

กำเนิดเส้นใยหินในปอด

สมชัย บวรกิติ*

สายชล เกตุษา*†

ในช่วง ๒๘ - ๓๐ ปีก่อน (พ.ศ. ๒๕๒๓ - ๒๕๒๕) ที่โรงพยาบาลศิริราช มีการศึกษาตรวจหาแอสเบสทอส บอดีย์ (เส้นใยหินที่ห่อหุ้มด้วยสารโปรตีนและเกลือเหล็กจากฮีโมโกลบิน) ในปอดจากศพผู้ป่วยโรคต่างๆ^(๑,๒) ซึ่งพบอุบัติการณ์ในศพ ๑๐๐ ราย แร่ร้อยละ ๔๑ และอุบัติการณ์รวมในศพ ๓๓๐ ราย ร้อยละ ๓๓. ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นคนกรุงเทพมหานคร มีอาชีพหลากหลายแตกต่างกัน ไม่สามารถระบุได้ว่าสัมผัสฝุ่นใยหินจากแหล่งใด แต่มีอาชีพที่น่าสนใจคือพบในเกษตรกรถึงร้อยละ ๑๕.๕. การศึกษาในต่างประเทศพบอุบัติการณ์ร้อยละ ๒๐-๑๐๐ และพบในคนเมืองเป็นส่วนใหญ่^(๓).

เนื่องจากในสมัยนั้น การค้นหาข้อมูลค่อนข้างยากและอยู่ในวงแคบ ต่างจากปัจจุบันที่สามารถค้นหาจากเว็บไซต์ต่างๆ ดังนั้นผลการตรวจพบเส้นใยหินในปอดของเกษตรกรครั้งนั้น จึงสร้างความฉงนงายแก่ผู้วิจัยที่ไม่สามารถระบุแหล่งใยหินที่ผู้ป่วยสัมผัสได้. จนกระทั่งถึงวันนี้ ด้วยความรู้ของผู้ร่วมงาน (สายชล เกตุษา) จึงได้ข้อมูลว่าเกษตรกรก็มีโอกาสสัมผัสฝุ่นใยหินจากการใช้ดินหรือวัสดุปลูกที่มีสารแร่เวอร์มิคูไลต์ ที่มักปนเปื้อนด้วยใยหินในกระบวนการเหมือง เป็นผลให้ผู้สัมผัสเกิดโรคใยหินและมะเร็งเยื่อหุ้มปอด (เมโสเธลิโอมา) ได้^(๔-๖).

เวอร์มิคูไลต์เป็นสารแร่ในกลุ่มแอลูมิเนียม-ซิลิเกตมีลักษณะเป็นแผ่นบางๆคล้ายเกล็ดปลาซ้อนกันหลายชั้น. เนื่องจากแร่ดิบไม่เหมาะที่จะใช้เป็นวัสดุปลูก ต้องนำไปเผาที่อุณหภูมิ ๗๖๐ องศาเซลเซียส เพื่อให้แผ่นแร่ปรึล่อน และมี

ความหนาแน่นลดลง ทำให้อุ้มน้ำได้มากและให้อากาศแทรกได้ดี. เวอร์มิคูไลต์มีธาตุอาหารโพแทสเซียม, แมกนีเซียม และแคลเซียม ที่พืชนำไปใช้ประโยชน์ในการงอกเจริญได้ จึงมีการนำเวอร์มิคูไลต์มาใช้เป็นวัสดุเพาะเมล็ด, ปลูกพืช หรือผสมกับดินเพื่อทำให้ดินหรือวัสดุปลูกมีสมบัติทางกายภาพที่ดี คือมีช่องว่างมากและเบา ซึ่งเหมาะสำหรับการปลูกไม้ประดับไม่กระถาง^(๑๐-๑๒).

ในประเทศไทย มีการใช้เวอร์มิคูไลต์เป็นวัสดุปลูกผสมกับดินมานานแล้ว นานกว่า ๔๐ ปี ปัจจุบันยังมีจำหน่ายในท้องตลาด. เท่าที่ทราบ ยังไม่เคยมีรายงานผู้ที่เกิดโรคจากใช้วัสดุปลูกเวอร์มิคูไลต์ในประเทศไทย และก็เป็นเรื่องน่าสนใจว่าจนถึงปัจจุบัน แม้มีรายงานพบผู้ป่วยโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอด (เมโสเธลิโอมา) หลายรายในประเทศไทย^(๑๓,๑๔) แต่ก็ไม่มีผู้ป่วยรายใดที่ยืนยันแน่นอนว่ามีสาเหตุจากได้รับใยหินเข้าสู่ร่างกาย.^(๑๕,๑๖) และจากการตรวจพบเส้นใยหินในปอดจากการตรวจศพ ก็ยังไม่พบหลักฐานการสัมผัสใยหินเลย^(๑,๒).

เอกสารอ้างอิง

๑. สมพงษ์ ศรีอำไพ, ประเสริฐ ปาจารย์, สมชัย บวรกิติ. การศึกษาสำรวจแอสเบสทอสบอดีย์ในปอดจากศพผู้ป่วยของโรงพยาบาลศิริราช (รายงานเบื้องต้น). สารศิริราช ๒๕๒๕;๓๔:๑๕๗-๖๑.
๒. สมพงษ์ ศรีอำไพ, สมชัย บวรกิติ, ประเสริฐ ปาจารย์. อุบัติการณ์แอสเบสทอสบอดีย์ในปอดจากการตรวจศพในประเทศไทย. จพสท ๒๕๒๘;๖๘:๑๙๔-๘๒.

*สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสถาน

†ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร

๓. Kleinerman J. Industrial pulmonary disease: silicosis, asbestosis, and talc pneumoconiosis. In: Baum GL, editor. Textbook of pulmonary diseases. 2nd Ed. Boston: Little, Brown & Co.; 1974. p. 499.
๔. Zolov C, Bourrikov T, Babadjov L. Pleural asbestosis in agriculture workers. Environ Res 1967;1:287-92.
๕. Asbestos in Vermiculite. Available from: <http://www.idph.state.il.us/envhealth/factsheets/vermiculite.htm> เปิดอ่าน ๒๒ กย. ๕๓.
๖. Fertilizer Asbestos Products. Available from <http://www.maacenter.org/asbestos/products/fertilizer.php> เปิดอ่าน ๒๒ กย. ๕๓.
๗. Fertilizer-Asbestos Common Products. Available from: <http://www.asbestos.net/asbestos-products/fertilizer.html> เปิดอ่าน ๒๒ กย. ๕๓.
๘. Report: Fertilizer made workers sick. Available from: http://www.enquirer.com/editions/2001/06/18/loc_report_fertilizer.html. [เปิดอ่าน ๒๓ กย. ๒๕๕๓]
๙. Fertilizer - Mesothelioma and Asbestos Exposure Risks. Available from: <http://www.asbestos.com/products/general/fertilizer.php>. [เปิดอ่าน ๒๓ กย. ๒๕๕๓]
๑๐. Vermiculite. Available from: <http://www.chiataigroup.com/Default.aspx?tabid=127&articleType=ArticleView&articleId=35>. [เปิดอ่าน ๒๑ กย. ๒๕๕๓]
๑๑. เวอร์มิคิวไลต์. จาก http://www.212cafe.com/freewebboard/viewcomment.php?aid=12439664&user=adenium&id=38&page=2&page_limit=50. [เปิดอ่าน ๒๑ กย. ๒๕๕๓]
๑๒. Plant Propagation Media. Available from: <http://plantpropagation.com/propagationmedia.htm>. [เปิดอ่าน ๒๑ กย. ๒๕๕๓]
๑๓. ปานเทพ สุทธินนท์, สมชัย บวรกิตติ. ทัศนคติเรื่องเมโสเทลิโอมาเยื่อหุ้มปอดในประเทศไทย. วารสารเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม ๒๕๕๒; ๑:๔๖-๕๓.
๑๔. สุทธิพัฒน์ วงศ์วิทย์วิโชติ, วิโรจน์ เจียมจรัสรังสี, วิโรจน์ ศรีอุฬารพงศ์. มะเร็งเยื่อหุ้มปอดจากการทำงานในประเทศไทย. วารสารวิชาการสาธารณสุข ๒๕๕๒;๑๘:๑๕๕-๖๒.
๑๕. รังสรรค์ ปุษปาคม, สมชัย บวรกิตติ. โรคมะเร็งเมโสเทลิโอมาและโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดในประเทศไทย. สารศิริราช ๒๕๓๖;๔๕:๖๐:๑.
๑๖. สมชัย บวรกิตติ, อรรถสิทธิ์ เวชชาชีวะ. กรณีอ้างอิงเมโสเทลิโอมา. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๕๒;๓:๒๐๐-๒.