การประเมินค่าปริมาณรังสีอ้างอิง สำหรับการตรวจวินิจฉัย ทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี

โดย
เจนจิรา ธรรมาภรณ์

บทคัดย่อ

ความเป็นมา เวชศาสตร์นิวเคลียร์เป็นสาขาทางการแพทย์ที่ใช้สารกัมมันตรังสีในการวินิจฉัยและรักษาโรค โดยการให้บริการที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพภายใต้หลักการได้รับรังสีให้น้อยที่สุดอย่างสมเหตุสมผล (ALARA) โดยการกำหนดค่าปริมาณรังสีอ้างอิงสำหรับการตรวจวินิจฉัย (DRLs) เป็นแนวทางที่ช่วยให้สามารถใช้รังสีได้อย่างสมเหตุสมผล **วัตถุประสงค์** เพื่อประเมินค่าปริมาณรังสีอ้างอิงสำหรับการตรวจวินิจฉัยทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ของโรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานทั้งในประเทศและต่างประเทศ **ระเบียบวิธีการศึกษา** รูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลปริมาณความแรงรังสีของผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ระหว่างปี 2563 ถึง 2567 รวมจำนวนผู้ป่วย 7,384 ราย ครอบคลุมการตรวจทั้งหมด 10 ประเภท โดยมีเกณฑ์คัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยอายุ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป และมีน้ำหนักระหว่าง 45–80 กิโลกรัม ครอบคลุมน้ำหนักมาตรฐานเอเชีย (60±15 ก.ก.) และมาตรฐานยุโรป (70±10 ก.ก.) สำหรับเปรียบเทียบกับต่างประเทศ **ผลการศึกษา** พบว่า ปริมาณรังสีอ้างอิง (Typical DRLs) ของโรงพยาบลมะเร็งลพบุรีส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าระดับประเทศและต่างประเทศ ได้แก่ เกาหลี ญี่ปุ่น กาตาร์ คูเวต ออสเตรเลีย และสหภาพยุโรป โดยมีค่า DRLs ดังนี้ การตรวจกระดูก 718.91 MBq (19.43 mCi) การตรวจหัวใจห้องล่างซ้าย 715.58 MBq (19.45 mCi) การตรวจกล้ามเนื้อหัวใจขณะออกกำลังกาย 911.68 MBq (24.64 mCi) การตรวจกล้ามเนื้อหัวใจขณะพัก 929.81 MBq (25.13 mCi) การตรวจต่อมไทรอยด์ 173.53 MBq (4.69 mCi) การตรวจติดตามมะเร็งไทรอยด์ 78.81 MBq (2.13 mCi) การตรวจต่อมพาราไทรอยด์ (Delay Technique) 733.34 MBq (19.82 mCi) การตรวจต่อมพาราไทรอยด์ (Subtraction Technique) ด้วยสารเภสัชรังสี ^{99m}Tc-O_4^- 159.47 MBq (4.31 mCi) และ ^{99m}Tc-MIBI 721.50 MBq (19.50 mCi) ตามลำดับ การตรวจไตด้วยสารเภสัชรังสี ^{99m}Tc-DTPA 192.40 MBq (5.20 mCi) และ การตรวจไตด้วยสารเภสัชรังสี ^{99m}Tc-MAG3 194.99 MBq (5.27 mCi) และเมื่อเปรียบเทียบกับสถาบันอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศพบว่าการตรวจไตด้วยสารเภสัชรังสี ^{99m}Tc-MAG3 และการตรวจต่อมไทรอยด์ยังคงมีปริมาณความแรงรังสีสูงกว่าสถาบันหลายแห่ง **สรุป** โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรีมีค่าปริมาณรังสีอ้างอิงสำหรับการตรวจวินิจฉัยทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่ส่งผลกระทบต่อผู้รับบริการและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล อย่างไรก็ตาม การตรวจที่มีปริมาณความแรงรังสีสูงกว่าสถาบันอื่นควรพิจารณาปรับลด โดยที่คำนึงถึงคุณภาพของภาพและการวินิจฉัยร่วมด้วย

คำสำคัญ ปริมาณรังสีอ้างอิง, ปริมาณรังสีอ้างอิงระดับโรงพยาบาล, เวชศาสตร์นิวเคลียร์, ความแรงรังสี