเวลาและขั้นตอนที่เหมาะสมในการเกิดโรคจากการประกอบอาชีพ หมายถึงว่ามีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มสัมผัส (เริ่มเข้าทำงาน) สิ่งคุกคามจนถึงมีอาการที่เหมาะสมตามชนิดของสิ่งคุกคาม ได้แก่ สิ่งคุกคามทางกายภาพ สิ่งคุกคามทางเคมี สิ่งคุกคามทางชีวภาพ สิ่งคุกคามจากท่าทางประกอบอาชีพและสิ่งคุกคามทางจิตสังคม ตัวอย่าง เช่น มีการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานานกว่า 3 ปีเริ่มมีอาการหูตึง หรือมีการสัมผัสน้ำกรดในการสร้างประจูนแบบเตอรี แล้วมีอาการผิวหนังอักเสบ เป็นต้นการซักประวัติและการวินิจฉัยโรคจากการประกอบอาชีพ
4. มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยัน เช่น ตรวจสมรรถภาพปอดถ้าสงสัยโรคหอบหืดตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ถ้าสงสัยหูตึง ตรวจสายตาในกรณีสายตาไม่ดี หรือตรวจพิเศษอื่นๆตามปกติ เพื่อยืนยันโรค นอกจากนี้ยังมีการตรวจทางอาชีวอนามัย เช่น การวัดเสียง วัดแสงหรือวัดขนาดของฝุ่นในสภาพแวดล้อมในการประกอบอาชีพ เป็นต้น
5. มีการวินิจฉัยแยกโรค คือ ต้องหาสาเหตุอื่นๆ ที่ทำให้มีอาการและอาการแสดงของโรคของผู้ป่วยด้วย ผู้ป่วยอาจเป็นจากสาเหตุอื่นไม่ได้จากการประกอบอาชีพก็ได้
6. มีข้อมูลทางระบาดวิทยาสืบสวน เช่น กรณีซิลิโคสิส เคยพบแล้วในจังหวัดสระบุรี ราชบุรี ชลบุรี และลำปาง ถ้ามีโรงงานทำปูนซีเมนต์ หรือระเบิดหินในบริเวณใกล้เคียงผู้ป่วยมาหาด้วยอาการ ไอ หอบ เหนื่อย

มีประวัติการทำงานมานานหลายปีก็อาจลงความเห็นว่าสงสัยเป็นโรคซิลิโคสิส หรือเคยมีเพื่อนร่วมงานในสถานประกอบการเดียวกันเคยเป็นแล้ว ก็สามารถช่วยในการวินิจฉัยได้จะเห็นว่าการวินิจฉัยโรคให้ถูกต้องสมบูรณ์นั้นต้องใช้ปัจจัยหลายอย่างประกอบรวมทั้งความร่วมมือกับหลายฝ่าย

โดยสรุปแล้วการวินิจฉัยโรคจากการประกอบอาชีพ อาศัยข้อมูลต่างๆ ประกอบด้วย

1. การซักประวัติผู้ป่วย ได้แก่

- ประวัติการทำงานและลักษณะการทำงาน ทั้งในอดีตและปัจจุบัน
- ประวัติความเจ็บป่วยในอดีต
- โรคประจำตัวของผู้ป่วยและบุคคลในครอบครัว
- ประวัติการเจ็บป่วยและลักษณะอาการเจ็บป่วยในปัจจุบัน

2. การตรวจร่างกายทั่วไป เป็นการตรวจร่างกายผู้ป่วย เพื่อวิเคราะห์หลักลักษณะอาการ และปัญหาของโรค

3. การตรวจพิเศษอื่นๆ ตามแต่ปัญหาและอาการแสดงของโรคได้แก่

3.1 การฉายภาพรังสีปอด เพื่อดูรอยโรคของปอดและ โครงสร้างประกอบอื่นๆ

3.2 การฉายภาพรังสีส่วนที่สงสัยการเกิดโรค

3.3 การตรวจพิเศษทางชีวเคมี ได้แก่ การตรวจเลือด บีสภาวะน้ำตาลาย เสมหะ เส้นผม เล็บ เป็นต้น

ทั้งนี้อาจเป็นการตรวจหาความผิดปกติหรือการตรวจระดับสารพิษต่างๆ

3.4 การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

3.5 การตรวจสมรรถภาพปอด

3.6 การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

3.7 การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

3.8 การตรวจพิเศษทางการแพทย์อื่นๆ เช่น การตรวจเนื้อเยื่อ การตรวจสมองด้วยเครื่อง

คอมพิวเตอร์ การตรวจทางจิตเวช เป็นต้น

4. ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการทำงานของผู้ป่วยและผลการตรวจสิ่งแวดล้อมการทำงาน

โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมที่พบได้บ่อย

1. โรคจากสารหนู

สารหนู (As) เป็นโลหะสีเทาเงิน มันวาว ค่อนข้างเปราะ ไม่ละลายน้ำ เป็นผลพลอยได้จากการถลุงทองแดง วาเลนซ์ที่สำคัญคือ 3 และ 5 สารหนูที่ใช้ในวงการอุตสาหกรรมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ สารหนูอินทรีย์ และสารหนูอนินทรีย์

ลักษณะงานอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดพิษจากสารหนู ได้แก่ ผู้ประกอบอาชีพอุตสาหกรรมผลิตแบตเตอรี่ ผลิตอัลลอยด์ การผลิตสี อุตสาหกรรมแก้ว การผลิตสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การผลิตน้ำยาถอนนมเนื้อไม้

การสัมผัสกับสารหนูและร่างกายได้ทางการหายใจ การดูดซึมที่ผิวหนัง และการรับประทานอาหาร หรือน้ำที่มีสารหนูปนเปื้อน สารหนูอนินทรีย์ เมื่อถูกดูดซึมจะอยู่ในเม็ดเลือด ในกระแสเลือด และจะกระจาย ออกไปจากกระแสเลือดอย่างรวดเร็วภายใน 2-10 ชั่วโมง การกำจัดออกจากร่างกายโดยทางปัสสาวะอาจเกิด ได้จากการได้รับสารหนูโดยการหายใจหรือโดยการรับประทานอาหารสารหนูที่เข้าไปในปริมาณมากอาจทำ ให้เกิดอาการพิษได้กับอวัยวะของร่างกายหลายระบบ ได้แก่ระบบทางเดินอาหาร พบอาการปวดท้องอย่าง รุนแรง คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเป็นน้ำ ระบบประสาทส่วนกลางพบอาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ชักและหมดสติ ระบบทางเดินปัสสาวะพบอาการ ปัสสาวะออกน้อย และการมีไขขาวในปัสสาวะ การได้รับพิษในระยะเรื้อรัง จะพบความผิดปกติได้ในหลายระบบอวัยวะ ได้แก่ ระบบผิวหนังพบว่าผิวหนังหนาขึ้น ผิวหนังเปลี่ยนสีมีสีเข้ม ขึ้นและอ่อนลงเป็นจุดทั่วร่างกาย จุดมีลักษณะเหมือนจุดจากฝนตก (raindrop appearance) ระบบโลหิตพบ ภาวะเลือดจาง ความดันโลหิตสูง ระบบประสาทมีอาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ชาตามปลายมือปลายเท้า และ เป็นสารก่อทำให้เกิดมะเร็ง

การพิจารณาปัญหาการเจ็บป่วยที่มีสาเหตุจากสารหนู และสารประกอบของสารหนู ได้แก่ อาการและ อาการแสดงจำเพาะของโรค และผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การทดสอบทางโลหิตวิทยา CBC และการตรวจหน้าที่ตับ SGOT, SGPT การตรวจวัดระดับสารหนูในปัสสาวะรวม 24 ชั่วโมง การถ่ายภาพรังสี ทรวงอกหรือช่องท้อง และการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

การป้องกัน ได้แก่ การหยุดการสัมผัสกับสารหนู การตรวจสุขภาพเป็นระยะ โดยเฉพาะการประเมิน ความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจและผิวหนัง การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม

2. โรคจากตะกั่ว

ตะกั่ว (Pb) เป็นสารโลหะหนัก มีสีเทาอมเงิน มีน้ำหนักมาก แข็งนุ่ม ตะกั่วที่ใช้ในอุตสาหกรรมจะมี สองชนิด ตะกั่วอินทรีย์และตะกั่วอนินทรีย์

ลักษณะงานและอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดพิษจากสารตะกั่ว ได้แก่ ผู้ประกอบอาชีพและงานที่เสี่ยงต่อการ ได้รับพิษจากสารตะกั่ว ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตแบตเตอรี่ อุตสาหกรรมผลิตแก้ว อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ กระเบื้องและการทำเซรามิก

ตะกั่วอินทรีย์จะถูกดูดซึมจากระบบทางเดินอาหารและระบบหายใจ ตะกั่วจะกระจายตัวอยู่ในกระแสเลือด ตับและไต การได้รับตะกั่วอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานส่วนใหญ่จะถูกสะสมที่เนื้อเยื่อกระดูก อาการพิษแบบเฉียบพลัน ได้แก่คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้องอย่างรุนแรง น้ำหนักลด ปวดตามกล้ามเนื้อและข้อต่าง ๆ ข้อมือตกร ข้อเท้าตกร ชาตามปลายมือปลายเท้า พบภาวะเลือดจาง ภาวะไตวายเรื้อรัง อาจพบเส้นตะกั่ว (Lead line) คือเส้นสีน้ำเงินเทาที่เหงือก

การพิจารณาปัญหาการเจ็บป่วยที่มีสาเหตุจากสารหนูได้แก่ อาการแสดงที่จำเพาะของโรค ประวัติการทำงานในอาชีพที่สัมผัสกับสาร ผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการได้แก่ การตรวจวัดระดับตะกั่วในเลือด (Blood lead level) การทดสอบทางโลหิตวิทยา CBC การทดสอบ Bun,Cr เพื่อดูการทำงานของไตและการตรวจการนำกระแสไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ (Electromyogram)

การป้องกันได้แก่ การตรวจสุขภาพเป็นระยะ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมและได้มาตรฐานขณะปฏิบัติงาน หรือต้องมีการสัมผัสกับสาร การลดเวลาการทำงานที่ต้องสัมผัสสาร

3. โรคจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถจำแนกได้หลายรูปแบบทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้ ซึ่งปัจจุบันสามารถจำแนกได้หลายจำพวกได้ดังนี้

3.1 จำแนกโดยสภาพการออกฤทธิ์ภายในและภายนอกเซลล์พืช มีได้ 2 ชนิดคือ

- 1) สารกำจัดศัตรูพืชประเภทสัมผัสตาย (contact pesticide) หรือ ประเภทที่ไม่ดูดซึม (nonsystemic) สารประเภทนี้จะจับเคลือบอยู่ที่ผิวภายนอกของเซลล์พืช ออกฤทธิ์โดยการสัมผัสกับกลุ่มเป้าหมาย
- 2) สารกำจัดศัตรูพืชประเภทดูดซึม (systemic pesticide) จะออกฤทธิ์โดยการดูดซึมเข้าสู่เซลล์พืช และมีกลไกการออกฤทธิ์ทำลายหลังจากการดูดซึมเข้าไปแล้ว

3.2 จำแนกโดยอาศัยกลุ่มเป้าหมาย หรือตามชนิดของศัตรูพืช ได้แก่ สารที่ใช้ป้องกันกำจัดไร (acarides) สารที่ใช้ป้องกันกำจัดสาหร่าย (algicides) สารที่ใช้ป้องกันกำจัดเพลี้ย (aphicides) สารที่ใช้ป้องกันกำจัดนก (avicides) สารที่ใช้ป้องกันกำจัดแบคทีเรีย (bacteriocides) สารที่ใช้ป้องกันกำจัดเชื้อรา เชื้อโรคพืช (fungicides) สารที่ใช้ป้องกันกำจัดวัชพืช (herbicides) สารที่ใช้ป้องกันกำจัดแมลง (insecticides) สารที่ใช้ป้องกันกำจัดหอย (molluscicides) สารที่ใช้ป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอย (nematocides) สารที่ใช้ป้องกันกำจัด

ปลา (piscicides) สารที่ใช้ป้องกันกำจัดหนู (rodenticides) สารที่เป็นก๊าซใช้ป้องกันกำจัดแมลง เชื้อโรคพืชและ หนู (fumigant)

3.3 จำแนกโดยโครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของสารได้แก่

1) สารกลุ่มออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine compounds) สารกลุ่มนี้จะมีคลอรีนเป็นส่วนประกอบ ที่สำคัญ เป็นสารที่สามารถละลายได้ดีในไขมัน และละลายในน้ำได้น้อย ทำให้สามารถคงทนอยู่ใน สิ่งแวดล้อมได้นาน เช่น ดีดีที สามารถสะสมในดินได้นานถึง 30 ปี ดีลดริน (Dieldrin) 25 ปี และลินเดน (Lindane) 10 ปี เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ สารกลุ่มนี้จึงทำให้เกิดปัญหาพิษตกค้างสะสมในพืช สัตว์ห่วงโซ่อาหาร (food chain) และสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้สารเหล่านี้ยังสามารถเปลี่ยนเป็นสารชนิดใหม่ที่ยังมีความเป็นพิษอยู่ (metabolites) สารกลุ่มนี้มักนำมาใช้ในการป้องกันกำจัดแมลง และศัตรูพืชอื่น ๆ มีผลกระทบต่อระบบประสาทใน แมลง และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ได้แก่ ดีดีที, ไคโคพอล, เมโทซีคลอร์, อัลดริน, ลินเดน

2) สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate compound) สารกลุ่มนี้เป็นสารที่มีฟอสฟอรัสเป็น องค์ประกอบที่สำคัญ และเป็นสารละลายได้ดีในน้ำ สลายตัวได้ง่ายในธรรมชาติ จึงมีพิษตกค้างน้อย มี ประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้สูง บางชนิดมีความเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม น้อย บางชนิดก็มีความ เป็นพิษต่อคน และสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง โดยมีความเป็นพิษต่อการทำงานของเอนไซม์ในระบบประสาท คือ โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) บางชนิดสามารถถูกดูดซึมอยู่ในพืชได้นาน เช่น พาราไรซอน, Mealathion, Trichlorfon, Elthyl Parathion, TEPP

3) สารกลุ่มคาร์บาเมต (Carbamate Compound) เป็นเอสเทอร์และมีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบสำคัญ ละลายได้ดี สารละลายอินทรีย์ (Organic solvent) บางชนิดละลายได้ดีในน้ำ ส่วนใหญ่สารกลุ่มนี้ใช้ในการ ป้องกันกำจัดแมลง เชื้อโรคพืช และหอยต่าง ๆ มีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต คือไม่สะสมใน สิ่งมีชีวิต และมีผลต่อการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส และสามารถถูกดูดซึมอยู่ในพืชได้นาน เช่น Carbaryl, Carbofuran, Methomyl, อัลดีคาร์บ เป็นต้น

4) สารกลุ่มไพรีทรอยด์ (Synthetic Pyrethroids) เป็นสารที่ได้จากธรรมชาติ มีคุณสมบัติสลายตัวได้ง่าย เป็นสารที่มีพิษตกค้างน้อยที่สุด มักใช้ร่วมกับสารกำจัดแมลงชนิดอื่น ๆ ได้แก่ Pyrethirins, Resmethrin, Cypermethrin เป็นต้น

ลักษณะงานและอาชีพที่เสี่ยงต่อการได้รับพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ ผู้ทำงานที่ประกอบอาชีพในอุตสาหกรรมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกร การทำสวน การฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืช

สารกำจัดศัตรูพืชสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง คือ ทางการหายใจ ทางผิวหนัง และทางการ กิน

-การหายใจ สารเคมีกำจัดแมลงที่เข้าสู่ร่างกายทางระบบการหายใจนั้น อาจอยู่ในรูปฝุ่นหรือสารละลาย ฝุ่นที่มีขนาดเล็ก จะเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจมากกว่าฝุ่นที่มีขนาดใหญ่สำหรับสารเคมีในรูปสารละลายนั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถในการระเหยเป็นไอของสารเคมีนั้นสูงหรือไม่ ถ้าสูงจะเกิดอันตรายได้มากขึ้น เช่น สารในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับความสามารถในการละลายเข้าสู่ระบบเลือดในร่างกายอีกด้วย

-ทางผิวหนัง การดูดซึมของสารเคมีผ่านทางผิวหนังเกิดการฉีกขาด หรือมีบาดแผลอยู่จะมีการดูดสารได้ดีกว่าผิวหนังปกติ นอกจากนี้ความสามารถในการละลายซึมผ่านผิวหนังของสาร ถ้าสารละลายได้ดีในไขมัน จะถูกดูดซึมได้ดี เช่น สารในกลุ่มคลอริเนตเตตไฮโดรคาร์บอน ทั้งนี้ถ้าฝุ่นของสารมีขนาดเล็กจะถูกดูดซึมได้ดีเหมือนในรูปสารละลาย ส่วนสารเคมีที่มีขนาดใหญ่จะไม่ถูกดูดซึมผ่านผิวหนังเลย สำหรับสารในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตจะถูกดูดซึมผ่านผิวหนังได้ดีมากขณะที่อากาศร้อนจัด เกษตรกรจึงไม่ควรถอดเสื้อผ้าขณะฉีดพ่นสารเคมีในเวลาเที่ยงหรือเวลาแดดจัดโดยเด็ดขาด

สารออร์กาโนฟอสเฟต มีฤทธิ์ขัดขวางการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง และระบบประสาทรอบนอก โดยจะจับกับตัวเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส ซึ่งมีหน้าที่ส่งสัญญาณประสาทหยุดการทำงาน ผลการจับตัวกับเอ็นไซม์ทำให้ปริมาณของเอ็นไซม์ลดลง และมีผลต่อกล้ามเนื้อต่าง ๆ ต่อมต่าง ๆ และกล้ามเนื้อเรียบ ซึ่งควบคุมอวัยวะต่าง ๆ ในการทำงานมากกว่าปกติ เนื่องจากปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสมีไม่มากพอที่จะหยุดการทำงานพบผิดปกติหลายอย่าง ได้แก่ อาการน้ำตาไหล สายตาพร่า แน่นหน้าอก หายใจลำบาก เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง กล้ามเนื้ออ่อนแรง ตะคริวที่กล้ามเนื้อ น้ำลายไหลมาก เหงื่อออกมาก ชัก

สารคาร์บาเมต สารในกลุ่มนี้ถูกดูดซึมที่ผิวหนัง เมื่อได้รับมาก ๆ จะทำให้ระบบประสาทส่วนกลางถูกขัดขวาง พบอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ

สารไพรีทรอยด์ เป็นสารที่มีความไวทางชีวภาพสูง และใช้แบบเจือจาง สารกลุ่มนี้ถูกกำจัดออกจากร่างกาย ไม่ถูกสะสมในร่างกาย พบอาการชา หายใจเร็วตื่น เจ็บคอ คอแห้ง แสบจมูก คันตามผิวหนัง ท้องเสีย น้ำลายไหลมาก หนักตากระตุก เดินโซเซ

สารกำจัดวัชพืช เช่น สารพาราควอท ที่ออกฤทธิ์เร็วและจะเสื่อมฤทธิ์ทันทีเมื่อตกถึงพื้นดิน สารนี้ละลายน้ำและแอลกอฮอล์ได้ดี ไม่มีสี มีกลิ่นอ่อน ๆ คล้ายกลิ่นแอมโมเนีย สารนี้มีพิษต่อผิวหนัง และเมื่อเมื่อกพบอาการผิวหนังแห้งแตก ผื่นแดง เป็นแผล เล็บซีดขาว เล็บเปราะ พบอาการไอ เลือดกำเดาไหล เจ็บคอ หากรับประทานเข้าไปทำให้เกิดพังผืดที่ปอด การหายใจล้มเหลว

สารเคมีกำจัดหนู เช่น ซิงค์ฟอสไฟด์ มีความเป็นพิษมาก เมื่อถูกน้ำและกรดในกระเพาะอาหาร เกิดปฏิกิริยาได้ก๊าซพิษฟอสฟีน ทำลายเซลล์กระเพาะอาหาร ตับ ไต การดูดซึมเข้าสู่ร่างกายทำให้มีน้ำคั่งในปอด ปวดศีรษะ หายใจขัด ความดันโลหิตสูง อาจทำให้เสียชีวิตภายในระยะเวลา 2-3 ชั่วโมง

สารไซโอคาร์บาเมต เป็นสารกลุ่มรักษาโรคพืช ลักษณะอาการเกิดขึ้นมีลักษณะเหมือนไฟรัทรอยด์ ทางเดินหายใจพบอาการ คอแห้ง แสบจุก ไอ เคืองตา ตาแดง คันผิวหนัง มีจุดขาวที่ผิวหนัง ผื่นแดง

การพิจารณาปัญหาการเจ็บป่วยที่มีสาเหตุจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ ข้อมูลประวัติการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การทดสอบทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด การตรวจหน้าที่การทำงานของตับ ไต การตรวจทางโลหิตวิทยา การฉายภาพรังสีปอด การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง

การป้องกัน ได้แก่ การตรวจสุขภาพเป็นระยะ การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมขณะฉีดพ่นสาร

4. โรคประสาทหูเสื่อมจากการทำงาน

เสียง (Sound or Noise) คือพลังงานที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของโมเลกุลของตัวกลาง ที่เสียงเคลื่อนที่ผ่าน เป็นเหตุให้เกิดการอัดและขยายตัวของอากาศสลับกันไป มีผลทำให้ความดันบรรยากาศเปลี่ยนเป็นสูงต่ำสลับกันเป็นคลื่น เช่นเดียวกับการอัดขยายของอากาศ คลื่นที่เกิดขึ้นนี้เรียกว่า คลื่นเสียงการทำงานหรือการประกอบอาชีพอาจมีผลทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินได้ โดยมักมีความผิดปกติของหูทั้ง 2 ข้าง มากกว่าข้างเดียว ประเภทของการสูญเสียอาจเป็นการสูญเสียของการนำเสียง (Conductive) หรือประสาทการได้ยิน (sensorineural) หรือแบบผสม (mixed) เลยกก็ได้ สำหรับการสูญเสียการได้ยินแบบการนำเสียง (Conductive) หมายถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้นที่หูชั้นนอก หรือหูชั้นกลาง ซึ่งเป็นการส่งผ่านของเสียงก่อนที่จะไปถึงหูชั้นใน

ในลักษณะของการทำงานโดยทั่วไป การสูญเสียการได้ยินสามารถที่จะเกิดได้หลายสาเหตุ เช่น จาก การเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะ การเกิดแผลไฟไหม้บริเวณหู การสัมผัสกับสารเคมีที่มีพิษต่อหู แต่ส่วนใหญ่สาเหตุ

ของการสูญเสียการได้ยินจากการทำงานที่พบบ่อยที่สุดคือ การสูญเสียการได้ยินแบบ sensory hearing loss โดยเกิดจากการได้รับสัมผัสกับเสียงดังที่เกิดจากสภาพแวดล้อมการทำงานเป็นระยะเวลานานติดต่อกัน (Noise-induced hearing loss, NIHL)

ลักษณะงานและอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง ได้แก่ งานอุตสาหกรรมโลหะ งานตัดไม้ เลื่อยไม้ อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมยางและพลาสติก อาชีพขับรถรับจ้าง เป็นต้น

ผู้ที่มีภาวะหูเสื่อมจากเสียงดังจะรู้ดีกว่าการได้ยินของตนเองลดลง หรือมีปัญหาในการได้ยิน อาการที่พบบ่อยที่สุดคือ ฟังคนอื่นพูดไม่ชัด หรือไม่เข้าใจเมื่อมีคนมาพูด โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะได้ยินลำบากมากขึ้นถ้าในบริเวณนั้นมีเสียงดังด้วย เพราะเสียงดังที่ดังรบกวนมักจะเป็นเสียงความถี่ต่ำทำให้มาบดบัง หรือรบกวนการได้ยินคลื่นเสียงความถี่ต่ำจากคำพูด ซึ่งผู้ป่วยมักจะได้ยินกว่าเสียงความถี่สูง (ที่มีการสูญเสียการได้ยินไปแล้ว) และด้วยสาเหตุที่ผู้ป่วยมีความผิดปกติที่การได้รับเสียงความถี่สูง ดังนั้นผู้ป่วยมักจะได้ยินคำพูดผิดปกติไปเมื่อเป็นคำที่มีเสียงสูงหรือผู้ป่วยมีโทนเสียงสูงเช่น ผู้หญิงหรือเด็ก เป็นต้น

นอกจากจะมีปัญหาเรื่องการได้ยินแล้ว ผู้ที่มีภาวะสูญเสียการได้ยินมักมีอาการได้ยินเสียงดังในหูเช่น เสียงหึ่ง ๆ หรือเสียงกระดิ่ง ความผิดปกติดังกล่าวอาจจะเป็นพัก ๆ หรือเป็นตลอดเวลา และอาการจะเป็นมากขึ้นเวลาสัมผัสกับเสียงดังมาก ๆ นอกจากนี้อาการได้ยินเสียงดังผิดปกติในหูนี้จะทำให้รู้สึกรำคาญ ดังนั้นผู้ป่วยมักจะบ่นเรื่องการนอนไม่ค่อยหลับ หรือไม่มีสมาธิในการทำงานในห้องที่เงียบ

เมื่อทำการทดสอบด้วยส้อมเสียง จะพบว่าการได้ยินแบบการนำเสียงทางอากาศดีกว่าการนำเสียงโดยกระดูก ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง มักพบความผิดปกติจากการตรวจการได้ยินที่ช่วงความถี่สูง โดยความผิดปกติของระดับการได้ยินจะลดลงมากที่สุดที่ช่วงความถี่ 4000 Hz. ในกรณีที่ผู้ป่วยยังคงสัมผัสกับเสียงดังต่อไป การสูญเสียการได้ยินจะเป็นมากขึ้นและขยายมาเป็นการสูญเสียการได้ยินที่ช่วงความถี่ต่ำที่เป็นช่วงของคำพูดหรือสื่อภาษาต่าง ๆ (500-2000 Hz.) ทำให้ผู้ป่วยมีปัญหาในการติดต่อสื่อสาร

การวินิจฉัยโรค ได้แก่ ข้อมูลประวัติการทำงาน และระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับเสียงดัง อาการ และอาการแสดงของสูญเสียการได้ยิน ผลการตรวจการได้ยิน (Audiogram) และการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การตรวจการได้ยินด้วยเครื่อง Audiometer

5. โรคจากความร้อน

เป็นภาวะความผิดปกติในการตอบสนองของร่างกายต่อการสัมผัสความร้อนที่สูงกว่าปกติ และร่างกายไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ระดับปกติได้

ลักษณะงานและอาชีพที่เสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากความร้อนได้แก่ การทำงานในอุตสาหกรรมที่มีความร้อนสูง เช่น การถลุงเหล็ก การหลอมโลหะการทำแก้ว การทำกระเบื้องเคลือบ พนักงานดับเพลิง งานก่อสร้าง เกษตรกรรม งานรีดผ้า การทำเหมืองเปิด การสำรวจแร่ น้ำมัน ห้องครัว ห้องซักฟอก

ในภาวะที่ร่างกายมีอุณหภูมิสูงขึ้น จะทำให้ระบบการทำงานของกลุ่มศูนย์ควบคุมอุณหภูมิของร่างกายทำงานผิดปกติ ระบบการถ่ายเทความร้อนออกจากร่างกายไม่ได้ผล อุณหภูมิในร่างกายสูงขึ้น ซึ่งทำให้เกิดความผิดปกติได้หลายระดับ ได้แก่ ตะคริวจากความร้อน (Heat cramp) เกิดจากร่างกายขาดธาตุโซเดียมทำให้เกิดอาการเกร็งและหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายอย่างรุนแรง อาการเหนื่อยล้าจากความร้อน (Heat exhaustion) เกิดจากร่างกายขาดน้ำและเกลือแร่ ทำให้เกิดอาการเหงื่อออกมาก อ่อนเพลีย ซิพจรเต้นเร็ว ปวดศีรษะ วิงเวียน การเป็นลมจากความร้อน (Heat stroke) เกิดขึ้นจากศูนย์ควบคุมอุณหภูมิร่างกายในสมองสูญเสียการทำงานเนื่องจากถูกความร้อนทำลาย จะพบอาการทางสมองและระบบประสาท ได้แก่ ไข้สูง ซึม อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ อาเจียน สับสน ชัก และหมดสติได้

การพิจารณาปัญหาการเจ็บป่วยที่มีสาเหตุจากความร้อน ได้แก่ ข้อมูลประวัติการสัมผัสกับความร้อนสูง อาการและอาการแสดงจำเพาะกับโรคและการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การทดสอบทางโลหิตวิทยา การทดสอบทางเคมีคลินิก การทดสอบหน้าที่การทำงานของตับ

6. วัณโรคปอด

ลักษณะที่สำคัญคือ โรคติดเชื้อแบคทีเรียมัคโคแบคทีเรียม ทูเบอร์คูโลซิส (Mycobacterium tuberculosis) โดยมักทำให้เกิดโรคความผิดปกติที่ปอด

ลักษณะงานและอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค ได้แก่ ผู้ที่ทำงานในสถานประกอบการที่อยู่อย่างแออัด เช่น บ้านพักคนงาน เรือนจำ หรือกลุ่มบุคลากรด้านการแพทย์ที่มีหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วย เช่น แพทย์ พยาบาล พนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย คนงานที่ทำงานในสถานประกอบการไม่ บด ย่อยหิน

การเกิดโรคติดต่อนี้เข้าสู่ร่างกายเกิดจากการสูดหายใจเอาละอองเสมหะจากลำคอและปอดที่เกิดจากการไอหรือจามของผู้ที่กำลังเป็นโรค หรือจากการสัมผัสอากาศที่มีฝุ่นละอองที่ปนเปื้อนเชื้อโรค โดยเชื้อโรคมิ

ระยะเป็นเวลานานเป็นปีหรือสิบปี เมื่อร่างกายอ่อนแอลงเชื้อโรคที่หลบอยู่ในร่างกายจะแสดงอาการของโรคออกมา จะพบอาการไข้ต่ำ ๆ เบื่ออาหาร น้ำหนักตัวลด ไอเรื้อรัง บางครั้งมีเสมหะมีเลือดปน เหงื่อออกตอนกลางคืน ต่อมาเมื่อมีอาการรุนแรงมากขึ้นอาจมีอาการเจ็บหน้าอกและเหนื่อยหอบ หากเป็นมากจะมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด

การวินิจฉัยโรค ประวัติการทำงานที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วย การทดสอบทูเบอร์คูลิน (Tuberculin test) ที่ผิวหนังได้ผลบวก การเก็บเสมหะตรวจทางห้องปฏิบัติการตรวจเชื้อ Mycobacterium tuberculosis การฉายภาพรังสีทรวงอก

การป้องกัน ได้แก่การหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้ติดเชื้อ การตรวจสุขภาพเป็นระยะ การสวมใส่หน้ากากป้องกันการหายใจเอาเชื้อเข้าไปในร่างกาย

7. โรคเลปโตสไปโรสิส

โรคเลปโตสไปโรสิส เกิดจากสาเหตุจากการติดเชื้อแบคทีเรียรูปเกลียว ที่มีชื่อว่า เล็บโตสไปราอินเทอโรแกนส์ (Leptospira interrogans) เชื้อโรคที่มีหนูเป็นแหล่งรังโรคที่สำคัญ เชื้อโรคมีมากกว่า 200 ซีโรวาร (serovars) สัตว์อื่นที่เป็นพาหะนำโรค ได้แก่ สุกร โค กระบือ สุนัข โดยเชื้อนี้สามารถมีชีวิตได้นานหลายเดือนหลังจากถูกขับออกทางปัสสาวะจากสัตว์ที่มีเชื้อดังกล่าว

ลักษณะงานและอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค ได้แก่ ผู้ที่ประกอบอาชีพที่มีโอกาสสัมผัสกับสัตว์ที่ติดเชื้อหรือน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อ ซึ่งขับออกทางร่างกายหนูหรือผู้ที่มีอาชีพเกษตรกร ผู้เลี้ยงสัตว์ ชวนา คนงานโรงฆ่าสัตว์ สัตวแพทย์ การสันทนาการและกีฬาทางน้ำ เช่น การว่ายน้ำ สกีนน้ำ ไตรกีฬา

โรคนี้นับเป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน โดยสัตว์ที่เป็นโรคนี้อาจขับถ่ายเชื้อโรคออกมากับปัสสาวะ เชื้อจะอาศัยอยู่ในดินที่ชื้นแฉะ หรือมีน้ำขัง โดยเชื้อจะเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังที่มีแผลหรือรอยขีดข่วน หรือผิวหนังที่เปื่อย เยื่อต่าง ๆ การหายใจเอาไอละอองของปัสสาวะ หรือ ของเหลวที่ปนเปื้อนเชื้อเข้าไป อาการที่สำคัญมี 2 ระยะ ได้แก่

ระยะแรก (leptospiremic phase)เป็นระยะ 4-7 วันแรกของการดำเนินโรค ระยะนี้มีอาการ ไข้สูง หนาวสั่น ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน และปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ซึ่งในโรคเลปโตสไปโรสิสจะมีลักษณะเฉพาะคือปวดบริเวณน่อง หลัง และหน้าท้อง อาการอื่น ๆ ที่อาจพบได้แก่ เจ็บคอ ไอ เจ็บหน้าอก ผื่นแดง ต่อม้ำเหลืองโต คับม้ามโต

ระยะที่สอง (Immune phase) ระยะนี้เป็นผลมาจากปฏิกิริยาทางภูมิคุ้มกันของร่างกาย อาการและอาการแสดงมีความจำเพาะ ได้แก่อาการไข้ประมาณ 1 สัปดาห์และช่วงไข้ลงและกลับมีไข้ขึ้น พบอาการปวดศีรษะต่ำ ไข้ต่ำ ๆ จะมีอาการและอาการแสดงของภาวะเชื้อหุ้มสมองอักเสบ พบภาวะแทรกซ้อนอื่น เช่น ตัวเหลือง ตาเหลือง หรืออาการทางสมองและระบบประสาท

การวินิจฉัยโรค ประวัตติหรือประวัติการสัมผัสกับโรคปศุสัตว์ ประวัตติการข่าน้ำ แขน้ำเป็นเวลานาน การตรวจร่างกายและอาการและอาการแสดง และการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้แก่ การทดสอบทางโลหิตวิทยา การเพาะเชื้อ *Leptospira* จากสิ่งส่งตรวจ การทดสอบทางซีโรโลยี (Serology)

การป้องกันได้แก่ การหลีกเลี่ยงการเดินหรือแช่น้ำที่ท่วมขัง การฉีดวัคซีนให้กับสัตว์เลี้ยง การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง รองเท้าบูท เพื่อป้องกันอันตรายจากการติดเชื้อ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ที่ติดเชื้อ

8. โรคซิลิโคสิส

โรคปอดจากฝุ่นหิน หรือซิลิโคสิส เป็น โรคปอดจากการทำงานที่มีสาเหตุจากการสูดหายใจเอาฝุ่นซิลิกาไดออกไซด์หรือหรือเรียกว่าผลึกซิลิกา ซึ่งส่วนมากจะพบในหินทรายเข้าไป

ลักษณะงานและอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค ได้แก่ผู้ประกอบการอาชีพที่ทำงานในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ งานที่เกี่ยวข้องกับการตัดหิน สกัดหิน โรงงานโม่บดขยอยหิน อุตสาหกรรมทำแก้ว เซรามิก ครก อุตสาหกรรมทำอิฐ กระเบื้องทไฟ วัสดุความร้อน เครื่องสุขภัณฑ์ เป็นต้น

ผลึกที่เป็นสาเหตุของโรคซิลิโคสิสมี 3 ชนิดคือ ควอทซ์ (Quartz) คริสโตแบไลท์ (Crittobalite) และ ทริไดไมท์ (Tridimite) ขนาดของฝุ่นซิลิกอนไดออกไซด์ ก็เป็นปัจจัยสำคัญของการเกิดโรคซิลิโคสิส โดยเฉพาะฝุ่นที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง $0.05 - 5 \mu$ ซึ่งสามารถเข้าไป อยู่ในถุงลมปอดได้ โดยจะถูกเม็ดเลือดขาวในปอดจับกินและมีผลทำให้เกิดปฏิกิริยาต่อเนื้อปอด ซึ่งต่อมาก็จะก่อให้เกิดพังผืดที่เนื้อปอด เมื่อยังคงหายใจเอาฝุ่นที่มีซิลิกอนไดออกไซด์ เข้าไปในปอดอย่างต่อเนื่องมากขึ้น และการป้องกัน การควบคุม ไม่เหมาะสม ในที่สุดจะทำให้เนื้อปอดเสียเป็นวงกว้างจนทำให้ปอดไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ผู้ที่สัมผัสฝุ่นที่มีซิลิกอนไดออกไซด์เป็นจำนวนมากโดยไม่มีการป้องกัน ภายในระยะเวลา 2-3 เดือน จากการสัมผัสฝุ่นอาจพบอาการแบบเฉียบพลันได้โดยมีอาการหอบเหนื่อยเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ มีไข้ อ่อนเพลีย น้ำหนักลด ภายหลังจากการสัมผัสฝุ่นที่มีซิลิกอน

ไอออกไซด์ปริมาณสูงเป็นเวลานานนัก อาการแบบเรื้อรัง มีอาการแบบเรื้อรังหลังจากได้รับฝุ่นในระยะเวลา 5-15 ปี

การรับฝุ่นปริมาณไม่มากเป็นระยะเวลานานมากกว่า 15 ปีขึ้นไป พบอาการเหนื่อยง่าย เวลาออกแรง ไอแห้ง ๆ แบบเรื้อรัง บางครั้งมีไอเป็นเลือด ร่างกายทั่วไปไม่มีการเปลี่ยนแปลงมาก ในรายที่เป็นวัณโรคปอดแทรกซ้อนอยู่ด้วยจะทำให้มีอาการ เป็นไข้ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร หอบเหนื่อย น้ำหนักตัวลด ตรวจพบเชื้อวัณโรคในเสมหะ พยาธิสภาพของวัณโรคปอดที่เกิดร่วมกับซิลิโคสิส มักจะเป็นแบบเรื้อรัง สามารถให้การวินิจฉัยโรคได้ต่อเมื่อตรวจพบเชื้อวัณโรค

การพิจารณาปัญหาการเจ็บป่วยที่มีสาเหตุจากการสัมผัสฝุ่นหิน ได้แก่ ข้อมูลประวัติการทำงานผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับการได้รับฝุ่นซิลิกา มีอาการและอาการแสดงพยาธิสภาพในปอด ระบบทางเดินหายใจ การสรุปการวินิจฉัยจากภาพถ่ายรังสีทรวงอกตามมาตรฐานของ ILO International Classification of Radiograph of Pneumoconiosis 1980 ที่เข้าได้กับโรค

การป้องกัน ได้แก่ การตรวจร่างกายเป็นระยะ การฉายภาพรังสีทรวงอก การให้ความรู้แก่ผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับอันตรายและโรคที่เกิดขึ้นได้จากฝุ่นหิน หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่เพราะเป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้อาการของโรครุนแรงยิ่งขึ้น สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมได้มาตรฐานได้แก่หน้ากากกันฝุ่น

9. โรคมิลลิโนสิส

เป็นโรคที่เกิดจากการรับสัมผัสฝุ่นฝ้าย ป่าน ปอ ลินินเข้าไปในปอดแล้วเกิดปฏิกิริยาทำให้เกิดอาการอักเสบของปอด การหดเกร็งของหลอดเลือด และเกิดเป็นหอบหืดในที่สุด

ลักษณะงานอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค ได้แก่ ผู้ประกอบอาชีพอุตสาหกรรมทอผ้า อุตสาหกรรมทอกระสอบ

มีข้อมูลสนับสนุนว่าสารที่กระตุ้นให้เกิดการหลั่งฮิสตามีน ซึ่งมีอยู่ในฝุ่นฝ้ายอาจจะเป็นสาเหตุของการเกิดโรค โดยสารพิษดังกล่าวเป็นสารโมเลกุลขนาดเล็กที่มาจาก bract ของต้นฝ้าย โดยมีคุณสมบัติละลายน้ำได้ และทนทานต่อความร้อน นอกจากนี้อาจมีสาเหตุมาจากการรับสัมผัสต่อฝุ่นฝ้ายก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจส่วนบนและหลอดเลือด การระคายเคืองเหล่านี้เมื่อเป็นนาน ๆ เข้า จะนำไปสู่การเกิดภาวะโรคทางเดินหายใจอุดกั้นแบบเรื้อรัง อีกสาเหตุหนึ่งของการเกิดคือ อาจเกิดปฏิกิริยาของสารต่อร่างกายต่อสาร Endotoxin ที่พบในเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ ที่ปนเปื้อนมากับฝุ่นฝ้าย

อาการแบบเฉียบพลัน (acute airways response) หมายถึงภาวะที่ทางเดินหายใจมีการตอบสนองต่อการได้รับสัมผัสฝุ่นฝ้ายเป็นครั้งแรก โดยพบว่าอาจมีการลดลงของค่า FEV₁ ก่อนและหลังการทำงาน อาการแบบเรื้อรังหรือแบบดั้งเดิม คือ ลักษณะของโรคที่เป็นที่พบบ่อยโดยทั่วไป ซึ่งระยะเวลาของการก่อตัวของโรคอาจใช้เวลา 20-25 ปีของระยะเวลาการรับสัมผัสฝุ่น ลักษณะอาการของโรคในระยะเริ่มแรกคือ มีอาการแน่นหน้าอกและหายใจลำบาก โดยจะมีอาการรุนแรงมากที่สุดในช่วงวันแรกของการเข้าทำงานในแต่ละสัปดาห์ หลังจากที่ยุติงานในวันหยุด โดยผู้ป่วยจะมีอาการในขณะที่ทำงานตลอดทั้งวัน จนกระทั่งเลิกงานและในบางครั้งอาจมีอาการต่อในช่วงหลังเลิกงานด้วย อย่างไรก็ตามอาการดังกล่าวจะดีขึ้นในวันรุ่งขึ้น และจะรู้สึกเหมือนเป็นปกติในวันท้าย ๆ ของสัปดาห์การทำงาน การทดสอบสมรรถภาพปอดลดลง เมื่อผู้ป่วยมีอาการผิดปกติเกิดขึ้น และยังสามารถทดสอบสมรรถภาพปอดได้โดยการทดสอบสมรรถภาพปอด

การพิจารณาปัญหาการเจ็บป่วยที่มีสาเหตุจากการสัมผัสฝุ่นเส้นใยของฝ้าย ป่าน ปอ ได้แก่ ข้อมูลประวัติการทำงานทั้งในอดีต และหรือปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการได้รับฝุ่นหรือใยฝ้าย ป่าน ปอ และลินิน มีอาการแสดงเข้าได้กับโรค ผลการฉายภาพรังสีทรวงอก และผลการทดสอบสมรรถภาพปอด

การป้องกันได้แก่ การตรวจร่างกายเป็นระยะ การฉายภาพรังสีทรวงอก การให้ความรู้แก่ผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับอันตรายและโรคที่เกิดขึ้นจากฝุ่นหิน หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่เพราะเป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้อาการของโรครุนแรงยิ่งขึ้น สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมได้มาตรฐานได้แก่หน้ากากกันฝุ่น

10. โรคผิวหนังอักเสบจากการก่อระคายจากการประกอบอาชีพ

มีสาเหตุจากการสัมผัสสารระคายเคืองหรือพิษของสาร เช่น ผงซักฟอก น้ำยาทำความสะอาด กรดต่างสารตัวทำลาย เป็นโรคผิวหนังจากการประกอบอาชีพที่เป็นปัญหา มักแสดงอาการแสบร้อนหรือคัน ซึ่งความรุนแรงและรูปแบบของผื่นที่เกิดขึ้นกับคุณสมบัติของสารมากกว่า

ลักษณะงานและอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคได้แก่อาชีพพนักงานทำความสะอาด ช่างเครื่องยนต์ ช่างพิมพ์ ช่างเสริมสวย เกษตรกร คนงานก่อสร้าง แม่บ้าน

โรคผิวหนังที่อักเสบจากการประกอบอาชีพ มักเกิดจากสารระคายที่พบบ่อยในการทำงาน ได้แก่ สบู่ ผงซักฟอก น้ำยาทำความสะอาด แอลกอฮอล์ กรด ต่าง น้ำยาขัดผม น้ำยาคัดผม ใยแก้ว น้ำมันหล่อลื่น เอนไซม์ในผักและเนื้อสัตว์ก่อนปรุง การเกิดความเป็นพิษขึ้นอยู่กับชนิดของสารที่เป็นสาเหตุของความเป็นพิษ

นั้น ความเป็นพิษต่อผิวหนังเกิดได้หลายรูปแบบ เช่นการระคายเคืองอักเสบเมื่อสัมผัส เกิดการอักเสบ มีการสะสมน้ำ การดึงไขมันออกจากผิวหนังชั้นใน หรือการทำให้ผิวหนังชั้นในเสียหาย เคราติน (keratin) จะถูกเปลี่ยนแปลงสภาพ

อาการแบบเฉียบพลัน เกิดการสัมผัสสารก่อระคายที่มีความเข้มข้นสูงทำให้มีอาการปวดแบบแสบร้อน รู้สึกระคายเคืองหรือคัน ผิวหนังบริเวณสัมผัสจะมีลักษณะแดงบวม มีขอบเขตชัดเจน ถ้าเป็นมากจะมีตุ่มน้ำพอง และอาจมีแผลเหมือนไฟลวก อาการแบบเรื้อรัง เกิดจากการสัมผัสสารก่อระคายเคืองประจำ ประมาณ 2-8 สัปดาห์ จะมีอาการคัน ตึง ผิวหนังบริเวณสัมผัสจะมีลักษณะ แดงบวม มีขอบเขตชัดเจน ถ้าเป็นมากจะมีตุ่มน้ำพองและอาจมีแผลเหมือนไฟลวก

การวินิจฉัยโรค อาการและอาการแสดงเข้าได้กับโรค ประวัติการทำงานสัมผัสสารระคายในระหว่างการทำงาน มีผื่นเกิดบริเวณที่สัมผัสสารระคาย และผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การทดสอบภูมิแพ้ผิวหนัง (Patch testing)

การป้องกัน ได้แก่ การให้ความรู้แก่ผู้ทำงานเกี่ยวกับพฤติกรรมและสุขนิสัยที่ถูกต้อง การหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารที่จะทำให้เกิดโรค การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ได้มาตรฐาน การตรวจร่างกายเป็นระยะ

11. โรคผิวหนังอักเสบจากการสัมผัสแบบก่อภูมิแพ้จากการประกอบอาชีพ

เกิดจากการสัมผัสสารก่อภูมิแพ้ ทำให้ภูมิต้านทานในร่างกายเปลี่ยนแปลงและเกิดอาการแพ้ เนื่องจากภูมิแพ้วจึงเกิด โรคนี้ในคนบางคนเท่านั้น สามารถทำการทดสอบทางผิวหนังเพื่อหาสาเหตุได้

ลักษณะงานและอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคได้แก่ ช่างก่อสร้าง ช่างเสริมสวย บุคลากรทางการแพทย์ ช่างเครื่องยนต์ ช่างโลหะ คนทำความสะอาด คนที่ทำงานที่เกี่ยวกับผ้า

สารที่เป็นสาเหตุภูมิแพ้ผิวหนังจากการประกอบอาชีพ ได้แก่ โปแตสเซียม ไดโครเมต ในปูนซีเมนต์ นิเกิล โคบอลต์ อุปกรณ์ทำด้วยโลหะ สารเร่งในขบวนการผลิตยาง สารยางในธรรมชาติ แอมโมเนียเปอซัลเฟต ในน้ำยาข้อมผสม ฟอรัมาลดีไฮด์ กระจก หนังสั

การแสดงของปฏิกิริยาภูมิแพ้ก็มี สองขั้นตอน ได้แก่การกระตุ้นให้เกิดโรค และการแสดงอาการของโรคออกมา ซึ่งในการทดลองที่ใช้สารก่อภูมิแพ้ที่แรงที่สุดยังต้องใช้ระยะเวลาประมาณ 10 วัน จากการสัมผัสครั้งแรกจนถึงการมีปฏิกิริยาก่อให้เกิดภูมิไวเกิน โอกาสที่จะเกิดภาวะภูมิไวเกินขึ้นกับความสามารถในการทำให้ไวต่อสิ่งกระตุ้นของสารเคมีและการสัมผัสกับมัน

อาการระยะเฉียบพลัน ผื่นจะมีตุ่มแดงเล็ก ๆ คัน มีตุ่มน้ำใสซึ่งอาจแตกออกมามีน้ำเหลืองเยิ้ม อาการระยะกึ่งเฉียบพลัน ตุ่มน้ำที่แตกจะตกสะเก็ดแห้งกรัง จะลอกเป็นขุย คัน อาการระยะเรื้อรัง ตุ่มคันรอยเกา มีสะเก็ดสี และมีขุย ผิวหนัง ด้านและหนาขึ้น มีสีคล้ำ เห็นเส้นขาว ลายของผิวหนังที่หนาชัดเจนขึ้น ผื่นเกิดในบริเวณที่สัมผัสสารที่เป็นต้นเหตุ นั้น หรือบางครั้งอาจลามนอกบริเวณที่สัมผัสได้

การวินิจฉัยโรค อาการและอาการแสดงเข้าได้กับโรคผิวหนังอักเสบจากการสัมผัส ประวัติการทำงาน สัมผัสสารในระหว่างทำงาน มีผื่นเริ่มเกิดบริเวณที่สัมผัสสาร ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การทดสอบภูมิแพ้ผิวหนัง (Patch testing) และการทดสอบหาสาเหตุการแพ้ (Provocative test)

การป้องกัน ได้แก่ การให้ความรู้แก่ผู้ทำงานเกี่ยวกับพฤติกรรมและสุขนิสัยที่ถูกต้อง การหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารที่จะทำให้เกิดโรค การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ได้มาตรฐาน การตรวจร่างกายเป็นระยะ

12. อาการปวดหลังส่วนล่างจากการทำงาน

อาการปวดหลัง หมายถึงอาการปวดที่เกิดขึ้นในบริเวณหลังของลำตัวตั้งแต่ระดับคอลงไปจนถึงก้นกบ เป็นอาการทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่พบบ่อย ที่เกิดจากความผิดปกติเฉพาะที่โดยเฉพาะจากรูปร่างหรือความผิดปกติของกล้ามเนื้อกระดูกและข้อต่อ อาการปวดหลังที่สัมพันธ์กับการทำงานพบอาการปวดมากขึ้นเมื่อได้ทำงานไปชั่วระยะเวลาหนึ่ง จะเกิดอาการปวดหลัง ทั้งนี้สาเหตุของการอาการปวดหลังที่รุนแรงเนื่องมาจากความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกข้อต่อ บุคลากรมีแนวโน้มจะพบอาการปวดหลัง การมีพยาธิสภาพที่กระดูกสันหลัง อยู่แล้วแต่ไม่แสดงอาการก่อนเข้าทำงาน แต่เมื่อได้ทำงานชั่วระยะเวลาหนึ่งแล้วจะเกิดอาการปวดหลังขึ้นได้

ลักษณะงานและอาชีพที่เสี่ยง ได้แก่ อาชีพที่ต้องยกของหนักในลักษณะที่ต้องก้มหรือบิดลำตัว หรือการเคลื่อนย้ายวัสดุที่ผิดธรรมชาติ คนที่ต้องทำงานประเภทแบกหาม ยกของหนัก อาชีพและงานที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บเฉียบพลัน เช่นการยกของที่อยู่ในท่าทางที่ไม่เหมาะสม อาชีพที่ก้มหรือบิดเอวเป็นประจำนนาน เช่น อาชีพพยาบาล อาชีพที่นั่งทำงานกับพื้นเป็นประจำ อาชีพขับรถบรรทุก อาชีพทำงานนั่งโต๊ะ

อาการปวดหลังที่อาจเกี่ยวเนื่องจากการประกอบอาชีพ ได้แก่ การปวดที่กระดูกสันหลัง อาการปวดนี้เกิดเฉพาะกระดูกสันหลังเท่านั้นอาการมักไม่รุนแรง อีกลักษณะหนึ่งได้แก่ อาการปวดหลังร่วมกับการปวดเสี้ยวตามประสาทพหุประสาทซึ่งเป็นอาการปวดที่ค่อนข้างรุนแรง และอาการปวดที่บริเวณหลังซึ่งเกิดจากพยาธิสภาพที่นอกเหนือจากกระดูกสันหลัง

การวินิจฉัยโรคจากประวัติการทำงาน ลักษณะงานหรือท่าทางการทำงานที่มีกิจกรรมซ้ำในท่าเดิม ต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน หรือลักษณะงานทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อก้ามเนื้อหลังได้ และประวัติการตรวจร่างกายไม่พบปัจจัยเสี่ยงอื่นที่ทำให้เกิดอาการปวดหลังอื่นได้ และผลการตรวจทดสอบทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การฉายภาพรังสีกระดูก การตรวจรังสีแม่เหล็ก (MRI)

การป้องกัน ได้แก่ การให้ความรู้ที่ถูกต้องกับผู้ทำงานเกี่ยวกับอิริยาบถ ท่าทางการทำงานและการเคลื่อนไหวร่างกาย แนะนำและอบรมการใช้เครื่องมืออุปกรณ์สำหรับการทำงานในการยก เคลื่อนย้ายสิ่งของอย่างถูกวิธี แนะนำให้ผู้ทำงานรักษาร่างกายให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงอยู่เสมอ

13. โรคอุโมงค์คาร์ปัลที่ข้อมือ

เกิดจากการอักเสบและบวมของปลอกหุ้มเอ็น และกดทับเส้นประสาทที่ทอด ผ่านอุโมงค์คาร์ปัลที่บริเวณข้อมือ เป็นปัญหาการกดทับเส้นประสาทที่พบบ่อยที่สุด ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดกลุ่มอาการนี้ ได้แก่ การใช้งาน โดยเฉพาะผู้ที่ใช้ข้อมือกระดกขึ้นลงบ่อย ๆ หรือทำงานที่มีการสั่นสะเทือนของมือและแขนอยู่เป็นเวลานาน

ลักษณะงานและอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค ได้แก่ ผู้ทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ช่างเย็บผ้า พิมพ์ดีด ถีอพวกมาลัทรยนต์ แม่บ้านใช้มือทำงานบ้าน พนักงาน โรงแรม พนักงานชุดเจาะถนน ช่างไม้ ช่างปูน ช่างกลึง พบอาการปวดแสบปวดร้อน คัน เจ็บ ชา อ่อนแรงที่ข้อมือหรือนิ้วมือ อาการที่ปวดอาจเป็นที่มือข้างใดข้างหนึ่ง หรือทั้งสองข้างพร้อม ๆ กัน อาการปวดมักรุนแรงมากขึ้นหลังเลิกงาน การกำมือได้ไม่ถนัด การใช้มือทำงานหยิบจับของลำบากหรือทำของตกบ่อย

การวินิจฉัยจากประวัติการทำงาน ประวัติการบาดเจ็บบริเวณข้อมือก่อนมีอาการและการแสดงเด่นชัด การทดสอบการทำงานของระบบประสาท

การป้องกัน ได้แก่ การให้ความรู้ที่ถูกต้องกับผู้ทำงานเกี่ยวกับอิริยาบถ ท่าทางการทำงานและการเคลื่อนไหวร่างกาย แนะนำให้หลีกเลี่ยงการทำงานในท่าที่ต้องงอข้อมือนาน ๆ แนะนำให้รักษาร่างกายให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงอยู่เสมอ

14. ภาวะเส้นเอ็นข้อศอกด้านนอกอักเสบ

ภาวะเส้นเอ็นข้อศอกด้านนอกอักเสบ เป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติบริเวณข้อศอกด้านนอก ตำแหน่งที่เส้นเอ็นของกล้ามเนื้อสำหรับการกระดกข้อมือ การเหยียดนิ้วมือ ไปยึดเกาะกับกระดูก พบอาการอักเสบบวมกดเจ็บบริเวณข้อศอกด้านนอก จากการทำงานหรือใช้ชีวิตประจำวันในท่าที่ต้องกระดกข้อมือ งอข้อมือหรือเกร็งข้อมือในท่าใดท่าหนึ่งเป็นเวลานาน

ลักษณะงานและอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค เกิดเนื่องจากการเคลื่อนไหวและออกแรงเฉพาะที่ซ้ำ ๆ อาจมีอาการอักเสบของข้อมืออย่างเฉียบพลันถ้ามีการทำงานในลักษณะที่ไม่เคยทำมาก่อน พบมากในผู้ที่ทำงานที่ต้องทำงานในลักษณะใช้กล้ามเนื้อแขนและข้อศอกมาก เช่น งานก่อสร้าง งานที่ต้องใช้ค้อนทุบบ่อ ๆ ท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม มีอิริยาบถที่เบี่ยงเบนหรือฝืนธรรมชาติ การใช้แรงมากเป็นเวลานานหรือการเคลื่อนไหวร่างกายซ้ำไปมา

ผู้ป่วยจะมีอาการปวดบริเวณข้อศอกด้านนอก โดยอาจเริ่มจากการเจ็บปวดเล็กน้อยมานาน อาการปวดจะมากขึ้นเมื่อยกของหรือบิดแขนหรือใช้มือทำงาน บางครั้งอาจมีอาการปวดร้าวตามแขนหรือต้นแขนได้

การวินิจฉัย การตรวจร่างกายพบอาการกดเจ็บบริเวณรอยนูนเหนือกระดูกต้นแขนด้านนอกและด้านใน การเอ็กซ์เรย์ข้อศอก การตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ

การป้องกัน ได้แก่ การให้ความรู้ที่ถูกต้องกับผู้ทำงานเกี่ยวกับอิริยาบถ ท่าทางการทำงานและการเคลื่อนไหวร่างกาย แนะนำให้หลีกเลี่ยงการทำงานในท่าที่ต้องกระดกหรือข้อมือนาน ๆ แนะนำให้รักษาร่างกายให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงอยู่เสมอ

15. ภาวะเส้นเอ็นอักเสบแบบนิ้วโป่ง

เป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติทำให้เอ็นนิ้วมือสะดุดและติดแข็ง ที่มีสาเหตุจากการสัมผัส การกดหรือเสียดสีบริเวณโคนนิ้วมือซ้ำ ๆ กัน หรือเกิดจากการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อบริเวณนี้ทำให้ปลอกเส้นเอ็นหนาตัวขึ้น ทำให้เอ็นไม่สามารถยืดหยุ่นได้ มักมีอาการเจ็บปวดและบวม นิ้วมือใช้งานได้อย่างไม่คล่องตัว

ลักษณะงานและอาชีพที่เสี่ยง ได้แก่ ผู้ประกอบอาชีพที่ต้องทำงานด้วยการงอนิ้ว การใช้นิ้วบีบหรือควบคุมเครื่องมือ และการใช้มือจับยึดสิ่งของในท่าทางที่ต้องงอนิ้วมือถูกแรงกดทับสูงที่ต่อเนื่องเป็นเวลาหลายชั่วโมง เช่น อาชีพก่อสร้าง ช่างไม้ที่ใช้คีมหรือไขควงทำงาน

พบอาการปวดบริเวณโคนนิ้วมือ หรือปวดเมื่อยบริเวณโคนนิ้วมือ อาการปวดเพิ่มมากขึ้นเวลางอหรือเหยียดจะมีการติดสะดุดที่นิ้วนั้น นิ้วงอหรือเหยียดได้ไม่เต็มที่เนื่องจากอาการเจ็บหรืองอได้แต่นิ้วเหยียดได้ไม่ออก

การวินิจฉัย มีประวัติการทำงานที่ใช้กำลังนิ้วมือซ้ำ ๆ ต่อเนื่องวันละหลายชั่วโมงและติดต่อกันเป็นเวลานาน การตรวจพบอาการปวดและกดเจ็บบริเวณข้อโคนนิ้วเวลาขยับนิ้ว ตรวจพบเสียงคลิกหรือเสียงสะดุดของเอ็นขณะพยายามเหยียดนิ้ว

การป้องกัน การให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ทำงานที่ถูกต้องกับผู้ทำงานเกี่ยวกับอริยาบถ ท่าทางการทำงานและการเคลื่อนไหวร่างกาย แนะนำให้รักษาร่างกายให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงอยู่เสมอ

16. การบาดเจ็บจากการทำงาน

เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลากะทันหันหรือฉับพลันขณะทำงาน ผลของการบาดเจ็บเกิดขึ้นทันที โดยมีลักษณะแตกต่างกันการบาดเจ็บเกิดจากพลังงานทางฟิสิกส์ เช่น ไฟไหม้ ไฟช็อต น้ำร้อนลวก ของมีคมบาด การถูกของตกกระแทกหรือหล่นใส่

สาเหตุและลักษณะของการประสบอันตราย

1. ปัจจัยที่เกี่ยวกับคน

2. ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

3. ปัจจัยเบี่ยงเบน

การพิจารณาการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุที่เกิดจากงาน

-ในสถานที่ทำงานหรือสถานประกอบการ

1. ผู้ตายหรือผู้บาดเจ็บกำลังปฏิบัติงานหรืออยู่ในขณะปฏิบัติงาน

2. ผู้ตายหรือผู้บาดเจ็บอยู่ในขณะพักช่วงเวลาของงานในทางเดินสถานประกอบการ ในห้องเก็บของในห้องน้ำ หรือในโรงอาหาร

3. ผู้ตายเสียชีวิตในที่จอดรถของสถานประกอบการในขณะที่มาถึงหรือกำลังจะออกจากสถานประกอบการ หรือในระหว่างช่วงเวลาทำงาน

-นอกสถานที่ทำงาน

- 1.ผู้ตายหรือผู้บาดเจ็บกำลังอยู่ในเขตปฏิบัติงาน ตามลักษณะของอาชีพหรือตามสัญญาจ้างหรือตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายจากนายจ้าง
- 2.ผู้ตายหรือผู้บาดเจ็บอยู่ในระหว่างการเดินทางตามภารกิจของงานทั้งกำลังเดินทางไปหรือกลับจากสถานที่ของลูกจ้างหรืองานธุรกิจที่ได้รับมอบหมาย
- 3.ผู้ตายหรือผู้บาดเจ็บ กำลังปฏิบัติงาน โดยมียานพาหนะต่าง ๆ เป็นสภาพแวดล้อมการทำงานเช่น พนักงานขับรถ

การรวบรวมข้อมูลการประสบอันตรายของผู้รับการรักษาที่โรงพยาบาล จะเป็นประโยชน์ต่อการในการทราบจำนวนผู้ป่วย สาเหตุ ระดับความรุนแรง อวัยวะที่เกิดการบาดเจ็บ การทำงาน สถานที่เกิด และช่วงเวลาที่มาทำการรักษา เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง เพื่อการเฝ้าระวัง

บทที่ 2

การประเมินความเสี่ยง

ความเสี่ยง

ความเสี่ยงหมายถึง ลักษณะของสถานการณ์หรือการกระทำใดๆ ที่มีผลลัพธ์ได้อย่างสององค์ประกอบ คือ ความไม่แน่นอนและสิ่งไม่พึงประสงค์ คำนิยามขององค์ประกอบแรก “ความไม่แน่นอน” หมายถึง ไม่สามารถบอกได้ด้วยความมั่นใจว่า จะเกิดเหตุการณ์ที่กำลังสนใจหรือตามคาดการณ์หรือไม่ สามารถบอกได้เพียงโอกาสของการเกิด สำหรับองค์ประกอบที่สอง “สิ่งไม่พึงประสงค์” หมายถึง เหตุการณ์ที่กำลังสนใจหรือสิ่งที่คาดการณ์นั้น เป็นสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ หรือเป็นสิ่งที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้น

การประเมินความเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยง หมายถึง กระบวนการศึกษาอย่างเป็นระบบ เพื่อพรรณนา และวัดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของสิ่งคุกคาม กระบวนการ การกระทำ และสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ดังนั้น การประเมินความเสี่ยง อาจเรียกได้ว่า เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับตอบคำถามในสิ่งที่สนใจว่า ความเสี่ยงทั้งทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับสิ่งคุกคามอย่างไร และมีความเสี่ยงอยู่ในระดับใด

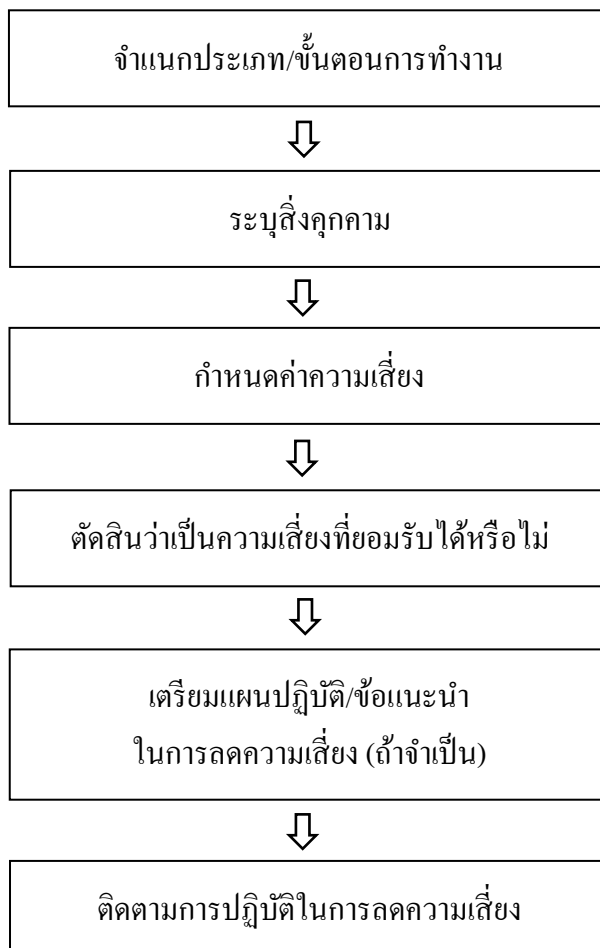
วัตถุประสงค์ของการประเมินความเสี่ยง

1. เพื่อทราบว่าสถานที่ทำงานนั้นๆ มีโอกาสที่สิ่งคุกคามในเรื่องต่างๆ จะก่อให้เกิดอันตรายได้มากน้อยเพียงใด
2. นำไปสู่การพิจารณาที่จะดำเนินการใดๆ เพื่อแก้ปัญหาความเสี่ยงนั้น ได้อย่างเหมาะสม

ในการประเมินความเสี่ยงนั้น เครื่องมือที่ใช้สำหรับการประเมินมักจะเป็นแบบสำรวจสภาพแวดล้อมการทำงาน โดยบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป ข้อมูลกระบวนการผลิตหรือขั้นตอนการทำงาน ข้อมูลปัจจัยและสิ่งคุกคามสุขภาพ การประเมินความเสี่ยงจะเป็นการนำเอาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดค่าความเสี่ยง และพิจารณาว่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนั้นยอมรับได้หรือไม่ ท้ายที่สุดของการประเมินความเสี่ยง จะมีผลสรุปการประเมิน และข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงแก้ไขเพื่อกำจัดหรือลดความเสี่ยงนั้น

กระบวนการประเมินความเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยงจะมีขั้นตอน ดังนี้



ในกระบวนการประเมินความเสี่ยง ควรดำเนินการตามเกณฑ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. จำแนกประเภท/ขั้นตอนการทำงาน

ขั้นตอนแรกของการประเมินความเสี่ยง คือการทำรายการกิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน รวมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญสำหรับกิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงานนั้นๆ การเก็บรวบรวมข้อมูลมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง แนวทางการแบ่งแยกประเภทของกิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงานนั้น ควรพิจารณาถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

- ลักษณะของสถานที่ปฏิบัติงานภายในหรือภายนอกสถานที่ทำงาน
- ลำดับขั้นตอนในกระบวนการผลิต หรือเงื่อนไขในการให้บริการ
- กิจกรรมที่เป็นไปตามแผนการทำงานปกติ และไม่ปฏิบัติตามแผนงานปกติ
- การกิจของงานได้ถูกกำหนดไว้ให้แต่ละคนหรือหน่วยงาน เช่น งานขับรถ ทาสี พันสี เป็นต้น

- ข้อมูลที่ต้องการที่เกี่ยวกับกิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน ควรครอบคลุมรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - ระยะเวลา และความถี่ของงานทั้งหมดที่ปฏิบัติ
 - ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในเวลาปกติ หรือปฏิบัติเป็นครั้งคราว
 - บุคคลอื่นที่อาจได้รับผลกระทบจากการทำงาน เช่น ผู้มาติดต่อ ผู้รับจ้างเหมาช่วง ประชาชน
 - การฝึกอบรมเกี่ยวกับการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน
 - เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน
 - ข้อมูลสารเคมี หรือวัตถุดิบที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนการทำงาน
 - ลักษณะทางกายภาพของสารที่ใช้ หรือที่เกี่ยวข้อง เช่น ความ ก๊าซ ไอ ของเหลว ฝุ่น/ผง ของแข็ง
 - ขนาด รูปร่าง และน้ำหนักของวัตถุที่เคลื่อนย้าย
 - มาตรการควบคุมที่ใช้ และควรที่จะต้องมี
 - ข้อมูลการเจ็บป่วย หรือการเกิดอุบัติเหตุ

2. ระบุสิ่งคุกคาม

การระบุสิ่งคุกคามหรือการซึ่งบ่งอันตราย เป็นกระบวนการของการค้นหาต้นเหตุ หรือสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอาการบาดเจ็บ การเจ็บป่วยที่เกิดจากการทำงาน หรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน ต่อสภาพแวดล้อมการทำงาน หรือต่อสาธารณชน การพิจารณาสิ่งต่างๆ เหล่านี้ ควรให้มีความครอบคลุมในทุกขั้นตอนของการทำงาน และในทุกพื้นที่ที่มีผู้ทำงาน

การระบุสิ่งคุกคามในแต่ละขั้นตอนการทำงาน ควรพิจารณาดังนี้

- มีแหล่งที่เป็นอันตรายหรือไม่
- ใคร หรืออะไร ที่จะได้รับอันตราย
- อันตรายจะเกิดขึ้นได้อย่างไร
- ประเภทของการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่อาจจะเกิดขึ้นได้

สิ่งคุกคาม แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

- 1) สิ่งคุกคามทางกายภาพ
- 2) สิ่งคุกคามทางเคมี
- 3) สิ่งคุกคามทางชีวภาพ
- 4) สิ่งคุกคามด้านจิตวิทยาสังคมและการยศาสตร์

แนวทางในการพิจารณาความเป็นอันตรายของสิ่งคุกคามที่อาจจะเกิดขึ้น อาจจะตั้งคำถามเพื่อหาคำตอบในขณะที่ทำการเดินสำรวจ ดังนี้

ในระหว่างที่ผู้ปฏิบัติงานทำงานนั้น อาจเกิดอันตรายเหล่านี้เกิดขึ้นหรือไม่ :

- สารเคมีหรือวัตถุ ที่อาจเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ
- สารเคมีหรือวัตถุ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อนัยน์ตา
- สารเคมีหรือวัตถุ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายเมื่อมีการสัมผัส หรือดูดซึมเข้าทางผิวหนัง
- สารเคมีหรือวัตถุ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายเนื่องจากการกลืนกินเข้าไป
- มีสิ่งคุกคามทางกายภาพที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น ไฟฟ้า รั้งสี ความร้อน เสียง ความสั่นสะเทือน
- อุณหภูมิของสภาพแวดล้อมการทำงานไม่เหมาะสม เช่น ร้อนเกินไป หรือหนาวเกินไป
- แสงสว่างไม่เหมาะสม
- เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้มีเสียงดัง
- การลื่น หกล้มบนพื้น
- การตกจากที่สูง
- การตกหล่นของเครื่องมือ วัตถุ สิ่งของ จากที่สูง
- อันตรายจากยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง

เครื่องมือที่ใช้ในการพิจารณาสิ่งคุกคาม

-การขอคำปรึกษา

ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการประเมินความเสี่ยง สามารถชี้ถึงประเด็นปัญหาที่คาดว่าจะมีอันตราย และมีศักยภาพที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตได้

-การตรวจตรา

การตรวจตราสภาพการทำงาน และสิ่งแวดล้อมการทำงาน

-การศึกษาจากข้อมูลบันทึก

ข้อมูลบันทึกการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วย และข้อมูลการสอบสวนอุบัติเหตุหรืออุบัติเหต

-การใช้แหล่งข้อมูลวิชาการ

ข้อมูลวิชาการที่มีอยู่ตามแหล่งข้อมูลต่างๆเช่น ข้อมูลเคมีภัณฑ์เพื่อความปลอดภัย (Material Safety Data Sheet) ตลอดจนข้อแนะนำหรือข้อห้ามในการใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ

-การวิเคราะห์งาน

การวิเคราะห์งาน โดยการจำแนกงานออกเป็นขั้นตอนย่อยๆ เพื่อระบุถึงสิ่งคุกคามในเรื่องต่างๆ ที่มีอยู่ในแต่ละขั้นตอนของงาน ซึ่งการวิเคราะห์งานนั้นจะต้องทำการวิเคราะห์ถึงอันตรายขณะที่ลักษณะการทำงานในสภาวะปกติ และขณะที่ลักษณะการทำงานอยู่ในสภาวะที่ไม่ปกติ

3. กำหนดค่าความเสี่ยง

ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น ควรพิจารณาถึง การประมาณค่าความรุนแรงของผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น จากอันตราย และ โอกาสของอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น ในการประมาณค่าความเสี่ยง ควรคำนึงถึงทุกคนที่มี โอกาสที่จะได้รับอันตราย ดังนั้น อันตรายที่เกิดขึ้นจะมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น หากเกิดขึ้นกับกลุ่มคนจำนวนมาก แต่อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงสูงๆ หรือความเสี่ยงที่เราไม่อาจยอมรับได้ อาจเกี่ยวข้องกับคนเพียงคนเดียว หรือเกิดในลักษณะการทำงานที่มีการปฏิบัติงานนานๆ ครั้ง

การกำหนดค่าความเสี่ยง มีแนวทาง ดังนี้

1. การประมาณค่าความรุนแรงของอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น

ข้อมูลในแต่ละขั้นตอนการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลในเรื่องของวัตถุดิบที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน การทำงาน ลักษณะการทำงานในแต่ละขั้นตอนเป็นข้อมูลที่จำเป็นที่สุดในการประมาณค่าความรุนแรงของ อันตรายที่อาจจะเกิดการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วย โดยพิจารณา

1) ส่วนของร่างกายที่ได้รับผลกระทบ

2) ลักษณะของการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วย โดยเรียงลำดับความรุนแรงจากมากไปน้อย ดังนี้

- การบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยร้ายแรง หรือมีการสูญเสียอวัยวะ หรือพิการ ทูพพลภาพ หรือเสียชีวิต

- การบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วย ที่ไม่มีการสูญเสียอวัยวะ หรือพิการ หรือทูพพลภาพ

- การบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยขั้นปฐมพยาบาล

นอกเหนือจากการพิจารณาถึงผลกระทบทางตรงที่จะมีผลต่อสุขภาพของพนักงานแล้ว ควรมีการพิจารณาถึงผลกระทบโดยตรงที่นอกเหนือจากสุขภาพ และผลกระทบทางอ้อมที่อาจจะเกิดขึ้นด้วย เช่น

- จำนวนเงินในเรื่องค่ารักษาฟื้นฟูสภาพร่างกาย ที่ต้องจ่ายให้กับผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ

- เวลาการทำงานที่ต้องสูญเสียไปในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ

- ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมอาคารสถานที่ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เสียหาย ในกรณีที่เกิด

อุบัติเหตุรุนแรง

- ความเสียหายต่อกระบวนการผลิต เนื่องจากกระบวนการผลิตต้องหยุดชะงัก

- ชื่อเสียง ภาพลักษณ์ของหน่วยงาน

จากการพิจารณาในเรื่องต่างๆ แล้ว สามารถนำมาจัดระดับความรุนแรงของอันตรายดังนี้

1) อันตรายเล็กน้อย

อันตรายเล็กน้อย หมายถึง อันตรายที่เกิดขึ้นแล้วทำให้มีการเจ็บป่วยตั้งแต่เล็กน้อยถึงการเจ็บป่วยที่มีการหยุดงานไม่เกิน 3 วัน

2) อันตรายปานกลาง

อันตรายปานกลาง หมายถึง อันตรายที่เกิดขึ้นแล้วทำให้เกิดการเจ็บป่วย แต่ไม่ถึงขั้นพิการ หรือเสียชีวิต หรือมีการเจ็บป่วยที่มีการหยุดงานเกิน 3 วัน

3) อันตรายร้ายแรง

อันตรายร้ายแรง หมายถึง อันตรายที่เกิดขึ้นมีผลทำให้เสียชีวิต สูญเสียอวัยวะพิการได้ หรือเป็นอันตรายที่มีผลต่อกลุ่มคนจำนวนมากๆ หรือเป็นอันตรายที่เกิดขึ้นแล้วทำให้สูญเสียทรัพย์สินจำนวนมาก

2.การประมาณ โอกาสของอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น

รายละเอียดที่จะต้องนำมาพิจารณาถึง โอกาสของอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นมีดังนี้

- จำนวนผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง
- ความถี่ และระยะเวลาที่ผู้ปฏิบัติงานต้องสัมผัสกับอันตราย
- ความไม่สมบูรณ์ของเครื่องจักร อุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ
- ลักษณะของการสัมผัสกับสิ่งคุกคาม
- การจัดให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตามลักษณะความเป็นอันตรายของงาน

นั้นๆ

- การกระทำที่ไม่ปลอดภัย หรือการปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย
- จากการพิจารณาโอกาสของอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น สามารถจัดกลุ่มได้ดังนี้

1) ไม่น่าจะเกิด

โอกาสของอันตรายที่ไม่น่าจะเกิด หมายถึง อันตรายนั้นแทบจะไม่มีโอกาสเกิดเลย อาจเนื่องมาจากมีระบบป้องกันที่เหมาะสม หรืออันตรายนั้นมีโอกาสเกิดไม่ถึง 5%

2) เกิดขึ้นได้น้อย

โอกาสของอันตรายเกิดขึ้นได้น้อย หมายถึง อันตรายนั้นมีโอกาสเกิดขึ้นตั้งแต่ 5% ไปจนถึงไม่เกิน 50%

3) เกิดขึ้นได้มาก

โอกาสของอันตรายเกิดขึ้นได้มาก หมายถึงอันตรายนั้นมีโอกาสเกิดมากกว่า 50% ขึ้นไป

4. ตัดสินว่าเป็นความเสี่ยงที่ยอมรับได้หรือไม่

หลังจากที่มีการพิจารณาถึง การประมาณค่าความรุนแรง และ โอกาสของอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น สามารถนำผลของทั้งสองค่ามากำหนดค่าความเสี่ยงว่าอยู่ในระดับใด โดยแบ่งค่าความเสี่ยงออกเป็น 5 อันดับได้แก่

1) ระดับความเสี่ยงเล็กน้อย

ระดับความเสี่ยงเล็กน้อยหมายถึง ระดับความเสี่ยงที่ไม่ต้องมีการดำเนินการแก้ไขใดๆเพิ่มเติม

2) ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้

ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้หมายถึง ระดับความเสี่ยงที่อาจไม่ต้องดำเนินการควบคุมเพิ่มเติม แต่ควรมีการติดตามระบบการควบคุมป้องกันที่มีอยู่ให้คงประสิทธิภาพหรือติดตามว่ายังคงใช้งานได้ อย่างไรก็ตาม อาจมีมาตรการควบคุมอย่างอื่นเพิ่มเติมได้หากจะช่วยให้องค์กรลดความเสี่ยงได้

3) ระดับความเสี่ยงปานกลาง

ระดับความเสี่ยงปานกลาง หมายถึง ระดับความเสี่ยงที่จะต้องพยายามที่ลดความเสี่ยงลง

ในกรณีที่พบว่าความเสี่ยงระดับปานกลางสัมพันธ์กับอันตรายที่มีความร้ายแรง จำเป็นต้องมีการประเมินความเสี่ยงขั้นสูงต่อไป และเป็นความเสี่ยงที่จำเป็นต้องมีการหามาตรการในการป้องกันควบคุม

4) ระดับความเสี่ยงสูง

ระดับความเสี่ยงสูง หมายถึง ระดับความเสี่ยงที่ไม่ควรให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานก่อนที่จะทำ

การควบคุมแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงลง ควรเร่งรีบควบคุมแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเสี่ยงระดับสูงนั้นเกิดขึ้นในกระบวนการผลิตหรือระหว่างการทำงาน

5) ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้

ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ หมายถึง ระดับความเสี่ยงที่จะต้องไม่อนุญาตให้มีการทำงานอย่างเด็ดขาด จนกว่าจะทำการลดความเสี่ยงลงเสียก่อน

5. เตรียมแผนปฏิบัติ/ข้อเสนอในการลดความเสี่ยง

หลักการควบคุมความเสี่ยง

1) การควบคุมอันตรายที่แหล่งกำเนิด

- การใช้สารเคมีที่ปลอดภัยหรือที่เป็นอันตรายน้อยกว่าแทนสารเคมีที่ใช้อยู่
- การติดตั้งเครื่องป้องกัน/สัญญาณความปลอดภัยที่ตัวเครื่องจักร
- การควบคุมเสียงที่ตัวเครื่องจักร

2) การควบคุมที่ทางผ่านระหว่างแหล่งกำเนิดอันตรายกับตัวผู้ปฏิบัติงาน

- การติดตั้งระบบระบายอากาศภายในอาคารที่มีประสิทธิภาพ ในบริเวณที่มีฝุ่นหรือการฟุ้ง

กระจายของสารเคมี

- จัดเครื่องจักรที่มีเสียงดัง ให้อยู่ห่างจากกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน
- ติดวัสดุดูดซับเสียงดัง ที่เพดานหรือผนัง

3) การควบคุมที่ผู้ปฏิบัติงาน

- การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับความเป็นอันตรายสำหรับผู้ปฏิบัติงาน
- จัดหมุนเวียนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องทำงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง
- ควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานด้วยวิธีการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัย

การควบคุมความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพที่สุด คือ การควบคุมอันตรายที่แหล่งกำเนิดซึ่งควรดำเนินการเป็นอันดับแรก แต่หากไม่สามารถปฏิบัติได้ หรือปฏิบัติแล้วยังคงมีความเสี่ยงอยู่ ควรพิจารณาที่มาตรการควบคุมที่ทางผ่านระหว่างแหล่งกำเนิดอันตรายกับผู้ปฏิบัติงาน สำหรับการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาจจะเป็นทางเลือกสุดท้าย หากว่ามาตรการอื่นๆ ดำเนินการแล้วแต่ยังไม่สามารถป้องกันควบคุมให้อยู่ในระดับสภาพที่ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานได้

ในการลดความเสี่ยงนั้น จะมีแผนการควบคุม/ข้อเสนอแนะในการจัดการความเสี่ยงนั้นๆ ที่แตกต่างกันตามระดับของความเสี่ยง ดังนี้

ระดับความเสี่ยง	แนวทางการปฏิบัติและเงื่อนไขเวลา
เล็กน้อย	ไม่ต้องดำเนินการใดๆ เพิ่มเติม
ที่ยอมรับได้	ไม่ต้องมีการควบคุมเพิ่มเติม การพิจารณามาตรการควบคุมเพิ่มเติมอาจจะทำเมื่อเห็นว่า สามารถลดความสูญเสียได้ การติดตามตรวจสอบยังคงต้องทำเพื่อให้แน่ใจว่าการควบคุมยังคงมีอยู่และใช้ได้ผล
ปานกลาง	ต้องพยายามลดความเสี่ยงลง การดำเนินการจัดหามาตรการเพื่อลดความเสี่ยงจะต้องอยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ เมื่อความเสี่ยงปานกลางมีความสัมพันธ์กับอันตรายร้ายแรง ควรทำการประเมินเพิ่มเติมด้วยเทคนิคที่เหมาะสม เพื่อหาค่าโอกาสที่จะเกิดอันตรายหรือความเป็นไปได้ที่จะเกิดอันตรายได้แม่นยำขึ้น เพื่อเป็นหลักในการตัดสินใจถึงความจำเป็นในการปรับปรุงแก้ไขมาตรการควบคุมต่อไป
สูง	ต้องลดความเสี่ยงลงก่อนเริ่มทำงานได้ ถ้าความเสี่ยงเกิดขึ้นในกระบวนการผลิตหรือระหว่างปฏิบัติงานจะต้องมีการแก้ไขอย่างเร่งด่วน
ที่ยอมรับไม่ได้	จะเริ่มหรือทำงานต่อไปไม่ได้จนกว่าจะลดความเสี่ยงลงแม้พยายามลดความเสี่ยงอย่างเต็มที่แล้ว แต่ไม่สามารถลดความเสี่ยงลงได้ก็ยังคงห้ามทำงานต่อไปอย่างเด็ดขาด

6. ติดตามการปฏิบัติในการลดความเสี่ยง

วัตถุประสงค์ของการติดตามการปฏิบัติในการลดความเสี่ยง เพื่อ

- ตรวจสอบว่าการควบคุมความเสี่ยงมีการปฏิบัติ และประสบผลสำเร็จ
- ส่งเสริมให้มีการปฏิบัติตามแผนงานและการควบคุมความเสี่ยง โดยผลการประเมินจะถูกจัดส่งไปยังทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

แนวทางสำหรับการติดตามการปฏิบัติ

การติดตามตรวจสอบทั้งในเชิงรุกและเชิงรับ มีบทบาทในการนำไปใช้ในการประเมินและควบคุมความเสี่ยง

1) ข้อมูลการติดตามตรวจสอบเชิงรุก

ข้อมูลการติดตามเชิงรุกจะนำมาใช้ประโยชน์ในการติดตามตรวจสอบว่า มีการปฏิบัติเป็นไปตามข้อกำหนดของการควบคุมความเสี่ยง และยังนำมาใช้ในการประเมินความเสี่ยงครั้งต่อไปด้วย เช่น ข้อมูลการตรวจสอบเครื่องจักร เอกสารต่างๆในการทำงาน เป็นต้น ควรนำหลักฐานการติดตามตรวจสอบในเชิงรุก และประสบการณ์จากการปฏิบัติไปใช้ในการทบทวน และปรับปรุงการควบคุมที่มีอยู่

2) ข้อมูลการติดตามตรวจสอบเชิงรับ

ข้อมูลการติดตามเชิงรับช่วยให้ผู้ประเมินความเสี่ยงสามารถประมาณ โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์อันตรายและผลที่ตามมา ตัวอย่าง ข้อมูลติดตามตรวจสอบในเชิงรับ เช่น สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ภายหลังจากการประเมินความเสี่ยงครั้งแรกควรมีการใช้ข้อมูลติดตามตรวจสอบเชิงรับอย่างต่อเนื่องในการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของการควบคุม

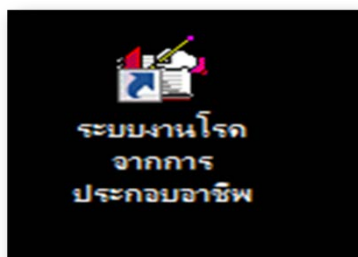
บทที่ 3

โปรแกรมระบบงานโรคจากการประกอบอาชีพ

โปรแกรมระบบงานโรคจากการประกอบอาชีพพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในสถานบริการสาธารณสุข สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี เพิ่มเติมในโปรแกรม HOSxP Bmsecure หรือ HOSxP PCU พัฒนาต่อ ยอดจากระหัสต้นฉบับของบริษัท บางกอกเมดิคอลซอฟต์แวร์ จำกัด เพื่อลดการใช้โปรแกรมหลาย ๆ โปรแกรม ในสถานบริการสาธารณสุข โปรแกรมดังกล่าวจะใช้ข้อมูลพื้นฐานเดียวกัน คือประชากรในเขตรับผิดชอบ สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ง่ายในการบันทึกข้อมูล เพราะมีความต่อเนื่องจากการลงข้อมูลปกติ

การเปิดและใช้งาน โปรแกรมระบบงานโรคจากการประกอบอาชีพ

1. ดับเบิ้ลคลิกไอคอนระบบงานโรคจากการประกอบอาชีพเพื่อเปิดโปรแกรมดังรูป



2. หลังจากนั้นโปรแกรมจะแสดงหน้า Login ให้ใส่ Username และ password ลงในช่อง
(ชุดเดียวกับที่ใช้ในโปรแกรม HOSxPBmsecureหรือHOSxP PCU)



E-Health Buddy
ลงชื่อเข้าใช้งานระบบ

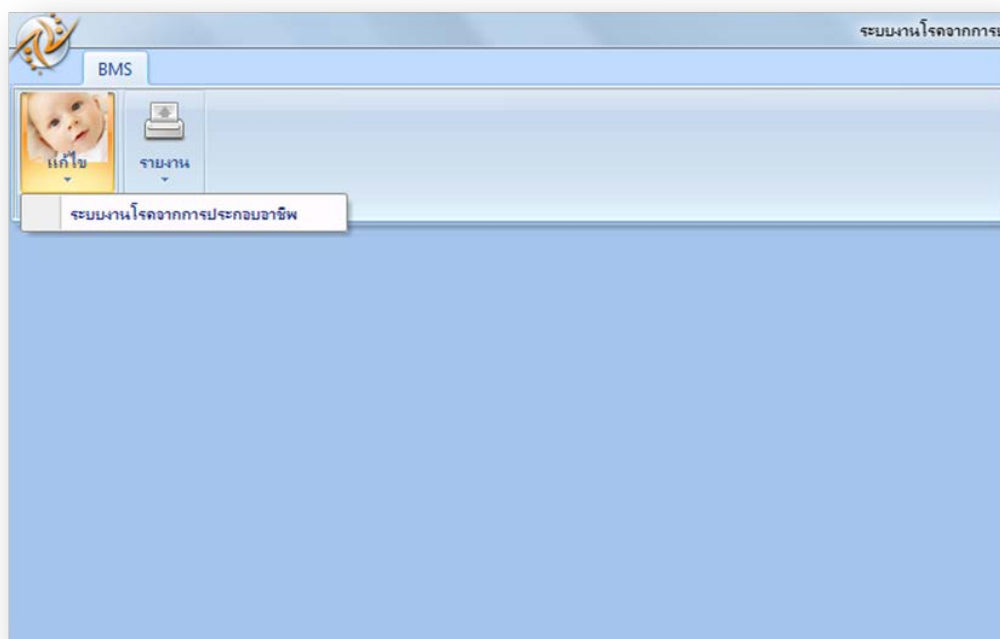
User Name

Password

Connection Theme **Blue**

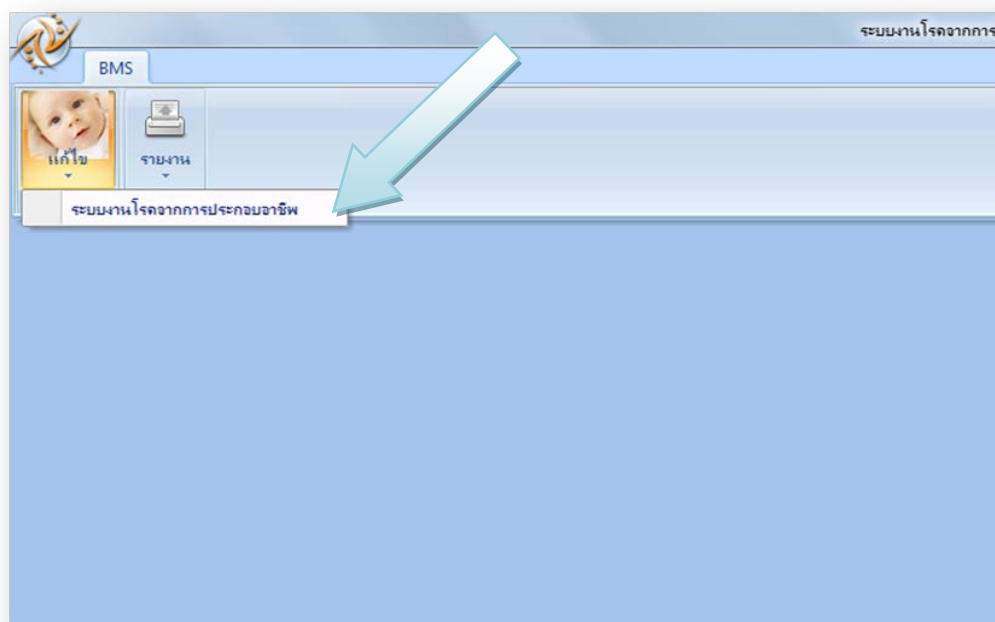
No skin

เมื่อเข้าสู่โปรแกรมระบบงานโรคจากการประกอบอาชีพเสร็จเรียบร้อยแล้ว หน้าต่างเป็นแบบนี้



3. คลิกที่เมนู แก่ไข → ระบบงานโรคจากการประกอบอาชีพ

เมนูนี้เป็นการคัดแยกผู้ป่วยโรคจากการประกอบอาชีพ และผู้ป่วยด้วยสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่โรคจากการประกอบอาชีพออก เนื่องจากมีการปรับปรุงโปรแกรม HOSxP ของจังหวัดสุพรรณบุรี โดยเมื่อมีการวินิจฉัยว่าเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพตามที่สำนักโรคจากการประกอบอาชีพได้กำหนดไว้ หรือมีการระบุโดยหน่วยบริการว่าเป็นโรคจากการประกอบอาชีพ หรือมีการวินิจฉัยโรคเพิ่มว่า y 96 ก็จะทำให้ระบบรายงานโรค HOSxP มีการจัดผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมาแสดงอยู่ในระบบงานโรคจากการประกอบอาชีพ แต่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องมาตรวจสอบความถูกต้องก่อน โดยการคัดเลือก ตรวจสอบ ปรับปรุงข้อมูลก่อนที่จะนำส่งเป็นรายงานสู่ระดับจังหวัดต่อไป



4. หลังจากนั้นจะมีหน้าต่างใหม่เกิดขึ้นมาโดยค่าเริ่มต้น จะอยู่ที่แท็บรายชื่อผู้ป่วยและวันที่จะเป็นวันที่วันนี้ หากมีผู้รับบริการที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคจากการประกอบอาชีพ ตามที่กล่าวในข้อ 3. จะมีรายชื่อปรากฏต้องทำการคัดเลือก และปรับปรุงเพิ่มเติมข้อมูล ต่อไปโดยเริ่มจาก การค้นหาผู้ป่วยก่อน

BMS ระบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ

วันที่เริ่มต้น: 22/4/2554 วันที่สิ้นสุด: 22/4/2554 แผนก: All

ข้อมูล: [Dropdown]

รายชื่อผู้ป่วย ค้นหาผู้ป่วย ข้อมูลโรค ส่งข้อมูล

ที่	/	EnOc_	วันที่รับบริการ	hn	vn	เลข ประช.	ชื่อ	อา

การค้นหาผู้ป่วย

- 1) เลือกแท็บค้นหาผู้ป่วย

BMS ระบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ

วันที่เริ่มต้น: 1/4/2553 วันที่สิ้นสุด: 22/4/2554 แผนก: All

ข้อมูล: All

รายชื่อผู้ป่วย ค้นหาผู้ป่วย ข้อมูลโรค ส่งข้อมูล

ระบุช่วงวันที่: 22/4/2554 22/4/2554 ค้นหา -

Number	VN	HN	วันที่รับบริการ	เวลาที่รับบริ...	ชื่อ	การวินิจฉัย	กลุ่มโรค	Department

2) เลือกช่วงวันที่ที่ต้องการค้นหา เพื่อทำการปรับปรุงข้อมูลระบบรายงาน

BMS
ระบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ

วันที่เริ่มต้น 1/4/2553 วันที่สิ้นสุด 22/4/2554 แผนก All ข้อมูล All

รายชื่อผู้ป่วย ค้นหาผู้ป่วย ข้อมูลโรค ส่งข้อมูล

ระบุช่วงวันที่ 22/4/2554 22/4/2554 ค้นหา -

Number	VN	จ	อ	พ	ห	ศ	ส	อ	บริการ	เวลาที่รับบริ...	ชื่อ	การวินิจฉัย	กลุ่มโรค	Department
28	29	30	31	1	2	3								
4	5	6	7	8	9	10								
11	12	13	14	15	16	17								
18	19	20	21	22	23	24								
25	26	27	28	29	30	1								
2	3	4	5	6	7	8								

3) คลิกที่ปุ่มค้นหา หลังจากนั้นระบบจะทำการค้นหารายชื่อผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับโรคจากการประกอบอาชีพและผู้ป่วยที่มีการวินิจฉัย y 96

ผู้บันทึกสามารถดับเบิลคลิกที่ชื่อผู้ป่วย เพื่อยืนยันบันทึกข้อมูลให้สมบูรณ์และคัดผู้ป่วยที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากระบบได้

BMS
ระบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ

วันที่เริ่มต้น 1/4/2553 วันที่สิ้นสุด 22/4/2554 แผนก All ข้อมูล All

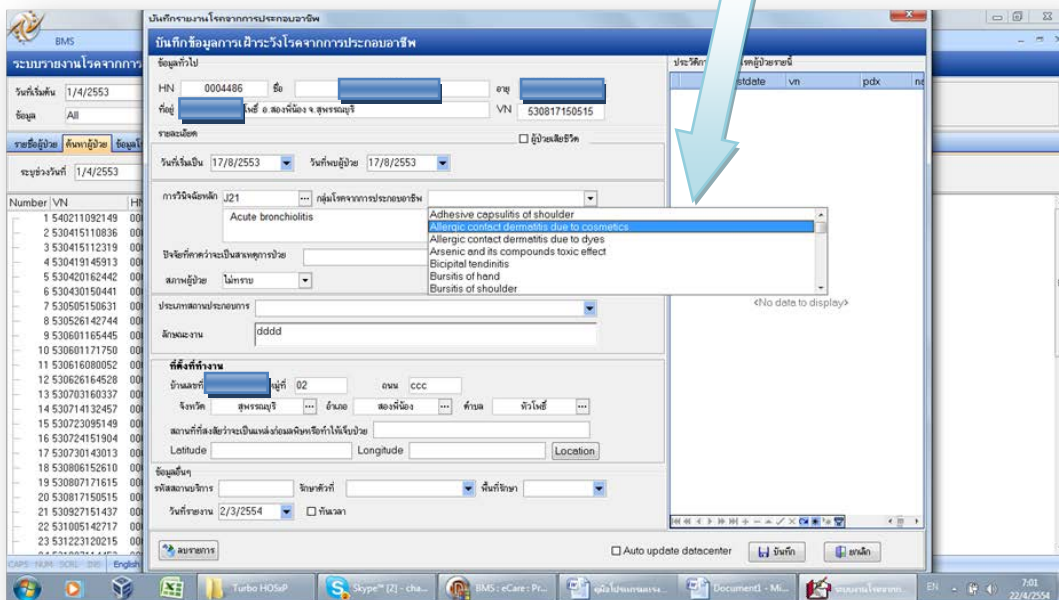
รายชื่อผู้ป่วย ค้นหาผู้ป่วย ข้อมูลโรค ส่งข้อมูล

ระบุช่วงวันที่ 1/4/2553 22/4/2554 ค้นหา Process 127 - Chromium and its compounds toxic effect

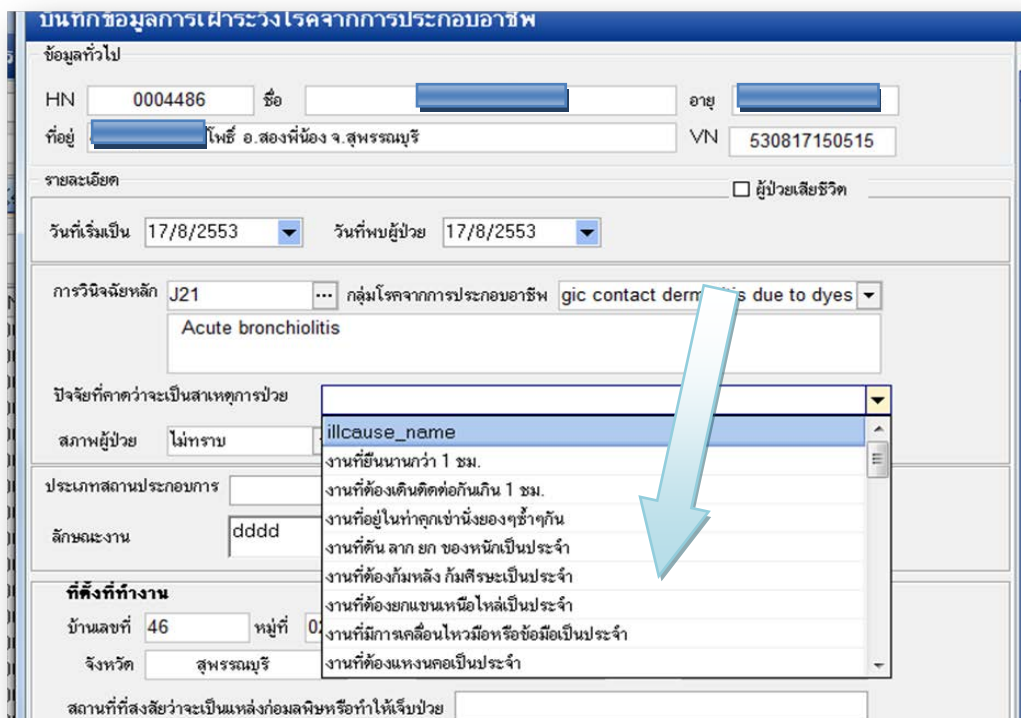
Number	VN	HN	วันที่รับบริการ	เวลาที่รับบริ...	ชื่อ	การวินิจฉัย	กลุ่มโรค	Department
1	540211092149	0004061	11/02/2011	09:21:49		J304	1	OPD
2	530415110836	0000521	15/04/2010	11:08:36		J459	1	OPD
3	530415112319	0000623	09/04/2010	11:23:19		J459	1	OPD
4	530419145913	0000623	19/04/2010	14:59:13		J459	1	OPD
5	530420162442	0000521	20/04/2010	16:24:42		J459	1	OPD
6	530430150441	0000848	30/04/2010	15:04:41		J459	1	OPD
7	530505150631	0000521	05/05/2010	15:06:31		J459	1	OPD
8	530526142744	0000848	26/05/2010	14:27:44		J459	1	OPD
9	530601165445	0001130	01/06/2010	16:54:45		J459	1	OPD
10	530601171750	0000976	01/06/2010	17:17:50		J459	1	OPD
11	530616080052	0000855	15/06/2010	08:00:52		J459	1	OPD
12	530626164528	0002945	26/06/2010	16:45:28		J459	1	OPD

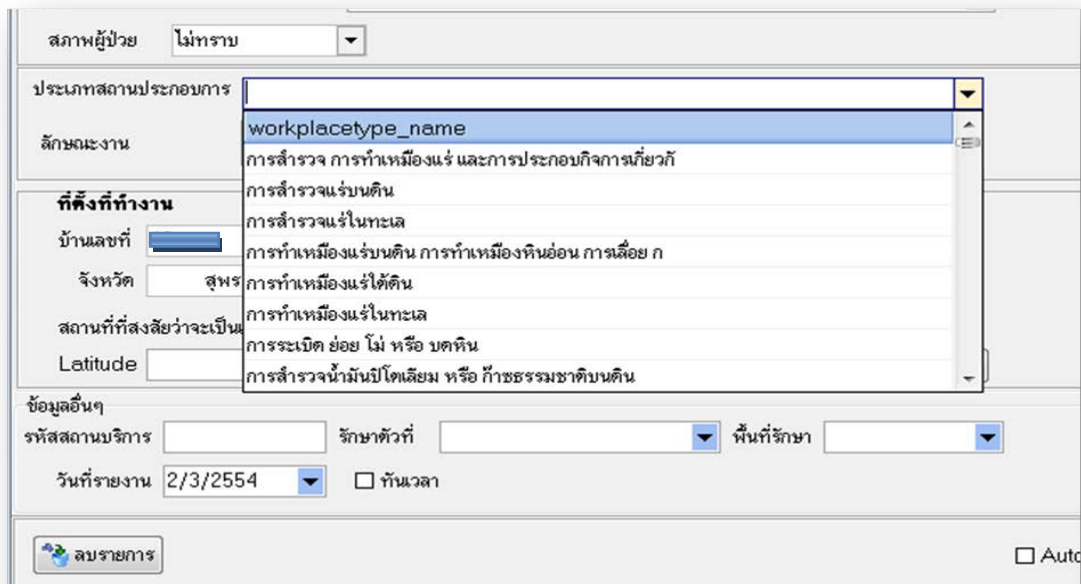
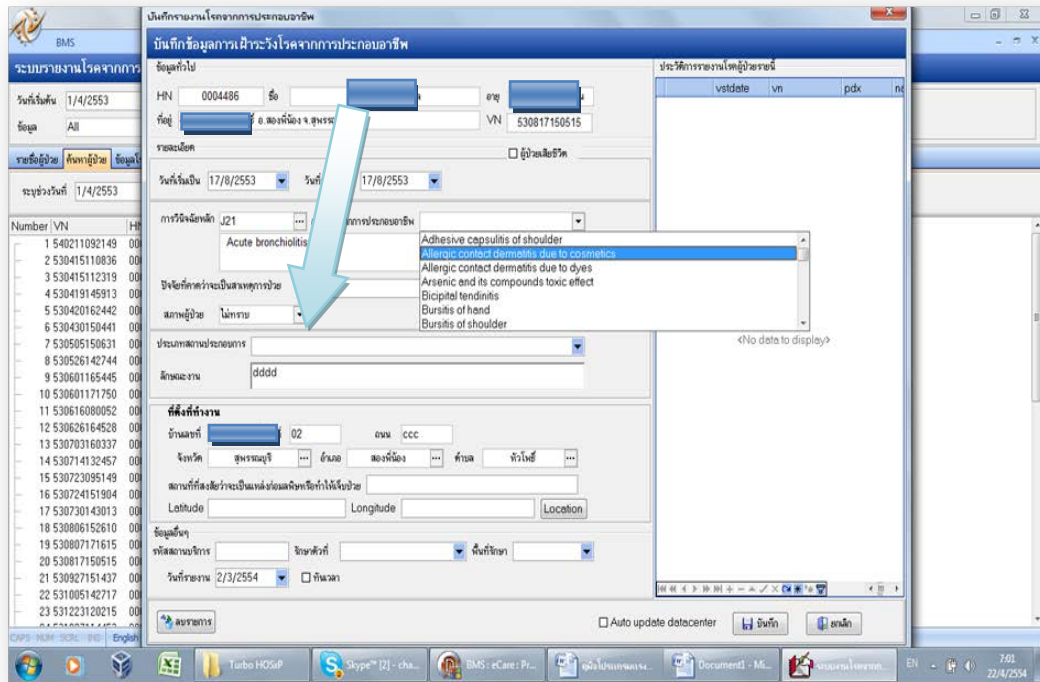
การปรับปรุงข้อมูล

1) เมื่อดับเบิลคลิกที่ชื่อผู้ป่วยจากการค้นหา มีหน้าต่างใหม่เกิดขึ้นมาให้ทำการปรับปรุง บันทึกข้อมูลให้สมบูรณ์ โดย เลือกการวินิจฉัยโรคหลัก และกลุ่มโรคจากการประกอบอาชีพ



2) เลือกปัจจัยที่คาดว่าจะป็นสาเหตุการป่วย สภาพผู้ป่วยประเภทสถานประกอบการ ลักษณะงานเพื่อเพิ่มความสะดวกผู้บันทึก จึงสามารถพิมพ์ได้โดยตรง หรือเลือกตามรายการได้





ปัจจัยที่คาดว่าจะ **เป็นสาเหตุการป่วย**

สภาพผู้ป่วย **ไม่ทราบ**

ประเภทสถานประกอบกิจการ

ลักษณะงาน **ไม่ทราบ**

หาย
ตาย
ยังรักษาอยู่

สภาพผู้ป่วย **ไม่ทราบ**

ประเภทสถานประกอบกิจการ **การเลี้ยงสัตว์**

ลักษณะงาน **dddd**

ที่ตั้งที่ทำงาน

บ้านเลขที่ หมู่ที่ **02** ถนน **ccc**

จังหวัด **สุพรรณบุรี** อำเภอ **สองพี่น้อง** ตำบล **หัวโพธิ์** หัวโพธิ์

สถานที่ที่สงสัยว่าจะเป็นแหล่งกักตุนหรือทำให้เจ็บป่วย

Latitude Longitude Location

ข้อมูลอื่นๆ

รหัสสถานบริการ รักษาตัวที่ พื้นที่รักษา

วันที่รายงาน **2/3/2554** ทั้งหมด

ลบรายการ Auto update

3) ใส่รายละเอียดอื่นๆที่สมบูรณ์ แล้วคลิกที่ปุ่มบันทึก

ที่ตั้งที่ทำงาน

บ้านเลขที่ หมู่ที่ **02** ถนน **ccc**

จังหวัด **สุพรรณบุรี** อำเภอ **สองพี่น้อง** ตำบล **หัวโพธิ์** หัวโพธิ์

สถานที่ที่สงสัยว่าจะเป็นแหล่งกักตุนหรือทำให้เจ็บป่วย

Latitude Longitude Location

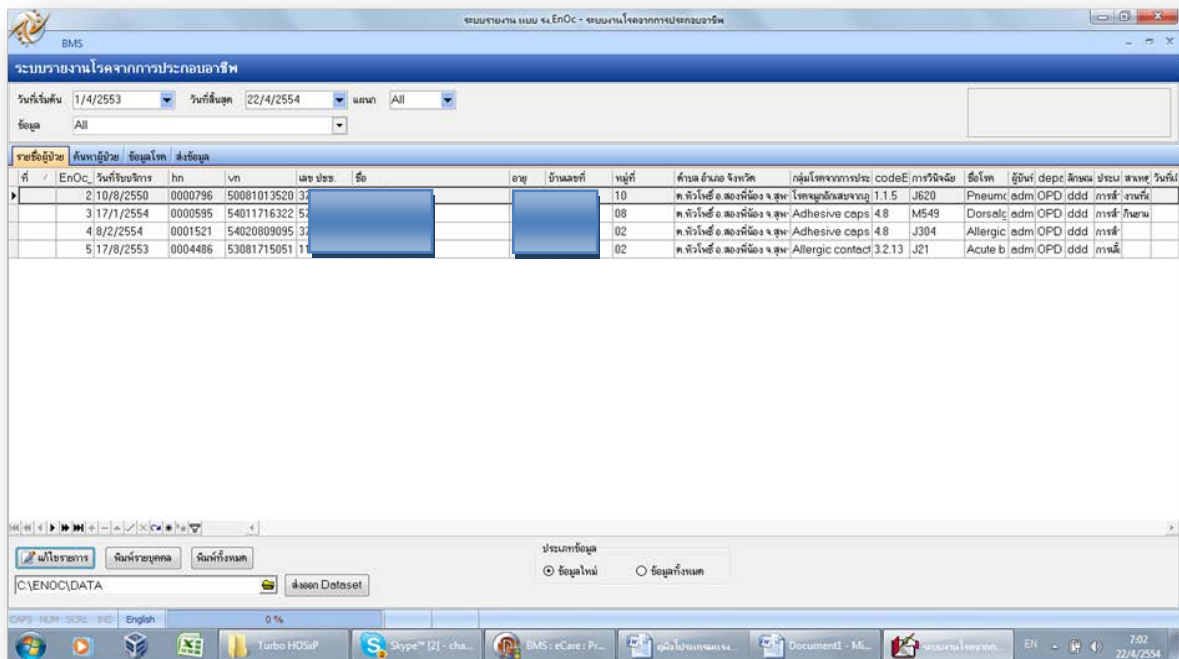
ข้อมูลอื่นๆ

รหัสสถานบริการ รักษาตัวที่ พื้นที่รักษา

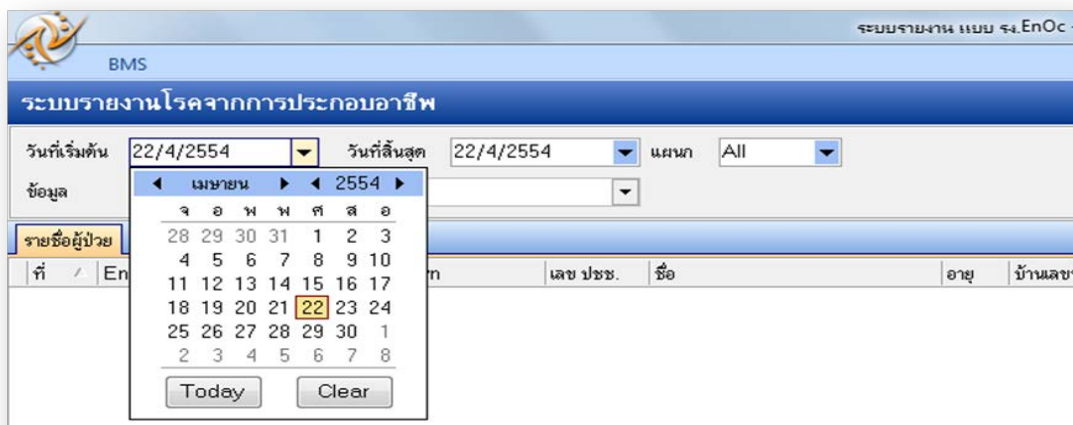
วันที่รายงาน **2/3/2554** ทั้งหมด

ลบรายการ Auto update datacenter **บันทึก** **ยกเลิก**

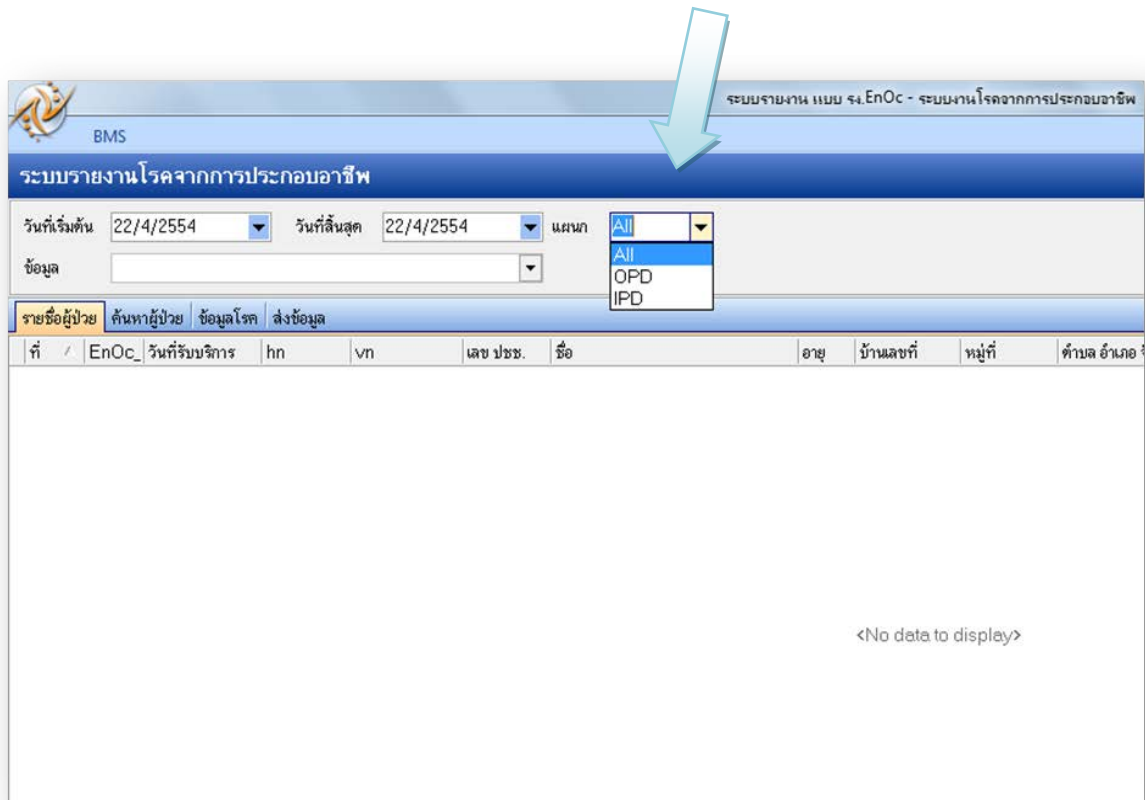
4) ข้อมูลที่ปรับปรุง และบันทึกแล้วจะมาแสดงในรายชื่อผู้ป่วย



5) ผู้บันทึกข้อมูลสามารถเลือกดูข้อมูลวันที่ได้ตามต้องการ



6) ผู้บันทึกสามารถกรอกรายชื่อผู้รับบริการได้โดยจำแนกได้ตามแผนก และกลุ่มโรค



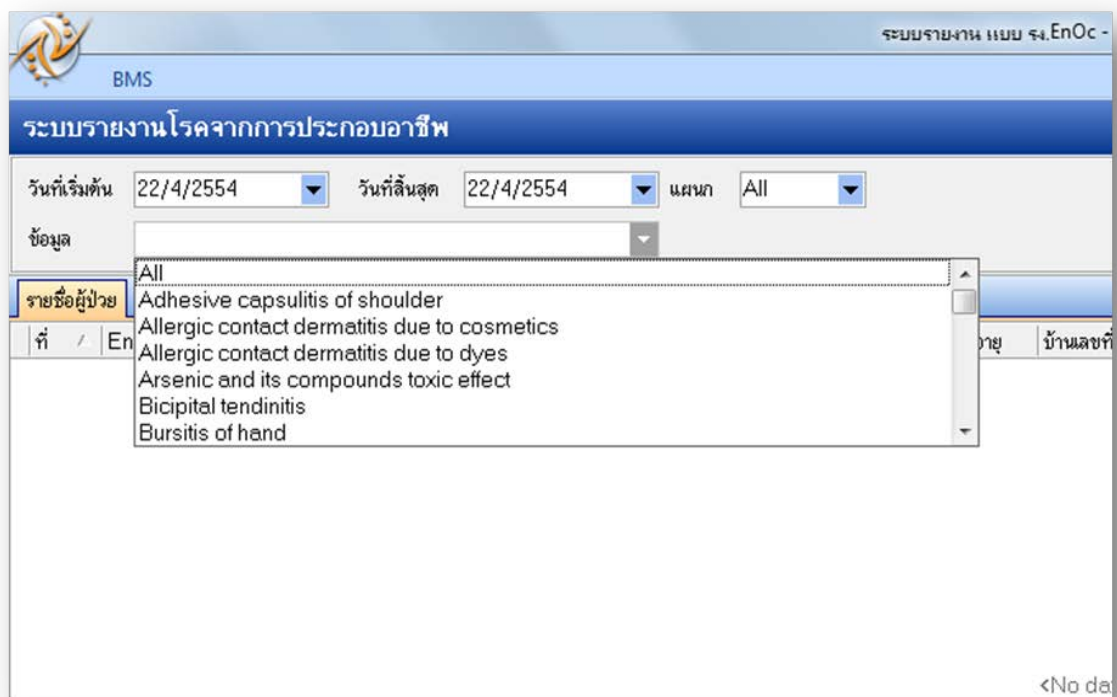
BMS ระบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ

วันที่เริ่มต้น 22/4/2554 วันที่สิ้นสุด 22/4/2554 แผนก All

ข้อมูล

รายชื่อผู้ป่วย ค้นหาผู้ป่วย ข้อมูลโรค ส่งข้อมูล

ที่	/	EnOc_	วันที่รับบริการ	hn	vn	เลข ประช.	ชื่อ	อายุ	บ้านเลขที่	หมู่ที่	ตำบล อำเภอ
<No data to display>											



BMS ระบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ

วันที่เริ่มต้น 22/4/2554 วันที่สิ้นสุด 22/4/2554 แผนก All

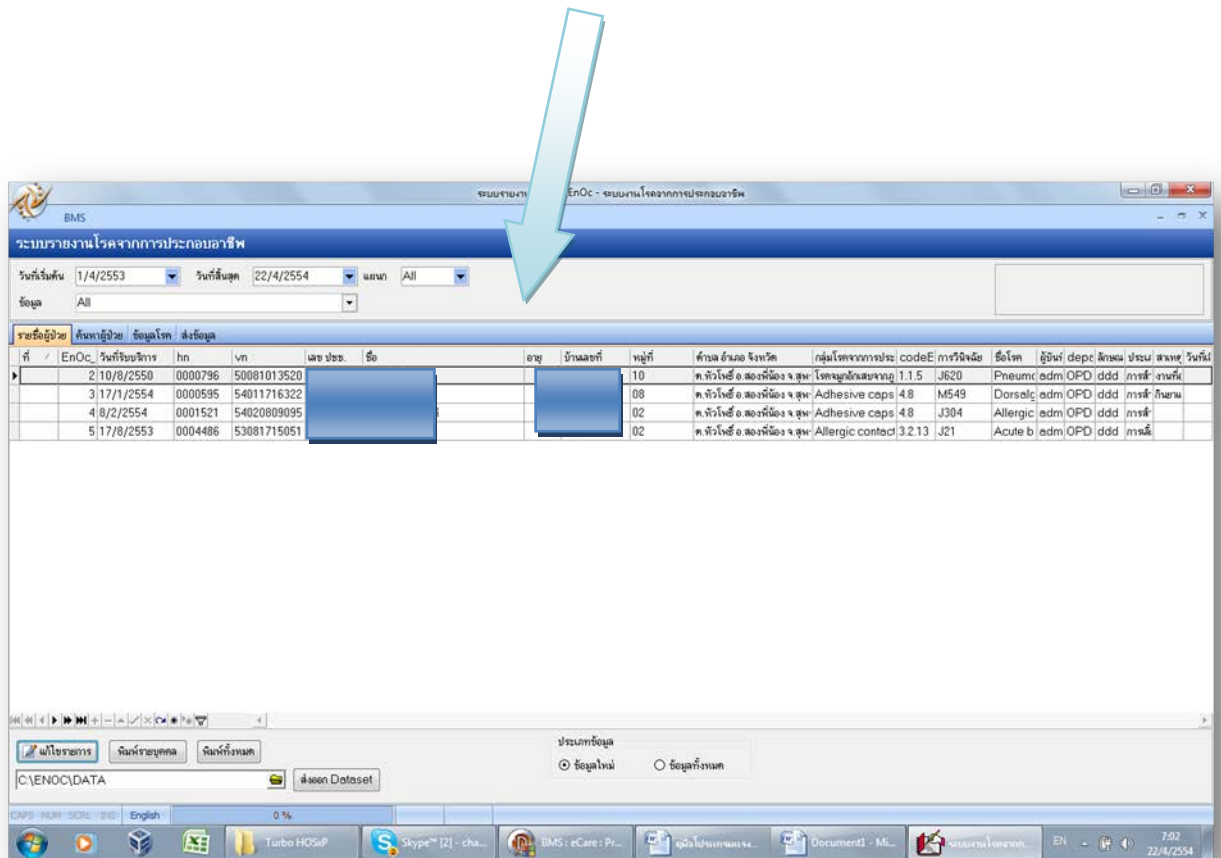
ข้อมูล

รายชื่อผู้ป่วย

- All
- Adhesive capsulitis of shoulder
- Allergic contact dermatitis due to cosmetics
- Allergic contact dermatitis due to dyes
- Arsenic and its compounds toxic effect
- Bicipital tendinitis
- Bursitis of hand

ที่	/	En	อายุ	บ้านเลขที่
<No da				

ผลที่ได้จะเป็นดังนี้

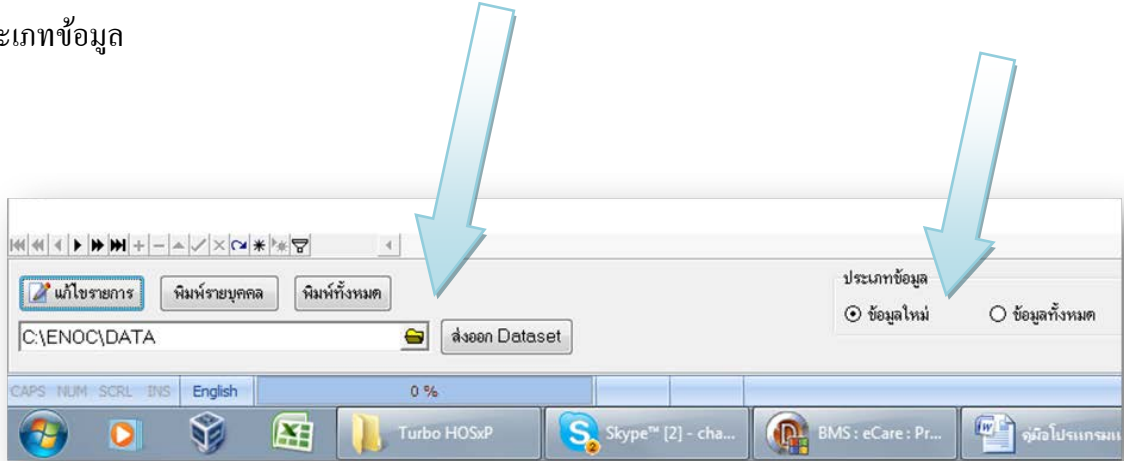


The screenshot shows a software window titled "ระบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ" (Occupational Disease Reporting System). The interface includes search filters for start date (1/4/2553), end date (22/4/2554), and location (All). Below the filters is a table with columns for patient ID, name, sex, age, and various medical codes. A blue arrow points to the search filters area.

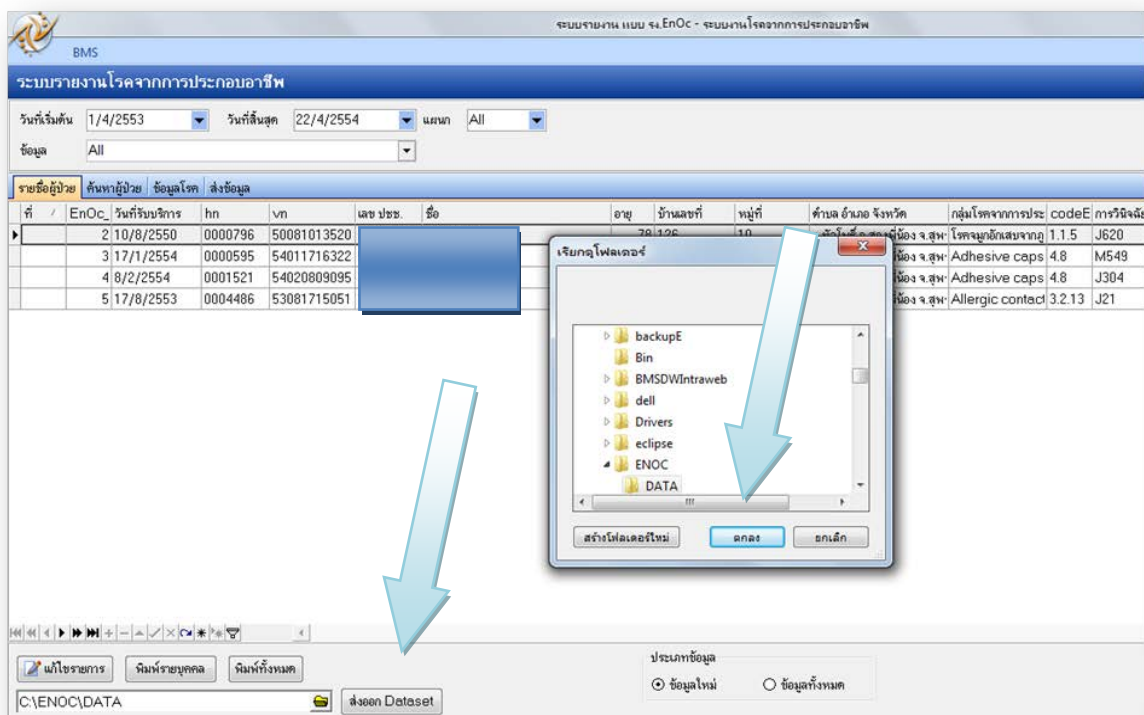
รายนามผู้ป่วย	ค้นหาผู้ป่วย	ข้อมูลโรค	ส่งข้อมูล																				
ที่ / EnOc	วันที่รับบริการ	hn	vn	เลข ประ.	ชื่อ	อายุ	บ้านเลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	กลุ่มโรคจากการประ	codeE	การวินิจฉัย	ชื่อโรค	ผู้รับ	depe	ลักษณะ	ประน	สาเหตุ	วันที่เ		
2	10/8/2550	0000796	50081013520					10	ค.จิวโหย	อ.สองพี่น้อง	จ.สุษ.	โรคภูมิแพ้สมรรถ	1.1.5	J620	Pneumc	edm	OPD	ddd				การสั	งานพื
3	17/1/2554	0000595	54011716322					08	ค.จิวโหย	อ.สองพี่น้อง	จ.สุษ.	Adhesive caps	4.8	M549	Dorsalc	edm	OPD	ddd				การสั	ศึกษา
4	8/2/2554	0001521	54020809095					02	ค.จิวโหย	อ.สองพี่น้อง	จ.สุษ.	Adhesive caps	4.8	J304	Allergic	edm	OPD	ddd				การสั	
5	17/8/2553	0004486	53081715051					02	ค.จิวโหย	อ.สองพี่น้อง	จ.สุษ.	Allergic contact	3.2.13	J21	Acute b	edm	OPD	ddd				การสั	

การส่งออกข้อมูล

- 1) เลือกที่อยู่ที่ต้องการส่งออก หากไม่เลือกระบบกำหนดเป็น c:\ENOC\DATA พร้อมกับเลือกประเภทข้อมูล



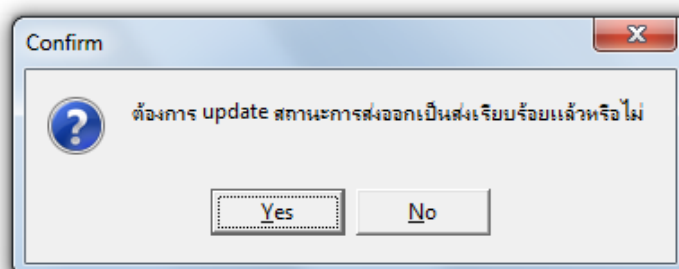
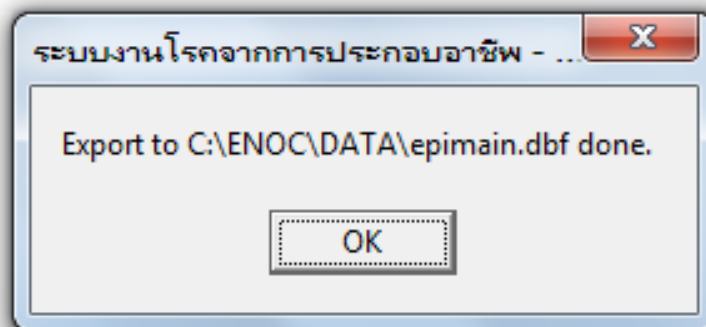
- 2) คลิกส่งออก Dataset



เมื่อส่งออกเสร็จแล้วระบบจะแสดงดังรูป

The screenshot shows the BMS software interface. At the top, there is a title bar and a menu bar. Below the menu bar, there are several dropdown menus for filtering data. The main area contains a table with columns for patient information and medical data. A dialog box is overlaid on the table, displaying the message: "Export to C:\ENOC\DATA\epimain.dbf done." with an "OK" button.

รายชื่อผู้ป่วย	วันที่รับเข้า	ชื่อคุณหมอ	ส่งข้อมูล	ที่	EnOc	วันที่รับบริการ	hn	vn	เลข ประ.	ชื่อ	อายุ	บ้านเลขที่	หมู่ที่	ตำบล อำเภอ จังหวัด	กลุ่มโรคจากพจนานุกรม	codeE	การวินิจฉัย	ชื่อโรค	ผู้บันทึก	dept	สถานะ	ประเภท	วันที่รับ	
	2/10/8/2550	0000796	50081013520											10	ค.หัวใจสื่อ สอดคล้อง จ.สุท	โรคหลอดเลือดสมอง	1.15	J620	Pneumc	adm	OPD	ddd	การส่ง	งาน
	3/17/1/2554	0000595	54011716322											08	ค.หัวใจสื่อ สอดคล้อง จ.สุท	Adhesive caps	4.8	M549	Dorsalc	adm	OPD	ddd	การส่ง	รักษา
	4/8/2/2554	0001521	54020809095											02	ค.หัวใจสื่อ สอดคล้อง จ.สุท	Allergic caps	4.8	J304	Allergic	adm	OPD	ddd	การส่ง	รักษา
	5/17/8/2553	0004466	53081715051											02	ค.หัวใจสื่อ สอดคล้อง จ.สุท	Allergic contact	3.2.13	J21	Acute b	adm	OPD	ddd	การส่ง	รักษา



3) การส่งผ่าน Datacenter

เลือกแท็บส่งข้อมูลคลิกที่ปุ่มส่งข้อมูล

BMS

ระบบรายงานโรคจากก... ประกอบ... ไฟ

วันที่เริ่มต้น 1/4/2553 วันที่สิ้นสุด 22/4/2554 แผนก All

ข้อมูล All

รายชื่อผู้ป่วย ค้นหาผู้ป่วย ข้อมูลโรค **ส่งข้อมูล**

สำหรับ รพ. ที่เปิดการเชื่อมต่อไปยัง Datacenter เท่านั้น

มีรายการรอส่งทั้งหมด 4 รายการ **ส่งข้อมูล** 0 %

บทที่ 4

การรายงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาโปรแกรมระบบงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม เป็นเพียงส่วนหนึ่งของการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต้องมีความร่วมมือ เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน และเห็นถึงความสำคัญในการรายงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม การจัดทำข้อมูลพื้นฐาน จนถึงกระบวนการจัดทำโครงการ การติดตาม ประเมินผล จนเกิดผลลัพธ์ของการดำเนินงาน ที่จะทำให้ประชาชนมีสุขภาพดี มีความปลอดภัยจากการประกอบอาชีพและมลพิษสิ่งแวดล้อมต่อไป

การรายงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ด้วยโปรแกรมระบบรายงานโรคนี้ ผู้บันทึกข้อมูล สามารถจัดทำได้ 2 ลักษณะ คือ

- การจัดทำพร้อมการให้บริการ
- การจัดทำภายหลังการให้บริการ

การจัดทำรายงานโรคจากการประกอบอาชีพพร้อมการให้บริการ เป็นลักษณะของการปฏิบัติงานที่เจ้าหน้าที่ที่ได้รับการพัฒนาทักษะมีความรู้ เข้าใจเกี่ยวกับ โรคประกอบอาชีพและการใช้ระบบรายงานโรค หรือเป็นผู้ได้รับการถ่ายทอดความรู้ต่อสามารถดำเนินการได้เอง ดำเนินการรักษาพยาบาล หรือให้คำแนะนำผู้ป่วย/ผู้ประกอบอาชีพ โดยมีกระบวนการเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ โดยสรุปดังนี้

1. การซักประวัติ ให้ดำเนินการ ซักประวัติทั่วไป ประวัติการเจ็บป่วย/บาดเจ็บ พร้อมการสอบถามข้อมูลประเด็นสำคัญของการทำงาน โดยการปรับปรุงแบบซักประวัติให้ครอบคลุมในทุก ๆ ประเด็นสำคัญของการทำงาน เช่น ทำงานอะไร ทำอย่างไร ทำมานานเท่าไร ขณะทำงานสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพอะไรบ้าง เป็นต้น เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างการเจ็บป่วย/บาดเจ็บกับการทำงาน ว่ามีความเชื่อมโยง เป็นสาเหตุ/อาจจะ เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วย/บาดเจ็บได้หรือไม่
2. หากมีความเชื่อมโยงเป็นสาเหตุ/อาจจะ เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วย/บาดเจ็บได้ ให้สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน ที่ตั้งสถานที่ทำงาน ปัจจัยเสี่ยงในที่ทำงาน ปัจจัยที่อาจจะ เป็นสาเหตุให้เจ็บป่วย/บาดเจ็บ ลงในแบบซักประวัติหรือโปรแกรม

3. ทำการรักษาพยาบาล พร้อมให้คำแนะนำเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน ที่อาจเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วย/บาดเจ็บ หากผู้รับบริการเป็นเจ้าของกิจการ หรือสามารถแจ้งให้สถานที่ทำงานปรับปรุงปรับสภาพการทำงานได้ ให้คำแนะนำเบื้องต้น เพื่อการปรับเปลี่ยนสภาพการทำงานให้ปลอดภัยมากขึ้น
4. ตรวจสอบการลงข้อมูล ให้ครบถ้วน
5. ส่งรายงานเป็นรายเดือน ให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

ส่วนกรณี การจัดทำรายงานโรคจากการประกอบอาชีพภายหลังการให้บริการ อาจเนื่องมาจาก ผู้ปฏิบัติงานไม่มีความพร้อม หรือไม่สะดวกที่ต้องจัดการข้อมูลรายงาน โรคให้เรียบร้อยในช่วงเวลานั้น หรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานไม่มีทักษะมีความรู้ เข้าใจเรื่องเกี่ยวกับ โรคประกอบอาชีพ หรือการใช้ระบบรายงานโรค จากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินการรักษาพยาบาลตามปกติ และเพิ่มการซักประวัติ สอบถาม ข้อมูลประเด็นปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานโดยให้ทำการบันทึกไว้ ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับผิดชอบงาน อาชีวอนามัย จะเป็นผู้มาดำเนินการปรับปรุงข้อมูลให้ครบถ้วนภายหลัง กระบวนการโดยสรุปได้ดังนี้

1. การซักประวัติ เพิ่มการสอบถามข้อมูลประเด็นสำคัญของการทำงาน ทุก ๆ ประเด็น เช่น ประกอบอาชีพทำงานอะไร ลักษณะการทำงานทำอย่างไร ทำมานานเท่าไร ขณะทำงานสัมผัสสิ่งคุกคาม สุขภาพอะไรบ้าง เป็นต้น หากเกิดความไม่แน่ใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเจ็บป่วย/บาดเจ็บ กับการทำงาน โดยคิดว่าน่าจะมีความเชื่อมโยง เป็นสาเหตุ/อาจจะ เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วย/บาดเจ็บได้ ให้สอบถามข้อมูล เกี่ยวกับสถานที่ทำงานด้วย
2. ให้การรักษาพยาบาล พร้อมให้คำแนะนำเบื้องต้น เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน ที่อาจเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วย/บาดเจ็บ
3. ตรวจสอบการรวบรวมข้อมูล ให้ครบถ้วน
4. ผู้รับผิดชอบงานอาชีวอนามัย ปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วน อย่างน้อยสัปดาห์ 1 ละครั้ง
5. ส่งรายงานเป็นรายเดือน ให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

โปรแกรมระบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ ได้เชื่อมโยง ฐานข้อมูลกับ โปรแกรม HOSxP Bmsecare หรือ HOSxP PCU ของหน่วยบริการไว้แล้ว แม้ว่าช่วงการรักษาพยาบาลโดยทั่วไป ไม่ได้เข้าระบบ รายงานโรคจากการประกอบอาชีพ แต่ระบบได้กำหนดให้มีการ เตือน ตามรหัสโรค (ICD 10) โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมไว้ เมื่อมีการวินิจฉัยโรค ตามรหัสโรค (ICD 10) ที่อยู่ในกลุ่มโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ข้อมูลนี้จะถูกส่งต่อมายังโปรแกรมระบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ อย่างอัตโนมัติ เมื่อเปิดใช้งานเข้าระบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูข้อมูลเพื่อทำการปรับปรุงข้อมูล ให้ถูกต้อง ครบถ้วนในภายหลัง เพื่อเตรียมพร้อมการรายงานต่อไป

นอกจากนี้หากผู้ใช้งานระบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ พบว่าผู้ป่วย/บาดเจ็บ น่าจะเป็นโรค ที่เกี่ยวกับการประกอบอาชีพหรือสิ่งแวดล้อม แต่เป็นโรคที่ยังไม่ได้ระบุ ตามรหัสโรค (ICD 10) โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ก็สามารถทำการส่งต่อข้อมูลมายังโปรแกรมระบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพอย่างอัตโนมัติได้ โดยเพิ่มการวินิจฉัยโรคด้วยรหัส y 96 สำหรับโรคจากการประกอบอาชีพ และ y 97 สำหรับโรคจากสิ่งแวดล้อม เพื่อที่จะเข้ามาปรับปรุงข้อมูลในการรายงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมได้ภายหลัง

บรรณานุกรม

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดราชบุรี กรมควบคุมโรค. **คู่มือการใช้โปรแกรมการบันทึกข้อมูล
แรงงานนอกระบบ**. เอกสาร โรเนียว, 2552.

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดราชบุรี และคณะ. **คู่มือการจัดการบริการอาชีวอนามัยในหน่วยบริการ
สุขภาพระดับปฐมภูมิ**. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ(สสส.), 2554.

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. **คู่มือการรายงานโรคและภัยสุขภาพ
จากการประกอบอาชีพ การเฝ้าระวังโรคและภัยจากการประกอบอาชีพ**. เอกสาร โรเนียว, 2552.

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. **คู่มือการวินิจฉัยและการเฝ้าระวังโรคจาก
การประกอบอาชีพ**. เอกสาร โรเนียว, 2545.

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. **แนวทางการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรค
และภัยจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**. นครปฐม: ห้าง
หุ้นส่วนจำกัด วรชาติ(1995), 2551.

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. **แนวทางการวินิจฉัยโรคและภัยจากการ
ประกอบอาชีพเบื้องต้นสำหรับหน่วยบริการสาธารณสุข**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุม
สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2555.

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. **เอกสารประกอบการอบรม หลักสูตรการ
จัดการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับเจ้าหน้าที่ในศูนย์สุขภาพชุมชน/สถานีอนามัย**. พิมพ์
ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2549.

<http://hosxp.net/> search วันที่ 7 ธันวาคม 2555

ภาคผนวก

โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมกับการให้รหัสโรค (ICD-10)

โรคจากการประกอบอาชีพ หรือโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน คือ โรคที่ทำงานแล้วทำให้เกิดโรคขึ้น ถ้าไม่ทำงานจะไม่ใช่โรคนี้ เช่น ปอดฝุ่นหิน, โรคพิษปรอท เป็นต้น โรคจากสิ่งแวดล้อม คือ โรคที่เกิดจากการสัมผัสสิ่งคุกคามในสิ่งแวดล้อมแล้วทำให้คนเกิดเป็นโรคขึ้น เช่น ได้รับสารพิษในอากาศทำให้เกิดโรคมะเร็ง การสัมผัสแสงแดดแรงๆ และเป็นเวลานานทำให้เป็นลมแดด เป็นต้น

โรคจากการประกอบอาชีพ เกิดขึ้นได้กับทุกระบบในร่างกาย ทั้งระบบหายใจ ทางเดินอาหาร ผิวหนัง และอื่น ๆ ฉะนั้นรายชื่อโรคจึงกระจายอยู่ทั่วทุกบทของหนังสือ ICD-10 แต่สามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มที่มีอาการเฉพาะชัดเจนถือเป็นโรคจากการประกอบอาชีพ มีรหัส ICD-10 เฉพาะโรคชัดเจน เช่น ปอดใยหิน (J61), ปอดฝุ่นหิน (J62), ปอดฝุ่นฝ้าย (J67.1) เป็นต้น

2. กลุ่มที่ไม่มีอาการเฉพาะชัดเจนอาจเกิดจากการประกอบอาชีพหรือไม่ก็ได้ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีเป็นจำนวนมากที่สุด โดยกลุ่มนี้รหัส ICD-10 เพียงรหัสเดียวไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นโรคจากการประกอบอาชีพหรือโรคจากสิ่งแวดล้อมชัดเจน จึงกำหนดให้มีการเพิ่มรหัสสาเหตุของการเป็นโรค (External cause) เสริมควบคู่กับรหัสโรคหรือเจ็บป่วยที่ต้องมารักษา เพื่อประโยชน์ในการจัดเก็บสถิติว่าเป็นโรคจากการประกอบอาชีพหรือโรคจากสิ่งแวดล้อม หรือไม่ ออกจากรหัสโรคทั่วไป ซึ่งรหัสสาเหตุ(External cause) ที่ต้องใส่เพิ่มมาคือ

Y96 Work-related condition

Y97 Environmental pollution related conditions

โดย ถ้าป่วยเป็นโรคจากการประกอบอาชีพ ให้เพิ่มรหัส Y96 เป็น External cause และหากเป็น โรคจากสิ่งแวดล้อม ให้เพิ่มรหัส Y97 เป็น External cause เช่นกัน

บัญชีรายชื่อโรคที่ควรได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์เท่านั้น

(ตามประกาศกระทรวงแรงงานเรื่องกำหนดชนิดของโรคซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงาน หรือเนื่องจากการทำงาน พ.ศ. 2550) มีจำนวนทั้งหมด 80 โรคดังนี้

1. โรคที่เกิดจากสารเคมี

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. เบริเลียม หรือ สารประกอบของเบริเลียม | 2. แคดเมียม หรือ สารประกอบของแคดเมียม |
| 3. ฟอสฟอรัส หรือ สารประกอบของฟอสฟอรัส | 4. โครเมียม หรือ สารประกอบของโครเมียม |
| 5. แมงกานีส หรือ สารประกอบของแมงกานีส | 6. สารหนู หรือ สารประกอบของสารหนู |
| 7. ปรอท หรือ สารประกอบของปรอท | 8. ตะกั่ว หรือ สารประกอบของตะกั่ว |
| 9. ฟลูออรีน หรือ สารประกอบของฟลูออรีน | 10. คลอรีน หรือ สารประกอบของคลอรีน |
| 11. แอมโมเนีย | 12. คาร์บอนไดซัลไฟด์ |
| 13. สารอนุพันธ์ฮาโลเจนของสารไฮโดรคาร์บอน | 14. เบนซีน หรือสารอนุพันธ์ของเบนซีน |
| 15. อนุพันธ์ไนโตรและอะมิโนของเบนซีน | 16. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ หรือกรดซัลฟูริก |

17. ไนโตรกลีเซอริน หรือกรดไนตริกอื่นๆ
19. คาร์บอนมอนนอกไซด์ ไฮโดรเจนไซยาไนด์
21. ออกไซด์ของไนโตรเจน
23. พลวง หรือ สารประกอบของพลวง
25. กรดแร่ที่เป็นสาเหตุให้เกิดโรคฟัน
27. ทัลเลียม หรือ สารประกอบของทัลเลียม
29. เซลิเนียม หรือ สารประกอบของเซลีเนียม
31. ดีบุก หรือ สารประกอบของดีบุก
33. ไอโซน ฟอสฟีน
35. สารกำจัดศัตรูพืช
37. สารกลุ่มไดออกซิน
18. แอลกอฮอล์ กลัยคอลหรือคีโตน
20. อะครีลโลไนไตรล์
22. วาเนเดียม หรือ สารประกอบของวาเนเดียม
24. เฮกเซน
26. เกสซิกันท์
28. ออสเมียม หรือ สารประกอบของออสเมียม
30. ทองแดง หรือ สารประกอบของทองแดง
32. สังกะสี หรือ สารประกอบของสังกะสี
34. สารทำให้ระคายเคือง เช่น เบนโซควินโนน หรือสารระคายเคืองต่อกระจกตา เป็นต้น
36. อัลดีไฮด์ ฟอรัมาลดีไฮด์ และกลูตารัลดีไฮด์
38. สารเคมี หรือ สารประกอบของสารเคมีอื่น ซึ่งพิสูจน์ได้ว่ามีสาเหตุเนื่องจากการทำงาน

2. โรคที่เกิดขึ้นจากสาเหตุทางกายภาพ

39. โรคหูตึงจากเสียง
41. โรคจากความกดดันอากาศ
43. โรคจากรังสีความร้อน
45. โรคจากรังสีไม่แตกตัวอื่นๆ
47. โรคจากอุณหภูมิต่ำหรือสูงผิดปกติมาก
40. โรคจากความสั่นสะเทือน
42. โรคจากรังสีแตกตัว
44. โรคจากแสงอัลตราไวโอเล็ต
46. โรคจากแสงหรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
48. . โรคที่เกิดขึ้นจากสาเหตุทางกายภาพอื่น ซึ่งพิสูจน์ได้ว่ามีสาเหตุเนื่องจากการทำงาน

3. โรคที่เกิดขึ้นจากสาเหตุทางชีวภาพ ได้แก่ โรคติดเชื้อ หรือโรคปรสิต เนื่องจากการทำงาน (49)

4. โรคระบบหายใจที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน

50. โรคกลุ่มนิวโมโคนิโอสิส เช่น ซิลิโคสิสแอสเบสโทสิสฯลฯ
51. โรคปอดจากโลหะหนัก
52. โรคมัสติโนสิส
53. โรคหืดจากการทำงาน
54. โรคปอดอักเสบภูมิไวเกิน
55. โรคซิเดโรสิส
56. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
57. . โรคปอดจากอะลูมิเนียม หรือ สารประกอบของอะลูมิเนียม
58. โรคทางเดินหายใจส่วนบน เกิดจากสารภูมิแพ้ หรือสารระคายเคืองในที่ทำงาน
59. โรคระบบหายใจอื่น ซึ่งพิสูจน์ได้ว่ามีสาเหตุเนื่องจากการทำงาน

5. โรคผิวหนังที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน

60. โรคผิวหนังที่เกิดจากสาเหตุทางกายภาพ เคมีหรือชีวภาพอื่น ซึ่งพิสูจน์ได้ว่ามีสาเหตุจากการทำงาน

61. โรคต่างขาจากการทำงาน

62. โรคผิวหนังอื่น ซึ่งพิสูจน์ได้ว่ามีสาเหตุเนื่องจากการทำงาน

6. โรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน หรือสาเหตุจากลักษณะงานที่จำเพาะ หรือมีปัจจัยเสี่ยงสูง ในสิ่งแวดล้อมการทำงาน (63)

7. โรคมะเร็งที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานโดยมีสาเหตุจาก

64. แอสเบสตอส (ใยหิน)

65. เบนซิน และเกลือของสารเบนซิน

66. บิสโครโรเมทิลอีเทอร์

67. โครเมียมและสารประกอบของโครเมียม

68. ถ่านหิน

69. เบต้า-เนพธิลามีน

70. ไวนิลคลอไรด์

71. เบนซีนหรืออนุพันธ์ของเบนซีน

72. อนุพันธ์ของไนโตรและอะมิโนของเบนซีน

73. รังสีแตกตัว

74. น้ำมันดิบ หรือผลิตภัณฑ์จากน้ำมันดิบ เช่น น้ำมันถ่านหิน น้ำมันเกลือแร่ รวมทั้งผลิตภัณฑ์การกลั่นน้ำมัน เช่น ยางมะตอย พาราฟินเหลว

75. ไอควันจากถ่านหิน

76. . สารประกอบของนิกเกิล

77. ฝุ่นไม้

78. . ไอควันจากเผาไม้

79. โรคมะเร็งที่เกิดจากปัจจัยอื่น ซึ่งพิสูจน์ได้ว่ามีสาเหตุเนื่องจากการทำงาน

8. โรคอื่นๆซึ่งพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นตามลักษณะ หรือสภาพของงาน หรือเนื่องจากการทำงาน (๘๐)

บัญชีรายชื่อโรคที่แนะนำให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขสามารถวินิจฉัยเพื่อการเฝ้าระวังได้

(ตามแนวทางการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมทางระบาดวิทยา พ.ศ.2546)

มีจำนวนทั้งหมด 10 กลุ่มโรค 35 รายโรค ดังนี้

1. โรคปอดและทางหายใจ

1.1 โรคปอดจากฝุ่น

1.1.1 โรคฝุ่นหิน Silicosis J628

1.1.2 โรคใยหิน Asbestosis J61

1.1.3 โรคปอดฝุ่นฝ้าย Byssinosis J660

1.1.4 โรคปอดจากฝุ่นอื่นๆ (ระบุ)..... J60, J620, J630-J638, J661-J679

1.2 โรคหืดเหตุอาชีพ Occupational asthma J68.5, J45.0-J46

1.3 โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง Chronic bronchitis J440-J449

1.4 โรคปอดและทางเดินหายใจเหตุอาชีพอื่นๆ (ระบุ)....

2. โรคเหตุสภาวะทางกายภาพ

- 2.1 โรคการได้ยินเสื่อมเหตุเสียงดัง Noise induced hearing loss H833
- 2.2 โรคเหตุลดความกดอากาศ Decompression sickness T703
- 2.3 ภาวะก๊าซอุดตันหลอดเลือดแดง Arterial gas embolism
- 2.4 การเจ็บป่วยเหตุความร้อน Heat stress T670-T673
- 2.5 โรคจากเหตุสภาวะทางกายภาพอื่นๆ (ระบุ)..... T68,T700,T708,T71,T752

3. โรคผิวหนัง

- 3.1 โรคผิวหนังอักเสบจากการสัมผัส Contact dermatitis L250-L259
 - 3.1.1 ผิวหนังอักเสบเหตุระคาย Irritant contact dermatitis L240-L249
 - 3.1.2 ผิวหนังอักเสบเหตุภูมิแพ้ Allergic contact dermatitis L230-L239
- 3.2 โรคผิวหนังเหตุอาชีพอื่นๆ (ระบุ)..... L560-L569

4. โรคกระดูกและกล้ามเนื้อ

- 4.1 โรคปวดหลังเหตุอาชีพ Occupational back pain M545, M548
- 4.2 โรคกระดูกและกล้ามเนื้อเหตุอาชีพอื่นๆ (ระบุ).....

5. โรคพิษจากสัตว์

- 5.1 โรคพิษงู(ระบุ)..... Snake envenomation T630+X20
- 5.2 โรคพิษจากแมลงและสัตว์อื่นๆ (ระบุ)... T610-T619, T631-T639

6. โรคพิษจากพืช

- 6.1 โรคพิษเห็ด (ระบุ)..... Mushroom poisoning T620
- 6.2 โรคพิษจากพืชอื่นๆ (ระบุ)..... T621-T628

7. โรคพิษโลหะหนัก

- 7.1 โรคพิษตะกั่ว Lead poisoning T560
 - 7.1.1 ระดับตะกั่วในเลือดสูงกว่าปกติ ระบุ..... มกก./ดล.
- 7.2 โรคพิษสารหนู Arsenic poisoning T570
- 7.3 โรคพิษแคดเมียม Cadmium poisoning T563
- 7.4 โรคพิษปรอท Mercury poisoning T561
- 7.5 โรคพิษโลหะอื่นๆ (ระบุ)..... T562, T564-T568, T571-T578

8. โรคพิษเหตุสารระเหยและสารทำลาย

- 8.1 โรคพิษเบนซิน Benzene poisoning T521
- 8.2 โรคพิษโทลูอีน Toluene poisoning T522
- 8.3 โรคพิษสไตรีน Styrene poisoning T528
- 8.4 โรคพิษไตรคลอโรเอทิลีน Trichloroethylene poisoning T532

8.5 โรคพิษสารทำลายอื่นๆ (ระบุ)..... T523-T524, T530, T531, T533

9. โรคพิษจากก๊าซ

9.1 โรคพิษกำมะถันไดออกไซด์ Sulphur dioxide poisoning T591

9.2 โรคพิษไนโตรเจนไดออกไซด์ Nitrogen dioxide poisoning T590

9.3 โรคพิษคาร์บอนมอนอกไซด์ Carbon monoxide poisoning T58

9.4 โรคพิษแอมโมเนีย Ammonia poisoning T5901

9.5 โรคพิษจากก๊าซ อื่นๆ (ระบุ)..... T592-T598

10. โรคพิษสารเคมีการเกษตรและสารเคมีอื่นๆ

10.1 โรคพิษสารกำจัดแมลง

10.1.1 โรคพิษออร์กาโนฟอสเฟต Organophosphate poisoning T600

10.1.2 โรคพิษคาร์บาเมต Carbamate poisoning T600

10.1.3 โรคพิษไพรีทรอยด์ Pyrethroid poisoning T601

10.1.4 โรคพิษสารกำจัดแมลง อื่นๆ (ระบุ) T602

10.2 โรคพิษสารกำจัดหนูและสัตว์แทะ

10.2.1 โรคพิษสังกะสีฟอสไฟด์ Zinc/Aluminum phosphide poisoning.....T604

10.2.2 โรคพิษสารกำจัดหนูอื่นๆ อื่นๆ (ระบุ)..... Warfarin poisoning T604

10.3 โรคพิษสารกำจัดวัชพืช T603

10.3.1 โรคพิษพาราควอท Paraquat poisoning T603

10.3.2 โรคพิษกลัยโฟเสต Glyphosate poisoning T603

10.3.3 โรคพิษสารกำจัดวัชพืชอื่นๆ (ระบุ)

10.4 โรคพิษสารเคมีอื่นๆ อื่นๆ (ระบุ) T608

11. โรคจากการประกอบอาชีพหรือจากสิ่งแวดล้อมอื่นๆ (ระบุ)

แบบฟอร์มโครงการตามแผนปฏิบัติการของหน่วยงานในสังกัดกรมควบคุมโรค ปีงบประมาณ พ.ศ.2559

1. หน่วยงาน : สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี

2. ยุทธศาสตร์กรมควบคุมโรค :

ยุทธ 1 ยุทธ 2 ยุทธ 3 ยุทธ 4 ยุทธ 5 ยุทธ 6 ภารกิจพื้นฐาน

3. ตัวชี้วัด :

ประเภท	รหัสตัวชี้วัด
SDA	204
SM	121
BUSC	

4. ชื่อโครงการกิจกรรมพัฒนาประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลโรคจากการประกอบอาชีพ (43 แฟ้มปี 2559

5. ประเภทงบประมาณ (งบดำเนินงาน (โครงการ)

กิจกรรมหลัก 2 ผลผลิต 2 แผนงาน.....

หมายเหตุระบุเฉพาะรหัสตามพจนานุกรมกิจกรรมกรมควบคุมโรค ปี

6. วงเงินงบประมาณ 165,500 (หนึ่งแสนหกหมื่นห้าพันห้าร้อยบาท)

7. หลักการและเหตุผล (สภาพปัญหา ที่มา ความสำคัญของโครงการความจำเป็น)

การควบคุมยั้งการแพร่ระบาดของโรคในพื้นที่ นอกจากจะมีระบบเฝ้าระวังโรค การป้องกัน และการควบคุมโรคที่ดีแล้ว การจัดการให้มีระบบข้อมูลข่าวสาร ระบบฐานข้อมูลโรคและระบบรายงานที่ถูกต้อง ครบถ้วน รวดเร็ว ทันเวลา มีการบริการจัดการเครือข่ายที่ดี การติดตามงานข่าว จะทำให้รู้ทันสถานการณ์และภัยสุขภาพได้อย่างทันท่วงที โดยเฉพาะโรคที่มีความสำคัญในประเทศไทย ที่ต้องมีระบบเฝ้าระวังโรคที่เข้มแข็ง เช่น ระบบรายงานโรคติดต่อ (รง 506) ระบบเฝ้าระวังโรคไม่ติดต่อเป็นต้น ระบบเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมเป็นอีกหนึ่งระบบที่มีความสำคัญต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ทั้งในระดับเขต ระดับจังหวัด ระดับอำเภอเพื่อค้นหาปัญหานำไปสู่การจัดทำมาตรการเพื่อดำเนินการในพื้นที่เหมาะสม

ดังนั้นกลุ่มระบาดวิทยาและข่าวกรองจึงจัดทำโครงการพัฒนาประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลโรคจากการประกอบอาชีพตามรหัส (43 แฟ้มปี 2559 ขึ้นเพื่อพัฒนาฐานข้อมูลโรคจากการประกอบอาชีพเนื่องจากในปี 2557 ได้มีการประเมินฐานข้อมูลโรคจากการประกอบอาชีพแบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาพบว่ามีการดำเนินงานจัดทำฐานข้อมูลเพียง 2 จังหวัดคือ สุพรรณบุรี และ สมุทรสาครเท่านั้น ซึ่งการรายงานข้อมูลมีอยู่น้อย ไม่ชัดเจนและต่อเนื่องในหลายจังหวัดจึงไม่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์สภาพปัญหาโรคจากการประกอบอาชีพในระดับเขตได้และเจ้าหน้าที่บางจังหวัดไม่ทราบว่าต้องรายงานข้อมูล

8. วัตถุประสงค์ :

1. เพื่อพัฒนาบุคลากรในการจัดทำฐานข้อมูลโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญใน 43 แห่ง ในพื้นที่ ที่ยังไม่มี การดำเนินการชัดเจนและต่อเนื่อง
2. เป็นข้อมูลพื้นฐานในระดับจังหวัดและเขต เพื่อใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ การติดตาม สอบสวน ค้นหา ผู้ป่วยหรือผู้ที่ ได้รับผลกระทบจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม
3. ความต้องการใช้ข้อมูลที่มีความต่อเนื่อง และมองเห็นปัญหาผลกระทบจากสิ่งคุกคามอันตราย สารเคมีต่างๆอันเกิดจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมของแผนงานโรคจากการประกอบอาชีพภายใน สคร.5 ราชบุรี

9. ลักษณะโครงการ :

ใหม่ ต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2558 เป็นต้นมา

10. ระยะเวลาดำเนินโครงการปีงบประมาณ : ตุลาคม 2558 – กันยายน 2559

11. เป้าหมายผลผลิตของโครงการและตัวชี้วัดความสำเร็จโครงการ :

11.1 ผลผลิตโครงการ (สอดคล้องกับพจนานุกรม ปี 2559)

ลำดับ	ผลผลิตของโครงการ	จำนวน	หน่วยนับ
1.	ฐานข้อมูลโรคจากการประกอบอาชีพใน 43 แห่ง	1	ระบบ

11.2 ตัวชี้วัดของโครงการ

ลำดับ	ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ	จำนวน	หน่วยนับ
1.	เชิงปริมาณ : กลุ่มเป้าหมายได้รับการพัฒนาการจัดทำฐานข้อมูลสำคัญโรคจากการประกอบอาชีพใน 43 แห่งและการนำไปใช้ประโยชน์	80	ร้อยละ
2.	เชิงคุณภาพ : สรุปรายงานการประชุม	1	เล่ม
3.	เชิงเวลา : สามารถดำเนินงานได้ตามเวลาที่กำหนด	90	ร้อยละ

12. กิจกรรมการดำเนินงาน

12.1 ผลผลิตกิจกรรม

ลำดับ	ชื่อกิจกรรม	ผลผลิตกิจกรรม	จำนวน	หน่วยนับ
1	ประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาเครือข่ายฐานข้อมูลสำคัญโรคจากการประกอบอาชีพใน 43 แห่ง และการนำไปใช้ประโยชน์	สรุปผลการดำเนินงานการพัฒนาเครือข่ายฐานข้อมูลสำคัญโรคจากการประกอบอาชีพใน 43 แห่งและการนำไปใช้ประโยชน์	1	เล่ม

12.2 รายการค่าใช้จ่าย

ลำดับ	ชื่อกิจกรรม	รายการค่าใช้จ่าย
1.	ประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาเครือข่ายฐานข้อมูลสำคัญโรคจากการประกอบอาชีพ (ICD 10) ใน 43 แห่งและการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	รวม 165,500 บาท ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุม - ค่าเบี้ยเลี้ยง * 160 บาท X 80 คน x 1 วัน (12,800.00) - ค่าอาหาร * 80 คน X 400 บาท X 1 มื้อ (32,000.00) - ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม* 50 บาท X 80 คน X 2 มื้อ (8,000.00) - ค่าที่พัก * 750 บาท X 45 คน X 1 วัน (33,750.00) - ค่าตอบแทนวิทยากร * 600 บาท X 3 คน X 6 ชั่วโมง X 1 วัน (10,800.00) - ค่าน้ำมัน * 3,000 บาท X 1 ครั้ง (3,000.00) - ค่าพาหนะ * 80 คน X 700 บาท (56,000.00) - ค่าวัสดุอุปกรณ์ * 6,000 บาท X 1 ครั้ง (6,000.00) - ถ่ายเอกสาร* 3,150 บาท X 1 ครั้ง (3,150.00) หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายทุกรายการสามารถถัวจ่ายได้

รวมทั้งสิ้น 165,500 (หนึ่งแสนหกหมื่นห้าพันห้าร้อยบาท)

13. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ในระดับเขตและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจะมีฐานข้อมูลโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสามารถนำฐานข้อมูลนั้นมาวิเคราะห์สภาพปัญหาโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ทั้งในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม ชุมชน สิ่งแวดล้อมทั่วไปเป็นต้น
2. เพื่อหามาตรการในการป้องกันและควบคุมโรคจากสิ่งคุกคามหรือภัยที่เกิดจากโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ได้เหมาะสมต่อเหตุการณ์

14. ผู้รับผิดชอบโครงการ

1. นายชิวิน สมสว่าง	ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ	เบอร์โทรศัพท์มือถือ 081 - 1643553	Mail: epid_zone4@hotmail.com
2. นางนิภา สอดสะอาด	ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	เบอร์โทรศัพท์มือถือ 087 - 1661845	Mail: epid_zone4@hotmail.com
3. น.ส.กรรมา สุขเกษม	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	เบอร์โทรศัพท์มือถือ 081 - 4222886	Mail :epid_zone4@hotmail.com
4. นายภควัฒกุลจันทร์	ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	เบอร์โทรศัพท์มือถือ 088 - 4554354	Mail: epid_zone4@hotmail.com
5. น.ส.ฉวีวรรณ ไข่มพันธ์กุล	ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	เบอร์โทรศัพท์มือถือ 081 - 9852188	Mail: epid_zone4@hotmail.com
6. นายชลิต เข็มมาลัย	ตำแหน่ง เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน	เบอร์โทรศัพท์มือถือ 086 - 3821899	Mail: epid_zone4@hotmail.com
7. น.ส.ศิริธรรมทอง	ตำแหน่ง เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน	เบอร์โทรศัพท์มือถือ 085 - 0550835	Mail: epid_zone4@hotmail.com
8. น.ส.สายสมรศรีสุขวัฒน์กิจ	ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุข	เบอร์โทรศัพท์มือถือ 093 - 3269816	Mail: epid_zone4@hotmail.com

15. ผู้เสนอโครงการ

(นายชิวิน สมสว่าง)

ชื่อ - สกุล นายชิวิน สมสว่าง ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ อีเมลล์ epid_zone4@hotmail.com

16. ผู้อนุมัติโครงการ

(นายอนุพงศ์ สุจริยากุล)

ชื่อ - สกุล ดร.นพ.อนุพงศ์ สุจริยากุล ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี

อีเมลล์ anupongho@hotmail.com

(เอกสารแนบ แบบฟอร์ม สงป.301)

สรุปการพัฒนาโปรแกรมระบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ

ความเป็นมาของการพัฒนา

โรคจากการประกอบอาชีพมีปัญหาการรวบรวมสถานการณ์ของโรค มาโดยตลอดสาเหตุหนึ่งมาจากการรายงานโรคที่ไม่เป็นไปตามความเป็นจริง คาดว่าน่าจะมีจำนวนผู้ที่เกิดโรคจากการประกอบอาชีพและการได้รับการบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพ มากกว่ารายงาน โรคที่มีในระบบรายงาน โรคปัจจุบันที่ใช้อยู่

ระบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ สำนักระบาดวิทยาได้มีการพัฒนาการรายงานโรคจากการประกอบอาชีพขึ้นเฉพาะเป็น แบบ รง 506/2 ซึ่งกำหนดให้มีการใช้งานครบทุกจังหวัดแล้ว แต่การใช้งานระบบรายงานจริงกลับแทบไม่มีการส่งรายงานโรคจากการประกอบอาชีพเข้ามาในระบบ หรือถ้ามีก็จะมีจากโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีกลุ่มงานอาชีพเวชกรรมแล้วเพียงไม่กี่แห่ง รายงานนี้จะไม่ได้รับจากหน่วยบริการสาธารณสุขในระดับ รพช. หรือ รพ.สต.เลย อาจเป็นเพราะหน่วยบริการดังกล่าวนี้ ไม่สามารถวินิจฉัยโรคจากการประกอบอาชีพได้ แต่ในความเป็นจริงก็ยังมีโรคจากการประกอบอาชีพบางส่วนที่หน่วยบริการในระดับรพช. และ รพ.สต. สามารถให้การวินิจฉัยโรคเบื้องต้นได้ เช่น โรคผิวหนัง โรคปวดกล้ามเนื้อ และการบาดเจ็บจากการทำงานนอกเหนือจากระบบการรายงานโรคแล้ว อีกปัญหาสำคัญก็คือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องเมื่อพบผู้ป่วยที่มีสาเหตุมาจากการประกอบอาชีพแล้วต้องส่งรายงานเข้าระบบอย่างครบถ้วน โดยเฉพาะในกลุ่มแรงงานนอกระบบที่ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ชนบท ได้รับการรักษาพยาบาลจากหน่วยบริการปฐมภูมิ

โครงการการพัฒนาการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิที่มีพื้นที่เป้าหมายในจังหวัดสุพรรณบุรี จึงได้จัดให้มีกิจกรรมการพัฒนาระบบข้อมูลโรคจากการประกอบอาชีพขึ้นเป็นการพัฒนาระบบการรายงานโรค โดยมีหลักการว่าไม่เป็นการเพิ่มภาระงานโดยไม่จำเป็นให้กับบุคลากรสาธารณสุข และจะทำให้การจัดบริการอาชีวอนามัยเชิงรับมาความสมบูรณ์มากขึ้น จึงมีการทบทวนระบบการรายงานโรคและ โปรแกรมที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในปัจจุบันของหน่วยบริการสาธารณสุขในจังหวัดสุพรรณบุรีมาเป็นฐานในพัฒนาปรับปรุงเพิ่มการรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ โดยเน้นให้เกิดการรายงานโรคในหน่วยบริการสาธารณสุขปฐมภูมิ ในกลุ่มแรงงานนอกระบบ ต่อไป

กระบวนการพัฒนาโปรแกรมระบบงานโรคจากการประกอบอาชีพ

1. พัฒนาศักยภาพบุคลากรสาธารณสุขในหน่วยบริการสาธารณสุข เรื่องการจัดบริการอาชีวอนามัยเชิงรุกและเชิงรับ พื้นที่เป้าหมายโครงการการพัฒนาการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ ตามกิจกรรมที่มีกำหนดไว้ในโครงการฯ จำนวน 5 แห่ง ดังนี้

- 1) รพ.สต.หนองสาหร่าย ต.หนองสาหร่าย อ.ดอนเจดีย์ จ.สุพรรณบุรี
- 2) รพ.สต.ไร่รถ ต.ไร่รถ อ.ดอนเจดีย์ จ.สุพรรณบุรี

- 3) รพ.สต.บางใหญ่ ต.บางใหญ่ อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี
- 4) รพ.สต.บ้านแหลม ต.บ้านแหลม อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี
- 5) รพ.สต.วัดดาว ต.วัดดาว อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี

2. กำหนดให้หน่วยบริการสาธารณสุข ในพื้นที่เป้าหมายรายงาน โรค 3 กลุ่มโรค ซึ่งแบ่งตามแบบ รง. 506/2 ดังนี้

- 1) กลุ่มโรคผิวหนัง ได้แก่ โรคผิวหนังอักเสบจากการสัมผัสและอื่นๆ
- 2) กลุ่มโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ ได้แก่ โรคปวดหลังเหตุอาชีพและอื่นๆ
- 3) กลุ่มโรคจากการประกอบอาชีพหรือจากสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ได้แก่ อุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการ

ทำงาน

3. ปรับปรุงโปรแกรม HOSxP ที่ใช้ในหน่วยบริการสาธารณสุขของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สุพรรณบุรี ให้มีโปรแกรมระบบงานโรคจากการประกอบอาชีพขึ้นเมื่อพัฒนาโปรแกรมเสร็จแล้วได้ จัดการประชุมชี้แจงหน่วยงานเป้าหมายที่นำไปใช้ เมื่อ 27 เมษายน 2554 เป็นการทบทวนเพิ่มความรู้ในการ วินิจฉัยโรคจากการประกอบอาชีพ และการใช้งานโปรแกรม โดยเน้นในส่วนที่พัฒนาปรับปรุงขึ้นเพื่อใช้ในการ ดำเนินงานอาชีวอนามัยเชิงรับ

4. ติดตามการดำเนินงาน และปรับปรุงแก้ไขปัญหาจากการใช้โปรแกรม

ปัญหาอุปสรรค

1) การจัดทำระบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ ถึงแม้ว่าได้เลือกพื้นที่เป้าหมายเดียวกับ โครงการการพัฒนาการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิที่มีการพัฒนา ศักยภาพบุคลากร แต่ก็ยังเป็นเรื่องยากของผู้ปฏิบัติงาน ในรพ.สต. ที่เข้าใจองค์ประกอบต่าง ๆ ทั้งหมดของ ระบบรายงานโรคนี้

2. รพ.สต. เป้าหมายมีภาระงาน มาก การนำโปรแกรมไปใช้ หรือการรายงานโรคยังมีปริมาณน้อย

3. ผู้รับผิดชอบหลักที่ทำหน้าที่ให้การรักษายาบาลในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ไม่ได้เข้ารับการ พัฒนาเรียนรู้เรื่องระบบการรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ และขาดแรงจูงใจในการลงระบบข้อมูล

ข้อเสนอแนะ

1. ปรับปรุง การใช้งานโปรแกรมในเมนูต่าง ๆ ให้ง่าย สะดวกในการใช้งาน
2. กำหนดการพัฒนาบบรายงานโรคจากการประกอบอาชีพให้เป็นนโยบายของจังหวัดและขยาย พื้นที่การใช้งาน โปรแกรมอย่างต่อเนื่อง

3. เพิ่มการเก็บข้อมูลการเจ็บป่วย โรคจากการประกอบอาชีพให้ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น เพื่อการพัฒนา ดำเนินการเชิงรุกต่อไป

HOSxP Public License

Version 1.0, มิถุนายน 2551

Copyright (C) 2008 Bangkok Medical Software Co.Ltd.

อารัมภบท

ปัจจุบันโปรแกรม HOSxP มีการนำไปใช้งานอย่างแพร่หลาย อันเนื่องมาจากผู้พัฒนาได้ใช้สัญญาอนุญาตเดิมตาม GNU Public License ซึ่งอนุญาตให้มีการทำซ้ำ เผยแพร่ และดัดแปลงได้โดยอิสระ แต่เป้าหมายจริงๆ แล้วก็คือต้องให้มีการนำไปใช้อย่างแพร่หลาย โดยไม่คิดมูลค่าของตัวโปรแกรม แต่ที่ผ่านมามีกลุ่มบุคคลนำโปรแกรม HOSxP ไปใช้ในเชิงธุรกิจ โดยผลตอบแทนทางธุรกิจนั้นๆ ไม่ได้มีการส่งต่อไปให้ทางผู้พัฒนาเลยแม้แต่น้อย นอกจากจะเป็นการบั่นทอนกำลังใจในการพัฒนาแล้ว ยังเป็นการทำลายโปรแกรม HOSxP อีกด้วย เนื่องจากในการพัฒนานั้นจำเป็นต้องใช้ทุน และทุนในการพัฒนาปัจจุบันก็ได้มาจาก ค่าบริการในการฝึกอบรม ค่าบริการในการดูแลโปรแกรม HOSxP และการรับประกันการใช้งาน ซึ่งการซื้อบริการต่างๆ เหล่านี้ ก็เกิดขึ้นโดยความเต็มใจจากกลุ่มผู้ใช้งาน HOSxP ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะทำให้การใช้โปรแกรม HOSxP ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการนำไปใช้ ทำซ้ำ เผยแพร่ และดัดแปลง

ถัดจากนี้ไปคำว่า "โปรแกรม HOSxP" หมายถึง โปรแกรมสำหรับใช้งานในสถานบริการทางด้านสาธารณสุขหรืองานในลักษณะดังกล่าว โดยเจ้าของลิขสิทธิ์คือบริษัทบางกอกเมดิคัลซอฟต์แวร์จำกัด และ "งานที่มีพื้นฐานจากโปรแกรม" หมายถึง โปรแกรมนั้นหรืองานดัดแปลงจากโปรแกรมนั้นตามกฎหมายลิขสิทธิ์: กล่าวคือ งานที่ประกอบด้วยโปรแกรมนั้นไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ไม่ว่าจะคงเดิมหรือมีการดัดแปลงและ/หรือได้รับการแปลเป็นภาษาอื่น. (จากนี้เป็นต้นไป การแปลนับรวมอยู่ในความหมายของคำว่า "การดัดแปลง" โดยไม่มีข้อยกเว้น.) คำว่า "คุณ" หมายถึงแต่ละบุคคลผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิตามสัญญา

สัญญานี้ไม่ได้ครอบคลุมไปถึงการกระทำอื่นใดนอกเหนือจากการนำไปใช้ ทำซ้ำ เผยแพร่ ดัดแปลง และการนำไปใช้เชิงการค้า การกระทำอื่นใดนั้นอยู่นอกเหนือขอบเขตของสัญญา. สัญญาไม่ได้ควบคุมการใช้งานโปรแกรม และสัญญาจะครอบคลุมถึงผลลัพธ์จากโปรแกรมก็ต่อเมื่อเนื้อหาของผลลัพธ์เป็นองค์ประกอบของงานที่มีพื้นฐานจากโปรแกรม (โดยไม่ขึ้นอยู่กับการที่ผลลัพธ์นั้นได้ผ่านการทำขึ้นมาจากการรันโปรแกรม) ผลลัพธ์จากโปรแกรมจะถือเป็นงานที่มีพื้นฐานจากโปรแกรมหรือไม่ขึ้นอยู่กับว่าโปรแกรมนั้นทำอะไร

1. คุณสามารถนำโปรแกรม HOSxP ไปใช้งานได้ โดยไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ โดยการได้มาซึ่งตัวโปรแกรมสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ การดาวน์โหลดจากอินเทอร์เน็ต (<http://hosxp.net>) หรือ การติดตั้งจากสื่อบันทึกข้อมูลต่างๆและในการนำไปใช้นั้นสามารถศึกษาคู่มือการใช้งานซึ่งอยู่ในชุดติดตั้งโปรแกรมได้เอง

2. คุณสามารถทำซ้ำ หรือเผยแพร่โปรแกรม HOSxP ในรูปแบบของตัวติดตั้ง (Installer / Setup Program) ในสื่อบันทึกใดๆ โดยปราศจากการแก้ไข Source Code ของโปรแกรม HOSxP และการทำซ้ำ หรือเผยแพร่โปรแกรม HOSxP นั้น ห้ามคิดเป็นมูลค่า ยกเว้นมูลค่าของสื่อที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล (ห้ามนำไปขายต่อ)

3. คุณสามารถดัดแปลง Source Code ของโปรแกรม HOSxP และ Compile ใหม่เพื่อเป็นการปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งานภายในองค์กรได้ แต่ห้ามนำไปเผยแพร่ต่อโดยใช้ชื่อ HOSxP ยกเว้นได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ และการแก้ไขนั้นๆ ต้องส่งกลับมาให้ทางผู้พัฒนาตรวจสอบด้วย และในกรณีที่นำโปรแกรมที่ Compile ใหม่ไปเผยแพร่ต่อ คุณต้องส่งมอบ Source Code ทั้งหมดที่คุณได้ทำการแก้ไขไปด้วย

4. ห้ามนำส่วนหนึ่งส่วนใดของโปรแกรม HOSxP นำไปใช้เชิงการค้า อันประกอบไปด้วย การเสนอขายการรับประกันตัวโปรแกรม HOSxP การเสนอขายบริการฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม HOSxP การเสนอขายการติดตั้งโปรแกรม HOSxP และการเสนอขายการปรับปรุงโปรแกรม HOSxP ยกเว้นได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

5. คุณไม่จำเป็นต้องยอมรับสัญญาี้ เนื่องจากคุณไม่ได้ลงนาม แต่อย่างไรก็ตาม ไม่มีอะไรนอกจากนี้ที่อนุญาตให้คุณดัดแปลงหรือเผยแพร่โปรแกรมหรืองานดัดแปลงจากโปรแกรมรวมถึงการนำไปใช้งานเชิงการค้า การกระทำดังกล่าวต้องห้ามตามกฎหมายถ้าหาก你不ยอมรับสัญญาี้ ดังนั้น โดยการดัดแปลงหรือเผยแพร่โปรแกรม (หรืองานที่มีพื้นฐานจากโปรแกรม) คุณได้แสดงให้เห็นแล้วถึงการยอมรับสัญญาี้ รวมทั้งข้อกำหนดและเงื่อนไขทั้งหมดในการทำซ้ำ เผยแพร่ ดัดแปลง โปรแกรมหรืองานที่มีพื้นฐานจากโปรแกรม หรือนำไปใช้เชิงการค้า เพื่อที่จะกระทำเช่นนั้น

6. ในแต่ละครั้งที่คุณเผยแพร่โปรแกรม (หรืองานที่มีพื้นฐานจากโปรแกรม) ต่อไป ผู้รับจะได้รับอนุญาตโดยอัตโนมัติจากเจ้าของสิทธิให้สามารถที่จะ นำไปใช้ในหน่วยงานของตนเอง ทำซ้ำ เผยแพร่ หรือดัดแปลงโปรแกรม ภายใต้ข้อกำหนดและเงื่อนไขของสัญญาี้ คุณไม่สามารถวางข้อจำกัดเพิ่มเติมต่อการใช้สิทธิของผู้รับที่ได้มอบไปตามนี้ คุณไม่ต้องรับผิดชอบภาระในการบังคับการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น

7. ในกรณีที่มีการควบคุมการเผยแพร่และ/หรือการใช้โปรแกรมในประเทศใดประเทศหนึ่ง ไม่ว่าจะโดยสิทธิบัตรหรือโดยลิขสิทธิ์ในการต่อประสานกับผู้ใช้ เจ้าของลิขสิทธิ์ต้นฉบับซึ่งเป็นผู้ออกโปรแกรมภายใต้สัญญาี้สามารถเพิ่มข้อจำกัดในการเผยแพร่ตามแต่พื้นที่ทางภูมิศาสตร์อย่างชัดเจนให้ชัดเจนประเทศเหล่านั้นออกไป เพื่อที่ว่า การเผยแพร่จะอนุญาตให้กระทำได้เฉพาะภายในหรือระหว่างประเทศที่ไม่ได้ตัด

ออกด้วยเหตุดังกล่าว ในกรณีเช่นนี้ สัญญานี้จะหมายรวมไปถึงข้อจำกัดดังกล่าวเสมือนกับว่าได้เขียนข้อจำกัดนั้นไว้ในเนื้อหาของสัญญา

8. หากคุณประสงค์จะนำส่วนประกอบของโปรแกรมไปรวมอยู่ในซอฟต์แวร์เสรีโปรแกรมอื่นที่มีเงื่อนไขในการเผยแพร่ที่แตกต่างออกไป คุณจะต้องเขียนขออนุญาตจากผู้สร้างสรรค์เป็นลายลักษณ์อักษร ทิศทางในการตัดสินใจของเราจะขึ้นอยู่กับเป้าหมายสองประการคือเพื่อดำรงรักษาความเสรีในงานทั้งหมดที่คัดแปลงจากซอฟต์แวร์เสรีของเรา และในภาพกว้างคือเพื่อส่งเสริมการแบ่งปันและการนำกลับมาใช้ใหม่ของซอฟต์แวร์

9. เนื่องจากโปรแกรมได้รับการอนุญาตให้ใช้ได้โดยไม่คิดมูลค่า เหตุนี้จึงไม่มีการรับประกันใด ๆ ต่อโปรแกรม ไปจนถึงขอบเขตเท่าที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องจะอำนวย. เจ้าของลิขสิทธิ์และ/หรือบุคคลอื่นส่งมอบโปรแกรม "ตามลักษณะปัจจุบัน" โดยปราศจากการรับประกันในลักษณะใด ๆ ไม่ว่าโดยแจ้งชัดหรือโดยปริยาย รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการรับประกันโดยปริยายถึงความเหมาะสมในการวางตลาด หรือความเหมาะสมในวัตถุประสงค์โดยเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง ทั้งนี้เว้นแต่จะได้ระบุเอาไว้เป็นอย่างอื่นเป็นลายลักษณ์อักษร คุณเป็นผู้รับความเสี่ยงทั้งหมดในเรื่องคุณภาพหรือประสิทธิภาพของโปรแกรม หากปรากฏความจริงว่าโปรแกรมชำรุดบกพร่อง คุณจะเป็นผู้รับภาระต้นทุนในการบำรุงรักษา ซ่อมแซม หรือแก้ไขเท่าที่จำเป็นทั้งหมด

10. ไม่มีกรณีใด ๆ เว้นแต่ที่บังคับโดยกฎหมายที่เกี่ยวข้องหรือที่ตกลงกันไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ที่เจ้าของลิขสิทธิ์หรือบุคคลอื่นใดผู้ซึ่งคัดแปลงและ/หรือเผยแพร่โปรแกรมต่อไปตามที่ได้อนุญาตไว้ข้างต้น จะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งหลายต่อคุณ รวมถึงความเสียหายโดยทั่วไป โดยเฉพาะ โดยบังเอิญ หรือโดยเนื่องมาแต่เหตุ อันเป็นผลมาจากการใช้หรือความไม่สามารถในการใช้โปรแกรม (รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการสูญเสียของข้อมูล หรือการที่ข้อมูลถูกทำให้ผิดพลาด หรือความเสียหายอันคุณหรือบุคคลอื่นได้รับ หรือความล้มเหลวของโปรแกรมในการทำงานร่วมกับโปรแกรมอื่น) ถึงแม้ว่าเจ้าของลิขสิทธิ์หรือบุคคลอื่นดังกล่าวข้างต้นจะได้รับการแจ้งเตือนถึงความเป็นไปได้ของความเสียหายเช่นว่าแล้วก็ตาม