

ขีดจำกัดการได้รับปริมาณรังสีของผู้ป่วยและกฎ "Ten-day rule"

โดย นิตยา สุภฤทธิ

ส่วนกลาง สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

1. มีระดับปริมาณรังสีที่ปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยหรือไม่

ขีดจำกัดการได้รับปริมาณรังสีของผู้ปฏิบัติงานทางรังสี จะไม่ใช่กับขีดจำกัดการได้รับปริมาณรังสีของผู้ป่วย เพราะว่า การตัดสินใจในการใช้รังสี เพื่อรักษา ขึ้นอยู่กับสภาพของผู้ป่วยแต่ละราย วิธีการรักษาจะต้องให้ผู้ป่วยได้รับรังสีน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ แต่ต้องให้ผลดีต่อการรักษาและได้ผลคุ้มค่า ดังนั้นเงื่อนไขทางการแพทย์ ก็คือ ต้องให้ผู้ป่วยได้ รับปริมาณรังสีที่เหมาะสม ขีดจำกัดของปริมาณรังสีที่ปลอดภัยจึงใช้กับผู้ปฏิบัติงาน ทางรังสี เท่านั้น (ตามกฎกระทรวงกำหนดเงื่อนไขและวิธีการขอรับใบอนุญาตฯ พ .ศ. 2550 กำหนดว่า “บุคคลที่ทำงานในบริเวณรังสีห้ามได้รับ ปริมาณรังสียังผล (effective dose) เกิน 20 mSv/y โดยเฉลี่ย 5 ปีติดต่อกัน แต่ละปีต้องไม่เกิน 50 mSv และตลอดช่วง 5 ปีติดต่อกันต้องไม่เกิน 100 mSv และต้องได้รับปริมาณรังสีสมมูล (equivalent dose) ที่เลนซ์ดวงตาไม่เกิน 150 mSv/y และที่ผิวหนังมือ เท้า ไม่เกิน 500 mSv/y” นอกจากนี้ยังกำหนดว่า “หญิงมีครรภ์ที่ปฏิบัติงานทางรังสีต้องได้รับปริมาณรังสี ไม่เกิน 1 mSv ตลอด ระยะเวลา การตั้งครรภ์ และโดย เฉลี่ยไม่เกิน 0.1 mSv/month”)

2. กฎของ ten – day (Ten-day rule) คืออะไร

“Ten-day rule” ถูกอ้างอิงโดย International Commission on Radiological Protection (ICRP) ซึ่งใช้ สำหรับสตรีที่มีวัย เจริญ พันธุ์ หากเป็นไปได้ควรจำกัด ขอบเขต การตรวจวินิจฉัยด้วยรังสีบริเวณช่องท้องช่วงล่างและกระดูกเชิงกรานในช่วงเวลา 10 วันถัดจากเริ่มมีรอบประจำเดือน (ระดู) ข้อเสนอเริ่มต้นได้จำกัดขอบเขตการตรวจด้วยรังสีในช่วง 14 วัน แต่มีการลดลงมาเหลือ เพียง 10 วัน เพราะจำนวนรอบประจำเดือนแต่ละคนอาจเปลี่ยนแปลงได้ ในช่วงอายุครรภ์ 3-5 สัปดาห์จะมีการสร้างและพัฒนาอวัยวะของตัวอ่อนขึ้น ดังนั้นหากผู้ป่วย

ที่ตั้งครรภ์ได้รับปริมาณรังสีในช่วง เริ่มตั้งครรภ์ รังสีจึงไม่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ด้านรูปร่างอวัยวะต่างๆของ ตัวอ่อนได้ ความเสี่ยง ที่นำไปสู่การทำแท้ง เกิดจากการได้รับรังสี แล้วทำให้ตัวอ่อนเสียชีวิต ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ในกรณีที่ ตัวอ่อนได้รับปริมาณรังสีสูงกว่า 100 mGy ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะว่าในการตรวจด้วยรังสีแล้วเกิดผลดีคุ้มค่า อาจกระทำได้ตลอดช่วงเวลา การมีระดูจนกระทั่งระดูหมดไป อย่างไรก็ตาม หากช่วง ระยะเวลาการมีระดู คลาดเคลื่อน ไป ก็ อาจทำให้เกิดการตั้งครรภ์ได้ ในสถานการณ์ดังกล่าว จะต้องได้รับการตรวจว่ามีการตั้งครรภ์ หรือไม่ และอาจมีการตรวจวินิจฉัยโดยวิธีอื่นที่ไม่ใช้รังสี

3. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ป่วย

เนื่องจากมีรังสีอยู่โดยรอบ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคด้วยรังสีในขณะตั้งครรภ์ จะถูก ได้รับการพิจารณาการป้องกันรังสี ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ (Health Professionals) ควรแนะนำ ผู้ป่วยเกี่ยวกับขั้นตอนที่จะ ได้รับการประเมินความเสี่ยงและการจัดเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมใน เรื่องความเสี่ยงที่มาจาก การตรวจวินิจฉัยและการรักษาด้วยรังสีในช่วงที่มีการตั้งครรภ์

เอกสารอ้างอิง :

1. INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION, 1990
Recommendations of the ICRP, Publication 60, Pergamon Press, Oxford (1991).
2. https://rpop.iaea.org/RPOP/RPOP/Content/SpecialGroups/1_PregnantWomen/PregnancyAndRadiology.htm หัวข้อ Pregnancy and Radiation Protection in Diagnostic Radiology สืบค้นเมื่อวันที่ 17 กันยายน 2557.