

หน่วยที่ 11 โรคจากการประกอบอาชีพ โรคระบบหายใจ โรคผิวหนัง โรคมะเร็ง

โรคระบบหายใจจากการประกอบอาชีพ เป็นโรคที่พบได้บ่อย เนื่องจากสารพิษที่เข้าสู่ร่างกาย ทางระบบทางเดินในรูปอนุภาค ซึ่งสามารถเข้าสู่ระบบหายใจในระดับต่างๆ ตามขนาดของอนุภาค และทำให้เกิดโรคได้ตั้งแต่ระบบหายใจส่วนต้น เช่น ทำให้มีอาการอักเสบของเยื่อจมูก เป็นหวัด เจ็บคอ จนถึงระบบหายใจส่วนปลาย ซึ่งทำให้เกิดโรคนิวโมโคนิโอสิสชนิดต่างๆ นอกจากนี้อนุภาคเหล่านี้อาจไปกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย ทำให้หลังสารออกมากระตุ้นให้เกิดการตีบของหลอดลม ทำให้เป็นโรคหอบหืด หรือมีการหลั่งน้ำออกมาในถุงลมทำให้เป็นปอดอักเสบได้

ความสำคัญของโรคระบบหายใจจากการประกอบอาชีพ

ปอดเป็นอวัยวะที่ใช้ในการหายใจ ดังนั้นเมื่อเป็นโรคปอดไม่ว่าจากสาเหตุใด จะทำให้เกิดอาการ ไอ หอบ ไม่สามารถออกแรง หรือทำงาน จนกระทั่งหายใจตามปกติได้ โรคปอดจากการประกอบอาชีพ เป็นแล้วไม่หาย

โรคระบบทางเดินหายใจส่วนต้นนั้นวินิจฉัยยาก เช่น อาการน้ำมูกมากจากการระคายเคืองทำให้วินิจฉัยผิดว่าไม่ได้เกิดจากการประกอบอาชีพ

กลไกการเกิดโรคของโรคระบบหายใจจากการประกอบอาชีพ เกิดตั้งแต่การหายใจเอาสารเคมีเข้าไปในระบบหายใจ ในรูปอนุภาคในขนาดต่างๆ กัน ถ้าขนาดต่ำกว่า 3 ไมครอนก็จะเข้าสู่หลอดลมส่วนปลาย และสามารถเข้าไปในถุงลมได้ อนุภาคเหล่านี้ทำให้เกิดอาการระคายเคืองตั้งแต่จมูก ส่วนหลังของจมูก หลอดเสียง ท่อลม หลอดลม และถุงลม ทำให้เกิดอาการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจส่วนต้น เกิดการตีบตัวของหลอดลมเกิดการอักเสบภายในปอด ถุงลม ทำให้เกิดโรคต่างๆ ของระบบหายใจขึ้น

โรคผิวหนังจากการประกอบอาชีพ เกิดจากการระคายเคืองในชนิดต่างๆ ของสารเคมีที่ผิวหนังทำให้มีการอักเสบเกิดขึ้น ซึ่งการระคายเคืองนี้ขึ้นกับความสามารถในการละลายในน้ำหรือไขมันของสารเคมีนั้นๆ และความสามารถในการแทรกตัวลงไปในชั้นของผิวหนัง นอกจากสารเคมีที่ทำให้เกิดการอักเสบแล้ว ยังมีเชื้อโรคชนิดต่างๆ และปัจจัยทางกายภาพ ที่เกิดซ้ำกันที่ผิวหนังทำให้เกิดการอักเสบเรื้อรังที่ผิวหนัง การระคายเคืองที่ผิวหนังสามารถแบ่งเป็นสองแบบคือ การระคายเคืองและแบบภูมิแพ้ ซึ่งมีกลไกการเกิดโรคต่างกัน

โรคผิวหนังอักเสบชนิดที่ไม่ใช่แบบระคายเคืองและภูมิแพ้เกิดจากการสัมผัสกับสิ่งคุกคามหลายชนิดซึ่ง ไม่แตกต่างกับแบบระคายเคืองและภูมิแพ้ เพียงแต่กลไกการเกิดการอักเสบนั้นแตกต่างกันเท่านั้น

โรคมะเร็งจากการประกอบอาชีพ เกิดเนื่องจากผลของสารเคมีโดยตรงต่อกระบวนการแบ่งตัวของเซลล์ คือในระดับดีเอ็นเอ มีสารเคมีหลายตัวก่อให้เกิดมะเร็งในตำแหน่งต่างๆ กันของร่างกาย กลไกการเกิดมะเร็งจะต้องมีเซลล์ต้นกำเนิด ซึ่งกว่าจะเกิดขึ้นใช้เวลานานเป็นสิบปี และจะต้องมีการส่งเสริมให้เกิดการแบ่งตัวจนเกิดเป็นมะเร็งและมีอาการซึ่งต้องใช้เวลาเป็นสิบปีอีก ดังนั้นการเกิดโรคมะเร็งจากการทำงานจะต้องใช้เวลาเป็นสิบปีหลังจากมีการสัมผัสสารที่ก่อมะเร็งนั้น

โรคมะเร็งจากการประกอบอาชีพต้องใช้เวลาเป็นสิบถึงยี่สิบปีกว่าจะแสดงอาการขึ้นกับขนาดของสารก่อมะเร็งที่สัมผัส การเกิดเซลล์ต้นกำเนิด ในระยะกระตุ้น และระยะสร้างเสริม

ขั้นตอนของการเกิดสารมะเร็งได้แก่ initiation promotion , transformation และ progression โดยขั้นตอนจาก initiation ไปยัง promotion ใช้เวลายาวที่สุด

โรคทางเดินหายใจจากการประกอบอาชีพ

โรคนิวโมโคไนด์ออสซิส เกิดจากปฏิกิริยาของร่างกายต่ออนุภาคของสารเคมีที่เข้าไปในร่างกายที่ถูกลดปอด ทำให้เกิดพังผืดภายในปอด โรคที่รู้จักกันดีได้แก่ ซิลิโคสิสซึ่งเกิดจากผลึกซิลิกา เกิดจากอาชีพที่ทำงานเกี่ยวกับการระเบิดการแต่งหิน อาการจะค่อยเป็นค่อยไป มีได้ตั้งแต่หลังเข้าทำงาน 6 เดือนจนถึงหลังทำงานแล้ว 15 ปี ตามแถมลพิษของฝุ่นหินในสภาพแวดล้อมการทำงาน อาการ ได้แก่ อาการของโรคปอดชนิดขยายตัวจำกัด มีอาการเหนื่อยหอบเวลาออกแรง บางรายเป็นวัณโรคปอด การวินิจฉัยโดยใช้ภาพรังสีปอดพบลักษณะเปรียบเทียบกับภาพรังสีปอดมาตรฐานขององค์กรแรงงานระหว่างประเทศ โรคนี้รักษาไม่หาย ส่วนใหญ่อาการจะเป็นต่อไปจนหอบเหนื่อยมาก การควบคุมป้องกันโดยการจัดการด้านวิศวกรรม การระบายอากาศและการใช้เครื่องป้องกันส่วนบุคคล

โรคปอดฝุ่นหินแบ่งเป็น 3 ชนิดได้แก่ แบบเฉียบพลัน แบบเรื้อรัง และแบบเรื้อรัง โดยอาการแสดงจะเป็นอาการของโรคปอดขยายตัวแบบจำกัด (Restrictive lung) มีอาการเหนื่อยหอบเมื่อออกแรง ไอ อาจมีวัณโรคปอดร่วมด้วย และโรคมะเร็งปอด **ทำอย่างไรจึงจะไม่ใช่โรค** วิธีที่ดีที่สุดคือพยายามไม่ให้มีฝุ่นหิน ถ้าจัดการไม่ได้ก็ต้องมีอาการระบายอากาศที่ดี หรือมีเครื่องป้องกันส่วนบุคคลที่ดี มีสุขภาพที่ดี โรคปอดฝุ่นหินรักษาไม่หาย การป้องกันไม่ให้มีการสัมผัส เป็นวิธีที่ดีที่สุด **การวินิจฉัยโรคปอดฝุ่นหิน** ได้แก่ การซักประวัติการสัมผัส ระยะเวลาการสัมผัส กรณอาการ และการตรวจร่างกาย และการตรวจภาพรังสี (X-ray) ปอดซึ่งต้องเปรียบเทียบกับฟิล์มของ ILO (International labor organization)

โรคแอสเบสตอสิส และโรคอื่นที่เกี่ยวข้องเกิดจากการสัมผัสเส้นใยแอสเบสตอสพบในอาชีพหลายอย่าง เช่น การทำฉนวน ฝ้าเพดาน แอสเบสตอสมีลักษณะเป็นเส้นใยจึงเข้าไปติดในถุงลมและมีการดำเนินโรคเช่นเดียวกับซิลิโคสิส จะมีผนังเยื่อหุ้มปอดหนาตัว และเป็นมะเร็งของเยื่อหุ้มปอดซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะโรคได้ การวินิจฉัยโดยอาศัยอาการของโรคปอดเป็นพังผืด และทำการเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ปอดจะพบผนังเยื่อหุ้มปอดหนาตัวขึ้นการควบคุมป้องกันใช้วิธีเดียวกับการป้องกันเกี่ยวกับโรคปอดจากการประกอบอาชีพทั่วไป วิธีที่ดีที่สุดคือเลิกใช้ และหันมาใช้วัสดุอื่นที่อันตรายน้อยกว่าแทน

การวินิจฉัยโรคปอดใยหินได้จากประวัติการสัมผัสใยหิน ขนาดของใยหินในบรรยากาศที่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ระยะเวลาการสัมผัส การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การซักประวัติอาการของโรคปอด การซักประวัติการสูบบุหรี่ การตรวจร่างกาย การตรวจรังสีปอด นอกจากนี้การตรวจด้วยเครื่องเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์โดยวิธี High resolution (HR-CT) ยังช่วยในการวินิจฉัยโรคในระยะเริ่มต้นด้วย การรักษาโรคปอดใยหินเป็นการรักษาแบบประคับประคองเนื่องจากไม่สามารถรักษาหรือกัปปอดที่เสียกลับคืนมาได้ การป้องกันที่ดีที่สุดคือการไม่ใช้แอสเบสตอสในการทำวัสดุ

โรคบิสซิโนสิส เกิดจากการหดเกร็งของท่อนลมในปอดทำให้ตรวจพบมีการหายใจเสียงหวีดขณะหายใจออก เกิดในขณะที่ทำงาน เนื่องจากมีการสัมผัสสารก่ออาการส่วนใหญ่การเกิดโรคเกิดจากปฏิกิริยาภูมิไวเกิน ในระยะแรกจะมีอาการเฉพาะเวลาที่มีการสัมผัสเช่นเวลาทำงาน ต่อมาเมื่อมีการสัมผัสทีละน้อยเป็นเวลานานๆ ก็จะมีอาการตลอดเวลากลายเป็นโรคหอบหืด โรคบิสซิโนสิสเป็นโรคหอบหืดจากการประกอบอาชีพที่เกิดจากการสัมผัสเส้นใยฝ้าย ป่านปอหรือลินิน ซึ่งเป็นเส้นใยธรรมชาติทำให้เกิดอาการหอบหืด โดยมีลักษณะพิเศษคือ จะเป็นในวันแรกของการเข้าทำงาน วินิจฉัยโดยซักประวัติ ตรวจอาการ และทำการตรวจสมรรถภาพปอดพบมีลักษณะปอดอุดกั้น การรักษาโดยใช้ยาขยายหลอดลม และย้ายออกจากงาน

อาการ บิสซิโนสิส เป็นโรคที่เกิดจากการกระตุ้นภูมิคุ้มกันของใยฝ้าย ป่าน ปอ และลินิน ดังนั้นอาการจึงเกิดในวันแรกที่เข้าทำงาน มีการแบ่งอาการของโรคหลายแบบ อาการแสดง ได้แก่ อาการของหลอดลมตีบ มีอาการหอบหืด การตรวจหน้าที่ของปอดเป็นแบบอุดกั้น

โรคหอบหืดจากการทำงานชนิดอื่นๆ เกิดจากสารชีวภาพและสารเคมีที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่างๆ กันสารเหล่านี้ทำให้เกิดปฏิกิริยาในหลอดลมเช่นเดียวกับที่อธิบายไปในโรคบิสสิโนสิส การทำงานร่วมกับสารเหล่านี้จะทำลายสมรรถภาพปอดไปที่ละน้อย ในที่สุดจะกลายเป็นโรคหอบหืดได้เร็วขึ้น

โรคภูมิไวเกินของหลอดลม เกิดจากการกระตุ้นของสารเคมี แต่เป็นแบบล่าช้าทำให้เกิดอาการภายหลังจากที่สัมผัสสารเคมีนั้น มีความสำคัญเนื่องจากบางครั้งเมื่อสัมผัสไม่มีอาการแต่เมื่อกลับบ้านกลับไปมีอาการที่บ้านทำให้เข้าใจผิดว่าไม่ได้เกิดจากการทำงานหรือเกิดจากสารเคมีที่สัมผัส

โรคการระคายเคืองทางเดินหายใจส่วนบนจากการประกอบอาชีพ ลักษณะการเกิดเช่นเดียวกับการเกิดหอบหืด เป็นได้ทั้งแบบระคายเคืองและแบบภูมิแพ้ มีอาการแน่นจมูก คอแห้ง แสบคอ ไอ การตรวจพิสูจน์ก่อนข้างยาก การรักษาและควบคุม ป้องกันคล้ายกับโรคปอดจากการประกอบอาชีพอื่นๆ

อาการของการระคายเคืองและโรคทั่วไปจะคล้ายกัน ได้แก่ มีอาการเคืองตา แสบตา มีน้ำมูกไหลเจ็บคอ แต่สามารถแยกได้จากการที่มีหลายคนเป็นพร้อมกัน ระบบระบายอากาศในที่ทำงานไม่ดี มีสารก่อภูมิแพ้ ในอาคาร มีอาการบ่อยครั้งมาก โดยเฉพาะเมื่อทำงาน

โรคผิวหนังจากการประกอบอาชีพ

โรคผิวหนังอักเสบการสัมผัสแบบระคายเคือง เป็นโรคผิวหนังอักเสบที่พบบ่อยที่สุดในโรคผิวหนังที่เกิดจากการประกอบอาชีพ ลักษณะสำคัญที่จะมีอาการบริเวณที่มีการสัมผัส ได้แก่ บริเวณนอกร่มผ้า ในระยะเฉียบพลันจะมีอาการบวมแดง อักเสบ ระยะเรื้อรังจะหนา แข็ง และแตก การรักษาไม่ให้มีการสัมผัสและให้ยาประเภทสเตียรอยด์

สามารถแบ่งระยะของผิวหนังอักเสบจากการระคายเคืองตามกลไกการเกิดโรคหรือความรุนแรงหรือระยะเวลาการสัมผัส

ถ้ามีการสัมผัสขนาดมากในระยะอันสั้นก็จะเป็นโรคผิวหนังอักเสบจากการระคายเคืองแบบเฉียบพลัน ซึ่งจะมีอาการแดง ลอก และมีน้ำได้ผิวหนัง แต่ถ้าสัมผัสขนาดน้อยเป็นระยะเวลานานก็จะเป็นแบบเรื้อรัง ซึ่งผิวหนังจะหนาเป็นเกร็ด

การวินิจฉัย โรคผิวหนังอักเสบสามารถวินิจฉัยจากประวัติการสัมผัส อาการแสดงนอกร่มผ้า ในบริเวณที่สัมผัส

โรคผิวหนังอักเสบจากการสัมผัสชนิดภูมิแพ้ ลักษณะการเกิดคล้ายโรคผิวหนังอักเสบแบบระคายเคืองแต่กลไกการเกิดนั้นเกิดจากภูมิคุ้มกันของร่างกายทำให้มีอาการ อาการจะเริ่มบริเวณสัมผัสแล้วขยายลุกลามออกไป ถ้าสัมผัสบ่อยครั้ง ก็จะทำให้เกิดโรคผิวหนังอักเสบที่ผิวหนังได้รับการรักษานั้นทำได้เช่นเดียวกัน

การป้องกัน โดยการหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารก่อภูมิแพ้ การวินิจฉัยโรคที่ถูกต้อง ซึ่งบางครั้งเข้าใจผิดคิดว่าเป็นผื่นแพ้หรือลมพิษจากสาเหตุอื่นเนื่องจากไม่ได้เกิดในบริเวณที่สัมผัส

โรคต่างขาจากการทำงาน มีลักษณะชัดเจนคือเกิดการจางของสีผิวหนังเป็นวงมีขอบชัด ส่วนใหญ่เกิดนอกร่มผ้า กลไกการเกิดจากปฏิกิริยาภูมิคุ้มกัน ไปทำลายเม็ดสีใต้ผิวหนังทำให้ผิวหนังมีสีจางลง เกิดจากการสัมผัสสารเคมีหรือการถูไถ เกิดได้เฉพาะที่หรือเกิดได้ทั้งตัว

โรคมะเร็งจากการประกอบอาชีพ

โรคมะเร็งปอด มีสาเหตุจากสารเคมีอนุภาคหลายชนิด ได้แก่ แอสเบสตอส เรดอน คาร์บอนมอนอกไซด์ โพลีอะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน อาร์เซนิก โครเมียม นิกเกิล โรคมะเร็งปอดส่วนมากจะไม่สามารถแยกโรคได้จากมะเร็งปอดที่พบในสาเหตุทั่วไป อย่างไรก็ตามจากประวัติการสัมผัสทำให้สามารถวินิจฉัยว่าเกิดจากการทำงาน ประวัติที่ทำให้วินิจฉัยยากคือ ประวัติการสูบบุหรี่ ส่วนใหญ่เมื่อวินิจฉัยก่อนจะโตมากแล้ว และผู้ป่วยจะถึงแก่กรรมในเวลาไม่นาน

อาการและอาการแสดงของโรคมะเร็งปอด ทั้งจากการประกอบอาชีพและจากสาเหตุอื่นจะเหมือนกันคือมีอาการของการระคายเคืองของเยื่อหุ้มปอด หอบเหนื่อย น้ำหนักลด ทำให้มีอาการหอบเหนื่อย ไอเป็นเลือด นอกจากนี้มะเร็งปอดยังสามารถแพร่กระจายไปยังอวัยวะอื่นทำให้มีอาการของอวัยวะนั้นๆ

การสูบบุหรี่ทำให้เป็นมะเร็งปอดได้และมีโอกาสที่จะเป็นจากบุหรี่มากกว่าการประกอบอาชีพหลายเท่า ในการประกอบอาชีพบุหรี่ยังมีส่วนเร่งให้เป็นมะเร็งจากสารที่สัมผัสให้เป็นเร็วขึ้นหลายเท่าเช่นกัน

โรคมะเร็งผิวหนัง สาเหตุอันดับหนึ่งได้แก่แสงแดดแสงแดดซึ่งมีแสงอัลตราไวโอเลตชนิดต่างๆ นอกจากนี้ยังเกิดจากรังสีสารเคมีอื่นๆ ได้อีกหลายชนิด เช่น โพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอนอาร์เซนิก การป้องกันควรสวมเสื้อป้องกันแสงแดดเพื่อป้องกันแสงยูวี

โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว สาเหตุสำคัญคือตัวทำลายพวกเบนซีน อย่างไรก็ตามปัจจุบันนี้ลดการใช้ลงแล้ว สาเหตุอีกอย่างคือจากรังสีแตกตัว ซึ่งป้องกันโดยการใส่เสื้อป้องกันรังสีเวลาใช้และมีการวัดปริมาณรังสีที่ร่างกายได้รับ รวมทั้งมีการเจาะเลือดดูเป็นระยะ อาการและอาการแสดงขึ้นอยู่กับชนิดของโรค และยิ่งขึ้นกับระยะเวลาของโรค เช่น ในระยะกดไขกระดูกก็จะมีอาการซีด อ่อนเพลีย มีเลือดออกทั่วไป

โรคมะเร็งตับ มีสาเหตุมาจากสารเคมีที่ชัดเจน ได้แก่ ไวนิลคลอไรด์ ซึ่งมีวิธีป้องกันโดยการควบคุมสิ่งแวดล้อม และลดการสัมผัส

แนวทางการวินิจฉัยโรคมะเร็งตับจากการประกอบอาชีพ ได้แก่ การซักประวัติการสัมผัสสารก่อมะเร็ง การซักประวัติการทำงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และการใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การตรวจร่างกายพบอาการแสดงของโรคตับ

โรคมะเร็งจมูก มีสาเหตุจากฝุ่นไม้ นิกเกิล โครเมียม ฟอสฟอรัส ไฮโดรคาร์บอน ไอโซโทปฟอสฟอรัส การระวังป้องกันที่สำคัญคือเรื่องการระบายอากาศที่ดีและการใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจ

อาการและอาการแสดง ได้แก่อาการของโรคหวัดเรื้อรัง การมีเลือดออกจากจมูก และในระยะหลังแล้วแต่การกดเบียดอวัยวะใดในช่องปาก นอกจากนี้ยังต้องมีประวัติการสัมผัสหรือทำงานในอาชีพที่เสี่ยงต่อมะเร็งจมูก

