

ผลหลังจากการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด Wide Excision ร่วมกับการฝังแร่ และฉายแสงในผู้ป่วยมะเร็งเนื้อเยื่ออ่อนที่รยางค์

บรรจบ อริยะบุญศิริ พ.บ., ชำนาญ ศรีบุญยงค์ พ.บ., ยศทวี ชินะกาญจน์ พ.บ., จิรเดช ธนุรักษ์ไพโรจน์ พ.บ.
กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ 10400

Outcome Following the Wide Excision Combined with Postoperative Brachytherapy and External Beam Radiation in Soft Tissue Sarcoma of Extremities: Case Series

Banjobe Ariyaboonsiri, M.D., Chamnan Sriboonyong, M.D., Yottawee Chinakarn, M.D., Jiradeth Tanulugpairoj, M.D. Department of Orthopedics, Rajavithi Hospital, Thung Phayathai, Ratchathewi, Bangkok, 10400, Thailand (E-mail: bjariya@yahoo.com)

(Received: 24 March, 2024; Revised: 5 April, 2024; Accepted: 26 April, 2024)

Abstract

To study “Outcome following the wide excision combined with postoperative brachytherapy and external beam radiation (EBRT) in soft tissue sarcoma of extremities”. This is a prospective case series study of seven patients with soft tissue sarcoma of the extremities treated at Rajavithi Hospital. All patients underwent surgical by single oncologic-orthopedic surgeon and treated with wide excision combined with brachytherapy and radiation. Then the patients were evaluated acute wound complication by Khaled score in admission and at 3 months after surgery. Late complication was evaluated from extremity edema, subcutaneous fibrous and joint stiffness by Stern ‘s rating scale at 6 months, 1 year and 1.5 year after surgery. Evaluation of recurrent rate was done at 1.5 year after treatment. All of patients were classified in high grades soft tissue sarcoma of extremities. Acute complication was found 2 patients which were mild wound complication (seroma 5ml and wound separate 5 cm). Late complications at 6 months were found 3 patients (42.85%) all have extremity edema, at 1 year were found 3 patients (42.85%) have 1 (14.28%) extremity edema, 1 (14.28%) subcutaneous fibrosis and 1 (14.28%) joint stiffness. The complications at 1.5 year were found 2 patients (28.57%) have 1 (14.28%) subcutaneous fibrosis and 1 (14.28%) joint stiffness. In the 1.5 year follow up, all patients were not found recurrence. In conclusion, outcome following treatment of the wide excision combined with postoperative brachytherapy and radiation in soft tissue sarcoma of extremities were found complication frequently. Acute complications were wound complication mostly. Chronic complications were extremity edema, subcutaneous fibrosis and joint stiffness. From this study, the patients who underwent wide excision combined with postoperative brachytherapy and external beam radiation (EBRT) should be carefully treated and observed for prevent the complication.

Keywords: Soft tissue sarcoma, wide excision, Brachytherapy, Radiation, Outcome

บทคัดย่อ

เพื่อศึกษาผลหลังจากการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด wide excision ร่วมกับการฝังแร่และฉายแสงในผู้ป่วยมะเร็งเนื้อเยื่ออ่อนที่รยางค์ โดยศึกษาจากผู้ป่วย 7 รายซึ่งเป็นมะเร็งเนื้อเยื่ออ่อนที่รยางค์ ซึ่งได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลราชวิถี โดย

การผ่าตัด wide excision จากแพทย์ผู้ผ่าตัดคนเดียวกันซึ่งเป็นผู้เฉพาะทางด้านมะเร็งกระดูก ร่วมกับการฝังแร่และฉายแสงจากนั้นจะประเมิน acute complication จากภาวะแทรกซ้อนของบาดแผล(wound complication) โดยใช้ Khaled score ในช่วงที่นอนโรงพยาบาล และที่ 3 เดือน กับ late

complication ซึ่งประเมินจาก extremity edema, subcutaneous fibrosis และ joint stiffness โดยใช้ Stern 's rating scale หลังจากการผ่าตัดที่ 6 เดือน 1 ปี และ 1.5 ปี ร่วมกับประเมินอัตราการกลับเป็นซ้ำที่ 1.5 ปี ผู้ป่วยทุกคนเป็นมะเร็งเนื้อเยื่ออ่อนที่รยางค์ระดับปานกลางถึงระดับสูง ผลจากการศึกษา acute complication หลังการผ่าตัดในช่วงที่ admit และ ที่ 3 เดือน พบว่ามีภาวะแทรกซ้อนจากบาดแผล 2 ราย (28.57%) พบเป็น mild ทั้ง 2 ราย คือ seroma 5ml กับ wound separate 5cm ส่วน late complication ที่ 6 เดือน พบ 3 ราย(42.85%) ซึ่งเป็น extremity edemaทั้ง3ราย, ที่ 1 ปี พบ 3 ราย (42.85%) เป็น extremity edema 1 ราย (14.28%) subcutaneous fibrosis 1 ราย (14.28%) และ joint stiffness 1 ราย(14.28%) และ ที่ 1.5 ปี พบ 2 ราย (28.57%) ซึ่งเป็น subcutaneous fibrosis 1 (14.28%), joint stiffness 1 ราย (14.28%) และ ไม่พบอัตราการกลับเป็นซ้ำที่ระยะเวลา 1.5 ปี การรักษาผู้ป่วยมะเร็งเนื้อเยื่ออ่อนที่รยางค์หลังจากการผ่าตัดด้วยวิธีการผ่าตัด wide excision ร่วมกับการฝังแร่และการฉายแสง ยังพบภาวะแทรกซ้อนได้บ่อย ซึ่งที่พบได้บ่อย ในช่วง acute มักเป็น wound complication และ late คือ extremity edema, subcutaneous fibrosis และ joint stiffness ดังนั้นจึงควรให้การรักษาด้วยความระมัดระวังเพื่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนให้น้อยที่สุด

คำสำคัญ: มะเร็งเนื้อเยื่ออ่อน, การผ่าตัดเนื้อเยื่อ, การฝังแร่, การฉายแสง

บทนำ (Introduction)

มะเร็งเนื้อเยื่ออ่อน (soft tissue sarcoma) ที่รยางค์พบได้ประมาณ 1% ของผู้ป่วยมะเร็งในผู้ใหญ่ โดยการรักษาด้วยกันหลากหลายวิธี ตั้งแต่การผ่าตัดเพียงอย่างเดียว, การผ่าตัดร่วมกับการฉายแสง, การผ่าตัดร่วมกับการฉายแสงและการฝังแร่ ซึ่งอัตราการกลับเป็นซ้ำหลังจากการผ่าตัดเพียงอย่างเดียวค่อนข้างสูงถึง 39% และต้องจบลงด้วยการตัดแขนขา ในปี ค.ศ. 1980 สถาบันมะเร็งแห่งชาติได้มีการรักษาโดยการผ่าตัดร่วมกับการฉายแสงและจากการศึกษาของ Yang JC et al.¹ พบว่าควบคุมอัตราการกลับเป็นซ้ำ (local control) และการรอดชีพ (survival rate) ให้ผลที่ยอมรับได้ ในการรักษาโดยการผ่าตัดร่วมกับการฉายแสง เมื่อเทียบกับการตัดแขนขา นอกจากนี้จากการศึกษาของ Rosenberg et al.² โดยการสุ่มผู้ป่วยในการผ่าตัดรักษาโดยไม่ต้องตัดแขนขา (limb sparing surgery) แบ่งเป็นกลุ่มที่รักษาร่วมกับการฉายแสง และไม่ฉายแสง พบว่าในกลุ่มที่รักษาร่วมกับการฉายแสงควบคุมการกลับเป็นซ้ำที่

ขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แต่ทั้งหมดไม่ได้รอดชีพ การรักษาโดยการผ่าตัดร่วมกับการฉายแสงจึงเริ่มมีการยอมรับว่าเป็นการรักษาที่มาตรฐาน

การฝังแร่ (brachytherapy) โดยปกติจะใช้เพื่อเสริมหลังจากการรักษาด้วยการฉายแสงแต่ก็ยังได้รับการใช้เป็นแหล่งเดียวของการฉายแสงในการรักษา primary or recurrent settings โดยจากการศึกษาการทดลองแบบสุ่ม Pisters PW et al.³ พบว่าการฝังแร่เพียงอย่างเดียวในปีที่ 5 ควบคุมการกลับเป็นซ้ำดีกว่าการผ่าตัดเพียงอย่างเดียว 82% และ 69% อย่างมีนัยสำคัญ (p = .04) และดีกว่าการฉายแสงเพียงอย่างเดียว หรือแม้แต่การฝังแร่วรร่วมกับการรักษาด้วยการฉายแสง แต่พบปัญหาเรื่อง wound healing มากกว่าในการฝังแร่เพียงอย่างเดียว⁴

นอกจากนี้ยังมีบทความที่รายงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการรักษาด้วยการผ่าตัดร่วมกับการฝังแร่และการฉายแสง เทียบกับการรักษาด้วยการฉายแสงเพียงอย่างเดียว หลังจากการผ่าตัด จากการศึกษาของ Stephen F et al.⁵ พบว่าการฝังแร่วรร่วมกับการรักษาด้วยการฉายแสงควบคุมอัตราการกลับเป็นซ้ำได้ดีกว่าโดยเฉพาะอย่างยิ่งในมะเร็งเนื้อเยื่ออ่อนระดับสูง (high grade soft tissue sarcoma) นอกเหนือจากนี้การฝังแร่วรร่วมกับการรักษาด้วยการฉายแสง หลังจากการผ่าตัด พบว่าควบคุมการกลับเป็นซ้ำ (local recurrent) ค่อนข้างสูงถึง 80%^{6, 7} แต่พบปัญหาเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของแผลผ่าตัดและการหายของแผล

อย่างไรก็ตามภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษาด้วยการฝังแร่และการฉายแสงสามารถเกิดขึ้นทั่วไปและสูงถึง 30%⁷⁻⁸ ปัญหาที่พบบ่อยที่สุดมักเกี่ยวข้องกับปัญหาผลของการผ่าตัดและการหายของแผล⁷ การศึกษานี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อประเมินปัญหาหลังจากการผ่าตัด ทั้งเรื่องของแผลผ่าตัด, การรักษาของแผลและภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยของผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยการรักษาโดยการผ่าตัดร่วมกับการฝังแร่และการฉายแสง เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกการรักษา พร้อมทั้งศึกษาหาทางป้องกันผลที่อาจเกิดขึ้นหลังจากการรักษาต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย (Objectives)

วัตถุประสงค์หลัก

1. เพื่ออธิบาย acute complication หลังการผ่าตัดในช่วงก่อนกลับบ้าน และที่ 3 เดือน ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด wide excisionร่วมกับการฝังแร่และการฉายแสง ในผู้ป่วยมะเร็งเนื้อเยื่ออ่อนที่รยางค์

2. เพื่ออธิบาย late complication หลังการผ่าตัดในช่วง 6 เดือน 1 ปี และ 1.5 ปี ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด wide excision ร่วมกับการฝังแร่และการฉายแสง ในผู้ป่วยมะเร็งเนื้อเยื่ออ่อนที่รยางค์

วัตถุประสงค์รอง

เพื่อประเมินอัตราการกลับเป็นซ้ำ (recurrence rate) หลังการรักษาไปแล้ว 1.5 ปี ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด wide excision ร่วมกับการฝังแร่และการฉายแสง ในผู้ป่วยมะเร็งเนื้อเยื่ออ่อนที่รยางค์

นิยามเชิงปฏิบัติการ

Acute complication ในงานวิจัยนี้หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะแทรกซ้อนจากบาดแผล (acute wound complication) โดยมีภาวะ seroma, wound separation และ hematoma รวมถึงกลุ่มตัวอย่างที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดซ้ำ โดยใช้ *Khaled score*⁸ แบ่งเป็น

Minor: seroma < 75 ml that resolved after 2-3 aspirations, wound separation < 2cm, hematoma < 25 ml, erythema not include because of the expected tissue reaction to radiation therapy

Moderate: persistent seroma requiring repeated aspirations and/or drainage, wound separation > 2 cm, hematoma > 25 ml, and/or purulent wound drainage.

Major: were defined as those wound problems requiring operative intervention.

Late complication ในงานวิจัยนี้หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดที่ 6 เดือน 1 ปี และ 1.5 ปี โดยดูจาก

1. Extremity edema → โดยใช้ Stern's rating scale for extremity edema⁹ ในการประเมินซึ่งหากกลุ่มตัวอย่างประเมินแล้วได้คะแนนมากกว่าเท่ากับ 2 คะแนน จะถือว่ามีความผิดปกติ extremity edema

2. Subcutaneous fibrosis → โดยใช้ toxicity criteria for subcutaneous fibrosis and joint stiffness (EORTC/RTOG)¹⁰ ในการประเมิน ซึ่งหากประเมินแล้วได้มากกว่าเท่ากับ Grade 2 จะถือว่ามีความผิดปกติ subcutaneous fibrosis

3. Joint stiffness → โดยใช้ toxicity criteria for subcutaneous fibrosis and joint stiffness (EORTC/RTOG)¹⁰ ในการประเมิน ซึ่งหากประเมินแล้วได้มากกว่าเท่ากับ Grade 2 จะถือว่ามีความผิดปกติ joint stiffness

ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด wide excision ร่วมกับการฝังแร่และการฉายแสง ในผู้ป่วยมะเร็งเนื้อเยื่ออ่อนที่รยางค์

วัตถุประสงค์และวิธีการ (Materials and Methods)

เนื่องจากข้อจำกัดของขนาดตัวอย่าง ผู้ทำการวิจัยจึงได้ทำการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยมะเร็งเนื้อเยื่ออ่อนที่รยางค์ที่ได้รับการผ่าตัด wide excision ทั้งหมดในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ เมษายน พ.ศ. 2557 จนถึง มกราคม พ.ศ. 2559

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการ

1. ผู้ป่วยเพศชายหรือหญิงที่เป็นมะเร็งเนื้อเยื่ออ่อนที่รยางค์

2. ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด wide excision ร่วมกับการฝังแร่และฉายแสงภายหลังการผ่าตัดที่โรงพยาบาลราชวิถี ตั้งแต่ เมษายน พ.ศ. 2557 จนถึง มกราคม พ.ศ. 2559

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยออกจากโครงการ

1. ผู้ป่วยไม่สมัครใจร่วมการศึกษาวิจัย

2. ผู้ป่วยขาดการติดตามการรักษา

การคัดเลือกผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเนื้อเยื่ออ่อนที่รยางค์ ที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด wide excise ร่วมกับการฝังแร่และฉายแสงภายหลังการผ่าตัดที่โรงพยาบาลราชวิถี โดยแพทย์เฉพาะทางด้านมะเร็งกระดูกเป็นผู้ผ่าตัดเพียงคนเดียว

โดยหลังจากการผ่าตัดโดยวิธี wide excision เมื่อผ่าตัดเอาเนื้องอกออกแล้วแพทย์จะวาง interstitial implant จำนวน 8-12 สาย บริเวณ tumor bed เพื่อใช้ในการฝังแร่ การฝังแร่ (brachytherapy) จะเริ่มในวันที่ 5-6 หลังการผ่าตัด การฝังแร่ใช้วิธีการใส่แร่เป็น high dose rate ปริมาณรังสี ให้รวม 12-16 Gy โดยจะให้ใน 4-5 fractions โดยการโหลดแร่วันละครั้งติดต่อกันทุกวันจากนั้นการฉายแสง (external beam radiation) จะเริ่มหลังการฝังแร่ประมาณ 4-6 สัปดาห์ ปริมาณรังสีรวม 50-60 Gy ใน 12 fractions โดยฉายแสงวันละครั้งทุกวัน

หลังการผ่าตัด การประเมิน acute complication จะทำในช่วงที่นอนโรงพยาบาลก่อนให้ผู้ป่วยกลับบ้าน และนัดผู้ป่วยเพื่อติดตามผลการรักษาที่ 3 เดือน และ จากนั้นจะประเมิน late complication หลังการผ่าตัดในช่วง 6 เดือน 1 ปี และ 1.5 ปี

ผล (Result)

อายุของผู้ป่วยอยู่ในช่วงระหว่าง 51 ถึง 74 ปี อายุเฉลี่ย 54.71 ปี เป็นผู้ชาย 4 ราย ผู้หญิง 3 ราย ดังแสดงในตาราง (Table 1.) แสดงถึงอายุ, เพศ และ โรคประจำตัวของผู้ป่วย

ผู้ป่วยมีขนาดของเนื้องอกตั้งแต่ 10 - 20 เซนติเมตร เฉลี่ย 14.85 เซนติเมตร ตำแหน่งที่พบเนื้องอกมากที่สุดคือ Thigh จำนวน 6 ราย จาก 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.71 อีก รายพบที่ arm โดยผู้ป่วยทุกคนเป็น primary tumor ซึ่งเป็น intermediate to high grade soft tissue tumor ซึ่งผล Histopathology ดังแสดงในตาราง (Table 2.) จากการผ่าตัด ได้ negative margin ทุกราย

ผลจากการศึกษา acute complication หลังการผ่าตัด ในช่วงที่นอนโรงพยาบาล ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด wide excision ร่วมกับการฝังแร่และการฉายแสง ภาวะแทรกซ้อน จากบาดแผล (acute wound complication) พบ 2 คน โดย คนแรกพบเป็น mild (seroma 5 ml) และ resolve หลังจาก aspirate 1 ครั้ง และ อีกรายพบเป็น moderate (wound

separate 5 cm) หลังจากได้รับการฝังแร่และฉายรังสี ที่ 3 เดือน ได้ทำแผลต่อจนแผลหายดี ดังแสดงในตาราง (Table 3.)

ส่วน late complication หลังการผ่าตัด ที่ระยะเวลา 6 เดือนพบว่า มี 3 ราย เป็น extremity edema (≥ 2) ทั้ง 3 ราย (42.85%) ที่ระยะเวลา 1 ปี พบ 3 รายเป็น extremity edema (≥ 2) 1 ราย (14.28%), subcutaneous fibrosis (≥ 2) 1 ราย (14.28%) และ joint stiffness 1 ราย (14.28%) ที่ระยะเวลา 1.5 ปี พบ 2 ราย เป็น subcutaneous fibrosis (≥ 2) 1 ราย (14.28%), joint stiffness (≥ 2) 1 ราย (14.28%) ดังแสดงในตาราง (Table 4.)

การกลับเป็นซ้ำ (recurrence rate) หลังการรักษา ไปแล้วที่ระยะเวลา 1.5 ปี ไม่พบการกลับเป็นซ้ำภายใน 1.5 ปีหลังการผ่าตัด

Table 1. Baseline characteristics

No	1	2	3	4	5	6	7
Gender	F	M	M	F	M	F	M
Age	51	52	40	74	47	65	54
Underlying disease	DM,HT	-	HT	-	-	DM	-

Table 2. Characteristics of tumor surgery

No	1	2	3	4	5	6	7
tumor size(cm)	15	20	10	18	15	15	12
Lesion present	primary	primary	primary	primary	primary	primary	primary
Location	Lt thigh	Lt thigh	Rt thigh	Rt thigh	Rt arm	Lt thigh	Rt thigh
Marginal resection	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg
Grade	high	high	intermediate	high	intermediate	intermediate	high
Histo-logic subtype	Pleomorphic rhabdomyo sarcoma	Angiosarcoma	Spindle cell sarcoma	Malignant fibrous histiocytoma	Liposarcoma	Spindle cell sarcoma	Malignant fibrous histiocytoma
Before discharge	no	no	no	no	Mild (seroma 5 ml)	no	no
At 3 month	no	no	no	no	no	Mild (wound separate 5 cm)	no

Table 3. Result of wound complication

No	1	2	3	4	5	6	7
Before discharge	no	no	no	no	Mild (seroma 5 ml)	no	no
At 3 month	no	no	no	no	no	Mild (wound separate 5 cm)	no

Table 4. Result of late complication

Late complicate		1	2	3	4	5	6	7
Extremity edema <2, ≥2	6mo	1	2	1	2	1	2	1
	1yr	0	1	0	2	0	1	1
	1.5yr	0	1	0	1	0	1	1
Subcutaneous fibrosis <2, ≥2	6mo	0	1	0	0	0	0	0
	1yr	1	2	0	1	0	1	0
	1.5yr	1	2	0	1	0	1	0
Joint stiffness <2, ≥2	6mo	0	0	0	1	0	1	0
	1yr	0	1	0	1	0	2	1
	1.5yr	0	1	0	1	0	2	1

วิจารณ์ (Discussion)

ถึงแม้ว่าการรักษาผู้ป่วยมะเร็งเนื้อเยื่ออ่อนที่รยางค์ หลังจากการผ่าตัดด้วยวิธีการผ่าตัด wide excision ร่วมกับการรักษาด้วยการฝังแร่และการฉายแสง ควบคุมการกลับเป็นซ้ำดีกว่าการฉายแสงเพียงอย่างเดียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับสูงเนื้อเยื่ออ่อน (high grade soft tissue sarcoma)⁵ แต่ภาวะแทรกซ้อนก็ยังพบได้มากถึง 30%⁷⁻⁸

ซึ่งจากการศึกษานี้ได้ติดตามการรักษาของผู้ป่วยมะเร็งเนื้อเยื่ออ่อนที่รยางค์ทั้งหมด 7 ราย ที่ได้รับการผ่าตัด wide excision ร่วมกับการฝังแร่และการฉายแสง เป็นเวลา 1.5 ปี ซึ่งได้แบ่งผลหลังจากการรักษาเป็น acute และ late เพื่อติดตามการเกิด complication ที่มักพบได้บ่อยพบว่า acute complication พบ 2 ราย (28.57%) ซึ่งเป็นเพียง mild (14.28%) กับ moderate (14.28%) ซึ่งจากการศึกษาของ Khaled M⁸ พบ wound complication 38% ซึ่งเป็น moderate ร่วมกับmajor คิดเป็น 27%. นอกจากนี้ปัจจัยที่มีผลที่ทำให้เกิด high wound complication rate คือ การ load isotope ซึ่งควร load อย่างน้อย 5 วันหลังจากการผ่าตัด wound complication rate จะลดลงเท่า ๆ กับการผ่าตัด

เพียงอย่างเดียว¹¹ ซึ่งการวิจัยนี้ได้ load isotope อย่างน้อย 5 วันหลังจากการผ่าตัดเพื่อลดการเกิด wound complication

ส่วน late complication ซึ่งปกติมักจะพบ late radiation toxicity ได้หลังจาก 90 วันหลังจากการฉายแสง¹² ที่พบได้บ่อย มักจะเป็น extremity edema, subcutaneous fibrosis และ joint stiffness ซึ่งจาก contracture ขึ้นอยู่กับขนาดของการอยู่ใน radiation field

อัตราการกลับเป็นซ้ำ (recurrence rate) หลังการรักษาไปแล้ว 1.5 ปี จากวิจัยนี้ไม่พบการกลับเป็นซ้ำภายในระยะเวลา 2 ปีหลังผ่าตัด ซึ่งจากการศึกษาต่าง ๆ¹⁵⁻¹⁷ รายงานผลของ local control โดย brachytherapy เพียงอย่างเดียว หรือ ร่วมกับการฉายแสง อยู่ที่ 70 - 100% และยังมีการศึกษาของ Beltrami et al.¹⁸ จากผู้ป่วย 112 ราย high-grades soft tissue sarcoma ที่รักษาโดยการฝังแร่และการฉายแสงร่วมกัน พบ local control ที่ระยะเวลา 5 ปี และ 10 ปี เป็น 91.5% และ 87.0% ตามลำดับ

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ เนื่องจากเป็นการศึกษาภาวะแทรกซ้อนและการกลับมาเป็นซ้ำหลังการผ่าตัดผู้ป่วย ซึ่งมีได้มีการเปรียบเทียบกับกรักษาอื่น (case series)

และเนื่องจากเป็นโรคที่พบน้อย จำนวนผู้ป่วยจึงไม่มาก (7 ราย) ผลของการศึกษาจึงควรมีการศึกษาอื่นเพื่อเปรียบเทียบ หรือจำนวนผู้ป่วยที่มากขึ้น ให้มีความน่าเชื่อถือของการศึกษาเพิ่มขึ้น

สรุป (Conclusion)

การรักษาผู้ป่วยมะเร็งเนื้อเยื่ออ่อนที่รยางค์ หลังจากการผ่าตัดด้วยวิธีการผ่าตัด wide excision ร่วมกับ การฝังแร่และ

การฉายแสงเริ่มมีบทบาทมากขึ้น แต่ภาวะแทรกซ้อนก็ยังพบได้บ่อย ซึ่งในช่วง acute มักพบเป็น wound complication และ ใน late ก็ยังพบได้ extremity edema, subcutaneous fibrosis และ joint stiffness ดังนั้น การรักษาจึงควรรักษาผู้ป่วยอย่างระมัดระวัง และ ศึกษาหาแนวทางป้องกันเพื่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนให้น้อยที่สุดในการรักษาผู้ป่วยต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Yang JC, Chang AE, Baker AR, Sindelar WF, Danforth DN, Topalian SL, et al. Randomized prospective study of the benefit of adjuvant radiation therapy in the treatment of soft tissue sarcomas of the extremity. J Clin Oncol 1998;16(1):197 - 203.
2. Rosenberg SA, Tepper J, Glatstein E, Costa J, Baker A, Brennan M, et al. The treatment of soft - tissue sarcomas of the extremities: prospective randomized evaluations of (1) limb - sparing surgery plus radiation therapy compared with amputation and (2) the role of adjuvant chemotherapy. Ann Surg 1982;196(3):305 - 15.
3. Pisters PW, Harrison LB, Leung DH, Woodruff JM, Casper ES, Brennan MF. Long - term results of a prospective randomized trial of adjuvant brachytherapy in soft tissue sarcoma. J Clin Oncol 1996;14(3):859 - 68.
4. Schray MF, Gunderson LL, Sim FH, Pritchard DJ, Shives TC, Yeakel PD. Soft tissue sarcoma. Integration of brachytherapy, resection, and external irradiation. Cancer 1990;66(3):451 - 6.
5. Andrews SF, Anderson PR, Eisenberg BL, Hanlon AL, Pollack A. Soft tissue sarcomas treated with postoperative external beam radiotherapy with and without low - dose - rate brachytherapy. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2004;59(2):475 - 80.
6. Nag S, Shasha D, Janjan N, Petersen I, Zaider M; American Brachytherapy Society. The American Brachytherapy Society recommendations for brachytherapy of soft tissue sarcomas. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2001;49(4):1033 - 43.
7. Delannes M, Thomas L, Martel P, Bonneville P, Stoeckle E, Chevreau C, et al. Low - dose - rate intraoperative brachytherapy combined with external beam irradiation in the conservative treatment of soft tissue sarcoma. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2000;47(1):165 - 9.
8. Alekhteyar KM, Leung DH, Brennan MF, Harrison LB. The effect of combined external beam radiotherapy and brachytherapy on local control and wound complications in patients with high - grade soft tissue sarcomas of the extremity with positive microscopic margin. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1996;36(2):321 - 4.
9. Stern TN. Clinical examination: a textbook for physical diagnosis. Chicago: Year Book Medical Publishers; 1964.
10. Cox JD, Stetz J, Pajak TF. Toxicity criteria of the Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) and the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC). Int J Radiat Oncol Biol Phys 1995;31(5):1341 - 6.
11. Ormsby MV, Hilaris BS, Nori D, Brennan MF. Wound complications of adjuvant radiation therapy in patients with soft - tissue sarcomas. Ann Surg 1989;210(1):93 - 9.
12. Trotti A. Toxicity in head and neck cancer: a review of trends and issues. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2000;47(1):1 - 12.

13. Stinson SF, DeLaney TF, Greenberg J, Yang JC, Lampert MH, Hicks JE, et al. Acute and long-term effects on limb function of combined modality limb sparing therapy for extremity soft tissue sarcoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1991;21(6):1493 - 9.
14. Robinson MH, Spruce L, Eeles R, Fryatt I, Harmer CL, Thomas JM, et al. Limb function following conservation treatment of adult soft tissue sarcoma. *Eur J Cancer* 1991; 27(12):1567 - 74.
15. Alektiar KM, Brennan MF, Singer S. Influence of site on the therapeutic ratio of adjuvant radiotherapy in soft-tissue sarcoma of the extremity. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2005;63(1):202 - 8.
16. Laskar S, Bahl G, Puri A, Agarwal MG, Muckaden M, Patil N, et al. Perioperative interstitial brachytherapy for soft tissue sarcomas: prognostic factors and long-term results of 155 patients. *Ann Surg Oncol* 2007;14(2):560 - 7.
17. Andrews SF, Anderson PR, Eisenberg BL, Hanlon AL, Pollack A. Soft tissue sarcomas treated with postoperative external beam radiotherapy with and without low-dose-rate brachytherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2004;59(2):475 - 80.
18. Beltrami G, Rüdiger HA, Mela MM, Scoccianti G, Livi L, Franchi A, et al. Limb salvage surgery in combination with brachytherapy and external beam radiation for high-grade soft tissue sarcomas. *Eur J Surg Oncol* 2008; 34(7):811 - 6.