



ทบทวนความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการตรวจทรวงอกด้วยภาพทางรังสีประจำปีพุทธศักราช ๒๕๖๖

Image Intensifier Photofluorography หรือ Mass Chest

สืบเนื่องจากปัจจุบันยังมีการใช้ image intensifier photofluorography หรือ mass chest ในประเทศไทย ซึ่งผู้แปลผลมักไม่ได้ใช้อุปกรณ์ illuminator และการขยายภาพให้เหมาะสมในการแปลผล ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบความไว ความจำเพาะ และความแม่นยำ (sensitivity, specificity และ accuracy) ระหว่างประเทศไทยกับรายงานของต่างประเทศได้ อีกทั้งไม่สามารถนำเข้าระบบดิจิทัล (digital) และไม่สามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence, AI) ในการช่วยแปลผล จึงเป็นข้อจำกัดในการใช้ mass chest ในประเทศไทย นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๗ (ค.ศ. 1974) องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) ได้ออก report ฉบับที่ ๙ ว่าควรยกเลิกการนำ mobile mass radiography มาใช้ในการคัดกรองผู้ป่วยวัณโรค^(๑) จึงไม่แนะนำให้ใช้ mass chest ในการตรวจสุขภาพหรือคัดกรองโรค โดยควรมีการสื่อสารให้เข้าใจว่า การใช้ mass chest นั้นมีข้อจำกัดเนื่องจาก sensitivity, specificity และ accuracy อาจไม่ดีพอ และมีโอกาสไม่เห็นรอยโรคได้

Low-dose CT (LDCT)

๑. ค่าจำกัดความของ LDCT คือ effective dose ควรอยู่ที่ประมาณร้อยละ ๑๐-๓๐ ของ standard-dose CT^(๒)
๒. เครื่อง CT ที่ใช้ในการทำ LDCT ควรเป็นรุ่น 32 slices ขึ้นไป เนื่องจากเป็นรุ่นที่ยังสามารถรักษาความคมชัดของภาพให้เพียงพอแก่การแสดงรอยโรคชนิดที่เป็นเม็ด (nodule) ไปได้ถึงแม้จะลดปริมาณรังสีลง
๓. เนื่องจากอายุที่มากขึ้นและการสูบบุหรี่มีผลให้ปอดมีความไวที่จะเกิดอันตรายจากการได้รับรังสีมากขึ้น การตรวจโดยใช้ LDCT จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณรังสีในผู้ที่รับการคัดกรอง ซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับการตรวจด้วย CT อีกหลายครั้ง
๔. LDCT มีข้อจำกัดในการให้ข้อมูลในการแปลผลหลายประการ ในปัจจุบันพบว่า การคัดกรองมะเร็งปอดโดยใช้ LDCT ในประชากรกลุ่มเสี่ยงช่วยลดอัตราการตายในบางประเทศ ประโยชน์จากการใช้ LDCT ในการแปลผลโรคอื่นๆ จึงควรอยู่ในดุลยพินิจของรังสีแพทย์
๕. การคัดกรองมะเร็งปอดโดยใช้ LDCT ซึ่งช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของประชากรกลุ่มเสี่ยงในบางประเทศนั้น เป็นผลลัพธ์โดยภาพรวมของประชากรกลุ่มนั้น สำหรับในรายบุคคลแล้ว การที่ LDCT ให้ผลลบมิได้หมายความว่าบุคคลนั้นปลอดจากมะเร็งปอดอย่างสิ้นเชิง รวมทั้งมิได้หมายความว่าบุคคลนั้นจะไม่มีโอกาสเกิดมะเร็งปอดได้อีกต่อไป นอกจากนี้การใช้ LDCT เป็นระยะเพื่อคัดกรองมะเร็งปอดนั้น ให้ผลดีในการคัดกรองมะเร็งที่โตช้า และอาจไม่สามารถคัดกรองมะเร็งที่มีอัตราการเติบโตเร็วกว่าระยะเวลาระหว่างการคัดกรองแต่ละครั้งได้
๖. ประชากรกลุ่มเสี่ยงซึ่งจะได้รับประโยชน์จากการคัดกรองมะเร็งปอดโดยใช้ LDCT ในแต่ละประเทศอาจมีลักษณะที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ LDCT อาจให้ผลบวกปลอม (false positive) ในกลุ่มประชากรที่มีการระบาดของวัณโรคและโรคติดเชื้อเรื้อรังชนิดแกรนูโลมา (granulomatous infection) อื่นๆ ได้



- ๒ -

เอกสารอ้างอิง

- (๑) World Health Organization. WHO Expert Committee on Tuberculosis, Ninth Report. Technical Report Series no. 552. Geneva, WHO, 1974.
- (๒) Frederick J, Randell L, Christopher H, Michael J, Michael M, Xizeng Wu, Phillip F, Dianna D. Estimated radiation dose associated with low-dose chest CT of average-size participants in the National Lung Screening Trial. American Roentgen Ray Society 2011; 197: 1165-1169.
- (๓) Kaewsathorn C, Thiravit P, Piyavisetpat N, Nitiwarangkul C, Totanarungroj K, Tanomkiat W. The Report from the 2023 annual meeting of thoracic radiologists in Thailand: The development and reviews of the standards, guidelines, and advice concerning diagnostic radiology of thoracic disorders in Thailand. ASEAN J Radiol [Internet]. 2023 Dec. 31 [cited 2024 Jan. 2];24(3):320-39. Available from: <https://www.asean-journal-radiology.org/index.php/ajr/article/view/890>
-