

A Case Report of Occupational Asbestos-Related Benign Pleural Disease in Tile Factory in Thailand

*Tanachot Thanomwong, M.D.**

*Warisa Soonthornvinit, M.D., M.Sc.**

*Tananchai Petnak, M.D.***

*Chayanon Songsomboon, M.D., M.Sc.****

Abstract

Asbestos exposure is a significant risk factor for both benign and malignant asbestos-related lung diseases. Among these, asbestos-related benign pleural disease can result in permanent impairment of pulmonary function. Workers involved in handling asbestos-containing materials are at particular risk for such diseases. Despite this, Thailand continues to import and use asbestos in various industries, posing an ongoing public health challenge. This case report describes an 81-year-old male who presented with progressively worsening shortness of breath over one month. Chest x-ray demonstrated right pleural effusion. Thoracocentesis was performed and revealed lymphocytic predominant exudative pleural effusion. Cytologic study did not demonstrate evidence of malignancy. CT scan of the chest revealed right pleural effusion with pleural thickening along parietal pleural. Calcified pleural plaque at diaphragmatic pleura was also identified. The patient underwent pleuroscopy and pleural biopsy revealed no evidence of malignancy, including malignant mesothelioma. He had a history of a 35-year career as a factory worker producing asbestos-containing tiles, during which the patient was frequently exposed to high levels of asbestos without personal protective equipment. The patient reported no history of non-occupational or environmental exposure to asbestos. Based on these findings, the diagnosis of asbestos-related benign pleural disease was confirmed. This case may underscore underreporting of asbestos-related lung diseases, particularly due to inadequate occupational history taking. There may be many patients with similar backgrounds from asbestos tile factories who have developed asbestos-related lung diseases, both benign and malignant. Therefore, it is essential to implement disease prevention measures and medical surveillance programs for workers with occupational asbestos exposure.

Keywords: shortness of breath; asbestos exposure; tile factory; occupational disease;
work-related disease

*Department of Community Medicine, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital,
Mahidol University

**Department of Medicine, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol
University

***Independent scholar

Received: November 23, 2024; Revised: February 21, 2025; Accepted: April 25, 2025

รายงานผู้ป่วยโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็งจากการประกอบอาชีพ ในโรงงานกระเบื้อง ในประเทศไทย

ธนโชติ ธนอมวงศ์, พ.บ.*

วริษา สุนทรวินิติ, พ.บ., วท.ม.*

ธัญชัย เพชรนาค, พ.บ.**

ชยานนท์ ทรงสมบูรณ์, พ.บ., วท.ม.***

บทคัดย่อ

การสัมผัสแร่ใยหินเป็นปัจจัยทำให้เกิดโรคปอดที่ผิดปกติรวมทั้งกลุ่มมะเร็งและไม่ใช่มะเร็ง โรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็ง (Asbestos-Related Benign Pleural Disease) ซึ่งอาจทำให้ปอดสูญเสียสมรรถภาพการหายใจ อาชีพที่ทำงานสัมผัสกระเบื้องจากแร่ใยหินมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคดังกล่าว ปัจจุบันประเทศไทยยังมีการนำเข้าและใช้แร่ใยหินอยู่ ซึ่งผู้ประพันธ์ได้รายงานผู้ป่วยชาย อายุ 81 ปี มีอาการหายใจหอบเหนื่อยมากขึ้นมา 1 เดือน ได้รับวินิจฉัยผู้ป่วยโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็ง จากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก (CT chest) พบลักษณะที่จำเพาะกับการสัมผัสแร่ใยหิน และได้วินิจฉัยแยกโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอด (Malignant Pleural Mesothelioma) จากการส่งตรวจทางพยาธิวิทยาจากชิ้นเนื้อเยื่อหุ้มปอดและการซักประวัติอาชีพ พบว่าเคยทำงานเป็นพนักงานประจำโรงงานผลิตกระเบื้องจากแร่ใยหินแห่งหนึ่งมา 35 ปี ซึ่งทำงานสัมผัสแร่ใยหินปริมาณมากและเป็นเวลานาน และขณะทำงานไม่ได้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ไม่มีประวัติสัมผัสแร่ใยหินนอกงานและจากสิ่งแวดล้อม จึงสามารถสรุปได้ว่า ผู้ป่วยเป็นโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็งจากการประกอบอาชีพซึ่งอาจมีผู้ป่วยหลายรายที่มีประวัติทำงานโรงงานกระเบื้องจากแร่ใยหินแล้วป่วยเป็นโรคปอดจากแร่ใยหินทั้งกลุ่มที่เป็นมะเร็งและไม่ใช่มะเร็ง แต่มีการรายงานที่ต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากไม่ได้ซักประวัติอาชีพที่ครบถ้วน จึงควรมีการดำเนินการป้องกันโรคและเฝ้าระวังทางสุขภาพในผู้ที่มีประวัติการทำงานสัมผัสแร่ใยหิน

คำสำคัญ: หอบเหนื่อย; สัมผัสแร่ใยหิน; โรงงานกระเบื้อง; โรคจากการประกอบอาชีพ; โรคจากการทำงาน

*ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

***นักวิชาการอิสระ

ได้รับต้นฉบับ: 23 พฤศจิกายน 2567; แก้ไขบทความ: 21 กุมภาพันธ์ 2568; รับลงตีพิมพ์: 25 เมษายน 2568

บทนำ

แร่ใยหิน หรือ แอสเบสตอส มีคุณสมบัติที่มีความทนทานสูง ทนความร้อนได้ดี จึงถูกนำมาใช้เป็นวัสดุในหลายอุตสาหกรรม เช่น การผลิตกระเบื้อง ฝ้าเพดาน ฝ้าเบรค ฉนวนกันความร้อน⁽¹⁾ แร่ใยหินทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพที่อันตราย โดยเฉพาะเมื่อผู้ป่วยหายใจแร่ใยหินเข้าไปสะสมในปอดต่อเนื่องเป็นเวลานาน โรคในระบบทางเดินหายใจที่สัมพันธ์กับแร่ใยหิน เช่น โรคแอสเบสโตสิส (asbestosis) โรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็ง (asbestos-related benign pleural disease) เช่น ภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (benign asbestos pleural effusion) มะเร็งปอด (lung cancer) และมะเร็งเยื่อหุ้มปอด (malignant pleural mesothelioma) ซึ่งส่งผลกับผู้ป่วยจนถึงขั้นเสียชีวิตได้⁽²⁾ ถึงแม้ปัจจุบันในหลายประเทศจะมีการประกาศห้ามใช้แร่ใยหินแล้วแต่สำหรับประเทศไทยในปัจจุบันยังมีการใช้แร่ใยหินบางชนิด ได้แก่ เซอร์เพนทีน (chrysotile) ซึ่งจัดเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 โดยจะต้องขออนุญาตก่อนนำสารเข้าประเทศ⁽¹⁾ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการรายงานเคสโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็งค่อนข้างน้อย โดยส่วนใหญ่มักจะเป็นการรายงานโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดมากกว่า ซึ่งความสำคัญของโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็งอาจเป็นจุดตั้งต้นของการเกิดโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดในอนาคตได้ นอกจากนี้การหนาตัวของเยื่อหุ้มปอด ซึ่งในกรณีนี้สัมพันธ์กับการสัมผัสแร่ใยหินพยาธิสภาพ มักจะเกิดทั่ว ๆ (diffuse pleural thickening) ทำให้สูญเสีย

สมรรถภาพปอดถาวรได้⁽³⁾ จะเห็นได้ว่าโรคของระบบทางเดินหายใจที่เกิดจากการสัมผัสแร่ใยหินนั้นก่อให้เกิดปัญหาในระบบสาธารณสุขอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นการป้องกันโรคจากการสัมผัสแร่ใยหินจะช่วยลดปัญหาทางระบบสาธารณสุขได้ นอกจากนี้โรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็งถูกจัดอยู่ในรายชื่อโรคจากการประกอบอาชีพตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อหรืออาการสำคัญของโรคจากการประกอบอาชีพ พ.ศ. 2563⁽⁴⁾ ตามพระราชบัญญัติโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562⁽⁵⁾ อย่างไรก็ตามการวินิจฉัยโรคระบบทางเดินหายใจจากการสัมผัสแร่ใยหินยังคงทำได้ยาก โดยจากฐานข้อมูล Health Data Center (HDC) ของกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560-2565⁽⁶⁾ พบว่าการวินิจฉัยว่ามีภาวะปื้นเยื่อหุ้มปอด (pleural plaque) ซึ่งอยู่ในกลุ่มโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็งถูกต้องเพียง 11 ราย จากจำนวนเคสทั้งหมดที่มีการรายงาน 674 ราย คิดเป็นเพียงร้อยละ 1.63

พยาธิกำเนิดของโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็งเกิดจากการสูดแร่ใยหินเข้าปอด จากนั้นจะมีการระบายแร่ใยหินไปตามระบบระบายน้ำเหลืองของปอด และเยื่อหุ้มปอดทำให้เยื่อหุ้มปอดเกิดการอักเสบและเกิดพังผืด ส่งผลก่อให้เกิดการหนาตัวของเยื่อหุ้มปอดแบบถาวร โดยมักจะพบการเกาะของหินปูนตามเยื่อหุ้มปอดด้าน parietal โดยเฉพาะฝั่งที่ติดกับกระบังลม ซึ่งการสัมผัสแร่ใยหินนั้น ส่วนใหญ่จะมาจากการประกอบอาชีพที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบ เช่น โรงงานกระเบื้องและ

อุตสาหกรรมอื่น ๆ ดังที่กล่าวข้างต้น^(1,7) หรือมาจากสิ่งแวดล้อมเช่น การซ่อมแซมผ้าเพดานที่ส่วนประกอบเป็นแร่ใยหิน^(1,8) โดยความผิดปกตินี้จะเกิดเมื่อมีประวัติการสัมผัสแร่ใยหินซ้ำ ๆ เป็นเวลานานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป ลักษณะที่สำคัญของโรคเยื่อหุ้มปอดจากการสัมผัสแร่ใยหินพบได้ 4 แบบมีดังนี้^(1-3,9)

1) Benign asbestos pleural effusion (BAPE) มีลักษณะของน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดส่วนใหญ่จะเป็นสีแดง (serosanguinous) ผลตรวจน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดจะเข้าได้กับ exudative pleural effusion โดยการวินิจฉัยจะต้องตรวจแยกโรคเยื่อหุ้มปอดอื่น ๆ โดยเฉพาะ malignant pleural mesothelioma หรือการกระจายของมะเร็งอื่น ๆ มายังเยื่อหุ้มปอดและการติดเชื้อวัณโรคในเยื่อหุ้มปอดซึ่งการยืนยันว่าไม่มีสาเหตุอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดความผิดปกติในเยื่อหุ้มปอดมักจะต้องอาศัยการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางเซลล์วิทยา และอาจจะต้องทำการตัดชิ้นเนื้อเยื่อหุ้มปอดเพื่อส่งตรวจทางพยาธิวิทยา

2) Pleural plaque โดยจะพบการเกาะของหินปูนที่บริเวณเยื่อหุ้มปอดด้าน parietal โดยเฉพาะบริเวณที่ใกล้กับกระดูกซี่โครงที่ 6-9 และเยื่อหุ้มปอดด้านที่ติดกับกะบังลม โดยมักจะพบความผิดปกติที่เยื่อหุ้มปอดทั้ง 2 ข้าง ซึ่งความผิดปกตินี้เป็นความผิดปกติที่จำเพาะกับการสัมผัสแร่ใยหินมากที่สุด ถ้าความผิดปกติพบไม่มากนักจะไม่ส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพปอดของผู้ป่วย

3) Diffuse pleural thickening จากภาพถ่ายรังสีทรวงอกอาจจะพบ costophrenic angle obliteration หรือ

การหนาตัวของเยื่อหุ้มปอด โดยจะเห็นได้ชัดเจนกว่าในการทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก ซึ่งการวินิจฉัยว่า การหนาตัวของเยื่อหุ้มปอดนี้เกิดจากการสัมผัสแร่ใยหินจะต้องวินิจฉัยแยกโรคอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดพังผืดบริเวณเยื่อหุ้มปอด เช่น มีประวัติการติดเชื้อวัณโรคในเยื่อหุ้มปอดในอดีต หรือประวัติการบาดเจ็บบริเวณช่องเยื่อหุ้มปอด โดยโรคดังกล่าวนี้มักจะพบความผิดปกติของเยื่อหุ้มปอดเพียง 1 ข้าง ซึ่งแตกต่างจากในผู้ป่วยที่เกิดจากการสัมผัสแร่ใยหินที่มักจะมีความผิดปกติทั้ง 2 ข้าง

4) Rounded atelectasis เกิดจากการหนาตัวของเยื่อหุ้มปอดฝั่ง visceral และทำให้เกิดการม้วนตัวของเนื้อปอดบริเวณข้างเคียง โดยความผิดปกติในภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก จะพบการม้วนตัวของปอดเป็นรูปวงกลม และจะพบแนวของหลอดเลือดและหลอดลมบริเวณรอบ ๆ ม้วนเข้าหาตัว atelectasis ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่เรียกว่า comet tailsign โดยความผิดปกตินี้ไม่จำเพาะกับการสัมผัสแร่ใยหิน สามารถพบได้ในผู้ป่วยที่มีการหนาตัวของเยื่อหุ้มปอดด้าน visceral จากสาเหตุอื่น ๆ เช่นประวัติการติดเชื้อในเยื่อหุ้มปอดในอดีต เป็นต้น

ในผู้ป่วยโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวข้องกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็งสามารถพบความผิดปกติของเยื่อหุ้มปอดเหล่านี้ได้มากกว่า 1 ชนิดในผู้ป่วยรายเดียวกัน โดยอาการและอาการแสดงของโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวข้องกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็งขึ้นกับความชนิดผิดปกติที่พบ เช่น ภาวะ diffuse pleural thickening จะส่งผลให้สมรรถภาพปอดผิดปกติแบบ restrictive defect โดยจะพบการลดลงของค่า forced vital capacity

(FVC) และ total lung capacity (TLC) หากมีการลดลงของค่า FVC เป็นปริมาณมากจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยง่าย โดยเฉพาะตอนออกแรง และหากอาการเป็นรุนแรงขึ้นผู้ป่วยจะมีอาการเหนื่อยขณะพักได้

ดังที่กล่าวข้างต้น โรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวข้องกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็งเป็นภาวะที่พบได้ไม่บ่อย การรายงานผู้ป่วยศึกษาโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวข้องกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็งจึงมีประโยชน์ในการเพิ่มองค์ความรู้ และช่วยให้แพทย์สามารถวินิจฉัยโรคนี้ได้ถูกต้องมากขึ้น ทำให้เห็นระยะเวลาของการสัมผัสแร่ใยหินจนถึงการเกิดโรค การประเมินการสัมผัสแร่ใยหินจากประวัติการทำงาน และเห็นถึงความสำคัญของมาตรการควบคุมป้องกันของสถานประกอบการตามหลัก hierarchy of control เช่น การควบคุมทางวิศวกรรม และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเพื่อป้องกันโรคซึ่งนำมาสู่การตระหนักในการเฝ้าระวัง และป้องกันโรคที่เกิดจากการทำงานสัมผัสแร่ใยหินมากขึ้นด้วย

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ COA No. MURA2024/523

รายงานผู้ป่วย

เป็นรายงานผู้ป่วยหนึ่งราย ได้รับข้อมูลจากโรงพยาบาลรามาธิบดี โดยแบ่งข้อมูลออกเป็นข้อมูลทั่วไปผู้ป่วย อาการนำ

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการภาพถ่ายรังสีทรวงอก การตรวจสมรรถภาพปอด ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการทำงาน

ผู้ป่วยชายไทยสถานภาพสมรส อายุ 81 ปี ภูมิลำเนา กรุงเทพมหานคร ปัจจุบันไม่ได้ประกอบอาชีพ มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ผู้ป่วยมาพบแพทย์ด้วยอาการนำ คือ หอบเหนื่อยมากมา 1 เดือน ผู้ป่วยให้ประวัติว่าเริ่มมีความผิดปกติมาตั้งแต่อายุ 10 ปี โดยมีอาการหายใจหอบเหนื่อยง่ายขึ้น ผู้ป่วยสังเกตว่าอาการจะเป็นมากขึ้นเวลาออกแรงร่วมกับมีอาการไอมากขึ้น โดยลักษณะเสมหะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม นอกจากนี้ผู้ป่วยให้ประวัติว่า มีอาการเจ็บหน้าอกด้านขวา ซึ่งสัมพันธ์กับการหายใจเข้าลึก ๆ หรือขณะไอ ผู้ป่วยไม่มีไข้สามารถนอนราบได้ ไม่มีขาบวม ไม่มีอาการผิดปกติอื่น ๆ นอกเหนือจากที่รายงานผู้ป่วยมีประวัติสูบบุหรี่วันละ 1 ซอง เป็นเวลา 40 ปี เลิกสูบบุหรี่แล้ว 10 ปี ดื่มสุราตามเทศกาล ปฏิเสธประวัติการเจ็บป่วยเป็นวัณโรคปอด ปฏิเสธประวัติโรคเมรั้งปอดในครอบครัว ได้รับวัคซีนนิวโมคอคคัส ได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ทุกปี และได้รับวัคซีนโควิด 19 จำนวน 3 เข็ม

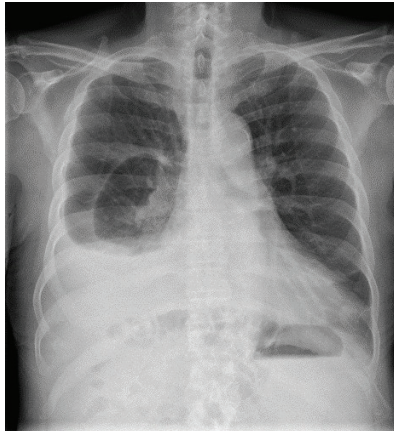
ผู้ป่วยได้มาพบแพทย์ที่คลินิกอายุรกรรมในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 ผลการตรวจร่างกายพบความดันโลหิต 135/63 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 70 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที ค่าความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด 96% การตรวจระบบหัวใจ และหลอดเลือดปกติ การตรวจระบบหายใจพบว่าปอดด้านขวาล่าง

เคาะทึบ และมีเสียงหายใจลดลงเมื่อเทียบกับปอดข้างซ้าย ตรวจไม่พบเสียงหายใจแทรกผิดปกติอื่น ๆ

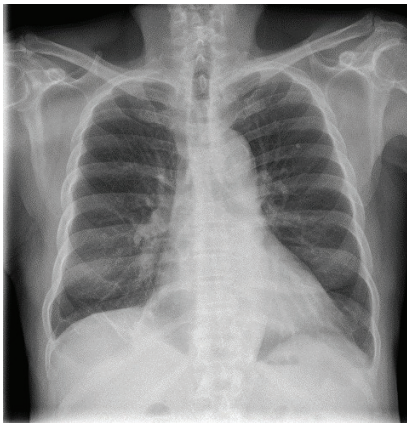
การตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอก (รูปที่ 1) พบน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดด้านขวา ไม่พบความผิดปกติที่ชัดเจนในเนื้อปอดส่วนอื่น ซึ่งจากการเปรียบเทียบภาพถ่ายรังสีทรวงอกเมื่อ 6 เดือนก่อนนั้น ยังไม่พบน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (รูปที่ 2) แพทย์ได้วินิจฉัยเบื้องต้นว่าผู้ป่วย มีภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดด้านขวา และได้เจาะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (thoracocentesis) ไปตรวจ โดยพบว่าน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดมีสี serosanguinous เมื่อนำไปตรวจวิเคราะห์น้ำในเยื่อหุ้มปอดมีลักษณะเป็น exudative ซึ่งมีเซลล์ชนิด mononuclear เด่น ผลการตรวจทางพยาธิไม่พบเซลล์มะเร็งในน้ำเยื่อหุ้มปอด (Right pleural fluid (1) Cell block: presence of blood, lymphocytes mesothelial cells (2) Cytology: chronic inflammation) และไม่พบหลักฐานของการติดเชื้อวัณโรคเยื่อหุ้มปอด โดยยืนยันจากการส่งตรวจน้ำในเยื่อหุ้มปอดย้อม AFB การตรวจ PCR สำหรับเชื้อวัณโรคและการตรวจ ADA (ผลการตรวจ ADA 15.3 U/L) แพทย์ได้ทำการรักษาเบื้องต้นด้วยการเจาะระบายน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดด้านขวาออกโดยผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยลดลงหลังจากการระบายน้ำในเยื่อหุ้มปอดออก

เนื่องจากยังไม่สามารถให้การวินิจฉัยสาเหตุของน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดในผู้ป่วยรายนี้ จึงได้มีการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก

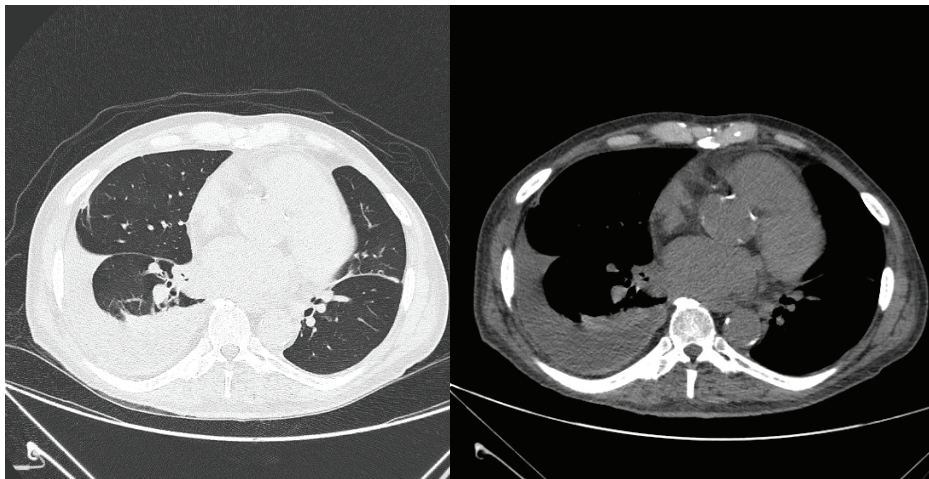
ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2566 (รูปที่ 3-1 และ 3-2) ผลการตรวจพบน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดด้านขวา พบ round atelectasis ที่ปอดขาล่าง พบภาวะ calcified pleural plaques หลายตำแหน่งร่วมกับมีเยื่อหุ้มปอดหนาตัว (pleural thickening) โดยเฉพาะที่ตำแหน่งเยื่อหุ้มปอดด้าน posterior costal ทั้ง 2 ข้างและตำแหน่งติดกะบังลมข้างขวาแพทย์จึงได้ทำหัตถการส่องกล้องเยื่อหุ้มปอด (pleuroscopy) และตัดชิ้นเนื้อเยื่อหุ้มปอดไปตรวจทางพยาธิวิทยา เพื่อหาสาเหตุของความผิดปกติของเยื่อหุ้มปอด ผลจากการทำการส่องกล้องเยื่อหุ้มปอดพบการหนาตัวของเยื่อหุ้มปอดทั่ว ๆ หลายตำแหน่งในช่องเยื่อหุ้มปอดข้างขวา (รูปที่ 4) ได้ทำการตัดชิ้นเนื้อจากเยื่อหุ้มปอดบริเวณ posterior parietal pleura และระบายน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดด้านขวา ผลตรวจน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด และผลการตรวจทางพยาธิวิทยา ไม่พบมะเร็ง และไม่พบลักษณะที่เข้าได้กับการติดเชื้อวัณโรคเยื่อหุ้มปอด ทางอายุรแพทย์โรคระบบทางเดินหายใจจึงให้การวินิจฉัยผู้ป่วยว่าเป็นโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็งโดยใช้ประวัติที่ผู้ป่วยเคยทำงานโรงงานผลิตกระเบื้องซึ่งมีส่วนประกอบของแร่ใยหินร่วมกับการตรวจข้างต้นในการวินิจฉัยโรค เนื่องจากโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็งเป็นโรคจากการประกอบอาชีพ ทางอายุรแพทย์โรคระบบทางเดินหายใจจึงได้ปรึกษาแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เพื่อร่วมประเมิน



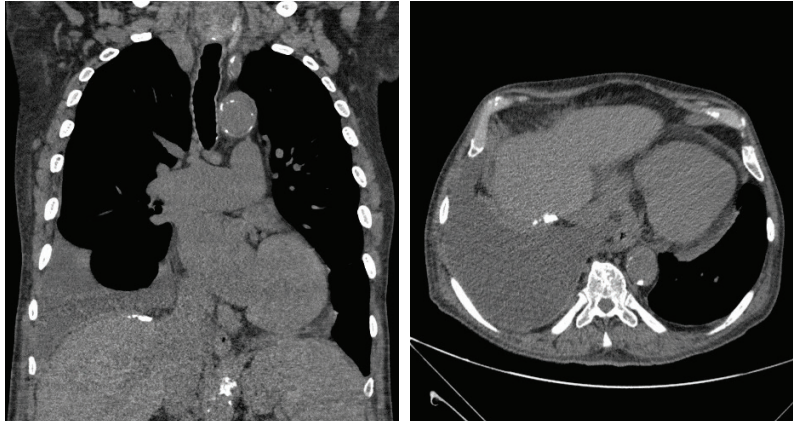
รูปที่ 1 ภาพรังสีทรวงอกพบ Right pleural effusion (ตุลาคม 2566)



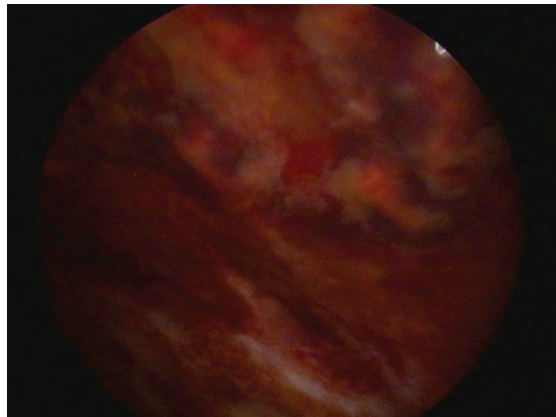
รูปที่ 2 ภาพรังสีทรวงอก 6 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล (มีนาคม 2566)



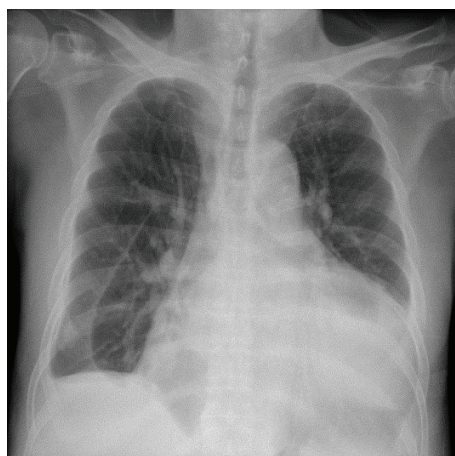
รูปที่ 3-1 ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกพบ Right pleural effusion และ Right lower lung atelectasis



รูปที่ 3-2 ภาพเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกพบ Calcified pleural plaque at Right diaphragmatic pleura



รูปที่ 4 ภาพการส่องกล้องเยื่อหุ้มปอดขวา พบ diffuse pleural thickening with pleural plaque



รูปที่ 5 ภาพรังสีทรวงอกหลังติดตามการรักษาเกือบ 1 ปี Right pleural effusion เท่า ๆ เดิม (สิงหาคม 2567)

ประวัติการทำงาน แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ชักประวัติได้ว่า ผู้ป่วยเคยทำงานทั้งหมด 2 อาชีพ และไม่มีอาชีพเสริมหรืองานอดิเรก โดยทำงานที่ โรงงานผลิตกระเบื้องจากแร่ใยหินเป็นเวลา 35 ปี ตั้งแต่ปี 2508 จนถึง 2543 โดยผู้ป่วยเริ่มแสดง อาการตั้งแต่ปี 2566 และถูกวินิจฉัยโรคเยื่อหุ้ม ปอดที่เกี่ยวข้องกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็ง (Asbestos-Related Benign Pleural Disease) ในปีเดียวกัน ช่วงเวลาการทำงานและการเกิดอาการ สรุปใน รูปแบบเส้นเวลาแสดงในรูปที่ 6 รายละเอียดการ ทำงานทั้งหมดมีดังต่อไปนี้

1. ทำงานอาชีพแรกเป็นข้าราชการ ทหารชั้นประทวน 5 ปี (2503-2508) ลักษณะงาน (job description) เตรียมความพร้อมในการ ออกรบ (ISCO-08 occupational code: 0210) ไม่มีประวัติสัมผัสแร่ใยหินจากงาน

2. หลังจากนั้นผู้ป่วยลาออกมาเป็น พนักงานประจำบริษัทผลิตกระเบื้องจากแร่ใยหิน แห่งหนึ่ง (ปัจจุบันบริษัทนี้เลิกใช้แร่ใยหินหรือ แอสเบสตอสผลิตกระเบื้องมาเกือบ 20 ปี) ซึ่ง แบ่งออกเป็น 2 ช่วง ช่วงแรกทำงานที่โรงงานซึ่ง เป็นโกดังเก็บแร่ใยหิน เป็นเวลา 22 ปี (2508-2530) โกดังเป็นที่เก็บแร่ใยหินหลายประเภท แร่ใยหินจะ ถูกบรรจุในถุงกระสอบซึ่งนำเข้ามาจากต่างประเทศ ทางเรือ ลักษณะงาน (job description) คือ เชื้อคอเดอร์แร่ใยหินในโกดัง และควบคุมการขนส่ง แร่ใยหินจากท่าเรือมาที่โกดังโดยนั่งช้างคนขับรถ บรรทุก (ISCO-08 occupational code: 1324) ทำงาน 6 วันต่อสัปดาห์ 10 ชั่วโมงต่อวัน ในหนึ่ง วันมีการขนส่งแร่ใยหินปริมาณที่สูงมาก แร่ใยหิน ที่บรรจุมากับถุงกระสอบบางครั้งมีการรั่วทำให้มี

การฟุ้งกระจายในโกดัง เนื่องจากไม่มีระบบระบาย อากาศในโกดังและเวลาทำงานจะอยู่ในโกดังเป็น ส่วนใหญ่ รวมถึงเวลารับประทานอาหาร ไม่มีการ ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

3. จากนั้นช่วงที่สองย้ายไปทำงานที่ โรงงานผลิตกระเบื้องจากแร่ใยหินของบริษัทเดิม ซึ่งอยู่คนละจังหวัดกับที่ทำงานแรกเป็นเวลา 13 ปี (2530-2543) ลักษณะงาน (job description) คือ จำหน่ายกระเบื้องที่เป็นแผ่นผลิตสำเร็จรูป (ISCO-08 occupational code: 1324) ทำงาน 6 วันต่อ สัปดาห์ 10 ชั่วโมงต่อวัน กระเบื้องสำเร็จรูปมีการ ปั่นเปื้อนของเศษแร่ใยหินและบริเวณที่ทำงานมี โอกาสฟุ้งกระจายของแร่ใยหินเนื่องจากไม่มีระบบ ระบายอากาศในสถานที่ทำงานและไม่มีการใช้ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

สรุปทำงานสัมผัสแร่ใยหินเป็นเวลา 35 ปี (2508-2543) เริ่มงานตอนอายุ 23 ปี ออกจาก งานตอนอายุ 58 ปี ไม่มีประวัติป่วยโรคทางเดิน หายใจขณะทำงาน ไม่ทราบว่าเพื่อนร่วมงาน มีอาการป่วยโรคทางเดินหายใจหรือไม่ ขณะเป็น พนักงานบริษัทได้มีการตรวจสุขภาพและภาพถ่าย รังสีทรวงอกประจำปีกับแพทย์ ซึ่งผลตรวจปกติ มาตลอด ก่อนออกจากงานไม่มีประวัติมีอาการ เจ็บป่วยโรคทางเดินหายใจ ไม่มีประวัติการสัมผัส แร่ใยหินจากสิ่งแวดล้อม เช่น รื้อฝ้ายเพดานบ้าน แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ได้รายงานโรคไปยังสำนัก อนามัย กรุงเทพมหานคร ตามพระราชบัญญัติโรค จากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562

ผู้ป่วยได้รับการรักษาตามอาการ ติดตาม ภาพถ่ายรังสีทรวงอกเป็นระยะเพื่อดูการกลับเป็น

ซ้ำของน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดด้านขวา ผลการตรวจสมรรถภาพปอด (pulmonary function test) เดือนมีนาคม พ.ศ.2567 พบว่าสมรรถภาพปอดต่ำกว่าค่าปกติ โดยค่า FVC ร้อยละ 48 ของค่าปกติ, ค่า FEV 1 ร้อยละ 40 ของค่าปกติ, ค่า FEV1/FVC ร้อยละ 58, ค่า TLC ร้อยละ 63 ของค่าปกติ และค่าการแลกเปลี่ยนก๊าซของปอดร้อยละ 58 ของ

ค่าปกติ จากการติดตามการรักษาครั้งสุดท้ายสุดเมื่อเดือนสิงหาคม 2567 ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยลดลง ยังมีอาการเหนื่อยตอนออกแรง สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ ติดตามภาพถ่ายรังสีทรวงอก (รูปที่ 4) พบน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดขวา (right pleural effusion) ปริมาณเล็กน้อย และไม่ได้เพิ่มขึ้นจากเดิม



รูปที่ 6 เส้นเวลา แสดงเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มทำงานถึงวินิจฉัยโรค Asbestos-Related Benign Pleural Disease

วิจารณ์

ผู้ป่วยรายนี้มาพบแพทย์ด้วยอาการหอบเหนื่อยมากขึ้น ไอบากขึ้น เวลาไอแล้วเจ็บหน้าอกด้านขวา หายใจลึกแล้วเจ็บหน้าอกด้านขวามากขึ้น โดยได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดด้านขวา ผลการตรวจเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกและการทำ pleuroscopy พบลักษณะที่จำเพาะกับการสัมผัสแร่ใยหินหรือแอสเบสตอสได้แก่น้ำในเยื่อหุ้มปอด ลักษณะ pleural plaques ในเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก ลักษณะเยื่อหุ้มปอดหนาตัวทั่ว ๆ และ round atelectasis ซึ่งแพทย์ได้ทำการวินิจฉัยแยกโรคจากมะเร็งเยื่อหุ้ม

ปอดโดยการผ่าตัดชิ้นเนื้อเยื่อหุ้มปอดไปตรวจทางพยาธิวิทยา ผู้ป่วยจึงได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็ง โดยผู้ป่วยเคยมีประวัติทำงานสัมผัสแร่ใยหินมาเป็นเวลาประมาณ 35 ปี โดยจะพิจารณาว่าเป็นโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็งเนื่องจากการทำงานหรือไม่ใช้แนวทางการวินิจฉัย Nine Steps in Occupational Diseases Diagnosis⁽¹⁰⁾ เนื่องจากการใช้หลักการทางระบาดวิทยา รวมถึงหลักฐานจากการทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ ประกอบกันโดยแนวทางการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน Nine Steps in Occupational Diseases Diagnosis มีลำดับดังนี้

1. มีโรคเกิดขึ้นจริง มีอาการหอบเหนื่อย และมี pleuritic chest pain ภาพถ่ายรังสีทรวงอก พบน้ำในเยื่อหุ้มปอดข้างขวา ร่วมกับผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกที่เข้าได้กับความผิดปกติของเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหิน และการทำ pleuroscopy ไม่พบสาเหตุอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดความผิดปกติของเยื่อหุ้มปอด

2. มี agents ที่ทำให้เกิดโรคอยู่ในสิ่งแวดล้อมในการทำงานนั้น มีแร่ใยหินหรือแอสเบสตอสในที่ทำงานทั้งสองแห่งของโรงงานผลิตกระเบื้องจากแร่ใยหิน

3. มีการสัมผัสสิ่งคุกคามนั้น ผู้ป่วยทำงานในโรงงานผลิตกระเบื้องจากแร่ใยหินทั้งหมด 35 ปี โดยโรงงานแห่งที่ 1 ซึ่งเป็นโกดังเก็บแร่ใยหิน ผู้ป่วยเคยทำงานเป็นเวลา 22 ปีขณะที่โรงงานแห่งที่สองทำงานแจกจ่ายกระเบื้องสำเร็จรูปจากแร่ใยหินเป็นเวลา 13 ปี ผู้ป่วยมีโอกาสรับสัมผัสแร่ใยหินผ่านการสูดเข้าระบบทางเดินหายใจสูงจากทั้งสองโรงงาน เนื่องจากมีการฟุ้งกระจายของแร่ใยหินในบรรยากาศการทำงาน ซึ่งไม่มีระบบระบายอากาศ และไม่มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างไรก็ตามทางโรงงานทั้ง 2 แห่งไม่มีผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมทำให้ไม่สามารถยืนยันถึงการสัมผัสแร่ใยหินได้อย่างแน่นอน

4. มีลำดับก่อนหลังในการเกิดโรค ก่อนเข้าทำงานและระหว่างทำงานไม่มีอาการป่วยโรคทางเดินหายใจ ซึ่งระหว่างทำงานสัมผัสแร่ใยหินมาตลอด จนมีอาการหลังออกจากงานหรือหยุดสัมผัสแร่ใยหินไปแล้ว 23 ปี (2543 - 2566)

5. การสัมผัสมีระยะเวลานานพอ และมีความเข้มข้นของ agent มากพอ ผู้ป่วยมี

ประวัติการทำงานสัมผัสแร่ใยหินมาต่อเนื่องตลอด 35 ปี และสภาพแวดล้อมในการทำงานมีการฟุ้งกระจายของแร่ใยหินของทั้งสองโรงงานแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยสัมผัสแร่ใยหินซ้ำ ๆ ต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า โรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็งเกิดจากการสัมผัสแร่ใยหินอย่างน้อย 10 ปีขึ้นไป^(1-3,9) ซึ่งสอดคล้องกับระยะเวลาที่สัมผัสแร่ใยหินของผู้ป่วยรายนี้โดยเฉพาะการวินิจฉัยของผู้ป่วยรายนี้คือภาวะ BAPE ซึ่งผู้ป่วยมีระยะเวลาดังแต่เริ่มสัมผัสแร่ใยหินจนกระทั่งเริ่มมีอาการเป็นเวลา 56 ปี (พ.ศ.2508-2566) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kishimoto et al.⁽¹¹⁾ ซึ่งค่าเฉลี่ยระยะเวลาดังแต่เริ่มสัมผัสแร่ใยหินจนกระทั่งเริ่มมีอาการของ BAPE อยู่ที่ 53.5 ปี ส่วนปริมาณการรับสัมผัสแร่ใยหินแล้วทำให้เกิดโรค (threshold dose) ของ BAPE พบว่าไม่มีข้อมูล⁽⁹⁾ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันโรงงานนี้ได้ยกเลิกการใช้แร่ใยหินผลิตกระเบื้องมาเกือบ 20 ปีแล้ว จึงไม่มีข้อมูลปริมาณการใช้แร่ใยหินในโรงงาน รวมทั้งไม่มีข้อมูลตรวจวัดแร่ใยหินในสิ่งแวดล้อมการทำงาน

6. มีข้อมูลระดับวิทยา สนับสนุนการเกิดโรค ไม่ทราบประวัติการเจ็บป่วยโรคทางเดินหายใจของเพื่อนร่วมงานของผู้ป่วยแต่จากการศึกษาของ Chapman et al.⁽⁹⁾ พบว่าคนที่ทำงานขนส่งแร่ใยหินสัมพันธ์กับการเกิดโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็ง และการศึกษาของ Kishimoto et al.⁽¹¹⁾ พบว่ามีคนที่ทำงานขนส่งแร่ใยหินคนทำงานในโกดังเก็บแร่ใยหินและคนทำงานกับวัสดุที่เกี่ยวกับแร่ใยหินแล้วเกิด BAPE และการศึกษา Jakobsson⁽¹²⁾ ที่พบว่าคนที่งานในโรงงานผลิตกระเบื้องจากแร่ใยหินสัมพันธ์กับ

การเกิด BAPE และ diffuse pleural thickening ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะการทำงาน (job description) ของผู้ป่วย

7. มีการวินิจฉัยแยกโรค จากประวัติ ตรวจร่างกาย และภาพรังสีทรวงอกและเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกพบน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดข้างขวา ซึ่งต้องวินิจฉัยแยกโรคอื่น ๆ ดังนี้

- โรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดซึ่งมีความสัมพันธ์กับคนที่ทำงานสัมผัสแร่ใยหิน⁽¹⁻³⁾ แต่ผลการตรวจชิ้นเนื้อเยื่อหุ้มปอดด้านขวาไม่พบมะเร็งเยื่อหุ้มปอด

- การกระจายของมะเร็งมาที่เยื่อหุ้มปอด (malignant pleural effusion) โดยเฉพาะมะเร็งปอด ซึ่งพบว่าคนที่ทำงานสัมผัสแร่ใยหินมีความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งปอดเพิ่มขึ้น⁽¹⁻²⁾ อย่างไรก็ตามจากการตรวจชิ้นเนื้อเยื่อหุ้มปอดด้านขวาไม่พบมะเร็งลุกลามมาที่เยื่อหุ้มปอด

- วัณโรคเยื่อหุ้มปอด (tuberculous pleuritis) แต่ส่งตรวจน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดไม่พบหลักฐานของการติดเชื้อวัณโรคเยื่อหุ้มปอดโดยผลการย้อม acid fast ไม่พบเชื้อการตรวจ PCR ไม่พบเชื้อวัณโรคและค่า ADA ในน้ำช่องเยื่อหุ้มปอดมีค่า < 60 U/L

8. ได้พิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ที่ สนับสนุนหรือคัดค้าน ผู้ป่วยให้ประวัติเพิ่มเติมว่าขณะที่ทำงานโรงงานแห่งแรกที่เป็นโกดังเก็บแร่ใยหิน แร่ใยหินมีการปนเปื้อนเสื้อผ้าขณะปฏิบัติงาน และไม่ได้เปลี่ยนชุดและอาบน้ำก่อนกลับบ้าน แสดงให้เห็นถึงการฟุ้งกระจายของแร่ใยหินในบรรยากาศการทำงาน จึงมีโอกาสในการสูดแร่ใยหินเข้าระบบทางเดินหายใจสูง

9. การพิจารณาตัดสินโรค จากข้อมูลตามข้อที่ 1-8 สามารถพิจารณาได้ว่าโรคของผู้ป่วยเป็นโรคที่เกิดขึ้นจากการทำงาน

นอกจากนี้ยังมีแนวทางการการวินิจฉัยโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็ง จาก ATS (American Thoracic Society) criteria for Diagnosis and Initial Management of Nonmalignant Diseases Related to Asbestos⁽¹³⁾ ซึ่งในเคสนี้สามารถใช้ criteria นี้ในการวินิจฉัยได้เช่นเดียวกัน ได้แก่ 1) มีหลักฐานของความผิดปกติทางพยาธิวิทยาที่สอดคล้องกับโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็ง ซึ่งยืนยันได้จากภาพถ่ายทางรังสี ในเคสนี้ผลตรวจเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกพบลักษณะที่สอดคล้องคือ พบ pleural effusion, round atelectasis, pleural plaques และ pleural thickening ที่เยื่อหุ้มปอดด้านขวา 2) มีหลักฐานที่แสดงว่าแร่ใยหินเป็นสาเหตุของโรค โดยพิจารณาจากประวัติการทำงานและสิ่งแวดล้อม ในเคสนี้มีประวัติการทำงานสัมผัสแร่ใยหินชัดเจน คือ ทำงานสัมผัสนานถึง 35 ปี และไม่ได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และพบตัวบ่งชี้การสัมผัสแร่ใยหิน คือ pleural plaques จากเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก 3) วินิจฉัยแยกสาเหตุอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดสิ่งที่ตรวจพบได้ ในเคสนี้ได้มีการวินิจฉัยแยกสาเหตุอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดได้ ได้แก่ โรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอด มะเร็งปอดแพร่กระจายมาที่เยื่อหุ้มปอด และวัณโรคเยื่อหุ้มปอด ซึ่งผลการตรวจชิ้นเนื้อของเยื่อหุ้มปอดและน้ำในเยื่อหุ้มปอดไม่สอดคล้องกับลักษณะดังกล่าว

เนื่องจากผู้ป่วยโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวข้อง
แร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็ง ซึ่งโรคนี้เป็นตัวบ่งชี้ว่า
ผู้ป่วยนั้นได้มีการสัมผัสแร่ใยหินมาแล้วในอดีต
และมีโอกาสเกิดโรคอื่นจากแร่ใยหินต่อไปใน
อนาคตได้⁽¹⁾ ที่สำคัญคือโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอด ซึ่ง
เป็นความผิดปกติที่พบซ้ำที่สุดของกลุ่มโรคจากการ
สัมผัสแร่ใยหิน⁽²⁾ ซึ่งอาจมีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มสัมผัส
แร่ใยหินจนกระทั่งเริ่มมีอาการได้นานถึง 60 ปี⁽¹⁴⁾
ซึ่งทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะ pleural effusion ได้เช่น
เดียวกับ BAPE จากการศึกษาของ Epler et al.⁽¹⁵⁾
พบว่าโดยทั่วไปต้องติดตามการรักษา 3 ปีหลัง
วินิจฉัยถึงจะสามารถวินิจฉัยแยกโรคมะเร็งเยื่อ
หุ้มปอดได้ แต่จากการศึกษา Hillerdal et al.⁽¹⁶⁾
พบว่า การติดตามการรักษาเพียง 1 ปี โดยภาพถ่าย
รังสีทรวงอกก็เพียงพอที่จะวินิจฉัยแยกโรคมะเร็ง
เยื่อหุ้มปอดได้ ซึ่งในผู้ป่วยรายนี้หลังติดตาม
การรักษาหลังวินิจฉัย 1 ปี ไม่ได้มีอาการเหนื่อย
หอบมากขึ้น ไม่มีอาการเจ็บหน้าอก ไม่มีเบื่ออาหาร
ไม่มีน้ำหนักลด ภาพถ่ายรังสีทรวงอกไม่ได้มีน้ำใน
เยื่อหุ้มปอดที่เพิ่มมากขึ้นจึงทำให้คิดถึงโรคมะเร็ง
เยื่อหุ้มปอดลดลงอีกโรคที่สำคัญคือมะเร็งปอด
เนื่องจากผู้ป่วยมีประวัติสูบบุหรี่ 40 pack-year
ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงแบบทวีคูณ (multiplicative)
ในผู้ที่เคยสัมผัสแร่ใยหินปริมาณสูง⁽¹⁻²⁾ จึงต้อง
ติดตามเฝ้าระวังอาการอย่างใกล้ชิด

ผลตรวจสมรรถภาพปอดล่าสุด เดือนมี
นาคมพ.ศ.2567 จะเห็นได้ว่ามีภาวะ combined
obstruction with restriction ซึ่งภาวะ
restrictive defect มีสาเหตุจากการหนาตัวของ
เยื่อหุ้มปอด โดยอาจจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผล
ให้ restrictive defect ของผู้ป่วยแย่ลงทำ

ให้ผู้ป่วยมีอาการหอบเหนื่อยมากขึ้น⁽²⁾ โดยเฉพาะ
ในผู้ป่วยรายนี้เนื่องจากมีโรคประจำตัวปอดอุดกั้น
เรื้อรังอยู่เดิมจะสามารถทำให้ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อย
ง่ายมากขึ้น

นอกจากนี้ยังต้องเฝ้าระวังบุคคลที่
อาศัยอยู่บ้านเดียวกับผู้ป่วยในช่วงที่ผู้ป่วยยัง
ทำงานที่โรงงานกระเบื้องจากแร่ใยหิน เนื่องจาก
ผู้ป่วยให้ประวัติมีแร่ใยหินติดตามเสื้อผ้าและ
ไม่ได้อาบน้ำเปลี่ยนชุดหลังเลิกงาน ทำให้ผู้ที่
อาศัยอยู่บ้านเดียวกับผู้ป่วยในช่วงเวลาดังกล่าว
มีโอกาสรับสัมผัสแร่ใยหิน (para-occupational
exposure) สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรม
ของ Donovan et al.⁽¹⁷⁾ และการศึกษาของ
Stayner et al.⁽¹⁸⁾ ที่พบว่า มีสมาชิกในครอบครัว
ป่วยเป็นโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดจากการสัมผัส
แร่ใยหิน ที่มาจากสมาชิกในครอบครัวทำงานสัมผัส
แร่ใยหินจึงควรมีการเฝ้าระวังการเกิดโรคมะเร็งเยื่อ
หุ้มปอดของสมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วย

ปัจจุบันโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวข้องกับแร่ใยหิน
ที่ไม่ใช่มะเร็งเป็นโรคที่รักษาไม่ได้ โดยการรักษา
จะเน้นการรักษาตามอาการเป็นหลัก ดังนั้น
การป้องกันโรคจึงเป็นสิ่งสำคัญ^(3,9) โดยควรสร้าง
ความตระหนักของโรคให้แก่พนักงานที่สัมผัส
แร่ใยหิน และหน่วยงานควรใช้มาตรการทาง
วิศวกรรมในการควบคุมแร่ใยหินเพื่อให้พนักงาน
ลดการสัมผัสแร่ใยหิน และจัดหาอุปกรณ์
คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม
ตามกฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกา โดย
OSHA (Occupational Safety and Health
Administration) การเลือกชนิดของหน้ากากขึ้น
อยู่กับความเข้มข้นของแร่ใยหินในบรรยากาศการ

ทำงาน ซึ่งอย่างน้อยควรเลือกหน้ากากกรองฝุ่นแบบครึ่งหน้าพร้อมด้วยตัวกรองที่มีประสิทธิภาพสูงอย่างน้อย 99.7% ต่ออนุภาคนาขนาดตั้งแต่ 0.3 ไมครอนขึ้นไปและควรมีการทำ fit testing อุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจ^(1,19) ควรมีการตรวจวัดระดับแร่ใยหินในบรรยากาศการทำงานเพื่อเฝ้าระวังการสัมผัส⁽²⁾ และตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงทั้งก่อนเข้างานและตรวจประจำปีสำหรับพนักงานที่สัมผัสแร่ใยหิน⁽¹⁹⁻²⁰⁾ นอกจากนี้การให้คำแนะนำด้านสุขอนามัยแก่พนักงาน ได้แก่ การล้างมือหลังปฏิบัติงานและก่อนรับประทานอาหารทุกครั้งจะช่วยลดความเสี่ยงการรับสัมผัสแร่ใยหินได้⁽²¹⁾ และ การเลิกสูบบุหรี่จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการโรคมะเร็งปอดได้ในคนทำงานสัมผัสแร่ใยหิน⁽²²⁾

ข้อจำกัดของการศึกษาในครั้งนี้เนื่องจากการเป็นศึกษาย้อนหลังซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถให้ข้อมูลรายละเอียดในอดีตได้ทั้งหมด และเนื่องจากปัจจุบันโรงงานที่ผู้ป่วยเคยทำงานได้ยกเลิกการใช้แร่ใยหินมาประมาณ 20 ปี แล้วทำให้ไม่สามารถประเมินการสัมผัสจากการตรวจวัดระดับแร่ใยหินในบรรยากาศการทำงานได้ นอกจากนี้

นี้ไม่มีผลตรวจสุขภาพก่อนออกจากการทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบกับภาวะสุขภาพในปัจจุบันได้ เช่น การตรวจสมรรถภาพปอด ภาพรังสีทรวงอก ซึ่งจะช่วยให้เห็นการดำเนินของโรคได้มากขึ้น

สรุป

ปัจจุบันประเทศไทยยังมีการนำเข้าแร่ใยหินและมีการใช้งานในอุตสาหกรรมจึงทำให้มีรายงานผู้ป่วยโรคปอดที่ผิดปกติารทั้งกลุ่มมะเร็งและไม่ใช่มะเร็งทุกปี แต่ยังมีกรณีวินิจฉัยไม่ถูกต้องและไม่ได้ซักประวัติอาชีพที่ครบถ้วนทำให้มีการรายงานเคสต่ำกว่าเป็นจริง รายงานฉบับนี้ซึ่งเป็นรายงานโรคเยื่อหุ้มปอดที่เกี่ยวกับแร่ใยหินที่ไม่ใช่มะเร็งจากการประกอบอาชีพ จะช่วยให้เห็นขั้นตอนการวินิจฉัยโรคที่ถูกต้อง และการติดตามเฝ้าระวังการเกิดโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตสูง และเห็นถึงความสำคัญของการป้องกันโรคเนื่องจากโรคปอดจากการสัมผัสแร่ใยหินเป็นโรคที่รักษาให้หายขาดไม่ได้และเกิดความผิดปกติที่ปอดถาวรได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณแพทย์เจ้าของไข้ โรงพยาบาลรามารามิบัติที่ช่วยเหลือในการดูแลผู้ป่วยและมีการส่งผู้ป่วยมาปรึกษาเพื่อวินิจฉัยโรคจากการทำงานและขอขอบคุณผู้ป่วยและญาติที่ให้ความอนุเคราะห์อนุญาตให้นำเคสมาศึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. สุรศักดิ์ บุรณตรีเวทย์, ณรงค์ณ ทุมวิภาต. แร่ใยหิน: ผลต่อสุขภาพ การป้องกันและการขับเคลื่อนเชิงนโยบาย. ปทุมธานี: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2565.
2. Jamrozik E, de Klerk N, Musk AW. Asbestos-related disease. Intern Med J 2011;41(5): 372-80.

3. Myers R. Asbestos-related pleural disease. *Curr Opin Pulm Med* 2012;18(4):377-81.
4. กระทรวงสาธารณสุข. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อหรืออาการสำคัญของโรคจากการประกอบอาชีพ พ.ศ. 2563. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138, ตอนพิเศษ 23 ง (ลงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564).
5. กองความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. กฎหมายความปลอดภัย (Occupational Safety, Health and Environment Act B.E. 2554 (A.D.2011) [อินเทอร์เน็ต]. 2554 [เข้าถึงเมื่อ 5 ส.ค.2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://shorturl.asia/WmMzY>
6. สุรศักดิ์ บุรินทร์เวทย์. โรคเหตุร้ายยหินในประเทศไทยจากฐานข้อมูลกระทรวงสาธารณสุข. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2564;15(4):393-5.
7. Fujimoto N, Gemba K, Aoe K, Kato K, Yokoyama T, Usami I, et al. Clinical investigation of benign asbestos pleural effusion. *Pulm Med* 2015;2015:416179.
8. พิชญพร พูนนาค, ศุภกร จันทรแสงเพ็ชร, ณรงค์ณ ทุมวิภาต, ปรีดีวัฒน์ เปรมบุญขึ้น, พิบูล อัสสระพันธุ์, วิชัย ทิพยดาราพาณิชย์ และคณะ. โรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดในผู้ป่วยที่มีประวัติสัมผัสแร่ใยหินจากสิ่งแวดล้อม: รายงานผู้ป่วยในประเทศไทย. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย 2565;12(2):445-53.
9. Chapman SJ, Cookson WO, Musk AW, Lee YC. Benign asbestos pleural diseases. *Curr Opin Pulm Med* 2003;9(4):266-71.
10. อดุลย์ บัณฑกุล. การวินิจฉัยโรคจากการทำงาน [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 29 ก.ย. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://shorturl.asia/PJ18H>
11. Kishimoto T, Fujimoto N, Mizuhashi K, Kozawa S, Miura M. Retrospective investigation on diagnostic process for benign asbestos pleural effusion (BAPE) using checklist. *J Occup Health* 2020;62(1):e12182.
12. Jakobsson K, Strömberg U, Albin M, Welinder H, Hagmar L. Radiological changes in asbestos cement workers. *Occup Environ Med* 1995;52(1):20-7.
13. American Thoracic Society. Diagnosis and initial management of nonmalignant diseases related to asbestos. *Am J Respir Crit Care Med* 2004;170(6):691-715.
14. Craighead JE. Epidemiology of mesothelioma and historical background. *Recent Results Cancer Res* 2011;189:13-25.
15. Epler GR, McCloud TC, Gaensler EA. Prevalence and incidence of benign asbestos pleural effusion in a working population. *JAMA* 1982;247(5):617-22.

16. Hillerdal G, Ozesmi M. Benign asbestos pleural effusion: 73 exudates in 60 patients. *Eur J Respir Dis* 1987;71(2):113-21.
17. Donovan EP, Donovan BL, McKinley MA, Cowan DM, Paustenbach DJ. Evaluation of take home (para-occupational) exposure to asbestos and disease: a review of the literature. *Crit Rev Toxicol* 2012;42(9):703-31.
18. Stayner LT. Para-occupational exposures to asbestos: lessons learned from Casale Monferrato, Italy. *Occup Environ Med* 2016;73(3):145-6.
19. Occupational Safety and Health Administration. Asbestos [Internet]. 2014 [cited 2024 Sep 29]. Available from: <https://shorturl.asia/ALKg4>
20. The National Institute for Occupational Safety and Health. NIOSH Pocket guide to chemical hazards asbestos [Internet]. 2019 [cited 2024 Sep 29]. Available from: <https://shorturl.asia/FoDIL>
21. Sen D. Working with asbestos and the possible health risks. *Occup Med (Lond)* 2015;65(1):6-14.
22. Markowitz SB, Levin SM, Miller A, Morabia A. Asbestos, asbestosis, smoking, and lung cancer. New findings from the North American insulator cohort. *Am J Respir Crit Care Med* 2013;188(1):90-6.