

บทความปริทัศน์

พยาบาลกับการดูแลผู้ป่วยมะเร็งต่อมไทรอยด์ที่ได้รับไอโอดีนรังสี-131 ขนาดสูง

ภทิตรา บัวพูล

ในปี พ.ศ. 2554 ได้เกิดเหตุการณ์เลวร้ายในหน้าประวัติศาสตร์ของประเทศญี่ปุ่นจากระเบิดของโรคไฟฟ้านิวเคลียร์ฟูกูชิมะ เหตุการณ์ในครั้งนี้ทำให้หลายคนได้รู้จักกับไอโอดีนรังสี-131(I-131) ซึ่งเป็นภาพที่น่ากลัวและทำให้เกิดความตระหนักในพิษภัยของสารกัมมันตรังสี แต่แท้จริงแล้วไอโอดีนรังสี-131 มีประโยชน์ต่อวงการแพทย์และสาธารณสุข เพราะได้นำไอโอดีนรังสี-131 มารักษาโรคมะเร็งต่อมไทรอยด์มาเป็นเวลานานแล้ว ไอโอดีนรังสี-131 เป็นสารเภสัชรังสี เมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้วจะเดินทางไปที่อวัยวะเป้าหมาย คือ ต่อมไทรอยด์และปลดปล่อยรังสีที่เป็นประโยชน์ในการรักษา ได้แก่ รังสีเบต้า และรังสีแกมมาที่ใช้ในการตรวจติดตามการแพร่กระจายของโรค แม้อุบัติการณ์การเกิดมะเร็งต่อมไทรอยด์ทั่วโลกพบได้น้อยและการรักษามีโอกาสควบคุมโรคได้ดีกว่ามะเร็งชนิดอื่น¹ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะต้องได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดก้อนมะเร็งแล้วจึงมารักษาด้วยการรับประทานไอโอดีนรังสี-131 เพื่อขจัดเซลล์มะเร็งที่หลงเหลืออยู่ ทำให้ผู้ป่วยมีชีวิตรยืนยาว

หลังการรักษา² การดูแลผู้ป่วยมะเร็งต่อมไทรอยด์ที่ได้รับไอโอดีนรังสี-131 นั้นเป็นการดูแลที่ต้องอาศัยหลักความรู้เกี่ยวกับโรคและความรู้เฉพาะทางรังสีซึ่งบุคลากรพยาบาลทั่วไปอาจไม่มีความรู้เฉพาะทางในเรื่องนี้ ผู้เขียนจึงได้รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้จากเอกสารวิชาการ ร่วมกับนำเสนอแนวปฏิบัติที่ใช้ในหน่วยงาน เขียนเป็นบทความโดยหวังให้พยาบาลทุกคนที่ได้อ่านบทความนี้จะมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคมะเร็งต่อมไทรอยด์และการรักษาด้วยไอโอดีนรังสี-131 มากขึ้น และอาจเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานที่ดูแลผู้ป่วยที่มีลักษณะเดียวกันนี้

ความรู้เรื่องโรคและการรักษามะเร็งต่อมไทรอยด์ด้วยไอโอดีนรังสี-131

ความรู้เรื่องโรคและการรักษาเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการดูแลผู้ป่วย เมื่อบุคลากรทีมสุขภาพมีความรู้จะเกิดความมั่นใจและมีทักษะที่ถูกต้องเหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยและลดผลไม่พึงประสงค์จากการรักษา ดังนี้

กายวิภาคและบทบาทของต่อมไทรอยด์

ต่อมไทรอยด์เป็นต่อมไร้ท่อขนาดใหญ่อยู่บริเวณคอ

*พยาบาลประจำการหอผู้ป่วย 72 ปีชั้น 9 ตะวันตก งานการพยาบาลรังสีวิทยา ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลศิริราช

ด้านหน้าหลอดลม ประกอบด้วยกลีบซ้ายและขวา และ อีสมีส (isthmus) อยู่ตรงกลาง³ ต่อมไทรอยด์มีหน้าที่สร้าง เก็บ และหลั่งฮอร์โมนไทรอยด์มีหน้าที่ในการเจริญเติบโตของร่างกาย เสริมสร้างกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ควบคุมสมดุลของแคลเซียมและฟอสเฟตในเลือด ตลอดจนควบคุมอัตราการเผาผลาญสารอาหารในร่างกาย เป็นต้น⁴

อุบัติการณ์ อาการและพยาธิวิทยาของมะเร็งต่อมไทรอยด์

อุบัติการณ์ของโรคมะเร็งต่อมไทรอยด์ทั่วโลกพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อายุเฉลี่ยที่พบในเพศหญิง คือ ประมาณ 40 ปี และ 60 ปีในเพศชาย⁵ ผู้ป่วยอาจมาพบแพทย์ด้วยอาการ เช่น ก้อนโตขึ้นบริเวณต่อมไทรอยด์ ก้อนโตขึ้นเรื่อยๆโดยไม่เจ็บ ไม่มีอักเสบ บางรายอาจมีเสียงแหบ เนื่องจากก้อนมะเร็งไปกดเบียดหรือลุกลามกล่องเสียง หรือบางรายพบการแพร่กระจายไปต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอ⁶ แพทย์อาจวินิจฉัยโดยทำ radioiodine scan, CT, MRI, fine needle aspiration biopsy (FNAB) เพื่อดูผลเซลล์วิทยา (cytology)⁷ เพื่อกำหนดแนวทางการรักษาต่อไป

มะเร็งต่อมไทรอยด์ส่วนใหญ่เป็นมะเร็งชนิด well differentiated thyroid carcinoma :DTC⁸ ชนิดพบบ่อย ได้แก่ papillary carcinoma, follicular carcinoma และ hurthle cell carcinoma ตามลำดับ เซลล์มะเร็งทั้ง 3 ชนิดนี้มีต้นกำเนิดมาจากการเปลี่ยนแปลงของ follicular cell การรักษาทั้ง 3 ชนิดนี้มีแนวทางเดียวกัน คือ การผ่าตัดเป็นมาตรฐานลำดับแรก อย่างไรก็ตามการผ่าตัดไม่สามารถตัดต่อมไทรอยด์ออกได้หมด ภายหลังจากการผ่าตัดแล้วจึงมีความจำเป็นที่ผู้ป่วยต้องได้รับไอโอดีนรังสี-131 (I-131) เพื่อทำลายเซลล์มะเร็งและเซลล์ปกติที่หลงเหลืออยู่หลังการรักษาด้วยการผ่าตัดและการได้รับไอโอดีนรังสี-131 มีผลทำให้ผู้ป่วยขาดไทรอยด์ฮอร์โมนหลังการรักษา แพทย์จึงให้ผู้ป่วยรับประทานยาไทรอยด์ฮอร์โมนในขนาดที่เหมาะสมไปตลอดชีวิต เพื่อให้ช่วยชะลอตัวของ

ร่างกายทำงานได้ตามปกติ นอกจากนี้ยาไทรอยด์ฮอร์โมนที่ผู้ป่วยได้รับยังมีฤทธิ์กดการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งอีกด้วย⁹⁻¹¹

ส่วนมะเร็งไทรอยด์ชนิด undifferentiated thyroid carcinoma คือ anaplastic carcinoma มีต้นกำเนิดมาจากการเปลี่ยนแปลงของ follicular cell เช่นกัน ส่วนมะเร็งไทรอยด์ชนิด medullary carcinoma เปลี่ยนแปลงมาจาก C cell เป็นมะเร็งที่ได้รับการถ่ายทอดทางพันธุกรรม (sporadic case)^{5,12} มะเร็งไทรอยด์ทั้ง 2 ชนิดนี้มีการรักษาต่างจากมะเร็งไทรอยด์ชนิดที่พบบ่อย เนื่องจากไม่ตอบสนองต่อการใช้สารกัมมันตรังสีไอโอดีน -131¹¹

การรักษามะเร็งต่อมไทรอยด์ด้วยไอโอดีนรังสี-131

ไอโอดีน -131 ในรูปโซเดียมไอโอดेट เป็นธาตุไอโอดีนชนิดเปิดผนึก (unsealed source) ที่ให้รังสีเบต้าและรังสีแกมมา มีค่าครึ่งชีวิตยาว 8 วัน รังสีเบต้าที่ใช้ในการรักษาเกิดจากการสลายของไอโอดีน -131 ซึ่งรังสีเดินทางในรัศมี 2 มิลลิเมตรมีฤทธิ์เฉพาะต่อต่อมไทรอยด์ ส่วนรังสีแกมมาพลังงานสูง มีประโยชน์ในการถ่ายภาพตรวจสแกนหาตำแหน่งที่จับไอโอดีนรังสี-131 ที่ยังมีเซลล์ไทรอยด์หลงเหลืออยู่¹³ หลังรับประทานไอโอดีนรังสี-131 ผู้ป่วยจำเป็นต้องพักในโรงพยาบาลเพื่อแยกตัวจากผู้อื่นอีก 2-3 วัน จนปริมาณรังสีในร่างกายลดลงในระดับที่ปลอดภัยจึงกลับไปใช้ชีวิตได้ตามปกติ¹⁴

กลไกการกระจายตัวของไอโอดีนรังสี-131 ในร่างกาย

ปัจจุบันไอโอดีนรังสี-131 อยู่ในรูปแคปซูล (รูปที่ 1) หลังจากผู้ป่วยรับประทานแล้วไอโอดีนรังสี-131 จะถูกดูดซึมจากทางเดินอาหารส่วนบนและเข้าสู่กระแสเลือด ไอโอดีนรังสี-131 จะถูกจับเข้าไปสะสมในเซลล์ฟอลลิคูลาร์ของต่อมไทรอยด์ ผ่านการทำงานของ glycoprotein และ sodium-iodine symporter (Na⁺ - symporter หรือ NIS) ที่เป็นส่วนของ basolateral membrane ของ thyrocyte



รูปที่ 1 แสดงไอโอดีนรังสี-131 อยู่ในรูปของแคปซูล

การนำไอโอดีนเข้าเซลล์นี้ต้องใช้พลังงานที่มาจาก Na^+/K^+ pump เมื่อไอโอดีนรังสี-131 ดูดซึม จากกระแสเลือดเข้าสู่ต่อมไทรอยด์ผ่านไประยะหนึ่งจะทำให้ปริมาณไอโอดีนรังสี-131 ในเซลล์ต่อมไทรอยด์มีมากกว่านอกเซลล์ ทำให้ไอโอดีนรังสี-131 ไม่สามารถแผ่เข้าไปในเซลล์ด้วยวิธี active transport ร่างกายจึงต้องใช้กระบวนการ passive transport โดยใช้ NIS ร่วมกับการกระตุ้นด้วย thyrotropin รังสีเบต้าจากการสลายของไอโอดีนรังสี-131 มีผลทำให้เซลล์ที่หลงเหลือตายลง ส่งผลให้เนื้อเยื่อที่ยังหลงเหลือเสียน้ำที่ 3 ไอโอดีนรังสี-131 ส่วนที่เหลือถูกขับออกทางไต ภายหลังการกรองแล้วจะถูกดูดกลับโดยเซลล์ท่อไต นอกจากนี้พบการกระจายตัวของไอโอดีนรังสี-131 ในต่อมน้ำลาย ลำไส้ ต่อมน้ำนม ดังนั้นจึงห้ามใช้ไอโอดีนรังสี-131 ในสตรีที่กำลังตั้งครรภ์ และสตรีที่กำลังอยู่ในระยะให้นมบุตร¹⁵

ข้อบ่งชี้ในการรักษาด้วยไอโอดีนรังสี -131

1. การรักษาหลังผ่าตัด (ablation therapy) เป็นการให้ไอโอดีนรังสี-131 เป็นครั้งแรกในการรักษามะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิด well-differentiated ส่วนมากให้ช่วง 4-8 สัปดาห์หลังผ่าตัด แพทย์จะรับผู้ป่วยไว้รักษาในห้องแยกป้องกันอันตรายจากรังสีเป็นเวลาประมาณ 3 วัน
2. การรักษามะเร็งต่อมไทรอยด์ชนิดที่กลับเป็นซ้ำ

หรือแพร่กระจาย (adjuvant/radioiodine therapy) เป็นการให้ไอโอดีนรังสี-131 เพื่อหวังผลในการทำลายเซลล์มะเร็งที่หลุดลอดไปในร่างกายลดความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำหรือรักษาในรายที่แพร่กระจายไปอวัยวะอื่น¹⁵

ปริมาณไอโอดีนรังสี-131 ที่ใช้ในการรักษา¹⁶

1. การรักษาหลังผ่าตัด (ablation therapy) ใช้ขนาดตั้งแต่ 30 -100 มิลลิลิวรี
2. การรักษามะเร็งที่กลับเป็นซ้ำหรือตรวจพบการแพร่กระจาย ใช้ไอโอดีนรังสี-131 ขนาด 150-200 มิลลิลิวรี หลักการบริหารไอโอดีนรังสี-131 ให้แก่ผู้ป่วย

การบริหารไอโอดีนรังสี-131 ปริมาณสูงกว่า 30 มิลลิลิวรีจะต้องรับผู้ป่วยไว้ในห้องแยกที่ป้องกันรังสี ไม่ควรบริหารไอโอดีนรังสี-131 เร็วกว่า 4-6 เดือนถ้าไม่มีข้อบ่งชี้ที่จำเป็นเช่นก้อนมะเร็งโตอย่างรวดเร็วหรือระดับของ tumour marker เพิ่มขึ้น คือ thyroglobulin (Tg)¹⁵ หลังจากรักษาด้วยต่อมไทรอยด์ที่เหลือหลังผ่าตัดแล้ว ผู้ป่วยต้องได้รับฮอร์โมนไทรอยด์เพื่อทดแทนให้มีฮอร์โมนไทรอยด์ในเกณฑ์ปกติและกดให้ระดับซีรัม thyroid stimulating hormone หรือ TSH ต่ำ เพราะหากระดับ TSH สูงจะกระตุ้นให้เซลล์มะเร็งเจริญเติบโต

การตรวจติดตามผล

การตรวจติดตามผลการหลงเหลือของเซลล์มะเร็งสามารถตรวจได้โดยการเจาะเลือดตรวจระดับ thyroglobulin หรือ Tg ซึ่งสามารถใช้ตรวจติดตามผลได้ดี ร่วมกับการถ่ายภาพทั้งตัวด้วย I-131 ที่ 6 เดือน - 1 ปี หลังรักษาถ้าตรวจพบว่ากลับเป็นซ้ำหรือมีแพร่กระจายไปสู่อวัยวะอื่น สามารถรักษาซ้ำด้วยไอโอดีนรังสี-131 ถ้าผลการตรวจไม่พบความผิดปกติ ก็ควรเจาะหาระดับ Tg ทุก 6 เดือนในระยะ 2 ปีแรกหลังได้รับไอโอดีนรังสี-131 และเจาะ Tg ทุกปีหลังจากนั้น¹⁵

ผลข้างเคียงการรักษามะเร็งต่อมไทรอยด์ด้วยไอโอดีนรังสี-131

ผลข้างเคียงจากการรักษาด้วยไอโอดีนรังสี-131 อาจพบทั้งในช่วงที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาในโรงพยาบาลซึ่ง

เป็นอาการระยะเฉียบพลัน (acute complication) ซึ่งพบอาการตั้งแต่ระยะ 24 ชั่วโมงแรกของการรักษาจนถึง 10 วันหลังการรักษา¹⁷ และอาการเรื้อรัง (late complication) ซึ่งอาจพบได้ตั้งแต่ระยะ 3 เดือนจนถึง 1 ปีขึ้นไปหลังการรักษา^{17,18} อาการที่พบได้แก่

อาการระยะเฉียบพลัน

1. ต่อมไทรอยด์อักเสบจากการได้รับรังสี (radiation thyroiditis) อาการที่พบ คือ เจ็บบริเวณคอ คอบวม กดเจ็บ การรักษาให้ NSAIDs หรือ acetaminophen เพื่อลดอาการเจ็บ¹⁹

2. ต่อมน้ำลายอักเสบ (sialadenitis) พบอาการบวมได้หูหรือใต้กรามทั้ง 2 ข้าง²⁰ เนื่องจากต่อมน้ำลายมี NIS ทำให้ต่อมน้ำลายสามารถจับสารไอโอดีนรังสี-131 ได้ เช่นเดียวกับต่อมไทรอยด์²¹ จึงทำให้ต่อมน้ำลายเกิดการอักเสบ แต่อาการต่อมน้ำลายอักเสบสามารถหายได้เองภายใน 1-4 สัปดาห์

3. อาการระบบทางเดินอาหาร (gastrointestinal symptom) พบอาการคลื่นไส้ อาเจียน ภายหลังการรักษาซึ่งอาการนี้จะอยู่นาน 1-48 ชั่วโมง เป็นผลมาจากการดูดซึมไอโอดีนรังสี-131 เข้าสู่ระบบทางเดินอาหารอย่างรวดเร็ว²² ทำให้เซลล์เยื่อบุกระเพาะอาหารถูกไอโอดีนรังสี-131 ทำลาย สามารถให้ยารับประทานเพื่อลดอาการ หากผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนมากอาจต้องให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ²³ นอกจากนี้อาจพบอาการเบื่ออาหาร การรับรสและได้กลิ่นผิดปกติร่วมด้วย

4. อาการข้างเคียงระบบประสาท (neurologic complication) พบในรายที่มะเร็งต่อมไทรอยด์แพร่กระจายมายังสมอง เมื่อรักษาด้วยไอโอดีนรังสี-131 อาจทำให้เกิดสมองบวม (brain edema) หรือเลือดออกในสมอง (cerebral hemorrhage) ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดเป็นอันตรายต่อชีวิต ดังนั้นต้องซักประวัติการรักษาโรคมะเร็งที่กระจายมายังสมอง หากผู้ป่วยยังไม่เคยได้รับการรักษาด้วยวิธีใดมาก่อนจะต้องแจ้งแพทย์ให้ทราบทุกครั้งก่อนเริ่มรักษาด้วยไอโอดีนรังสี-131

อาการเรื้อรัง

1. ต่อมน้ำลายอักเสบเรื้อรัง (chronic sialadenitis) สาเหตุเกิดจากต่อมน้ำลายตีบแคบลงคล้ายมีเจลลี่ (jelly-like) มาอุด ทำให้การสร้างน้ำลายลดลง ร่วมกับปัจจัยด้านปริมาณรังสีที่ได้รับ ระยะเวลาที่ได้รับและปริมาณรังสีสะสม เป็นต้น²⁴

2. อาการปากแห้ง สาเหตุเกิดจากต่อมน้ำลายพารอติด (parotid gland) ที่ทำหน้าที่ผลิตน้ำลายใส (serous) มี NIS เช่นเดียวกับต่อมไทรอยด์ ต่อมน้ำลายนี้จึงจับไอโอดีนรังสี-131 ต่อมน้ำลายจะปล่อย น้ำลายที่ผลิตออกมาจึงเป็นน้ำลายที่ผลิตจากต่อมน้ำลาย submandibular glands และต่อมน้ำลาย sublingual glands ซึ่งเป็นน้ำลายเหนียวหรือเมือก (mucous) มากกว่าน้ำลายใส จึงทำให้ผู้ป่วยรู้สึกมีน้ำลายลดลงและน้ำลายที่ออกมาเป็นน้ำลายเหนียว ผู้ป่วยจึงรู้สึกปากแห้งลง²⁴

3. ความต้านทานโรคต่ำและภาวะชืด อาการเกิดจากไขกระดูกถูกกดซึ่งพบมากในผู้ป่วยที่มะเร็งแพร่กระจายไปกระดูก เนื่องจากปริมาณรังสีที่ใช้ในกลุ่มมะเร็งแพร่กระจายมีปริมาณสูง ส่งผลให้ไขกระดูกและเนื้อเยื่อน้ำเหลือง (lymphoid tissue) ที่มีความไวต่อรังสีสร้างเม็ดเลือดขาว²⁵ ผู้ป่วยอาจมีผลเลือดผิดปกติโดยพบภาวะชืดและติดเชื้อง่าย¹⁸

4. ปอดแข็งตัว (pulmonary fibrosis) ภาวะนี้อาจพบในผู้ป่วยที่มะเร็งแพร่กระจายไปปอด (lung metastases) และได้รับไอโอดีนรังสี-131 เกิน 250 มิลลิวรี ภายหลังการรักษาควรให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับการสังเกตความผิดปกติของระบบการหายใจ¹⁹ และติดตามการทำหน้าที่ของปอดเป็นระยะ เช่น การตรวจเอกซเรย์ปอด เป็นต้น²⁶

5. อาการตาแห้ง (xerophthalmia) อาจพบอาการตาแห้ง เคืองตา มีขี้ตาเป็นเส้นๆ ตาแดงจากเยื่อตาอักเสบ (conjunctivitis) เนื่องจากต่อมน้ำตาไม่มีไซโตเคมีโอไอดีน symporter เช่นเดียวกับต่อมไทรอยด์ ทำให้ไอโอดีนรังสี-131 มีผลต่อเซลล์ของต่อมน้ำตา²⁷ นอกจากนี้พบอาการ

ต่อมน้ำตาอุดตัน (nasolacrimal duct obstruction) เนื่องจากต่อมน้ำตาอักเสบเกิดเป็นพังผืดและตีบแคบลง ส่งผลให้ท่อตาอุดตัน มีอาการน้ำตาไหล (epiphora) อาการเหล่านี้พบในระยะหลังการรักษาเป็นปี แต่มีความสำคัญกับภาวะสุขภาพของผู้ป่วย¹⁹ นอกจากนี้ อาการตาแห้ง ตาอักเสบ ท่อตาอุดตันอาจพบอาการปากแห้งและน้ำลายเหนียว¹⁹ ได้เช่นกัน

6. ปัญหาเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์ร่วมด้วย พบได้ทั้งเพศหญิงและชายหลังได้รับสารกัมมันตรังสีไอโอดีน-131 รอบประจำเดือนของเพศหญิงอาจล่าช้า เนื่องจากรังสีมีผลต่อการตกไข่²⁸ ในเพศชายพบว่ามีการสร้างสเปิร์ม มีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นหมันหากได้รับปริมาณรังสีสะสมในขนาดสูง²⁹

อาการข้างเคียงที่เกิดจากการรักษาเกิดได้ทั้งระยะเฉียบพลันและระยะเรื้อรัง พยาบาลควรให้คำแนะนำในการจัดการอาการที่เหมาะสมและติดตามอาการอย่างต่อเนื่องเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยมะเร็งต่อมไทรอยด์หลังรักษาด้วยไอโอดีนรังสี-131

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งต่อมไทรอยด์ที่ได้รับไอโอดีนรังสี-131 ขนาดสูง

พยาบาลในฐานะผู้ให้บริการผู้ป่วยมะเร็งต่อมไทรอยด์ ในขณะที่เข้ารับการรักษาด้วยไอโอดีนรังสี-131 ขนาดสูง พยาบาลมีบทบาทในการประเมินความพร้อมก่อนการรักษา ติดตามอาการเปลี่ยนแปลงหลังการรักษาโดยยึดความปลอดภัยทางรังสีในการดูแลทั้งผู้ป่วยและจัดการสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเป็นผู้ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมเมื่อผู้ป่วยกลับสู่ครอบครัวและสังคม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การพยาบาลก่อนการรักษาด้วยไอโอดีนรังสี-131

พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนเข้ารับการรักษาเพื่อให้การรักษาเกิด

ประสิทธิภาพสูงสุด ดังนี้

การเตรียมความพร้อมด้านร่างกาย

1. กรณีผู้ป่วยได้รับยาฮอร์โมนไทรอยด์จะต้องหยุดยาตามที่แพทย์สั่งประมาณ 1 เดือน และแนะนำให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการได้รับสารทึบรังสี (contrast media) เนื่องจากทำให้ความสามารถในการจับรังสีของต่อมไทรอยด์ถูกรบกวน แนะนำให้รับประทานอาหารที่มีไอโอดีนน้อย โดยงดอาหารทะเล เช่น ปลาหรือสาหร่ายทะเล อาหารกระป๋องและเกลือไอโอดีน เป็นต้น เพื่อในขณะรักษาเนื้อเยื่อต่อมไทรอยด์จะสามารถจับไอโอดีนรังสี-131 ได้ในปริมาณที่มากที่สุด⁸ และผู้ป่วยควรมีระดับ TSH สูงกว่า 30 mIU/L⁷ ดังนั้นผู้ป่วยในระยะเตรียมก่อนเข้ารับการรักษามีภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยกว่าปกติ (hypothyroidism)³⁰ นอกจากนี้แพทย์ควรตรวจติดตามผล CBC, renal function, electrolyte, calcium เพื่อประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วยก่อนเข้ารับการรักษา โดยเฉพาะการทำงานของไต เนื่องจากไอโอดีนรังสี-131 ส่วนใหญ่ถูกขับออกทางไต ความเสื่อมของไตจะส่งผลต่อการขับไอโอดีนรังสี-131 ที่ลดลงส่งผลให้รังสีสะสมและทำลายไต³¹ ประกอบกับก่อนการรักษาผู้ป่วยทุกรายจะมีภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยกว่าปกติจึงส่งผลต่อการทำงานของไตที่ลดลง³² การติดตามการทำงานของไตรวมทั้งอิเล็กโทรไลต์จึงเป็นสิ่งจำเป็น และการผ่าตัดต่อมไทรอยด์อาจมีผลต่อการบาดเจ็บของต่อมพาราไทรอยด์ซึ่งส่งผลให้เกิดภาวะแคลเซียมต่ำในร่างกาย แพทย์จะรักษาโดยให้ผู้ป่วยรับประทานยาแคลเซียมและปรับขนาดยาตามระดับแคลเซียมในเลือดซึ่งผู้ป่วยควรได้รับยาอย่างต่อเนื่องขณะเข้ารับการรักษาด้วยไอโอดีนรังสี-131³¹

2. เมื่อผู้ป่วยมาถึงหอผู้ป่วย พยาบาลควรสอบถามผู้ป่วยเกี่ยวกับการเตรียมของใช้ส่วนตัวได้แก่ เสื้อผ้า 3-4 ชุด ผ้าเช็ดตัว ยาประจำตัวที่รับประทานอยู่ รวมทั้งล้างสีเคลือบเล็บมือและเท้าออกให้หมด และเจ้าหน้าที่ประเมินสัญญาณชีพ น้ำหนักตัวผู้ป่วยเป็นพื้นฐาน

3. ผู้ป่วยควรได้รับการตรวจร่างกายและซักประวัติเกี่ยวกับโรคประจำตัวประวัติการแพ้ยาและอาหารตลอดจนการเตรียมจำหน่ายภายหลังผู้ป่วยเข้ารับการรักษา ในแนวทางการปฏิบัติของหอผู้ป่วยจะซักประวัติเกี่ยวกับ

- ลักษณะบ้านที่จะกลับไปอยู่อาศัยหลังรับการรักษาในครั้งนี้ มีจำนวนห้องเท่าใด และผู้ป่วยสามารถแยกห้องนอนได้หรือไม่

- จำนวนสมาชิกในครอบครัว มีจำนวนเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปีหรือสตรีตั้งครรภ์หรือไม่

- การประกอบอาชีพโดยระบุเจาะจงอาชีพของผู้ป่วย เช่น แม่ค้าขายอาหารตามสั่ง ครูโรงเรียนอนุบาล พนักงานโรงงานที่ทำงานร่วมกับพนักงานคนอื่น เป็นต้น

- การคุมกำเนิด การมีเพศสัมพันธ์ในรายที่มีคู่สมรสหรือมีคู่นอน

หลังจากนั้นควรให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวที่เฉพาะเจาะจงในผู้ป่วยแต่ละรายภายหลังการรักษาด้วยไอโอดีน-131

4. เพื่อเป็นการป้องกันอาการคลื่นไส้ อาเจียน ควรแนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารกลางวันให้เสร็จเรียบร้อย หลังจากนั้นแนะนำให้ผู้ป่วยงดรับประทานอาหารจนกระทั่งผู้ป่วยรับประทานไอโอดีนรังสี-131 ไปแล้ว 2 ชั่วโมง จึงให้ผู้ป่วยเริ่มรับประทานอาหารอ่อนที่มีปริมาณไอโอดีนต่ำ

การเตรียมความพร้อมด้านจิตใจ

1. สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและญาติด้วยท่าทีที่เป็นมิตรเพื่อให้ผู้ป่วยคลายความกังวล

2. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ซักถามปัญหาเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลเพื่อระเมินปัญหาและระดับความกังวล รวมทั้งให้กำลังใจผู้ป่วยและญาติ

3. ให้ข้อมูลและคำแนะนำเกี่ยวกับการเข้าพักรักษาตัวในห้องแยก ซึ่งควรให้ข้อมูลในลักษณะเป็นกลุ่มโดยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยที่เคยมีประสบการณ์ในการรับการรักษาด้วยไอโอดีนรังสี-131 ช่วยเล่าหรือถ่ายทอด

ประสบการณ์การดูแลตนเองให้กับผู้ป่วยรายใหม่ ทำให้ผู้ป่วยรายใหม่ลดความวิตกกังวลและความกลัวลงสำหรับข้อมูลที่ควรให้ผู้ป่วยได้รับทราบก่อนการเข้าพักรักษาตัวควรครอบคลุมในเรื่องต่อไปนี้

- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับไอโอดีนรังสี-131

- ความจำเป็นที่ต้องให้ผู้ป่วยพักในห้องแยกเฉพาะ

- ห้องพักรักษาหรือสถานที่ซึ่งต่างไปจากห้องผู้ป่วยอื่น เช่น การจัดเตียงที่ต้องมีฉากกั้นรังสีรวมถึงการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ภายในห้อง เช่น ถังขยะบุตะกั่ว และเครื่องติดต่อกายในกับพยาบาลที่อยู่เคาน์เตอร์โทรทัศน์วงจรปิด

- การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการกระจายและการปนเปื้อนของรังสี การช่วยเหลือตนเอง ขณะรักษาอยู่ในห้องพัก

- การเข้าเยี่ยมของญาติต้องติดต่อเจ้าหน้าที่พยาบาลก่อนทุกครั้งห้ามหญิงมีครรภ์และเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี เข้าเยี่ยมโดยเด็ดขาด

- อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติทราบว่า มีโทรทัศน์วงจรปิดซึ่งอยู่ที่เคาน์เตอร์พยาบาล ทำให้พยาบาลสามารถเห็นผู้ป่วยขณะอยู่ในห้องตลอดเวลาเพื่อให้ผู้ป่วยอบอุ่นใจว่าไม่ได้ถูกทอดทิ้ง แม้ผู้ป่วยอยู่ในห้องแยกเพื่อป้องกันรังสี

การจัดเตรียมห้องพักรักษาสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับไอโอดีนรังสี-131³³

1. ห้องพักรักษาผู้ป่วยต้องเป็นห้องแยกเฉพาะซึ่งผนังห้องเพดานและพื้นหนาเพียงพอที่จะป้องกันรังสีเพื่อไม่ให้เกิดบุคคลภายนอกได้รับอันตรายจากรังสี

2. วัสดุกำบังรังสีหรือฉากกั้นรังสีซึ่งเป็นฉากตะกั่ว ผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ อาจจัดเตรียมฉากกั้นรังสีวางที่ปลายเตียง 1 อัน (รูปที่ 2) สำหรับผู้ป่วยที่มีญาติเฝ้าเนื่องจากช่วยเหลือได้น้อยหรือต้องการการดูแลเป็นพิเศษต้องจัดฉากกั้นรังสีวางที่ปลายเตียงเพิ่มขึ้นอีก 1-2 อัน (รูปที่ 3)



รูปที่ 2 แสดงห้องพักผู้ป่วยซึ่งเป็นการจัดห้องสำหรับผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตนเองได้ โดยจัดฉากกั้นรังสีไว้ปลายเตียง 1 อัน³⁴



รูปที่ 3 แสดงการจัดวางฉากกั้นรังสีในห้องพักผู้ป่วยที่มีญาติเฝ้าโดยทางหอผู้ป่วยจัดฉากกั้นรังสีไว้ระหว่างเตียงผู้ป่วยและเตียงญาติ³⁴

3. จัดอุปกรณ์ของใช้ภายในห้องให้พร้อมใช้งาน³³

- ที่นอนและหมอนหุ้มด้วยพลาสติกหรือยาง
- เครื่องพุดติดต่อกายในห้องสำหรับผู้ป่วยติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่อยู่ภายนอก
- เครื่องอำนวยความสะดวก เช่น เครื่องปรับอากาศ พัดลม ไฟ โทรทัศน์
- कुलเลอร์ใส่น้ำดื่ม กระติกน้ำร้อน จาน ชาม ช้อน และอุปกรณ์ในการล้างจาน (รูปที่ 4)
- ถังขยะนุตะกัมมีฝาปิด 2 ถัง แยกขยะที่ปนเปื้อน

สิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วยและเศษอาหาร (รูปที่ 5)

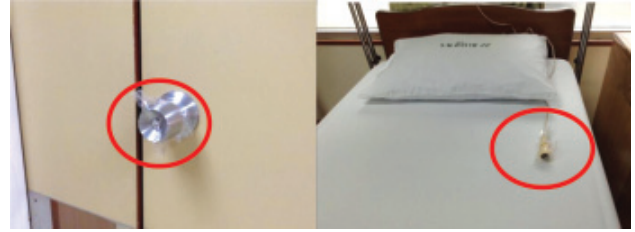
- ถังพลาสติกขนาดเล็กสำหรับใส่เศษอาหารที่เหลือพร้อมหนังยางและถังพลาสติกขนาดใหญ่สำหรับใส่เสื้อผ้าที่ใช้ขณะอยู่โรงพยาบาล
- รองเท้าแตะสำหรับใส่ในห้อง 1 คู่ และใส่ในห้องน้ำ 1 คู่

4. สิ่งที่ผู้ป่วยสัมผัสบ่อยๆ เช่น ลูกบิดประตู ปุ่ม

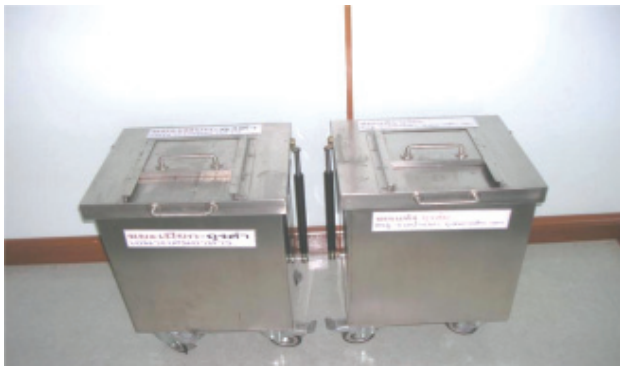
สำหรับกดของเครื่องติดต่อกายใน โต๊ะภายในห้องต้องหุ้มด้วยพลาสติก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของรังสี และ



รูปที่ 4 แสดงการจัดวางอุปกรณ์ในห้องผู้ป่วย



รูปที่ 6 แสดงลูกบิดประตูและปุ่มสำหรับกดของเครื่องติดต่อกายใน ที่มีฉนวนพลาสติกหุ้ม



รูปที่ 5 ถังขยะบุตะกั่วมีฝาปิด 2 ถัง แยกขยะที่ปนเปื้อนสิ่งคัดหลังและเศษอาหาร



รูปที่ 7 แสดงการติดป้ายสัญลักษณ์รังสีสากลและป้ายห้ามเยี่ยม

ต้องเปลี่ยนทุกครั้งที่ได้รับผู้ป่วยใหม่ (รูปที่ 6)

5. ติดป้ายสัญลักษณ์รังสีสากลหน้าห้องผู้ป่วยและมีป้าย “หญิงมีครรภ์และเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี ห้ามเยี่ยม” เพื่อให้บุคคลทั่วไปทราบว่ามีการรังสี (รูปที่ 7)

การพยาบาลผู้ป่วยขณะได้รับไอโอดีนรังสี-131 ขนาดสูง

1. ให้คำแนะนำผู้ป่วยหลังจากกลืนไอโอดีนรังสี-131 ต้องกลั้วปากด้วยน้ำ หลังจากนั้นดื่มน้ำตาม 1-2 แก้ว เพื่อป้องกันสารรังสีตกค้างในปาก และเน้นย้ำให้งดรับประทานอาหารจนครบ 2 ชั่วโมง

2. ภายหลังจากกลืนไอโอดีนรังสีใน 24 ชั่วโมงแรก ดูแลให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารอ่อนย่อยง่าย ไม่มีกลิ่นฉุนเพื่อป้องกันการคลื่นไส้อาเจียนและควรเป็นอาหารอ่อนไอโอดีนต่ำ (low iodine) เพื่อให้ต่อมไทรอยด์จับ

ไอโอดีน-131 ได้อย่างเต็มที่

3. ใน 24 ชั่วโมงแรกหลังกลืนไอโอดีน-131 แนะนำให้ผู้ป่วยนอนพักมากๆ ไม่ควรออกนอกห้อง และในวันที่ 2 และ 3 ของการเข้าพักในโรงพยาบาล ผู้ป่วยไม่ควรออกจากห้องพักหากไม่จำเป็น หากผู้ป่วยรู้สึกอึดอัดจากการถูกแยกตัว ผู้ป่วยสามารถออกมานอกห้องพักเฉพาะในพื้นที่ที่จัดไว้ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ

4. ตรวจเยี่ยมสังเกตและซักถามอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยในทุกเวร ส่วนใหญ่ในระยะ 24-48 ชั่วโมงแรกอาจพบอาการ เช่น คอและต่อมน้ำลายอักเสบ อาการแน่น หายใจไม่สะดวก คลื่นไส้อาเจียน หรืออาการของการขาดแคลเซียม เช่น มือจีบ ซาตามหน้า

หรือซาปลายมือปลายเท้า เมื่อพบความผิดปกติต้องรีบรายงานแพทย์เพื่อรักษาต่อไป

5. ให้คำแนะนำผู้ป่วยหากมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ให้ผู้ป่วยค่อยๆ จิบน้ำอุ่น รับประทานอาหารอ่อน ครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง เนื่องจากกระเพาะอาหารไวต่อรังสีมาก ทำให้กระเพาะอาหารและลำไส้ไม่ทำงาน

6. ดูแลให้ผู้ป่วยอมวิตามินซี ผลไม้รสเปรี้ยวหรือน้ำผลไม้รสเปรี้ยว (ผลไม้รสเปรี้ยวต้องเป็นผลไม้ที่ไม่มีกากหรือเมล็ด เนื่องจากเป็นการเพิ่มขยะทางรังสี) เพื่อกระตุ้นการหลั่งน้ำลาย ช่วยลดภาวะต่อมน้ำลายอักเสบ โดยแนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตอาการต่อมน้ำลายอักเสบได้คาง หน้าหรือหลังกหนู บวม ตึงหรือปวด

7. หากผู้ป่วยมีอาการเบื่ออาหาร รับประทานอาหารได้น้อยกว่าปกติ แนะนำให้เปลี่ยนรูปแบบอาหาร ซึ่งอาจรับประทานขนมปัง ผลไม้ (ต้องไม่เป็นผลไม้ที่มีกากหรือเมล็ดเนื่องจากจะเป็นการเพิ่มขยะทางรังสี) หรือน้ำหวาน

8. ดูแลให้ผู้ป่วยรับประทานยาตามคำสั่งการรักษาของแพทย์ในกลุ่ม acetaminophen หรือ กลุ่ม NSAIDs เพื่อบรรเทาอาการปวด บวมจากการอักเสบของต่อมไทรอยด์ หรือต่อมน้ำลายอักเสบ และติดตามอาการหลังจากผู้ป่วยได้รับยาตามแผนการรักษา

9. ดูแลให้ผู้ป่วยรับประทานยาแคลเซียมตามแผนการรักษาเพื่อป้องกันภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำ อันเป็นผลมาจากร่างกายมีภาวะพร่องฮอร์โมนแคลซิโทนิน

10. อธิบายให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญของการดื่มน้ำ โดยแนะนำให้ดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 10 -12 แก้ว เพื่อให้ช่วยขับไอโอดีนรังสี-131 ที่อยู่ในร่างกายออกมาทางปัสสาวะ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยมีปริมาณรังสีในร่างกายลดลง

11. แนะนำให้ปัสสาวะบ่อยๆ ไม่ควรกลั้นปัสสาวะเพื่อลดปริมาณรังสีในกระเพาะปัสสาวะและแนะนำให้ถ่ายปัสสาวะลงในชักโครกกดน้ำตามหลายๆ ครั้งภายใน

หลังขับถ่าย เพื่อลดปริมาณรังสีในชักโครก ไม่ให้ปัสสาวะลงพื้นเด็ดขาด เพื่อป้องกันการกระจายและการปนเปื้อนของรังสี

12. แนะนำให้ผู้ป่วยอาบน้ำ อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง เพื่อชะล้างรังสีที่ถูกขับออกทางเหงื่อ

13. เสื้อผ้าที่ใช้แล้วขณะอยู่โรงพยาบาลไม่ควรซัก ให้เก็บใส่ถุงพลาสติกที่เตรียมไว้

14. เมื่ออยู่ในห้องพัก แนะนำผู้ป่วยใส่รองเท้าที่จัดเตรียมไว้ให้ เมื่อออกนอกห้องพักให้เปลี่ยนรองเท้าของผู้ป่วยทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเปื้อนของรังสี

15. แนะนำให้ญาติมาเยี่ยมเพื่อเป็นกำลังใจให้ผู้ป่วย โดยติดต่อเจ้าหน้าที่พยาบาลก่อนเข้าเยี่ยมทุกครั้ง ขณะเข้าเยี่ยมต้องยืนอยู่หลังจากก้ำบังรังสีโดยอยู่ห่างจากผู้ป่วยไม่ต่ำกว่า 2 เมตร โดยใช้เวลาในการเยี่ยมไม่เกิน 15 นาที โดยยืนอยู่หลังจากก้ำบังรังสีเพื่อลดอันตรายจากการรับรังสี และแนะนำญาติไม่ให้รับประทานอาหารหรือน้ำดื่มในห้องพักรักษาผู้ป่วย

16. ห้ามบุคคลที่อายุต่ำกว่า 18 ปีและหญิงมีครรภ์เข้าเยี่ยมโดดเด็ดขาด

17. หากผู้ป่วยมีอาการผิดปกติหรือต้องการความช่วยเหลือ ผู้ป่วยสามารถกดเครื่องติดต่อภายในเพื่อสื่อสารกับพยาบาล

18. กรณีผู้ป่วยมีแผล เช่น แผลท่อหลอดลมคอ เป็นต้น พยาบาลควรแนะนำให้ผู้ป่วยดูแลทำความสะอาดแผลทุกวัน หรือในรายที่มีสายระบายปัสสาวะต้องนำ urine bag ใส่ในถังขยะบุตะกั่วและเปลี่ยน urine bag ทุกครั้งที่เต็ม และนำ bag เดิมทิ้งในถังบุตะกั่ว

19. ตรวจเยี่ยมผู้ป่วยทุกครั้ง พยาบาลต้องแสดงท่าทีที่เป็นมิตร ไม่รังเกียจผู้ป่วย รวมทั้งไม่แสดงอาการกลัวรังสีขณะปฏิบัติงาน และต้องสังเกตอาการผิดปกติต่างๆ รวมทั้งให้ความมั่นใจแก่ผู้ป่วยถึงการช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

การพยาบาลสำหรับผู้ป่วยหลังรักษาด้วยไอโอดีนรังสี-131 ขนาดสูง เมื่อจำหน่ายผู้ป่วยออก

จากโรงพยาบาล

การอนุญาตให้ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลตามข้อกำหนดของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (International Atomic Energy Agency :IAEA) คือ ปริมาณรังสีที่ต่ำกว่า 30 มิลลิคูรี คำแนะนำการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านของผู้ป่วยแต่ละรายขึ้นกับอัตราการแผ่รังสีของผู้ป่วยที่วัดได้ก่อนกลับบ้าน ถ้าผู้ป่วยมีปริมาณรังสี ไม่เกิน 30 มิลลิคูรี แต่มากกว่า 7 มิลลิคูรี ซึ่งยังถือว่าอยู่ในช่วงระวางรังสี ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตอยู่ที่บ้านได้แต่ต้องปฏิบัติตามข้อระวางรังสี โดยลดการแผ่รังสีจากร่างกายและระวางการเปื้อนรังสีจนปริมาณรังสีเหลือไม่เกิน 7 มิลลิคูรี จึงถือว่าเป็นปริมาณที่ไม่ต้องเฝ้าระวัง แต่ในกรณีที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องออกจากโรงพยาบาลโดยที่มีไอโอดีนรังสี-131 ในร่างกายมากกว่า 30 มิลลิคูรี ตามข้อกำหนดของ IAEA สามารถทำได้โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละราย อาทิ สภาพครอบครัว สมาชิกในครอบครัว เป็นต้น ดังนั้นพยาบาลมีบทบาทในการให้คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยภายหลังการรักษาด้วยไอโอดีนรังสี-131 เมื่อกลับบ้าน ดังนี้

คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยที่มีปริมาณไอโอดีนรังสีเหลืออยู่ในร่างกายในวันที่จำหน่าย > 7 มิลลิคูรี อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงความจำเป็นที่ต้องแยกตัวและของใช้เมื่อผู้ป่วยกลับไปอยู่บ้าน รวมถึงการปฏิบัติตัวเพื่อลดการแผ่รังสีจากร่างกายสู่ผู้อื่นและการป้องกันการเปื้อนรังสี ดังนี้

1. คำแนะนำการปฏิบัติตัวดังนี้ ในระยะ 7 วันแรก
 - เสื้อผ้าที่ใส่ขณะอยู่โรงพยาบาลให้แยกไว้ต่างหากประมาณ 7 วัน เพื่อให้ปริมาณรังสีสลายตัวไปก่อน ส่วนเสื้อผ้าที่ใส่ขณะอยู่บ้านให้ซักโดยแยกภาชนะที่ใช้ทำความสะอาด
 - ไม่ใช้ของใช้ส่วนตัวปะปนกับบุคคลอื่น
 - หลีกเลี่ยงการอยู่ใกล้ชิดกับบุคคลที่อายุต่ำกว่า 18 ปีและหญิงมีครรภ์

- หลีกเลี่ยงการอยู่ใกล้ชิดกับคนในครอบครัวเช่น ไม่นั่งดูโทรทัศน์นานเกิน 1 ชั่วโมง ควรแยกเตียงนอนหรือนอนห่างกันประมาณ 2 เมตร

- แนะนำไม่ควรปัสสาวะลงบนพื้นห้องน้ำโดยเด็ดขาด และภายหลังใช้ห้องน้ำให้กดชักโครก 2-3 ครั้ง หรือรดน้ำตามมาก ๆ

- หลีกเลี่ยงการปรุงอาหารให้ผู้อื่นรับประทาน
- ดื่มน้ำมาก ๆ อย่างน้อยวันละ 8-10 แก้ว และปัสสาวะบ่อย ๆ เพื่อลดปริมาณรังสีต่อกระเพาะปัสสาวะ

หากผู้ป่วยที่มีปริมาณไอโอดีนรังสีเหลืออยู่ในร่างกายในวันที่จำหน่าย < 7 มิลลิคูรี ให้ปฏิบัติตัวเช่นเดียวกับผู้เหลือปริมาณไอโอดีนรังสี > 7 มิลลิคูรี แต่ลดระยะเวลาปฏิบัติเหลือเพียง 2 วันเท่านั้น

2. รับประทานอาหารทุกชนิดที่มีประโยชน์และไม่เป็นข้อห้ามต่อโรคประจำตัว รวมทั้งสามารถรับประทานอาหารทะเลได้ตามปกติ

3. ผู้ป่วยต้องรับประทานยาไทรอยด์ฮอร์โมนทดแทนตลอดไป เนื่องจากต่อมไทรอยด์ของผู้ป่วยได้ถูกทำลายไปแล้ว ผู้ป่วยควรรับประทานยาตามแพทย์สั่ง ห้ามหยุดยาเองโดยเด็ดขาด แพทย์จะแนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานยาตอนเช้าทันทีหลังตื่นนอน เนื่องจากเป็นช่วงที่ท้องว่าง ยาจะดูดซึมได้ดี และไม่ควรรับประทานอาหารทันที ควรรอเวลาอย่างน้อยครึ่งถึงหนึ่งชั่วโมง

สำหรับผู้ป่วยที่ผ่านการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ออกบางราย มีภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานน้อย มีผลให้ระดับแคลเซียมในเลือดต่ำ ผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงจำเป็นต้องได้รับยาเม็ดแคลเซียมรับประทานเสริม จึงควรแนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานยาหลังอาหารทันที เนื่องจากเป็นเวลาที่กระเพาะอาหารเป็นกรด ทำให้ยาดูดซึมได้ดี

4. กรณีที่ผู้ป่วยอยู่ในวัยเจริญพันธุ์ อธิบายให้ผู้ป่วยคุมกำเนิดชั่วคราว เนื่องจากผู้ป่วยต้องมารับการตรวจเป็นระยะ อาจจะได้รับรังสีจากการทำ total body scan จึงควรชะลอการมีบุตร คุมกำเนิดอย่างน้อย 6 เดือนและภายหลังจำหน่ายควรงดเพศสัมพันธ์ 1 สัปดาห์

5. ผู้ป่วยที่อยู่ระหว่างให้นมบุตรแนะนำให้งดการให้นมบุตร โดยเปลี่ยนเป็นนมผงแทน
6. อาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์คือ เหนื่อยง่าย คอบวม คอโต คลำพบก้อนที่คอหรือบริเวณอื่น หายใจไม่สะดวก กลืนอาหารลำบาก หรืออาการผิดปกติอื่นๆ
7. มาพบแพทย์ตามนัดทุกครั้ง หรือเมื่อยาใกล้หมด

แนวทางการปฏิบัติงานของพยาบาลและบุคลากรทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งโทรอยด์ที่ได้รับไอโอดีนรังสี-131 ขนาดสูง

การให้บริการผู้ป่วยที่มาใช้บริการการรักษาด้วยไอโอดีนรังสี-131 มีความจำเป็นต้องได้รับรังสีขณะปฏิบัติงานโดยตรงจากผู้ป่วย หน่วยงานควรมีแนวปฏิบัติงานโดยยึดหลักความปลอดภัยทางรังสีและดูแลสุขภาพบุคลากร ดังนี้

1. หน่วยงานจัดให้ตรวจ CBC ก่อนการปฏิบัติงานปีละครั้ง กรณีผลการตรวจผิดปกติต้องปรึกษาแพทย์
2. ให้การพยาบาลผู้ป่วยโดยใช้หลักการป้องกันอันตรายจากรังสีดังนี้

2.1 เวลา (time) การได้รับการแผ่รังสีนานมีแนวโน้มทำให้มีรังสีดูดกลืนเข้าในร่างกายมาก ดังนั้นจึงควรใช้เวลาในการให้การพยาบาลให้สั้นที่สุดซึ่งควบคุมได้โดย

- เตรียมเครื่องใช้และวางแผนการพยาบาลไว้ล่วงหน้า
- ปฏิบัติงานด้วยความรวดเร็วแต่มีประสิทธิภาพโดยฝึกปฏิบัติงานให้คล่อง เพื่อให้เกิดความชำนาญ
- มีหมუნเวียนบุคลากรเข้าไปให้การพยาบาล
- หลีกเลี่ยงการอยู่ใกล้ชิดผู้ป่วยนานเกินความจำเป็น

2.2 ระยะทาง (distance) หมายถึง ระยะทางระหว่างผู้ป่วยกับพยาบาล ต้องพยายามอยู่ให้ห่างมากที่สุดแต่สามารถให้การพยาบาลได้สะดวก เพราะรังสีที่

พยาบาลได้รับจะลดลงอย่างรวดเร็วตามระยะทางจากต้นกำเนิดรังสีซึ่งเป็นไปตามกฎกำลังสองผกผัน การเพิ่มระยะห่างจากต้นกำเนิด 2 เท่า จะได้รับปริมาณรังสีน้อยลง 4 เท่า ดังนั้นควรอยู่ให้ห่างจากต้นกำเนิดรังสีให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

2.3 ฉากกำบังรังสี (shielding) การใช้ฉากกำบังรังสีมากระหว่างพยาบาลกับต้นกำเนิดรังสี (ผู้ป่วย) จะทำให้ร่างกายได้รับการแผ่รังสีลดลง ส่วนมากทำด้วยตะกั่วหรือคอนกรีต ขณะให้การพยาบาลผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ต้องยืนหลังฉากกำบังรังสีทุกครั้ง

3. ติดเครื่องวัดรังสีประจำบุคคลเสมอเมื่อปฏิบัติงานกับผู้ป่วยเพื่อบันทึกปริมาณรังสีที่ได้รับโดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับปริมาณรังสี ไม่เกิน 20 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี โดยเฉลี่ยตลอด 5 ปี ปัจจุบันใช้อุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำบุคคลชนิด Optical Stimulated Luminescent Dosimeter (OSL) (รูปที่ 8) ซึ่งหน่วยงานได้เปลี่ยนอุปกรณ์ให้และแจ้งผลการตรวจวัดรังสีจากของรังสีและเครื่องมือแพทย์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทุก 1 เดือน

4. เจ้าหน้าที่พยาบาลที่ตั้งครรภ์ให้งดการปฏิบัติงานกับผู้ป่วย

5. การให้การพยาบาลผู้ป่วยต้องผูก mask และสวมถุงมือก่อนเข้าไปให้การพยาบาลผู้ป่วย และอุปกรณ์ของใช้ต้องแยกจากผู้ป่วยอื่น

จะเห็นได้ว่าการดูแลผู้ป่วยมะเร็งโทรอยด์ที่ได้รับไอโอดีนรังสี-131 ขนาดสูงนั้นไม่ยากอย่างที่คิด หาก



รูปที่ 8 แสดงแผ่นวัดรังสีชนิด Optical Stimulated Luminescent Dosimeter (OSL)

หน่วยงานมีมาตรฐานและปฏิบัติตามแนวทางในการดูแลอย่างเคร่งครัด โดยคำนึงถึงประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลักและยึดหลักสำคัญในการดูแลผู้ป่วย คือ หลักการป้องกันอันตรายทางรังสีซึ่งประกอบด้วยเวลา ระยะเวลาและฉากกำบังรังสี ร่วมกับการให้บริการตามมาตรฐานวิชาชีพ สำหรับหน่วยงานที่วางแผนหรือเตรียมที่จะเปิดให้บริการแก่ผู้ป่วยมะเร็งไทรอยด์ที่ได้รับไอโอดีนรังสี-131 ในหลอดผู้ป่วยควรเตรียมห้องแยกให้อยู่ห่างจากผู้ป่วยทั่วไป และเตรียมฉากกำบังรังสีให้เพียงพอบุคลากรควรได้รับการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับผู้ป่วยมะเร็งต่อมไทรอยด์และหลักการป้องกันอันตรายจากรังสีเพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งต่อมไทรอยด์ที่รักษาด้วยไอโอดีนรังสี-131 ขนาดสูงได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ทั้งตัวผู้ป่วย ครอบครัวสังคมภายนอกและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

เอกสารอ้างอิง

- Dagan T, Bedrin L, Horowitz Z, Chaushu G, Wolf M, Kronenberg J, et al. Quality of life of well-differentiated thyroid carcinoma patients. *J Laryngol Otol.* 2004;118(7):537-42.
- Schuff KG, Cohen JI. Physiology of the Thyroid Gland. In: Terris DJ, Gourin CG, editors. *Thyroid and parathyroid disease : Medical and surgical management.* New York: Thieme Medical; 2009. p. 18-34.
- Nyström E, Berg GEB, Jansson SKG, Torring O, Valdemarsson SV. Thyroid disease in adults. *Anatomy and Physiology.* Heidelberg, Germany: Springer; 2011. p. 5-27.
- Guyton AC, Hall IE. *Textbook of medical physiology.* 9 th ed. Philadelphia: W.B.Saunders; 1996.
- Sipos JA, Mazzaferri EL. Thyroid cancer epidemiology and prognostic variables. *Clin Oncol.* 2010;22(6):395-404.
- วิทยา ศรีตามา. โรคต่อมไร้ท่อและเมตะบอลิซึม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ 21 เซนจูรี่ จำกัด; 2540.
- Harmer C, McCready V. Thyroid cancer: Differentiated carcinoma. *Cancer Treat Rev.* 1996;22(3):161-77.
- Burns WR, Zeiger MA. Differentiated thyroid cancer. *Seminars in Oncology.* 2010;37(6):557-66.
- Sherma SI. Thyroid carcinoma. *Lancet.* 2003;361(9356):501-11.
- Sipos J, Mazzaferri EL. Medical management of aggressive forms of differentiated thyroid cancer. In: Terris DJ, Gourin CG, editors. *Thyroid and parathyroid disease : Medical and surgical management.* New York: Thieme Medical; 2009. p. 103-24.
- Pacini F, Castagna MG, Brillì L, Pentheroudakis G. Thyroid cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology.* 2012 October 1, 2012;23(suppl 7):vii110-vii9.
- Sherma SI. Thyroid carcinoma. *The Lancet.* 2003;361(9356):501-11.
- Woodrum DT, Gauger PG. Role of 131I in the treatment of well differentiated thyroid cancer. *J Surg Oncol.* 2005;89(3):114-21.
- พจี เจาทะเกษตริณ. การดูแลความปลอดภัยทางรังสีในการรักษาด้วยสารเภสัชรังสี. ใน: ภาวนา ภูสุวรรณ, มลลิต์ ตันทวิรุพพ์, นภมน ศรีตงกุล, พจี เจาทะเกษตริณ, ศิริลักษณ์ นักเจริญ, บรรณานิกการ. การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยสารเภสัชรังสี กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลีฟวิง; 2553. หน้า 31-48.
- ภาวนา ภูสุวรรณ. การรักษามะเร็งไทรอยด์ด้วยไอโอดีนรังสี. คู่มือการป้องกันอันตรายจากรังสี การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยไอโอดีน-131 สำหรับพยาบาลรังสีวิทยา. 2552:1-6.
- ภาวนา ภูสุวรรณ. การรักษาโรคด้วยสารเภสัชรังสี. ใน: ภาวนา ภูสุวรรณ, มลลิต์ ตันทวิรุพพ์, นภมน ศรีตงกุล, พจี เจาทะเกษตริณ, ศิริลักษณ์ นักเจริญ, บรรณานิกการ. การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยสารเภสัชรังสี กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลีฟวิง จำกัด; 2553.
- Van Nostrand D. The benefits and risks of I-131 therapy in patients with well-differentiated thyroid cancer. *Thyroid.* 2009;19(12):1381-91.
- Alexander C, Bader JB, Schaefer A, Finke C, Kirsch C-M. Intermediate and long-term side effects of high-dose radioiodine therapy for thyroid carcinoma. *J Nucl Med.* 1998;39(9):1551-4.
- Van Nostrand D, Freitas J. Side effects of 131I for ablation and treatment of well-differentiated thyroid carcinoma. *Thyroid Cancer.* Totowa, NJ: Springer; 2006. p. 459-83.
- Jeong SY, Lee J. Radiation sialadenitis induced by high-dose radioactive iodine therapy. *Nucl Med Mol Imaging.* 2010; 44(2):102-9.
- Chung J-K. Sodium iodide symporter: Its role in nuclear medicine. *J Nucl Med.* 2002 September 1, 2002;43(9):1188-200.
- Sfakianakis G, Sfakianaki E. The sodium-iodine symporter and the proton-pump inhibitors in-related to the side effects of the

- treatment of thyroid cancer with iodine-131. *Hellenic J Nucl Med.* 2007;10(1):2.
23. Ikeoka T, Ando T, Imaizumi M, Ueki I, Kawakami A. Moderate to severe nausea in radioactive iodine (RAI) therapy is associated with the RAI dose per body weight and was not prevented by ramosetron. *Endocrine.* 2013;1-7.
 24. Van Nostrand D. Sialoadenitis secondary to 131I therapy for well-differentiated thyroid cancer. *Oral Diseases.* 2011;17(2):154-61.
 25. Rokia SC. Oncology: Nursing management in cancer care. In: Smeltzer SC, Bare BG, editors. *Medical Surgical Nursing Philadelphia: Lippincott;* 2000. p. 263-311.
 26. Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, Kloos RT, Lee SL, Mandel SJ, et al. Revised American thyroid association management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer: The American thyroid association (ATA) guidelines taskforce on thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid.* 2009;19(11):1167-214.
 27. Kogai T, Brent GA. The sodium iodide symporter (NIS): Regulation and approaches to targeting for cancer therapeutics. *Pharmacol Ther.* 2012;135(3):355-70.
 28. Sawka AM, Lakra DC, Lea J, Alshehri B, Tsang RW, Brierley JD, et al. A systematic review examining the effects of therapeutic radioactive iodine on ovarian function and future pregnancy in female thyroid cancer survivors. *Clin Endocrinol.* 2008;69(3):479-90.
 29. Hyer S, Vini L, O'Connell M, Pratt B, Harmer C. Testicular dose and fertility in men following I131 therapy for thyroid cancer. *Clin Endocrinol.* 2002;56(6):755-8.
 30. Haq M, Harmer C. Medical management of thyroid cancer. In: Arora A, Tolley NS, Tuttle RM, editors. *A Practical manual of thyroid and parathyroid disease.* Chichester, UK: Wiley-Blackwell; 2010. p. 125-41.
 31. International Atomic Energy Agency. *Nuclear medicine in thyroid cancer management: A practical approach.* Vienna: Austria; 2009.
 32. van Hoek I, Daminet S. Interactions between thyroid and kidney function in pathological conditions of these organ systems: a review. *Gen Comp Endocrinol.* 2009;160(3):205-15.
 33. งานการพยาบาลรังสีวิทยา. วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง: การเตรียมห้องสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยสารกัมมันตรังสีไอโอดีน-131 (NS-06-3-003-01). ใน: ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลศิริราช, กรุงเทพฯ 2555.
 34. รักชนก อร่าม. โครงการพัฒนาระบบการจัดห้องผู้ป่วยไอโอดีนรังสี 131 งานการพยาบาลรังสีวิทยา ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลศิริราช; 2557.