



การศึกษาเปรียบเทียบผลการดูแลผิวหนังด้วยวิธีที่แตกต่างกัน
ในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอที่ได้รับรังสีรักษา

The Comparative Study of The Effect of Two Different
Skin Care Methods on Skin Reaction During Radiotherapy
in Patients with Head and Neck Cancer

สุจิตรา ชัยกิตติศิลป์

อภินันท์นากการ

จาก

บัณฑิตวิทยาลัย

ว. มหิดล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาพยาบาลศาสตร์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2532

ISBN 974-586-595-8

สงวนลิขสิทธิ์

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก China Medical Board of New York, Inc.

Copyright by Mahidol University

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาเปรียบเทียบผลการดูแลผิวหนังด้วยวิธีที่แตกต่างกัน
ในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอที่ได้รับรังสีรักษา

.....ผู้จัดทำ..... ร้อย ๒๕๖๓

สุจิตรา ชัยกิตติศิลป์

ผู้วิจัย

.....(พิมพ์) ร.บ.ร.บ.

เพ็ญศรี ระเบียบ, ค.บ., M.S.

ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....(พิมพ์) / (พิมพ์)

สายพิณ เกษมกิจวัฒนา, ค.บ., วท.ม.

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....(พิมพ์) ๑๒๕

สุวิมล กิมปี, วท.บ., ค.ม.

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....(พิมพ์) (พิมพ์)

.....
มนตรี จุลสมัย, พ.บ., Ph.D.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
ทัศนา บุญทอง, ค.บ., M.S., Ed.D.

ประธานโครงการบัณฑิตศึกษา

คณะพยาบาลศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาเปรียบเทียบผลการดูแลผิวหนังด้วยวิธีที่แตกต่างกัน

ในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอที่ได้รับรังสีรักษา

ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาศาสนาและสังคมศาสตร์

วันที่ 14 มิถุนายน 2532

.....ศุภิตา วัฒนศิริ.....

สุจิตรา ชัยกิตติศิลป์

ผู้วิจัย

.....โพธิ์ทอง วัฒนศิริ.....

เพ็ญศรี ระเบียบ, ก.บ., M.S.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....โพธิ์ทอง วัฒนศิริ.....

.....โพธิ์ทอง วัฒนศิริ.....
ไพรัช เทพมงคล, พ.บ., R.C.P. (Lond.) สายวิชา เกษมกิจวัฒนา, ก.บ., วท.ม.

R.C.S. (Eng), D.M.R.T., D.T.M. & กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

H. (L' pool), F.I.C.S.,

.....โพธิ์ทอง วัฒนศิริ.....

อ.ว. (รังสีวิทยา)

สุวิมล กิมปี, วท.บ., ค.ม.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....โพธิ์ทอง วัฒนศิริ.....

กอบกุล หันต์เจริญวรกุล, วท.บ., M.S., Ph.D.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....โพธิ์ทอง วัฒนศิริ.....

.....โพธิ์ทอง วัฒนศิริ.....
มันตรี จุลสมัย, พ.บ., Ph.D.

ทัศนีย์ บุญทอง, ก.บ., M.S., Ed.D.

คณบดี

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะพยาบาลศาสตร์

ประวัติดูว์จัญ

ชื่อ	สุจิตรา ชัยกิตติศิลป์
วัน เดือน ปี เกิด	11 มกราคม 2501
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	พยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย พ.ศ. 2523
ทุนวิจัย	China Medical Board of New York, Inc.
ตำแหน่งและสถานที่ ทำงาน	อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยหัวเฉียว

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศรี ระเบียน อาจารย์สายพิมพ์ เกษมกิจวัฒนา ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวิมล กิมปี อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และศาสตราจารย์ นายแพทย์ไพรัช เทพมงคล ที่ได้กรุณาแนะนำ เสนอแนะข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ รวมทั้งสนับสนุนให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์นายแพทย์อภิชาติ ศิวาธร และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบแก้ไข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีความครอบคลุม และถูกต้องตามเนื้อหา

พร้อมกันนี้ ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลรามารัตน์ หัวหน้าภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล นายแพทย์ยงยุทธ คงธนารัตน์ นายแพทย์วิรัตน์ ไพรัชเวช หัวหน้าพยาบาล พยาบาล และเจ้าหน้าที่ในแผนกรังสีรักษาทุกท่าน ที่กรุณาอนุญาตให้ดำเนินการเก็บข้อมูล และอำนวยความสะดวกเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูล ขอขอบพระคุณ คุณอุไรรัตน์ สุบรรณวิลาส ที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล และที่สำคัญที่สุดขอขอบพระคุณผู้ช่วยในกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน ที่กรุณาให้ความร่วมมือ จนการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์นายแพทย์บุญธรรม สุนทรเกียรติ และคุณพ่อที่ล่วงลับไปแล้ว คุณแม่ สำหรับความรัก กำลังใจและส่งเสริม ผู้วิจัยเสมอมา ครู อาจารย์ ทุกท่านที่กรุณาอบรมสั่งสอนถ่ายทอดความรู้ ขอขอบคุณที่ ๆ น้อง ๆ และเพื่อน ๆ ทุกคน รวมทั้งท่านที่ไม่ได้เอ่ยนามไว้ ณ ที่นี้ ที่ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา ขอขอบคุณมูลนิธิบอเต็กตึ้ง ที่สนับสนุนการศึกษาและ China Medical Borad of New York, Inc. ที่กรุณาเอื้อเฟื้อทุนบางส่วนในการวิจัยครั้งนี้

สุจิตรา ชัยกิตติศิลป์

ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาเปรียบเทียบผลการดูแลผิวหนังด้วยวิธีที่แตกต่างกันใน
ผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอที่ได้รับรังสีรักษา
ผู้วิจัย สัจจิรา ชัยกิตติศิลป์
ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พยาบาลศาสตร์)
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

เพ็ญศรี ระเบียบ ค.บ., M.S.

สายพิณ เกษมกิจวัฒนา ค.บ., วท.ม (พยาบาลศาสตร์)

สุวิมล กิมปี วท.บ (พยาบาล) ค.ม. (วิจัยการศึกษา)

วันที่สำเร็จการศึกษา 14 มิถุนายน พ.ศ. 2532

บทคัดย่อ

ปัญหาหนึ่งที่พบมากที่สุด chez ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษา คือ อาการแทรกซ้อนของผิวหนังจากรังสี แนวคิดในการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีแบ่งเป็น 2 วิธี คือ การให้ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีถูกน้ำได้ และห้ามไม่ให้ถูกน้ำ ซึ่งทั้ง 2 วิธีนี้ยังไม่มีผู้ใดทำการศึกษามาก่อนว่าจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีอย่างไร

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี ด้วยวิธีการถูกน้ำกับไม่ถูกน้ำ ในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอที่ได้รับรังสีรักษา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอที่มารับรังสีรักษาที่โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลราชวิถี และโรงพยาบาลรามธิบดี จำนวน 40 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง ซึ่งได้รับคำแนะนำให้ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยการถูกน้ำ และกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับคำแนะนำให้ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยการไม่ถูกน้ำ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนตัว, คู่มือการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการถูกน้ำและไม่ถูกน้ำ, แบบประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง, แบบสัมภาษณ์ความรู้สึกของผู้ป่วยต่อการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี

ผู้วิจัยประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนังเมื่อฉายรังสีครบ 1 สัปดาห์ และประเมินทุกสัปดาห์อย่างต่อเนื่องจนครบ 6 สัปดาห์ หรือสิ้นสุดการฉายรังสี และสัมภาษณ์ความรู้สึกของผู้ป่วยต่อการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เมื่อฉายรังสีครบกำหนด นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างโดยการทดสอบที (t-test) และการทดสอบไค-สแควร์ (chi-square test) ผลการวิจัยสรุปได้ คือ

เมื่อฉายรังสีครบ 6 สัปดาห์ ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยวิธีการถูกน้ำ มีอาการแทรกซ้อนของผิวหนังน้อยกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังโดยวิธีการไม่ถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 และจากการสัมภาษณ์ พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยวิธีการถูกน้ำและไม่ถูกน้ำ มีความรู้สึกพึงพอใจต่อผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นเพียงการวิจัยเบื้องต้น จึงควรมีการวิจัยซ้ำอีกในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ และครอบคลุมผู้ป่วยมะเร็งในตำแหน่งต่าง ๆ ที่เข้ารับรังสีรักษาในสถานบริการสุขภาพทั่วประเทศ รวมทั้งศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจในการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อให้ทราบถึงแนวทางที่ดีที่สุดในการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี

Thesis Title	The Comparative Study of the Effect of Two Different Skin Care Methods on Skin Reaction During Radiotherapy in Patients with Head and Neck Cancer
Name	Suchitra Chaikittisilp
Degree	Master of Science (Nursing)
Thesis Supervisory Committee	Pensri Rabieb B.Ed., M.S. Saipin Gasemgitvatana B.Ed., M.S. (Nursing) Suvimol Kimpee B.Sc. (Nursing), M.Ed. (Educational Research)
Date of Graduation	14 June B.E. 2532 (1989)

Abstract

One of the most common problem in cancer patients receiving radiotherapy is skin reaction. There are two ways to care irradiated skin, i.e. wet and dry care, and there is no comparable study concerning the result of two skin care methods.

The purpose of this study was to compare the effect of two different skin care methods, i.e. wet and dry care, on skin reaction during radiotherapy (external radiation) in head and neck cancer patients. Quasi-experimental research method was used. The sample was composed of 40 head and neck cancer patients receiving external radiation at Siriraj Hospital, Rajvithi Hospital and Ramathibodi Hospital. Purposive sampling technic was used and all subjects were equally assigned into two groups. The experimental group received the instruction to use water and mild soap for skin care of the treated area. The control group received the instruction to keep the treated area dry without washing. Different handbooks were provided to the

experimental and the control groups. The instruments were composed of the demographic data record, the handbooks, the skin reaction assessment form, and the skin care satisfaction interview form. During 6 weeks radiation course, both groups were assessed for skin reaction weekly and were interviewed for skin care satisfaction at the end of the course. Data were analyzed by using arithmetic mean, standard deviation, t-test and Chi-square test

The results showed that at the end of the radiation course the experimental group demonstrated significantly less skin reaction than the control group ($p < .005$). Furthermore, it was found that there was significant difference of skin care satisfaction between the two groups. ($p < .005$)

On the basis of this study, the recommendation for nurses who care for the cancer patients receiving radiotherapy is replication study in patients with various irradiation site. The satisfaction of daily life should be included in the study in order to obtain the best skin care method during radiotherapy.

สารบัญ

หน้า

ประวัติผู้วิจัย

กิจกรรมประกาศ

บทคัดย่อภาษาไทย

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญภาพ

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วัตถุประสงค์

สมมติฐาน

ขอบเขตของการศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

ข้อตกลงเบื้องต้น

นิยามตัวแปร

บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การรักษาด้วยรังสี

ผลของรังสีต่อผิวหนัง

การดูแลผิวหนังบริเวณที่ได้รับการฉายรังสี

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ลักษณะของประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการวิจัย

การอภิปรายผล

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ	75
สรุปการวิจัย	75
ข้อเสนอแนะ	78
การนำไปใช้ประโยชน์ทางการพยาบาล	78
การทำวิจัยต่อไป	81
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ก. ตัวอย่างคู่มือแนะนำการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี โดยการถูกน้ำ	
ข. ตัวอย่างคู่มือแนะนำการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี โดยการ ไม่ถูกน้ำ	
ค. ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย	
ง. ตัวอย่างแบบประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง	
จ. ตัวอย่าง เกณฑ์ของแบบประเมินจากการแทรกซ้อน ของผิวหนัง	
ฉ. ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ความรู้สึกของผู้ป่วยต่อการดูแล ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี	
ช. ราชานามผู้ทรงคุณวุฒิ	

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ อายุ และสถานภาพสมรส	46
2	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม การศึกษา อาชีพ และรายได้ของครอบครัวต่อเดือน	47
3	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการ แทรกซ้อนของผิวหนังระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ตลอดทั้ง 6 สัปดาห์	48
4	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการ แทรกซ้อนของผิวหนังในแต่ละอาการ ระหว่างกลุ่ม ควบคุมและกลุ่มทดลอง ตลอดทั้ง 6 สัปดาห์	49
5	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการ แทรกซ้อนของผิวหนังระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์	50
6	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการ แทรกซ้อนของผิวหนังเกี่ยวกับผิวไหม้ ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์	51
7	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการ แทรกซ้อนของผิวหนังเกี่ยวกับความแห้งของผิวหนัง ระหว่าง กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์	52
8	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการ แทรกซ้อนของผิวหนังเกี่ยวกับการหลุดลอกของผิวหนัง ระหว่าง กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์	53
9	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการ แทรกซ้อนของผิวหนังเกี่ยวกับรอยเกา ระหว่างกลุ่มควบคุมและ กลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์	54
10	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการ แทรกซ้อนของผิวหนังเกี่ยวกับการเกิดเม็ดตุ่มพอง ระหว่างกลุ่ม ควบคุมและกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์	55
11	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการ แทรกซ้อนของผิวหนังเกี่ยวกับผิวหนังแตก เป็นแผล ระหว่างกลุ่ม ควบคุมและกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์	56

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

12	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังเกี่ยวกับอาการรบกวนเล็กน้อย ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์	57
13	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังเกี่ยวกับอาการคัน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์	58
14	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังเกี่ยวกับอาการแสบร้อน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์	59
15	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความรู้สึกพึงพอใจต่อผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เมื่อฉายรังสีครบกำหนด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง	60
16	จำนวนผู้ป่วยที่มีความรู้สึกต่อการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี จำแนกตามความรู้สึกและเหตุผล ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง	61
17	จำนวนผู้ป่วยที่มีความรู้สึกต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำในการดูแลผิวหนังบริเวณฉายรังสี จำแนกตามความรู้สึกและเหตุผล ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง	62
18	จำนวนผู้ป่วยที่มีความรู้สึกต่อการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ จำแนกตามความรู้สึกและเหตุผล ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง	63

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1	แสดงระยะวงจรชีพของ เซลล์	12
แผนภูมิที่ 1	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะในวงจรชีพของ เซลล์ และความไวต่อรังสี	13
แผนภูมิที่ 2	แสดงกรอบแนวคิดเรื่องอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง จากรังสี และการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี	33

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การรักษาโรคมะเร็งด้วยการฉายรังสีเป็นการรักษาวิธีหนึ่งซึ่งเป็นที่นิยมในปัจจุบัน เนื่องจากรังสีสามารถรักษาโรคมะเร็งได้ในทุกระยะของโรค เป้าหมายของรังสีรักษามุ่งหวังจะให้หายขาดจากโรคถ้าเป็นมะเร็งในระยะเริ่มแรก และเพื่อบรรเทาอาการถ้าเป็นมะเร็งในระยะที่มีการลุกลามมากแล้ว ผลของรังสีนอกจากจะทำลายเซลล์มะเร็งแล้ว ยังมีผลต่อเนื้อเยื่อที่ดีที่อยู่ใกล้เคียง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เป็นผลข้างเคียงของรังสี (Radiation sickness) (ไพรัช เทพมงคล 2520 : 9; Israel & Mood 1982 : 58) ซึ่งผลข้างเคียงของรังสีที่พบได้เสมอตั้งแต่เริ่มการรักษาด้วยรังสีคือ การอักเสบของผิวหนังเนื่องจากรังสี (radiodermatitis)

แม้ว่าปัจจุบันได้มีวิวัฒนาการด้านการใช้รังสีรักษา ทำให้ผลข้างเคียงของรังสีน้อยลง แต่ วอล์คเกอร์ (Walker 1982 : 2068) พบว่า ผู้ป่วยประมาณ 1 ใน 3 ได้รับความทุกข์ทรมาน เนื่องจากผลของรังสีต่อผิวหนัง และระหว่างรับการรักษา ผู้ป่วยจะมุ่งความสนใจไปที่การเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง โดยเฉพาะถ้าได้รับการฉายรังสีบริเวณที่เปิดเผย เช่น บริเวณศีรษะและคอ ผู้ป่วยจะมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตนเอง จากการศึกษาของ อนูรัย ต้นสกุล (2522 : 706-711) พบว่า ร้อยละ 25 ของผู้ป่วยมะเร็งที่เข้ารับการรักษารักษาด้วยการฉายรังสี กล่าวว่าผิวหนังจะร้อนและไหม้ มีความไม่สบายใจเกี่ยวกับสิ่งที่ใช้ขีดเพื่อกำหนดขอบเขตของการฉายรังสีโดยเฉพาะบริเวณหน้า และการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณฉายรังสีเป็นสีดำคล้ำ และความไม่สุขสบายต่าง ๆ ที่เกิดจากผลข้างเคียงของรังสี เช่น เบื่ออาหาร ปากเป็นแผล ฟันผุ อ่อนเพลีย เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้ทำให้ผู้ป่วยท้อแท้ และหมดกำลังใจที่จะรักษาต่อไป

อาการแทรกซ้อนของผิวหนัง หรือการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังภายหลังได้รับรังสีในระยะเฉียบพลัน จะเกิดขึ้นประมาณ 2 สัปดาห์หลังได้รับการฉายรังสีหรือเกิดในระหว่างรังสีรักษา (พวงทอง ไกรพิบูลย์ 2524 : 315; Burns 1982 : 133) ซึ่งสามารถแบ่งความรุนแรงของการเปลี่ยนแปลงผิวหนังออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้ (Walter 1977 : 88-89)

ระดับที่ 1 มีการทำลายของรากขน ทำให้ขนร่วง ซึ่งจะเกิดขึ้นหลังจากได้รับรังสีแล้วประมาณ 18 วัน และขนจะงอกขึ้นใหม่ภายใน 2-3 เดือน หลังสิ้นสุดการฉายรังสี

ระดับที่ 2 ผิวหนังเริ่มเปลี่ยนเป็นสีแดงอ่อน ๆ (bright red erythema) ต่อมาเหงื่อหยดทางานหรืออาจถูกทำลายถาวร ทำให้ผิวแห้ง ต่อมาผิวหนังจะเปลี่ยนเป็นสีคล้ำขึ้น คล้ายถูกแดดเผา มีอาการคัน และมีการหลุดลอกของผิวหนังเป็นสะเก็ด หรือแผ่นบาง ๆ (dry desquamation)

ระดับที่ 3 ผิวหนังจะเป็นสีแดงคล้ำเกือบม่วง (purplish hue) มีตุ่มน้ำใส (blisters) เกิดขึ้น แตกเป็นแผลและมีน้ำเหลืองไหล (moist desquamation) ซึ่งจะหายเองภายใน 2-3 สัปดาห์ แต่ต่อมาเหงื่อและรูขุมขนจะถูกทำลายอย่างถาวร

ระดับที่ 4 เป็นระดับรุนแรงที่ไม่ค่อยพบ เรียกว่า ผิวไหม้ (radiation burn) เกิดขึ้นเนื่องจากได้รับรังสีขนาดสูงเกินไปจากการผิดพลาดทางเทคนิค ในระดับนี้ผิวหนังจะอักเสบ บวมแดงคล้ำมากขึ้น ตุ่มน้ำใสจะลุกลามลึกลงไป มีการทำลายของผิวหนังมากขึ้น เกิดเป็นแผลเน่าตายและเจ็บปวดมาก แผลนี้ใช้เวลาานมากกว่าจะรักษาให้หายได้ เพราะเส้นเลือดในบริเวณดังกล่าวถูกทำลายและตีบตันโดยทั่วไป

ระดับการทำลายของผิวหนังเนื่องจากรังสี จะมากหรือน้อยขึ้นกับปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ ขนาดของรังสี (The dose of radiation), ขนาดของรังสีที่ผิวหนังได้รับ (The dose of radiation which the skin receive) และตำแหน่งที่ได้รับรังสี (The anatomical location of the irradiated area) (Walker 1982 : 2068) นอกจากนี้ยังมีปัจจัยประกอบที่ช่วยเร่งให้เกิดอาการแทรกซ้อนได้เร็วและรุนแรงขึ้น คือ การระคายเคือง (Irritation) การติดเชื้อ (Infection) และสภาวะร่างกายของผู้ป่วย (Patient's status) (วรชัย ตั้งวรพงศ์ชัย และคนอื่น ๆ 2528 : 31)

ตามปกติอาการแทรกซ้อนของผิวหนังในระดับที่ 1 ถึงระดับที่ 2 เป็นการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากปฏิกิริยาของผิวหนังต่อรังสีที่มีอาจหลีกเลี่ยงได้ แต่สามารถบรรเทาหรือป้องกันไม่ให้รุนแรงจนเกิดอาการแทรกซ้อนของผิวหนังในระดับที่ 3 และระดับที่ 4 ตามมาได้ ด้วยการให้คำแนะนำและการดูแลเอาใจใส่อย่างถูกต้อง ฉะนั้นวิธีการบำบัดรักษาอาการแทรกซ้อนนี้จะเน้นการป้องกันมากกว่าการรักษา (พวงทอง ไกรพิบูลย์ 2524 : 316; ไพรัช เทพมงคล และคนอื่น ๆ 2524 : 328-332) เพราะถ้ารุนแรงจนเกิดเป็นแผล จะเสียเวลาในการรักษานานประมาณ 6-12 สัปดาห์ ซึ่งผู้ป่วยจะเจ็บปวดและทุกข์ทรมาน อีกทั้งจะทำให้การรักษาด้วยการฉายรังสีต้องถูกระงับไป (Lochhead 1983 : 111) การให้คำแนะนำในการดูแลผิวหนังระหว่างการฉายรังสีมีความจำเป็นมากเพื่อบรรเทาความไม่สุขสบาย และป้องกันการติดเชื้อช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการฉายรังสีจนครบการรักษา ซึ่งหลักการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยทั่วไป คือ หลีกเลี่ยงการระคายเคืองต่อผิวหนัง ได้แก่ การขัดถู การ

ใส่เสื้อผ้าเนื้อหยาบ หรือคับเกินไป การถูกแสงแดด การถูกความร้อนจัดหรือความเย็นจัด การใช้สารระคายเคืองต่อผิวหนัง เป็นต้น

ในปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานการดูแลผิวหนังระหว่างได้รับรังสีรักษา วิธีที่ปฏิบัติกันอยู่จึงมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความเชื่อและประสบการณ์ของแต่ละคน (Burns 1982 : 141; Hilderley 1982 : 55) บางคนเชื่อว่า ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีควรดูแลให้แห้งอยู่เสมอ ห้ามถูกน้ำ โดยให้เหตุผลว่า ถ้าถูกน้ำจะทำให้ผิวหนังเปื่อยและถูกทำลายได้ง่าย อีกทั้งน้ำจะลบรอยเส้นที่แสดงขอบเขตการรักษาจากแนวความคิดนี้ จึงมีการแนะนำผู้ป่วยไม่ให้ผิวหนังบริเวณฉายรังสีถูกน้ำตลอดระยะเวลาที่ได้รับรังสีรักษา และหลังจากสิ้นสุดการรักษาแล้วอีกระยะหนึ่ง บางรายแนะนำให้ทาผิวหนังที่ได้รับรังสีด้วยครีมที่มีส่วนผสมของวิตามิน เอ วิตามิน ดี และลาโนลิน หรือคาลาไมน์โลชั่น แทนนิกแอซิด (tannic acid) เพื่อบรรเทาอาการแสบและคัน ทาแป้งข้าวโพดเพื่อช่วยลดความชื้นของผิวหนังบริเวณนั้น ทาครีมสเตอรอยด์เพื่อบรรเทาอาการอักเสบของผิวหนัง (Kurtz & Owen 1981 : 114; Walker 1982 : 2069)

ในทางตรงกันข้าม บางคนเชื่อว่าผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีควรทำความสะอาดด้วยน้ำอุ่นเพียงอย่างเดียว หรือถูกน้ำและพอกสบู่ได้ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความสุขสบาย และป้องกันการติดเชื้อ (Hilderley 1983 : 55) ส่วนแลงก์ (Lang 1977 : 46) แนะนำให้ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณฉายรังสีด้วยน้ำเท่านั้น และซับให้แห้งอย่างแผ่วเบา เฮสเสย์ และโรส (Hassey & Rose 1982 : 48) แนะนำว่าควรใช้สบู่อ่อน ๆ เช่น สบู่เด็กอ่อน ซึ่งไม่มีน้ำหอมหรือสารดับกลิ่นเจือปน พอกผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีจะช่วยลดอุบัติการณ์ของต่อมรากขนอักเสบ (Folliculitis) และการติดเชื้อ สิ่งสำคัญต้องซับผิวหนังบริเวณนี้ให้แห้งและหลีกเลี่ยงการขัดถู ซึ่งสอดคล้องกับเวบบ์ (Webb 1979 : 83) และอีกหลายท่านที่มีความเห็นว่าผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี ควรทำความสะอาดด้วยน้ำเย็นและสบู่อ่อน ถ้าผู้ป่วยใช้ความระมัดระวังในระหว่างการทำทำความสะอาดผิวหนัง การห้ามไม่ให้ผิวหนังที่ได้รับการฉายรังสีถูกน้ำเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็น เพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่จะวิตกกังวลเกี่ยวกับความสะอาด กลิ่น และภาพลักษณ์ของตนเอง (Burns 1982 : 142; Walker 1982 : 2069)

ในประเทศไทยการให้คำแนะนำ และการดูแลผิวหนังผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสี ส่วนใหญ่จะไม่ให้ผิวหนังบริเวณนั้นถูกน้ำตลอดระยะเวลาที่ฉายรังสี และภายหลังฉายรังสีแล้ว 1 เดือน ถ้ามีเหงื่อออกมากให้ใช้สาลี หรือกระดาษนุ่ม ๆ ซับบริเวณฉายรังสีอย่างแผ่วเบา แล้วโรยด้วยแป้งข้าวโพด เพื่อให้แป้งช่วยลดความชื้นออกจากบริเวณนั้น (ประนอม พิมพ์ขาวชา, ใน ประคอง รังคลีรี, ผู้รวบรวม 2523 : 76)

แต่ ไพรัช เทพมงคล (2528 : 27-30) เชื่อว่าน้ำไม่ได้เป็นตัวทำให้ผิวหนังลอกเป็นแผลลอก แรงจากการขีดหรือการถูแรง ๆ ต่างหากที่ทำให้ผิวหนังหลุดลอกกลายเป็นแผลและ ท่านจึงแนะนำให้ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีถูกน้ำได้ และซับอย่างแผ่วเบาให้แห้งด้วยผ้านุ่ม ๆ โดยให้เหตุผลว่า วิธีนี้จะช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายตัว ผิวหนังไม่เปลี่ยนเป็นสีดำมาก ไม่แห้ง และ ไม่มีอาการคัน นอกจากนี้ท่านยังอธิบายถึงเหตุผลที่แพทย์ไม่อนุญาตให้ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีถูกน้ำ เนื่องจากไม่ต้องการให้มีการเช็ดถูผิวหนังบริเวณนั้น ซึ่งจะเป็นแผลได้ง่ายถ้าขาดความระมัดระวัง

จากประสบการณ์ของผู้วิจัยเอง พบว่า ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษามีความเครียดสูง ทั้งนี้เนื่องจากความทุกข์ทรมานที่เกิดจากอาการของโรค อาการข้างเคียงของรังสีรักษา และการเปลี่ยนแปลงสภาพลักษณะโดยเฉพาะตำแหน่งที่ได้รับรังสี อีกทั้งยังต้องจำกัดกิจกรรมที่เคยปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามแผนการรักษา เช่น การไม่สามารถอาบน้ำได้ตามปกติ เนื่องจากเกรงว่าน้ำจะกระเซ็นไปถูกผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี ถ้าขาดความระมัดระวัง การที่ผู้ป่วยไม่สามารถอาบน้ำได้ตามปกติ ย่อมก่อให้เกิดความไม่สุขสบายทางกาย และส่งผลให้มีความเครียดด้านจิตใจสูงขึ้น เมื่อพิจารณาถึงบทบาทพยาบาล คือ การให้คำแนะนำ และให้การดูแลผิวหนังผู้ป่วยในระหว่างการรักษาโดยมีเป้าหมาย คือ ป้องกัน หรือลดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นกับผิวหนัง ลดความไม่สุขสบายด้านร่างกาย และลดภาวะเครียดด้านจิตใจ ดังได้กล่าวแล้วว่า แนวคิดในการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีได้แบ่งเป็น 2 วิธี คือ การให้ผิวหนังบริเวณที่ได้รับรังสีถูกน้ำได้ และห้ามไม่ให้ถูกน้ำ อย่างไรก็ตาม ทั้ง 2 วิธีนี้ ยังไม่เคยมีผู้ใดทำการศึกษามาก่อนเลยทั้งในและต่างประเทศ ว่าจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณที่ได้รับรังสีอย่างไร วิธีใดเป็นวิธีที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการดูแลผิวหนังของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีมากกว่ากัน ด้วยเหตุนี้เองจึงเป็นมูลเหตุจูงใจ ให้ผู้วิจัยสนใจใคร่ที่จะศึกษาเปรียบเทียบถึงผลของการดูแลผิวหนังของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีโดยวิธีการถูกน้ำและไม่ถูกน้ำ ว่าจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงผิวหนังของผู้ป่วยแตกต่างกันหรือไม่ ผลที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการให้คำแนะนำ หรือให้การดูแลผิวหนังผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการฉายรังสีอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบอาการแทรกซ้อนของผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี ระหว่างการดูแลผิวหนัง โดยการถูกน้ำกับไม่ถูกน้ำ ในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอที่ได้รับรังสีรักษา

สมมติฐาน

การดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยวิธีการถูกน้ำกับไม่ถูกน้ำ ในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอที่ได้รับรังสีรักษา มีผลต่อการเกิดอาการแทรกซ้อนของผิวหนังไม่แตกต่างกัน

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการดูแลผิวหนังบริเวณที่ได้รับการฉายรังสีโดยการถูกน้ำกับไม่ถูกน้ำ โดยศึกษาในผู้ป่วยนอกทั้งเพศชายและหญิง อายุระหว่าง 30-70 ปี ซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่าโรคมะเร็งบริเวณศีรษะและคอที่เข้ารับการรักษาด้วยการฉายรังสีเป็นครั้งแรกด้วยเครื่องโคบอลต์ 60 ที่โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลราชวิถี และโรงพยาบาลรามาธิบดี ระหว่างวันที่ 15 มีนาคม 2531 ถึง 30 กรกฎาคม 2531

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เป็นแนวทางในการให้การพยาบาลและให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษาเกี่ยวกับการดูแลผิวหนังบริเวณที่ได้รับการฉายรังสีได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เป็นแนวทางในการสอนนักศึกษาพยาบาลเกี่ยวกับวิธีการดูแลผิวหนังในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการฉายรังสี
3. เป็นแนวทางในการทำวิจัยในประเด็นอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กันต่อไป

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ผู้ป่วยที่ศึกษาทุกรายให้ความร่วมมือในการดูแลผิวหนังบริเวณที่ได้รับรังสีตามคำแนะนำที่ได้รับจากผู้วิจัยทุกประการ
2. ผู้ป่วยที่ศึกษาทุกราย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับผิวหนังบริเวณที่ได้รับรังสีตามแบบประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง ตรงตามสภาพความเป็นจริงทุกประการ

นิยามตัวแปร

1. การดูแลผิวหนังด้วยวิธีที่แตกต่างกัน หมายถึงการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยการถูกน้ำกับไม่ถูกน้ำ

1.1 การดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยการถูกน้ำ คือ การให้ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีถูกน้ำได้ ผู้ป่วยสามารถอาบน้ำได้ตามปกติ โดยวิธีตักราดหรืออาบด้วยฝักบัว และใช้สบู่อ่อนฟอกผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีอย่างน้อยวันละครั้ง ฟอกและถูอย่างแผ่วเบา หลังจากอาบน้ำแล้วใช้ผ้านุ่ม ๆ ซับผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีอย่างแผ่วเบา ห้ามเช็ดหรือถูแรง ๆ

1.2 การดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยการไม่ถูกน้ำ คือ การไม่ให้ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีถูกน้ำ ผู้ป่วยสามารถอาบน้ำหรือเช็ดตัวก็ได้ แต่ต้องระมัดระวังอย่าให้น้ำหรือสบู่ถูกผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยตรง ถ้าผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีมีเหงื่อออกหรือเหนียวเหนอะหนะ ใช้สาลีหรือกระดาษนุ่ม ๆ ซับอย่างแผ่วเบา ห้ามเช็ดหรือถูแรง ๆ

2. อาการแทรกซ้อนของผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของผิวหนังอันเกิดจากปฏิกิริยาของรังสีต่อผิวหนัง ในระหว่างที่ได้รับการฉายรังสี ซึ่งสามารถประเมินได้จากแบบประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง ซึ่งผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนังจากการฉายรังสีของ ไพรัช เทพมงคล และคณะ

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้แยกกล่าวไว้เป็นหัวข้อดังนี้

1. การรักษาด้วยรังสี
2. ผลของรังสีต่อผิวหนัง
3. การดูแลผิวหนังบริเวณที่ได้รับการฉายรังสี
4. การวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การรักษาด้วยรังสี

หลังจากการค้นพบรังสีเอ็กซ์ (x - ray) ใน ค.ศ. 1895 โดยนักวิทยาศาสตร์ชาวเยอรมัน ชื่อ เรนทเกน (W.C. Roentgen) ได้มีการศึกษาถึงคุณสมบัติต่าง ๆ ของรังสีกันอย่างกว้างขวาง ทั้งนี้เพื่อจะได้นำรังสีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้มากที่สุด ในทางการแพทย์นั้นนำรังสีมาใช้ในการวินิจฉัยโรคและการรักษาโรค โดยอาศัยคุณสมบัติที่สำคัญของรังสีคือ ความสามารถที่จะให้เซลล์ โดยเฉพาะเซลล์มะเร็งหยุดการเจริญเติบโต และตายในที่สุดได้ จึงนำรังสีมาใช้รักษาโรคมะเร็ง และรังสีสามารถใช้รักษาโรคมะเร็งได้ตั้งแต่ระยะต้นจนถึงระยะสุดท้ายของโรค (พวงทอง ไกรพิบูลย์ 2520 : 49)

รังสีที่นำมาใช้ในการรักษาโรค แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ (ไพรัช เทพมงคล 2524 : 2-4)

1. รังสีโฟตอน (Photon energy) ได้แก่ รังสีเอ็กซ์ (x-ray) และรังสีแกมมา (ray) ซึ่งมีพลังงานทะลุทะลวงตั้งแต่ 1.24 กิโลอิเล็กตรอนโวลต์ ถึง 124 เมกาอิเล็กตรอนโวลต์ มีขนาดของคลื่นรังสีตั้งแต่ 10-0.001 แองสตรอม (Angstrom) รังสีเอ็กซ์มีต้นกำเนิดจากเครื่องเอ็กซเรย์ และรังสีแกมมาเกิดจากการสลายตัวของสารกัมมันตรังสีต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเป็นสารที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น แร่เรเดียมหรือกัมมันตรังสีที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นมา เช่น โคบอลต์ 60 (^{60}Co), ซีเซียม 137 (^{137}Cs), ไอโอดีน 131 (^{131}I), ทอง 198 (^{198}Au) เป็นต้น

2. รังสีอนุภาค (Particles) ส่วนใหญ่เกิดจากการสลายตัวของสารกัมมันตรังสีและจากเตาปฏิกรณ์ปรมาณู โดยทั่วไปมีพลังงานทะลุทะลวงน้อยกว่ารังสีโฟตอน ตัวอย่างเช่น อนุภาคแอลฟา (alpha-particle) จากแร่เรเดียม

แก๊สเรดอน (Radon gas) และอนุภาคเบต้า (beta - particle) จากแร่ สตรอนเตียม 90 (strontium 90) ฟอสฟอรัส 32 (phosphorus-32)

ทั้งรังสีโฟตอน และรังสีอนุภาค มีคุณสมบัติเหมือนกันที่สำคัญคือ เมื่อผ่าน สารต่าง ๆ เช่น เนื้อเยื่อ เป็นต้น มันสามารถจะดึงเอาอิเล็กตรอนจากอะตอมของ เนื้อเยื่อโดยพลังงานของมันเอง ทำให้พลังงานหมดไป ปรากฏการณ์เช่นนี้ เรียกว่า ไอออไนซ์เซชัน (Ionization)

การนำรังสีมาใช้รักษาโรคมะเร็งมีเทคนิคใหญ่ ๆ 2 แบบคือ (ไพรัช เทพมงคล 2524 :4-6)

1. External Radiation Therapy หมายถึง การใช้รังสีรักษา โดยต้นกำเนิดรังสีอยู่ภายนอกร่างกาย ซึ่งแบ่งตามเทคนิคออกเป็น 3 เทคนิค คือ

ก. Teletherapy คือ การรักษาซึ่งต้นกำเนิดรังสีอยู่ไกลอยู่ห่าง จากรอยโรค (lesion) ที่จะรักษา โดยระยะห่างระหว่าง 40-100 เซนติเมตร

ตัวอย่างได้แก่ - เครื่องฉายรังสีเอ็กซ์ชนิดลึก (Deep or Orthovoltage x-ray therapy) สำหรับรังสีเอ็กซ์ ซึ่งมีพลังงานทะลุทะลวงของรังสี ระหว่าง 200-400 กิโลโวลต์ สำหรับรักษารอยโรคที่อยู่ไม่ลึกมากนัก

- เครื่องเมกาโวลเตจ (Megavoltage) หรือซูเปอร์โวลเตจ (Supervoltage Therapy) สำหรับรังสีเอ็กซ์และอิเล็กตรอน จากเครื่องเร่งอนุภาค (Linear accelerator) หรือรังสีแกมมาจากเครื่อง โคบอลต์ 60 ซึ่งมีพลังงานทะลุทะลวงมากกว่า 1 เมกาโวลต์ขึ้นไป เหมาะสำหรับรักษา รอยโรคที่อยู่ลึกมาก ๆ ในร่างกาย เช่น ในทรวงอก ในช่องเชิงกราน เป็นต้น

ข. Plesiotherapy คือ การรักษาที่ต้นกำเนิดรังสีอยู่ใกล้รอย โรคที่จะรักษา เหมาะสำหรับรักษารอยโรคที่ค่อนข้างตื้น เช่น ที่ผิวหนัง หรือชั้นใต้ผิ วหนัง

ตัวอย่างได้แก่ - Superficial x-ray therapy

- Radium bomb therapy

- Low activity cobalt-60 therapy

ค. Brachytherapy หมายถึง การรักษาที่ต้นกำเนิดรังสีอยู่ชิด ติดกับรอยโรคที่จะรักษา

ตัวอย่างได้แก่ - Contact x-ray therapy (Chaoul therapy)

- Surface or Mould therapy

2. Internal Radiation Therapy หมายถึง การใช้รังสีรักษา โดยต้นกำเนิดรังสีอยู่ภายในร่างกาย หรือภายในรอยโรคที่จะรักษา ซึ่งแบ่งตาม เทคนิคออกเป็น 3 เทคนิค คือ

ก. Implantation หรือ Interstitial Therapy คือ การฝังสารกัมมันตรังสีเข้าไปภายในก้อนมะเร็งโดยตรง

ข. Intracavitary หรือ Insertion Therapy คือ การสอดใส่สารกัมมันตรังสีเข้าไปในโพรงหรือรูของอวัยวะที่ต้องการรักษา

ค. Systemic Therapy คือ การรักษาโดยการนำสารกัมมันตรังสีที่อยู่ในรูปของของเหลวที่เรียกกันว่า เป็นอันซีล ซอส (unsealed sources) เข้าไปในร่างกายจะโดยวิธีใดก็ตาม เช่น โดยการรับประทาน การฉีดเข้ากล้ามเนื้อ หรือเข้าหลอดเลือด เป็นต้น

ปัจจุบันนี้การใช้รังสีรักษาโดยต้นกำเนิดรังสีอยู่ภายนอกร่างกาย หรือที่เรียกว่า การฉายรังสี หรือการฉายแสงนั้น จะนิยมใช้เครื่องโคบอลต์ 60 ซึ่งถือว่าเป็นตัวแทนของเครื่องเมกาโวลเตจ (Megavoltage) เนื่องจากมีข้อดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องฉายรังสีชนิดเล็ก คือ (ไพรัช เทพมงคล 2524 : 10-11)

1. มีพลังทะลุทะลวงมากกว่า โดยเฉลี่ยประมาณ 1.25 เมกาโวลต์ จึงเหมาะสำหรับฉายรักษาก้อนมะเร็งที่อยู่ลึก ๆ ภายในร่างกาย

2. มีปริมาณรังสีที่ออกมา (Out put) คงที่ เพราะรังสีไม่ได้เกิดจากการใช้กระแสไฟฟ้าเหมือนเครื่องฉายรังสีชนิดเล็กทั่ว ๆ ไป

3. มีการกระจายปริมาณรังสีบนผิวหนัง (Skin sparing effect) คือ ปริมาณรังสีที่ผิวหนังจะได้น้อยกว่าส่วนที่ลึกลงไป จุดที่ได้รับปริมาณรังสีมากที่สุดจะลึกกว่าผิวหนัง 0.5 เซนติเมตร ดังนั้นผิวหนังของผู้ป่วยเมื่อฉายด้วยเครื่องโคบอลต์ 60 จึงไม่พบภาวะไหม้เกรียมของผิวหนัง (skin burn) ซึ่งทำให้ผู้ป่วยทรมานมาก จึงนับว่าเป็นข้อดี

4. ไม่มีกระดูกกั้นรังสี (Bone shielding effects) เนื่องจากมีพลังงานทะลุทะลวงสูง กระดูกและเนื้อเยื่อต่าง ๆ จะได้รับรังสีใกล้เคียงกัน ดังนั้นจึงเหมาะที่จะใช้รักษามะเร็งที่อยู่ใกล้กระดูก หรือมีกระดูกล้อมรอบ เช่น ในสมองหรือในโพรงอากาศ เพราะที่เนื้อมะเร็งได้รับปริมาณรังสีไม่น้อยลง (กระดูกไม่กั้นรังสี) จะไม่เกิดกระดูกตาย (Bone necrosis) ด้วย

5. มีการกระจายของรังสี (Scattered ray) น้อย จึงสะดวกในการกั้น (shield) อวัยวะที่ไวต่อรังสีที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับบริเวณที่ฉายรังสี เช่น ไขสันหลัง ไต ลูกนัยน์ตา เป็นต้น

การรักษาด้วยรังสี มีจุดมุ่งหมายของการรักษา คือ (ไพรัช เทพมงคล 2524 : 12-13; วรชัย ตั้งวรพงศ์ชัย 2528 : 104-106)

1. การรักษาเพื่อมุ่งหวังให้โรครุนแรงหายขาด (Radical or Curative Treatment) หมายถึง การทำลายก้อนเนื้องอก ส่วนของมะเร็งที่ลุกลามเข้าไปในอวัยวะใกล้เคียง และบางครั้งอาจรวมถึงเซลล์มะเร็งที่แพร่กระจายไปในส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย โดยไม่ให้เซลล์มะเร็งหลงเหลืออยู่ในร่างกายเลย หรือกลับเป็นซ้ำของโรคมะเร็งซ้ำอีก

ข้อบ่งชี้ในการรักษาด้วยวิธีนี้ประกอบด้วย

1.1 ต้องเป็นมะเร็ง เพราะก้อนเนื้ออกที่มีไขมัน มะเร็งจะมีความไวต่อรังสีค่อนข้างน้อย การใช้รังสีรักษาก่อนเนื้ออกเหล่านี้จึงได้ผลไม่ดี ในขณะที่การรักษาด้วยวิธีอื่น ๆ จะให้ผลดีกว่า และที่สำคัญคือ เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าการรักษาด้วยรังสี

1.2 โรคมะเร็งที่อยู่ในระยะที่เริ่มต้น และ ไม่มีการแพร่กระจายไปส่วนอื่นของร่างกาย ในระยะต้น ๆ ของโรคมะเร็ง เซลล์มะเร็งส่วนใหญ่จะอยู่แต่เฉพาะในก้อนเนื้ออก หรือบางครั้งอาจลุกลามเข้าไปในอวัยวะที่อยู่ใกล้เคียง แต่ก็ยังลุกลามออกไปไม่มาก การรักษาด้วยรังสีจะสามารถครอบคลุมบริเวณที่อยู่ของมะเร็งและฆ่าเซลล์มะเร็งได้ทั้งหมด

1.3 เซลล์มะเร็งที่มีความไวต่อรังสีมาก ความไวที่มีต่อรังสีของเซลล์มะเร็งขึ้นกับพยาธิสภาพ เซลล์มะเร็งที่เกิดมาจากเยื่อต่าง ๆ เซลล์สืบพันธุ์จะมีความไวต่อรังสีมาก การใช้ปริมาณรังสีจำนวนน้อย จะสามารถทำลายมะเร็งได้หมด โอกาสที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนก็มีน้อย

2. การรักษาเพื่อประคับประคองอาการชั่วคราว (Palliative Treatment) หมายถึง การใช้รังสีรักษาในการประคับประคองคนไข้ โดยช่วยลดอาการหรือความทรมานของคนไข้ เพื่อให้คนไข้สบายขึ้น การรักษานี้ไม่ได้คาดหวังว่าจะรักษาให้หายขาด ซึ่งใช้สำหรับมะเร็งในระยะที่เป็นมากแล้ว

ข้อบ่งชี้ในการรักษาด้วยวิธีนี้คือ

2.1 เพื่อบรรเทาหรือป้องกันอาการทุกข์ทรมาน (distressing symptoms) อันอาจเกิดขึ้นเช่น

- เพื่อระงับความเจ็บปวด ความเจ็บปวดเกิดขึ้นจากเซลล์มะเร็งลุกลามไปอวัยวะต่าง ๆ เซลล์มะเร็งนอกจากจะลุกลามไปทำลายเซลล์ปกติแล้ว ยังไปแย่งที่เซลล์ปกติด้วย ก้อนมะเร็งโตมากขึ้น ก็จะไปแย่งที่มากขึ้น และก่อให้เกิดความเจ็บปวด การใช้ยาแก้ปวดอาจได้ผลในระยะแรก ๆ การฉายรังสีตรงบริเวณที่เป็นก้อนมะเร็งจะทำให้ก้อนมะเร็งยุบลงในที่สุด ความเจ็บปวดก็จะถูกบรรเทาไปได้นานพอสมควร จนกว่าก้อนมะเร็งจะโตขึ้นมาใหม่

- เพื่อระงับเลือดไหล (stop bleeding) หรือสิ่งขับหลั่ง (discharge) ออกจากแผลมะเร็งมาก ๆ มะเร็งที่แตกเป็นแผลและอักเสบทำให้ผนังเส้นเลือดเปราะบางและมีเลือดออกง่าย การใช้แรงกดอาจทำให้เลือดหยุดได้ชั่วคราว การฉายรังสีตรงบริเวณเนื้ออกจะทำให้เส้นเลือดฝอยตีบ และเลือดแข็งตัวเลือดจะหยุดไหลได้นานพอสมควร

- การลดแรงกดของเนื้ออก ก้อนมะเร็งที่โตขึ้นเรื่อย ๆ จะไปกดทับอวัยวะที่สำคัญ เช่น อุดทางเดินหายใจ หรือกดเส้นเลือดใหญ่ในทรวงอก ทำให้เกิดการอุดตันของเส้นเลือดซูพีเรีย เวนาคาวา (Superior venacaval

obstruction) ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ที่จะให้การรักษารีบด่วนด้วยรังสี เพราะการฉายรังสีจะทำให้ก้อนเนื้องอกยุบลง

2.2 การชลอการเจริญเติบโตของเนื้องอก รังสีจะช่วยลดอัตราการโตของก้อนมะเร็งให้ช้าลง หรือหยุดการเจริญเติบโตได้ชั่วคราว ซึ่งจะช่วยชลออาการต่าง ๆ ของคนไข้อย่างมาก

2.3 เพื่อเป็นการรักษาทางด้านจิตใจ ผู้ป่วยจะรู้สึกไม่ว่าเหงาหรือไม่ถูกทอดทิ้ง

ผลของรังสีต่อสิ่งมีชีวิต

เนื่องจาก รังสีรักษาอาศัยคุณสมบัติของปฏิกิริยาการแตกตัวของรังสี (ionizing radiation) ซึ่งมีผลต่อชีววิทยาของสิ่งมีชีวิต แบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ (ไพรัช เทพมงคล 2525 : 2)

1. ผลของรังสีในระดับโมเลกุล (Molecular level) ซึ่งเป้าที่สำคัญของรังสีอยู่ที่อิเล็กตรอนที่อยู่รอบ ๆ นิวเคลียส (Orbital electron)

2. ผลของรังสีในระดับเซลล์ (Cellular level) ซึ่งเป้าของรังสีอยู่ที่ออร์กาเนลล์ของเซลล์ (Cell organelles) และที่สำคัญที่สุดคือ DNA

3. ผลของรังสีในระดับระบบอวัยวะ (Organ system) ซึ่งเป้าของรังสีอยู่ที่เซลล์

4. ผลของรังสีต่อคนหรือสัตว์ทั้งตัว (Total หรือ Whole organism) ซึ่งเป้าที่สำคัญของรังสีในระดับนี้อยู่ที่อวัยวะ

เมื่ออวัยวะต่าง ๆ ได้รับรังสี จะมีการเปลี่ยนแปลงซึ่งมีลักษณะเฉพาะทางวิทยาฮิสโตและสรีรวิทยา คือ

1. จะมีการยับยั้งในการแบ่งตัวของเซลล์

2. ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในประชากรของเซลล์ในระยะต่อมา

3. อาจมีเลือดออกและมีการบวมในเนื้อเยื่อ

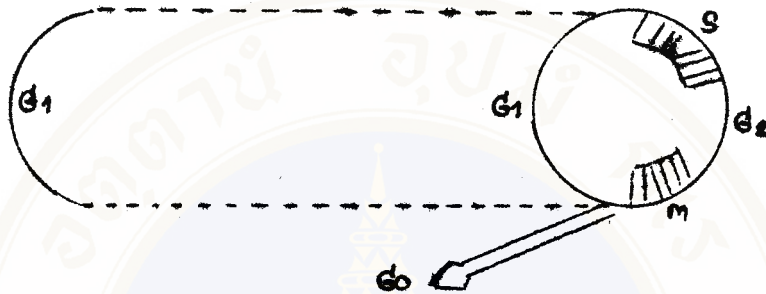
4. ต่อไปจะมี Regeneration เกิดขึ้น

5. มีการเปลี่ยนแปลงในทางสรีรวิทยาตามมา

ทั้งนี้ขึ้นกับความไวต่อรังสีของเนื้อเยื่อและอวัยวะต่าง ๆ ด้วย เพราะเซลล์แต่ละชนิดในร่างกายของคนมีความไวต่อรังสีไม่เท่ากัน แม้แต่เซลล์ชนิดเดียวกันแต่อยู่ในระยะต่าง ๆ กัน จะมีความไวต่อรังสีต่างกันด้วย การเจริญของเซลล์จะต้องผ่านขั้นตอนต่าง ๆ ในการเตรียมตัวเพื่อแบ่งเซลล์ ซึ่งเรียกว่า "วงจรชีวิตของเซลล์" (Cell replication cycle) โดยปกติวงจรชีวิตของเซลล์ประกอบด้วย 4 ระยะ คือ (ไพรัช เทพมงคล 2525 : 5-6) ดังภาพที่ 1

1. M คือ ระยะเซลล์แบ่งตัว (Mitotic phase) เริ่มจาก Pro-phase จนถึง telophase ได้เป็นเซลล์ลูก 2 เซลล์

2. G₁ คือ ช่วงระยะเวลาหลังจากเซลล์แบ่งตัว กับระยะที่เซลล์เริ่มมีการสร้าง DNA (Post-mitotic หรือ Pre-synthetic phase)
3. S คือ ระยะที่เซลล์มีการสร้าง DNA
4. G₂ คือ ช่วงเวลาหลังจากที่เซลล์สร้าง DNA กับระยะที่เซลล์เริ่มมีการแบ่งตัว (Post-synthetic หรือ Pre-mitotic phase)



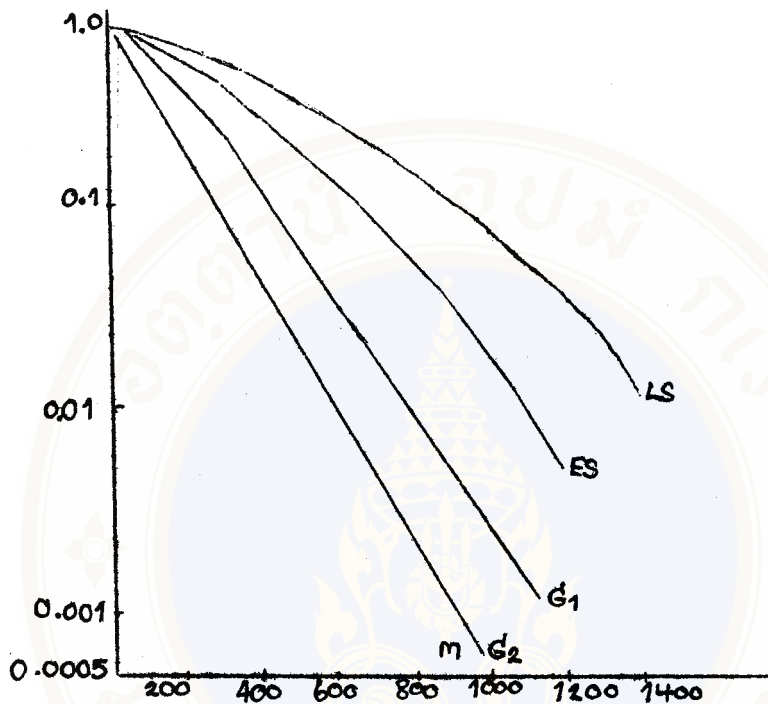
ภาพที่ 1 แสดงระยะวงจรชีวิตของเซลล์
ที่มา : ไพรัช เทพมงคล 2525 : 5

เซลล์ที่มีการแบ่งตัวต่อเนื่องกันก็จะวนอยู่ในระยะต่าง ๆ ของวงจรชีวิตของเซลล์เรื่อย ๆ ไป นอกจากจะอยู่ในสิ่งแวดล้อมบางสภาวะหรือมีเซลล์บางจำพวก เช่น เซลล์ตับ ซึ่งเซลล์จะไม่แบ่งตัวถ้าไม่ถูกกระตุ้น จึงจัดเป็นเซลล์ที่อยู่ในระยะ G₀ แต่ถ้ามีสิ่งกระตุ้นที่เพียงพอเซลล์ก็จะกลับเข้าสู่วงจรชีวิตของเซลล์ได้อีก แต่มีเซลล์อีกจำนวนหนึ่ง ได้แก่ เซลล์ประสาท เซลล์กล้ามเนื้อ เซลล์พวกนี้จะออกจากวงจรชีวิตของเซลล์อยู่ในระยะ G₀ อย่างถาวร

ระยะต่าง ๆ ในวงจรชีวิตของเซลล์จะมีระยะเวลาต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดของเซลล์ โดยทั่ว ๆ ไป เซลล์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมจะมีระยะ M ค่อนข้างสั้น คือ น้อยกว่า 1 ชั่วโมง จนถึง 2-3 ชั่วโมง ระยะ G₂ จะนานกว่าระยะ M ระยะ S มักจะนานกว่าระยะ G₂ ในคนระยะ S ประมาณ 10-20 ชั่วโมง และในเซลล์มะเร็งระยะ S มักจะนานกว่าเซลล์ปกติ ส่วนระยะ G₁ มีค่าไม่แน่นอน อาจจะสั้นหรือนานมากก็ได้ ฉะนั้นโดยทั่ว ๆ ไป วงจรชีวิตของเซลล์มักจะขึ้นอยู่กับระยะ G₁ เป็นสำคัญ เพราะระยะอื่น ๆ คือ ระยะ S, G₂ และ M เมื่อรวมกันแล้วมักจะค่อนข้างคงที่ คือ ประมาณ 10-15 ชั่วโมง

เซลล์ในระยะ M และ G₂ มีความไวต่อรังสีมากที่สุด และใกล้เคียงกันมาก ในบางภาวะหรือในเซลล์บางชนิด M มีความไวต่อรังสีมากกว่า G₂ แต่ในอีกภาวะหนึ่งหรือในเซลล์อีกชนิดหนึ่ง G₂ จะมีความไวต่อรังสีมากกว่า M G₁ จะมี

ความไวต่อรังสีลดลงมา ถัดไปเป็น Early S และ Late S จะดื้อต่อรังสีมากที่สุด
 ดังแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะในวงจรชีวิตของเซลล์ และความไวต่อรังสี

ที่มา : Travis 1975 : 78

ความไวต่อรังสี (Radiosensitivity) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งในทางกายวิภาคและสรีรวิทยาของเซลล์ อวัยวะ หรือทั้งตัว เมื่อได้รับปริมาณรังสีจำนวนหนึ่งที่กำหนดไว้ ในระยะเวลาและปริมาณที่ได้รับรังสีเท่า ๆ กัน (โพรัช เทพมงคล 2524 : 32) โดยทั่วไปความไวต่อรังสีจะขึ้นอยู่กับ การที่เซลล์แก่ที่มีหน้าที่ต่าง ๆ มีการหมดสิ้นตามอายุขัย และจะถูกแทนที่โดยเซลล์ใหม่ (repopulation) ซึ่งเกิดจากการแบ่งตัวของเซลล์อ่อนที่ไม่มีหน้าที่หรือรูปร่างเฉพาะ คือ เป็น Undifferentiated, immature และ unspecialized cells ซึ่งเบอร์โกนี และทริบอนเดอว์ (Bergonie & Tribondeau) ได้สรุปว่า ความไวต่อรังสีของเนื้อเยื่อต่าง ๆ จะขึ้นอยู่กับ

1. จำนวนของ Undifferentiated cells ในเนื้อเยื่อนั้น ๆ
2. ความสามารถในการแบ่งตัว (Mitotic activity) ของเซลล์ในเนื้อเยื่อนั้น ๆ

3. ระยะเวลาที่เซลล์ในเนื้อเยื่อนั้น ๆ อยู่ในภาวะ active proliferation คือ ถ้าเซลล์แบ่งตัวไปได้เรื่อย ๆ เป็นเวลานานที่เรียกว่า Long mitotic future ก็มีความไวต่อรังสีมาก

ในภาวะปกติของร่างกาย เนื้อเยื่อต่าง ๆ ซึ่งมีหน้าที่คงที่ย่อมมีจำนวนเซลล์คงที่ คือ มีระบบการแบ่งตัวสร้างเซลล์ใหม่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อทดแทนเซลล์แก่ที่ถูกทำลายไป (cell renewal system) ถ้าอวัยวะใดมีอัตราของ cell renewal สูง อวัยวะนั้นจะมีความไวต่อรังสีมาก กาซาเรท (Casarett) จึงได้แบ่งเซลล์ต่าง ๆ ในร่างกายตามความไวต่อรังสีตามกฎหมายของเบอร์โกนี และทริบอนเดอว์ (Law of Bergonie & Tribondeau) ออกเป็น 4 กลุ่ม คือ (ไพรัช เทพมงคล 2524 : 34)

- กลุ่มที่ 1 Vegetative Intermitotic cell เซลล์มีการแบ่งตัวสม่ำเสมอ และจะไม่มี differentiation ในขณะแบ่งตัว ได้แก่ Basal cell ของหนังกำพร้า (epidermis) จัดเป็นเซลล์ที่มีความไวต่อรังสีมากที่สุด
- กลุ่มที่ 2 Differentiating Intermitotic cell เซลล์มีการแบ่งตัวสม่ำเสมอ และจะมี differentiation เป็นบางส่วนในขณะแบ่งตัว ได้แก่ เซลล์ในไขกระดูก จัดเป็นเซลล์ที่มีความไวต่อรังสีรองลงมา
- กลุ่มที่ 3 Reverting Postmitotic cell ปกติจะไม่มี การแบ่งตัว แต่ถ้าได้รับการกระตุ้นที่พอเหมาะก็จะมี การแบ่งตัว เซลล์ค่อนข้างจะ differentiated ได้แก่ เซลล์ตับ ค่อนข้างจะต่อต้านรังสี
- กลุ่มที่ 4 Fixed Postmitotic cell ไม่มีการแบ่งตัวอีกแล้ว จะมีลักษณะ highly differentiated ได้แก่ เซลล์ประสาท เป็นเซลล์ที่ต่อต้านรังสีมากที่สุด

ปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองของเซลล์ต่อรังสี แบ่งออกเป็น 3 ปัจจัย คือ (ไพรัช เทพมงคล 2525 : 101-132; Travis 1975 : 69-79)

1. ปัจจัยทางกายภาพ (physical factor) เช่น ปริมาณรังสี ชนิดของรังสี เป็นต้น
2. ปัจจัยทางชีววิทยา (biological factor) การตอบสนองต่อรังสีในสัตว์แต่ละชนิดจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับอายุ เพศ อัตราเมตาบอลิซึมของร่างกาย ฯลฯ
3. ปัจจัยทางเคมี (chemical factor) มีสารเคมีหลาย ๆ ชนิด ที่มีผลทำให้ผลของอันตรายชนิดเฉียบพลันอันเนื่องจากรังสีเปลี่ยนไปได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อร่างกายได้รับสารเคมีนั้น ๆ ก่อนได้รับรังสี

ปัจจัยทางกายภาพ

1. อัตราการให้รังสี (Dose rate) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีววิทยา คือ มีการแบ่งตัวของเซลล์ช้าลง ความสามารถในการแบ่งตัวของเซลล์เสียไป หรือมีการเปลี่ยนแปลงในรูปร่างของโครโมโซม (Chromosome aberration) การเปลี่ยนแปลงจะมากขึ้นกับปริมาณรังสีที่ให้ อัตราการให้รังสีน้อยจะมีผลต่อการทำลายน้อยกว่า

2. ชนิดของรังสี (Type of radiation) รังสีจากต้นกำเนิดต่างกัน เมื่อให้ไปยังสิ่งมีชีวิตตัวเดียวกัน ในปริมาณรังสีที่เท่ากัน ผลทางชีววิทยาที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกัน

3. ส่วนของร่างกายที่ได้รับรังสี (Partial body radiation) ในกรณีที่ส่วนหนึ่งส่วนของร่างกายได้รับรังสี ผลของรังสีต่อคนหรือสัตว์นั้น ๆ ขึ้นอยู่กับเนื้อเยื่อที่ได้รับรังสี และเนื้อเยื่อนั้น ๆ มีความสำคัญในการดำรงชีวิตของร่างกายมากน้อยเพียงใด ฉะนั้นแม้จะให้ปริมาณรังสีเท่า ๆ กัน ไปยังส่วนของร่างกายที่มีเนื้อเยื่อต่างกัน ปริมาณรังสีที่ถูกเนื้อเยื่อดูดซึมทั้งหมดอาจจะไม่เท่ากัน

ปัจจัยทางเคมี

มีสารเคมีหลาย ๆ ชนิด ที่มีคุณสมบัติที่ทำให้ผลของรังสีมากขึ้นหรือน้อยลง สารเคมีที่ทำให้ผลของรังสีน้อยลงหรือสามารถลดอันตรายจากรังสีได้ เรียกว่า เรดิเอชั่น โปรテクเตอร์ (Radiation Protector) และสารเคมีที่ทำให้ผลของรังสีมากขึ้น เรียกว่า เรดิเอชั่น เซนซิไทเซอร์ (Radiation Sensitizer)

1. สารซึ่งมีคุณสมบัติลดอันตรายจากรังสี (Radiation Protector) สารเหล่านี้จะมีคุณสมบัติทำให้เกิดผลอันตรายจากรังสีต่อเซลล์ลดน้อยลง สารเคมีกลุ่มนี้ประกอบด้วย กลุ่มซัลฟ์ไฮดริล (sulfhydryl) ซึ่งประกอบด้วย กามะถันและไฮโดรเจน (SH) ที่สำคัญได้แก่ ซีสทีน (cysteine) และซีสทีมีน (Cysteamine) โดยให้สารนี้ก่อนได้รับรังสีเพียงเล็กน้อย หรือขณะได้รับรังสี ปริมาณสารเคมีที่ให้จะต้องให้ในปริมาณค่อนข้างสูง ใกล้เคียงกับปริมาณที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อคนหรือสัตว์ได้ และสารเหล่านี้ จะลดอันตรายจากรังสีได้ต่อเมื่อเนื้อเยื่อมีความเข้มข้นของออกซิเจนอยู่ในภาวะปกติ สารเคมีกลุ่มอื่นที่มีผลทำให้ปริมาณรังสีน้อยลง ได้แก่ สารที่มีฤทธิ์ลดการหายใจ เช่น มอร์ฟีน เฮโรอีน เอทิลแอลกอฮอล์ สารที่มีฤทธิ์ทำให้หลอดเลือดหดตัว เช่น อพิเนพทริน ซิโรโธนิน สารที่มีฤทธิ์ทำให้หลอดเลือดขยายตัว เช่น ฮีสตามีน ไคลีนเอสเตอร์ สารคาร์บอนมอนอกไซด์ และสารที่มีฤทธิ์กดประสาทส่วนกลาง เช่น พิโนบาร์บิทัล

2. สารซึ่งมีคุณสมบัติเพิ่มอันตรายจากรังสี (Radiation sensitizer) สารที่มีคุณสมบัติเพิ่มฤทธิ์ของรังสีที่สำคัญคือ ออกซิเจน การที่เซลล์หรือเนื้อเยื่อต่าง ๆ มีออกซิเจนมากภายในเซลล์หรือเนื้อเยื่อนั้น ๆ ขณะที่ได้รับรังสี จะทำให้เซลล์หรือเนื้อเยื่อนั้น ๆ มีความไวต่อรังสีมากขึ้น และเกิดผลของรังสีมากขึ้นด้วย ผลที่เกิดขึ้นนี้เรียกว่า ผลของออกซิเจน (Oxygen effect) จากการทดลองหลายครั้งพบว่า การให้ออกซิเจนแก่เซลล์ หรือเนื้อเยื่อในขณะที่กำลังได้รับรังสีจะมีผลสูงสุดในการตอบสนองของเซลล์ต่อรังสี ผลของออกซิเจน (Oxygen effect) จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและมากในช่วงของความเข้มข้นและความดันของออกซิเจน (Oxygen tension) ระหว่าง 0-20 มม.ปรอท ถ้ามากกว่า 20-40 มม.ปรอท (ความดันออกซิเจนในอากาศที่ระดับน้ำทะเล) จะไม่มีผลต่อการเพิ่มความไวของรังสี

สารเคมีอื่น ๆ ที่ทำให้เซลล์มีความไวต่อรังสี ได้แก่ สารที่เป็นด่าง (Alkalating agent) เช่น เอนด็อกแซน (Endoxan) ทัยโอทีปา (Thiotepa) เฟนิลลามีน มัสตาร์ด (Phenylamine mustard) สารพวกฟลูออรีเนต พัยริมิดีน (Fluorinated Pyrimidine) เช่น 5-ฟลูออโร ยูราซิล (5-Fluoro uracil) สารพวก ฮาโลจีเนตเตด พัยริมิดีน (Halogenated Pyrimidine) วิตามิน เค (synkavit), แอคติโนไมซิน ดี (Actinomycin D) สารเหล่านี้จะใช้ร่วมกับการรักษาด้วยรังสีในผู้ป่วยมะเร็ง

ปัจจัยทางชีววิทยา

มีทั้งปัจจัยภายนอกและภายในเซลล์

1. ปัจจัยภายนอก และสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่

- อายุ สัตว์ตัวอ่อน (Immature animal) จะมีความไวต่อรังสีมากที่สุด โดยเฉพาะขณะอยู่ในครรภ์มารดา วัยหนุ่มสาวจะเป็นช่วงที่มีความต้านทานต่อรังสีมากที่สุด เมื่อเข้าสู่วัยชรา อายุมากขึ้น ความไวต่อรังสีก็จะกลับเพิ่มมากขึ้นอีก

- เพศ ผู้หญิงจะมีความไวต่อรังสีน้อยกว่าผู้ชาย เชื่อว่ามีความแตกต่างกันของระบบฮอร์โมน

- สุขภาพโดยทั่วไป ผู้ที่มีสุขภาพไม่ดี จะมีความไวต่อรังสีมากกว่าผู้ที่มีสุขภาพทั่วไปดี

- อาหาร การได้รับอาหารที่สมบูรณ์ ทำให้ร่างกายแข็งแรง จะมีความต้านทานต่อรังสีได้ดี

2. ปัจจัยภายในเซลล์ ได้แก่

- จำนวนชุดของโครโมโซม ความไวต่อรังสีของเซลล์ใดเซลล์หนึ่ง จะมีความสัมพันธ์กับจำนวนชุดของโครโมโซมภายในเซลล์ สัตว์ที่มีจำนวนชุดของโครโมโซมเพียงครึ่งเดียว (Haploid-n) จะมีความไวต่อรังสีมากที่สุด

- วงจรชีวิตของเซลล์ที่สำคัญ คือ ตำแหน่งของเซลล์ในวงจรชีวิต เมื่อขณะได้รับรังสี เซลล์ที่มีความไวต่อรังสีมากที่สุดจะอยู่ในระยะ G₂ และ M ส่วนเซลล์ที่อยู่ในระยะ S จะดื้อต่อรังสีมากที่สุด

- ความสามารถในการซ่อมแซมภายในเซลล์เมื่อได้รับรังสีในขนาด ใกล้เคียงตาย (Sublethal damage) การฟื้นตัวจากการทำลายของรังสี ความสามารถอยู่รอดของเซลล์ หรือการซ่อมแซมภายในเซลล์จะพบในระยะแรก ๆ การทำลายจะถูกสะสมไว้มากจนกระทั่งเซลล์ตาย แต่สามารถป้องกันได้โดยการแบ่งให้ขนาดของรังสีเป็นช่วง ๆ (fractionated)

ผลของรังสีมีต่อเซลล์มะเร็ง (Walter, Miller & Bomford 1979 : 167)

เซลล์มะเร็งโดยทั่วไปเจริญไม่แตกต่างไปจากเซลล์ของเนื้อเยื่อบกติที่มีต้นกำเนิดเดียวกัน และอาจพบว่า เซลล์มะเร็งอาจจะเจริญช้ากว่าปกติด้วย แต่ในเนื้อเยื่อบกติ การเจริญเติบโตจะสมดุลกัน คือ มีการตายเซลล์และมีการสร้างขึ้นใหม่ทดแทนตลอดเวลา แต่ในเซลล์มะเร็งส่วนใหญ่จะเกิดการสะสมของเซลล์ขึ้น ทำให้เกิดความไม่สมดุลของร่างกายคือ มีการเจริญเติบโตต่อไปเรื่อย ๆ ของมะเร็ง รังสีสามารถทำลายเซลล์มะเร็ง โดยจะทำให้เซลล์มะเร็งหยุดการเจริญเติบโต หรือตายในขณะที่มีการทำลายของเนื้อเยื่อบกติน้อยกว่า เพราะเนื้อเยื่อบกติสามารถซ่อมแซมให้กลับคืนได้ดีกว่า และเนื่องจากเซลล์มะเร็งมีความไวต่อรังสีมากกว่าเซลล์ปกติ ถ้าได้รับรังสีขนาดที่เหมาะสมเซลล์มะเร็งจะถูกทำลายโดยไม่สามารถสร้างขึ้นใหม่ได้ ซึ่งพอสรุปผลของรังสีต่อเซลล์มะเร็ง คือ

- 1.ฆ่าเซลล์มะเร็งในระยะแรกก่อนจะเริ่มมีการแบ่งตัว
2. ฆ่าเซลล์มะเร็งในขณะที่มีการแบ่งตัว
3. เซลล์สูญเสียความสามารถที่จะสืบพันธุ์ (steriled) ซึ่งเป็นผลสำคัญที่สุด
4. ทำให้เซลล์มะเร็งขาดเลือดที่มาเลี้ยง เกิดการตายเฉพาะบริเวณนั้น

การรักษา มะเร็งบริเวณศีรษะและคอด้วยรังสี

มะเร็งของศีรษะและคอเป็นกลุ่มของมะเร็งที่พบค่อนข้างมากในประเทศไทย จากสถิติมะเร็งของสถาบันมะเร็ง โรงพยาบาลศิริราช พบว่า ในปี พ.ศ. 2528 พบมะเร็งของศีรษะและคอ ประมาณร้อยละ 15.13 ของมะเร็งทั้งหมด (สถาบันมะเร็ง โรงพยาบาลศิริราช 2528 : 2) และมีปัญหาในด้านการรักษาเป็นอย่างมากเกี่ยวกับผลทางด้านความสวยงาม (Cosmetic) และการทำหน้าที่ของอวัยวะ (functional) (ไพรัช เทพมงคล 2524 : 154) มะเร็งบริเวณศีรษะ

และคอแบ่งเป็นมะเร็งส่วนของอวัยวะต่าง ๆ ได้แก่ มะเร็งของช่องปาก (Oral cavity) มะเร็งนาสอพาริงซ์ (Nasopharynx) มะเร็งของกล่องเสียง (Larynx) มะเร็งของลำคอ (Pharynx) มะเร็งของต่อมไทรอยด์ (Thyroid) มะเร็งของโพรงอากาศข้างจมูก (Paranasal sinus) มะเร็งของต่อมน้ำลาย (Salivary gland) มะเร็งของกระดูกกราม และกระดูกแก้มขีลาร์ (Mandible and maxilla) (ชานพิศ บุญยะรัตเวช 2524 : 17-18) ลักษณะของเซลล์ส่วนใหญ่เป็น Squamous cell carcinoma ซึ่งนิยมรักษาด้วยการผ่าตัดและรังสีรักษา (Glatstein 1983 : 618) เพราะเป็นการรักษาที่มุ่งหวังให้หายขาด การรักษาด้วยเคมีบำบัดมักจะใช้ร่วมกับการรักษาด้วยการผ่าตัดและรังสีรักษาในระยะที่กลับเป็นซ้ำของโรค การรักษาด้วยวิธีใดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ ผลทางด้านการทำหน้าที่ของอวัยวะและความสวยงาม สุขภาพโดยทั่วไปของผู้ป่วยความต้องการของผู้ป่วยและญาติ (Million, Cassisi & Wittes 1985 : 413)

จุดประสงค์ของการรักษาที่สำคัญคือ (Nelson & Westbrook 1982 : 615)

1. ทาลายเซลล์มะเร็งให้หมดไป
2. รักษาหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ให้สามารถทำงานได้
3. พยายามรักษาภาพลักษณ์ให้คงไว้

ประโยชน์ของการรักษามะเร็งบริเวณศีรษะและคอด้วยรังสี คือ (Million, Cassisi & Wittes 1985 : 413)

1. เพื่อหลีกเลี่ยงการผ่าตัดใหญ่ ซึ่งมีอัตราการตาย 1-2 % เมื่อเปรียบเทียบกับ การรักษาด้วยรังสี ซึ่งจะ ไม่เกิดขึ้นทันที
2. การผ่าตัดอาจทำให้มีการสูญเสียหน้าที่หรือภาพลักษณ์ขณะที่การรักษาด้วยรังสีจะเสี่ยงกับการทาลายของเนื้อเยื่อจากรังสีเท่านั้น
3. ในกรณีที่ต่อมน้ำเหลืองโตร่วมด้วย การรักษาด้วยรังสีจะช่วยให้ต่อมยุบลง ขณะที่การรักษาด้วยการผ่าตัดจะต้องระมัดระวังอย่างมาก เนื่องจากจะทำให้อัตราการแพร่กระจายของมะเร็งเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในบริเวณที่จะมีโอกาสเกิดการแพร่กระจายทั้ง 2 ข้าง เพิ่มขึ้น

4. ถ้าการรักษาเริ่มแรกด้วยรังสีรักษาไม่ประสบความสำเร็จ การผ่าตัดอาจช่วยได้ดีกว่าการรักษาเริ่มแรกด้วยการผ่าตัดแล้วล้มเหลว ซึ่งการรักษาด้วยรังสีไม่สามารถช่วยได้มาก

หลักทั่วไปในการรักษามะเร็งบริเวณศีรษะและคอด้วยรังสี (Million, Cassisi & Wittes 1985 : 416-420)

1. การเลือกผู้ป่วย

- ประวัติก่อนการรักษาด้วยรังสี เช่น ประวัติการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การได้รับรังสีรักษามาก่อน ถ้าเคยมีประวัติอย่างใดอย่างหนึ่งมาก่อน จะมี

โอกาสเกิดการทาลายของเนื้อเยื่อจากรังสีเพิ่มขึ้น (Radiation necrosis) ดังนั้นเมื่อรักษาด้วยรังสี ผู้ป่วยควรจะหยุดการสูบบุหรี่และการดื่มสุรา เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนนี้

- สภาพความเจ็บป่วยและการรักษา (Medical condition) การรักษาด้วยรังสีมีอัตราตายเป็นศูนย์ ซึ่งต่างจากการรักษาด้วยการผ่าตัด เพราะจะมีภาวะเสี่ยงต่อชีวิตมากขึ้น ผู้ป่วยที่อยู่ในวัยหนุ่มสาวอาจรักษาได้ทั้งการผ่าตัด และรังสีรักษา ผู้ป่วยสูงอายุอาจเลือกรักษาด้วยรังสี การรักษา มะเร็งบริเวณศีรษะและคอชนิดสความัสเซลล์ (Squamous cell carcinoma) ด้วยรังสีรักษาในขนาดสูง ๆ จะไม่มีโอกาสกลับเป็นซ้ำอีกเหมือนการรักษาด้วยการผ่าตัด

2. การลดพื้นที่การฉายรังสีให้น้อยลง (Shrinking fields) หลักสำคัญคือ การลดผลของการใช้รังสีรักษาในปริมาณสูง พื้นที่ประมาณ 1-2 เซนติเมตร ซึ่งอยู่รอบ ๆ พื้นที่ ที่ทำการรักษาด้วยรังสี ส่วนใหญ่จะเป็นเนื้อเยื่อซึ่งอาจอยู่ในระยะของโรคที่ยังไม่แสดงอาการ หรือยังไม่สามารถตรวจพบ (subclinical disease) ถ้าเนื้อเยื่อนี้ไม่เคยได้รับการผ่าตัดมาก่อน ปริมาณรังสี 4,500-5,000 แรต จะสามารถลดจำนวนของมะเร็งสความัสเซลล์ (Squamous cell carcinoma) ได้ ปกติจะใช้ปริมาณของรังสีประมาณ 6,000-7,000 แรต ซึ่งหลักนี้คือ การใช้ปริมาณรังสีน้อย แต่ให้ผลในการรักษาสูง และเฉพาะเจาะจงในบริเวณพื้นที่ ที่เป็นมะเร็งเท่านั้น ลดการทาลายของเนื้อเยื่อบกตจากรังสีโดยไม่จำเป็น

3. ต่อม้ำเหลืองที่ถูกรังสี (Regional node irradiation) ต่อม้ำเหลืองที่ตรวจพบ จะอยู่ในแผนการรักษาสำหรับรอยโรคปฐมภูมิ (Primary lesion) ต่อม้ำเหลืองที่สำคัญของมะเร็งบริเวณศีรษะและคอคือ ต่อม้ำเหลืองบริเวณต่อมซับไดแกสทริก (subdiaphragmatic node) ในกรณีที่ไม่สามารถคลำพบต่อม้ำเหลืองโต และอยู่ในระยะที่โรคยังไม่แสดงอาการจะใช้ปริมาณรังสีประมาณ 4,500-5,000 แรตก็เพียงพอ การปรับการรักษาอย่างมีระบบจะคำนึงถึงเรื่องต่อม้ำเหลืองแต่ควรระวังให้เมื่ออกได้รับรังสีน้อยที่สุดตามความเป็น เกณฑ์ในการพิจารณาที่จะฉายรังสีบริเวณต่อม้ำเหลืองขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ ตำแหน่งที่เป็น รวมทั้งระยะที่โรคยังไม่แสดงอาการ ผลการตรวจทางเนื้อเยื่อ ขนาดของก้อนมะเร็ง ความยากของการตรวจลำคอ ความสัมพันธ์ระหว่างการแพร่กระจายของมะเร็งไปยังต่อม้ำเหลืองกับโอกาสเสี่ยงของระยะที่โรคยังไม่แสดงอาการ ความสามารถของผู้ป่วยที่มาตรวจตามนัดอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น

4. ขนาดของรังสี ระยะเวลาและการแบ่งช่วงระยะเวลาที่ให้ (Dose time, Fractionation) การรักษาด้วยการฉายรังสี 5 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 6-7 สัปดาห์ โดยมีขนาดของรังสีต่อก้อนเนื้องอก (Tumor dose) อยู่ระหว่าง 180-225 แรตต่อวัน หรือ 200-225 แรตต่อวัน จะให้ผลการรักษาดี แต่

จะเกิดอาการข้างเคียงของรังสีมากขึ้น เมื่อเทียบกับการให้ขนาดรังสีประมาณ 180-190 แรดต่อวัน โดยเพิ่มระยะเวลามากขึ้น อาการข้างเคียงของรังสีจะน้อยลง

ผลของรังสีต่อผิวหนัง

ผิวหนังเป็นอวัยวะที่ใหญ่ที่สุดและห่อหุ้มส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ผิวหนังมีความหนาตั้งแต่ 0.5 มิลลิเมตร ที่หุ้มแกวไบหู จนกระทั่งหนา 1.5 มิลลิเมตร ซึ่งหุ้มตรงฝ่ามือและฝ่าเท้า (ประไพพรรณ จิรันธร, ใน สุปราณี พันธุ์น้อย, บรรณาธิการ 2528 : 138) การฉายรังสีที่ส่วนใดก็ตาม รังสีจะต้องผ่านผิวหนังของผู้ป่วยเสมอโดยไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ดังนั้นผิวหนังจึงเป็นบริเวณที่รับรังสีค่อนข้างสูง โดยเหตุนี้รังสีแพทย์จะใช้ปฏิกิริยาของผิวหนังเป็นสื่อกำหนดปริมาณรังสีในตำแหน่งต่าง ๆ และแม้ว่าการฉายรังสีด้วยโคบอลต์ - 60 จะช่วยลดปฏิกิริยาของรังสีต่อผิวหนังลงได้ก็ตาม (ไพรัช เทพมงคล 2524 : 10; วิสุทธิ์ วุฒิพุกษ์ และเฉลิมศรี โชติกวนิชย์ 2522 : 257) แต่ก็ยังพบว่าผู้ป่วยจำนวนมากที่ต้องทนทุกข์ทรมานจากปฏิกิริยาของรังสีต่อผิวหนังที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ และผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังกลัวว่ารังสีจะเป็นสาเหตุทำให้เกิดการไหม้ของผิวหนัง และเกิดความเจ็บปวดขึ้น (Hassey & Rose 1982 : 44) ในการดูแลผิวหนังระหว่างรังสีรักษา จึงพยายามหาวิธีที่จะลดอันตรายของรังสีต่อผิวหนังให้น้อยลง เพื่อบรรเทาความไม่สุขสบายต่าง ๆ และช่วยให้ผิวหนังที่เกิดปฏิกิริยานั้นกลับสู่สภาพปกติเร็วที่สุด

ความรุนแรงของปฏิกิริยาการทำลายเซลล์ของผิวหนังจากรังสี ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญ 2 ประการ คือ (นงลักษณ์ จินตนาติก 2529 : 310-311)

1. จากรังสี

1.1 ขนาดและระยะเวลาที่ได้รับรังสีในแต่ละครั้ง การได้รับรังสีในขนาดมาก ๆ ในระยะสั้น จะมีปฏิกิริยาของผิวหนังรุนแรงมากกว่าการได้รับรังสีในขนาดน้อย ๆ และระยะเวลานานกว่า

1.2 บริเวณผิวหนังที่ได้รับรังสี ผิวหนังที่ได้รับรังสีในบริเวณกว้างจะทนต่อรังสีได้น้อยกว่าบริเวณที่แคบกว่า

1.3 ชนิดของรังสีที่ใช้ การใช้รังสีจากต้นกำเนิดของโคบอลต์-60 จะพบปฏิกิริยาที่ผิวหนังน้อยกว่าชนิดอื่น ทั้งนี้เนื่องจากโคบอลต์-60 จะทำให้ปริมาณรังสีมากที่สุด ในส่วนที่ลึกลงไปจากผิวหนัง 0.5 เซนติเมตร

2. จากผู้ป่วย

2.1 สีผิว พบว่าผิวขาวจะทนต่อรังสีได้น้อยกว่าผิวสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาล

2.2 ตำแหน่งของผิวหนังที่ได้รับรังสี พบว่าตำแหน่งที่อับชื้นและมีการเสียดสี เช่น รักแร้ ขาหนีบและลำคอ จะทนต่อรังสีน้อยกว่าที่อื่น หรือบริเวณฝ่ามือและฝ่าเท้า จะเป็นส่วนที่มีปฏิกิริยาต่อรังสีน้อยที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีชั้นของหนังกำพร้าหนามาก และยังมีอัตราการเจริญช้ากว่าที่อื่นอีกด้วย

2.3 ความไวของผิวหนังต่อรังสี ซึ่งจะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ทั้งนี้เนื่องจากการที่มีโครงสร้างของผิวหนังที่แตกต่างกัน ทำให้การเปลี่ยนแปลงที่ผิวหนังในระดับที่ต่างกันได้

2.4 ภาวะทุพโภชนาการและภาวะโลหิตจาง มีผลต่อการเกิดเนื้องอกได้ง่าย นอกจากนั้นยังทำให้แผลหายยากอีกด้วย

ผิวหนัง เป็นอวัยวะที่สำคัญ และมีหน้าที่โดยทั่วไปดังนี้ (ประไพพรรณ จิรันธร, ใน สุปราณี พันธน้อย, 2528 : 138; Lochhead 1983 : 105)

1. ควบคุมอุณหภูมิของร่างกายให้ปกติ
2. ป้องกันเนื้อเยื่อไม่ให้แห้งหรือบาดเจ็บ ป้องกันอันตรายจากจุลินทรีย์ที่จะผ่านเข้าทางผิวหนัง
3. ขับน้ำมันซึ่งมีคุณสมบัติช่วยป้องกันแบคทีเรีย และ เชื้อรา
4. มีประสาทรับความรู้สึก ซึ่งจะรับรู้ต่อความเจ็บปวด ความร้อนเย็น สัมผัส และแรงกดทับ ซึ่งจะนำไปยังส่วนรับความรู้สึก
5. ช่วยให้มีการผลิตวิตามิน ดี
6. เป็นทางขับออกของน้ำ รวมทั้งผลิตผลของไนโตรเจน ออกจากร่างกาย

ผิวหนังแบ่งออกเป็น 3 ชั้นใหญ่ ๆ คือ หนังกำพร้า (Epidermis) หนังแท้ (dermis) และเนื้อใต้ผิวหนัง (subcutaneous tissue)

หนังกำพร้าประกอบด้วยเซลล์รูปกระสวยซ้อนกันหลายชั้น (stratified squamous cells) ซึ่งมีความหนาแตกต่างกันตั้งแต่ 60 ไมครอน ถึง 1 มิลลิเมตร มีรูขุมขน ต่อมเหงื่อ ต่อมไขมัน ซึ่งจะขยายไปอยู่ในชั้นหนังแท้ และชั้นเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (connective tissue) ผิวชั้นนี้ไม่มีเลือดมาเลี้ยง แต่ได้รับอาหารจากหลอดเลือดฝอย (capillary bed) ของชั้นบน (Upper layer) ของหนังแท้ ซึ่งได้รับเลือดมาจากแขนงของหลอดเลือดแดงในชั้นล่างของหนังแท้ (lower dermis) และชั้นเนื้อใต้ผิวหนัง

หนังแท้ อยู่ระหว่างหนังกำพร้ากับเนื้อใต้ผิวหนัง ประกอบด้วยเนื้อเยื่อเกี่ยวพันคอลลาเจน (collagen) และเส้นใยยืดหยุ่น (elastic fiber) โดยมีเส้นเลือด เส้นประสาท และท่อน้ำเหลืองต่าง ๆ

ชั้นลึกกว่าหนังแท้ คือ เนื้อใต้ผิวหนัง มีเส้นใยคอลลาเจน (collagen fiber) ยึดเหนี่ยวผิวหนังจนถึงชั้นเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ชั้นนี้เป็นเสมือนพื้นฐานที่ตั้งของผิวหนังชั้นอื่น พร้อมทั้งมีความยืดหยุ่นด้วย เป็นที่อยู่ของหลอดเลือด ท่อน้ำเหลือง เส้นประสาท ต่อมเหงื่อ และต่อมไขมัน (Breathnach & Wolff, 1979 : 41-42 ; Lochhead 1983 : 105)

มอส แบรนต์ และแบททีฟอรา (Mass, Brand & Battifora 1979 : 52-59) ได้แบ่งปฏิกิริยาการเปลี่ยนแปลงทางผิวหนังที่เกิดขึ้นเป็น 2 แบบ คือ การเปลี่ยนแปลงในระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง ซึ่งความรุนแรงของการเกิดขึ้นกับขนาดของรังสี ระยะเวลาและปริมาณรังสีในบริเวณที่ได้รับ ปฏิกิริยาในระยะเฉียบพลันจะขึ้นกับขนาดของรังสี (dose) กับระยะเวลา (time) มากกว่าขนาดของรังสีที่ได้รับทั้งหมด (total dose) โดยรังสีจะทำให้การแบ่งตัวของเซลล์ในการสร้างเซลล์ใหม่หยุดลง ในขณะที่ปฏิกิริยาในระยะเรื้อรังจะขึ้นกับขนาดของรังสีที่ได้รับทั้งหมด ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นใน 2-3 เดือน หรือหลายปีหลังจากได้รับรังสี โดยที่อาจจะไม่มีปฏิกิริยาการเปลี่ยนแปลงในระยะเฉียบพลันเกิดขึ้นก่อนก็ได้ และปฏิกิริยาในระยะเฉียบพลัน (acute reaction) ซึ่งได้แก่ อาการผิวหนังร้อนแดง (erythema) การมีสารสีจับผิวหนัง (pigmentation) และการหลุดลอกของผิวหนังเป็นสะเก็ดหรือแผ่นบาง ๆ (dry desquamation) เหล่านี้ จะเป็นเพียงอาการชั่วคราว และสามารถหายเป็นปกติได้ (reversible) เป็นอาการที่แสดงถึงผิวหนังถูกทำลายชั่วคราว แต่ปฏิกิริยาในระยะเรื้อรังที่ผิวหนังถูกทำลายจนเกิดเป็นแผลและเนื้องอก แผลนี้อาจจะกลายเป็นมะเร็งชนิดสควamous cell carcinoma)

อาการเริ่มต้นของผิวหนังร้อนแดง (early erythema) อาจจะปรากฏใน 1-24 ชั่วโมง หลังจากได้รับรังสีครั้งเดียวในขนาด 450 แรด และอาจมีการเปลี่ยนแปลงของสีผิวหนังเล็กน้อยจากการมีสารสีจับ หรือไม่มีการเปลี่ยนแปลงก็ได้ จะสังเกตอาการผิวหนังร้อนแดงได้ง่าย ซึ่งจะปรากฏอาการประมาณ 8 วันหลังจากได้รับรังสีขนาด 800 แรด และจะเกิดการเปลี่ยนแปลงของสีผิวจากการมีสารสีจับตามมาเสมอ ถ้าผิวหนังขนาดพื้นที่ 10 x 10 ตารางเซนติเมตร ได้รับรังสีขนาด 3,000-4,000 แรด ใน 3 สัปดาห์ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังจากรังสีในระดับปานกลาง ถ้าในระหว่างสัปดาห์ที่ 2 ของรังสีรักษาที่ได้รับรังสีวันละ 300 แรด 5 วันต่อสัปดาห์ อาการหนังร้อนแรงจะชัดเจนยิ่งขึ้น และถ้ายังได้รับรังสีต่อไปจนผ่านระยะที่เกิดการหลุดลอกของผิวหนัง สีผิวจะเปลี่ยนเป็นสีแดงคล้ำจนเกือบม่วง เนื่องจากการคั่งของหลอดเลือดฝอยใต้ผิวหนังเพิ่มขึ้น และการไหลเวียนของเลือดบริเวณนั้นจะไม่สะดวกเกิดอาการหลอดเลือดฝอยโป่งพอง และอาการผิวหนังแข็งตามมา ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงในระยะเรื้อรัง

การเปลี่ยนแปลงของหนังกำพร้า เซลล์เอกสุดของหนังกำพร้าไม่มีนิวเคลียส เรียก คอรันิฟายด์ เซลล์ (Cornified cell) จะมีการหลุดลอกของเซลล์ออกมาทุกวัน เรียกชั้นผิวหนังนี้ว่า สเตรตัมคอรัเนียม (Stratum Corneum) ซึ่งไม่มีการแบ่งตัว แต่การแบ่งตัวจะเกิดจากเซลล์ชั้นเจอร์มินอล (Germinal) ซึ่งเซลล์ชั้นล่างสุดแบ่งตัวขึ้นมาทดแทนเซลล์ข้างบนด้วยอัตราที่เท่ากับเซลล์ที่ตายไป ในชั้นเจอร์มินอลจะมีเบซอลเซลล์ (Basal cell) ซึ่งเป็นเซลล์ที่แบ่งตัวได้อย่างรวดเร็ว และมีความไวต่อรังสีมาก เมื่อได้รับรังสีในขนาดต่ำ ๆ จะทำให้อัตราการแบ่งตัวของ

เบซอลเซลล์ลดลง ทำให้ผิวหนังบางลงชั่วคราว เซลล์ที่ยังอยู่ก็จะมีการแบ่งตัวทดแทนขึ้น และคอร์นีไฟด์เซลล์จะเริ่มหลุดลอกเพิ่มขึ้น เรียกว่าการหลุดลอกของผิวหนังเป็นสะเก็ดหรือแผ่นบาง ๆ (Dry desquamation) โดยเซลล์เริ่มมีสีคล้ำก่อนที่จะหลุดลอกเป็นสะเก็ดออกมา เซลล์ที่เป็นสีคล้ำนี้เกิดจากเมลานิน (Melanin) ซึ่งเป็นผลจากรังสีไปกระตุ้นการทำงานของเอ็นไซม์ในเมลานocytes (Melanocyte) ตรงตำแหน่งส่วนต่อระหว่างชั้นเบซอลกับหนังแท้ เมื่อเบซอลเซลล์ไม่มีการสร้างขึ้นมา ทำให้หนังแท้ได้รับรังสีเพิ่มขึ้น ผิวหนังจะพองเป็นตุ่มน้ำใส ๆ ต่อมาแตกออกเป็นแผลมีน้ำเหลืองไหลซึมออกมา (Moist desquamation) ผิวหนังจะบวมแดงเจ็บเฉพาะที่ และลอกหลุดมากขึ้น ผิวปกติจะมีความสามารถซ่อมแซมจากการทำลายของรังสีโดยเซลล์ชั้นผิว (Epithelium) จะเริ่มมีการสร้างขึ้นจากเซลล์ที่บุรอบนอกต่อมรากผมและต่อมเหงื่อในชั้นหนังแท้ และเจริญงอกขึ้นมาปกคลุมผิวหนังของชั้นหนังแท้ในระยะเวลายาวนานนัก หนังกำพร้าที่เกิดขึ้นใหม่จะเรียบบางและมีสีชมพู ความหนาจะไม่เหมือนปกติ และอาจจะไม่สามารถสร้างสารสี (pigment) ได้ ถ้าขนาดของรังสีมากจนกระทั่งฆ่าเมลานocytes ผิวหนังใหม่ที่เกิดขึ้นจะมีขน ต่อมเหงื่อ ต่อมไขมันเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลย ผิวจะบางถูกทำลายได้ง่าย มีความไวต่อรังสี และการกระทบกระเทือนต่าง ๆ เช่น สารเคมี การติดเชื้อ การถูกแสงแดด เป็นต้น

รังสีทำให้เกิดการมีสารสีจับผิวหนัง (Radiation-induced pigmentation of skin) โดยมีการเพิ่มเมลานินในเซลล์ชั้นเบซอล และเคลื่อนย้ายไปสู่ชั้นบน (Superficial layer) ของหนังกำพร้า ทำให้ผิวหนังเป็นสีคล้ำ (tanned)

ขนหรือผมร่วง (Epilation) เกิดขึ้นภายในชั่วโมงแรกหลังจากที่ได้รับรังสีครั้งเดียวในขนาด 500 แรด การแบ่งตัวในระยะไมโทซิส (mitosis) ของเซลล์เจอร์มินอลของรากขนจะถูกยับยั้ง และรากขนจะถูกแยกออกโคน (papilla) ประมาณ 3 สัปดาห์ต่อมาขนจะหลุดร่วง และจะงอกขึ้นใหม่ใน 8-9 สัปดาห์ หลังจากสิ้นสุดการฉายรังสี ขนหรือผมที่เกิดขึ้นใหม่เส้นจะเล็กและละเอียดกว่าเดิม

ต่อมเหงื่ออยู่ใต้ผิวหนังลงไปประมาณ 2-3 มิลลิเมตร เซลล์ที่บุต่อมจะมีการแบ่งตัวอยู่เรื่อย ๆ เมื่อต่อมเหงื่อถูกรังสีจะทำให้ความสามารถในการสร้างเหงื่อลดลง ผิวหนังบริเวณที่ได้รับรังสีจะแห้ง ไม่มีเหงื่อออก ซึ่งความแห้งของผิวหนัง (Dryness) จะเป็นลักษณะเฉพาะอย่างหนึ่งของผิวหนังที่ได้รับรังสี (irradiated skin) และความสามารถในการขับเหงื่อจะกลับคืนมาในหลายสัปดาห์หลังสิ้นสุดการฉายรังสี การทำลายอย่างถาวรของต่อมเหงื่อ จะเกิดขึ้นเมื่อได้รับรังสีมากกว่า 3,000 แรด ใน 3 สัปดาห์

ต่อมไขมัน มีความไวต่อรังสีมากกว่าต่อมเหงื่อ ทำให้การผลิตน้ำมันถูกทำลาย เป็นผลให้ผิวแห้ง แตกเป็นแผลได้ง่าย โอกาสติดเชื้อและนำไปสู่การเน่าตายของผิวหนังเพิ่มขึ้น

ในระยะเฉียบพลัน อาจจะมองไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงของหนังแท้ และเนื้อใต้ผิวหนัง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้ขึ้นกับปริมาณและคุณภาพของรังสีที่ใช้ ถ้ารังสีจากเครื่องโคบอลต์ ชั้นผิวหนังที่ได้รับรังสีสูงสุดคือ หนังแท้ และเนื้อใต้ผิวหนัง การเปลี่ยนแปลงที่อาจสังเกตได้ คือ หลอดเลือดฝอยจะมีการขยายและการคั่ง และเมื่อได้รับรังสีเพิ่มมากขึ้น จะมีการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงคือ เซลล์ชั้นในของผนังหลอดเลือดจะบวม ทำให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือดฝอยบางส่วน ทำให้ผิวหนังบริเวณนั้นอุ่นกว่าบริเวณข้างเคียง การเปลี่ยนแปลงนี้จะเป็นปัจจัยสำคัญในการเปลี่ยนแปลงระยะเรื้อรัง

ระดับความรุนแรงของการเปลี่ยนแปลงผิวหนังที่สัมพันธ์กับการเพิ่มขนาดของรังสีที่ได้รับแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้ (Walter 1977 : 88-89; วิสุทธ์ วุฒิพุกษ์, ใน ไพรัช เทพมงคล, ผู้รวบรวม 2520 : 97-98)

ระดับที่ 1 มีการทำลายของรากขน ทำให้เส้นผมหรือขนร่วงโดยไม่มีอาการเจ็บปวด ซึ่งจะเกิดขึ้นหลังจากได้รับรังสีแล้วประมาณ 18 วัน ผิวหนังจะแห้ง แต่ไม่มีลักษณะผิวดกตึ๋มมากนัก เพียงแต่จะอุ่นกว่าบริเวณข้างเคียง ขนที่ร่วงจะมีการงอกขึ้นใหม่ภายใน 2-3 เดือน ถ้ารังสีที่ให้ไม่สูงเกินไป

ระดับที่ 2 ผิวหนังเริ่มเปลี่ยนแปลงเป็นสีแดงอ่อน ๆ เนื่องจากมีการโป่งพองของเส้นเลือดฝอยในชั้นใต้ผิวหนัง ต่อมาเนื้อเยื่อตายการทํางาน และอาจถูกทำลายการ ผิวแห้ง ขนร่วง ต่อมาผิวหนังจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลขึ้นคล้ายถูกแดดเผา มีอาการคัน และหนังกำพร้าจะหลุดลอกเป็นสะเก็ดหรือแผ่นบาง ๆ (dry desquamation) เมื่อผิวหลุดลอกเป็นแผ่นบาง ๆ จนหมด จะมีรอยสีน้ำตาลหรือดำเข้มกว่าบริเวณข้างเคียง รอยดังกล่าวส่วนมากจะค่อย ๆ ลบเลือนไปช้า ๆ แต่มีบางรายยังคงอยู่ตลอดไป

ระดับที่ 3 ผิวหนังจะเป็นสีแดงคล้ำเกือบม่วง หรือเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลหรือสีดำ การเปลี่ยนแปลงนี้จะพบในรายที่ผิวหนังได้รับรังสีประมาณ 5,000-7,000 แรด ผิวหนังบางแห่งจะเปลี่ยนเป็นตุ่มน้ำใส ๆ พองขึ้นมา แล้วแตกออกเป็นแผลมีน้ำเหลืองไหล (moist desquamation) มีลักษณะคล้ายผิวหนังที่ถูกความร้อนจากไฟฟ้า หรือน้ำร้อนลวก เพราะเซลล์ของผิวหนังชั้นล่างสุดบวมขึ้นและแตกตัวรวมกันเป็นถุงน้ำใส ๆ ถุงน้ำใส ๆ เหล่านี้หลาย ๆ อันจะแตกรวมกันเป็นตุ่มน้ำใส ๆ แล้วต่อมาแตกออกเป็นช่องทางให้เชื้อโรคที่ผิวหนังลุกลามเข้าไป ช่วยให้ผิวหนังที่ไม่ดีอยู่นี้หลุดลอกออกเป็นบริเวณกว้างยิ่งขึ้น ซึ่งจะหายเองภายใน 2-3 สัปดาห์ โดยการงอกของผิวหนังข้างเคียงเข้ามาแทนที่ ต่อมาจะเหลือเป็นรอยผิวหนังแห้ง ๆ บาง ๆ และมีสีดำ ๆ ดำ ๆ คงอยู่ตลอดไป ต่อมาเนื้อเยื่อและรากขนจะถูกทำลายอย่างถาวร

ระดับที่ 4 เป็นระดับรุนแรงซึ่งไม่ค่อยพบ เรียกว่า ผิวไหม้ (radiation burn) เกิดขึ้นเนื่องจากได้รับรังสีขนาดสูงเกินไปจากอุบัติเหตุหรือการผิดพลาด

ทางเทคนิค ในระดับนี้ผิวหนังจะอักเสบ แดงคล้ำมาก ตุ่มน้ำใสจะลุกลามลึกลงไป มีการทำลายของผิวหนังมาก จากการที่เซลล์ผิวหนังมีการตายพร้อม ๆ กัน ตั้งแต่ชั้นผิวตลอดลงไปชั้นใต้ผิวหนังจนกระทั่งชั้นกล้ามเนื้อ ผิวหนังส่วนดังกล่าวจะเน่าและหลุดลอกไป เป็นแผลเจ็บปวดมาก แผลนี้ใช้เวลาานมากกว่าจะรักษาให้หายได้ เพราะเส้นเลือดบริเวณดังกล่าวถูกทำลายและตีบตันโดยทั่วไป

เวบบ์ และยาสโก (Webb & Yasko) ได้แบ่งปฏิกิริยาทางผิวหนังเป็นระยะต่าง ๆ ดังนี้ (Hilderley 1983 : 54)

เวบบ์ แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 คือ อาการผิวหนังร้อนแดง (Erythema) ระยะที่ 2 คือ การหลุดลอกของผิวหนังเป็นสะเก็ด หรือแผ่นบาง ๆ (dry desquamation) ระยะที่ 3 คือ การที่ผิวหนังบวมพองเป็นตุ่มน้ำใส แดกเป็นแผลมีน้ำเหลืองไหล (moist desquamation) แต่ยาสโกแบ่งเป็น 4 ระยะ โดยอธิบายว่า ใน 3 ระยะแรกจะเกิดขึ้นเป็นปกติในการรักษาด้วยการฉายรังสี และระยะที่ 4 เป็นระยะที่มีการทำลายอย่างถาวรของต่อมไขมันและต่อมเหงื่อ ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในระยะเรื้อรังต่อไป

คณะกรรมการปฏิบัติการทางคลินิกของสมาคมพยาบาล ผู้ป่วยมะเร็งของสหรัฐอเมริกา (The Clinical Practice Committee of the Oncology Nursing Society) ได้แบ่งระดับการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังจากรังสีเป็น 3 ระดับ คือ (Hilderley 1983 : 54)

ระดับที่ 1 มีการเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง ซึ่งปรากฏอาการไม่เด่นชัด

ระดับที่ 2 มีการทำลายของผิวหนังเกิดขึ้น

- มีการหลุดลอกของผิวหนังเป็นสะเก็ดหรือแผ่นบาง ๆ

(dry desquamation)

- ผิวหนังพองเป็นตุ่มน้ำใส แดกเป็นแผลมีน้ำเหลืองไหล

(moist desquamation)

ระดับที่ 3 มีการทำลายของผิวหนังมากขึ้น โดยมีแผลเกิดขึ้นเป็น

บริเวณกว้าง และลุกลามลึกลงไป มีหนองไหลออกมาจากแผล

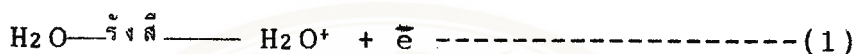
แต่ส่วนใหญ่จะนิยมแบ่ง 3 ระดับ โดยใช้ความหมายของคำ อีริทีมา (erythema) ทราย เคสควาเมชั่น (moist desquamation) และ มอยซ์ เคสควาเมชั่น (moist desquamation) ซึ่งการแบ่งเป็นระยะหรือระดับต่าง ๆ นี้ เพื่อสะดวกในการดูแลผิวหนัง ระหว่างรังสีรักษา

ในระยะเรื้อรังการเปลี่ยนแปลงอาจเกิดขึ้นภายใน 4-6 เดือน หลังสิ้นสุดการรักษา ซึ่งมีการทำลายเส้นเลือดฝอยต่อไป เส้นเลือดฝอยที่เหลืออยู่ต้องขยายตัวใหญ่ขึ้น เพื่อหาหน้าที่ยึดแทน ทำให้เกิดเส้นเลือดโป่งพอง (telangiectasis)

ชั้น และมีการเพิ่มพังผืด (fibrous tissus) ในเนื้อเยื่อ ทำให้ผิวหนังบริเวณถูก รังสีแข็งและไม่สามารถกลับเหมือนเดิมได้ (Moore 1984 : 392)

ปฏิกิริยาระหว่างน้ำและรังสี (ไพรัช เทพมงคล 2525 : 144; Elford & Cunnigham 1983 : 673-675)

เมื่อน้ำได้รับรังสีจะเกิดปฏิกิริยาทำให้อิเลคตรอนถูกแยกออกจากโมเลกุลของน้ำ คือ



อิเลคตรอน (e^-) นี้ จะวิ่งไปทั่ว และให้พลังงานไปทั่วตัวกลางที่ได้รับ รังสี และบางครั้งอิเลคตรอนก็อาจจะถูกจับโดยโมเลกุลของน้ำตัวอื่น ซึ่งโมเลกุลของ น้ำขณะนั้นจะมีสภาพไม่คงตัว อิเลคตรอนจึงวิ่งไปจับกับโมเลกุลของน้ำ เพราะโดย ธรรมชาติอิเลคตรอนจะวิ่งไปจับกับข้อบกพร่อง โมเลกุลน้ำจะปล่อยไฮโดรเจนอะตอมวิ่ง ชนอิเลคตรอน และปล่อยออกซิเจนอะตอมออกมา อิเลคตรอนที่วิ่งไปจับกับโมเลกุล ของน้ำ จะเรียกว่า เอเควสอิเลคตรอน (aqueous electron) ปฏิกิริยาแตกตัว ของน้ำจากรังสี (ionized water molecule) จะทำให้เกิดไฮโดรเจน แรดิคคัล ($\text{H} \cdot$ = Hydrogen radical) และไฮดรอกซิล แรดิคคัล ($\text{OH} \cdot$ = Hydroxyl radical) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นแรดิคคัลอิสระ (free radical)



แรดิคคัลอิสระ (free radical) จะมีอายุสั้นมากประมาณ 10^{-5} วินาที และมีปฏิกิริยาไว้มาก โดยจะไปทำปฏิกิริยากับเป็ด่าง ๆ ของเซลล์ ทำให้มีการทำลายของเซลล์ โดยเฉพาะไฮดรอกซิล แรดิคคัล ($\text{OH} \cdot$) จะมีประสิทธิภาพสูงในการทำลายเซลล์

ดังนั้น ในขณะที่กำลังฉายรังสีจึงห้ามไม่ให้ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีถูกน้ำ โดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้มีการทำลายของเซลล์ผิวหนังอย่างมาก จนทำให้ผิวหนัง พองหลุดลอกเป็นแผล และหรือผิวหนังตายได้ (ไพรัช เทพมงคล 2528 : 31)

การดูแลผิวหนังบริเวณที่ได้รับการฉายรังสี

ปัจจุบันถึงแม้ว่า ปัญหาในเรื่องอาการแทรกซ้อนของผิวหนังจะไม่รุนแรง เท่าในอดีต เพราะส่วนใหญ่จะใช้เครื่องโคบอลต์ 60 ฉายรังสีในการรักษาแทน เครื่องรังสีเอกซเรย์ จึงทำให้ปฏิกิริยาที่เกิดตามผิวหนังลดน้อยลง เนื่องจากรังสีจาก

เครื่องดังกล่าวจะทำลายเซลล์ของผิวหนังที่อยู่ลึกลงไป แต่การให้คำแนะนำเรื่องการดูแลผิวหนังบริเวณฉายรังสี ก็ยังเป็นส่วนสำคัญของการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสี (Lang 1977 : 45; Walker 1982 : 2068) วัตถุประสงค์ในการดูแลผิวหนัง เพื่อบรรเทาความไม่สุขสบาย ป้องกันการติดเชื้อ หลีกเลี่ยงการกระทบกระเทือน (trauma) หรือการระคายเคือง (irritation) ต่อผิวหนัง และส่งเสริมการหายของแผลเมื่อมีปฏิกิริยาทางผิวหนังเกิดขึ้น (Hassey & Rose 1982 : 47)

หลักการดูแลผิวหนังบริเวณฉายรังสีที่สำคัญ คือ ป้องกันการเกิดแผลจากการกระทบกระเทือน หลีกเลี่ยงสาเหตุส่งเสริมที่จะทำให้เกิดปฏิกิริยาของรังสีมากขึ้น และช่วยบรรเทาอาการที่เกิดจากรังสีที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สุขสบายให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (นงลักษณ์ จินตนาดีลก 2529 : 311)

คำแนะนำในการดูแลผิวหนังระหว่างการฉายรังสี และหลังการฉายรังสี คือ (Cooper & Pizzarello 1980 : 209; Ogi 1978 : 150-151)

1. ดูแลผิวหนังบริเวณฉายรังสีให้แห้งอยู่เสมอ เสื้อผ้าที่สวมใส่ควรเบา เบา หลวมสบาย ควรเป็นผ้าฝ้ายหรือผ้าลินิน ไม่ควรใช้ผ้าใยสังเคราะห์ และไม่ควรคับเกินไปจนเสียดสีผิวหนังบริเวณฉายรังสี เพื่อป้องกันไม่ให้ผิวหนังถูกทำลายและเกิดเป็นแผล

2. ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีไม่ควรให้ถูกแสงแดด ผู้ป่วยที่ฉายรังสีบริเวณศีรษะและลำคอ ควรสวมหมวกหรือกางร่ม ทั้งนี้เพราะแสงอัลตราไวโอเล็ตจะทำลายเมลานินชั้นหนังกำพร้า ทำให้ผิวไหม้ ถ้าจำเป็นต้องถูกแสงแดดควรใช้โลชั่นที่มีส่วนผสมของสารกรองแสง (Sunscreen lotion) ทาผิวหนังป้องกันการทำลายที่อาจเกิดขึ้น (Hassey & Rose 1982 : 48)

3. ไม่ควรโกนหนวดหรือโกนขนบริเวณผิวหนังที่ฉายรังสี เพราะอาจทำให้เกิดบาดแผลและติดเชื้อได้ง่าย ถ้าจำเป็นต้องจะใช้เครื่องโกนหนวดไฟฟ้า

4. ไม่ควรล้างรอยหมึกที่แพทย์ขีดเส้นแสดงขอบเขตการฉายรังสี ถ้ารอยหมึกเริ่มจางลง ควรบอกรังสีแพทย์ให้ขีดเส้นซ้ำให้ อย่าขีดเส้นเองเพราะจะทำให้ฉายรังสีไม่ตรงบริเวณที่จะรักษา

5. ถ้าจะทำความสะอาดผิวหนัง ควรใช้น้ำและสบู่อ่อน ๆ ทำความสะอาดผิวหนัง หลังจากนั้นควรซับอย่างแผ่วเบาให้แห้ง ห้ามเช็ดหรือถูแรง ๆ โดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้ผิวหนังระคายเคือง เกิดเป็นแผลได้

6. ไม่ควรใช้สารระคายเคือง ๆ ทาผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี ได้แก่ แอลกอฮอล์ น้ำหอม เครื่องสำอางค์ โลชั่น ครีม สารระงับกลิ่นตัว แป้งฝุ่นโรยตัว เป็นต้น เพราะสารเหล่านี้มักจะมีส่วนผสมของโลหะหนัก ซึ่งจะทำให้เกิดกระจายของรังสี (scattering) ทำให้ปริมาณของรังสีที่จะฉายไปยังก้อนเนื้องอกลดน้อยลง และทำให้รังสีมีผลต่อผิวหนังมากขึ้น

7. ไม่ควรใช้กระเป๋าน้ำร้อนหรือน้ำแข็งวางบนผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เพราะจะทำให้ผิวหนังอักเสบ และเกิดเป็นแผลได้

8. ไม่ควรนอนท่าเดียวนาน ๆ เพราะอาจเกิดแผลกดทับบริเวณที่ฉายรังสีจากการที่เลือดไหลเวียนไม่สะดวก

9. หลีกเลี่ยงการแกะ เกา เช็ด ขัดถู หรือใช้พลาสติกปิดบนผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เพราะในระยะนี้ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีจะอ่อนแอ การถูลอกของผิวหนังที่เกิดจากการเสียดสีเพียงเล็กน้อย จะส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาของผิวหนังต่อรังสีกลายมาเป็นแผลใหญ่ขึ้นได้

10. ถ้ามีอาการผื่นบวมคันใด ๆ เกิดขึ้นที่ผิวหนัง เช่น อาการคัน แสบร้อน มีตุ่มน้ำใส เป็นต้น ควรปรึกษาแพทย์ ไม่ควรใช้ยาหรือสารใด ๆ ทาผิวหนังเอง

การให้ผิวหนังบริเวณฉายรังสีถูกน้ำหรือไม่ถูกน้ำยังขัดแย้งกันอยู่ ซึ่งขึ้นอยู่กับความเชื่อและประสบการณ์ของแต่ละคน บางคนเชื่อว่าผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีควรดูแลให้แห้งอยู่เสมอ ห้ามถูกน้ำ โดยให้เหตุผลว่า ถ้าถูกน้ำจะทำให้ผิวหนังเปื่อย และถูกทำลายได้ง่ายอีกทั้งน้ำจะลบลรอยเส้นที่แสดงขอบเขตการรักษา (Burns 1982 : 141; Hilderley 1982 : 55) แนวความคิดนี้จะแนะนำผู้ป่วยไม่ให้ผิวหนังบริเวณฉายรังสีถูกน้ำตลอดระยะเวลาที่ได้รับรังสีรักษา และหลังจากสิ้นสุดการรักษาอีกประมาณ 2 สัปดาห์ บางรายแนะนำให้ทาผิวหนังที่ได้รับรังสีด้วยครีมที่มีส่วนผสมของวิตามิน เอ วิตามิน ดี และลาโนลิน หรือคาลาไมท์โลชั่น แทนนิกแอซิด (Tannic acid) เพื่อบรรเทาอาการแสบและคัน ทาแป้งข้าวโพด เพื่อช่วยดูดซับความชื้นของผิวหนังบริเวณนั้น ทาครีมสเตอรอยด์ เพื่อบรรเทาอาการอักเสบของผิวหนัง (Kurtz & Owen 1981 : 114; Walker 1982 : 2069)

ในทางตรงกันข้าม บางคนเชื่อว่าผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีควรทำความสะอาดด้วยน้ำอุ่นเพียงอย่างเดียว หรือถูกน้ำและฟอกสบู่ได้ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความสบาย และป้องกันการติดเชื้อ (Hilderley 1983 : 55) แลงค์ (Lang 1977 : 46) แนะนำให้ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยน้ำเท่านั้น และซับให้แห้งอย่างแผ่วเบา แฮสเสย์ และโรส (Hassey & Rose, 1982 : 48) แนะนำว่าควรใช้สบู่อ่อน ๆ เช่น สบู่สำหรับเด็กอ่อน ซึ่งไม่มีน้ำหอมหรือสารดับกลิ่นเจือปน ฟอกผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี จะช่วยลดอุบัติการณ์ของต่อมรากขนอักเสบ (Folliculitis) และการติดเชื้อเฉพาะที่บนผิวหนัง สิ่งสำคัญต้องซับผิวหนังบริเวณนี้ให้แห้ง และหลีกเลี่ยงการขัดถู ซึ่งสอดคล้องกับ เวบบ์ (Webb 1979 : 83) ที่เห็นว่าควรทำความสะอาดผิวหนังด้วยน้ำอุ่น เมื่อผิวหนังอยู่ในระยะอักเสบ บวมแดง เป็นแผล (moist desquamation) นอกจากจะช่วยทำให้ผู้ป่วยสบายแล้ว ยังจะช่วยส่งเสริมการหายของแผลและป้องกันการติดเชื้อ ลอคเฮด (Lochhead 1983 : 111-112) แนะนำว่าการทำความสะอาดเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับอนามัยและความ

สุขสบาย ให้อาบน้ำทุกวันด้วยน้ำธรรมดาเพื่อชำระคราบเหงื่อไคลหรือสิ่งขับหลังจาก
 แผล แต่ไม่ให้ใช้น้ำร้อนและสบู่หอม เพราะจะระคายเคืองผิวหนัง โดยเพิ่มการไหล
 เวียนของโลหิตมายังบริเวณผิวหนังที่ได้รับการฉายรังสี และทำให้เกิดปฏิกิริยาของ
 ผิวหนังรุนแรงขึ้นกว่าที่ควรจะเป็น อย่างไรก็ตามไม่ควรห้ามผู้ป่วยอาบน้ำ หลังจาก
 อาบน้ำควรซับผิวหนังให้แห้งอย่างแผ่วเบาด้วยผ้านุ่ม ๆ ไม่ควรเช็ดผิวหนัง เพราะ
 การเสียดสีจะกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตมายังบริเวณนั้น และอาจทำให้เกิดบาด
 แผลได้ หลังจากซับให้แห้งแล้ว ควรใช้แป้งเด็กโรยผิวหนังเพื่อลดการเสียดสีและดูด
 ชับความชื้น ซึ่งแป้งฝุ่นบางชนิดอาจมีซิงค์ออกไซด์ (Zinc oxide) ผสมอยู่ ถ้าใช้
 เครื่องฉายรังสีเอกซ์เรย์ (orthovoltage) จะมีความสำคัญมากเพราะอิเล็กตรอน
 จะกระจายออกจากธาตุสังกะสี ทำให้เพิ่มปฏิกิริยาทางผิวหนัง แต่ถ้าใช้เครื่องฉาย
 รังสีแบบการกระจายของรังสีบนผิวหนัง (megavoltage) ปฏิกิริยาในเรื่องนี้จะมีผล
 เล็กน้อยเท่านั้น การดูแลผิวหนังที่ฉายรังสีให้ถูกน้ำได้นั้น มีหลายท่านคิดเห็น
 สอดคล้องกันว่า ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีควรทำความสะอาดด้วยน้ำเย็นและสบู่อ่อน
 แต่ต้องระวังเรื่องการระคายเคืองจากการเช็ดผิวหนัง ซึ่งควรแนะนำให้ซับผิวหนัง
 ให้แห้งอย่างแผ่วเบา ถ้าผู้ป่วยใช้ความระมัดระวังในระหว่างการทำความสะอาด
 ผิวหนัง การห้ามไม่ให้ผิวหนังที่ได้รับการฉายรังสีถูกน้ำเป็นสิ่งไม่จำเป็น เพราะ
 ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะวิตกกังวลเกี่ยวกับความสะอาด ภาพลักษณ์ของตนเอง และกลิ่น
 (Burns 1982 : 142; Walker 1982 : 2069) การทำความสะอาดด้วยน้ำและ
 สบู่อ่อน แล้วซับให้แห้งอย่างแผ่วเบาจะช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายขึ้น และช่วยลดความ
 วิตกกังวลดังกล่าว

ในประเทศไทย การให้คำแนะนำและการดูแลผิวหนังผู้ป่วยที่ได้รับการ
 ฉายรังสี ส่วนใหญ่จะไม่ให้ผิวหนังบริเวณนั้นถูกน้ำตลอดระยะเวลาที่ฉายรังสี และภาย
 หลังฉายรังสีแล้ว 1 เดือน ถ้ามีเหงื่อออกมากให้ใช้สาลีหรือกระดาษนุ่ม ๆ ซับบริเวณ
 ฉายรังสีอย่างแผ่วเบาแล้วโรยด้วยแป้งข้าวโพด เพื่อให้แป้งช่วยดูดความชื้นออก
 จากบริเวณนั้น (ประนอม พิมพ์ขาวฯ, ในประคอง รังคสิริ, ผู้รวบรวม 2523 :
 76) แต่ ไพรัช เทพมงคล (2528 : 27-31) แนะนำให้ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีถูก
 น้ำได้ และซับอย่างแผ่วเบาให้แห้งด้วยผ้านุ่ม ๆ โดยให้เหตุผลว่า วิธีนี้จะช่วยให้
 ผู้ป่วยรู้สึกสบายตัว ผิวหนังไม่เปลี่ยนเป็นสีดำนาก ไม่แห้ง และไม่มีอาการคัน ท่าน
 เชื่อว่าน้ำไม่ได้เป็นตัวทำให้ผิวหนังลอกหรือเป็นแผลลอก แต่แรงจากการเช็ดและ
 การถูแรง ๆ จะทำให้ผิวหนังหลุดลอกกลายเป็นแผลและ นอกจากนี้ท่านยังอธิบาย
 ถึงเหตุผลที่แพทย์ไม่อนุญาตให้ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีถูกน้ำ เนื่องจากไม่ต้องการ
 ให้มีการเช็ดผิวหนังบริเวณนั้น ซึ่งจะเกิดเป็นแผลได้ง่ายถ้าขาดความระมัดระวัง
 นอกจากนั้นยังทำให้เส้นที่แพทย์ขีดไว้บนผิวหนังเพื่อแสดงขอบเขตการฉายรังสีไม่จาง
 หายไปอีกด้วย น้ำจะห้ามอย่างเด็ดขาดขณะที่กำลังฉายรังสีอยู่ในห้องฉายรังสีเท่านั้น

การทำแผลในบริเวณผิวหนังที่ได้รับการฉายรังสี ควรล้างแผลด้วยน้ำเกลือออร์มัล (Normal saline solution) หรือ 3 % กรดบอริก (3 % boric acid) (พวงทอง ไกรพิบูลย์ 2524 : 316; ไพรัช เทพมงคล 2528 : 37) ซับให้แห้งแล้วทาด้วย 1 % เจนเชียน ไวโอเล็ต (1 % gentian violet) เพื่อให้แผลแห้ง ฆ่าเชื้อแบคทีเรียชนิดกรัมบวก เช่น สแตรฟิโลคอคคัส (Staphylococci) และพวกเชื้อราบางประเภท เช่น แคนดิดา (Candida) (Lochhead 1983 : 113; Walker 1982 : 2070) หรือทาครีม 1 % ซิลเวอร์ ซัลฟาไดอะซีน (1 % silver sulphadiazine) หรือครีมสเตอรอยด์ (steroid cream) อาจจะใช้ยาฆ่าเชื้อตามแผนการรักษาของแพทย์ แล้วปิดแผลด้วยผ้าก๊อซซึ่งมีรูห่าง ๆ เพื่อให้สิ่งขับหลังจากแผล (discharge) สามารถไหลซึมออกมาได้สะดวก และควรเป็นวาสลินก๊อซ เช่น โซฟา ทูลเร่ ก๊อซ (Sofra Tulle gauze) เพื่อป้องกันไม่ให้เนื้อเยื่อซึ่งงอกขึ้นมาใหม่ (regeneration tissue) ลอกติดออกมากับก๊อซซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยเจ็บมากขึ้น และเป็นผลให้แผลหายช้ากว่าที่ควร (พวงทอง ไกรพิบูลย์ 2524 : 317 ; วรชัย ตั้งวรพงค์ชัย และคนอื่น ๆ 2528 : 33) ไม่ควรใช้น้ำยาที่มีส่วนผสมของโลหะหนัก หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่มีฤทธิ์ระคายเคืองผิวหนัง เช่น แอลกอฮอล์ อีธิโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ทิงเจอร์ไอโอดีน ยาแดง เป็นต้น เพราะอนุของโลหะหนักจะแผ่กระจายรังสีให้ผิวหนังได้รับรังสีเพิ่มขึ้น ระคายเคืองผิวหนัง ทำให้แผลลุกลามได้ ในแผลที่มีการเปิดของหนังกำพร้าจะไม่ใช้ยาผงฆ่าเชื้อโรยลงในแผลเด็ดขาด เพราะสารที่มีลักษณะเป็นผง จะขัดขวางการหายของแผล โดยทำให้การสร้างเนื้อเยื่อแกรนูลเลชัน (granulation tissue) ถูกยับยั้ง นอกจากนั้นยังห้ามใช้พลาสติกทุกชนิดติดลงบนผิวหนังที่ได้รับการฉายรังสี เพราะจะทำให้เกิดการลอกหลุดของหนังกำพร้าเกิดเป็นแผลได้ ควรปิดแผลด้วยก๊อซให้คลุมผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีให้มิด แล้วปิดด้วยพลาสติกอย่างอื่น ๆ ให้ผิวหนังส่วนที่ไม่ได้รับรังสีเท่านั้นที่แตะกับส่วนเหนียวของพลาสติก เวลาลอกพลาสติกจะได้ไม่กระทบกระเทือนต่อผิวหนังที่ฉายรังสี สำหรับการหายของแผลที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาของรังสีจะมีอัตราการหายช้ากว่าเนื้อเยื่อบกติ เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงภายในผนังหลอดเลือด หลอดเลือดบวมและตีบแคบ จึงทำให้เลือดมาเลี้ยงเนื้อเยื่อบริเวณนั้นน้อยลง มีผลให้อัตราการหายของแผลช้ากว่าปกติ การหายของแผลยังขึ้นอยู่กับขนาดของแผล การติดเชื้อ และตำแหน่งของแผล (นงลักษณ์ จินตนาดีล 2529 : 314; ไพรัช เทพมงคล 2528 : 28-29)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดูแลผิวหนังระหว่างการฉายรังสี ได้มีผู้ศึกษาวิจัยเพื่อที่จะลดอาการแทรกซ้อนของผิวหนังจากรังสีด้วยการใช้ยารักษา และคำแนะนำในการดูแลตนเอง

ระหว่างการฉายรังสีดังนี้

ในปี ค.ศ. 1967 บยอนเบอร์กและคนอื่น ๆ (Bjornberg, et al. 1967 : 463-464) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของครีมสเตอรอยด์ ทาผิวหนังเพื่อรักษาอาการอักเสบของผิวหนังเนื่องจากรังสี (radiation dermatitis) โดยศึกษาในผู้ป่วยโรคมะเร็ง 26 คน ที่ได้รับการฉายรังสีด้วยเครื่องรังสีเอกซ์เรย์ ฉายรังสีบริเวณต้นขาทั้ง 2 ข้าง ของผู้ป่วย แบ่งพื้นที่ที่ฉายรังสีขนาด 3.5 เซนติเมตร x 3.5 เซนติเมตร บนต้นขาข้างละ 2 ตำแหน่ง ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีทั้ง 4 ตำแหน่งนี้ จะทาด้วยครีมเบตามเมทาโซน-17-วัลลีเรท (Bethamethasone-17-valerate), วาสลีน (vasaline), ยูเซอร์นิน (Eucerine) ตามลำดับ ทาวันละ 3 ครั้ง ตำแหน่งที่ 4 จะเป็นตำแหน่งควบคุม ไม่ทาสารใด ๆ ทั้งสิ้น เริ่มศึกษาตั้งแต่วันแรกของการฉายรังสีจนถึงสิ้นสุดการฉายรังสีเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ผลการศึกษาจากการประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง จากการสังเกตดูเซลล์ผิวหนัง ในระหว่าง 5 สัปดาห์แรกของการฉายรังสี เบตามเมทาโซน-17-วัลลีเรท จะบรรเทาอาการอักเสบได้ดีกว่าวาสลีน และยูเซอร์นิน แต่หลังจากสัปดาห์ที่ 6 ผลการรักษาไม่แตกต่างกันระหว่างเบตามเมทาโซน-17-วัลลีเรท และวาสลีน

ในปี ค.ศ. 1979 กลีส และคนอื่น ๆ (Glees, et al. 1979 : 397-403) ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการใช้ครีมสเตอรอยด์เพื่อควบคุมอาการอักเสบของผิวหนังจากรังสี โดยศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม 54 คน ครีมสเตอรอยด์ที่ใช้คือ 1 % ไฮโดรคอร์ติโซน (1 % Hydrocortisone) และ 0.05 % โคลเบทาโซน บิวไทเรท (0.05 % Clobetasone Butyrate) เริ่มทาครีมเมื่อผู้ป่วยได้รับการฉายรังสีประมาณ 2,000 แรด หรือเมื่อเริ่มมีอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง จุดประสงค์เพื่อควบคุมการอักเสบของผิวหนังจากรังสี ผลการประเมินโดยการสังเกตอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง เมื่อสิ้นสุดการรักษาด้วยการฉายรังสี ผู้ป่วยที่ใช้โคลเบทาโซน บิวไทเรททาผิวหนัง จะมีอาการแทรกซ้อนของผิวหนังในระดับรุนแรงกว่า และคณะผู้ศึกษาได้สรุปว่า ครีมทั้ง 2 ชนิดนี้ นี้ไม่ควรเลือกใช้เป็นอันดับแรกในการควบคุมการอักเสบของผิวหนังจากรังสี ควรจะใช้คาลาไมน์ และแทนนินโลชั่น จะให้ผลดีกว่า

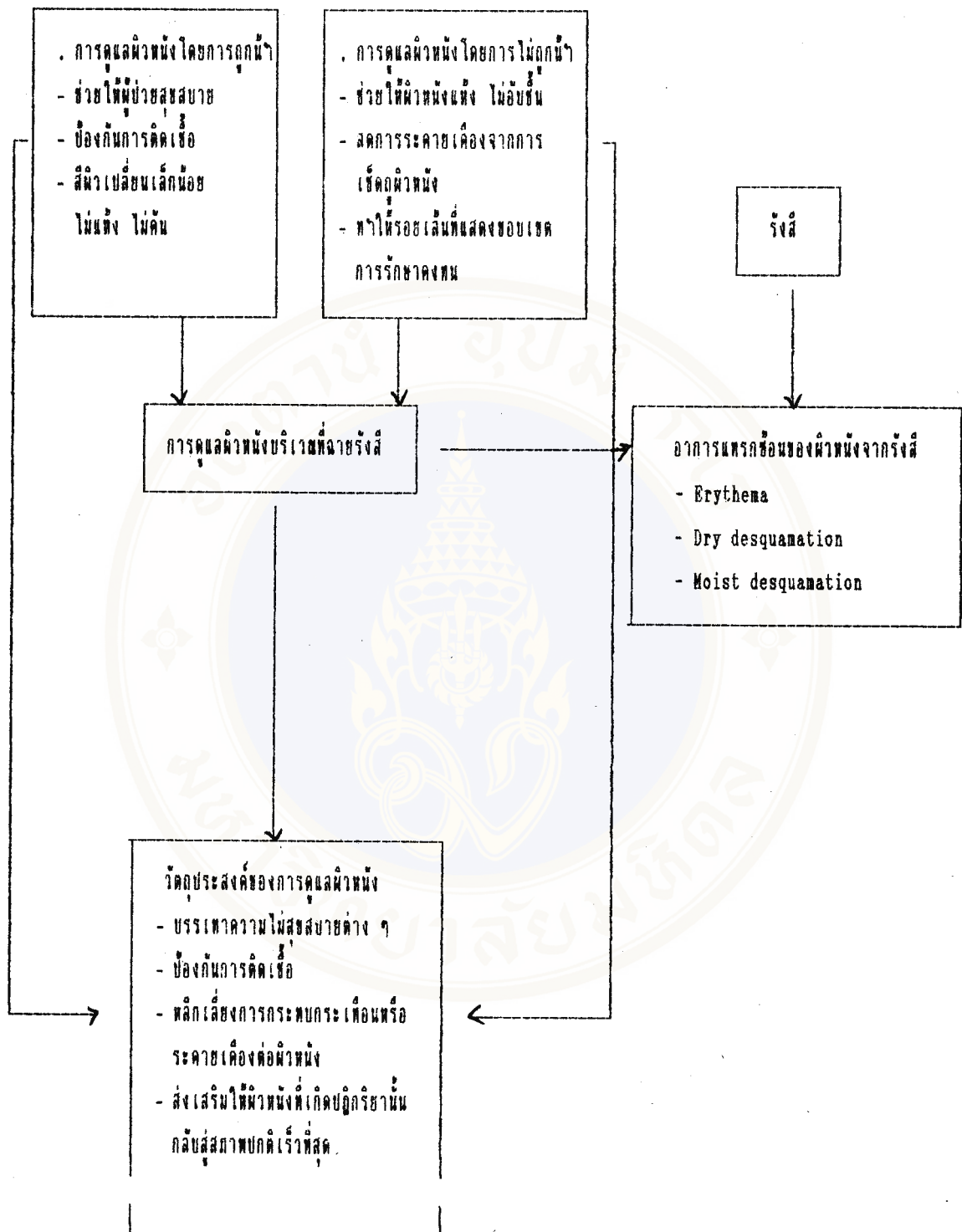
ในปี ค.ศ. 1981 ไพรัช เทพมงคล และคนอื่น ๆ (1981 : 328-332) ได้ศึกษาผลของครีมทาผิวหนังชนิดที่สามารถละลายได้ทั้งในน้ำและไขมัน ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการฉายรังสีในภาควิชารังสีวิทยา โรงพยาบาลศิริราช จำนวน 50 ราย ได้รับการฉายรังสีด้วยเครื่องโคบอลต์ 60 25 ราย และอีก 25 ราย ได้รับการฉายรังสีเอกซ์จากเครื่องฉายรังสีขนาด 200 เค.วี. บนผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้านหนึ่งจะได้รับการทาครีมวันละ 3 ครั้ง คือ เข้า ก่อนเข้าฉายรังสี และเย็น โดยสังเกตดูปฏิกิริยาของผิวหนังเปรียบเทียบกับด้านตรงข้าม เมื่อได้รับการฉายรังสีครบชุด ผลปรากฏว่า การใช้ครีมชนิดนี้สามารถลดปฏิกิริยาของผิวหนังอัน

เนื่องจากรังสีอย่างชัดเจน โดยเฉพาะอาการคัน ความรู้สึกแสบร้อน และการมี
สีคล้ำของบริเวณผิวหนังที่ได้รับการฉายรังสี

ปี ค.ศ. 1982 โพเทอรา และคนอื่น ๆ (Potera, et al. 1982 : 775-777) ได้ศึกษาผลของการใช้คอร์ติโซนครีมเพื่อป้องกันการอักเสบของผิวหนัง
เนื่องจากรังสีโดยศึกษาในผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการฉายรังสีบริเวณศีรษะและลำคอ
หน้าอก และหน้าท้อง จำนวน 19 คน เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของ 0.2 % ไฮโดร
คอร์ติโซน วัลลีเรท (0.2 % Hydrocortisone valerate) กับยาสมมติ
(placebo) ในการบรรเทาอาการแทรกซ้อนของผิวหนังจากรังสีระยะเฉียบพลัน บน
ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีครึ่งหนึ่งจะได้รับการทา 0.2 % ไฮโดรคอร์ติโซน วัลลีเรท
อีกครั้งหนึ่งจะได้รับการทายาสมมติ (placebo) เริ่มทาครีมตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 หลัง
จากเริ่มการรักษาด้วยการฉายรังสี จนสิ้นสุดการฉายรังสี 3 สัปดาห์ ศึกษาเปรียบ
เทียบอาการแทรกซ้อนของผิวหนังจากรังสีทั้งด้านซ้ายและด้านขวา ผลของการรักษา
ไม่แตกต่างกัน ระหว่างการใช้ 0.2 % ไฮโดรคอร์ติโซน วัลลีเรท กับยาสมมติ
ในการบรรเทาอาการแทรกซ้อนของผิวหนังจากรังสีระยะเฉียบพลัน และเรื้อรัง

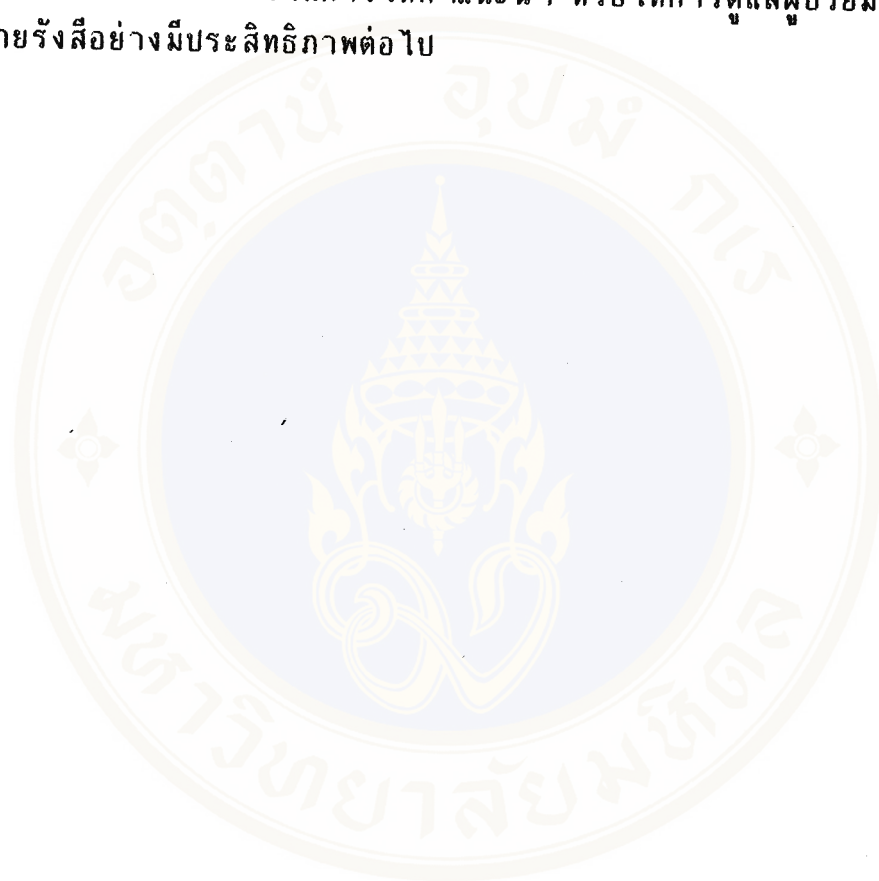
ปี พ.ศ. 2528 ชฎาพร คงเพชร (2528 : 123) ได้ศึกษาผลการ
สอนอย่างมีแบบแผนต่อความสามารถในการดูแลตนเองเกี่ยวกับอาการข้างเคียง ของ
การฉายแสงในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอ ศึกษาในผู้ป่วย 30 คน โดยใช้แผน
การสอนและคู่มือส่งเสริมการดูแลตนเองในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอ ที่ได้รับ
การฉายแสงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เพื่อประเมินสถานะทางสุขภาพของผู้ป่วย และความ
รู้ในการดูแลตนเอง ผลเกี่ยวกับการดูแลผิวหนัง ผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้คะแนนกิจกรรม
การดูแลตนเองด้านผิวหนังสูงกว่ากลุ่มควบคุม ลักษณะผิวหนังจะชุ่มชื้นกว่า สีผิว
เปลี่ยนเป็นสีคล้ำกว่าปกติเพียงเล็กน้อย และมีอาการคันไม่มาก ขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มควบ
คุม ผิวหนังมีความชุ่มชื้นน้อยกว่าแห้งเป็นขุย คัน และมีสีคล้ำมากกว่า ซึ่งผู้วิจัย
เชื่อว่า ความแตกต่างเกิดจากผู้ป่วยในกลุ่มทดลองทำความสะอาดผิวหนังด้วยน้ำและ
ซับให้แห้งเป็นประจำ ในขณะที่กลุ่มควบคุมทุกคนไม่ยอมให้ผิวหนังถูกน้ำ

จากการศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะพบว่าอาการ
แทรกซ้อนของผิวหนังจากรังสี สามารถบรรเทาหรือป้องกันไม่ให้เกิดอาการรุนแรงได้
ด้วยการดูแลผิวหนังอย่างถูกวิธี แนวคิดในการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีแบ่งออก
เป็น 2 วิธี คือ การให้ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีถูกน้ำได้ โดยทำความสะอาดผิวหนัง
บริเวณฉายรังสีด้วยน้ำและสบู่อ่อน อีกวิธีหนึ่งคือ การห้ามไม่ให้ผิวหนังบริเวณที่ฉาย
รังสีถูกน้ำ โดยดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีให้แห้ง และใช้แป้งข้าวโพดโรยเพื่อดูดซับ
ความชื้น ซึ่งแต่ละฝ่ายได้อธิบายถึงผลดีของแต่ละวิธี และทั้ง 2 วิธีนี้ มีจุดประสงค์
ในการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี คือ บรรเทาความไม่สุขสบายต่าง ๆ ป้องกัน
การติดเชื้อ หลีกเลี่ยงการกระทบกระเทือน หรือระคายเคืองต่อผิวหนัง และส่งเสริม
ให้ผิวหนังที่เกิดปฏิกิริยานั้นกลับสู่สภาพปกติเร็วที่สุด ดังแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 2 แสดงกรอบแนวคิดเรื่องอาการแทรกซ้อนของผิวหนังจากรังสี และการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี

อีกทั้งงานวิจัยส่วนใหญ่ จะศึกษาเกี่ยวกับแนวทางที่จะบรรเทาอาการแทรกซ้อนของผิวหนังจากรังสีที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สุขสบายให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความสุขสบาย และได้รับรังสีรักษาจนครบ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบผลของการดูแลผิวหนังของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีโดยวิธีการถักน้ำ และไม่ถักน้ำ ว่าจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงผิวหนังของผู้ป่วยแตกต่างกันหรือไม่ ผลที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการให้คำแนะนำ หรือให้การดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research Method) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ อาการแทรกซ้อนของผิวหนังบริเวณฉายรังสีที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีการถูกน้ำและไม่ถูกน้ำ

ลักษณะของประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยนอก ซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น โรคมะเร็งบริเวณศีรษะและคอที่เข้ารับการรักษาดูแลด้วยการฉายรังสีด้วยเครื่องโคบอลต์ 60 ที่โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลราชวิถี และโรงพยาบาลรามธิบดี

การเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 40 คน เริ่มตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม 2531 ถึง 30 กรกฎาคม 2531 โดยกำหนดคุณสมบัติดังนี้

1. มีอายุระหว่าง 30-70 ปี โดยไม่คำนึงถึงเพศ เชื้อชาติ อาชีพ ฐานะทางเศรษฐกิจ
2. สามารถอ่านออกเขียนได้
3. มีการรับรู้และสติสัมปชัญญะดี สามารถสื่อความหมายเข้าใจกันได้
4. สามารถช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้
5. ไม่มีประวัติของโรคจิต โรคประสาท โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคไตวายเรื้อรัง โรคเบาหวาน และโรคของต่อมไทรอยด์
6. ไม่มีประวัติโรคผิวหนังใด ๆ มาก่อน
7. ได้รับการรักษาดูแลด้วยการฉายรังสีเป็นครั้งแรก
8. ยินดีและให้ความร่วมมือในการทำวิจัย

การแบ่งกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาทดลอง

ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยการจับสลากออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการแนะนำให้ดูแลผิวหนังบริเวณฉายรังสีด้วยการถูกน้ำได้ ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการแนะนำให้ดูแลผิวหนังบริเวณฉายรังสีด้วยการไม่ถูกน้ำ

การจัดกลุ่มผู้ป่วยให้เข้าคู่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีเกณฑ์ในการพิจารณาให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 มีลักษณะคล้ายคลึงกันมากที่สุดดังนี้

1. เป็นมะเร็งชนิดเดียวกัน
2. มีระยะของโรคมะเร็งที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน
3. อายุ อยู่ในระดับเดียวกันหรือต่างกันไม่เกิน 5 ปี
4. ขนาดของรังสี และระยะเวลาในการฉายรังสี เท่ากันหรือใกล้เคียงหรือต่างกันไม่เกิน 1,000 แรด
5. ผิวหนังบริเวณที่ได้รับการฉายรังสีมีขนาดพื้นที่ไม่ต่างกัน (หรือมีขนาดประมาณ 10×10 ตารางเซนติเมตร) หรือต่างกันไม่เกิน 2×2 ตารางเซนติเมตร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. คู่มือแนะนำการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี จำนวน 2 ชุด คือ
 - 1.1 คู่มือแนะนำการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี โดยการถูกน้ำ (แสดงในภาคผนวก ก.)
 - 1.2 คู่มือแนะนำการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี โดยการไม่ถูกน้ำ (แสดงในภาคผนวก ข.)

คู่มือทั้ง 2 ชุดนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นเอง สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสีบริเวณศีรษะ และลำคอ โดยได้ทำการศึกษาและรวบรวมเนื้อหาจากตำราวารสารต่าง ๆ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อควรปฏิบัติในการดูแลผิวหนังสำหรับผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและลำคอ ระหว่างการฉายรังสี จากนั้นจึงคัดเลือกเนื้อหาและนำมาเรียบเรียงโดยลำดับขั้นตอน ตามความสำคัญของเนื้อหา และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย จัดทำเป็นคู่มือโดยใช้ภาพประกอบเพื่อช่วยสื่อความหมายให้ชัดเจนยิ่งขึ้น
2. แบบประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง ประกอบด้วย
 - 2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย ประกอบด้วยข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรค และรังสีรักษาที่ได้รับ (แสดงในภาคผนวก ค.)
 - 2.2 แบบบันทึกข้อมูลประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง (แสดงในภาคผนวก ง.) ประกอบด้วย
 - 2.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง
 - ก. อาการที่ตรวจพบ คือ การสังเกตสภาพผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี ด้วยการดูด้วยตาเปล่า และการสัมผัส ได้แก่ ความแห้งของผิวหนัง การหลุดลอกของผิวหนัง เป็นต้น
 - ข. อาการที่ผู้ป่วยบอก คือ การสัมผัสความรู้สึกของผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการที่เกิดขึ้นกับผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี ได้แก่ อาการคัน อาการแสบร้อน เป็นต้น

2.2.2 เกณฑ์ของแบบประเมินอาการแทรกซ้อน ของผิวหนัง เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ (แสดงในภาคผนวก จ.)

แบบประเมินนี้ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบประเมินอาการแทรกซ้อน ของผิวหนังจากการฉายรังสี ของ ไพรัช เทพมงคล และคณะ ซึ่งได้สร้างขึ้นใน การท้าวิจัย เรื่อง "การศึกษาผลของครีมทาผิวหนังในผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสี"

แบบประเมินนี้มีทั้งหมด 10 ข้อ ในแต่ละข้อเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ โดยให้คะแนนตามเกณฑ์ของแบบประเมินอาการแทรก ซ้อนของผิวหนัง ซึ่งให้คะแนนดังต่อไปนี้

ไม่มีอาการเลย	ให้	0	คะแนน
มีอาการเล็กน้อย	ให้	1	คะแนน
มีอาการปานกลาง	ให้	2	คะแนน
มีอาการรุนแรง	ให้	3	คะแนน

3. แบบสัมภาษณ์ความรู้สึกของผู้ป่วยต่อการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เมื่อฉายรังสีครบกำหนด

แบบสัมภาษณ์นี้เป็นแบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง ซึ่งผู้วิจัยได้สร้าง ขึ้นเพื่อใช้สัมภาษณ์ความรู้สึกของผู้ป่วยต่อการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เมื่อผู้ป่วย ได้รับการฉายรังสีครบ 6 สัปดาห์แล้ว ประกอบด้วย (แสดงในภาคผนวก ฉ.)

3.1 ความรู้สึกต่อการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณฉายรังสี

3.2 ความรู้สึกต่อการปฏิบัติตน ตามคำแนะนำในการดูแลผิวหนัง บริเวณที่ฉายรังสี

3.3 ความรู้สึกต่อการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ

การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การหาความเที่ยงตรง (Validity) ของคู่มือแนะนำการดูแลผิวหนัง บริเวณที่ฉายรังสี

หลังจากที่สร้างคู่มือแล้ว ผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความ เที่ยงตรงของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ (Content validity) ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านรังสีรักษา จำนวน 3 ท่าน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางโรคผิวหนัง จำนวน 1 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษา จำนวน 3 ท่าน รวมทั้งสิ้น 7 ท่าน (รายนามผู้ทรงคุณวุฒิแสดงในภาคผนวก ช.)

หลังจากได้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยได้นำเอาคู่มือทั้ง 2 ชุด มาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง และตรวจสอบความเป็นปรนัย (Objectivity) โดยนำไปใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะ เช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน เพื่อให้คู่มือที่ สร้างขึ้นนี้มีความสมบูรณ์มากที่สุด

การหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง

ภายหลังจากได้สร้างแบบประเมินแล้ว ผู้วิจัยได้นำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิทางรังสีรักษา และทางโรคผิวหนัง จำนวนทั้งสิ้น 7 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย (รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ แสดงในภาคผนวก ข.)

แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางรังสีรักษา 3 ท่าน

แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางโรคผิวหนัง 1 ท่าน

พยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางในการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับรังสีรักษา 3 ท่าน

จากนั้น ได้นำแบบประเมินมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรง

คุณวุฒิ

การหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสัมภาษณ์ความรู้สึกของผู้ป่วยต่อการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เมื่อฉายรังสีครบกำหนด

หลังจากที่สร้างแบบสัมภาษณ์แล้ว ผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ (Content validity) ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์พยาบาล 3 ท่าน (รายนามผู้ทรงคุณวุฒิแสดงในภาคผนวก ข.)

จากนั้น ได้นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และตรวจสอบความเป็นปรนัย (Objectivity) โดยนำไปใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน เพื่อให้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นมีความชัดเจนของเนื้อหาและเหมาะสมทางภาษา

การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนังที่หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา แล้วไปหาความเชื่อมั่นของแบบประเมิน โดยใช้ผู้ประเมิน 2 คน คือ ผู้วิจัย และผู้ช่วย ประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนังในผู้ป่วยที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน โดยแบ่งเป็นการประเมินในผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสีครบ 2-3 สัปดาห์ จำนวน 5 คน และผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสีครบ 5-6 สัปดาห์ จำนวน 5 คน เพื่อให้มีการกระจายทุกระดับของข้อความในแบบประเมิน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาความเชื่อมั่นโดยวิธีของ วิลเลียม เอสกอตต์ (William A. Scott) โดยใช้สูตรดังนี้ (สุภาพ วาดเขียน 2525 :56-57)

$$\text{Reliability} = \frac{P_o - P_e}{1.00 - P_e}$$

เมื่อ P_o = ค่าความแตกต่างระหว่างค่า 1.00 กับ
ผลรวมของสัดส่วน ของความแตกต่างของ
คะแนนระหว่างผู้สังเกตที่มีต่อเรื่องที่สังเกต
 P_e = ผลรวมกำลังสอง ของค่าสัดส่วนคะแนนที่ได้
จากการสังเกตลักษณะสูงสุด กับค่าที่รองลง
มา ซึ่งปรากฏแก่ผู้สังเกตคนใดคนหนึ่ง
จำนวนผู้สังเกต 2 คน หรือมากกว่า
ได้ค่าความเชื่อมั่นของ แบบประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง =

0.94

และตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมิน ด้วยการหาความสอดคล้อง
ภายใน (Internal consistency) โดยนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาความเชื่อมั่น
โดยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient)
ซึ่งมีสูตรดังนี้ (ประคอง กรรณสูตร 2525 : 52)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ α = ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อถือได้

n = จำนวนข้อของเครื่องมือ

S_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อ

S_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของเครื่องมือทั้งฉบับ

ได้ค่าความเชื่อมั่น ของแบบประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง =

0.85

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยขอหนังสือ
แนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลทั้ง 3 แห่ง ดังกล่าว เพื่อ
ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบแพทย์และ
พยาบาลหัวหน้าแผนกรังสีรักษา เพื่อชี้แจงรายละเอียดในการท้าวิจัยและวิธีดำเนินการ
การเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากนั้นจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในวันจันทร์ถึงวัน
ศุกร์ ยกเว้นวันหยุดราชการ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อผู้ป่วยนอกที่มารับรังสีรักษา จากโรงพยาบาลทั้ง
3 แห่ง แล้วคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้จากรายงาน
ประวัติของผู้ป่วย และบันทึกรายชื่อไว้ล่วงหน้า

2. ในตอนเช้าเวลาประมาณ 8.00 น. ของทุกวัน ผู้วิจัยไปที่แผนกผู้ป่วยนอกของแผนกรังสีรักษา เพื่อรอพบกลุ่มตัวอย่างตามที่บันทึกรายชื่อไว้ ซึ่งแพทย์นัดเข้ารับการรักษาด้วยการฉายรังสีเป็นวันแรก ก่อนที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการฉายรังสี ผู้วิจัยแนะนำตนเอง สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย บอกวัตถุประสงค์ และขอความร่วมมือในการวิจัย

3. สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างและบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรค รังสีรักษาที่ได้รับจากรายงานประวัติของผู้ป่วยทุกคน ตามแบบบันทึกข้อมูลส่วนตัวที่สร้างขึ้น

4. การจัดเข้าเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยพิจารณาลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่างให้ใกล้เคียงกัน คือ อายุ ชนิดของมะเร็ง ระยะของโรค ขนาดของรังสี และระยะเวลาในการฉายรังสี เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างเป็นคู่ตามเกณฑ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจับสลากจัดเข้าเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยการไม่ถูกน้ำ และกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำการดูแลผิวหนังบริเวณฉายรังสีโดยการถูกน้ำ

ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างยังไม่ครบคู่ตามเกณฑ์ ผู้วิจัยจับสลากจัดเข้าเป็นกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุมไปก่อน กลุ่มตัวอย่างที่มาภายหลังได้รับการจัดเข้าเป็นกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุมตามสลากที่เหลือของคู่ นั้น ๆ

5. ก่อนการฉายรังสี ผู้ป่วยได้รับการสอนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนทั่วไปในระหว่างที่รับการฉายรังสี ยกเว้นเรื่องการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีจากเจ้าหน้าที่ประจำการตามปกติ จากนั้นผู้วิจัยแยกผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แล้วแนะนำผู้ป่วยเป็นรายบุคคลเฉพาะ เรื่องการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี ใช้เวลาในการให้คำแนะนำผู้ป่วยรายละ 15-20 นาที โดยในกลุ่มควบคุม ได้รับคำแนะนำ พร้อมทั้งแจกคู่มือการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยการไม่ถูกน้ำ และในกลุ่มทดลองได้รับคำแนะนำ พร้อมทั้งแจกคู่มือการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยการถูกน้ำ และผู้วิจัยสาธิตวิธีการซับผิวหนังหลังจากอาบน้ำ ให้ผู้ป่วยปฏิบัติตาม

6. ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมผู้ป่วยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละประมาณ 1 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการฉายรังสี โดยใช้เวลาระหว่างที่ผู้ป่วยรอการฉายรังสีอยู่นั้น พูดคุยเรื่องทั่ว ๆ ไป และเน้นถึงการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีตามวิธีการที่ผู้วิจัยแนะนำไป พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามปัญหาและข้อข้องใจต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการฉายรังสี

ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการแทรกซ้อนจากการฉายรังสี และต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมและให้คำแนะนำต่อไปเช่นเดิม

7. การประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี ผู้วิจัยประเมินเมื่อการฉายรังสีครบ 1 สัปดาห์ ต่อจากนั้นประเมินทุกสัปดาห์อย่างต่อเนื่องจนถึงสิ้นสุดการรักษา คือตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 จนถึงสัปดาห์ที่ 6

8. เมื่อผู้ป่วยฉายรังสีครบ 6 สัปดาห์ หรือสิ้นสุดการฉายรังสี ผู้วิจัย สัมภาษณ์ผู้ป่วยตามแบบสัมภาษณ์ความรู้สึกของผู้ป่วยต่อการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เมื่อฉายรังสีครบกำหนด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกข้อมูลส่วนตัว และคะแนนที่ได้จากแบบประเมินอาการ แทรกซ้อนของผิวหนังมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติ ตามลำดับดังนี้

1. หาค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนตัว
2. หาค่าเฉลี่ย (Mean) ของอาการแทรกซ้อนของผิวหนังระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในแต่ละสัปดาห์ และตลอด 6 สัปดาห์ โดยใช้สูตร (ประกอบ กรณสูตร 2528 : 66)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$\bar{x}$ = ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังของผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม

$\sum x$ = ผลรวมของคะแนนอาการแทรกซ้อน ของผิวหนังของผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม

n = จำนวนผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม

3. หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของอาการแทรกซ้อนของผิวหนังระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในแต่ละสัปดาห์ และตลอด 6 สัปดาห์ โดยใช้สูตร (จริฎ จันทลักษณ์ และอนันต์ชัย เขื่อนธรรม 2523 : 48-49)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

S.D. = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง

X_i = คะแนนจากอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง ในผู้ป่วยแต่ละคน ของกลุ่มตัวอย่าง

$\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง ในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม

n = จำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่ม

4. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ของกลุ่มอาการแทรกซ้อนของผิวหนังระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 6 โดยวิธีทดสอบ ที (t-test independent sample) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

4.1 หาค่าเฉลี่ยของอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง ของกลุ่มตัวอย่าง แต่ละกลุ่มในแต่ละสัปดาห์ และตลอด 6 สัปดาห์ โดยใช้สูตรในข้อ 2

4.2 หาค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร (เจริญ จันทลักษณ์ และอนันต์ชัย เชื้อธรรม 2523 : 48-49)

$$S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}$$

เพราะฉะนั้น ความแปรปรวน (variance) คือ กำลังสองของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.3 ทดสอบความแตกต่าง ระหว่างค่าความแปรปรวนของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังทั้ง 2 กลุ่ม หรือทดสอบค่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ หรือไม่ โดย การทดสอบ F-test (ชูศรี วงศ์รัตน์ 2527 : 181)

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

เมื่อ S_1^2 = ค่าความแปรปรวนของกลุ่มควบคุม
 S_2^2 = ค่าความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง
 df = ดีกรีอิสระ = $n_1 - 1$ และ $n_2 - 2$

นำค่า F ที่คำนวณได้ไปเปรียบเทียบกับค่า F ที่เปิดจากตาราง จากการคำนวณพบว่า F คำนวน น้อยกว่า F ตาราง แสดงว่าความแปรปรวนของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน

4.4 เนื่องจากค่าความแปรปรวนของคะแนน อาการแทรกซ้อนของผิวหนังของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เท่ากัน จึงเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยวิธีทดสอบที (t-test independent sample) ใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์ 2527 : 177)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{S_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

S_p^2 = ความแปรปรวนร่วม (Pooled variance)

$$\text{เมื่อ } S_p^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

แทนค่า S_p^2 ในสูตรที่

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

โดยมี $df = n_1 + n_2 - 2$

โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ .025

n_1 = จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม

n_2 = จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง

$\bar{X}_1$ = ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังในกลุ่มควบคุม

$\bar{X}_2$ = ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังในกลุ่มทดลอง

S_1^2 = ค่าความแปรปรวนของกลุ่มควบคุม

S_2^2 = ค่าความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง

5. เปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างความรู้สึกรังสีพึงพอใจต่อผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เมื่อฉายรังสีครบกำหนด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยการทดสอบไค-สแควร์ (Chi square test) โดยใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์ 2527: 235)

$$X^2 = \sum \left[\frac{(|O-E| - 0.5)^2}{E} \right]$$

O = ความถี่ที่ได้จากการสังเกต (Observed frequency)

E = ความถี่ที่คาดหวัง (Expected frequency)

โดยมี $df = (r - 1)(c - 1)$

เมื่อ r แทนจำนวนแถว, c แทนจำนวนคอลัมน์

โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ .005

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลการดูแลผิวหนัง ด้วยวิธีที่แตกต่างกันในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรังสีรักษา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสี จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 20 คน คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการแนะนำให้ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยการไม่ถูน้ำ และกลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการแนะนำให้ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยการถูน้ำ ซึ่งผลการวิจัยนำเสนอด้วยตารางประกอบการบรรยายโดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบ ผลการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ส่วนที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบ ความแตกต่างของอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง เป็นรายชื่อ

ส่วนที่ 4 แสดงความรู้สึกของผู้ป่วยต่อการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีเมื่อฉายรังสีครบกำหนด

ส่วนที่ 1 แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ และสถานภาพสมรส

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง		กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	16	80	16	80
	หญิง	4	20	4	20
อายุ (ปี)	30-40	5	25	4	20
	41-50	-	-	1	5
	51-60	9	45	8	40
	61-70	6	30	7	35
สถานภาพสมรส					
	โสด	1	5	4	20
	คู่	19	95	15	75
	หม้าย	-	-	1	5

จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นชาย โดยมีจำนวนผู้ป่วยเพศชาย เท่ากันทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 16 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี โดยมีจำนวนผู้ป่วยกลุ่มควบคุม 9 คนกลุ่มทดลอง 8 คน คิดเป็นร้อยละ 45 และ 40 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ โดยมีจำนวนผู้ป่วยกลุ่มควบคุม 19 คน และกลุ่มทดลอง 15 คน คิดเป็นร้อยละ 95 และ 75 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการศึกษา อาชีพ และ รายได้ของครอบครัวต่อเดือน

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้เรียน	3	15	1	5
ประถมศึกษา	16	80	13	65
มัธยมศึกษา	1	5	5	25
อุดมศึกษา	-	-	1	5
อาชีพ				
เกษตรกร	8	40	4	20
รับจ้าง	3	15	4	20
รับราชการ	1	5	3	15
ค้าขาย	-	-	2	10
อยู่กับบ้าน	8	40	6	30
สมณเพศ	-	-	1	5
รายได้ของครอบครัว/เดือน (บาท)				
ต่ำกว่า 1,000 บาท	6	30	2	10
1,001-2,000 บาท	7	35	9	45
2,001-3,000 บาท	3	15	2	10
3,001-4,000 บาท	2	10	5	25
4,001-5,000 บาท	1	5	-	-
มากกว่า 5,000 บาทขึ้นไป	1	5	2	10

จากตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาประถมศึกษาในกลุ่มควบคุมมีจำนวน 16 คน และในกลุ่มทดลอง มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และ 65 ตามลำดับ ในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรและอยู่กับบ้าน มีจำนวนเท่ากัน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 40 อาชีพของกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่กับบ้าน มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30 รายได้ของครอบครัวส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 1,001-2,000 บาท โดยมีจำนวนกลุ่มควบคุม 7 คน และกลุ่มทดลอง 9 คน คิดเป็นร้อยละ 35 และ 45 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบผลการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ของคะแนนการแทรกซ้อนของผิวหนังระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ตลอดทั้ง 6 สัปดาห์

กลุ่มตัวอย่าง	ค่าสถิติ		
	$\bar{x}$	S.D.	t
กลุ่มควบคุม	47.05	13.109	11.27**
กลุ่มทดลอง	12.80	3.592	

$p^{**} < .005$

จากตารางที่ 3 ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง ตลอดทั้ง 6 สัปดาห์ 47.05 และ 12.80 ตามลำดับ ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มควบคุมจึงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังตลอดทั้ง 6 สัปดาห์ มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า การดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยวิธีการไม่ถูกน้ำ กับถูกน้ำ มีผลต่อการเกิดอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังในแต่ละอาการ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ตลอดทั้ง 6 สัปดาห์

อาการ แทรกซ้อน ของผิวหนัง	กลุ่มตัวอย่าง และค่าสถิติ		กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
			$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
1. ผื่นไหม้			9.45	1.572	3.20	0.894	15.45**
2. ความแห้งของผิวหนัง			9.70	1.455	3.40	1.095	15.47**
3. การหลุดลอกของผิวหนัง			7.70	1.922	1.35	0.933	13.29**
4. รอยเกา			0.95	1.791	0.00	0.000	2.37*
5. การเกิดเม็ดตุ่มพอง			0.55	1.191	0.00	0.000	2.06*
6. การเกิดเม็ดตุ่มหนอง			0.00	0.000	0.00	0.000	0
7. ผื่นพองแตกเป็นแผล			0.70	1.625	0.00	0.000	1.92 ^{ns}
8. อาการรบกวนเล็กน้อย			7.90	2.360	2.65	1.268	8.76**
9. อาการคัน			7.20	1.963	2.10	1.021	10.31**
10.อาการแสบร้อน			2.90	3.042	0.10	0.308	4.10**

**p < .005, *p < .025, ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 4 ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังตลอดทั้ง 6 สัปดาห์ เกี่ยวกับ ผื่นไหม้ ความแห้งของผิวหนัง การหลุดลอกของผิวหนัง อาการรบกวนเล็กน้อย อาการคัน และอาการแสบร้อน มากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับการรบกวนและการเกิดเม็ดตุ่มพอง มากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์

สัปดาห์ที่	กลุ่มตัวอย่าง และค่าสถิติ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
1		0.40	0.995	0.00	0.000	1.80 ^{ns}
2		2.15	1.496	0.10	0.308	6.00**
3		5.45	2.564	0.45	0.826	8.30**
4		10.20	3.397	2.20	1.436	9.70**
5		13.45	3.456	4.35	0.875	11.41**
6		15.40	3.251	5.70	1.720	11.79**

**p < .005, ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 5 ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2-6 มากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .005

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง เป็น
รายชื่อ

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อน
ของผิวหนังเกี่ยวกับผิวไหม้ (Burn) ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่ม
ทดลอง ในแต่ละสัปดาห์

สัปดาห์ที่	กลุ่มตัวอย่าง และค่าสถิติ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
1		0.10	0.308	0.00	0.000	1.47 ^{ns}
2		0.65	0.489	0.00	0.000	1.47 ^{ns}
3		1.25	0.444	0.15	0.366	8.45 ^{**}
4		1.95	0.510	0.60	0.503	8.43 ^{**}
5		2.50	0.513	1.00	0.000	13.08 ^{**}
6		3.00	0.000	1.45	0.510	13.59 ^{**}

^{**}p < .005, ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 6 ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับผิว
ไหม้ ในสัปดาห์ที่ 3-6 มากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .005

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังเกี่ยวกับความแห้งของผิวหนัง (Dryness) ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์

สัปดาห์ที่	กลุ่มตัวอย่าง และค่าสถิติ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
1		0.05	0.224	0.00	0.000	1.00 ^{ns}
2		0.50	0.513	0.00	0.000	4.36**
3		1.30	0.470	0.10	0.308	9.55**
4		2.15	0.489	0.60	0.503	9.88**
5		2.70	0.470	1.15	0.366	11.63**
6		3.00	0.000	1.55	0.510	12.72**

**p < .005, ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 7 ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับความแห้งของผิวหนัง ในสัปดาห์ที่ 2-6 มากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังเกี่ยวกับการหลุดลอกของผิวหนัง (Dry desquamation) ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์

สัปดาห์ที่	กลุ่มตัวอย่าง และค่าสถิติ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
1		0.00	0.000	0.00	0.000	0
2		0.15	0.366	0.00	0.000	1.83 ^{ns}
3		0.60	0.681	0.00	0.000	3.94**
4		1.65	0.671	0.05	0.224	10.12**
5		2.35	0.489	0.45	0.510	12.02**
6		2.95	0.224	0.85	0.489	17.46**

**p < .005, ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 8 ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับการหลุดลอกของผิวหนัง ในสัปดาห์ที่ 3-6 มากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังเกี่ยวกับรอยเกา (Excoriation) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์

สัปดาห์ที่	กลุ่มตัวอย่าง และค่าสถิติ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
1		0.00	0.000	0.00	0.000	0
2		0.00	0.000	0.00	0.000	0
3		0.00	0.000	0.00	0.000	0
4		0.15	0.366	0.00	0.000	1.83 ^{ns}
5		0.35	0.671	0.00	0.000	2.33*
6		0.45	0.887	0.00	0.000	2.27*

* $p < .025$, ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 9 ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับรอยเกา ในสัปดาห์ที่ 5-6 มากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง เกี่ยวกับการเกิดเป็นเม็ดตุ่มพอง (Vesiculation) ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์

สัปดาห์ที่	กลุ่มตัวอย่าง และค่าสถิติ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
1		0.00	0.000	0.00	0.000	0
2		0.00	0.000	0.00	0.000	0
3		0.05	0.224	0.00	0.000	1 ^{ns}
4		0.10	0.308	0.00	0.000	1.45 ^{ns}
5		0.20	0.410	0.00	0.000	2.18*
6		0.20	0.410	0.00	0.000	2.18*

* $p < .025$, ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 10 ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับการเกิดเป็นเม็ดตุ่มพอง ในสัปดาห์ที่ 5-6 มากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025

หมายเหตุ

การเกิดเม็ดตุ่มหนอง (Pustulation)

ผลปรากฏว่าผู้ป่วยทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ไม่มีอาการแทรกซ้อนเกี่ยวกับการเกิดเม็ดตุ่มหนองเลยตลอดทั้ง 6 สัปดาห์

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง เกี่ยวกับผิวพองแตกเป็นแผล (Moist desquamation) ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์

สัปดาห์ที่	กลุ่มตัวอย่าง และค่าสถิติ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
1		0.00	0.000	0.00	0.000	0
2		0.00	0.000	0.00	0.000	0
3		0.00	0.000	0.00	0.000	0
4		0.10	0.308	0.00	0.000	1.45 ^{ns}
5		0.25	0.639	0.00	0.000	1.75 ^{ns}
6		0.35	0.745	0.00	0.000	2.10*

* $p < .025$, ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 11 ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับผิวพองแตกเป็นแผล ในสัปดาห์ที่ 6 มากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังเกี่ยวกับอาการรบกวนเล็กน้อย (Paresthesia) ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์

สัปดาห์ที่	กลุ่มตัวอย่าง และค่าสถิติ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
1		0.20	0.410	0.00	0.000	2.18*
2		0.60	0.503	0.10	0.308	3.79**
3		0.10	0.641	0.15	0.366	5.76**
4		1.70	0.657	0.60	0.503	5.95**
5		2.10	0.447	0.90	0.308	9.89**
6		2.20	0.523	0.90	0.447	8.45**

*p < .025, **p < .005

จากตารางที่ 12 ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับอาการอาการรบกวนเล็กน้อย ในสัปดาห์ที่ 1 มากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025 และมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 ในสัปดาห์ที่ 2-6

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังเกี่ยวกับอาการคัน (Itching) ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์

สัปดาห์ที่	กลุ่มตัวอย่าง และค่าสถิติ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
1		0.05	0.224	0.00	0.000	1 ^{ns}
2		0.20	0.410	0.00	0.000	2.18*
3		0.75	0.639	0.00	0.000	5.25**
4		1.70	0.571	0.30	0.470	8.46**
5		2.15	0.366	0.85	0.366	11.22**
6		2.35	0.489	0.95	0.510	8.85**

* $p < .025$, ** $p < .005$, ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 13 ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับอาการคัน ในสัปดาห์ที่ 2 มากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025 และมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 ในสัปดาห์ที่ 3-6

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังเกี่ยวกับอาการแสบร้อน (Burning) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในแต่ละสัปดาห์

สัปดาห์ที่	กลุ่มตัวอย่าง และค่าสถิติ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
1		0.00	0.000	0.00	0.000	0
2		0.05	0.224	0.00	0.000	1 ^{ns}
3		0.40	0.503	0.05	0.224	2.85**
4		0.70	0.801	0.05	0.224	3.49**
5		0.85	0.988	0.00	0.000	3.84**
6		0.90	1.119	0.00	0.000	2.84**

** $p < .005$, ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 14 ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับอาการแสบร้อน ในสัปดาห์ที่ 3-6 มากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005

ส่วนที่ 4 แสดงความรู้สึกของผู้วยต่อการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เมื่อฉายรังสีครบกำหนด

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความรู้สึกพึงพอใจต่อผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เมื่อฉายรังสีครบกำหนด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	พึงพอใจ	ไม่พึงพอใจ	X ²
กลุ่มควบคุม	0	15	31.03**
กลุ่มทดลอง	20	0	

$$p^{**} < .005$$

$$\alpha .005, df = 1, X^2 = 7.879$$

จากตารางที่ 15 ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีความรู้สึกพึงพอใจ และไม่พึงพอใจต่อผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เมื่อฉายรังสีครบกำหนด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005

ตารางที่ 16 จำนวนผู้ป่วยที่มีความรู้สึกต่อการเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง บริเวณที่ฉายรังสี จำแนกตามความรู้สึกและเหตุผล ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ความรู้สึกต่อผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี	กลุ่มควบคุม (N=20 คน)	กลุ่มทดลอง (N=20 คน)
1. ความรู้สึกพึงพอใจ	-	20
เหตุผล		
- ผิวเปลี่ยนเล็กน้อย	-	18
- อาการคันพอทนได้	-	20
- ไปทำงานหรือออกนอกบ้านได้ตามปกติ หรือรู้สึกว่าตนเองไม่แตกต่างจากผู้อื่น	-	15
2. ความรู้สึกไม่พึงพอใจ	15	-
เหตุผล		
- กลัวคนรังเกียจและดูสกปรก	15	-
- หงุดหงิดเนื่องจากมีอาการคันมาก	13	-
- ไม่อยากพบปะคนอื่น ๆ	3	-
- รู้สึกว่าเส้นที่ขีดเป็นบวมด้อย	5	-
3. ความรู้สึกเฉย ๆ	5	-
เหตุผล		
- เรื่องเวรกรรม	5	-

จากตารางที่ 16 ผู้ป่วยกลุ่มทดลองทุกคนมีความรู้สึกพึงพอใจต่อผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เหตุผลคือ อาการคันพอทนได้ (20 คน) ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีความรู้สึกไม่พึงพอใจ เหตุผลคือ กลัวคนรังเกียจและดูสกปรก (15 คน) ส่วนน้อยของกลุ่มควบคุมรู้สึกเฉย ๆ โดยให้เหตุผลว่าเป็นเรื่องเวรกรรม (5 คน)

ตารางที่ 16 จำนวนผู้ป่วยที่มีความรู้สึกต่อการเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง บริเวณที่ฉายรังสี จำแนกตามความรู้สึกและเหตุผล ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ความรู้สึกต่อผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี	กลุ่มควบคุม (N=20 คน)	กลุ่มทดลอง (N=20 คน)
1. ความรู้สึกพึงพอใจ	-	20
เหตุผล		
- สีผิวเปลี่ยนเล็กน้อย	-	18
- อาการคันพอทนได้	-	20
- ไปทำงานหรือออกนอกบ้านได้		
ตามปกติ หรือรู้สึกว่าตนเอง		
ไม่แตกต่างจากผู้อื่น	-	15
2. ความรู้สึกไม่พึงพอใจ	15	-
เหตุผล		
- กลัวคนรังเกียจและดูสกปรก	15	-
- หงุดหงิดเนื่องจากมีอาการคันมาก	13	-
- ไม่อยากพบปะคนอื่น ๆ	3	-
- รู้สึกว่าเส้นที่ขีดเป็นบวมด้อย	5	-
3. ความรู้สึกเฉย ๆ	5	-
เหตุผล		
- เรื่องเวรกรรม	5	-

จากตารางที่ 16 ผู้ป่วยกลุ่มทดลองทุกคนมีความรู้สึกพึงพอใจต่อผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เหตุผลคือ อาการคันพอทนได้ (20 คน) ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีความรู้สึกไม่พึงพอใจ เหตุผลคือ กลัวคนรังเกียจและดูสกปรก (15 คน) ส่วนน้อยของกลุ่มควบคุมรู้สึกเฉย ๆ โดยให้เหตุผลว่าเป็นเรื่องเวรกรรม (5 คน)

ตารางที่ 17 จำนวนผู้ป่วยที่มีความรู้สึกต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำในการดูแลผิวหนังบริเวณฉายรังสี จำแนกตามความรู้สึกและเหตุผล ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ความรู้สึกต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำ	กลุ่มควบคุม (N=20 คน)	กลุ่มทดลอง (N=20 คน)
ความรู้สึกพึงพอใจและยินดีปฏิบัติตามเหตุผล	20	20
- อียากหายจากโรค	16	18
- มีความเชื่อมั่นในการรักษา	10	15
- รักและสนใจตนเอง	5	8

จากตารางที่ 17 ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีความรู้สึกพอใจและยินดีปฏิบัติตามคำแนะนำในการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เหตุผลส่วนใหญ่คือ อียากหายจากโรค (กลุ่มควบคุม 16 คน กลุ่มทดลอง 18 คน)

ตารางที่ 18 จำนวนผู้ป่วยที่มีความรู้สึกต่อการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ จำแนกตามความรู้สึกและเหตุผล ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ความรู้สึกต่อการประกอบกิจกรรม	กลุ่มควบคุม (N=20 คน)	กลุ่มทดลอง (N=20 คน)
1. ความรู้สึกในการประกอบกิจวัตรประจำวัน		
ความรู้สึกพึงพอใจ	20	20
เหตุผล		
- ช่วยเหลือตนเองได้หรือไม่เป็นภาระของครอบครัวมากเกินไป	18	20
- ไม่ตอบ	2	-
2. ความรู้สึกเมื่อต้องเข้าสังคม		
2.1 ความรู้สึกพึงพอใจ	2	20
เหตุผล		
- มั่นใจในภาพลักษณ์ของตนเอง	-	15
- สามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ	2	18
2.2 ความรู้สึกไม่พึงพอใจ	18	-
เหตุผล		
- กลัวถูกรังเกียจและรู้สึกอาย	18	-
- รู้สึกมีปมด้อย	12	-
- ได้รับทำที่แสดงความรังเกียจ	3	-

จากตารางที่ 18 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีความรู้สึกพึงพอใจในการประกอบกิจวัตรประจำวัน เหตุผล คือ ช่วยเหลือตนเองได้ หรือไม่เป็นภาระของครอบครัวมากเกินไป (กลุ่มทดลอง 20 คน กลุ่มควบคุม 18 คน) ความรู้สึกเมื่อต้องเข้าสังคม ผู้ป่วยกลุ่มทดลองทุกคนรู้สึกพึงพอใจ เหตุผลส่วนใหญ่ คือ สามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ และผู้ป่วยกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่รู้สึกไม่พึงพอใจ เนื่องจากกลัวถูกรังเกียจและรู้สึกอาย

การอภิปรายผล

จากการศึกษาเปรียบเทียบผลการดูแลผิวหนังด้วยวิธีที่แตกต่างกันในผู้ป่วย มะเร็งที่ได้รับรังสีรักษา ผลการศึกษาพบว่า การดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธี การถูกน้ำกับไม่ถูกน้ำ ในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอที่ได้รับรังสีรักษา มีผลต่อ การเกิดอาการแทรกซ้อนของผิวหนังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 กล่าวคือ ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำมีอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง มากกว่ากลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำ ทั้งนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า การดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการถูกน้ำกับไม่ถูกน้ำ ในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณ ศีรษะและคอที่ได้รับรังสีรักษา มีผลต่อการเกิดอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง ไม่แตกต่าง กัน ซึ่งสามารถอธิบายด้วยเหตุผลดังนี้

1. เมื่อพิจารณาคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังตลอดทั้ง 6 สัปดาห์ ของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำให้ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการถูกน้ำ และ ไม่ถูกน้ำ มีค่าเฉลี่ย 12.80 และ 47.05 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) จะพบว่าผู้ป่วย กลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการถูกน้ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรก ซ้อนของผิวหนังน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ถูกน้ำ คือ มีอาการแทรกซ้อนของผิวหนังน้อยกว่า เพราะการให้ผิวหนังที่ฉายรังสีถูกน้ำได้และซับให้แห้งอย่างแผ่วเบา ทำให้ผิวหนัง ไม่เป็นสีดำนาก ไม่แห้งเป็นขุย และไม่คัน การถูกน้ำทุกวันจะทำให้ผิวหนังชุ่มชื้น คลา ดูจะนุ่ม (โพรัช เทมพองคล 2528 : 30) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ชญาพร คงเพ็ชร (2528 : 123) ที่พบว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองที่ทำความสะอาดผิวหนังด้วยน้ำ และซับให้แห้งเป็นประจำ ได้คะแนนกิจกรรมการดูแลตนเองด้านผิวหนังสูงกว่า ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่ไม่ยอมให้ผิวหนังถูกน้ำ ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำให้ดูแลผิ วหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการถูกน้ำ จึงมีอาการแทรกซ้อนของผิวหนังน้อยกว่ากลุ่มที่ ได้รับคำแนะนำให้ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ ซึ่งจะอภิปรายใน แต่ละอาการต่อไป

2. เมื่อพิจารณาคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังตลอดทั้ง 6 สัปดาห์ ในแต่ละอาการ จะพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับผิวไหม้ ความแห้งของผิวหนัง การหลุดลอกของผิวหนัง อาการรบกวนเล็กน้อย อาการคัน และอาการแสบร้อน ใน ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำ น้อยกว่ากลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 และอาการเกี่ยวกับรอยเกา และการเกิดเม็ด ดุ่มพอง น้อยกว่ากลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025 (ตารางที่ 4) เนื่องจากตามปกติผิวหนังที่หมดอายุและตายแล้วจะติดอยู่บนผิ วหนังเป็นคราบไคล เมื่อถูกรังสี เซลล์ผิวหนังยังหมดอายุเร็วขึ้น และตาย เซลล์เหล่านี จะพอกพูนกันอยู่บนชั้นผิว ๆ มองดูคล้ายผิวไหม้เกรียมดำ การให้ผิวหนังบริเวณนี้ถูก น้ำ พอกสบู่อ่อน ๆ ถูอย่างแผ่วเบา ทำให้คราบไคลนั้นหลุดลอกออกไป แลดูไม่ดำ เพียงแต่เป็นสีคล้ำกว่าผิวหนังส่วนที่มีได้ฉายรังสีเล็กน้อยเท่านั้น และสีคล้ำนี้จะจาง

เป็นปกติได้เร็วกว่าผิวหนังที่ไม่ถูกน้ำ น้ำทำให้ผิวหนังชุ่มชื้น ไม่แห้งเป็นขุย ไม่คัน ช่วยบรรเทาหมกของผิวหนัง ทำให้การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น และช่วยลดความไวของความรู้สึกของปลายเส้นประสาท (ไพรัช เทพมงคล 2528 : 30; Lochhead 1983 : 111) จึงช่วยบรรเทาอาการคัน อาการรบกวนเล็กน้อยและอาการแสบร้อน ส่วนผิวหนังที่ไม่ถูกน้ำ นอกจากจะแลดูดำแล้วยังแห้ง มีการหลุดลอกของผิวหนัง เกิดอาการคัน โดยเฉพาะเวลานอนหลับอาจจะเผลอไปเกาบริเวณนั้น ซึ่งการสัมผัสหรือระคายเคืองผิวหนังบริเวณนี้บ่อย ๆ ทำให้ผิวหนังซึ่งอ่อนแออยู่แล้ว อักเสบเป็นเม็ดตุ่มพอง หรือหลุดลอกเป็นแผล หรือเกิดการติดเชื้อได้ แต่เนื่องจากผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลผิวหนังเป็นอย่างดี จึงทำให้เกิดอาการเกี่ยวกับผิวพองแตกเป็นแผล ในผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำเพียง 2 ราย และไม่เกิดอาการเกี่ยวกับการเกิดเม็ดตุ่มหนองเลยในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม

3. เมื่อพิจารณาคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังในแต่ละสัปดาห์ พบว่า ในสัปดาห์ที่ 1 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังไม่แตกต่างกัน แต่ในสัปดาห์ที่ 2-6 ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีไม่ถูกน้ำมีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังมากกว่ากลุ่มที่ถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 (ตารางที่ 5) ทั้งนี้เนื่องจากอาการแทรกซ้อนของผิวหนังจะเริ่มปรากฏอาการชัดเจนในสัปดาห์ที่ 2 (Ogi 1978 : 142) โดยเริ่มจากการเปลี่ยนสีของผิวหนัง จากสีชมพูอ่อนเป็นสีแดงและสีน้ำตาลคล้ำในที่สุด ผิวหนังจะเริ่มแห้ง หนา และหลุดลอกเป็นขุย มีอาการรบกวนเล็กน้อย รู้สึกซ่า ๆ (tingling) อาการแสบร้อนและอาการคัน อาการต่าง ๆ เหล่านี้จะมีอาการรุนแรงมากขึ้นเป็นลำดับ เมื่อได้รับรังสีเป็นระยะเวลาาน และขนาดของรังสีที่ได้รับเพิ่มขึ้น ตั้งแต่ 2,000-3,000 แรด ใน 2-3 สัปดาห์ และมีอาการรุนแรงมากขึ้น เมื่อได้รับรังสี 5,000-6,000 แรด ใน 5-6 สัปดาห์ (Walker 1982 : 2069) แต่สามารถลดอาการแทรกซ้อนของผิวหนังในระดับต่าง ๆ ได้ โดยการให้คำแนะนำผู้ป่วยดูแลผิวหนังอย่างถูกต้อง หลีกเลี่ยงปัจจัยเสริมต่าง ๆ ที่ทำให้มีอาการแทรกซ้อนของผิวหนังรุนแรงขึ้น และให้ทาความสะอาดผิวหนังด้วยน้ำและซับให้แห้งอย่างแผ่วเบา (Malkinson & Wis-kemann, in Fitzpatrick, ed. 1987 : 1434) เพราะน้ำช่วยชำระคราบสกปรกต่าง ๆ ทำให้ผิวหนังชุ่มชื้น ไม่แห้ง ไม่คัน ช่วยบรรเทาหมกของผิวหนัง ทำให้การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น และช่วยลดความไวของความรู้สึกของปลายเส้นประสาทที่ผิวหนัง ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการถูกน้ำ จึงมีอาการแทรกซ้อนของผิวหนังน้อยกว่า ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 จนถึงสัปดาห์ที่ 6

4. เมื่อพิจารณาคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังในแต่ละอาการ ในแต่ละสัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำให้ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการถูกน้ำและไม่ถูกน้ำ พบว่า

4.1 ผิวไหม้ (Burn) ผลปรากฏว่าในสัปดาห์ที่ 1-2 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับผิวไหม้ไม่แตกต่างกัน แต่ในสัปดาห์ที่ 3-6 ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับผิวไหม้มากกว่ากลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 (ตารางที่ 6) เนื่องจากอาการแทรกซ้อนของผิวหนังโดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของสีผิวจะเปลี่ยนแปลงช้า ๆ เมื่อได้รับรังสีตั้งแต่ 450 แกร์ขึ้นไป และมีการเปลี่ยนแปลงของสีผิวเพิ่มมากขึ้น เมื่อได้รับรังสีขนาดมากขึ้นตามลำดับ เพราะรังสีจะทำให้หลอดเลือดใต้ผิวหนังขยายตัวปล่อยสารฮีสตามีน และซีโรโทนิน ออกมา มีการทำลายโปรตีน มีการคั่งของหลอดเลือดฝอยใต้ผิวหนัง การไหลเวียนของเลือดบริเวณนั้นไม่สะดวก มีอาการอักเสบของผิวหนัง เมื่อสัมผัสจะรู้สึกว่ามีผิวหนังบริเวณข้างเคียงมีสีชมพูหรือสีแดงจาง ๆ จะมีการเปลี่ยนแปลงของสีผิวเห็นได้ชัดเจนเมื่อได้รับรังสีขนาด 3,000 แร็ด หรือในสัปดาห์ที่ 3 และเมื่อได้รับรังสีเพิ่มมากขึ้นต่อไปจะทำให้เซลล์ผิวหนังมีสีคล้ำขึ้น เนื่องจากรังสีไปกระตุ้นการทำงานของเอ็นไซม์ในเมลานินซัยท์ (Malkinson & Wiskemann, in Fitzpatrick, ed. 1987 : 1434; Moss, Brand & Battifora 1979 : 52-59) ประกอบกับคราบโคลที่ เกิดจากการตายของเซลล์ผิวหนัง และเกิดการหลุดลอกออกที่ชั้นผิวของผิวหนัง จึงทำให้ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีแลดูเป็นสีดำคล้ำ นำเกล็ดน้ำกลวคล้ายผิวไหม้เกรียมมา การให้ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีถูกน้ำได้พอกสบู่อ่อน ๆ และถูอย่างแผ่วเบา นั้น จะช่วยให้คราบโคลที่ทำให้ผิวหนังดูเป็นผิวคล้ำไหม้เกรียม ซึ่งเกิดจากเซลล์ผิวหนังที่เปลี่ยนสีและถูกทำลายโดยรังสีหลุดลอกไป ทำให้ผิวหนังแลดูคล้ำกว่าผิวหนังส่วนที่มีได้ฉายรังสีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น และสีคล้ำนี้จะจาง เป็นปกติได้เร็วกว่าผิวหนังที่ไม่ถูกน้ำ ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการถูกน้ำ จึงมีมีคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังเกี่ยวกับผิวไหม้น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ถูกน้ำ

4.2 ความแห้งของผิวหนัง (Dryness) ผลปรากฏว่า ในสัปดาห์ที่ 1 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับความแห้งของผิวหนังไม่แตกต่างกัน แต่ในสัปดาห์ที่ 2-6 ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับความแห้งของผิวหนัง มากกว่ากลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 (ตารางที่ 7) ทั้งนี้เนื่องจากอาการแทรกซ้อนของผิวหนังเกี่ยวกับความแห้งของผิวหนัง จะเริ่มปรากฏอาการในระยะแรกของการฉายรังสีประมาณวันที่ 10 หรือในสัปดาห์ที่ 2 เมื่อต่อมเหงื่อถูกรังสีจะทำให้ความสามารถในการสร้างเหงื่อลดลง ผิวหนังบริเวณนั้นจะแห้ง ไม่มีเหงื่อออก ต่อมาไขมันถูกรังสีทำลาย ทำให้ไม่สามารถผลิตน้ำมัน เป็นผลให้ผิวแห้ง หยิบ รุขมขนกว้างขึ้น ระคายเวลาสัมผัส และการทำลายอย่างถาวรของต่อมเหงื่อจะเกิดขึ้นเมื่อได้รับรังสีมากกว่า 3,000 แร็ด หรือในสัปดาห์ที่ 3 (วิสุทธ์ วุฒิพุกข์, ใน ไพรัช เทพมงคล, ผู้รวบรวม 2520 : 97; Moss, Brand & Battifora 1979 : 58) การให้ผิวหนัง

บริเวณที่ฉายรังสีถูกน้ำทุกวันจะทำให้ผิวหนังบริเวณนั้นชุ่มชื้น คลาจะนุ่ม ไม่แห้ง เป็น ขย (โพรัช เทพมงคล 2528 : 30) โดยเฉพาะ เมื่ออากาศร้อนอบอ้าว และมีความ ชื้นน้อย การได้อาบน้ำบ่อย ๆ จะทำให้รู้สึกสดชื่น ผิวหนังชุ่มชื้นและไม่แห้ง ดังนั้น ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการถูกน้ำ จึงมีคะแนนอาการแทรกซ้อน เกี่ยวกับความแห้งของผิวหนังในระดับความรุนแรงน้อยกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ถูกน้ำ

4.3 การหลุดลอกของผิวหนัง (Dry desquamation) ผลปรากฏ ว่า ในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับการ หลุดลอกของผิวหนังไม่แตกต่างกัน แต่ในสัปดาห์ที่ 3-6 ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธี การไม่ถูกน้ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับการหลุดลอกของผิวหนังมากกว่ากลุ่มที่ดูแล ผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 (ตารางที่ 8) เนื่องจากเซลล์ผิวหนังจะเริ่มบาง และมีการแบ่งตัวของเซลล์ลดน้อยลง เมื่อได้รับรังสี ประมาณ 1,000 แรด หรือใน 10 วัน เมื่อได้รับรังสีต่อไปเซลล์ผิวหนังจะตาย และ เกิดการหลุดลอกของผิวหนังจากต่อมเหงื่อและต่อมไขมันถูกทำลาย จะปรากฏอาการ ชัดเจนเมื่อได้รับรังสี 3,000 แรด ใน 3 สัปดาห์ ผิวหนังจะแห้งมาก หลุดลอกเป็น สะเก็ดหรือแผ่นบาง ๆ (Moss, Brand & Battifora 1973 : 53; Walker 1982 : 2069) เมื่อให้ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีถูกน้ำได้ จะทำให้ผิวหนังชุ่มชื้น ช่วย ชะระคราบไคล ซึ่งเกิดจากผิวหนังที่ถูกรังสีทำลาย และหมดอายุหนาพอกพูนอยู่บนชั้น ผิว ๆ ให้หลุดลอกไป มองดูผิวหนังชุ่มชื้นและสะอาดเกลี้ยงเกลา ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแล ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการถูกน้ำ จึงมีคะแนนอาการแทรกซ้อนเกี่ยวกับการ หลุดลอกของผิวหนังน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ถูกน้ำ และสัมพันธ์สอดคล้องกันทั้งในอาการ แทรกซ้อนเกี่ยวกับผิวไหม้และความแห้งของผิวหนัง

4.4 รอยเกา (Excoriation) ผลปรากฏว่า ในสัปดาห์ที่ 1-4 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับรอยเกาไม่แตกต่างกัน แต่ในสัปดาห์ที่ 5-6 ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับรอย เกามากกว่ากลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025 (ตารางที่ 9) เนื่องจากอาการแทรกซ้อนเกี่ยวกับความแห้งและการหลุดลอกของ ผิวหนังจะปรากฏอาการชัดเจนในสัปดาห์ที่ 3-4 จากต่อมเหงื่อและต่อมไขมันถูกทำลาย ทำให้ผิวแห้ง เกิดอาการคัน และมีอาการรุนแรงมากขึ้นเมื่อได้รับรังสีต่อไปใน สัปดาห์ที่ 5-6 (Moss, Brand & Battifora 1979 : 53; Walker 1982 : 2069) ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำ ผิวหนังไม่ค่อยแห้ง ไม่ค่อยมีอาการ คันหรือมีอาการคันเพียงเล็กน้อย ใช้มือลูบเบา ๆ อาการดีขึ้น แต่ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแล ผิวหนังด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ ผิวหนังจะแห้งมาก หลุดลอกเป็นแผ่น และมีอาการคันมาก ใช้มือลูบเบา ๆ อาการไม่ดีขึ้น จึงเผลอเกา ทำให้พบรอยเกาชัดเจนโดยเฉพาะใน สัปดาห์ที่ 5 และ 6 ซึ่งมีอาการแทรกซ้อนของผิวหนังรุนแรงขึ้น และมีผู้ป่วยในกลุ่มนี้ 2 ราย ที่บ่นว่าคันมาก และหงุดหงิด ทนไม่ไหวต้องเกา ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนัง

ด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำจึงมีคะแนนอาการแทรกซ้อนเกี่ยวกับรอยเกามากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ถูกน้ำ ซึ่งไม่มีคะแนนอาการแทรกซ้อนเกี่ยวกับรอยเกาเลยตลอดทั้ง 6 สัปดาห์

4.5 การเกิดเม็ดตุ่มพอง (Vesiculation) ผลปรากฏว่า ในสัปดาห์ที่ 1-4 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับการเกิดเม็ดตุ่มพองไม่แตกต่างกัน แต่ในสัปดาห์ที่ 5-6 ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับการเกิดเม็ดตุ่มพอง มากกว่ากลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025 (ตารางที่ 10) เนื่องจากเมื่อผิวหนังได้รับรังสีจะเกิดอาการอักเสบ บวมแดง และเริ่มปรากฏอาการเมื่อได้รับรังสี 4,000 แรด ขึ้นไป หรือในสัปดาห์ที่ 4-5 ผิวหนังอักเสบมากขึ้น มีการขยายตัวของหลอดเลือดฝอยใต้ผิวหนัง โปรตีนถูกทำลาย มีการซึมผ่านของพลาสมาอยู่ที่ช่องว่างระหว่างเนื้อเยื่อมากขึ้น ผิวหนังบางแห่งเป็นเม็ดตุ่มพอง มีน้ำยังอยู่ข้างใน ซึ่งถ้าดูแลรักษาความสะอาดของผิวหนัง ไม่เสียดสีหรือระคายเคืองต่อผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีซึ่งบอบบางและอ่อนแออาการนี้ก็จะไม่เกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นบ้างแต่ไม่รุนแรง เพราะอาการนี้สามารถป้องกันได้ ถ้าดูแลผิวหนังอย่างถูกวิธี ลดการระคายเคืองต่อผิวหนังบริเวณนั้น (Lochhead 1983 : 107-108; Walker 1982 : 2068) สืบเนื่องจากในสัปดาห์ที่ 3-4 อาการแทรกซ้อนของผิวหนังจะรุนแรงมากขึ้น ผิวหนังแห้งหลุดลอกเป็นแผ่นบาง ๆ และมีอาการคัน ในผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำ ผิวหนังจะไม่ค่อยแห้ง มีอาการคันเพียงเล็กน้อย และน้ำยังช่วยให้การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น ลดอาการบวมอักเสบของผิวหนัง ผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ถูกน้ำ ผิวหนังจะแห้งมากหลุดลอกเป็นแผ่นบาง ๆ มีอาการคันมาก โดยเฉพาะในสัปดาห์ที่ 5-6 ซึ่งมีอาการแทรกซ้อนรุนแรงขึ้น ผิวหนังอักเสบและมีอาการคันมากขึ้น มีการสัมผัสผิวหนังบริเวณนี้บ่อย ๆ เพื่อบรรเทาอาการคัน ซึ่งทำให้ผิวหนังบริเวณนี้ระคายเคืองบ่อย ๆ ทำให้เกิดอาการแทรกซ้อนของผิวหนังรุนแรง เกิดเป็นเม็ดตุ่มพองได้ง่าย พบในผู้ป่วยกลุ่มนี้ 3 ราย มีอาการรุนแรง 2 ราย ที่ตุ่มพองแตกเป็นแผล ซึ่งในผู้ป่วยกลุ่มที่ถูกน้ำไม่เกิดตุ่มพองเลยตลอดทั้ง 6 สัปดาห์ ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ จึงมีคะแนนอาการแทรกซ้อนเกี่ยวกับการเกิดเม็ดตุ่มพอง มากกว่ากลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีถูกน้ำ ซึ่งไม่มีคะแนนอาการแทรกซ้อนเกี่ยวกับการเกิดเม็ดตุ่มพองตลอดทั้ง 6 สัปดาห์

4.6 การเกิดเม็ดตุ่มหนอง (Pustulation) ผลปรากฏว่าผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีอาการแทรกซ้อนเกี่ยวกับการเกิดเม็ดตุ่มหนองเลยตลอดทั้ง 6 สัปดาห์ เนื่องจากผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลผิวหนังเป็นอย่างดีสามารถป้องกันการติดเชื้อได้ ซึ่งอาการแทรกซ้อนของผิวหนังสามารถบรรเทาหรือป้องกันได้ ถ้าผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ถูกต้อง (พวงทอง ไกรพิบูลย์ 2524 : 316; ไพรัช เทพมงคล และคนอื่น ๆ 2524 : 328; Walker 1982 : 2068)

4.7 ผิวพองแตกเป็นแผล (Moist Desquamation) ผลปรากฏว่า ในสัปดาห์ที่ 1-5 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับผิวพองแตกเป็นแผลไม่แตกต่างกัน แต่ในสัปดาห์ที่ 6 ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับผิวพองแตกเป็นแผลมากกว่ากลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025 (ตารางที่ 11) เนื่องจากเมื่อได้รับรังสีมากกว่า 4,000 แรดขึ้นไป อาการแทรกซ้อนของผิวหนังจะรุนแรงขึ้น ผิวหนังจะอักเสบ บวมแดง โดยเฉพาะเมื่อได้รับรังสีต่อไป 5,000-7,000 แรด ผิวหนังบางแห่งจะเปลี่ยนเป็นตุ่มน้ำใส ๆ พองขึ้นแล้วแตกออก คล้ายผิวหนังที่ถูกความร้อนจากไฟหรือน้ำร้อนลวก เพราะเซลล์ของผิวหนังชั้นล่างสุดบวมขึ้น และแตกตัวรวมกันเป็นถุงน้ำใส ๆ ต่อมาจะแตกออก ทำให้ผิวหนังที่อ่อนแอและบางอยู่แล้วนั้นหลุดลอกออกเป็นบริเวณกว้างมีน้ำเหลืองไหล (วิสุทธิ วุฒิพุกษ์, ใน ไพรัช เทพมงคล, ผู้รวบรวม 2520 : 98; Walker 1982 : 2069) ซึ่งในปัจจุบันตั้งแต่ใช้เครื่องโคบอลต์ 60 ฉายรังสี อาการแทรกซ้อนของผิวหนังจะไม่รุนแรงจนถึงระดับนี้จากปฏิกิริยาของรังสีที่มีต่อผิวหนังชั้นบน ๆ ลดน้อยลง แต่ถ้าดูแลผิวหนังไม่ถูกต้อง มีการระคายเคืองหรือเสียดสีผิวหนังบริเวณนั้นบ่อย ๆ ก็จะทำให้ผิวหนังมีอาการรุนแรงขึ้นจนผิวหนังหลุดลอกพองแตกเป็นแผลได้ (ไพรัช เทพมงคล 2528 : 28; Lochhead 1983 : 111) สืบเนื่องจากสัปดาห์ที่ 4-6 ผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ถูกน้ำจะมีอาการรุนแรงในเรื่องความแห้งของผิวหนัง การหลุดลอกของผิวหนัง จึงมีอาการคันมากกว่ากลุ่มที่ถูกน้ำ ดังได้บรรยายในแต่ละอาการข้างต้นแล้ว ผู้ป่วยจึงต้องสัมผัสหรือระคายเคืองผิวหนังบริเวณนี้บ่อย ๆ เพื่อบรรเทาอาการ ทำให้ผิวหนังซึ่งบางและอ่อนแอนี้ เกิดการอักเสบมากขึ้น บวมพองและแตกเป็นแผล ซึ่งพบในผู้ป่วยกลุ่มนี้ 2 ราย มีอาการรุนแรงชัดเจนในสัปดาห์ที่ 6 ดังนั้น ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำจึงมีคะแนนการแทรกซ้อนเกี่ยวกับผิวพองแตกเป็นแผลมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำซึ่งไม่มีคะแนนเลยตลอดทั้ง 6 สัปดาห์

4.8 อาการรบกวนเล็กน้อย (Paresthesia) ผลปรากฏว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนัง ด้วยการไม่ถูกน้ำมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับอาการรบกวนเล็กน้อยในสัปดาห์ที่ 1 มากกว่ากลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025 และมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 ในสัปดาห์ที่ 2-6 (ตารางที่ 12) เนื่องจากผิวหนังได้รับรังสีตั้งแต่ 450-800 แรดขึ้นไป จะเกิดอาการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย และเมื่อได้รับรังสีเพิ่มมากขึ้นต่อไป อาการเปลี่ยนแปลงก็จะมากขึ้นตามลำดับ โดยผิวหนังชั้นบนสุดจะเริ่มแห้ง มีความตึงผิวมากขึ้น เส้นเลือดฝอยใต้ผิวหนังขยายตัว เลือดไหลเวียนไม่สะดวกอุณหภูมิของผิวหนังเปลี่ยนแปลง เส้นประสาทส่วนปลายใต้ผิวหนังถูกรบกวน (Moss, Brand & Battifora 1979 : 53-59) ผู้ป่วยจะรู้สึกผิวหนังผิดปกติ ซึ่งมีอาการไม่ชัดเจนคล้ายกับมดไต่หรือมีอาการเริ่มก่อนที่จะรู้สึกเป็นเหน็บชา เจ็บยิบ ๆ เป็นอาการรบกวนเล็กน้อยก่อนที่จะมีอาการคัน ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกรำคาญ ผู้ป่วยกลุ่มที่ถูกน้ำจะมีอาการน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ถูกน้ำ

ทั้งนี้เนื่องจากน้ำจะช่วยลดความไวต่อความรู้สึกของเส้นประสาทส่วนปลาย และทำให้ผิวหนังชุ่มชื้น ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณฉายรังสีด้วยวิธีการถูกน้ำ จึงมีคะแนนอาการแทรกซ้อนเกี่ยวกับอาการรบกวนเล็กน้อย ในระดับความรุนแรงน้อยกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ถูกน้ำ

4.9 อาการคัน (Itching) ผลปรากฏว่า ในสัปดาห์ที่ 1 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับอาการคันไม่แตกต่างกัน แต่ในสัปดาห์ที่ 2 ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับอาการคันมากกว่ากลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025 และมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 ในสัปดาห์ที่ 3-6 (ตารางที่ 13) เนื่องจากอาการแทรกซ้อนเกี่ยวกับความแห้งของผิวหนังจะเริ่มปรากฏอาการในระยะแรกของการฉายรังสีประมาณวันที่ 10 หรือในสัปดาห์ที่ 2 เพราะต่อมเหงื่อและต่อมไขมันลดการผลิตเหงื่อและน้ำมัน ทำให้ผิวหนังแห้ง แตก และมีอาการคัน ซึ่งเมื่อได้รับรังสีต่อไปมากกว่า 3,000 แรด ต่อมาเหงื่อจะถูกทำลายอย่างถาวร ผิวหนังแห้ง และอาการคันจะรุนแรงมากขึ้นตามลำดับ ดังได้อภิปรายในเรื่องความแห้งของผิวหนังแล้ว ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำจะมีอาการคันน้อยกว่า เนื่องจากน้ำทำให้ผิวหนังชุ่มชื้นและช่วยลดการระคายเคืองหรือความไวต่อความรู้สึกของเส้นประสาทส่วนปลายที่ผิวหนัง ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำจึงมีอาการแทรกซ้อนเกี่ยวกับความแห้งของผิวหนัง การหลุดลอกของผิวหนัง รอยเกา และอาการคันในระดับความรุนแรงน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ถูกน้ำอย่างสัมพันธ์กัน และสอดคล้องกันในแต่ละอาการ

4.10 อาการแสบร้อน (Burning) ผลปรากฏว่า ในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับอาการแสบร้อนไม่แตกต่างกัน แต่ในสัปดาห์ที่ 3-6 ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับอาการแสบร้อนมากกว่ากลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 (ตารางที่ 14) เนื่องจากในระยะ 2 สัปดาห์แรกของการฉายรังสี จะมีอาการแทรกซ้อนไม่รุนแรง จะเริ่มปรากฏอาการชัดเจนเมื่อได้รับรังสีขนาด 3,000 แรดขึ้นไป หรือในสัปดาห์ที่ 3 หลอดเลือดใต้ผิวหนังจะขยายตัว มีการคั่งของหลอดเลือดใต้ผิวหนัง เลือดไหลเวียนไม่สะดวก มีการอักเสบของผิวหนัง อุณหภูมิของผิวหนังบริเวณที่ได้รับรังสีจะอุ่นกว่าบริเวณข้างเคียง เริ่มมีอาการแสบร้อน ผิวหนังบาง เมื่อกระทบกระเทือนจะเกิดเป็นแผลได้ง่าย เมื่อได้รับรังสีต่อไปอาการจะรุนแรงขึ้น (Lochhead 1983 : 107) ผู้ป่วยจะรู้สึกแสบร้อน ถ้าดูแลผิวหนังไม่ถูกต้อง บ่อยๆ ให้ผิวหนังเสียดสีหรือระคายเคือง ผิวหนังจะบวมพองและแตกเป็นแผลเจ็บปวดมาก ซึ่งอาการนี้จะสัมพันธ์กับผิวไหม้และผิวพองแตกเป็นแผล ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับคำแนะนำให้ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำจะมีอาการรุนแรงน้อยกว่า เนื่องจากความเย็นของน้ำจะช่วยลดความไวต่อความเจ็บปวดของปลายประสาท และลด

อาการบวมของผิวหนังบริเวณนั้น (กรณีการ ักคันนั้น, ใน สุปราณี พันธุ์น้อย, บรรณาธิการ 2529 : 301) โดยเฉพาะเมื่ออากาศร้อนอบอ้าว ถ้าผู้ป่วยได้อาบน้ำ หรือให้ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีถูกน้ำบ่อย ๆ และซับให้แห้งอย่างแผ่วเบา จะทำให้ผู้ป่วยสดชื่น และบรรเทาอาการแสบร้อนด้วย

5. เกี่ยวกับเรื่องความเชื่อที่ว่า ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีควรดูแลให้แห้งอยู่เสมอ ห้ามถูกน้ำ เพราะน้ำจะลบรอยเส้นที่แสดงขอบเขตการรักษา จากประสบการณ์ของผู้วิจัยและแพทย์ผู้เกี่ยวข้อง พบว่า การให้ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีถูกน้ำและพอกสบู่อ่อน ๆ อย่างน้อยวันละครั้ง จะช่วยให้สีที่ใช้ขีดเส้นแสดงขอบเขตการรักษารังสีติดทนนานขึ้น เป็นเวลา 10-14 วัน หรือประมาณ 2 สัปดาห์ เพราะน้ำจะช่วยชำระคราบโคลที่หลุดลอกติดบนชั้นผิว ๆ ของผิวหนัง ทำให้สีติดทนและชัดเจนต่างจากกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ สีจะจาง ๆ และหลุดลอกไปพร้อมกับผิวหนังที่แห้ง จึงทำให้ต้องขีดเส้นบ่อย ๆ ทุกสัปดาห์

ผลการศึกษาความรู้สึกของผู้ป่วยต่อการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เมื่อฉายรังสีครบกำหนด

1. ความรู้สึกต่อการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี

ความรู้สึกของผู้ป่วยต่อการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีแตกต่างกันเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ตามวิธีการที่ได้รับคำแนะนำในการดูแลผิวหนัง คือ

ก. ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี ด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ ส่วนใหญ่มีความรู้สึกไม่พึงพอใจต่อการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี โดยให้เหตุผลว่า กลัวคันรังเกียจและคุสกรก (15 คน) หงุดหงิดเนื่องจากมีอาการคันมาก (13 คน) รู้สึกเป็นบมด้อย 5 คน และไม่ยากพบปะคนอื่น ๆ (5 คน) (ตารางที่ 16) เนื่องจากผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีจะมีสีด้าคล้ากว่าบริเวณอื่น ๆ และมีคราบโคลของผิวหนังที่หลุดลอกติดอยู่ ทั้งยังมีเส้นที่ขีดแสดงขอบเขตของการฉายรังสีด้วย ทำให้รู้สึกว้าบริเวณใบหน้าและคอ มีกรอบแสดงความสกรกติดอยู่หรือแสดงว้าเป็นโรคร้ายน้ารังเกียจ กลัวคนที่พบเห็นจะรังเกียจ ผู้ป่วยมักจะใส่เสื้อคอปิดหรือใช้ผ้าพันคอปิดบังผิวหนังบริเวณนี้เมื่อเดินทางมารับการฉายรังสี และผ้าพันคอที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นผ้าขาวม้าเนื้อหยาบ จึงเสียดสีระคายผิวหนัง เสี่ยงต่อการเกิดเป็นแผลได้ง่ายเมื่ออากาศร้อนอบอ้าว ยังทำให้ผิวหนังบริเวณนั้นอ้าขึ้นสกรกยิ่งขึ้น ผู้ป่วยจึงหงุดหงิดเนื่องจากมีอาการคันมาก การห้ามไม่ให้ผิวหนังบริเวณฉายรังสีถูกน้ำ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะไม่กล้าอาบน้ำ เพราะกลัวน้ำจะกระเซ็นไปถูกผิวหนังบริเวณฉายรังสี แต่มีบางส่วนที่อาบน้ำอย่างระมัดระวัง ผู้ป่วยเหล่านี้จะรู้สึกสบายขึ้น แต่ยังอึดอัดและไม่สะดวกที่ถูกจำกัดกิจกรรมในการทำว้าส้าร่างกาย ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความไม่พึงพอใจต่อผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีและมีความวิตกกังวลสูง ชอบแยกตนเอง

เนื่องจากกลัวคนอื่นจะรังเกียจ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อนูริย์ ดันสกุส (2522 : 706-711) ที่พบว่าผู้ป่วยมะเร็งที่เข้ารับการรักษาดำเนินการฉายรังสี มีความไม่สบายใจเกี่ยวกับสิ่งที่ใช้คิดเพื่อกำหนดขอบเขตของการฉายรังสี โดยเฉพาะใบหน้า และการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณฉายรังสีเป็นสีดำคล้ำ เพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่จะวิตกกังวลเกี่ยวกับความสะอาด กลิ่น และภาพลักษณ์ของตนเอง (Burn 1982 : 142; Walker 1982 : 2068-2069) และยังมีปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ อายุและอาชีพ ผู้ป่วยกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีอายุ 30-60 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 65 มีอาชีพเกษตรกรรม รับจ้าง และรับราชการ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60 ของผู้ป่วยกลุ่มนี้ ซึ่งต้องทำงานหาเลี้ยงตนเองและครอบครัว มีการรับผิดชอบ จึงมีความวิตกกังวล กลัวคนรังเกียจ บางคนลาหยุดงานชั่วคราว ทำให้ขาดรายได้ และเกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ มีผู้ป่วยในกลุ่มนี้ 3 คน ที่แยกตนเอง ไม่อยากพบคนอื่น ๆ แม้แต่ญาติที่มาเยี่ยม เนื่องจากไปซื้อสินค้าที่ร้านค้าเจ้าของร้านแสดงท่าทีรังเกียจและไม่ขายสินค้าให้ เพราะกลัวคนอื่นจะไม่กล้ามาซื้อสินค้าที่ร้านของตน ผู้ป่วย 2 คน มีอายุระหว่าง 61-70 ปี ไม่มีอาชีพอยู่บ้าน แต่ยังรู้สึกไม่พึงพอใจต่อการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณฉายรังสี เนื่องจากกลัวญาติจะรังเกียจ จะเห็นว่าผู้ป่วยเหล่านี้ต้องเผชิญความกดดันหลายด้าน ทั้งโรคภัยที่เป็นอยู่ อาการแทรกซ้อนจากรังสี และทางด้านจิตใจ ทำให้เกิดความท้อแท้และสิ้นหวัง บางคนไม่อยากได้รับการรักษาต่อ ทำให้ต้องพักการรักษา เกิดการสูญเสียในหลาย ๆ ด้าน ทั้งต่อผู้ป่วยและส่วนรวม ส่วนในผู้ป่วยกลุ่มอายุ 51-70 ปี จำนวน 5 คน ไม่มีอาชีพอยู่บ้าน มีความรู้สึกเฉย ๆ ต่อการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณฉายรังสี เหตุผลคือ เชื่อในเชื่อในเรื่องเวรกรรมที่ต้องชดใช้ ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะยอมรับสภาพตนเอง เป็นเช่นนั้น เพราะสังคมไทยจะยอมรับเลี้ยงดูผู้สูงอายุ ยึดมั่นในความกตัญญู ผู้ป่วยจึงรู้สึกอบอุ่น มีความหวังและพึ่งทางศาสนาเพื่อให้จิตใจสงบ

ข. ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณฉายรังสีด้วยวิธีการถูน้ำ ทุกคนรู้สึกพึงพอใจต่อผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เหตุผลคือ อาการคันพอทนได้ (20 คน) และผิวหนังเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย (18 คน) ไปทำงานหรือออกนอกบ้านได้ตามปกติ หรือรู้สึกว่าตนเองไม่แตกต่างจากผู้อื่น (15 คน) (ตารางที่ 16) ทั้งอายุและอาชีพของผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่แตกต่างจากผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยการไม่ถูน้ำ สอดคล้องกับการศึกษาของ ชวาพร คงเพชร (2528 : 123) พบว่าผู้ป่วยที่ดูแลผิวหนังโดยการถูน้ำ มีคะแนนกิจกรรมการดูแลตนเองด้านผิวหนังสูงกว่ากลุ่มที่ดูแลผิวหนังโดยไม่ถูน้ำ เพราะลักษณะผิวหนังชุ่มชื้นกว่า ผิวหนังเปลี่ยนเป็นสีดำเล็กน้อย และมีอาการคันไม่มาก ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายใจ ไม่ถูกจำกัดกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งการทำความสะอาดร่างกายสามารถไปทำงานได้ตามปกติ ไม่รู้สึกว่าตนเองแตกต่างจากผู้อื่น ยอมรับและมั่นใจในการรักษา มีความหวัง จิตใจสงบ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ทำให้การเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งลดน้อยลงด้วย (Simonton, et al. 1978 : 90)

2. ความรู้สึกต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำในการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี พบว่าผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม รู้สึกพึงพอใจและยินดีปฏิบัติตามคำแนะนำ เหตุผลคือ อยากรักษาจากโรค มีความเชื่อมั่นในการรักษาพยาบาล รักและสนใจตนเอง (ตารางที่ 17) จากการที่แนะนำผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดเป็นรายบุคคล สนใจตอบข้อซักถามของผู้ป่วย อธิบายเกี่ยวกับโรค อาการข้างเคียงจากรังสีรักษา บลอบโยนให้กำลังใจผู้ป่วย แนะนำติดต่อและอำนวยความสะดวกให้ผู้ป่วยเมื่อต้องการความช่วยเหลือ ทำให้ผู้ป่วยไว้วางใจ มีความหวังและมีกำลังใจที่จะต่อสู้โรคและปัญหาต่างๆ โดยเฉพาะในระยะที่มีอาการข้างเคียงจากรังสีรักษารุนแรงในสัปดาห์ที่ 4-6 ผู้ป่วยจะทุกข์ทรมานมาก ถ้าขาดความสนใจผู้ป่วยในระยะนี้ จะทำให้ผู้ป่วยไม่ยอมรับการรักษาต่อ เพราะรู้สึกทรมานและท้อแท้ เป็นเหตุให้โรคลุกลามมากขึ้น การที่ผู้ป่วยได้ทราบเกี่ยวกับโรคและอาการข้างเคียงจากรังสีรักษาล่วงหน้า เป็นการเตรียมตัวให้ผู้ป่วยสามารถเผชิญกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นอย่างมีเหตุผล ทำให้ผู้ป่วยสามารถปรับตัวได้ดี และรับรู้ต่ออาการที่เกิดขึ้นในระดับที่มีความรุนแรงน้อย มีความอดทนพร้อมที่จะเผชิญอาการต่าง ๆ และสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี (Chrisman 1983 : 569-590; Koenic 1967 : 929)

3. ความรู้สึกในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ พบว่า ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีความรู้สึกพึงพอใจที่ตนเองสามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้ เหตุผลคือ ช่วยเหลือตนเองได้ หรือไม่เป็นการระของครอบครัวมากเกินไป (ตารางที่ 18) เนื่องจากผู้ป่วยทุกคนปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับการรักษาสุขภาพ โดยเฉพาะเรื่องการพักผ่อน และการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ทำให้สุขภาพแข็งแรงไม่อ่อนเพลียมากนัก การที่ผู้ป่วยสามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง จะทำให้รู้สึกว่าสุขภาพของตนเองอยู่ในระดับที่ดี แม้ว่าจะอยู่ในระหว่างการเจ็บป่วย รู้สึกว่ามีคุณค่า และสามารถพึ่งตนเองได้ จึงพึงพอใจ เกิดการรับรู้ว่าตนเองยังมีสุขภาพดีพอในการดำเนินชีวิตต่อไป (Koenic 1967 : 929; Travelbce 1971 : 10)

ส่วนความรู้สึกเมื่อต้องเข้าสังคม เช่น การพบกับบุคคลภายนอก การไปทำงานประกอบอาชีพตามเดิม ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณฉายรังสีด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ มีความรู้สึกไม่พึงพอใจ (18 คน) เหตุผลคือ กลัวถูกรังเกียจและรู้สึกอาย (18 คน) รู้สึกมีมด้อย (12 คน) และได้รับท่าที่แสดงความรังเกียจ (3 คน) (ตารางที่ 18) เนื่องจากผู้ป่วยกังวลเกี่ยวกับความสะอาด กลิ่น และภาพลักษณ์ของตนเอง ผู้ป่วยในกลุ่มนี้ 3 คน ไปซื้อสินค้าที่ร้านค้า ได้รับท่าที่ที่แสดงความรังเกียจ ทำให้ผู้ป่วยอื่น ๆ ที่ทราบเรื่อง มีอารมณ์ร่วมและรู้สึกว่ามด้อย มีความคับข้องใจว่าตนเองด้อยกว่าผู้อื่น เสียความภาคภูมิใจ มีความกลัวว่าผู้อื่นจะรังเกียจตน จึงไม่กล้าพบกับบุคคลภายนอก และส่วนใหญ่จะหยุดงานชั่วคราว ผู้ที่รับจ้างรายวันต้องออกจากงาน ทำให้ขาดรายได้ ต้องพึ่งพาครอบครัว เป็นภาระครอบครัวมากขึ้น ทำให้ผู้

ป่วยท้อแท้ แยกตนเอง ขาดความสนใจต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัว ประกอบกับอาการข้างเคียงจากรังสีรักษาที่มีอยู่เดิม เช่น เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ร่วมกับภาวะเครียดทางด้านจิตใจ ส่งผลให้อาการต่าง ๆ รุนแรงยิ่งขึ้น การที่ผู้ป่วยไม่สามารถประกอบอาชีพได้ ทำให้ครอบครัวมีรายได้น้อยลง สมาชิกในครอบครัวจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงค่านิยม เพื่อหารายได้มาชดเชย มีผลกระทบต่อนักป่วยและสมาชิกทุกคนในครอบครัว ซึ่งมีผลเชื่อมโยงต่อการพัฒนาประเทศชาติโดยตรง (อนันต์ยัย ตันสกุล 2527 : 6-87) แต่ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณฉายรังสีด้วยวิธีการถูกน้ำทุกคน รู้สึกพึงพอใจเมื่อต้องเข้าสังคม เหตุผล คือ สามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ (18 คน) และมั่นใจในภาพลักษณ์ของตนเอง (15 คน) (ตารางที่ 18) ผู้ป่วยกลุ่มนี้สามารถไปทำงาน และพบกับบุคคลภายนอกได้ตามปกติ เช่น รับราชการ พนักงานเสิร์ฟอาหารตามภัตตาคาร เนื่องจากมีความมั่นใจในภาพลักษณ์ของตนเอง เพราะสีผิวบริเวณที่ฉายรังสีเปลี่ยนเป็นสีคล้ำกว่าปกติเพียงเล็กน้อย กรณีที่ผู้ป่วยร่วมมือและปฏิบัติตามคำแนะนำในการดูแลผิวหนังเป็นอย่างดี แพทย์จะขีดเส้นบาง ๆ หรือแต้มเป็นจุด ให้ทราบตำแหน่งขอบเขตของการฉายรังสี เพื่อนักรังสีเทคนิคจะได้ฉายรังสีได้ตรงตามตำแหน่ง ซึ่งจะลดความกังวลของผู้ป่วยเกี่ยวกับสีผิว และเส้นแสดงขอบเขตของการฉายรังสี ทำให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจ รู้สึกว่าสามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ ชีวิตไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากนัก จากการที่ผู้ป่วยได้รับการประคับประคองทางอารมณ์ การรับรู้ปัญหา การได้รับคำแนะนำ และอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ทำให้ผู้ป่วยเกิดกำลังใจและความหวังที่จะดำเนินชีวิตท่ามกลางความเจ็บป่วย ซึ่งเป็นการตอบสนองความต้องการพื้นฐานอันเป็นองค์ประกอบในการดำเนินชีวิตของบุคคล ทำให้เกิดความพึงพอใจในการดำเนินชีวิตต่อไป (Dimatteo & Hays 1981 : 132)

สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research Method) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอาการแทรกซ้อนของผิวหนังบริเวณฉายรังสีที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีการถูกน้ำและไม่ถูกน้ำ ในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นผู้ป่วยนอกชายและหญิง อายุระหว่าง 30-70 ปี ซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งบริเวณศีรษะและคอที่ได้รับรังสีรักษาเป็นครั้งแรกด้วยเครื่องโคบอลต์ 60 ที่โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลราชวิถี และโรงพยาบาลรามาธิบดี ระหว่างวันที่ 15 มีนาคม 2531 ถึงวันที่ 30 กรกฎาคม 2531 จำนวน 40 ราย การเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบเฉพาะเจาะจง และแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน คือ กลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการแนะนำให้ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยการไม่ถูกน้ำ และกลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการแนะนำให้ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยการถูกน้ำ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มมีลักษณะคล้ายกัน ผู้วิจัยจัดกลุ่มตัวอย่างเป็นคู่ตามเพศ อายุ ชนิดของมะเร็ง ระยะของโรค ขนาดของรังสี และระยะเวลาในการฉายรังสี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย คู่มือแนะนำการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี จำนวน 2 ชุด ได้แก่ คู่มือแนะนำการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยการถูกน้ำ และคู่มือแนะนำการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยการไม่ถูกน้ำ แบบประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง มีค่าความเชื่อมั่น 0.94 และค่าความเชื่อมั่นของความสอดคล้องภายใน 0.84 และแบบสัมภาษณ์ความรู้สึกของผู้ป่วยต่อการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เมื่อฉายรังสีครบกำหนด

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ และทำการสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนตัว จากนั้นผู้วิจัยแนะนำการดูแลผิวหนังบริเวณฉายรังสีโดยการไม่ถูกน้ำแก่กลุ่มควบคุมเป็นรายบุคคล พร้อมทั้งแจกคู่มือฯ และแนะนำการดูแลผิวหนังบริเวณฉายรังสีโดยการถูกน้ำแก่กลุ่มทดลอง เป็นรายบุคคล พร้อมทั้งแจกคู่มือ ติดตามเยี่ยมผู้ป่วยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน และประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนังเมื่อฉายรังสีครบ 1 สัปดาห์ และประเมินทุกสัปดาห์อย่างต่อเนื่องจนสิ้นสุดการรักษา ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยตามแบบสัมภาษณ์ความรู้สึกของผู้ป่วยต่อการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เมื่อฉายรังสีครบกำหนด

การวิเคราะห์ข้อมูล ทว่าการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัว โดยหาความถี่และอัตราร้อยละของลักษณะข้อมูลส่วนตัว

2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองรวมทั้ง 6 สัปดาห์ และแต่ละสัปดาห์ โดยวิธีทดสอบที (t-test)

3. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำแนกตามอาการของแต่ละอาการในแต่ละสัปดาห์ และตลอดทั้ง 6 สัปดาห์ โดยวิธีทดสอบที (t-test)

4. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง ความรู้สึกพึงพอใจต่อผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เมื่อฉายรังสีครบกำหนด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยการทดสอบไค-สแควร์ (Chi-square test)

ผลของการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังตลอดทั้ง 6 สัปดาห์ มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005

2. ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังตลอดทั้ง 6 สัปดาห์ เกี่ยวกับ ผิวไหม้ ความแห้งของผิวหนัง การหลุดลอกของผิวหนัง อาการรบกวนเล็กน้อย อาการคัน และอาการแสบร้อน มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับรอยเกาและการเกิดเม็ดตุ่มพองมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .025 แต่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกี่ยวกับผิวพองแตกเป็นแผล แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025

3. ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการแทรกซ้อนของผิวหนังตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2-6 มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005

4. เมื่อพิจารณาอาการแทรกซ้อนของผิวหนังในรายละเอียด ของแต่ละอาการทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า

4.1 ผิวไหม้ จะมีการเปลี่ยนแปลงของสีผิวเห็นได้ชัดเจนเมื่อต้นสัปดาห์ที่ 3 ดังนั้นจึงพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในสัปดาห์ที่ 3-6 มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005

4.2 ความแห้งของผิวหนัง จะเริ่มปรากฏอาการประมาณวันที่ 10 หรือในสัปดาห์ที่ 2 ดังนั้นจึงพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในสัปดาห์ที่ 2-6 มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005

4.3 การหลุดลอกของผิวหนัง จะปรากฏอาการชัดเจนในปลายสัปดาห์ที่ 3 ดังนั้นจึงพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในสัปดาห์ที่ 3-6 มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005

4.4 รอยเกา เนื่องจากความแห้งและการหลุดลอกของผิวหนังจะมีอาการรุนแรงในปลายสัปดาห์ที่ 4 และมากขึ้นตามลำดับ จึงพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในสัปดาห์ที่ 5-6 มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005

4.5 การเกิดเม็ดตุ่มพอง จะพบอาการนี้ได้ในปลายสัปดาห์ที่ 4 หรือต้นสัปดาห์ที่ 5 แต่ถ้าวัดดูแลผิวหนังอย่างถูกวิธี ลดการระคายเคืองผิวหนัง จะสามารถป้องกันอาการนี้ได้ หรือบรรเทาไม่ให้เกิดอาการรุนแรง ดังนั้นจึงพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในสัปดาห์ที่ 5-6 มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005

4.6 การเกิดเม็ดตุ่มหนอง พบว่าผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ไม่เกิดอาการนี้เลยตลอดทั้ง 6 สัปดาห์ เนื่องจากปฏิบัติตามคำแนะนำ สามารถป้องกันการติดเชื้อได้

4.7 ผิวหนังแตกเป็นแผล จะพบอาการนี้ได้ในสัปดาห์ที่ 5-6 เนื่องจากมีอาการอักเสบของผิวหนัง อาการคัน และอาการแสบร้อนรุนแรงขึ้น ถ้าวัดดูแลผิวหนังไม่ถูกต้อง ระคายเคืองบ่อย ๆ ดังนั้นจึงพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ ค่าเฉลี่ยของคะแนนในสัปดาห์ที่ 6 มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025

4.8 อาการรบกวนเล็กน้อย จะเริ่มมีอาการในปลายสัปดาห์ที่ 1 และมากขึ้นตามลำดับ ดังนั้นจึงพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ ค่าเฉลี่ยของคะแนนในสัปดาห์ที่ 1 มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025 และมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 ในสัปดาห์ที่ 2-6

4.9 อาการคัน จะเริ่มมีอาการประมาณวันที่ 10 หรือในสัปดาห์ที่ 2 และมีอาการมากขึ้นตามลำดับ จึงพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ ค่าเฉลี่ยของคะแนนในสัปดาห์ที่ 2 มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025 และมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 ในสัปดาห์ที่ 3-6

4.10 อาการแสบร้อน จะมีอาการชัดเจนในสัปดาห์ที่ 3 ดังนั้นจึงพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการไม่ถูกน้ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในสัปดาห์ที่ 3-6 มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังด้วยวิธีการถูกน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005

5. ความรู้สึกของผู้ป่วยต่อการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เมื่อฉายรังสีครบกำหนด

5.1 ความรู้สึกต่อการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังโดยวิธีการถูน้ำและไม่ถูน้ำ มีความรู้สึกพึงพอใจและไม่พึงพอใจต่อผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 โดยผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการถูน้ำทุกคน มีความรู้สึกพึงพอใจต่อการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เหตุผลคือ อาการคันพอทนได้ และสีผิวเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย แต่ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการไม่ถูน้ำ ส่วนใหญ่มีความรู้สึกไม่พึงพอใจ เหตุผลคือ กลัวคนรังเกียจและดูสกปรก หงุดหงิดเนื่องจากมีอาการคันมาก ส่วนน้อยรู้สึกเฉย ๆ โดยให้เหตุผลว่าเป็นเรื่องเวรกรรม

5.2 ความรู้สึกต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำ ในการดูแลผิวหนัง บริเวณที่ฉายรังสี พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการถูน้ำ กับไม่ถูน้ำทุกคนมีความรู้สึกพึงพอใจ และยินดีปฏิบัติตามคำแนะนำในการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เหตุผลส่วนใหญ่คืออยากหายจากโรคและมีความเชื่อมั่นในการรักษาพยาบาล

5.3 ความรู้สึกต่อการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ พบว่า ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีความรู้สึกพึงพอใจในการประกอบกิจวัตรประจำวัน เหตุผลคือ ช่วยเหลือตนเองได้ หรือไม่เป็นภาระของครอบครัวมากเกินไป เกี่ยวกับความรู้สึกเมื่อต้องเข้าสังคม ผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการถูน้ำ ที่ทุกคนรู้สึกพึงพอใจ เหตุผลส่วนใหญ่คือ สามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ แต่ผู้ป่วยกลุ่มนี้ดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการไม่ถูน้ำ ส่วนใหญ่รู้สึกไม่พึงพอใจเนื่องจากกลัวถูกรังเกียจและรู้สึกอาย

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่ได้จากการจัดตั้งนี้

1. การนำไปใช้ประโยชน์ทางการพยาบาล

1.1 ด้านการบริหารทางการพยาบาล ผู้บริหารทางการพยาบาล ควรนำผลการวิจัยที่ได้เผยแพร่ให้เจ้าหน้าที่พยาบาลที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงผลดีของการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการถูน้ำ ได้แก่ สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ ได้ตามปกติ โดยเฉพาะเรื่องการอาบน้ำทำความสะอาดร่างกาย ช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกสดชื่นและเกิดความสุขสบาย บรรเทาอาการไม่สุขสบายต่าง ๆ รวมทั้งป้องกันการติดเชื้อ และผิวหนังแตกเป็นแผล ที่สำคัญคือ ทำให้สีผิวบริเวณที่ฉายรังสีเปลี่ยนแปลงเป็นสีคล้ำเพียงเล็กน้อย เน้นถึงหลักการปฏิบัติ เพื่อความเข้าใจตรงกันถึงวิธีการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีที่ถูกต้อง และนำมาเป็นหลักปฏิบัติในการให้คำแนะนำและการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง ที่ได้รับรังสีรักษา

1.2 ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

ก. เนื่องจากในระยะสัปดาห์ที่ 4-6 ของการฉายรังสี หรือเมื่อผู้ป่วยได้รับรังสีตั้งแต่ 4,000 แรดขึ้นไป เป็นระยะที่มีอาการแทรกซ้อนของรังสีรุนแรงขึ้น การเปลี่ยนแปลงของผิวหนังจะเกิดขึ้นชัดเจน พยาบาลจึงควรติดตามใกล้ชิด เน้นเรื่องการหลีกเลี่ยงการสัมผัสและระคายเคืองผิวหนังบ่อย ๆ เพื่อป้องกันและบรรเทาอาการแทรกซ้อนไม่ให้รุนแรงขึ้น ย้ำถึงอาการแทรกซ้อนของผิวหนังจากรังสี เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจ ยอมรับ และร่วมมือปฏิบัติตามคำแนะนำ บลอบโยนและให้กำลังใจผู้ป่วย เพื่อช่วยเหลือให้ผู้ป่วยผ่านพ้นระยะนี้ และได้รับรังสีรักษาจนครบ

ข. การแนะนำเกี่ยวกับการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี โดยการถูน้ำ ควรเน้นถึงการซับผิวหนังหลังอาบน้ำ โดยใช้ผ้าขนหนูนุ่ม ๆ และซับผิวหนังอย่างแผ่วเบา และควรสาธิตวิธีการให้ผู้ป่วยเห็นอย่างชัดเจน พร้อมทั้งให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามจนเกิดความมั่นใจ แนะนำให้ผู้ป่วยอาบน้ำ หรือให้ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีถูกน้ำ และพอกด้วยสบู่อ่อน ๆ อย่างแผ่วเบาอย่างน้อยวันละครั้ง ถ้าอากาศร้อนอบอ้าวหรือเมื่อผู้ป่วยมีอาการคัน อาการรบกวนเล็กน้อย และอาการแสบร้อน ควรอาบน้ำบ่อยขึ้น หรือให้ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีถูกน้ำ โดยใช้ผ้าขนหนูนุ่ม ๆ ซับน้ำบิดหมาด ๆ และซับผิวหนังบริเวณนั้นบ่อย ๆ จะช่วยบรรเทาอาการต่าง ๆ ลงได้ และควรตัดเล็บมือให้สั้น ๆ รักษาความสะอาดอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการติดเชื้อ

ค. ก่อนที่จะใช้สีขีดเส้นแสดงขอบเขตการฉายรังสี ควรให้ผู้ป่วยทำความสะอาดผิวหนังบริเวณนั้นด้วยน้ำและสบู่อ่อน ๆ แล้วซับให้แห้ง จะช่วยลดคราบโคล และทำให้เส้นที่แสดงขอบเขตการฉายรังสีติดทนและชัดเจน ถ้าผู้ป่วยมีอาการแพ้ที่ใช้ขีดเส้น ซึ่งมักจะมีอาการคันหรืออาการแสบร้อนใน 1-2 วันแรก ควรใช้ผ้าขนหนูนุ่ม ๆ ซับน้ำบิดหมาด ๆ และซับผิวหนังบริเวณนั้นบ่อย ๆ หรืออาบน้ำบ่อย ๆ และซับผิวให้แห้ง อยู่ในที่ลมโกรกหรืออากาศถ่ายเทได้สะดวกจะช่วยบรรเทาอาการแพ้ลงได้

ง. การดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยการถูน้ำ สามารถนำไปใช้ในผู้ป่วยโรคมะเร็งบริเวณอื่น ๆ ที่ได้รับการฉายรังสี โดยเฉพาะบริเวณหน้าท้อง และหลัง ซึ่งต้องใส่เสื้อผ้ากบิด ทาให้อบชื้น เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกสบาย และป้องกันการติดเชื้อ

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

ก. อาหาร ผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสี ควรได้รับอาหารที่มีประโยชน์ เพื่อช่วยให้ผิวหนังมีความต้านทานต่อรังสีได้ดีขึ้น จึงควรแนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่มีคุณค่าและราคาพอสมควร เช่น ไข่ นม เต้าหู้ เป็นต้น จากประสบการณ์ของผู้วิจัย ในกรณีที่ผู้ป่วยพอรับประทานอาหารได้ แนะนำให้อาหารเสริมไข่ลวกวันละ 2 ฟอง ถ้ารับประทานอาหารไม่ได้ ให้รับประทานไข่ลวกมีอะ 2 ฟอง จะช่วยให้สุขภาพแข็งแรง นอกจากนี้ยังพบว่า ทาให้อาการปากเปื่อยเป็นผลลดลงด้วย

สมาคมต่อต้านโรคมะเร็งแห่งประเทศไทย ควรปรับปรุง
สวัสดิการอาหารของผู้ป่วยที่บ้านพักผู้ป่วยมะเร็ง เนื่องจากอาหารบางมื้อไม่เหมาะสม
โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคมะเร็งบริเวณศีรษะและคอ ซึ่งมีอาการแทรกซ้อนจากรังสี บาก
เปื่อยเป็นแผล ควรเป็นอาหารอ่อน ย่อยง่าย และรสไม่จัด แต่อาหารยังจัดให้มีรสจัด
เช่น แกงส้ม เป็นต้น

ข. ควรเสริมความมั่นใจในการรักษาพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วย
ได้รับรังสีรักษาจนครบ โดยให้ข้อมูลและคำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติเป็นระยะ ๆ ตั้ง
แต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดการฉายรังสี ในเรื่องวิธีการและประโยชน์ของการฉายรังสี อาการ
แทรกซ้อน พร้อมทั้งการปฏิบัติตน เพื่อป้องกันและบรรเทาอาการแทรกซ้อนจากรังสี
การพบแพทย์ตามนัดหรือเมื่อมีอาการผิดปกติ การติดต่อขอความช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา
ต่าง ๆ เป็นต้น การให้ข้อมูลควรกระทำอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มการฉายรังสี และ
อย่างน้อยทุก 2 สัปดาห์ โดยเฉพาะในสัปดาห์ที่ 4 และ 6 เนื่องจากในช่วงนี้ผู้ป่วย
จะมีอาการแทรกซ้อนจากรังสีที่รุนแรง และเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่หยุดพัก หรือ
ขาดการรักษาไป ทำให้ได้รับการฉายรังสีไม่ครบ

ค. การอำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วยขณะมารับการรักษา เช่น
การจัดที่พักให้เป็นสัดส่วน เพื่อให้ผู้ป่วยที่มีอาการอ่อนเพลียมาก ๆ ได้นอนพักขณะรอ
รับการฉายรังสี สถานที่ที่นั่งรอการฉายรังสี ควรมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก มีสิ่ง
บันเทิงหรือเป็นสาระให้แก่ผู้ป่วย ได้แก่ โทรทัศน์ หรือหนังสือ สิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ
 เป็นต้น การติดต่อเจ้าหน้าที่ และขั้นตอนการรักษาพยาบาลที่สะดวกรวดเร็ว จัดให้มี
ให้มีการฉายรังสีนอกเวลาราชการ ซึ่งโรงพยาบาลบางแห่งได้จัดขึ้นเพื่อสะดวกแก่
ผู้ป่วยจะได้ไม่ต้องลางานขณะรับการฉายรังสี

ง. ควรมีการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่หยุดพักการฉายรังสีหรือขาด
การติดต่อ โดยร่วมมือกับบุคลากรอื่น ๆ เช่น นักสังคมสงเคราะห์ เพื่อให้ความช่วยเหลือ

จ. การจัดบริการสุขศึกษา เผยแพร่ความรู้และความเข้าใจ
ที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคมะเร็ง และรังสีรักษา แก่ผู้ป่วย ญาติ และประชาชน ซึ่งอาจจัด
ทำเป็นเอกสาร สิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ การจัดนิทรรศการ การสอนทางวิดีโอเทป เพื่อส่งเสริม
ให้เกิดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง

1.3 ด้านการศึกษาพยาบาล

ในการจัดการเรียนการสอน การดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับ
รังสีรักษา ควรเน้นเรื่องการบริหารปฏิบัติตนขณะรับรังสีรักษา โดยเฉพาะการดูแลผิวหนัง
ควรให้รายละเอียดเกี่ยวกับผิวหนัง ผลของรังสีต่อผิวหนัง การดูแลผิวหนังบริเวณที่
ฉายรังสีโดยการถูกน้ำ ประโยชน์ที่ผู้ป่วยจะได้รับจากการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี
โดยการถูกน้ำ เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง อันจะนำไปใช้ในการ
วางแผนให้การพยาบาลที่ถูกต้องและเหมาะสม

2. การท้าววิจัยต่อไป

ข้อเสนอแนะในการท้าววิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจ ในการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยมะเร็ง ที่ได้รับความแนะนำในการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีด้วยวิธีการถูกน้ำกับไม่ถูกน้ำ

2.2 การศึกษาเปรียบเทียบอาการแทรกซ้อน ของผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีที่ได้รับการดูแลโดยใช้แป้งข้าวโพดและน้ำมันมะกอกกับการถูกน้ำ

2.3 การศึกษาติดตามปัญหาที่เกิดจาก การขาดการรักษาอย่างต่อเนื่อง ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษา

2.4 ควรมีการศึกษาวิจัยซ้ำในการศึกษาเปรียบเทียบอาการแทรกซ้อนของผิวหนังบริเวณฉายรังสีที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีการถูกน้ำกับไม่ถูกน้ำ ในผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสีบริเวณอื่น ๆ ในสถานบริการสุขภาพทั่วประเทศ เพื่อให้ผลวิจัยใช้ได้แพร่หลายยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

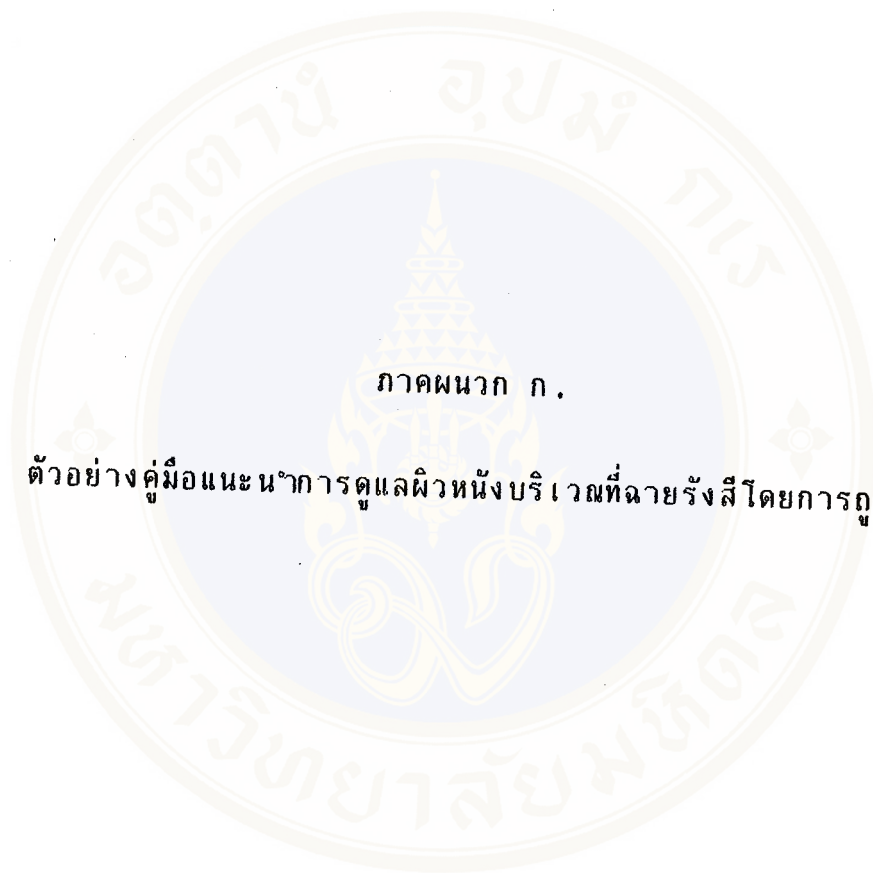
- กรรณิการ์ กังคานนท์. "การใช้ความร้อนและความเย็นเพื่อการบำบัด" ใน การพยาบาลพื้นฐาน : แนวคิดและการปฏิบัติ. หน้า 301 สุปราณี พันธุ์น้อย, บรรณาธิการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์และท่าบกเจริญผล, 2529.
- จรัญ จันทลักษณ์ และอนันต์ชัย เชื้อนธรรม. สถิติเบื้องต้นแบบประยุกต์. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2522.
- ชานพิศ บุญยะรัตเวช "สถิติมะเร็งบริเวณศีรษะและคอของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ปี 2519-2522." วารสารโรคมะเร็ง. 7 (มกราคม-มีนาคม 2524) : 17-20.
- ชฎาพร คงเพชร. ผลการสอนอย่างมีแบบแผนต่อความสามารถในการดูแลตนเอง เกี่ยวกับอาการข้างเคียงของการฉายแสง ในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์และท่าบกเจริญผล, 2527.
- นงลักษณ์ จินตนาดีลก. "การดูแลผิวหนังผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสี" วารสารพยาบาลศาสตร์. 4 (ตุลาคม-ธันวาคม 2529) : 305-318.
- ประคอง กรรณสูตร. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์บรรณกิจ, 2525.
- ประนอม พิมพ์ขาว. "การพยาบาลผู้ป่วยโรคมะเร็งที่รักษาด้วยรังสี." ใน คู่มือทางการพยาบาล. หน้า 76. ประคอง รังคสิริ, ผู้รวบรวม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สามเจริญพานิช, 2523.
- ประไพพรรณ จิรันธร. "การพยาบาลเพื่อสนองความต้องการด้านการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน." ใน การพยาบาลพื้นฐาน : แนวคิดและการปฏิบัติ. หน้า 138. สุปราณี พันธุ์น้อย, บรรณาธิการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์และท่าบกเจริญผล, 2529.
- พวงทอง ไกรพิบูลย์. "การดูแลผู้ป่วยมะเร็ง หู คอ จมูก หลังได้รับรังสีบำบัด" Hospital Medicine. 9 (กุมภาพันธ์ 2524) : 315-330.
- พวงทอง ไกรพิบูลย์. "ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคมะเร็ง : รังสีบำบัด." วารสารโรคมะเร็ง. 3 (มกราคม-มีนาคม 2520) : 45-49.
- ไพรัช เทพมงคล. "Biological Effect of Radiation." วารสารรังสีเทคนิค. ฉบับประชุมวิชาการ ครั้งที่ 1 (สิงหาคม 2520) : 1-17.

- ไพรัช เทพมงคล. โรคมะเร็งสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป และนักศึกษาแพทย์.
กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์, 2524.
- ไพรัช เทพมงคล. คู่มือรังสีวิทยาสำหรับแพทย์ประจำบ้านรังสีวิทยาทุกสาขา.
กรุงเทพฯ : ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล,
2525.
- ไพรัช เทพมงคล. จะปฏิบัติตัวอย่างไรเมื่อฉายแสง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
อักษรสมัย, 2528.
- วรชัย ตั้งวรพงศ์ชัย. "การรักษาโรคมะเร็งด้วยรังสีบำบัด." ใน มะเร็งหลักการ
ดูแลผู้ป่วยและแนวทางการรักษา. หน้า 100-108. วันชัย วัฒนศัพท์
และคนอื่น ๆ, ผู้รวบรวม. ขอนแก่น : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ขอนแก่น, 2528.
- วรชัย ตั้งวรพงศ์ชัย และคนอื่น ๆ. "ภาวะแทรกซ้อนจากรังสีที่ผิวหนัง : การบำบัด
รักษาทางการแพทย์." วารสารคณะพยาบาลศาสตร์. 8 (ตุลาคม-
ธันวาคม 2528) : 30-40.
- วิสุทธิ์ วุฒิพฤกษ์. "ภาวะแทรกซ้อนจากรังสี" ใน รวมเรื่องการบรรยายในการ
อบรมการพยาบาลเพื่อผู้ป่วยมะเร็ง. พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า 59-104.
ไพรัช เทพมงคล, ผู้รวบรวม. 2520. (เอกสารอัดสำเนา)
- วิสุทธิ์ วุฒิพฤกษ์ และเฉลิมศรี โชติกาณิชย์. "การเปลี่ยนแปลงผิวหนังชั้นลึกของ
ผู้ป่วยที่ได้รับรังสีโคบอลต์." วารสารโรคมะเร็ง. 5 (ตุลาคม-
ธันวาคม 2522) : 257-262.
- สุภาพ วาดเขียน. เครื่องมือทางสังคมศาสตร์ ลักษณะที่ดี ชนิดและวิธีคุณภาพ.
กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2525.
- อนูริย์ ต้นสกุล. งานสังคมสงเคราะห์ทางการแพทย์กับผู้ป่วยโรคมะเร็ง. กรุงเทพฯ
: โปศาลการพิมพ์, 2527.
- อนูริย์ ต้นสกุล. "เจตคติและสภาพทางอารมณ์ของผู้ป่วยมะเร็งต่อรังสีรักษา."
สารศิริราช. 31 (พฤษภาคม 2522) : 703-712)
- Bjornberg, A., et al. "Topical Treatment of Radiation Derma-
titis with Bethamethasone-17-Valerate, Vaseline and
Eucerine A Double-Blind Comparison." Clinial Radio-
logy. 18 (October 1967) : 463-464.
- Breathnach, A.S. & Wolff, K. Dermatology in General Medicine
New York : McGraw-Hill Book Co., 1979.
- Burns, N. Nursing and Cancer. Philadelphia : W.B. Saunders
Co., 1982.

- Chrisman, J.N. "Popular Health Care, Social network and Culture meanings : The Orientation of Medical Anthropology" In Handbook of Medical Profession. p. 569-590. Edited by D. Mechanic. New Yor : The Free Press, 1983.
- Cooper, J.S. & Pizzarello, D.J. Concepts in Cancer Care. Philadelphia : Lea & Fibiger, 1980.
- Dimatteo, M.R. & Hays, R. "Social Support and Serious Illness." In Social networks and Social Support. p. 132. Edited by B.H. Gottlieb. London : Sage Publication, 1981.
- Elford, J.H. & Cunnighnam, J.R. The Physics of Radiology. 4th ed. Illinois : Charles & Thomas Publisher, 1983.
- Glastein, E. "Head and Neck Tumors." In Radiation Therapy Planning. p. 618. Edited by N.M. Bleehen, E. Glastein & J.L. Haybittle. New York : Marcel Dekker Inc., 1983.
- Gless, H.P., et al. "Effectiveness of Topical Steroids in The Control of Radiation Dermatitis." Clinical Radiology. 30 (October 1979) : 397-403.
- Hassey, K.M. & Rose, C.M. "Altered Skin Integrity in Patients Receiving Radiation Therapy." Oncology Nursing Forum. 9 (Fall 1982) : 44-50.
- Hilderley, L. "Skin Care in Radiation Therapy." Oncology Nursing Forum. 10 (Fall 1983) : 51-56.
- Israel, M.J. & Mood, D.W. "Three Media Presentations for Patients Receiving Radiation Therapy." Cancer Nursing. 5 (February 1982) : 57-63.
- Koenic, R. et.al. "The emotional status of cancer patients as measured by a Psychological test." Journal Chronic Disease. 20 (December 1967) : 923-930.
- Kurtz, R.B. & Owen, N.S. Nursing Care of the Cancer Patient. 4th.ed. St. Louis : The C.V. Mosby Co., 1981.

- Lang, C. "Care of Patients undergoing external radiotherapy." Nursing Mirror. 24 (February 1977) : 44-48.
- Lochhead, J.N. Care of the Patient in Radiotherapy. London : Blackwell Scientific Publication, 1983.
- Malkinson, F.D. & Wiskemann A. "Some Principles of Radiobiology and the Effects of Ionizing Radiation on Skin." In Dermatology in General Medicine. pp. 1431-1435. Edited by T.B. Fitzpatrick, et al. New York : McGraw-Hill Book Company, 1987.
- Million, R.R., Cassisi, N.J. & Wittes, R.E. Principles and Practices of Oncology. 2nd ed. Philadelphia : J.B. Lippincott Company, 1985.
- Moore, M.J. "The Effect of Radiation on Connective Tissue." Otolaryngological Clinics of North America. 17 (May 1984) : 389-399.
- Moss, W.T., Brand, W.N. & Battifora, H. Radiation Oncology. 5th ed. St. Louis : The C.V. Mosby Co., 1979.
- Nelson, A.J. & Westbrook, K.C. Principles of Cancer Treatment. New York : McGraw-Hill Book Co., 1982.
- Ogi, S.S. "Radiotherapy, Cancer and the Nurse." In Dynamics of Oncology Nursing. pp. 136-153. Edited by P.K. Borkhallter & D.L. Donley. New York : McGraw-Hill Book Company, 1978.
- Potera, M.E., et al. "Prophylaxis of Radiation Dermatitis with a Topical Cortisone Cream." Radiology. 143 (June 1982) : 775-777.
- Simonton, O.C., Simonton, S.M. & Creighton, J. Getting Well Again. California : Torcher, Inc., 1978.
- Tepmongkol, P. et al. "The use of Ambiphilic Dermatological Cream and Radiation Dermatitis in Radiation Therapy : A Clinical Study at Siriraj Hospital, Bangkok." Journal of the Medical Association of Thailand. 7 (July 1981) : 328-332.
- Travelbee, J. Interpersonal Aspects of Nursing. Philadelphia : P.A. Davis Company, 1971.

- Travis, E.L. Primer of Medical Radiology. Chhicago : Year book Medical Publisher Inc., 1975.
- Walter, J. Cancer and Radiotherapy. 2nd ed. Edinbergh : Churchill Livingstone, 1977.
- Walter, J., Miller, H. & Bomford, C.k. A short Textbook of Radiotherapy. 4th ed. Edinbergh : Churchill Livingstone, 1979.
- Walker, V.A. "Skin care During Radiotherapy." Nursing Time. 78 (December 1982) : 2068-1070.
- Webb, P. "Nursing Care of Patients Undergoing Treatment by Teletherapy." In Cancer Nursing : Radiotherapy. p 79-91. Edited by R. Tiffany. London : Faber and Faber, 1979.



ภาคผนวก ก .

ตัวอย่างคู่มือแนะนำการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยการถูกน้ำ

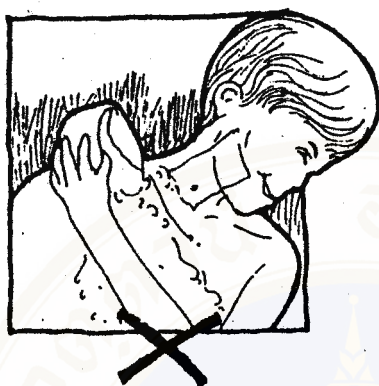


1. อาบน้ำได้ตามปกติ น้ำที่ใช้อาบอย่าให้ร้อนหรือเย็นเกินไป ใครใช้สบู่อ่อนๆ เช่น สบู่เด็กสีขาว ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี เวลาฟอกสบู่ควรเบาๆ และหลังจากอาบน้ำแล้ว ใช้ผ้านุ่มๆ คอยๆ เตะซับผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีอย่างแผ่วเบา ห้ามขีดหรือถูแรงๆ โดยเด็ดขาด.



ภาคผนวก ข .

ตัวอย่างคู่มือแนะนำการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสีโดยการไม่ถูกน้ำ



1. อาบน้ำหรือเช็ดตัวก็ได้ แต่ต้องระวังอย่าให้น้ำ
หรือสบู่ถูกผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี ถ้ามีแผลออก
หรือเหินผิวเหนอะหนะ หรือบวมเจ็บ น้ำกระเซ็นถูก
ผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี ควรใช้ผ้านุ่มๆ หรือกระดาษนุ่มๆ
ค่อขุซับอย่างเบามะ ห้ามขีดหรือถูแรงโดยเด็ดขาด.



ภาคผนวก ค .

ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย

แบบบันทึกข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย

1. ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่โรงพยาบาล.....
2. เพศ.....อายุ.....ปี
3. การวินิจฉัยโรค.....
4. วันที่เริ่มรักษาด้วยการฉายรังสี.....
5. วันที่สิ้นสุดการรักษาด้วยการฉายรังสี.....
6. ขนาดของรังสีที่ได้รับในแต่ละวัน.....แรด
7. ขนาดของรังสีที่ได้รับทั้งหมด.....แรด
8. กลุ่ม ☐ กลุ่มควบคุม ☐ กลุ่มทดลอง
9. สถานภาพสมรส ☐ โสด ☐ คู่
☐ หม้าย
10. ระดับการศึกษา ☐ ไม่ได้เรียน ☐ ประถมศึกษา
☐ มัธยมศึกษา ☐ ประกาศนียบัตร
☐ อุดมศึกษา
11. อาชีพ ☐ เกษตรกรรม ☐ รับจ้าง
☐ รับราชการ ☐ ค้าขาย
☐ อยู่ที่บ้าน ☐ อื่น ๆ
12. รายได้ของครอบครัวต่อเดือน
☐ ต่ำกว่า 1,000 บาท
☐ 1,001-2,000 บาท
☐ 2,001-3,000 บาท
☐ 3,001-4,000 บาท
☐ 4,001-5,000 บาท
☐ มากกว่า 5,000 บาทขึ้นไป



แบบประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง

คำชี้แจง

แบบประเมินนี้ ใช้การสังเกตประกอบการสัมภาษณ์เกี่ยวกับอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง ตามที่กำหนดไว้ในด้านซ้ายมือ และใส่คะแนนที่ได้จากการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของผู้ป่วยในแต่ละสัปดาห์

เกณฑ์การประเมินตาม มาตราส่วนประมาณค่า	ข้อมูลเกี่ยวกับอาการ แทรกซ้อนของผิวหนัง	สัปดาห์ที่ได้รับการประเมิน						คะแนน รวม
		1	2	3	4	5	6	
คะแนน :	<u>อาการที่ตรวจพบ</u>							
0 = ไม่มีอาการเลย	(Obj. Symptoms)							
1 = มีอาการเล็กน้อย	1. ผิวไหม้							
2 = มีอาการปานกลาง	2. ความแห้งของผิวหนัง							
3 = มีอาการรุนแรง	3. การหลุดลอกของ ผิวหนัง							
	4. รอยเกา							
	5. การเกิดเม็ดตุ่มพอง							
	6. การเกิดเม็ดตุ่มหนอง							
	7. ผิวพองแตกเป็นแผล							
	<u>อาการที่ผู้ป่วยบอก</u>							
	(Subj. Symptoms)							
	8. อาการที่รบกวนเล็กน้อย							
	9. อาการคัน							
	10.อาการแสบร้อน							



ภาควิชา จ.

ตัวอย่าง เกณฑ์ของแบบประเมินจากการแทรกซ้อนของผิวหนัง

เกณฑ์ของแบบประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง

ข้อมูลเกี่ยวกับอาการ แทรกซ้อนของผิวหนัง	มาตราส่วนประมาณค่า			
	ไม่มี อาการเลย	มีอาการ เล็กน้อย	มีอาการ ปานกลาง	มีอาการ รุนแรง
อาการที่ตรวจพบ (Objective Symptoms) 1. ผิวไหม้ (Burn) 2. ความแห้งของ ผิวหนัง (Dryness)	ไม่เปลี่ยนแปลง ชุ่มชื้น, ผิว เนียนละเอียด	น้ำตาลอ่อน แดงอ่อน แห้งเล็กน้อย เห็นรอยย่น ของผิวหนัง หรือมีความ มันบนผิวหนัง เล็กน้อย	น้ำตาลเข้ม แดงเข้ม ผิวก่อนข้าง หยาบ ระคาย เวลาสัมผัส หรือไม่มี ความมันบน ผิวหนัง	น้ำตาลไหม้ หรือดำคล้ำ ผิวหยาบ กระด้าง ระคาย เวลาสัมผัส หรือเห็นผิว แห้ง แตก ลอก



ภาคผนวก จ .

ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ความรู้สึกของผู้ป่วยต่อการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี

แบบสัมภาษณ์ความรู้สึกของผู้ป่วยต่อการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี
เมื่อฉายรังสีครบกำหนด

1. ความรู้สึกต่อการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณฉายรังสี
(รู้สึกพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ).....
เหตุผล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ).....
.....
.....
2. ความรู้สึกต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำในการดูแลผิวหนังบริเวณฉายรังสี
(รู้สึกพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ).....
เหตุผล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ).....
.....
.....



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงของคู่มือการดูแลผิวหนัง
บริเวณลายรังสี และแบบประเมินอาการแทรกซ้อนของผิวหนัง

คุณพรพรรณ ลีวิชัย

หัวหน้างานพยาบาลรังสีรักษา สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ไพรัช เทพมงคล

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ทวีป นพรัตน์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ สมพันธ์ หิญชีระนันท์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

นายแพทย์สิริศักดิ์ ภูมิพัฒน์

หัวหน้างานเวชศาสตร์รังสีรักษา สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

คุณสุภา จุฑะศรี

ผู้ตรวจการพยาบาล แผนกรังสีวิทยา โรงพยาบาลศิริราช

รองศาสตราจารย์ นายแพทย์อภิชาติ ศิวายาธร

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสัมภาษณ์ความรู้ของผู้ป่วย
ต่อการดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพ็ญศรี ระเบียบ
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
อาจารย์สายพิณ เกษมกิจวัฒนา
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุวิมล กิมปี
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล