



คู่มือการพยาบาล  
ผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายไปที่กระดูก (Bone metastasis)  
ที่ได้รับการฉายรังสี

นางอังกาบ แสนยันต์

งานการพยาบาลรังสีวิทยา  
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2562

## คำนำ

มะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก ส่งผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหลายประการ จากพยาธิสภาพของโรคและผลข้างเคียงจากการรักษา ทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมานจากอาการต่างๆ มากมาย ได้แก่ อาการปวด ระดับแคลเซียมในเลือดสูง เกิดภาวะกระดูกหักจากพยาธิสภาพ ภาวะที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เนื่องจากการกดทับของไขสันหลัง การเคลื่อนไหวที่ผิดปกติและทำให้เป็นอัมพาตรบกวนการทำหน้าที่ตามปกติทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ จิตสังคม และจิตวิญญาณ ภาวะดังกล่าวยังก่อให้เกิดความทุกข์ทรมาน ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกท้อแท้ต่อการรักษาและการดำเนินชีวิตที่ต้องพึ่งพามุคคนอื่น เป็นภาระให้กับครอบครัวหรือผู้ดูแลและทำให้คุณภาพชีวิตลดลง ดังนั้นการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการดูแลรักษาพยาบาลที่ชัดเจน จึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต้องให้ความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสี

คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก (Bone metastasis) ที่ได้รับการฉายรังสีเล่มนี้ ผู้จัดทำได้ค้นคว้าและรวบรวมความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก การพยาบาลและการจัดการภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นบ่อยๆ พร้อมทั้งกรณีศึกษาซึ่งครอบคลุมทุกระยะของการฉายรังสี สรุปปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อให้พยาบาลมีความรู้และนำไปเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

อังกาบ แสนยงค์

ตุลาคม 2562

## กิตติกรรมประกาศ

คู่มือการพยาบาลฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณา และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก นางสาวสุจิตร์ กิจบัญชา พยาบาลชำนาญการพิเศษและผู้ตรวจการพยาบาล งานการพยาบาล รังสีวิทยา พี่เลี้ยงคู่มือที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ ผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในโอกาสนี้

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์แพทย์หญิงจันจิรา เพชรสุขศิริ รังสีแพทย์ สาขาวิชารังสีรักษา ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล รองศาสตราจารย์พัสมณฑิ์ คุ้มทวีพร อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลรากฐาน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และนางพรพรรณ วนวโรดม พยาบาลชำนาญการพิเศษ และหัวหน้าหน่วยสอนสุขศึกษาฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย มะเร็ง งานการพยาบาลรังสีวิทยา ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษาคู่มือ การพยาบาล ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบ และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการ ปรับปรุงคู่มือการพยาบาล

ขอขอบพระคุณนางสาวพรทิพย์ พานิชเจริญวงศ์ พยาบาลชำนาญการพิเศษและผู้ตรวจการ พยาบาล คณะกรรมการตรวจสอบคู่มือการพยาบาล งานการพยาบาลรังสีวิทยา ที่ให้ความ อนุเคราะห์ในการตรวจสอบเนื้อหา และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงคู่มือการพยาบาล ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล งานวิจัยและสารสนเทศการพยาบาล หัวหน้างาน การพยาบาลรังสีวิทยา โรงพยาบาลศิริราช ตลอดจนพยาบาลทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ อำนวย ความสะดวกและให้กำลังใจตลอดมา

สุดท้ายนี้ ผู้จัดทำคู่มือขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาที่ให้ความรักและความห่วงใย ขอบคุณครอบครัวที่เป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือตลอดมา ประโยชน์ที่ได้จากคู่มือการพยาบาล ฉบับนี้ ผู้จัดทำขอมอบแด่บุพการี คณาจารย์ ผู้ให้การสนับสนุนและผู้ป่วยมะเร็งทุกท่าน

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญภาพ	จ
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1    ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2    วัตถุประสงค์	3
1.3    ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.4    ขอบเขต	3
1.5    คำจำกัดความ	4
<b>บทที่ 2 บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ</b>	<b>5</b>
2.1    บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของตำแหน่ง	5
2.2    ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	5
2.3    โครงสร้างฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช	16
2.4    โครงสร้างงานการพยาบาลรังสีวิทยา	17
2.5    โครงสร้างหอผู้ป่วย 72 ปีชั้น 6 ตะวันออก	18
<b>บทที่ 3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก พยาธิสรีรภาพ และการรักษา</b>	<b>19</b>
3.1    กายวิภาคและสรีรวิทยาของมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก	19

3.2	พยาธิสภาพและพยาธิกำเนิดโรค	23
3.3	อาการและอาการแสดง	28
3.4	การตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก	31
3.5	การรักษาแบบประคับประคองอาการ	33
	3.5.1 การรักษาด้วยวิธีการฉายรังสีหรือรังสีรักษา	33
	3.5.2 การรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด	38
	3.5.3 การรักษาด้วยยาฮอร์โมน	38
	3.5.4 การฉีดสารกัมมันตรังสี	39
	3.5.5 การรักษาด้วยวิธีให้ยา Bisphosphonates	39
	3.5.6 การรักษาด้วยวิธี Vertebroplasty และ Kyphoplasty	39
3.6	การดูแลแบบประคับประคองอาการ	39
3.7	ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนของการฉายรังสี	51
<b>บทที่ 4</b>	<b>บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก</b>	<b>56</b>
	<b>การพยาบาลและกรณีศึกษา</b>	
4.1	การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก	57
4.2	การพยาบาลผู้ป่วยก่อนการฉายรังสี	65
4.3	การพยาบาลผู้ป่วยขณะการฉายรังสี	70
4.4	การพยาบาลผู้ป่วยภายหลังการฉายรังสี	78
4.5	กรณีศึกษา	83
<b>บทที่ 5</b>	<b>ปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการแก้ไขปัญหา</b>	<b>112</b>
	<b>บรรณานุกรม</b>	<b>116</b>
	<b>ภาคผนวก</b>	<b>124</b>
	ก ประวัติผู้จัดทำคู่มือการพยาบาล	125
	ข จดหมายเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ	126

## สารบัญภาพ

รูปภาพ		หน้า
รูปภาพที่ 1	ปัจจัยสัญลักษณ์ Fall ที่ประกอบด้วยรูปกระดูก กล่องข้อความตำแหน่งของร่างกายที่มีภาวะ bone metastasis และเลือกข้อความจำกัด activity	8
รูปภาพที่ 2	กลไกการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งมาที่กระดูก	25
รูปภาพที่ 3	ชนิดรอยโรคของมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก	26
รูปภาพที่ 4	การแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งมาที่กระดูกทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระดูกแบบ Osteolytic lesion และ Osteoblastic lesion	27
รูปภาพที่ 5	Decompression exercise	44
รูปภาพที่ 6	Shoulder press	44
รูปภาพที่ 7	Head press	44
รูปภาพที่ 8	Leg legthener	44
รูปภาพที่ 9	Leg press	45
รูปภาพที่ 10	ท่าทางการเคลื่อนไหวขณะดำเนินกิจกรรมประจำวันที่ถูกต้อง	46
รูปภาพที่ 11	การช่วยเหลือผู้ป่วยจากเตียงไปนั่งรถเข็น	47
รูปภาพที่ 12	การยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองได้น้อยขึ้นแปลนอน	48

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
แผนภูมิที่ 1 แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งเรื้อรังแพร่กระจายมาที่กระดูกระยะก่อนการรักษา ด้วยการฉายรังสี	69
แผนภูมิที่ 2 ประวัติสุขภาพในครอบครัว (แผนผังเครือญาติ)	85

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

โรคมะเร็งนับเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ เนื่องจากพบว่าเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของประเทศต่างๆ ทั่วโลก<sup>1</sup> รวมทั้งประเทศไทย จากสถิติของกระทรวงสาธารณสุข สาเหตุการตายของคนไทย (จากมรณบัตร) ตั้งแต่ปี 2554 - 2557 พบว่ากลุ่มโรคมะเร็งมีอัตราการตายเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราการตายประมาณ 60,000 คนต่อปี ต่อประชากร 100,000 คน<sup>2</sup> และจากสถิติของสถานวิทยามะเร็งโรงพยาบาลศิริราชในปี 2557 มีจำนวนผู้ป่วย 571,003 ราย ซึ่งจะเห็นได้ว่าจำนวนผู้ป่วยมะเร็งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี<sup>3</sup> ปัจจุบันแม้ความก้าวหน้าในการตรวจหาโรคมะเร็งในระยะเริ่มแรกจะทันสมัย และพัฒนาวิธีการรักษาโรคแบบใหม่อย่างต่อเนื่อง แต่อัตราการตายของผู้ป่วยกลับไม่ได้ลดลงอย่างชัดเจนนัก สาเหตุของการตายที่สำคัญอย่างหนึ่งพบมากกว่าร้อยละ 90 ของผู้ป่วยที่เสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งเกิดจากการแพร่กระจายของมะเร็ง (cancer metastasis) ไปยังอวัยวะสำคัญ เช่น ปอด ตับ กระดูก และสมอง สำหรับกระดูกเป็นตำแหน่งของอวัยวะที่มีการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งเป็นอันดับที่ 3 รองจากปอดและตับ พบประมาณร้อยละ 15-20 ของผู้ป่วย<sup>4-5</sup> ตำแหน่งของกระดูกที่มีการแพร่กระจายมักเป็นกระดูกบริเวณแกนกลางของร่างกาย (Axial skeleton) รวมถึงกระดูกแบน (flat bone) เช่น กระดูกสันหลัง (spine) กระดูกเชิงกราน (pelvis) และกระดูกซี่โครง (rib) ส่วนในกระดูกกระยางค์ (Appendicular Skeleton) มักพบในบริเวณกระดูกต้นขาส่วนต้น (proximal femur) และกระดูกต้นแขนส่วนต้น (proximal humerus)<sup>4-6</sup> ส่วนบริเวณที่พบไกลออกไปจากบริเวณข้อศอกและข้อเข่า หรือเรียกว่า Acral metastasis จะพบได้น้อย การแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งมาที่กระดูกเป็นเรื่องที่ควรสนใจเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากกระดูกเป็นอวัยวะสำคัญทำหน้าที่เป็นโครงสร้างของร่างกาย รวมทั้งเป็นที่ยึดเกาะของกล้ามเนื้อและเอ็น ช่วยในการเคลื่อนไหวและคงไว้ซึ่งกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เมื่อเซลล์มะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก (bone metastasis) จะทำให้มีการทำลายกระดูกมากผิดปกติ ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหลายประการได้แก่ อาการปวดกระดูก (bone pain) ระดับแคลเซียมในเลือดสูง



(hypercalcemia) ภาวะกระดูกหักจากพยาธิสภาพ (pathological fracture) ภาวะที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เนื่องจากการกดทับไขสันหลัง การเคลื่อนไหวที่ผิดปกติทำให้เป็นอัมพาต เป็นต้น การแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งมาที่กระดูก อาจจะไม่ใช่ว่าเหตุสำคัญของการเสียชีวิตของผู้ป่วย แต่ภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ เมื่อเกิดขึ้นทำให้เกิดความทุกข์ทรมานแก่ผู้ป่วยและครอบครัวอย่างมาก ผู้ป่วยต้องนอนพักในโรงพยาบาลนานขึ้น เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มมากขึ้น ผลกระทบด้านจิตใจพบผู้ป่วยมีความวิตกกังวล มีความรู้สึกด้อยค่า หดหู่ มีคุณภาพชีวิตลดลง นอกจากนี้ยังทำให้บุคคลในครอบครัวรู้สึกเป็นทุกข์กับปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นร่วมด้วย ถึงแม้จะมีวิธีการรักษาที่ช่วยยืดชีวิตผู้ป่วยให้ยาวนานขึ้น แต่ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นก็สามารถทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตในเวลาต่อมาได้เช่นกัน ปัจจุบันการรักษาผู้ป่วยในระยะที่มีการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง มีการพัฒนาไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยอาศัยความร่วมมือในการดูแลรักษาระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ (multidisciplinary approach) ในผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก การใช้รังสีรักษามีเป้าหมายเพื่อบรรเทาอาการ (Palliative radiotherapy)<sup>7-9</sup> ซึ่งหลักในการรักษาเพื่อลดการเติบโตของก้อนมะเร็ง บรรเทาความทุกข์ทรมานจากโรคหรืออาการเจ็บปวด ช่วยให้ผู้ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวทำกิจวัตรประจำวันได้และกลับสู่สังคมอย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดี พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการประเมินความเสี่ยง และป้องกันภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่จะตามมา ดูแลจัดการกับอาการที่ทำให้เกิดความทุกข์ทรมานทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ส่งเสริมให้ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถจัดการกับอาการหรือภาวะแทรกซ้อนได้ด้วยตนเอง ช่วยฟื้นฟูสภาพให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

จากภาวะการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งมาที่กระดูก ทำให้มีการทำลายกระดูกมากผิดปกติ ส่งผลให้ผู้ผู้ป่วยมะเร็งเกิดภาวะแทรกซ้อนหลายประการดังกล่าว ในระหว่างการฉายรังสีนับเป็นความเสี่ยงสูงที่ทำให้ผู้ป่วยอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ เช่น การเกิดกระดูกหักจากพยาธิสภาพ (pathological fracture) เป็นต้น การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกที่ได้รับการฉายรังสีจำเป็นต้องพัฒนาให้มีแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ชัดเจนขึ้น ซึ่งหอผู้ป่วยยังไม่มีแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยกลุ่มนี้ มีเพียงข้อกำหนดการดูแลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะกระดูกหักจากพยาธิสภาพ และยังไม่ได้ถูกนำมาเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบ หรือเป็นแนวทางปฏิบัติตามบทบาทของพยาบาลอย่างชัดเจน ดังนั้นผู้จัดทำคู่มือในฐานะเป็นพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการฉายรังสี จึงได้จัดทำคู่มือ “การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก (Bone metastasis) ที่ได้รับการฉายรังสี” ฉบับนี้ขึ้น เพื่อให้พยาบาลมีความรู้ความเข้าใจ แนวทางการดูแลรักษาพยาบาลที่ถูกต้อง สามารถปฏิบัติการพยาบาลได้ตามมาตรฐาน มีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยให้ผู้ผู้ป่วยปลอดภัยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ทราบถึงพยาธิสรีรภาพ การเปลี่ยนแปลงของกระดูกเมื่อมีการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง
2. เพื่อทราบถึงผลกระทบของมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกต่อผู้ป่วยในระหว่างที่ได้รับการฉายรังสี
3. เพื่อให้สามารถประเมินความเสี่ยง และวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกได้อย่างเหมาะสม ป้องกันภาวะแทรกซ้อน และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย
4. เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติการพยาบาล ผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกที่ได้รับการฉายรังสีอย่างมีมาตรฐาน และมีประสิทธิภาพ

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. พยาบาลมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพยาธิสรีรภาพ อาการและอาการแสดงของมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก
2. พยาบาลทราบถึงผลกระทบของมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกต่อผู้ป่วย ในระหว่างที่ได้รับการฉายรังสี
3. พยาบาลสามารถประเมินความเสี่ยง และป้องกันภาวะแทรกซ้อนรุนแรง ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกที่ได้รับการฉายรังสี
4. ผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกที่ได้รับการฉายรังสี ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น บรรเทาความปวด บรรเทาความทุกข์ทรมานจากอาการของโรค และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

## 1.4 ขอบเขต

คู่มือการพยาบาลฉบับนี้จัดทำขึ้นสำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่มีระยะ โรคดุกกลามและแพร่กระจายมากระดูกที่ได้รับการฉายรังสี เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

## 1.5 คำจำกัดความ

### การแพร่กระจายของโรคมะเร็ง (Cancer metastasis)

หมายถึง เซลล์มะเร็งมีการแพร่กระจายออกไปจากมะเร็งปฐมภูมิหรืออวัยวะต้นกำเนิด ไปยังอวัยวะอื่นของร่างกายในบริเวณที่ไกลออกไป เช่น ปอด ตับ กระดูก และสมอง เป็นต้น

### ผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก (Bone metastasis)

หมายถึง ผู้ป่วยด้วยโรคมะเร็งปฐมภูมิหรือมะเร็งต้นกำเนิดของอวัยวะอื่น และได้รับการวินิจฉัยว่าโรคมะเร็งนั้นมีการแพร่กระจายมาที่กระดูก โดยมีอาการแสดง และยืนยันด้วยภาพทางรังสีวินิจฉัย เช่น Bone scan , X-ray เป็นต้น

### การฉายรังสี

หมายถึง การรักษาโรคมะเร็งและเนื้องอกด้วยการใช้รังสี ซึ่งเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าหรืออนุภาคพลังงานสูง โดยอาศัยกระบวนการสูญเสียพลังงานของรังสี (Ionizing radiation) แก่เนื้อเยื่อ มีเป้าหมายการรักษาให้ก้อนมะเร็งได้รับพลังงานรังสีสูงสุด ในขณะที่เนื้อเยื่อปกติโดยรอบได้รับพลังงานรังสีน้อยที่สุดเท่าที่ทำได้ เพื่อลดการทำลายเซลล์ปกติ เพิ่มการทำลายก้อนมะเร็ง และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย รังสีที่ใช้รักษาส่วนใหญ่จะเป็นรังสีเอกซ์และรังสีแกมมา ซึ่งมีความถี่และพลังงานสูงกว่าคลื่นโดยทั่วไป<sup>9-11</sup>

## บทที่ 2

### บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ

#### 2.1 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง

ผู้จัดทำคู่มือปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาล (พนักงานมหาวิทยาลัยมหิดล) ประจำหอผู้ป่วย 72 ปี ชั้น 6 ตะวันออก สังกัดงานการพยาบาลรังสีวิทยา ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช มีบทบาทหน้าที่ให้การบริการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งทุกระบบที่เข้ารับการรักษาด้วยรังสี ตามมาตรฐานการพยาบาล โดยใช้กระบวนการพยาบาล (Nursing process) ในการประเมินปัญหา การวินิจฉัยการพยาบาล วางแผนการพยาบาล ปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผล เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยมะเร็งได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติงานให้บริการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งทุกระบบที่เข้ารับการรักษาด้วยรังสีรักษา ซึ่งผู้ป่วยมะเร็งที่พบมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ มะเร็งโพรงหลังจมูก (CA Nasopharynx) มะเร็งปอด (CA Lung) มะเร็งหลอดอาหาร (CA Esophagus) มะเร็งต่อมลูกหมาก (CA Prostate) และมะเร็งกล่องเสียงส่วนที่อยู่เหนือสายเสียง (CA Supraglottis) เป็นต้น โดยให้ความรู้ คำปรึกษา ฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจครอบคลุมทั้งในระยะก่อน ขณะและภายหลังการรักษา ดูแลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกที่ได้รับการฉายรังสี ให้ความรู้ และทักษะในการดูแลตนเอง เพื่อป้องกัน เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน ฟื้นฟูสภาพร่างกายระหว่างการรักษา และภายหลังการรักษาสิ้นสุด นอกจากนี้สอนสุขศึกษา ให้คำแนะนำการปฏิบัติตน และวางแผนเตรียมความพร้อมก่อนการจำหน่ายโดยให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีส่วนร่วมตัดสินใจในการรักษา เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยครอบคลุมทุกปัญหา รวมทั้งให้การดูแลผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพ ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ

#### 2.2 ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

หน่วยงานมีการกำหนดภาระงาน (job descriptions) หน้าที่ความรับผิดชอบชัดเจนตามประสบการณ์และความสามารถ (competency) ภาระงานที่รับผิดชอบ สามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านการบริการ
2. ด้านการบริหาร

### 3. ด้านวิชาการ

### 4. ด้านพัฒนาคุณภาพและการจัดการความรู้

มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1. ด้านการบริการ

1.1 ให้บริการผู้ป่วยมะเร็งทุกระบบที่เข้ารับการรักษาดูแลด้วยการฉายรังสี โดยให้คำปรึกษาความรู้ คำแนะนำแนวทางการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง ประเมินภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา โดยใช้กระบวนการพยาบาลอย่างครอบคลุมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม เพื่อให้ผู้ป่วยดูแลตนเองได้ถูกต้องเหมาะสม ลดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างการฉายรังสี ดังนี้

##### 1.1.1 ก่อนฉายรังสี

1.1.1.1 ประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกประเมินสภาพแรกรับจากการซักประวัติเกี่ยวกับโรค การเจ็บป่วยในครอบครัว การแพ้ยาแพ้อาหาร และการรักษาที่เคยได้รับในอดีต เช่น การผ่าตัด การฉายรังสี และการให้ยาเคมีบำบัด เป็นต้น ตรวจร่างกายทุกระบบเพื่อค้นหาความผิดปกติ ความเสี่ยง ป้องกันความรุนแรงถึงระยะวิกฤติ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิการรักษาขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ขั้นตอนการปฏิบัติตัวขณะรับการรักษาฉายรังสี การดูแลผิวหนัง และเส้นกำหนดตำแหน่งพื้นที่บริเวณที่ได้รับรังสีเพื่อลดความวิตกกังวล ส่งเสริมภาวะโภชนาการเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อน ประเมินสภาพช่องปากในผู้ป่วยที่ฉายรังสีบริเวณศีรษะและลำคอ ให้ความรู้การดูแลช่องปากที่ถูกต้อง ได้แก่ การเลือกใช้แปรงสีฟัน ยาสีฟัน วิธีการแปรงฟัน การบ้วนปาก และการติดตามประเมินสภาพช่องปากด้วยตนเอง เป็นต้น การประเมินสภาพจิตสังคม เช่น ความวิตกกังวล การสูญเสียภาพลักษณ์ ความรู้สึกหมดหวัง เป็นต้น เพื่อวางแผนให้การพยาบาลด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ

1.1.1.2 ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น CBC, coagulogram, albumin, electrolyte เป็นต้น เพื่อเฝ้าระวังภาวะทุพโภชนาการ และความไม่สมดุลของเกลือแร่

##### 1.1.2 ระหว่างการฉายรังสี

1.1.2.1 ให้ความรู้ผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการเปลี่ยนแปลง ผลข้างเคียงจากการฉายรังสี ประกอบด้วยภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นทั่วไป ได้แก่ อาการอ่อนเพลีย อาการอ่อนล้า (fatigue) ความต้านทานโรคต่ำ ซีด และเลือดออกง่าย ภาวะทุพโภชนาการ เป็นต้น ภาวะแทรกซ้อนเฉพาะที่ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการฉายรังสีบริเวณศีรษะและลำคอ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง (skin reaction) เยื่อช่องปากอักเสบ (oral mucositis) น้ำลายแห้ง (xerostomia) ผมร่วง (alopecia) เป็นต้น ผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสีบริเวณช่องท้องและอุ้งเชิงกราน ได้แก่ ภาวะเย็บสภาวะอักเสบ

(cystitis) ถ้าใส่ไส้อักเสบ (proctitis) เป็นต้น ผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสีบริเวณทรวงอก ได้แก่ ปอดอักเสบ (pneumonitis) หลอดอาหารอักเสบ (esophagitis) เป็นต้น ในผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกอาจเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ภาวะกระดูกหักจากพยาธิสภาพ เป็นต้น พร้อมทั้งแนะนำแนวทางการดูแลตนเอง และวิธีการจัดการกับอาการที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง

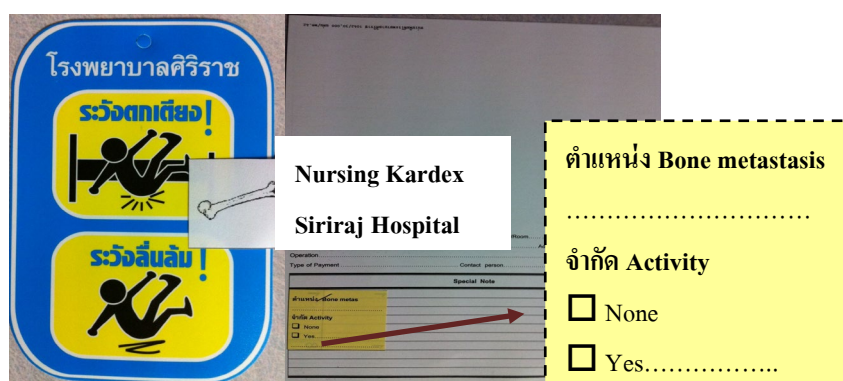
1.1.2.2 ประเมินปัญหา อาการผิดปกติ และภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการฉายรังสีเป็นระยะด้วยแบบประเมินที่เป็นมาตรฐานของ The Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) ตามแนวทางการดูแลของหอผู้ป่วย เช่น ระดับการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณที่ได้รับฉายรังสี ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ เป็นต้น พร้อมทั้งทบทวนความรู้และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจในการดูแลตนเอง

สำหรับผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกประเมินอาการผู้ป่วยใหม่ทุกราย จากผลตรวจ bone scan และการวินิจฉัยโรคในเวชระเบียน พร้อมบันทึกตำแหน่งกระดูกที่มีรอยโรคให้ชัดเจน แนะนำการปฏิบัติตัว เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการฉายรังสี ได้แก่

- การบรรเทาปวด ประเมินอาการปวดแบบองค์รวมทั้งทางร่างกายและจิตใจ หาสาเหตุ ตำแหน่ง ลักษณะ ความรุนแรง ปัจจัยที่เพิ่มหรือลดความปวด ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน และผลการรักษาพยาบาล ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาระงับปวดตามแผนการรักษา กรณีให้ยากกลุ่ม opioids ต้องมีการประเมินระดับความรู้สึกตัว (sedation score) เนื่องจากยากกลุ่มนี้มีผลทำให้เกิดอาการง่วงซึมและกดการหายใจ หากผู้ป่วยมีอาการปวดมากจนกระทบต่อการฉายรังสี อาจปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาปรับขนาดยาระงับปวดให้เหมาะสม นอกจากนี้ให้การพยาบาลโดยไม่ใช้ยาร่วมด้วย เช่น การจัดทำที่เหมาะสม เทคนิคการพลิกตะแคงตัว การเบี่ยงเบนความสนใจ เป็นต้น กรณีผู้ป่วยภายหลังผ่าตัดกระดูกสันหลังอยู่ระหว่างฉายรังสีใช้เทคนิคการพลิกตะแคงตัวแบบท่อนซุง จัดทำนอนให้สุขสบายโดยทำนอนหงายใช้หมอนรองใต้เข่า ให้ข้อเข่าและข้อสะโพกงอเล็กน้อย ส่วนในทำนอนตะแคงใช้หมอนรองใต้ขาข้างบนและใช้หมอนพุงด้านหลังตามแนวความยาวของหลัง ช่วยให้ผู้ป่วย หลีกเลี่ยงการปวด และสามารถทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อฟื้นฟูสภาพร่างกายได้ตามแผนการรักษา

- การป้องกันภาวะกระดูกหักจากพยาธิสภาพ ผู้ป่วยที่แพทย์ให้การวินิจฉัยหรือผล bone scan แสดงว่าเกิดภาวะมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก หอผู้ป่วยมีแนวทางปฏิบัติ ให้การดูแลโดยยึดหลักผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอุบัติเหตุ คือ ดูป้ายสัญลักษณ์ Fall (F) ที่ประกอบด้วยรูปกระดูก โดยผู้ป่วยสามัญให้ติดที่ปลายเตียง ผู้ป่วยพิเศษให้ติดที่หน้าห้อง ในกรณีส่งผู้ป่วยมารับบริการที่หน่วยตรวจรังสีรักษาให้ติดที่ด้านหน้าเพิ่มรังสีรักษา และประสานงานส่งต่อข้อมูลให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยทราบ ประสานกับแพทย์เพื่อระบุว่

ผู้ป่วยสามารถมีกิจกรรม (activity) ระดับใด และให้บันทึกอย่างชัดเจนในคำสั่งการรักษา ติดป้ายข้อความตำแหน่งของร่างกายที่มีภาวะมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกไว้ที่ Nursing kardex และได้เครื่องหมายถูกลงในกล่องข้อความว่ามีการจำกัดกิจกรรม (activity) หรือไม่ (ดังรูปภาพที่ 1) และส่งเวรให้เวรต่อไปรับทราบ แจ้งให้ผู้ป่วย ญาติ และผู้ดูแลทราบถึงข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกายของผู้ป่วย ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นหากไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ เช่น ภาวะกระดูกหักจากพยาธิสภาพจากการเกิดอุบัติเหตุ ลื่น พลัดตก หกล้ม ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในกรณีที่ตำแหน่งมะเร็งแพร่กระจายมาเป็นกระดูกส่วนระยะรังค์ หรือเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของร่างกาย ทำการตรวจเยี่ยมและประเมินอาการและความเจ็บปวดเป็นระยะ



รูปภาพที่ 1 ป้ายสัญลักษณ์ Fall ที่ประกอบด้วยรูปกระดูก กล่องข้อความตำแหน่งของร่างกายที่มีภาวะ bone metastasis และเลือกข้อความจำกัด activity

- การป้องกันการเกิดแผลกดทับ โดยประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผล กดทับอย่างต่อเนื่อง ช่วยพลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง สังเกตรอยแดงบริเวณผิวหนังและปุ่มกระดูกทุก ครั้งที่มีกิจกรรมพยาบาลหรือเปลี่ยนท่าพลิกตะแคงตัว ดูแลผิวหนังให้แห้งและสะอาดอยู่เสมอ ดูแลผู้ป่วยที่นอนให้เรียบร้อย ไม่มีรอยพับขยับ ใช้ผ้ารองยกตัว หลีกเลี่ยงการลากดึง จัดท่านอนหงายศีรษะสูง 30 องศา ปรับระดับได้เข้าขึ้นป้องกันการลื่นไถล ใช้หมอนรองบริเวณใต้ท้องให้สั้นเท่าลอย ในท่านอนตะแคงกึ่งหงายให้สะโพกเอียงท่ามุม 30 องศากับท่านอนและใช้หมอน/ผ้าสอดคั่นระหว่างเข่าและขาทั้งสองข้าง ใส่ที่นอนลมเพื่อลด/กระจายแรงกดและตรวจประสิทธิภาพการทำงานอยู่เสมอ

- ผู้ป่วยที่มีภาวะแคลเซียมในเลือดสูง ประเมินและสังเกตอาการผิดปกติอย่างต่อเนื่อง เช่น อ่อนเพลีย กลืนลำบาก กล้ามเนื้ออ่อนแรง ซึมลง สับสน เป็นต้น

ดูแลให้ NSS ทางหลอดเลือดดำ และให้ยา pamidronate หรือ zometa ตามแผนการรักษา ร่วมกับติดตามเฝ้าระวังอาการข้างเคียงของยา เช่น มีไข้ หนาวสั่น ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เป็นต้น

1.1.2.3 การส่งฉายรังสี ระบุตัวผู้ป่วยโดยการถามชื่อ นามสกุล และตรวจสอบป้ายชื่อมือให้ถูกต้อง ประเมินอาการก่อนส่งฉายรังสี ช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และดูแลความปลอดภัยขณะเคลื่อนย้าย เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากอุบัติเหตุพลัดตกหกล้ม กรณีผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกที่มีอุปกรณ์ช่วย support เช่น soft collar, taylor brace, L-S support ฯลฯ การเคลื่อนย้ายหรือทำกิจกรรมต่างๆ ให้ใส่อุปกรณ์ support ผู้ป่วยให้เรียบร้อยก่อนทุกครั้ง ขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้แจ้งเจ้าหน้าที่เวรเปลทราบ และทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะตำแหน่งที่มีพยาธิสภาพให้ทำอย่างนุ่มนวลและมั่นคง คิดป้ายสัญลักษณ์ที่เปลนอน เพื่อสื่อสารให้บุคลากรทราบว่าผู้ป่วยมีภาวะมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก ระหว่างการเดินทางรับ-ส่งไปยังห้องฉายรังสีจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ของหอผู้ป่วยไปด้วยทุกครั้ง และประสานงานกับพยาบาลห้องฉายรังสีทราบ พร้อมส่งเวรให้เวรต่อไป เพื่อการดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด รวมทั้งประเมินอาการภายหลังกลับจากการฉายรังสี

1.1.2.4 วิเคราะห์ตัดสินใจให้การช่วยเหลือเบื้องต้น และจัดลำดับการช่วยเหลือตามความเร่งด่วนของปัญหา เพื่อป้องกันและจัดการกับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากรังสีรักษา เช่น ผิวหนังระคายเคืองจากการฉายรังสี อาการปวดแสบปวดร้อนของผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี การทำแผลมะเร็งและแผลบริเวณผิวหนังที่ฉายรังสี จัดการกับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น เช่น ภาวะขาดสารน้ำสารอาหาร การเตรียมให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ภาวะติดเชื้อ ภาวะเลือดออก (bleeding) เป็นต้น

1.1.2.5 เฝ้าระวัง และติดตามภาวะโภชนาการโดยชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง คำนวณค่าดัชนีมวลกาย (BMI) และตรวจร่างกายทั่วไปสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ส่งเสริมภาวะโภชนาการแนะนำปริมาณอาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายใน 1 วัน และในรายที่มีปัญหาการกลืน นักโภชนาบำบัด ในกรณีผู้ป่วยน้ำหนักตัวลดช่วยแพทย์ใส่สายยางให้อาหารทางจมูก (NG tube) หรือส่งปรึกษาทีมศัลยแพทย์ทำ gastrostomy tube

1.1.2.6 ประสานงานกับรังสีแพทย์หากพบภาวะแทรกซ้อนในระดับรุนแรง ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง (skin reaction) และภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ (oral mucositis) ระดับ 3 ขึ้นไป อาการของภาวะสมองบวม (brain edema) อาการหายใจเหนื่อยหอบ แผลเลือดออกมาก ภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกอุดตัน (deep vein thrombosis) กระดูกหักจากพยาธิสภาพ เป็นต้น เพื่อพิจารณาการรักษาหรือหยุดพักการฉายรังสี นอกจากนี้เตรียมอุปกรณ์ช่วยแพทย์ทำหัตถการ



และให้การพยาบาลผู้ป่วยหลังทำหัตถการ เช่น lumbar puncture, bladder irrigation, vaginal packing เป็นต้น

1.1.3 ภายหลังฉายรังสีครบ ให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวภายหลังฉายรังสีครบตามแผนการรักษา แนะนำการมาตรวจตามแพทย์นัดอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อประเมินผลการรักษา เฝ้าระวังการกลับเป็นซ้ำของโรค และภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวจากการรักษา พร้อมทั้งเน้นย้ำเรื่องการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง เพื่อป้องกันหรือบรรเทาภาวะแทรกซ้อนระยะยาวจากการฉายรังสี สนับสนุนการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยและครอบครัว ให้ความรู้และฝึกทักษะที่จำเป็นในการดูแลตนเองของผู้ป่วย เช่น การเฝ้าระวังสังเกตอาการผิดปกติ การแก้ไขอาการเบื้องต้น การใช้ยาตามแผนการรักษา และการปฏิบัติตนตามแผนการรักษาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดูแลสุขภาพอื่นๆ ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และส่งต่อไปยังสถานพยาบาลตามสิทธิ์การรักษาของผู้ป่วย

1.2 ให้บริการผู้ป่วยมะเร็งทุกระบบที่เข้ารับการรักษาด้วยการให้ยาเคมีบำบัด โดยให้คำแนะนำแนวทางการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง ประเมินผลข้างเคียงจากการให้ยา โดยใช้กระบวนการพยาบาล ให้ครอบคลุมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม เพื่อให้ผู้ป่วยดูแลตนเองได้ถูกต้องเหมาะสม ดังนี้

### 1.2.1 ก่อนให้ยาเคมีบำบัด

1.2.1.1 เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ รถ emergency, extravasation kits และ spill kits ให้เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงาน ตรวจสอบคำสั่งการรักษา และจำนวนยาที่ได้รับจากห้องผสมยาเคมีบำบัดให้ถูกต้อง ประเมินและเลือกหลอดเลือดดำตำแหน่งแทงเข็มให้ยาเคมีบำบัด ได้แก่ Metacarpal vein, Cephalic vein, Basilic vein และ Median veins โดยเลือกหลอดเลือดบริเวณแขนด้านหน้าก่อน เริ่มจากปลายแขน ไปหาส่วนบน เลือกหลอดเลือดขนาดใหญ่ ลักษณะเรียบ ตรง หย่อน ไม่อักเสบ ไม่กระด้าง กรณีให้ยากลุ่ม Vesicant เลือกหลอดเลือดใหม่เสมอ

1.2.1.2 ให้ความรู้ผู้ป่วยเกี่ยวกับขั้นตอนการให้ยาเคมีบำบัด อาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัด และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเพื่อบรรเทาอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น กรณีผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ (IV hydration) ที่ผสมยา KCl กับ 50 % MgSO<sub>4</sub> ซึ่งมีความเสี่ยงสูง (high-alert drugs) แนะนำผู้ป่วยให้สังเกตอาการผิดปกติ เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง ใจสั่น แน่นหน้าอก ชีพจรเต้นผิดปกติ คลื่นไส้อาเจียน ถ่ายเหลว เป็นต้น ตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง พร้อมรวบรวมปัญหาทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ เพื่อวางแผนให้การพยาบาล

### 1.2.2 ขณะให้ยาเคมีบำบัด

1.2.2.1 สวมอุปกรณ์ป้องกัน ประกอบด้วยถุงมือไนไตร (nitrile gloves) หน้ากากคาร์บอน (mask carbon) เพื่อป้องกันการสัมผัสหรืออันตรายจากการปนเปื้อนยาเคมีบำบัด ระบุตัวผู้ป่วยให้ถูกต้องจึงให้ยาก่อนเคมีบำบัด (pre-medication) และบริหารยาเคมีบำบัดตามแผนการรักษา ใน 15 นาทีแรกประเมินอาการผื่นผดผื่น และสังเกตภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น hypersensitivity reaction, extravasation, anaphylactic shock เป็นต้น เพื่อให้การช่วยเหลือเบื้องต้น และติดตามต่อเนื่องจนผู้ป่วยได้รับยาครบตามแผนการรักษา

1.2.2.2 ทบทวนความรู้และให้คำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลข้างเคียงของยา เช่น อาการคลื่นไส้ อาเจียน ตะอึก หูอื้อ ถ่ายเหลว และเยื่อช่องปากอักเสบ เป็นต้น เพื่อให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง แนะนำผู้ป่วยให้ระมัดระวังการเคลื่อนไหวแขนบริเวณที่แทงเข็ม โดยสังเกตอาการได้แก่ ปวด บวมแดง แสบร้อน บริเวณที่ใส่ยาเคมีบำบัด เพื่อป้องกันยารั่วซึมออกนอกหลอดเลือด แนะนำให้ดื่มน้ำมากๆ อย่างน้อยวันละ 2,000 มิลลิลิตร หรือ 8 - 10 แก้ว ช่วยให้ได้ขับถ่ายยาส่วนที่ไม่ต้องการออกไป ป้องกันภาวะ Nephrotoxicity และไม่กลั้นปัสสาวะ เพื่อป้องกันกระเพาะปัสสาวะอักเสบ

1.2.3 ภายหลังให้ยาเคมีบำบัด แนะนำผู้ป่วยให้หลีกเลี่ยงการอยู่ในสถานที่ชุมชน เช่น ตลาด โรงภาพยนตร์ และผู้ป่วยโรคติดเชื้อต่างๆ เช่น ไข้หวัด วัณโรค เป็นต้น เมื่อกลับไปอยู่บ้านสังเกตอาการผื่นผดผื่น และผลข้างเคียงของยาที่ต้องรีบมาพบแพทย์ก่อนวันนัด เช่น มีไข้สูง มีจุดจ้ำเลือดตามผิวหนัง/เลือดออกไม่หยุด ท้องผูก/ท้องเดินอย่างรุนแรง คลื่นไส้ อาเจียนรุนแรง มีสิ่งขับหลังเป็นเลือด หนองหรือกลิ่นเหม็น มีอาการอักเสบหรือกดเจ็บมากบริเวณตำแหน่งที่ใส่ยา อาการปวดรุนแรง หายใจลำบาก เป็นต้น เน้นย้ำการมาตรวจตามแพทย์นัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรักษาอย่างต่อเนื่อง

1.3 ให้การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งที่เข้ารับการรักษารังสีรักษาระยะใกล้ (brachytherapy) โดยได้รับการรักษาด้วยสารกัมมันตรังสีอิริเดียม 192

1.3.1 ให้การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งบริเวณช่องท้องและอุ้งเชิงกรานที่รักษารังสีรักษาด้วยสารกัมมันตรังสีอิริเดียม 192 โดยให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับขั้นตอนการรักษา ระยะเวลาในการรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง คลายความวิตกกังวล ป้องกันและลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ภายหลังการรักษาแนะนำผู้ป่วยให้สังเกตอาการผื่นผดผื่น พร้อมทั้งให้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนกลับบ้าน การดูแลความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์สตรี โดยทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกด้วยน้ำเปล่าที่สะอาด และใช้กระดาษชำระหรือผ้านุ่มๆ ซับให้แห้ง ไม่จำเป็นต้องสวนล้างช่องคลอด ยกเว้นกรณีแพทย์สั่ง สังเกตอาการผื่นผดผื่น เช่น ไข้สูง ปวด

ห้องน้อย มีเลือดออก มีน้ำหรือของเสียกลิ่นเหม็นออกจากช่องคลอด เป็นต้น เน้นย้ำการมาตรวจตามนัดหรือฉายรังสีต่อจนครบ

1.3.2 ให้การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งรังสีต่อมลูกหมากที่รักษาด้วยสารกัมมันตรังสีอิริเดียม 192 ซึ่งผู้ป่วยจำเป็นต้องเข้าพักรักษาในโรงพยาบาล เพื่อเตรียมความพร้อมของร่างกายและจิตใจ ดังนี้

1.3.2.1 ตรวจร่างกายและซักประวัติการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด เช่น แอสไพริน (aspirin) วาฟาริน (warfarin) เป็นต้น ประวัติโรคประจำตัวที่เกี่ยวกับความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด หากมีประวัติการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด ติดต่อแพทย์เจ้าของไข้เพื่อพิจารณาหยุดยาหรือเลื่อนการรักษา เนื่องจากจำเป็นต้องหยุดยาต้านการแข็งตัวของเลือดอย่างน้อย 7 วันหรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์ เจาะเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น CBC, BUN, Cr, electrolyte, LFT และ coagulogram ตามแผนการรักษา ถ้าผลเลือดผิดปกติรายงานแพทย์เพื่อการรักษาที่เหมาะสม

1.3.2.2 แนะนำการเตรียมร่างกายทั่วไป อาบน้ำทำความสะอาดร่างกายและอวัยวะสืบพันธุ์ เพื่อป้องกันการติดเชื้อ เปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การงดอาหารและน้ำดื่มหลังเที่ยงคืนก่อนวันตรวจ เพื่อป้องกันสำลักเศษอาหารเข้าปอด การเตรียมลำไส้ (bowel preparation) ด้วยการสวนอุจจาระก่อนนอน และตอนเช้าก่อนได้รับการรักษา เพื่อให้ลำไส้ส่วนล่างว่าง ทบทวนความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการรักษา วัตถุประสงค์ของการรักษา เครื่องมือที่ใช้ ลักษณะห้อง ระยะเวลาและจำนวนครั้งในการรักษา การปฏิบัติตัวและการดูแลตนเอง รวมทั้งเรื่องสิทธิการรักษาพยาบาล

1.3.2.3 ภายหลังรักษาด้วยสารกัมมันตรังสีและถอดเครื่องมือ ผู้ป่วยจะคาสาขสวนปัสสาวะและได้รับการสวนล้างกระเพาะปัสสาวะอย่างต่อเนื่อง (continuous bladder irrigation :CBI) ดูแลสาขสวนปัสสาวะไม่ให้สาขหักพับงอ บันทึกปริมาณ NSS irrigate ที่เข้า และปัสสาวะออกจากกระเพาะปัสสาวะ สังเกตการมีเลือดออกจากลักษณะสี และจำนวนปัสสาวะ ประเมินแผลบริเวณที่ถอดเครื่องมือ อาการปวดแผล และอาการปวดเบ่งบริเวณท่อปัสสาวะ ดูแลให้ได้รับยาบรรเทาปวดตามแผนการรักษาและสังเกตอาการข้างเคียงของยา ภายใน 24 ชั่วโมงแรกคอยช่วยเหลือกิจกรรม กระตุ้นให้ผู้ป่วยเปลี่ยนอิริยาบถบนเตียงบ้าง ดูแลให้พักผ่อนอย่างเพียงพอ และจัดท่านอนที่เหมาะสม

1.3.2.4 แนะนำการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน การดูแลตนเอง และสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนวันนัด ได้แก่ อาการบวมแดงของแผลบริเวณที่ถอดเครื่องมือ

มีเลือดออก มีสารคัดหลั่งผิดปกติทั้งสีและกลิ่น ใช้สูงหนาวสั่น ปวดท้องมาก ปัสสาวะลำบาก/มีเลือดปน เป็นต้น

1.4 ให้การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งระดับที่เข้ารับการรักษาร่วมด้วยรังสีร่วมรักษา ได้แก่ การให้เคมีบำบัดทางหลอดเลือดแดง การรักษามะเร็งด้วยคลื่นความถี่วิทยุ โดยใช้กระบวนการพยาบาล ให้ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจและสังคม เพื่อให้ผู้ป่วยดูแลตนเองได้ถูกต้อง ลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้

#### 1.4.1 ก่อนการทำหัตถการ 1 วัน

1.4.1.1 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมด้านร่างกาย ได้แก่ ทำความสะอาดและโกนขนบริเวณ perineum และขาหนีบสองข้าง เจาะเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ หากผลเลือดผิดปกติรายงานแพทย์เพื่อการรักษาที่เหมาะสม อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจวิธีการตรวจ อาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น ชักประวัติการรับประทานยาต้านการแข็งตัวของเลือด ผู้ป่วยต้องหยุดยาต้านการแข็งตัวของเลือดอย่างน้อย 7 วัน ชักประวัติการแพ้อาหารทะเล โรคภูมิแพ้ โรคหอบหืด โรคเบาหวาน โรคไต เนื่องจากเป็นภาวะเสี่ยงในการใช้สารทึบรังสี

1.4.1.2 แนะนำให้ดื่มน้ำและอาหารอย่างน้อย 6 ชั่วโมง เปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษาโดยเลือกตำแหน่งแขนข้างซ้าย ใช้เข็มเบอร์ 18 หรือ 20 ก่อนการส่งผู้ป่วยไปที่หน่วยตรวจพิเศษทางรังสี (ตึก 72 ปีชั้น 2) ระบุตัวผู้ป่วยโดยถามชื่อ นามสกุล และตรวจสอบป้ายข้อมือให้ถูกต้อง ประเมินอาการทั่วไป และดูแลความปลอดภัยขณะเคลื่อนย้าย

1.4.2 ภายหลังการทำหัตถการ ดูแลผู้ป่วยให้อนอนราบเหยียดขาบนเตียงห้ามงอขาขวาหรือขาข้างที่แพทย์ใส่หลอดสวนอย่างน้อย 8 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการตกเลือด ประเมินสัญญาณชีพ (vital signs) สังเกตแผลบริเวณขาหนีบข้างที่ใส่หลอดสวน ถ้าพบว่าผ้าปิดแผลมีเลือดซึมออกมา ต้องใช้นิ้วมือกดเหนือแผลให้แน่น และรีบรายงานแพทย์ทันทีเพื่อช่วยห้ามเลือด สังเกตบริเวณปลายมือปลายเท้าข้างที่แพทย์ใส่หลอดสวน ถ้ามีอาการปวด ชา ผิวหนังเย็น และมีสีคล้ำ รีบรายงานแพทย์ทันที เนื่องจากเป็นอาการของการเกิดลิ่มเลือดไปอุดหลอดเลือดส่วนปลาย สังเกตอาการปวดจุกและเสียดแน่นท้องบริเวณตับ เนื่องจากเป็นอาการของหลอดเลือดถูกอุดกั้น และดูแลให้รับประทานยาแก้ปวดตามแผนการรักษา เพื่อบรรเทาอาการ แนะนำผู้ป่วยให้ดื่มน้ำมากๆ เพื่อให้สารทึบรังสีถูกขับออกจากร่างกายโดยเร็ว

1.4.3 การปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลไม่ให้แผลถูกน้ำจนกว่าแผลจะหาย การรับประทานยาตามแพทย์สั่ง รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ เช่น ข้าว เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ ไข่ นม หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมัน ของหมักดอง และอาหารที่มีส่วนผสมของผงชูรส สารกันบูด ผงกรอบ เครื่องดื่มที่ผสมแอลกอฮอล์ เป็นต้น สังเกตอาการผิดปกติที่ควรมาพบ

แพทย์ก่อนนัด เช่น มีไข้สูงหนาวสั่น คลื่นไส้ อาเจียนมาก แผลอักเสบ บวมแดง มีเลือดออก ปวดจุกแน่นท้องมาก เป็นต้น

1.5 ให้บริการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งที่มีปัญหาซับซ้อนที่ต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิด วินิจฉัยอาการ ประเมินอาการผู้ป่วยกรณีฉุกเฉิน และตัดสินใจให้การช่วยเหลืออย่างทันที่ วางแผนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยและครอบครัวร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ รวมทั้งประเมินผลการพยาบาลที่ให้แก่ผู้ป่วย จัดการกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วให้ถูกต้องและปลอดภัย

1.6 ให้การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งที่รักษาแบบประคับประคอง และผู้ป่วยระยะสุดท้าย โดยประเมินการรับรู้ของผู้ป่วยและครอบครัวในเรื่องการดำเนินของโรค ปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย กำหนดเป้าหมายการดูแล (Goal of care) วางแผนการพยาบาลให้ครอบคลุมด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ รวมทั้งประเมินผลการพยาบาลร่วมกับผู้ป่วยและครอบครัวอย่างต่อเนื่อง ประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ตลอดจนวางแผนการจำหน่าย โดยกำหนดผู้ดูแล (caregiver) ฝึกทักษะที่จำเป็น ส่งต่อข้อมูลการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี สำหรับผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่แพทย์ลงความเห็นว่า อาการของโรคเกินกว่าการรักษาให้หายขาด และเป็นที่น่าเชื่อว่าผู้ป่วยกำลังจะเสียชีวิตในเวลาอันสั้น ให้การดูแลด้านร่างกายและความสุขสบายทั่วไป เพื่อบรรเทาความทุกข์ทรมานต่างๆ เตรียมพร้อมรับการจากไป ช่วยเหลือผู้ป่วยและครอบครัวในการเผชิญกับความตาย ผู้ป่วยเผชิญสู่ธรรมชาติของความตายด้วยจิตใจที่สงบ และจากไปอย่างสมศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

1.7 เป็นหัวหน้าเวรหรือหัวหน้าทีมการพยาบาล วางแผน มอบหมายงาน นิเทศ ติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติพยาบาลของบุคลากรในทีม ควบคุมดูแลการปฏิบัติการพยาบาลให้ถูกต้อง โดยใช้กระบวนการพยาบาลตามมาตรฐาน คำนึงถึงผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง รวมทั้งตรวจเยี่ยมติดตาม ประเมินผลการบริการพยาบาล และรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ให้บริการ เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุง การบริการ

1.8 บันทึกทางการพยาบาลโดยใช้ Focus charting ครอบคลุมกระบวนการพยาบาล มีการบันทึกที่ถูกต้อง ชัดเจน ช่วยในการสื่อสารและติดตามอาการ การรักษาผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนช่วยควบคุมตรวจสอบความสมบูรณ์ของการเขียนบันทึกทางการพยาบาลให้มีความถูกต้องครบถ้วน

1.9 ติดต่อประสานงานกับบุคลากรในทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและนอกหน่วยงาน รวมทั้งการส่งผู้ป่วยไปตรวจรักษาในแผนกอื่น หรือการตรวจพิเศษต่างๆ เพื่อการดูแลอย่างต่อเนื่อง

1.10 ป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ ดูแลให้บุคลากรในทีมพยาบาลปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐานการทำงาน และใช้หลัก Universal precaution technique อย่างเคร่งครัด

1.11 ดูแลควบคุม จัดสถานที่ และสภาพแวดล้อมภายในหอผู้ป่วยให้สะอาด ถูกสุขลักษณะ จัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ต่างๆ ให้พร้อมใช้ ได้แก่ รถฉุกเฉิน เครื่องวัดสัญญาณชีพ (monitors) เครื่องวัดค่าออกซิเจนในเลือด ชุดให้ออกซิเจน และเครื่องดูดเสมหะ เป็นต้น

## 2. ด้านการบริหาร

2.1 ปฏิบัติงานแทนหัวหน้าหอผู้ป่วยตามที่ได้รับมอบหมาย เพื่อแก้ไขปัญหาการบริการพยาบาล นิเทศควบคุมให้บริการพยาบาลตามมาตรฐาน ช่วยสื่อสารและดำเนินการนำนโยบายลงสู่การปฏิบัติให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ภายใต้การกำกับดูแลของหัวหน้าหอผู้ป่วย ยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และคุณลักษณะค่านิยมขององค์กร

2.2 บริหารอัตรากำลังด้านบุคลากร ร่วมวิเคราะห์สถานการณ์ มอบหมายงานประจำวัน กำหนดภาระงาน ช่วยจัดและวางแผนอัตรากำลังที่ขึ้นปฏิบัติงานให้เพียงพอเหมาะสมกับภาระงาน

2.3 บริหารจัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ วัสดุสิ้นเปลืองและเวชภัณฑ์ให้อีกอำนวยการปฏิบัติงาน ตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมสำหรับการใช้งาน

## 3. ด้านวิชาการ

3.1 เป็นพยาบาลที่เลี้ยงใจให้ความรู้ เป็นที่ปรึกษา สอน สาธิตการปฏิบัติการพยาบาล และฝึกทักษะแก่บุคลากรทางการพยาบาล พยาบาลจบใหม่ นักศึกษาพยาบาล นักศึกษาพยาบาลเฉพาะทาง และบุคลากรที่หมุนเวียนเข้ามาปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยเกี่ยวกับระบบการปฏิบัติงานของหน่วยงาน แนวทางการดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการฉายรังสี รวมทั้งให้การดูแลต้อนรับผู้ที่มาศึกษาดูงาน ทีมสหสาขาวิชาชีพ แพทย์ประจำบ้าน และนักศึกษาแพทย์ เป็นต้น

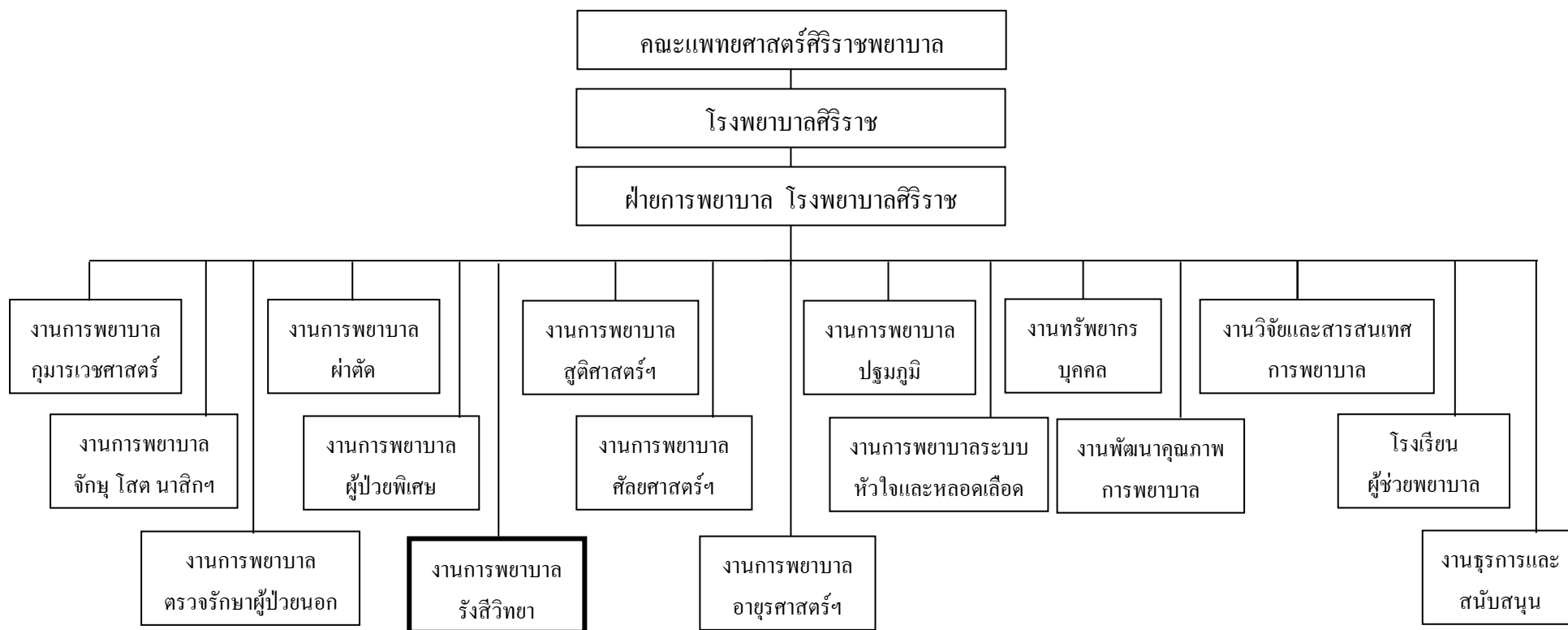
3.2 การบริการวิชาการ หอผู้ป่วยส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาความรู้วิชาชีพการพยาบาล โดยส่งบุคลากรที่มีความรู้เป็นวิทยากรการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษาให้กับหน่วยงานหรือสถาบันอื่นที่ขอความอนุเคราะห์มาตามความเหมาะสม

## 4. ด้านพัฒนาคุณภาพและการจัดการความรู้

4.1 ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จัดทำโครงการพัฒนาคุณภาพ และนำเสนอผลงานของหอผู้ป่วย เพื่อเข้ารับพิจารณารางวัลในโครงการติดตาม คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

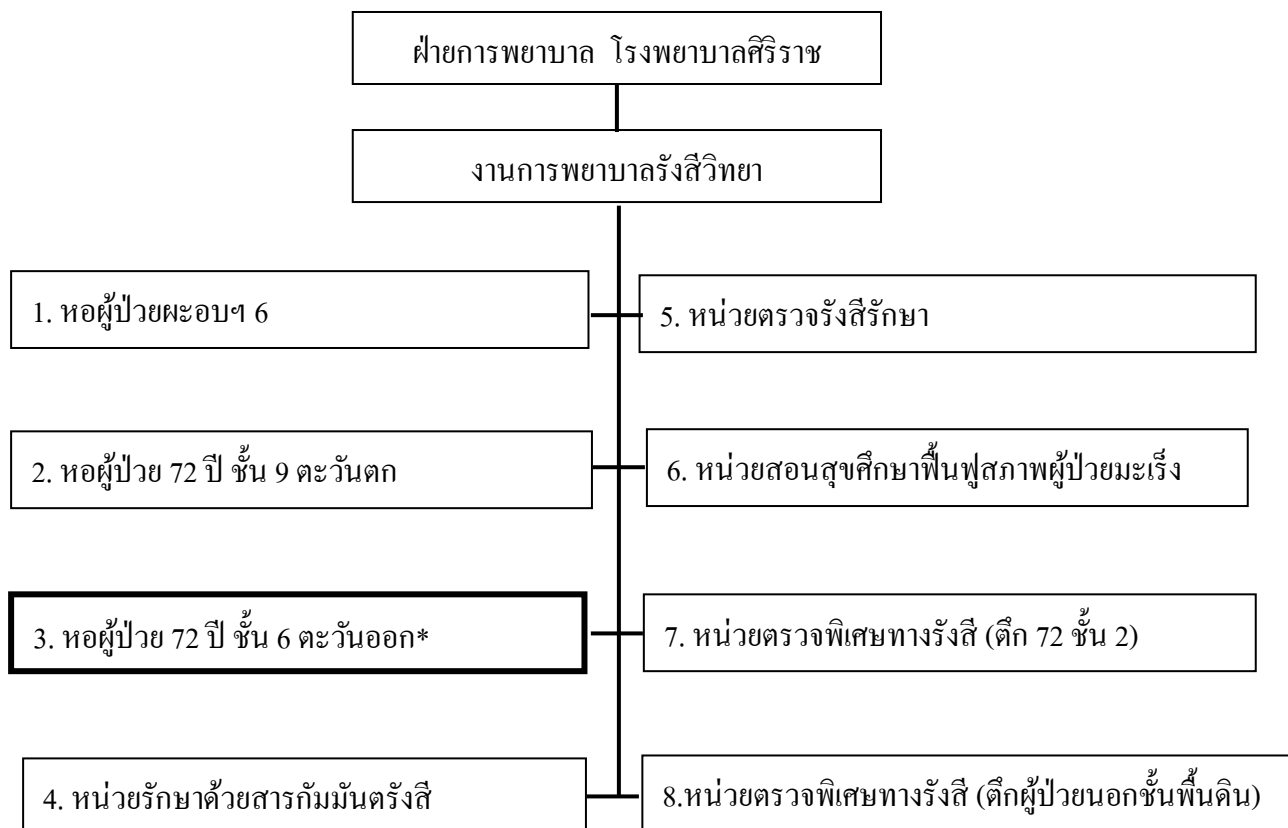
4.2 ร่วมวิเคราะห์หน่วยงาน วางแผน และดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนพัฒนาคุณภาพการบริการพยาบาล เพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

### โครงสร้างฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช



แผนภูมิ ข

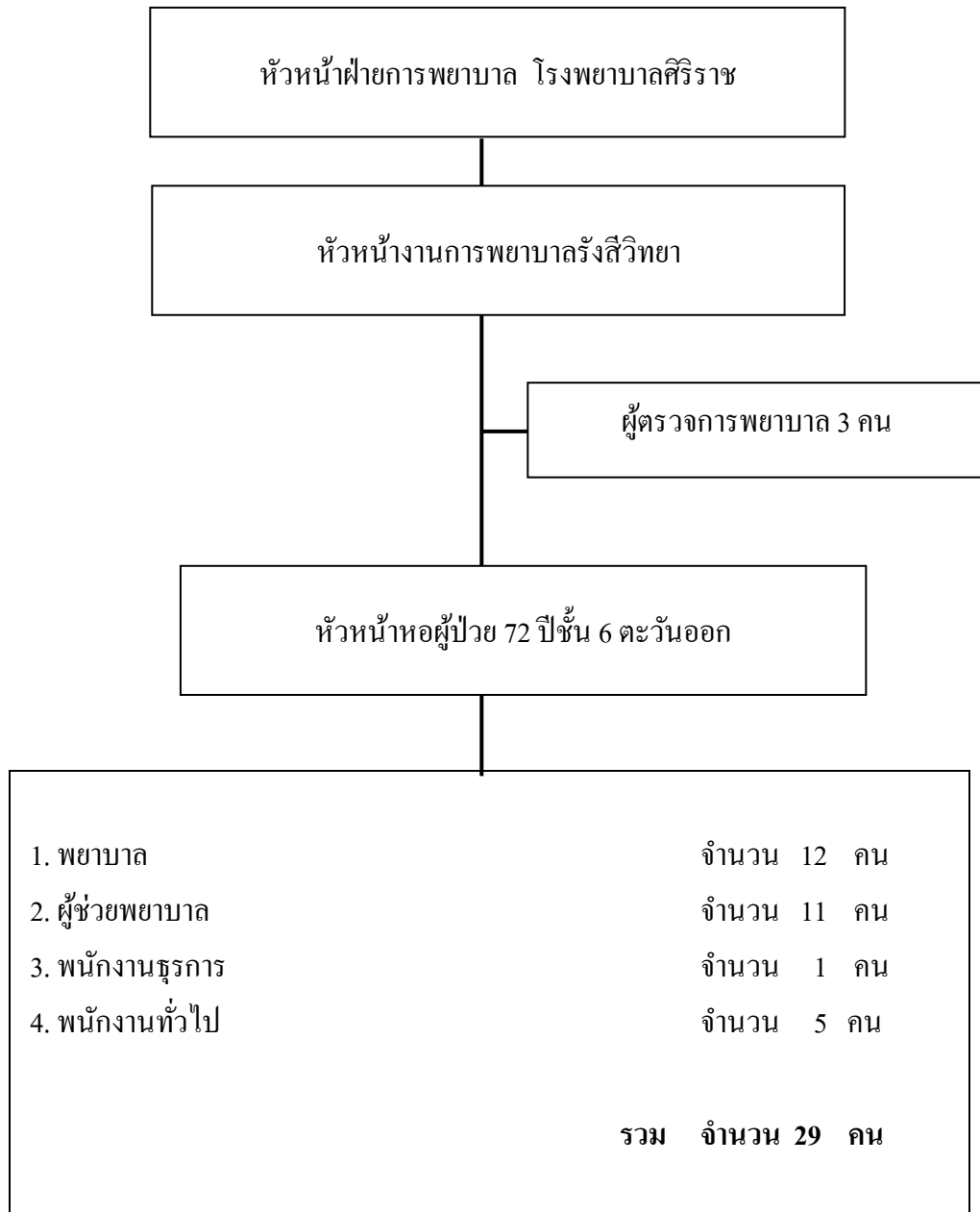
## โครงสร้างงานการพยาบาลรังสีวิทยา



หมายเหตุ \*หอผู้ป่วยที่ผู้เขียนคู่มือการพยาบาลสังกัดอยู่



### โครงสร้างหอผู้ป่วย 72 ปีชั้น 6 ตะวันออก



### บทที่ 3

## ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก พยาธิสรีรภาพ และการรักษา

### 3.1 กายวิภาคและสรีรวิทยาของมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก

ความรู้เกี่ยวกับกายวิภาคของกระดูกใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้น ในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกการเกิดมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก ซึ่งโครงกระดูกภายในร่างกายมนุษย์ประกอบไปด้วยกระดูกชิ้นต่างๆ เชื่อมต่อกันด้วยโครงสร้างของข้อต่อ เอ็น กล้ามเนื้อ กระดูกอ่อน และอวัยวะต่างๆ ในผู้ใหญ่จะมีกระดูกจำนวน 206 ชิ้น

สามารถแบ่งชนิดของกระดูกตามตำแหน่งของร่างกายออกเป็น 2 ส่วน<sup>12-13</sup> ได้แก่

1. กระดูกแกนของลำตัว (Axial skeleton) มีจำนวน 80 ชิ้น เป็นกระดูกที่ทำหน้าที่เป็นแกนของลำตัว เป็นโครงสร้างของร่างกายที่ประกอบด้วย กระโหลกศีรษะ (skull) ซึ่งตั้งอยู่บนกระดูกสันหลังส่วนคอชิ้นที่ 1 (first cervical vertebrae) หรือแอตลาส (atlas) กระดูกกระดูกเอื้อง (hyoid bone) กระดูกสันหลัง (vertebral column) กระดูกหน้าอก (sternum) หรือทรวงอก (thorax) และกระดูกซี่โครง (rib) ทั้ง 12 คู่

2. กระดูกสาขาของร่างกาย (Appendicular skeleton) หรือกระดูกแขนขา มีจำนวน 126 ชิ้น เป็นกระดูกที่แยกออกไปจากลำตัว ประกอบด้วย กระดูกต้นแขน (upper extremity) ได้แก่ กระดูกหัวไหล่ (shoulder girdle) กระดูกต้นแขน (humerus) กระดูกปลายแขน (bone of forearm) และกระดูกมือ (bones of hands) กับกระดูกส่วนขา (lower extremity) ได้แก่ กระดูกเชิงกราน (pelvic girdle) กระดูกต้นขา (femurs) กระดูกปลายขา (tibia & fibular) และกระดูกเท้า (foot bones)

#### 3.1.1 ส่วนประกอบของกระดูก (Composition of bone)<sup>13-14</sup>

กระดูกมีส่วนประกอบสำคัญ 2 ส่วน คือ เซลกระดูก และสารที่เชื่อมระหว่างเซลล์กระดูก

1. เซลกระดูก มีอยู่ 3 ชนิด คือ เซลสร้างกระดูก (Osteoblast) เซลกระดูก (Osteocyte) และเซลสลายกระดูก (Osteoclast) เซลสร้างกระดูกมีหน้าที่สังเคราะห์สารอินทรีย์ โดยเกิดปฏิกิริยานำแคลเซียมและฟอสเฟตจากเลือดมาสร้างกระดูก เริ่มสร้างที่เนื้อกระดูก (bone matrix) ซึ่งมีคอลลาเจนอยู่ด้วย แต่เซลยังไม่มีการสะสมของแคลเซียม (calcification) ในระยะแรกเนื้อกระดูกจึงมีลักษณะอ่อนนุ่ม ประกอบด้วยเส้นใยคอลลาเจนที่เชื่อมต่อกับ โปรตีนและ

โพลีแซคคาไรด์ โดยมีเซลล์สร้างกระดูก ผังตัวอยู่ในเนื้อกระดูกตรงส่วนที่เป็นแอ่งหรือตาข่าย (lacuna) เมื่อมีผลึกแคลเซียมและฟอสฟอรัสมาสะสมที่เนื้อกระดูกในขบวนการสร้างกระดูก (ossification) เซลล์สร้างกระดูกจึงเปลี่ยนเป็นเซลล์กระดูก (osteocyte or bone cell) เซลล์กระดูกประเภทนี้จะไม่มีการแบ่งตัวอีก แต่จะทำหน้าที่รักษาเนื้อกระดูกโดยการสะสมแคลเซียม และมีการสลายของเนื้อกระดูก (osteolysis) เพื่อปลดปล่อยแคลเซียมที่สะสมไว้ที่เนื้อกระดูกออกไปสู่ระบบไหลเวียนเลือดในรูปของแคลเซียมไอออน สำหรับเซลล์สลายกระดูก (osteoclast or bone eating cell) ทำหน้าที่ย่อยสลายเนื้อกระดูก ขจัดเซลล์กระดูกที่เสียหายหรือเซลล์ที่เกาะระหว่างการเจริญเติบโตและซ่อมแซม เพื่อปรับแต่งรูปร่างของกระดูก โดยจะหลั่งเอ็นไซม์หลายชนิดออกมาทำให้มีการย่อยเส้นใยคอลลาเจน และมีการละลายของผลึกแคลเซียมออกจากเนื้อกระดูก

2. สารที่เชื่อมระหว่างเซลล์ (intercellular substance) เป็นสารอินทรีย์ (organic) คือ โปรตีนเชิงซ้อน (protein complex) และคอลลาเจน ซึ่งคอลลาเจนจะช่วยให้กระดูกมีความแข็งแรงทนทานต่อแรงดึง แรงบิด (tensile strength) สำหรับเกลืออนินทรีย์ในกระดูกเป็นแคลเซียมและฟอสเฟตซึ่งอยู่ในรูปผลึกที่เรียก ไฮดรอกซีอะพาไทต์ (hydroxyapatite) ช่วยให้กระดูกทนต่อแรงกด (compression) ส่วนประกอบส่วนใหญ่ของเนื้อกระดูก เกิดจากการเกาะตัวกันของธาตุแคลเซียม อยู่ในรูปของแคลเซียมฟอสเฟตและแคลเซียมคาร์บอเนต

### 3.1.2 กายวิภาคของกระดูก (Gross anatomy of bone)<sup>13-14</sup>

กระดูกยาวประกอบด้วยลำหรือตัวกระดูก (shaft or diaphysis) และมีส่วนปลายกระดูก (epiphysis) ทั้งสองข้าง ตัวกระดูกเป็นส่วนสำคัญที่มีกระดูกชนิดเนื้อแน่นอยู่ทางด้านนอก ตรงกลางด้านในของตัวกระดูกมีลักษณะเป็น โพรงกระดูก (medullary cavity marrow) ภายในโพรงบรรจุด้วย ไขกระดูก (bone marrow) ซึ่งทำหน้าที่สร้างเซลล์เม็ดเลือดชนิดต่างๆ เช่น เม็ดเลือดแดง และเม็ดเลือดขาว ส่วนเนื้อเยื่อเหนียวที่บุรอบๆ ส่วนที่เป็น โพรงเรียกว่า เอ็นโดสเทียม (endosteum) ส่วนตัวกระดูกยาวจะถูกปกคลุมด้วยเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (connective tissue) ที่เรียกว่าเยื่อหุ้มกระดูก (periosteum) บริเวณนี้จะมีเซลล์สร้างกระดูก (osteoblast) ซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหรือสังเคราะห์สารอินทรีย์ให้เนื้อกระดูก เพื่อซ่อมแซมส่วนของกระดูกที่เกิดการแตกหัก ปลายกระดูกเป็นส่วนของกระดูกที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของกระดูกยาว ภายในมีเนื้อกระดูกลักษณะคล้ายฟองน้ำ (spongy bone) แต่ด้านนอกเป็นกระดูกชนิดเนื้อแน่น (compact bone) ส่วนปลายกระดูกยาวทั้งสองข้างจะถูกห่อหุ้มด้วยกระดูกอ่อน (articular cartilage or hyaline cartilage) ซึ่งเป็นส่วนปลายของกระดูกยาวที่จะเกิดเป็นข้อต่อ

### 3.1.3 จุลกายวิภาคของกระดูก (Microscopic anatomy of bone)<sup>13-14</sup>

เมื่อนำชิ้นกระดูกยาวมาเลื่อยออกเป็นชิ้นเล็กๆ บางๆ และส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ตรงส่วนของกระดูกเนื้อแน่น (compact bone) จะพบการเรียงตัวที่มีโครงสร้างเรียกว่าระบบฮาเวอร์เซียนหรือออสทีออน (haversian system or osteon) ซึ่งมีช่อง (ท่อ) เล็กๆ กระจายอยู่ทั่วไป แต่ละระบบฮาเวอร์เซียนประกอบด้วยฮาเวอร์เซียนคานัล (haversian canal) 1 ช่อง ซึ่งเป็นช่องทางผ่านของหลอดเลือด และเส้นประสาทที่มาหล่อเลี้ยงเซลล์กระดูก ฮาเวอร์เซียนคานัลแต่ละช่องจะมีแนวเชื่อมต่อกับฮาเวอร์เซียนคานัลอื่นๆ ได้ โดยมีวงคอนเซนตริกลามลล (concentric lamellae) ล้อมรอบอยู่บนแนวของวงคอนเซนตริกลามลลจะมีแอ่งหรือลาคูน่า (lacuna) แทรกอยู่เป็นระยะ ๆ ภายในลาคูน่ามีเซลล์กระดูก (osteocyte) ฝังตัวอยู่ในหลอดเลือดฝอยที่มาหล่อเลี้ยงเนื้อกระดูก และผ่านเข้ามาภายในฮาเวอร์เซียนคานัล จะทำหน้าที่เป็นแหล่งอาหาร นำส่งก๊าซออกซิเจน และรับของเสียจากเซลล์ที่อยู่ภายในแอ่งหรือลาคูน่า (lacuna) โดยผ่านทางช่องทางแคนนาลิคูล (canaliculi) ที่มีแขนงของเซลล์กระดูก (osteocyte) อยู่ แต่ละฮาเวอร์เซียนคานัลมีช่องทางติดต่อกับภายนอกและภายในโพรงกระดูก (marrow cavity) โดยผ่านทางท่อแนวขวางหรือแนวเฉียง ๆ ซึ่งทะลุผ่านเข้าไปในเนื้อกระดูกไปติดต่อกับฮาเวอร์เซียนคานัลโดยตรง เรียกช่องทางผ่านนี้ว่าโฟลคแมนคานัล (Volkmann's canal)

### 3.1.4 การเปลี่ยนแปลงของกระดูกเมื่อมีการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง<sup>6,15-22</sup>

ในช่วงชีวิตของมนุษย์มวลกระดูกในร่างกายจะมีกระบวนการควบคุมการสร้างกระดูก (bone formation) และการสลายกระดูก (bone resorption) กระบวนการปรับแต่งกระดูกเรียกว่า remodeling และเป็นกลไกหนึ่งที่สำคัญในการคงสภาพหรือรักษาสมดุลของแคลเซียมในร่างกาย ประมาณร้อยละ 15 ของกระดูกทั้งหมดในร่างกายมีกระบวนการปรับแต่งกระดูกทุกปี<sup>13-14</sup> แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เริ่มเมื่อมีสิ่งกระตุ้น เช่น ฮอโมน ยา หรือ สิ่งเร้าไปกระตุ้นเซลล์ที่จะเจริญเป็นกระดูก ให้กลายเป็นเซลล์ osteoclast

ระยะที่ 2 เซลล์ osteoclast จะค่อยๆ สลายกระดูกจนเกิดเป็น โพรง (resorption cavity) ที่ระบบฮาเวอร์เซียน

ระยะที่ 3 กระดูกใหม่จะเกิดขึ้น โดยการเรียงตัวของเซลล์สร้างกระดูก ซึ่ง osteoblast จะเกิดขึ้นตามทางหรือโพรงที่เกิดจากการสลายกระดูก โดยการสร้างฮาเวอร์เซียนและแผ่นกระดูกชิ้นเล็กๆ (trabeculae) ขึ้นใหม่

กระบวนการทั้งหมดใช้เวลาประมาณ 4 เดือน การสร้างกระดูกใหม่ต้องการความเข้มข้นที่ปกติของ แคลเซียมและฟอสเฟตในพลาสมา และขึ้นอยู่กับวิตามินดี ในภาวะปกติกระดูกจะมีการเจริญเติบโต ปรับเปลี่ยน และซ่อมแซม (remodeling) ตลอดเวลา ซึ่งจะมีความสมดุล แต่เมื่อใดก็ตามที่มีการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง สมดุลดังกล่าวจะเสียไปการทำงานของ osteoclasts จะมากขึ้น เพิ่มการทำลายเนื้อกระดูก (osteolytic) เปลี่ยนชนิดเซลล์ภายในกระดูก เช่น proteolysis มีการหลั่ง growth factors จากเนื้อกระดูก ซึ่งกระตุ้นการหลั่ง cytokine ชนิดต่าง ๆ

สำหรับขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงของกระดูกเมื่อมีการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง มีดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนในหลอดเลือดฝอย ซึ่งอาจเป็นแบบขาดเลือด (ischemia) หรือมีเลือดไปคั่งมาก (hyperaemia)
2. การสลายเนื้อกระดูก เนื่องจากเซลล์มะเร็งปล่อยสาร acidic metabolite โดยเซลล์มะเร็งสร้าง necrotic factor เอง หรือไปกระตุ้น monocytic cell ให้สร้าง necrotic factor ไปสลายเนื้อกระดูกหรือเกิดการทำลายกระดูก (osteolysis) โดยตรง
3. การสร้างปัจจัยที่เกี่ยวกับการสลายกระดูก (osteolytic factor) ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายฮอร์โมนจากต่อมพาราไทรอยด์ (parathyroid hormone) ไปกระตุ้นการทำงานของ osteoclast และ prostaglandin E2 เช่น growth factor prostaglandin, cytokines transforming growth factors alpha and beta และ platelet-derived growth factor ซึ่งทำให้เกิดการทำลายกระดูกเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้สามารถกระตุ้น osteoblast ทำให้เกิดการสร้างกระดูกใหม่ โดยการเพิ่มความหนาแน่นของโครงสร้างของกระดูก (osteosclerosis) โดยผ่านทาง cell kinines ซึ่งเซลล์มะเร็งสามารถทำให้กระดูกหนาขึ้นผิดปกติ (osteoblastic)

### 3.1.5 อุบัติการณ์การเกิดมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก

การแพร่กระจายของโรคมะเร็งแต่ละชนิดมีความแตกต่างกัน แต่ตำแหน่งที่มีการแพร่กระจายได้บ่อยไม่ว่ามะเร็งชนิดใดก็ตาม ได้แก่ ปอด ตับ และกระดูก ซึ่งการแพร่กระจายของมะเร็งมาที่กระดูกพบประมาณร้อยละ 15 - 20 ของผู้ป่วยมะเร็ง<sup>4-5</sup> และถือเป็นอันดับที่ 3 รองจากปอด และตับ ปัจจุบันการเกิดมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกยังไม่ทราบปัจจัยเสี่ยงที่แน่นอน แต่พบว่าผู้ป่วยที่เป็นโรคมะเร็งปอดหรือมะเร็งต้นกำเนิดชนิดเดียวกัน หากมีก้อนมะเร็งที่ขนาดใหญ่กว่าร่วมกับมีการกระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองมีโอกาสเสี่ยงต่อการแพร่กระจายไปยังกระดูกมากกว่า หรือมะเร็งบางชนิดที่มีระดับความรุนแรงสูง (high grade) เช่น มะเร็งชนิด adenocarcinoma พบมีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายไปยังกระดูกมากกว่า squamous cell carcinoma เนื่องจากเซลล์มะเร็งแต่ละชนิดมีความสามารถในการเกาะยึดกับเนื้อเยื่อที่แตกต่างกัน นอกจากนี้

อุบัติการณ์การแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งมาที่กระดูกยังขึ้นกับชนิดของโรคมะเร็ง ที่พบได้บ่อย ดังนี้ ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมพบร้อยละ 73-80 มะเร็งต่อมลูกหมากพบร้อยละ 68 มะเร็งต่อมไทรอยด์ ร้อยละ 42 มะเร็งปอดร้อยละ 36 มะเร็งไตร้อยละ 35 มะเร็งศีรษะและคอร้อยละ 12 ส่วนที่เหลือ เป็นมะเร็งกลุ่มทางเดินอาหารและลำไส้ พบการแพร่กระจายมาที่กระดูกร้อยละ 5<sup>4,23</sup> สำหรับการพยากรณ์โรคในผู้ป่วยกลุ่มนี้มักไม่ค่อยดี มีระยะการมีชีวิตตั้งแต่เดือนถึงปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของโรคมะเร็งปฐมภูมิ และการมีรอยโรคกระจายไปที่อวัยวะอื่นร่วมด้วยหรือไม่ นอกจากนี้ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม หรือมะเร็งต่อมลูกหมากที่มีการกระจายโรคไปที่กระดูกเพียงอย่างเดียว พบว่ามีอัตราการรอดชีวิตได้ถึง 2-4 ปี<sup>24</sup> นอกจากนี้บริเวณที่โรคมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก อาจเป็นที่กระดูกตำแหน่งเดียวหรือหลายตำแหน่งในกระดูกหลายชิ้น ตำแหน่งกระดูกที่พบมะเร็งแพร่กระจายได้บ่อยๆ เรียงตามลำดับ ได้แก่ กระดูกสันหลังบริเวณทรวงอกและเอว กระดูกต้นขา กระดูกซี่โครง กระดูกเชิงกราน กระดูกหน้าอก กระดูกต้นแขน และกระดูกกระโหลกศีรษะ

### 3.2 พยาธิสภาพและพยาธิกำเนิดโรค (Pathology and pathogenesis)<sup>4-6,15,16,23,26-27</sup>

กลไกการเกิดเซลล์มะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกยังไม่เป็นที่เข้าใจอย่างถ่องแท้ ในปี ค.ศ. 1889 Paget เสนอสมมุติฐาน “seed and soil” เชื่อว่าปัจจัยของอวัยวะแต่ละส่วนมีผลต่อการเกิดการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งโดยตรง ไม่เกี่ยวข้องกับระบบหลอดเลือดของอวัยวะแต่ละที่ สรุปได้ว่าเซลล์มะเร็งเข้าสู่กระแสเลือดไปทุกอวัยวะ แต่เฉพาะอวัยวะที่มีสิ่งแวดล้อมเหมาะสมเท่านั้นที่เซลล์มะเร็งจะเติบโตได้ ในปี ค.ศ. 1928 Ewing กล่าวถึง “anatomically oriented mechanical theory” เชื่อว่าระบบหลอดเลือดมีส่วนสำคัญในการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งไปยังอวัยวะอื่น สรุปได้ว่าเซลล์มะเร็งจะถูกกรองโดยหลอดเลือดฝอยที่ตำแหน่ง capillary bed อันแรกภายหลังจากการเข้าไปในกระแสเลือดหรือท่อน้ำเหลือง ต่อมาในปี ค.ศ. 1940 Batson ได้กล่าวถึงเครือข่ายหลอดเลือดดำของกระดูกสันหลัง (vertebral venous plexus) ว่ามีลักษณะไม่มีลิ้นเปิดปิด (valveless) ซึ่งเครือข่ายนี้มีการเชื่อมโยงโดยตรงกับอวัยวะต่างๆ เช่น ต่อมลูกหมาก ปอด และไทรอยด์ ในปัจจุบันนี้ถือว่าผลงานของ Paget, Ewing และ Batson ต่างก็มีข้อสนับสนุน แต่การแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งมาที่กระดูกน่าจะมีหลายปัจจัยร่วมกัน ได้แก่ ชนิดของโรคมะเร็งปฐมภูมิ (primary tumor) พฤติกรรม (behavior) ลักษณะทางกายวิภาค (anatomical aspect) การมีเลือดไปเลี้ยง (vascular supply) ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย (immune system & humoral factor) สารเคมีในร่างกาย (mechanical factor) และสิ่งแวดล้อมภายในตัวกระดูกเอง

### 3.2.1 กลไกการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งมาที่กระดูก

การแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งไปสู่อวัยวะอื่น มีขั้นตอนการแพร่กระจาย<sup>16,25</sup> ดังนี้

1. เซลล์มะเร็งที่อวัยวะต้นกำเนิดมีพัฒนาการ และความสามารถพิเศษที่จำเป็นในการแพร่กระจาย เช่น สามารถเคลื่อนที่ได้ สร้างและหลั่งเอนไซม์ย่อยโปรตีนของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน และหลบหลีกระบบทำลายของภูมิคุ้มกัน เป็นต้น

2. การสร้างหลอดเลือดใหม่ของมะเร็ง หรือการเพิ่มจำนวนหลอดเลือด (tumor angiogenesis) เซลล์มะเร็งสามารถสร้าง และหลั่งสารกระตุ้นการสร้างหลอดเลือด (proangiogenic factor) มากกว่าปกติ ทำให้มีการสร้างหลอดเลือดที่ผิดปกติทั้งขนาด รูปร่าง การจัดเรียงตัว และองค์ประกอบการเจริญเติบโต เพื่อนำเลือดมาเลี้ยงตัวเอง ส่งผลให้ก้อนมะเร็งเติบโตอย่างรวดเร็ว

3. เซลล์ที่แพร่กระจายมีความสามารถในการบุกรุก (invasion) เนื้อเยื่อเกี่ยวพันได้ สามารถหลั่งเอนไซม์ที่สลายโปรตีน (metalloproteinase) และเอนไซม์ที่สลายคอลลาเจน (collagenase) เพื่อย่อยเนื้อเยื่อเกี่ยวพันทำให้เซลล์มะเร็งเป็นอิสระเคลื่อนที่เข้าสู่หลอดเลือดได้

4. การกระจายเข้าสู่กระแสเลือด (intravasation) และสามารถดำรงอยู่ในหลอดเลือดขณะเคลื่อนที่อยู่ในร่างกาย ซึ่งหากเซลล์มะเร็งสามารถเล็ดลอดผ่านเข้าหลอดเลือดฝอยเข้าสู่ระบบกระแสเลือดไปยังหัวใจ และปอดจะสามารถแพร่กระจายไปอวัยวะต่างๆ ทั่วร่างกายได้

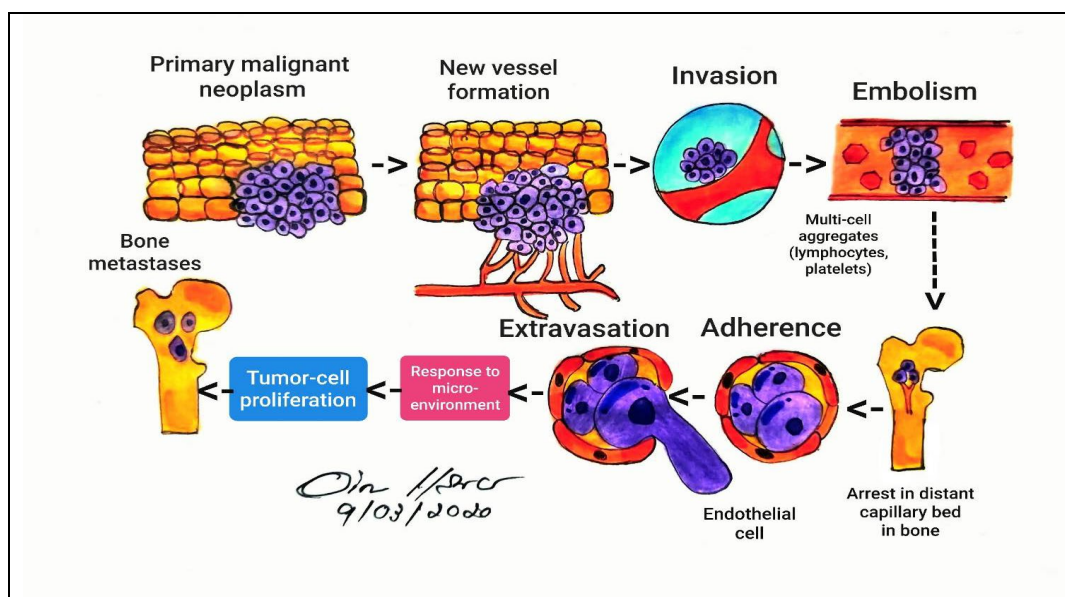
5. การยึดเกาะ (adhesion) กับผนังหลอดเลือด เซลล์มะเร็งที่รอดพ้นจากภาวะกีดกันต่างๆ ในกระแสเลือดจะเคลื่อนตัวตามแรงดันของกระแสเลือด และพยายามยึดเกาะกับผนังหลอดเลือดในที่ใหม่ เพื่อเคลื่อนตัวเข้าไปยังอวัยวะใหม่

6. การเคลื่อนตัวออกจากผนังหลอดเลือด (extravasation) เซลล์มะเร็งสามารถเคลื่อนตัวออกจากผนังหลอดเลือดได้หลายรูปแบบ อาจใช้กลไกเดียวกันกับการเข้าสู่กระแสเลือด โดยใช้เอนไซม์ย่อยผนังหลอดเลือด และบุกรุกเนื้อเยื่อบริเวณนั้น หรือในบางกรณีอาจเพิ่มจำนวน (proliferation) และเบียดเซลล์ผนังหลอดเลือดและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน เพื่อแทรกตัวเข้าไปยังอวัยวะใหม่

7. การสร้างกลุ่มมะเร็งใหม่ (establish a micrometastasis) เมื่อเซลล์มะเร็งเคลื่อนตัวออกนอกหลอดเลือด และไปฝังตัวอยู่ในตำแหน่งหรืออวัยวะที่แพร่กระจายไป (metastatic site) เนื้อเยื่อที่ใหม่จะสร้างหลอดเลือดของตนเอง เพื่อนำสารอาหารและออกซิเจนไปเลี้ยง

กลไกการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งไปสู่อวัยวะอื่น ประกอบด้วยขบวนการสำคัญต่างๆ หลายขั้นตอน ซึ่งในทุกขั้นตอนจำเป็นต้องอาศัย chemokines, growth factors และเอนไซม์หลายชนิด ลำดับขั้นตอนการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งมาที่กระดูก น่าจะมีลักษณะเหมือนกัน เริ่มต้นเกิดความผิดปกติของเยื่อหุ้มเซลล์ (cell membrane) ทำให้เซลล์เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว สร้างหลอดเลือดใหม่ และแยกตัวออกเป็นอิสระ มีการลุกลามเข้าสู่หลอดเลือด ผลิตเอนไซม์ไปทำลายเนื้อเยื่อ

เกี่ยวพัน ทำลายผนังหลอดเลือด หรือใช้ขบวนการเคลื่อนที่ของเม็ดเลือดขาวออกนอกหลอดเลือด ผ่านผนังหลอดเลือดได้ไฟบริน เกิดเลือด และการแข็งตัวของเลือดป้องกันระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ทำให้เซลล์มะเร็งดำรงชีพอยู่ในระบบไหลเวียนเลือดได้ หลังจากนั้นเซลล์มะเร็งจะออกจากหลอดเลือดด้วยขบวนการทำนองเดียวกับขาเข้า และค่อยๆ พาเซลล์มะเร็งผ่านเข้าไปอยู่ในอวัยวะใหม่<sup>16</sup> (ดังรูปภาพที่ 2) ระยะนี้อาหารจะได้อาจมาจากการแพร่ ซึ่งพอเลี้ยงตัวให้รอดแต่ไม่สามารถเติบโตได้ เรียกว่า “micrometastasis” ต่อมาปัจจัยการสร้างเม็ดเลือดใหม่ภายในร่างกาย (tumor angiogenesis factor) จะเป็นตัวนำเลือดไปเลี้ยง (blood supply) ทำให้เซลล์มะเร็งเติบโตขึ้นแบ่งตัวสร้างอาณาจักรเรียกว่า “macrometastasis” เมื่อถึงขั้นตอนนี้จึงวินิจฉัยได้ว่าการแพร่กระจายของมะเร็งเกิดขึ้น



รูปภาพที่ 2 กลไกการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งมาที่กระดูก  
ที่มา : วาดโดย นางอังกาบ แสนยันต์

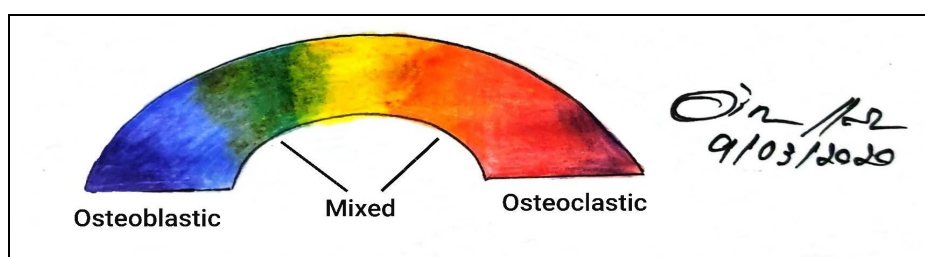
สำหรับกลไกการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งมาที่กระดูก โดยทั่วไปมีลักษณะลุกลามมาจากมะเร็งที่อยู่ติดกับกระดูกนั้นๆ (direct extension) กระจายมาตามหลอดเลือดหรือหลอดน้ำเหลือง (hematogenous or lymphatic dissemination) ไปที่กระดูกหลายแห่งทั่วร่างกาย และสามารถกระจายมาตามไขสันหลังได้ (intraspinal seeding) อย่างไรก็ตาม มีโรคมะเร็งบางส่วนที่การแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งมาสู่กระดูกไม่เป็นไปตามลำดับขั้นตอนข้างต้น โดยผ่านทาง vertebral venous system เมื่อเซลล์มะเร็งเข้าสู่หลอดเลือดแล้วมักจะไปอยู่ในกระดูก เกิดขึ้นในกระดูกหลายๆ ตำแหน่ง รอยโรคส่วนใหญ่จะอยู่ในไขกระดูก ซึ่งมีการเชื่อมต่อกันของหลอดเลือดฝอยในปริมาณมาก



ตำแหน่งกระดูกที่มีการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งเกิดขึ้นบ่อย มักพบบริเวณส่วนบนของลำตัวและส่วนต้นของแขนขา ได้แก่ กระดูกสันหลัง กระดูกต้นขา กระดูกซี่โครง กระดูกเชิงกราน กระดูกสันปี กระดูกต้นแขน กระโหลกศีรษะ ซึ่งอธิบายได้จากการที่ vertebral plexus ของหลอดเลือดดำ (Batson plexus) ไม่มีลิ้นกั้นเลือด ดังนั้นเมื่อเกิดการเพิ่มความดันในช่องอกหรือในช่องท้อง เลือดจะไหลผ่านจาก portal system ไปสู่ vertebral plexus ที่เชื่อมโยงกับหลอดเลือดดำของกระดูกสันหลัง หัวไหล่ และกระโหลกศีรษะ การแพร่กระจายตามแนวทางนี้มักพบในมะเร็งไต มะเร็งกระเพาะปัสสาวะ มะเร็งต่อมลูกหมาก มะเร็งระบบทางเดินอาหาร และมะเร็งเต้านม ส่วนการแพร่กระจายมาที่กระดูกไปทางหลอดเลือดแดง มักเกิดจากมะเร็งปอดหรือมะเร็งลำไส้ ซึ่งอธิบายได้จากการไหลย้อนกลับไปในหลอดเลือดดำ เนื่องจากการที่มีลิ้นหลอดเลือดดำทำงานผิดปกติ (venous valvular incompetence) ทำให้การแพร่กระจายไปแนวทางนี้ ในผู้ใหญ่จะเกิดมากที่กระดูกแนวกลางลำตัว พบมากที่สุดในตัวกระดูกสันหลัง (vertebral body) ส่วนเอวมากกว่าตำแหน่งหลัง คอ และกระเบนเหน็บ

### 3.2.2 การจำแนกชนิดรอยโรคของมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก

เซลล์มะเร็งเมื่อถูกทำลายมาที่กระดูก และเซลล์ที่ยังมีชีวิตจะเกาะกินเนื้อกระดูก เกิดการแบ่งตัวทำให้โครงสร้างเนื้อกระดูกเปลี่ยนแปลงเกิดรอยโรคขึ้นใหม่เป็นแบบ Osteolytic, Osteoblastic และแบบ Mixed ลักษณะคล้ายสเปกตรัม (spectrum) รวมทั้งสองชนิด<sup>28</sup> (รูปภาพที่ 3)



รูปภาพที่ 3 ชนิดรอยโรคของมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก

ที่มา : วาดโดย นางอังกาบ แสนยันต์

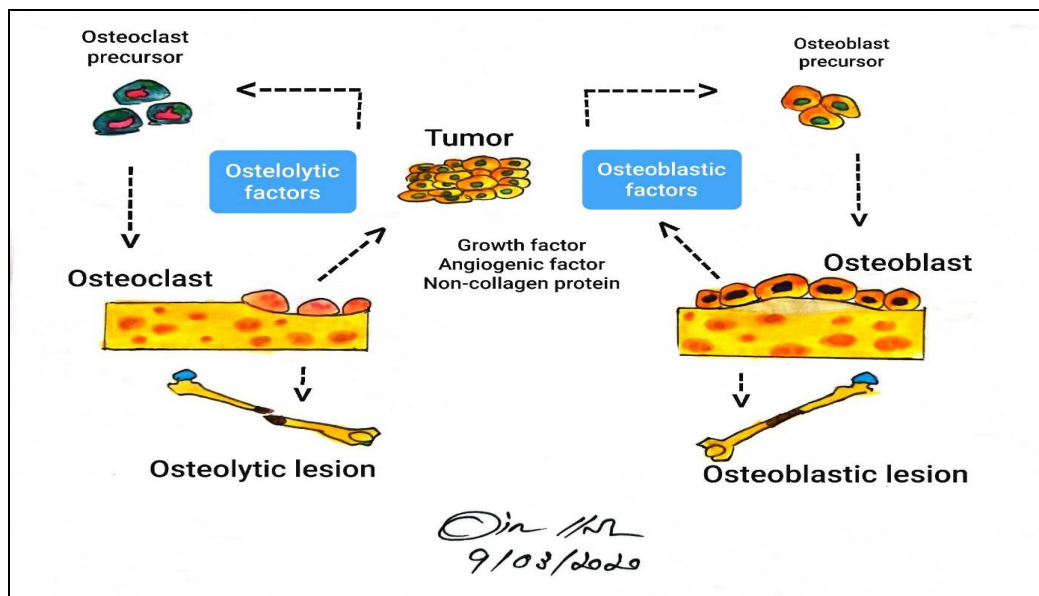
สามารถจำแนกรอยโรคของมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกออกเป็น 3 ชนิด ดังนี้

1. รอยโรคแบบการสลายหรือทำลายกระดูก (Osteolytic lesion) พบประมาณร้อยละ 50 รอยโรคชนิดนี้อาจเกิดจากตัวเซลล์มะเร็งเองมีคุณสมบัติเพิ่มการสลาย หรือกินเนื้อกระดูกโดยตรง เกิดจากเซลล์มะเร็งสร้างสารที่เรียกว่า osteoclast activating substance ขึ้นมากระตุ้นเซลล์ osteoclast เมื่อ osteoclast ถูกกระตุ้นจะทำลายเนื้อกระดูก เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะมีการละลายหินปูน และทำให้โครงสร้างของกระดูกหายไป ปริมาณกระดูกลดลง แท่งกระดูกบางลง มีการ

ทำลายและเก็บกินกระดูกต่างๆ ไป อาจพบกระดูกเป็น fragment เล็กๆ<sup>29</sup> (ดังรูปภาพที่ 4) โรคมะเร็งที่เกิดรอยโรคแบบนี้ ได้แก่ มะเร็งเต้านม มะเร็งปอด มะเร็งไต มะเร็งของระบบทางเดินอาหาร และมะเร็งต่อมไทรอยด์

2. รอยโรคแบบการสร้างกระดูกใหม่หรือเสริมเนื้อกระดูก (Osteoblastic lesion or Osteosclerosis lesion) พบประมาณร้อยละ 35 เกิดจากการเปลี่ยนแปลงลักษณะเสริมเนื้อกระดูก ทำให้กระดูกมีความหนาแน่นมากกว่ากระดูกปกติ เป็นพยาธิสภาพชนิดสร้างกระดูกแบบปฏิกิริยาของตัวกระดูกเอง (reactive bone) เกิดการสร้างกระดูกใหม่เป็นลักษณะกระดูกแข็งที่เจริญไม่เต็มที่ (woven bone) จากบริเวณผิวของแท่งกระดูกเดิม หรือเกิดการสร้างใหม่ยื่นออกไปสู่ไขกระดูกตรงกลาง (sprouting form) บริเวณที่เป็นจะมีลักษณะหนาที่บวมมาก<sup>29</sup> (ดังรูปภาพที่ 4) โรคมะเร็งที่พบได้แก่ มะเร็งเม็ดเลือดขาว (Multiple myeloma) มะเร็งต่อมน้ำเหลือง (lymphoma) มะเร็งกระเพาะปัสสาวะ มะเร็งต่อมลูกหมาก และมะเร็งที่แพร่กระจายมาจากปอด

3. รอยโรคแบบผสม (Mixed lesion) พบประมาณร้อยละ 15 มีลักษณะทั้งแบบสลายและสร้างกระดูกใหม่เกิดขึ้นร่วมกัน สำหรับเซลล์มะเร็งนั้นไม่สร้างกระดูกแต่จะกระตุ้น osteoblast ให้สร้างกระดูกได้ โรคมะเร็งที่พบ ได้แก่ มะเร็งเต้านม มะเร็งปอด มะเร็งรังไข่ มะเร็งปากมดลูก มะเร็งอัมตะ และมะเร็งทางเดินอาหาร ซึ่งมักทำให้เกิดรอยโรคในเนื้อกระดูกแบบผสมได้บ่อย



รูปภาพที่ 4 การแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งมาที่กระดูกทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

กระดูกแบบ Osteolytic lesion และ Osteoblastic lesion

ที่มา : วาดโดย นางอังกาบ แสนยงค์

### 3.3 อาการและอาการแสดง<sup>6, 15, 18-21</sup>

ผู้ป่วยโรคมะเร็งแพร่กระจายไปที่กระดูกมักจะไม่มีแสดงอาการ พบประมาณร้อยละ 23 – 84 ที่มีอาการแสดงของโรคลุกลามไปยังกระดูก ซึ่งมีอาการแบบเรื้อรังหรือค่อยเป็นค่อยไป และรุนแรงมากขึ้นหรือเป็นแบบฉับพลันทันทีทันใดก็ได้ อาการและอาการแสดงที่พบบ่อย มีดังนี้

**1. อาการปวดที่กระดูก (Bone pain)** เป็นอาการสำคัญพบมากที่สุดประมาณร้อยละ 90 สามารถพบตั้งแต่วะเริ่มต้นของการแพร่กระจายมะเร็งมาที่กระดูก<sup>28</sup> พบได้หลายลักษณะ ตั้งแต่อาการปวดแบบตื้อและไม่รุนแรง จนกระทั่งอาการปวดแบบลึกและรุนแรงมาก การปวดจะเป็นบ่อยขึ้นและอาจรุนแรงขึ้นเมื่อมีการเคลื่อนไหวร่างกาย บางครั้งอาจมีอาการปวดเพิ่มขึ้นในขณะที่ทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การเดิน นอกจากนี้ยังเป็นอาการปวดตลอดเวลา โดยไม่สัมพันธ์กับท่าทางและการทำงาน เป็นอาการปวดในขณะที่อยู่นิ่ง (rest pain) อาการปวดจะรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ (progressive pain) และมีอาการปวดในเวลากลางคืน (night pain) ซึ่งอาการปวดเกิดขึ้นอย่างรุนแรงจนผู้ป่วยนอนไม่หลับหรือต้องตื่นขึ้น ส่วนใหญ่มักไม่ค่อยตอบสนองต่อยาแก้ปวด สำหรับกลไกการปวดนั้นยังไม่ทราบแน่ชัด แต่เชื่อว่าเกิดจากโครงสร้างของกระดูกที่มีประสาทรับความเจ็บปวด เช่น เยื่อหุ้มกระดูกภายนอกและภายใน (periosteum and endosteum) รวมถึงโครงสร้างภายในข้อ ยกเว้นกระดูกอ่อนภายในข้อ โดยมีโพรสตาแกลนดิน (Prostaglandin) ชนิด E1 และ E2 เป็นสารที่ทำให้เกิดอาการปวด

#### สาเหตุของอาการปวด

1.1 ระยะเวลาเริ่มแรก (Primary pain) เกิดจากการทำลายเนื้อและโครงสร้างของกระดูก (osteolytic) ทำให้เกิดภาวะกระดูกบาง (osteopenia) เกิดการแตกร้าวเล็ก ๆ (microfractures) และการยืดขยายของเนื้อเยื่อหุ้มกระดูก (periosteum) เนื่องจากมีการยุบตัวของกระดูกในระดับจุลภาคของกระดูกในบริเวณนั้น อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดกระดูกทรุดหักในระยะเวลาต่อมาได้

1.2 ระยะเวลาที่สอง (Secondary pain) เกิดจากการหลั่งสารตัวกลาง (mediators) ต่าง ๆ จากการแพร่กระจายมากดทับเส้นประสาท รบกวนการทำงานของเส้นประสาท และกล้ามเนื้อหดเกร็ง ถ้ามะเร็งกระจายตัวไปที่กระดูกสันหลัง มักมีอาการปวดร้าวไปตามเส้นประสาท ซึ่งเกิดจากการรบกวนของรากประสาท โดยตำแหน่งของการแพร่กระจายอาจมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งและลักษณะการปวดได้ เช่น บริเวณกระดูกสันหลังส่วน body นั้นจะมีอาการปวดในแนวกึ่งกลางหลัง (midline pain) เป็นต้น ผู้ป่วยประมาณ 2 ใน 3 มีอาการเริ่มต้นปวดบริเวณกระดูกสันหลังส่วนเอว และเชิงกราน ต่อมาเกิดการกดทับเส้นประสาททำให้มีอาการ

ปวดร้าวไปที่ก้นกบ หรือปวดร้าวไปที่ขา น่อง ถ้าเป็นที่บริเวณกระดูกสันหลังทรวงอกหรือคอ อาจปวดร้าวไปตามแนว intercostal nerve

**2. ภาวะกระดูกหักจากพยาธิสภาพ (Pathological fracture)** เป็นภาวะกระดูกหักที่ตัวกระดูกเองมีความผิดปกติร่วมด้วย เกิดจากกระดูกในบริเวณที่มีพยาธิสภาพขาดความแข็งแรงจนไม่สามารถรับน้ำหนักของการใช้งานแบบปกติ (physiologic loading) ซึ่งพบได้บ่อยโดยเฉพาะตำแหน่งบริเวณกระดูกต้นขาส่วนต้น บางครั้งอาจเป็นอาการแสดงครั้งแรกของผู้ป่วยโรคมะเร็ง โดยประมาณร้อยละ 50 จะพบบริเวณส่วน femoral neck ร้อยละ 30 พบที่ subtrochanter และร้อยละ 20 พบที่บริเวณ intertrochanter<sup>4-6,30</sup> นอกจากนี้ตำแหน่งอื่นที่พบได้บ่อย เช่น กระดูกแขนและกระดูกสันหลัง โดยเฉพาะกระดูกสันหลังบริเวณคอ ทรวงอก อาจทำให้เกิดอาการอัมพาตทั้งแขนและขาสองข้างจากการกดทับไขสันหลัง กระดูกหักสามารถเกิดจากการหกล้ม อุบัติเหตุ หรืออาจหกล้มไม่รุนแรงแต่กระดูกหัก หรือแม้กระทั่งขณะกำลังทำกิจวัตรประจำวัน โดยไม่ได้เกิดอุบัติเหตุหกล้ม ซึ่งเป็นอาการกระดูกแขนขาหักจากรอยโรคเอง โดยมักจะมีอาการปวดอย่างรุนแรงขึ้นมากะทันหัน ไม่สามารถเคลื่อนไหวส่วนที่หักได้ โรคมะเร็งที่เป็นสาเหตุของกระดูกต้นขาหักเกิดขึ้นได้บ่อย คือ มะเร็งเต้านม มะเร็งไต มะเร็งปอด และ มะเร็งชนิด Multiple myeloma ส่วนมะเร็งของต่อมลูกหมากพบได้น้อย

**3. อาการของระบบประสาททำงานผิดปกติ** เมื่อมีการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งมาที่กระดูกสันหลัง ทำให้ก้อนมะเร็งมีขนาดใหญ่ขึ้น เกิดการกดทับของไขสันหลังและเส้นประสาท นอกจากนี้กระดูกสันหลังที่ถูกมะเร็งทำลายจนยุบหรือกร่อนเกิดการกดทับไขสันหลังสามารถพบอาการได้หลายแบบ ตั้งแต่อาการปวดจากการรบกวนของรากประสาท อาการชาหรือกล้ามเนื้ออ่อนแรงจากการกดทับของรากประสาทหรือไขสันหลัง โดยจะพบอาการปวดร่วมกับอาการอ่อนแรงได้บ่อยที่สุด มีรายงานว่าพบได้ถึงร้อยละ 70 ในขณะที่อาการของ myelopathy และกลุ่มอาการรากประสาทเอวกับกระเบนเหน็บ (cauda equina syndrome) พบได้ร้อยละ 5 – 20 ของผู้ป่วยทั้งหมด โดยจะมีปัญหาจากอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อจนไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ<sup>21,31</sup> การลดลงของความรู้สึก มีอาการชามือ เท้า หรือแขนขาอ่อนแรงจนเป็นอัมพาต ซึ่งอาการเหล่านี้จะทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ รวมทั้งไม่สามารถควบคุมระบบขับถ่ายหรือมีปัญหาในการปัสสาวะ

**4. กลุ่มอาการที่ร่วมกับภาวะแคลเซียมในเลือดสูง (Hypercalcemia)**<sup>21,32</sup> ในผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก ภาวะแคลเซียมในเลือดสูงเกิดจากการทำลายโครงสร้างของกระดูก (destruction) จำนวนมากพร้อมๆ กัน การทำลายเนื้อกระดูกส่งผลให้เกิดภาวะแคลเซียมสูงในกระแสเลือด อย่างไรก็ตาม Parathyroid hormone-related protein (PTHrP) มักจะมีส่วนเกี่ยวข้อง โดย

เซลล์มะเร็งจะหลั่ง PTHrP เข้าสู่กระแสเลือด ซึ่งมีฤทธิ์ที่คล้ายคลึงกับ Parathyroid hormone คือ เพิ่มการดูดซึมแคลเซียมและขับฟอสเฟตที่ไต กระตุ้นการสลายกระดูก ทำให้ในกระแสเลือดมีระดับแคลเซียมสูง และฟอสเฟตในเลือดต่ำ ภาวะนี้มักพบร่วมกับรอยโรคชนิดทำลายกระดูก (Osteolytic lesion) ระดับแคลเซียมที่สูงในเลือดจะไปยับยั้งการทำงานของต่อมพาราไทรอยด์ มีผลยับยั้งการดูดซึมของแคลเซียมในลำไส้เสียไป ส่วน Osteosclerosis lesion มักพบร่วมกับการเพิ่มระดับเอ็นไซม์ฟอสเฟต และบางครั้งอาจมีแคลเซียมที่ถูกขับออกมาทางปัสสาวะต่ำได้ ภาวะแคลเซียมในเลือดสูงส่งผลให้เกิดความผิดปกติของระบบสำคัญในร่างกายหลายระบบ อาการและอาการแสดงที่สำคัญได้แก่

4.1 อาการผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร เช่น เบื่ออาหาร ท้องอืดเพื่อคลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น

4.2 อาการทางระบบประสาทและกล้ามเนื้อ อาการอ่อนเพลียทั้งทางร่างกายและจิตใจ อาการอ่อนแรง กล้ามเนื้ออ่อนเปลี้ย (muscular hypotonia)

4.3 มีการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึก เช่น สมองสับสน (mental confusion) ซึมเศร้า (depression) อารมณ์แปรปรวน มีภาพหลอน ซึม และ หมดสติ

4.4 กระจายน้ำและปัสสาวะมาก

4.5 มีอาการผิดปกติทางหัวใจและไต เช่น หัวใจเต้นผิดปกติ อาจเกิดขึ้นในไต และไตวาย

การเจาะเลือดตรวจหาระดับแคลเซียมในเลือดช่วยในการวินิจฉัยภาวะแคลเซียมในเลือดสูง กรณีที่ระดับแคลเซียมในเลือดอยู่ในช่วง 10.5 – 12 mg/dl อาจไม่มีอาการหรืออาการแสดงทางคลินิก แต่เมื่อระดับแคลเซียมในเลือดสูงกว่า 14 mg/dl ผู้ป่วยมักมีอาการรุนแรง ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ มีภาวะขาดน้ำจากการที่มีปัสสาวะออกมากจนถึงขั้นซึมลง มีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว ความดันโลหิตต่ำ จนถึงขั้นเสียชีวิตได้

5. อาการของโลหิตจางและระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายอ่อนแอลง เนื่องจากไขกระดูกนับว่าเป็นตำแหน่งสำคัญของการสร้างเม็ดเลือด โดยเฉพาะที่กระดูกเชิงกรานและกระดูกสันหลัง เมื่อเซลล์มะเร็งแพร่กระจายเข้ามาและเพิ่มปริมาณมากขึ้น จะเข้าทดแทนที่ของเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือด ส่งผลให้เม็ดเลือดต่ำลง ทำให้ผู้ป่วยมีอาการซีด อ่อนเพลีย ร่างกายอ่อนแอ และติดเชื้อได้ง่าย

### 3.4 การตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก<sup>5-6,15,18,20-21,26</sup>

การตรวจประเมินว่ามะเร็งมีการแพร่กระจายมาที่กระดูกมีความสำคัญมาก เพื่อนำไปสู่การรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยมะเร็งจึงจำเป็นต้องมาพบแพทย์อย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามอาการ และตรวจร่างกายเป็นระยะ การตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกมีวิธีการต่างๆ ดังนี้

**3.4.1 การซักประวัติและตรวจร่างกาย** เป็นสิ่งสำคัญมากที่ต้องทำในผู้ป่วยทุกราย นอกจากจะช่วยในการวินิจฉัยโรคแล้วยังเป็นการประเมินผู้ป่วยเพื่อวางแผนการรักษาพยาบาลต่อไป ควรสอบถามลักษณะอาการ ระยะเวลา การดำเนินของโรค ความสัมพันธ์ของอาการกับกิจกรรมของผู้ป่วย ประวัติการเป็นโรคมะเร็งของผู้ป่วยและบุคคลในครอบครัว ตลอดจนการรักษาที่เคยได้รับมาก่อน ส่วนการตรวจร่างกายควรตรวจทุกระบบของร่างกาย (systemic examination) รวมไปถึงตำแหน่งที่สงสัยว่ามีมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก ในผู้ป่วยที่ไม่มีประวัติของมะเร็งปฐมภูมิมาก่อน ต้องเน้นการตรวจบริเวณอวัยวะที่อาจเป็นต้นกำเนิดของมะเร็งได้ เช่น ต่อมไทรอยด์ เต้านม ปอด ไต และต่อมลูกหมาก

**3.4.2 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ** การตรวจเลือดโดยทั่วไปไม่ช่วยในการวินิจฉัยโรคมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก แต่มีความจำเป็นต้องทำในผู้ป่วยทุกราย เนื่องจากสามารถวินิจฉัยแยกโรคได้ และสามารถประเมินผู้ป่วยในด้านของภาวะแทรกซ้อนจากมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก เช่น Ca, CBC, BUN, Cr และ LFT สำหรับ tumor marker นิยมตรวจในกรณีที่เป็น Unknown primary metastasis ได้แก่ CEA ,alpha fetoprotein ,CA 19-9 และ CA 125 เป็นต้น แต่ในระยะแพร่กระจายการตรวจมีความจำเพาะต่ำ จึงใช้ในการติดตามผลการรักษาได้ ยกเว้นค่า PSA ซึ่งมักจะสูงในมะเร็งต่อมลูกหมาก

**3.4.3 การถ่ายภาพทางรังสีหรือถ่ายภาพเอกซเรย์ (Plain radiography หรือ Plain film)** มีความสำคัญมากในการวินิจฉัยเบื้องต้น เนื่องจากลักษณะที่ตรวจสามารถใช้วินิจฉัยภาวะการกระจายของโรคมะเร็งและสามารถวินิจฉัยแยกโรคได้ บางครั้งภาพถ่ายทางรังสีอาจไม่แสดงให้เห็นการแพร่กระจายของมะเร็งมาที่กระดูก อาจเห็นเพียงกระดูกทั่วไปบางลง (generalized osteoporosis) เท่านั้น หรืออาจไม่พบสิ่งผิดปกติเลย ซึ่งบางครั้งใช้ตรวจในตำแหน่งที่มีอาการปวดผิดปกติ ลักษณะรอยโรคแบบทำลายกระดูก (osteolytic lesion) รอยทึบของเนื้อกระดูกจะบางลง ภาพถ่ายรังสีจะโปร่งแสงหรือเป็นรอยจาง ส่วนรอยโรคการสร้างกระดูก (osteoblastic lesion) ภาพถ่ายทางรังสีพบเป็นรอยทึบในเนื้อกระดูกหรือรอยเข้ม ขอบเขตไม่ชัดเจน การถ่ายภาพเอกซเรย์มีความไวต่ำ การเห็นรอยโรคจะต้องมีการทำลายกระดูกมากกว่าร้อยละ 30 – 50 และมักตรวจพบเมื่อรอยโรคมีขนาดใหญ่แล้ว<sup>4-6</sup>

**3.4.4 การตรวจ Bone scintigraphy (Bone scan)** เป็นการตรวจทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ในการถ่ายภาพสแกนกระดูก โดยการฉีดสารเภสัชรังสี (radiopharmaceuticals) คือ  $^{99m}\text{Tc}$ -Technetium-based agent เข้าทางหลอดเลือดดำ เพื่อตรวจหาตำแหน่งและขอบเขตของกระดูกที่มีความผิดปกติได้ทั่วร่างกาย และศึกษากระดูกในส่วนที่มะเร็งแพร่กระจายไป ข้อบ่งชี้ในการตรวจสแกนกระดูก มีดังนี้

1. บอกระยะของโรคมะเร็งแรกพบ (Initial staging) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรคมะเร็งที่มีการแพร่กระจายมาที่กระดูกได้บ่อย เช่น มะเร็งเต้านม มะเร็งปอด มะเร็งต่อมลูกหมาก มะเร็งไต
2. เมื่อสงสัยว่ามีการแพร่กระจายของมะเร็งในผู้ป่วยโรคมะเร็งทุกชนิด เช่น มีอาการปวดกระดูก หรือผู้ป่วยที่มีอาการปวดกระดูกที่ไม่พบความผิดปกติจากการถ่ายภาพเอกซเรย์
3. การทำ Serial bone scans เพื่อการวางแผน และติดตามผลการรักษา
4. ช่วยบอกตำแหน่งและขอบเขตของการแพร่กระจายของมะเร็งมาที่กระดูก เพื่อช่วยวางแผนการรักษาด้วยการฉายรังสี

การตรวจ Bone scan มีความไวสูงกว่าการถ่ายภาพเอกซเรย์ประมาณร้อยละ 50 – 80 นอกจากนี้สามารถให้การวินิจฉัยการหักของกระดูก<sup>24,33-34</sup> ในกรณีกระดูกส่วนที่สงสัยว่าจะมีการหักนั้นอยู่ในตำแหน่งที่ตรวจพบได้ยากจากการถ่ายภาพเอกซเรย์

**3.4.5 การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computerized Tomography: CT)** เป็นการตรวจสืบค้นที่ช่วยบอกตำแหน่งรอยโรคทั้งการสร้างกระดูกภายในเนื้อกระดูก และ soft tissue extension ได้ดี บอกถึงการทำลายกระดูก และภาวะการเกาะตัวของหินปูนในตำแหน่งของรอยโรค ใช้ประเมินความเสี่ยงของการเกิดกระดูกหักจากพยาธิสภาพ ให้ข้อมูลได้ดีในการดูรายละเอียดของกระดูก และการทำลาย cortex มีประโยชน์ในการตรวจรอยโรคในบริเวณกระดูกที่ซับซ้อน เช่น กระดูกสันหลัง กระดูกเชิงกราน นอกจากนี้ช่วยในการวางแผนการผ่าตัดกรณีที่มีการใช้ spinal instrument ร่วมด้วย

**3.4.6 การตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic resonance imaging :MRI)** สามารถตรวจสอบรอยโรคได้เร็ว ดูความผิดปกติของกระดูก ขอบเขตการลุกลามของมะเร็ง และให้รายละเอียดทางกายวิภาค (high anatomical resolution) สามารถบอกขอบเขตของมะเร็งทั้งในกระดูกและเนื้อเยื่อโดยรอบ ทำให้เห็นรายละเอียดของเนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆ ได้ดี (high soft tissue contrast) โดยเฉพาะสมองและไขสันหลัง กรณีรอยโรคบริเวณกระดูกสันหลัง ใช้ประเมินภาวะการกดทับไขสันหลังได้ดี เนื่องจากแยกก้อนมะเร็งได้ชัด มองเห็นการกดไขสันหลัง การทำลายของกระดูกและเห็นไขกระดูกได้โดยตรง รวมทั้งสามารถกำหนดขอบเขตการผ่าตัดได้ดีขึ้น

**3.4.7 Positron emission tomography (PET scan)**<sup>24,34</sup> เป็นการตรวจทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โดยอาศัยเครื่องมือที่ทำการตรวจวัดอนุภาคโพสิตรอน (positron) ที่ปล่อยมาจากสารเภสัชรังสีที่ให้เข้าไปในผู้ป่วย สารเภสัชรังสีที่ใช้บ่อยที่สุดคือ 18F-FDG (Fluorine-18-fluoro deoxy glucose [FDG]) มีคุณสมบัติเป็น glucose analog ถูกนำเข้าไปในเซลล์ได้ แต่ไม่ผ่านกระบวนการเมตาบอลิซึม (process of metabolism) แบบเดียวกับกลูโคส ดังนั้นจึงสะสมอยู่ในเซลล์ ถ้าเซลล์ที่มีเมตาบอลิซึมสูงจะนำสารตัวนี้เข้าไปมาก และมีสารนี้สะสมอยู่มากทำให้ตรวจสอบได้ PET scan ใช้ในการตรวจวินิจฉัย ประเมินประสิทธิภาพของการรักษา และติดตามผลโรคมะเร็ง

**3.4.8 การตัดชิ้นเนื้อเพื่อส่งตรวจทางพยาธิสภาพ (tissue biopsy)** เป็นขั้นตอนสำคัญที่ยืนยันการวินิจฉัยโรคมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก พิจารณาทำในผู้ป่วยที่ไม่มีประวัติของมะเร็งปฐมภูมิ ในผู้ป่วยที่มีประวัติมะเร็งปฐมภูมิที่เคยได้รับการรักษา และไม่มีอาการของโรคมะเร็งระยะเวลานาน ร่วมกับมี abnormal bone lesion เป็นครั้งแรก และผู้ป่วยที่มีประวัติมะเร็งปฐมภูมิ ร่วมกับพบ isolated bone lesion สำหรับเทคนิคการทํานั้นมีหลายวิธี เช่น Fine needle aspiration, Core needle biopsy และ Incisional biopsy ซึ่งการพิจารณาเลือกวิธีขึ้นอยู่กับขนาด ตำแหน่งของก้อนมะเร็ง และชนิดของมะเร็ง

### 3.5 การรักษาแบบประคับประคองอาการ

การแพร่กระจายของมะเร็งมาที่กระดูกถึงแม้ไม่ใช่สาเหตุสำคัญของการเสียชีวิต แต่ทำให้ผู้ป่วยมะเร็งมีคุณภาพชีวิตลดลงมาก หลักการรักษาโรคมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกเป็นเพียงวิธีการเสริมหรือประคับประคองอาการ (palliative treatment) วิธีการรักษามีหลายแนวทาง ดังนี้

#### 3.5.1 การรักษาด้วยวิธีการฉายรังสีหรือรังสีรักษา

การฉายรังสี หมายถึง การรักษาโรคมะเร็งด้วยอนุภาคของรังสี โดยอาศัยกระบวนการสูญเสียพลังงานของรังสี (ionizing radiation) มีเป้าหมายการรักษาให้ก้อนมะเร็งได้รับพลังงานรังสีสูงสุด ในขณะที่เนื้อเยื่อปกติโดยรอบได้รับพลังงานรังสีน้อยที่สุดเท่าที่ทำได้ เพื่อให้เซลล์ถูกทำลายหรือทำลายก้อนมะเร็ง และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย วิธีการฉายรังสี มีดังนี้

1. การฉายรังสีหรือรังสีรักษาในผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก<sup>7-9,26,35,36-39</sup> เป็นการใช้รังสีจากภายนอก หรือการฉายรังสีระยะไกล (Teletherapy or external beam radiotherapy) โดยต้นกำเนิดรังสีอยู่ห่างจากตำแหน่งของก้อนมะเร็งที่รักษาเป็นระยะทาง 50 – 100 เซนติเมตร เป็นการรักษาด้วยรังสีที่ได้มาจากเครื่องกำเนิดรังสีจากภายนอก เครื่องฉายรังสีชนิดนี้มีพลังงานตั้งแต่พลังงานต่ำจนถึงพลังงานสูง การฉายรังสีจะครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้างในตำแหน่งของกระดูกในร่างกาย ภายหลังจากได้รับการวินิจฉัยว่ามีมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก



วัตถุประสงค์ของการฉายรังสี เพื่อบรรเทาอาการ (palliative radiotherapy) บรรเทาความทุกข์ทรมานจากโรคหรือระงับอาการปวด ลดอาการจากระอยโรคเฉพาะที่นั้นๆ ใช้ระยะเวลาในการรักษาสัปดาห์ที่สูงสุดประมาณ 1 - 10 fraction และพยายามจำกัดขอบเขตในการรักษาให้มากที่สุด ให้ได้ผลการรักษาที่ดีที่สุด โดยคำนึงถึงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย การฉายรังสีจะบรรเทาปวดได้ร้อยละ 50 - 90 โดยเฉพาะในรายที่โครงสร้างกระดูกไม่มีเสถียรภาพ (structural instability) การบรรเทาปวดนี้เกิดจากก้อนมะเร็งลดขนาดลง ร่วมกับมีการกระตุ้นการสร้างกระดูกใหม่ (reossification) จากการสลายกระดูก ผู้ป่วยจะเริ่มรู้สึกปวดน้อยลงตั้งแต่ 3 - 8 ชั่วโมงภายหลังการฉายรังสี บางรายอาจได้ผลซ้ำประมาณสัปดาห์ที่ 4

## 2. ขั้นตอนการรักษาด้วยการฉายรังสี<sup>9-11,40</sup> มีขั้นตอนดังนี้

### 2.1 การจำลองการรักษา (Treatment simulation) เป็นขั้นตอนที่สำคัญ

เนื่องจากรังสีไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการจำลองการรักษาก่อนทำการรักษาจริง โดยการจัดท่าผู้ป่วย (patient position) ให้อยู่ในท่าที่เหมาะสมกับการเข้าลำรังสีที่ตรงกับตำแหน่งของรอยโรคมามากที่สุด โดยจะเน้นให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่สบาย และสามารถอยู่นิ่งได้ตลอดเวลาขณะที่ฉายรังสี ผู้ป่วยบางรายจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ช่วยในการจัดท่าและยึดตรึงผู้ป่วยให้อยู่ในท่าเดิมตลอดการรักษา เช่น หมอนรองศีรษะและลำคอ หน้ากาก (thermoplastic mask) หรือ โฟมสุญญากาศ (vacuum lock) เป็นต้น เริ่มต้นโดยที่นักรังสีเทคนิคจะทำการการจัดท่า และยึดตรึงผู้ป่วย (immobilization) ในท่านั้นๆ เพื่อให้ตำแหน่งที่จะรักษาอยู่นิ่งและคงเดิม ซึ่งการจำลองการรักษามีหลายวิธี ได้แก่ การจำลองการรักษา 2 มิติ (conventional 2D simulation) โดยการใช้พื้นผิวทางกายวิภาคของผู้ป่วย (surface anatomy) ร่วมกับลักษณะทางกายวิภาคของกระดูกที่ครอบคลุมพื้นที่รอยโรคที่จะทำการรักษาในบริเวณนั้นๆ ด้วยการเอกซเรย์จำลองการรักษาแบบ 2 มิติ (fluoroscopy) และขีดเส้นที่กำหนดพื้นที่นั้นลงบนผิวหนังของผู้ป่วย หรือการจำลองการรักษาแบบ 3 มิติ (Computed tomography simulation – CT simulation) ที่นอกเหนือจากการใช้พื้นผิวทางกายวิภาคของผู้ป่วย (surface anatomy) แล้วยังมีการใช้ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นภาพ 3 มิติ มาช่วยกำหนดขอบเขตของลำรังสี นอกจากนี้ในปัจจุบันยังมีการนำเอาภาพคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic resonance simulation – MR simulation) มาช่วยในการจำลองการรักษาในอวัยวะบางชนิด เช่น สมอง และช่องท้อง เป็นต้น

### 2.2 การวางแผนการรักษา (Treatment planning) ด้วยเทคนิคการฉายรังสีที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ได้แก่

#### 2.2.1 การฉายรังสีแบบธรรมดาหรือการรักษาแบบสองมิติ (Conventional technique) ที่กำหนดขอบเขตของพื้นที่ฉายรังสีจากลักษณะพื้นผิวทางกายวิภาค

ภายนอก (surface anatomy) รอยโรคที่ตรวจพบของผู้ป่วย และภาพเอกซเรย์ conventional 2D simulation มักจะใช้รักษาโรคมะเร็งที่ตำแหน่งของรอยโรคมีความซับซ้อนไม่มากนัก เช่น ตำแหน่งกระดูกแขนขา การฉายรังสีทั้งสมอง เป็นต้น ส่วนใหญ่พื้นที่ฉายรังสีจะเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมหรือวงกลม ทิศทางการเข้าของลำรังสีส่วนใหญ่เป็นแนว anterior, posterior หรือ right/left lateral ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในการรักษา คือ ทำให้ปริมาณไม่ครอบคลุมก้อนมะเร็งที่ต้องการรักษาได้อย่างครบถ้วน หรือไม่สามารหลบเลี้ยงเนื้อเยื่อปกติที่อยู่รอบๆ ได้มากนัก ทำให้มีโอกาสเกิดผลข้างเคียงต่ออวัยวะข้างเคียงได้ อย่างไรก็ตามการฉายรังสีแบบสองมิตินี้มีข้อดี สามารถทำได้อย่างรวดเร็วทันที่ ในกรณีที่ต้องการรักษาอย่างเร่งด่วนหรือเหมาะสมกับตำแหน่งที่ไม่มีความซับซ้อน เช่น การรักษามะเร็งกระจายไปที่กระดูก เป็นต้น การฉายรังสีแบบสองมิติขอบเขตการฉายรังสีจะครอบคลุมรอยโรคจากมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกประมาณ 2 - 3 เซนติเมตร กรณีกระดูกสันหลังให้ฉายรังสีคลุม 1 - 2 ข้อหรือหนึ่งข้อบนและล่างเป็นอย่างน้อย หากมีอาการของประสาทไขสันหลังแล้วให้เพิ่มขึ้นเป็นสองข้อบนและล่าง ส่วนด้านข้างให้คลุมอย่างน้อยกระดูกสันหลังทั้งข้อ รวมถึงประมาณครึ่งหนึ่งของ transverse process หรือ transverse process ทั้งอัน หากไม่มีการกดประสาทไขสันหลังให้คลุมเพียงครึ่งหนึ่งของ transverse process รวมทั้งกระดูกและเนื้อเยื่อที่มีโรคลุกลามไปด้วย ซึ่งอาจต้องเผื่อครั้งต่อไปหากจำเป็นต้องมีการฉายรังสีซ้ำ เพื่อป้องกันภาวะซoonกันของลำรังสี รังสีรักษาแบบสองมิตินี้ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพในการลดอาการปวด และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

2.2.2 การฉายรังสีสามมิติ (Three dimensional conformal radiation therapy : 3D-CRT) เป็นการฉายรังสีด้วยการนำภาพสามมิติ จากการจำลองการรักษาด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT simulation) หรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI simulation) มาช่วยในการวางแผนการรักษาในระบบสามมิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถวางแผนเข้าลำรังสีได้หลายทิศทาง ให้ตรงกับตำแหน่งรอยโรค และลดปริมาณรังสีไปยังอวัยวะปกติใกล้เคียงที่อยู่รอบๆ ก้อนมะเร็งนั้น ทั้งนี้จะมีการใช้ตะกั่วกำบังลำรังสีที่เป็นลักษณะแบบเป็นซี่เรียงกัน (Multileaf collimator : MLC) ที่ทำให้สามารถเปิดลำรังสีในแต่ละทิศทางให้เป็นไปตามรูปร่างของก้อนมะเร็ง ร่วมกับการปรับตำแหน่งของเตียงฉายรังสี (couch) และหัวฉายรังสี (gantry) ช่วยให้ทิศทางเข้าลำรังสีตรงตำแหน่งของก้อนมะเร็งมากที่สุด ปัจจุบันได้มีการนำการฉายรังสีแบบสามมิติมาใช้ในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก เพื่อทำให้รักษารอยโรคได้อย่างครอบคลุม และลดผลข้างเคียงจากการฉายรังสีลง โดยพิจารณาตามความเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

2.2.3 การฉายรังสีแบบรังสีสามมิติแปรความเข้มหรือปรับความเข้ม (Intensity modulated radiation therapy : IMRT) เป็นการฉายรังสีที่พัฒนามาจากการฉายรังสี

สามมิติ ซึ่งจะมีการปรับความเข้มในแต่ละลำรังสีตามรูปร่าง และความหนาบางของก้อนมะเร็ง รวมไปถึงอวัยวะปกติที่อยู่ใกล้เคียง โดยอาศัยการวางแผนด้วยคอมพิวเตอร์ที่จะปรับการเคลื่อนไหวของซีตะกั่วกำลังรังสี (MLC) ในระหว่างการฉายรังสีทำให้มีการแปรความเข้มของลำรังสี เกิดรูปร่างและความเข้มของรังสีที่ต่างกันในแต่ละตำแหน่ง สามารถกำหนดปริมาณรังสีได้อย่างเหมาะสมสำหรับก้อนมะเร็ง และลดปริมาณรังสีไปยังอวัยวะปกติใกล้เคียงได้ดีกว่ารังสีสามมิติ ทำให้มีโอกาสเพิ่มปริมาณรังสีที่ต้องการรักษา และลดผลข้างเคียงต่ออวัยวะสำคัญที่อยู่ใกล้เคียงได้ดีกว่าการฉายรังสีแบบ 3D-CRT และ conventional 2D ในปัจจุบันมีการพัฒนาการฉายรังสีสามมิติแปรความเข้มโดยสามารถปรับเป็นปริมาณ และมีการเข้าลำรังสีแบบเกลียวหมุน เรียกว่ารังสีสามมิติแปรความเข้มแบบเกลียวหมุน (volumetric arc therapy: VMAT) ทำให้การฉายรังสีสามมิติแปรความเข้มมีความเหมาะสมมากขึ้น และลดระยะเวลาการฉายรังสีลง

2.3 การฉายรังสีจริง (Radiation delivery) ผู้ป่วยจะถูกนำเข้าสู่ห้องฉายรังสีและเริ่มดำเนินการที่คล้ายคลึงกับการจำลองการรักษาทุกประการ ตั้งแต่การจัดทำ การยึดตรึง การกำหนดขอบเขตการรักษาและฉายรังสีต่อเนื่องตามที่ได้วางแผนการรักษาไว้ สำหรับหน่วยทางรังสีรักษาที่ใช้กำหนดปริมาณรังสีในการรักษา คือ เกรย์: Gray (Gy) ซึ่งเป็นหน่วยวัดปริมาณรังสีในน้ำหรือเนื้อเยื่อ (absorbed dose)

### 3. รูปแบบของการฉายรังสี แบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ<sup>11,31,36,41</sup> ดังนี้

3.1 High dose หรือ single fraction คือ การฉายรังสีเพียงครั้งเดียว ใช้รังสีปริมาณสูงประมาณ 500 – 1,000 cGy นิยมรักษาเพื่อลดอาการเฉพาะที่ ในกรณีที่โรคมะเร็งมีการลุกลามหรือมีการแพร่กระจาย และส่วนใหญ่ไม่หายขาดจากโรค ซึ่งเหมาะกับผู้ป่วยที่สภาพทั่วไปไม่เหมาะสมที่จะฉายรังสีต่อเนื่องในระยะยาว โดยตำแหน่งที่สามารถฉายรังสีในปริมาณสูงเพียงครั้งเดียวมักจะเป็นตำแหน่งที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมาน และตำแหน่งนั้นๆ อาจมีโอกาสเกิดผลข้างเคียงจากการฉายรังสีไม่มากนัก เช่น ตำแหน่งกระดูกแขนขา รอยโรคที่ศีรษะและลำคอที่ไกลจากตำแหน่งของสมองหรือไขสันหลัง เป็นต้น ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมอาการในระยะสั้นๆ หากต้องการควบคุมอาการให้ได้ในระยะยาว (long-term control) แพทย์อาจต้องพิจารณาให้รังสีรักษาซ้ำ ซึ่งการฉายรังสีครั้งเดียวจะมีอัตราการรักษาซ้ำสูงกว่า เพราะผู้ป่วยมักมีอาการปวดกลับเป็นใหม่มากกว่า

3.2 Hypofraction คือ การให้ปริมาณรังสีต่อครั้ง ครั้งละ 270 - 300 cGy / fraction จำนวน 10 - 12 fraction หรือ 400 cGy/ fraction จำนวน 5 fraction เป็นต้น เป็นเทคนิคที่นิยมใช้ในการรักษา เพื่อลดอาการของรอยโรคในตำแหน่งนั้นๆ ใช้ในกรณีที่โรคมะเร็งมีการลุกลามหรือมีการแพร่กระจาย และส่วนใหญ่ไม่หายขาดจากโรค โดยการฉายรังสีด้วย hypofraction นี้มักจะเป็น

ตำแหน่งที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมาน และถ้าฉายด้วยปริมาณรังสีสูงเพียงครั้งเดียว (high dose or single fraction) ที่บริเวณตำแหน่งนั้นๆ อาจมีโอกาสดเกิดผลข้างเคียงต่อเนื้อเยื่อปกติได้สูง เช่น การฉายรังสีที่ช่องอกหรือช่องท้อง มะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกสันหลังและกดเบียดไขสันหลัง เป็นต้น

3.3 Conventional fraction คือ การฉายรังสีในลักษณะปกติ วันละ 1 ครั้ง (1 fraction ต่อวัน) ปริมาณรังสี 180 – 200 cGy ต่อวัน สัปดาห์ละ 5 วัน เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่รอยโรคอยู่ในระยะต้น ผู้ป่วยโรคมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกอาจจะพิจารณาฉายด้วย conventional fraction ในกรณีที่มีการพยากรณ์โรคดี ยังมีโอกาสมีชีวิตอยู่ในระยะยาวที่การให้ high dose or single fraction หรือ hypofraction อาจจะทำให้เกิดผลข้างเคียงในตำแหน่งนั้นๆ หรือควบคุมโรคได้ไม่นานพอ ทั้งนี้จากรายงานของหลายสถาบันพบการบรรเทาปวดไม่มีความแตกต่างกันระหว่างการฉายรังสีแบบ hypofraction (30 Gy/ 10 fraction, 24 Gy/ 6 fraction, 20 Gy/ 5 fraction) และ high dose or single fraction (8 Gy/fraction) สำหรับผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับรังสีรักษามาก่อน แต่การได้รับปริมาณรังสีรวมที่สูงกว่าจะมีโอกาสควบคุมอาการปวดได้นานกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณรังสีรวมที่น้อยกว่า<sup>37-38</sup>

3.4 Stereotactic body radiation therapy (SBRT) หรือ การฉายรังสีร่วมพิภัก ซึ่งเป็นการฉายรังสีเทคนิคใหม่ด้วยปริมาณรังสีที่สูงมากจำนวน 1-2 fraction (10-20 Gy/fraction) และมีการใช้อุปกรณ์ยึดตรึงผู้ป่วย (immobilization devices) ที่หนาแน่นร่วมกับการใช้ภาพเอกซเรย์นำวิถี (image guidance radiation therapy: IGRT) เพื่อตรวจสอบความแม่นยำของตำแหน่งที่จะทำการฉายรังสี ทั้งนี้มีจุดประสงค์ต้องการควบคุมโรคให้มากที่สุด ในผู้ป่วยที่มีโรคกระจายไปที่กระดูกเพียงเล็กน้อย และควบคุมอาการเฉพาะที่ การฉายรังสีร่วมพิภัก (SBRT) เป็นการฉายรังสีปริมาณสูงจำนวน 1-10 fraction ที่รอยโรคบริเวณกระดูก โดยเหมาะกับรอยโรคบริเวณกระดูกที่ไม่มากนัก เช่น กระดูกสันหลัง แต่ทั้งนี้ต้องไม่มีการกดเบียดไขสันหลังที่อยู่บริเวณใกล้เคียง โดยเทคนิคนี้สามารถให้ปริมาณรังสีสูงไปยังเป้าหมาย การวางแผนการรักษาเป็นการฉายรังสีแบบรังสีสามมิติหรือรังสีสามมิติแปรความเข้ม เพื่อให้สามารถเพิ่มปริมาณรังสีเฉพาะที่ และไม่ทำให้เกิดผลข้างเคียงกับเนื้อเยื่อปกติโดยรอบ โดยจะวางแผนให้ปริมาณรังสีลดลงอย่างรวดเร็ว (steep dose gradient) ที่รอยต่อระหว่างก้อนมะเร็งกับเนื้อเยื่อปกติ การฉายรังสีแบบ SBRT ได้รับความนิยมในผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกสันหลัง (spinal metastasis) เพราะอยู่ใกล้เคียงกับ spinal cord และ cauda equine การจำลองการฉายรังสีด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ร่วมกับภาพ MRI หรือ CT myelogram ทำให้ภาพมีความคมชัด กำหนดขอบเขตของก้อนมะเร็งและเส้นประสาทไขสันหลังได้ชัดเจน ซึ่งการวางแผนการฉายรังสีพิจารณาตามความเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

เช่น ผู้ป่วยที่เคยได้รับการฉายรังสีบริเวณนั้นมาก่อน ควรจำกัดปริมาณรังสีไปยังเส้นประสาทไขสันหลัง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของเส้นประสาทไขสันหลัง เป็นต้น

### 3.5.2. การรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด<sup>6,15,26,35,42</sup>

การผ่าตัดทำโดยศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ วัตถุประสงค์ของการผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้วิยะส่วนนั้นๆ ได้ใกล้เคียงปกติ เพิ่มการทำงาน (improve function) เสริมความมั่นคงของกระดูก (restore skeletal stability) ลดความเจ็บปวด และทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ปัจจัยการรักษาขึ้นอยู่กับลักษณะตำแหน่งของกระดูกที่เกี่ยวข้อง การตอบสนองต่อรังสีรักษาและเคมีบำบัด สุขภาพทั่วไปของผู้ป่วย ระยะของโรค และระยะเวลาที่มีชีวิตที่เหลือ (life expectancy) ผู้ป่วยบางรายมีรอยโรคในส่วนของกระดูกกระบังค หรือตำแหน่งกระดูกที่รับน้ำหนักของร่างกาย และมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดกระดูกหัก การผ่าตัดจึงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่มีความแข็งแรงมากพอที่ผู้ป่วยจะสามารถเดินหรือใช้วิยะได้เร็วที่สุด โดยไม่คาดหวังการติดของกระดูกเหมือนภาวะปกติ แพทย์อาจต้องใส่อุปกรณ์ช่วยยึดตรึงกระดูกภายในร่างกาย (Open reduction internal fixation : ORIF) ในรายที่เสี่ยงต่อภาวะกระดูกหักจากพยาธิสภาพ อาจพิจารณา prophylactic fixation ตามด้วยการให้รังสีรักษาหลังผ่าตัด เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกระดูก ป้องกันการหัก ซึ่งรอยโรคมักมีเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 2.5 เซนติเมตร มีการทำลายกระดูกมากกว่าร้อยละ 50 ของเส้นผ่าศูนย์กลางของกระดูก และมีอาการปวดมากไม่สามารถทุเลาลงด้วยยาแก้ปวด กรณีมะเร็งมีการแพร่กระจายมาที่กระดูกสันหลัง (spinal metastasis) ร่วมกับมีการกดเบียดไขสันหลัง แพทย์อาจพิจารณาทำ Decompressive surgery โดยใช้เครื่องมือเสริมความแข็งแรงที่มากพอ และภายหลังการผ่าตัดทุกรายจำเป็นต้องได้รับรังสีรักษา เพื่อลดโอกาสการเกิดซ้ำของมะเร็งเฉพาะที่ และลดปัญหาเกิดการหักหลวมของวัสดุที่ใช้ในการยึดตรึงกระดูก หรือทดแทนกระดูกส่วนนั้น

### 3.5.3 การรักษาด้วยยาฮอร์โมน<sup>15,43-44</sup>

การรักษาโดยใช้ยาที่ออกฤทธิ์หยุดยั้งการทำงานของฮอร์โมนหรือลดการสร้างฮอร์โมน เช่น ในโรคมะเร็งเต้านม การใช้ยา tamoxifen เพื่อยับยั้งผลของเอสโตรเจน (estrogen) จะทำให้เซลล์หยุดการเจริญเติบโต ทำให้ก้อนมะเร็งมีขนาดเล็กลง หรือในโรคมะเร็งต่อมลูกหมากนั้นก็มีการใช้ยากลุ่ม Luteinizing-hormone releasing hormone (LHRH) agonist หรือ LHRH antagonist เพื่อหยุดการเจริญของเซลล์มะเร็ง พบว่า tamoxifen และ aminoglutethimide บรรเทาอาการปวดกระดูกในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ส่วนฮอร์โมน antiandrogen และ estrogens ลดอาการปวดกระดูกอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมาก

### 3.5.4 การฉีดสารกัมมันตรังสี<sup>21,28,45</sup>

สารกัมมันตรังสีที่นิยมนำมาใช้ เช่น samarium-153 หรือ strontium-89 เหมาะกับผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกแบบวงกว้าง (wide spread bone metastases) โดยสารเหล่านี้จะจับกับกระดูกบริเวณที่มีการกระจายของโรคโดยตรง หลังจากนั้นจะปลดปล่อยรังสีออกมาเพื่อทำลายเซลล์มะเร็งบริเวณนั้น ซึ่งมีความจำเพาะต่อมะเร็งที่แพร่กระจายมาที่กระดูกและไม่ไปสู่อวัยวะอื่น จึงมีโอกาสน้อยที่จะเกิดอันตราย (toxicity) จากการใช้สารรังสีในการรักษา แต่สามารถพบผลข้างเคียงต่อไขกระดูก เช่น เม็ดเลือดขาวต่ำ และเกร็ดเลือดต่ำได้บ่อย

### 3.5.5 การรักษาด้วยวิธีให้ยา Bisphosphonates<sup>21-22,23,26,28,46</sup>

ยาในกลุ่ม bisphosphonates เช่น pamidronate (ชื่อการค้า aredia) zoledronic acid (ชื่อการค้า zometa) ประกอบไปด้วย phosphorus – carbon – phosphorus (P-C-P) ซึ่งช่วยในการจับกับ bone matrix ยับยั้งการทำงานของ osteoclasts ในการทำลายเนื้อกระดูก ใช้เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้แก่กระดูก เช่น กรณีที่มีการแพร่กระจายของมะเร็งมาที่กระดูก หรือในโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิด multiple myeloma สามารถลดอาการปวด และลดการทำลายเนื้อกระดูกลง ซึ่งเหมาะกับลักษณะการแพร่กระจายชนิดที่ทำให้สลายกระดูก มากกว่าชนิดที่ทำให้มีการสร้างกระดูกเพิ่มขึ้น

### 3.5.6 การรักษาด้วยวิธี Vertebroplasty และ Kyphoplasty

การรักษากระดูกสันหลังที่แตกหักหลังด้วยการฉีดซีเมนต์ (vertebroplasty) เข้าไปไปในกระดูกสันหลัง (vertebral body) ซีเมนต์ที่ใช้มักจะเป็นชนิด polymethyl methacrylate ส่วน kyphoplasty เป็นการใส่บอลูนเข้าไปที่ตำแหน่ง vertebral body ก่อนที่จะใส่ซีเมนต์ เพื่อลดอาการปวดและคงความแข็งแรงของกระดูกสันหลังที่หักยุบตัว ซึ่งจากการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการทำ vertebroplasty ลดอาการปวดได้อย่างชัดเจนถึงร้อยละ 70 – 90 และช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย<sup>15,47</sup>

## 3.6 การดูแลแบบประคับประคองอาการ (Supportive care & Palliative Care)<sup>21,37,48</sup>

การประคับประคองอาการ เป็นวิธีการดูแลที่เป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว ที่ต้องเผชิญกับปัญหาที่เกี่ยวข้องเนื่องมาจากการเจ็บป่วยที่คุกคามชีวิต โดยให้การป้องกันและบรรเทาความทุกข์ทรมานต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและญาติ โดยการเข้าไปประคบหรือค้นหาปัญหาตั้งแต่ในระยะแรกๆ ของโรค และมีการประเมินและรักษาอาการปวดและปัญหาอื่นๆ ด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ ในผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก การรักษาแบบ

ประคับประคอง เป็นการดูแลแบบองค์รวม มุ่งเน้นการบรรเทาอาการทุกข์ทรมาน และรักษาอาการต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งจากตัวโรคมะเร็งและ/หรืออาการข้างเคียงอื่นๆ จากการรักษา และดูแลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

การจัดการกับอาการที่พบบ่อยในผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกที่ได้รับการฉายรังสี ดังนี้

**1. การจัดการอาการปวด** มีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ผู้ป่วยหายปวดหรือทุเลาอาการลงจนกระทั่งดำรงคุณภาพชีวิตที่ดี ทำกิจกรรมได้ตามสมควร สามารถทนต่อการทำหัตถการต่างๆ เพื่อการวินิจฉัยและการรักษาได้ ในขณะเดียวกันผู้ป่วยสามารถเลือกวิธีระงับปวดได้ด้วยตนเอง และปลอดภัย การจัดการกับอาการปวดอย่างมีประสิทธิภาพ ควรคำนึงถึงอาการไม่พึงประสงค์หรือภาวะแทรกซ้อนจากวิธีต่างๆ ให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด มีการประเมินระดับอาการปวดโดยซักประวัติให้ครอบคลุม ตำแหน่ง ความถี่ของอาการปวด ปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการมากขึ้นหรือน้อยลง และผลกระทบของอาการปวด เช่น เบื่ออาหาร นอนไม่หลับ เป็นต้น มีการบันทึกอาการปวดและลักษณะความรุนแรงที่พบอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งใช้เครื่องมือประเมินความรุนแรงอาการปวดตามความเหมาะสม ได้แก่ Face rating scale และ Numeric rating scale ซึ่งให้ระดับคะแนนอาการปวด (pain score) 0 - 10

สำหรับการจัดการกับอาการปวดโดยการใช้ยาและไม่ใช้ยา มีดังนี้

1.1 การจัดการอาการปวดโดยการใช้ยา<sup>28,49-50</sup> ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1.1.1 ยาที่ไม่ใช่กลุ่มมอร์ฟีน (Non-opioids) จะใช้ในการระงับความปวดที่มีความรุนแรงในระดับน้อยจนถึงปานกลาง หรือใช้เสริมผลระงับปวดจากยาของกลุ่มมอร์ฟีนและอนุพันธ์ (opioids) เช่น ยา acetaminophen (paracetamol) และ aspirin เป็นต้น และกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (Non-steroidal anti-inflammatory drugs: NSAIDs) เช่น ibuprofen เป็นต้น

1.1.2 ยาในกลุ่มมอร์ฟีนและอนุพันธ์ (Opioids) จะใช้ในการระงับความปวดที่มีความรุนแรงระดับปานกลางถึงรุนแรง ยาแก้ปวดกลุ่มมอร์ฟีนและอนุพันธ์ เช่น morphine ซึ่งใช้เป็นยาหลัก นอกจากนี้มี codeine, fentanyl และ tramadol เป็นต้น

1.1.3 ยาเสริมในการระงับความปวด การเลือกใช้ยากลุ่มนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการใช้และกลไกของความปวด โดยยาเสริมในการระงับความปวดทางระบบประสาท ได้แก่ ยาในกลุ่มต้านภาวะซึมเศร้า (antidepressants) เช่น amitriptyline เป็นต้น หรือยากลุ่มต้านอาการชักเกร็ง (anticonvulsants) เช่น carbamazepine, sodiumvalprolate และ clonazepam เป็นต้น หรือยากลุ่มอื่น ๆ เช่น phenytoin, mexiletine, clonidine, baclofen และ ketamine เป็นต้น

ยาบรรเทาความปวดกระดูก เช่น NSAIDs, bisphosphonates และ calcitonin เป็นต้น และยาชนิดอื่นๆ ที่สามารถใช้บรรเทาความปวดได้ เช่น corticosteroids, antihistamines และ benzodiazepines เป็นต้น

องค์การอนามัยโลกได้กำหนดแนวทางในการบรรเทาความปวดแบบขั้นบันได (WHO analgesic ladder) คือ ให้ยาระงับปวดตามความรุนแรงของความปวด ดังนี้

-บันไดขั้นที่ 1 ผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของความปวดในระดับน้อย (คะแนน 1-3 คะแนน) ให้ยาที่ไม่ใช่กลุ่มมอร์ฟีน (non-opioid analgesics) เช่น paracetamol ยากลุ่ม Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) เป็นต้น และให้ยาเสริมตามอาการ การใช้ยา NSAIDs ควรระวังอาการข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหาร การยับยั้งการจับกลุ่มของเกล็ดเลือด และพัสต่อไต

-บันไดขั้นที่ 2 ผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของความปวดในระดับน้อยถึงปานกลาง (คะแนน 4-6 คะแนน) ให้ยาระงับปวดกลุ่มมอร์ฟีนและอนุพันธ์ชนิดอ่อน (weak opioids) เช่น codeine, tramadol เป็นต้น โดยให้ยาที่ไม่ใช่กลุ่มมอร์ฟีนและยาเสริมร่วมด้วย

- บันไดขั้นที่ 3 ผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของความปวดในระดับปานกลางถึงรุนแรง (คะแนน 7-10 คะแนน) ให้ยาระงับปวดกลุ่มมอร์ฟีนและอนุพันธ์ชนิดแรง (strong opioids) เช่น morphine, fentanyl, methadone เป็นต้น โดยให้ยาระงับปวดที่ไม่ใช่กลุ่มมอร์ฟีนและยาเสริมร่วมด้วย การใช้ยา opioids ต้องตระหนักถึงผลข้างเคียงของยา เช่น วิงเวียน คลื่นไส้ อาเจียน ง่วงซึม ท้องผูก คับ กระตุก ปัสสาวะลำบาก กดการหายใจ เป็นต้น จากการศึกษาพบว่า การบรรเทาปวดแบบขั้นบันได สามารถควบคุมความปวดจากมะเร็งได้ร้อยละ 80

1.2 การจัดการอาการปวดโดยไม่ใช้ยา เป็นวิธีที่มีความสำคัญและควรนำมาใช้ร่วมกับการใช้ยาแก้ปวด เช่น เทคนิคในการผ่อนคลายด้วยวิธีหายใจเข้าออกลึกๆ เป็นจังหวะหรือการทำสมาธิจะช่วยให้กล้ามเนื้อเกิดการคลายตัวตามธรรมชาติ ทำให้ระบบต่างๆ ในร่างกายมีการตอบสนองต่อ norepinephrine ลดลง ระบบประสาท sympathetic ได้รับการกระตุ้นลดลง จึงทำให้อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ และความดันโลหิตลดลง ความต้องการใช้ออกซิเจนของร่างกายลดลง เกิดกรดแลคติกน้อยลง ส่งผลให้ร่างกายและจิตใจผ่อนคลาย ส่งผลให้ความรู้สึกกลัว ความวิตกกังวลและความเจ็บปวดลดลงได้ การศึกษาเกี่ยวกับการบรรเทาอาการปวดด้วยการใช้ดนตรีต่อความเจ็บปวด พบว่า ดนตรีที่นำมาใช้ต้องให้มีความเหมาะสมกับความต้องการ ความชอบ และภูมิหลังของผู้ป่วย รวมถึงระดับความปวดของผู้ป่วย<sup>1</sup> นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมหลายอย่างที่ช่วยบรรเทาอาการปวดได้ เช่น การจัดท่านอนให้อยู่ในท่าที่สบาย การเบี่ยงเบนความสนใจ การจัดสิ่งแวดล้อมให้สงบ เป็นต้น



**2. การจัดการภาวะแคลเซียมในเลือดสูง**<sup>21,32,52</sup> เป็นภาวะที่มีระดับแคลเซียมในเลือดสูงกว่า 10.4 mg/dl หรือแคลเซียมอิสระในเลือดสูงกว่า 5.2 mg/dl การรักษาเป้าหมายเพื่อลดระดับแคลเซียมในเลือดด้วยการเพิ่มการขับแคลเซียมออกจากร่างกายทางปัสสาวะ ยับยั้งการสลายกระดูก และการดูดซึมแคลเซียมเข้าสู่ร่างกายทางลำไส้เล็ก การจัดการภาวะแคลเซียมในเลือดสูง มีดังนี้

2.1 การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เช่น NSS ปริมาณ 2-6 ลิตรต่อวัน ด้วยอัตรา 200-400 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง เพื่อแก้ไขภาวะขาดน้ำทำให้ปริมาณเลือดไหลเวียนไปหล่อเลี้ยงไตเพิ่มขึ้น จึงขับแคลเซียมส่วนเกินออกจากร่างกายทางปัสสาวะ พร้อมกับการเฝ้าระวังภาวะน้ำเกิน และภาวะโซเดียมในเลือดสูง โดยเฉพาะผู้สูงอายุ

2.2 การให้ยาขับปัสสาวะทางหลอดเลือดดำ เช่น furosemide เป็นต้น ทำให้ส่วนหนาที่ห้วนของเฮนลี (thick ascending limb of Henle's loop) ยับยั้งการดูดแคลเซียมกลับเข้าสู่ร่างกาย ร่วมกับการขับน้ำออกจากร่างกายทางปัสสาวะเพิ่มขึ้น

2.3 การให้ฮอร์โมนแคลซิโทนิน (calcitonin) เช่น ไมแคลซิค (micalcic) เพื่อลดการสลายกระดูกและบรรเทาอาการปวดกระดูกจากมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก ร่วมกับการเฝ้าระวังอาการข้างเคียงของยาได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเดิน และหน้าแดง เป็นต้น

2.4 การให้ฮอร์โมนกลูโคคอร์ติคอยด์ (glucocorticoid) ทางหลอดเลือดดำ เพื่อยับยั้งการเปลี่ยนรูปของวิตามินดี มีผลลดการดูดซึมแคลเซียมของลำไส้เล็ก และยับยั้งการสลายกระดูก

2.5 การให้ยาบิสฟอสโฟเนต (bisphosphonates) เช่น pamidronate เพื่อทำปฏิกิริยากับผนังไฮดรอกซิลอะพาไทต์ในกระดูก และยับยั้งการทำงานของเซลล์สลายกระดูก ร่วมกับการเฝ้าระวังอาการข้างเคียงของยา เช่น มีไข้ หนาวสั่น ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ การทำลายกระดูกที่บริเวณเหงือกและฟันทำให้มีอาการเจ็บปวดมาก เป็นต้น

2.6 การให้สารละลายฟอสเฟตทางหลอดเลือดดำ เพื่อยับยั้งการสลายกระดูก ยับยั้งกลไกการดูดซึมแคลเซียมของลำไส้เล็ก และยับยั้งการเปลี่ยนรูปวิตามินดีของไต

**3. การจัดการและป้องกันภาวะกระดูกหักจากพยาธิสภาพ** เป้าหมายของการจัดการเพื่อฟื้นฟูความสามารถในการดำเนินกิจกรรมประจำวัน ส่งเสริมการออกกำลังกายสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ป้องกันหรือลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้ม และการหักของกระดูก แนวทางในการจัดการมีดังนี้

3.1 การวิเคราะห์กลุ่มเสี่ยงเพื่อประเมินและวางแผนให้การรักษาพยาบาล ดังนี้

3.1.1 ชักประวัติผู้ป่วย คัดกรองปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักจากพยาธิสภาพ โดยประเมินอาการและอาการแสดง ได้แก่ อาการปวด ทำทางการทรงตัว การเคลื่อนไหวเพื่อ

ทำหน้าที่ของร่างกาย ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้ม ข้อจำกัดหรือรูปแบบของอาการอ่อนแรง อาการทางระบบประสาท นอกจากนี้ควรประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อให้ผู้ป่วยได้ร่วมตั้งเป้าหมายการดูแล และการวางแผนร่วมกัน

3.1.2 การตรวจระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก ผู้ทำการตรวจจำเป็นต้องทราบตำแหน่งกระดูกที่มีการแพร่กระจายของมะเร็งจากผล bone scan เช่น บริเวณกระดูกสะโพก กระดูกสันหลัง กระดูกต้นขาส่วนต้น กระดูกซี่โครง กระดูกแขนและมือ เป็นต้น เพื่อวางแผนการรักษาและฟื้นฟูสภาพได้เหมาะสม การตรวจบริเวณตำแหน่งรอยโรคของกระดูกที่มีมะเร็งแพร่กระจายควรทำภายหลังการตรวจร่างกายทั่วไปขณะพัก ในขณะที่ตรวจต้องประเมินว่าผู้ป่วยมีความเจ็บปวดเฉพาะที่ หรืออวัยวะส่วนนั้นใช้การได้หรือไม่ ควรให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวด้วยตนเองอย่างระมัดระวัง อาจช่วยประคองหรือยกขึ้นลงช้าๆ ห้ามการเคลื่อนไหวด้วยท่าที่อันตราย เช่น แหงนคอมาก ๆ ก้มหรือเอี้ยวบิดตัว การงอ คัดหรือกดบีบบริเวณที่เจ็บ เป็นต้น ไม่ทำให้ผู้ป่วยเจ็บปวดมากขึ้น และไม่จำเป็นต้องตรวจความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหรือเคลื่อนไหวต้านแรงของผู้ตรวจ โดยเฉพาะตำแหน่งรอยโรคของกระดูกระยะยาว ควรประเมินการไหลเวียนและไหลกลับของเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะส่วนปลาย ประกอบด้วย อาการแสดง 6Ps<sup>53</sup> คือ pain (ปวด) pallor (ซีด) pulselessness (คลำชีพจรไม่ได้) โดยจับชีพจรบริเวณข้อมือ (radial pulse) และบริเวณหลังเท้า (dorsalis pedis pulse) perishing cold (เย็น) paraesthesia (ชา) และ paralysis (อ่อนแรง/เคลื่อนไหวไม่ได้)

3.2 การป้องกันการเกิดกระดูกหักจากพยาธิสภาพเป็นบทบาทหลักที่สามารถให้คำแนะนำ และช่วยเหลือผู้ป่วยได้เต็มศักยภาพในการปรับวิถีการดำเนินชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพ โดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางในการมีส่วนร่วมตัดสินใจ และการสื่อสารที่ดีระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย มีแนวทางจัดการดังนี้

3.2.1 การฟื้นฟูบำบัดหรือกายภาพบำบัด แนะนำการออกกำลังกาย เพื่อช่วยลดอาการปวด คงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณหลัง สะโพก และขา ป้องกันกระดูกหัก สำหรับการวางแผนออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหัก จะต้องปรับให้เหมาะสมกับสภาพของกระดูก ควรออกแบบท่าการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย โดยคำนึงถึงสภาพโครงสร้างของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ จึงได้เลือกการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคกระดูกพรุน<sup>12,54</sup> ซึ่งผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ นำมาปรับใช้เพื่อเป็นแนวทางให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก เนื่องจากลักษณะท่าออกกำลังกายที่ใช้เป็นขั้นพื้นฐานในการแก้ไขหรือปรับท่าทางให้ถูกต้องและไม่มีแรงกระแทกสูงกระทำต่อกระดูก

(รูปภาพที่ 5-9) หลีกเลี้ยงใช้ท่าออกกำลังกายในผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกสะโพกและขาที่มีอาการปวดร่วมด้วย มีวิธีปฏิบัติ ดังนี้

 <p>รูปภาพที่ 5 Decompression exercise</p>	<p>-Decompression exercise การลดแรงกดทับที่กระดูกสันหลัง โดยการนอนหงายชันเข่า ฝ่าเท้าวางราบกับพื้น หงายแขนและฝ่ามือขึ้น วางแขนห่างจากลำตัว 35 องศา หนุนศีรษะ คอและแขนเท่าที่จำเป็น (5-15 นาที) ทำนี้จะช่วยลดแรงกดกระดูกสันหลัง ช่วยให้สามารถทนกับการนอนหงายได้และช่วยลดอาการปวดหลัง</p>
 <p>รูปภาพที่ 6 Shoulder press</p>	<p>- Shoulder press เริ่มต้นด้วยการนอนหงายตามท่าที่ 1 แล้วกดไหล่ลงชิดที่นอนให้มากที่สุด ค้างไว้ 2-3 วินาที...แล้วคลาย ทำซ้ำ 3-5 ครั้ง ทำนี้จะช่วยให้กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่เหยียดหลัง หลังส่วนบน และสะบักแข็งแรง</p>
 <p>รูปภาพที่ 7 Head press</p>	<p>- Head press จัดท่านอนหงายตามท่าที่ 1 ให้กระดูกสันหลังช่วงคออยู่ในแนวปกติ จะรู้สึกว่าจุดนี้หนักอยู่บริเวณด้านหลังของศีรษะ แล้วกดศีรษะลงกับที่นอนค้างไว้ 2-3 วินาที...แล้วคลาย ทำซ้ำ 3-5 ครั้ง ทำนี้จะช่วยทำให้กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่เหยียดคอแข็งแรง</p>
 <p>รูปภาพที่ 8 Leg legthener</p>	<p>- Leg legthener เริ่มต้นด้วยการนอนหงาย แล้วเหยียดขาข้างหนึ่งออกให้ตรงชิดที่นอน จัดแนวขาให้ตรง กระดกปลายนิ้วเท้า ฝ่าเท้า และสะโพกค้างไว้ 2-3 วินาที...แล้วคลาย ทำซ้ำ 1 ครั้ง แล้วสลับบริหารขาอีกข้างหนึ่ง โดยบริหารขาแต่ละข้าง 4-6 ครั้ง ทำนี้จะทำให้กล้ามเนื้อขาและกล้ามเนื้อที่ช่วยองสะโพกได้เหยียดออก และเพิ่มความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อต้นขา ข้อเท้าและหลังเท้า</p>

	<p>- Leg press เริ่มต้นด้วยการนอนหงายตามท่าที่ 1 แล้วเหยียดขาข้างหนึ่งออกให้ตรง และชิดที่นอน จัดแนวขาให้ตรงกับแนวของสะโพก กดขาคอดจนแนวลงกับที่นอนมากที่สุด เกร็งกล้ามเนื้อสะโพกและกล้ามเนื้อหลังไปพร้อมกันด้วย ค้างไว้ 2-3 วินาที... แล้วคลาย ทำซ้ำ 1 ครั้งแล้วสลับบริหารขาอีกข้างหนึ่ง โดยบริหารขาแต่ละข้าง 4-6 ครั้ง และครั้งสุดท้ายตามด้วยการกดขาลงพร้อมกันทั้งสองข้าง ทำนี้จะช่วยให้กล้ามเนื้อก้น กล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง กล้ามเนื้อที่ช่วยกระดกข้อเท้าแข็งแรง</p>
<p>รูปภาพที่ 9 Leg press</p>	

นอกจากนี้ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่า มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะกระดูกหักจากพยาธิสภาพ จำเป็นต้องประสานงานกับแพทย์ด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูและนักกายภาพบำบัด เพื่อประเมินและสอนการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ขณะช่วยผู้ป่วยออกกำลังกายควรเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะการงอกระดูกสันหลัง การเอียงลำตัวลงด้านข้าง ไม่ก้มตัวลงเก็บหรือยกของขึ้นจากพื้น ไม่งอตัวและเอี้ยวบิดตัว โดยสอนการเหยียดกระดูกสันหลังเพื่อลดแรงกดทับของกระดูกสันหลัง ขณะออกกำลังกายควรกำกับดูแลอย่างใกล้ชิดด้วยความตั้งใจเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ กรณีผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย ควรสอนผู้ดูแลหรือครอบครัวในการช่วยเหลือออกกำลังกายบริหารข้อและกล้ามเนื้อ เช่น การขยับเคลื่อนไหวข้อต่อ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อและเอ็น เป็นต้น การปฏิบัติเริ่มจากข้อต่อส่วนบนไปส่วนปลาย จากไหล่ไปข้อศอก ข้อมือ นิ้วมือ สะโพก ข้อเข่า ข้อเท้า และนิ้วเท้าตามลำดับ ซึ่งต้องทำด้วยความนุ่มนวลและระมัดระวัง

3.2.2 หลักการเคลื่อนไหว และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุกระดูกหักจากปลัดตกหกล้ม เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถทำกิจวัตรประจำวันต่างๆ ได้อย่างมั่นใจและปลอดภัย ดังนี้

- กรณีผู้ป่วยพอช่วยเหลือตัวเองได้ แนะนำให้มีเคลื่อนไหวที่ถูกต้องขณะดำเนินกิจวัตรประจำวันและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเคลื่อนไหวที่ไม่ถูกต้อง (ดังรูปภาพที่ 10) ได้แก่ การยืน การนั่ง การเดิน การขึ้นลงเตียง การยกของ การดันและลาก เป็นต้น ซึ่งอาจต้องใช้อุปกรณ์ช่วยทรงตัวขณะเคลื่อนไหว ฝึกเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อต้นขา (quadriceps) เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถลุกขึ้นจากที่นั่งได้เอง การจัดทำทางการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องช่วยส่งเสริมความสมดุลและการทำหน้าที่ของร่างกายให้ดีที่สุด ทำให้ไม่เกิดแรงที่มากเกินไปต่อข้อต่อ กล้ามเนื้อ เอ็นยึดกล้ามเนื้อ และเอ็นยึดกระดูก นอกจากนี้การจำกัดกิจกรรม (limited activity) และจำกัดการ

เคลื่อนไหวน (immobilization) เป็นการป้องกันการบาดเจ็บหรือกระตุ้นให้ข้อเสื่อมหรือกระดูกหักที่เร็วขึ้นกว่าที่ควรจะเป็น โดยหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่มีการงอหลังและงอข้อเข่ามาก เช่น นั่งยอง นั่งพับเพียบ นั่งขัดสมาธิ และนั่งคุกเข่าเนื่องจากเพิ่มแรงในข้อเข่า การใช้กายอุปกรณ์ช่วย (orthosis) บริเวณกระดูกขาและเข่าควรสวมผ้ายึดหรือปลอกสวมข้อเข่า (knee support) เป็นการช่วยพยุงให้ข้อเข่าที่มีปัญหาปวดในขณะเคลื่อนไหวก่อเกิดความกระชับขึ้น ลดการเคลื่อนไหวกดแนวและทำให้แนวแรงกระจายน้ำหนักจากกระดูกต้นขาไปยังกระดูกหน้าแข้งสม่ำเสมอขึ้น ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพบริเวณกระดูกสันหลังหลายข้อควรใช้อุปกรณ์ยึดลำตัว (trunk orthoses) หรือเสื้อช่วยพยุงหลัง เช่น back brace, back support, corset, soft taylor brace เพื่อจำกัดการเคลื่อนไหวนบริเวณกระดูกสันหลังส่วนอกและเอว กล้ามเนื้อแนวกระดูกสันหลังได้พัก และลดอาการปวด บริเวณกระดูกคอใส่อุปกรณ์พยุงคอ เช่น soft collar , philadelphia collar เป็นต้น บริเวณกระดูกแขนควรใส่อุปกรณ์พยุงแขน (arm sling) เพื่อจำกัดการเคลื่อนไหวนบริเวณดังกล่าว



รูปภาพที่ 10 ท่าทางการเคลื่อนไหวนขณะดำเนินกิจกรรมประจำวันที่ต้อง

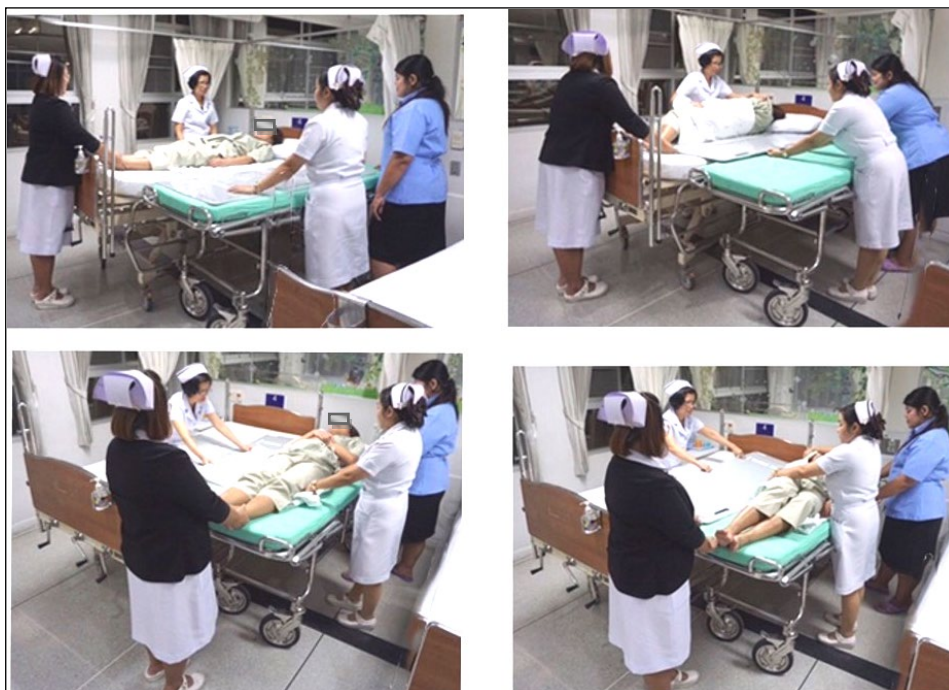
- การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายที่มีพยาธิสภาพบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอถึงเอว กระดูกทรวงอก กระดูกซี่โครง กระดูกมือและแขน แนะนำผู้ดูแลเกี่ยวกับวิธีการเคลื่อนย้ายอย่างถูกต้อง โดยใส่อุปกรณ์ช่วยพยุงบริเวณกระดูกที่มีรอยโรคทุกครั้งขณะเคลื่อนย้าย ได้แก่ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยขึ้นหรือลงจากเตียง การเคลื่อนตัวขึ้นทางด้านหัวเตียง การช่วยเหลือผู้ป่วยลุกนั่งบนเตียง การนั่งห้อยเท้าบนเตียง การเคลื่อนย้ายจากเตียงไปนั่งเก้าอี้หรือรถเข็นนั่ง และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเก้าอี้หรือรถเข็นนั่งไปยังเตียง เป็นต้น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยรถเข็นไปฉายรังสี ให้นำรถเข็นตั้งท่ามุมประมาณ 45 องศากับขอบเตียง เมื่อผู้ป่วยลุกขึ้นนั่งที่ขอบเตียงแล้วรถเข็นจะต้องตั้งอยู่ทางด้านที่ปกคิของผู้ป่วย ล็อกล้อรถเข็นให้มั่นคงพบบที่วางเท้าของรถเข็นขึ้น เมื่อ

ผู้ป่วยลุกขึ้นนั่งเรียบร้อยแล้วให้ผู้ดูแลยืนอยู่ข้างที่อ่อนแรง หรือบริเวณกระดูกที่มีรอยโรค มืออีกข้างจับเข็มขัดหรือสายคาดเอวทางด้านหลังของผู้ป่วยเพื่อช่วยประคองตัว ต่อมาให้ผู้ป่วยใช้มือข้างที่ปกติจับที่วางแขนของรถเข็นด้านที่อยู่ไกลตัวแล้วลุกขึ้นยืน ผู้ป่วยค่อยๆ หมุนตัวลงไปในนั่งในรถเข็น (ดังรูปภาพที่ 11)



รูปภาพที่ 11 การช่วยเหลือผู้ป่วยจากเตียงไปนั่งรถเข็น

- กรณีผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย ขาสองข้างไม่มีแรง มีมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกหลายตำแหน่ง เช่น กระดูกสันหลังส่วนเอวถึงกระเบนเหน็บ กระดูกสะโพก กระดูกขา เป็นต้น เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนช่วยให้การทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายเป็นไปอย่างสมดุล ควรจัดทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายเน้นการพลิกตะแคงตัวด้วยความนุ่มนวล โดยเปลี่ยนท่านอนหงายหรือท่านอนหงายศีรษะสูง ท่านอนตะแคงซ้ายหรือขวา ท่านอนตะแคงกึ่งคว่ำ ใช้หมอนหรือฟ้านุ่มๆ รองรับบริเวณกระดูกที่สำคัญ เช่น คอ ศีรษะ ลำตัว หลังและปุ่มกระดูก เป็นต้น นอกจากนี้หลักการยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยขึ้นเปลนอนไปฉายรังสี ควรระมัดระวังตำแหน่งกระดูกที่มีพยาธิสภาพ จำกัดการเคลื่อนไหวโดยใช้อุปกรณ์พยุงขณะยกตัวผู้ป่วยให้อยู่นิ่งๆ ก่อนการยกและเคลื่อนย้ายควรบอกผู้ช่วยยกและผู้ป่วยทุกครั้งว่าจะทำอะไร ประมาณกำลังจำนวนผู้ช่วยเหลือที่จะยกต้องมีจำนวนคนช่วยยกมากพออย่างน้อย 3-4 คน ขณะยกต้องทำด้วยความนุ่มนวลที่สุด ใช้แผ่นสไลด์บอร์ด (slide board) ในการช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วยระหว่างเตียง คำนึงถึงความปลอดภัยทั้งของผู้ป่วยและตัวผู้ช่วยเหลือเองเสมอ ผู้ช่วยยกทุกคนปลอดภัยไม่เกิดการบาดเจ็บต่อกกล้ามเนื้อและเส้นประสาท โดยผู้ยกต้องให้หลังตรงเสมอ ห้ามงอหลังเพราะจะทำให้หมอนรองกระดูกสันหลังเคลื่อน ทำให้ปวดหลังหรือเสียวแปลบตามเส้นประสาทได้ ต้องงอขาและหนีบแขนกำมือที่จับผู้ป่วยให้แน่น ให้มือและแขนอยู่บนแนวลำตัวมากที่สุดจะทำให้ได้แรงมาก ยกผู้ป่วยโดยให้ตัวเองอยู่ในสมดุลน้ำหนักลงไปที่ศูนย์กลางลำตัว จะทำให้ออกแรงได้เต็มที่ (ดังรูปภาพที่ 12)



รูปภาพที่ 12 การยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองได้น้อยขึ้นเปลนอน

- การป้องกันอุบัติเหตุกระดูกหักจากการพลัดตกหกล้ม แนวทางปฏิบัติ  
 ขณะผู้ป่วยอยู่โรงพยาบาล พยาบาลมีการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทุกเวร ตรวจสอบ  
 ผู้ป่วยสม่ำเสมออย่างน้อยทุก 1-2 ชั่วโมง ให้การพยาบาลผู้ป่วย โดยใช้คำถาม 5Ps Hourly round<sup>55</sup>  
 ดังนี้ Personal hygiene or Potty สอบถามความต้องการขับถ่ายปัสสาวะ/อุจจาระ หรือให้ช่วยเหลือ  
 เข้าห้องสุขา Pain ประเมินและให้การดูแลความปวดของผู้ป่วย Position จัดท่านอน/นั่งของผู้ป่วย  
 ทุกครั้ง เพื่อประเมินความเสี่ยงและให้การช่วยเหลืออย่างเหมาะสม Possessions จัดสภาพแวดล้อม  
 ของใช้ที่จำเป็นให้พร้อมและสะดวกต่อการหยิบใช้งาน เช่น กริ่ง ออกสัญญาณเรียก โทรศัพท์มือถือ  
 แก้วน้ำ แวนตา ขามรูปไต เป็นต้น สอบถามเกี่ยวกับความต้องการช่วยเหลือต่างๆ เพื่อให้สุขสบาย  
 เช่น อยากรินน้ำดื่มหรือหิวหรือไม่ Procedures ประเมินและสอบถามขณะปฏิบัติการพยาบาล เช่น  
 ตรวจวัดสัญญาณชีพ การให้ยา ทำแผล เป็นต้น รวมทั้งให้ความรู้แก่ผู้ป่วย/ญาติ/ผู้ดูแลเรื่องการ  
 ป้องกันการพลัดตกหกล้ม กรณีผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกสันหลังส่วนคอถึงเอว กระดูก  
 ทรวงอก กระดูกซี่โครง กระดูกมือและแขนที่พอเดิน ambulate ได้ ควรปรับเตียงต่ำสุด ล็อคล้อเตียง  
 ทุกครั้ง และยกราวกันเตียงขึ้นตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละราย ดูแลสภาพแวดล้อมเปิดไฟ  
 ให้แสงสว่างอย่างเพียงพอโดยเฉพาะช่วงเวลาเย็น-กลางคืน (บริเวณเตียง ทางเดิน ห้องสุขา)  
 ส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดเพื่อป้องกันการลื่น ทรุด พลัดตกหกล้ม  
 ส่งผลทำให้กระดูกหักได้

4. การเตรียมความพร้อมด้านจิตใจและจัดการกับอาการวิตกกังวล ในผู้ป่วยมะเร็งอาการ วิตกกังวลเป็นอีกอาการที่พบได้บ่อยถึงร้อยละ 19 สาเหตุของความวิตกกังวลหลายครั้งเกิดจากความ ไม่รู้ทำให้เกิดความกลัวตามมา<sup>56,57</sup> เช่น กลัวว่าจะต้องพึ่งพาผู้อื่นมากเกินไป กลัวความปวดหรือกลัวว่าจะควบคุมตนเองไม่ได้ เป็นต้น อาการวิตกกังวลยังเป็นอาการที่บ่งบอกถึงความเครียดที่จัดการ ไม่ได้ทางความคิด โดยทั่วไปความวิตกกังวลระดับต่ำเป็นแรงขับในทางบวก ทำให้ผู้ป่วยแสวงหา ข้อมูลและแหล่งสนับสนุนเพื่อจัดการกับปัญหา แต่หากปล่อยให้ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลอยู่นานและมีระดับสูง อาจมีผลต่อภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย แนวทางการจัดการกับอาการวิตกกังวล มีดังนี้

4.1 การสนทนาที่เปิดเผยเกี่ยวกับสถานะการเจ็บป่วยเมื่อผู้ป่วยมีความพร้อม โดยการสร้างสัมพันธภาพที่ดี และความเชื่อมั่นในการรักษาพยาบาลให้ผู้ป่วยไว้วางใจ มั่นใจว่าไม่ถูกทอดทิ้ง มีความเข้าใจ เห็นอกเห็นใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ซักถามถึง โรค อาการ การรักษา และมีส่วนร่วมในการวางแผนการรักษากับแพทย์และพยาบาล

4.2 ประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย โดยการซักถาม พูดคุย เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ระบายความรู้สึก ความนึกคิด ความกลัว ความต้องการ ตลอดจนการแสดงความคิดเห็นต่อแผนการรักษา ควรรับฟังความคิดเห็นและความต้องการของผู้ป่วยด้วยท่าทีที่สงบ ไม่ได้แย้งกับผู้ป่วย ชวนคุยหรือให้การพยาบาลด้วยท่าทีที่เป็นมิตร มีความนุ่มนวล อ่อนโยน และจริงใจอยากให้การช่วยเหลือ ขณะผู้ป่วยเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลควรตรวจเยี่ยมประเมินอาการของผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติรู้สึกอบอุ่นใจ

4.3 ใช้เทคนิคการให้คำปรึกษากระตุ้นให้ผู้ป่วยบอกเล่าถึงปัญหาของตนเอง การรับฟังอย่างเห็นอกเห็นใจหรืออย่างตั้งใจโดยไม่ตัดสินเรื่องที่ผู้ป่วยเล่า และช่วยแก้ไขในสิ่งที่แก้ไขได้ เช่น จัดกิจกรรมหรือจัดสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่ผู้ป่วยต้องการเท่าที่จะทำได้ หรือช่วยสื่อสารเกี่ยวกับความต้องการของผู้ป่วยกับญาติ

4.4 สนับสนุนการใช้วิธีการจัดการความเครียดที่เหมาะสม เช่น การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษา เพื่อให้มีส่วนร่วมตัดสินใจ และให้กำลังใจในการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย เป็นต้น เอื้อให้ผู้ป่วยได้ปฏิบัติตามกิจกรรมทางศาสนาตามความเหมาะสม เปิดโอกาสให้ครอบครัวและบุคคลที่ใกล้ชิดมีส่วนร่วมในการดูแลช่วยเหลือ เพื่อส่งเสริมสัมพันธภาพทางสังคมและความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองแก่ผู้ป่วย

4.5 ช่วยจัดการบรรเทาความทุกข์ทรมานจากอาการทางร่างกาย เพื่อให้ผู้ป่วยคงไว้ซึ่งความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันและการช่วยเหลือตัวเองให้มากที่สุด ใช้ลักษณะท่าทาง



ให้เหมาะสม เช่น ใช้การสัมผัสเพื่อถ่ายทอดความห่วงใยและเอื้ออาทร เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกอุ่นใจ ไม่ห่างเหิน เกิดความไว้วางใจที่จะปรึกษาหรือขอความช่วยเหลือ

4.6 แนะนำกิจกรรมต่างๆ ที่ลดความเครียด และเบี่ยงเบนความสนใจ เพื่อคลายความวิตกกังวล เช่น เสี่ยงดนตรี จินตนาการ รำลึกถึงความสุขภายในครอบครัวจากรูปถ่าย และการทำสมาธิกำหนดลมหายใจ เป็นต้น ซึ่งอาจเริ่มต้นจากการถามสิ่งที่คุณป่วยชอบ คำนึงถึงสิ่งที่คุณป่วยชอบเป็นสำคัญ

4.7 หากมีอาการมากขึ้นอาจหาหรือแพทย์ เพื่อพิจารณาให้ยาคลายความวิตกกังวล เช่น lorazepam หรือ clonazepam ส่วน benzodiazepines นั้นอาจทำให้ความจำระยะสั้นลดลง หรือเกิดภาวะสับสนร่วมด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้สูงอายุ

5. การจัดการด้านสังคม ต้องคำนึงถึงความแตกต่างในองค์ประกอบของบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ การศึกษา รายได้ การรับรู้เรื่องโรค และการเจ็บป่วยในขณะนั้น ส่วนใหญ่ผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกจะช่วยเหลือตัวเองได้น้อย ต้องพึ่งพาผู้อื่น การประเมินและการจัดการด้านสังคม มีดังต่อไปนี้

5.1 บทบาทของผู้ป่วยในครอบครัว เพราะบทบาทจะส่งผลกระทบต่อสภาวะจิตใจของสมาชิก ในครอบครัวหรือศักยภาพในการจัดการปัญหาต่าง ๆ ความรักและความผูกพันของผู้ป่วยกับสมาชิกในครอบครัว ขณะอยู่โรงพยาบาลควรจัดให้ครอบครัว ญาติ หรือผู้ที่ผู้ป่วยรักผูกพันได้เข้าเยี่ยมชมความเหมาะสม อาจยึดหยุ่นกฎระเบียบต่างๆ เช่น กฎของการเข้าเยี่ยม เป็นต้น

5.2 ผู้ดูแลผู้ป่วย (care giver) การเตรียมผู้ดูแลผู้ป่วยและครอบครัวเมื่อกลับบ้าน จะต้องเตรียมความพร้อมให้ผู้ดูแลได้เรียนรู้ มีทักษะในการดูแลผู้ป่วยเบื้องต้นได้ โดยเปิดโอกาสให้ครอบครัว ญาติ ผู้ที่ผู้ป่วยรักและผูกพันได้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยตามความเหมาะสม

5.3 ที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม การประเมินเรื่องที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมเป็นตัวกำหนดถึง ความพร้อมในการรับผู้ป่วยกลับบ้าน

5.4 เศรษฐกิจ เครือข่ายทางสังคมและแหล่งสนับสนุนทางสังคม ประกอบด้วยหน่วยงานหรือองค์กร แหล่งสนับสนุนทางการเงินหรือสวัสดิการต่างๆ อาสาสมัคร หน่วยบริการสุขภาพใกล้บ้าน ควรสอบถามค้นหา และประสานงานในการขอใช้บริการจากแหล่งสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยที่มีอยู่ตามสิทธิ์ที่ผู้ป่วยควรจะได้รับ

5.5 ความต้องการของครอบครัว การค้นหาว่าใครมีอิทธิพลต่อความคิดของผู้ป่วยมีความสำคัญ การเปิดโอกาสให้ญาติได้แสดงความคิดเห็นต่อการรักษาผู้ป่วยร่วมกับแพทย์และพยาบาล สามารถทำให้บุคคลนั้นมีความรู้สึกว่าคุณเป็นทีมเดียวกันกับผู้ดูแลรักษา ทำให้การดูแลผู้ป่วยบรรลุตามวัตถุประสงค์มากที่สุด

**6. การจัดการด้านจิตวิญญาณ** ผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกการดำเนินโรคอยู่ในระยะสุดท้าย การประเมินความต้องการในมิติจิตวิญญาณเกี่ยวข้องกับปรัชญาชีวิต เป้าหมายของชีวิต หรือสิ่งที่มีค่าสูงทางจิตใจ การให้ความหมายและคุณค่า (ทั้งด้านบวกและลบ) แก่สิ่งต่างๆ ที่ได้รับรู้ ซึ่งฝังอยู่ในส่วนลึกของจิตใจ การตระหนักถึงความหมายของชีวิตในขณะที่เหลืออยู่มีความสำคัญอย่างมากสำหรับผู้ป่วย<sup>58</sup> เช่น ผู้ป่วยต้องการมีชีวิตอยู่เพื่อใคร เป็นต้น ควรสอบถามค้นหาความต้องการ และตอบสนองความหมายของชีวิตของผู้ป่วยอย่างเหมาะสม สอบถามเกี่ยวกับวัฒนธรรม ความเชื่อ ความศรัทธาบางสิ่งที่ไม่ขัดต่อการรักษาพยาบาลที่ผู้ป่วยหรือครอบครัวต้องการ สนับสนุนและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วยและญาติให้ได้ปฏิบัติตามความเชื่อ ความศรัทธาในศาสนาอย่างเหมาะสม เช่น การขอพระมาให้ศีลต่ออายุ การใช้น้ำมันศักดิ์ การทำบุญ การทำละหมาด เป็นต้น

### 3.7 ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนของการฉายรังสี<sup>7-9, 15, 26, 39</sup>

ก. ผลข้างเคียงระยะสั้น (Acute toxicity) ผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกในระหว่างที่ได้รับการฉายรังสี และไม่เกิน 3 เดือนหลังฉายรังสีจะเกิดผลข้างเคียงแบบเฉียบพลัน มีลักษณะเป็นแบบเฉพาะที่ โดยส่วนใหญ่อยู่ปฏิบัติการไม่ได้เกิดขึ้นมากนัก สามารถป้องกันและรักษาผลข้างเคียงบางอย่างได้ ผลข้างเคียงหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดได้ เช่น bone marrow suppression , gastrointestinal symptoms และ radiation pneumonitis เป็นต้น อาการและความรุนแรงขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ได้รับการฉายรังสี และปริมาณรังสีที่ฉายในแต่ละครั้ง ซึ่งอาการที่เกิดขึ้นบ่อยๆ ได้แก่

#### 1. ผลข้างเคียงต่อบริเวณตำแหน่งกระดูกที่ได้รับการฉายรังสี

1.1 ผลข้างเคียงต่อเซลล์<sup>37-39, 59</sup> เมื่อรังสีตกกระทบบนเนื้อเยื่อ ผลจากรังสีจะเกิดขึ้นทันทีทำให้เกิดความผิดปกติของเซลล์ โดยรังสีจะคายพลังงานให้แก่อิเล็กตรอนของอะตอมต่างๆ ทั้งภายในและนอกเซลล์ ทำให้อิเล็กตรอนนั้นมีพลังงานเกิน และถ่ายเทพลังงานให้แก่อิเล็กตรอนในอะตอมอื่นๆ การถ่ายเทพลังงานจะเกิดต่อๆ กันไปจนกว่าจะหมดพลังงาน เรียกว่าภาวะรังสีชนิดก่อให้เกิดไอออนโดยตรง (direct ionization) อะตอมเหล่านี้จะอยู่ในสถานะที่ไม่คงตัว และสามารถแตกตัวออกเป็นอนุมูลอิสระ ร่างกายมนุษย์มีองค์ประกอบเป็นน้ำหรือของเหลวประมาณร้อยละ 70 - 80 นอกนั้นเป็นโมเลกุลของไนโตรเจนและแร่ธาตุต่างๆ เมื่อรังสีวิ่งผ่านร่างกายมนุษย์จะไปทำปฏิกิริยากับโมเลกุลของน้ำมากกว่าโมเลกุลของไนโตรเจน เกิดปฏิกิริยาที่เรียกว่า รังสีชนิดก่อให้เกิดไอออนโดยอ้อม (indirect ionization) อนุมูลอิสระที่เกิดจากการแตกตัวของน้ำ ได้แก่ hydroxyl radical และ hydrogen radical ซึ่งสามารถทำปฏิกิริยากับ โมเลกุลต่างๆ ภายในเซลล์

ได้แก่ phospholipids ของเยื่อหุ้มเซลล์ amino acid และ DNA ทำให้เกิดการตายของเซลล์ นอกจากนี้รังสียังทำปฏิกิริยากับโมเลกุลของออกซิเจนเกิดเป็น reactive oxygen metabolites (ROS) เช่น superoxide, hydrogen peroxide และ free hydroxyl radicals เป็นต้น ROS จะทำปฏิกิริยากับเบสของ DNA ทำให้สายของ DNA ขาดออก และทำปฏิกิริยากับ transport protein ทำให้เยื่อหุ้มเซลล์เสียสมดุล ส่งผลต่อการซึมผ่านของน้ำระหว่างเซลล์ เกิดเซลล์บวม ขบวนการดังกล่าวส่งผลกระทบโดยตรงต่อโครโมโซม และการแบ่งเซลล์ในระยะ mitotic ทำให้ยับยั้งการสร้าง การแบ่งตัว การทำงานของเซลล์ และเป็นสาเหตุให้เซลล์ตาย

1.2 ผลข้างเคียงต่อกระดูก (late effect on bone)<sup>37-39</sup> กระดูกมีความหนาแน่นมากกว่าเนื้อเยื่ออื่นประมาณ 1.8 เท่า โดยทั่วไปกระดูกคือต่อรังสี การฉายรังสีบริเวณกระดูกจะเกิดผลทำลายโดยตรงที่ osteoclast และ immature bone ซึ่งเป็นเซลล์อ่อนจึงทนต่อรังสีได้น้อยกว่าเซลล์กระดูกทั่วไป เซลล์อ่อนของกระดูกจะถูกทำลาย การซ่อมสร้างเนื้อเยื่อต่างๆ รวมทั้งกระดูกเสียไป การสร้างกระดูกมาแทนที่ (callus formation) เกิดน้อยลง เนื่องจากการเกิด callus ของกระดูกส่วนที่เป็นมะเร็งหลังการฉายรังสีเกิดได้น้อยกว่าปกติ และอาจเกิด bone necrosis ทำให้เซลล์กระดูกตาย และขาดเลือดไปเลี้ยง กระดูกที่ตายจะถูกดูดซึมไปและมีแคลเซียมมาเกาะแข็ง กระดูกหยุดการเจริญเติบโต มีขนาดสั้นลง เกิดการอักเสบเรื้อรังและมีการยุบของกระดูก โดยเฉพาะกระดูกสันหลังทำให้กดทับเส้นประสาทได้

1.3 ผลข้างเคียงต่อระบบเลือด (hematopoietic or bone marrow syndrome)<sup>36-37</sup> เมื่อได้รับปริมาณรังสี 300 – 800 cGy เซลล์ไขกระดูกในบริเวณนั้นจะถูกทำลาย ทำให้สร้างเซลล์ใหม่ไม่ได้ อาจมีผลให้เซลล์เม็ดเลือดทุกชนิดในร่างกายลดจำนวนลง โดยปริมาณรังสีประมาณ 2,000 cGy (20 Gy) ขึ้นไปจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดในบริเวณกระดูกส่วนที่ถูกฉายรังสีนั้น ถ้าเซลล์เม็ดเลือดลดลงมากจากเซลล์ไขกระดูกที่ถูกฉายรังสีเป็นบริเวณกว้างผู้ป่วยอาจเสียชีวิตภายใน 3 สัปดาห์ สาเหตุส่วนใหญ่เนื่องมาจากการติดเชื้อแทรกซ้อนที่เกิดจากเม็ดเลือดขาวลดลง

2. อาการของระบบทางเดินอาหาร<sup>37,56</sup> ผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสีบริเวณตำแหน่งกระดูกคอ (C spine) หน้าอก (T spine) หรือกระดูกสันหลังส่วนกลางหลัง (L spine) บริเวณช่องท้องหรืออุ้งเชิงกราน (LS spine) อาการที่พบส่วนใหญ่มีดังนี้

2.1 กรณีฉายรังสีบริเวณกระดูก C-T spine อาจพบอาการคลื่นไส้หรือหลอดอาหารอักเสบ แนะนำการปรับเปลี่ยนลักษณะอาหารที่รับประทานเป็นอาหารอ่อนนุ่ม เช่น ข้าวต้ม โจ๊ก หรือไข่ตุ๋น ฯลฯ หากมีอาการคลื่นลำบากรับประทานอาหารสิ้น หรืออาหารเหลวง่ายต่อการกลืน และไม่ระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อที่บางลง เช่น น้ำซूपข้นหรือใส น้ำเต้าหู้ อาหารปั่น นม หรือ

อาหารเสริมทางการแพทย์ เพื่อช่วยต่อการกลืนและลดการบาดเจ็บของเยื่อในช่องปากและคอ ดูแลให้ได้รับยาชา 2% xylocain viscous ผสมน้ำอมกั้วปากและคอแล้วกลืนก่อนรับประทานอาหารตามแผนการรักษา เพื่อลดความเจ็บปวดขณะกลืนอาหาร

2.2 กรณีฉายรังสีบริเวณกระดูก L spine และช่องท้องหรืออุ้งเชิงกราน เนื่องจากรังสีทำให้เกิดการอักเสบของเยื่อกล้ามเนื้อและทางเดินอาหาร ผู้ป่วยอาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน พบได้ร้อยละ 50 - 70 ในการฉายรังสีครั้งเดียว และร้อยละ 20 - 30 ของการแบ่งฉายรังสีหลายๆ ครั้ง<sup>37-38</sup> แนะนำการทำความสะอาดปากฟัน บ้วนปากด้วยน้ำเกลือสำหรับบ้วนปากทุก 2 ชั่วโมง รับประทานอาหารครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง หลีกเลี่ยงอาหารที่มีกลิ่นหรือระคายเคือง เช่น อาหารแข็ง รสจัด เผ็ดจัด เป็นต้น ดูแลให้ยาแก้คลื่นไส้ อาเจียนก่อนฉายรังสีตามแผนการรักษา

2.3 กรณีฉายรังสีบริเวณกระดูก LS spine อาจพบอาการท้องเสียหรือปวดเกร็งในช่องท้องอาจพบได้ร้อยละ 15 - 30 แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารสะอาดย่อยได้ง่าย ไม่เผ็ดหรือเปรี้ยว ควรดื่มนม รับประทานอาหารที่มีกากน้อยและดื่มน้ำเกลือแร่ในช่วงระหว่างฉายรังสี อาการท้องอืดและอาหารไม่ย่อย แนะนำให้รับประทานครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง ดื่มเครื่องดื่มเสริม เช่น น้ำผลไม้ น้ำเต้าหู้ และอาหารเสริมสำเร็จรูปต่างๆ

3. อาการอ่อนเพลียไม่มีแรงและอ่อนล้า (fatigue) เป็นอาการที่พบได้บ่อยในการฉายรังสีผู้ป่วยมะเร็งทุกระบบ อาจเกิดจากการเบื่ออาหาร รับประทานอาหารได้น้อย บางครั้งอาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนร่วมด้วย หรือมีภาวะซีดจากการที่ไขกระดูกสร้างเม็ดเลือดแดงช้ากว่าปกติ อาการอ่อนล้าพบประมาณร้อยละ 70-100 ในผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการฉายรังสี<sup>56,60-61</sup> โดยอาการอ่อนล้าจะส่งผลกระทบต่อระยะยาว ในผู้ป่วยตั้งแต่สัปดาห์แรกที่ได้รับการฉายรังสี และค่อยๆ เพิ่มขึ้นตามปริมาณรังสีที่ได้รับ ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของร่างกายลดลง ผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ ต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อจิตใจและอารมณ์ของผู้ป่วย ทำให้เกิดความรู้สึกท้อแท้สิ้นหวัง พยาบาลควรประเมินอาการผู้ป่วยทุกราย ส่งเสริมกิจกรรมการผ่อนคลายความเครียด และบริหารจัดการกับอาการอ่อนล้าที่สามารถแนะนำผู้ป่วยได้ คือ จัดสมดุลของการทำกิจกรรมและการพักผ่อน แนะนำให้พักผ่อนอย่างเพียงพอและเต็มที่ โดยการงีบหลับในช่วงกลางวัน ส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้หลับพักผ่อนในช่วงเวลาสั้นประมาณ 1-2 ชั่วโมงหรือเข้านอนเร็วขึ้น ฝึกการผ่อนคลาย เช่น ทำสมาธิ การฝึกหายใจ การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (muscle relaxation) เป็นต้น จากการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการจัดการกับอาการอ่อนล้า เช่น แนะนำการบริหารร่างกายหรือออกกำลังกายในที่นั้ง โดยบริหารด้วยการเหยียดงอ หมุนบริเวณข้อมือ คอ ไหล่ และขา หรือทำกิจกรรมที่สามารถทำได้<sup>58,62-63</sup>

4. อาการเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง (skin reaction)<sup>21,37,64-65</sup> ขึ้นอยู่กับปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ การประเมินอาการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังใช้หลักการตาม RTOG (Radiation Therapy Oncology group) แบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ

ระดับ 0 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง

ระดับ 1 ผิวหนังมีผื่นแดง (erythema) เล็กน้อย เกิดผิวหนังแห้งเป็นขุย (dry desquamation) และหลุดลอกเป็นสะเก็ดหรือแผ่นบางๆ มีเหงื่อออกน้อยลง

ระดับ 2 ผิวหนังมีผื่นแดงชัดเจนขึ้น มีอาการเจ็บ เกิดผิวหนังพองเป็นตุ่มใสๆ ต่อมาแตกออกเป็นแผลลอก มีน้ำเหลืองไหลซึม (moist desquamation) เป็นหย่อมๆ เล็กน้อย มีอาการบวมปานกลาง

ระดับ 3 ผิวหนังเกิด moist desquamation จำนวนมาก มีอาการบวมกดบุ๋ม

ระดับ 4 ผิวหนังเป็นแผล (ulceration) มีเลือดออกและเกิดเนื้อตาย (necrosis)

โดยทั่วไปการฉายรังสีบริเวณตำแหน่งกระดูกการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังในระยะเฉียบพลันจากรังสีรักษาจะไม่รุนแรง มักพบการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังในระดับ 1-2 เพราะปริมาณรังสีที่ได้รับไม่สูง ผิวหนังจะมีลักษณะค้ำค้ำหรือผิวหนังอักเสบได้ร้อยละ 10-30 เมื่อผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีตั้งแต่ 20-40 Gy ผิวหนังจะเริ่มแสดงลักษณะแดงๆ (erythema) หลังจากนั้นเมื่อได้รับรังสีไปเรื่อยๆ จะมีผลให้ผิวคล้ำขึ้นจากการมีสารสีจับผิวหนัง (hyperpigmentation) โดยเมื่อได้รับปริมาณรังสีตั้งแต่ 45 Gy ขึ้นไปผิวหนังจะเริ่มแสดงลักษณะแห้ง (dry desquamation) กรณีได้รับการฉายรังสีภายหลังผ่าตัดอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อผิวหนังบริเวณแผลผ่าตัด การดูแลผิวหนังในระหว่างฉายรังสี พยาบาลควรประเมินการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังผู้ป่วยอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ เพื่อติดตามเฝ้าระวังอาการผิดปกติ แนะนำผู้ป่วยให้สังเกตการเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง และวิธีการปฏิบัติตัวอย่างถูกต้องเกี่ยวกับการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี

ข. ผลข้างเคียงในระยะยาว (Late toxicity or long-term side effect) เป็นผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นภายหลังการฉายรังสีตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป อุบัติการณ์การเกิดผลข้างเคียงระยะยาวที่ตำแหน่งกระดูก และอวัยวะโดยรอบกระดูกนั้นไม่พบความแตกต่างระหว่างการฉายรังสีรูปแบบ single fraction หรือ multiple fractions แต่กรณีผู้ป่วยต้องรักษาด้วยการฉายรังสีซ้ำ (re-irradiation) ที่ตำแหน่งเดิม อาจเพิ่มโอกาสเกิดผลข้างเคียงในระยะยาวต่อกระดูกได้<sup>38</sup> ดังนั้นการฉายรังสีซ้ำจำเป็นต้องคำนึงถึงผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นและปริมาณรังสีที่เคยได้รับในบริเวณนั้นมาก่อน โดยต้องมีการรวม biological effective dose จากการฉายรังสีครั้งแรก สำหรับการฉายรังสีบริเวณกระดูกสันหลัง มีโอกาสเกิดผลข้างเคียงระยะยาวต่อเส้นประสาทไขสันหลัง (radiation

myelopathy) ภาวะกระดูกสันหลังหักยุบจากการฉวยรังสี (vertebral compression fracture :VCF) บางครั้งกระดูกที่ถูกปริมาณรังสีมากเกินไป เช่น head of femur อาจมีการเน่าตายของกระดูก (osteoradionecrosis) และหักได้

ผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก ต้องเผชิญกับปัญหาซับซ้อนทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ จิตสังคม และจิตวิญญาณ ผู้ป่วยต้องประสบกับอาการทุกข์ทรมานจากภาวะของโรคและผลข้างเคียงจากการรักษา ซึ่งรบกวนการดำเนินชีวิตนำไปสู่ปัญหาต่างๆ ตามมา ส่งผลทำให้คุณภาพชีวิตผู้ป่วยลดต่ำลง พยาบาลจึงเป็นบุคคลสำคัญในการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพในการจัดการกับอาการทุกข์ทรมาน โดยผสมผสานวิธีการรักษาต่างๆ มีส่วนร่วมประเมินผลการดูแลกับผู้ป่วย/ครอบครัวและบุคลากรในทีมสหสาขาวิชาชีพ นำผลการประเมินมาปรับปรุงการพยาบาล เพื่อนำไปสู่การวางแผนในการดูแลรักษาพยาบาลอย่างเหมาะสม ให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยและครอบครัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

## บทที่ 4

### บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก การพยาบาลและกรณีศึกษา

ผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การดำเนินของโรคอยู่ในระยะสุดท้ายของชีวิต การฉายรังสีเป็นเพียงบรรเทาอาการหรือระงับอาการปวด พยาบาลเป็นบุคลากรที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วย และวางแผนการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพได้มาตรฐาน วัตถุประสงค์ของการพยาบาล เพื่อค้นหาปัญหา ป้องกันภาวะแทรกซ้อนหรือจำกัดขอบเขตความรุนแรงของปัญหา บรรเทาอาการที่เกิดขึ้น ให้การพยาบาลครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ ช่วยพัฒนาศักยภาพของผู้ป่วยและญาติให้สามารถดูแลตนเองได้ ให้ผู้ป่วยรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง มีกำลังใจในการมีชีวิตอยู่และมีคุณภาพชีวิตที่ดี ดังนั้นพยาบาลนอกจากจะต้องมีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกทั่วไปแล้ว จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจแนวทางการติดตามประเมินอาการ การจัดการกับอาการหรือภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการฉายรังสี รวมถึงการเตรียมจำหน่ายผู้ป่วยภายหลังสิ้นสุดการรักษา สำหรับในบทนี้จะอธิบายถึงแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกที่ได้รับการฉายรังสี ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระยะดังนี้

- 4.1 การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก
- 4.2 การพยาบาลผู้ป่วยก่อนการฉายรังสี
- 4.3 การพยาบาลผู้ป่วยขณะการฉายรังสี
- 4.4 การพยาบาลผู้ป่วยภายหลังการฉายรังสี

โดยได้นำหลักกระบวนการพยาบาล (Nursing process) มาใช้เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงาน และการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเป็นระบบ มีขั้นตอน และความต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วย การประเมินสภาพผู้ป่วยอย่างครอบคลุม การตั้งข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผลการพยาบาล

#### 4.1 การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก

มะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก ทำให้มีการทำลายกระดูกมากผิดปกติ การดำเนินโรคอยู่ในระยะลุกลาม ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหลายประการ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมานจากอาการและอาการแสดงต่างๆ ซึ่งอาการที่พบบ่อยครั้ง คือ อาการปวดกระดูก ภาวะกระดูกหักจากพยาธิสภาพ กลุ่มอาการที่ร่วมกับภาวะแคลเซียมในเลือดสูง กรณีเซลล์มะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกสันหลังจะพบตั้งแต่อาการปวดจากการรบกวนของรากประสาท อาการชาหรือกล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือแขนขาอ่อนแรงจนเป็นอัมพาต ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตนเอง รวมทั้งไม่สามารถควบคุมระบบขับถ่ายได้ ผลกระทบดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้อย่างอิสระ ต้องอาศัยญาติหรือผู้ดูแล ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวลทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโรค แนวทางการรักษาและการดำเนินชีวิตประจำวันที่ต้องตกเป็นผู้พึ่งพิง นอกจากนี้ญาติย่อมมีความวิตกกังวลเนื่องจากมีภาระหน้าที่ดูแลผู้ป่วย แนวทางให้การพยาบาลหลัก คือการดูแลช่วยเหลือให้ผู้ป่วยสุขสบาย บรรเทาอาการปวดและความทุกข์ทรมานจากอาการต่างๆ ทั้งทางร่างกายและจิตใจ จากปัญหาดังกล่าวสามารถวิเคราะห์และกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกได้ดังนี้

4.1.1 ผู้ป่วยมีความไม่สุขสบายเนื่องจากอาการปวดกระดูกบริเวณหลัง สะโพก และต้นขา จากการแพร่กระจายของมะเร็ง

4.1.2 ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเนื่องจากอาการและการดำเนินโรคที่ลุกลามมากขึ้น

4.1.3 ผู้ป่วยเสี่ยงต่ออันตรายจากภาวะแคลเซียมในเลือดสูง

4.1.4 ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลงเนื่องจากอ่อนเพลีย ขาสองข้างไม่มีแรง

##### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4.1.1

ผู้ป่วยมีความไม่สุขสบายเนื่องจากอาการปวดกระดูกบริเวณหลัง สะโพก และต้นขา จากการแพร่กระจายของมะเร็ง

##### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกปวดบริเวณหลัง สะโพก และต้นขามาก
2. ผู้ป่วยบอกปวดมากจนนอนหลับพักผ่อนไม่ได้
3. ผู้ป่วยร้องปวดและแสดงสีหน้าไม่สุขสบายเจ็บปวดมาก
4. ผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกบริเวณกระดูกสันหลัง สะโพกและต้นขา ประเมินระดับ pain score ได้ 5 คะแนน



## เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยสุขสบายมากขึ้น อาการปวดบริเวณหลัง สะโพกและต้นขาลดลง และมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการกับอาการปวดกระดูกได้ถูกต้อง

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยบอกอาการปวดบริเวณสะโพกและต้นขาลดลง ระดับ pain score  $\leq 3$
2. ผู้ป่วยมีสีหน้าสดชื่นขึ้น สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและนอนหลับพักผ่อนได้
3. ผู้ป่วยสามารถบอกวิธีจัดการกับอาการปวดกระดูกได้ถูกต้อง

### กิจกรรมการพยาบาล

1. การประเมินอาการปวด ผลกระทบของอาการปวด วิธีการจัดการอาการปวด และผลการบรรเทาปวด โดย

1.1 ชักประวัติเกี่ยวกับสาเหตุ ช่วงเวลา ระยะเวลาที่ปวด ตำแหน่งและขอบเขตของอาการปวด ลักษณะอาการปวดเป็นแบบใด เช่น ปวดตื้อๆ ปวดแปลบเหมือนเข็มทิ่ม ปวดแสบปวดร้อน หรือปวดร้าวไปที่ใดบ้าง

1.2 ตรวจร่างกาย ประเมินตำแหน่งกระดูกที่ปวดว่ามีการแตกหัก หรือผิดปกติในตำแหน่งนั้นๆ หรือไม่ ประเมินระดับคะแนนความปวดของผู้ป่วย จากการสังเกตและสอบถามโดยใช้แบบประเมิน Numeric rating scale ซึ่งบอกระดับคะแนนของอาการปวด (pain score) ตั้งแต่ 0 -10 คะแนน ดังนี้

0 = ไม่ปวดเลย ขยับตัวก็ไม่ปวด

1 - 3 = ปวดเล็กน้อยพอทนได้ นอนเฉยๆ ไม่ปวด ขยับแล้วปวดเล็กน้อย

4 - 6 = ปวดปานกลาง นอนเฉยๆก็ปวด ขยับก็ปวด

7 - 10 = ปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้แม้อนนิ่งๆ

1.3 ประเมินอารมณ์ สภาพจิตใจต่ออาการปวด และผลกระทบต่ออาการปวดตลอดจนปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาการปวด เช่น การเผชิญกับอาการปวดของตนเอง ความคิดเชิงลบที่ว่าหากมีอาการปวดทำให้ต้องใช้ค่าใช้จ่ายมากขึ้นหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้ลดลง เป็นต้น

1.4 ประเมินความเชื่อ ความรู้ ความเข้าใจ และวิธีที่เคยปฏิบัติเพื่อจัดการอาการปวด ความเชื่อเกี่ยวกับอาการปวดและวิธีบรรเทาอาการปวดที่เคยปฏิบัติทั้งที่ถูกต้อง เช่น การผ่อนคลาย และที่เคยปฏิบัติไม่ถูกต้อง เช่น การยึดติดกับยาแก้ปวด ความรู้ที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ยาลดปวด เช่น ความเชื่อที่ว่าการรักษาอาการปวดแบบง่ายๆ ไม่สามารถลดปวดได้ตามลำดับ เป็นต้น นอกจากนี้การประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการใช้มาตรวัดอาการปวด กรณีผู้ป่วยไม่เคยใช้มาตรวัดอาการปวดจำเป็นต้องอธิบายการใช้ให้ผู้ป่วยเข้าใจ หากผู้ป่วยประเมินอาการปวดเป็น

คะแนนไม่ได้ อาจเลือกใช้การประเมินอาการปวดแบบ Face scale สังเกตจากสีหน้าท่าทาง เพื่อให้ทราบระดับอาการปวดและบอกวิธีการประเมินระดับ pain score

1.5 ประเมินแหล่งสนับสนุนและแหล่งช่วยเหลือในการจัดการอาการปัญหาที่เกิดจากอาการปวด เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการพยาบาลให้เหมาะสมกับผู้ป่วย

2. บอกเป้าหมายของการจัดการอาการปวด และตั้งเป้าหมายที่จะลดอาการปวด เช่น “ฉันต้องการนอนหลับได้ตลอดทั้งคืนโดยไม่ถูกรบกวนให้ตื่นเพราะความปวด” ร่วมกับหาวิธีการลดอาการปวดให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถจัดการตนเองเพื่อลดความปวดได้<sup>66</sup>

3. ให้ความรู้เรื่องสาเหตุ การจัดการอาการปวดของผู้ป่วย เพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยค้นหาปัจจัยที่ทำให้มีอาการปวดเพิ่มขึ้น

4. ดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยให้สามารถควบคุมอาการปวดด้วยตนเองได้ โดยสามารถเคลื่อนไหวตัวเองอย่างถูกวิธีและปลอดภัย ขอความช่วยเหลือในการพลิกตะแคงตัวก่อน รวมทั้งช่วยจัดให้อวัยวะส่วนสะโพกและต้นขาอยู่นิ่ง (immobilization) สามารถเปลี่ยนท่าทางซ้ำๆ อย่างระมัดระวังการกระแทกหรือลดแรงกระทำต่อบริเวณกระดูกที่เป็นรอยโรค จับต้องอย่างนุ่มนวลเบามือ กรณีผู้ป่วยมีการแพร่กระจายมะเร็งมาที่กระดูกสันหลังบริเวณคอ ดูแลให้ใส่อุปกรณ์ช่วยพยุงคอ เช่น hard collar หรือ soft collar ถ้ามีการแพร่กระจายมาบริเวณกระดูกสันหลังส่วนเอวใส่ Lumbar support หรือ Soft taylor brace เพื่อบรรเทาความปวด

5. ส่งเสริมผู้ป่วยให้ใช้วิธีบรรเทาอาการปวดที่เคยปฏิบัติแล้วได้ผลต่อไป และแนะนำวิธีบรรเทาอาการปวดโดยไม่ใช้ยาต่างๆ ด้วยเทคนิคการเบี่ยงเบนความสนใจหรือทำกิจกรรมที่ชอบ เช่น ฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ การนับเลข นับรูปภาพ เป็นต้น เทคนิคการผ่อนคลายโดยฝึกหายใจเข้าช้าๆ ลึกๆ กำมือแน่น และหายใจออกทางปากพร้อมคลายมือ และเทคนิคการใช้จินตนาการ เพื่อการผ่อนคลาย ลดหรือชะลอการไ้ช้ยาแก้ปวด เบี่ยงเบนอาการและบรรเทาความปวดได้

6. ให้กำลังใจผู้ป่วย แสดงความเห็นใจ ให้ผู้ป่วยเห็นคุณค่าในตัวเอง และกระตุ้นให้ครอบครัวมีส่วนร่วมส่งเสริมกำลังใจ เรียนรู้วิธีช่วยเหลือในการบรรเทาอาการปวดและช่วยเหลือกิจวัตรประจำวัน เพื่อให้ผู้ป่วยยอมรับปรับตัวในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

7. จัดให้ผู้ป่วยนอนในท่าที่สุขสบาย เช่น หนุนขาข้างที่มีรอยโรคสูงกว่าระดับหัวใจและให้อยู่นิ่ง อาจใช้หมอนรองตลอดความยาวของขา เพื่อช่วยการไหลเวียนโลหิตให้ดีขึ้น ไม่เกิดการกั่งของเลือดที่อวัยวะส่วนปลายซึ่งมีผลทำให้เกิดความเจ็บปวดได้ จัดสิ่งแวดล้อมที่สงบและเป็นสัดส่วน ปิดม่านข้างเตียงผู้ป่วย ในกรณีห้องพิเศษเดี่ยวควรปิดประตู เพื่อลดการรบกวนช่วยให้ผู้ป่วยนอนหลับพักผ่อนได้

8. ดูแลผู้ป่วยให้รับประทานยาแก้ปวดตามแผนการรักษา ติดตามประเมินผลการรักษาและผลข้างเคียงของยา เพื่อบรรเทาอาการปวด และผู้ป่วยปลอดภัยจากผลข้างเคียงของยา ในกรณีที่ผู้ป่วยมีความปวดรุนแรงหรือไม่ลดลง หรือแพทย์เกี่ยวกับการส่งปรึกษาหน่วยระงับปวดเพื่อร่วมดูแลและจัดการอาการปวดอย่างมีประสิทธิภาพ

9. ประเมินระดับ pain score ของผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ โดยประเมินทุกครั้งก่อนให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยหรือทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย หรือประเมินทุก 8 ชั่วโมง กรณีผู้ป่วยได้รับกิจกรรมบรรเทาอาการปวดโดยไม่ใช้ยาประเมินภายหลังทำกิจกรรม 30 นาที ส่วนการประเมินระดับความปวดภายหลังได้รับยาแก้ปวด ประเมิน pain score ดังนี้

9.1 ยานีตทางหลอดเลือดดำประเมินอาการปวด 15 นาทีหลังจากได้รับยา

9.2 ยานีตเข้ากล้ามเนื้อประเมินอาการปวด 30 นาทีหลังจากได้รับยา

9.3 ยารับประทานประเมินอาการปวด 1 ชั่วโมงหลังจากได้รับยา

#### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4.1.2

ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเนื่องจากอาการและการดำเนินโรคที่ลุกลามมากขึ้น

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่าโรคของตัวเองได้ลุกลามไปยังกระดูกและอยู่ในระยะสุดท้ายแล้ว เป็นห่วงบุตรหลาน รักษาแล้วอาการก็ไม่ดีขึ้น บ่นอยากกลับบ้าน
2. ญาติผู้ป่วยบอกว่าอยากให้อาการผู้ป่วยดีขึ้น จะได้อยู่เป็นกำลังใจให้บุตรหลานไปนานๆ และสอบถามถึงอาการที่เกิดขึ้นของตนเอง และการรักษาที่ได้รับบ่อยๆ
3. ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าวิตกกังวล ไม่สดชื่น
4. ผู้ป่วยหน้ามืดวิงเวียน สีหน้าแววตาครุ่นคิด บางครั้งเหม่อลอย
5. มีคะแนนความวิตกกังวล  $\geq 7$  (ประเมินด้วย Visual analog scale)

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลลดลงหรือคลายความวิตกกังวลลง สามารถร่วมตัดสินใจและให้ความร่วมมือในการรักษาได้อย่างต่อเนื่อง

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าสดชื่นขึ้นพูดคุยด้วยความยิ้มแย้ม แจ่มใส
2. คะแนนความวิตกกังวล = 5
3. ผู้ป่วยสนใจสิ่งแวดล้อม และมีสมาธิในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ

## กิจกรรมการพยาบาล

1. ค้นหาความคาดหวัง ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว โดยประเมินปัจจัย สาเหตุ เกี่ยวข้องที่ทำให้เกิดภาวะวิตกกังวล พร้อมทั้งประเมินระดับความวิตกกังวล โดยการสอบถาม ความรู้สึก สังเกตการแสดงออกของผู้ป่วยและญาติทั้งคำพูดและท่าทาง เพื่อประเมินอารมณ์และ ความรู้สึกของผู้ป่วยหรือญาติอย่างครอบคลุม

2. ค้นหาการรับรู้ ความรู้สึกต่อการดำเนิน โรคที่ลุกลาม และการสูญเสียบุคคลผู้เป็นที่รัก ของผู้ป่วยและญาติ เพื่อค้นหาความต้องการ และวางแผนให้การช่วยเหลือผู้ป่วยและญาติ

3. ตั้งเป้าหมายในการอยู่ร่วมกับ โรคที่ลุกลาม และอาการที่จะเปลี่ยนแปลงร่วมกับผู้ป่วย และญาติ

4. ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้ป่วยและญาติจัดการกับอารมณ์ความรู้สึกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดจากโรคและการสูญเสียบุคคลผู้เป็นที่รัก

5. ให้การพยาบาลโดยคำนึงถึงตัวตน และเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย ดังนี้

5.1 แนะนำตัวและสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยและญาติ ให้การดูแลอย่างเอาใจ ใส่ การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลทุกครั้งควรทักทายเรียกชื่อผู้ป่วยอย่างให้เกียรติ พยายามทำให้เกิด ความเชื่อมั่นไว้วางใจในการระบายปัญหาและความคับข้องใจต่างๆ รับฟังและเปิดโอกาสให้ผู้ป่วย แสดงความรู้สึกอย่างเต็มที่ การฟังอย่างตั้งใจและปราศจากคำตำหนิจะส่งเสริมให้เกิดสัมพันธภาพที่ ดีต่อพยาบาล

5.2 ใช้เทคนิคการให้คำปรึกษา การเข้าถึงความรู้สึกของผู้ป่วย เพื่อช่วยให้ผู้ป่วย รู้สึกอบอุ่น เกิดกำลังใจดีขึ้น ยอมรับความคิดเห็นและพฤติกรรมของผู้ป่วย สามารถเผชิญปัญหาได้ ด้วยดีในทางที่สร้างสรรค์ สร้างความหวังใหม่ที่เหมาะสมและเสริมการมีคุณค่าให้ผู้ป่วยได้มองหา ข้อดีของตน

5.3 ก่อนให้การพยาบาลทุกครั้ง อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติทราบถึงเหตุผล ประเมิน ความพร้อมต่อการรับรู้รับฟังของผู้ป่วย และใช้คำพูดสุภาพ เช่น “ขออนุญาตที่จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับ การปฏิบัติตัวขณะอยู่โรงพยาบาล ฯลฯ ... ไม่ทราบว่าสะดวกหรือไม่คะ...ถ้ายังไม่สะดวกดิฉันจะ กลับเข้ามาอีกครั้งประมาณ 30 นาที หรือหากสะดวกเมื่อใดสามารถแจ้งดิฉันได้ก่อนเวลาคะ” เมื่อ ถึงเวลานัดหมายหรือผู้ป่วยพร้อมจึงเข้าไปให้ข้อมูล เพื่อลดการกระตุ้นผู้ป่วยให้วิตกกังวล และ ผู้ป่วยเกิดความสบายใจ

5.4 แสดงกิริยาท่าทางเหมาะสม มีสีหน้ายิ้มแย้มอย่างสม่ำเสมอ กล่าวทักทายทุก ครั้งที่พบผู้ป่วยด้วยวาจาหรือรอยยิ้ม ให้ความมั่นใจว่าพยาบาลจะคอยดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด “หาก

ต้องการความช่วยเหลือให้แข็งแรงพยาบาลได้ทันที อย่าลังเลและไม่ต้องเกรงใจนะคะ” เนื่องจากการแจ้งข้อมูลให้พยาบาลทราบความคิดปกติกี่รวดเร็วจะสามารถให้การรักษาพยาบาลได้ทันทั่วทั้ง

5.5 มีการสื่อสารแบบเป็นกันเอง เข้าใจง่าย แนะนำให้ญาติและผู้ป่วยเข้าใจถึงปฏิบัติการแสดงออกทางอารมณ์ ของบุคคลที่ป่วยเป็น โรคเรื้อรังให้ยอมรับความรู้สึกต่างๆ โดยพยาบาลแสดงออกถึงความเข้าใจในความรู้สึกของผู้ป่วย ใช้การสัมผัสเพื่อถ่ายทอดความห่วงใยและเอื้ออาทร เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกอุ่นใจ ไม่ห่างเหิน เกิดความไว้วางใจที่จะปรึกษาหรือขอความช่วยเหลือจากพยาบาล

6. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยหรือญาติได้บอกถึงความรู้สึก ประสบการณ์เดิม ข้อจำกัด หรือสิ่งคุกคามที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวล เพื่อสามารถวางแผนการดูแลผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมและเหมาะสม

7. แนะนำให้ผู้ป่วยใช้เทคนิคการผ่อนคลาย เช่น การทำสมาธิ ฝึกบริหารการหายใจเข้าออก ลึกๆ หายใจเข้าท้องป่อง หายใจออกท้องแฟบ เป็นต้น เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยผ่อนคลาย และลดการกระตุ้นผู้ป่วยให้วิตกกังวลโดยสร้างบรรยากาศสิ่งแวดล้อมที่มีความเงียบสงบ ที่เอื้อต่อความสุขสบาย

8. ให้โอกาสผู้ป่วยได้ทำกิจกรรมที่ตนเองต้องการได้ เช่น พิธีกรรมทางศาสนา การให้ญาติมาเยี่ยมได้อย่างสม่ำเสมอ แนะนำและช่วยเหลือให้ผู้ป่วยได้นำสิ่งของที่สามารทำให้ผู้ป่วยรู้สึกปลอดภัย เช่น รูปบุตรหลาน พระพุทธรูป พระเครื่อง เป็นต้น มาไว้ใกล้ตัวหรือติดตัวได้ตลอดเวลา เพื่อช่วยให้กำลังใจแก่ผู้ป่วย คุณแลจิตวิญญาณและความเชื่อ ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกมีที่พึ่งและปลอดภัย

9. เป็นสื่อกลางระหว่างผู้ป่วย ครอบครัว และแพทย์ในการซักถามปัญหาหรือข้อสงสัยจากแพทย์เกี่ยวกับอาการและการดำเนินของโรค โดยอยู่ร่วมรับฟังในขณะที่แพทย์พูดคุยกับผู้ป่วย หลังจากนั้นประเมินว่าผู้ป่วยเข้าใจในสิ่งที่แพทย์อธิบายหรือไม่ ถ้าหากยังสงสัยหรือไม่ชัดเจนจึงให้ความกระจ่าง เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ให้ความร่วมมือ และลดความวิตกกังวลลง

10. กรณีผู้ป่วยมีอาการนอนไม่หลับ เกร็งเครียด เนื่องจากมีระดับความวิตกกังวลสูง ควรดูแลอย่างใกล้ชิด และหาวิธีแพทย์ให้ผู้ป่วยได้รับยาคลายกังวลหรือยานอนหลับตามแผนการรักษาอย่างถูกต้องปลอดภัย และร่วมวางแผนให้คลายกังวลหรือนอนหลับ โดยให้ยาคลายกังวลหรือยานอนหลับ และระวังการพลัดตกหกล้มหลังได้รับยาคลายกังวลหรือยานอนหลับ

11. ประสานงานกับทีมสุขภาพ ได้แก่ แพทย์เจ้าของไข้ ทีมการพยาบาลต่อเนื่อง นักกายภาพบำบัด เพื่อประกอบการตัดสินใจการดูแลแบบประคับประคองตามอาการ และวางแผนแนวทางการรักษาพยาบาลที่ครอบคลุมอย่างต่อเนื่อง

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4.1.3

ผู้ป่วยเสี่ยงต่ออันตรายจากภาวะแคลเซียมในเลือดสูง

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. Case Multiple bone metastasis มีการสลายเซลล์กระดูกทำให้มีแคลเซียมในเลือดสูง<sup>21-22</sup>
2. ผู้ป่วยนอนเป็นส่วนใหญ่ ขาสองข้างไม่ค่อยมีแรง มีอาการซึม ความตึงตัวของผิวหนังไม่ดี ปัสสาวะปริมาณมาก (Water intake/output = 3,500/5,400 ml)
3. ระดับแคลเซียมในเลือดสูง = 15 mg/dl (ค่า normal = 8.5 - 10.5 mg/dl)

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยไม่เกิดอันตรายจากภาวะแคลเซียมในเลือดสูง

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีอาการแสดงของภาวะแคลเซียมในเลือดสูง ได้แก่ อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ซึม ปัสสาวะมาก และกล้ามเนื้ออ่อนแรง เป็นต้น
2. การตรวจเลือดทางห้องปฏิบัติการพบระดับแคลเซียมมีค่าระหว่าง 8.5 - 10.5 mg/dl
3. ตรวจการตอบสนองของรีเฟล็กซ์ได้ค่าปกติ = 2+

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินติดตามผลตรวจระดับแคลเซียมในเลือดของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง สังเกตอาการของภาวะแคลเซียมในเลือดสูง ได้แก่ อ่อนเพลีย ปัสสาวะบ่อยและปริมาณปัสสาวะมาก เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ท้องผูก ดื่มน้ำบ่อย ซึม สับสนและหมดสติ เป็นต้น เพื่อใช้ข้อมูลเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสมกับภาวะของผู้ป่วย หากพบว่าผู้ป่วยมีอาการรุนแรงควรรายงานแพทย์
2. วัดและบันทึกปริมาณน้ำเข้าออกของร่างกาย โดยวัดและบันทึกปริมาณปัสสาวะอย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง หากมีอาการรุนแรง เช่น ปัสสาวะมาก กล้ามเนื้อกระตุก หรือกล้ามเนื้ออ่อนแรง ซึมลง สับสน และระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ควรวัดและบันทึกปริมาณปัสสาวะทุก 1 ชั่วโมง เพื่อประเมินการทำหน้าที่ของไต รวมทั้งเฝ้าระวังความเสี่ยงต่อภาวะขาดน้ำและภาวะหัวใจวาย เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขความผิดปกติอย่างถูกต้องทันเวลา<sup>67</sup>
3. ดูแลและกระตุ้นให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆ วันละ 3,000 - 4,000 มิลลิลิตร (ยกเว้นผู้ป่วยที่จำเป็นต้องจำกัดน้ำ) เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับของเหลวเพิ่มขึ้นให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย และในรายที่ดื่มน้ำได้น้อยหรือดื่มน้ำไม่ได้ หรือแพทย์เพื่อพิจารณาให้ผู้ป่วยได้รับ NSS ทางหลอดเลือดดำวันละ 3,000 - 4,000 มิลลิลิตร เพื่อเจือจางแคลเซียมในเลือดเพิ่มการขับแคลเซียมส่วนเกินที่ออกทางปัสสาวะ และป้องกันหรือลดอันตรายจากภาวะขาดน้ำให้แก่ผู้ป่วย<sup>32,52</sup>

4. หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมและวิตามินดีในปริมาณมาก เช่น นม ผลิตภัณฑ์จากนม งาดำ กะปิ ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูก ปลาหู ปลาทะเล และ น้ำมันตับปลา รวมทั้งรับประทานยาที่มีแคลเซียมและวิตามินดีเป็นองค์ประกอบ เช่น ยาลดกรด เป็นต้น เพื่อป้องกันอันตรายจากภาวะแคลเซียมในเลือดสูงระดับรุนแรง<sup>52,67</sup>

5. รับประทานผลไม้หรือน้ำผลไม้รสเปรี้ยว เช่น ส้ม มะนาว กระจับปี่ เป็นต้น เพื่อให้ปัสสาวะเป็นกรดเพิ่มการขับแคลเซียมออกจากร่างกายทางปัสสาวะ<sup>52</sup>

6. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาลดระดับแคลเซียมในเลือดตามแผนการรักษา รวมทั้งติดตาม ประเมินผลข้างเคียงของยาเพื่อบรรเทาอาการผิดปกติและผู้ป่วยปลอดภัยจากผลข้างเคียงของยา

#### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4.1.4

ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลงเนื่องจากอ่อนเพลีย ขาสองข้างไม่มีแรง

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผลตรวจ bone scan มีมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกสันหลัง ต้นขา และสะโพก
2. ผู้ป่วยขาสองข้างไม่มีแรง จากการตรวจร่างกายความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาสองข้างอยู่ในระดับ 2 และมีอาการอ่อนเพลีย
3. ผู้ป่วยไม่สามารถลุกนั่ง ยืนและเดิน ได้ด้วยตนเอง

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้เพิ่มขึ้น

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง เช่น การรับประทานอาหาร ใส่เสื้อผ้า หยิบแก้วน้ำ เช็ดตัว เป็นต้น
2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนขาอยู่ในระดับ 4/5-5/5

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (Activities of Daily Living: ADL) ของผู้ป่วย แห่ส่งสนับสนุนและช่วยเหลือเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม<sup>52,68</sup>
2. ให้คำแนะนำในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย พร้อมช่วยเหลือการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่างๆ เช่น การทำความสะอาดร่างกาย การแต่งกาย การรับประทานอาหาร การขับถ่าย โดยส่งเสริมให้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการทำกิจวัตรประจำวันเท่าที่สามารถปฏิบัติได้

3. ดูแลให้ผู้ป่วยออกกำลังกายตามความสามารถ กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหว เกร็งกล้ามเนื้อ และช่วยบริหาร (passive exercise) ส่วนต่างๆ ของร่างกายให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

4. แนะนำและกระตุ้นผู้ป่วยให้ออกกำลังเคลื่อนไหวบริหารข้อต่อต่างๆ (ROM exercise) ทุกๆ ข้อต่อทั่วร่างกาย เช่น การหมุนข้อเท้า ข้อมือ กำและแบมือ เป็นต้น เพื่อให้การเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ เต็มพิสัย เพิ่มการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด และป้องกันข้อติด

5. แนะนำและกระตุ้นผู้ป่วยให้ออกกำลังเหยียดกล้ามเนื้อ (stretching exercise) เพื่อส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และเพิ่มการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด

6. แนะนำผู้ป่วยและญาติในการฝึกการเคลื่อนไหว การเปลี่ยนท่าทางหรือเปลี่ยนอิริยาบถอย่างช้าๆ กระตุ้นให้เปลี่ยนอิริยาบถบ่อยๆ พร้อมช่วยเหลือขณะพลิกตะแคงตัวบนเตียง

7. ให้กำลังใจผู้ป่วยขณะปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง และแนะนำให้ญาติสังเกตอาการผิดปกติ ได้แก่ การเคลื่อนไหวร่างกายที่เป็นไปโดยลำบาก เช่น การใช้มือและแขน การทรงตัว เป็นต้น เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการเคลื่อนไหวหรือการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย

## 4.2 การพยาบาลผู้ป่วยก่อนการฉายรังสี

ภายหลังรับผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล พยาบาลประเมินผู้ป่วยโดยการซักประวัติ และตรวจร่างกายทุกระบบ นำข้อมูลที่ได้มากำหนดข้อวินิจฉัย และวางแผนการพยาบาลในระยะก่อนการฉายรังสี (แผนภูมิที่ 1) ดังนี้

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4.2.1

ผู้ป่วยขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวก่อนได้รับการฉายรังสี

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่ามารักษาด้วยการฉายรังสีครั้งแรก ไม่ทราบว่าต้องปฏิบัติตัวอย่างไร และไม่ทราบระยะของโรค

2. ผู้ป่วยตอบคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนการรักษา และขณะการฉายรังสีไม่ถูกต้อง

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค การฉายรังสี ผลข้างเคียงของการฉายรังสี และการปฏิบัติตัวเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการฉายรังสี

#### เกณฑ์การประเมินผล



ผู้ป่วยสามารถบอกถึงโรค แนวทางการรักษาที่ได้รับ ขั้นตอนการฉายรังสี ผลข้างเคียงของการฉายรังสี และเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนฉายรังสีได้อย่างถูกต้อง

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความรู้และความพร้อมของผู้ป่วย/ครอบครัว ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค การบรรเทาอาการปวดโดยใช้รังสีรักษา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมก่อนการฉายรังสีและวางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วยที่สอดคล้องกับปัญหาหรือความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย

2. อธิบาย ให้คำแนะนำ และสอนผู้ป่วยและญาติโดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ของผู้ป่วย โดยให้สมาชิกในครอบครัวหรือผู้ดูแลมีส่วนร่วม เพื่อให้ครอบครัวหรือผู้ดูแลมีความเข้าใจ และสามารถให้คำแนะนำผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมเพิ่มขึ้น

3. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงภาวะโรคที่เป็นอยู่ อาการและอาการแสดง การประเมิน การตรวจวินิจฉัยและแนวทางการบรรเทาอาการที่ผู้ป่วยได้รับ รวมทั้งให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายและวิธีการบรรเทาอาการ เพื่อจะได้วางแผนการดำเนินชีวิต การปฏิบัติตัว และสามารถช่วยเหลือตนเองได้

4. ให้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติตัวเพื่อเข้ารับการฉายรังสี และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

4.1 ขั้นตอนวางแผนการรักษา เตรียมผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลตรวจ Bone scan และผลตรวจพิเศษทางเอ็กซเรย์ให้พร้อม เพื่อประกอบการวางแผนการรักษา ซึ่งในวันที่ 1 ของการนัดหมายแพทย์จะทำการซักประวัติอย่างละเอียด และตรวจร่างกายเพื่อวางแผนการรักษา

4.2 ขั้นตอนการจำลองการรักษา ผู้ป่วยจะได้รับการจำลองการรักษาด้วยเครื่องเอกซเรย์ (X-ray simulation) หรือเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT simulation) เพื่อกำหนดขอบเขต และตำแหน่งที่ทำการฉายรังสี นักรังสีเทคนิคจะทำการขีดเส้นกำหนดพื้นที่การฉายรังสีลงบนผิวหนังที่จะฉายรังสี และจัดหาอุปกรณ์ยึดตรึงตำแหน่งที่ฉายรังสีให้หนึ่งในระหว่างการฉายรังสี ส่วนนักฟิสิกส์การแพทย์จะคำนวณปริมาณรังสีตามที่แพทย์กำหนด เพื่อให้ปริมาณรังสีครอบคลุมตำแหน่งบริเวณที่ฉายรังสี

4.3 ขั้นตอนการฉายรังสีจริง ผู้ป่วยจะได้รับการนัดหมายวัน เวลา และสถานที่ในการเริ่มฉายรังสีจริง โดยจะถูกนำเข้าสู่ห้องฉายรังสีและดำเนินการคล้ายกับการจำลองการรักษา

5. แนะนำการดูแลผิวหนังในตำแหน่งที่ฉายรังสี ขณะเข้าพักรักษาเป็นผู้ป่วยในจะใช้เสื้อผ้าของโรงพยาบาล หลีกเลี่ยงเครื่องแต่งกายควรเป็นเสื้อผ้าที่สะดวกต่อการถอดและสวมใส่ เนื่องจากการฉายรังสีในแต่ละครั้งผิวหนังบริเวณที่ได้รับการฉายรังสีจะต้องไม่มีเสื้อผ้าปกคลุม เสื้อผ้าต้องสะอาดและเนื้อผ้าอ่อนนุ่ม ไม่สวมใส่เสื้อผ้าที่รัดแน่นจนเกินไป เพื่อลดการระคายเคือง

หรือเสียดสีผิวหนัง แนะนำการรักษาความสะอาดร่างกายทั่วไป ให้ผู้ป่วยอาบน้ำได้ตามปกติ ใช้สบู่อ่อนๆ โดยไม่ขัดถูบริเวณที่ฉายรังสี

6. แนะนำอาการข้างเคียงที่อาจเกิดจากการรักษา เช่น อาการปวด อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน และการดูแลตนเองเพื่อป้องกันหรือลดอาการดังกล่าว แนะนำการออกกำลังกายได้ตามสมควรและเหมาะสม เช่น การออกกำลังกายเคลื่อนไหวทำ Range of motion ของทุกข้อของร่างกาย เพื่อเพิ่มความคล่องตัวของข้อต่างๆ แนะนำการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องขณะมีการเคลื่อนไหวหรือการดำเนินกิจกรรมประจำวัน การเปลี่ยนท่าทาง การเคลื่อนย้าย ซึ่งอาจต้องใช้อุปกรณ์ช่วยทรงตัวขณะเคลื่อนไหว เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ เช่น ข้อติด กล้ามเนื้อลีบ แผลกดทับ และกระดูกหัก เป็นต้น

7. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติทราบถึงระยะเวลาที่ผู้ป่วยเข้าพักรักษาใน โรงพยาบาล กฎระเบียบของโรงพยาบาล สิทธิการรักษา สถานที่ เช่น ห้องฉายรังสี หอผู้ป่วย บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนการฉายรังสี ดังนี้ ผู้ป่วยต้องได้รับการฉายรังสีอย่างต่อเนื่อง วันละ 1 ครั้ง ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ยกเว้นวันเสาร์-อาทิตย์และวันหยุดราชการ ใช้เวลาโดยรวมประมาณ 1-2 สัปดาห์ โดยจำนวนครั้งของการฉายรังสีทั้งหมดตามแผนการรักษาของแพทย์ เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจและวางแผนการใช้ชีวิตในช่วงการฉายรังสี

8. ให้ข้อมูลการใช้ยาเพื่อรักษาโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ เป็นต้น ซึ่งขณะอยู่โรงพยาบาลผู้ป่วยยังต้องรับประทานยาต่างๆ ตามแผนการรักษา มีการบริหารยาโดยพยาบาล และอาจมีการส่งปรึกษาทีมแพทย์เฉพาะทาง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ป้องกันความรุนแรงของโรคประจำตัวในระหว่างรับการฉายรังสี

9. ให้ข้อมูลแผนการติดตามผลของการฉายรังสี การบรรเทาอาการ การดำเนินของโรค ภาวะแทรกซ้อนของการฉายรังสี โดยประสานให้ผู้ป่วยได้พบกับแพทย์เจ้าของไข้อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง พร้อมเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ป่วยและแพทย์ในการสร้างความร่วมมือในการดูแลรักษา

10. ประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวก่อนได้รับการฉายรังสี ภายหลังให้คำแนะนำ พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ซักถามปัญหา และทบทวนความเข้าใจอีกครั้ง เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจและนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

## ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4.2.2

ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการรักษาด้วยการฉายรังสี

### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าแสดงความวิตกกังวล เมื่อทราบว่าต้องได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสี
2. ผู้ป่วยและญาติบอกว่าวิตกกังวลเกี่ยวกับการฉายรังสี และถามซ้ำๆ เกี่ยวกับการฉายรังสี

### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยและญาติคลายความวิตกกังวลลง ภายหลังจากได้รับข้อมูลการฉายรังสีจากแพทย์และพยาบาล

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าสดชื่นขึ้นพูดคุยด้วยความยิ้มแย้ม แจ่มใส
2. ผู้ป่วยและญาติบอกว่าคลายความวิตกกังวลลง
3. ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล

### กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อผู้ป่วยและญาติ แนะนำระบบการปฏิบัติงานของหอผู้ป่วย การตรวจเยี่ยมจากแพทย์และพยาบาล เพื่อสร้างความมั่นใจว่าผู้ป่วยจะได้รับการดูแลอย่างดีที่สุด
2. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงความจำเป็นในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การปฏิบัติตัวขณะเข้ารับการรักษา กฎระเบียบการเยี่ยม และการยืดหยุ่นเวลาเข้าเยี่ยม
3. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติทราบถึงเป้าหมายของการรักษาด้วยการฉายรังสี ทบทวนขั้นตอนการฉายรังสี ระยะเวลาการฉายรังสี และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งระยะเวลาโดยรวมที่ต้องนอนโรงพยาบาล เพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติ
4. ประเมินสภาพจิตใจและระดับความวิตกกังวลของผู้ป่วยก่อนเข้ารับการรักษา หากประเมินแล้วผู้ป่วยยังคงมีความวิตกกังวลมาก หรือแพทย์เพื่อพิจารณาให้ยาคลายความวิตกกังวลตามความเหมาะสม
5. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ระบายความรู้สึก และรับฟังความคิดเห็น ตอบข้อสงสัย โดยให้ข้อมูลที่ตรงไปตรงมาเข้าใจง่าย และประสานให้ได้พูดคุยกับแพทย์ผู้ทำการรักษา
6. ชี้แจงการใช้สิทธิการรักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการฉายรังสีและค่าใช้จ่ายที่ผู้ป่วยต้องรับผิดชอบ หากมีปัญหาด้านการรักษาพยาบาล ประสานกับนักสังคมสงเคราะห์เพื่อหาแนวทางช่วยเหลือ

**แผนภูมิที่ 1** แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกเข้ารับการรักษาดูแลด้วย  
ฉายรังสี



### 4.3 การพยาบาลผู้ป่วยขณะฉายรังสี

ผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายไปที่กระดูก ขณะฉายรังสีมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งจากภาวะของโรคและการฉายรังสี พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการจัดการกับอาการทั่วไป ป้องกัน และลดภาวะแทรกซ้อนเฉพาะที่ หรือบรรเทาอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น ติดตามและเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง รวมถึงพัฒนาศักยภาพของผู้ป่วยในการประเมินอาการและจัดการกับอาการทุกขัทรมาณของตนเอง ติดตามผลลัพธ์การจัดการ และช่วยเหลือผู้ป่วยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีที่สุด จึงกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายไปที่กระดูกขณะฉายรังสีได้ ดังนี้

4.3.1 ผู้ป่วยไม่รู้วิธีปฏิบัติตัวในระหว่างฉายรังสี และไม่สามารถแสดงวิธีจัดการภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการฉายรังสี

4.3.2 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหัก เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงจากการสลายของกระดูก (osteolysis) ที่มีสาเหตุจากมะเร็งแพร่กระจายไปที่กระดูก

4.3.3 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากสูงอายุ ขาทั้งสองข้างไม่ค่อยมีแรง ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย

4.3.4 ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดแผลกดทับ เนื่องจากขาทั้งสองข้างไม่ค่อยมีแรง และเคลื่อนไหวร่างกายได้น้อย

4.3.5 ผู้ป่วยมีความไม่สุขสบายจากอาการท้องผูกเนื่องจากได้รับ Syrup morphine

#### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4.3.1

ผู้ป่วยไม่รู้วิธีปฏิบัติตัวในระหว่างฉายรังสีและไม่สามารถแสดงวิธีจัดการภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการฉายรังสี

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่าไม่รู้วิธีปฏิบัติตัวระหว่างฉายรังสีเนื่องจากไม่เคยฉายรังสีมาก่อน
2. ผู้ป่วยบอกว่าไม่รู้วิธีจัดการภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการฉายรังสี
3. ผู้ป่วยสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตนเองขณะฉายรังสี
4. ผู้ป่วยฉายรังสีบริเวณหลัง สะโพก และต้นขา Plan 300 cGy/10 fraction

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในระหว่างฉายรังสี สามารถจัดการภาวะแทรกซ้อนจากการฉายรังสีได้ และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการฉายรังสี

## เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยบอกวิธีการปฏิบัติตัวระหว่างฉายรังสีได้ถูกต้อง
2. ผู้ป่วยบอกวิธีจัดการภาวะแทรกซ้อน/ระดับภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น อาการผิดปกติที่ต้องแจ้งพยาบาลหรือแพทย์ได้อย่างถูกต้อง

## กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความรู้ของผู้ป่วยและครอบครัวเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติตัวระหว่างฉายรังสี ผลข้างเคียงของการฉายรังสี การดูแลตนเอง เพื่อป้องกันหรือจัดการกับผลข้างเคียงจากการรักษา
2. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงขั้นตอนการฉายรังสี ภาวะแทรกซ้อนและระดับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น การดูแลตนเองเพื่อป้องกันหรือจัดการกับภาวะแทรกซ้อนจากการฉายรังสี<sup>64-65</sup>
3. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี ระยะเวลาที่เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง การจัดการและวิธีปฏิบัติตัวเรื่องการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี<sup>69-70</sup> ได้แก่
  - 3.1 เลือกเสื้อผ้าที่หลวมใส่สบายและอ่อนนุ่ม ไม่เสียดสีผิวหนัง ไม่สวมเสื้อผ้าที่คับหรือรัดแน่น เพื่อป้องกันการระคายเคือง
  - 3.2 การทำความสะอาดร่างกาย ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีให้แห้ง ระวังความอับชื้นและการเสียดสีบริเวณร่องกันหรือขาหนีบ ให้อาบน้ำได้ตามปกติ ใช้สบู่เหลว เช่น สบู่เด็กหรือสบู่ที่มีค่าความเป็นกรด-ด่างประมาณ 5.5 โดยให้น้ำสบู่ไหลผ่านหรือใช้สบู่เหลวถูเบาๆ และไม่ขัดถูผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี หลีกเลี่ยงการอาบน้ำด้วยน้ำอุ่นจัด เนื่องจากความร้อนอาจทำให้ผิวหนังสูญเสียความชุ่มชื้นและอาจทำให้เกิดการระคายเคืองได้ ภายหลังจากอาบน้ำเสร็จให้ใช้ผ้าขนหนูนุ่มซับเบาๆ ให้แห้ง
  - 3.3 หลีกเลี่ยงการใช้แป้งทุกชนิด เช่น แป้งเด็ก แป้งเย็น แป้งข้าวโพด และเครื่องสำอางทุกชนิดทาผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เนื่องจากอาจมีโลหะหนักผสมอยู่ เมื่อฉายรังสีจะทำปฏิกิริยาต่อผิวหนังรุนแรงขึ้นได้
  - 3.4 หลีกเลี่ยงการใช้ครีมหรือยาต่างๆ ทาผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เช่น ครีมบำรุงผิว ยาหม่อง ยาคลายกล้ามเนื้อ เป็นต้น ยกเว้นยาบางตัวที่มีคำสั่งการรักษาจากรังสีแพทย์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีตรงตามแผนการรักษา
  - 3.5 งดเว้นการวางกระเป๋าน้ำร้อน หรือน้ำแข็งลงบนผิวหนังที่ฉายรังสีโดยตรง เพราะจะทำให้เกิดการระคายเคืองหรือผิวหนังไหม้ได้

3.6 ห้ามแกะเกาผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี หากมีอาการคันให้ใช้มือลูบเบาๆ ตัดเล็บให้สั้นและตะไบเล็บให้ไม่คม เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่ผิวหนัง

3.7 หลีกเลี่ยงการโกนขนบริเวณที่ฉายรังสี เพราะจะทำให้เกิดแผลได้

4. หากมีแผล ดูแลแผลให้ผู้ป่วย และสอนสาธิตวิธีการทำแผล โดยใช้ NSS ล้างทำความสะอาดแผลเท่านั้น กรณีขนาดแผลของผู้ป่วยไม่ใหญ่มาก เช่น ผิวหนังพองเป็นคุ่มใสๆ ต่อมาแตกออกเป็นแผลถลอก มีน้ำเหลืองไหลซึมเป็นหย่อมๆ เล็กน้อยเป็นการเปลี่ยนแปลงผิวหนังระดับ 2 ไม่ต้องปิดแผล เป็นต้น งดใช้พลาสติกหรือเทปกาวติดผิวหนังในบริเวณที่ฉายรังสี เพราะจะทำให้ผิวหนังลอกหลุดจนเกิดแผลเมื่อลอกพลาสติกได้ สังเกตแผลและหาหรือแพทย์ เพื่อร่วมกันวางแผนดูแลรักษาป้องกันไม่ให้แผลเป็นมากขึ้น

5. แนะนำผู้ป่วยสังเกตอาการผิดปกติ ถ้าหากมีอาการอ่อนเพลียหรืออ่อนล้า แสบร้อนผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี ปวดบริเวณที่ฉายรังสีเพิ่มขึ้นให้แจ้งพยาบาลทราบ

6. แนะนำผู้ป่วยให้ดื่มน้ำอย่างน้อย 8-10 แก้ว/วัน เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับผิวหนัง

7. แนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับการนอนหลับพักผ่อนอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมงต่อวัน ส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้นอนหลับพักผ่อนหรือการงีบหลับในช่วงเวลากลางวัน ประมาณ 1-2 ชั่วโมง เพื่อให้พักผ่อนอย่างเพียงพอและเต็มที่

8. แนะนำการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์และมีคุณค่าต่อร่างกาย โดยเฉพาะอาหารที่มีโปรตีนและให้พลังงานสูง (ปริมาณอาหารและแคลอรีผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษาควรได้รับประมาณ 30-35 kcal/kg/day) เพื่อช่วยให้ร่างกายได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอ เสริมสร้างความแข็งแรง ด้านทานโรค และอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากการรักษาได้<sup>40,71</sup> ขณะอยู่โรงพยาบาลผู้ป่วยจะได้รับการประเมินและติดตามการเปลี่ยนแปลงภาวะโภชนาการโดยชั่งน้ำหนักอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หากมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร หรือรับประทานอาหารได้น้อยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการ แนะนำญาติให้ปรับปริมาณอาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วย รับประทานอาหารครั้งละน้อยๆ บ่อยครั้ง หลีกเลี่ยงอาหารที่มีกลิ่นหรือระคายเคือง เช่น อาหารแข็ง รสจัด เผ็ดจัด เป็นต้น

9. ติดตามผลการพยาบาล โดยประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วย อาการเปลี่ยนแปลงและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น โดยการซักถามและประชุม เพื่อติดตามผลการรักษาพยาบาลร่วมกับแพทย์อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4.3.2

ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหัก เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงจากการสลายของกระดูก (osteolysis) ที่มีสาเหตุจากมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก

## ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่ามีอาการปวดตื้อๆ บริเวณกระดูกสันหลังเป็นพักๆ เจ็บแปลบบริเวณต้นขา และสะโพกเวลาขยับตัว
2. ผลตรวจ bone scan มีมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกสันหลัง ต้นขา และสะโพก
3. ผลเอกซเรย์มี osteolytic lesion

## เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยไม่มีกระดูกหักบริเวณอวัยวะใด

## เกณฑ์การประเมินผล

ไม่มีกระดูกหัก

## กิจกรรมการพยาบาล

1. สังเกตอาการผิดปกติและประเมินบริเวณตำแหน่งของกระดูกที่มะเร็งแพร่กระจาย จากผลภาพถ่ายรังสีและ bone scan ประเมินอาการและอาการแสดง ได้แก่ อาการปวดทันทีทันใด ทำทางการทรงตัว ไม่สามารถเคลื่อนไหวอวัยวะที่มีพยาธิสภาพได้ ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ พลัดตกหกล้ม ข้อจำกัดหรือรูปแบบของอาการอ่อนแรง อาการทางระบบประสาท เป็นต้น รวมทั้งการทำการกิจวัตรประจำวันต่างๆ เพื่อประเมินอาการผิดปกติของผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหัก และใช้ข้อมูลเป็นแนวทางในการวางแผนการรักษาและฟื้นฟูสภาพได้เหมาะสม กับภาวะของผู้ป่วย
2. ดูแลให้ผู้ป่วยทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเองเท่าที่จะเป็นไปได้ ระวังกิจกรรมบางอย่างที่อาจเพิ่มความปวดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ หรือเสี่ยงต่อกระดูกหัก เช่น การยกของ การเอี้ยวหรือบิดตัว เป็นต้น เพื่อให้ผู้ป่วยรับทราบข้อจำกัดของตนในการทำกิจกรรม และประมาณการออกแรงกระทำที่พอเหมาะสำหรับตนได้
3. จัดให้อวัยวะส่วนที่มีพยาธิสภาพอยู่นิ่ง (immobilization) จับต้องอย่างนุ่มนวลเบามือ และใช้อุปกรณ์หรือเครื่องช่วยพยุง กรณีกระดูกขาให้พักนึ่งไว้โดยการใส่เฝือกหรือผ้ายึดพันให้ยกอวัยวะส่วนนั้นให้สูงเพื่อลดอาการบวม
4. ดูแลระมัดระวังไม่ให้ผู้ป่วยล้มหรือตกจากที่สูง เพราะจะเกิดแรงกระทำต่อกระดูกและเนื้อเยื่อมาก ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการกระดูกหัก
5. สอนการออกกำลังกายอย่างถูกวิธี ควรใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงหรือเครื่องค้ำพยุง เพื่อช่วยลดแรงกระแทก และผู้ป่วยปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
6. แนะนำการเปลี่ยนท่าทางขณะเคลื่อนไหว โดยค่อยๆ ระวังให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวช้าๆ อย่างระมัดระวัง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้อง เพื่อช่วยลดแรง



กระแทก ลดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ ความเจ็บปวดของกระดูก และลดความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักได้

7. เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปฉายรังสีอย่างถูกวิธี นุ่มนวลและระมัดระวัง โดยใช้มือประคองหรือใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงอวัยวะส่วนที่มีพยาธิสภาพ ระหว่างเคลื่อนย้ายติดป้ายสัญลักษณ์ชัดเจนเพื่อช่วยสื่อสารให้บุคลากรทีมสุขภาพสามารถมองเห็น และตระหนักในการป้องกันกระดูกหัก

8. ประสานงานและส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยไปยังเจ้าหน้าที่ห้องฉายรังสี และพยาบาลที่รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยที่ห้องฉายรังสี เพื่อให้การดูแลอย่างต่อเนื่องป้องกันกระดูกหัก

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4.3.3

ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากสูงอายุ ขาทั้งสองข้างไม่ค่อยมีแรง ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยสูงอายุ ผลตรวจ bone scan มีภาวะมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก ขาทั้งสองข้างไม่ค่อยมีแรง ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ด้วยตนเอง
2. จากการสอบถามญาติผู้ป่วยเคยมีอาการสับสน มีหลงลืมเป็นบางครั้ง
3. จากการตรวจร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาทั้งสองข้าง grade 2

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยปลอดภัยไม่เกิดอุบัติเหตุพลัดตก หกล้ม

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่เกิดอุบัติเหตุพลัดตก หกล้ม
2. ไม่พบบาดแผล หรือรอยฟกช้ำตามร่างกายจากการเกิดอุบัติเหตุ

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ โดยใช้แบบประเมิน F1 ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช และประเมินบาดแผลหรือรอยฟกช้ำตามร่างกาย เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการพยาบาล ป้องกันการพลัดตก หกล้ม และภาวะแทรกซ้อนต่างๆให้กับผู้ป่วยได้ถูกต้อง<sup>72</sup>

2. แนะนำผู้ป่วยและญาติทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นหากเกิดอุบัติเหตุ เช่น แผลตามร่างกาย กระดูกหัก เป็นต้น และปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เพื่อลดปัจจัยเสี่ยง

3. แนะนำผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับสถานที่ เครื่องใช้ การใช้ข้อดสัญญาณเรียก (intercom) กดเรียกเมื่อต้องการความช่วยเหลือ และหากญาติไม่อยู่ที่เตียงให้แจ้งพยาบาลทุกครั้ง เพื่อลดความเสี่ยงต่อการตกเตียงและสามารถขอความช่วยเหลือจากพยาบาลได้อย่างสะดวกและทันเวลา

4. ช่วยเหลือกิจกรรมและจัดวางของใช้ที่จำเป็นไว้ใกล้มือผู้ป่วยให้หยิบใช้ได้สะดวก เช่น ออกดสัญญาณเรียก เขย็อกน้ำ แก้วน้ำ กระดาษทิชชู ที่รองรับปัสสาวะ เป็นต้น เพื่อลดความเสี่ยงการตกเตียง

5. ตรวจสอบสภาพเตียง และยก side rail ขึ้นสองข้างหลังให้การพยาบาล พร้อมอธิบายให้ญาติเข้าใจถึงความจำเป็นของการยกขึ้นเตียงขึ้น และจัดให้ผู้ป่วยนอนเตียงที่อยู่ใกล้ๆ เคาน์เตอร์พยาบาล เพื่อช่วยให้อาพยาบาลสามารถมองเห็นผู้ป่วยได้ตลอดเวลา ดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยได้รวดเร็วทันเวลา

6. หมั่นตรวจเยี่ยมผู้ป่วยบ่อยๆ ทุก 1-2 ชั่วโมง และสอบถามความสบายโดยใช้หลัก 5Ps hourly round ได้แก่ อาการปวด การจัดทำหรือเปลี่ยนอิริยาบถ ความต้องการถ่ายปัสสาวะหรืออุจจาระและความต้องการให้ช่วยเหลืออื่นๆ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ

7. แนะนำผู้ป่วยและญาติสังเกตอาการผิดปกติ เช่น แขน ขาอ่อนแรงเพิ่มขึ้น เวียนศีรษะ ขณะลุกนั่งหรือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ หากมีอาการดังกล่าวให้หยุดปฏิบัติกิจกรรมนั้นแล้วแจ้งให้พยาบาลทราบ

#### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4.3.4

ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดแผลกดทับ เนื่องจากขาทั้งสองข้างไม่ค่อยมีแรง และเคลื่อนไหวร่างกายได้น้อย

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่าตั้งแต่ขาไม่มีแรงนอนบนเตียงมาตลอดและจะปวดมากเวลาพลิกตะแคงตัว

2. ผู้ป่วยมีมะเร็งแพร่กระจายไปที่กระดูกเคลื่อนไหวร่างกายได้น้อย นอนบนเตียงตลอดเวลา

3. จากการสังเกตผู้ป่วยพลิกตะแคงตัวได้น้อยและมีอาการปวดเวลาพลิกตะแคงตัว

4. จากการตรวจร่างกายผู้ป่วยมีรูปร่างผอมเห็นปุ่มกระดูก

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยไม่เกิดแผลกดทับ

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผิวหนังมีความชุ่มชื้น ไม่มีบาดแผล ไม่เกิดแผลกดทับ

2. ความตึงตัวของผิวหนังดี มีการกลับคืนตัวของผิวหนังที่ถูกยกตั้งขึ้นน้อยกว่า 30 วินาที

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินสภาพผิวหนังและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ เพื่อให้สามารถดูแลผู้ป่วย ป้องกันการเกิดแผลกดทับ และเป็นข้อมูลติดตามประเมินผลการพยาบาล
2. จัดท่านอนให้ผู้ป่วยโดยช่วยพลิกตะแคงตัวอย่างสม่ำเสมอทุกๆ 2 ชั่วโมง หลีกเลี่ยงการกดทับบริเวณปุ่มกระดูก และตำแหน่งที่มีความอ่อนแอของผิวหนัง ในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักมากอาจต้องเปลี่ยนท่านอนเร็วกว่า 2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันแผลกดทับจากการนอน ลดแรงกดของผิวหนัง บริเวณปุ่มกระดูกที่ถูกร่างกายกดทับอยู่ที่ตำแหน่งหนึ่งตำแหน่งใดเป็นเวลานาน<sup>73</sup>
3. การเปลี่ยนท่านอนหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ใช้ผ้าขาวางเตียงช่วยยกตัว ไม่ใช้วิธีลากเตียง เพราะทำให้ผิวหนังเกิดแรงเสียดสี หลอดเลือดฝอยอาจฉีกขาด เนื้อเยื่อถูกทำลาย และผิวหนังถลอก เป็นแผลได้
4. การจัดท่านอนตะแคงประมาณ 30 องศาจะช่วยลดแรงกดเนื้อเยื่อบริเวณปุ่มกระดูก trochanter การใช้หมอนพุงไว้จะช่วยป้องกันไม่ให้ท่านอนเลื่อนจากเดิม ป้องกันการเกิดแรงเสียดสีระหว่างผิวหนังกับผ้าปูที่นอนจนเกิดรอยแผลกดทับที่ผิวหนังได้<sup>73</sup>
5. ดูแลผิวหนังที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับให้สะอาดแห้ง ไม่เปียกชื้นจากปัสสาวะ อุจจาระ หรือเหงื่อ อาจใช้วาสลีน หรือโลชั่นทาบริเวณผิวหนังและปุ่มกระดูก เพื่อป้องกันผิวหนังถูกเสียดสี ทำให้ผิวหนังชุ่มชื้นป้องกันการแห้งแตกของผิวหนัง และลดการระคายเคือง
6. ส่งเสริมภาวะโภชนาการดูแลให้ได้รับสารน้ำและสารอาหารอย่างพอเพียง เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารที่ช่วยซ่อมแซมเซลล์ที่ชำรุด และสึกหรอ
7. ประเมินผิวหนังทั่วร่างกาย และบริเวณปุ่มกระดูกทุกครั้งในขณะที่พลิกตะแคงตัวและเช็ดตัว โดยเฉพาะบริเวณปุ่มกระดูก เช่น ก้นกบ สะโพก ตาตุ่ม เป็นต้น เพื่อเฝ้าระวังการเกิดแผลกดทับ
8. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติในเรื่องการเคลื่อนไหวร่างกาย และการประเมินภาวะเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับบริเวณอื่นเพิ่ม เพื่อลดการเกิดแผลกดทับ
9. ใช้ที่นอนลม เปลี่ยนผ้าปูที่นอน และผ้าขาวางเตียงให้เรียบร้อย เพื่อลดแรงกดผิวหนังและการระคายเคืองต่อผิวหนังของผู้ป่วย

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4.3.5

ผู้ป่วยมีความไม่สุขสบายจากอาการท้องผูกเนื่องจากได้รับ Syrup morphine

### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่าไม่ถ่ายอุจจาระมา 5 วัน แน่นอึดอัดท้องมาก

2. ตรวจร่างกายผู้ป่วยพบเคลื่อนไหวตัวเองได้น้อยเนื่องจากมีอาการปวดบริเวณหลัง ต้นขา และสะโพก

3. ผู้ป่วยรับประทานยาแก้ปวด Syrup morphine

### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยสุขสบายขึ้น สามารถขับถ่ายอุจจาระได้

### เกณฑ์การประเมินผล

ผู้ป่วยไม่มีท้องผูก ถ่ายอุจจาระ 1 ครั้งทุก 1-2 วัน ไม่บ่นแน่นอึดอัดท้อง

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ผู้ป่วยดื่มน้ำหรือกระตุ้นให้ดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 2,000-3,000 มิลลิลิตรถ้าไม่มีข้อห้าม เพื่ออุจจาระจะอ่อนตัวเมื่อร่างกายได้รับน้ำอย่างเพียงพอ<sup>52,74</sup>

2. กระตุ้นผู้ป่วยรับประทานอาหารที่มีกากใย อาหารประเภทที่มีกากใยเป็นส่วนประกอบของคาร์โบไฮเดรตโมเลกุลซ้อน ไม่ถูกทำลายตามกระบวนการย่อยอาหาร กากใยไม่เพียงแต่ทำให้อุจจาระมีรูปร่างเป็นก้อน แต่ยังส่งเสริมการเคลื่อนไหวของลำไส้ตามปกติอีกด้วย ปกติผู้ป่วยควรได้รับประทานอาหารประเภทกากใยอย่างน้อย 25 กรัมต่อวัน<sup>75</sup>

3. กระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวเท่าที่เป็นไปได้ การออกกำลังกายอย่างเต็มที่ของร่างกายส่วนที่ปกติ เช่น การทำ Range of motion exercises (ROM) ของแขนขาข้างที่อ่อนแรงจะช่วยให้ลำไส้ใหญ่ทำงานได้ดีขึ้น ทำให้ลดอาการท้องผูกลง<sup>76</sup>

4. เลือกเวลาที่เหมาะสมเพื่อฝึกขับถ่ายอุจจาระ กระตุ้นหรือช่วยให้ผู้ป่วยฝึกขับถ่ายอุจจาระให้ตรงเวลา<sup>75</sup>

5. จัดให้ผู้ป่วยมีความเป็นส่วนตัวขณะขับถ่ายอุจจาระ ความเป็นส่วนตัวเป็นปัญหาสำคัญในการควบคุมการขับถ่ายอุจจาระให้สม่ำเสมอ ขณะพยาบาลดูแลการขับถ่ายอุจจาระผู้ป่วยส่วนมากจะรู้สึกเครียดเพราะผู้ป่วยที่นอนขับถ่ายอุจจาระบนเตียงจะรู้สึกอายผู้ป่วยอื่นข้างเตียงเมื่อมีเสียงและกลิ่น การดูแลเพื่อลดความอายของผู้ป่วยขณะขับถ่ายอุจจาระ เช่น จัดให้มีอากาศถ่ายเทที่ดีภายในห้องผู้ป่วย ปกปิดร่างกายให้มิดชิด และปิดผ้า màn ให้รอบเตียงเพื่อให้มีความเป็นส่วนตัว<sup>52,74</sup>

6. ให้ยาระบายตามแผนการรักษา กรณีการสวนอุจจาระควรจัดให้ผู้ป่วยนอนตะแคงซ้าย แล้วสวนอุจจาระเพื่อส่งเสริมให้ลำไส้มีการดูดซึมน้ำยาสวนอุจจาระได้ดีขึ้นและมีการขับถ่ายอุจจาระออกมาโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงที่มีต่อลำไส้ใหญ่บริเวณ sigmoid ในทางตรงข้ามกรณีล้างเอาอุจจาระออก ควรจัดให้ผู้ป่วยนอนตะแคงขวา เพราะจะทำให้ล้างอุจจาระออกได้ง่ายขึ้น<sup>76</sup>

7. ให้ความรู้ถึงผลข้างเคียงของยา Syrup morphine ต่ออาการท้องผูก ในระยะที่รับประทานยาทำให้ผู้ป่วยมีอาการท้องผูก และจำเป็นต้องได้รับยาระบายตลอดการใช้ยา

#### 4.4 การพยาบาลผู้ป่วยภายหลังการฉายรังสี

ผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกส่วนใหญ่มักช่วยเหลือตัวเองได้น้อยหรือไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ จึงจำเป็นต้องมีผู้ดูแลภายหลังการฉายรังสีครบหรือจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล พยาบาลมีบทบาทโดยตรงในการประสานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ส่งเสริมให้มีการดูแลที่ต่อเนื่องจากโรงพยาบาลไปถึงบ้าน เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการติดตามประเมินผลการรักษา เสริมสมรรถนะในการดูแลตนเอง ป้องกันภาวะแทรกซ้อนระยะยาวจากการฉายรังสี แผนการจำหน่ายจึงเป็นการดูแลระยะยาว ต้องได้รับการเตรียมความพร้อมตั้งแต่แรกเริ่ม ในระยะหลังการฉายรังสี กำหนดข้อวินิจฉัยและการวางแผนการพยาบาล ดังนี้

4.4.1 ผู้ป่วยขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านภายหลังฉายรังสีครบ

4.4.2 ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลจากการเปลี่ยนแปลงบทบาทและหน้าที่ของตนเอง

#### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4.4.1

ผู้ป่วยขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านภายหลังฉายรังสีครบ

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยและญาติบอกว่ายังไม่ทราบวิธีการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน
2. แพทย์เตรียมจำหน่ายภายหลังฉายรังสีครบ
3. จากการตรวจร่างกายผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองได้น้อย ขาสองข้างไม่ค่อยมีแรง มีภาวะมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยมีความรู้ในการดูแลตนเองเมื่อกลับไปอยู่บ้าน และได้รับการเตรียมจำหน่ายอย่างเหมาะสม

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยและญาติมีความมั่นใจสามารถกลับไปดูแลตนเองที่บ้านได้
2. ผู้ป่วยและญาติตอบคำถามการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านได้ถูกต้อง
3. ญาติสามารถแสดงทักษะในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. แนะนำผู้ป่วยให้ตระหนักถึงปัญหา และสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางสุขภาพที่เกิดขึ้นกับตนเองให้ตรงกับสภาพความเป็นจริง และเผชิญกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>57</sup> ได้แก่

1.1 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินของโรคหรืออาการเจ็บป่วย ตามสภาพความเป็นจริง โดยคำนึงถึงผลกระทบกระเทือนด้านจิตใจที่อาจเกิดขึ้น เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยตัดสินใจได้ว่า ตนเองมีความสามารถเพียงพอที่จะจัดการกับปัญหาความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นได้หรือไม่ และอาจจำเป็นต้องพึ่งพาญาติในการดูแลเมื่อกลับบ้าน รวมทั้งให้ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นภายหลังการฉายรังสี โดยอธิบายให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจ ยอมรับ มีกำลังใจจดทนที่จะปฏิบัติตามพฤติกรรมสุขภาพอย่างถูกต้อง

1.2 ให้ข้อมูลผู้ป่วยรับรู้ถึงระดับความสามารถของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ สร้างความตระหนักให้รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าเสริมแรงจิตใจให้ผู้ป่วยรู้ว่าตนเองควรเป็นผู้ที่รับผิดชอบในการปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง และพูดคุยให้กำลังใจเมื่อสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องเหมาะสม เพื่อการดูแลสุขภาพและฟื้นฟูสุขภาพของตนเอง

1.3 กำหนดเป้าหมายร่วมกันในการฟื้นฟูสุขภาพเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ให้ผู้ป่วยคิดถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจริงกับตนเอง และเป็นการกระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วยวางแผนในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เพื่อการดูแลสุขภาพของตนเองบนพื้นฐานศักยภาพของตนและทรัพยากรต่างๆ ที่ตนเองมีอยู่

2. ประเมินความพร้อมของผู้ป่วยและญาติเพื่อวางแผนการดำเนินชีวิต ดำรงปัญหาและระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรม โดยทบทวนความพร้อมของญาติ/ผู้ดูแล ในเรื่องกิจวัตรประจำวัน (activity of daily living) และสภาพสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดูแลผู้ป่วย<sup>68</sup> ได้แก่

2.1 ประเมินความสามารถทางกายภาพ หรือหน้าที่การทำงานของร่างกายผู้ป่วย ได้แก่ การเคลื่อนไหวข้อต่างๆ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความคงทนในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ทำทางและการเคลื่อนไหวร่างกาย ความสามารถในการเปลี่ยนอิริยาบถ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่เป็นประจำ เช่น การทำความสะอาดร่างกาย การแต่งตัว การรับประทานอาหาร เป็นต้น พร้อมทั้งประเมินระดับการพึ่งพาตนเอง ได้แก่ ผู้ป่วยพึ่งพาตนเองได้อย่างสมบูรณ์ไม่ต้องการความช่วยเหลือจากผู้อื่น พึ่งพาตนเองได้บางส่วนต้องการความช่วยเหลือบ้าง และผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวได้เลยต้องการความช่วยเหลือจากผู้อื่นทั้งหมด โดยพิจารณาร่วมกับความรุนแรงของรอยโรคการแพร่กระจายมาที่กระดูก เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกระดูกหัก

2.2 ประเมินความพร้อมหรือระดับศักยภาพทางความคิดและอารมณ์ในการกลับไปดำเนินชีวิตในสังคม ความพร้อมทางใจหรือกำลังใจเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เพื่อฟื้นฟูสุขภาพของผู้ป่วย สามารถประเมินได้จากการใช้ข้อคำถามปลายเปิด<sup>57</sup> เช่น

- “คุณคิดว่าเมื่อกลับบ้านไปแล้ว คุณจะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบน้ำหรือเช็ดตัวให้ตนเองอย่างไร จะออกกำลังกายอย่างไรบ้าง”

- “คุณลองอธิบายให้พยาบาลฟังว่าเมื่อกลับบ้านไปแล้ว คุณจะดูแลสุขภาพตัวเองอย่างไรบ้าง”

- “คุณคิดว่า คุณมีความมั่นใจในการดูแลสุขภาพด้วยตัวเองในระดับใด แล้วตอนนี้อาการของคุณเป็นอย่างไรบ้าง”

2.3 ประเมินสภาพแวดล้อมภายในบ้านมีความเหมาะสมต่อกระบวนการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยหรือไม่ ต้องมีการปรับเปลี่ยนอย่างไรเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพผู้ป่วย

3. เตรียมการดูแลที่บ้าน (home care preparation) เพื่อการฟื้นฟูสภาพ เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะในการดูแลตนเอง หรือทักษะในการดูแลของผู้ดูแล เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวย่างกาย การเคลื่อนย้ายตัวหรือเปลี่ยนท่าทาง การฝึกขับถ่ายปัสสาวะและอุจจาระ การออกกำลังกาย ตลอดจนมีการประเมินสภาพบ้านและปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสมต่อการดูแลผู้ป่วย กรณีผู้ป่วยขาสองข้างเริ่มมีแรงสามารถเดิน ambulate ได้ แนะนำท่าทางการเคลื่อนไหวที่ปลอดภัยขณะทำกิจกรรมประจำวัน<sup>12,54</sup> ได้แก่

3.1 การนั่ง ควรให้สะโพกและเข่าอยู่ในระนาบเดียวกัน ฝ่าเท้าวางราบกับพื้น และนั่งในท่าที่สุขสบาย มีพนักพิงพุงหลังทั้งหลังส่วนล่างและส่วนบน เวลาจะลุกจากเก้าอี้ให้เลื่อนก้นมาใกล้ปลายเบาะ แล้วจึงลุกขึ้นด้วยการใช้กำลังขา

3.2 การยืน ควรตั้งศีรษะเหยียดตรง เก็บคาง ไหล่ผายไม่งอรั้ง คุกเข่าให้หลังอยู่ในแนวตรง ปลายเท้าและเข่าชี้ไปทิศทางข้างหน้า

3.3 การเดิน ควรตั้งศีรษะเหยียดตรง เก็บคาง ไหล่ผายไม่งอรั้ง งอเข่าเล็กน้อย ก้าวเดินโดยตำแหน่งเท้าและเข่าชี้ตรงไปด้านหน้า ไม่เดินขาแบะออกด้านข้าง และควรสวมรองเท้าที่พื้นไม่ลื่น หากผู้ป่วยยังควบคุมการทรงตัวได้ไม่ดีจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเดินไม้เท้า 4 ขา (walker)

3.4 การขึ้นและลงเตียง เริ่มต้นขึ้นเตียงด้วยการนั่งลงด้านข้างของเตียง และใช้แขนสองข้างพุงร่างกาย แล้วเอนตัวลงนอนในท่าตะแคง พร้อมกับยกขาทั้งสองข้างขึ้นพร้อมกันกับการเอนตัวลงนอน ส่วนการลุกจากเตียง ห้ามลุกขึ้นนั่งจากท่านอนหงาย ให้ลุกจากท่านอนตะแคง

4. การสอนด้านสุขภาพทางกาย ฝึกทักษะที่จำเป็นให้แก่ผู้ป่วยและผู้ดูแล ดังนี้

4.1 การออกกำลังกายและบริหารข้อต่อต่างๆ กรณีผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองได้น้อย เพื่อป้องกันข้อติด ประสานงานเป็นสื่อกลางให้ผู้ป่วย และผู้ดูแลได้ปรึกษาแพทย์หรือนักกายภาพบำบัดในการฝึกโปรแกรมออกกำลังกาย กระตุ้นให้ผู้ป่วยทำซ้ำๆ จนสำเร็จ แล้วให้ข้อมูล

ป้อนกลับเพื่อให้เกิดการรับรู้ว่าคุณสามารถปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองเป็นผลสำเร็จ สร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วยรับรู้สมรรถนะในตนเองสูงขึ้น และเกิดกำลังใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆ อย่างต่อเนื่อง

4.2 การทำกิจกรรมต่างๆ และการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันโดยใช้อุปกรณ์ช่วยการทรงตัว เช่น ฝึกลุกนั่ง ยืน เดินด้วย walker เป็นต้น สอนผู้ดูแลในการช่วยเหลือกิจวัตรประจำวันแก่ผู้ป่วย เช่น การรับประทานอาหาร การทำความสะอาดร่างกาย การขับถ่ายอุจจาระ/ปัสสาวะ การพลิกตะแคงตัว การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การดูแลผิวหนัง การช่วยทำกิจกรรมที่ต้องออกแรงยก ลากหรือดึงของหนัก เป็นต้น ในบางครั้งการฝึกทักษะต่างๆ อาจไม่สามารถประสบความสำเร็จได้ ควรเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยมีทางเลือกในการรับการดูแลอย่างเหมาะสม แสดงความเคารพในสิทธิ และการตัดสินใจของผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ ส่งเสริมให้ผู้ป่วยกำหนดกิจกรรมตามความต้องการของตนเอง

4.3 สอนการจดบันทึก และประเมินผลผลการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อการดูแลสุขภาพของตนเอง รวมทั้งสังเกตอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นเมื่อโรคกลับมาในระยะกลับบ้าน

5. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับปัญหาหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นเมื่อกลับบ้าน เช่น แผลกดทับ การติดเชื้อ ข้อติด การพลัดตกหกล้ม ภาวะดุกหัก เป็นต้น การลดแรงกระแทกป้องกันภาวะดุกหัก ควรอาศัยอยู่ชั้นล่าง หลีกเลี่ยงการขึ้นลงบันไดเพื่อป้องกันภาวะดุกหัก

6. ประสานการดูแลกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อร่วมกันประเมินและให้การช่วยเหลือ ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด หน่วยพยาบาลดูแลต่อเองที่บ้าน เป็นต้น

7. การเตรียมแหล่งประโยชน์ด้านสุขภาพ และแหล่งสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ ที่ผู้ป่วยสามารถขอความช่วยเหลือได้ เช่น แหล่งสนับสนุนการเงิน ด้านสวัสดิการ แหล่งช่วยเหลือทางกฎหมายเพื่อการจ่ายค่าชดเชยหรือขอรับสวัสดิการต่างๆ แหล่งสนับสนุนด้านการบริการสุขภาพ อาจต้องประสานงานกับนักสังคมสงเคราะห์ ตลอดจนองค์กรที่ให้ความช่วยเหลือหรือศูนย์ส่งต่อและประสานงานเครือข่ายเพื่อการติดตามดูแลสุขภาพที่บ้าน

8. เน้นให้ผู้ป่วยมาตรวจตามแพทย์นัดทุกครั้งอย่างสม่ำเสมอ ว่าคุณมีความสำคัญมากในการติดตามการดำเนินของโรคที่เป็นอยู่

#### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4.4.2

ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลจากการเปลี่ยนแปลงบทบาทและหน้าที่ของตนเอง

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่าภายหลังจากยั้งสี่ครบขาทั้งสองข้างของตัวเองยังไม่ค่อยมีแรง ไม่สามารถลุกนั่ง ยืน และเดินได้ด้วยตนเอง กลับบ้านไปไม่อยากจะพึ่งพาของใครในครอบครัว

2. ผู้ป่วยมีสีหน้าวิตกกังวล



3. ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองได้น้อย มีผู้ช่วยเหลือทำกิจกรรม มีภาวะมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก

### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล ยอมรับและปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงความสามารถและบทบาทหน้าที่ของตน

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยมีสีหน้าคลายความวิตกกังวลและบอกกังวลลดลง
2. ผู้ป่วยเข้าใจและยอมรับการเปลี่ยนแปลงความสามารถและบทบาทหน้าที่ของตน

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความวิตกกังวล การรับรู้ของผู้ป่วยต่อภาพลักษณ์ การเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่ ผู้ป่วยคงบทบาทเดิมได้หรือไม่ ผู้ดูแลมีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยอย่างไร และแบบแผนการดำเนินชีวิต โดยการสอบถามและสังเกตการแสดงออกของผู้ป่วย

2. วางแผนการดูแลผู้ป่วยเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ ภาพลักษณ์ที่เปลี่ยนแปลงร่วมกับครอบครัว เปิดโอกาสให้ผู้ป่วย/ครอบครัวได้ระบายความรู้สึก รับฟังอย่างตั้งใจ พร้อมส่งเสริมให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแล เพื่อให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล

3. ให้ความรู้และสอนการฟื้นฟูสภาพร่างกายก่อนกลับบ้าน โดยให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย ดังนี้

- 3.1 การออกกำลังกาย กระตุ้นให้ผู้ป่วยเกร็งกล้ามเนื้อ และบริหารส่วนต่างๆ ของร่างกายด้วยตนเอง (active exercise) ให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้อย่างสม่ำเสมอ แนะนำผู้ดูแลให้ช่วยออกกำลังกายแบบ Passive range of motion exercise กับขาทั้ง 2 ข้างที่ไม่ค่อยมีแรง อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง

3.2 การเคลื่อนไหว โดยประสานให้ฝึกกับนักกายภาพบำบัด เพื่อหัดลุกขึ้นนั่งเอง จากท่านอน ลุกขึ้นยืนจากท่านั่ง ฝึกการเดิน การใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดิน สอนผู้ดูแลในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปมาระหว่างเตียงกับเก้าอี้ เคลื่อนย้ายจากเตียงไปรถเข็นหรือจากรถเข็นไปเตียง รวมทั้งการจัดทำที่ถูกต้อง เช่น การเปลี่ยนท่านอนทุก 2 ชั่วโมง การพลิกตะแคงตัวบนเตียงด้วยตนเอง เป็นต้น

3.3 การทำกิจกรรมต่างๆ ส่งเสริมให้ผู้ป่วยทำด้วยตนเองให้มากที่สุด เช่น การเช็ดตัว แปรงฟัน ตักอาหารรับประทาน การเปลี่ยนเสื้อผ้า ใส่ถุงเท้า เป็นต้น

4. แนะนำให้เบี่ยงเบนความสนใจด้วยการทำงานอดิเรกที่ผู้ป่วยชื่นชอบ เช่น การอ่านหนังสือ ฟังเพลง ดูละคร การนั่งสมาธิ เป็นต้น รวมทั้งส่งเสริมให้ครอบครัวให้การดูแล ให้กำลังใจ และรับฟังผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ เพื่อให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล

5. พยาบาลแสดงออกถึงการยอมรับและเข้าใจผู้ป่วย ใช้การสัมผัสแสดงความห่วงใย มีความจริงใจในการช่วยเหลือ กระตุ้นและให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยในการทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในตนเองมากขึ้น และคลายความวิตกกังวล

6. หลีกเลี่ยงการให้ความมั่นใจผิด ๆ เช่น การเดินได้เหมือนเดิม เพราะหากผู้ป่วยไม่สามารถทำได้จริงทำให้เกิดความไม่ไว้วางใจ ควรให้ข้อมูลที่จำเป็นเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยและครอบครัวปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น หากมีความเข้าใจผิดในเรื่องใดควรให้ข้อมูลที่ถูกต้อง

7. หากผู้ป่วยมีข้อสงสัย แนะนำให้โทรศัพท์ติดต่อสอบถามที่หอผู้ป่วย 72 ปีชั้น 6 ตะวันออกในวันเวลาราชการ

#### 4.5 กรณีศึกษา

##### ข้อมูลประวัติผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 58 ปี สถานภาพสมรส เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ อาชีพรับจ้าง การศึกษามัธยมศึกษา รายได้ 15,000 บาท/เดือน สิทธิการรักษาหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ที่อยู่ปัจจุบันตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร แหล่งข้อมูลจากผู้ป่วย/ญาติ และเวชระเบียน

วันที่รับไว้ในความดูแล 19 มิถุนายน 2560

วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 30 มิถุนายน 2560

##### การวินิจฉัยและแผนการรักษาที่ได้รับ

การวินิจฉัยโรค Renal Cell Carcinoma (RCC) with bone metastasis

การรักษาที่ได้รับ Palliative ERT 30Gy/ 10 fraction to right femur (ฉายรังสีได้ 3 fractions/ 10 fraction)

##### อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล

มีหายใจเหนื่อย อ่อนเพลียมาก 1 วันก่อนมาโรงพยาบาล และมาฉายรังสีตามแพทย์นัด

##### ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน

พฤษภาคม 2559 มีอาการปวดท้องและปัสสาวะเป็นเลือด ไปตรวจโรงพยาบาลรัฐบาลแห่งหนึ่ง ทำ CT Whole abdomen พบมีเนื้องอกเป็นลักษณะถุงน้ำ (cystic tumor) ที่ไตข้างซ้ายขนาด 10.5x17 เซนติเมตร แพทย์ทำผ่าตัด left radical nephrectomy (11 กรกฎาคม 2559) ผล

พยาธิวิทยา : papillary RCC type II , Fuhrman nuclear grade 3 ลักษณะของก้อนไม่มีการยึดติดกับอวัยวะข้างเคียง (free margin) หลังผ่าตัดผู้ป่วย loss follow up

มกราคม 2560 มีอาการปวดแน่นท้องมาก ทำ CT Whole abdomen (23 มกราคม 2560) พบก้อนที่ตำแหน่งไตข้างซ้ายบริเวณที่เคยผ่าตัด (closed to the renal vessel stump) สงสัยว่ามีการกลับเป็นซ้ำ (local recurrent) น่าจะเป็นการแพร่กระจายของก้อนมะเร็งมาที่ต่อมหมวกไตทั้งสองข้าง (bilateral adrenal metastasis) และมีก้อนขนาด 0.2 เซนติเมตรที่ตับ (hepatic segment 6) ร่องรอยไม่ชัดเจนว่ามีการแพร่กระจายหรือไม่ ผู้ป่วยได้รับการส่งปรึกษาแพทย์หน่วยอายุรศาสตร์เคมีบำบัด แต่ไม่ไปตรวจตามนัด เนื่องจากไม่มีใครพาไปพบแพทย์ และไปปรับประทานยาสมุนไพร

พฤษภาคม 2560 ขณะกำลังลุกนั่งบนเตียง มีอาการปวดต้นขาขวา ขยับขาไม่ได้ ขยับแล้วปวดมากขึ้น ขาบวม เค้นลงน้ำหนักไม่ได้ ไม่ซา ไม่อ่อนแรง ไปตรวจที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน แพทย์ส่งตรวจเอกซเรย์ พบมีการสลายของกระดูก (Osteolytic lesion) บริเวณกึ่งกลางกระดูก femur ข้างขวา แพทย์วินิจฉัย Pathological fracture right shaft femur ได้รับการใส่เปลือกพลาสติกยาวด้านเดียว (long leg slab) และส่งตัวมารักษาต่อที่โรงพยาบาลศิริราช แพทย์รับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (Admit วันที่ 11-19 พฤษภาคม 2560) ตรวจ Bone scan (11 พฤษภาคม 2560) พบความผิดปกติมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก proximal femoral shaft ข้างขวาร่วมกับมีการผิดปกติซึ่งสัมพันธ์กับประวัติกระดูกที่หัก แพทย์วินิจฉัย Fracture with deformity at right proximal femoral shaft รักษาโดยการผ่าตัด (Open Reduction Internal Fixation ) ใส่แกนโลหะยาวชนิด Zimmer Natural Nail ยึดกระดูกต้นขาขวา (15 พฤษภาคม 2560) ภายหลังจากผ่าตัดปรึกษาแพทย์รังสีรักษา ได้รับการวางแผนฉายรังสี palliative RT 30 Gy/ 10 fraction to right femur ผู้ป่วยมาฉายรังสีต่อเนื่อง ล่าสุดฉายรังสีได้ 3 fraction (16 มิถุนายน 2560) 1 วันก่อนมาโรงพยาบาลมีอาการหายใจเหนื่อย อ่อนเพลียมาก และมาฉายรังสีตามนัด แพทย์จึงให้ Admit

### ประวัติความเจ็บป่วยในอดีต

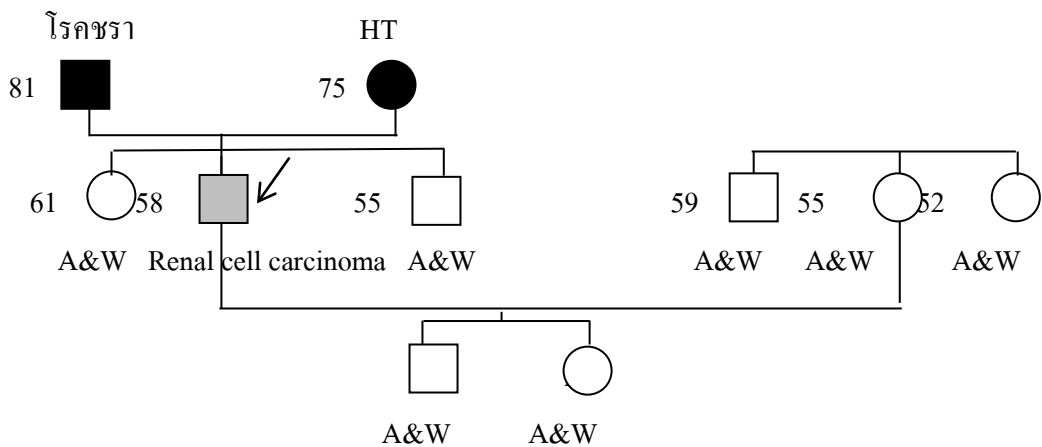
สุขภาพโดยทั่วไปแข็งแรงดีมาตลอด มีประวัติโรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง มาประมาณ 5 ปี รักษาต่อเนื่อง ปฏิเสธโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไต โรคตับ โรคปอด เบาหวาน วัณโรค หอบหืด โรคเลือด โปลิโอ ข้ออักเสบ ปฏิเสธโรคติดต่อทางพันธุกรรมอื่นๆ ปฏิเสธการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด และยากันชัก

สูบบุหรี่ 1-2 มวนต่อวัน เลิกเมื่ออายุ 42 ปี ดื่มสุรา 1-2 แก้วต่อวัน นาน 10 ปีเลิกพร้อมบุหรี่

ประวัติการแพ้ยา sulfa, cotrimoxazone มีอาการคัน ปากบวม ไม่มีประวัติการแพ้อาหารและสารเคมี






### ประวัติความเจ็บป่วยในครอบครัว

ผู้ป่วยมีพี่น้องทั้งหมด 3 คน เพศหญิง 1 คน เพศชาย 2 คน ผู้ป่วยเป็นคนที่ 2 บิดาเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็ง ส่วนมารดาเสียชีวิตด้วยโรคความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยแต่งงานแล้ว ภรรยาอายุ 55 ปี มีบุตรชาย 1 คน บุตรสาว 1 คน ปัจจุบันอาศัยอยู่กับภรรยาและบุตรสาว ซึ่งเป็นผู้ดูแลตลอดระยะเวลาที่เจ็บป่วย ในครอบครัวทุกคนแข็งแรงดี ปฏิเสธเป็นโรคเบาหวาน โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง วัณโรค โรคเลือดหรือโรคติดต่อร้ายแรงใดๆ และโรคมะเร็ง ข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว (ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2)



แผนภูมิที่ 2 ประวัติสุขภาพในครอบครัว (แผนผังเครือญาติ)

#### หมายเหตุ

-  = เพศชาย
-  = เพศหญิง
-   = ถึงแก่กรรม
- A&W = ยังมีชีวิตอยู่และแข็งแรงดี
-  = ผู้ป่วย

จากแผนผังเครือญาติผู้ป่วยรายนี้ปัจจัยเสี่ยงของโรคมะเร็งไม่ได้เกิดจากพันธุกรรม เนื่องจากบุคคลในครอบครัวไม่มีใครป่วยเป็นโรคมะเร็ง แต่บุตรหลานของผู้ป่วยมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคมะเร็งผ่านการถ่ายทอดทางพันธุกรรม

### การประเมินด้านสภาพจิตใจ

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ให้ความร่วมมือในการตรวจรักษา ตามตอบรู้เรื่องการรับรู้ระยะเวลา สถานที่ บุคคลได้ตามจริง ไม่มีประสาทหลอนหรือหูแว่ว ไม่มีอาการหมกมุ่นหรือย้ำคิดย้ำทำ บอกว่ายอมรับ การเจ็บป่วยจากโรคมะเร็ง แต่ใบหน้าแสดงความวิตกกังวล ไม่สดชื่น บางครั้งหน้าน้ำวุ้นขมวด สีหน้าแวตาคุ่นคิด บอกว่ายังเป็นห่วงกังวลเกี่ยวกับโรคมะเร็งที่แพร่กระจายมาที่กระดูกอกอยู่ กับลูกหลานไปนานๆ พื้นฐาน เป็นคนใจดี การแสดงออกทางอารมณ์เป็นปกติ มีความพึงพอใจใน ความเป็นอยู่ของตนเอง

### การประเมินสภาพร่างกายตามระบบ

การตรวจร่างกายในระบบอื่นๆ ไม่พบความผิดปกติ ยกเว้นระบบดังต่อไปนี้

**ทรวงอกและทางเดินหายใจ** ลักษณะทั่วไปของการหายใจ (Pattern of respiration) สม่ำเสมอ หายใจเหนื่อยเล็กน้อย อัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที การเคลื่อนไหวของทรวงอกขณะ หายใจเข้าออกสมมาตรกัน On O<sub>2</sub> cannula 3 LPM ฟังเสียงปอด = normal breath sound

**หน้าท้องและทางเดินอาหาร** หน้าท้องแบนราบ มีก้อนลักษณะแข็ง ไม่เคลื่อนไหวที่ ท้องด้านขวา (right lower quadrant) เส้นผ่าศูนย์กลาง 7 เซนติเมตร กดไม่เจ็บ แน่นท้องเล็กน้อย bowel sound ปกติ 3 – 4 ครั้ง/นาที เคาะหน้าท้องได้เสียงโปร่งมากขึ้นบริเวณด้านซ้าย ได้เสียงทึบ บริเวณด้านขวา คลำไม่พบตับและไม่พบม้าม

**ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก** กระดูกสันหลังอยู่ในแนวกึ่งกลางของลำตัว รูปร่าง กระดูกสันหลังตั้งแต่ต้นคอ สันหลังและก้นกบเป็นตัว S สมมาตรกันดี มีความตึงตัวดี กล้ามเนื้อ แข็งแรงดี กล้ามเนื้อแขนไม่มีอ่อนแรง ไม่มีแผล ข้อต่อต่างๆ ไม่มีการอักเสบบวมแดง ไม่ผิดปกติ ไม่มี ก้อน ข้อต่อต่างๆ เคลื่อนไหวได้เป็นปกติ ยกเว้นขาข้างขวามีอาการปวดทำให้เคลื่อนไหวได้น้อย กล้ามเนื้อขาสองข้างไม่ค่อยมีแรง ต้นขาขวา (thigh) มีก้อนเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 เซนติเมตร กดไม่ เจ็บ ขาขวาอ่อนแรง motor power = grade 2 ขาซ้าย motor power = grade 4 ขาสองข้างบวมระดับ

2+

## ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจอื่นๆ

Blood chemistry	19-06-2560	20-06-2560	21-06-2560	28-06-2560	30-06-2560	Ref. Range
BUN	17.1	16.9	-	7.8	-	6 - 20 mg/dl
Creatinine	1.60	1.44	-	0.77	-	0.51-0.95 mg/dl
Sodium	136	137	138	139	137	136-145 mmol/L
Potassium	4.1	3.9	3.7	3.1	3.5	3.4-4.5 mmol/L
Chloride	97	99	101	101	100	98-107 mmol/L
Bicarbonate	26	28	25	26	26	22-29 mmol/L
Total calcium	12.4	12.4	11.8	10.7	10.8	8.6-10.0 mg/dl
Phosphorus	-	-	2.6	-	-	2.5-4.5 mg/dl

Complete blood count	19-06-2560	21-06-2560	Ref. Range
Hemoglobin	9.8	10.1	12.7-16.9 g/dl
Hematocrit	29.5	30.1 ↓	40.3 - 51.9 %
Rbc count	3.46	3.59	4.2-6.1 x 10 <sup>6</sup> / ul
MCV	85.3	83.8	80.6-98.8 fl
MCH	28.3	28.1	25.8-33.1 pg.
MCHC	33.2	33.6	30.8-34.6 g/dl
Wbc count	6.30	4.88	4.5-11.3 x 10 <sup>3</sup> / ul
Platelet count	254	217	160-356 x 10 <sup>3</sup> / ul
Absolute neutrophils	4.37	3.59 ↓	2.1-7.2 x 10 <sup>3</sup> / ul
%Neutrophils	69.4	73.6 ↑	40.0-70.3 %
%Lymphocyte	20.3	16.6	8.7-48.3 %
%Monocyte	7.6	7.6	3.9-12.3 %
%Eosinophils	2.2	1.8	0.8-9.2 %

## สรุปภาวะสุขภาพก่อนรับผู้ป่วยไว้ในความดูแล

Case Renal Cell Carcinoma ได้รับการวินิจฉัยเมื่อปี 2559 มาด้วยอาการปวดท้องและปัสสาวะเป็นเลือด แพทย์ทำผ่าตัด left radical nephrectomy ที่โรงพยาบาลรัฐบาลแห่งหนึ่ง ภายหลังส่งมารักษาต่อที่โรงพยาบาลศิริราช การวินิจฉัยโรคเป็นมะเร็งไตระยะที่ 4 มีภาวะมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกต้นขาขวา และ pathological fracture right shaft femur ได้รับการผ่าตัดใส่แกนโลหะยาวชนิด Zimmer Natural Nail ยึดกระดูกต้นขาขวา (15 พฤษภาคม 2560) หลังผ่าตัดมารับการฉายรังสีต่อเนื่อง Plan palliative RT 30 Gy / 10 fraction to right femur ล่าสุดฉายรังสีได้ 3 fraction (16 มิถุนายน 2560)

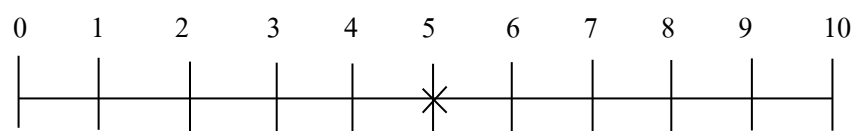
### สภาพทั่วไปขณะรับผู้ป่วยไว้ในความดูแล

รูปร่างทั่วไป ผู้ป่วยชายไทยวัยกลางคน สีผิวดำแดง แต่งกายสะอาดด้วยชุดของโรงพยาบาลนอนอยู่บนเตียง รู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง บอกประวัติได้ถูกต้องตรงกับประวัติที่เคยได้รับการรักษาอ่อนเพลียมาก หายใจเหนื่อยเล็กน้อย อัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที On O<sub>2</sub> cannula 3 LPM มี mass ที่ท้องน้อยด้านขวา (right lower quadrant) เส้นผ่าศูนย์กลาง 7x4 เซนติเมตร กดไม่เจ็บ แน่นท้องเล็กน้อย ขาสองข้างไม่ค่อยมีแรง ไม่มีอาการชา กล้ามเนื้อไม่มีฝ่อลีบหรือกระดูก กล้ามเนื้อไม่หดเกร็ง ต้นขาขวา (thigh) มี mass เส้นผ่าศูนย์กลาง 10x5 เซนติเมตร กดไม่เจ็บ motor power ขาข้างขวา = grade 2 ขาข้างซ้าย = grade 4 ขาทั้งสองข้างบวมระดับ 2+ สามารถทำกิจกรรมบนเตียงและดูแลตนเองในเรื่องกิจวัตรประจำวันได้บางส่วน มีภรรยาและบุตรสาวเป็นผู้ดูแล ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการมีระดับ Ca ในเลือดสูง = 12.4 mg/dl มีภาวะซีด Hct = 29.5%

สัญญาณชีพ เมื่อแรกรับไว้ในความดูแล อุณหภูมิร่างกาย (body temperature) = 37.5 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของชีพจร (pulse rate) = 90 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ (respiratory rate) = 22 ครั้ง/นาที ความอิ่มตัวของออกซิเจน (O<sub>2</sub> saturation) = 95% ขณะได้รับออกซิเจนชนิด cannula 3 LPM ความดันโลหิต (blood pressure) = 132/94 มิลลิเมตรปรอท

น้ำหนัก = 38.5 กิโลกรัม (ชั่งเปล) ส่วนสูง = 160 เซนติเมตร BMI = 15.04 Kg/m<sup>2</sup>

ระดับความเจ็บปวดเมื่อรับไว้ดูแล



ไม่ปวดเลย

ปวดมากที่สุดเท่าที่เคยรู้สึก

ตำแหน่งที่ปวดคือ บริเวณขาข้างขวา Pain score = 5 ลักษณะการปวดเหมือนมีของแหลมมาทิ่ม

ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องที่โรงพยาบาลศิริราช โดยแพทย์ให้การรักษาดังนี้

คำสั่งรักษาเฉพาะ 1 วัน	คำสั่งรักษาตลอดไป
<p><b>19 /06/2560</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-O<sub>2</sub> cannular 3 LPM</li> <li>-CBC,BUN,Cr,Electrolyte ,Ca,Mg</li> <li>-NSS 1,000 ml IV 100 ml/hr</li> <li>-พรั้งนี้ F/U BUN,Cr ,Electrolyte ,Ca</li> <li>-จอง PRC 1 unit ตามมาให้พรั้งนี้</li> </ul>	<p><b>19/06/2560</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Record vital sign</li> <li>-Paracetamol (500) 1 tab oral prn q 4 hr</li> <li>-Tramadol (50) 1 tab oral q 8 hr</li> <li>-Domperidone 1x3 oral ac</li> <li>-Record I/O</li> </ul>
<p><b>20/06/2560</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ให้ PRC gr.B Rh positive unit No T500117804751 Vol. 323 ml IV drip in 4 hr</li> <li>-NSS 1,000 ml IV 120 ml/hrxIII</li> <li>-U/A</li> <li>-Consult PM&amp;R</li> <li>-Single cath (if void ไม่ออก)</li> <li>-Electrolyte ,Ca,LFT,PO<sub>4</sub>,CBC พรั้งนี้เช้า</li> </ul>	<p><b>20/06/2560</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Senokot 2 tab oral hs</li> <li>-ความเสี่ยงในการเกิดภาวะทุพโภชนาการมาก</li> <li>-Ciprofloxacin (500) 1x2 oral pc x7 day</li> <li>-Off tramadol</li> </ul>
<p><b>21/06/2560</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-NSS 1,000 ml IV 120 ml/hrxIII</li> <li>-BUN,Cr,Electrolyte,Ca พรั้งนี้เช้า</li> <li>-Intermittent cath ถ้า void ไม่ออก</li> <li>-Fleet enema</li> </ul>	
<p><b>22/06/2560</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-NSS 1,000 ml IV 120 ml/hrxIII</li> <li>- Ca พรั้งนี้เช้า</li> <li>-พรั้งนี้ Consult Onco for systemic tx</li> </ul>	<p><b>22/06/2560</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Amitriptyline ( 25) 1 tab oral hs</li> <li>-Gabapentin (100) 1x2 oral pc</li> <li>-Off paracetamol เดิม</li> <li>-Paracetamol (500) 1 tab oral q 6 hr</li> </ul>
<p><b>23/06/2560</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ortho note = X-ray Rt femur AP,Lat พรั้งนี้</li> <li>-NSS 1,000 ml IV 120 ml/hrxIII</li> <li>- Ca พรั้งนี้เช้า</li> </ul>	



## 26 มิถุนายน 2560

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดีสีหน้าเรียบเฉย ไม่ค่อยคุย เมื่อสอบถามเกี่ยวกับโรคที่เป็น ผู้ป่วยบอกว่ายังกังวลเกี่ยวกับ โรคมะเร็งที่ลูกถามและการรักษา “ไม่รู้ว่ารักษาไปแล้วอาการจะดีขึ้นหรือเปล่า” ระดับความวิตกกังวล = 5 อยู่ระหว่างฉายรังสีบริเวณขาข้างขวาได้ 8 ครั้ง plan 10 ครั้ง ผู้ป่วยยังมีอาการอ่อนเพลีย พอช่วยเหลือตนเองบนเตียงได้บ้าง โดยได้รับการส่งปรึกษาแพทย์หน่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู ได้มีนักกายภาพบำบัดมาทำ PT program bedside ให้วันละครั้ง ผู้ป่วยยังมีระดับแคลเซียมในเลือดสูง ระดับแคลเซียม = 11.8 mg/dl ได้รับการให้น้ำทางหลอดเลือดดำ เป็น NSS 1,000 ml IV drip 120 mmI/hr ผู้ป่วยไม่มีอาการซึมลง สับสนและหมดสติ แต่ยังมีอาการเบื่ออาหารรับประทานอาหารได้น้อย มีคลื่นไส้พะอืดพะอม รับประทานอาหารที่โรงพยาบาลจัดให้ได้ 10 คำ ปริมาณน้ำเข้าและออกสมดุล = 4,200/4,000 ml ผู้ป่วยบอกว่าไม่ถ่ายอุจจาระมา 3 วัน มีอาการแน่นอึดอัดท้องมาก ผู้ป่วยมีภาวะช็อค ภายหลังได้รับการให้ PRC 1 unit ผล Hct = 30 % ไม่มีอาการผิดปกติ เช่น หายใจเหนื่อยหอบ หายใจลำบาก ไม่มีริมฝีปากซีดหรือเขียว ปลายมือปลายเท้าไม่ซีดเขียว เป็นต้น

สัญญาณชีพเวลา 10.00 น. อุณหภูมิร่างกาย (body temperature) = 37.3 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของชีพจร (pulse rate) = 88 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ (respiratory rate) = 20 ครั้ง/นาที จังหวะสม่ำเสมอ ความอิ่มตัวของออกซิเจน (O<sub>2</sub> saturation) = 100 % ขณะได้รับออกซิเจนชนิด cannula 3 LPM ความดันโลหิต (blood pressure) = 130/84 มิลลิเมตรปรอท ระดับความรู้สึกปวด (pain score) = 4 คะแนน ผู้ป่วยบอกปวดขาข้างขวาภายหลังเช็ดตัว

การรักษาที่ได้รับ ดังนี้

คำสั่งรักษาเฉพาะ 1 วัน	คำสั่งรักษาตลอดไป
<b>26/06/2560</b> -NSS 1,000 ml IV 120 ml/hrxIII - CBC,Ca,Alb พุ่งนี้เช้า -Unison enema rectal suppose	<b>26/06/2560</b> -Force oral fluid $\geq$ 2 L/day -Furosemide (40) ½ x 1 oral pc
<b>27/06/2560</b> -NSS 1,000 ml IV 120 ml/hrxIII - Hct, BUN,Cr,Electrolyte,Ca พุ่งนี้เช้า -CT simulation for palliative RT abdominal wall mass -ให้ PRC gr.B Rh positive unit No T500117805334 Vol. 331 ml IV drip in 4 hr	

## 28 มิถุนายน 2560

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี อ่อนเพลียเล็กน้อย ได้รับการฉายรังสีบริเวณขาข้างขวาครบ 10 ครั้ง ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีไม่เปลี่ยนแปลง skin reaction ระดับ 0 ผู้ป่วยมีก้อนที่ท้องน้อยด้านขวา (right lower quadrant) เส้นผ่าศูนย์กลาง 7x4 เซนติเมตร กดไม่เจ็บ แพทย์วางแผนการฉายรังสีเพิ่มบริเวณ abdominal wall ปริมาณรังสี 6Gy จำนวน 3 ครั้งและวางแผนจำหน่ายภายหลังการฉายรังสีครบ ผู้ป่วยบอกว่ามีกังวลเล็กน้อยแต่ใจที่จะได้กลับบ้าน ระดับความวิตกกังวล = 2 ผู้ป่วยมีภรรยาเป็นผู้ดูแลหลัก ขาสองข้างไม่ค่อยมีแรง นักกายภาพบำบัดสอนการบริหารร่างกายบนเตียงและให้นั่งห้อยขาข้างเดียวได้ มีภรรยาและบุตรหลานมาคอยเป็นกำลังใจ ทำให้รู้สึกดีขึ้น ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการระดับแคลเซียม = 10.7 mg/dl ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ เป็น NSS 1,000 ml IV drip 120 mm/hr ยังมีอาการเบื่ออาหารรับประทานอาหารได้น้อย มีคลื่นไส้อาเจียนเป็นน้ำลายเป็นพักๆ ผู้ป่วยยังมีภาวะซีด ผล Hct = 30.5 %

สัญญาณชีพเวลา 14.00 น. อุณหภูมิร่างกาย (body temperature) = 37 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของชีพจร (pulse rate) = 86 ครั้ง/นาที ผู้ป่วย Try off O<sub>2</sub> cannular 3 LPM ได้ หายใจเองสะดวกดี อัตราการหายใจ (respiratory rate) = 20 ครั้ง/นาที จังหวะสม่ำเสมอ ความอิ่มตัวของออกซิเจน (O<sub>2</sub> saturation) = 100 % ความดันโลหิต (blood pressure) = 130/80 มิลลิเมตรปรอท ระดับความรู้สึกปวด (pain score) = 4 คะแนน ผู้ป่วยบอกปวดขาข้างขวาขณะลุกนั่งห้อยขาข้างเดียว การรักษาที่ได้รับ ดังนี้

คำสั่งรักษาเฉพาะ 1 วัน	คำสั่งรักษาตลอดไป
<b>28/06/2560</b> -NSS 1,000 ml IV 120 ml/hrxIII -E.KCL 30 ml oral q 4 hr x II dose -Start RT at abdominal wall 6Gyx 3F -Plan discharge วันศุกร์ -Plasil 1 amp IV stat then Plasil 1 amp IV q 8 hr -Ondanzetron 8 mg IV stat	
<b>29/06/2560</b> -Plasil 1 amp IV prn for N/V -NSS 1,000 ml IV 100 ml/hrxII -Electrolyte, Ca พู้งนี้เข้า -Plan discharge หรือ refer กลับตสภ.พู้งนี้	

## ปัญหาทางการพยาบาลกรณีศึกษา

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 58 ปี ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งไทรอยด์ระยะที่ 4 มีภาวะมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกต้นขาขวา ครั้งนี้ผู้ป่วยมีอาการหายใจเหนื่อย อ่อนเพลียมาก และมาฉายรังสีตามนัด แพทย์วางแผนการรักษาด้วยการฉายรังสี palliative RT บริเวณ right femur ปริมาณรังสี 30 Gy จำนวน 10 ครั้ง และบริเวณ abdominal wall ปริมาณรังสี 6 Gy จำนวน 3 ครั้ง ขณะที่ผู้ป่วยพักอยู่ที่หอผู้ป่วยรังสีรักษา จากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และตรวจพิเศษอื่นๆ ผลจากการประเมิน พบปัญหาทางการพยาบาล แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. การพยาบาลผู้ป่วยกรณีศึกษามะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก
2. การพยาบาลผู้ป่วยกรณีศึกษาขณะฉายรังสี
3. การพยาบาลผู้ป่วยกรณีศึกษาภายหลังฉายรังสี

### 1. การพยาบาลผู้ป่วยกรณีศึกษามะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก

#### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลกรณีศึกษาข้อที่ 1.1

ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเนื่องจากโรคมีการลุกลามไปยังกระดูก

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ขณะปฏิบัติกิจกรรมทางการพยาบาลผู้ป่วยจะสอบถามถึงอาการของตนเองบ่อยครั้ง
2. ผู้ป่วยบอกว่าโรคของตัวเองได้ลุกลามไปยังกระดูก เหนื่อยขึ้นเป็นช่วงหลาน อยากอยู่กับลูกหลานไปนานๆ
3. ผู้ป่วยมีสีหน้าวิตกกังวล ไม่สดชื่น บางครั้งหน้านี้วี่ววมวด สีหน้าแวตากรุ่นคิด
4. ระดับความวิตกกังวล = 7 (ประเมินด้วย Visual analog scale)

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลลดลง

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยมีสีหน้าสดชื่นขึ้นพูดคุยด้วยความยิ้มแย้ม แจ่มใส
2. ระดับความวิตกกังวลลดลงอย่างน้อย 1 ระดับหรือ  $\leq 3$  (ประเมินด้วย Visual analog scale)

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินปัจจัย สาเหตุเกี่ยวข้องที่ทำให้เกิดความวิตกกังวล สังเกตอาการแสดงของผู้ป่วย เพื่อประเมินอารมณ์ความรู้สึกของผู้ป่วย โดยใช้แบบประเมิน Visual analog scale

2. แนะนำตัวและสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย เริ่มต้นให้การดูแลเอาใจใส่ ขณะปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลทุกครั้ง ทักทาย เรียกชื่อผู้ป่วยอย่างให้เกียรติ พุดคุยทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่น ไว้วางใจในการเล่าระบายนปัญหา ความคับข้องใจต่างๆ รับฟังและเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยแสดงความรู้สึกอย่างเต็มที่ รับฟังอย่างตั้งใจเพื่อให้ผู้ป่วยระบายความในใจ และเกิดความไว้วางใจ

3. ให้ข้อมูลผู้ป่วยให้ทราบถึงการดำเนินการของโรค แผนการรักษา ขั้นตอนการตรวจและการพยาบาล เพื่อจะได้วางแผนการดำเนินชีวิต การปฏิบัติตัว มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและคลายความวิตกกังวลลง

4. ใช้เทคนิคการให้คำปรึกษา โดยพุดคุยเป็นกันเอง ชักถาม ทวนซ้ำหรือสะท้อนความรู้สึก ช่วยให้ผู้ป่วยเกิดกำลังใจที่ดีขึ้น สามารถปรับตัวเผชิญกับปัญหาในทางที่สร้างสรรค์ เสริมการมีคุณค่าให้ผู้ป่วยได้มองหาข้อดีของตนเอง การสะท้อนกลับทำให้ผู้ป่วยทราบว่าการเจ็บป่วยเป็นเรื่องธรรมดา และใช้การสัมผัสเพื่อถ่ายทอดความห่วงใย เอื้ออาทรให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล

5. ส่งเสริมให้บุตรหลาน ครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแล ให้กำลังใจและรับฟังผู้ป่วยด้วยความเข้าใจ เพื่อให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล

6. ให้กำลังใจ และชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการปฏิบัติตัวให้ถูกต้องในระหว่างการฉายรังสี เพื่อให้ผู้ป่วยมีกำลังใจในการดูแลตนเอง ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจะได้กลับบ้านไปอยู่กับบุตรหลาน

7. แนะนำผู้ป่วยเบี่ยงเบนความสนใจจากความวิตกกังวลด้วยการใช้เทคนิคผ่อนคลาย เช่น ทำสมาธิ ฝึกบริหารการหายใจเข้าออกลึกๆ หายใจเข้าท้องป่อง หายใจออกท้องแฟบ และสร้างบรรยากาศสิ่งแวดล้อมให้มีความเงียบสงบ ที่เอื้อต่อความสุขสบาย เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยผ่อนคลาย

8. ให้โอกาสผู้ป่วยได้ทำกิจกรรมที่ตนเองต้องการ เช่น พิธีกรรมทางศาสนา การให้ญาติมาเยี่ยมได้อย่างสม่ำเสมอ แนะนำและช่วยเหลือให้ผู้ป่วยได้นำสิ่งของที่ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอบอุ่น เช่น รูปบุตรหลาน พระพุทธรูป พระเครื่อง เป็นต้น มาไว้ใกล้ตัวหรือติดตัวได้ตลอดเวลา เพื่อช่วยให้กำลังใจแก่ผู้ป่วย คุณเลจิตวิญญาณและความเชื่อ ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกมีที่พึ่งและปลอดภัย

9. เป็นสื่อกลางระหว่างผู้ป่วย ครอบครัว และแพทย์ในการซักถามปัญหาหรือข้อสงสัยจากแพทย์โดยตรง ในขณะที่แพทย์พุดคุยกับผู้ป่วยควรอยู่ร่วมรับฟังด้วย หลังจากนั้นประเมินว่าผู้ป่วยเข้าใจในสิ่งที่แพทย์อธิบายหรือไม่ อะไรที่ยังสงสัยหรือไม่ชัดเจนจึงอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมการตัดสินใจ มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ให้ความร่วมมือและลดความวิตกกังวลลง

## ประเมินผลการพยาบาล

การพยาบาลโดย ประเมินความวิตกกังวล ให้ความรู้เรื่องโรค แผนการรักษา ใช้เทคนิคการให้คำปรึกษา เบี่ยงเบนความสนใจ และตอบสนองความต้องการด้านจิตวิญญาณ ช่วยให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลลง ระดับความวิตกกังวลซึ่งประเมินด้วย Visual analog scale ลดลง = 4 มีความสนใจสิ่งแวดล้อม และมีสมาธิในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ไม่พูดถึงโรคของตนในแง่ลบ มีบุตรหลานมาเยี่ยม ใบหน้าสดชื่นแจ่มใสขึ้น

## ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลกรณีศึกษาข้อที่ 1.2

ผู้ป่วยมีความไม่สุขสบายเนื่องจากอาการปวดบริเวณขาข้างขวาจากการแพร่กระจายของมะเร็ง

### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกปวดขาข้างขวาเป็นพักๆ
2. ผู้ป่วยบอกปวดมากเวลาเคลื่อนไหวทำกิจกรรม
3. ผู้ป่วยร้องปวดและแสดงสีหน้าไม่สุขสบาย
4. ประเมินระดับความปวด pain score = 5 คะแนน

### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยสุขสบายมากขึ้น อาการปวดบริเวณขาข้างขวาลดลง และมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการกับอาการปวดกระดูกได้ถูกต้อง

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยบอกอาการปวดบริเวณขาข้างขวาระดับ pain score  $\leq 3$
2. ผู้ป่วยมีสีหน้าสดชื่นขึ้น สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและนอนหลับพักผ่อนได้
3. ผู้ป่วยร้องขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดความเจ็บปวดได้เหมาะสม สามารถประเมินและบอกวิธีจัดการกับอาการปวดกระดูกได้ถูกต้อง

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับคะแนนความปวดของผู้ป่วย จากการสังเกตและสอบถาม โดยใช้แบบประเมินความปวด Numeric Rating Scale เพื่อให้ทราบระดับคะแนนอาการปวดของผู้ป่วย พร้อมทั้งสอบถามสาเหตุ ปวดเวลาใด ช่วงเวลาที่ปวดนานเท่าไร ตำแหน่งและขอบเขตของความปวด ลักษณะความปวดเป็นแบบใด ความเชื่อเกี่ยวกับความปวด และวิธีบรรเทาอาการปวดที่เคยปฏิบัติ

ตลอดจนปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการเตรียมความรู้ในส่วนที่ขาดหรือเข้าใจไม่ถูกต้อง และวางแผนการพยาบาลให้เหมาะสมกับผู้ป่วย

2. สอนวิธีการเคลื่อนย้ายตัว โดยให้ผู้ป่วยใช้มือสองข้างวางกับพื้นเตียงพุงตัวเองให้ลอยตัวหรือยกสะโพกลอยขึ้นในท่านั่ง จากนั้นค่อยๆ ขยับเคลื่อนย้ายตัวบนเตียง ระวังศีรษะแรงกระแทกหรือลดแรงกระทำต่อขาข้างขวา เพื่อให้ผู้ป่วยคุ้นเคยกับจังหวะการเคลื่อนไหวด้วยตนเอง และควบคุมความปลอดภัยได้ พร้อมช่วยประคองขาข้างขวาขณะพลิกตะแคงตัวและเปลี่ยนท่าทางซ้ำๆ

3. แนะนำให้บริหารกล้ามเนื้อต้นขา (quadriceps exercises) โดยนอนเหยียดขาตรง กระจกข้อเท้าขึ้นและกดเข่าลงบนที่นอน ขณะเดียวกันเกร็งกล้ามเนื้อค้างไว้เป็นเวลา 5-10 วินาที ทำซ้ำอย่างต่อเนื่องเท่าที่สามารถทำได้ เพื่อให้มีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อขาและน่อง ดูแลให้กระจกข้อเท้าขึ้นลงเป็นจังหวะซ้ำๆ (ankle pump) เพื่อลดการบวมของขาและเท้า ช่วยบรรเทาอาการปวดและป้องกันการเกิดภาวะ deep vein thrombosis จากภาวะ immobilization

4. จัดผู้ป่วยให้นอนอยู่ในท่าที่สุขสบาย เช่น วางหมอนนุ่มๆ ประคองใต้ขาข้างขวา จัดสิ่งแวดล้อมที่สงบและเป็นสัดส่วน ปิดม่านข้างเตียงผู้ป่วย เพื่อลดการรบกวนช่วยให้ผู้ป่วยนอนหลับพักผ่อนได้

5. แนะนำวิธีการเบี่ยงเบนความสนใจให้กับผู้ป่วย ด้วยการทำกิจกรรมที่ชอบ เช่น ฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ หรือพูดคุยกับผู้ป่วยอื่น การนับเลข การนับรูปภาพ เป็นต้น เทคนิคการผ่อนคลายโดยหายใจเข้าช้าๆลึกๆ กำมือแน่น และหายใจออกทางปาก พร้อมคลายมือ เพื่อลดหรือชะลอการใช้ยาแก้ปวด เบี่ยงเบนอาการและบรรเทาความปลอดภัย

6. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาแก้ปวด tramadol ตามแผนการรักษา ติดตามประเมินผลการรักษา และผลข้างเคียงของยา เช่น อาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน เพื่อบรรเทาอาการปวดและผู้ป่วยปลอดภัยจากผลข้างเคียงของยา แนะนำผู้ป่วยหากอาการปวดเพิ่มขึ้นหรือไม่ลดลง ให้แจ้งพยาบาลขอยาเสริมได้

7. ติดตามประเมินระดับความรุนแรงของอาการปวด สังเกต พูดคุยซักถามอาการปวดและประเมินระดับ pain score ของผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประเมินสภาพผู้ป่วยและแสดงให้ผู้ป่วยรับรู้ว่าพยาบาลตระหนักถึงความปวดของผู้ป่วย

8. ประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วยโดยการซักถามและเปิดโอกาสให้ผู้ป่วย/ครอบครัวเสนอข้อคิดเห็นหรือสอบถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการจัดการกับอาการปวด

### ประเมินผลการพยาบาล

การพยาบาลโดย ประเมิน pain score ก่อนและหลังการพยาบาล สอนการเคลื่อนไหว จัดท่าทาง การเบี่ยงเบนความสนใจ และดูแลให้ยาบรรเทาปวดช่วยให้ผู้ป่วยทุเลาอาการปวด สามารถ

ปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และนอนหลับพักผ่อนได้ pain score = 3 คะแนน แสดงทักษะการเคลื่อนย้ายตัวได้ และบอกวิธีการปฏิบัติตัวหากอาการปวดไม่ดีขึ้น ได้ถูกต้องและไม่ขอยาเสริม

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลกรณีศึกษาข้อที่ 1.3

ผู้ป่วยเสี่ยงต่ออันตรายจากภาวะแคลเซียมในเลือดสูง

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผลตรวจ Bone scan ผู้ป่วยมีภาวะมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกส่งผลให้เกิดภาวะแคลเซียมในเลือดสูง
2. ผู้ป่วยนอนเป็นส่วนใหญ่ ตรวจร่างกายขาสองข้างไม่ค่อยมีแรง ความตึงตัวของผิวหนังไม่ดี<sup>52,67</sup> (การไม่เคลื่อนไหวทำให้เซลล์ตายกระดูกทำงานมากกว่าเซลล์สร้างกระดูก จึงมีปริมาณแคลเซียมจากกระดูกออกมาสู่ระบบไหลเวียนเลือดมากกว่าปกติ)
3. ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการระดับแคลเซียมสูง = 12.4 mg/dl

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยไม่เกิดอันตรายจากภาวะแคลเซียมในเลือดสูง

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของภาวะแคลเซียมในเลือดสูง ได้แก่ อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ชีมน้ำลายมาก และกล้ามเนื้ออ่อนแรง เป็นต้น
2. การตรวจเลือดทางห้องปฏิบัติการพบระดับแคลเซียมมีค่าระหว่าง 8.5 -10.5 mg/dl
3. ตรวจการตอบสนองของรีเฟล็กซ์ได้ปกติ = 2+

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินภาวะแคลเซียมสูงของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง พร้อมแนะนำญาติให้สังเกตอาการของภาวะแคลเซียมในเลือดสูง ได้แก่ อ่อนเพลีย ปัสสาวะบ่อยและปริมาณปัสสาวะมาก เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ท้องผูก ดื่มน้ำบ่อย ชีมน้ำลายมาก และหมดสติ เป็นต้น เพื่อใช้ข้อมูลเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม หากพบว่าผู้ป่วยมีอาการรุนแรงรีบหาหรือแพทย์เพื่อร่วมกันวางแผนให้ความช่วยเหลือ
2. วัดและบันทึกปริมาณน้ำเข้าออกของร่างกาย โดยวัดและบันทึกปริมาณปัสสาวะอย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง เพื่อประเมินการทำหน้าที่ของไต รวมทั้งเฝ้าระวังความเสี่ยงต่อภาวะขาดน้ำ ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขความผิดปกติอย่างถูกต้องทันเวลา

3. ดูแลและกระตุ้นให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมากกว่า 2,000 มิลลิลิตรต่อวัน เพื่อให้ได้รับของเหลวเพิ่มขึ้นให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย และดูแลให้ผู้ป่วยได้รับ NSS ทางหลอดเลือดดำวันละ 3,000 มิลลิลิตรตามแผนการรักษา เพื่อเจือจางแคลเซียมในเลือดเพิ่มการขับแคลเซียมส่วนเกินที่ออกจากร่างกายทางปัสสาวะ และป้องกันหรือลดอันตรายจากภาวะขาดน้ำให้แก่ผู้ป่วย<sup>32,52</sup>

4. แนะนำผู้ป่วยให้หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมและวิตามินดีในปริมาณมาก เช่น นม ผลิตภัณฑ์จากนม งาดำ กะปิ ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ทั้งกระดูก และปลาทูปลาทะเล น้ำมันตับปลา เป็นต้น เพื่อป้องกันอันตรายจากภาวะแคลเซียมในเลือดสูงระดับรุนแรง

5. แนะนำญาติให้จัดเตรียมผลไม้หรือน้ำผลไม้รสเปรี้ยวให้ผู้ป่วยรับประทานเสริม เช่น ส้ม มะนาว กล้วย เป็นต้น เพื่อให้ปัสสาวะเป็นกรดเพิ่มการขับแคลเซียมออกจากร่างกายทางปัสสาวะ

6. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยา furosemide เพื่อยับยั้งการดูดแคลเซียมกลับเข้าสู่ร่างกาย และขับปัสสาวะเพิ่มขึ้น รวมทั้งติดตามประเมินผลการรักษาและผลข้างเคียงของยา เพื่อบรรเทาอาการผิดปกติและผู้ป่วยปลอดภัยจากผลข้างเคียงของยา

7. ติดตามผลระดับแคลเซียมทางห้องปฏิบัติการตามแผนการรักษา

### ประเมินผลการพยาบาล

การพยาบาลโดย การประเมินภาวะ hypercalcemia การเฝ้าระวังอาการ ดูแลให้ได้รับสารน้ำทดแทนและยาขับปัสสาวะ รักษาสมดุลน้ำในร่างกาย ควบคุมอาหารที่มีผลกับปริมาณแคลเซียมในร่างกาย และติดตามผลตรวจระดับแคลเซียมทางห้องปฏิบัติการ ทำให้ระดับแคลเซียมในกระแสเลือดลดลง ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวปกติ ถามตอบรู้เรื่อง ปริมาณน้ำเข้าออกของร่างกายมีความสมดุล แต่ผู้ป่วยยังมีอาการอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน และท้องผูก เนื่องจากผลการตรวจเลือดทางห้องปฏิบัติการ (21 มิถุนายน 2560) ระดับ Ca = 11.8 mg/dl

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลกรณีศึกษาข้อที่ 1.4

ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลง เนื่องจากอ่อนเพลีย ขาสองข้างไม่ค่อยมีแรง

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีเมื่ะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก ขาสองข้างไม่ค่อยมีแรง อ่อนเพลียมาก
2. ระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมอยู่ที่ระดับ 2 (Activities of Daily Living : ADL) จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือจากผู้ดูแลในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้เพิ่มขึ้น



## เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง เช่น การรับประทานอาหาร ใ้เสื้อผ้า หยิบแก้วน้ำ เช็ดตัว เป็นต้น
2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาข้างขวาอยู่ในระดับ 2 ขาข้างซ้ายระดับ 4 ไม่ต่ำกว่าเมื่อแรกรับ

## กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย แหล่งสนับสนุน และช่วยเหลือเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

2. ให้คำแนะนำในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย พร้อมช่วยเหลือการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่างๆ เช่น การทำความสะอาดร่างกาย การแต่งกาย การรับประทานอาหาร การจับถ้าย เป็นต้น โดยส่งเสริมให้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการทำกิจวัตรประจำวันเท่าที่สามารถปฏิบัติได้

3. ดูแลให้ออกกำลังกายตามความสามารถของผู้ป่วย กระตุ้น และส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหว เกร็งกล้ามเนื้อ และช่วยบริหารส่วนต่างๆ ของร่างกายให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (Passive exercise)

4. แนะนำและกระตุ้นผู้ป่วยให้เคลื่อนไหวบริหารข้อต่อต่างๆ (ROM exercise) ทุกๆ ข้อต่อทั่วร่างกาย เช่น หมุนข้อเท้าเข้าด้านใน/หมุนออกด้านนอก กระดกข้อเท้าขึ้น/ปล่อยลง หมุนข้อมือกำและแบมือ เป็นต้น เพื่อให้การเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ เป็นไปได้ด้วยดีเต็มพิสัย ป้องกันข้อติด รวมทั้งกระตุ้นให้ออกกำลังกายยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (stretching exercise) เพื่อส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและเพิ่มการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด

5. แนะนำผู้ป่วยและญาติในการฝึกการเคลื่อนไหว การเปลี่ยนท่าทางหรือเปลี่ยนอิริยาบถอย่างช้าๆ กระตุ้นให้เปลี่ยนอิริยาบถบ่อยๆ พร้อมช่วยเหลือขณะพลิกตะแคงตัวบนเตียง

6. ให้กำลังใจผู้ป่วยขณะปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง และแนะนำญาติสังเกตอาการผิดปกติ ได้แก่ กล้ามเนื้อแขนขาอ่อนแรงเพิ่มขึ้น ปวดขาข้างขวามากขณะเคลื่อนไหว เวียนศีรษะ อ่อนเพลียมาก หายใจเหนื่อยเพิ่มขึ้น เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการเคลื่อนไหวหรือการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย

## ประเมินผลการพยาบาล

การพยาบาลโดย ค้นหาความต้องการในการทำกิจวัตรประจำวัน และแหล่งสนับสนุนของผู้ป่วย การสอนวิธีเคลื่อนไหวร่างกายและเปลี่ยนท่าทาง เพื่อป้องกันความผิดปกติและภาวะแทรกซ้อน ตลอดจนการให้กำลังใจเป็นการเสริมพลังช่วยให้ผู้ป่วยจัดการตนเอง โดยทำ

กิจวัตรประจำวันบนเตียงได้แก่ ช่วยเช็ดตัวบริเวณร่างกายส่วนบนได้ ตักอาหารรับประทานเอง ออกกำลังเคลื่อนไหวบริหารข้อต่อต่างๆ ได้ โดยมีญาติเป็นแหล่งสนับสนุนในการทำกิจวัตรประจำวัน ช่วยเปลี่ยนท่าทางและออกกำลังกาย

## 2. การพยาบาลผู้ป่วยกรณีศึกษาขณะฉายรังสี

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลกรณีศึกษาข้อที่ 2.1

เนื้อเยื่อของผู้ป่วยได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ เนื่องจากภาวะช็อคและ malnutrition

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่ามีอาการหายใจเหนื่อยเล็กน้อย
2. อัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที ( $O_2 \text{ sat} = 95\%$ ) อ่อนเพลียมาก
3. ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการมีภาวะช็อค  $Hct = 29.5\%$ ,  $Hb = 9.8 \text{ g/dl}$ ,  $RBC \text{ count} = 3.46$

#### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนเพียงพอ และไม่มีภาวะช็อค

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. อัตราการหายใจสม่ำเสมอมีค่าระหว่าง 16-20 ครั้ง/นาที ไม่มีอาการหายใจลำบาก เสียงหายใจปกติ
2. ผู้ป่วยไม่แสดงอาการเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน เช่น ริมฝีปากซีดหรือเขียว ปลายมือปลายเท้าซีดเขียวและเย็น เป็นต้น
3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ  $Hct \geq 30\%$

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความเพียงพอของการได้รับออกซิเจนให้กับผู้ป่วยจากการวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) เพื่อเป็นข้อมูลในการดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม
2. ดูแลจัดท่านอนศีรษะสูง 30 องศา เพื่อให้หัวใจและปอดอยู่ในช่องท้องลดต่ำลง ปอดขยายตัวได้เต็มที่
3. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับ  $O_2 \text{ cannular } 3 \text{ LPM}$  ตามแผนการรักษา เพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนในอากาศที่หายใจเข้าแต่ละครั้ง ทำให้ผู้ป่วยได้รับอากาศซึ่งมีความเข้มข้นของออกซิเจน 24-44%
4. แนะนำและกระตุ้นให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสูดลมหายใจเข้าลึกๆ ทางจมูกให้หน้าท้องป่องและผ่อนลมหายใจออกทางปากช้าๆ ให้น้ำท้องแฟบ เพื่อช่วยให้ปอดขยายเพิ่มขึ้นและเพิ่มการระบายอากาศ

5. ดูแลให้ PRC gr.B Rh positive volum 323 ml IV drip in 4 hr และสังเกตอาการผิดปกติ ขณะให้เลือด ได้แก่ หายใจเหนื่อยหอบ มีไข้หนาวสั่น สัญญาณชีพผิดปกติ ผื่นคันตามตัว เป็นต้น
6. ช่วยเหลือในการเปลี่ยนอิริยาบถ และการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เพื่อลดการใช้ออกซิเจนในร่างกาย
7. แนะนำการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ และอาหารที่มีเหล็กสูง เช่น เลือดหมู ดับเครื่องใน เนื้อสัตว์ เพิ่มอาหารที่อุดมด้วยวิตามินซีเพื่อช่วยในการดูดซึมธาตุเหล็ก ซึ่งจำเป็นต่อการสร้างหรือกระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดแดง
8. แนะนำให้ผู้ป่วยได้พักผ่อน ขณะปฏิบัติกิจกรรมควรหยุดพักนานประมาณ 5-10 นาที เป็นช่วงๆ ทุกชั่วโมงและให้เข้าใจข้อจำกัดของร่างกายในการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้การใช้พลังงานของเซลล์ส่วนอื่นๆ ภายในร่างกายทำงานลดลง ป้องกันอันตรายจากการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด หัวใจได้พักมากขึ้นและลดความเสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจน
9. สังเกต บันทึกลักษณะและอัตราการหายใจของผู้ป่วย เช่น หายใจเหนื่อยหอบ หายใจเร็ว หายใจลำบาก และเสียงผิดปกติที่เกิดจากการหายใจ เพื่อเฝ้าระวังอาการผิดปกติต่างๆ
10. ตรวจ บันทึกสีและอุณหภูมิของเปลือกตา ริมฝีปาก ลิ้น ปลายมือปลายเท้า เพื่อระวังอาการเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน

### ประเมินผลการพยาบาล

การพยาบาลโดย การประเมินภาวะซีดและผลกระทบ การเฝ้าระวัง การให้เลือดทดแทน การให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารที่ส่งเสริมการสร้างเม็ดเลือดแดง การหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ และการลดกิจกรรมช่วยให้ผู้ป่วยไม่มีอาการหายใจเหนื่อยหอบ หายใจเร็ว หายใจลำบากจากภาวะซีด subconjunctiva ไม่ซีด ริมฝีปากและปลายมือปลายเท้าไม่ซีดเขียว อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที จังหวะสม่ำเสมอ  $O_2 \text{ sat} = 100\%$  ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (21 มิถุนายน 2560) Hct = 30.1 %

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลกรณีศึกษาข้อที่ 2.2

ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากอ่อนเพลียมาก ขาทั้งสองข้างไม่ค่อยมีแรง ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยอ่อนเพลีย มีภาวะมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก ขาทั้งสองข้างไม่ค่อยมีแรง ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ด้วยตนเอง
2. จากการตรวจร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาขวา motor power = grade 2 ขาซ้าย motor power = grade 4

## เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยปลอดภัยไม่เกิดอุบัติเหตุพลัดตก หกล้ม

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่เกิดอุบัติเหตุพลัดตก หกล้ม
2. ไม่พบบาดแผล หรือรอยฟกช้ำตามร่างกายจากการเกิดอุบัติเหตุ

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ บาดแผลหรือรอยฟกช้ำตามร่างกาย เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการพยาบาล เพื่อป้องกันการพลัดตก หกล้ม และภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ให้กับผู้ป่วยได้ถูกต้อง เหมาะสม
2. แนะนำผู้ป่วยและญาติทราบถึงอันตรายที่เกิดจากการเกิดอุบัติเหตุ เช่น แผลตามร่างกาย กระดูกหัก เป็นต้น และปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เพื่อลดปัจจัยเสี่ยง
3. แนะนำผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับสถานที่ เครื่องใช้ การใช้ข้อต่อสัญญาณเรียก (intercom) กดเรียกเมื่อต้องการความช่วยเหลือ และหากญาติไม่อยู่ที่เตียงให้แจ้งพยาบาลทุกครั้ง เพื่อลดความเสี่ยงต่อการตกเตียงสามารถขอความช่วยเหลือจากพยาบาลได้อย่างสะดวกและทันเวลา
4. ช่วยเหลือกิจกรรม และจัดของใช้ที่จำเป็นไว้ใกล้มือผู้ป่วยให้หยิบใช้ได้สะดวก เช่น intercom เขี่ยก้นน้ำ แก้วน้ำ กระดาษทิชชู ที่รองรับปัสสาวะ เป็นต้น เพื่อลดความเสี่ยงต่อการตกเตียง
5. ตรวจสอบสภาพเตียง และยก side rail ขึ้นสองข้างหลังให้การพยาบาล พร้อมอธิบายให้ญาติเข้าใจถึงความจำเป็นของการยกขึ้นเตียงขึ้น และจัดให้ผู้ป่วยนอนเตียงที่อยู่ใกล้ๆ เคา์เตอร์พยาบาล เพื่อช่วยให้พยาบาลสามารถมองเห็นผู้ป่วยได้ตลอดเวลา ดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยได้รวดเร็วทันเวลา
6. หมั่นตรวจเยี่ยมผู้ป่วยบ่อยๆ ทุก 1-2 ชั่วโมง ให้การพยาบาลใช้หลัก 5P สอบถามความสุขสบาย อาการปวด (pain) การจัดทำหรือเปลี่ยนอิริยาบถ (position) ความต้องการถ่ายปัสสาวะหรืออุจจาระ (potty) ความต้องการให้ช่วยเหลืออื่นๆ (possessions) และสอบถามขณะปฏิบัติการพยาบาล (procedures) เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
7. แนะนำผู้ป่วยและญาติสังเกตอาการผิดปกติ เช่น แขน ขาอ่อนแรงเพิ่มขึ้น เวียนศีรษะ ขณะลุกนั่งหรือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ หากมีอาการดังกล่าวให้หยุดปฏิบัติกิจกรรมนั้นแล้วแจ้งให้พยาบาลทราบ

## ประเมินผลการพยาบาล

การพยาบาลโดย ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การให้ข้อมูลการป้องกันอุบัติเหตุ วิธีการสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือกิจวัตรประจำวัน การช่วยเหลือกิจวัตรประจำวัน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันการพลัดตกหกล้ม ช่วยให้ผู้ป่วยไม่เกิดอุบัติเหตุพลัดตก หกล้ม และไม่พบบาดแผลหรือรอยฟกช้ำตามร่างกายจากการเกิดอุบัติเหตุ

## ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลกรณีศึกษาข้อที่ 2.3

ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดแผลกดทับ เนื่องจากนอนบนเตียงตลอดเวลา และเคลื่อนไหวร่างกายได้น้อย

### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่าตั้งแต่ขาไม่มีแรงนอนบนเตียงมาตลอดและจะปวดขาเวลาพลิกตะแคงตัว
2. ผู้ป่วยมีมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกเคลื่อนไหวร่างกายได้น้อย นอนบนเตียงตลอดเวลา
3. ผู้ป่วยพลิกตะแคงตัวได้น้อยและมีอาการปวดเวลาพลิกตะแคงตัว
4. ผู้ป่วยค่อนข้างผอม น้ำหนัก 38.5 กิโลกรัม มองเห็นปุ่มกระดูกเชิงกราน ก้นกบและสะโพก

### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยไม่เกิดแผลกดทับ

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผิวหนังมีความชุ่มชื้น ไม่มีบาดแผลตามปุ่มกระดูก ไม่เกิดแผลกดทับ
2. ความตึงตัวของผิวหนังดี มีการกลับคืนตัวของผิวหนังที่ถูกยกตั้งขึ้นน้อยกว่า 30 วินาที

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินผิวหนังและแผลกดทับ เพื่อจัดลำดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วย สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม และใช้เป็นข้อมูลติดตามประเมินผลการพยาบาล
2. ปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการเกิดแผลกดทับ (Modify Early Warning Sign for Pressure Ulcer Prevention: MEWS PUP) เพื่อให้สามารถตรวจจับปัญหาก่อนที่จะเกิดแผลกดทับได้ โดยวิธีประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับตาม guideline MEWS PUP เฝ้าระวังและให้การดูแลรักษาผู้ป่วยก่อนเกิดแผลกดทับ<sup>73</sup>
3. ช่วยพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอทุกๆ 2 ชั่วโมง หลีกเลี่ยงการกดทับบริเวณปุ่มกระดูก และตำแหน่งขาข้างขวาที่มีความอ่อนแอของผิวหนัง เพื่อป้องกันแผลกดทับจากการนอน

ลดแรงกดของผิวหนังบริเวณปุ่มกระดูกที่ถูกร่างกายกดทับอยู่ที่ตำแหน่งหนึ่งตำแหน่งใดเป็นเวลานาน

#### 4. จัดทำให้เหมาะสม เพื่อลดแรงกดจากน้ำหนักตัวลงบนผิวหนัง และบริเวณปุ่มกระดูก

4.1 ท่านอน จัดให้ผู้ป่วยนอนในท่าตะแคงกึ่งหงาย สลับนอนหงายศีรษะสูง 30 องศา ยกสั้นเท้าลอย ช่วยให้ออกซิเจนมาเลี้ยงเนื้อเยื่อบริเวณปุ่มกระดูก trochanter ได้ดี ใช้หมอนประคองบริเวณหลัง และระหว่างขาป้องกันไม่ให้ท่านอนเลื่อนจากเดิม อันเป็นสาเหตุให้เกิดแรงเสียดสีระหว่างผิวกับผ้าปูที่นอนจนเกิดรอยแผลกดทับที่ผิวหนังได้

4.2 ท่านั่ง ปรับระดับเตียงให้ศีรษะสูงในท่าหลังตรง ใช้ผ้าหรือหมอนหนุนบริเวณเอว เพื่อช่วยคงความเว้าของหลังบริเวณเอว เมื่อไขหัวเตียงสูงระวังการเลื่อนไถลลงปลายเตียง แนะนำผู้ป่วยให้ลดแรงกดผิวหนังโดยเอามือ 2 ข้างยันพื้นเตียงยกก้นลอย อาจใช้มือจับที่ขอบเตียงหรือเหล็กกั้นเตียง แล้วยกตัวให้ก้นลอยจากพื้น เอียงตัวซ้ายขวาหรือโน้มตัวไปข้างหน้า/ข้างหลังให้สะโพกด้านตรงข้ามลอยขึ้น เพื่อเปลี่ยนตำแหน่งที่รับน้ำหนักบ่อยๆ

4.3 การเปลี่ยนท่านอนหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยใช้ผ้าขวางเตียงหรือกระดานเลื่อนตัว (pad slide) ช่วยยกเลื่อนตัวผู้ป่วยขึ้น ไม่ใช่วิธีลากดึง เพราะทำให้ผิวหนังเกิดแรงเสียดสี เส้นเลือดฝอยอาจฉีกขาด เนื้อเยื่อถูกทำลาย และผิวหนังถลอกเป็นแผลได้

5. ดูแลผิวหนังบริเวณ perineum&perianal area ให้สะอาด ไม่เปียกชื้นจากปัสสาวะ อุจจาระ หรือเหงื่อ อาจจะใช้ วาสลิน หรือ โลชั่นทาบริเวณผิวหนังและปุ่มกระดูก ใช้ Askina transorbent ปิดป้องกันบริเวณก้นกบเพื่อป้องกันผิวหนังถูกเสียดสี ทำให้ผิวหนังชุ่มชื้นป้องกันการแห้งแตกของผิวหนัง และลดการระคายเคือง

6. ส่งเสริมภาวะโภชนาการดูแลให้ได้รับสารน้ำและสารอาหารอย่างพอเพียง เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารที่ช่วยซ่อมแซมเซลล์ที่ชำรุด และสึกหรอ

7. ประเมินผิวหนังทุกครั้งที่มีกิจกรรมพยาบาลบริเวณจุดเสี่ยงและทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนท่า โดยเฉพาะบริเวณปุ่มกระดูกที่ถูกกดทับ เช่น ก้นกบ เขิงกราน สะโพก ตาตุ่ม เป็นต้น เพื่อเฝ้าระวังการบาดเจ็บ หรือเกิดแผลกดทับ

8. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติในเรื่องการเคลื่อนไหวร่างกาย และการประเมินภาวะเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับบริเวณอื่นเพิ่ม เพื่อลดการเกิดแผลกดทับ

9. ดูแลเปลี่ยนผ้าปูที่นอน ผ้าขวางเตียงให้เรียบร้อย เพื่อลดแรงกดผิวหนังและการระคายเคืองต่อผิวหนังของผู้ป่วย

## ประเมินผลการพยาบาล

การพยาบาลตามแนวทางการป้องกันการเกิดแผลกดทับ โดยการประเมินผิวหนัง จัดท่าทาง พลิกตะแคงตัว ป้องกันความเปื่อยขึ้นของผิวหนัง ส่งเสริมโภชนาการ ใช้อุปกรณ์ลดแรงกด และให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติ ช่วยให้ผู้ป่วยไม่มีแผลกดทับบริเวณใด ผู้ป่วยสามารถพลิกตะแคงตัวเพื่อลดแรงกดโดยมีญาติช่วยเหลือได้

## ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลกรณีศึกษาข้อที่ 2.4

ผู้ป่วยมีภาวะทุพโภชนาการเนื่องจากได้รับสารอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่าคลื่นไส้ อาเจียนเป็นน้ำลายเป็นพัก เบื่ออาหาร รับประทานอาหารได้น้อย
2. มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนเป็นน้ำลายเป็นพักๆ 3-4 ครั้ง ร่วมกับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระดับแคลเซียมสูง=12.4 mg/dl
3. ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้น้อย 2-5 คำ/มื้อ
4. น้ำหนัก = 38 กิโลกรัม (เครื่องชั่งแปล) ส่วนสูง = 160 เซนติเมตร BMI = 14.84 Kg/m<sup>2</sup> (มีภาวะทุพโภชนาการรุนแรง)

### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยได้รับสารอาหารเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้ครบ 5 หมู่ มื้อละ 1/2 - 1 จาน
2. น้ำหนักไม่ลดลงจากเดิม
3. ผู้ป่วยไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการ โดยการซักประวัติเกี่ยวกับปัญหาหรืออุปสรรคในการรับประทานอาหาร ได้แก่ อาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียนของผู้ป่วย อาการคลื่นไส้ อาเจียนที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนบรรเทาอาการและป้องกันการขาดสารอาหาร

2. ดูแลช่วยเหลือขณะอาเจียน ปรับระดับเตียงสูงประคองให้นั่ง และให้ผู้ป่วยอาเจียนในท่าก้มหน้า ภายหลังอาเจียนดูแลความสะอาดปากฟันให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำ หรือใช้ NSS บ้วนปากบ่อยๆ เพื่อความสะอาดและผู้ป่วยสุขสบายขึ้นหลังจากอาเจียน

3. จัดวางชามรูปไตสำหรับใช้รองรับอาเจียนให้อยู่ในบริเวณที่ผู้ป่วยสามารถหยิบใช้ได้สะดวก เพื่อให้มีอุปกรณ์พร้อมใช้ และป้องกันผู้ป่วยอาเจียนเปรอะเปื้อนบริเวณเตียงหรือพื้น

4. ดูแลให้รับประทานยา Domperidone ตามแผนการรักษา เนื่องจากยาออกฤทธิ์เพิ่มการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร เพื่อบรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียน

5. สอบถามผู้ป่วยและครอบครัวเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร เช่น อาหารที่ชอบหรือไม่ชอบ ความเชื่อที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร เป็นต้น เพื่อวางแผนให้คำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร

6. ปรึกษานักโภชนาการคำนวณความต้องการพลังงาน และสารอาหารที่ร่างกายควรได้รับในภาวะเจ็บป่วย เพื่อวางแผนการให้คำแนะนำด้านโภชนาการอย่างเหมาะสม

7. แนะนำผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร พยายามให้กำลังใจผู้ป่วยในการรับประทานอาหารที่เพียงพอ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับอาหารเพียงพอและหลีกเลี่ยงการอาเจียนซ้ำ<sup>74</sup> ดังนี้

7.1 จัดหาเครื่องดื่มเสริมให้ผู้ป่วยจิบบ่อยๆ เช่น น้ำส้ม น้ำผลไม้ เป็นต้น

7.2 รับประทานอาหารซ้ำๆ ปริมาณน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง จัดอาหารที่ผู้ป่วยชอบมาให้รับประทาน

7.3 รับประทานอาหารอ่อนย่อยง่าย มีประโยชน์ครบ 5 หมู่ เช่น เนื้อ นม ไข่ ปลา ผัก ผลไม้ เป็นต้น

7.4 หลีกเลี่ยงอาหารที่มีกลิ่นรุนแรง รสเผ็ด อาหารทอดมัน อาหารที่เพิ่มแก๊ส เช่น ถั่ว หัวหอม เป็นต้น

7.5 ชงอาหารเสริมทางการแพทย์ให้ดื่มเสริม เช่น Ensure (วิธีผสม Ensure 10 ช้อนตวงผสมในน้ำอุ่นหรือน้ำอุณหภูมิห้อง 200 มิลลิลิตร จะได้อาหารเสริมทางการแพทย์ เท่ากับ 250 มิลลิลิตร ซึ่งจะได้รับพลังงานเท่ากับ 375 กิโลแคลอรี/มื้อ)

8. สังเกตอาการคลื่นไส้อาเจียนและประเมินการรับประทานอาหารในแต่ละมื้อ เพื่อวางแผนบรรเทาอาการและประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วย

9. ชั่งน้ำหนักผู้ป่วยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินและติดตามการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก พร้อมประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการส่งเสริมด้านโภชนาการของผู้ป่วย/ครอบครัวโดยการซักถาม และเปิดโอกาสให้สอบถามเพิ่มเติมได้

10. ติดตามผล Electrolyte ทางห้องปฏิบัติการตามแผนการรักษา เพื่อประเมินระดับเกลือแร่ในร่างกาย



## ประเมินผลการพยาบาล

การพยาบาลโดย ประเมินภาวะโภชนาการและปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการ ปรีกษาผู้เชี่ยวชาญทางโภชนาการเพื่อร่วมกันดูแลผู้ป่วย ให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารและอาหารเสริม จัดการกับปัจจัยที่ทำให้ได้รับอาหารไม่เพียงพอ ช่วยให้ผู้ป่วยคลื่นไส้ น้อยลง ไม่อาเจียน ผู้ป่วยและญาติทราบถึงความสำคัญของการได้รับสารอาหารที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายขณะเจ็บป่วย และบอกวิธีการเพิ่มสารอาหารที่มีคุณค่าสูงให้แก่ร่างกายได้ ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารโรงพยาบาลได้ 5 คำต่อมื้อ คัดมนม 1 แก้ว ผู้ป่วยได้รับพลังงาน 1,300-1,400 kcal/day ซึ่งเป็นระดับที่ยังไม่เพียงพอ ยังคงต้องให้การดูแลต่อเนื่อง ทั้งนี้จากการปรึกษานักโภชนาการระบุว่าผู้ป่วยต้องการพลังงาน 1,800 kcal/day / prot 48-60 gm/day และคะแนน Modified Nutrition Alert Form (NAF) = 18 คะแนน

## ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลกรณีศึกษาข้อที่ 2.5

ผู้ป่วยมีความไม่สบายจากอาการท้องผูก

### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบอกว่าไม่ถ่ายอุจจาระมา 3 วัน แน่นอึดอัดท้องมาก
2. ผู้ป่วยฉายรังสีบริเวณขาข้างขวาเคลื่อนไหวตัวเองได้น้อย มีอาการแน่นอึดอัดท้อง
3. ผู้ป่วยนอนบนเตียงตลอดเวลา และระดับแคลเซียมในเลือดสูง = 11.8 mg/dl (มีผลทำให้การเคลื่อนไหวของลำไส้ใหญ่และการกระตุ้นการขับถ่ายอุจจาระลดลง จึงเกิดอาการท้องผูกได้)

### เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยสบายขึ้น สามารถขับถ่ายอุจจาระได้

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่มีท้องผูก ถ่ายอุจจาระ 3 วันต่อครั้งหรือวันเว้นวัน ไม่บ่นแน่นอึดอัดท้อง

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ผู้ป่วยดื่มน้ำหรือกระตุ้นให้ดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 2,000-3,000 มิลลิลิตร เพื่ออุจจาระอ่อนตัวเมื่อร่างกายได้รับน้ำอย่างเพียงพอ จึงสามารถเคลื่อนไหวผ่านลำไส้ใหญ่ได้ง่ายและเร็วขึ้น ตลอดจนเพิ่มการขับแคลเซียมส่วนเกินที่ออกจากร่างกาย
2. แนะนำผู้ป่วยให้รับประทานอาหารที่มีกากใย โดยไม่ขัดหรือทำให้เกิดแคลเซียมสูง เช่น ผัก ผลไม้ มะละกอ ธัญพืชขัดสีน้อย ข้าวโพด เป็นต้น เพราะอาหารที่มีใยอาหารสูงจะช่วยกระตุ้นการบีบตัวของลำไส้และทำให้การขับถ่ายเป็นปกติ

3. กระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวเท่าที่เป็นไปได้ การออกกำลังกายอย่างเต็มที่ของร่างกายส่วนที่ปกติ เช่น การทำ Range of motion exercises (ROM) ของแขนขาสองข้าง การพลิกตะแคงตัว การบริหารกล้ามเนื้อหน้าท้อง เพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวของลำไส้ ช่วยให้ลำไส้ใหญ่ทำงานได้ดีขึ้น ทำให้ลดอาการท้องผูกลง ตลอดจนแนะนำการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน (kegal exercise หรือ perineal/sphincter exercise) โดยการเกร็งและคลายหรือการขมิบก้นกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน กระตุ้นการทำงานของลำไส้/หูรูดทวารหนัก และมีการหดรัดตัวที่ดี

4. เลือกเวลาที่เหมาะสมในการขับถ่ายอุจจาระ เมื่อวางแผนให้แต่ละวันมีการขับถ่ายตรงเวลา การฝึกขับถ่ายอุจจาระในเวลาที่ไม่ตรงกันทำให้ต้องใช้เวลามากขึ้นในการขับถ่ายนาน และมีโอกาสเกิดอาการท้องผูกได้ง่าย

5. จัดให้ผู้ป่วยมีความเป็นส่วนตัวขณะขับถ่ายอุจจาระ เช่น จัดให้มีอากาศถ่ายเทที่ดีภายในห้องผู้ป่วย ปกปิดร่างกายให้มิดชิดและปิดผ้าม่านให้รอบเตียง เพื่อให้มีความเป็นส่วนตัวลดความอายของผู้ป่วยขณะขับถ่ายอุจจาระ

6. ดูแลสวน unison enema ตามแผนการรักษา โดยจัดให้ผู้ป่วยนอนตะแคงซ้ายแล้วสวนอุจจาระเพื่อส่งเสริมให้ลำไส้มีการดูดซึมน้ำยาสวนอุจจาระได้ดีขึ้นและมีการขับถ่ายอุจจาระออกมาโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงที่มีต่อลำไส้ใหญ่บริเวณ sigmoid

### ประเมินผลการพยาบาล

การพยาบาล โดย ให้ความรู้เรื่องชนิดอาหารและวิธีเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อกระตุ้นการขับถ่าย การจัดสถานที่และการสวนอุจจาระ ช่วยให้ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระ 1 ครั้ง เป็นก้อนแข็งปนน้ำจำนวน 5-6 ก้อน ผู้ป่วยบอกว่าแน่นอึดอัดท้องลดลง สุขสบายขึ้น ผู้ป่วยทราบถึงความสำคัญของการรับประทานอาหารที่มีกากใย

## 3. การพยาบาลผู้ป่วยกรณีศึกษาภายหลังฉายรังสี

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลกรณีศึกษาข้อที่ 3.1

ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านภายหลังการฉายรังสีครบ

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยและญาติบอกว่ายังไม่ทราบวิธีการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน
2. แพทย์เตรียมจำหน่ายภายหลังการฉายรังสีครบ มีภรรยาและบุตรเป็นผู้ดูแล
3. ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองได้น้อย ขาสองข้างไม่ค่อยมีแรง มีภาวะมะเร็งแพร่กระจายมาที่

กระดูก

## เป้าหมายทางการพยาบาล

ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเมื่อกลับไปอยู่บ้านได้

## เกณฑ์การประเมินผล

ญาติตอบคำถามและบอกวิธีการดูแลผู้ป่วยเมื่อกลับไปอยู่บ้านได้ถูกต้อง

## กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความรู้ของผู้ป่วย และญาติเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเมื่อกลับไปอยู่บ้าน และสภาพสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดูแลผู้ป่วย เพื่อวางแผนการให้คำแนะนำ
2. ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติทราบถึงการดำเนินโรค แผนการรักษา เพื่อจะได้วางแผนการดำเนินชีวิต การปฏิบัติและสามารถช่วยเหลือตนเองได้
3. ให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวโดยทั่วไป ภายหลังจากยารังสีครบ ดังนี้
  - 3.1 ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีเช่นเดียวกับขณะฉายรังสีต่อไปอีก 4-6 สัปดาห์ โดยดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีให้แห้ง อาบน้ำได้ตามปกติ ใช้สบู่เหลว เช่น สบู่เด็ก หรือสบู่ที่มีค่าความเป็นกรด-ด่างประมาณ 5.5 โดยให้น้ำสบู้อไหลผ่านหรือใช้สบู่เหลวถูเบาๆ และไม่ขัดถูผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี หลีกเลี่ยงการอาบน้ำด้วยน้ำอุ่นจัด ภายหลังจากอาบน้ำเสร็จให้ใช้ผ้าขนหนูนุ่มซับเบาๆ ให้แห้ง หลีกเลี่ยงการใช้แป้งทุกชนิด เช่น แป้งเด็ก แป้งเย็น แป้งข้าวโพด และเครื่องสำอางทุกชนิดทาผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี หลีกเลี่ยงการใช้ครีมหรือยาต่างๆ ทาผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เช่น ครีมบำรุงผิว ยาหม่อง ยาคลายกล้ามเนื้อ เป็นต้น ห้ามวางกระเป๋าน้ำร้อน หรือน้ำแข็งลงบนผิวหนังที่ฉายรังสีโดยตรง หรือวางเป็นเวลานาน ๆ เพราะจะทำให้เกิดการระคายเคืองหรือผิวหนังไหม้ได้ ห้ามแกะเกาผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี หากมีอาการคันให้ใช้มือถูเบาๆ ตัดเล็บให้สั้น
  - 3.2 การรับประทานยาตามแพทย์สั่งอย่างต่อเนื่อง และอาการข้างเคียงของยา เช่น gabapentin เป็นยาแก้ปวด มีผลข้างเคียงทำให้ท้องอืด กล้ามเนื้ออ่อนแรง เวียนศีรษะ เป็นต้น
  - 3.3 การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ครบทั้ง 5 หมู่ เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย และดื่มนม Ensure ระหว่างมื้อ เพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวของร่างกาย หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมและวิตามินดีในปริมาณมาก เช่น ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานได้ ทั้งกระดูก ปลาทู ปลาทะเล และน้ำมันตับปลา เป็นต้น ดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อย 6-8 แก้วต่อวัน
  - 3.4 ทำจิตใจให้สงบ ผ่อนคลายความเครียด โดยการทำกิจกรรมต่างๆ ที่ชอบ เช่น อ่านหนังสือ ฟังธรรมะ ทำสมาธิ ดูโทรทัศน์ เป็นต้น นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพออย่างน้อย 6-8 ชั่วโมงต่อวัน

4. เตรียมการดูแลที่บ้าน โดยให้ความรู้แก่ภรรยาเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยที่ถูกต้องและสอนผู้ป่วยเกี่ยวกับทักษะในการดูแลตนเอง เพื่อปรับตัวในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

4.1 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงลงรถเข็น เปลี่ยนท่าทางจากนอนเป็นนั่ง การจัดท่านอนยกขาขวาสูงกว่าระดับหัวใจหรือวางบนเก้าอี้ขณะนั่งห้อยเท้าข้างเตียง และการพลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง

4.2 การทำความสะอาดร่างกายและบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ ผีอกขับถ่ายอุจจาระ กรณีผู้ป่วยไม่สามารถถ่ายอุจจาระได้เอง ให้สวนอุจจาระหรือล้างอุจจาระทุก 3 วัน

4.3 การเคลื่อนไหวร่างกาย และออกกำลังกาย ทบทวนการทำ active exercise แขนขาสองข้าง และ passive exercise ขาสองข้าง บริหารกล้ามเนื้อและข้อต่อต่างๆ ตามที่นักกายภาพบำบัดแนะนำ

4.4 การจัดสภาพบ้านและปรับปรุง เพื่อให้เหมาะสมต่อการดูแลผู้ป่วย เช่น อาศัยอยู่ชั้นล่างเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการขึ้นลงบันได ป้องกันกระดุกหัก และดูแลไม่ให้มีสิ่งกีดขวางภายในบ้าน

4.5 การป้องกันปัญหาหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นเมื่อกลับบ้าน เช่น แผลกดทับ การติดเชื้อ ข้อติด การพลัดตกหกล้ม กระดุกหัก เป็นต้น

5. แนะนำให้สังเกตอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ก่อนนัด เช่น มีไข้สูงหนาวสั่น แขนขาสองข้างอ่อนแรงมากขึ้น มีอาการชาของปลายอวัยวะส่วนต่างๆ ขาข้างขวาบวมมาก มีเลือดออกหายใจเหนื่อยหอบ เป็นต้น เพื่อให้การรักษาได้ทันเวลาที่

6. ประสานการดูแลกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ นักกายภาพบำบัด หน่วยพยาบาลดูแลต่อเนืองที่บ้าน เพื่อร่วมกันประเมินและให้การช่วยเหลือ

7. แนะนำการติดต่อแหล่งประโยชน์ด้านสุขภาพใกล้บ้าน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพและส่งต่อประสานงานโรงพยาบาลกระทู้มแบน เพื่อการติดตามดูแลสุขภาพที่บ้านและให้การรักษาต่อเนือง

8. เน้นย้ำให้ผู้ป่วยมาตรวจตามแพทย์นัดทุกครั้งสม่ำเสมอ เพื่อติดตามการดำเนินของโรค

### **ประเมินผลการพยาบาล**

การพยาบาลโดย ประเมินความรู้เกี่ยวกับโรค ผลการรักษาโดยการฉายรังสี และให้ความรู้การดูแลตนเองภายหลังการฉายรังสี แนะนำแหล่งประโยชน์และร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพดูแลผู้ป่วย ช่วยให้ผู้ป่วยและภรรยาปรับรับทราบเข้าใจเกี่ยวกับปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน สามารถทบทวนการ

ทำกายภาพบำบัด การช่วยเหลือผู้ป่วยทำกิจวัตรประจำวัน และช่วยพยุงลูกนั่งห้อยขาข้างเดียวได้ และผู้ป่วยได้รับการส่งต่อไปยังสถานบริการสุขภาพใกล้บ้าน เพื่อการดูแลอย่างต่อเนื่อง

## สรุปผลการดูแล

จากกรณีศึกษา Case Renal Cell Carcinoma ได้รับการวินิจฉัยเมื่อปี 2559 มาด้วยอาการปวดท้องและปัสสาวะเป็นเลือด แพทย์ทำผ่าตัด left radical nephrectomy ที่โรงพยาบาลรัฐบาลแห่งหนึ่ง ภายหลังส่งมารักษาต่อที่โรงพยาบาลศิริราช ได้รับการวินิจฉัยโรคเป็นมะเร็งไตระยะที่ 4 มีภาวะมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกต้นขาขวา และมี pathological fracture right shaft femur ทำผ่าตัดใส่แกน โลหะยาวชนิด Zimmer Natural Nail ยึดกระดูกต้นขาขวา (15 พฤษภาคม 2560) ภายหลังผ่าตัดวางแผนรักษา palliative radiationtherapy 30Gy/ 10 fraction to right femur ขณะฉายรังสีได้ 3 fraction ผู้ป่วยมีอาการหายใจเหนื่อยอ่อนเพลียมาก แพทย์จึงให้ Admit จนฉายรังสีครบวันที่ 27 มิถุนายน 2560 และฉายรังสีเพิ่มบริเวณ abdominal wall 6Gyx 3 fraction ครบวันที่ 30 มิถุนายน 2560 ในผู้ป่วยรายนี้มีการกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลขณะพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยรังสีรักษา โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

### 1. การพยาบาลผู้ป่วยกรณีศึกษามะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก

- 1.1 ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเนื่องจากโรคมมีการลุกลามไปยังกระดูก
- 1.2 ผู้ป่วยมีความไม่สุขสบายเนื่องจากอาการปวดบริเวณขาข้างขวาจากการแพร่กระจายของมะเร็ง
- 1.3 ผู้ป่วยเสี่ยงต่ออันตรายจากภาวะแคลเซียมในเลือดสูง
- 1.4 ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลง เนื่องจากอ่อนเพลีย ขาสองข้างไม่ค่อยมีแรง

### 2. การพยาบาลผู้ป่วยกรณีศึกษาขณะฉายรังสี

- 2.1 เนื้อเยื่อของผู้ป่วยได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ เนื่องจากภาวะซิดและ malnutrition
- 2.2 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากอ่อนเพลียมาก ขาสองข้างไม่ค่อยมีแรง ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย
- 2.3 ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดแผลกดทับ เนื่องจากนอนบนเตียงตลอดเวลา และเคลื่อนไหวร่างกายได้น้อย
- 2.4 ผู้ป่วยมีภาวะทุพโภชนาการเนื่องจากได้รับสารอาหารไม่เพียงพอกับความ ต้องการของร่างกาย

## 2.5 ผู้ป่วยมีความไม่สุขสบายจากอาการท้องผูก

### 3. การพยาบาลผู้ป่วยกรณีศึกษาภายหลังฉายรังสี

ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านภายหลังการฉายรังสี

ครบ

เมื่อพ้นจากความดูแล ผู้ป่วยอ่อนเพลียเล็กน้อย หายใจเอง ไม่มีหายใจเหนื่อย อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที ชาสองข้างยังไม่ค่อยมีแรง Calcium = 10.8 mg/dl Hct = 30.5% มีสีน้ำตาล ความวิตกกังวล และบอกแนวทางการรักษาที่ได้รับและการดูแลตนเองโดยทั่วไปได้ สามารถบอกผลข้างเคียงของการฉายรังสีและวิธีการปฏิบัติตัวได้ ไม่มีผลกดทับขณะอยู่โรงพยาบาล ผู้ป่วยและครอบครัวทราบถึงความสำคัญของการได้รับสารอาหารที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายขณะเจ็บป่วย และสามารถบอกวิธีการเพิ่มสารอาหารให้แก่ร่างกายด้วยอาหารที่มีคุณค่าสูง ผู้ป่วยสามารถบอกวิธีการจัดการความปวดได้ถูกต้อง pain score = 2 ไม่มีอาการแน่นอึดอัดท้อง ไม่มีอาเจียน คลื่นไส้ ฝะอืดพะอมนเป็นบางครั้ง ยังช่วยเหลือตัวเองไม่ค่อยได้จำเป็นต้องอาศัยผู้ดูแล (ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมระดับ 2) อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยรายนี้ยังมีปัญหาที่ต้องได้รับการดูแลแบบประคับประคองเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยญาติขอกลับบ้าน และถ้าหากมีอาการผิดปกติจะไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน ปัญหาที่ยังคงต้องการการดูแลต่อเนื่อง ได้มีการประสานส่งต่อข้อมูล เพื่อการดูแลอย่างต่อเนื่องไปยังโรงพยาบาลกระทู้มแบน ซึ่งเป็นสถานบริการสุขภาพใกล้บ้าน

## บทที่ 5

### ปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการแก้ไขปัญหา

แม้ผู้ป่วยโรคมะเร็งแพร่กระจายไปที่กระดูก จะได้รับการฉายรังสีจนครบตามแผนการรักษา และได้รับการดูแลจนอาการดีขึ้นในระดับหนึ่ง แต่ประสิทธิภาพการดำเนินของโรคมะเร็งยังมีอย่างต่อเนื่อง ทำให้ปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยยังคงอยู่ เพราะการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่ได้มุ่งหวังเรื่องการหายขาด เป็นการดูแลผู้ป่วยในรูปแบบประคับประคอง เพื่อบรรเทาอาการทุกข์ทรมานทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ แม้การรักษาจะครบตามแผนที่กำหนด ก่อนการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ผู้ป่วยยังคงปรารถนาให้อาการทุกข์ทรมานต่างๆ ทั้งทางร่างกายและจิตใจทุเลาลง โดยเฉพาะอาการปวด กล่าวได้ว่านอกจากให้การดูแลแบบประคับประคองในโรงพยาบาลแล้ว ผู้ป่วยยังต้องการคำแนะนำการดูแลสุขภาพและการติดตามดูแลต่อเนื่องที่บ้านจากทีมสุขภาพ ดังนั้นพยาบาลควรมีระบบวางแผนการจำหน่ายที่ครอบคลุม ซึ่งประกอบด้วย การประเมินปัญหา/อาการและความต้องการของผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายไปที่กระดูกทุกรายอย่างครบถ้วน ตั้งแต่เริ่มแรกตลอดระยะเวลาของการเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล พัฒนาโปรแกรมการดูแลที่ตอบสนองหรือตรงกับความต้องการของผู้ป่วยมากที่สุด และส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองที่ดี รวมทั้งกำหนดแนวทางการร่วมดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องที่บ้าน เพื่อให้ผู้ป่วยกลับไปดำเนินชีวิตอยู่กับครอบครัวได้อย่างมีความสุข และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

### ปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการแก้ไขปัญหา

1. ผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายไปที่กระดูกยังได้รับการดูแลไม่ต่อเนื่อง และไม่ครอบคลุมมิติทางกาย จิตใจ และสังคมของผู้ป่วย

#### แนวทางแก้ไขปัญหา

เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคมะเร็งแพร่กระจายไปที่กระดูก ซึ่งเป็นปัญหาค่าใช้จ่ายและการสูญเสียสุขภาพของผู้ป่วย การควบคุมภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยหลายรายต้องใช้จ่ายมากขึ้นในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยจำเป็นต้องวางแผนการจัดการดูแลรักษาโดย

อาศัยความร่วมมือกันระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด เป็นต้น ซึ่งพยาบาลเป็นบุคคลสำคัญในการประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนจำหน่ายให้ครอบคลุมปัญหาและความต้องการ มีการประสานงาน ส่งต่อข้อมูลในการดูแลซึ่งกันและกันกับทีมสหสาขาวิชาชีพ การมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในระบบการดูแลต้องการรูปแบบการสื่อสารแบบสองทางภายในทีมสุขภาพและระหว่างผู้ป่วย จะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างผู้ป่วย ครอบครัว และบุคลากรทีมสุขภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการจัดการดูแลครอบคลุมทุกมิติของการเจ็บป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีระบบการติดตามเพื่อระวังผลจากการรักษาอย่างต่อเนื่อง มีระบบการส่งต่อข้อมูลที่จำเป็นหรือประสานงานกับแหล่งประโยชน์ในชุมชน โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างโรงพยาบาล ที่บ้านและในชุมชน ทั้งนี้การดูแลต่อเนื่องควรสอดคล้องกับบริบทของผู้ป่วยเฉพาะราย มีความยืดหยุ่นสอดคล้องกับความเป็นปัจเจกบุคคล วิถีการดำเนินชีวิตและปัจจัยภายนอกอื่นๆ

2. การให้ความรู้ และฝึกทักษะการดูแลแบบประคับประคอง เนื่องจากพยาบาลขาดความรู้ และทักษะในการตรวจประเมินภาวะแทรกซ้อนของโรคมะเร็งแพร่กระจายไปที่กระดูกที่ได้รับการฉายรังสี แนวทางในการดูแลแบบประคับประคองผู้ป่วยไม่ชัดเจน ยังพบการดูแลที่หลากหลายตามความถนัดของพยาบาลแต่ละบุคคล

#### แนวทางการแก้ไขปัญหา

พยาบาลที่ให้บริการผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายไปที่กระดูก จำเป็นต้องมีความรู้ ทักษะ สามารถให้คำแนะนำผู้ป่วย ตรวจสอบการประเมินภาวะแทรกซ้อน ได้อย่างถูกต้องและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ดังนี้

1) จัดอบรมและฝึกทักษะในเรื่อง การดูแลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายไปที่กระดูก ให้กับพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสีและพยาบาลจบใหม่ เช่น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย โปรแกรมการออกกำลังกาย การใช้แบบประเมินระดับการดูแลผู้ป่วยมะเร็งแบบประคับประคอง เป็นต้น เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ของบุคลากรและปรับปรุงแนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

2) จัดทำคู่มือการพยาบาลให้สามารถเรียนรู้ได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ นำแนวทางการจัดการรายกรณีมาเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการโรค (disease management) พยาบาลต้องมีความรู้เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรค การจัดการอาการที่ซับซ้อน ป้องกันการเกิดกระดูกหักจากพยาธิสภาพ ภาวะแคลเซียมในเลือดสูง การเฝ้าระวังติดตามและไว้ต่ออาการเปลี่ยนแปลงหรือภาวะแทรกซ้อนที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตของผู้ป่วย เพื่อให้พยาบาลมีความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยส่งผลโดยตรงต่อกระบวนการดูแลอย่างเป็นระบบและครอบคลุมทุกกระบวนการ



3) พัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วย โดยอาจจัดให้มีระบบพยาบาลเจ้าของไข้ (primary nursing true model) ที่สามารถให้การพยาบาลเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยแต่ละรายจนถึงสุดกระบวนการฉายรังสี โดยบูรณาการความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในเรื่องโรคและการดูแลผู้ป่วยรังสีรักษา มีการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ มีแนวทางปฏิบัติที่ได้มาตรฐาน การติดตามประเมินผลลัพธ์ เพื่อมุ่งความปลอดภัยของผู้ป่วยจากการรักษาพยาบาล มีการจัดการดูแลต่อเนื่องที่สอดคล้องตามความต้องการของแต่ละบุคคล โดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ตลอดจนการสร้างพลังใจผสมผสานการรักษาพยาบาลให้เข้ากับวิถีชีวิตของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้

3. ปัญหาด้านจิตใจของผู้ป่วยและญาติ เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นโรคเรื้อรังที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ประสบปัญหาด้านสรีรภาพ และพยาธิสภาพจากการคุกคามของโรค ทำให้ผู้ป่วยและญาติเกิดความท้อแท้ หดงอกำลังใจ วิตกกังวลเรื่องค่าใช้จ่ายและภาวะโรคที่เป็นอยู่ โดยเฉพาะญาติหรือผู้ดูแล ถ้าหากผู้ดูแลเหล่านี้ไม่ได้รับการช่วยเหลือจนเกิดความเหนื่อยล้าจากการดูแลมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ผู้ดูแลเกิดความเจ็บป่วยตามมา เช่น เครียดเรื้อรัง ซึมเศร้า ขาดการดูแลสุขภาพหรือโรคประจำตัวของตนเอง อาจสะสมจนอ่อนล้าเกินกำลังและไม่สามารถดูแลผู้ป่วยได้

#### แนวทางการแก้ไข

การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและญาติจึงเป็นบทบาทที่สำคัญอย่างยิ่ง พยาบาลจำเป็นต้องสร้างสัมพันธภาพ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคย ไว้วางใจ เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้พูดคุย สอบถามข้อมูล ปรึกษาหารือและวางแผนการดูแลร่วมกันตามความต้องการของผู้ป่วยและญาติแต่ละคน จะช่วยลดความเครียด และวิตกกังวลของผู้ป่วยและผู้ดูแลได้ พยาบาลในหอผู้ป่วยควรผ่านการอบรมแนวทางการให้คำปรึกษาผู้ป่วยโรคมะเร็ง มีวิธีการใช้แบบประเมินความวิตกกังวล แบบวัดความเครียด และแบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วย เพื่อประเมินระดับความรุนแรงของอาการด้านจิตใจ ใช้เทคนิคการให้คำปรึกษา สามารถช่วยเหลือและหาทางเลือกที่เหมาะสมให้แก่ผู้ป่วยและญาติ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางในการจัดการกับปัญหาต่างๆ ได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้พยาบาลต้องมีส่วนร่วมในการเสริมพลัง เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในการดูแลตนเอง การประคับประคองด้านจิตใจ อารมณ์ความรู้สึกให้ผู้ป่วยรู้สึกตัวเองมีคุณค่า และสามารถควบคุมการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชีวิตได้ โดยแนวทางการให้ข้อมูล และเสริมพลังแก่ผู้ป่วยและครอบครัว ควรปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ประเมินความต้องการข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ป่วย ผู้ดูแลและครอบครัว

2) ประเมินความพร้อมทั้งด้านร่างกาย อายุ เชื้อชาติ วัฒนธรรม ความเชื่อ การศึกษา อารมณ์ รวมถึงอุปสรรคในการเรียนรู้ของผู้ป่วย เช่น สายตามองไม่ชัด หูตึง มือสั่น อาการปวด เป็นต้น

3) สร้างกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย หรือผู้ดูแลสามารถนำไปปฏิบัติเองที่บ้านได้ เช่น การบรรยาย การสาธิต การทำกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผลัดสื่อกาเรียนสอน/วิดีโอ เช่น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มศักยภาพสูงสุดให้กับผู้ป่วยและครอบครัว

4) ประเมินความรู้และทักษะทั้งก่อนและหลังการให้ข้อมูลและเสริมพลังเพื่อติดตามผลอย่างเป็นระบบ

5) ประเมินผลการให้ความรู้และเสริมทักษะก่อนผู้ป่วยกลับบ้าน ได้แก่

5.1 ผู้ป่วย/ผู้ดูแลมีความรู้เรื่องการดูแลตนเองภายหลังฉายรังสีครบถ้วนถูกต้อง

5.2 ผู้ป่วย/ผู้ดูแลมีทักษะการดูแลด้านกิจวัตรประจำวัน การฝึกขับถ่ายปัสสาวะและอุจจาระ การจัดการอาการปวด การเคลื่อนไหวร่างกาย การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือเปลี่ยนท่าทางการออกกำลังกาย ตลอดจนมีการประเมินสภาพบ้าน และปรับปรุงบ้าน เพื่อให้เหมาะสมต่อการดูแลผู้ป่วย

6) จัดหาแหล่งข้อมูลและแหล่งสนับสนุนทางสังคม เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ป่วย

## สรุป

การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูกที่ได้รับการฉายรังสี เพื่อจัดการอาการหรือภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น และบรรเทาความทุกข์ทรมานของผู้ป่วยและครอบครัว จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยมีเป้าหมายในการทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี พยาบาลเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดและมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วย นอกจากนี้จะต้องเป็นผู้มีความรู้ มีทักษะในการดูแลและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นแล้ว ยังต้องทำหน้าที่ในการสื่อสารกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เสริมพลังในการดูแลตนเองของผู้ป่วย โดยการให้ข้อมูลเรื่องแผนการดูแลรักษา และการฝึกทักษะในการดูแลตนเองที่ถูกต้อง เพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลรักษา เผชิญหน้ากับความเจ็บป่วย ปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสุขภาพได้เหมาะสม และช่วยเหลือตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อกลับไปอยู่บ้าน เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีคุณภาพชีวิตที่ดีที่สุด

## บรรณานุกรม

1. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2558. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2558.
2. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แผนการป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งแห่งชาติ (พ.ศ. 2556 - 2560). โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด: สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์; 2556.
3. สถานวิทยามะเร็งศิริราช (Siriraj cancer center). SIRIRAJ CANCER REGISTRY 2014: Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University; 2014.
4. Van der Wall H, Elison B, Frater C, Bruce W, Clarke S. Pathophysiology of Bone Metastases. In: Fogelman I, Gnanasegaran G, van der Wall H, editors. Radionuclide and Hybrid Bone Imaging. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2012. p. 59-84.
5. Heymann D. Bone cancer: Primary bone cancers and bone metastases: Elsevier; 2014.
6. Randall RL. Metastatic bone disease: an integrated approach to patient care: Springer; 2015.
7. Fairchild A, Lutz S. Palliative Radiotherapy for Bone Metastases. In: Lu JJ, Brady LW, editors. Decision Making in Radiation Oncology. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2011. p. 25-42.
8. Johnstone C, Lutz ST. External Beam Radiotherapy and Bone Metastases. In: Vassiliou V, Chow E, Kardamakis D, editors. Bone Metastases: A translational and Clinical Approach. Dordrecht: Springer Netherlands; 2014. p. 175-85.
9. Washington CM, Leaver DT. Principles and Practice of Radiation Therapy-E-Book: Elsevier Health Sciences; 2015.
10. พิทยภูมิ ภัทรนุชาพร. พื้นฐานทางรังสีรักษา. กรุงเทพฯ: บริษัท ชั่วฟ้าไฟริ่นดิง; 2545:154.

11. Stockham AL, Balagamwala EH, Macklis R, Wilkinson A, Singh AD. Principles of Radiation Therapy. In: Singh AD, Damato B, editors. *Clinical Ophthalmic Oncology: Basic Principles and Diagnostic Techniques*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2014. p. 89-98.
12. Luckey M, Cauley J, Dempster D, Marcus R, Feldman D. *Osteoporosis*. Amsterdam: Academic Press; 2013.
13. Elgazzar AH, Shehab D. Musculoskeletal System. In: Elgazzar AH, editor. *The Pathophysiologic Basis of Nuclear Medicine*. Cham: Springer International Publishing; 2015. p. 155-259.
14. Gasser JA, Kneissel M. Bone Physiology and Biology. In: Smith SY, Varela A, Samadfam R, editors. *Bone Toxicology*. Cham: Springer International Publishing; 2017. p. 27-94.
15. อภิชาติ อัสวมงคลกุล. เนื้องอกกระดูกและเนื้อเยื่ออ่อน (Bone and Soft-Tissue Tumors). กรุงเทพฯ: โครงการตำรา-ศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2556.
16. Mundy GR. Metastasis: Metastasis to bone: causes, consequences and therapeutic opportunities. *Nature Reviews Cancer*. 2002;2(8):584-93.
17. Kakhki VRD, Anvari K, Sadeghi R, Mahmoudian A-S, Torabian-Kakhki M. Pattern and distribution of bone metastases in common malignant tumors. *Nuclear Medicine Review*. 2013;16(2):66-9.
18. Rubens RD, Fogelman I. *Bone metastases: diagnosis and treatment*: Springer Science & Business Media; 2012.
19. Papachristou DJ, Basdra EK, Papavassiliou AG. Bone metastases: molecular mechanisms and novel therapeutic interventions. *Medicinal research reviews*. 2012;32(3):611-36.
20. Wu JS, Hochman MG. Bone Metastases. *Bone Tumors: A Practical Guide to Imaging*. New York, NY: Springer New York; 2012. p. 195-218.
21. Vassiliou V, Chow E, Kardamakis D. *Bone metastases: a translational and clinical approach*. 2 ed: Springer Science & Business Media; 2013.

22. Krzeszinski JY, Wan Y. New therapeutic targets for cancer bone metastasis. *Trends in Pharmacological Sciences*. 2015;36(6):360-73.
23. Suva LJ, Washam C, Nicholas RW, Griffin RJ. Bone metastasis: mechanisms and therapeutic opportunities. *Nature Reviews Endocrinology*. 2011;7(4):208-18.
24. Damle NA, Bal C, Bandopadhyaya G, Kumar L, Kumar P, Malhotra A, et al. The role of 18F-fluoride PET-CT in the detection of bone metastases in patients with breast, lung and prostate carcinoma: a comparison with FDG PET/CT and 99mTc-MDP bone scan. *Japanese journal of radiology*. 2013;31(4):262-9.
25. Wan L, Pantel K, Kang Y. Tumor metastasis: moving new biological insights into the clinic. *Nature medicine*. 2013;19(11):1450-64.
26. ทิพชาติ บุญยรัตพันธุ์และคณะ. The Common Bone and Soft Tissue Tumors: Clinical, Radiology and Histology. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คณะกรรมการอนุสาขาเนื้อเยื่อกระดูกและระบบเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ราชวิทยาลัยแพทยออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย; 2552.
27. Mathot L, Steninger J. Behavior of seeds and soil in the mechanism of metastasis: a deeper understanding. *Cancer science*. 2012;103(4):626-31.
28. Smith HS. Painful boney metastases: Nova Science Publishers, Inc.; 2013. 186-212 p.
29. Ye L, Bokobza SM, Kynaston HG, Jiang WG. Current and Future Applications of ECIS Models to Study Bone Metastasis. *Electric Cell-Substrate Impedance Sensing and Cancer Metastasis*: Springer; 2012. p. 239-53.
30. Şişu AM, Petrescu CI, Stana LG, Folescu R, Motoc A. SECONDARY BONE TUMOURS -- OVERVIEW, INCIDENCE AND HISTOPATHOLOGY. *Romanian Journal of Functional & Clinical, Macro- & Microscopical Anatomy & of Anthropology / Revista Româna de Anatomie Functionala si Clinica, Macro si Microscopica si de Antropologie*. 2012;11(4):485-8.
31. Laufer I, Iorgulescu JB, Chapman T, Lis E, Shi W, Zhang Z, et al. Local disease control for spinal metastases following “separation surgery” and adjuvant hypofractionated or high-dose single-fraction stereotactic radiosurgery: outcome analysis in 186 patients. *Journal of Neurosurgery: Spine*. 2013;18(3):207-14.

32. Rosner MH, Dalkin AC. Onco-nephrology: the pathophysiology and treatment of malignancy-associated hypercalcemia. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2012;CJN. 02470312.
33. Brenner AI, Koshy J, Morey J, Lin C, DiPoce J, editors. *The bone scan. Seminars in nuclear medicine*; 2012: Elsevier.
34. Sugihara T, Koizumi M, Koyama M, Terauchi T, Gomi N, Ito Y, et al. Bone metastases from breast cancer: associations between morphologic CT patterns and glycolytic activity on PET and bone scintigraphy as well as explorative search for influential factors. *Annals of Nuclear Medicine*. 2017;31(10):719-25.
35. Michael H-H, Tsai Y-Y, Hoffe SE. Overview of diagnosis and management of metastatic disease to bone. *Cancer Control*. 2012;19(2):84-91.
36. Timmerman RD, Herman J, Cho LC. Emergence of stereotactic body radiation therapy and its impact on current and future clinical practice. *Journal of Clinical Oncology*. 2014;32(26):2847-54.
37. Lutz S, Berk L, Chang E, Chow E, Hahn C, Hoskin P, et al. Palliative Radiotherapy for Bone Metastases: An ASTRO Evidence-Based Guideline. *International Journal of Radiation Oncology\* Biology\* Physics*. 2011;79(4):965-76.
38. Huisman M, van den Bosch MA, Wijlemans JW, van Vulpen M, van der Linden YM, Verkooijen HM. Effectiveness of reirradiation for painful bone metastases: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Radiation Oncology\* Biology\* Physics*. 2012;84(1):8-14.
39. Zeng L, Chow E, Bedard G, Zhang L, Fairchild A, Vassiliou V, et al. Quality of life after palliative radiation therapy for patients with painful bone metastases: results of an international study validating the EORTC QLQ-BM22. *International Journal of Radiation Oncology\* Biology\* Physics*. 2012;84(3):e337-e42.
40. กานตรัตน์ โรจนพันธ์. ปัจจัยทำนายภาวะโภชนาการในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่ได้รับรังสีรักษาหรือรังสีรักษาพร้อมกับเคมีบำบัด [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2555.
41. Janssens GO, Jansen MH, Lauwers SJ, Nowak PJ, Oldenburger FR, Bouffet E, et al. Hypofractionation vs conventional radiation therapy for newly diagnosed diffuse

- intrinsic pontine glioma: a matched-cohort analysis. *International Journal of Radiation Oncology\* Biology\* Physics*. 2013;85(2):315-20.
42. Quan GM, Vital J-M, Aurouer N, Obeid I, Palussiere J, Diallo A, et al. Surgery improves pain, function and quality of life in patients with spinal metastases: a prospective study on 118 patients. *European spine journal*. 2011;20(11):1970-8.
43. Bachelot T, Bourcier C, Cropet C, Ray-Coquard I, Ferrero J-M, Freyer G, et al. Randomized phase II trial of everolimus in combination with tamoxifen in patients with hormone receptor-positive, human epidermal growth factor receptor 2-negative metastatic breast cancer with prior exposure to aromatase inhibitors: A GINECO study. *Journal of Clinical Oncology*. 2012;30(22):2718-24.
44. Drudge-Coates L, Turner B. Prostate cancer overview. Part 2: metastatic prostate cancer. *British Journal of Nursing*. 2012;21.
45. ภาวนา ภูสุวรรณ. การบรรเทาอาการปวดจากมะเร็งแพร่กระจายไปที่กระดูกด้วยสารเภสัชรังสี. *เวชบัณฑิตศิริราช*. 2017;6(2):101-10.
46. Gnant M, Dubsky P, Hadji P. Bisphosphonates: prevention of bone metastases in breast cancer. *Prevention of Bone Metastases: Springer; 2012*. p. 65-91.
47. Berenson J, Pflugmacher R, Jarzem P, Zonder J, Schechtman K, Tillman JB, et al. Balloon kyphoplasty versus non-surgical fracture management for treatment of painful vertebral body compression fractures in patients with cancer: a multicentre, randomised controlled trial. *The lancet oncology*. 2011;12(3):225-35.
48. กิตติกร นิลมนันต์ และคณะ. การดูแลระยะท้ายในชุมชนมุสลิม: กรณีศึกษาในบริบทภาคใต้; Terminal Patient Care in a Muslim Community: A Case Study in a Southern-Thai Context. *วารสารสภาการพยาบาล (Thai Journal of Nursing Council)*. 2016;31(3):37-52.
49. Ripamonti C, Santini D, Maranzano E, Berti M, Roila F, Group EGW. Management of cancer pain: ESMO clinical practice guidelines. *Annals of oncology*. 2012;23(suppl\_7):vii139-vii54.
50. Dimitrios V, Petros P. Pharmacologic management of uncomplicated painful bone metastases. *Journal of Pain Management*. 2012;5(4):311.

51. Gutgsell KJ, Schluchter M, Margevicius S, DeGolia PA, McLaughlin B, Harris M, et al. Music therapy reduces pain in palliative care patients: a randomized controlled trial. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2013;45(5):822-31.
52. พัสมณฑ์ คุ่มทวีพร. การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 2. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ฮายาบุสะกราฟฟิกส์; 2555.
53. Peach G, Griffin M, Jones K, Thompson M, Hinchliffe R. Diagnosis and management of peripheral arterial disease. *Bmj*. 2012;345:e5208.
54. ศิริอร สินธุ, สุพัตรา บัวที. บทความวิชาการ การศึกษาต่อเนื่องสาขาพยาบาลศาสตร์ เล่มที่ 10 การพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง. กรุงเทพฯ: ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องสาขาพยาบาลศาสตร์ สภากาพยาบาล; 2553.
55. Salyer RL. Proactive Patient Rounding and Effect on Patient Satisfaction: Drexel University; 2016.
56. Irvin W, Muss HB, Mayer DK. Symptom management in metastatic breast cancer. *The oncologist*. 2011;16(9):1203-14.
57. Sarkar S, Sautier L, Schilling G, Bokemeyer C, Koch U, Mehnert A. Anxiety and fear of cancer recurrence and its association with supportive care needs and health-care service utilization in cancer patients. *Journal of Cancer Survivorship*. 2015;9(4):567-75.
58. วงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร. การพยาบาลที่เป็นเลิศในการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง (Best Nursing Practice in Cancer). สงขลา: ออเรนจ์มีเดีย; 2554.
59. Yarbro CH, Frogge MH, Goodman M. Cancer symptom management: Jones and Bartlett Publishers; 2004.
60. Ahlberg K, Ekman T, Gaston-Johansson F. Fatigue, psychological distress, coping resources, and functional status during radiotherapy for uterine cancer. *Oncology Nursing Forum*. 2005;32(3):633-40.
61. Kornusky J, Schub T. Fatigue, Cancer-Related: Managing the Patient with. In: Pravikoff D, editor. Ipswich, Massachusetts: EBSCO Publishing; 2017.
62. Cramp F, Byron-Daniel J. Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults. *The Cochrane Library*. 2012.



63. Smith TM, Broomhall CN, Crecelius AR. Physical and Psychological Effects of a 12-Session Cancer Rehabilitation Exercise Program. *Clinical Journal of Oncology Nursing*. 2016;20(6):653-9.
64. McQuestion M, editor Evidence-based skin care management in radiation therapy: clinical update. *Seminars in oncology nursing*; 2011: Elsevier.
65. Huang C-J, Hou M-F, Luo K-H, Wei S-Y, Huang M-Y, Su S-J, et al. RTOG, CTCAE and WHO criteria for acute radiation dermatitis correlate with cutaneous blood flow measurements. *The Breast*. 2015;24(3):230-6.
66. Lovell MR, Lockett T, Boyle FM, Phillips J, Agar M, Davidson PM. Patient education, coaching, and self-management for cancer pain. *Journal of Clinical Oncology*. 2014;32(16):1712-20.
67. Mitchell H. Rosner and Alan C. Dalkin. *Onco-Nephrology: The Pathophysiology and Treatment of Malignancy-Associated Hypercalcemia*. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2012;(7) : 1722–1729.
68. Roedl, K. J., Wilson, L. S., & Fine, J. A systematic review and comparison of functional assessments of community-dwelling elderly patients. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, .2015; 28(3):160–169.
69. Salvo N, Barnes E, Van Draanen J, Stacey E, Mitera G, Breen D, et al. Prophylaxis and management of acute radiation-induced skin reactions: a systematic review of the literature. *Curr Oncol*. 2010;17(4):94.
70. Feight D, Baney T, Bruce S, McQuestion M. Putting evidence into practice: Evidence-based interventions for radiation dermatitis. *Clin J Oncol Nurs*. 2011;15(5):481-92.
71. Isenring, E., Zabel, R., Bannister, M., Brown, T., Findlay, M., Kiss, N., Baue, J. Updated evidence-based practice guidelines for the nutritional management of patients receiving radiation therapy and/or chemotherapy. *Nutrition & Dietetics* 2013, 70, 312–324.
72. Caldevilla, M.N., Costa, M.A., Teles, P., & Ferreira, P.M. Evaluation and cross-cultural adaptation of the Hendrich II Fall Risk Model to Portuguese. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 2012.

73. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Clinical Practice Guideline. National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2014.
74. The NCI Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE): version 5.0 Publish; 2017 November 27.
75. Marlett JA, McBurney MI, Slavin JL. Position of the American Dietetic Association: health implications of dietary fiber. *Journal of the American Dietetic Association*. 2002;102(7):993-1000.
76. Wickham RJ. Managing Constipation in adults with cancer. *Journal Adv Pract Oncol*. 2017 Mar; 8(2):149-161.

**ภาคผนวก**

## ประวัติผู้จัดทำคู่มือการพยาบาล

ชื่อ – สกุล	นางอังกาบ แสนยันต์
วัน เดือน ปีเกิด	04 มิถุนายน 2517
ประวัติการศึกษา	
ระดับมัธยมศึกษา	ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสารคามพิทยาคม พ.ศ. 2536
ระดับปริญญาตรี	พยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2540
ระดับปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสรีรวิทยา คณะบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2545
ประวัติการทำงาน	พยาบาลวิชาชีพ พ.ศ. 2540-2543 ปฏิบัติงาน ณ งานการพยาบาลผ่าตัด ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช พ.ศ. 2543- 2545 ปฏิบัติงาน ณ หอผู้ป่วยผะอับฯ 6 งานการพยาบาลรังสีวิทยา ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช พ.ศ. 2545-ปัจจุบัน ปฏิบัติงาน ณ หอผู้ป่วย 72 ปีชั้น 6 ตะวันออก งานการพยาบาลรังสีวิทยา ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช
ผลงานคู่มือการพยาบาลที่ผ่านมา	ไม่มี
ผลงานที่ผ่านมา	ผู้ร่วมโครงการวิจัย เรื่อง ความต้องการด้านจิตใจของผู้ป่วยมะเร็ง และ ความต้องการการสนับสนุนด้านจิตใจจากพยาบาล (Spiritual needs of cancer and spiritual supports need from nurses. Support care cancer)

ฝ่ายบริหาร



ฝ่ายการพยาบาล ร.พ. ศิริราช  
 เลขที่รับ 1058  
 วันที่ 15 ก.พ. 2561  
 เวลา 10.00

00988  
 29 ม.ค. 2561  
 9.99

ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลศิริราช  
 2 ถนนวังหลัง บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700  
 โทร. 02 419 90945

ที่ ศธ 0517.072/0470  
 วันที่ 25 มกราคม 2561  
 เรื่อง เชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิคู่มือการพยาบาล  
 เรียน คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ด้วย นางอังกาบ แสนยันต์ ตำแหน่ง พยาบาล(พนักงานมหาวิทยาลัย) สังกัด งานการพยาบาลรังสีวิทยา ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลศิริราช ได้จัดทำคู่มือการพยาบาล เรื่อง "การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก(Bone metastasis)"

ในการนี้ ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลศิริราช จึงขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์พิสิมณฑ์ คุ่มทวีพร ภาควิชาการพยาบาลรากฐาน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบคู่มือการพยาบาลดังกล่าว เพื่อความถูกต้องและเป็นประโยชน์ทางวิชาการ

ด้วย คณะบดี จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะเป็นพระคุณยิ่ง

เชิญโดยคุณวุฒิ  
 รศ. พิสิมณฑ์ คุ่มทวีพร  
 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบคู่มือ.  
 เชิญโดย รศ. พิสิมณฑ์ คุ่มทวีพร  
 เชิญโดย

Dr. C  
 (ทพ.ศ. ๑๐๑๖๐๗)  
 ศึกษการก่อนดำเนินงานบริหาร  
 ๒๙ ม.ค. ๖๑  
 (นางล.สุวิริย์ อภิวงษา)  
 ผู้อำนวยการคณะพยาบาลศาสตร์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์วิศิษฐ์ วามวาณิชย์)  
 ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช

ศาสตราจารย์ พิศมัย วิไลศักดิ์  
 คณบดี  
 ภาควิชาการพยาบาลรากฐาน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
 ภาคร 31 ม.ค. 61  
 ผู้ประสานงาน นางวิมลพรรณ ดุจข้มงคล  
 โทร. 02 419 9045

ศาสตราจารย์ พิศมัย วิไลศักดิ์  
 คณบดี  
 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



ฝ่ายการพยาบาล  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล  
มหาวิทยาลัยมหิดล  
โทร. 97110,99194

ที่ ศธ 0517.072/Enพ2573/2560  
วันที่ 4 ธันวาคม 2560  
เรื่อง เชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิคู่มือการพยาบาล  
เรียน หัวหน้าภ.รังสิตวิทยา

ด้วยนางอังกาบ แสนยันต์ ตำแหน่งพยาบาลชำนาญการ(พนักงานมหาวิทยาลัย) สังกัด งานการ  
พยาบาลรังสิตวิทยา ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

ได้จัดทำคู่มือ เรื่อง "การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งแพร่กระจายมาที่กระดูก (Bone metastasis) ที่ได้รับการฉาย  
รังสี"

ในการนี้ฝ่ายการพยาบาล จึงขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงจันจิรา เพชรสุขศิริ สาขาวิชา  
รังสีรักษา ภาควิชารังสีวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดลเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาตรวจสอบคู่มือการพยาบาล  
ดังกล่าว เพื่อความถูกต้องและเป็นประโยชน์ทางวิชาการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะเป็นพระคุณยิ่ง

วิชัย วงศ์ชนะภัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์วิชัย วงศ์ชนะภัย)

ปฏิบัติหน้าที่แทน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช

ลงนามผ่านระบบ Electronic Document

ร่าง นาง อังกาบ แสนยันต์

ตรวจสอบ น.ส. จิราภรณ์ ทองสุโขติ, น.ส. สุจิตร์ กิจบัญญัติ, น.ส. นันทา เกียรติกิจวงษ์กุล, นาง วิไลพรอม อุทุมมกุล, น.ส. ชรัสนิกุล ชัยบุญณะ, นาง จิทยา อดิ

ร่าง, นาง อรกรณ์ คำรุ่งวัฒนกุล, นาง จิทยา อดิช่าง, น.ส. อินทิรา บุญงามกิจ



ฝ่ายการพยาบาล  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล  
มหาวิทยาลัยมหิดล  
โทร. 97110,99194

ที่ 50000367/193/2560  
วันที่ 15 ธันวาคม 2560  
เรื่อง เชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิคู่มือการพยาบาล  
เรียน หัวหน้างานการพยาบาลรังสีวิทยา,

ด้วย นางอังกาบ แสนยันต์ ตำแหน่งพยาบาลชำนาญการ(พนักงานมหาวิทยาลัย) สังกัด งานการ  
พยาบาลรังสีวิทยา ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

ได้จัดทำคู่มือ เรื่อง "การพยาบาล ผู้ป่วยมะเร็ง แพร่กระจายไปที่กระดูก (Bone metastasis) ที่ได้รับการฉาย  
รังสี"

ในกรณีนี้ฝ่ายการพยาบาล จึงขอเรียนเชิญ นางพรพรรณ วนวโรดม ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยสอนสุข  
ศึกษาฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยมะเร็ง ตึก 72 ชั้น 1 สังกัดงานการพยาบาลรังสีวิทยา

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เป็น  
ผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาตรวจสอบคู่มือการพยาบาลดังกล่าว เพื่อความถูกต้องและเป็นประโยชน์ทางวิชาการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะเป็นพระคุณยิ่ง

ดารณี พิพัฒน์กุลชัย  
(นางดารณี พิพัฒน์กุลชัย)  
ปฏิบัติหน้าที่แทน หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล

ร่าง นาง อังกาบ แสนยันต์

ตรวจสอบ น.ส. จิราภรณ์ ทองสุโขดี, น.ส. สุจิตร์ กิจบัญญัติ, น.ส. นันทา เกียรติกิจวาทไกล, นาง วิมลพรรณ อุทม์มงคล, น.ส. ชวัลปิฎก อิ่มบุญณะ, นาง อรพรรณ

คำารวิมลนาถ



หนังสือแสดงความยินยอมให้ใช้/บันทึกภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์

ข้าพเจ้า นางสาว มิ่งขวัญ บ่อหวี อายุ 25 ปี

บัตรประจำตัวเลขที่ 1199900435386

ยินยอมให้ นาง มิ่งขวัญ บ่อหวี ตำแหน่ง พยาบาล  
สังกัด ฝ่ายพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใช้/บันทึกภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์ ในครั้งนี้ เพื่อประกอบการเขียนคู่มือปฏิบัติงานเรื่อง  
การพยาบาล ผู้ป่วย มะเร็ง แพทย์รักษาอาการกระดูก (Bone metastases) ภายใต้วงกวดูแล

ซึ่งภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์ ดังกล่าวจะถูกนำไปใช้เป็นการสอน และตีพิมพ์ในคู่มือการพยาบาลดังกล่าว เพื่อ  
ประโยชน์ทางการเรียนการสอน การพัฒนาองค์ความรู้ทางการพยาบาล โดยไม่ระบุชื่อข้าพเจ้าและข้าพเจ้าจะไม่  
เรียกร้องสิทธิในภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์ ดังกล่าวในทุกกรณี

ลงนาม มิ่งขวัญ บ่อหวี  
( นางสาว มิ่งขวัญ บ่อหวี )  
ผู้ให้ความยินยอม

ลงนาม Orin / วนิดา  
( นางอัญญา วนิดา )  
ผู้ได้รับความยินยอม

ลงนาม จกพร ดนงก  
( นางสาวจกพร ดนงก )

พยาน

ลงนาม จินตนา เกิดทานง  
( นางสาวจินตนา เกิดทานง )

พยาน

วันที่ 12 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2563