

จดหมายถึงบรรณาธิการ

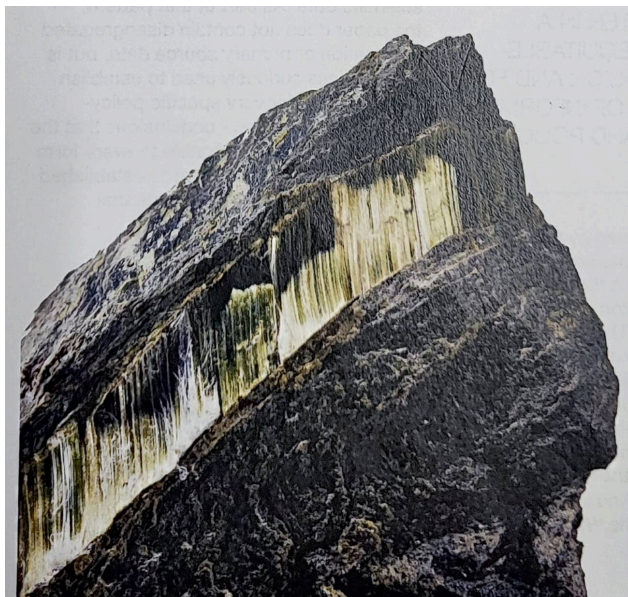
กว่าครึ่งศตวรรษกับแร่ใยหิน*

Over Half a Century with Asbestos

ศาสตราจารย์นายแพทย์ สมชัย บวรกิตติ

ราชบัณฑิต สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภาแห่งประเทศไทย

แอสเบสตอสเป็นกลุ่มแร่ประกอบด้วยแมกนีเซียม เหล็ก สิลิเกต และธาตุอื่นที่เกิดตามธรรมชาติ ผังอยู่ในเนื้อหิน (รูปที่ ๑) จึงเรียกว่าแร่ใยหิน ซึ่งแบ่งตามรูปลักษณ์เป็น ๒ กลุ่มคือกลุ่ม serpentine เป็นสายยาวของด้ายงูเลื้อยได้แก่ chrysotile (รูปที่ ๒) และกลุ่ม amphibole เป็นเส้นสั้นๆ ด้ายเข็ม (รูปที่ ๓) ๕ ชนิดได้แก่ actinolite, amosite, antophyllite, crocidolite และ tremolite



รูปที่ ๑. แร่ใยหินแทรกอยู่ในเนื้อหิน

รูปที่ ๑. แร่ใยหินฝังอยู่ในหิน (จาก A Review of the World Health Organization's Publication, 2016)

*บรรยายในการประชุมสำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภาแห่งประเทศไทย วันพุธที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖



รูปที่ ๒. แร่ใยหิน ฮอร์นบลาสต์ (จาก เว็บไซต์ Adobe Stock)



รูปที่ ๓. แร่ใยหิน แอมฟิบอล (จาก เว็บไซต์ Sluter Stock)

แร่ใยหินมีสมบัติเหนียว ทนทาน ไม่ติดไฟ มีบันทึกว่าประเทศฟินแลนด์เป็นประเทศแรก
ที่เอาเส้นใยแร่ไปผลิตหม้อดินเหนียวเมื่อประมาณไม่ต่ำกว่า ๒๕๐๐ ปีมาแล้ว (A Review of The
World Health Organization's Publication 2016) และราวๆปี พ.ศ. ๒๔๒๓ ประเทศแคนาดา
และประเทศรัสเซียซึ่งอุดมด้วยแหล่งแร่ใยหินได้เริ่มนำแร่ใยหินไปใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ (World
Health Organization. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to
Humans. Volume 14 Asbestos. 26 March 1998)

ประเทศไทยนำเข้าแร่ใยหินไปใช้ในงานอุตสาหกรรมเมื่อปี พ.ศ. ๒๔๗๓
(วิเชียร ปลอดประดิษฐ์. แร่ใยหิน พิมพ์เผยแพร่โดยกรมทรัพยากรธรณี เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๓๐)

รวม ๓๘ หน้า) ต่อมีการควบคุมการนำเข้าแร่ใยหินตามกฎหมายวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ เนื่องจากต่างประเทศมีรายงานผู้ป่วยโรคปอดจากสัมผัสแร่ใยหินในชื่อ asbestosis (Cooke WE. Pulmonary asbestosis. *Br Med J* 1927; 2: 1024; Lynch KM, Smith WA. Pulmonary asbestosis: carcinoma of the lung in asbestosilicosis. *Am J Cancer* 1935; 24: 56-64; และ รายงานที่รู้จักเชื่อถือกันมากโดยนายแพทย์ Montague Murray ที่โรงพยาบาลชาร์กครอสส์ สหราชอาณาจักร (Murray M. Asbestos. A Chronology of Its Origins and Health Effects. *Brit J Indust Med* 1990; 47: 361-365) และนายแพทย์ IC Wagner และคณะรายงานความ สัมพันธ์ระหว่างแร่ใยหินกับการเกิดโรคเมโซเธลิโอมาในคนงานเหมืองแร่ในแอฟริกาใต้ (Wagner IC, Slegg CA, Marchand P. Diffuse pleural mesothelioma and asbestos exposure in the northwestern Cape Province. *Br J Indust Med* 1960; 17:260-71) รัฐบาลไทยจึงออกกฎหมาย ควบคุม

มนุษย์ได้รับแร่ใยหินเข้าสู่ร่างกายทาง การหายใจ การกินอาหารที่มึ่น้ำและทางกายสัมผัส ดังนั้นจึงมีข้อกังวลในเรื่องผลกระทบต่อสุขภาพ แม้ว่าแร่ใยหินชนิดที่นำมาใช้ในอุตสาหกรรมใน ปัจจุบันเป็นซรียสอโทล์ ซึ่งมีผลการศึกษาแสดงว่าเมื่อเข้าสู่ปอดจะถูกขับออกได้ภายในเวลาไม่ เกิน ๑๔ วัน จึงมีผลกระทบต่อสุขภาพน้อย เนื่องจากช่วงเวลาพักโรคนานหลายเดือนถึงหลายปี โดยเฉพาะมะเร็งเยื่อเลื่อมมีระยะพักโรค ๒๐-๔๐ ปีหลังสัมผัส

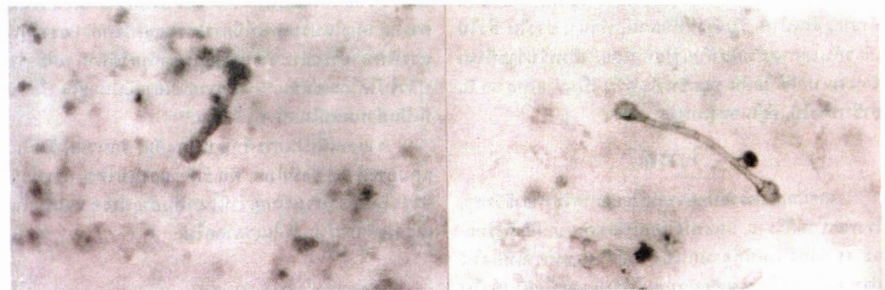
เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๒๗ กองอาชีวอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ทำการศึกษา วิเคราะห์อากาศในโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้แร่ใยหิน ได้ตรวจพบเส้นใยหินใน ๖ ตัวอย่างจาก การตรวจ ๔๔ ตัวอย่าง (กองอาชีวอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. การศึกษาเบื้องต้น เรื่องการประกอบอาชีพเกี่ยวข้องกับการใช้แอสเบสทอส ประจำปี พ.ศ. ๒๕๒๖ จำนวน ๗๙ หน้า) การตรวจพบดังกล่าวได้เป็นข้อตั้งรทำให้มีการควบคุมการทำงานของโรงงาน ให้มีประสิทธิภาพ ป้องกันการฟุ้งกระจายฝุ่นแร่ไปแปดเปื้อนบรรยากาศ ในกรณีนี้เคยมีนักวิชาการไทยทำการศึกษา การเสี่ยงสัมผัสฝุ่นแร่ใยหินของคนงานโรงงานผลิตแผ่นกระเบื้องหลังคาซีเมนต์แร่ใยหิน พบความ เสี่ยงมลภาวะใยหินในอากาศของคนงานขัดแผ่นกระเบื้องและพนักงานขนถุงวัสดุ แต่ไม่ได้ศึกษา อุบัติการณ์โรค (วันที พันธุ์ประสิทธิ์, ดุสิต รุจิรัตน์ และเฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์. Health Risk among Asbestos Cement Sheet Manufacturing Workers in Thailand. *J Med Assoc Thai* 2009;92(Suppl 7): S115320) ผู้เขียนบทความนี้และคณะได้ทำการสำรวจอากาศในห้องถนน กรุงเทพมหานครในช่วงเวลาจราจรวิกฤติ ซึ่งอาจมีเส้นใยแร่ใยหินหลุดออกจากแผ่นห้ามล้อและ ครัทซ์ที่ติดด้วยแร่ใยหิน แต่ไม่พบเส้นใยแร่ใยหินเลย (นันทา มาระเนตร, สมชัย บวรกิตติ, รัตนา ปิยะศิริศิลป์ และชินโอสถ หัสบำเรอ. กวามมลพิษแอสเบสทอส ในกรุงเทพมหานคร. *สาร ศิริราช* ๒๕๒๘; ๓๗(๙): ๗๐๕-๗๐๘)

โดยความเห็นของผู้เขียนหนังสือเล่มนี้ยังคงเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์กระเบื้องซีเมนต์ที่มีส่วนผสมของแร่ใยหินโครโซไทลหรือยลละ ๔ ผังตริงในเนื้อซีเมนต์ จะทำหน้าที่เสมือนตะแกรงเหล็กในคอนกรีต ทำให้แผ่นกระเบื้องคงทนแข็งแรงและใช้ได้อย่างปลอดภัย แต่ก็ปรากฏฝ่ายคัดค้านการใช้ผลิตภัณฑ์แร่ใยหิน ที่อ้างข้อมูลต่างประเทศด้านอันตรายต่อสุขภาพในกรณีที่ไม่มีการควบคุมอย่างถูกต้อง แต่เมื่อทุกฝ่ายได้เข้าใจผลดีผลร้ายของผลิตภัณฑ์แร่ใยหิน และมีการดำเนินมาตรการอย่างถูกต้องก็ไม่ปรากฏผลร้ายที่ชัดเจน ดังเช่นในสถานการณ์ปัจจุบันที่โรงงานอุตสาหกรรมใช้แร่ใยหินได้รับการควบคุมจากรัฐบาล และฝ่ายสาธารณสุขก็คอยกำกับดูแลด้านสุขภาพ จึงไม่พบผู้ป่วยโรคเหตุใยหินที่มีหลักฐานสาเหตุโรคแน่ชัด (*สมชัย บวรกิตติ Studies on Asbestos and Related Health Impacts in Thailand. In: Proceedings of International Workshop on Assessment of Effects of Chrysotile on Human Health – Appropriate Management Measures. The Ministry of Construction, Hanoi. December 10, 2014; pp.150-161.*)

อนึ่งการได้สัมผัสฝุ่นแร่ใยหินจากข้อมูลการตรวจศพผู้ป่วยไทย จำนวนมาก ไม่ปรากฏผลก่อโรคเหตุใยหิน (*สมพงษ์ ศรีอำไพ, สมชัย บวรกิตติ, ประเสริฐ ปาจารย์. Asbestos bodies in randomized autopsied lungs in Thailand. J Med Assoc Thai 1985; 68: 174-182. พิมพ์อินเจริญ, Hama T, Arsa L, Kampresart K, Wongwichai S, สมชัย บวรกิตติ. Asbestos bodies burden in the autopsy lung tissue from general Thai population. The Open Respir Med J 2019; 13: 7-10.*) เป็นข้อมูลชัดเจนแสดงว่าการสัมผัสใยหินไม่เป็นสาเหตุก่อโรคเสมอไป ถึงแม้ว่าอาจมีข้อโต้แย้งว่าผู้ที่รับสัมผัสแร่ใยหินเหล่านั้นได้เสียชีวิตก่อนเกิดพยาธิสภาพ เนื่องจากระยะพักโรคมะเร็งเยื่อเลื่อมนานถึง ๒๐-๔๐ ปีหลังสัมผัส หรืออีกนัยหนึ่งแสดงว่าผู้ป่วยมะเร็งเยื่อเลื่อมที่พบในประเทศไทยเป็นกลุ่มผู้ป่วยกรณีพื้นหลัง (Background cases) ที่เกิดจากสาเหตุอื่นๆ หรือไม่มีสาเหตุ ดังที่พบมากในสหรัฐอเมริกา (*Price B. Projection of future numbers of mesothelioma cases in the US and the increasing prevalence of background cases: an update based on SEER data for 1975 through 2018; Crit Rev Toxicol 2022; 52: 317-324; สมศักดิ์ เทียมเก่า, สมชัย บวรกิตติ. Are Mesothelioma Patients in Thailand Background Cases? KUHJ 2023; 4(2): 105-106*) อีกความเห็นอาจเนื่องจากคนไทยไม่มีหน่วยพันธุกรรมรับโรคเหตุแร่ใยหิน (*มานพ พิทักษ์ภากร, สมชัย บวรกิตติ. Susceptibility factors in the genesis of mesothelioma. พุทธชินราชเวชสาร ๒๕๕๙; ๓๓: ๒๕๕-๒๕๗*) แต่โดยตรรกะ 'hazard is not risk' ในความหมาย 'ไม่สัมผัสก็ไม่เสี่ยง ไม่เกิดอันตราย' ยังมีความสำคัญ



รูปที่ ๕ แสดง แอสเพอร์จิลลัส ฟูมิกาตัส เป็นแท่งยาวมีแกนกลางเป็นเส้นใส, ล้อมรอบด้วยปลอกสีน้ำตาล. บางบอดี มีปลายหุ้มเป็นรูปไม้ตีกอง, และส่วนด้ามบางตอนลักษณะแบบลูกบิด ($\times ๔๕๐$)



รูปที่ ๕ แสดง แอสเพอร์จิลลัส ฟูมิกาตัส ที่มีทั้งสองปลายปุ่มแบบไม้ตีกอง, มีแกนกลางเป็นเส้นใส, ล้อมรอบด้วยปลอกสีน้ำตาล ($\times ๔๕๐$)

ครั้งหนึ่งมีข่าวเกรียวกราวใน waymagazine.org ฉบับพิมพ์หลังวันที่ ๑๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๔ อ่างบัณฑิตของกระทรวงสาธารณสุขไทยพบผู้ป่วยโรคเหตุไยหินในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๕๗ ถึง ๓๕๘ รายงานว่าแท้จริงแล้วเป็นโรคเหตุไยหินเพียง ๒๘ ราย และหากมีการตรวจรายงานผู้ป่วยแสดงหลักฐาน อาจพบอุบัติการณ์ลดลงหรืออาจไม่มีผู้ป่วยโรคเหตุไยหินแม้แต่รายเดียว ผู้นิพนธ์รายงานในวารสารวิชาการว่าผู้ป่วยนี้ออกเยื่อเสื่อมที่พบในประเทศไทยช่วง พ.ศ. ๒๕๔๗-๒๕๕๕ มี ๗๙ ราย และทุกรายไม่มีหลักฐานยืนยันสาเหตุโรค (**สมชัย บวรกิตติ, ประเสริฐ ปาจารย์. Pleural Mesothelioma in Thailand. Thai J Intern Med 1981; 1: 39-45.**)

รายงานผู้ป่วยมะเร็งเยื่อหุ้มปอดเหตุไยหินในผู้ป่วยไทย ๑ รายจากคณะแพทย์แห่งหนึ่งเมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๖ (บุลวัชร หอมวิเศษ และคณะ. รายงานผู้ป่วยมะเร็งเยื่อหุ้มปอดเหตุไยหิน. ธรรมชาติเวชสาร ๒๕๕๖; ๑๓(๓): ๔๐๙-๔๑๓) จากข้อมูลหลักฐานแจ้งในรายงานสรุปได้ว่าเป็นผู้ป่วยเยื่อหุ้มปอดที่ไม่มีประวัติชัดเจนว่าสัมผัสผ้าฝ้ายไยหิน มีเพียงประวัติการทำงานรับเหมาก่อสร้าง ๒๐ ปี ผู้นิพนธ์หนังสือเล่มนี้ได้ศึกษาผู้ป่วยต่าง ๆ มานานกว่ากึ่งศวรรษเชื่อว่าผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยโรคเยื่อหุ้มปอดที่ไม่อาจวินิจฉัยแน่ชัดว่าเกิดจากสัมผัสผ้าฝ้ายไยหิน เพราะการวินิจฉัยโรคเหตุไยหินทำนองนี้จะทำให้พบคนงานก่อสร้างจำนวนมากเป็นโรคเหตุไยหินเมื่อไม่นานมานี้ก็มีเอกสารอีกชิ้นหนึ่งเรื่องโรคเหตุไยหินในประเทศไทย (**สุรศักดิ์ บุญดนตรีเวช. โรคเหตุไยหินในประเทศไทยจากฐานข้อมูลกระทรวงสาธารณสุข. วารสารระบบวิจัยสาธารณสุข**

๒๕๖๔; ๑๕(๔): ๓๙๓-๓๙๕) ผู้เขียนอ้างการใช้แร่ใยหินปริมาณ ๒.๕ กิโลกรัมต่อรายจะพบผู้ป่วยโรคเนื้องอกเยื่อเลื่อมในประเทศไทยในปี พ.ศ. ๒๕๔๕ ถึง ๑,๑๐๓ ราย แต่เท่าที่เท่าที่ทราบมีผู้ป่วยเนื้องอกเยื่อเลื่อมนับจากรายงาน ๑ รายแรก (**สมชัย บวรกิตติ, บัญญัติ ปริชญานนท์, กษาน จาติกวณิช, เจริญ สุวรรณวิไล, จรัญ บุญประสาน**. Pleural mesothelioma, fibrous type. *เวชวิทยสาร* ๒๕๑๑; ๑๒: ๓๑-๓๓.) และ ๑ รายที่พบในสมุดบันทึกการตรวจศพของแผนกพยาธิวิทยาศิริราชพยาบาล จวบปัจจุบัน พ.ศ. ๒๕๖๖ มีจำนวนผู้ป่วยเนื้องอกเยื่อเลื่อมที่รายงานแน่ชัดไม่ถึง ๑๐๐ ราย ทุกรายไม่มีหลักฐานการได้รับแร่ใยหินเข้าสู่ร่างกาย (**สมชัย บวรกิตติ, ประเสริฐ ปาจารย์**. Pleural mesothelioma in Thailand. *Thai J Intern Med* 1981; 1(2): 39-45) จึงเชื่อว่าเนื้องอกเยื่อเลื่อมที่พบในผู้ป่วยคนไทยไม่ว่ามีจำนวนเท่าไร ทุกรายไม่มีหลักฐานชัดเจนว่าเกิดจากได้สัมผัสแร่ใยหิน หรือเป็นพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นเองทำนองเนื้องอกอื่นหลายชนิดซึ่งรายงานในต่างประเทศจัดเป็นกลุ่มผู้ป่วยกรณีพื้นหลัง (Background cases) (*Price B. Projection of future numbers of mesothelioma cases in the US and the increasing prevalence of background cases: an update based on SEER data for 1975 through 2018. Crit Rev Toxicol* 2022; 52:317-324.; *สมศักดิ์ เทียมเก่า, สมชัย บวรกิตติ*. Are Mesothelioma Patients in Thailand Background Cases? *KUHJ* 2023; 4(2): 105-6) ที่อาจเกิดจากปัจจัยพันธุกรรมที่คนไทยปลอดภัยกว่าพันธุกรรมไวรับเนื้องอกเยื่อเลื่อม (*มานพ พิทักษ์ภากร, สมชัย บวรกิตติ*. Susceptibility factors in the genesis of mesothelioma. *พุทธชินราชเวชสาร* ๒๕๕๙; ๓๓: ๒๕๕-๒๕๗.)

ณ จุดนี้ขอแจ้งว่าตลอดช่วงเวลามากกว่าครึ่งศตวรรษ ที่ผู้เขียนสนใจศึกษาโรคเหตุแร่ใยหิน ได้เรียบเรียงเอกสารวิชาการรายงานไว้จำนวนหนึ่งดังรายการต่อไปนี้

๑. สมชัย บวรกิตติ, บัญญัติ ปริชญานนท์, กษาน จาติกวณิช, เจริญ สุวรรณวิไล, จรัญ บุญประสาน. Roentgenogram of interest: Localized Pleural Mesothelioma. *เวชวิทยสาร* ๒๕๑๑; ๑๒: ๓๑-๓๓.
๒. สมชัย บวรกิตติ, ไพโรจน์ อุ่นสมบัติ, ประเสริฐ ปาจารย์, ธีระ ลิมศิลา. Pleural mesothelioma. Report of one case. *สารศิริราช* ๒๕๑๒; ๒๑: ๑๑๙๐-๗.
๓. สมชัย บวรกิตติ, ธีระ ลิมศิลา, ศุภชัย ไชยธีระพันธ์, ทินรัตน์ สถิตนิมานการ. เนื้องอกเยื่อหุ้มปอดชนิดปฐมภูมิ เมโสเธลิโอมาร้าย. *สารศิริราช* ๒๕๑๗; ๒๖(๗): ๑๓๖๐-๗๒.
๔. สมชัย บวรกิตติ, สุรพล อิศรไกรศีล, ปริญา สากิยลักษณ์, ดุษฎี ประภาสะวัต, สาโรจน์ วรรณพุกษ์, ประเสริฐ ปาจารย์. เมโสเธลิโอมาเยื่อหุ้มปอดชนิดแผ่กว้าง. *สารศิริราช* ๒๕๒๐; ๒๙: ๑๔๗๙-๘๕.
๕. สมชัย บวรกิตติ, จรัญ เกรินทร์, พัฒนะ สวรรคทัต. เนื้องอกเยื่อหุ้มปอดปฐมภูมิชนิดร้าย. *สารศิริราช* ๒๕๒๒; ๓๑: ๒๕๓-๙.

๖. สุวัฒน์ วะสินรัตน์, นภาพิน โอภาสานนท์, มาลี เซ็นเสถียร, สมชัย บวรกิตติ. เมโสเธลิโอมาเยื่อหุ้มปอด. สารศิริราช ๒๕๒๒; ๓๑: ๘๑๔-๒๐.
๗. สมชัย บวรกิตติ, ประเสริฐ ปาจริย์, บุญรัตน์ เอื้อสุดกิจ. อุบัติการณ์ของเยื่อหุ้มปอดปฐมภูมิ (เมโสเธลิโอมา) ที่โรงพยาบาลศิริราช พ.ศ. ๒๕๓๗-๒๕๒๒. สารศิริราช ๒๕๒๒; ๓๑: ๑๒๓๙-๖๓.
๘. Bovornkitti S, Pacharee P. Pleural mesothelioma in Thailand. In: Billimoria AR, Anand MP, editors. Cardiopulmonary diseases update. Bombay: SV. Limaye at India Printing Works; 1982; P.435-44.
๙. สมพงษ์ ศรีอำไพ, ประเสริฐ ปาจริย์, สมชัย บวรกิตติ. การศึกษาสำรวจแอสเบสทอสบอดีในปอดของผู้ป่วยโรงพยาบาลศิริราช. สารศิริราช ๒๕๒๕; ๓๔: ๗๕๗-๖๑.
๑๐. สมพงษ์ ศรีอำไพ, สมชัย บวรกิตติ, ประเสริฐ ปาจริย์. อุบัติการณ์แอสเบสทอสบอดีในปอดจากการตรวจศพในประเทศไทย. จดหมายเหตุทางแพทย์ ๒๕๒๘; ๖๘: ๑๗๔-๘๒.
๑๑. นันทา มาระเนตร, สมชัย บวรกิตติ, รัตนา ปิยะศิริศิลป์, ชินโอสถ หัสบำเรอ. ภาวะมลพิษแอสเบสทอสในอากาศกรุงเทพมหานคร. สารศิริราช ๒๕๒๘; ๓๗: ๗๐๕-๗๐๘.
๑๒. รัชสวรรค์ ปุษปาคม, สมชัย บวรกิตติ. โรคภัยสลิโนสิสและโรคแอสเบสโทสิสไม่เคยพบในประเทศไทย. สารศิริราช ๒๕๓๖; ๔๕: ๖๖๐-๑.
๑๓. ปานเทพ สุทธินนท์, สมชัย บวรกิตติ. Pleural mesothelioma in Thailand revisited. วารสารเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม ๒๕๔๒; ๑: ๔๖-๕๓.
๑๔. Padungtod C, Piladaeng V, Sawanpanyalert P, สมชัย บวรกิตติ. Asbestos-related disease. J Environ Med 1999; 1: 151-160.
๑๕. สมชัย บวรกิตติ, ฉันทนา ผดุงทศ. โรคเหตุใยหิน. ใน: สมชัย บวรกิตติ, โยธิน เบญจวง, ปฐม สวรรคปัญญาเลิศ (บรรณาธิการ). ตำราอาชีพเวชศาสตร์ กรุงเทพฯ: หจก. เจเอสเค การพิมพ์ ๒๕๔๒ หน้า ๕๕๙-๕๗๓.
๑๖. สมชัย บวรกิตติ. เมโสเธลิโอมาไร้สาเหตุใยหินในประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๕๒; ๕: ๖-๘.
๑๗. สมชัย บวรกิตติ, อรรถสิทธิ์ เวชชาชีวะ. กรณีอ้างอิงเมโสเธลิโอมา. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๕๒; ๓(๒): ๒๐๐-๒.
๑๘. สมชัย บวรกิตติ, สายชล เกตุษา. กำเนิดเส้นใยหินในปอด. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๕๓; ๔: ๔๕๘-๙.
๑๙. วิทยา กุลสมบุญรณ์/ สมชัย บวรกิตติ. ความเห็นแย้งกรณีโครโซไทล์. หนังสือพิมพ์รายวันไทยรัตน์ วันอังคารที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ หน้า ๒๘

๒๐. อรรถสิทธิ์ เวชชาชีวะ, สมชัย บวรกิตติ. วิจารณ์หนังสือ ๒๕ ถามตอบเรื่องแร่ใยหินโครโซไทล์. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๕๓; ๔
๒๑. อรรถสิทธิ์ เวชชาชีวะ, สมชัย บวรกิตติ. สังคมไทยกับใยหิน. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๕๓; ๔(๔): ๔๖๓-๔๖๔. ๕๘๐-๕๘๖.
๒๒. สมชัย บวรกิตติ. ตอบสุพัฒน์ วงศ์วิทย์โชติ. ขอบภัย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๕๓; ๔(๔): ๕๘๘.
๒๓. สมชัย บวรกิตติ, สายชล เกตุษา, เบญจลักษณ์ กาญจนเศรษฐ์, มานพ ติระรัตนสมโภช. ใยหินในเวอร์มิคูไลต์. ธรรมชาติศาสตร์เวชสาร ๒๕๕๔; ๑๑: ๑๗๘-๑๘๑.
๒๔. สมชัย บวรกิตติ. พยาธิวิทยาปริทรรศน์เนื้องอกเยื่อเสื่อมในประเทศไทย. ธรรมชาติศาสตร์เวชสาร ๒๕๕๔; ๑๑: ๔๒๐-๔๒๖.
๒๕. สมชัย บวรกิตติ. ไม่น่าแปลก-ไม่เลือกปฏิบัติ. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๕๔; ๕(๑): ๒.
๒๖. อรรถสิทธิ์ เวชชาชีวะ, สมชัย บวรกิตติ. ทำตามหน้าที่. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๕๔; ๕(๑): ๕๙๖.
๒๗. สมชัย บวรกิตติ. เทหียใยหินในสารน้ำล้างหลอดลมถุงลมปอด. วารสารเครือข่ายสหวิทยาการ ๒๕๕๕; ๑: ๑๗๔-๑๗๖.
๒๘. สมชัย บวรกิตติ. กำเนิดพยาธิสภาพโรคเหตุใยหิน. วารสารเครือข่ายสหวิทยาการ ๒๕๕๕; ๑: ๑๘๓-๑๘๔.
๒๙. สมชัย บวรกิตติ. ปริทัศน์มะเร็งเยื่อเสื่อมในประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๔๗-๒๕๕๕. วารสารราชบัณฑิตยสถานแห่งประเทศไทย ๒๕๕๕; ๓๗: ๒๓๖-๔.
๓๐. สมชัย บวรกิตติ. ปริทัศน์มะเร็งเยื่อเสื่อมในประเทศไทย. วารสารโรงพยาบาลศรีสังวาลย์ ๒๕๕๕; ๒๑; ๕๒-๕๕.
๓๑. สมชัย บวรกิตติ. Asbestos and mesothelioma in Thailand. Ukrainian J Occup Hlth 2012; Suppl. : 29-33.
๓๒. Bovornkitti S.(Editor): Proceedings of the Forum on the Use of Chrysotile in Thai Industries and Health Impacts. The Academy of Science, The Royal Society of Thailand, 2012, 112 pages.
๓๓. สมชัย บวรกิตติ. Proceedings of the Health Forum: Various Views on the Use of Asbestos in Thai Industries. Bangkok Medical Publisher 2013; 74 pages.
๓๔. สมชัย บวรกิตติ. พยาธิวิทยาปริทรรศน์เนื้องอกเยื่อเสื่อมในประเทศไทย. ธรรมชาติศาสตร์เวชสาร ๒๕๕๕; ๑๑: ๔๒๐-๔๒๖.
๓๕. สมชัย บวรกิตติ. มะเร็งใยหิน? ธรรมชาติศาสตร์เวชสาร ๒๕๕๖; ๑๓: ๕๙๘-๙.

๓๖. สมชัย บวรกิตติ. Conclusions on Asbestos Use in Thai Industries. วารสารวิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม ๒๕๕๖; ๑(๑&๒):๕-๖.
๓๗. สมชัย บวรกิตติ. การประชุมเรื่องใยหินที่ประเทศฟิลิปปินส์. วารสารวิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม ๒๕๕๖; ๑(๑&๒):๑๑๗-๑๒๐.
๓๘. สมชัย บวรกิตติ. ทบทวนการศึกษาวิจัยเรื่องใยหินในประเทศไทย. พุทธชินราชเวชสาร ๒๕๕๗; ๓๑:๒-๔.
๓๙. สมชัย บวรกิตติ. จดหมายเหตุการใช้ใยหิน “โครโซไทล์” ในอุตสาหกรรมไทยและผลกระทบต่อสุขภาพ วันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๕๗; ๑๑๒ หน้า
๔๐. พิมพ์ฉิม อธิเจริญ, วิบูลย์ บุญสร้างสุข, ศทาวุธ สนิทธางกุล, จริญญา เลขาวิษ, วรชัย สิริกุลชยานนท์, สมชัย บวรกิตติ. Determination of asbestos bodies in broncho-alveolar lavage fluids in Thailand. จพสท ๒๕๕๗; ๙๗: ๕๕๔-๙.
๔๑. สมชัย บวรกิตติ. มลภาวะใยหินในประเทศไทย. วารสารวิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม ๒๕๕๗; ๒:๗-๘.
๔๒. สมชัย บวรกิตติ. เนื้องอกเยื่อเลื่อมในประเทศไทย. วารสารวิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม ๒๕๕๗; ๒: ๖๕-๖๖.
๔๓. สมชัย บวรกิตติ. Studies on Asbestos and Related Health Impacts in Thailand. In: *Proceedings of International Workshop on Assessment of Effects of Chrysotile on Human Health-Appropriate Management Measures. The Ministry of Construction, Hanoi. December 10; 2014; pp.150-161.*
๔๔. Bovornkitti S, Editor. Proceedings of the Forum on the Use of Chrysotile in Thai Industries and Health Impacts. The Academy of Science, The Royal Society of Thailand, 2012: 112 pages.
๔๕. สมชัย บวรกิตติ. ระดับแอดิโอฟไคน์บอกโรคเหตุใยหินได้หรือ. พุทธชินราชเวชสาร ๒๕๕๗; ๓๑: ๑๐๓-๑๐๔.
๔๖. สมชัย บวรกิตติ. ใยหินเข้าปอดแล้วยังไง. พุทธชินราชเวชสาร ๒๕๕๗; ๓๓(๑): ๑๓๕-๑๔๑.
๔๗. ปรียา สี่พุกกุล, วุฒารักษ์ พึ่งพุกโร, สมชัย บวรกิตติ. การศึกษาแอดิปซินในน้ำเลือดคนไทยในพื้นที่ที่มีสายแร่ใยหิน จังหวัดอุดรธานี. พุทธชินราชเวชสาร ๒๕๕๗; ๓๓: ๔๑-๔๖.
๔๘. สมชัย บวรกิตติ. การบรรยายเรื่องใยหินในอุตสาหกรรมกับผลกระทบต่อสุขภาพแก่เจ้าหน้าที่การแพทย์ศรีลังกา นครโคลอมโบ และโครงการราชบัณฑิตยศจีเยียงใหม่. พุทธชินราชเวชสาร ๒๕๕๗; ๓๓: ๑๖๓-๑๖๘.

๔๙. มานพ พิทักษ์ภากร, สมชัย บวรกิตติ. Oncogenomics of Mesothelioma in Humans. Amer J Pub Hlth Res 2018; 6: 63-64.
๕๐. สมชัย บวรกิตติ, มานพ พิทักษ์ภากร. Asbestos-related Diseases in Thailand: Past Experiences; Current and Future Perspectives, TMJ 2019; 19: 215-219.
๕๑. พิมพ์ฉัตร อินเจริญ, Hama T, Arsa L, Kamprasart K, Wongwilai S, สมชัย บวรกิตติ, และคณะ. TORMJ 2019; 13: 7-10.
๕๒. มานพ พิทักษ์ภากร, สมชัย บวรกิตติ. Susceptibility factors in the genesis of mesothelioma. พุทธชินราชเวชสาร ๒๕๕๙; ๓๓: ๒๕๕-๗.
๕๓. สมชัย บวรกิตติ. ไยหินในประเทศไทย. พุทธชินราชเวชสาร ๒๕๕๙; ๓๓: ๓๘๕-๓๘๙.
๕๔. สมชัย บวรกิตติ, มานพ พิทักษ์ภากร. Asbestos-related diseases in Thailand: Past experiences, Current and Future Perspectives. TMJ 2019; 19: 215-9.
๕๕. สมชัย บวรกิตติ. Asbestos Pollution. ธรรมชาติเวชสาร ๒๕๖๓; ๒๐: ๓๔๒.
๕๖. สมชัย บวรกิตติ. คนไทยไม่กลัวแร่ใยหิน. KUHJ ๒๕๖๓; ๑(๓): ๒๖๔-๒๖๕.
๕๗. สมชัย บวรกิตติ. Asbestos and Digestive Tract Cancers. AMJAM 2022; 22(1): 77.
๕๘. สมชัย บวรกิตติ. Asbestos and Mesothelioma in Thailand. J Roy Inst Thai 2011; 33 :113- 125.
๕๙. สมชัย บวรกิตติ, สมศักดิ์ เข็มแก้ว. เอกสารสิ่งพิมพ์เรื่องใยหินในประเทศไทย. วารสารประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๒๕๖๔; ๑๖: ๗๘-๘๖.
๖๐. สมชัย บวรกิตติ. Time to Act. AMJAM 2021; 21(2): 163.
๖๑. สมชัย บวรกิตติ. Background Cases? KUHJ 2023; 4(4): กำลังพิมพ์
๖๒. สมชัย บวรกิตติ. >กึ่งศตวรรษกับแร่ใยหิน . กำลังพิมพ์.

ของแถม

๑. ผลการตรวจเนื้อปอดผู้ป่วยโรคปอดฝุ่นทอลค์พบเหตุใยหินด้วย (บัญญัติ ปริญญาพันธ์, นันทา มาระเนตร์, ประเสริฐ ปาจารย์, สุภาพร ภมร. ทอลค์บีนวโมโคนิโอสิส. สารศิริราช ๒๕๒๐; ๒๙(๖): ๗๗๑-๗๗๒).
๒. ข้อมูลนี้วินิจฉัยว่าผู้ป่วยโรคฝุ่นแป้งทอลค์ได้หายใจฝุ่นใยหิน ที่ล่องลอยอยู่ในบรรยากาศ เช่นเดียวกับผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคเหตุแร่ใยหิน (สมพงษ์ ศรีอำไพ พ.ศ. ๒๕๒๘ และพิมพ์ฉัตร อินเจริญ พ.ศ. ๒๕๖๒) แต่ไม่เป็นโรคปอดฝุ่นแร่ใยหิน
๓. จุดหมายถึงบรรณาธิการวารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่นฉบับปีที่ ๓ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ หน้า ๒๔๖-๒๔๗ จากออร์แพทย์อาวุโส แสดงข้อคิดเห็นเรื่องโรคใยหินน่าสนใจ

จดหมายถึงบรรณาธิการ

คนไทยกับเนื้องอกเยื่อเลื้อม

อรรถพล ชีพัสต์ยากร

แพทย์ระดับ ๑๑ กระทรวงสาธารณสุข

ผมเพิ่งได้อ่านบทความ Are Mesothelioma Patients in Thailand Background Cases? ลงพิมพ์ในวารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่น^๑ ซึ่งมีข้อมูลและความเข้าใจแตกต่างกันกับบทความ Asbestos-Related Disease Cases in Thailand: Starting from Health Data Center ที่ลงพิมพ์อยู่ในวารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๔ เล่มที่ ๑๕ ฉบับที่ ๔ หน้า ๓๙๓-๓๙๕^๒ อย่างสุดโต่ง

ด้วยข้อมูลทางวิชาการทำให้ผมมีความเข้าใจและเชื่อมั่นว่าแร่ใยหิน (asbestos) นั้นเป็นสารก่อโรคเหตุใยหินเฉพาะคนที่ไม่มีภูมิคุ้มกันต้านทานการก่อโรคใยหินและมีภูมิไวรับการเป็นโรคเหตุใยหิน ซึ่งเด่นชัดจนในคนบางสายพันธุ์ เช่นผลงานจากการศึกษาของสมพงศ์ ศรีอำไพและคณะ^๓ และพิมพ์น อินเจริญ และคณะ^๔ และเอกสารสื่อความรู้ด้านวิชาการของ มานพ พิทักษ์ภากร และสมชัย บวรกิตติ^{๕,๖} ก็ช่วยยืนยันอุบัติการณ์โรคเหตุใยหินในประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๙๗^๗ จวบปัจจุบันว่าอุบัติการณ์โรคเหตุใยหินในประเทศไทยนั้นน้อยมากซึ่งเนื่องจากพันธุกรรมของคนไทยไม่ไวรับต่อการเป็นโรคจากสัมผัสใยหิน เข้าใจว่าเรื่องนี้กำลังศึกษายืนยันเพื่อให้ชัดเจนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

๑. สมศักดิ์ เทียมเก่า. Are mesothelioma patients in Thailand background cases? KUHJ 2023;4:1053-106.
๒. สุรศักดิ์ บุรณตรีเวชย์. โรคเหตุแร่ใยหินในประเทศไทยจากฐานข้อมูลกระทรวงสาธารณสุข. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๖๔;๑๕:๓๙๓-๕.
๓. สมพงศ์ ศรีอำไพ, สมชัย บวรกิตติ, ประเสริฐ ปาจารย์. อุบัติการณ์แอสเบสทอสในปอดจากการตรวจศพในประเทศไทย. จพสท ๒๕๒๘;๖๘:๑๗๔-๘๒.
๔. พิมพ์น อินเจริญ, สมชัย บวรกิตติ และคณะ. Asbestos bodies burden in the autopsy lung tissue from general Thai population. *The Open Respir Med J (TORMJ)* 2019;13:7-20.
๕. มานพ พิทักษ์ภากร, สมชัย บวรกิตติ. Susceptibility factors in the genesis of mesothelioma. *พุทธชินราชเวชสาร* ๒๕๕๙;๓๓:๒๕๕-๗.
๖. มานพ พิทักษ์ภากร, สมชัย บวรกิตติ. Oncogenomics of Mesothelioma in Humans. *Am J Pub Hlth Res* 2018;6:63-64.
๗. สมชัย บวรกิตติ, ประเสริฐ ปาจารย์. Pleural Mesothelioma in Thailand. *Thai J Intern Med* 1981;1:39-45.

เจ้าของจดหมายเชื่อว่าคนไทยไม่เป็นโรคเหตุแร่ใยหิน เพราะไม่มีหน่วยพันธุกรรมไวรับ