



วารสารสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย

มะเร็งวิวัฒน์

ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2552

ISSN 0859-2616



รศ.พ.อ.นพ. ประมุข พรหมรัตนพงศ์

Journal of Thai Society of Therapeutic Radiology and Oncology

สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย

Thai Society of Therapeutic Radiology and Oncology





สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย Thai Society of Therapeutic Radiology and Oncology

คณะกรรมการบริหารสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา
แห่งประเทศไทย ปี 2551-2553

รายชื่อคณะกรรมการ

รองศาสตราจารย์พินเอก(พิเศษ)นายแพทย์ประมุข	พรหมรัตน์พงศ์	นายกสมาคม
รองศาสตราจารย์นายแพทย์ ประเสริฐ	เลิศสงวนสินชัย	อุปนายก
พินเอกนายแพทย์ ชนวิรัตน์	เทศะวิบูล	เลขาธิการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ ชลเกียรติ	ขอประเสริฐ	รองเลขาธิการ
รองศาสตราจารย์นายแพทย์ เต็มศักดิ์	พึงรัศมี	ประธานฝ่ายวิชาการ
รองศาสตราจารย์แพทย์หญิง กาญจนา	โชติเลอศักดิ์	รองประธานฝ่ายวิชาการ 1
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิง อิมใจ	ชิตาพนารักษ์	รองประธานฝ่ายวิชาการ 2
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิง นันทน์	สุนทรพงศ์	ประธานฝ่ายวิจัย
นาวาอากาศโทนายแพทย์ วัชรวิธ	มะลิกุล	ปฎิคม
นายแพทย์ ธนุตม์	ก้วยเจริญพานิชก์	ผู้ช่วยปฎิคม
ว่าที่ร้อยตรีนายแพทย์ ปิยะ	ประทีปะเสน	เหรัญญิก
ศาสตราจารย์นายแพทย์ ไพรัช	เทพมงคล	คณะกรรมการกลาง
ศาสตราจารย์แพทย์หญิง ลักษณะ	โพชนกุล	คณะกรรมการกลาง
ศาสตราจารย์แพทย์หญิง วิมล	สุขถมยา	คณะกรรมการกลาง
แพทย์หญิง สายพิน	ตั้งครุฑ	คณะกรรมการกลาง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ นพดล	อัศวเมธา	คณะกรรมการกลาง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ ศรีชัย	ครุสินธุ์	คณะกรรมการกลาง
นายแพทย์ ศักดิ์พิศิษฐ์	นวลศิริ	คณะกรรมการกลาง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิง สมใจ	แดงประเสริฐ	คณะกรรมการกลาง
นายแพทย์ สมคิด	เพ็ญพันธ์กุล	คณะกรรมการกลาง
แพทย์หญิง ธนาทิพย์	ตันติวัฒน์	คณะกรรมการกลาง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ ขวลิต	เลิศบุษยานุกุล	คณะกรรมการกลาง

ที่ปรึกษาสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา
แห่งประเทศไทย ปี 2551-2553

รายชื่อที่ปรึกษา

- | | |
|---|---------------|
| 1. ศาสตราจารย์กิตติคุณแพทย์หญิง พิศมัย | อร่ามศรี |
| 2. ศาสตราจารย์คลินิกเกียรติคุณแพทย์หญิง สายสงวน | อุณหนันท์ |
| 3. นายแพทย์ สิริศักดิ์ | ภูมิพัฒน์ |
| 4. ศาสตราจารย์นายแพทย์ กวี | ทั้งสุนทร |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ ภิญโญ | กำภู ณ อยุธยา |
| 6. รองศาสตราจารย์นายแพทย์ วิสุทธิ | วุฒิปฤษ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิง สุรีย์ | จิตะฐาน |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิง ประภัศร | รัชตะปิติ |
| 9. นายแพทย์ พิศิษฐ์ | ศิริสุข |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ อนันต์ | โทณสิน |
| 11. ศาสตราจารย์เกียรติคุณแพทย์หญิง พวงทอง | ไกรพิบูลย์ |
| 12. พลอากาศตรีนายแพทย์ เอกชัย | วิเศษศิริ |
| 13. รองศาสตราจารย์นายแพทย์ วิชาญ | หล่อวิทยา |
| 14. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิง สุพัตรา | แสงรุจิ |
| 15. รองศาสตราจารย์พลตรีหญิงแพทย์หญิง พรศรี | คิดชอบ |
| 16. นายแพทย์ ยงยุทธ | คงธนารัตน์ |
| 17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ ไรจน์รุ่ง | สุวรรณสุทธิ |

สารบัญสำหรับปู๊เซียน

■ เรื่องที่จะตีพิมพ์

1. บทบรรณาธิการ (Editorial) เป็นบทแสดงความคิดเห็นทางวิชาการหรือแนวทางการรักษา ศึกษา ค้นคว้าวิจัยทางวิชาการที่ยังใหม่
2. นิพนธ์ต้นฉบับ (Original articles) และรายงานผู้ป่วย (Case Report) ซึ่งเป็นผลงานทางการศึกษา หรือวิจัยของผู้เขียนเอง หรือรายงานผู้ป่วยที่น่าสนใจ
3. บทฟื้นฟูทางวิชาการ (Review articles) เป็นการรวบรวมสรุปหรือวิจารณ์ความก้าวหน้าทางวิชาการ ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
4. ปกิณกะ (Miscellany) เป็นบทความทั่วไปเกี่ยวกับการแสดงความคิดเห็น ชักถามปัญหา หรือการรวบรวมบันทึกการอภิปราย บทความย่อวารสารที่น่าสนใจ ลักษณะจดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to editor)

➤ เงื่อนไข

1. ต้นฉบับที่ส่งให้พิจารณาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์ หรืออยู่ในระหว่างการตีพิมพ์ในวารสารเล่มอื่น
2. บทความและนิพนธ์ต้นฉบับ รวมทั้งการแสดงความคิดเห็นทั้งหมดเป็นผู้เขียนเองทั้งสิ้น
3. คณะบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป

➤ การเตรียมต้นฉบับ

1. ต้นฉบับควรพิมพ์หน้าเดียว อาจเป็นภาษาไทยหรืออังกฤษก็ได้ และขอให้ส่งแผ่น Diskette หรือแผ่น CD-R แบบมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรม Microsoft Word ในการพิมพ์ ขนาดตัวหนังสือ 15 พอยต์
2. บทความประเภทนิพนธ์ต้นฉบับและรายงานผู้ป่วย จะต้องมีย่อทั้งภาษาไทยและอังกฤษ
3. บทความประเภทนิพนธ์ต้นฉบับและรายงานผู้ป่วย บทฟื้นฟูวิชาการ จะต้องมีย่อภาษาอังกฤษสำหรับ ข้อมูลที่อ้างถึงในบทความนั้น
4. การอ้างอิงเอกสารในบทความ ให้ใช้ระบบตัวเลขยกอันดับอยู่เหนือข้อความที่อ้างถึงในเนื้อเรื่องและ เอกสารที่อ้างถึงในบทความนั้น

➤ วารสาร

วารสารภาษาอังกฤษ รายชื่อผู้แต่ง ให้เริ่มจากนามสกุลเต็ม ชื่อย่อ ในกรณีที่มากกว่า 6 คนให้ใช้ชื่อ 3 คนแรก ตามด้วย et al. ซึ่งบทความ ชื่อวารสาร ให้ใช้คำย่อตาม Index Medicus ปี; ปีที่: หน้า
วารสารภาษาไทย รายชื่อผู้แต่ง ให้ใช้ชื่อ นามสกุลเต็ม และชื่อวารสารเต็ม

➤ หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง พิมพ์ครั้งที่ สถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ ปี หน้า
การอ้างเฉพาะบทความใดบทความหนึ่งในหนังสือ ให้เริ่มชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง In : ชื่อบรรณาธิการ ชื่อหนังสือ สถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ ปี หน้า

5. ตารางหรือรูปประกอบบทความควรชัดเจนและมีขนาดใหญ่พอสมควร รูปประกอบอาจบันทึกแยกไว้ใน File รูปประกอบ (ในสกุล TIFF/JPEG/EPS/PDF) หรือติดบนกระดาษแยกต่างหาก พร้อมกับคำบรรยายไว้ข้างใต้ ส่วนในเนื้อเรื่องให้เว้นที่ว่างและเขียนแจ้งกำหนดบริเวณที่ควรใส่ตารางหรือรูปที่ต้องการ



เนื่องจากปก

ชื่อ - สกุล

รองศาสตราจารย์ พันเอกพิเศษ
นายแพทย์ ประมุข พรหมรัตนพงศ์

วันเดือนปีเกิด

18 สิงหาคม 2498

การศึกษา

มัธยมต้น โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มัธยมปลาย โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา อุดมศึกษา
แพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์

รพ. รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล (2522)

แพทย์ฝึกหัด รพ.รามาธิบดี

แพทย์ประจำบ้าน ภาควิชารังสีวิทยา รพ.รามาธิบดี

วุฒิบัตรรังสีวิทยาทั่วไป รพ.รามาธิบดี (2526)

อนุมัติบัตรรังสีรักษา แพทยสภา (2535)

ตำแหน่งทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์

ยศทางทหาร

พันเอกพิเศษ



Post graduate Training

- *Certificate of Physics in Radiotherapy* (External beam, interstitial and intracavitary dosimetry-Manual and Computer methods of calculation) M.D. Anderson Hospital, Houston, Texas, 1984
- Clinical fellow in Radiation Oncology and Hyperthermia, Hahnemann University Hospital, Philadelphia, Pennsylvania (with Dr. Luther W. Brady) 1987-1988
- Clinical fellow in Radiation Oncology and Hyperthermia, university of Wisconsin-Madison (with Dr. Richard A. Steeves) 1988-1989

Awards and Scholarship

- Audrey Meyer Mars International Fellowship Award from the American Cancer Society, 1988-1989 (one year training in Radiation Oncology at University of Wisconsin-Madison)
- From Phramongkutklao Hospital for oral presentation at the 12th Asia Pacific Cancer Conference (APCC), Singapore, 1995 (topic of Hyperthermia)
- 2nd prize from Army Medical Department (กรมแพทย์ทหารบก) for original article published in the Royal Thai Army Medical Journal (วารสารแพทย์ทหารบก) 1995 (topic of Hyperthermia)

Work Experience

- 1985-present : Radiation Oncologist, Division of Radiation Oncology (แผนกรังสีรักษา), Phramongkutklao Hospital
- 1991-1998 : Chief, Division of Radiation Oncology(หัวหน้าแผนกรังสีรักษา), Phramongkutklao Hospital
- 1999-present : Consultant radiation Oncologist(ที่ปรึกษาแผนกรังสีรักษา), Division of Radiation Oncology, Phramongkutklao hospital

นำ hyperthermia มาใช้ร่วมกับรังสีรักษาเป็นครั้งแรกที่ รพ.พระมงกุฎเกล้า เมื่อปี 1992 ในการรักษามะเร็งศีรษะและคอ และมะเร็งเต้านม และได้ศึกษาวิจัยเรื่อง hyperthermia ร่วมกับรังสีรักษาในมะเร็งอีกหลายชนิดและตีพิมพ์บทความในวารสารนานาชาติหลายเล่ม เช่น American Journal of Clinical Oncology, Strahlentherapie & Oncology; Journal of Experimental and Clinical Cancer Research รวมถึงการนำเสนอผลงานวิจัยทางด้าน hyperthermia ในการประชุมระดับนานาชาติ ได้แก่ International Congress of Hyperthermic Oncology (ICHO) ที่อิตาลี, Asian Society of Hyperthermic Oncology(ASHO) ที่ญี่ปุ่น, North American Hyperthermia Group(NAHG) ที่อเมริกา, Asia Pacific Cancer Concerence (APCC) ที่ สิงคโปร์ และกรุงเทพ รวมถึงการเขียนเรื่อง hyperthermia ใน International book chapter ของ RSNA(Radiological Society of North America)

มีส่วนร่วมในการทำวิจัยกับ Thai Radiaion Oncology Group (TROG) โดยเป็น principal investigator ในเรื่อง 1)A phase II study of capecitabine in patients who have failed first-line treatment for locally advanced or metastatic cervix cancer ;2) A randomized study of conventional radiotherapy with or without amifostine in patients with squamous cell carcinoma of the head and neck ;3) Phase I study of preoperative radiation and Capecitabine followed by surgery in rectal cancer และร่วมเป็น co-investigator อีกหลายงานวิจัย

- 1998 - ปัจจุบัน ได้รับแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการสอบวุฒิปัตตรแพทย์ประจำบ้านสาขา รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา
- 2000 - 2004 ร่วมงานกับสมาคมครั้งแรกในตำแหน่งประธานวิชาการ (1996-1999) เลขานุการสมาคม
- 2004 - 2006 อุปนายก
- 2008 - 2010 นายกสมาคม

มะเร็งวัฒมน์

วารสารสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย

ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 : มกราคม - มิถุนายน 2552

Vol.15 No. 1 January - June 2009

Content I

การก่อตั้งสมาคมรังสีรักษาแห่งประเทศไทย	20
ศาสตราจารย์กิตติคุณ แพทย์หญิงเพ็ญศรี อร่ามศรี	

ประวัติรังสีรักษาในโรงพยาบาลศิริราช	23
ศ.นพ.ไพรัช เทพมงคล	

ศูนย์บริการรักษาและวิจัยโรคมะเร็งภาคเหนือ	44
ศ.พญ.วิมล สุขเกษม	

การฉายรังสีแบบปรับความเข้มเพื่อการรักษาเนื้องอกในสมอง (IMRT of Primary Brain Tumor)	49
ชวลิต เลิศบุษยานุกูล	



มะเร็งวัฒมน

วารสารสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย

ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 : มกราคม - มิถุนายน 2552

Vol.15 No. 1 January - June 2009

Content II



ภาวะคลื่นไส้อาเจียนจากการฉายรังสีและยาเคมีบำบัด	73
กันยรัตน์ กตัญญู	

Common Cancers in Northern Thailand	85
-------------------------------------	----

Pimkhuan	Kamnerdsupaphon
Songphol	Srisukho
Imjai	Chitapanarux
Ekkasit	Tharavichitkul
Yupa	Sumitsawan
Vicharn	Lorvidhaya
Vimol	Sukthomya



ประสบการณ์อาหาร วิธีการจัดการกับอาหาร และคุณภาพชีวิตผู้ป่วยมะเร็งศีรษะ และคอที่เกิดภาวะน้ำลายแห้งหลังครบรังสีรักษา ณ ศูนย์มะเร็งลพบุรี	93
---	----

นิรมล	พจน์ดวง
อวีวรรณ	จิณสม
จุไรรัตน์	ธรรมเพียร



Radiosensitization โดย Epidermal Growth Factor Receptor Inhibitors	107
--	-----

วิษญ	หล่อวิทยา
วิมล	สุขกมยา





วารสาร มะเร็งวิวัฒน์

เจ้าของ

สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมการวิจัยทางการแพทย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคมะเร็ง
2. เพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นทางวิชาการ ด้านการแพทย์, การสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ ของประเทศไทย โดยเฉพาะด้านโรคมะเร็ง
3. เพื่อเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้ทางวิชาการ แพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ เกี่ยวกับโรคมะเร็ง
4. เพื่อเป็นวารสารเผยแพร่กิจกรรมของสมาคม รังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย

กำหนดออก

ปีละ 2 เล่ม ในเดือนมีนาคมและกันยายน

สำนักงานกองบรรณาธิการ

หน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โทรศัพท์ 66-53-945456

โทรสาร 66-53-945491

E-mail : vsukthom@yahoo.com,

vsukthom@med.cmu.ac.th

Webpage : <http://www.Trastro.org>

ที่ปรึกษา

พิสมัย สิริศักดิ์	อร่ามศรี ภูริพัฒน์	สายสงวน กวี	อุณหนันท์ ทั้งสุบุตร
ภิญโญ กาญจน์ อยุธยา	วิสุทธิ์ ฤทธิฐาน	ประภัสสร วัชรตะปิติ	อุบลทิพย์ ทัศนศิลป์
สุริยา สิริสุข	อนันต์ เอกชัย	วิเศษศิริ แสงรุจิ	โทณัฐ คณธนาวัฒน์
พวงทอง วิชาญ	กรทิพย์ หล่อวิทยา	สุพัตรา ยงยุทธ	
พรศรี ไรจันรุ่ง	คิดชอบ สุวรรณสุทธิ		

บรรณาธิการ

วิมล สุขอมยา

กองบรรณาธิการ

ประมุข ชนวัฒน์	พรมรัตน์ พงศ์เทศะวิบูล	ประเสริฐ ชลเกียรติ	เลิศลงวนสินชัย
เลขาธิการ ศักดิ์ศักดิ์	พิงค์คม อิมใจ	กัญญา นันทน์	โชติเลขาศักดิ์
อิมใจ ชิตาพนารักษ์	มะลิกุล วัชรอุร	อนันต์ ไพรัช	สุนทรพงศ์ กวญเจริญพานิช
วัชรอุร มะลิกุล	ประทีปเสนา	ไพรัช เทพมงคล	กฤษณ์ธี
ประทีปเสนา	ลักษณะ โพนกุล	สายพิน ศรัทธ	ดั่งศรีรัตน์
ลักษณะ โพนกุล	นภดล อัครเมธ	สมใจ	แดงประเสริฐ
นภดล อัครเมธ	ศักดิ์พิศิษฎ์	นพสิทธิ์	คันติวัฒน์
ศักดิ์พิศิษฎ์	เพ็ญพจน์กุล	ธนาทิพย์	
เพ็ญพจน์กุล	ชวลิต เลิศบุษยานุกุล		

ฝ่ายการตลาด

จุฑามาศ ทรัพย์ทิพย์	สุนทรนันท์ กอทอง	กัลยาณี อธิสร	อนนธรรม
ศิริกร	กานต์รัตน์	ฐิติยา	

ฝ่ายศิลปกรรม

ประทีป จิรวิน	เควีอุนทร เล็กชม	วสันต์	อนนธรรม
---------------	------------------	--------	---------

เพลง/แกล้ง : SK กราฟฟิก

พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์ดอกเบี๋ย

ดำเนินการจัดทำโดย

บริษัท แวกาองเศรษฐกิจ 2004 จำกัด

เลขที่ 7 อาคารพาณิชย์ 7 ชั้น 7 ตลาดพร้าว ซ.23

แขวงจันทระเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. 0-2938-3207-9, 938-3345-7,

0-2938-3296 แฟกซ์. 0-2938-3297

E-mail : economicline@yahoo.com

economicline@hotmail.com

บรรณาธิการกลอง



4 กุมภาพันธ์ วันมะเร็งโลก 2552 (World Cancer Day 2009) ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก ปี 2005 พบว่า โรคมะเร็ง เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของโลก โดยมี ผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็งถึง 7 ล้านคนต่อปี หรือประมาณ ร้อยละ 13 ของสาเหตุการเสียชีวิต ทั้งหมดทั่วโลก รองจาก โรคหัวใจและหลอดเลือด และจะมีแนวโน้มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนา โดยร้อยละ 43 ของ มะเร็งทั้งหมดเป็นสาเหตุที่ป้องกันได้

ปีนี้มีคำขวัญว่า "Today's children, are tomorrow's world" หมายความว่า (มะเร็ง) ของเด็กในวันนี้ คือ (มะเร็ง) ของโลกในวันพรุ่งนี้ โดยเน้นการให้ความสำคัญในการดูแล รักษาโรคมะเร็งในเด็กและการเริ่มป้องกันมะเร็งตั้งแต่วัยนี้

วารสาร "มะเร็งวิวัฒน์" ฉบับนี้ตรงกับการประชุม วิชาการและการประชุมใหญ่ สมาคมรังสีรักษาและมะเร็ง วิทยาแห่งประเทศไทย ประจำปี 2552 ระหว่างวันที่ 20 - 22 มีนาคม 2552 ณ โรงแรมดุสิตธานี พัทยา จังหวัดชลบุรี

คณะกรรมการสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา แห่งประเทศไทย ใคร่ขอขอบพระคุณผู้สนับสนุนทุกท่านที่ ได้ให้การสนับสนุนทางสมาคมฯ ด้วยดีตลอดมา ท้ายนี้ขอ อวยพรแด่ทุกท่านมีแต่ความสุขความเจริญสามารถผ่าน อุปสรรค วิกฤตเศรษฐกิจโลก ไปได้ด้วยดี



บรรณาธิการ

ข้อความและข้อคิดเห็นต่างๆ เป็นของผู้เขียนบทความนั้นๆ ไม่ใช้ความเห็นของกองบรรณาธิการ และไม่ใช้ความเห็นของ สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย

การก่อตั้งสมาคมรังสีรักษาแห่งประเทศไทย

■ ศาสตราจารย์กิตติคุณ แพทย์หญิงพิศมัย อร่ามศรี

ความจำเดิมเมื่อปี พ.ศ. 2524 มีกลุ่มแพทย์อาวุโสสาขารังสีรักษา ประมาณ 10 คน ได้แก่ พ.ญ. สายสงวน อุณหนันทน์ และน.พ. ไพรัช เทพมงคล จากคณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล น.พ. สิริศักดิ์ ภูริพัฒน์ จากสถาบันมะเร็งแห่งชาติ น.พ. สนาน สิมารักษ์ จากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ น.พ. วัฒนา บุษปะวรรณ จากโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า น.พ. กวี ทังสุบุตร จากคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น น.พ. จงดี สุขธมยา จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ น.พ. ภิญโญ กำภู ณ อยุธยา น.พ.ทวีป นพรัตน์ และพ.ญ. พิศมัย อร่ามศรี จากคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พ.ญ. พวงทอง ไกรพิบูลย์ จากคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดีและบุคคลอื่นๆ อีกหลายท่าน แพทย์อาวุโสกลุ่มนี้ได้ปรึกษาหารือกันว่า วิชารังสีรักษานั้นได้ทำประโยชน์ในวงการแพทย์ ได้ทำการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งมาเป็นจำนวนมาก เป็นเวลารวม 30 ปีแล้ว แต่วิชาสาขานี้ยังไม่เป็นที่รู้จักกันแพร่หลายในวงการแพทย์ในประเทศไทย ซึ่งในขณะนั้นวิชารังสีรักษาในต่างประเทศได้แยกออกเป็นอิสระจากวิชารังสีวินิจฉัยและเวชศาสตร์นิวเคลียร์อยู่นานหลายปีแล้ว แพทย์สาขารังสีรักษาในประเทศไทยมีจำนวนน้อยมากต้องทำงานหนัก และยังต้องเสี่ยงอันตรายต่อรังสีอีกด้วย เมื่อริเริ่มกลุ่มแพทย์อาวุโสกลุ่มนี้ จึงได้ดำเนินการจัดตั้งเป็นชมรมรังสีรักษาแห่งประเทศไทยขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2524 ได้รับความเอื้อเฟื้อสถานที่จัดตั้งชมรมอยู่ ณ ที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ เมื่อเริ่มจัดตั้งมีสมาชิกทั่วทั้งประเทศจำนวน 42 คน ได้มีการดำเนินการเผยแพร่วิชาการ โดยจัดให้มีการบรรยายวิชารังสีรักษา ให้แก่ แพทย์ประจำบ้านสาขารังสีวิทยาทั่วไป รังสีวินิจฉัยและรังสีรักษาและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โดยจัดให้มีการบรรยายเดือนละครั้งต่อปี มีการร่วมประชุมทางวิชาการ โดยมีการหมุนเวียนไปยังโรงพยาบาลต่างๆ ในกรุงเทพฯ และมีการประชุมส่วนภูมิภาคครั้งแรกขึ้นที่จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อปี พ.ศ. 2528 มีการประชุมร่วมกับนานาชาติในประเทศไทย 2 ครั้ง เมื่อปี พ.ศ. 2528 และ 2529

ชมรมรังสีรักษาแห่งประเทศไทย ได้จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขารังสีรักษาขึ้นโดยขอแยกวิชานี้ออกจากสาขาเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ซึ่งเดิมจะมีการฝึกอบรมหลักสูตรของสาขารังสีรักษาและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ร่วมกันอยู่ คณะกรรมการแพทยสภาได้พิจารณาอนุมัติตั้งแต่วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2528 และอนุมัติให้เริ่มมีการฝึกอบรมได้ในปี พ.ศ. 2529

ชมรมรังสีรักษาแห่งประเทศไทย จึงได้ดำเนินการขออนุญาตจากสภาวัฒนธรรมแห่งชาติ เพื่อจัดตั้งเป็นสมาคมรังสีรักษาแห่งประเทศไทยขึ้น เมื่อปี พ.ศ. 2528 และได้รับอนุญาตให้จดทะเบียน ตั้งเป็นสมาคมได้ เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2529 ผู้ที่ทำการจดทะเบียนสมาคมมี 5 คน คือ

- | | | |
|--------------------|-----------|-----------------|
| 1. แพทย์หญิงพิศมัย | อร่ามศรี | เป็นผู้เริ่มการ |
| 2. นายแพทย์กวี | ทังสุบุตร | |

- | | |
|-----------------------|-----------|
| 3. แพทย์หญิงสายสงวน | อุณหนันท์ |
| 4. นายแพทย์สิริศักดิ์ | ภูริพัฒน์ |
| 5. นายแพทย์วัฒนา | บุษปะวรรณ |

โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ คือ

1. ส่งเสริมความรู้ การศึกษา ค้นคว้า และแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างแพทย์ทางรังสีรักษา
2. เผยแพร่ความรู้ด้านวิชาการแก่สมาชิก บุคลากรที่อยู่ในวงการรังสีรักษา แพทย์สาขาอื่นๆ และประชาชน
3. สร้างสรรค์ความสามัคคีของแพทย์ทางรังสีรักษาจากสถาบันต่างๆ
4. กระตุ้นให้แพทย์รุ่นใหม่มาสนใจรังสีรักษา รวมทั้งเพื่อเป็นแพทย์ทางรังสีรักษามากขึ้น
5. เป็นตัวแทนของแพทย์ทางรังสีรักษาแห่งประเทศไทย
6. ไม่ดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเมือง

ได้มีการเลือกตั้งกรรมการของสมาคมรังสีรักษาแห่งประเทศไทยขึ้น และกรรมการชุดแรกมีจำนวน 17 คน ดังรายนามต่อไปนี้

- | | | |
|--|--------------|-------------------|
| 1. ศาสตราจารย์แพทย์หญิงพิศมัย | อร่ามศรี | นายก |
| 2. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงสายสงวน | อุณหนันท์ | อุปนายก |
| 3. นายแพทย์สิริศักดิ์ | ภูริพัฒน์ | เลขาธิการ |
| 4. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงพวงทอง | ไกรพิบูล | เหรัญญิก |
| 5. ศาสตราจารย์นายแพทย์กวี | ทังสุนทร | ปฎิคม |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงลักษณะนา | โพชนกุล | ประธานฝ่ายวิชาการ |
| 7. ศาสตราจารย์นายแพทย์ไพรัช | เทพมงคล | กรรมการกลาง |
| 8. รองศาสตราจารย์นายแพทย์ทวีป | นพรัตน์ | กรรมการกลาง |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงสุรีย์ | ฐิตะฐาน | กรรมการกลาง |
| 10. นาวาอากาศเอก หม่อมเจ้าปูลุณ | สวัสดิวัฒน์ | กรรมการกลาง |
| 11. พันเอก นายแพทย์วัฒนา | บุษปะวรรณ | กรรมการกลาง |
| 12. นาวาอากาศตรี นายแพทย์เอกชัย | วิเศษศิริ | กรรมการกลาง |
| 13. พันตรี แพทย์หญิงพรศรี | มหาทุมะรัตน์ | กรรมการกลาง |
| 14. นายแพทย์พิศิษฐ์ | ศิริสุข | กรรมการกลาง |
| 15. รองศาสตราจารย์นายแพทย์จงดี | สุขธมยา | กรรมการกลาง |
| 16. นายแพทย์วิชาญ | หลอวิทยา | กรรมการกลาง |
| 17. แพทย์หญิงมณฑิรา | เปส | กรรมการกลาง |

สมาคมรังสีรักษาแห่งประเทศไทยมีชื่อภาษาอังกฤษว่า The Society of Radiation Oncology of Thailand และตั้งอยู่ ณ ที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ มีตราเครื่องหมายของสมาคมรังสีรักษาแห่งประเทศไทย ซึ่งได้ออกแบบโดย นายแพทย์สิริศักดิ์ ภูริพัฒน์

ในโอกาสนี้ดิฉันขออวยพรให้สมาคมรังสีรักษาแห่งประเทศไทย จงมีความเจริญก้าวหน้าสมกับ
ปณิธานที่ได้ตั้งไว้ การที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ก็ด้วยความสามัคคีร่วมแรงร่วมใจกันของสมาชิกทั้งรุ่นอาวุโส
และรุ่นเยาว์ สมาชิกรุ่นเยาว์จะเป็นผู้ที่ทำให้สมาคมฯ ของเรารุ่งเรืองต่อไปชั่วกาลนาน

ศาสตราจารย์กิตติคุณ แพทย์หญิงพิศมัย อร่ามศรี
นายกสมาคมรังสีรักษาแห่งประเทศไทย คนที่ 1

*หมายเหตุ ในปัจจุบันสมาคมฯ ได้เปลี่ยนชื่อเป็น "สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย"
และสถานที่ตั้งอยู่ที่ โรงพยาบาลราชวิถี





ประวัติรังสีรักษาในโรงพยาบาลศิริราช

ศ.นพ.ไพรัช เทพมงคล พบ.DMRT (Eng.), DTM&H (L'pool), FICS ♦

เนื่องจากในระยะแรกหน่วยรังสีรักษาของโรงพยาบาลศิริราช ยังรวมกันกับหน่วยรังสีวิทยาทั่วไป ผู้เขียนจึงขอเริ่มต้นด้วยแผนกรังสีวิทยาของโรงพยาบาลศิริราช ซึ่งได้กำเนิดขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2472 (ในสมัยนั้นประเทศไทย นับวันที่ 1 เมษายน เป็นวันขึ้นปีใหม่) โดยมีศาสตราจารย์ หลวงพิณพาทย์พิทยาภท เป็นผู้ก่อตั้ง ซึ่งในขณะนั้นในประเทศไทยมีรังสีแพทย์อยู่เพียงท่านเดียวก็คือ อาจารย์หลวงพิณพาทย์นั่นเอง แผนกที่เปิดทำการใหม่ชื่อว่า "แผนกเอกซเรย์วิทยา" มีเครื่องเอกซเรย์อยู่เพียงเครื่องเดียวเป็นเครื่อง Kellekoett, Aerial type, 30Ma, 120Kv, Morto Rectification สมัยนั้นยังไม่มีผู้ประดิษฐ์เครื่องชนิด Shock-Proof หรือชนิด Valve Rectification ฉะนั้นเวลาเปิดเครื่องจึงมีเสียงดังมากและต้องคอยระวังอันตรายจาก Electric shock แต่ก็เป็นที่ตื่นเต้นของบุคลากรในโรงพยาบาลศิริราชทุกครั้งที่มีการตรวจเอกซเรย์แก่ผู้ป่วย

เนื่องจาก อาจารย์หลวงพิณพาทย์ ท่านเป็นรังสีแพทย์คนแรกในประเทศไทย (รูปที่ 1) เป็นหัวหน้าแผนกเอกซเรย์วิทยาคนแรกของศิริราช นับเป็นแผนกวิชาเดียวของศิริราชที่ก่อตั้งโดยอาจารย์ไทย และมีหัวหน้าแผนกเป็นคนไทยตั้งแต่แรก (ในสมัยนั้นแผนกวิชาต่างๆ ในโรงพยาบาลศิริราชมักจะเริ่มก่อตั้งโดยแพทย์ชาวต่างประเทศ และหัวหน้าแผนกต่างๆ ก็จะเป็นชาวต่างประเทศทั้งหมด) ศาสตราจารย์หลวงพิณพาทย์พิทยาภท เดิมชื่อนายพิน เมืองแมน ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับพระราชทานทุน King scholarship ไปศึกษาวิชาแพทย์ที่สหรัฐอเมริกา จนสำเร็จจาก Jefferson Medical College และหลังจากนั้นก็ได้รับ "ทุนมหิดล" ให้ศึกษาวิชารังสีวิทยาต่อที่ Peter Bent Brigham Hospital จนสำเร็จและได้รับมอบหมายจากคณบดี ให้ดำเนินการจัดซื้อเครื่องเอกซเรย์ 1 เครื่อง โดยเงินบริจาคของพระยาอรรณพการประสิทธิ์และจัดส่งมาทางเรือ



รูปที่ 1. ศาสตราจารย์ หลวงพิณพาทย์พิทยาภท

อ.หลวงพิณพาทย์ ได้เดินทางมาประกอบและติดตั้งด้วยตนเองและใช้การได้เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2471 ซึ่งขณะนั้นยังไม่ได้ตั้งเป็นแผนกเอกซเรย์ นับว่าเป็นเครื่องเอกซเรย์เครื่องแรกของโรงพยาบาลศิริราช (รูปที่ 2) จะเห็นได้ว่าโรงพยาบาลศิริราชใช้เอกซเรย์วินิจฉัยโรค หลังจากที่ศาสตราจารย์ เรินด์เกน ค้น

พบรังสีเอกซ์เพียง 34 ปี

พ.ศ.2477 อาจารย์หลวงพิณฯ ได้รับเชิญไปเป็นที่ปรึกษาและก็เป็นผู้ริเริ่มการจัดตั้งแผนกรังสีวิทยาของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ซึ่งบริหารโดยสภาภาษาไทยด้วย ซึ่งขณะนั้นมี 400 เตียง อาจารย์หลวงพิณฯ จึงต้องปฏิบัติงานเป็นหัวหน้าแผนกรังสีวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และควบคู่ไปกับตำแหน่งหัวหน้าแผนกรังสีวิทยาโรงพยาบาลศิริราชด้วย



รูปที่ 2. ภาพเอกซเรย์เครื่องแรกในโรงพยาบาลศิริราช



รูปที่ 3. Professor Ralston Paterson มาเยี่ยมประเทศไทยครั้งแรกเมื่อพ.ศ. 2500
ศ.นพ.หลวงพิณฯ กำลังกล่าวต้อนรับ, ชายมือ Professor คือ ศาสตราจารย์ แพทย์หญิง คุณตะวัน สุรวงศ์ บุนนาค

ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ในขณะนั้นก็มีเพียงอาจารย์หลวงพิณฯ เพียงท่านเดียวที่เป็นรังสีแพทย์อาจารย์หลวงพิณฯ จึงต้องทำหน้าที่อ่านฟิล์มเอกซเรย์และบริหารงานแผนกไปด้วย ทั้งที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และโรงพยาบาลศิริราช

จนกระทั่ง ปี พ.ศ.2483 ศาสตราจารย์แพทย์หญิง คุณตะวัน สุรวงศ์ บุนนาค ซึ่งสำเร็จแพทยศาสตรบัณฑิตจากอเมริกามาก่อน เมื่ออาจารย์คุณตะวันฯ เดินทางกลับประเทศไทยผ่านทางยุโรป จึงได้แวะดูงานด้านรังสีวิทยาจากเบอร์ลินประเทศเยอรมันเพิ่มเติม (ระหว่าง พ.ศ. 2481-2482) และได้กลับมาช่วยอาจารย์หลวงพิณฯ ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ได้มีการพัฒนาแผนกรังสีวิทยามากมาย ต่อมาในปี พ.ศ.2493 ศาสตราจารย์แพทย์หญิงพิศมัย อร่ามศรี ได้รับการบรรจุเข้ารับราชการในแผนกและได้เดินทางไปศึกษาวิชาการรังสีวิทยาที่ Cleveland Clinic, USA เมื่อปี พ.ศ.2495 และต่อมาในปีพ.ศ. 2501 ก็ได้รับทุน Seato Research Fellow ได้ศึกษาวิชาการรังสีรักษาที่ Manchester ประเทศอังกฤษ ภายใต้การสนับสนุนของ Professor Ralston Paterson ซึ่งมาเยี่ยมประเทศไทยเป็นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2500 (รูปที่ 3,4,5) Professor Paterson ผู้นี้เป็นผู้เขียนตำรา Text Book of Radiotherapy of Malignant Disease ของอังกฤษ ซึ่งเป็นตำรามาตรฐานเป็นที่อ้างอิงของแพทย์รังสีรักษาทั่วโลก



รูปที่ 4. Professor Paterson เยี่ยม ร.พ. จุฬาลงกรณ์
ชายมือของ Professor Paterson : (ศรีซั)
1. ศ.พญ. พิศมัย อร่ามศรี 2. ศ.นพ. วิจารณ์ สุวรรณสุทธิ
3. รศ. นพ. ประเสริฐ นิลประภัสสร

ขวามือของ Professor Paterson : (ศรีซั)
1. ศ.พญ. คุณตะวัน สุรวงศ์ บุนนาค
2. รศ.พญ. สุรีย์ วิริยะฐาน



รูปที่ 5. Professor Paterson เยี่ยม ร.พ. ศิริราช

ชายมือของ Professor Paterson : (ศรีษะ)

1. ศ.นพ.กวี ทุ่งสุบุตร
2. ศ.นพ.รมไท สุวรรณนิภ
3. ศ.นพ.โรจน สุวรรณสุทธิ
4. ศ.นพ.สนวน บุรณกวัณ
5. รศ.นพ.ประเสริฐ นิลประภัสสร

ชวามือของ Professor Paterson : (ศรีษะ)

1. ศ.นพ.อานวย เสมรสุต

ส่วนอาจารย์คุณตวันฯ ได้ รับทุนไปเป็น Fellowship ของ Mutual Security Agency ไปฝึกงานด้านรังสีวิทยาที่ Bellevue Hospital ในนิวยอร์ก เมื่อ พ.ศ. 2495 และ อาจารย์คุณตวันฯ ก็สอบได้ American Board of Diagnostic Roentgenology ด้วยส่วน อาจารย์นายแพทย์ ภิญญ์ กำภู ณ อยุธยาได้บรรจุในแผนกในปี พ.ศ. 2500

อาจารย์หลวงพิณฯ ท่านได้ช่วยงานที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2477 จนถึง พ.ศ.2501 จึงกลับมาบริหารงานที่โรงพยาบาลแห่งนี้ ที่โรงพยาบาลศิริราชหลังจากแผนกเอกซเรย์วิทยา เปิดทำงานเมื่อวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2471 ซึ่งทั้งแผนกมีแต่ อาจารย์หลวงพิณฯ เพียงท่านเดียวในระยะแรกท่านจึงทำหน้าที่ถ่ายฟิล์มเองล้างฟิล์มเองและอ่านฟิล์มเอง และยังต้องทำหน้าที่พิมพ์ดีดรายงานผลเองอีกด้วย จนกระทั่งมีผู้ช่วย โดยวันที่ 1 เมษายน 2472 ศาสตราจารย์ นายแพทย์ อานวย เสมรสุต ซึ่งจบแพทย์ปริญญาแรกเป็นแพทย์ศาสตร์บัณฑิต ก็ได้บรรจุรับราชการในแผนกช่วยอาจารย์หลวงพิณฯ อ่านฟิล์มเอกซเรย์และในปีเดียวกันนี้เองเริ่มใช้เอกซเรย์รักษาโรคผิวหนังเป็นครั้งแรก จึงนับได้ว่าในปี พ.ศ.2472 เริ่มมีการใช้รังสี

รักษาโรคในประเทศไทย ในยุคเริ่มต้นขณะนั้นในแผนกเอกซเรย์วิทยา มีอาจารย์เพียง 2 ท่าน เนื่องจากไม่มีใครกล้ามาสมัครเข้าทำงานในแผนก เนื่องจากมีข่าวลือกันเรื่องอันตรายอันอาจจะเกิดจากการทำงานเกี่ยวกับรังสี (ซึ่งก็เกิดกับอาจารย์ อานวยจริงๆ ซึ่งผู้เขียนจะกล่าวในภายหลัง) แม้ตัวอาจารย์อานวย เองก็หวั่นเกรงเช่นกัน จนถึงกับต้องขอรองให้ศาสตราจารย์ นายแพทย์ W.H. Perkins หัวหน้าแผนกอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราชในขณะนั้นตรวจร่างกายก่อน ว่าแข็งแรงพอที่จะทำงานเกี่ยวกับรังสีได้หรือไม่ ฉะนั้นในยุคเริ่มต้นซึ่งเป็น จึงมีงานที่จะต้องพัฒนามาก Staff ในแผนกทั้ง 2 คน คือ อาจารย์หลวงพิณฯและอาจารย์อานวย จึงต้องทำหน้าที่ทั้งหมด ตั้งแต่เป็นอาจารย์สอนนักศึกษาแพทย์ในวิชาเอกซเรย์วิทยา ซึ่งจัดว่าเป็นวิชาใหม่ทันสมัยในขณะนั้นจึงเป็นที่สนใจของนักศึกษาแพทย์มาก อาจารย์อานวยเล่าให้ผู้เขียนฟังว่า นอกจากเป็นครูแล้ว ทั้ง 2 ท่านยังต้องเป็นเทคนิคเขียนและเสมียนไปด้วย บางคราวเวลาวางทั้งหัวหน้าแผนก (อาจารย์หลวงพิณฯ) และผู้ช่วย (อาจารย์อานวย) ก็ต้องลงมือเช็ดถูทำความสะอาดเครื่องเอกซเรย์ เองโดยไม่รู้สึกเหน็ดเหนื่อยเพราะทั้ง 2 ท่านตื่นเต้นและทะนุถนอมเครื่องมือใหม่ของท่าน



รูปที่ 6. ศาสตราจารย์ นายแพทย์ อานวย เสมรสุต (17ธันวาคม 2449 – 20 มิถุนายน 2521)

การตรวจและถ่ายภาพฟิล์มในสมัยนั้นต้องเสียเวลาอธิบายแก่ผู้ป่วยและญาติเป็นเวลานานๆ โดยเฉพาะเมื่อจะตรวจโดยวิธี Fluoroscopy เมื่อดับไฟในห้องมืดก็ยิ่งจะผละหนือออกมานอกห้อง ต้องเสียเวลาอธิบายอยู่นาน (รูปที่ 7)



รูปที่ 7 ภาพการตรวจโดยวิธี Fluoroscopy ในยุคแรกของโรงพยาบาลศิริราช

การรักษาโรคผิวหนังด้วยเอกซเรย์ อาจารย์อำนวยการต้องเป็นผู้คัดเลือกผู้ป่วยที่จะต้องฉายแสงเองโดยแผนกตรวจโรคคนอกจะส่งผู้ป่วยโรคผิวหนังมาปรึกษาแผนกเอกซเรย์โดยตรง เนื่องจากในขณะนั้นในโรงพยาบาลศิริราชยังไม่มีแพทย์ผิวหนังโดยตรง

การรักษาโรคมะเร็งในสมัยนั้น ใช้วิธีการผ่าตัดเท่านั้น ส่วนมากผลหายขาดน้อยมากเพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่มาโรงพยาบาลก็ต่อเมื่อโรคมะเร็งลุกลามมากแล้ว เพราะมีแต่รักษากันเองโดยใช้ยาหมอยาต้ม หรือการใช้เวทย์มนต์คาถามาก่อนการผ่าตัดจึงมักแค่เป็นการรักษาประคับประคองอาการ และไม่มี Follow up ส่วนการใช้รังสีรักษาโรคมะเร็งในโรงพยาบาลศิริราช เริ่มในปี พ.ศ.2478 คือ 8 ปีภายหลังแผนกเอกซเรย์เปิดทำการ ในปีนี้ทางแผนกได้จัดซื้อเครื่องเอกซเรย์ชนิดลึกสำหรับฉายรักษาโรคมะเร็ง นับว่าเป็นเครื่องฉายรังสีที่ชนิดลึกเครื่องแรกในประเทศไทย (รูปที่ 8) (เป็นเครื่องเอกซเรย์เครื่องที่สองที่ติดตั้งในโรงพยาบาลศิริราช) เป็นเครื่อง Kelleknett, 10Ma, 230Kv, Aerial type, Motor Rectification เครื่องนี้เองทำให้

วงการแพทย์ทั้งโรงพยาบาลศิริราชและจุฬาลงกรณ์ (ที่เป็นโรงเรียนแพทย์ซึ่งมีเพียง 2 แห่งเท่านั้น) ตื่นเต้นกันอีกครั้งเพราะเป็นอีกก้าวหนึ่งที่ขยายขอบเขตของการใช้เอกซเรย์จากการวินิจฉัยโรคมาเป็นการรักษาโรคมะเร็งเป็นแห่งแรกในประเทศไทย

เครื่องเอกซเรย์ชนิดลึกสำหรับรักษาโรคมะเร็งเครื่องแรกดังกล่าว ติดตั้งขึ้นได้เนื่องด้วยพระกรุณาของพระองค์เจ้าจุลจักรพงษ์ ที่ได้ทรงระลึกถึงและห่วงใยในการเจ็บป่วยของประชาชนที่เป็นโรคมะเร็ง (โดยที่พระองค์เจ้าจุลจักรพงษ์เองในระยะเวลาต่อมาประมาณ ปี พ.ศ. 2503 ท่านก็ประชวรเป็น CA Oesophagus และได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดร่วมกับรังสีรักษา ณ The Royal Marsden Hospital, Fulham Road, London และพระองค์ท่านก็ได้บริจาคทุนทรัพย์ส่วนพระองค์สร้างหอผู้ป่วยชื่อ Princess Chula ward ให้โรงพยาบาล Royal Marsden ที่ Sutton, Surrey ใช้เป็น ward รับผู้ป่วยโรค Leukemia ซึ่งผู้เขียนเองเมื่อสมัยไปศึกษาอยู่ที่ Royal Marsden ระหว่าง พ.ศ. 2509-2512 ก็ได้ มีโอกาสไป ward round ผู้ป่วยใน ward นี้ เป็นประจำอาหารที่จะส่งไปให้ผู้ป่วย ward นี้จะต้องผ่านห้องเล็กๆ ซึ่งมีแสง Ultraviolet อยู่ข้างหน้า ward นี้ก่อนเสมอเพราะผู้ป่วยใน Princess Chula Ward จะได้รับยาเคมีบำบัดในปริมาณสูงและกดภูมิคุ้มกันของผู้ป่วย)



รูปที่ 8. เครื่องฉายรังสีชนิดลึก เครื่องแรกในประเทศไทย

พระองค์เจ้าจุลจักรพงษ์ ได้ประทานเงินจำนวน 16,000.00 บาท (หนึ่งหมื่นหก พันบาทถ้วน) เพื่อจัดซื้อเครื่องเอกซเรย์ให้โรงพยาบาลศิริราช ซึ่งนับเป็นเงินจำนวนมากมาย ในสมัยนั้น ในปี พ.ศ. 2478 ที่เป็นปีแรกของการใช้เอกซเรย์รักษาโรคมะเร็งและโรคผิวหนังรวม 179 ราย จำนวน 846 ครั้ง และในปีต่อมาเพิ่มขึ้นเป็น จำนวน 413 ราย จำนวน 4,258 ครั้ง และในปี พ.ศ. 2480 อาจารย์อำนวย ได้รายงานผลการรักษามะเร็งผิวหนังด้วยเอกซเรย์ ต่อที่ประชุมวิชาการของโรงพยาบาลศิริราช นับว่าเป็นรายงานครั้งแรกในการใช้รังสีรักษาโรคมะเร็งในประเทศไทย และได้ตีพิมพ์ในวารสารจดหมายเหตุ ทางการแพทย์ในปีนั้นด้วย



รูปที่ 9. แผนกเอกซเรย์ในศาลาศัลยกรรมของแผนก จักษุ ใสต นาสิก และลารังชีวิตวิทยา พ.ศ.2472-2478 (ปัจจุบันถูกรื้อไปแล้วและสร้างเป็นอาคารตึกสยามินทร์)

อาคารของแผนกเอกซเรย์วิทยาต้องขยายไปหลายแห่ง เนื่องจากมีการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์ใหม่ๆ เดิมสุดแผนกเอกซเรย์ตั้งอยู่ในศาลาศัลยกรรมของแผนก จักษุ ใสต นาสิก และลารังชีวิตวิทยา (รูปที่ 9) ซึ่งได้ถูกรื้อไปแล้ว ปัจจุบันสร้างเป็นอาคารสยามินทร์ และในปี พ.ศ.2478 ได้ย้ายไปสร้างอาคารเอกซเรย์วิทยาเอง เป็นอาคารชั้นเดียวด้วยงบประมาณ 14,000 บาท ชื่อ "ตึกรังสีวิทยา" (รูปที่ 10) ซึ่งได้ถูกรื้อไปแล้ว ปัจจุบันสร้างเป็นตึกธนาคาร ไทยพาณิชย์ และอีก 4 ปีต่อมาคือ พ.ศ. 2482 ก็ได้ย้ายไปสร้างอาคารหลังใหม่ อยู่หลังบริเวณพระรูปสมเด็จพระ

พระราชบิดา ชื่อ "ตึกรังสีวิทยา" เป็นอาคาร 2 ชั้น สมัยใหม่ ด้วยงบประมาณ 120,000 บาท นับว่าเป็นอาคารที่โถงมากในสมัยนั้น (รูปที่ 11) และในปี พ.ศ. 2482 นี้เองได้เปลี่ยนชื่อแผนกใหม่เป็น "แผนกรังสีวิทยา" แผนกรังสีวิทยาทำการอยู่ตึกนี้ จนถึง พ.ศ.2508 ตึกนี้ ก็ถูกรื้อสร้างเป็น "อาคาร 72 ปี" ในปัจจุบัน (รูปที่ 12) แผนกจึงต้องย้ายไปทำการชั่วคราวที่ตึกอายุรกรรมหญิงชั้นล่าง (ปัจจุบันถูกรื้อไปแล้วเช่นกันและสร้างเป็นอาคารโรคหัวใจ แผนกรังสีวิทยาได้ย้ายเข้าไปทำการที่ตึก 72 ปี ในปี พ.ศ.2511 โดยชั้นที่ 3 เป็นหน่วยเวชศาสตร์นิวเคลียร์ (รูปที่ 13) ซึ่งในสมัยนั้นเป็นตึกที่สูงเด่นมาก ไม่มีตึกอื่นสูงแข่งกันดังในปัจจุบัน (รูปที่ 14)



รูปที่ 10. ตึกรังสีวิทยา พ.ศ.2478-2482 (ปัจจุบันถูกรื้อไปแล้ว)



รูปที่ 11. ตึกรังสีวิทยา (เป็นอาคารที่โถงมากในสมัยนั้น) พ.ศ.2482-2508 ปัจจุบันถูกรื้อไปแล้วในตำแหน่งของตึก 72 ปี ในปัจจุบัน



รูปที่ 12. พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จวางศิลาฤกษ์ ตึก 72 ปี พ.ศ. 2508



รูปที่ 13. ตึก 72 ปีสำนักงานรังสีรักษาศิริราชในพ.ศ.2511. ด้านขวาของตึก 72 ปี คือ ตึกตรีเพ็ชร (ปัจจุบันเป็นอาคาร 100 ปีสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ) ด้านซ้ายมือของตึก 72 ปี คือตึกศัลยกรรมหญิง ปัจจุบันถูกรื้อไปแล้วในตำแหน่งของ อาคารสยามินทร์ในปัจจุบัน



รูปที่ 14. ตึก 72 ปี.ในปัจจุบัน

พ.ศ.2480 อาจารย์อำนาจ ได้ "ทุนมหิดล" ไปศึกษาวิชารังสีวิทยา ณ ประเทศอังกฤษและได้รับมอบหมายจากหัวหน้าแผนก(อาจารย์หลวงพิณฯ) ให้ไปดูงานด้านรังสีรักษาโรคด้วย อาจารย์อำนาจได้ไปเข้าเรียน Course Diploma of Medical Radiology and Electrology (D.M.R.E.) ที่เคมบริดจ์ ภายหลังจากจบ Course DMRE แล้วอาจารย์อำนาจได้ไปดูงานด้านรังสีรักษาในโรงพยาบาลในกรุงลอนดอนหลายแห่ง เช่นที่ The Royal Cancer Hospital (ชื่อเดิมของ Royal Marsden Hospital), Westminster Hospital และที่ Mount Vernon Hospital ซึ่งโรงพยาบาลทั้ง 3 แห่งนี้มีการใช้แร่ Radium สำหรับฝังแร่, สอดใส่แร่, และวางแร่และยังมี Radium Bomb สำหรับฉายรังสีด้วย

อาจารย์อำนาจได้ไปดูงานที่ Royal Marsden Hospital อาจารย์อำนาจได้วางรากฐาน เพื่อเป็นบันไดเชื่อมต่อให้ลูกศิษย์ของท่านอีก 3 คน (ศ.นพ.กวี ทั้งสุบุตร, ศ.คลินิก พญ.สายสงวน อุณหนันทน์ และตัวผู้เขียนเอง) ได้มีโอกาสไปศึกษาวิชารังสีวิทยาดอ ณ The Royal Marsden Hospital London,U.K. เพราะในขณะนั้น Dr. M. Lederman เป็น Registrar (ตำแหน่ง Resident ของอเมริกา) อยู่ที่ Royal Marsden (ต่อมา Dr. M. Lederman ได้เป็นหัวหน้าแผนกเรเดียมและรังสีรักษาและเป็นผู้ที่มีอิทธิพลต่อการบริหารและการศึกษาใน Royal Marsden เป็นอย่างมาก จนกระทั่งท่านได้เกษียณอายุราชการ (65 ปี ในปี พ.ศ.2514) อาจารย์อำนาจได้พบและสนิทสนมกับ Dr.Lederman ทำให้ท่านฝากฝังลูกศิษย์หลายคนไปอยู่กับ Dr.Lederman ได้สะดวก)

ในปี พ.ศ.2481 อาจารย์หลวงพิณฯ ได้ของบประมาณราชการได้เงินเป็นจำนวน 20,000 (สองหมื่นบาท) เพื่อให้ อาจารย์อำนาจ ซึ่งขณะนั้นกำลังอยู่ในอังกฤษ เจริญจัดซื้อแร่เรเดียม (ทั้งนี้จาก

คำบอกเล่าของ อาจารย์อำนวย ต่อผู้เขียนว่า อาจารย์อำนวยได้สังเกตเห็นประโยชน์ของแร่เรเดียม ในการรักษาโรคมะเร็ง จากการดูงานตามโรงพยาบาล ต่างๆ ในกรุงลอนดอน จึงเขียนจดหมายมาถึง อาจารย์หลวงพิณฯ เพื่อของบประมาณในการซื้อแร่ เรเดียม) เมื่อได้งบประมาณแล้ว อาจารย์อำนวยได้ ซื้อแร่เรเดียม เป็นแร่เรเดียมจากเบลเยียมคองโก และมีราคาถูกกว่าแร่จากบริษัทแคนาดาได้แร่ เรเดียมจำนวน 330 มิลลิกรัม ภายในวงเงินงบประมาณ 20,000 บาทพอดี และต่อมาภายหลังทาง แผนกได้จัดซื้อแร่เรเดียมเพิ่มเติมอีกหลายครั้ง เมื่อให้เพียงพอต่อการรักษามะเร็งในขณะนั้น (อาจารย์อำนวย เกษียณอายุราชการในปี พ.ศ.2510 อาจารย์ได้มอบแร่เรเดียมส่วนตัวที่ใช้รักษาผู้ป่วยที่ คลินิกเจริญพงศ์ ให้แผนกอีกจำนวน 121 มิลลิกรัม (โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สมัยที่อาจารย์หลวงพิณฯ ยังเป็นหัวหน้าแผนก ได้จัดซื้อแร่เรเดียม ครั้งแรก เมื่อปี พ.ศ.2496 จำนวน 150 มิลลิกรัมและซื้อเพิ่มเติมอีก 200 มิลลิกรัม ในปี พ.ศ.2501 โดยอาจารย์ พิสมัย อร่ามศรี)

หลังจากอาจารย์อำนวยจัดซื้อแร่เรเดียม และได้จัดส่งมาทางเรือ แร่เรเดียมมาถึงแผนกก่อน ตัวอาจารย์อำนวย เพราะตัวอาจารย์อำนวยเองต้อง แวะดูงานหลายแห่งในยุโรป เช่นที่ Paris - Madame Curie Radium Institute, ที่ Radium Hammet ในกรุง Stockholm, ที่ Finson's Radium Institute ในกรุง Copenhagen และ Cancer Institute ในกรุง Brussel อาจารย์อำนวยยังเคยแวะไปดูงานใน อเมริกาด้วย ก่อนกลับเมืองไทย เช่นที่ Presbyterian Hospital และ Memorial hospital ในกรุง New York และที่ Mayo's Clinic, Rochester, Minnesota ฉะนั้นในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก 2-3 คนแรก หัวหน้าแผนกคือตัว อาจารย์หลวงพิณฯ เอง

จึงต้องลงมือใส่แร่เองทั้งๆ ที่ Applicators ยังส่งมาไม่ถึง แต่ด้วยความเรียกร้องของผู้ป่วยที่รออยู่ ทราบว่าในวันที่ใส่แร่ครั้งแรกนั้นมีทั้งแพทย์และ นักศึกษาแพทย์ได้พากันมาดูกันอย่างล้นหลามที่ ห้อง Operating Room ของศาลาศัลยกรรม



รูปที่ 15 ศาสตราจารย์นายแพทย์โรจน์ สุวรรณสุทธิ หัวหน้าสาขารังสีรักษาทันที 2 ถัดจาก ศ. อำนวย เสมรสุต

ในปี พ.ศ. 2481 ศาสตราจารย์ นายแพทย์ โรจน์ สุวรรณสุทธิ (รูปที่ 15) ซึ่งได้สมัครมาเป็น House Officer (ตำแหน่ง Resident) ในปัจจุบันใน แผนกและได้รับการบรรจุเข้าเป็นอาจารย์ช่วย อาจารย์อำนวยใส่แร่ผู้ป่วยมาตลอด และอาจารย์โรจน์ ได้รายงานการ รักษาผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกด้วย เรเดียมจำนวน 24 ราย ระหว่างเดือนมิถุนายน- ธันวาคม 2481 เป็น รายงานเบื้องต้น ซึ่งนับว่าเป็น รายงานการรักษาผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกด้วยแร่ เรเดียมเป็นรายงาน แรกในประเทศไทยในปีแรก (2481) ได้ทำการรักษา ด้วยเรเดียม 81 ราย จำนวน 162 ครั้ง และต่อมาในปี พ.ศ. 2482 รักษา 122 ราย จำนวน 265 ครั้งใน ระยะเวลานั้นการวินิจฉัยโรคใช้ การวินิจฉัยทางคลินิกเป็นส่วนใหญ่ การวินิจฉัยทาง พยาธิวิทยา จะทำในรายที่สงสัยเท่านั้นอาจารย์ อำนวยและอาจารย์โรจน์ได้รายงานและได้ตีพิมพ์ ในจดหมายเหตุแพทย์และสารศิริราช (รูปที่ 16)



รูปที่ 16 สารศิริราชฉบับแรก เมื่อ 1 มกราคม 2492

เกี่ยวกับโรคมะเร็งเกี่ยวกับการรักษาด้วยรังสี, เกี่ยวกับการรักษา โรคมะเร็งด้วยแร่เดียมระหว่าง พ.ศ. 2480 - 2493 รวม 18 เรื่อง และอาจารย์ทั้ง 2 ท่านได้เริ่มเก็บสถิติผู้ป่วยมะเร็งตั้งแต่ พ.ศ. 2481 เป็นต้นมา และได้รายงานสถิติผู้ป่วยมะเร็งทุก อวัยวะผู้ป่วย ระหว่าง พ.ศ. 2481-2496 รวม 15 ปี เป็นผู้ป่วยจำนวนทั้งสิ้น 1970 ราย (เฉลี่ยปีละ 131 ราย) (การเก็บรวบรวม สถิติผู้ป่วยมะเร็งครั้งแรกนี้เองทำให้อาจารย์อำนวยการ เกิดแรงบันดาลใจที่จะก่อตั้งสถาบันมะเร็งโรงพยาบาลศิริราชและเชื่อมโยงไปถึงการก่อตั้งสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ซึ่งผู้เขียน จะกล่าวในลำดับต่อไป)

ในยุคต้นๆ ของการใช้เรเดียมรักษามะเร็ง ในยุคนั้น Professor Ralston Paterson แห่ง Radium Institute เพิ่งจะเริ่มแนะนำการใช้ dosage system for gamma ray therapy และเริ่มจะมีการใช้ system นี้ในยุโรป และในระยะหลังๆ นี้ถือกันว่า Paterson's gamma ray dosage system เป็น reference สำหรับการรักษาดูด้วย brachytherapy จนถึงปัจจุบัน อาจารย์อำนวยการท่านไม่ได้ใช้ dosage system ของ

Paterson แต่ท่านใช้ตาม Radium Institute, London และใช้ applicator ของ Donalson's Butterfly Pessaries ซึ่ง Mount Vernon ใช้อยู่ทั้ง 2 สถาบันนี้ได้ Modified จาก Heyman's Technique แห่ง Radium Hammet, Stockholm Dr.Donalson ทำงานอยู่ที่ St. Bartholomew Hospital ซึ่งอาจารย์ อำนวยการได้กลับไปดูงานที่นั่นอีกภายหลัง จึงได้ตาม Dr.Donalson ซึ่งเป็นที่ยอมรับของ The Cancer Research Committee of the London Association of Medical Women's Federation ในขณะนั้น

พ.ศ. 2495 มีรายงานการรักษามะเร็งปากมดลูก โดยการใช้ Manchester Method โดย Margaret Todd และ W. J. Meredith แห่ง Radium Institute, Manchester ตีพิมพ์ในวารสาร British Journal of Radiology (Dr.Meredith เป็นผู้หนึ่งที่ได้แต่งตำรา "The Fundamental Physics of Radiology" ซึ่งเป็นตำราที่ใช้เป็น Reference ในการเรียนวิชารังสีรักษาและแพทย์ที่จะเข้าเรียนในหลักสูตร D.M.R.T. ทุกคนจะต้องศึกษาตำราเล่มนี้ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ มิฉะนั้นจะสอบไม่ผ่าน Part one ซึ่งรากฐานทาง Radiological Physics และ Radiobiology) ซึ่งอาจารย์อำนวยการได้ศึกษาและคำนวณ Dose ทาง Physics แล้วปรากฏว่าไม่แตกต่างจากการใช้ Donalson's System ที่ใช้ในโรงพยาบาลศิริราชในขณะนั้นอาจารย์อำนวยการจึงใช้ System เดิมต่อไป

ในปีพ.ศ. 2495 รศ.นพ.ประเสริฐ นิตยรักษ์ได้รับการบรรจุในแผนกรังสีวิทยา (สมัยนั้นยังใช้ชื่อเป็นแผนกรังสีวิทยาและยังไม่ได้แบ่งกันชัดเจนว่าเป็นรังสีวินิจฉัยหรือรังสีรักษาและยังไม่มีหน่วยเวชศาสตร์นิวเคลียร์ของโรงพยาบาลศิริราช หน่วยเวชศาสตร์นิวเคลียร์เริ่มขึ้นเมื่อ พ.ศ.2501 เมื่อ ศ.นพ.ร่มไทร สุวรรณิก สำเร็จการดูงานจากสหรัฐอเมริกาแล้ว (ขณะที่เวชศาสตร์นิวเคลียร์ของ

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เริ่มขึ้นใน พ.ศ.2502 โดย IAEA ได้ส่ง Mr.Norman Venall ซึ่งเป็น Medical Physicist อยู่ที่ Guy Hospital กรุง London มาช่วย Set up แผนกขึ้น โดยมีอาจารย์ทวีป นพรัตน์ เป็นหัวหน้าหน่วย) และมีอาจารย์วิชัย โปษยะจินดา เป็นผู้ช่วย อาจารย์ประเสริฐต้องทำหน้าที่อ่านฟิล์มเอกซเรย์ไปด้วยและรับผิดชอบการรักษาผู้ป่วย มะเร็งไปด้วย ต่อมาอาจารย์ประเสริฐได้ไปศึกษาหลักสูตร DMRT ที่ Manchester โดยไปหลังจากที่ อาจารย์พิศมัย ได้ไปศึกษาอยู่ที่นั่นก่อนหน้านั้น 1 ปี แล้ว ทั้งนี้ด้วยความช่วยเหลือของ Prof. Ralston Paterson ผู้ที่นับว่ามีส่วนช่วยวางรากฐานของ รังสีรักษาของทั้งโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และ โรงพยาบาลศิริราช Prof.Paterson และ Edith เคย มาประเทศไทย 2 ครั้ง ครั้งแรกเป็นแขกของ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เมื่อ พ.ศ.2500 และครั้งที่ 2 เป็นแขกของสมาคมรังสีวิทยาแห่งประเทศไทย เมื่อ พ.ศ.2507 ซึ่งผู้เขียนเองก็ได้มีโอกาสไปต้อนรับ ท่านและคณะด้วย เมื่ออาจารย์ประเสริฐกลับจาก Manchester แล้วก็มาช่วยอาจารย์อำนวยและ อาจารย์โรจน์ เต็มตัวในฐานะ Radiotherapist

พ.ศ. 2498 ศาสตราจารย์ นายแพทย์กวี ทัตสุบุตร ได้บรรจุในแผนกรังสีวิทยา หลังจากเป็น House Officer ที่แผนกศัลยกรรมอยู่ก่อน ทำให้ หน่วยรังสีรักษามี Staff เพิ่มขึ้น 4 คน อาจารย์กวี ได้ไปศึกษาต่อที่อังกฤษ โดยไปอยู่กับ Dr.Lederman ซึ่งเป็นหัวหน้าหน่วย Radium ที่ The Royal Marsden Hospital, Fulham Road, London ตั้งแต่ พ.ศ. 2500 และสอบได้ D.M.R.T (ซึ่งเป็นหลักสูตร ร่วมของทั้ง The Royal College of Surgeon of England และ The Royal College of Physician of London เพราะฉะนั้นถ้าจะเขียนให้ถูกต้อง ต้องเป็น D.M.R.T., R.C.P. (London), R.C.S.

(England) และยังสามารถได้ Fellowship ของ ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ของอังกฤษ ซึ่งเดิมใช้ชื่อ อภิไธย ว่า F.F.R และต่อมาได้เปลี่ยนเป็น F.R.C.R. ในปี พ.ศ.2514 เมื่อได้เป็นราชวิทยาลัย นับว่า อาจารย์กวี สอบได้ FRCR เป็นคนแรกของประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2506) การที่อาจารย์กวีไปอยู่กับ Dr.Lederman 5 ปีกว่า ทำให้มีความสนิทสนมกับ Dr.Lederman มาก และสามารถฝากฝังแพทย์รุ่น หลังๆ ไปอยู่ที่ Royal Marsden (รวมผู้เขียนด้วย คนหนึ่ง) ได้อย่างสะดวกขึ้น

พ.ศ.2500 ศ.นพ.ร่มไทร สุวรรณิก ซึ่งกลับ จากไปศึกษาวิชารังสีไอโซโทป จากสหรัฐอเมริกา มาทำงานในแผนก ซึ่งอาจารย์ร่มไทร ได้ช่วยตรวจ ผู้ป่วยรังสีรักษาด้วยและริเริ่มงานรังสีไอโซโทปไป พร้อมๆ กันด้วย

พ.ศ.2501 นับว่าเป็นปีที่มีการเปลี่ยนแปลง ที่สำคัญของหน่วยรังสีรักษาเป็นอย่างมากถือเป็น ปีที่อาจารย์อำนวย ซึ่งปฏิบัติงานใกล้ชิดแรงแร่เดีย มมานาน ประกอบกับในแผนกรังสีวิทยามีการบรรจุ Staff มากขึ้นและอาจารย์อำนวยซึ่งเป็นหัวเรี่ยว หัวแรงสำคัญที่ได้จัดตั้ง **"สถาบันมะเร็งโรงพยาบาล ศิริราช"** ซึ่งอาจารย์อำนวยต้องทำหน้าที่เป็นประธาน สถาบันมะเร็ง โรงพยาบาลศิริราชประสานงานกับ อาจารย์ในแผนกต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับมะเร็งและยัง กำลังดำเนินการที่จะขยายขยายเป็น **"สถาบันมะเร็ง แห่งชาติ"** ประกอบกับได้เห็นผู้ป่วยมะเร็งที่ยากไร้ มาจากต่างจังหวัด ที่จะต้องมารับการฉายรังสีคราว ละหลายสัปดาห์ อาจารย์อำนวยและภรรยาของท่าน คือ คุณหญิงเนือทิพย์ เสมรสุต จึงเริ่มดำริจะ สร้างบ้านพักผู้ป่วยมะเร็ง เป็นการกุศลโดยไม่คิดค่า ใช้จ่าย จุดนี้เองเป็นจุดเริ่มของการกำเนิด **"สมาคม ต่อต้านโรคมะเร็งแห่งประเทศไทย ในพระบรม ราชูปถัมภ์"** (Thai Cancer Society) ซึ่งเปิดเป็น



รูปที่ 17

- 1.พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินมาทรงเป็นองค์ประธานพิธีเปิดสมาคมต่อต้านมะเร็งแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ 12ก.ค.2511
- 2.สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีเสด็จพระราชดำเนินเปิดอาคารหลังที่ 2 เมื่อ 7 เม.ย. 2514
- 3.สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯและพระเจ้าวรวงศ์เธอพระองค์เจ้าโสมสวลีฯ ทรงเปิดอาคารหลังที่ 3 เมื่อ 20 มิ.ย. 2520
- 4.สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอกรมหลวงนราธิวาสฯ เสด็จเปิดงานสมาคมต่อต้านโรคมะเร็งแห่งประเทศไทย เมื่อ 9 ม.ค. 2518

ทางการเมื่อ พ.ศ. 2505 (รูปที่ 17) ซึ่งเป็นองค์กรเอกชน สาธารณกุศลที่เกี่ยวกับผู้ป่วยมะเร็งเป็นองค์กรแรก และเป็นสมาชิกเป็นทางการกับ American Cancer Society และ WHO และตัวผู้เขียนเคยดำรงตำแหน่ง เลขาธิการของสมาคมระหว่าง พ.ศ. 2525-2540 เป็นเวลา 15 ปี เนื่องจากอาจารย์อานวย ท่านมีภาระงานเพิ่มขึ้นนี้เอง อาจารย์อานวยจึงเริ่มจะวางมือในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งด้วยตนเอง จึงได้จัดแบ่งหน่วยงานเป็น 3 หน่วยวิชาคือ

1. หน่วยวิชารังสีวินิจฉัย มีศาสตราจารย์ นายแพทย์สุนวน บุรณภักดิ์ เป็นหัวหน้าหน่วย
2. หน่วยวิชารังสีรักษา มีศาสตราจารย์ นายแพทย์โรจน์ สุวรรณสิทธิ เป็นหัวหน้าหน่วย
3. หน่วยวิชารังสีไอโซโทป มีศาสตราจารย์ นายแพทย์ร่มไทร สุวรรณิก เป็นหัวหน้าหน่วย

พ.ศ. 2501 ศ.คลินิก พญ.สายสงวน อุดมพันธ์ บรรจุในแผนกรังสีวิทยา โดยการโอนย้ายตำแหน่งจากแผนกศัลยกรรมและในปีเดียวกันนี้เอง รศ.นพ.วิสุทธิ วุฒิพฤษฯ ก็ได้รับการบรรจุในแผนกเช่นเดียวกัน หลังจากเป็น House Officer ในแผนกกุมารเวชศาสตร์ ต่อมาในปี พ.ศ. 2506 อาจารย์วิสุทธิ ได้ไปศึกษาหลักสูตร D.M.R.T. ที่โรงพยาบาล Middlesex ในกรุงลอนดอนและกลับมาปฏิบัติงานในแผนกเมื่อปี 2509 ส่วนอาจารย์สายสงวน ก็ได้ไปศึกษาหลักสูตร D.M.R.T. ที่โรงพยาบาล Royal Marsden และกลับมาปฏิบัติงานในแผนกเมื่อปี พ.ศ.2512 นอกจากจะแยกแผนกรังสีวิทยา ออกเป็น 3 หน่วยแล้ว ในปีนี้เองที่ทางแผนกรับสักรัษาได้บรรจุนักฟิสิกส์การแพทย์ (อ.ประดับ อัดถากร) มาร่วมงานเป็นคนแรกและที่สำคัญคือ อาจารย์ร่มไทร ได้วิ่งเต้นขอความช่วยเหลือจากสหรัฐอเมริกา บริจาคเครื่องโคบอลต์-60 ยี่ห้อ "Picker" ขนาด 1,500 Curies ราคา 1 ล้านบาท ติดตั้งเสร็จเมื่อ พฤศจิกายน 2501 ที่ข้างตึกอายุรกรรมหญิง โดยสร้างเป็นห้องเล็กๆ ที่มีผนังหนาแน่น นับว่าเป็นยุคก้าวหน้าที่สำคัญที่เริ่มมี Supervoltage Radiotherapy Machine ในศิริราช และเป็นเครื่อง โคบอลต์-60 เครื่องที่ 2 ในประเทศไทย (โคบอลต์-60 เครื่องแรก ติดตั้งที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เมื่อกลางปี 2501 โดยสภาอากาศไทยได้รับบริจาคสภาอากาศและสภาวงเดือนของโซเวียตรัสเซีย เป็น Model T-C0-400-1 ขนาด 400 Curies และใช้รัฐบาลไทยสร้างอาคารส่วนโคบอลต์-60 เครื่องที่สองของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์คือ "Theratron-80" ซึ่งทางรัฐบาลแคนาดามอบให้เป็นของขวัญแก่สภาอากาศไทย โดยสภาอากาศไทยได้สร้างอาคารสำหรับโคบอลต์เครื่องที่สองติดกับอาคารโคบอลต์เครื่องแรกเชื่อมติดกับ "ตึกอภินิหารพัชชา" และเริ่มใช้งานได้เมื่อ 19 สิงหาคม 2508 โดย

ทาง IAEA ได้ส่ง Medical Physicist จากแคนาดา คือ Mr. Paul Pfalzner มาช่วยงาน อยู่ 1 ปี

ปี พ.ศ.2505 หน่วยรังสีได้รับอนุมัติให้จัดซื้อเครื่องฉายรังสีที่ลึกที่มีกำลังทะลุทะลวงมากขึ้น เป็นเครื่อง Maximar Deep X-ray Machine With Oil Cooling System ขนาด 400 KV. เครื่องนี้ใช้รักษามะเร็งชนิดลึก เช่น มะเร็งปากมดลูกเป็นเครื่องที่มีขนาดใหญ่มากตัว Mantle ซึ่งบรรจุ Oil และมี X-ray Tube อยู่ข้างใน เป็นกล่องสี่เหลี่ยมขนาด 80 ซม. x 200 ซม. เวลาเดินเครื่องจะมีเสียงดังจากการไหลหมุนเวียนของ Oil ทำให้ผู้ป่วยจะรู้สึกหวั่นเกรงเครื่องนี้มาก เพราะมีเสียงดังและกลัวเครื่องจะหล่นทับ ขณะนอนฉายแสงอยู่ใต้เครื่อง ผู้เขียนเองทันการใช้เครื่องนี้ และหยุดใช้งานในปี พ.ศ. 2513 หลังจากได้เครื่องใหม่มาแทน

พ.ศ.2507 ตัวผู้เขียนเองคือ ศ.นพ.ไพรัช เทพมงคล ได้รับการบรรจุในแผนก หลังจากเป็น Resident (เป็นปีแรกที่มีการเปลี่ยนชื่อ จาก House Officer เป็น Intern และ Senior House Officer เป็น Resident ตามระบบของอเมริกา) อยู่ที่แผนกสูติ-นรีเวช โรงพยาบาลศิริราช และในปี พ.ศ.2508 อาจารย์ก็กลับมากำกับปฏิบัติงานในแผนก จึงทำให้แผนกมี Staff หลายคน คือ อาจารย์โรจน์, อาจารย์ประเสริฐ, อาจารย์พัฒนา สวรรคทัต ซึ่งขณะนั้นเป็น Resident (อาจารย์พัฒนาเป็นแพทย์รุ่นที่ผู้เขียน 1 รุ่น แต่ได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์หลังผู้เขียน คือภายหลังจากจบ Training จากสหรัฐอเมริกาแล้ว คือเมื่อ พ.ศ.2514) และตัวผู้เขียนเอง (ระยะนี้อาจารย์อำนวยการ คงทำหน้าที่บริหารงานเป็นหัวหน้าแผนกเพียงอย่างเดียวไม่ได้ลงมาตรวจผู้ป่วย) มีที่ทำงานอยู่ที่ตึกอายุรกรรมหญิง ซึ่งต่อมาได้ถูกรื้อและสร้างเป็นตึกอาคารโรคหัวใจดังในปัจจุบัน ในปีนี้เองทางหน่วยรังสีรักษาเป็นหัวเรือใหญ่ประสานกับศัลยแพทย์หน่วยเต้านม, ศีรษะและคอ

(ศ.นพ.พิสิฐ วิเศษกุล, ศ.คลินิก นพ.นิตย ศุภะพงศ์) แพทย์แผนกศอ นาสิก โสตและลาริงซ์ (ศ.นพ.พรวราเวช และคณะ) และแพทย์พยาธิวิทยา (ศ.นพ.สงัด กาญจนบุญธร และ ศ.นพ.นิวัฒน์ จันทรวงศ์) จัดตั้ง "Tumour Clinic" เพื่อวางแผนการรักษาผู้ป่วยมะเร็งที่เป็น Solid Tumour ทั้งหมดส่วน Tumour Clinic ร่วมกับแผนกสูติ-นรีเวช (ศ.นพ.สาโรจน์ ประพัชร์ขาม, ศ.พญ.เฉลิม วรชชนานุสาร และคณะ) เพื่อวางแผนการรักษาผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชได้เริ่มก่อนหน้านี้นี้คือ ปี พ.ศ.2504 ภายหลังจากที่อ.ประเสริฐ กลับจาก Manchester แล้ว ในปี 2507 นี้เอง อาจารย์อำนวยการ ซึ่งเป็นผู้หนึ่งที่เป็นกำลังสำคัญริเริ่มงานมะเร็งในระดับชาติ หลังจากได้ก่อตั้งสถาบันมะเร็งโรงพยาบาลศิริราชเรียบร้อยแล้วเมื่อปี พ.ศ. 2501 และก่อกองสมาคมต่อต้านโรคมะเร็งแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ เมื่อปี 2505 อาจารย์อำนวยการได้เป็นผู้เสนอให้รัฐบาลจัดตั้งสถาบันมะเร็งแห่งชาติ และได้รวมมือกับ อ.นพ.สมชาย สมบูรณ์เจริญ ดำเนินการจัดตั้งสถาบันมะเร็งแห่งชาติขึ้นอย่างเป็นทางการ เมื่อปี พ.ศ.2507 ในสมัยที่พระบารมีศราวุธดดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีสาธารณสุขและอ.นพ.สมชาย สมบูรณ์เจริญ เป็นผู้อำนวยการสถาบันมะเร็งแห่งชาติเป็นท่านแรก ซึ่งในระยะเริ่มต้นของสถาบันมะเร็งแห่งชาติระหว่าง พ.ศ. 2509-2518 รังสีแพทย์จากศิริราช ตั้งแต่ อ.นพ.ประเสริฐ, อ.สายสงวน, อ.วิสุทธิ, ตัวผู้เขียนเอง และรศ.นพ.วิเกอ ก็ได้ไปช่วยตรวจและรักษาผู้ป่วยมะเร็งด้วยรังสีสัปดาห์ละ 1 วัน ทุกๆ วันพุธมาโดยตลอด

ในปี พ.ศ.2507 แผนกได้จัดซื้อและติดตั้งเครื่อง Superficial X-ray ยี่ห้อ "Dermopan" สำหรับใช้รักษามะเร็งตื้นๆ เช่นบริเวณตาและใช้รักษาแผลเป็น Keloid มี Range ตั้งแต่ 50 KV-150KV และมี Cone ทั้งชนิดสี่เหลี่ยมและกลมขนาดต่างๆ กัน เครื่องนี้เลิกใช้เมื่อ พ.ศ.2528

ปี พ.ศ. 2508 ก่อนที่อาจารย์อำนวยการจะครบเกษียณอายุราชการ ท่านวางมือทางด้านรังสีรักษา เพราะรู้ตัวเองว่าทำงานเกี่ยวกับแร่เรเดียมมานานและได้รับรังสีค่อนข้างมากแล้ว ท่านจึงทำหน้าที่หัวหน้าแผนกรังสีวิทยาเพียงอย่างเดียวและได้มอบหมายให้อาจารย์โจนทำหน้าที่หัวหน้าหน่วยรังสีรักษาโดยตรง ในช่วงนี้เองที่หน่วยรังสีใช้แร่เรเดียมรักษามะเร็งมาก อ.ประเสริฐ จะเข้มแข็งในการสอดใส่แร่ มะเร็งปากมดลูกและการฝังแร่เรเดียมบริเวณศีรษะและลำคอ อาจารย์ประเสริฐได้นำ Applicator แบบ Ovoid จาก Manchester มาใช้แทน Butterfly Pessaries และ Solid Tandem ซึ่งเป็นโลหะมาใช้เป็น Rubber Tandem แทนและเพื่อการประหยัดเงินตรา ทางแผนกได้ติดต่อกับบริษัทอุตสาหกรรมยาง "ประณีตอุตสาหกรรม" ประดิษฐ์ทั้ง Rubber Tandem และ Rubber Ovoid ใช้แทนจากต่างประเทศ ซึ่งก็ได้ผลดีสะดวกและประหยัด ต่อมาภายหลังทั้ง Washer และ Space ซึ่งใช้เป็นตัวแยก และ Fixed ovoid ทั้ง 2 ข้าง รวมทั้งตัว ovoid เองก็เปลี่ยนจากวัสดุที่เป็นยางมาเป็นพลาสติกแทน ขณะเดียวกัน อาจารย์ก็ไป Train ด้านเคมีบำบัดกับ Dr.H.J.G. Bloom จาก Royal Marsden มาด้วย ทำให้หน่วยรังสีรักษามีการใช้เคมีบำบัด ซึ่งสมัยนั้นยังมีเฉพาะ Nitrogen mustard ซึ่งเป็นแก๊สบรรจุใน vial, Endoxan, Methotrexate, 5-FU และ Alkeran ส่วนใหญ่จะใช้หลังจากที่ฉายรังสีแล้วไม่ได้ผลหรือเกิดเป็นซ้ำหลังการฉายรังสี นอกจากนั้นอาจารย์ก็ยังได้นำ Fletcher-Preloading Applicator มาใช้ใส่แร่เรเดียมมะเร็งปากมดลูกซึ่งทำให้สะดวกรวดเร็ว เพราะสามารถจับและบังคับวางตำแหน่ง Ovoid ได้ง่ายในปีเดียวกันนี้ อาจารย์พัฒนาไปศึกษาที่อเมริกา ต่อมาแผนกได้รับบุญ.ถวิลศักดิ์ ศรีเพ็ชร แทน (ภายหลัง อ.ถวิลศักดิ์ ไปศึกษาต่อที่อเมริกาและปฏิบัติงานที่อเมริกาจนถึงปัจจุบัน)

ปี พ.ศ. 2509 ผู้เขียนได้รับทุน WHO ไปศึกษาหลักสูตร D.M.R.T ที่ The Royal Marsden Hospital ได้ไปฝึกงานทั้งที่ Fulham Road และที่ Sutton, Surrey โดยฝึกงานกับ Prof. Sir David Smither ซึ่งเป็น Director ของโรงพยาบาล และ Dr.Lederman ซึ่งเป็นหัวหน้าแผนก Radium ที่ Fulham Road Prof.Sir David เป็นผู้เชี่ยวชาญด้าน Lymphoma, Testicular cancer ที่โรงพยาบาล Marsden เป็น Cancer Hospital เหมือน NCI ของเรา แต่เดิมชื่อโรงพยาบาลเป็น The Royal Cancer Hospital แต่ต่อมาเปลี่ยนชื่อตาม Sir Marsden ซึ่งเป็นผู้อุปถัมภ์โรงพยาบาล เป็น The Royal Marsden Hospital ฉะนั้นจึงมีแพทย์ครบทุกสาขตั้งแต่พยาธิแพทย์, ศัลยแพทย์มะเร็ง, รังสีรักษาแพทย์และ Internist ผู้ให้ยาเคมีบำบัดและส่วนใหญ่รังสีแพทย์เองก็จะเป็นผู้ให้ยาเคมีบำบัดด้วย ผู้เขียนได้ฝึกงานและเดินตาม Ward Round กับ Prof. Hamilton-Failaey ซึ่งเป็นผู้เขียนตำรา "Text Book of Chemotherapy" ที่โด่งดังของอังกฤษในสมัยนั้นและผู้ช่วยคือ Dr.Mc Elwain (เมื่อปี พ.ศ. 2509 คำว่า 'Oncology' ยังไม่มีการใช้ในโลก ฉะนั้นแพทย์ที่ให้เคมีบำบัดเรียกตัวเองว่าเป็น Internist คือ เป็นอายุรแพทย์ คำว่า Oncology, Oncologist เพิ่งจะเริ่มใช้กันในโลกในปี พ.ศ. 2513 เป็นต้นไป) ทางด้านเคมีบำบัดผู้เขียนได้ประสบการณ์จากที่นั่นมาก เคยฉีด Methotrexate ขนาด 500 มก. เข้าในสุนัขทดลองเพื่อศึกษาทั้ง Pharmacodynamic และ Pharmacokinetic ผู้เขียนเองเป็นผู้ที่ฉีดยา Methotrexate 50 มิลลิกรัม เข้าหลอดเลือดดำของผู้ป่วยในคลินิกของ Prof.Failaey เป็นตัวยืนในขณะนั้น สมัยนั้นทาง Marsden กำลังสนใจในการใช้ High dose ของ Methotrexate และใน Head and Neck Cancer ก่อนที่จะเริ่มฉายรังสี ซึ่ง Regimen นี้ผู้เขียนเองได้นำมาใช้รักษาในโรงพยาบาลศิริราช ภายหลังจาก

อังกฤษแล้ว และได้ตีพิมพ์ในวารสารส่วนด้านรังสีรักษา หลักสูตร DMRT ใช้เวลาเรียน 3 1/2 ปี ต้องสอบผ่านทั้ง Part I และ Part II Prof. Smither ท่านเห็นว่าผู้เขียนมี Basic ดีและมีประสบการณ์ ท่านจึงกรุณาส่งชื่อเข้าสอบผ่าน Examining Board of England และสามารถสอบผ่าน DMRT ได้ภายในเวลา 1 1/2 ปี หลังจากสอบผ่านแล้วได้ปฏิบัติงานในตำแหน่ง Registrar ของ Royal Marsden และไปเรียน Tropical Medicine ก่อนกลับเมืองไทยในปี พ.ศ. 2513

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2509 เป็นต้นมา ทางหน่วยรังสีรักษาศิริราช ให้ยาเคมีบำบัดแก่ผู้ป่วยมะเร็งเป็นอย่างมาก ในระยะนั้นมียารักษามะเร็งชนิดใหม่เข้ามา 2 ชนิดคือ COPP เป็นยาเคมีบำบัดที่เป็น Derivative ของธาตุโคบอลต์ ใช้รักษามะเร็งศีรษะและคอ มะเร็งและคอ, มะเร็งหลอดอาหารฉีดเข้าหลอดเลือดดำหลายๆ เข็ม เข้าผิวหนังผู้ป่วยจะเป็นสีดำคล้ำคล้ายๆ กับผู้ป่วยได้รับยา Xeloda ในสมัยปัจจุบัน อาจารย์กวี, อาจารย์พัฒนะและผู้เขียนได้รายงานผู้ป่วย มะเร็งมะเร็งหลอดอาหารโดยใช้ COPP ยาใหม่อีกตัวคือ B-21 เป็น Podophyllin derivative คล้ายๆ VP-16 ใช้รักษามะเร็งปอด อาจารย์โรจน์และผู้เขียนรายงานการใช้ยา B-21 ในการรักษามะเร็งปอดในสารศิริราช และอาจารย์วิสุทธิ ซึ่งเป็นอีกผู้หนึ่งที่สนใจเรื่องเคมีบำบัดมาก ได้รายงานผู้ป่วยมะเร็ง รักษาโดยเคมีบำบัดเช่นกัน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2509 เป็นต้นมา มีการแบ่งสาขาทางรังสีชัดเจนแพทย์ทางรังสีรักษาไม่ต้องไปปฏิบัติงานด้านรังสีวินิจฉัย เช่น อ่านฟิล์มเอกซเรย์ หรือต้องเข้าห้อง Fluoroscope อีกต่อไป

พ.ศ. 2510 อาจารย์อำนวยการครบเกษียณอายุราชการ อาจารย์โรจน์ขึ้นเป็นหัวหน้าหน่วยรังสีรักษาแทน เพื่อความสมบูรณ์ของยุคอาจารย์อำนวยการ ซึ่งผู้เขียนอยากจะชี้แจงให้ผู้อ่านทราบว่าอาจารย์

อำนวยการ ซึ่งถือได้ว่าเป็นแพทย์ทางรังสีรักษาท่านแรกในประเทศไทย (ในขณะนั้น ศ.นพ.หลวงพิณ พัทธนาท ท่านเป็นรังสีแพทย์ (Radiologist) ท่านแรกในประเทศไทย) นอกจากอาจารย์อำนวยการจะเป็นผู้ที่ปฏิบัติงานใน หน่วยรังสีรักษามาโดยตลอด เป็นผู้ที่นำแร่เรเดียมมาใช้รักษาผู้ป่วยมะเร็งในประเทศไทย เป็นท่านแรก และทำงานกับแร่เรเดียมมาตลอดเป็นผู้ที่พัฒนาด้านรังสีรักษาในยุคต้นของประเทศไทย เป็นผู้ริเริ่มร่วมกับ อาจารย์หลวงพิณฯ, อาจารย์คุณตวันฯ ในการจัดตั้ง "รังสีวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย" เมื่อครั้ง Prof. Ralston Paterson มาเยี่ยมประเทศไทยครั้งแรก เมื่อพ.ศ. 2500 ซึ่งทำให้งานรังสีแพทย์ในประเทศไทยทั้งหมดมารวมตัวกันต้อนรับ Prof. Paterson จึงทำให้เกิดความดำริที่จะจัดตั้งสมาคมขึ้น (การมาเยี่ยมประเทศไทยของ Prof. Paterson ครั้งแรกนี้เอง ท่านได้ชักชวนให้ ศ.พญ.พิศมัย ให้ไปศึกษาต่อกับท่านที่ Manchester ซึ่งอาจารย์พิศมัยก็ได้รับทุน SEATO ไปศึกษาต่อที่ Manchester ในปี พ.ศ. 2501 ดังกล่าวมาแล้ว) เป็นผู้ก่อตั้งสถาบันมะเร็งโรงพยาบาลศิริราช ซึ่งท่านได้ดำรงตำแหน่งประธานสถาบันมะเร็งโรงพยาบาลศิริราชเป็นท่านแรก ตั้งแต่ พ.ศ. 2501 ถึง 2510 (ตัวผู้เขียนเองเป็นประธานสถาบันมะเร็งโรงพยาบาลศิริราชเป็นคนที่ 7 ระหว่าง พ.ศ. 2535-2539 และเป็นผู้วางแผนดำเนินการจัดเปลี่ยนสถาบันมะเร็งโรงพยาบาลศิริราชเป็น "สถานวิทยามะเร็งศิริราช" ซึ่งมีฐานะเทียบเท่าภาควิชาในคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ต่อมามหาวิทยาลัยมหิดลได้ขออนุมัติต่อทางทบวงมหาวิทยาลัยให้เป็นสถานวิทยามะเร็งศิริราช จากรัฐบาลเมื่อ พ.ศ. 2540 โดยมีผู้เขียนเป็นหัวหน้าสถานวิทยามะเร็งศิริราชเป็นคนแรก), เป็นผู้ริเริ่มก่อตั้งสมาคมต่อต้านโรคมะเร็งแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ เมื่อปี พ.ศ. 2505, เป็นผู้ดำริ, เสนอและร่วมจัดตั้งสถาบัน

มะเร็งแห่งชาติเมื่อปี พ.ศ.2507 ความที่ท่านได้ทำงานกับแร่เรเดียมมาตลอด ซึ่งในสมัยก่อนยังไม่เข้าใจเรื่อง Radiation Protection มากนักท่านจึงโชคร้ายเป็นมะเร็งชนิด Squamous cell carcinoma ที่นิ่วนางขวาท้องตัดนิ่วนางด้านขวา 1 นิ้ว เมื่อ 2-3 ปีก่อนท่านเกษียณอายุ และแม้ว่าท่านจะเกษียณอายุราชการไปแล้ว ท่านยังไปโรงพยาบาลสมาคมต่อต้านโรคมะเร็งแห่งประเทศไทย โดยมีการติดต่อแลกเปลี่ยนความรู้กับสมาคมต่อต้านโรคมะเร็งทั่วโลก โดยเฉพาะ American Cancer Society แต่โชคร้ายของอาจารย์อำนวยยังไม่หมดสิ้น ในบั้นปลายชีวิตของท่านป่วยเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากซึ่งเข้าใจว่าเกิดจากได้รับรังสีมาเป็นเวลานานและท่านได้เสียชีวิตเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2521

ในระหว่างปี 2510 นี้เอง ศ.นพ.กวี ทั้งบุตรได้รับเชิญจากทางโรงพยาบาลรามาธิบดีซึ่งยังอยู่ในระหว่างก่อสร้างโรงพยาบาล ให้เห็นผู้ออกแบบอาคารในส่วนที่จะเป็นสาขารังสีรักษา ซึ่งขณะนั้น ศ.นพ.ทวี บุญโชติ รับผิดชอบการจัดตั้งแผนกรังสีวิทยาของโรงพยาบาลรามาธิบดี และเมื่อทางโรงพยาบาลรามาธิบดีก่อสร้างเสร็จ ศ.นพ.กวี ก็ได้ย้ายไปดำรงตำแหน่งหัวหน้าสาขารังสีรักษาโรงพยาบาลรามาธิบดี จนกระทั่งทางราชการมีดำริจัดตั้งคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นขึ้น อาจารย์กวีก็ได้เชิญไปเป็นผู้วางรากฐานของสาขารังสีรักษามาตั้งแต่ต้น และได้ดำรงตำแหน่งหัวหน้าสาขารังสีรักษา และต่อมาก็ได้ดำรงตำแหน่งคณบดีคณะแพทยศาสตร์และอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น จนเกษียณอายุราชการ

ปี พ.ศ. 2511 อาคาร "ฉลอง 72 ปี" สร้างเสร็จ โดยสร้างตรงบริเวณตึกรังสีวิทยา 2 ชั้น ซึ่งถูกรื้อตั้งแต่ พ.ศ.2508 เพื่อสร้างตึก 72 ปี แผนกรังสีรักษาจึงได้ย้ายจากตึกอายุกรรมหญิงชั้นล่าง เข้ามาอยู่ในตึก 72 ปี โดยรังสีรักษาอยู่ในชั้นที่ 1, รังสีวินิจฉัย

อยู่ในชั้นที่ 2 และเวชศาสตร์นิวเคลียร์อยู่ในชั้นที่ 3 ในปีนี้ อาจารย์ทองพูน วัฒนวิทย์ ซึ่งไปศึกษาวิชารังสีรักษากับ Dr.Gilbert Fletcher ที่ M.D. Anderson (Dr. G. Fletcher เป็นผู้เขียนตำรา "Textbook of Radiotherapy" ซึ่งเป็นตำราด้านรังสีรักษาที่เป็น Reference กันทั่วโลก) โดยอาจารย์ทองพูน สอบได้ American Board of Radiotherapy จึงนับได้ว่าอาจารย์ทองพูนเป็นอเมริกันบอร์ดรังสีวิทยาคนแรก ที่กลับมาทำงานในประเทศไทย เมื่ออาจารย์ทองพูนได้รับการบรรจุในแผนก อาจารย์ทองพูนได้นำ Fletcher After loading Applicator สำหรับใส่แร่เรเดียมรักษามะเร็งปากมดลูกมาด้วย 2 ชุด และนำ Hayman Capsules สำหรับใส่แร่รังสีโพรมดลูกมาด้วย 1 ชุด ฉะนั้นในปีนี้นับได้ว่ามีการใส่แร่แบบ After loading เป็นครั้งแรกในศิริราช อาจารย์ทองพูนรับราชการในแผนกอยู่ 4 ปี ก็ลาออกไปเปิดคลินิกส่วนตัวจนถึงปัจจุบัน

ปี พ.ศ. 2513 อาคาร 72 ปี เสร็จสมบูรณ์ และทางโรงพยาบาลมีดำริจะซื้อตึกอายุกรรมหญิงเพื่อสร้างศูนย์โรคหัวใจ จึงมีความจำเป็นจะต้องย้ายโคบอลต์-60 เครื่องแรก ซึ่งได้รับบริจาคจากอเมริกา ฉะนั้นไม่สามารถติดต่อบริษัทผู้ผลิตได้และด้วยความดำริของอาจารย์โรจน์ ได้ให้บริษัทประทุมช่างเอ็กซ์เรย์หล่อกะโหลกสำหรับบรรจุแร่โคบอลต์-60 และติดตั้งบนเครื่องที่เลื่อนขึ้น-ลงได้ อาจารย์โรจน์และคุณเสียน (เจ้าของประทุมช่างฯ) ได้ลงมือประกอบและติดตั้งเอง จนใช้รักษาโรคได้ (ฉายได้เฉพาะแนวตั้งเท่านั้นเอียงเป็นมุมไม่ได้ นับว่าเป็นโคบอลต์-60 เครื่องที่ 2 ของศิริราช

และในปีนี้เองที่รังสีรักษาศิริราชมีหอผู้ป่วย (ward) ของตัวเอง สำหรับรับผู้ป่วยรังสีรักษาและผู้ป่วยเคมีบำบัดของแผนกโดยเฉพาะ ซึ่งแต่เดิมจะต้องฝากผู้ป่วยไป Admit กับแผนกต่างๆ ที่เป็นต้นสังกัดโรคซึ่งไม่สะดวก โดยแยกเป็นผู้ป่วยชายอยู่ที่

อาคาร 72 ปี ชั้น 6 ผังตะวันออกและผู้ป่วยหญิงอยู่ ผังตะวันตกชั้นเดียวกัน (ปัจจุบันหอผู้ป่วยหญิงได้ ย้ายไปชั้นเก่าอาคารเดียวกัน)

ในปีนั้นแผนกได้ติดตั้งเครื่อง Deep X-ray ของ Phillips ขนาด 200 - 300 KV Water Cooling System แทนเครื่อง Maximar 400 KV มี Cone ขนาดต่างๆ กันใช้รักษามะเร็งเต้านมและอื่นๆ

พ.ศ. 2514 แผนกได้รับงบประมาณติดตั้ง เครื่องโคบอลต์-60 เป็นเครื่องที่ 3 ยี่ห้อ Picker จาก แคนาดา พวกเรามักจะเรียกว่าเป็นเครื่องหัวเขียว เพราะหัวกะโหลกกกลมมีสีเขียวอ่อน ในปีนี้เอง อาจารย์พัฒนา สวรรคต ซึ่งไปศึกษาต่อที่อเมริกา เมื่อยังเป็น Resident รังสีได้กลับมาบรรจุเป็น อาจารย์ในแผนก อาจารย์พัฒนาเป็นผู้ที่ริเริ่มการ รักษาไว้ซึ่ง ขนบธรรมเนียมประเพณีไทยในคณะ เป็นผู้จัดตั้งวงดนตรีไทยในโรงพยาบาลศิริราช ส่งเสริมการร้องเพลงไทยเดิม และริเริ่มประเพณี ลอยกระทง, จัดประกวดกระทงระหว่างภาควิชา ต่างๆ ในศิริราช อาจารย์พัฒนาปฏิบัติงานในแผนก จนครบเกษียณอายุราชการ เมื่อ พ.ศ.2540 ในปีนี้ ผู้เขียนต้องผั่งแรกและสอได้แก่ให้กับผู้ป่วยจำนวนมาก ได้ประดิษฐ์เครื่องป้องกันอันตรายจากรังสีเป็น แผ่นตะกั่วหนา 4 นิ้ว มีล้อเคลื่อนที่ได้ง่าย ปรับระดับ สูง-ต่ำด้วยระบบ Hydraulic และได้ตั้งชื่อ "**เครื่องป้องกันอันตรายจากรังสีแบบศิริราช -14**" ทำให้แพทย์ ผู้ใส่และพยาบาลได้รับปริมาณรังสีน้อยลงมาก ทั้งในขณะใส่หรืออยู่ในแร่ใน Ward สมัยนั้นการ ผั่งแร่ผู้ป่วยมะเร็งช่องปากจะต้องนอนในโรงพยาบาล ประมาณ 7 วัน และผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกต้องนอน ในโรงพยาบาลอย่างน้อย 3 วัน (72 ชั่วโมง เนื่องจาก เป็น Low dose rate และคำนวณปริมาณรังสีแบบ Manchester system

พ.ศ. 2515 อาจารย์ธีระ อ่ำสวัสดิ์ ได้รับการบรรจุในแผนกรังสีรักษา อาจารย์ธีระ เป็นแพทย์

ที่จบ American Board of General Medicine และ Sub Board of Medical Oncology โดย Trained ที่ M.D. Anderson แผนกรังสีรักษาซึ่งมีอาจารย์ วิสุทธิ์ และผู้เขียนเป็นผู้ที่รักษาผู้ป่วยมะเร็ง Solid Tumour ด้วย Chemotherapy อยู่แล้ว (และที่แผนก ศัลยกรรมศ.นพ.ธีระ ลิ้มศิลา ก็เป็นผู้ให้เคมีบำบัด แก่ผู้ป่วยมะเร็งปอดอยู่แล้ว) ฉะนั้นเมื่ออาจารย์ธีระ อ่ำสวัสดิ์ มาบรรจุทำให้แผนกรังสีรักษาศิริราช พัฒนาด้านเคมีบำบัดไปเป็นอย่างมาก ประกอบกับ ในระยะนั้นมียาเคมีบำบัดรุ่นใหม่เข้ามาในประเทศไทย เช่น Adriablastin (Doxorubicin), Cisplatinum, Bleomycin, Mitomycin-C, Megace, Farlutal ทำให้แผนกรังสีได้จัดงานประชุมด้านเคมีบำบัด (โดย เชิญเอกอัครราชทูตอิตาลีมากล่าวเปิด) เป็นครั้งแรก ในโรงพยาบาลศิริราช ในระยะนั้นแผนกรังสีรักษา ศิริราช มีการรายงานผลการรักษาด้านเคมีบำบัดใน วารสารทางการแพทย์หลายเรื่อง อาจารย์ธีระ อ่ำสวัสดิ์ จึงนับได้ว่าเป็น Certified Medical Oncologist จากอเมริกาเป็นคนแรกที่กลับมา ทำงานในประเทศไทยที่แผนกรังสีรักษา (ในสมัยนั้น ยังไม่มีหน่วย Oncology ในแผนกอายุรศาสตร์ เพราะว่าการรักษาผู้ป่วยมะเร็ง โดยเคมีบำบัดอยู่ใน ความรับผิดชอบของแผนกรังสีรักษา เพราะแพทย์ รังสีรักษาที่ Trained มาจากอังกฤษส่วนใหญ่จะ Trained ทั้งรังสีรักษาและเคมีบำบัดพร้อมๆ กันไปด้วย) อาจารย์ธีระปฏิบัติงานรับผิดชอบด้านเคมี บำบัดอยู่ในแผนกรังสีรักษาเกือบ 5 ปี และด้วย เหตุผลความจำเป็นในครอบครัวอาจารย์ธีระ ได้ ลาออกและกลับไปทำงานอเมริกาต่อเมื่อเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2520

Medical Oncology เริ่มต้นอีกครั้งเมื่อ ศ.นพ.วรชัย รัตนธรรธ กลับมาจากอเมริกาและได้ รับการบรรจุในภาควิชาอายุรศาสตร์และเริ่มงาน Medical Oncology ที่รามาริบติ เมื่อปี พ.ศ.2528

และอาจารย์ไพโรจน์ สิ้นลารัตน์ ได้กลับจากอเมริกา มาบรรจุและเริ่มงาน Medical Oncology ที่ศิริราช เมื่อปี พ.ศ. 2530

พ.ศ. 2517 อ.พญ.เฉลิมศรี โชติกวีนิชัย ได้รับการบรรจุในแผนกรังสีรักษา หลังจากไป Trained ด้านรังสีรักษาที่อเมริกากระยะหนึ่งและมีความจำเป็นที่ต้องเดินทางกลับประเทศไทยพร้อมสามีคือ ศ.นพ.เจริญ โชติกวีนิชัย และในปี พ.ศ.2518 อาจารย์เฉลิมศรี ได้สอบผ่าน Thai Board of Radiotherapy and Nuclear Medicine เป็นรุ่นแรก อาจารย์เฉลิมศรี ปฏิบัติงานที่ ศิริราชเพียง 5 ปี ก็ได้ย้ายไปสถาบันมะเร็งแห่งชาติเมื่อ พ.ศ. 2521 อาจารย์เฉลิมศรี ได้เป็นผู้นำเครื่องสอดใส่แร่มะเร็งปากมดลูก Henschke After load Applicator มาใช้ในโรงพยาบาลศิริราชในระยะเวลาสั้นๆ เมื่อชำรุดก็ใช้ Fletcher After load เพียงอย่างเดียว

ปี พ.ศ. 2518 รศ.พญ.สุพัตรา วุฒิพุกขะ (แสงรุจิ) ได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์ในแผนกและต่อมาได้รับทุนไปศึกษาวิชา Radiation Biology ณ กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ ได้รับปริญญาโท M.Sc. (Radiobiology) จากมหาวิทยาลัยลอนดอน อาจารย์สุพัตรา สอบผ่าน Thai Board of Radiotherapy เมื่อปี พ.ศ. 2520

พ.ศ. 2519 ศ.นพ.โรจน์ สุวรรณสิทธิ ได้ลาออกจากราชการเมื่อท่านอายุได้ 52 ปี เนื่องจากท่านเป็นผู้ที่ใฝ่ใจในด้านพระพุทธศาสนาเป็นอย่างมาก อาจารย์ได้ไปพักแรมตามวัดต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และได้สนทนารธรรมกับพระเกจิอาจารย์อยู่เนืองๆ และได้อาราธนาพระเกจิอาจารย์มาจำวัดที่บ้านในซอยวังหลังและมาบรรยายธรรมในโรงพยาบาลศิริราช เป็นประจำ อาทิเช่น พระอาจารย์เทส เทศกรังษี เป็นต้น อาจารย์หม่อโรจน์เป็นผู้ที่มีเมตตาธรรมอย่างสูง ไม่เบียดเบียนสัตว์ จึงเป็นที่รักและเคารพของลูกศิษย์ อาจารย์โรจน์ได้

เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจ เมื่อ พ.ศ. 2540 อาจารย์ประเสริฐ ได้ขึ้นเป็นหัวหน้ารังสีรักษาภายหลังจากอาจารย์โรจน์ได้ลาออกแล้ว อาจารย์ประเสริฐปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีมานานตั้งแต่ พ.ศ. 2495-2520 ท่านได้ฝังแร่เรเดียมแก่ผู้ป่วยมะเร็งช่องปากและสอดใส่แร่เรเดียมแก่ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกเป็นจำนวนมาก นับได้ว่าท่านเป็นแพทย์ที่ได้ดูแลคนไข้แร่เรเดียมร่งไปจากอาจารย์อำนวยท่านนั้น ท่านจึงได้ป่วยเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิด Chronic Myeloid Leukemia และได้เสียชีวิตจากโรคร้ายนี้ หลังจากทำการรักษามาหลายปี เมื่อ พ.ศ. 2520

พ.ศ. 2520 รศ.พญ.สายสงวน อุณหนันทน์ ขึ้นเป็นหัวหน้าสาขาวิชารังสีรักษา ในปีนี้เองที่ทางมหาวิทยาลัยมหิดลได้เปลี่ยนชื่อ "แผนก" เป็น "ภาค" และ "หน่วย" เป็น "สาขาวิชา" และในปีนี้เองผู้เขียนได้ประดิษฐ์เครื่องมือสอดใส่แร่เรเดียมที่ดัดแปลงมาจาก Fletcher After loading Applicator สำหรับรักษามะเร็งปากมดลูก โดยให้บริษัทประทุมช่างอิเล็กทรอนิกส์ผลิตจากแม่แบบของผู้เขียน ซึ่งผู้เขียนได้ตั้งชื่อเครื่องสอดใส่แร่มะเร็งปากมดลูกนี้ว่า "ศิริราช A-20" ซึ่งราคาถูกกว่าซื้อจากอเมริกาและผู้เขียนได้มีหนังสือขออนุญาตการ Modify เครื่องมือ Fletcher After loading Applicator ต่อ Dr. Herman D.Sutt ซึ่งเป็นผู้ช่วยของ Dr. Fletcher และเป็นผู้ประดิษฐ์เครื่องมือดังกล่าว พร้อมทั้งแจ้งข้อที่ดีกว่า 3 จุด คือ แร่ไม่หลุดเวลา off แร่แรงๆ, Ovoid จะอยู่ในระนาบเดียวกันเสมอและ Ovoid จะไม่ถอยร่นลงมาในกรณี Fixed ไม่ดี ซึ่ง Dr.Sutt ก็ได้อนุญาตกลับมา

ในปีนี้เองที่สาขาวิชามีเครื่อง Simulator เป็นเครื่องแรก เป็นของญี่ปุ่นยี่ห้อ "SHIMUSU" เป็นแบบง่าย ๆ เป็น Manual ทั้งหมด เวลาจะเลื่อนเตียงขึ้น-ลง ต้องออกแรงใช้เท้าเหยียบคล้ายกับเครื่อง X-ray Diagnostic แต่สามารถขยาย Area ของ Port

และขยับเตียงขึ้น-ลง ตาม SSD ได้

ในปี พ.ศ.2520 ทางสาขาวิชารังสีรักษาได้บรรจุ ผศ.นพ.โรจน์รุ่ง สุวรรณสิทธิ์ เข้าเป็นอาจารย์ นอกจากอาจารย์โรจน์รุ่ง จะช่วยงานสอนนักศึกษาแพทย์และรักษาผู้ป่วยมะเร็งด้วยรังสีแล้วอาจารย์โรจน์รุ่งยังสนใจด้านธรรมมะ (เสมือนลูกไม้หล่นไม่ไกลต้นจากอาจารย์หมอโรจน์) และด้านการฝึกสมาธิและได้ฝึกสมาธิให้แก่บุคลากรของศิริราชเป็นจำนวนมาก อาจารย์โรจน์รุ่งได้ไปศึกษาเพิ่มเติมด้านรังสีรักษา ณ สหรัฐอเมริกาและดูงานที่ประเทศญี่ปุ่น เมื่อ พ.ศ. 2528 อาจารย์โรจน์รุ่งสอบได้ Thai Board of Radiotherapy เมื่อปี พ.ศ. 2523 และได้ลาออกจากราชการก่อนเกษียณอายุในปี พ.ศ. 2540 เมื่ออาจารย์โรจน์ถึงแก่กรรม ฉะนั้นในปี พ.ศ. 2520 แม้ว่ารังสีรักษาศิริราชจะมีกำเนิดมาตั้งแต่ พ.ศ. 2478 เป็นเวลา 22 ปี แต่ก็มีอาจารย์แพทย์เหลืออยู่เพียง 6 ท่าน คือ อาจารย์สายสงวน, อาจารย์วิสุทธิ, ผู้เขียน, อาจารย์พัฒนะ, อาจารย์สุพัตราและอาจารย์โรจน์รุ่ง

ปี พ.ศ. 2522 สาขาวิชาได้บรรจุ รศ.นพ. วิเกื้อ สุกุลจันทร์ ซึ่งจบแพทย์ได้ Dr.Med จาก Hamburg ประเทศเยอรมันนี อาจารย์วิเกื้อ สอบได้ Thai Board of Radiotherapy เมื่อปี พ.ศ. 2523 และเกษียณอายุราชการเมื่อ พ.ศ.2539 ปัจจุบันช่วยราชการอยู่ที่ศูนย์มะเร็งชลบุรี เนื่องจากภายหลังปี พ.ศ. 2520 เป็นต้นมา สาขาวิชารังสีรักษามีภาระด้านการเรียนการสอนและการบริการมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องมีอาจารย์แพทย์รับผิดชอบ Ward โดยตรง จึงต้องจัดหาตำแหน่งรองรับทั้งอาจารย์แพทย์, นักฟิสิกส์การแพทย์ และ Radiographer เพิ่มขึ้นหลายตำแหน่ง

เนื่องจากอาคาร 72 ปี เตรียมห้องโคบอลต์-60 ไว้ 2 ห้อง ห้องที่ติดตั้งเครื่องที่ 2 ที่อาจารย์โรจน์ติดตั้งเอง Source หมดอายุ ไม่ได้ใช้งานแล้วในปี

เองได้ติดตั้งเครื่องโคบอลต์-60 ยี่ห้อ Phillips นับเป็นเครื่องที่ 4 ของศิริราช

พ.ศ. 2524 สาขาวิชาได้รับอนุมัติให้จัดซื้อและติดตั้งเครื่อง "Selectron" เป็นเครื่องสอดใส่แร่รักษามะเร็งปากมดลูก ชนิด After loading โดยใช้แร่ Caesium-137 เป็นต้นกำเนิดรังสี ในสมัยนั้นเครื่อง Selectron เครื่องนี้จัดเป็นเครื่องแรกใน South East Asia จึงนับว่าเป็นเครื่องที่ทันสมัยมากทำให้ที่ศิริราชใส่แร่ผู้ป่วยในจำนวนที่มากขึ้นกว่าเดิม เพราะผู้ป่วยใช้เวลาอยู่ในแร่เพียง 20 ชั่วโมง จึง Admit ผู้ป่วยไว้เพียง 1 วัน แทนที่จะเป็น 3 วันในยุคที่ใส่แร่เดี่ยมนะ อย่างไรก็ตาม ที่ศิริราชในสมัยที่มีแร่ซีเซียมแล้ว ก็ยังคงใส่แร่เดี่ยมอยู่บ้างในกรณีที่ใช้เครื่อง "Selectron" ชัดข้อเป็นบางครั้ง และยังคงใช้ Applicator "ศิริราช-A-20" อยู่

พ.ศ. 2526 รศ.พญ.เยาวลักษณ์ ชาญศิลป์ ได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์ในสาขาวิชา

ในปีนี้ได้ติดตั้ง Styrofoam Cutter สำหรับตัด Foam เพื่อบรรจุ lead Pellets เล็กๆ เพื่อ Shielding ขณะฉายรังสี

พ.ศ. 2528 ศ.นพ.พิทยภูมิ ภัทรนุฑาพร ได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์ในสาขาวิชา

พ.ศ. 2532 รศ.พญ.วุฒิศิริ วีรสาร ได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์ในสาขาวิชา

พ.ศ. 2533 สาขาได้งบประมาณในการซื้อ Linear Accelerator อาจารย์สายสงวนได้มอบหมายให้ผู้เขียน และอาจารย์สุรัตน์ ไปดูเครื่อง Linac ที่ญี่ปุ่นของบริษัทมิตซูบิชิ ที่เมืองโอซากา พร้อมกับนำนักรังสีเทคนิคไปดูงานด้วย 1 คน เครื่อง Linac (ตัวแรก) (L1) เป็นเครื่อง Mitsubishi Photon Energy 6,10 MV และ Electron Beam 6-15 MeV ติดตั้งสมบูรณ์ใช้งานไว้ในปี พ.ศ. 2535 และในปีเดียวกันนี้เองก็ได้ติดตั้ง Simulator ของบริษัท Mitsubishi แทน Sim ตัวแรก (Simulator เครื่องที่

2 มาพร้อมกับ Linac และใช้สะดวกเป็น Remote Control ฉะนั้นปี พ.ศ.2536 จึงก้าวเข้ามายุค Linac ของศิริราชเป็นครั้งแรก

ในปีเดียวกันนี้เองสาขาวิชารังสีรักษาก็ได้ติดตั้งเครื่องโคบอลต์-60 Theratron-780 มาแล้ว นับเป็นโคบอลต์-60 เครื่องที่โรงพยาบาลศิริราชยังใช้งานได้ในปัจจุบันและได้เคยเปลี่ยน Source มาแล้ว

พ.ศ. 2534 ผศ.พญ.นันทน์ สุนทรพงศ์ ได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์ในสาขาวิชา

พ.ศ. 2535 อาจารย์สายสงวน ครอบเกษิณ อายุราชการ อาจารย์วิสุทธิ วุฒิพุกษ์ ขึ้นเป็นหัวหน้าสาขาวิชาแทน

พ.ศ. 2536 ศ.นพ.พิทยภูมิ และคณะได้ไปปฏิบัติงานด้าน Hyperthermia ต่างประเทศและในปีนี้ได้ติดตั้งเครื่อง Hyperthermia (Microfocus-1000) และยังใช้งานได้จนถึงปัจจุบัน

พ.ศ. 2537 สาขาวิชาได้ติดตั้งเครื่องโคบอลต์-60 เครื่องที่ 6 ของศิริราชเป็น Theratron-780C ของบริษัทฟิลลิปส์เช่นเดียวกัน ยังคงใช้งานได้จนถึงปัจจุบันและได้เคยเปลี่ยน Source มาแล้ว

พ.ศ. 2538 อาจารย์กุลธร เทพมงคล ได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์ในสาขาวิชา ในปีนี้อาจารย์วิสุทธิ ครอบเกษิณอายุราชการและตัวผู้เขียน (ศ.นพ.ไพรัช เทพมงคล) ขึ้นเป็นหัวหน้าสาขาวิชาแทนและยังดำรงตำแหน่งเป็นหัวหน้าสถานวิทยามะเร็งศิริราช เป็นคนแรก

พ.ศ. 2540 ผศ.พญ.นันทกานต์ เขียมวนานนท์ชัย ได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์ ในสาขาวิชา

พ.ศ. 2541 อาจารย์วีรวัฒน์ วุฒิพุกษ์ ได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์ในสาขาวิชา ต่อมาได้ย้ายไปสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ และลาออกไปศึกษาต่อต่างประเทศ (ปัจจุบันอยู่ที่โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์) ในปีนี้เองผู้เขียนครบอายุเกษียณอายุราชการ

(แต่ยังคงเป็นอาจารย์พิเศษในสาขาวิชา จนถึงอายุ 65 ปี ตามข้อยกเว้นเป็นกรณีพิเศษของมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งในสมัยนั้นอาจารย์ทุกคนจะปฏิบัติงานได้ถึงอายุ 60 ปีเท่านั้น) รศ.พญ.สุพัตรา แสงรุจิ ขึ้นเป็นหัวหน้าสาขาวิชาแทน

พ.ศ. 2543 อาจารย์สุพัตรา ลาออกจากหัวหน้าสาขาวิชา (ครบเกษียณอายุราชการ พ.ศ. 2549) อาจารย์พิทยภูมิได้รับเลือกเป็นหัวหน้าสาขาวิชาแทนและในปีนี้อาจารย์จันจิรา เพชรสุขศิริ ได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์ในสาขาวิชา

พ.ศ. 2544 ด้วยพระประสงค์ของสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ ที่จะให้โรงพยาบาลศิริราชได้มีเครื่องฉายรังสีที่ทันสมัย สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาลจึงได้สนองพระประสงค์ โดยทูลเกล้าถวายเงินจำนวน 150 ล้านบาท ทางสาขาวิชาซึ่งมีอาจารย์พิทยภูมิเป็นหัวหน้าสาขา จึงได้เจรจาต่อรองได้เครื่องเร่งอนุภาค 2 เครื่อง เครื่อง Linac 2 เครื่องเป็นเครื่อง Varian ขนาด 6-10 MV Photon และ 6-22 MeV Electron พร้อมกับ Simulator อีก 2 เครื่องเป็น Conventional Simulator ยี่ห้อ Ximatron และ Computerized Simulator ยี่ห้อ Picker และเครื่อง Computerized RT Planning System-RTP อีก 1 ชุด เครื่อง Linac 3 มี Multileaf Collimator

พ.ศ. 2545 ศิริราชมูลนิธิได้ร่วมสนองพระประสงค์โดยบริจาคเงินจำนวน 20 ล้านบาท เพื่อสร้างอาคารสำหรับติดตั้งเครื่อง Linac 3 สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ ได้ประทานชื่อว่า **"ตึกรังสีราชนครินทร์"** และเสด็จมาทรงประกอบพิธีเปิดเมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2545 (รูปที่ 18) ฉะนั้นในปี พ.ศ. 2545 นี้เอง สาขาวิชาศิริราชได้เริ่มให้การรักษารักษาโดยเทคนิครังสีรักษาสามมิติ (3-D : Three Dimensional Conformal Radiation Therapy) และ



รูปที่ 18 สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ เสด็จมาทรงประกอบพิธีเปิด "ตึกรังสีรักษานครินทร์" เมื่อวันที่ 15 ก.ค.2545

ก็ได้ให้การรักษาโดยเทคนิคแบบแปรความเข้ม (IMRT - Intensity Modulated Radiation Therapy) ในปีเดียวกัน

ในปีเดียวกันนี้อาจารย์ชัชพล เกียรติขจรธาดา ได้รับการบรรจุในสาขาวิชา (ต่อมาได้ลาออกจากราชการเพื่อไปศึกษาต่อ ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา

พ.ศ. 2546 สาขาวิชาได้ติดตั้งเครื่อง Microselectron Brachytherapy Unit รวมทั้ง Plato Treatment Planning System ในราคา 30 ล้านบาท รวม Iridium-192 Source จำนวน 18 Pellets (Pellet ละ 10 Curie) และพร้อม C-Arm X-ray Unit

พ.ศ. 2547 อาจารย์ภาวินี มหาสิทธิวัฒน์ ได้รับการบรรจุในสาขาวิชา ในปีนี้ทางสาขาได้มอบแร่เรเดียมทั้งหมด ให้ทางสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ เป็นผู้เก็บรักษา

พ.ศ. 2550 อาจารย์พิทยา ด้านกุลชัย ได้รับการบรรจุในสาขาวิชาและในปีนี้อาจารย์ได้ติดตั้ง Conventional Simulator ยี่ห้อ Acquity อีกหนึ่งเครื่อง

พ.ศ. 2551 สาขามีแผนดำเนินการจะให้บริการรักษาโดยเทคนิครังสีรักษาสี่มิติ (4-D) ในปี พ.ศ. 2552

ในด้านฟิสิกส์การแพทย์ ซึ่งเป็นกำลังสำคัญของรังสีรักษา

ในด้านฟิสิกส์การแพทย์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2501-พ.ศ. 2517 หน่วยรังสีรักษามีนักฟิสิกส์ การแพทย์เพียงท่านเดียวคือ อาจารย์ประดับ อรรถากร (เสียชีวิตก่อนเกษียณอายุราชการในปี พ.ศ. 2522) ในปี พ.ศ. 2517 จึงได้บรรจุ ผศ.สุรัตน์ วินิจสร เป็นคนที่ 2, ในปี พ.ศ. 2529 ได้บรรจุ ผศ.จุมพฏ คัคณาพร, พ.ศ. 2530 ได้บรรจุอาจารย์บุญรัตน์ วุฒิประเสริฐ (ย้ายไปโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ เมื่อปี 2538), พ.ศ. 2539 บรรจุ รศ.ลลิตา ตันติภูมิอร, พ.ศ. 2542 บรรจุ อาจารย์ไพโรมากร เลี้ยงสว่างวงศ์ (ต่อมาย้ายไป

สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ฯ และได้ลาออกจากราชการไปศึกษาต่อต่างประเทศ), พ.ศ. 2543 บรรจุอาจารย์พรทิพย์ เอี่ยมพงษ์ไพบูลย์, พ.ศ. 2545 บรรจุอาจารย์ปิยะนันท์ เหลี่ยมมุกดา, พ.ศ. 2546 บรรจุอาจารย์ลัดดา อภิปัญญาโสภณ (กำลังศึกษาระดับปริญญาเอกที่จุฬาฯ) และนักฟิสิกส์การแพทย์คนสุดท้ายของ (2551) คือ อาจารย์คำมุก ครองยุทธ บรรจุเมื่อ พ.ศ. 2548 โดยสรุป ณ ปี พ.ศ. 2551 รังสีรักษา ศิริราชมีนักฟิสิกส์การแพทย์ทั้งหมด 7 ท่าน

โดยสรุป อัตรากำลังและเครื่องมือของสาขาวิชารังสีรักษาศิริราช ณ ปี พ.ศ. 2551 มีดังนี้
 ก. อัตราบุคลากร

1. Radiation Oncologist	=	10
2. Medical Physicist	=	7
3. Dosimetrist	=	1
4. Radiation Therapy Technologist	=	16
5. X-ray Technician Assistant	=	2
6. Engineer	=	1
7. Technician	=	2

ข. อัตราเครื่องมือ

1. Linear Accelerator	=	2	(Varian-2100C และ Varian 23 EX)
2. Cobalt-60 Machine	=	2	(Theratron - 780C)
3. Microelectron Brachytherapy	=	1	(Phillips)
4. Superficial X-ray Unit	=	1	(Phillips)
5. Hyperthermia unit	=	1	(Microfocus - 1000)
6. CT-Simulator	=	1	Picker
7. Conventional Simulator	=	2	(Ximatron และ Acquity)
8. CT-Planning System	=	4	Cadplan = 1 และ Eclipse = 2)
9. Stylofoam cutter	=	1	

บทส่งท้าย ความในใจของผู้เขียน

การประชุมวิชาการของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทยมี “ปาฐกถาเกียรติยศ พินพาศึกษาพิทยาภท” ในฐานะที่ท่านเป็นรังสีแพทย์ด้านวินิจฉัย เป็นท่านแรกในประเทศไทย เป็นผู้บุกเบิกต้นรังสีวิทยาในประเทศไทย ในทำนองเดียวกันสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย ยังมีได้มีปาฐกถาเกียรติยศเพื่อยกย่องผู้ใด ผู้เขียนเห็นว่า อาจารย์อำนาจ เสมรสสุต ท่านเป็นแพทย์ด้านรังสีรักษาอย่างแท้จริงเป็นท่านแรกในประเทศไทย ท่านเป็นผู้บุกเบิกด้านเรดิยมรักษาโรคมะเร็งในประเทศไทย ฉะนั้นสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย จึงน่าจะพิจารณาจัด “ปาฐกถาเกียรติยศ อำนาจ เสมรสสุต” ในการประชุมวิชาการประจำปีของสมาคมฯ





ศูนย์บริการรักษาและ วิจัยโรคมะเร็งภาคเหนือ

ศ.พญ.วิมล สุขถมยา

หน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศูนย์บริการรักษาและวิจัยโรคมะเร็งภาคเหนือ ถือกำเนิดมาจากหน่วยรังสีรักษาเชียงใหม่ เนื่องจากได้ทุนสนับสนุนจากสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล เมื่อปี พ.ศ. 2544 ทำให้สามารถเพิ่มศักยภาพของการรักษาและวิจัยโรคมะเร็งได้ทันสมัยเทียบเท่าต่างประเทศที่เจริญแล้ว

เมื่อกล่าวถึงหน่วยรังสีรักษาเชียงใหม่ เชื่อว่าบุคลากรหลายท่านในสวนดอก ยังไม่รู้จักและอาจจะไม่เคยเดินผ่าน เนื่องจากไปซ่อนตัวอยู่ที่ชั้นใต้ดิน อาคารสุจิตินโณ รังสีรักษาเชียงใหม่เป็นหน่วยหนึ่งของภาควิชารังสีวิทยา ซึ่งเป็นภาควิชาเก่าแก่ ถือกำเนิดมาพร้อมๆ กับการเกิดของคณะแพทยศาสตร์เชียงใหม่ คือตั้งแต่ พ.ศ. 2504 กว่าที่จะมีรังสีรักษาในยุคปัจจุบัน ได้ต้องผ่านร้อนผ่านหนาวมาถึง 50 ปี จึงขอเล่าอดีตในการก่อร่างสร้างตัวจนมาถึงจุดนี้ได้ คงจะต้องมองทั้งอดีต ปัจจุบันและอนาคตเพราะอดีตย่อมเป็นพื้นฐานในการวัดและประเมินผล ปัจจุบันย่อมนำไปสู่การวางแผนต่อไปในอนาคตเราจึงควรจะรู้ถึงอดีตและควรมีจิตกตัญญูต่อปูชนีย



ศูนย์บริการรักษาและวิจัยโรคมะเร็ง

บุคคลที่มีพระคุณต่อภาควิชา ที่มีส่วนสร้างประวัติศาสตร์เหล่านี้ กำเนิดของภาควิชารังสีวิทยาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บุคคลที่มีความสำคัญที่สุดที่เป็นผู้ริเริ่มบุกเบิก ตัวภาควิชารังสีวิทยาเชียงใหม่ คือ ท่านศาสตราจารย์นายแพทย์ดุษฎี ประภาสะวัต ท่านอาจารย์เดินทางมาเชียงใหม่ พร้อมกับ รศ.นพ.จงดี สุขถมยา ในช่วงปี พ.ศ. 2504 อาจารย์มาเชียงใหม่ โดยครอบครัวอาจารย์ยังอยู่ที่กรุงเทพฯ ท่านได้ดัดแปลงตึกผ่าตัดของโรงพยาบาลประจำจังหวัดเชียงใหม่ ชื่อเดิมคือ โรงพยาบาลนครเชียงใหม่ (สวนดอก) ซึ่งปัจจุบันได้โอนมาเป็นของ



ศ.นพ.ดุษฎี ประภาสะวัต



รศ.นพ.จงดี สุขถมยา

คณะแพทยศาสตร์ อาคารของภาควิชารังสีวิทยา เป็นอาคารเล็กๆ ชั้นเดียว ท่าน อาจารย์ดุษฎี ได้วางรากฐานของหน่วยรังสีทั้งสามหน่วยเอาไว้เป็นอย่างดี คือ หน่วยรังสีวินิจฉัย, หน่วยรังสีรักษาและหน่วยเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ถึงแม้ว่าเริ่มต้นจะมีอาจารย์เพียง 2 ท่าน ท่านได้นึกเบิกจนกระทั่งงานทางรังสีของคณะแพทยศาสตร์เชียงใหม่ มีความมั่นคงและแข็งแรงพอที่ท่านจะปล่อยให้ห้องๆ ทำต่อ เนื่องจากท่านจะต้องเดินทางกลับไปอยู่กับครอบครัวที่กรุงเทพฯ นับเป็นเวลา 10 ปี เต็มที่ท่านได้สร้างภาควิชารังสีเชียงใหม่ นับเป็นการวางรากฐานที่มั่นคง สมควรได้รับการจารึกและรำลึกถึงพระคุณของอาจารย์

ในระยะเริ่มต้นภาควิชามีเพียงเครื่องเอกซเรย์จำนวน 2 เครื่อง คือ เครื่องเอกซเรย์ขนาด 100 มิลลิแอมป์ 1 เครื่องและเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาด 25 มิลลิแอมป์ 1 เครื่อง มีรังสีแพทย์ประจำภาควิชาเพียง 2 ท่าน คือ ศาสตราจารย์นายแพทย์ดุษฎี ประภาสวัต และรองศาสตราจารย์นายแพทย์ จงดี สุขธมยา มีเจ้าหน้าที่เอกซเรย์ 3 ท่าน คือ คุณสุเวช ไกรสิงห์, คุณเฉลิม ไกรสิงห์ และคุณณรงค์ ณ เชียงใหม่ การตรวจทางรังสีวิทยาในขณะนั้น ทำได้เพียงการถ่ายภาพเอกซเรย์ปอดและช่องท้องเท่านั้น มีผู้ป่วยวันละ 3-4 คน แต่ด้วยความมุ่งมั่นและความสามารถในการบริหารจัดการของท่านอาจารย์ดุษฎีฯ ทำให้ภาควิชารังสีวิทยา มีความเจริญก้าว



เครื่องฉายแสงเครื่องแรกของเชียงใหม่

หน้าขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยในปี พ.ศ. 2505 ภาควิชาได้เครื่องเอกซเรย์เพิ่มขึ้นอีก 1 เครื่อง มีความแรง 500 มิลลิแอมป์ และมีเครื่องฉายรังสีลึก (Deep X-Ray) ขนาด 250 KV อีก 1 เครื่อง และจำนวนรังสีแพทย์เพิ่มเป็น 5 ท่าน รังสีแพทย์ที่เพิ่มอีก 3 ท่านนี้ คือ ศาสตราจารย์นายแพทย์สนาน สีมารักษ์, นายแพทย์โชติ ธรรมาสถิตย์ และนายแพทย์เถลิง พลจันทร์

หน่วยรังสีรักษาได้เริ่มกำเนิดโดยท่านอาจารย์ดุษฎี ได้ทำการกันทางเดินติดต่อบริเวณตึกเพื่อเป็นห้องใส่เครื่องฉายรังสีลึกและท่านได้สั่งซื้อเรเดียม เพื่อรักษามะเร็งปากมดลูก จึงถือว่าได้เริ่มให้บริการทางการแพทย์โรคมะเร็งโดยรังสีอย่างเต็มรูปแบบตั้งแต่ พ.ศ. 2505 เป็นต้นมา

เครื่องฉายรังสีลึก เครื่องนี้ได้ใช้งานตั้งแต่ พ.ศ. 2505 จนถึง พ.ศ.2517 รวมเป็นเวลา 12 ปี ปัญหาของการรักษาในระยะแรกมีมาก ซึ่งเป็นเรื่องของทางคุณสมบัติทางฟิสิกส์รังสี ทำให้ผิวหนังได้รับปริมาณรังสีสูง มีผลข้างเคียงมาก การรักษาผู้ป่วยแต่ละรายต้องใช้เวลาฉายนานและเครื่องยังเสียบ่อย ต้องหยุดซ่อมเครื่องเป็นเวลานาน ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาไม่ต่อเนื่อง ได้ปริมาณรังสีไม่เต็มที่ ปัญหาหลักคือต้องรอช่างจากกรุงเทพฯ ซึ่งการเดินทางในสมัยนั้นค่อนข้างจะล่าช้าและอะไหล่ก็ต้องรอจากต่างประเทศ ผู้ป่วยได้รับผลเสียมากในเวลาเดียวกันนั้น โรงพยาบาลลำปางก็มีเครื่องฉายรังสีอยู่เช่นกัน เป็นเครื่องฉายรังสีลึก เหมือนเชียงใหม่ ปัญหาก็มีพอกับเชียงใหม่ คือเครื่องเสียบ่อย เพราะฉะนั้นมีการส่งคนเข้าไปมากันตั้งแต่สมัยนั้น อย่างไรก็ตามเรายังใช้เครื่องฉายรังสีเครื่องแรกของภาคฯ ถึง 12 ปี

ปี พ.ศ. 2512 ได้เครื่อง Superficial Therapy อีก 1 เครื่อง พลังงาน 50 - 150 KV ใช้รักษาสิ่งที่อยู่ตื้นๆ เช่น มะเร็งผิวหนัง, keloid หลังการผ่าตัด

และในปี 2512 นี้เอง ได้ตึกใหม่ โดยการบริจาคของ พลตรีเจ้าราชบุตร ณ เชียงใหม่ ชื่อตึกเจ้าราชบุตร เป็นตึกชั้นเดียว มีห้องฉายรังสี 4 ห้อง ขณะนี้ตึกก็ไม่มีแล้วได้เปลี่ยนเป็นห้องฉุกเฉินในปัจจุบัน

ปี พ.ศ. 2514 ได้เครื่อง Deep-X-Ray อีก 1 เครื่อง ใช้งานอยู่ถึง พ.ศ. 2521 รวม 7 ปี



ตึกเจ้าราชบุตรและบุคลากรภาควิชารังสีวิทยา (พ.ศ.2514)

ยุคที่ 2 ยุค Megavoltage เริ่มตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2519 ได้เครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 เครื่องแรก T80 ขนาด 8000 คูรี, เครื่องนี้ทำให้สามารถรักษาผู้ป่วยมะเร็งได้มากขึ้น ไขกันมาหลายสิบปี จนมาถึงปัจจุบันเพิ่งจะหยุดใช้เมื่อ พ.ศ. 2544

ปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับเครื่องโคบอลต์มีน้อยมาก แก่ข้อเสียด้านฟิสิกส์รังสีของการใช้เครื่อง orthovoltage ไปได้ผู้ป่วยได้รับการรักษาติดต่อกัน ทำให้การรักษาได้ผลดีและรักษาผู้ป่วยได้จำนวนมากขึ้น ในช่วงนี้รังสีรักษาได้ทำานศาสตราจารย์ นายแพทย์สนาน สีมารักษ์ เป็นหลักของหน่วย

ปี พ.ศ. 2523 เป็นโชคดีของรังสีรักษา เชียงใหม่ ได้อาจารย์จบใหม่ ทางรังสีรักษาโดยตรง จากอเมริกา คือ รศ.นพ.วิชาญ หล่อวิทยา ซึ่งกำลังเป็นหนุ่มไฟแรงเรียนมาทางรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา โดยตรงจากอเมริกา เมื่ออาจารย์เริ่มงานที่รังสีรักษานับว่าเป็นยุคของรังสีรักษาที่แท้จริง ทำให้การรักษาทางรังสีครอบคลุม ทั้งการใช้รังสีร่วมกับเคมีบำบัด จำนวนผู้ป่วยมากขึ้นอย่างมหาศาล ทำให้สถานที่

คับแคบ และเครื่องมือเริ่มไม่เพียงพอที่จะรองรับผู้ป่วย

ปี พ.ศ. 2527 ตึกใหม่สุจินโณ สร้างเสร็จ จึงมีการย้ายหน่วยรังสีรักษา มาที่ชั้นใต้ดินตึกสุจินโณ ซึ่งได้วางแผนตั้งแต่นั้น ในระยะนั้นค่อนข้างทันสมัย สถานที่กว้างขวาง และได้เครื่องโคบอลต์-60 อีก 1 เครื่อง พร้อมเครื่องเอกซเรย์วางแผนการรักษา

ปี พ.ศ. 2528 ได้รับเครื่องมือใหม่ โดยความช่วยเหลือจากรัฐบาลญี่ปุ่น (JICA) ทำให้มีเครื่องฉายรังสีชนิดเร่งอนุภาคขนาดพลังงาน 4 MV 1 เครื่อง, และขนาด 10 MV พร้อมรังสีอิเล็กทรอนิกส์ 1 เครื่อง, ชุดใส่แร่ High Dose Rate Intracavitary Cobalt อีก 1 เครื่อง (เครื่องแรกของประเทศ), เครื่องมือสำหรับ Dosimetry 1 ชุด เครื่องมือเหล่านี้ในช่วงนั้น นับว่าทันสมัยที่สุด ทำให้เชียงใหม่มีชื่อเสียงมากในการรักษาทางรังสีอย่างมาก นับเป็นสถาบันแรกที่มีการรักษาโดยรังสีอิเล็กทรอนิกส์ สามารถให้การรักษาเท่าเทียมกับต่างประเทศ สามารถรักษาผู้ป่วยได้ครบวงจรที่เชียงใหม่ และได้เครื่องเหล่านี้โดยไม่ใช้งบประมาณราชการเลย จนถึง พ.ศ. 2544 นับเป็นเวลาเกือบ 20 ปี จึงเป็นไปได้ที่เราจะคงสถานการณ์ ที่มีเครื่องมือที่ดีและทันสมัยที่สุดอย่างเคย เพราะเทคโนโลยีทางเครื่องมือรังสีรักษาในยุคคอมพิวเตอร์ ได้ก้าวหน้าไปจนไม่เห็นฝุ่น ทำให้รังสีรักษาเชียงใหม่ ซึ่งมีผู้ป่วยมากเกือบจะเรียกได้ว่ามีผู้ป่วยที่รักษาอยู่จำนวนมากเป็นอันดับต้นๆ ของ



ศ.นพ.สนาน สีมารักษ์



รศ.นพ.วิชาญ หล่อวิทยา

เมืองไทยเกิดปัญหาทางด้านเครื่องมือขึ้นมาอีก

ด้วยความอนุเคราะห์จาก ศ.นพ.กำพล กลั่นกลิน ซึ่งเป็นคนบตี และทีมบริหาร ต่อมา รศ.นพ.ปิยะ เนตรวิเชียรเป็นคนบตี และรศ.นพ. นิเวศน์ นันทจิต ขณะนั้นดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ ได้ช่วยติดต่อประสานงานกับทางสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล ทำให้ได้รับความช่วยเหลือจากสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล เมื่อปี พ.ศ. 2544 เป็นเงิน 182 ล้านบาท เพื่อขยายงานโดยไม่ต้องใช้งบประมาณราชการอีกเช่นกัน โดยจัดตั้งศูนย์บริการรักษาและวิจัยโรคมะเร็งภาคเหนือ ได้ปรับปรุงจัดหาเครื่องมือทางรังสีรักษาและการวิจัยทาง Radiation Biology ซึ่งทางเราได้เตรียมบุคลากรระดับปริญญาเอกทาง Radiation Biology ทำให้สามารถเป็นห้องปฏิบัติการทาง Radiation biology ได้ครุภัณฑ์เหล่านี้ได้ติดตั้งเมื่อ พฤศจิกายน พ.ศ. 2544 นับเป็นชุดเครื่องมือที่สามารถใช้เทคนิคการรักษาที่ทันสมัยที่สุดแห่งหนึ่งในประเทศไทย จากนั้นปี พ.ศ. 2551 ได้รับ Linear Acculator 6 MV โดยการสนับสนุนจาก สปสช. และคณะแพทยศาสตร์ ขอสรุปโดยสังเขปว่าปัจจุบันเรามีของดีที่หน่วยรังสีรักษาโดยสังเขปดังนี้

เครื่องฉายรังสีสามมิติ

(Three Dimension Conformal Radiation Therapeutic, 3D-CRT)

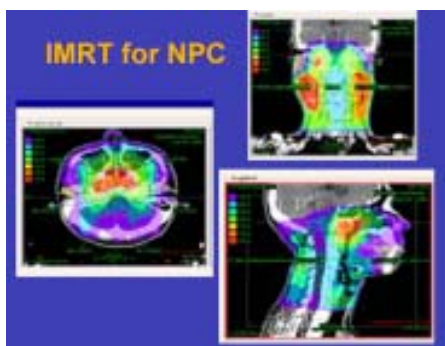
เป็นเทคนิคการรักษาแบบใหม่ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาโรคมะเร็งหลายชนิดที่เครื่องมือสมัยก่อนรักษาไม่ได้ผล เช่น มะเร็งตับอ่อน, มะเร็งในระบบประสาท, มะเร็งต่อมลูกหมาก, มะเร็งหู คอ จมูก, มะเร็งปอด หรือมะเร็งที่อยู่ใกล้อวัยวะสำคัญ เช่น ก้านสมอง, ประสาทตา, ไขสันหลังและอื่นๆ อีกมากมาย

เครื่องฉายรังสีสามมิติ จะมีเครื่องวางแผน

การรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ (Computerized Radiotherapy Treatment Planning) และเครื่องเร่งอนุภาคชนิดที่มีตัวกำกับรังสีแบบ Multileaf Collimator ซึ่งเอื้อประโยชน์ต่อการรักษาทั้งเทคนิครังสีรักษา 3 มิติและเทคนิคการรักษาแบบเทคนิครังสีแปรความเข้ม (Intensitymodulated Radiation therapy; IMRT) หลักการรักษาด้วยเทคนิคนี้จะต้องถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์บริเวณที่มีรอยโรค ข้อมูลนี้จะส่งผ่านเครือข่ายไปยังเครื่องกำหนดขอบเขตรังสีแพทย์จะวาดขอบเขตของก้อนเนื้อที่จะรักษาและอวัยวะสำคัญข้างเคียงที่จะต้องคำนวณจำกัดปริมาณรังสีด้วย หลังจากนั้นจะวางแผนการรักษาโดยกำหนดทิศทาง การปรับแต่งลำรังสีด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ และส่งผ่านข้อมูลผ่านเครือข่ายไปยังเครื่องจำลองการรักษา เพื่อกำหนดตำแหน่งที่จะทำการฉายรังสีต่อไป



เครื่องฉายรังสีสามมิติของรังสีรักษาเชียงใหม่



ภาพการวางแผนการรักษา
ของผู้ป่วยรังสีรักษาเชียงใหม่

การรักษาด้วยเทคนิคนี้ ทำให้สามารถเพิ่มปริมาณรังสีที่ก้อนมะเร็งได้สูงขึ้น และอวัยวะสำคัญๆ ใกล้เคียงได้รับรังสีน้อยที่สุดทำให้การรักษาได้ผลดียิ่งขึ้นและผลข้างเคียงน้อยที่สุด นับว่าเป็นความก้าวหน้าทางด้านรังสีรักษา

จึงเป็นเรื่องที่น่าภาคภูมิใจที่รังสีรักษาเชียงใหม่มีเครื่องมือเหล่านี้อยู่ที่ชั้นใต้ดินตึกสุจินโณ สามารถให้การรักษาโรคมะเร็งได้ดีทัดเทียมต่างประเทศ

ห้องปฏิบัติการหน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

ทำการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับโรคมะเร็งในด้านต่างๆ เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาการตรวจวินิจฉัยและพัฒนารักษาโรคมะเร็งต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยแนวทางในการศึกษาและวิจัยโรคมะเร็ง จะศึกษาทางด้านชีววิทยาของเซลล์มะเร็ง และศึกษาทางด้านชีววิทยาโมเลกุล โดยเน้นศึกษาผลการตอบสนองของเซลล์มะเร็งต่อรังสีและยาชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการรักษาเป็นการศึกษาโรคมะเร็งในระดับโมเลกุล เพื่อตรวจหาความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับจีโนมของมนุษย์ เช่น การเกิดการกลายพันธุ์ (Mutation) และการแสดงออกของยีนที่ผิดปกติไป นอกจากนี้ยังทำการศึกษาถึง Marker Gene ของโรคมะเร็งแต่ละชนิดเพื่อนำไปใช้ในการวินิจฉัยโรค รวมถึงการศึกษาแบบแผนการแสดงออกของยีนต่างๆ ในโรคมะเร็งแต่ละชนิด เพื่อที่จะเข้าใจถึงกลไกการเกิดโรค ซึ่งความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการรักษาโรคมะเร็ง เครื่องมือที่มีในห้องปฏิบัติการ นอกจากจะเป็นเครื่องมือทั่วไปที่จำเป็นในการทำ Tissue Culture และเครื่องมือทางด้านชีวโมเลกุลแล้ว ยังมีเครื่องมือที่สามารถเสริมการวิจัยระดับสูงคือ เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในหลอดทดลองชนิด Real-time (Real-time PCR Machine) ซึ่งใช้เทคนิค Polymerase Chain Reaction (PCR) เช่นเดียวกับ PCR Machine แต่เพิ่มความ

สามารถในการอ่านผลปริมาณ สารพันธุกรรมที่เพิ่มขึ้นในหลอดทดลองได้พร้อมๆ กับปฏิกิริยา PCR ที่กำลังเกิดขึ้นจริง โดยใช้ในการเปรียบเทียบระดับการแสดงออกของยีนที่สนใจในระดับ RNA ระหว่างตัวอย่างควบคุมกับตัวอย่างทดลอง เช่น ตัวอย่างเนื้อเยื่อปกติกับตัวอย่างเนื้อเยื่อมะเร็ง นอกจากนี้ยังมีเครื่องอ่านสไลด์ DNA Microarray ซึ่งเป็นเครื่องอ่านสารฟลูออเรสเซนต์บน Microarray Slide ด้วยระบบ Laser Confocal ใช้สำหรับงานวิจัยทางด้าน Gene Expression และ Diagnostics สามารถตรวจดูการแสดงออกของยีนจำนวนมากได้ในคราวเดียวกัน ในชุดประกอบด้วยเครื่องอ่านสไลด์ DNA Microarray และคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการควบคุมเครื่องและประมวลผลซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลต่างๆ ทั่วโลก เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ผลอีกด้วย

ศูนย์บริการรักษาและวิจัยโรคมะเร็ง มีแผนงานในอนาคตที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของคณะแพทยศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่รวมไปถึงยุทธศาสตร์ของจังหวัดเชียงใหม่ดังนี้คือ

1. ผลิดางานวิจัยโรคมะเร็ง ทั้งด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และการประยุกต์ทางคลินิกที่มีคุณภาพ มุ่งสู่การรักษาโรคมะเร็งแบบ Individualized Treatment เพื่อสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
2. สร้างงานนวัตกรรมที่สามารถนำไปผลิตเชิงพาณิชย์
3. หาแหล่งทุนเพื่อสนับสนุนงานวิจัย
4. สร้างเครือข่ายงานวิจัยด้านมะเร็งเพิ่มขึ้น โดยรวมกับภาควิชาอื่น และสถาบันอื่นทั้งภายในและภายนอกประเทศ
5. พัฒนาประสิทธิภาพของการรักษาผู้ป่วยมะเร็งด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง มุ่งสู่การเป็น Hub ทางด้านการรักษามะเร็งในภูมิภาค

การฉายรังสีแบบปรับความเข้ม เพื่อการรักษาเนื้องอกในสมอง (IMRT of Primary Brain Tumor)

ชาวลิต เลิศบุญยานุกุล พบ.

สาขารังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในบรรดา ก้อนมะเร็งปฐมภูมิบริเวณสมอง ครึ่งหนึ่งเป็นมะเร็งสมองชนิด glioma ซึ่งสามารถแบ่งตามความรุนแรงได้เป็น 4 เกรด โดยเกรด 1 และ 2 เรียกว่า low grade ขณะที่ grade 3 และ 4 เรียกว่า high grade⁽¹⁾

อุบัติการณ์ของ high-grade glioma พบร้อยละ 75 ของ glioma ทั้งหมดและหากผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษามักจะเสียชีวิตในเวลาอันรวดเร็ว การผ่าตัดเป็นการรักษาหลักมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันผลทางพยาธิวิทยา และตัดก้อนมะเร็งออกให้ได้มากที่สุดโดยให้มีผลข้างเคียงต่อการทำงานของระบบประสาทให้น้อยที่สุด หลังจากได้รับการผ่าตัด รังสีรักษามีบทบาทสำคัญในการเพิ่มอัตราการควบคุมโรคเฉพาะที่และเพิ่มระยะเวลาการรอดชีวิตจาก 4-5 เดือน (ในรายที่ได้รับการผ่าตัดอย่างเดียว) เป็น 9-12 เดือน (ในรายที่ได้รับการรังสีรักษาหลังผ่าตัด)^(2,3)

ระยะเวลาการรอดชีวิตยังขึ้นอยู่กับ การผ่าตัดว่าสามารถ ตัดก้อนมะเร็งออกได้หมดหรือไม่ Simpson⁽⁴⁾ รายงานระยะเวลาการรอดชีวิตในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดก้อนมะเร็งออกหมดเท่ากับ 11.3 เดือน ในขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด subtotal resection เท่ากับ 10.4 เดือน และผู้ป่วยที่ได้รับการตัดชิ้นเนื้ออย่างเดียว (biopsy) เท่ากับ 6.6 เดือน

การพยากรณ์โรคยังขึ้นอยู่กับอายุของผู้ป่วย, ภาวะร่างกายของผู้ป่วย (Karnofsky performance status, KPS), ระยะเวลาก่อนเกิดอาการก่อนได้รับการวินิจฉัยและตำแหน่งของก้อนมะเร็ง Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) ได้วิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ข้างต้นและแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามการพยากรณ์โรคเป็น 6 กลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 1⁽⁵⁾

เนื่องจาก malignant glioma มีขอบเขตไม่ชัดเจนและเซลล์มะเร็งเติบโตแบบ infiltrative ทำให้การกำหนดขอบเขตการฉายรังสีค่อนข้างยากการใช้ภาพถ่ายทางรังสีได้แก่ ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) และภาพถ่ายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) สามารถบอกขอบเขตของก้อนมะเร็ง (gross tumor) ได้ค่อนข้างดี Halperin⁽⁶⁾ พบว่า ภาพถ่าย T2-weighted MRI แสดงขอบเขตของความผิดปกติได้ดีกว่า CT และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจทางพยาธิวิทยา พบเซลล์มะเร็งอยู่ห่างจากก้อนมะเร็งที่เห็นจาก CT ได้มากกว่า 2 ซม.⁽⁷⁾ จึงแนะนำให้เริ่มฉายรังสี โดยกำหนดขอบเขตของ ก้อนมะเร็ง (Clinical Target Volume, CTV-low risk) เท่ากับขอบเขตที่มี tumor edema และบริเวณโดยรอบอีก 2-3 ซม. ในขณะที่ CTV-high risk เท่ากับ contrast-enhanced volume (GTV) และบริเวณโดยรอบ 2-3 ซม.

ตารางที่ 1 แสดงการแบ่งกลุ่ม malignant glioma ตามการพยากรณ์โรคตาม recursive partitioning analysis

Class	Characteristic	MST (เดือน)	2Yr survival(%)
I	- AAF, age <50 yr, normal mental status	58.6	76
II	- AAF, age ≥50 yr, KPS 70-100, >3 mo time to first symptom	37.4	68
III	- AAF, age <50 yr, abnormal mental status - GBM, age <50 yr, KPS 90-100	17.9	35
IV	- AAF, age ≥50 yr, ≤3 mo time to first symptom - GBM, age <50 yr, KPS <90 - GBM, KPS 70-100, ≥partial resection, "work" neurologic functional status	11.1	15
V	- GBM, age ≥50 yr, KPS 70-100, ≥partial resection, "home" or "hospital" neurologic functional status - GBM, age ≥50 yr, KPS 70-100, biopsy only, received > 54.4 Gy - GBM, age ≥50 yr, KPS < 70, normal mental status	8.9	6
VI	- GBM, age ≥50 yr, KPS 70-100, biopsy only, received ≤54.5 Gy - GBM, age ≥50 yr, KPS <70, abnormal mental status	4.6	4

Note MST-median survival time, AAF-astrocytoma with atypical or anaplastic feature

ถึงแม้ว่าขอบเขตการฉายรังสีจะกว้างมากตามที่ได้กล่าวข้างต้น แต่การกำเริบของ malignant glioma มักเกิดบริเวณที่เป็นก้อนมะเร็งเดิม (Gross Tumor Volume, GTV) หรือบริเวณรอบๆ contrast-enhancing mass (Clinical Target Volume, CTV)⁽⁸⁾ ซึ่งเป็นเครื่องยืนยันว่าการฉายรังสีแบบ partial brain irradiation มีความเหมาะสมแล้วแต่สิ่งที่จะต้องปรับปรุง คือ ทำอย่างไรจึงจะลดการกำเริบเฉพาะที่นี้ได้

ความพยายามดังกล่าวได้แก่ (1) การเพิ่มปริมาณรังสีต่อบริเวณก้อนมะเร็ง และ (2) การใช้ยาเคมีบำบัดควบคู่กับการฉายรังสี

การเพิ่มปริมาณรังสีต่อก้อนมะเร็ง (dose escalation)

การเพิ่มปริมาณรังสีต่อก้อนมะเร็งทำให้เกิดความเสี่ยงต่อเนื้อสมองปกติข้างเคียง เนื่องจากเนื้อสมองข้างเคียงอาจได้รับปริมาณรังสีที่เพิ่มขึ้นไปด้วย ดังนั้นหากใช้การฉายรังสีจากภายนอก (external beam radiotherapy) อาจต้องลดขอบเขตของเป้าหมายที่จะให้ปริมาณรังสีสูง (Planning Target Volume -High Risk, PTV-HR) ลงหรือเปลี่ยนแปลงปริมาณรังสีต่อครั้ง (altered fractionation)

นอกจากนี้การใช้การฝังแร่ (interstitial brachytherapy) หรือการใช้ stereotactic radio-

surgery เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มปริมาณรังสีต่อก่อนมะเร็ง

Chan⁽⁹⁾ รายงานผลการรักษาผู้ป่วย malignant glioma จำนวน 34 ราย ด้วยการฉายรังสี 3 มิติ ปริมาณ 90 เกรย์ พบว่าระยะเวลาการรอดชีวิตเท่ากับ 11.7 เดือน พบการกำเริบบริเวณกึ่งกลางก่อนมะเร็งถึง 78% และอีก 13% กำเริบรอบก้อนมะเร็ง แต่อยู่ในขอบเขตการฉายรังสี (in-field failure)

RTOG⁽¹⁰⁾ ทำการศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยระหว่างการฉายรังสีแบบ whole brain 60 เกรย์ และการฉายรังสีแบบ whole brain 60 เกรย์ ตามด้วยการ boost บริเวณก้อนมะเร็ง 10 เกรย์ พบว่า ระยะเวลาการรอดชีวิตไม่แตกต่างกัน (9.3 และ 8.2 เดือน ตามลำดับ)

การฉายรังสีแบบ altered fractionation ซึ่งได้แก่การใช้ hyperfractionation^(10,11) และ accelerated fractionation⁽¹²⁻¹⁴⁾ ล้วนแล้วแต่ได้รับการศึกษา แต่น่าเสียดายที่ไม่พบว่าสามารถเพิ่มอัตราการรอดชีวิต เมื่อเปรียบเทียบกับ การฉายรังสีด้วยปริมาณรังสีต่อครั้งแบบปกติ (conventional fractionation)

การใช้ interstitial brachytherapy เพื่อเพิ่มปริมาณรังสีหลังจากได้รับการฉายรังสีจากภายนอก ได้รับการศึกษาและรายงานโดย La perriere⁽¹⁵⁾ และ Selker⁽¹⁶⁾ โดยทั้งสองรายงานเป็นการศึกษาเปรียบเทียบ (phase III randomized trial) ระหว่างการฉายรังสีภายนอกหลังผ่าตัด ($\pm$ BCNU) และการฉายรังสีจากภายนอกพร้อมกับ I125 implant ซึ่งผลการศึกษาไม่พบความแตกต่างของอัตราการรอดชีวิต และรูปแบบการกำเริบของโรคซึ่งมักเกิดในบริเวณกึ่งกลางของก้อนมะเร็ง

รายงานจากการศึกษาย้อนหลัง (retrospective study) โดยใช้ stereotactic radiosurgery (SRS)

boost หลังจากได้รับการฉายรังสี (conventional radiotherapy) พบว่าน่าจะเพิ่มอัตราการรอดชีวิต⁽¹⁷⁻¹⁹⁾ แต่การศึกษาเปรียบเทียบโดย RTOG⁽²⁰⁾ ในผู้ป่วย glioblastoma ที่มีขนาดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 ซม. ซึ่งรับการผ่าตัดแล้วตามด้วยการรักษาเสริมระหว่าง conventional radiotherapy 60 เกรย์ ร่วมกับ BCNU เปรียบเทียบกับการใช้ SRS boost 15-24 เกรย์ ตามด้วยการฉายรังสี และ BCNU พบว่า ระยะเวลาการรอดชีวิตและอัตราการรอดชีวิตไม่แตกต่างกัน โดยการกำเริบของโรคเฉพาะที่ยังคงเป็นปัญหาสำคัญ

การใช้รังสีเคมีบำบัด (Radiochemotherapy)

ยาเคมีบำบัดมักใช้เป็นการรักษาเสริม (adjuvant treatment) หลังจากได้รับการผ่าตัดเอาก้อนมะเร็งออกทั้งหมด โดยยาเคมีบำบัดจะไปกำจัดเซลล์มะเร็งที่หลงเหลืออยู่ เพื่อป้องกันการกำเริบเฉพาะที่และป้องกันการแพร่กระจายของโรค ยาเคมีบำบัดนั้นๆ ควรมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ มีการตอบสนองของก้อนมะเร็งต่อยาเคมีบำบัดพอสมควร แต่น่าเสียดายที่การใช้ยาเคมีบำบัดในการรักษา malignant glioma มักมีประสิทธิภาพไม่ดีนัก เนื่องจากยาเคมีบำบัดส่วนใหญ่ไม่สามารถผ่าน blood brain barrier (BBB) และยาบางชนิดมีการ metabolism ผ่าน enzyme P450 ซึ่งผู้ป่วยมะเร็งสมองอาจได้รับยากันชัก เช่น phenytoin ทำให้ระดับยาเคมีบำบัดในร่างกายไม่สูงพอที่จะทำลายเซลล์มะเร็งได้⁽²¹⁻²³⁾

ยาเคมีบำบัดกลุ่ม nitrosoureas ได้แก่ BCNU (Carmustine) และ CCNU (Lomustine) เป็นยากกลุ่มแรกที่ได้รับการศึกษาในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งสมอง เนื่องจากมีคุณสมบัติที่สามารถผ่าน BBB ได้เพราะสามารถละลายในไขมันได้ดี (high

liposolubility) และเป็น non-ionic โดยพบว่า BCNU สามารถเพิ่มอัตราการรอดชีวิตที่ 18 เดือนได้ 10-15% แต่ไม่พบความแตกต่างของอัตราการรอดชีวิตที่ 12 หรือ 24 เดือน⁽²⁴⁻²⁶⁾ De Angelis⁽²⁷⁾ รายงานว่าผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 44 ปี และมี performance status ดีเป็นกลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากการได้รับ BCNU สูงสุด

CCNU เป็น oral nitrosourea ซึ่งมะเร็งสมองมีอัตราการตอบสนองต่อยานี้เช่นเดียวกับ BCNU คือ 30-40%⁽²⁸⁾

ยาเคมีบำบัด Temozolomide (TMZ) เป็นยาที่ได้รับความสนใจมากที่สุด เนื่องจากเป็นยากินและมีผลข้างเคียงต่ำ การศึกษาในระยะที่ 2 โดย Stupp⁽²⁹⁾ ในผู้ป่วย glioblastoma 64 ราย เมื่อให้พร้อมกับการฉายรังสี และหลังฉายรังสีครบพบว่า มีระยะเวลาการรอดชีวิตถึง 16 เดือน และล่าสุดได้รับราย

งานการศึกษาระยะที่ 3 ในผู้ป่วย glioblastoma 573 รายที่ได้รับการผ่าตัดแล้ว เปรียบเทียบระหว่างการฉายรังสี อย่างเดียวและรังสีเคมีบำบัด ตามด้วยยาเคมีบำบัด TMZ เป็นการรักษาเสริมอีก 6 เดือน พบว่า กลุ่มที่ได้รับรังสีเคมีบำบัดมีระยะเวลาการรอดชีวิตเพิ่มขึ้นจาก 12.1 เดือน เป็น 14.6 เดือน และอัตราการรอดชีวิตที่ 2 ปี เพิ่มขึ้นจาก 10.4 เป็น 26.5% ($P < 0.0001$)⁽³⁰⁾ และเนื่องจากยีน MGMT (O6 -methylguanine-DNA methyltransferase) ซึ่งเป็นยีนที่ผลิตเอ็นไซม์ในการซ่อมแซม DNA ที่ถูกทำลายจาก alkylating agent ดังนั้นหากไม่มีเอ็นไซม์นี้คือเป็น methylated (silenced) MGMT ย่อมทำให้เซลล์มะเร็งนั้นไวต่อยา TMZ ได้ดีขึ้น กล่าวคือผู้ป่วยที่มี methylated MGMT แล้วได้รับรังสีรักษาร่วมกับ TMZ มีอัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น^(31,32) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงมัธยฐานการรอดชีวิตในผู้ป่วย glioblastoma ซึ่งได้รับการรักษาด้วยรังสีรักษาร่วมกับยา TMZ เปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่มีและไม่มี methylated MGMT promoter⁽³¹⁾

	มัธยฐานการรอดชีวิต (เดือน)	
	รังสีรักษา	รังสีรักษาร่วมกับ TMZ
Methylated MGMT promoter	15.3	21.7
Unmethylated MGMT promoter	11.8	12.7

ยาเคมีบำบัดสูตรผสม PCV (Procarbazine, CCNU, Vincristine) ได้รับการรายงานผลการรักษาในผู้ป่วย anaplastic astrocytoma โดยเปรียบเทียบระหว่างการฉายรังสีตามด้วย PCV และการฉายรังสีตามด้วย BCNU พบว่าการให้ยาเคมีบำบัดสูตร PCV สามารถเพิ่มระยะเวลาการรอดชีวิตจาก 82 เดือนเป็น 157 เดือน⁽³³⁾ ทำให้ต่อมายาเคมีบำบัดสูตร PCV ได้รับการใช้แพร่หลายไปยังผู้ป่วย glioblastoma, anaplastic oligodendroglioma

และ low-grade glioma อย่างไรก็ตาม Prados⁽³⁴⁾ รายงานผลการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วย anaplastic astrocytoma ที่ได้รับยา BCNU 257 ราย และผู้ป่วยที่ได้รับ PCV 175 ราย ที่เข้าร่วมในงานวิจัยของ RTOG (RTOG protocols 7018, 8302, 9006, 9404) พบว่ายาเคมีสูตรผสม PCV ให้อัตราการรอดชีวิตไม่แตกต่างจากยา BCNU และเมื่อวิเคราะห์ ทางสถิติพบว่า ปัจจัยที่มีผลกับอัตราการรอดชีวิตคือ อายุ สภาพร่างกายผู้ป่วย (performance

status) และขอบเขตการผ่าตัด (extent of surgery) เท่านั้น ไม่เกี่ยวกับสูตรยาเคมีบำบัดแต่อย่างใด และล่าสุด MRC trial⁽³⁵⁾ ทำการเปรียบเทียบผู้ป่วย malignant glioma 674 ราย (glioblastoma 561 ราย และ anaplastic astrocytoma 113 ราย) ระหว่างการฉายรังสีอย่างเดียว และการฉายรังสีตามด้วยยาเคมีสูตร PCV เป็นยาเสริม พบว่าระยะเวลารอดชีวิตในกลุ่มที่รับและไม่ได้รับยาเคมีบำบัดไม่แตกต่างกัน (10 เดือน และ 9.5 เดือน ตามลำดับ)

Meta-analysis⁽³⁶⁾ ซึ่งรวบรวมผลการวิจัย 16 รายงาน เปรียบเทียบระหว่างการฉายรังสีอย่างเดียว และการใช้รังสีเคมีบำบัดด้วยยากลุ่ม nitrosourea พบว่า การใช้ยาเคมีบำบัดร่วมด้วยสามารถเพิ่มอัตราการรอดชีวิตที่ 1 และ 2 ปี ได้มากขึ้น (absolute survival benefit) 10.1 และ 8.6% ตามลำดับเมื่อเปรียบเทียบกับ การฉายรังสีอย่างเดียว ในขณะที่ meta-analysis⁽³⁷⁾ ล่าสุดซึ่งรวบรวมผลการวิจัย 12 รายงาน (ผู้ป่วย 3004 ราย) พบว่าการใช้รังสีเคมีบำบัดเพิ่มอัตราการรอดชีวิตที่ 1 ปี เท่ากับ 6% (จาก 40% เป็น 46%) ที่ 2 ปี เท่ากับ 5% (จาก 15% เป็น 20%) และเพิ่มระยะเวลาการรอดชีวิตเฉลี่ย 2 เดือน เมื่อเปรียบเทียบกับ การฉายรังสีอย่างเดียว

การใช้ BCNU ในรูปแบบ wafer ได้รับรายงานผลการศึกษาระยะที่ 3 ในผู้ป่วย high-grade glioma โดยวาง wafer บริเวณ tumor bed หลังจาก que ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด⁽³⁸⁾ แล้วตามด้วยการฉายรังสี พบว่าระยะเวลาการรอดชีวิตเท่ากับ 13.9 เดือน เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับ placebo wafer ซึ่งมีระยะเวลาการรอดชีวิตเพียง 11.8 เดือน (P=0.03) และเมื่อวิเคราะห์เฉพาะผู้ป่วย glioblastoma ระยะเวลาการรอดชีวิตในแต่ละกลุ่มเท่ากับ 13.5 และ 11.4 เดือน (P=0.1) ตามลำดับ

บทบาทของการฉายรังสีแบบปรับความเข้ม (Intensity modulated radiation therapy, IMRT)

การฉายรังสีปรับความเข้ม เป็นวิธีการหนึ่งในการฉายรังสี 3 มิติ (3D conformal radiation therapy, 3D CRT) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่ม isodose conformity ซึ่งจะทำให้ลดปริมาณรังสีต่ออวัยวะปกติข้างเคียง (organ at risk, OAR) อีกทั้งช่วยลดระยะเวลาในการวางแผนการฉายรังสี (treatment planning time) เนื่องจากใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วยคำนวณ ความเข้มของปริมาณรังสี (inverse planning) แทนที่จะใช้นักฟิสิกส์เป็นผู้กำหนดลำรังสี (forward planning)

แม้ว่าข้อมูลเบื้องต้นเช่น การเพิ่มปริมาณรังสี (dose escalation) ไม่ว่าด้วยเทคนิค altered fractionation, interstitial brachytherapy boost หรือ stereotactic radiosurgery จะไม่สามารถเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย malignant glioma ได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่การนำการฉายรังสีแบบปรับความเข้มมาใช้ในผู้ป่วย malignant glioma เป็นสิ่งใหม่และมีรายงานการวิจัยทั้งในรูปแบบของ dosimetric study และ clinical study ดังจะกล่าวถึงดังต่อไปนี้

■ รายงานการศึกษาการกระจายปริมาณรังสี (Dosimetric study)

Chan⁽³⁹⁾ ทำการศึกษาการกระจายปริมาณรังสี (dosimetric study) ในผู้ป่วย glioblastoma จำนวน 5 ราย โดยเปรียบเทียบระหว่าง 3D-CRT และ IMRT โดยใช้ 3 non-coplanar fields เช่นเดียวกันปริมาณรังสีเป้าหมายต่อ GTV เท่ากับ 70 เกรย์ (2.12 เกรย์/ครั้ง) และ PTV เท่ากับ 59.4 เกรย์ (1.8 เกรย์/ครั้ง) พบว่าเทคนิค IMRT ช่วยท่นเวลาและแรงงานในการวางแผนการฉายรังสีได้ดีกว่า 3D CRT และสามารถเพิ่มปริมาณรังสีต่อ GTV ได้ดีกว่า

เทคนิค 3D CRT โดยปริมาณรังสีต่ออวัยวะปกติเท่าเทียมกัน (รายละเอียดดังตารางที่ 3)

Thilman⁽⁴⁰⁾ ทำการศึกษาการกระจายปริมาณรังสีในผู้ป่วย 20 ราย ระหว่าง 3D CRT (7-field non-coplanar) และ IMRT (step-and-shoot, SIB, inverse planning) ปริมาณรังสีเป้าหมายต่อ PTV-high risk (PTV-HR) เท่ากับ 75

เกรย์ ในขณะที่ PTV-low risk (PTV-LR) เท่ากับ 60 เกรย์ ใน 30 ครั้ง ถ้ากำหนดให้ dose volume constraint ต่อ lens เท่ากับ 10 เกรย์, optic chiasm และ optic nerve เท่ากับ 52 เกรย์, และ brain stem เท่ากับ 54 เกรย์ พบว่า IMRT ให้ปริมาณรังสีที่ conform ต่อ PTV-HR และลดปริมาณรังสีต่อเนื้อสมองปกติได้ดีกว่า 3D CRT (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณรังสีระหว่าง IMRT และ 3D CRT ในการศึกษาของ Chan⁽³⁹⁾

Goal		IMRT (Simultaneous Integrated Boost, SIB)	3DCRT
GTV definition		Post-op gadolinium-enhanced	T1W MRI
GTV dose		70 Gy (2.12 Gy/Fx)	60 Gy (2 Gy/Fx)
Median GTV volume		39 cc	39 cc
PTV definition		GTV (or tumor bed)+ 2.5 cm margin	GTV (or tumor bed)+ 2.5 cm margin
PTV dose		59.4 Gy (1.8 Gy/Fx)	59.4 Gy (1.8 Gy/Fx)
Median PTV volume		397 cc	397 cc
Result			
GTV	D Max		
	D Mean	71.4 Gy	64.2 Gy
	D Minimum	68.5 Gy	62.5 Gy
PTV	D Max	62.1 Gy	59.9 Gy
	D Mean	71.4 Gy	64.1 Gy
	D Minimum	64 Gy	62 Gy
	V 95	48.3 Gy	51.6 Gy
Brain stem	D Max	98%	97%
Chiasm	D Max	58 Gy	59 Gy
Optic nerve	D Max	43 Gy	49 Gy
Retina	D Max	23 Gy	24 Gy
Lens	D Max	18 Gy	17 Gy
Brain	D Mean	2.9 Gy	3.1 Gy
		27 Gy	32 Gy

Note

- D Max - average maximum dose
- D Mean - average mean dose
- D Min - average minimum dose
- V95 - volume that received 95% of prescribed dose

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณรังสีในการศึกษาของ Thilman⁽⁴⁰⁾

Goal	IMRT	3D CRT
PTV-HR definition	Gadolinium enhanced T1 W MRI+1 mm margin	
PTV-HR dose	75 Gy	75Gy
PTV-LR definition	edema in T2 WI + 1.5 cm margin	
PTV-HR dose	60 Gy	60 Gy
Result		
PTV-HR V95%	87.5%	93.7%
PTV-HR CI	0.85	0.69
PTV-LR V107%	13.9%	30.9%
V95%	88.4%	75.3%
Brain V50 Gy	33 cc	60 cc

Note V95% - volume that received $\geq 95\%$ of prescribed dose
V107% - volume that received $\geq 107\%$ of prescribed dose
V50Gy - volume that received ≥ 50 Gy
CI - conformity index

Khoo⁽⁴¹⁾ ทำการศึกษาการกระจายปริมาณรังสีในผู้ป่วย 5 ราย (optic glioma 2 ราย, astrocytoma 2 ราย, meningioma 1 ราย) ระหว่าง 3D CRT (4-field non coplanar) และ IMRT (peacock system, inverse planning) โดยปริมาณรังสีเป้าหมายเท่ากับ 50-55 เกรย์ ใน 30-33 ครั้ง พบว่า IMRT ให้ minimum PTV dose สูงกว่า และ dose homogeneity ดีกว่า 3D-CRT ในขณะที่ปริมาณ

รังสีต่อ optic nerve และ lens แย่กว่า 3D CRT ทั้งนี้เป็นผลจาก IMRT ในการศึกษาที่ใช้เทคนิค tomotherapy ซึ่งเป็นการฉายรังสีแบบ coplanar plane เท่านั้น (ตารางที่ 5)

รายงานอื่นๆ^(42,43) ล้วนยืนยันว่าการฉายรังสีแบบปรับความเข้มสามารถลดปริมาณรังสีต่อก้านสมอง เส้นประสาทตา ลูกตา โดยไม่เพิ่มปริมาณรังสีต่อเนื้อสมองปกติ

ตารางที่ 5 แสดงการกระจายปริมาณรังสีในการศึกษาของ Khoo⁽⁴¹⁾

	IMRT (peacock system)	3D CRT
CTV definition	- Contrast-enhanced CT volume - For nonenhancing tumor : abnormality+5-10 mm margin	
PTV definition	CTV+10 mm margin	
PTV D Max	103.3 $\pm$ 0.5%	103.2 $\pm$ 1.4%
D Min	91.3 $\pm$ 1.4%	89.5 $\pm$ 1.5%
D Max-D min*	12.1 $\pm$ 1.7%	13.9 $\pm$ 1.3%

Note : D Max-D min - แทนค่า homogeneity ของปริมาณรังสีต่อ PTV

■ รายงานการศึกษาทางคลินิก (Clinical study)

แม้ว่ารายงานการศึกษาการกระจายปริมาณรังสีแสดงให้เห็นถึงข้อดีของ IMRT แต่ผลการศึกษาทางคลินิกโดยการใช้ IMRT ยังไม่สามารถแสดงให้เห็นว่า IMRT ช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยได้ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการใช้ 3D CRT ในอดีต โดยพบว่าผู้ป่วยมักมีการกำเริบเฉพาะที่และเสียชีวิตในที่สุด ทั้งนี้เชื่อว่าเป็นเพราะ malignant glioma มีความรุนแรงของโรคมก แม้ว่าจะใช้ IMRT ในการเพิ่มปริมาณรังสีต่อก่อนมะเร็งถึง 90 เกรย์ หรือใช้เทคนิค hypofractionation เพื่อเพิ่มปริมาณรังสีต่อครั้ง ก็ยังไม่สามารถควบคุมโรคได้ การศึกษาในอนาคตน่าจะเป็นไปในทิศทางการใช้ยาเคมีบำบัดหรือ target therapy ร่วมกับการฉายรังสี ต่อไปนี้เป็นรายละเอียดของรายงานการศึกษาทางคลินิก

ซึ่งได้รับการตีพิมพ์แล้ว

Chan⁽⁹⁾ รักษาผู้ป่วย malignant glioma 34 ราย (anaplastic astrocytoma 1 ราย, astrocytoma 1 ราย, glioblastoma 33 ราย) ด้วย IMRT (in-house, forward planning, 5 non-coplanar beam) โดยกำหนด GTV ตาม post-op gadolinium-enhanced T1W MRI และกำหนด PTV และ OAR ตามตารางที่ 6 พบว่าผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตที่ 1 และ 2 ปี เท่ากับร้อยละ 47.1 และ 12.9 ตามลำดับ โดยมีระยะเวลาการรอดชีวิต 11.7 เดือน ผู้ป่วย 23 ราย เกิดการกำเริบ จำแนกเป็นการกำเริบที่ก่อนมะเร็งเดิม 18 ราย ในขอบเขตการฉายรังสี 3 ราย และบริเวณรอบขอบเขตการฉายรังสี 2 ราย ถึงแม้ว่าการศึกษานี้จะใช้ปริมาณรังสีสูงถึง 90 เกรย์ แต่ผู้วิจัยไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่ร้ายแรง

ตารางที่ 6 แสดงการกำหนดขอบเขตและปริมาณรังสีของ GTV และ PTVในการศึกษาของ Chan⁽⁹⁾

	Definitions	Dose
GTV	Post-op gadolinium-enhanced T1W MRI	
PTV1	GTV + 0.5 cm margin	90 Gy
PTV2	GTV + 1.5 cm margin	60 Gy
PTV3	GTV + 2.5 cm margin	45 Gy

Suzuki⁽⁴⁴⁾ รายงานผลการรักษาผู้ป่วย malignant glioma 6 ราย (anaplastic astrocytoma 1 ราย, anaplastic oligodendroglioma 1 ราย, glioblastoma 4 ราย) ด้วย IMRT (5 coplanar, equally-spaced beam) โดยกำหนดปริมาณรังสีต่อ PTV-G, PTV-C และ OAR ตามตารางที่ 7 พบว่าผู้ป่วยมีการกำเริบเฉพาะที่ 5 ราย จำแนกเป็นการกำเริบในขอบเขตการฉายรังสี 4 ราย และนอกขอบเขตการฉายรังสี 1 ราย ผู้ป่วยเสียชีวิตแล้ว 3 ราย (โดยเสียชีวิตหลังจากเริ่มฉายรังสี 4, 16 และ 7 เดือน)

การใช้ IMRT เพื่อให้ปริมาณรังสีด้วยเทคนิค hypofractionation ได้รับการศึกษาใน 3 รายงาน โดย Sultanem⁽⁴⁵⁾ และ Floyd⁽⁴⁶⁾ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

Sultanem⁽⁴⁵⁾ รักษาผู้ป่วย glioblastoma จำนวน 25 ราย ด้วย IMRT (SIB, step-and-shoot, forward planning, 3-non coplanar beam) โดยกำหนดปริมาณรังสีต่อ GTV และ PTV ดังตารางที่ 8 พบว่าผู้ป่วยมีระยะเวลาการรอดชีวิต 9.5 เดือน อัตราการรอดชีวิตที่ 1 ปี ร้อยละ 40 โดยผู้ป่วย 16 ราย

ตารางที่ 7 แสดงการกำหนดขอบเขตและปริมาณรังสีต่อ PTV และ OAR Post-op ในการศึกษาของ Suzuki⁽⁴⁴⁾

	Definitions	Dose
GTV	Post-op contrast enhanced CT volume หรือ preoperative volume	
CTV	GTV + 2 cm margin และ extend ถึงขอบ edema	
PTV-G	GTV + 0.5 cm margin	70 Gy/28 Fx D5% < 77 Gy
PTV-C	CTV + 0.5 cm margin	56 Gy/28 Fx
PTV-A	PTV-C ลบด้วย PTV-G	D5% < 70 Gy
PTV		D95% ≥ prescribed dose
Brain		D Max 54 Gy D 33% 45 Gy D 66% 40 Gy
Brain stem		D Max 54 Gy D 33% 42 Gy D 66% 38 Gy
Optic nerve		D Max 40 Gy
Lens		D Max 6 Gy
Pituitary		D Max 30 Gy

Note: D5% - Dose to 5% of volume
D Max - maximum dose at each volume

ตารางที่ 8 แสดงการกำหนดขอบเขตและปริมาณรังสีต่อ GTV และ PTV ในการศึกษาของ Sultanem⁽⁴⁵⁾

	Definitions	Dose
GTV	Post-op contrast enhanced T1W-MRT	60 Gy/20 Fx D 95%* = 58.5 Gy
PTV	GTV + 1.5 cm margin	40 Gy/ 20 Fx D 95% = 43.8 Gy

*D 95% - ปริมาณรังสีที่ครอบคลุมปริมาตรอย่างน้อย 95% ของ GTV หรือ PTV

เสียชีวิตแล้วจากการกำเริบของโรคผู้ป่วย 5 ราย มีการกำเริบของโรค แต่ยังมีชีวิตอยู่ในขณะที่อีก 4 ราย สบายดี

Floyd⁽⁴⁶⁾ รักษาผู้ป่วย glioblastoma 18 ราย ด้วย IMRT (peacock system) โดยกำหนดปริมาณรังสีต่อ GTV และ CTV ดังตารางที่ 9 พบว่า hypofraction IMRT ทำให้เกิด grade 4 brain necrosis ในผู้ป่วยถึง 3 ราย และผู้ป่วยมีเวลาการรอดชีวิตเพียง 7 เดือน

แม้ว่ารายงานการใช้ hypofractionation ข้างต้นจะดูเหมือนว่าการใช้การฉายรังสีแบบปรับความเข้มจะได้ประโยชน์ไม่มากนัก แต่ Iuchi⁽⁴⁷⁾ รายงานผลการใช้ hypofractionated IMRT ในผู้ป่วย 25 รายให้ปริมาณรังสีต่อก้อนมะเร็งและขอบเขต 5 มม. ถึง 48-68 เกรย์ใน 8 ครั้ง (ได้ biological equivalent dose เทียบเท่ากับ 64-105 เกรย์ เมื่อคิดเป็นการฉายรังสีครั้งละ 2 เกรย์) บริเวณโดยรอบก้อนมะเร็งได้ปริมาณรังสีน้อยลงตามลำดับ

กล่าวคือ 40 และ 32 เกรย์ใน 8 ครั้ง เปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยในสถาบันเดียวกัน ซึ่งได้รับการฉายรังสีแบบ 3 มิติ 40-60 เกรย์ใน 15-30 ครั้งในอดีต (historical control) พบว่าการลดจำนวนครั้งลงเหลือเพียง 8 ครั้งนี้ สามารถเพิ่ม 2 year progression-free survival จาก 17.6 เป็น 53.6 เปอร์เซ็นต์ และเพิ่มอัตราการรอดชีวิตที่สองปีจาก 19.4 เป็น 55.6 เปอร์เซ็นต์ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่าน่าจะเป็นผลจากการลดระยะเวลาการฉายรังสีลงอย่างมาก

Panet-Raymond⁽⁴⁸⁾ รายงานผลการรักษาผู้ป่วย glioblastoma 35 รายโดยการฉายรังสีแบบปรับความเข้ม 60 เกรย์ใน 20 ครั้งร่วมกับยา Temozolomide สูตรเดียวกับรายงานของ Stupp⁽³⁰⁾ พบว่าหลังจากติดตามผู้ป่วยเฉลี่ย 12.6 เดือน มีผู้ป่วยร้อยละ 82.8 ได้รับรังสีเคมีบำบัด โดยมีมาตรฐานเวลาการรอดชีวิต 14.4 เดือนซึ่งเทียบเท่ากับรายงานของ Stupp⁽³⁰⁾ ผู้ป่วยที่มีการกำเริบส่วนใหญ่มักเกิดบริเวณกึ่งกลางของก้อนมะเร็ง

ตารางที่ 9 แสดงการกำหนดขอบเขตและปริมาณรังสีต่อ GTV และ PTV ในการศึกษาของ Floyd⁽⁴⁶⁾

	Definitions	Dose
GTV	Pre-op enhancing primary	50 Gy/10 Fx
	Post-op residual tumor of surgical cavity	
CTV	Surrounding edema	30 Gy/10 Fx

การกำหนด dose-volume constraint (DVC)

■ การศึกษาทางคลินิก (Clinical study)

การกำหนด dose volume constraint ต่อสมองและก้านสมอง หากพิจารณาจาก TD 5/5 ซึ่งรายงานโดย Emami⁽⁴⁹⁾ พบว่า D100%, D66% และ D33% ของสมองเท่ากับ 45, 50 และ 60 เกรย์ ตามลำดับ ในขณะที่ของก้านสมองเท่ากับ 50, 53 และ 60 เกรย์ ซึ่งตัวเลขดังกล่าวอาจใช้เป็นแนวทางในการกำหนด DVC ได้ โดยทั่วไปปริมาณรังสีต่อเนื้อสมองซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าเป็น tolerance dose ต่อ whole brain คือ 50 เกรย์ ในผู้ใหญ่ และ 30-35 เกรย์ ในเด็ก เมื่อฉายรังสีในปริมาณ 1.8-2 เกรย์ ต่อครั้ง โดยมีรายงานว่าปริมาณรังสีที่ต่ำที่สุดที่สามารถทำให้เกิด brain necrosis เท่ากับ 50-57.6 เกรย์^(50,51) เมื่อผู้ป่วยได้รับรังสีมากกว่าหรือเท่ากับ 54 เกรย์ พบอุบัติการณ์การเกิด radionecrosis 5% ผู้ป่วยสามารถแสดงอาการได้ตั้งแต่ 6 เดือนหลังฉายรังสี และพบอุบัติการณ์สูงสุดที่ 1-2 ปี หลังฉายรังสี โดย

75% ของ radiation necrosis พบภายใน 3 ปีแรก⁽⁵¹⁾

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิด radiation necrosis สูงขึ้น คือผู้ป่วยเด็กโดยเฉพาะอย่างยิ่งอายุน้อยกว่า 2 ปี^(52,53) ผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดควบคู่กับการฉายรังสี⁽⁵⁴⁾ ปริมาณรังสีต่อครั้งสูง⁽⁵⁵⁾ และปริมาตรของเนื้อสมองที่ได้รับรังสีในปริมาณสูง

ข้อมูลเพิ่มเติมได้แก่ DVC ซึ่งกำหนดในการวิจัย protocol ต่างๆ ซึ่งมักกำหนด DVC ของ brain stem ดังรวบรวมในตารางที่ 10 และ 11 ข้อมูลเหล่านี้สามารถใช้เป็นแนวทางได้ แม้ว่าจะไม่มีรายงานถึงภาวะแทรกซ้อน

■ Eye & Optic tract

ก้านมะเร็งในสมองที่อยู่ใกล้ suprasellar area และ temporal lobe จะต้องกำหนด DVC ต่อ optic chiasm และ optic tract เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจนอาจทำให้ผู้ป่วยตาบอด

ตารางที่ 10 DVC ของก้านสมองในงานวิจัยชิ้นต่างๆ

Author	Parameter	Limit
Chan ⁽³⁹⁾	D Max	58 Gy
Suzuki ⁽⁴⁴⁾	D Max	54 Gy
	D 33%	42 Gy
	D 66%	38 Gy
Emami ⁽⁴⁹⁾	D100%	50 Gy
	D 66%	53 Gy
	D 33%	60 Gy
RTOG 0420 ⁽⁵⁶⁾	D Max	60 Gy
RTOG 0424 ⁽⁵⁷⁾	D Max	56.7 Gy
RTOG 0211 ⁽⁵⁸⁾	D Max	60 Gy
RTOG br0131 ⁽⁵⁹⁾	D Max	60 Gy
RTOG 98-13 ⁽⁶⁰⁾	D Max	60 Gy

ตารางที่ 11 DVC ของเนื้อสมองในงานวิจัยต่างๆ

	Parameter	Limit
Chan ⁽³⁹⁾	D Mean	27 Gy
Thilman ⁽⁴⁰⁾	V50 Gy	33 cc
Suzuki ⁽⁴⁴⁾	D Max	54 Gy
	D 33%	45 Gy
	D 66%	40 Gy
Emami ⁽⁴⁹⁾	D100%	45 Gy
	D 66%	50 Gy
	D 33%	60 Gy
RTOG 0424 ⁽⁵⁷⁾ contralateral brain	D Max	36 Gy

Emami รายงาน⁽⁴⁹⁾ Tolerance dose (TD) 5/5 ของ optic nerve และ optic chiasm เท่ากับ 50 เกรย์ (D100%) ในขณะที่ TD5/5 ของ lens และ retina เท่ากับ 10 และ 45 เกรย์ (D100%) ตามลำดับ

Harris⁽⁶¹⁾ รายงานว่าปริมาณรังสี 45-50 เกรย์ (ด้วย conventional fractionation) ไม่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อ optic nerve แต่หากเพิ่มปริมาณรังสีต่อครั้ง เช่น มากกว่าหรือเท่ากับ 2.5 เกรย์ จะพบภาวะแทรกซ้อนเกือบ 20% ของผู้ป่วย

Parsons⁽⁶²⁾ รายงานผลการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วย 106 ราย ไม่พบภาวะแทรกซ้อนต่อ optic

nerve (visual acuity แย่กว่า 20/100) หากปริมาณรังสีรวมไม่เกิน 59 เกรย์ แต่หากปริมาณรังสีมากกว่า 60 เกรย์ จะพบภาวะแทรกซ้อนต่อ optic nerve ถึง 11% (ในผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณรังสีต่อครั้งน้อยกว่า 1.9 เกรย์) และ 47% (ในผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณรังสีต่อครั้งมากกว่าหรือเท่ากับ 1.9 เกรย์)

Movsas⁽⁶³⁾ และ Goldsmith⁽⁶⁴⁾ รายงานผลการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วย pituitary adenoma 21 ราย ด้วยปริมาณรังสี 45-59.4 เกรย์ (1.8-2 เกรย์ / ครั้ง) ไม่พบความผิดปกติของ visual field หลังจากรักษาด้วยรังสีครบ

Radiation retinopathy เกิดจากความผิดปกติของหลอดเลือด (retinal microangiopathy) หลังจากได้รับการฉายรังสี โดยพบว่าหลอดเลือด retinal capillary เกิดการอุดตัน ซึ่งนำไปสู่ retinal hemorrhage, microaneurysm, cotton-wool spot, retinal edema และ/หรือ neovascularization ทำให้ตาบอดในที่มืด⁽⁶⁵⁾ ปัจจัยที่ทำให้เกิด radiation retinopathy ได้แก่ ปริมาณรังสีรวม ปริมาณรังสีต่อครั้งและพื้นที่ของจอประสาทตาที่ได้รับปริมาณรังสี⁽⁶⁶⁾

Parsons⁽⁶⁷⁾ รายงานผลการศึกษาย้อนหลัง ในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอ จำนวน 64 ราย พบผู้ป่วย 26 ราย ซึ่งเกิด radiation retinopathy (visual acuity แย่กว่า 20/200) โดยเริ่มเกิดอาการที่ 2.8 ปี หลังฉายรังสีครบและปริมาณรังสีที่ก่อให้เกิด radiation retinopathy เริ่มตั้งแต่ 45 เกรย์ (ปริมาณรังสีที่จอประสาทตา ได้รับ $\geq 50\%$ ของปริมาตร (D50%)) โดยพบอุบัติการณ์สูงขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณรังสีมากกว่า 1.9 เกรย์/ครั้ง ผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดและผู้ป่วยโรคเบาหวาน

Takeda⁽⁶⁸⁾ รายงานผลการศึกษาย้อนหลัง ในผู้ป่วยมะเร็งโพรงจมูกและไซนัส 25 ราย ไม่พบการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อจอประสาทตาเลยในผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณรังสีสูงสุดต่อจอประสาทตา (retina Dmax) น้อยกว่า 50 เกรย์ ในขณะที่ผู้ที่ได้รับรังสีสูงสุดมากกว่าหรือเท่ากับ 50 เกรย์ มีอุบัติการณ์ของ radiation retinopathy ถึง 44% โดยหาก $V50Gy \geq 60\%$ ของพื้นที่จอประสาทตา จะมีอุบัติการณ์สูงถึง 57% ในขณะที่หาก $V50 Gy < 60\%$ ของพื้นที่จอประสาทตา จะมีอุบัติการณ์เหลือเพียง 13% นอกจากนี้ผู้วิจัยยังรายงานอุบัติการณ์การเกิด neovascular glaucoma ถึง 14% ในผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณรังสีสูงสุดมากกว่า 50 เกรย์ ด้วยระยะเวลาดั้งแต่เริ่มฉายรังสีจนเกิด retinopathy และ glaucoma

เฉลี่ยเท่ากับ 32 และ 22 เดือนตามลำดับ ผู้ป่วย 1 ราย ซึ่งได้รับปริมาณรังสีสูงสุดที่จอประสาทตา 75 เกรย์ เกิด central retinal artery obstruction ทำให้ตาบอดที่ 30 เดือนหลังฉายรังสี

Monroe⁽⁶⁹⁾ รายงานผลการศึกษาย้อนหลัง ในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอ 186 ราย ในจำนวนนี้เกิด radiation retinopathy 30 ราย พบว่าผู้ป่วยที่เกิด radiation retinopathy ได้รับปริมาณรังสีตั้งแต่ 40-86.04 เกรย์ (median 64.8 เกรย์) โดยผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณรังสีต่อจอประสาทตา (D25%) < 50 เกรย์ มีอุบัติการณ์เกิด retinopathy 4% ในขณะที่ผู้ป่วยที่ $D25\% \geq 50$ เกรย์ มีอุบัติการณ์ 24% และโอกาสเกิด retinopathy ลดลงในผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสีแบบ hyperfractionation (รายละเอียดในตารางที่ 12) ระยะเวลาดั้งแต่ฉายรังสีจนเกิด retinopathy เฉลี่ย 2.6 ปี

จากข้อมูลที่ได้นำเสนอข้างต้น ควรกำหนดปริมาณรังสีสูงสุด (Dmax) ต่อ optic nerve และ optic chiasm เท่ากับ 60 เกรย์ และต่อ retina เท่ากับ 50 เกรย์ ซึ่งสอดคล้องกับ DVC ในงานวิจัยชิ้นต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 13 และ 14

■ Middle and inner Ear

การฉายรังสีอาจทำให้เกิด serous otitis media ได้เนื่องจากเกิดการบวมของ mucosa บริเวณ Eustachian tube และเกิด serous transudation โดยส่วนใหญ่อาการมักจะหายได้หลังจากหยุดฉายรังสี บางครั้งอาจต้องให้ nasal decongestant หรือทำ myringotomy อาการแสดงคือ มีอาการหูอื้อชนิด conductive hearing loss⁽⁷¹⁻⁷³⁾

Emami⁽⁴⁹⁾ รายงาน TD5/5 ของ middle และ external ear เท่ากับ 55 เกรย์ จึงเห็นควรให้กำหนด DVC ของ middle ear $Dmax \leq 55$ เกรย์

ตารางที่ 12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณรังสีต่อจอประสาทตา และอุบัติการณ์การเกิด radiation retinopathy แบ่งตามเทคนิคการฉายรังสีในการศึกษาของ Monroe⁽⁶⁹⁾

ปริมาณรังสีต่อจอประสาทตา (D25%)	จำนวน	Fractionation	
		Once-daily	Twice daily
> 30 Gy	0/24 (0%)	0/14 (0%)	0/10 (0%)
30-39.99 Gy	0/31 (0%)	0/21 (0%)	0/10 (0%)
40-49.99 Gy	3/17 (18%)	3/16 (19%)	0/1 (0%)
50-59.99 Gy	2/31 (6%)	2/13 (15%)	0/18 (0%)
60-69.99 Gy	15/53 (28%)	12/31 (39%)	3/22 (14%)
> 70 Gy	10/30 (33%)	6/13 (46%)	4/17 (24%)

ตารางที่ 13 DVC ของ optic nerve, optic chiasm ในงานวิจัยชิ้นต่างๆ

	Parameter	Limit
Emami ⁽⁴⁹⁾	D100%	50 Gy
RTOG 0420 ⁽⁵⁶⁾	Dmax	54 Gy
RTOG 0211 ⁽⁵⁸⁾	Dmax	60 Gy
RTOG br0131 ⁽⁵⁹⁾	Dmax	60 Gy
RTOG 98-13 ⁽⁶⁰⁾	Dmax	54 Gy
RTOG 98-03 ⁽⁷⁰⁾	Dmax	55 Gy

ตารางที่ 14 DVC ของ retina ในงานวิจัยชิ้นต่างๆ

	Parameter	Limit
Emami ⁽⁴⁹⁾	D100%	45 Gy
RTOG 0420 ⁽⁵⁶⁾	Dmax	50 Gy
RTOG 0424 ⁽⁵⁷⁾	D15% (one eye)	10 Gy
RTOG 0211 ⁽⁵⁸⁾	Dmax	50 Gy
RTOG br0131 ⁽⁵⁹⁾	Dmax	50 Gy
RTOG 98-13 ⁽⁶⁰⁾	Dmax	50 Gy
RTOG 98-03 ⁽⁷⁰⁾	Dmax	55 Gy

การฉายรังสีบริเวณหูชั้นใน ซึ่งมีอวัยวะสำคัญคือ cochlear อาจทำให้เกิด sensorineural hearing loss ซึ่งมักเริ่มมีอาการหลังจากฉายรังสี 6-12 เดือน⁽⁷⁴⁾ โดยพบการสูญเสียการได้ยินที่คลื่นเสียงความถี่สูง > 4 kHz (high-frequency hearing loss)⁽⁷⁵⁾ ได้ 25-50% ของผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณรังสีสูงกว่า 50-60 เกรย์⁽⁷⁶⁻⁷⁸⁾ โดย Grau⁽⁷⁹⁾ รายงานผลการทดสอบการได้ยินของผู้ป่วยก่อนและหลังการ

ฉายรังสีจำนวน 22 ราย พบอุบัติการณ์การเกิด hearing loss เพียง 8% (1/13 ราย) ในผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณรังสีน้อยกว่า 50 เกรย์ ในขณะที่อุบัติการณ์สูงขึ้นเป็น 44% (8/18 ราย) ในผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณรังสีมากกว่า 59 เกรย์

Huang⁽⁸⁰⁾ รายงานผลการรักษาผู้ป่วยเด็กที่เป็น medulloblastoma จำนวน 26 ราย เปรียบเทียบระหว่าง conventional RT และ IMRT

พบว่า IMRT สามารถลดปริมาณรังสีเฉลี่ยต่อ cochlear จาก 54.2 เกรย์ เหลือ 36.7 เกรย์ ซึ่งเป็นผลให้ภาวะแทรกซ้อนต่อการได้ยินขั้นรุนแรง (grade 3-4 hearing loss) ลดลงจาก 64% เหลือ 13% ($P < 0.014$) โดยผู้วิจัยแนะนำให้ใช้ DVC ต่อ cochlear ≤ 37 เกรย์ ในผู้ป่วยเด็ก สิ่งที่น่าสังเกตในการศึกษานี้คือ เทคนิคการฉายรังสีแบบ IMRT ซึ่งผู้วิจัยฉายรังสี whole craniospinal ด้วย conventional RT ในเบื้องต้นแล้วตามด้วย IMRT ในช่วง boost โดยแบ่งปริมาณรังสีตามความเสี่ยงต่อการกำเริบของโรค (high risk และ low risk) พบว่าผู้ป่วย low risk และ high risk จะได้รับปริมาณรังสีต่อ cochlear เฉลี่ยเท่ากับ 34.3 และ 41.7 เกรย์ ตามลำดับ ดังนั้น DVC ที่ผู้วิจัยแนะนำ จึงไม่สามารถใช้ได้ในทุกกรณี

ถึงแม้ว่าการฉายรังสีแบบปรับความเข้มจะสามารถลดปริมาณรังสีต่อ cochlear ได้แต่เทคนิค 3D-CRT ด้วยการใช้ two wedged posterior oblique field ก็สามารถลดปริมาณรังสีบริเวณ cochlear เหลือประมาณ 70% ของเทคนิค parallel-opposed lateral field ได้เช่นกัน โดย Breen⁽⁸¹⁾ รายงานว่า 3D-CRT มีความสะดวกกว่า IMRT ในการรักษาเนื้องอกบริเวณ posterior fossa อีกทั้งปริมาณรังสีตกระทบบริเวณ optic nerve, lens ยังน้อยกว่า IMRT อีกด้วย

จากข้อมูลข้างต้นขอเสนอแนะ DVC ต่อ inner ear คือ $D_{max} \leq 50$ เกรย์ และ $D_{mean} \leq 40$ เกรย์

■ Skin

ผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสีบริเวณศีรษะมักมีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันบริเวณผิวหนังได้แก่ erythema, alopecia, hyperpigmentation และ desquamation ทั้งนี้ อาการแสดงขึ้นอยู่กับปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ โดยมักจะเกิดหลังจากผิวหนังได้

รับรังสีอย่างน้อย 20-25 เกรย์ ซึ่งเป็นผลจากการทำลาย basal epithelial cell และหากได้รับปริมาณรังสีสูงขึ้น ก็จะมีการทำลาย endothelial cell และ vascular lumens จนกระทั่งในระยะยาวเกิด skin necrosis และ telangiectasia ในที่สุด^(82,83) ปริมาณรังสีสูงสุดที่ผิวหนังสามารถซ่อมแซมตัวเองได้คือ 45 เกรย์⁽⁸³⁾ ดังนั้นในการฉายรังสีบริเวณสมองซึ่งผู้ป่วยมักจะได้รับการ immobilization ด้วย mask ทำให้สูญเสีย skin sparing effect แพทย์รังสีรักษาควรกำหนด DVC ต่อผิวหนัง เพื่อป้องกันไม่ให้อายุผู้ป่วยเกิดผื่นรุนแรง โดยแนะนำให้ปริมาณรังสีสูงสุดต่อหนังศีรษะไม่เกิน 45 เกรย์ ($D_{Max} \leq 45$ เกรย์)

■ Pituitary gland

อุบัติการณ์การเกิด hypopituitarism ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของก้อนมะเร็งที่ฉายรังสีว่าอยู่ใกล้กับต่อมใต้สมองหรือไม่ ปริมาณรังสีที่ต่อมใต้สมองได้รับ อายุของผู้ป่วยและการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับ เช่น ผู้ป่วยอายุน้อยมีโอกาสที่จะเกิดอาการของ hypopituitarism ได้ชัดเจน ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดรวมกับการฉายรังสีในผู้ป่วย pituitary adenoma มีโอกาสเกิด hypopituitarism มากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสีอย่างเดียว หรือได้รับการผ่าตัดอย่างเดียว^(84, 85)

ผู้ป่วยที่มีอาการของ hypopituitarism มักจะมีการขาด growth hormone (GH) เป็นส่วนมาก แม้ว่าจะได้รับปริมาณรังสีเพียง 45 เกรย์ (1.8 เกรย์/ครั้ง) ซึ่งผู้ป่วยควรได้รับฮอร์โมนทดแทนทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ การขาดฮอร์โมนในอันดับต่อมาได้แก่ gonadotropins, ACTH และ thyrotropin ตามลำดับ แต่สำหรับฮอร์โมน prolactin อาจมีระดับสูงขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการฉายรังสีไปยังยัง prolactin-inhibitory center ที่ hypothalamus

Littley⁽⁸⁴⁾ รายงานผลการรักษาผู้ป่วย pituitary adema จำนวน 165 ราย ด้วยปริมาณรังสี 37.5-

42.5 เกรย์ (ใน 15-16 ครั้ง) พบการขาดฮอร์โมน GH, gonadotropins, corticotropin และ TSH เท่ากับ 100%, 96%, 84% และ 49% ตามลำดับ ในขณะที่เกิด hyperprolactinemia 45%

ดังนั้น ในผู้ป่วยมะเร็งสมองที่ก่อนมะเร็งไม่ได้อยู่ใกล้ต่อมใต้สมอง แนะนำให้จำกัดปริมาณรังสี

ต่อต่อมใต้สมองให้น้อยกว่า 35 เกรย์ (D Mean $\leq$ 35 เกรย์) และ D Max น้อยกว่า 45 เกรย์

โดยสรุป จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นทั้งหมด สามารถกำหนดปริมาณรังสีต่ออวัยวะปกติในการฉายรังสีบริเวณสมองได้ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 สรุปแนวทางในการกำหนด DVC ในกรณี Brain tumor

อวัยวะ	Parameter	Limit
Brain stem	D Max	60 Gy
Brain	D 33%	60 Gy
Optic nerve, chiasm	D Max	54 Gy
Retina	D Max	50 Gy
Middle ear	D Max	55 Gy
Cochlear	D Max	50 Gy
	D Mean	40 Gy
Scalp	D Max	45 Gy
Pituitary gland	D Max	45 Gy
	D Mean	35 Gy

บทบาทของการฉายรังสีแบบปรับความเข้ม ใน brain tumor ชนิดอื่นๆ

รายงานการใช้ IMRT ใน brain tumor ชนิดอื่นๆ มีรายงานไม่มากนักเมื่อเปรียบเทียบกับ glioblastoma อย่างไรก็ตาม การใช้ IMRT ในก้อนเนื้ออกชนิดอื่น อิงอยู่บนหลักการเดียวกันคือ การลดปริมาณรังสีต่ออวัยวะปกติอื่น และความสะดวกในการวางแผนการรักษาด้วย inverse planning ซึ่งช่วยท่นเวลาสำหรับนักฟิสิกส์ได้มาก รายงานการวิจัยต่อไปนี้เป็นตัวอย่งของการใช้ IMRT ในผู้ป่วย meningioma⁽⁸⁶⁾ และ medulloblastoma⁽⁸⁰⁾

Uy⁽⁸⁶⁾ รายงานผลการรักษาผู้ป่วย meningioma จำนวน 40 ราย ด้วย IMRT (NOMOS Peacock System) ปริมาณรังสี 44-60 เกรย์ (median 53 เกรย์) แล้วติดตามผลการรักษานานเฉลี่ย 30 เดือน พบว่า IMRT ให้อัตราการควบคุมโรคเฉพาะที่และอัตราการรอดชีวิตที่ 5 ปี เท่ากับ 93% และ 89% ตามลำดับ

ซึ่งเทียบเท่ากับผลการรักษาด้วย conventional RT เนื่องจากขนาดของเนื้องอกในรายงานนี้ค่อนข้างใหญ่ (เส้นผ่าศูนย์กลาง 3.4 ซม.) เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ radiosurgery ซึ่งมักจะจำกัดขนาดของเนื้องอกไม่ใหญ่ไปกว่า 3 ซม. พบว่าผลการควบคุมโรคไม่แตกต่างกัน ผลข้างเคียงในการรักษาผู้ป่วยด้วย IMRT ได้แก่ ปวดศีรษะ ซึ่งรักษาด้วยยาแก้ปวด และ late CNS toxicity $\geq$ grade 3 จำนวน 2 ราย

Huang⁽⁸⁰⁾ รายงานผลการรักษา medulloblastoma ในเด็กจำนวน 26 ราย พบว่าการใช้ IMRT boost หลัง whole craniospinal irradiation สามารถลดปริมาณรังสีต่อหูชั้นในของผู้ป่วย จาก 54.2 เกรย์ (conventional RT) เหลือ 36.7 เกรย์ และลด hearing loss grade $\geq$ 3 จาก 64% เหลือ 13%

สรุป

การรักษาก้อนเนื้ออกในสมอง ชนิด high-grade astrocytoma ด้วย IMRT มีข้อได้เปรียบกว่า conventional RT ในด้านความสะดวกในการวางแผนการรักษาเพราะใช้คอมพิวเตอร์ในการคำนวณแบบ inverse planning โดยมีรายงานการวิจัยมากพอสมควร อย่างไรก็ตาม ผลการรักษาที่ได้ยังไม่

สามารถเพิ่มอัตราการรอดชีวิตได้ดีกว่า conventional RT แต่ IMRT มีความสามารถในการกำหนด DVC ต่ออวัยวะปกติ ทำให้มีภาวะแทรกซ้อนต่ออวัยวะปกติลดลง สิ่งที่น่าสนใจต่อไปในอนาคตคือ การใช้ IMRT ร่วมกับยาเคมีบำบัด

References

1. Kleihues P, Burger PC, Scheithauer BW. The new WHO classification of brain tumours. Brain Pathol. 1993;3:255-68
2. Walker MD, Alexander E Jr, Hunt WE, MacCarty CS, Mahaley MS Jr, Mealey J Jr, et al. Evaluation of BCNU and/or radiotherapy in the treatment of anaplastic gliomas. A cooperative clinical trial. J Neurosurg. 1978;49:333-43
3. Shapiro WR, Green SB, Burger PC, Mahaley MS Jr, Selker RG, VanGilder JC, et al. Randomized trial of three chemotherapy regimens and two radiotherapy regimens and two radiotherapy regimens in postoperative treatment of malignant glioma. Brain Tumor Cooperative Group Trial 8001. J Neurosurg. 1989;71:1-9.
4. Simpson JR, Horton J, Scott C, Curran WJ, Rubin P, Fischbach J, et al. Influence of location and extent of surgical resection on survival of patients with glioblastoma multiforme : results of three consecutive Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) clinical trials. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 1993;26:239-44.
5. Curran WJ Jr, Scott CB, Horton J, Nelson JS, Weinstein AS, Fischbach AJ, et al. Recursive partitioning analysis of prognostic factors in three Radiation Therapy Oncology Group malignant glioma trials. J Natl Cancer Inst. 1993;85:704-10
6. Halperin EC, Burger PC, Bullard DE. The fallacy of the localized supratentorial malignant glioma. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 1988;15:505-9.
7. Kelly PJ, Dumas-Duport C, Kispert DB, Kall BA, Scheithauer BW, Illig JJ. Imaging-based stereotaxic serial biopsies in untreated intracranial glial neoplasms. J Neurosurg. 1987;66:865-74.
8. Wallner KE, Galicich JH, Krol G, Arbit E, Malkin MG. Patterns of failure following treatment for glioblastoma multiforme and anaplastic astrocytoma. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 1989;16:1405-9.

9. Chan JL, Lee SW, Fraass BA, Normolle DP, Greenberg HS, Junck LR, et al. Survival and failure patterns of high-grade gliomas after three-dimensional conformal radiotherapy. *J Clin Oncol.* 2002;20:1635-42.
10. Nelson DF, Diener-West M, Horton J, Chang CH, Schoenfeld D, Nelson JS. Combined modality approach to treatment of malignant gliomas--re-evaluation of RTOG 7401/ECOG 1374 with long-term follow-up: a joint study of the Radiation Therapy Oncology Group and the Eastern Cooperative Oncology Group. *NCI Monogr.* 1988;(6):279-84.
11. Curran WJ Jr, Scott CB, Yung WK, Scarantino C, Urtasun R, Movsas B, No survival benefit of hyperfractionated (HFX) radiotherapy (RT) to 72.0 Gy and carmustine versus standard RT and carmustine for malignant glioma patients: Preliminary results of RTOG 90-06. *Proc Am Soc Clin Oncol.* 1996; 15: 154 (Abstract)
12. Horiot JC, van den Bogaert W, Ang KK, Van der Schueren E, Bartelink H, Gonzalez D, et al. European Organization for Research on Treatment of Cancer trials using radiotherapy with multiple fractions per day. A 1978-1987 survey. *Front Radiat Ther Oncol.* 1988;22:149-61.
13. Coughlin C, Scott C, Langer C, Coia L, Curran W, Rubin P. Phase II, two-arm RTOG trial (94-11) of bischloroethyl-nitrosourea plus accelerated hyperfractionated radiotherapy (64.0 or 70.4 Gy) based on tumor volume (> 20 or ≤ 20 cm²), respectively) in the treatment of newly-diagnosed radiosurgery-ineligible glioblastoma multiforme patients. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2000;48:1351-8.
14. Brada M, Sharpe G, Rajan B, Britton J, Wilkins PR, Guerrero D, et al. Modifying radical radiotherapy in high grade gliomas; shortening the treatment time through acceleration. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1999;43:287-92.
15. Laperriere NJ, Leung PM, McKenzie S, Milosevic M, Wong S, Glen J, et al. Randomized study of brachytherapy in the initial management of patients with malignant astrocytoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1998;41:1005-11.
16. Selker RG, Shapiro WR, Burger P, Blackwood MS, Arena VC, Gilder JC, et al. The Brain Tumor Cooperative Group NIH Trial 87-01: a randomized comparison of surgery, external radiotherapy, and carmustine versus surgery, interstitial radiotherapy boost, external radiation therapy, and carmustine. *Neurosurgery.* 2002;51:343-55
17. Kondziolka D, Flickinger JC, Bissonette DJ, Bozik M, Lunsford LD. Survival benefit of stereotactic radiosurgery for patients with malignant glial neoplasms. *Neurosurgery.* 1997;41:776-83

18. Nwokedi EC, DiBiase SJ, Jabbour S, Herman J, Amin P, Chin LS. Gamma knife stereotactic radiosurgery for patients with glioblastoma multiforme. *Neurosurgery*. 2002;50:41-6.
19. Sarkaria JN, Mehta MP, Loeffler JS, Buatti JM, Chappell RJ, Levin AB, et al. Radiosurgery in the initial management of malignant gliomas: survival comparison with the RTOG recursive partitioning analysis. Radiation Therapy Oncology Group. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1995;32:931-41.
20. Souhami L, Seiferheld W, Brachman D, Podgorsak EB, Werner-Wasik M, Lustig R, et al. Randomized comparison of stereotactic radiosurgery followed by conventional radiotherapy with carmustine to conventional radiotherapy with carmustine for patients with glioblastoma multiforme: report of Radiation Therapy Oncology Group 93-05 protocol. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2004;60:853-60.
21. Gilbert MR, Supko JG, Batchelor T, Lesser G, Fisher JD, Piantadosi S, et al. Phase I clinical and pharmacokinetic study of irinotecan in adults with recurrent malignant glioma. *Clin Cancer Res*. 2003;9:2940-9.
22. Grossman SA, Hochberg F, Fisher J, Chen TL, Kim L, Gregory R, et al. Increased 9-aminocamptothecin dose requirements in patients on anticonvulsants. NABTT CNS Consortium. The New Approaches to Brain Tumor Therapy. *Cancer Chemother Pharmacol*. 1998;42:118-26.
23. Vecht CJ, Wagner GL, Wilms EB. Interactions between antiepileptic and chemotherapeutic drugs. *Lancet Neurol*. 2003;2:404-9.
24. Walker MD, Green SB, Byar DP, Alexander E Jr, Batzdorf U, Brooks WH, et al. Randomized comparisons of radiotherapy and nitrosoureas for the treatment of malignant glioma after surgery. *N Engl J Med*. 1980;303:1323-9.
25. Walker MD, Alexander E Jr, Hunt WE, MacCarty CS, Mahaley MS Jr, Mealey J Jr, et al. Evaluation of BCNU and/or radiotherapy in the treatment of anaplastic gliomas. A cooperative clinical trial. *J Neurosurg*. 1978;49:333-43.
26. Deutsch M, Green SB, Strike TA, Burger PC, Robertson JT, Selker RG, et al. Results of a randomized trial comparing BCNU plus radiotherapy, streptozotocin plus radiotherapy, BCNU plus hyperfractionated radiotherapy, and BCNU following misonidazole plus radiotherapy in the postoperative treatment of malignant glioma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1989 ;16:1389-96.

27. DeAngelis LM, Burger PC, Green SB, Cairncross JG. Malignant glioma: who benefits from adjuvant chemotherapy? *Ann Neurol.* 1998;44:691-5.
28. Kornblith PL, Walker M. Chemotherapy for malignant gliomas. *J Neurosurg.* 1988 ;68:1-17.
29. Stupp R, Dietrich PY, Ostermann Kraljevic S, Pica A, Maillard I, Maeder P, et al. Promising survival for patients with newly diagnosed glioblastoma multiforme treated with concomitant radiation plus temozolomide followed by adjuvant temozolomide. *J Clin Oncol.* 2002;20:1375-82.
30. Stupp R, Mason WP, van den Bent MJ, Weller M, Fisher B, Taphoorn MJ, et al. Radiotherapy plus concomitant and adjuvant temozolomide for glioblastoma. *N Engl J Med* 2005; 352: 987-996
31. Hegi ME, Diserens AC, Gorlia T, Hamou MF, de Tribolet N, Weller M, et al. MGMT gene silencing and benefit from temozolomide in glioblastoma. *N Engl J Med.* 2005;352:997-1003.
32. Hegi ME, Liu L, Herman JG, Stupp R, Wick W, Weller M, et al. Correlation of O6-methylguanine methyltransferase (MGMT) promoter methylation with clinical outcomes in glioblastoma and clinical strategies to modulate MGMT activity. *J Clin Oncol.* 2008;26:4189-99.
33. Levin VA, Silver P, Hannigan J, Wara WM, Gutin PH, Davis RL, Wilson CB. Superiority of post-radiotherapy adjuvant chemotherapy with CCNU, procarbazine, and vincristine (PCV) over BCNU for anaplastic gliomas: NCOG 6G61 final report. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1990;18:321-4.
34. Prados MD, Scott C, Curran WJ Jr, Nelson DF, Leibel S, Kramer S. Procarbazine, lomustine, and vincristine (PCV) chemotherapy for anaplastic astrocytoma: A retrospective review of radiation therapy oncology group protocols comparing survival with carmustine or PCV adjuvant chemotherapy. *J Clin Oncol.* 1999;17:3389-95.
35. Medical Research Council Brain Tumor Working Party. Randomized trial of procarbazine, lomustine, and vincristine in the adjuvant treatment of high-grade astrocytoma : a Medical Research Council trial. *J Clin Oncol* 2001; 19: 509-518
36. Fine HA, Dear KB, Loeffler JS, Black PM, Canellos GP. Meta-analysis of radiation therapy with and without adjuvant chemotherapy for malignant gliomas in adults. *Cancer.* 1993;71:2585-97.

37. Stewart LA. Chemotherapy in adult high-grade glioma: a systematic review and meta-analysis of individual patient data from 12 randomised trials. *Lancet*. 2002;359:1011-8.
38. Westphal M, Hilt DC, Bortey E, Delavault P, Olivares R, Warnke PC, et al. A phase 3 trial of local chemotherapy with biodegradable carmustine (BCNU) wafers (Gliadel wafers) in patients with primary malignant glioma. *Neuro Oncol*. 2003;5:79-88.
39. Chan MF, Schupak K, Burman C, Chui CS, Ling CC. Comparison of intensity-modulated radiotherapy with three-dimensional conformal radiation therapy planning for glioblastoma multiforme. *Med Dosim*. 2003;28:261-5.
40. Thilmann C, Zabel A, Grosser KH, Hoess A, Wannenmacher M, Debus J. Intensity-modulated radiotherapy with an integrated boost to the macroscopic tumor volume in the treatment of high-grade gliomas. *Int J Cancer*. 2001;96:341-9.
41. Khoo VS, Oldham M, Adams EJ, Bedford JL, Webb S, Brada M. Comparison of intensity-modulated tomotherapy with stereotactically guided conformal radiotherapy for brain tumors. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1999;45:415-25.
42. Hermanto U, Frija EK, Lii MJ, Chang EL, Mahajan A, Woo SY. Intensity-modulated radiotherapy (IMRT) and conventional three-dimensional conformal radiotherapy for high-grade gliomas: does IMRT increase the integral dose to normal brain? *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2007;67:1135-44.
43. Narayana A, Yamada J, Berry S, Shah P, Hunt M, Gutin PH, et al. Intensity-modulated radiotherapy in high-grade gliomas: clinical and dosimetric results. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2006;64:892-7.
44. Suzuki M, Nakamatsu K, Kanamori S, Okumura M, Uchiyama T, Akai F, et al. Feasibility study of the simultaneous integrated boost (SIB) method for malignant gliomas using intensity-modulated radiotherapy (IMRT). *Jpn J Clin Oncol*. 2003;33:271-7.
45. Sultanem K, Patrocinio H, Lambert C, Corns R, Leblanc R, Parker W, et al. The use of hypofractionated intensity-modulated irradiation in the treatment of glioblastoma multiforme: preliminary results of a prospective trial. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2004;58:247-52.
46. Floyd NS, Woo SY, Teh BS, Prado C, Mai WY, Trask T, et al. Hypofractionated intensity-modulated radiotherapy for primary glioblastoma multiforme. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2004;58:721-6.

47. Iuchi T, Hatano K, Narita Y, Kodama T, Yamaki T, Osato K. Hypofractionated high-dose irradiation for the treatment of malignant astrocytomas using simultaneous integrated boost technique by IMRT. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2006;64:1317-24.
48. Panet-Raymond V, Souhami L, Roberge D, Kavan P, Shakibnia L, Muanza T, et al. Accelerated Hypofractionated Intensity-Modulated Radiotherapy with Concurrent and Adjuvant Temozolomide for Patients with Glioblastoma Multiforme: A Safety and Efficacy Analysis. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2008 Jun 11. [Epub ahead of print]
49. Emami B, Lyman J, Brown A, Coia L, Goitein M, Munzenrider JE, et al. Tolerance of normal tissue to therapeutic irradiation. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1991;21: 109-22
50. Leibel SA, Sheline GE. Tolerance of the brain and spinal cord to conventional irradiation. In: Gutin PH, Leibel SA, Sheline GE, eds. *Radiation injury to the nervous system.* New york: Raven Press, 1991: 239-256
51. Marks JE, Baglan RJ, Prassad SC, Blank WF. Cerebral radionecrosis: incidence and risk in relation to dose, time, fractionation and volume. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1981;7:243-52
52. Johnson FL, Rubin CM. Allogeneic marrow transplantation in the treatment of infants with cancer. *Br J Cancer* 1992;18 Suppl:S76-9.
53. Smedler AC, Nilsson C, Bolme P. Total body irradiation: a neuropsychological risk factor in pediatric bone marrow transplant recipients. *Acta Paediatr.* 1995;84:325-30.
54. DeAngelis LM, Shapiro WR. Drug/radiation interactions and central nervous system injury. In: Gutin PH, Leibel SA, Sheline GE, eds. *Radiation injury to the nervous system.* New York, NY: Raven Press; 1992: 361-382
55. Sheline GE, Wara WM, Smith V. Therapeutic irradiation and brain injury. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1980;6:1215-28.
56. RTOG 0420: A phase II study of radio ntherapy plus low dose temozolamide followed by temezolamide plus irinotecan for glioblastoma multiforme. WWW.Rtog.org/members/protocoeols/0420/0420.pdf
57. RTOG 0424: A phase II study of a temozolamide-based chemoradiotherapy regimen for high risk low-grade gliomas. WWW.rtog.org/members/protocols/0424/0424.pdf

58. RTOG 0211: A phase I/II study of an oral epidermal growth factor receptor tyrosine kinase inhibitor (EGFR-TKI); ZD 1839 (Iressa), [NSC #715055] with radiation therapy in glioblastoma multiforme. WWW.rtog.org/members/protocols/0211/0211.pdf
59. RTOG BR-0131: A phase II trial of pre-irradiation and comcurrent temozolamide in patients with newly diagnosed anaplastic oligodendrogliomas and mixed anaplastic digodendrogliomas. WWW.rtog.org/members/protocols/br0131/br0131.pdf
60. RTOG 98-13: A phase III randomized study of radiation therapy and temozolamide (IND #60,265) versus radiation therapy and BCNU for anaplastic astrocytoma and mixed anaplastic oligoastrocytoma (astrocytoma daminant) WWW.rtog.org/members/protocole/98-13/98-13.pdf
61. Harris JR, Levene MB. Visual complications following irradiation for pituitary adenomas and craniopharyngiomas. *Radiology*. 1976;120:167-71.
62. Parsons JT, Bova FJ, Fitzgerald CR, Mendenhall WM, Million RR. Radiation optic neuropathy after megavoltage external-beam irradiation: analysis of time-dose factors. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1994;30:755-63.
63. Movsas B, Movsas TZ, Steinberg SM, Okunieff P. Long-term visual changes following pituitary irradiation. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1995;33:599-605.
64. Goldsmith BJ, Shrieve DC, Loeffler JS. High efficacy without visual damage: the current status of pituitary radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1995; 33: 765-767
65. Archer DB, Amoaku WM, Gardiner TA. Radiation retinopathy--clinical, histopathological, ultrastructural and experimental correlations. *Eye*. 1991;5:239-51.
66. Lumbroso L, Dendale R, Fourquet A, Desjardins L. Radiation-induced retinopathy. *Cancer Radiother*. 2002;6:289-95.
67. Parsons JT, Bova FJ, Fitzgerald CR, Mendenhall WM, Million RR. Radiation retinopathy after external-beam irradiation: analysis of time-dose factors. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1994;30:765-73.
68. Takeda A, Shigematsu N, Suzuki S, Fujii M, Kawata T, Kawaguchi O, et al. Late retinal complications of radiation therapy for nasal and paranasal malignancies: relationship between irradiated-dose area and severity. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1999;44:599-605.

69. Monroe AT, Bhandare N, Morris CG, Mendenhall WM. Preventing radiation retinopathy with hyperfractionation. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2005;61:856-64.
70. RTOG 98-03: Phase I/II radiation dose escalation study applying conformal radiation therapy in supratentorial glioblastoma multiforme [WW.rtog.org/members/protocols/98-03/98-03.pdf](http://www.rtog.org/members/protocols/98-03/98-03.pdf)
71. Borsanyi SJ, Blanchard CL. Ionizing radiation and the ear. *JAMA.* 1962;181:958-61.
72. O'Neill JV, Katz AH, Skolnik EM. Otologic complications of radiation therapy. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1979;87:359-63.
73. Brill AH, Martin MM, Fitz-Hugh GS, Constable WC. Postoperative and postradiotherapeutic serous otitis media. *Arch Otolaryngol.* 1974;99:406-8.
74. Grau C, Overgaard J. Postirradiation sensorineural hearing loss: a common but ignored late radiation complication. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1996; 36:515-517.
75. Raaijmakers E, Engelen AM. Is sensorineural hearing loss a possible side effect of nasopharyngeal and parotid irradiation? A systematic review of the literature. *Radiother Oncol.* 2002;65:1-7.
76. Anteunis LJ, Wanders SL, Hendriks JJ, Langendijk JA, Manni JJ, de Jong JM. A prospective longitudinal study on radiation-induced hearing loss. *Am J Surg.* 1994;168:408-11.
77. Kwong DL, Wei WI, Sham JS, Ho WK, Yuen PW, Chua DT, et al. Sensorineural hearing loss in patients treated for nasopharyngeal carcinoma: a prospective study of the effect of radiation and cisplatin treatment. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1996; 36: 281-289
78. Low WK, Fong KW. Long-term hearing status after radiotherapy for nasopharyngeal carcinoma. *Auris Nasus Larynx.* 1998;25:21-4.
79. Grau C, M?ller K, Overgaard M, Overgaard J, Elbr?nd O. Sensori-neural hearing loss in patients treated with irradiation for nasopharyngeal carcinoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1991; 21:723-728.
80. Huang E, Teh BS, Strother DR, Davis QG, Chiu JK, Lu HH, et al. Intensity-modulated radiation therapy for pediatric medulloblastoma: early report on the reduction of ototoxicity. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2002;52:599-605.
81. Breen SL, Kehagioglou P, Usher C, Plowman PN. A comparison of conventional,

- conformal and intensity-modulated coplanar radiotherapy plans for posterior fossa treatment. Br J Radiol 2004; 77: 768-774
82. Archambeau JO, Hauser D, Shymko RM. Swine basal cell proliferation during a course of daily irradiation, five days a week for six weeks (6000 rad). Int J Radiat Oncol Biol Phys. 1988;15:1383-8.
83. Archambeau JO, Pezner R, Wasserman T. Pathophysiology of irradiated skin and breast. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 1995;31:1171-85.
84. Little MD, Shalet SM, Beardwell CG, Ahmed SR, Applegate G, Sutton ML. Hypopituitarism following external radiotherapy for pituitary tumours in adults. Q J Med. 1989;70:145-60.
85. Tsang RW, Brierley JD, Panzarella T, Gospodarowicz MK, Sutcliffe SB, Simpson WJ. Radiation therapy for pituitary adenoma: treatment outcome and prognostic factors. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 1994;30:557-65
86. Uy NW, Woo SY, Teh BS, Mai WY, Carpenter LS, Chiu JK, et al. Intensity-modulated radiation therapy (IMRT) for meningioma. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2002;53:1265-70



ภาวะคลื่นไส้อาเจียน จากการฉายรังสีและยาเคมีบำบัด

แพทย์หญิงกันยรัตน์ กตัญญู
หน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา วพบ.

ภาวะคลื่นไส้อาเจียนยังคงเป็นผลข้างเคียงที่เป็นปัญหาสำคัญของผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสี หรือได้รับยาเคมีบำบัดซึ่งมีความจำเป็นที่แพทย์ต้องให้ความสำคัญ ในเกือบสองทศวรรษที่ผ่านมา มีความก้าวหน้าไปมากในการรักษาภาวะคลื่นไส้อาเจียนที่เกิดจากภาวะดังกล่าว โดยมีความเข้าใจเกี่ยวกับพยาธิกำเนิดของภาวะคลื่นไส้อาเจียนมากขึ้นและมีการคิดค้นยาใหม่ๆ ซึ่งผ่านการศึกษาทางคลินิกจนเป็นที่ยอมรับถึงประโยชน์หลายตัวด้วยกัน แต่อย่างไรก็ตาม ยาต่างๆ เหล่านี้ไม่สามารถที่จะป้องกันปัญหาดังกล่าวได้ทั้งหมด ดังนั้นคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยจึงอาจเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุด ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมภาวะคลื่นไส้อาเจียนได้อย่างสมบูรณ์¹

1. ภาวะคลื่นไส้อาเจียนที่เกิดจากการฉายรังสี (Radiotherapy-induced nausea and vomiting)²

ในผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสีพบว่า มีประมาณร้อยละ 40-80 จะเกิดภาวะคลื่นไส้และ/หรืออาเจียนได้โดยขึ้นอยู่กับบริเวณที่ได้รับรังสีซึ่งพบว่า การเกิดภาวะนี้ที่ยาวนานโดยไม่ได้รับการรักษาจะทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลงได้ นอกจากนี้การที่ไม่สามารถควบคุมภาวะคลื่นไส้อาเจียนจะมีผลทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถได้รับการฉายรังสีตามกำหนดหรืออาจปฏิเสธการรักษาและพบว่าภาวะนี้ไม่ค่อยได้รับการประเมินจากแพทย์ผู้รักษาอีกด้วย อัตราการเกิดและความรุนแรงของภาวะคลื่นไส้อาเจียนจากการฉายรังสีมีปัจจัยร่วมกันอยู่ 2 อย่างคือ

1. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการฉายรังสีเช่น บริเวณที่ได้รับการฉายรังสี (irradiated site),

ปริมาตรของร่างกายที่ได้รับรังสี (irradiated volume), รูปแบบการให้รังสี (fractionation) และเทคนิคการฉายรังสี

2. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผู้ป่วยเช่น เพศ, อายุ, สุขภาพพื้นฐาน, ได้ยาเคมีบำบัดมาก่อนหรือร่วมระหว่างการฉายรังสี, ภาวะจิตใจ และระยะของโรคที่ผู้ป่วยเป็น

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาข้อมูลของ Italian Group for Antiemetic Research in Radiation (IGARR) พบว่ามีเพียงปัจจัยต่างๆ เหล่านี้คือ บริเวณที่ได้รับการฉายรังสี (ช่องท้องส่วนบน), ปริมาตรของร่างกายที่รับรังสี (>400 ลูกบาศก์เซนติเมตร) และการได้รับยาเคมีบำบัดมาก่อน ที่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนจากการฉายรังสีได้อย่างมีนัยสำคัญ

พยาธิสรีรวิทยาของการอาเจียน

กลไกของการคลื่นไส้ อาเจียนที่เกิดจากการฉายรังสีนั้นยังเป็นที่เข้าใจไม่แน่ชัด แต่พบมีบางส่วนที่มีสาเหตุคล้ายกับภาวะคลื่นไส้ อาเจียนที่เกิดจากยาเคมีบำบัด คือมีกระบวนการที่เกิดในระบบประสาทส่วนกลางและ/หรือในทางเดินอาหาร โดยที่ระบบประสาทส่วนกลางจะมีผลที่บริเวณของ chemotherapy receptor trigger zone (CTZ) ซึ่งสัมพันธ์กับสารหลายอย่าง เช่น dopamine, catecholamines และ prostaglandins นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาพบว่าการหลั่งของ serotonin ออกมาจากเยื่อทางเดินอาหาร ซึ่งมีผลไปที่ serotonin receptors และที่ chemotherapy receptor trigger

zone (CTZ) กระบวนการนี้พบได้เมื่อผู้ป่วยได้รับการฉายรังสีที่บริเวณช่องท้องส่วนบน, ครึ่งบนหรือล่างของร่างกาย (hemibody) หรือทั้งหมดของร่างกาย (total body)

ในปัจจุบันได้มีแนวทางในการรักษาภาวะคลื่นไส้ อาเจียนที่เกิดจากการฉายรังสีใหม่ โดยใช้บริเวณที่ผู้ป่วยได้รับการฉายรังสี (irradiated site) เป็นหลักสำหรับการแยกกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนที่เกิดจากการฉายรังสี โดยได้แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มคือกลุ่มที่มีความเสี่ยงมาก, ปานกลาง, ต่ำและน้อย ดังแสดงในตารางที่ 1 รวมถึงได้แสดงแนวทางการรักษาภาวะนี้ด้วย

ตารางที่ 1 ระดับความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนจากการฉายรังสีและการป้องกันรักษา

Risk level	Irradiated area	Antiemetic guideline
High (>90%)	Total body irradiation	Prophylaxis with 5-HT ₃ -receptor antagonists + dexamethasone
Moderate (60-90%)	Upper Abdomen	Prophylaxis with 5-HT ₃ -receptor antagonists
Low (30-59%)	Lower thoracic region and Pelvis, Cranium (radiosurgery) and craniospinal	Prophylaxis or rescue with 5-HT ₃ -receptor antagonists
Minimal (<30%)	Head and neck, extremities, Cranium and breast	Rescue with dopamine receptor antagonists or 5-HT ₃ -receptor antagonists

ในส่วนรายละเอียดของยาต้านภาวะคลื่นไส้ อาเจียนแต่ละตัวจะได้มีการกล่าวอย่างละเอียดต่อไป

2. ภาวะคลื่นไส้ อาเจียนที่เกิดจากยาเคมีบำบัด (Chemotherapy-related nausea and vomiting)^{1,3}

อุบัติการณ์และความรุนแรงของการเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนจากยาเคมีบำบัดขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ชนิดของยาเคมีบำบัดที่ได้รับ, ปริมาณของยาแต่ละครั้ง, ระยะห่างของการได้รับยา, ยาที่ได้รับรวมและพื้นฐานของผู้ป่วยแต่ละรายรวมกัน

มีการสังเกตพบว่าการเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนโดยเฉพาะที่เกิดในระยะหลังมักไม่ค่อยได้รับการประเมินจากแพทย์และพยาบาล⁴ ซึ่งผลจากการที่ไม่สามารถควบคุมผลข้างเคียงดังกล่าวได้อาจส่งผลให้การรักษาโรคมะเร็งล้มเหลวรวมไปถึงคุณภาพชีวิตที่ลดลงของผู้ป่วยรวมด้วย

พยาธิสรีรวิทยาของการอาเจียน

กลไกของยาเคมีบำบัดซึ่งก่อให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียนมีการศึกษาและเข้าใจกันมากขึ้น แม้ว่ายังไม่สมบูรณ์ก็ตาม อย่างไรก็ตาม มีความเป็นไปได้ว่ายาเคมีบำบัดที่ต่างชนิดกันก็มีผลต่อการกระตุ้นให้การคลื่นไส้ อาเจียนที่ต่างกลไกกันหรือ ยาเคมีบำบัดหนึ่งชนิดอาจสามารถก่อให้เกิดภาวะดังกล่าวได้จากหลายกลไก จึงอาจช่วยอธิบายได้ว่า

เหตุใดยาต้านอาเจียนเพียงชนิดเดียวจึงไม่สามารถควบคุมอาการคลื่นไส้ อาเจียนได้ทั้งหมด การเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนพบว่าเกิดจากหลายกลไกและมีความซับซ้อนดังแสดงในตารางที่ 2 ซึ่งมีกลไกที่สำคัญอยู่ที่ระบบประสาท โดยจะผ่านทางการกระตุ้น neurotransmitter receptors เป็นสำคัญ

ตารางที่ 2 กลไกของการเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนจากยาเคมีบำบัด

- Stimulation of chemoreceptor trigger zone
- Peripheral mechanisms
 - Damage of gastrointestinal mucosa
 - Stimulation of gastrointestinal neurotransmitter receptors
- Cortical mechanisms
 - Direct cerebral activation
 - Indirect (psychogenic) mechanisms
- Vestibular mechanisms
- Alterations of taste and smell

การกระตุ้น neurotransmitter receptors

กลไกการอาเจียน (emetic reflex arc) เกิดจากการกระตุ้น receptors ในระบบประสาทส่วนกลาง และ/หรือในทางเดินอาหารซึ่ง receptors เหล่านี้จะถ่ายทอดสัญญาณข้อมูลไปยังศูนย์อาเจียน (emetic center) ที่อยู่ใน medulla ซึ่งจะประสานงานและสั่งงานต่อไปยัง motor ต่างๆ ซึ่งก่อให้เกิดภาวะอาเจียนตามมา ภายใน medulla มีบริเวณที่รับสัญญาณการกระตุ้นที่เรียกว่า chemotherapy receptor trigger zone (CTZ) ซึ่งทำหน้าที่เป็น chemosensor โดยมีเลือดและ CSF ผ่านตำแหน่งบริเวณนี้มี neurotransmitter receptors อยู่เป็นจำนวนมากที่สำคัญได้แก่

Dopamine

ยาต้านการอาเจียนที่ออกฤทธิ์ที่บริเวณ dopamine receptors ได้แก่ยาในกลุ่ม phenothiazines (chlorpromazine และ prochlorperazine), metoclopramide และ butyrophenones (haloperidol และ droperidol)

Serotonin (5-hydroxytryptamine[5-HT])

บทบาทของ neurotransmitter serotonin ได้มีการเข้าใจเพิ่มขึ้น โดยพบว่าการใช้ metoclopramide ในขนาดสูงสามารถเพิ่มการต้านการอาเจียนได้เพิ่มขึ้น ซึ่งไม่สามารถอธิบายได้จากความสามารถในการจับกับ dopamine แต่เกิดขึ้นเนื่องจากความสามารถในการจับกับ serotonin receptors

นำไปสู่การพัฒนาหายาต้านการอาเจียนสมัยใหม่ ซึ่งจะมุ่งจับเฉพาะที่บริเวณ serotonin receptor เฉพาะ type 3 (5-HT3) ซึ่ง receptor นี้พบว่ามีอยู่ทั้งในทางเดินอาหารและในระบบประสาทและเป็น mediator ที่สำคัญของกลไกการอาเจียน (emetic reflex arc)

Substance P

เป็นสารกลุ่ม tachykinins ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการเกิดอาเจียนและยังมีบทบาทสำคัญต่อการเกิดความรู้สึกปวดและกระบวนการอักเสบต่างๆ โดยจะจับกับ neurokinin type 1 (NK1)

ปัญหาของภาวะอาเจียน

ภาวะอาเจียนที่สัมพันธ์กับเคมีบำบัด

ทั้งภาวะคลื่นไส้และอาเจียนพบได้ผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัด โดยอาการคลื่นไส้จะพบได้บ่อยกว่าอาการอาเจียนและยังควบคุมได้ยากกว่า นอกจากนี้ การควบคุมอาการอาเจียนสัมพันธ์อย่างมากกับการควบคุมอาการคลื่นไส้ได้ปัญหาคลื่นไส้อาเจียนที่พบได้บ่อยแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มคือ

1. ภาวะคลื่นไส้อาเจียนระยะเฉียบพลัน (acute chemotherapy-induced emesis) จะเกิดภายใน 24 ชั่วโมงหลังได้ยาเคมีบำบัดระยะเวลาที่เกิดมากที่สุดคือ 1-6 ชั่วโมงหลังได้ยา
2. ภาวะคลื่นไส้อาเจียนระยะหลัง (delayed emesis) เกิดหลังจากได้ยาเคมีบำบัดไปแล้ว 24 ชั่วโมง พบได้บ่อยในยากลุ่ม cisplatin, carboplatin, cyclophosphamide ในผู้ป่วยบางรายอาจเกิดได้ก่อน 24 ชั่วโมง
3. ภาวะคลื่นไส้อาเจียนจากการได้รับยาป้องกันการคลื่นไส้อาเจียนจากยาเคมีบำบัดในรอบก่อนไม่เพียงพอ (anticipatory emesis)

ภาวะอาเจียนที่ไม่สัมพันธ์กับยาเคมีบำบัด

ผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดก็อาจเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนจากสาเหตุอื่นๆ ร่วมด้วยได้ เช่น อาเจียนจากยาอื่นที่ให้ร่วมด้วย หรืออาจเกิดจากภาวะแทรกซ้อนของมะเร็ง เช่น ลำไส้อุดตันหรือมะเร็งกระจายไปสมอง ซึ่งต้องได้รับการรักษาแบบเฉพาะตามสาเหตุไป

ลักษณะของผู้ป่วยและภาวะคลื่นไส้อาเจียน

ผู้ป่วยบางรายอาจมีปัจจัยส่งเสริมทำให้มีอาการคลื่นไส้อาเจียนรุนแรงขึ้น การตระหนักรู้และหลีกเลี่ยงปัจจัยส่งเสริมดังกล่าวอาจมีประโยชน์ในการดูแลรักษา ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะคลื่นไส้อาเจียน ได้แก่

ประวัติของการควบคุมภาวะคลื่นไส้

อาเจียนไม่ดี : การควบคุมภาวะคลื่นไส้อาเจียนจากยาเคมีบำบัดครั้งก่อนไม่ดีพอ จะทำให้การควบคุมภาวะนี้หลังได้ยาเคมีบำบัด ในครั้งต่อไปยากขึ้น ทั้งภาวะคลื่นไส้อาเจียนทั้งแบบเฉียบพลันหรือแบบเกิดขึ้นในระยะหลัง

ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ : การควบคุมภาวะคลื่นไส้อาเจียนจะทำได้ง่ายในผู้ป่วยที่มีประวัติการดื่มแอลกอฮอล์แบบเรื้อรังหรือดื่มในปริมาณมาก (> 100 กรัมต่อวัน)

อายุ : ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่าจะควบคุมภาวะคลื่นไส้อาเจียนได้ง่ายกว่าผู้ป่วยอายุน้อย โดยผู้ป่วยอายุน้อยมีโอกาสดังกล่าวเกิด acute dystonic reaction เมื่อได้รับยาต้านอาเจียนในกลุ่มที่ยับยั้ง dopamine และยังเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนแบบ anticipatory ได้มากกว่าคนอายุมากด้วย

เพศ : ผู้ป่วยผู้หญิงจะควบคุมภาวะคลื่นไส้อาเจียนได้ยากกว่าผู้ป่วยผู้ชายเมื่อได้รับยาเคมีบำบัดและยาต้านอาเจียนชนิดเดียวกัน

อาการเมารถ (motion sickness) : ผู้ป่วยที่มีประวัติดังกล่าวจะมีแนวโน้มเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนจากยาเคมีบำบัดได้ง่ายกว่าผู้ที่ไม่เคยมีประวัติ

ยาเคมีบำบัดและภาวะคลื่นไส้ อาเจียน

ความสามารถที่ทำให้เกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียน : เป็นสิ่งสำคัญซึ่งสามารถใช้บอกความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนก็คือยาเคมีบำบัดที่ผู้ป่วยได้รับ ได้มีการจัดแบ่งกลุ่มยาเคมีบำบัดออกเป็นหลายรูปแบบ ตารางที่ 3 คือการจัดของ Multinational Association for Supportive Care in Cancer (MASCC)

การให้ยาเคมีบำบัดหลายตัวรวมกันจะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนด้วย ยาที่ทำให้มีอุบัติการณ์ในการเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนได้สูงก็มักจะทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียนได้มากด้วย ทั้งปริมาณของยาที่ให้และวิธีการบริหารยา ผู้ป่วยก็มีผลต่อการเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนด้วย

ระยะเวลาของการเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียน : ในผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีอุบัติการณ์ที่จะทำให้เกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนได้สูงมักจะเกิดภาวะนี้ภายใน 1-2 ชั่วโมงหลังจากได้รับยา ส่วน cyclophosphamide และ carboplatin จะเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนได้ช้ากว่า โดยประมาณ 8-18 ชั่วโมงหลังได้รับยา

ยาด้านภาวะคลื่นไส้ อาเจียนสำหรับยาเคมีบำบัดที่มีผลทำให้เกิดภาวะนี้สูง

จากการศึกษาพบว่ามียาด้านภาวะคลื่นไส้ อาเจียน หลายชนิดที่มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพที่ดี ปริมาณและวิธีการใช้แสดงในตารางที่ 3 โดยมีทั้งแบบที่ให้รับประทานหรือให้ทางหลอดเลือดดำ

การให้ยาด้านอาเจียนในกลุ่ม serotonin antagonist และ dexamethasone หนึ่งครั้งก่อนการให้ยาเคมีบำบัดเป็นที่นิยมใช้ และสามารถป้องกันการเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียน ในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีผลทำให้เกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนได้สูง (ทั้งกลุ่ม cisplatin และกลุ่ม noncisplatin) ดังแสดงในตารางที่ 3

ยาด้านอาเจียนในกลุ่ม serotonin antagonist : ondansetron, granisetron, dolasetron mesylate, และ palonosetron

ยากลุ่มนี้มีผลในการยับยั้งอย่างเฉพาะสูงที่บริเวณ serotonin (5-HT₃) receptor และมีผลในการควบคุมภาวะคลื่นไส้ อาเจียนได้ดี มีทั้งแบบรับประทานและแบบให้ทางหลอดเลือดดำ ซึ่งมีประสิทธิภาพเท่าเทียมกันโดยได้มีการศึกษามาแล้ว การให้เพียงครั้งเดียวก่อนให้ยาเคมีบำบัดพบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับการให้หลายๆ ครั้งหรือให้แบบต่อเนื่อง

ผลข้างเคียง ยาในกลุ่มนี้มีความปลอดภัยในการใช้สูง อาจพบผลข้างเคียงได้เล็กน้อย เช่น อาการปวดศีรษะ การเพิ่มขึ้นชั่วคราวเล็กน้อยของระดับ hepatic enzyme อาการท้องผูก การเกิดภาวะ dystonic reaction และ akathisia (restlessness) ซึ่งพบได้จากการใช้ยาในกลุ่มที่ยับยั้งบริเวณ dopamine receptors ไม่พบว่าเกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่มที่ยับยั้งบริเวณ serotonin receptors การเกิดผลข้างเคียงดังกล่าวพบได้เฉพาะผู้ป่วยอายุน้อย, ได้รับยาเคมีบำบัดหลายชนิด

ประสิทธิภาพ สามารถควบคุมภาวะคลื่นไส้ อาเจียนได้ทั้งหมดประมาณ 30-50 % ในผู้ป่วยที่ได้รับ cisplatin และสามารถควบคุมภาวะคลื่นไส้ อาเจียน ได้ทั้งหมดในยาเคมีบำบัดกลุ่มอื่นๆ ประมาณ 70%

ตารางที่ 3 ความสามารถที่ทำให้เกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนของยาเคมีบำบัดชนิดต่างๆ

Level	Frequency of emesis (%)	Agent
High	>90	Carmustine Cyclophosphamide ($\geq 1500\text{mg/m}^2$) Cisplatin Dacarbazine Hexamethylmelamine Methotrexate Procarbazine Streptozocin
Moderate	30-90	Carboplatin Cyclophosphamide ($< 1500\text{mg/m}^2$) Cytarabine Daunorubicin Doxorubicin Epirubicin Ifosfamide Irinotecan Oxaliplatin Temozolomide
Low	10-30	Capecitabine Cytarabine ($\leq 1000\text{mg/m}^2$) Docetaxel Etoposide Fluorouracil Gemcitabine Methotrexate (50mg/m^2) Mitomycin Mitoxantrone Paclitaxel Pemetrexed Topotecan
Minimal	<10	Bleomycin Busulfan Chlorambucil Fludarabine Melphalan Thioguanine Vinblastine Vincristine Vinorelbine

มีหลายการศึกษาพบว่า การให้ corticosteroid ร่วมด้วยจะสามารถเพิ่มการควบคุมภาวะคลื่นไส้อาเจียนได้เพิ่ม 10-20% โดยทั้ง American Society of Clinical Oncology (ASCO) และ MASCC guideline ได้แนะนำให้ใช้ corticosteroid ร่วมกับยาในกลุ่ม serotonin antagonist เมื่อมีข้อบ่งชี้ (ในผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับยาเคมีบำบัดในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง)

Dexamethasone

กลไกการต้านอาการคลื่นไส้อาเจียนของ dexamethasone ยังไม่ชัดเจน จากการศึกษาพบว่า มีประสิทธิภาพดีและมีความปลอดภัยในการใช้ยาในกลุ่ม corticosteroids อื่นๆ ก็ได้ใช้ได้ผล เช่น เดียวกัน แต่ dexamethasone เป็นยาที่ได้รับการศึกษามากที่สุดและมีทั้งรูปแบบเม็ด สำหรับรับประทานและรูปแบบฉีดและราคาไม่แพงและพบว่า มีประสิทธิภาพดีมากเมื่อใช้ร่วมกับยาด้านคลื่นไส้อาเจียนในกลุ่มอื่น นอกจากนี้ยังสามารถให้ได้ตัวเดียวในกรณีที่ใช้ยาเคมีบำบัดที่ทำให้เกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนต่ำ (น้อยกว่า 30 %)

ปริมาณยา ให้ได้ตั้งแต่ปริมาณ 4-20 มิลลิกรัมต่อวัน ในการศึกษาพบว่าในผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่ทำให้คลื่นไส้อาเจียนมาก ปริมาณยา 20 มิลลิกรัมหนึ่งครั้งทำให้ควบคุมทั้งภาวะคลื่นไส้และอาเจียนได้เป็นอย่างดี สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่ทำให้เกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนปานกลาง ปริมาณยาเพียง 10 มิลลิกรัมก็เพียงพอในการควบคุม

ผลข้างเคียง การให้ dexamethasone ในระยะสั้นๆ อาจทำให้เกิดการนอนไม่หลับหรือปวดรอนบริเวณลิ้นปี่ได้ ควรระวังการใช้ในผู้ป่วยที่มีเบาหวานร่วม

Metoclopramide

เป็นยาที่มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพเมื่อใช้ในปริมาณสูงในรูปแบบฉีด โดยจะไปยับยั้งที่บริเวณ dopamine receptors และเมื่อให้ในปริมาณสูงก็จะยับยั้งที่บริเวณ serotonin receptors ด้วย

ประสิทธิภาพ ในผู้ป่วยที่ได้รับ cisplatin การให้ metoclopramide ในขนาดสูงสามารถควบคุมภาวะคลื่นไส้อาเจียนได้ อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการใช้ metoclopramide กับยาด้านอาเจียนในกลุ่ม serotonin antagonists ในผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่ทำให้เกิดการภาวะคลื่นไส้อาเจียนสูง พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่มหลังสามารถควบคุมภาวะคลื่นไส้อาเจียนได้ดีกว่า metoclopramide จึงเป็นยาตัวเลือกที่ 2 รองจากยาในกลุ่ม serotonin antagonists ในผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่ทำให้เกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนสูง

ผลข้างเคียง ผลข้างเคียงที่พบได้บ่อยของ metoclopramide คือ อาการง่วงนอนเล็กน้อย, ภาวะ dystonic reaction, akathisia, ภาวะวิตกกังวลและซึมเศร้า อาการ dystonic reaction จะสัมพันธ์กับอายุและวิธีการบริหารยา มีรายงานการเกิดผลข้างเคียงของ metoclopramide ในผู้ป่วย 500 รายที่ได้รับยา พบว่ามีอุบัติการณ์เกิด trismus หรือ torticollis เพียง 2% ในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 30 ปี ในทางตรงข้ามพบได้ถึง 27% ในผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า ในบางผลข้างเคียงพบบ่อยถ้าให้ metoclopramide ในรูปแบบรับประทานหรือให้ยาหลายวันต่อเนื่องกัน

ภาวะ dystonic reaction ไม่ใช่อาการแพ้ยา โดยทั่วไปแล้วการเกิด dystonic reaction และ akathisia สามารถป้องกันได้ด้วยการให้ diphenhydramine, benztropine mesylate (Cogentin) หรือ benzodiazepine ภาวะที่เกิดขึ้นนี้ไม่ควรถือเป็น contraindication ของการให้ยาในกลุ่มนี้

ตารางที่ 4 ขนาดยาและวิธีการให้ยาสำหรับภาวะคลื่นไส้อาเจียนแบบเฉียบพลันในยาเคมีบำบัดที่สามารถทำให้เกิดภาวะนี้สูง

Antiemetic agent	Dosage ^a	
	Oral	Intravenous
Dolasetron mesylate	100 mg once	100 mg (1.8mg/kg) once
Granisetron	1 or 2 mg once	1 mg (0.01 mg/kg) once
Ondansetron	16-24 mg once or 8 mg bid	8 mg (0.15mg/kg) once
Palonosetron	Not available	0.25 mg once
Dexamethasone	20 mg once	20 mg once over 5 min
Metoclopramide	Not recommended	2-3 mg/Kg q 2 hr
Haloperidol	1-2 mg q 4-6 hr	1-3 mg q 4-6 hr
Dronabinol	5 mg/m ² q 4 hr	Not available
Prochlorperazine	Not recommended	10-20 mg q 3-4 hr
Lorazepam	0.5-2.0 mg	0.5-2.0 mg q 4-6 hr
Aprepitant	125 mg	Not available

a = ยาทุกชนิดควรให้ก่อนยาเคมีบำบัดประมาณ 30 นาที ถึงแม้ว่ายาในกลุ่ม serotonin antagonists

จะมีประสิทธิภาพพอเมื่อให้ก่อนยาเคมีบำบัดทันที ขนาดของยาที่แนะนำได้มาจากการศึกษาและอาจปรับเปลี่ยนได้

b = Lorazepam มีข้อบ่งชี้เมื่อใช้ร่วมกับยาด้านอาเจียนชนิดอื่น

Haloperidol

ใช้เป็นยาด้านอาเจียนในกลุ่มยับยั้งที่ dopamine receptors มีการศึกษาเปรียบเทียบการให้ haloperidol กับ metoclopramide ในผู้ป่วยที่ได้รับ cisplatin พบว่ามียาทั้ง 2 ชนิดนี้มีประสิทธิภาพในการต้านภาวะคลื่นไส้อาเจียน แต่ metoclopramide จะมีประสิทธิภาพที่ต่ำกว่า

ปริมาณยา ให้ 1-3 มิลลิกรัมเข้าทางเส้นเลือดดำ ทุก 4-6 ชั่วโมง

ผลข้างเคียง อาการง่วงนอน, ภาวะ dystonic reactions, akathisia และ ความดันโลหิตต่ำได้ในบางครั้ง

Lorazepam

ถึงแม้ว่า lorazepam และยาในกลุ่ม benzodiazepines จะเป็นยาในกลุ่มทำให้คลายวิตกกังวล แต่ก็สามารถนำมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการต้านภาวะคลื่นไส้อาเจียนได้ โดยไม่ควรใช้เป็นยาตัวเดียว โดยพบว่าผลของการคลายวิตกกังวลจะสามารถรักษาภาวะคลื่นไส้อาเจียนแบบ anticipatory vomiting ได้

ปริมาณยา ให้ 0.5-1.5 มิลลิกรัมต่อตารางเมตร (mg/m²) ทางเส้นเลือดดำ หรือ 1-2 มิลลิกรัมแบบรับประทาน

Aprepitant

เป็นยาด้านการคลื่นไส้อาเจียนตัวแรกของ NK1 antagonists ซึ่งเป็นการต้านการกระตุ้นการเกิด

คลื่นไส้ อาเจียนได้อย่างมาก ถึงแม้ว่าจะมีประสิทธิภาพน้อยกว่า serotonin antagonists เมื่อใช้เป็นยาตัวเดียวเพื่อป้องกันการอาเจียนแบบเฉียบพลัน แต่ NK1 antagonists มีประสิทธิภาพที่เหนือกว่าเมื่อใช้รักษาภาวะคลื่นไส้ อาเจียนในระยะหลัง (delayed emesis) และแนะนำให้รวมกับยาในกลุ่มอื่น

การให้ยาด้านภาวะคลื่นไส้ อาเจียนร่วมกัน

ตารางที่ 5 สรุปการแนะนำการให้ยาด้านภาวะคลื่นไส้ อาเจียน ตามโอกาสการเกิดภาวะนี้ จากยาเคมีบำบัด

Serotonin antagonist ร่วมกับ dexamethasone

การให้ร่วมกันระหว่าง serotonin antagonists และ dexamethasone จะเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุดในการรักษาภาวะคลื่นไส้ อาเจียนแบบเฉียบพลัน โดยการให้ยา 2 ตัวร่วมกันจะได้ประสิทธิภาพดีกว่าให้เพียงตัวใดตัวหนึ่ง การให้ NK1 antagonists (aprepitant) ร่วมด้วยจะยิ่งเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาภาวะคลื่นไส้ อาเจียนแบบเฉียบพลันจาก cisplatin ได้

การรักษาภาวะคลื่นไส้ อาเจียนแบบเฉียบพลัน

ดังแสดงในตารางที่ 4 ผู้ป่วยทุกรายควรได้รับความรู้และความมั่นใจในการรักษา สำหรับยาเคมีบำบัดที่ทำให้เกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนได้ (>30%) ควรให้ยาด้านอาเจียนหลายชนิดร่วมกัน แต่ในยาเคมีบำบัดที่ทำให้เกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนได้ต่ำ (10%-30%) การให้ยาด้านอาเจียนเพียงชนิดเดียวก็เพียงพอแล้ว ส่วนยาเคมีบำบัดที่ทำให้เกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนได้ต่ำ อาจไม่ต้องการให้ยาด้านอาเจียนเลยก็ได้

เหตุผลของการให้ยาในกลุ่ม serotonin antagonist ในปริมาณเดียวกันในผู้ป่วยที่ได้รับ cisplatin หรือยาเคมีบำบัดอื่นๆ ก็จากความเข้าใจใน neuropharmacology ของการเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียน ซึ่งเมื่อใดก็ตามที่ serotonin receptors ได้รับยาต้านอาเจียนจนอิ่มตัวแล้ว การเพิ่มปริมาณยา ก็ไม่มีประโยชน์ อย่างไรก็ตามเพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพสูงสุดจึงควร ให้ยาในปริมาณที่เพียงพอต่อการอิ่มตัว

การให้การรักษภาวะคลื่นไส้ อาเจียนในระยะหลัง (Delayed Emesis)

การเกิดภาวะภาวะคลื่นไส้ อาเจียนในระยะหลังอาจเกิดขึ้นและคงอยู่ได้นานถึงมากกว่า 24 ชั่วโมงหลังได้ยาเคมีบำบัด กลไกของการเกิดยังไม่ทราบชัดเจน แต่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับ cisplatin ขนาดสูง (มากกว่าหรือเท่ากับ 50 mg/m²) หรือ carboplatin (มากกว่าหรือเท่ากับ 600 mg/m²) หรือ doxorubicin (มากกว่าหรือเท่ากับ 50 mg/m²) ในการศึกษาหนึ่งพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับ cisplatin ขนาดสูงจะเกิดปัญหาภาวะคลื่นไส้ อาเจียนในระยะหลังได้ (delayed emesis) ถึง 89% โดยจะเริ่มเกิดตั้งแต่ 24-120 ชั่วโมงและเกิดสูงสุดในช่วงระหว่าง 48-72 ชั่วโมง ในผู้ป่วยที่ได้รับ anthracycline หรือ cyclophosphamide จะเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนในระยะหลัง (delayed emesis) หากไม่ได้รับยาด้านการอาเจียนได้ถึง 30%

การรักษา

มีการศึกษาพบว่า การให้ dexamethasone ในรูปแบบรับประทานร่วมกับ metoclopramide ได้ผลดีกว่าการให้ dexamethasone เพียงอย่างเดียว การให้ dexamethasone ร่วมกับ aprepitant ก็พบว่า มีประสิทธิภาพเช่นกันการแนะนำปริมาณยาและวิธีการให้แสดงในตารางที่ 6

การศึกษาส่วนมากมักศึกษาการให้ serotonin antagonists เพียงอย่างเดียวในการควบคุมภาวะคลื่นไส้อาเจียนในระยะหลัง (delayed emesis) ซึ่งพบว่าได้ผลการรักษาที่ไม่ดี เนื่องจาก serotonin receptors มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการที่ทำให้เกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนในระยะหลัง การให้ serotonin antagonist ร่วมกับ dexamethasone สามารถใช้ได้ในการรักษาภาวะนี้ โดยได้ผลการรักษาเทียบเท่ากับการให้ metoclopramide และ dexamethasone แต่ราคาแพงกว่ามากในกลุ่มยาเคมีบำบัดที่ทำให้มีภาวะคลื่นไส้อาเจียนปานกลางการให้เพียง dexamethasone อย่างเดียวก็น่าเพียงพอแล้ว

Anticipatory Emesis

เป็นปัญหาการคลื่นไส้อาเจียนที่เกิดขึ้นตั้งแต่ก่อนให้ยาเคมีบำบัด ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากการควบคุมการคลื่นไส้อาเจียนได้ไม่ดีพอในการได้รับยาเคมีบำบัดครั้งก่อน ปัญหานี้สัมพันธ์กับภาวะอย่างอื่น เช่น สิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาล หรือการรักษาอย่างอื่นที่ไม่ใช่ยาเคมีบำบัด ซึ่งสามารถกระตุ้นให้เกิดการคลื่นไส้อาเจียนได้

การรักษา การใช้ behavioral therapy ที่จะทำให้ลดการกระตุ้นการเกิดภาวะนี้จะสามารถช่วยลดการเกิด anticipatory emesis ได้ การใช้ benzodiazepines พบว่าสามารถช่วยได้ อย่างไรก็ตามการรักษที่ดีที่สุดคือ การป้องกันไม่ให้เกิดภาวะนี้เช่นการให้ยาต้านการอาเจียนที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมเมื่อเริ่มให้ยาเคมีบำบัดในครั้งแรก

ตารางที่ 5 ยาทันภาวะคลื่นไส้อาเจียนสำหรับภาวะคลื่นไส้อาเจียนแบบเฉียบพลันแบ่งตามความเสี่ยงที่เกิด

Risk level	Recommended antiemetic regimena
High (cisplatin)	Serotonin antagonist <i>plus</i> Dexamethasone (12 mg) <i>plus</i> Aprepitant (125 mg)
High / moderate	Serotonin antagonist <i>plus</i> Dexamethasone (20 mg)
Low	Single agent, such as corticosteroid or serotonin antagonist
Minimal	No preventive agent is recommended for general use

a = ดูขนาดยา ตารางที่ 4

ตารางที่ 6 การรักษาภาวะคลื่นไส้ อาเจียนที่เกิดขึ้นในระยะหลัง

Risk level	Duration	Agent	Dose and schedule
High	Day 2-4	Aprepitant <i>plus</i> Dexamethasone	80 mg PO qd * 2 8 mg PO qd
		Serotonin antagonist Ondansetron Dolasetron mesylate Granisetron Palonosetron <i>plus</i> Dexamethasone	8 mg PO bid 100 mg PO bid 1 mg PO bid 0.25 mg IV day 1 only 8 mg PO bid
		Metoclopramide <i>plus</i> Dexamethasone	30-40 mg PO bid 8 mg PO bid
Moderate	Day 2-3	Serotonin antagonist or dexamethasone or metoclopramide as single agent or in combination at dose and schedule above	
Low		No preventive regimen is recommended for general use	
Minimal		No preventive regimen is recommended for general use	

เอกสารอ้างอิง

1. Ann MB, Rebecca AC. Chemotherapy-related Nausea and Vomiting. In: Berger AM, Shuster JL, Von Roenn JH, editor. Principle and practice of palliative care and supportive oncology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins; 2007. p139-49.
2. The Antiemetic Subcommittee of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer (MASCC). In: Prevention of chemotherapy and radiotherapy-induced emesis: results of the 2004 Perugia International Antiemetic Consensus Conference. Annual of Oncology. 2006; 17: 20-8.

3. Grunberg SM, Siebel M. Management of nausea and vomiting. In: Pazdur R, Coia LR, Hoskins WJ, Wagman LD, editors. Cancer Management: A Multidisciplinary Approach. 10th ed. Lawrence: CMP Healthcare Media LLC; 2005-2006. p.875-886.
4. Grunberg SM, Hansen M, Deuson R, Mavros P. Incidence and impact of nausea/ vomiting with modern antiemetics: perception vs. reality (Abstract). Proceedings of American Society Clinical Oncology Meeting. Orlando, FL, 2002.





Common Cancers in Northern Thailand

Pimkhuan Kamnerdsupaphon, MD.¹, Songphol Srisukho, MD.²,
Imjai Chitapanarux, MD.¹, Ekkasit Tharavichitkul, MD.¹,
Yupa Sumitsawan, MD.³, Vicharn Lorvidhaya, MD.¹, Vimol Sukthomya, MD.¹

Division of Therapeutic Radiology and Oncology¹, Department of Surgery²,
Department of Otolaryngology³, Faculty of Medicine, Chiang Mai University, Thailand

ABSTRACT

Cancer is one of the major public health problems in Thailand. In 2002, cancer became the third common cause of death in the Northern part of Thailand (1). The data sources of this report are from the Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital-based registration. Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital is the university hospital of the Faculty of Medicine, Chiang Mai University. The hospital has 1,800 beds and serves about 415,000 out-patients and 49,200 in-patients each year.

A retrospective study was performed using the data from Chiang Mai Cancer registry and Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital

records from January 2001 to December 2005. There were 4,108 new cancer cases being treated at the institution. The distribution of patients are (a) 32% from Chiang Mai, (b) 42% from nearby provinces of Lampoon, Phayao, and Chiang Rai, (c) 20.4% from other northern provinces, and (d) 1.2% from other parts of Thailand. Based on our data, the common cancers by relative frequency are the cancers of the lung, cervix, liver, breast and non-Hodgkin's lymphoma. The current treatment options used to manage the leading cancers are described in this article.

Materials and Methods

The retrospective analysis in the present study was based on the data of Chiang Mai Cancer Registry, Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital and the medical records of patients from January 2001 - December 2005.

In 2005, there were 4,108 cases of new invasive cancer at Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital (2). Thirty-six percent were Chiang Mai

residents, 42.0% came from nearby provinces (Lampoon, Lampang, Phayao and Chiang Rai), 20.4% came from the other provinces in the northern region, and only 1.2% resided outside the northern part of Thailand.

Age and sex

There were 1,810 male and 2,298 female cancer cases in the year 2005, with a male-to-female

ratio of 1:1.3, but 1,135 (49.4%) of the cancers in females occurred in sex-specific sites (i.e. breast and reproductive organs) while only 80 cases (4.4%) of sex-specific cancers (i.e. prostate, testis, and penis cancers) occurred in males. When sex-specific sites were excluded, the male-to-female ratio increased to 1.5:1 (2).

Ages ranged from below one year to 98 years. The median age at diagnosis was 55 years, which was 57.3 years for males and 59 years for females. In the age group of 25 to 59, there were more female cancer patients than males, while in the age group of above 60, there were more male cancer patients than female cancer patients. There were 100 cases of cancer in children (below age 15), accounting for only 2.4% of all cases, but there were 1,618 cases in the old-age group (age 60 and above), accounting for 39.4% of all cases (2).

There were 214 in situ patients and they were not included in this analysis. Uterine cervical cancer in situ was the most common, accounting for 63.6% of cases.

■ Stage of disease

Twenty eight percent were diagnosed at an advanced stage (20.3% distant metastasis and 8.3% regional node metastasis), and 55.9% were diagnosed at a localized stage and locally advanced. In 835 cases of distant metastasis, 13.2% had multiple sites of metastasis. The most common site of distant metastasis was lung (21.7%), followed by distant lymph nodes (21.4%), liver (16.5%), bone (14.0%), and brain (12.6%).

■ Leading sites of cancer cases

Of the invasive cancer in both sexes combined, lung cancer was the most common (14.1%), followed by cervix, liver, breast, and non-Hodgkin's lymphoma (Table 1). Together these five types of cancer accounted for 51.2% of all new cancers. For males, the most common cancer was lung cancer, accounting for 19.8% of all new cases, followed by liver cancer, non-Hodgkin's lymphoma, nasopharyngeal cancer and rectal cancer. For females, the most common cancers were cervix cancer, accounting for 23.7% of all new cases, followed by breast, lung, ovary, and liver cancer.

Table 1 : The 10 leading malignancies in Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital, 2005

	Males	cases	%	Females	cases	%	Both sexes	cases	%
1	Lung	359	19.8	Cervix	544	23.7	Lung	578	14.1
2	Liver	319	17.6	Breast	324	14.1	Cervix	544	13.2
3	NHL	114	6.3	Lung	219	9.5	Liver	433	10.5
4	Nasopharynx	77	4.0	Ovary	143	6.2	Breast	333	8.1
5	Bladder	72	4.0	Liver	115	5.0	NHL	217	5.3
6	Rectum	61	3.4	NHL	103	4.5	Ovary	143	3.5
7	Colon	60	3.3	Corpus	94	4.1	Colon	119	2.9
8	Stomach	57	3.1	Thyroid	74	3.2	Rectum	115	2.8
9	Leukaemia	52	2.9	Colon	59	2.6	Nasopharynx	107	2.6
10	Prostate	48	2.7	Rectum	54	2.3	Thyroid	100	2.4

■ Childhood cancer

Approximately 24 percent of Thailand's population is younger than 15 years old (3). At Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital, there were 100 cases of childhood cancers (ages below 1 to 14), accounting for 2.4% of all cancer cases in 2005. The most common childhood cancer was leukemia, accounting for 49.0% of childhood cancers, followed by brain and nervous system (13.0%), NHL (6.0%), bone (5.0%), and eye (5.0%). Leukemia, brain and nervous system were the common causes of death in childhood cancer.

■ Primary Treatment:

In 2004, there were 18.8% of cancer patients who received symptomatic treatment alone due to advanced disease or patient refusal. The other 81.2% received definitive treatment (1). The majority of the patients received single modality treatment and the most common primary treatment was surgery, followed by chemotherapy, and radiation therapy (Table 2).

Table 2 : Type of Primary Treatment for Cancers in 2004

Type of Treatment	Cases	%
Single Modality	2,176	77.6
Surgery	1,208	43.1
Chemotherapy	553	19.7
Radiotherapy	414	14.8
Others	1	0.0
Combined modalities	628	22.4
Surgery + Chemotherapy	332	11.8
Surgery + Radiotherapy	137	4.9
Radiotherapy + Chemotherapy	107	3.8
Surgery + Radiotherapy + Chemotherapy	47	1.7
Others	5	0.2
Total	2,804	100.0

THE 2 MOST COMMON CANCERS IN NORTHERN THAILAND:

This study demonstrates that lung and uterine cervix cancers are the two most common cancers in Northern Thailand. A comprehensive report on the characteristics, diagnosis and staging, and the treatment is presented in the management of these malignancies.

■ Lung cancer

Cancer is defined as one of the major health problems in Thailand and has been the most common cause of death since 1999 (4). Lung cancer in Thailand is the second most common cancer in males after liver cancer and the fourth in females after cervix, breast and liver cancers. There is

a higher incidence rate of lung cancer in northern Thailand than other areas (5). In 2005, there were 535 new cases of lung cancer diagnosed in 2005 (326 males, 209 females) in Northern Thailand. This constituted 25.6% of all cancers in males and 14.9% of those in females. The age-standardized incidence rates were 38.0 for males and 21.7 for females. Lung cancer has ranked first for new male cancers in Chiang Mai since the first population-based registration in 1983 until 2005 in this report. For females, lung cancer ranked third in 2005 after breast and cervix cancers. The incidence rates increased with age in both sexes, with the rates in males increasing sharply after the age of 45 years and exceeding those in females. The cumulative rate percent to age 75 were 4.9% for males and 2.7% for females. The risk of men

developing lung cancer by the age of 75 years was 10 in 205 for men and 10 in 376 for women. Among lung cancer deaths, 375 cases (70.2%) died within one year of diagnosis and 116 cases (21.7%) died in the second year.

■ Diagnosis and stage of lung cancer

Fifty percent of cases were diagnosed in advanced stage (36.6% had distant metastasis, 13.1% had regional nodes metastasis). The most common metastasis site was distant lymph nodes, followed by brain (Table 3). One hundred and thirty cases (40.7%) were diagnosed by clinical diagnosis and 85 cases were diagnosed by death certificate only. The common cell types were adenocarcinoma (30.1%) and squamous cell carcinoma (15.7%).

Table 3 : Histological Cell type and Staging of Lung Cancer

Cell Type	males	females	both	%	Stage	cases	%
Adenocarcinoma	96	65	161	30.1	Localized	23	4.3
Squamous cell	55	29	84	15.7	Locally advanced	148	27.7
Small cell	21	7	28	5.2	Regional node	70	13.1
Large cell	8	15	23	4.3	metastasis	196	36.6
Others	16	5	21	3.9	Distant metastasis	98	18.3
Clinical diagnosis	130	88	218	40.7	Unknown/not stage	535	
All	326	209	535		All		

In terms of diagnosis and staging for lung cancer, plain film chest radiography and computed tomography (CT) of the chest and upper abdomen including the liver and adrenal glands are necessary. For endobronchial lesions, pathologic diagnosis can be obtained from bronchoscopic biopsy or CT-guided needle biopsy. Mediastinoscopy and biopsy of

mediastinal nodes are commonly performed during preoperative assessment of patients with resectable lung cancer. Pulmonary function tests are utilized to identify patients at high risk of surgical complications. At present, the routine screening for lung cancer in heavy smokers utilizing CT scans is not implemented.

■ Treatment of Lung Cancer

Various platinum-based chemotherapy regimens have been utilized in combination with radiotherapy. Cisplatin-based chemotherapy regimens such as cisplatin plus etoposide are commonly used. Other regimens including carboplatin/cisplatin plus paclitaxel, Cisplatin/carboplatin plus gemcitabine and Cisplatin plus vinorelbine have also been utilized.

Palliative thoracic radiotherapy is commonly used for relieving symptoms caused by advanced disease. Various total dose and fraction arrangements were considered for controlling symptoms: 13 Gy given in 2 fractions, or 8 Gy single-fraction, or 20 Gy over 5 fractions are commonly used. Whole brain radiation is usually indicated for stage IV non-small cell lung cancer with intracranial metastases. Prophylactic cranial irradiation is recommended for small cell lung cancer patients with good response from the primary treatment. Palliative radiotherapy for bone pain and prevention of fractures in weight-bearing bones among patients with bone metastasis is commonly used.

■ Cervix cancer

There were 234 new cases of cervix cancer diagnosed in 2005. This was 10.3% of all cancers in females. The age-standardized incidence rates were 22.7 and trended to be slightly decreased. Cervix cancer was one of the three most common cancers in females. In 2005, cervix cancer ranked second after breast cancer. The incidence rates increased sharply after the age of 25 and were more common

than breast and lung cancers in the age group 15-44 years. The mean age at diagnosis was 50.4 years and the median age at diagnosis was 48 years. The cumulative rate percent to age 75 were 2.3%, represented 1 in 44 risk for women developing cervix cancer by the age of 75 years.

Screening for cervical cancer uses the Pap test to detect the presence of premalignant or malignant cells of the uterine cervix. Although human papilloma virus (HPV) is a major risk factor for uterine cervical cancer, testing for HPV deoxyribonucleic acid (DNA) is not a component in the routine screening of cervical cancer in Northern Thailand.

Among cervix cancer deaths, 24 cases (27.0%) survived more than five years, 34 cases (38.2%) survived more than three years and 15 cases (16.9%) survived less than one year.

■ Diagnosis and stage of cancer

There were 223 cases of carcinoma in situ of cervix uteri which were not included in this analysis. The most widely accepted staging system for cervical cancer is the FIGO (International Federation of Gynecology and Obstetrics) system. Among the invasive cancer, 112 cases (47.9%) were diagnosed in localized stage and 6 cases had distant metastasis. The most common metastasis site was intra-peritoneum seedling. Ninety eight percent were histologically diagnosed and the common cell types were squamous cell carcinoma (79.1%) and adenocarcinoma (17.1%).

Table 4 : Histological Cell type and Staging of Uterine Cervical Cancer

Cell type	males	females	both	%	Stage	cases	%
Squamous cell ca.		185	185	79.1	Localized	112	47.9
Adenocarcinoma		40	40	17.1	Locally advanced	104	44.4
Others		6	6	2.6	Regional node metastasis	6	2.6
Clinical diagnosis		3	3	1.3	Distant metastasis	6	2.6
All		234	234	100.0	Unknown/not stage	6	2.6
					All	234	100.0

The patient is staged by physical examination including a bimanual pelvic examination with attention to parametria and pelvic side walls, rectovaginal examination, as well as examination of regional lymph nodes. Imaging studies recommended include chest radiography, intravenous pyelography (IVP) and computed tomography (CT). In some situations magnetic resonance imaging (MRI) will help to identify local involvement of the disease, as well as evidence of metastatic spreading. Cystoscopy or proctoscopy is indicated in advanced diseases in which bladder and/or rectal involvement are suspected.

Treatment of Cervical Cancer:

Surgery

Surgery alone can be utilized for carcinoma in situ (CIS), stage IA1-2 and IB1. Primary surgery is often chosen in younger patients to preserve ovarian function. Surgery is commonly used in conjunction with chemotherapy and radiation therapy for patients with bulky disease.

Radiation Therapy

Radiotherapy alone can also be used for CIS, stage IA1-2 , and IB1 disease but is often chosen for older patients to avoid surgical risks. Radiation can be delivered with external beam and/or intracavitary approaches. Postoperative radiotherapy is recommended in patients whose disease exhibits high-risk features including bulky tumors, lymphovascular invasion, deep cervical stromal invasion, positive lymph nodes, and positive margins. Radiation therapy is delivered with concurrent chemotherapy for patients with stage IB, II, III and IVA cancers.

Chemotherapy

Current chemotherapy recommendations are platinum-based regimens. Cisplatin-based chemotherapy concurrent with radiotherapy affords improved locoregional control and survival and is the standard of care in Northern Thailand.

This study referred to only the Northern part of Thailand. However, the data and findings are important for the planning and

delivery of the most appropriate and effective health services for the regional population. The authors recommended that cancer registry is one of the best methods for handling cancer problems in Thailand in terms of serving and guiding the health care plan.

Acknowledgement

The authors wish to thank the Chiang Mai Cancer Registry and Medical records and Hospital statistic section, Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital for their assistance in data preparation.

References :

1. Chiang Mai Cancer Registry, Annual Report 2004, Volume 24.
2. Chiang Mai Cancer Registry, Annual Report 2005.
3. National Statistical Office, Thailand, 2002.
4. Ministry of Public Health, Thailand. Public Health Statistics A.D.2003. Nonthaburi; 2004.
5. Sriplung H, Sontipong S, Martin N. Cancer in Thailand Vol. III, 1995-1997. Bangkok: Bangkok Medical Publisher; 2003.



ประสบการณ์อาการวิธีการจัดการกับอาการและ คุณภาพชีวิตผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอ

ที่เกิดภาวะน้ำลายแห้งหลังครบรังสีรักษา ณ ศูนย์มะเร็งลพบุรี

นิรมล พจนันต์
ฉวีวรรณ เจริญ
จุไรรัตน์ ธรรมเพียร

บทคัดย่อ ■

การวิจัยเชิงพรรณนาค้างนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสบการณ์อาการ วิธีการจัดการกับอาการและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่เกิดภาวะน้ำลายแห้งหลังครบรังสีรักษาตามแบบจำลองการจัดการกับอาการของดอดด์และคณะ (2001) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอภายหลังครบรังสีรักษาของศูนย์มะเร็งลพบุรีรวม 80 คน เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคมถึงมีนาคม 2551 โดยใช้แบบสัมภาษณ์ประสบการณ์อาการ วิธีการจัดการกับอาการและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่เกิดภาวะน้ำลายแห้งหลังครบการรักษาด้วยรังสี ประกอบด้วยแบบประเมินภาวะน้ำลายแห้งที่พัฒนาโดยอิซุซึกะและคณะ แบบประเมินคุณภาพชีวิตในภาวะน้ำลายแห้งที่พัฒนาโดยเฮนสันและคณะ แบบสอบถามทั้งสองส่วนพรรณนาดี พหุวัฒนธรรมและคณะนำมาแปลเป็นภาษาไทย และแบบสัมภาษณ์วิธีการจัดการได้รับการพัฒนาโดยบุษกร แสงแก้ว (2549) และสุจิรา พุ่งเพ็ช (2550) ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านมีค่า CVI เท่ากับ .95 ทดสอบความเที่ยงได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบประเมินความรุนแรงของภาวะน้ำลายแห้งและแบบประเมินคุณภาพชีวิตเท่ากับ .81 และ .74 ตามลำดับ

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้ภาวะน้ำลายแห้ง (90%) มีความรุนแรงของ

ภาวะน้ำลายแห้งโดยรวมอยู่ใน ระดับความรุนแรงปานกลาง อาการที่รับรู้ว่ามี ความรุนแรงมาก คือ น้ำลายแห้งจนรู้สึกกลืนอาหารที่แห้งหรือแข็งได้ยากลำบาก วิธีการจัดการกับภาวะน้ำลายแห้งในด้านบรรเทาอาการ ส่วนใหญ่เลือกการรับประทานอาหารที่มีลักษณะนุ่ม ชุ่มชื้น ชื่นเล็ก งดสูบบุหรี่ หลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จิบน้ำบ่อยๆ หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีนและเติมน้ำมากกว่า 2000 ซีซีต่อวัน ในด้านการป้องกันฟันผุส่วนใหญ่เลือกใช้การแปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ผลของการจัดการกับอาการด้านคุณภาพชีวิตพบว่า ภาวะน้ำลายแห้งรบกวนคุณภาพชีวิตโดยรวม ในระดับค่อนข้างมากและพบว่าความรุนแรงของภาวะน้ำลายแห้งมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต ($p=.01$)

ผลการศึกษานี้ แสดงให้เห็นว่าภาวะน้ำลายแห้งเป็นภาวะแทรกซ้อนระยะยาวที่สำคัญ และส่งผลต่อคุณภาพชีวิตภายหลังการรักษาด้วยรังสีของผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอ ดังนั้นทีมสุขภาพควรให้ความสนใจกับปัญหาที่เกิดขึ้น โดยวางแผนทางการจัดการกับอาการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

คำสำคัญ ประสบการณ์อาการ / วิธีการจัดการกับอาการ/ภาวะน้ำลายแห้ง / คุณภาพชีวิต / ผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอ / รังสีรักษา

Abstract

Symptom experiences symptom management and quality of life in head and neck cancer patients with radiation induced xerostomia

By Niramon Pojdoung, Chaveevan Jermson and Churairat Thammapien Out Patient Department ,
Nursing Division, Loburi Cancer Center.

The purpose of this descriptive study was to analyze the experience of certain symptoms, symptom management, and quality of life(QOL) in head and neck cancer patients with radiation induced xerostomia based on the Symptom Management Model of Dodd et al. (2001). The study focused on 80 patients with head and neck cancer who were treated by radiotherapy in Loburi Cancer Center.

Data collection took place from January to March 2008. The data was collected by using Likert xerostomia questionnaires developed by Esbruch et al. (2001), Xerostomia - related QOL scale developed by Henson et al. (2001) and Symptom management questionnaires developed by Busakorn Sangkaew et al. (2006) and Sujira Foongfaung et al. (2007). The questionnaires were tested for content validity by 3 experts. The CVI was .95 and the reliability of The Cronbach' Alpha correlation coefficient in relation to two categories (Likert xerostomia questionnaires and Xerostomia - related QOL scale) were .81 and .74 respectively.

The finding showed that 90% of the subjects had xerostomia. They had moderate distress and the most severe symptom was difficulty in swallowing dry or solid food. To improve their symptoms, the subjects used to have soft diet or small pieces of food and avoid tobacco, caffeine and alcohol consumption. They should sip water frequently, drink water at least 2000 cc/day and care oral hygiene by brushing teeth twice daily. Xerostomia affected their QOL. The severity of xerostomia was significantly associated with QOL ($p = .01$).

In conclusion, xerostomia following radiotherapy in head and neck cancer patients was common and affected QOL. Thus health care team should pay more attention to this health problem and put a specific program to improve symptoms and QOL of these patients.

Key word : Symptom experiences / quality of life / head and neck cancer / xerostomia / radiotherapy

บทนำ ■

มะเร็งศีรษะและคอพบมากเป็นอันดับ 1 ของมะเร็งในเพศชายติดต่อกันหลายปี¹ ผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงเป็นกลุ่มใหญ่ที่เข้ามารับบริการในศูนย์มะเร็งลพบุรี ผู้ป่วยร้อยละ 60-80 ได้รับการรักษาด้วยรังสี^{2,3} แม้ว่ารังสีจะไปทำลายเซลล์มะเร็งได้ แต่รังสีก็มีผลต่อเซลล์ปกติด้วยทำให้เกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์ ภายหลังครบการรักษาด้วยรังสีมักจะเกิดผลข้างเคียงในระยะยาวได้แก่ การติ่งรังของเนื้อเยื่อรอบปากทำให้ช่องปากแคบ น้ำลายลดลงทำให้เกิดภาวะน้ำลายแห้งและการรับรสเสีย⁴ การเกิดภาวะแทรกซ้อนในช่องปากภายหลังการรักษามีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอาการที่พบมากที่สุดถึงร้อยละ 91.8 คือภาวะน้ำลายแห้ง⁵

ภาวะน้ำลายแห้ง คือ การที่น้ำลายผลิตได้น้อยลงจากสาเหตุต่างๆ ทำให้เกิดอาการน้ำลายเหนียว ปวดแสบปวดร้อนในปากโดยเฉพาะลิ้นมีรอยแตกที่ริมฝีปากหรือมุมปาก กลืนลำบากพื้นผิวลิ้นเปลี่ยน การรับรสผิดปกติ สุขภาพช่องปากไม่ดีทำให้เกิดฟันผุ เยื่อปากอักเสบและติดเชื้อในช่องปากภาวะนี้ยังทำให้รบกวนการรับประทานอาหาร การนอนหลับรวมถึงการพูดด้วยการรักษาด้วยรังสีจะทำให้เกิดภาวะน้ำลายแห้งได้มากที่สุด เกิดได้ทั้งระยะเฉียบพลันและระยะยาว ภาวะน้ำลายแห้งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอได้มากที่สุดภายหลังรับการรักษาด้วยรังสีเป็นเวลา 6 เดือน⁵ การที่ไม่มีน้ำลายจะทำให้มีอาหารติดพัน ชะล้างได้ยาก ก่อให้เกิดเชื้อแบคทีเรียในปาก เชื้อแบคทีเรียที่เพิ่มขึ้นจะทำลายเยื่อช่องปากจนเกิดเป็นแผลและก่อให้เกิดอาการฟันผุ โรคปริทันต์ ได้มากกว่าบุคคลทั่วไป⁶ การศึกษาวิจัยในปัจจุบันได้มุ่งในด้านการป้องกันมากขึ้น โดยพัฒนาวิธีการฉายรังสีให้เกิดผลในการ

ทำลายเนื้อเยื่อในช่องปากโดยเฉพาะต่อมน้ำลายให้น้อยที่สุด แต่วิธีการเหล่านี้ยังไม่ค่อยได้รับความสนใจมากนัก ผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่รักษาด้วยรังสียังคงต้องเผชิญกับภาวะน้ำลายแห้งสำหรับประเทศไทยมีการศึกษาพบว่า สิ่งที่เกิดจากความเครียดที่พบมากในผู้ป่วย มะเร็งศีรษะและคอภายหลังการรักษาด้วยรังสีคือ การกลืนลำบากจากคอแห้งและน้ำลายเหนียว (ร้อยละ 65) และจากปากแห้งคอแห้ง น้ำลายเหนียว (ร้อยละ 66.3)⁷ ความรู้เกี่ยวกับประสบการณ์อาการ การจัดการและผลลัพธ์ของการจัดการจากโรคและการรักษาของผู้ป่วยมะเร็ง มีประโยชน์ที่จะทำให้เข้าใจอาการของโรค มะเร็งและผลข้างเคียงของการรักษา รวมทั้งวิธีการจัดการกับอาการของผู้ป่วยและประสิทธิภาพจากการจัดการนั้นๆ เพื่อหาแนวทางในการช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างถูกต้อง และตรงกับปัญหาอย่างแท้จริง การศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์การมี อาการที่ผ่านมา ของกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งมักศึกษาเฉพาะผู้ป่วยรับการรักษา เป็นส่วนใหญ่ ทั้งที่หลังครบการรักษาผู้ป่วยอาจมีอาการรบกวนจาก ผลข้างเคียงของการรักษาที่ได้รับสำหรับประเทศไทยการศึกษาที่อยู่ในวงจำกัดคือการศึกษาที่เฉพาะเจาะจงต่อผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอในด้านประสบการณ์ของภาวะน้ำลายแห้งและคุณภาพชีวิตภายหลังการรักษาด้วยรังสี คุณภาพชีวิตภายหลังการรักษาที่เป็นตัวชี้วัดทางสุขภาพ ที่สำคัญของผู้ป่วยมะเร็ง

บุคลากรทางสุขภาพควรมีความเข้าใจถึงประสบการณ์การมีภาวะน้ำลายแห้งหลังครบรังสีรักษา เพื่อเป็นแนวทางที่จะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนผู้ป่วยให้เข้าใจและรับรู้อาการจากผลข้างเคียงของการรักษา มีส่วนร่วมในการติดตามสังเกตความรุนแรงของอาการ หลีกเลี่ยงปัจจัยที่เป็นสาเหตุของ

การเกิดอาการและวิธีการต่างๆ ที่ผู้ป่วยปฏิบัติแล้ว ส่งผลดีต่ออาการ หรือลดความรุนแรงของอาการ รวมทั้งควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิดอาการนั้นได้อย่างเหมาะสม ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ป่วย มะเร็งศีรษะและคอภายหลังรับรังสีรักษา คณะผู้วิจัยมีบทบาทโดยตรงในการดูแลกลุ่มผู้ป่วย มะเร็งศีรษะ และคอที่ได้รับรังสีรักษาจึงเห็นความสำคัญกับปัญหาระยะยาวที่เกิดขึ้นข้างต้น จึงได้ทำการศึกษาประสบการณ์อาการ วิธีการจัดการกับ

อาการและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่เกิดภาวะน้ำลายแห้งหลังครบรังสีรักษาของ ศูนย์มะเร็งลพบุรี โดยใช้กรอบแนวคิดการจัดการกับอาการของดอดด์ และคณะ(2001)⁸ มีวัตถุประสงค์การวิจัยคือ เพื่อศึกษาประสบการณ์การมีภาวะน้ำลายแห้งในเรื่อง การรับรู้ความรุนแรงของอาการ วิธีการจัดการกับภาวะน้ำลายแห้งและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอภายหลังครบรังสีรักษา เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ ■

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยโรคมะเร็งศีรษะและคอภายหลังครบรังสีรักษา ที่มาตรวจติดตามการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกรังสีรักษา ศูนย์มะเร็ง ลพบุรี ในช่วงเดือน มกราคม-มีนาคม 2551 จำนวน 80 ราย มีคุณสมบัติคืออายุ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยเป็นมะเร็งศีรษะและคอ ได้รับรังสีรักษาครบตั้งแต่ 6 สัปดาห์ถึง 2 ปี สามารถสื่อสารภาษาไทยได้และยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 1 ฉบับ ประกอบด้วย 4 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย โรคมะเร็งศีรษะและคอที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสี ประกอบด้วย

ก. ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ประวัติการสูบบุหรี่และดื่มสุรา เป็นต้น

ข. ข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย ได้แก่ การวินิจฉัยโรคและผลทางพยาธิวิทยา โรคประจำตัว และประวัติด้านทันตกรรม เป็นต้น

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรุนแรงของภาวะน้ำลายแห้งภายหลังได้รับรังสีรักษาของผู้ป่วย มะเร็งศีรษะและคอ เป็นแบบสอบถามชนิดลิเคิร์ตที่สร้างโดยอิชิบุชิและคณะ⁹ ซึ่งพรพนวดี พุทธิวัฒน์ และคณะนำมาแปลเป็นภาษาไทย ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนน 0 - 10 คะแนน นำมาหาค่าเฉลี่ยของระดับความรุนแรงของ

อาการจำแนกเป็น 4 ระดับคือ

0 คะแนน หมายถึง ไม่ปรากฏอาการ

1-3 คะแนน หมายถึง ระดับความรุนแรงน้อย

4-7 คะแนน หมายถึง ระดับความรุนแรงปานกลาง

8-10 คะแนน หมายถึง ระดับความรุนแรงมาก

ส่วนที่ 3 แบบประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย มะเร็งศีรษะและคอที่ได้รับรังสีรักษาที่มีภาวะน้ำลายแห้ง เป็นแบบสอบถามที่สร้างโดยเฮนสันและคณะ¹⁰ แปลเป็นภาษาไทย โดยพรพนวดี พุทธิวัฒน์และคณะ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ คำถามเกี่ยวข้องกับผลของภาวะน้ำลายแห้งต่อชีวิตประจำวันด้านต่างๆ 4 ด้าน คือ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย การทำหน้าที่ด้านจิตใจ การทำหน้าที่ด้านสังคม และอาการปวดหรือไม่สุขสบาย เป็นคำถามแบบประเมินค่า 5 คำตอบ คือ 0 = ไม่ใช่ หมายถึง ภาวะน้ำลายแห้งไม่ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน

5 = มากที่สุด หมายถึง ภาวะน้ำลายแห้งส่งผลต่อชีวิตประจำวันมากที่สุด น้ำคั้นที่ได้แต่ละด้านมาหาค่าเฉลี่ย ให้แต่ละด้านมีคะแนน 0 - 4 คะแนน แปลผลตามระดับคะแนน ดังนี้

- 4 = รบกวนคุณภาพชีวิตมากที่สุด
- 3 = รบกวนคุณภาพชีวิตมาก
- 2 = รบกวนคุณภาพชีวิตค่อนข้างมาก
- 1 = รบกวนคุณภาพชีวิตเล็กน้อย
- 0 = ไม่รบกวนคุณภาพชีวิต

ส่วนที่ 4 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับประสบการณ์ในการจัดการกับอาการของผู้ที่เป็นมะเร็งที่คณะผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบสอบถามเดิมของบุษกรแสงแก้ว¹¹ พัฒนาต่อโดยสุจิตรา พึ่งเฟื่อง¹² ประกอบด้วยวิธีการจัดการกับอาการ ในส่วนนี้ผู้วิจัยได้ดัดแปลงข้อคำถามโดยการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติทางการพยาบาล ในการดูแลช่องปากผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและ คอที่เกิดภาวะน้ำลายแห้งหลังครบรังสีรักษาของนิรมล พงษ์ดวง¹³ เป็นคำถามแบบให้เลือกตอบ 1 คำตอบ คือ ใช่ หรือ ไม่ใช่และถามเกี่ยวกับเหตุผล / แหล่งที่มาของข้อมูล / ผู้ช่วยเหลือในการจัดการกับอาการ / เวลาและสถานที่ ที่ปฏิบัติกิจกรรมการจัดการกับอาการ

2. คุณภาพของเครื่องมือ

คณะผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านโรคมะเร็งศีรษะและคอในด้านการรักษาด้วยรังสีรักษา ด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยรังสี และด้านทันตกรรม จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าความตรงตามเนื้อหา 0.95 ส่วนความเที่ยงของเครื่องมือ ผู้วิจัยหาความสอดคล้องภายในจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 คนได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ในแบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 เท่ากับ 0.81 และ 0.74 ตามลำดับ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง การพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยได้ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการวิจัยศูนย์มะเร็งรังสี

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลความเจ็บป่วย ความรุนแรงของภาวะน้ำลายแห้ง วิธีการจัดการกับอาการและคุณภาพชีวิตจากภาวะน้ำลายแห้งคำนวณโดยใช้สถิติบรรยาย นำเสนอเป็นจำนวนร้อยละ พิสัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าความสัมพันธ์

ผลการวิจัย ■

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 71.3 อายุระหว่าง 19-80 ปี อายุเฉลี่ย 56.65 ปี มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 81.3 ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ การศึกษาอยู่ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 83.3 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 40 มีประวัติเคยสูบบุหรี่แต่ปัจจุบันเลิกสูบแล้ว ร้อยละ 63.8 และมีประวัติเคยดื่มสุราแต่ปัจจุบันเลิกดื่มแล้ว ร้อยละ 65 กลุ่มตัวอย่างเป็นมะเร็งของลิ้นและพื้นปาก ร้อยละ 31.3 รองลงมาคือมะเร็งโพรงหลังจมูกและกล่อง

เสียง ร้อยละ 20 และ 12.5 ตามลำดับ ผลทางพยาธิวิทยาส่วนใหญ่เป็นเซลล์ชนิดแผ่นเรียบมีเกร็ด (Squamous cell carcinoma) ร้อยละ 83.8 ปริมาณรังสีที่ได้รับทั้งหมด 6001 - 7000 เซนติเกรย์ ร้อยละ 82.5 จำนวนสัปดาห์ที่ได้รับรังสี 7-8 สัปดาห์ ร้อยละ 90 ได้รับรังสีครบเป็นเวลา 2-6 เดือน ร้อยละ 71.3 ได้รับยาเคมีบำบัดรวมกับการฉายแสง ด้วยสูตรยาคาร์โบพลาติน/ซิสพลาตินและ 5 เอฟยู ร้อยละ 41.3 ไม่มีประวัติการผ่าตัดในบริเวณศีรษะและคอ

ร้อยละ 83.8 ได้พบทันตแพทย์ก่อนการฉายแสง และมีฟันผุ ร้อยละ 68.8 ไม่ได้พบทันตแพทย์ภายหลังครบรังสีรักษา ร้อยละ 53.8 ปัจจุบันยังมีฟันในช่องปาก ร้อยละ 70 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 77.5 และมีการรับรู้ภาวะน้ำลายแห้งร้อยละ 90

ความรุนแรงของภาวะน้ำลายแห้ง

ความรุนแรงของภาวะน้ำลายแห้งโดยรวมอยู่ในระดับความรุนแรงปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 6.07, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.91) อาการที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่ามีระดับความรุนแรงมาก คือ น้ำลายแห้งจนรู้สึกกลืนอาหารที่แห้งหรือแข็งได้ยากลำบาก (ค่าเฉลี่ย 8.06, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.56)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของภาวะน้ำลายแห้งภายหลังครบรังสีรักษาของกลุ่มตัวอย่าง (n = 72)

การรับรู้อาการ	Mean	S.D.
1. น้ำลายแห้งจนรู้สึกยากลำบากในการพูด	4.96	2.719
2. น้ำลายแห้งจนรู้สึกยากลำบากในการเคี้ยว	5.78	2.908
3. น้ำลายแห้งจนรู้สึกกลืนอาหารที่แห้งหรือแข็งได้ยากลำบาก	8.06	2.561
4. น้ำลายแห้งจนต้องตื่นนอนขณะนอนหลับในช่วงกลางคืน	4.85	3.138
5. ปากและคอแห้งในขณะรับประทานอาหาร	6.19	3.079
6. ปากและคอแห้งในเวลาอื่นๆ ที่ไม่ได้รับประทานอาหาร	5.57	2.700
7. การจิบน้ำเพื่อช่วยในการกลืนอาหาร	7.50	2.917
8. การจิบน้ำเพื่อบรรเทาอาการปากและคอแห้งนอกเหนือจากเวลารับประทานอาหาร	5.71	3.056
9. ความรุนแรงของภาวะน้ำลายแห้งโดยรวม	6.07	1.91

วิธีการจัดการกับภาวะน้ำลายแห้ง

วิธีการจัดการกับอาการ

ในด้านบรรเทาอาการวิธีการที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้ คือ รับประทานอาหารที่มีลักษณะนุ่ม ชุ่มชื้น ชื่นเล็ก งดสูบบุหรี่ หลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จิบน้ำบ่อยๆ หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีนและ

ดื่มน้ำมากกว่า 2000 ซีซีต่อวัน เลือกใช้ ร้อยละ 90.3, 90.3, 88.9, 84.7, 77.8 และ 70.8 ตามลำดับ ในการป้องกันฟันผุ วิธีการที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้ คือ แปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ร้อยละ 68.1

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของวิธีการจัดการกับภาวะน้ำลายแห้งของกลุ่มตัวอย่าง (n = 72)

วิธีการจัดการกับอาการ	ใช้		ไม่ได้ใช้	
	n	%	n	%
ก. การบรรเทาอาการ				
1. ดื่มน้ำมากกว่า 2000 ซีซี/วัน	51	70.8	21	29.2
2. จิบน้ำบ่อย ๆ	61	84.7	11	15.3
3. บ้วนปากบ่อย ๆ				
3.1 บ้วนปากด้วยน้ำเปล่า	20	27.8	52	72.2
3.2 บ้วนปากด้วยน้ำเกลือออร์มัล	30	41.7	42	58.3
3.3 บ้วนปากด้วยน้ำเกลือผสม โซเดียมไบคาร์บอเนต	6	8.3	6	91.7
3.4 บ้วนปากด้วยน้ำยาชนิดอื่นๆ (ไม่ทราบชื่อ)	15	20.8	57	79.2
4. อมลูกกวาดชนิดมีน้ำตาล	12	16.7	60	83.3
5. อมลูกกวาดชนิดไม่มีน้ำตาล	3	4.2	69	95.8
6. เคี้ยวหมากฝรั่งชนิดมีน้ำตาล	3	4.2	69	95.8
7. เคี้ยวหมากฝรั่งชนิดไม่มีน้ำตาล	1	7.4	71	98.6
8. หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสจัด	49	68.1	23	31.9
9. หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน	56	77.8	16	22.2
10. หลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	64	88.9	8	8
11. งดสูบบุหรี่	65	90.3	7	7
12. รับประทานอาหารที่มีลักษณะนุ่ม ชุ่มชื้น ชิ้นเล็ก	65	90.3	7	7
13. ใช้น้ำลายเทียม	7	9.7	65	65
ข. การป้องกันฟันผุ				
1. พบทันตแพทย์อย่างสม่ำเสมอ	18	25	54	75
2. แปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง	49	68.1	23	31.9
3. หลีกเลี่ยงรับประทานอาหารหวาน	28	38.9	44	61.1
4. หลีกเลี่ยงรับประทานอาหารรสเปรี้ยว	44	61.1	27	37.5

เหตุผล/แหล่งที่มาของข้อมูล/บุคคลที่ช่วยเหลือ/เวลาที่ปฏิบัติกิจกรรม/สถานที่ที่ปฏิบัติกิจกรรมในการเลือกวิธีการจัดการ

เหตุผล ในการเลือกวิธีการจัดการกับอาการ คือ คิดว่าปฏิบัติ แล้วอาการดีขึ้น/หาย ร้อยละ 73.6 แหล่งที่มาในการเลือกปฏิบัติกิจกรรม คือ ได้รับ ข้อมูลจากแพทย์/พยาบาลมากที่สุด ร้อยละ 64 บุคคลที่ช่วยเหลือในการจัดการกับอาการ คือ ตนเอง (ผู้ป่วย) ร้อยละ 69.4 เวลาที่กลุ่มตัวอย่าง ปฏิบัติกิจกรรมการจัดการกับอาการมากที่สุดคือ

ปฏิบัติเมื่อมีอาการหรือรู้สึกผิดปกติ ร้อยละ 69.4 สถานที่ที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติกิจกรรมการจัดการกับอาการมากที่สุดคือ บ้าน ร้อยละ 98.6

คุณภาพชีวิตในภะวะน้ำลายแห้ง

ภะวะน้ำลายแห้งรบกวนคุณภาพชีวิตหลายด้านและโดยรวมในระดับค่อนข้างมากเมื่อพิจารณาหลายด้านจะพบว่าภะวะน้ำลายแห้งรบกวนคุณภาพชีวิตด้านจิตใจมากกว่าด้านอื่นๆ ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในภะวะน้ำลายแห้งของกลุ่มตัวอย่าง (n = 72)

ตัวแปร	Mean	S.D.
คุณภาพชีวิตด้านร่างกาย	2.87	0.88
คุณภาพชีวิตด้านจิตใจ	2.93	0.93
คุณภาพชีวิตด้านสังคม	2.54	1.06
คุณภาพชีวิตด้านอาการปวด/ไม่สุขสบาย	2.78	0.88
คุณภาพชีวิตโดยรวม	2.80	0.87

ความสัมพันธ์ของภะวะน้ำลายแห้งและคุณภาพชีวิต

ความรุนแรงของภะวะน้ำลายแห้งมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตรายด้าน คือ ด้านร่างกาย ($r = 0.61$, $p = 0.01$) ด้านจิตใจ ($r = 0.65$, $p = 0.01$) ด้านสังคม ($r = 0.50$, $p = 0.01$) ด้านอาการปวด/ไม่สุขสบาย ($r = 0.64$, $p = 0.01$) และ

มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตโดยรวม ($r = 0.61$, $p = 0.01$) โดยพบว่าถ้าความรุนแรงของภะวะน้ำลายแห้งยิ่งมากจะมีผลรบกวนคุณภาพชีวิตมากขึ้น

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในภะวะน้ำลายแห้งรายด้านและโดยรวมกับความรุนแรงของภะวะน้ำลายแห้งของกลุ่มตัวอย่าง (n = 72)

ตัวแปร	Mean	S.D.	ความรุนแรงของภะวะน้ำลายแห้ง
คุณภาพชีวิตด้านร่างกาย	2.87	0.88	0.61**
คุณภาพชีวิตด้านจิตใจ	2.93	0.93	0.65**
คุณภาพชีวิตด้านสังคม	2.54	1.06	0.50**
คุณภาพชีวิตด้านอาการปวด/ไม่สุขสบาย	2.78	0.88	0.64**
คุณภาพชีวิตโดยรวม	2.80	0.87	0.64**
ความรุนแรงของภะวะน้ำลายแห้ง	6.07	1.91	

** มีนัยสำคัญที่ 0.01

ผลการวิจัย ■

ความรุนแรงของภาวะน้ำลายแห้ง

การศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ภาวะน้ำลายแห้งร้อยละ 90 สอดคล้องกับการศึกษาของเจแฮมและคณะ¹² ที่ศึกษาสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอก่อนระหว่างและหลังการรักษาด้วยรังสี พบว่าผู้ป่วยเกิดภาวะน้ำลายแห้ง (ร้อยละ 53.2) มีการศึกษาที่พบว่าสิ่งที่ก่อให้เกิดความเครียด ที่พบมากในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอภายหลังการรักษาด้วยรังสีคือการกลืนลำบากจากคอแห้งและน้ำลายเหนียว (ร้อยละ 65) และจากปากแห้งคอแห้ง น้ำลายเหนียว (ร้อยละ 66.3) 7 และเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้ส่วนใหญ่ได้รับการรักษาในช่วง 2 ถึง 6 เดือนจึงสอดคล้องกับการศึกษาของลอคแมนและคณะ¹⁵ ที่พบว่าผู้ป่วยหลังครบรังสีรักษาจะมีอาการริมฝีปากแห้ง/คอแห้ง/น้ำลายแห้ง ส่งผลต่อการกลืนของผู้ป่วยจนถึง 1 ปี หลังการรักษา สำหรับการรับรู้ความรุนแรงของอาการ กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความรุนแรงของภาวะน้ำลายแห้งโดยรวมที่ระดับความรุนแรงปานกลาง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.07) สอดคล้องกับการศึกษาของไดริกและคณะ¹⁶ ที่ศึกษาผู้ป่วยหลังครบการรักษาด้วยรังสี 6 เดือนพบว่าร้อยละ 65 มีระดับความรุนแรงของภาวะน้ำลายแห้งปานกลางถึงมาก และสอดคล้องกับการศึกษาของไวเจอร์และคณะ¹⁷ ที่พบว่าร้อยละ 64 กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรุนแรงของภาวะน้ำลายแห้งในระดับปานกลางถึงรุนแรง สำหรับการรับรู้ความรุนแรงของภาวะน้ำลายแห้งจากแบบสอบถามรายข้อพบว่า ปัญหาที่มีระดับความรุนแรงมากคือ น้ำลายแห้งจนรู้สึกกลืนอาหารที่แห้งหรือแข็งได้ยากลำบาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.06) สอดคล้องกับการศึกษาของไดริกและคณะ¹⁶ ที่พบว่าผู้ป่วยที่มี

การรับรู้ภาวะน้ำลายแห้ง ร้อยละ 54 มีปัญหาการกินและร้อยละ 65 ถูกจำกัดการรับประทานอาหาร

จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาพบว่า ภาวะน้ำลายแห้งในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอเป็นประสบการณ์อาการที่สำคัญ ของผู้ป่วยภายหลังการรักษา ที่ทีมสุขภาพควรให้ความสำคัญเป็นปัญหาระยะยาวและเป็นปัญหาสุขภาพใหม่ทั้งที่ผู้ป่วยอาจจะหายขาดจากโรคมะเร็งแล้วก็ตาม

วิธีการจัดการกับภาวะน้ำลายแห้ง

ในด้านการบรรเทาอาการ วิธีการที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้ คือ รับประทานอาหารที่มีลักษณะนุ่ม ชุ่มชื้น ชื่นเล็ก ดสุบบุหรี หลีกเลียงผลิตภัณฑ์หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จิบน้ำบ่อยๆ หลีกเลียงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีนและดื่มน้ำมากกว่า 2000 ซีซีต่อวัน โดยเลือกใช้มากกว่าร้อยละ 65 สอดคล้องกับการศึกษาของเซคกี¹⁸ ที่พบว่าผู้ป่วยที่เกิดภาวะน้ำลายแห้ง จากหลายสาเหตุ รวมทั้งจากรังสีรักษาจะเลือกรับประทานอาหาร พวกซูป โยเกิร์ต ผักสุก ซอสมะเขือเทศ ไข่คัสตาร์ด กว๊วย ปลา และอาหารที่นุ่ม ชุ่มชื้นชนิดอื่นๆ เพื่อช่วยบรรเทาอาการ และจิบน้ำระหว่างรับประทานอาหารเพื่อช่วยในการกลืน สำหรับดื่มน้ำมากกว่า 2000 ซีซีต่อวัน การดสุบบุหรี หลีกเลียงผลิตภัณฑ์หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และหลีกเลียงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน เป็นวิธีการที่ใช้เพื่อไม่ให้ภาวะน้ำลายแห้งแย่ลง¹⁹

วิธีการบางอย่างที่กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้ น้อยนับเป็นผลดีสำหรับผู้ป่วยเนื่องจากเป็นวิธีการที่ไม่เหมาะสม เช่น การเคี้ยวหมากฝรั่งหรืออมลูกกวาดชนิดมีน้ำตาล เป็นสิ่งไม่พึงปฏิบัติในผู้ป่วยที่เกิดภาวะน้ำลายแห้ง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลง

สภาพแวดล้อมในช่องปาก เป็นกรดมากขึ้นจากภาวะน้ำลายแห้ง เชื่อว่าประจำถิ่นจะเปลี่ยนเป็นเชื้อก่อโรค ซึ่งน้ำตาจะเป็นอาหารอย่างดีของแบคทีเรีย และแบคทีเรียจะผลิตสารที่มีฤทธิ์เป็นกรดไขมัน ทำลายฟัน ทำให้ฟันผุ²⁰ ยังมีวิธีการบรรเทาอาการอีกหลายอย่างที่สามารถช่วย บรรเทาอาการน้ำลายแห้งได้แต่พบว่ากลุ่ม ตัวอย่างเลือกใช้น้อย ซึ่งอาจเกิดจากการไม่ได้รับข้อมูล ที่ถูกต้องเพียงพอในการดูแลตนเอง เช่น การอมลูกกวาดชนิดไม่มีน้ำตาล และการเคี้ยวหมากฝรั่งเป็นวิธีพบว่าช่วยกระตุ้นให้มีการหลั่งน้ำลาย ช่วยลดความรุนแรงของภาวะน้ำลายแห้งได้²¹⁻²² การใช้น้ำลายเทียมสามารถใช้บรรเทาภาวะน้ำลายแห้งได้ เช่นกัน²³ การบ้วนปากด้วยน้ำเกลือผสมโซเดียมไบคาร์บอเนต จะช่วยเพิ่มความชุ่มชื้น และปรับสภาพในช่องปากลดความเป็นกรด ซึ่งเหมาะกับภาวะน้ำลายแห้ง²⁴

การป้องกันฟันผุของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้คือ การแปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง นับเป็นวิธีการที่ดีสำหรับผู้ป่วย เนื่องจากการป้องกันฟันผุต้องใช้วิธีที่มีประสิทธิภาพ ที่สามารถขจัดคราบจุลินทรีย์ที่ติดฟันลดปริมาณเชื้อโรคในช่องปาก ตลอดจนเสริมความแข็งแรงของฟันการศึกษาพบว่า การแปรงฟันเป็นวิธีการขจัดคราบจุลินทรีย์ได้ดี²⁵ แต่กลุ่มตัวอย่างยังเลือกใช้วิธีการป้องกันฟันผุที่เหลือค่อนข้างน้อย เช่น การหลีกเลี่ยงอาหารรสเปรี้ยวเพราะอาหารรสเปรี้ยว เป็นอาหารที่มีกรดเป็นส่วนประกอบ เช่น กรดซิตริก จะทำให้ฟันผุได้ง่ายในภาวะน้ำลายแห้ง¹⁹ วิธีการป้องกันฟันผุที่สำคัญเช่นกัน คือ การพบทันตแพทย์อย่างสม่ำเสมอ และการหลีกเลี่ยงอาหารหวาน แต่กลับพบว่ากลุ่มตัวอย่างเลือกปฏิบัติค่อนข้างน้อย การเกิดฟันผุสัมพันธ์กับการรับประทานของหวาน¹⁸ ส่วนการพบทันตแพทย์ จะทำให้ฟันผู้ป่วยได้รับการประเมิน

สุขภาพช่องปากอย่างสม่ำเสมอตลอดจนดูแลเสริมความแข็งแรงของฟัน²⁴ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะเห็นว่าผู้ป่วยที่เกิดภาวะ น้ำลายแห้งมีความสามารถในการดูแลตนเองที่ถูกต้องในระดับหนึ่งแต่การเลือกปฏิบัติเพียงบางวิธีการในการจัดการกับภาวะน้ำลายแห้งหรือการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง อาจทำให้ภาวะน้ำลายแห้งยังคงเป็นปัญหารบกวนผู้ป่วยต่อไปหรือ อาจทำให้ความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย การศึกษาเกี่ยวกับความรู้ในด้านการดูแลตนเอง ในภาวะน้ำลายแห้งของผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอจะเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาการให้คำแนะนำผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการให้คำแนะนำความรู้เกี่ยวกับอาการข้างเคียงจากการรักษาโดยทีมสุขภาพเป็นปัจจัยสนับสนุนการดูแลตนเองของผู้ป่วย²⁶

สำหรับเหตุผลในการเลือกปฏิบัติกิจกรรมการจัดการกับอาการคือ คิดว่าปฏิบัติแล้วอาการดีขึ้น/หาย (ร้อยละ 73.6) แหล่งที่มาของข้อมูลในการปฏิบัติกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์/พยาบาล (ร้อยละ 64) โดยบุคคลที่ช่วยเหลือในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นส่วนใหญ่คือตนเอง(ตัวผู้ป่วย) (69) เวลาที่ใช้ปฏิบัติกิจกรรมการจัดการกับภาวะน้ำลายแห้งคือเมื่อมีอาการ/รู้สึกผิดปกติ (ร้อยละ 69.4) และสถานที่ที่ปฏิบัติกิจกรรมการจัดการกับอาการคือบ้าน (ร้อยละ 98.6) ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะเห็นว่า ภาวะน้ำลายแห้งเป็นภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว ซึ่งเป็นช่วงที่ผู้ป่วยใช้ชีวิตอยู่กับบ้านเป็นส่วนใหญ่ และมีความสามารถในการดูแลตนเองได้เนื่องจากร่างกายฟื้นคืนสภาพจากการเจ็บป่วยและการรักษามาระยะเวลานานนี้ การศึกษาวิธีการจัดการกับภาวะน้ำลายแห้ง โดยทีมสุขภาพสหสาขาวิชาชีพมีทั้งแบบใช้ยาและไม่ใช้ยา รวมไปถึงการดูแลด้านอื่นๆ เช่น การดู

แลสุขภาพของช่องปากและอาหารสำหรับผู้ป่วย
วิธีการที่ค้นพบเหล่านี้ สามารถช่วยบรรเทาอาการ
ของผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่เกิดภาวะน้ำลาย
แห้งได้²⁷ ดังนั้นการให้ข้อมูลและคำปรึกษาเกี่ยวกับ
ภาวะน้ำลายแห้งโดยทีมสุขภาพ เป็นสิ่งสำคัญเพื่อ
ให้ผู้ป่วยรับรู้ต่ออาการและปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง²⁸

คุณภาพชีวิตผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอ ในภาวะน้ำลายแห้ง

การศึกษาพบว่า ภาวะน้ำลายแห้งรบกวน
คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างในระดับค่อนข้างมาก
สอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งศีรษะ
และคอภายหลังครบการรักษาเป็นเวลา 6 เดือน ที่
คุณภาพชีวิตโดยรวมและสภาวะด้านร่างกายจะยัง
ไม่กลับสู่ระดับเดิมก่อนการรักษา โดยพบว่าภาวะ
น้ำลายแห้งทำให้มีอาการปวดร้อยละ 58.4 รบกวน
ชีวิตประจำวันร้อยละ 30.8 อารมณ์เปลี่ยนแปลง
ร้อยละ 58.3 และรบกวนการปฏิบัติกิจกรรมทาง
สังคมร้อยละ 60⁵ และมีการศึกษาพบว่าผู้ป่วยจะมี
การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ (ตึงเครียด/วิตกกังวล/
ซึมเศร้า) ร้อยละ 60 มีปัญหาการพูดและร้อยละ 54
มีปัญหาด้านการรับประทานอาหาร¹⁶ จะเห็นว่า
ภาวะน้ำลายแห้งส่งผลคุณภาพชีวิตในหลายๆ ด้าน
ได้แก่ การรับประทานอาหาร การนอนหลับการพูด
และการเข้าสังคมมีผลต่ออารมณ์และสังคม^{16,27}

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะน้ำลายแห้งและ คุณภาพชีวิต

การศึกษาพบว่าความรุนแรงของภาวะ
น้ำลายแห้ง มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตหลาย
ด้าน และโดยรวม ($p = 0.01$) สอดคล้องกับผลการ
ศึกษาหลายการศึกษาได้แก่ จิลลิมาและคณะ²⁹
พบว่าภาวะน้ำลายแห้งหลังครบรังสีรักษาของผู้

ป่วยมะเร็งศีรษะและคอ มีความสัมพันธ์กับคุณภาพ
ชีวิตของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) ทั้งใน
ด้านการทำหน้าที่ ภาวะอ่อนล้าและด้านจิตใจ
นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาที่พบว่า การเกิดภาวะ
แทรกซ้อนในช่องปากภายหลังการรักษามีความ
สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอาการที่พบมาก
ที่สุดถึงร้อยละ 91.8 คือ ภาวะน้ำลายแห้ง⁵

จะเห็นว่า ภาวะน้ำลายแห้งภายหลังการ
รักษาด้วยรังสีของผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอส่งผล
ต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาวและเป็น
ปัญหาสุขภาพใหม่ ทั้งที่ผู้ป่วยอาจหายขาดจากโรค
มะเร็งแล้วก็ตาม และเป็นไปได้ว่าภาวะน้ำลายแห้ง
อาจจะอยู่กับผู้ป่วยตลอดไป หากต่อมน้ำลายไม่
สามารถฟื้นคืนสภาพได้ ดังนั้น ทีมสุขภาพควร
ตระหนักเกี่ยวกับภาวะน้ำลายแห้งภายหลังการ
รักษาด้วยรังสีของผู้ป่วย มะเร็งศีรษะและคอเนื่อง
จากเป็นปัญหาที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตโดยตรง
การศึกษาวิจัยควรมุ่งไปในด้านการป้องกันการจั
ดการกับภาวะน้ำลายแห้งที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจน
วางแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่เกิดภาวะน้ำลายแห้ง
อย่างเป็นระบบในสถานพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยโรค
มะเร็งศีรษะและคอที่ได้รับการรักษาด้วยรังสี

ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

1. ทีมสุขภาพควรมีความรู้เกี่ยวกับภาวะ
น้ำลายแห้งหลังครบรังสีรักษาของผู้ป่วยมะเร็ง
ศีรษะและคอ ที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต
เพื่อวางแนวทางการดูแลที่เหมาะสมกับผู้ป่วย
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการจัดการ
กับภาวะน้ำลายแห้งที่มีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปใช้
กับผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. ศูนย์มะเร็งลพบุรี. (2549). สถิติโรคมะเร็ง. (ฉบับปี 2549, หน้า 8-9). งานทะเบียนมะเร็งกลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์มะเร็งลพบุรี: ลพบุรี. *ประชาเล่ม 1* (หน้า 454 - 458). กรุงเทพมหานคร: ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์.
2. Otto, S.E. (2001). Chemotherapy. In S.E. Otto (Ed.), *Oncology nursing* (4th ed., pp. 638-683). Philadelphia: Mosby.
3. Haggood, A.S. (2001). Head and neck cancer. In S.E. Otto (Ed.), *Oncology nursing* (pp. 285 - 325). St. Louis: Mosby.
4. ภัทรจิต บวรสมบัติ. (2547). มะเร็งศีรษะและคอ : การจัดการภาวะแทรกซ้อนในช่องปาก. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 22(3), 8-14.
5. Epstein, J.B., Emerton, S., Kolbinson, A., Le, N., Phillips, N., Stevenson, M., et al. (1999). Quality of life and oral function following radiotherapy for head and neck cancer. *Head and neck*, 21(1). 1-11. Retrieved December 10, 2006, from <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/30000655/PDFSTART>
6. ประยุทธ์ ไรจน์พรประดิษฐ์. (2544). Head and neck cancer. ใน วิชาญ หล่อวิทยา, ไพรัช เทพมงคล, ประมุข พรหมรัตน์พงศ์ และชนวัจน์ เทศะวิบูล (บรรณาธิการ.), *Manual of radiation oncology* (หน้า 64 -84). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
7. ไพพร แซ่เตีย. (2544). สิ่งที่ทำให้เกิดความเครียดและวิธีการเผชิญความเครียดในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอภายหลังได้รับการฉายรังสี. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
8. Dodd, M.J., Miaskowski, C., & Paul, S.M. (2001). Symptom clusters and their effect on the functional status of patients with cancer. *Oncology Nursing Forum*, 28(3), 465-470.
9. Eisbruch, M., Kim, H., Terrell, G., Marsh, L., Dawson, L., & Ship, J. (2001) Xerostomia and its predictors following parotid-sparing irradiation of head-and-neck cancer. *International journal of Oncology Biology Phhsics*, 50(3), 695-704.
10. Henson, B.S., Inglehart, M.R., Eisbruch, A., & Ship, J.A. (2001). Preserved salivary output and xerostomia-related quality of life in head and neck cancer patients receiving parotid-sparing radiotherapy. *Oral oncology*, 37(1), 84-93
11. บุษกร แสงแก้ว. (2549). การสำรวจประสบการณ์อาการที่พบบ่อย การจัดการกับอาการและผลลัพธ์ ของการจัดการในผู้ที่เป็นมะเร็งเต้านมที่มีถิ่นพำนักในภาคกลางของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

12. สุจิรา พุ่งเฟื่อง. (2550). *ประสบการณ์อาการ วิธีจัดการ และผลของการจัดการกับอาการของผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่ได้รับรังสีรักษาร่วมกับเคมีบำบัดในศูนย์มะเร็งภาคกลางของประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
13. นิรมล พงษ์ดวง. (2550). *แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลช่องปาก เพื่อบรรเทาภาวะน้ำลายแห้งจากรังสีรักษาสำหรับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอ*. สารนิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
14. Jham, BC., Reis, PM., Miranda, EL., Lopes, RC., Carvalho., AL., & Scheper MA. (2007). Oral health status of 207 head and neck cancer patients before, during and after radiotherapy. *Clinical Oral Investigation*, 12(1), 19-24.
15. Logemann, J.A., Pauloski, B. R., Rademaker, A. W., Lazarus, C.L., Mittal, B., & Gazino, J., et al. (2003). Xerostomia: 12-month changes in saliva Production and its relationship to perception and performance of swallow function oral intake and diet after chemoradiation. *Head and Neck*, 25(6), 432 -437.
16. Dirix P., Nuyts, S., & Bogaert, W. (2006). Radiation-induced xerostomia in patients with head and neck cancer. *Cancer*, 107(11), 2525-2534.
17. Wijers, O., Levendag, D., & Braaksma, M. (2002). Patients with head and neck cancer cured by radiation therapy: a survey of the dry mouth syndrome in long-term survivors. *Head neck*, 24, 737-747.
18. Shakes, J.(2007) The management and treatment of xerostomia from the patients perspective. Retrieved May 27, 2007 from http://www.nutrition.otago.ac.nz/_data/assets/file/0004/1966/dtp_JShakes.pdf.
19. The British Columbia Cancer Agency. (2005). Cancer management guideline. Retrieved March 27, 2007 from The BC Cancer Agency Web site: <http://www.bccancer.bc.ca/treatment/Nutrition/NutritionalChallengesduringCancerTreatment/Dry+Mouth.htm>.
20. Seifert, G., Michike, A., Hanbrich, J., & Chilla, R. (1986). Disorder of secretion. In P.M. Stell (Ed.), *Disease of the salivary gland* (pp. 70-75). Stuttgart: Gutmann & Co.
21. Davies, A.N. (2000). A comparison of artificial saliva and chewing gum in the management of xerostomia in patient with advance cancer.

- Palliative Medicine*, 14(3), 197-203. Retrieved April 10, 2006, from <http://search.epnet.com/direct.asp?jid=31&db=aph>
22. Olsson, H., & Axell, T. (1991). Objective and subjective efficacy of saliva substitutes containing mucin and carboxymethylcellulose. *Scandinavian Journal of Dentistry*, 49, 316-319.
23. Epstein, J.B., & Meij, H.E. (1996). Effects of compliance with fluoride gel application on caries and caries risk in patients after radiation therapy for head and neck cancer. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, & Endodontics*, 82(3), 268-275. Retrieved April 25, 2006, from http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleListURL&method=list&ArticleListID=583754252
24. National Cancer Institute. Management of oral complication of chemotherapy and Head & Neck radiation. Retrieved August 27, 2007 from National Cancer Institute Web site: <http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/oralcomplications/>
25. Pearson, L.S. & Hutton, J.L. (2002). A control trial to compare the ability of foam swabs and toothbrushes to remove dental plaque. *Journal of Advance Nursing*, 39, 480-489.
26. โขมพักตร์ มณีวัต. (2541). การพัฒนารูปแบบการสนับสนุนและการให้ความรู้เพื่อส่งเสริมการดูแลตนเองในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่ได้รับรังสีรักษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
27. Chambers, M.S., Rosenthal, D.I., & Weber, R.S. (2006). Radiation- induced xerostomia. *Head & Neck*, 29(1), 58-63.
28. Iwamoto, R.R. (2001). Radiation therapy. In S.E. Otto (Ed.), *Oncology nursing* (4th ed., pp. 606 - 637). Philadelphia: Mosby.
29. Jellema, AP., Slotman, BJ., Doornaert, P., Leemans, CR. & Langendijk JA. (2007) Impact of radiation-induced xerostomia on quality of life after primary radiotherapy among patients with head and neck cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 69(3), 751-760.



Radio sensitization

โดย Epidermal Growth Factor Receptor Inhibitors

นพ.วิชาญ หล่อวิทยา, พญ.วิมล สุขถมยา
หน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การศึกษายาใหม่สำหรับโรคมะเร็ง ที่ได้รับความสนใจอย่างมากในปัจจุบัน คือ Epidermal Growth Factor Receptors ซึ่งเป็น Transmembrane tyrosine kinase receptor มีหน้าที่รับสัญญาณจากภายนอกเซลล์เข้ามาภายในเซลล์ผ่านเข้าไปใน Signal transduction pathways ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเซลล์มะเร็ง(1)

EGFR inhibitors เป็นการรักษามะเร็งที่น่าสนใจ เพราะมันสามารถเข้าไปจับกับ Receptor ทำให้ไปยับยั้งการทำงานของ Tyrosin kinase พบว่าถ้ามี EGFR overexpression ผู้ป่วยจะมีการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี

การตอบสนองของโรคมะเร็งต่อ EGFR inhibitors ที่ทดลองใช้เพียงอย่างเดียว ได้ผลน้อยกว่าที่คาดไว้แต่ก็ให้ผลพอสมควรทำให้มีการใช้ในโรคต่างๆ เช่น

- Gefinitib, Erlotinib (kinase inhibitor) ในมะเร็งปอด
- Trastuzumabs (antibody) ในมะเร็งเต้านม
- Cetuximab (antibody) ในมะเร็งลำไส้
- ฯลฯ

ผลการรักษาที่ดีก็คือการใช้ Cetuximab ร่วมกับรังสีรักษาในมะเร็งหู คอ จมูก ระยะลุกลาม(2) โดยเป็น Phase III trial เปรียบเทียบผลของการรักษาระหว่างรังสีรักษาอย่างเดียวเทียบกับรังสีรักษาพร้อมกับ Cetuximab ในผู้ป่วย 424 ราย ที่เป็นระยะ III, IV Squamous cell carcinoma ของ oropharynx, hypopharynx, larynx

ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับรังสีรักษา 3 แบบ คือ 2 Gy x 35 ครั้งในเวลา 7 อาทิตย์, 1.2 Gy วันละ 2 ครั้ง x 60 - 64 ครั้งใน 5 - 5.5 อาทิตย์ หรือ Concomitant boost 1.8 Gy x 30 ครั้ง และให้วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1.5 Gy สำหรับการให้รังสีรักษา 12 ครั้ง สุดท้ายเป็นเวลา 6 อาทิตย์ โดยผู้ป่วยเหล่านี้ไม่ได้ยาเคมีบำบัดร่วมด้วยแต่อย่างใด

ผลปรากฏว่าการควบคุมโรคเฉพาะที่ (local control) ที่ 2 ปี, 56% ในกลุ่มได้รับรังสีรักษาและ Cetuximab และ 48% ในกลุ่มรังสีรักษาอย่างเดียว, และ Median Duration of Response 36 และ 19 เดือนตามลำดับ (P=0.02) ขณะเดียวกัน Overall survival ที่ 3 ปี ก็ดีกว่าในกลุ่มให้ยาพร้อมกับรังสีรักษา คือ 57% เทียบกับ 44% ในกลุ่มให้รังสีรักษาอย่างเดียว, Median survival ก็ดีกว่าคือ 54 เดือน เทียบกับ 28 เดือน (P=0.02)

ในการศึกษาในหลอดทดลองพบว่าเซลล์ที่มี Overexpression ของ EGFR ติดต่อยังดีเมื่อเทียบกับเซลล์ที่มีระดับ EGFR ปกติ และในขณะเดียวกันก็มีรายงานว่าผู้ป่วยที่มี Overexpression ของ EGFR ในมะเร็งหู คอ จมูก มักจะมีการกลับคืนมาของโรคเฉพาะที่ มีหลักฐานทางการทดลองพบว่า ใน Head and Neck cell lines จะมีความไว

ต่อรังสีเพิ่มขึ้น ถ้าได้ EGFR inhibitors(3) และในการทดลอง Phase I/ II ในคนก็พบว่า ถ้าใช้ EGFR inhibitors ร่วมกับรังสีรักษาจะทำให้สามารถควบคุมโรคเฉพาะที่ได้ดี โดยจะมีผลข้างเคียงเพิ่มขึ้นเล็กน้อย (4,5) ผลของ Phase III trial ที่กล่าวมาแล้ว ก็พิสูจน์ให้เห็นว่า EGFR inhibitor (Cetuximab) ร่วมกับรังสีรักษาในมะเร็งหู คอ จมูก ทำให้การควบคุมโรคเฉพาะที่ดีขึ้น, เพิ่ม Median Survival เกือบ 2 เท่า และเพิ่ม Overall survival ที่ 3 ปี อย่างมีนัยสำคัญ

จากผลข้างต้น แสดงให้เห็นว่า EGFR inhibitors อาจมีบทบาทในการรักษาโรคมะเร็งร่วมกับรังสีรักษา แต่ก็ยังมีคำถามที่จะต้องตอบอีกมากขึ้น

เราจะรู้ได้อย่างไรว่ามะเร็งชนิดไหนที่มี Overexpression ของ EGFR และต้องต่อรังสีรักษาและมะเร็งชนิดนั้นๆ จะมีความไวต่อรังสีหรือไม่ ถ้าใช้ร่วมกับ EGFR inhibitors และจะต้องใช้ EGFR inhibitor ตัวไหนร่วมกับรังสีรักษาในมะเร็งแต่ละชนิด

Antiproliferative effects ของ EGFR inhibitors

เป็นที่ทราบกันดีว่าโรคมะเร็งหู คอ จมูก จะมี Accelerated repopulation เกิดขึ้นหลังได้รับรังสีรักษาในระยะหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุของการต่อรังสีรักษาของมะเร็งหู คอ จมูก และลักษณะนี้อาจเกิดในมะเร็งชนิดอื่นด้วย

กลไกการเกิดมีหลายแบบแต่อันหนึ่งที่เชื่อว่าอาจเป็นไปได้คือ รังสีจะทำให้เกิด Phosphorylation ที่ EGFR ที่ Inactive ทำให้มี Ligands ชื่อ Transforming growth factor- α (TGF- α) ออกมา, Ligan ตัวนี้จะไปจับกับ EGFR ที่ Active ซึ่งก็จะไป Activate tyrosine kinase ที่อยู่ในเซลล์

ทำให้เกิด Proliferation ของเซลล์ เพราะฉะนั้นการให้ยาที่เป็น EGFR inhibitor เช่น Tyrosine kinase Inhibitor (TKI) ก็น่าจะทำให้การ Proliferation ของเซลล์เสียไป นอกจากนี้ยังพบว่าเซลล์มะเร็งที่ต่อรังสีมี Overexpression ของ EGFR เซลล์เหล่านี้จะมีการแบ่งตัวอย่างรวดเร็วหลังได้รับรังสีมากกว่าเซลล์มะเร็งที่ไวต่อรังสีที่ไม่มี Overexpress ของ EGFR (6)

ดังนั้นการให้ยาพวก EGFR inhibitors ก็น่าจะยับยั้งเซลล์มะเร็งไม่ให้เกิดปรากฏการณ์ของ Radiation-induced proliferation ดังกล่าวมาแล้ว และช่วยลดการแบ่งตัวเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วของเซลล์มะเร็ง

พบว่า Accelerated repopulation จะพบมากในมะเร็งที่มี Overexpress EGFR นอกจากนี้ยังพบว่า EGFR inhibitors มีผลทำให้ G1 cell-cycle arrest ในเซลล์มะเร็งและในขณะเดียวกันรังสีก็ทำให้เกิด G2/M arrest ทำให้การให้ทั้งสองอย่างรวมกันได้ผลดียิ่งขึ้น (7)

EGFR inhibitors ทำให้เกิด Apoptosis เพิ่มขึ้น

Apoptosis มีความสำคัญต่อการตอบสนองของมะเร็งต่อรังสีรักษา ทั้งรังสีรักษาและ EGFR inhibitors ทำให้เซลล์มะเร็งเกิด Apoptosis ดังนั้นการให้ทั้งสองอย่างรวมกันก็น่าจะทำให้อัตราการเกิด Apoptosis เพิ่มมากขึ้น (3)

ผลของ Anti-angiogenic ของ EGFR inhibitors

การเกิด Radiosensitization จาก EGFR inhibitors เกิดมากที่สุดในการทดลอง EGFR inhibitors อาจจะทำให้เกิด Apoptosis ของ Endothelial cells ซึ่งเมื่อรวมกัน Apoptosis จากรังสีรักษาก็ทำให้มีผลต่อมะเร็งมากขึ้น พบการ

ศึกษาอันหนึ่งว่า Apoptosis เกิดมากขึ้นใน Endothelial cells ในมะเร็งซึ่งได้รับยา Gefitinib แต่ก็ไม่มีหลักฐานแน่ชัดว่า EGFR inhibitors จะทำให้เซลล์ Endothelial ไวต่อรังสีเพิ่มขึ้น (8,9)

การยับยั้ง DNA repair

DNA repair หลังได้รับรังสีรักษาจะต้องใช้โปรตีนกลุ่ม Phosphatidylinositol 3-kinase (PI3-K) ซึ่งถ้าขาดโปรตีนกลุ่มนี้ ก็อาจทำให้เซลล์มะเร็งไวต่อรังสีรักษามากขึ้น พบว่าการรักษามะเร็งหู คอ จมูก ด้วย Gefitinib ทำให้ DNA-PK ลดลงพบว่า Cetuximab ก็สามารถทำให้ Potentially lethal damage repair ของเซลล์มะเร็งเสียไปเช่นกัน (10, 11)

ผลของ Signalling Pathways โดย EGFR inhibitors

Dowstream signaling pathways ที่เกี่ยวกับรังสีรักษามีอยู่สองอย่างคือ Ras-Raf-ERK และ PI3-K-AKT ซึ่งการให้ Signaling ทั้งสอง Pathways นี้ อาจทำให้เกิด Radioresistance การ Inhibit Raf ทำให้เซลล์มะเร็งไวต่อรังสีขึ้นและพบเช่นเดียวกันว่าการ Inhibit PI3-K-AKT pathways ก็ทำให้เซลล์มะเร็งไวต่อรังสีมากขึ้น (12)

อนาคตของการใช้ Targeted Therapy ร่วมกับรังสีรักษา

ได้มีการทำการทดลองโดยใช้ Targeted Therapy ร่วมกับรังสีรักษาในหลายๆ การทดลอง

- Cetuximab ร่วมกับรังสีรักษาในผู้ป่วยมะเร็งหู คอ จมูก ดังที่กล่าวมาแล้ว และยังมี Phase 3 Randomized trial เปรียบเทียบการใช้ Cisplatin + รังสีรักษา ± Cetuximab (RTOG-0522) ซึ่งจะ

ทดลองในผู้ป่วยมากกว่า 700 คน ที่เป็นมะเร็งของหู คอ จมูก

- Phase 2 Randomized trial (RTOG-0234) เพื่อจะดูผลของ Adjuvant Cetuximab + RT + Cisplatin vs Docetaxel) ในผู้ป่วยมะเร็ง หู คอ จมูก ที่ผ่าตัดแล้ว

TKIs (Tyrosine Kinase Inhibitors)

ได้มีการศึกษา Gefitinib ในมะเร็งหู คอ จมูก ที่น่าสนใจหลายรายงาน เช่น มีการศึกษา Phase 2 โดยใช้ Gefitinib ร่วมกับยาเคมีบำบัด (Docetaxel, carboplatin, 5-FU) และ CCRT ในผู้ป่วยมะเร็งหู คอ จมูก ที่ระยะลุกลามหรือผ่าตัดไม่ได้ พบว่ามี 11 CR (32%), 18 PR (53%) และ SD (15%) PFS และ OS ที่ 1 ปี เท่ากับ 68% และ 86% ตามลำดับ พบว่าการให้ Gefitinib ไม่ได้เพิ่มผลข้างเคียง (13)

และได้มีการศึกษาโดยเป็น Phase 1 โดยใช้ Erlotinib และ Lapatinib ร่วมกับ Cisplatin-based CRT ซึ่งก็พบว่าผู้ป่วยสามารถรับการรักษาได้โดยไม่มีผลข้างเคียงเพิ่มเช่นกัน (14, 15)

Anti-Angiogenesis

Bevacizumab ซึ่งเป็น Anti-VEGF, humanized MoAb สามารถยับยั้งการสร้างหลอดเลือดใหม่ที่ไปเลี้ยงก้อนมะเร็ง เป็นยาตัวใหม่ ซึ่งให้ผลในมะเร็งลำไส้, เต้านมและปอด การให้รังสีรักษา ร่วมกับ Bevacizumab ร่วมกับยาเคมีบำบัดได้รับการศึกษาในมะเร็งช่องหลังโพรงจมูก

จากการทดลองผู้ป่วย

ถึงแม้ CCRT จะเป็นมาตรฐานในการรักษาผู้ป่วยโดยเฉพาะในผู้ป่วยมะเร็ง หู คอ จมูก

โดยใช้ Cisplatin ทุก 3 อาทิตย์ร่วมกับรังสีรักษา แต่เนื่องจากผลข้างเคียงทำให้มีการใช้แตกต่างกันไป มีการศึกษาการให้การรักษาจากรายงานหนึ่งพบว่า ในผู้ป่วยมะเร็งหู คอ จมูก ระยะลุกลาม (16) แพทย์จะให้การรักษาโดยให้รังสีรักษาร่วมกับ

- 38% Cisplatin (58% เป็น low dose)
- 22% Carboplatin / plactitaxel
- 18% Cisplatin / 5-FU
- 5.5% Carboplatin
- 16.5% อื่นๆ

ดังนั้น Targeted Therapy ร่วมกับรังสีรักษาน่าจะเป็นอีกวิธีหนึ่งในผู้ป่วยที่ไม่สามารถทนต่อยาเคมีบำบัดหรือผู้สูงอายุ เพราะ Cetuximab ไม่ได้ทำให้เกิดผลข้างเคียงของ Mucositis มากขึ้น

หรือการเปลี่ยนแปลงแผนการรักษาโดยรังสีทำให้การรักษายาวนานมากขึ้น

สรุป

ความก้าวหน้าในการให้รังสีรักษาร่วมกับ Targeted Therapy ยังอยู่ในระยะเริ่มต้น Targeted Therapy อาจจะยังไม่มียาที่ในมะเร็ง หู คอ จมูก ในระยะต้นๆ หรือการให้หลังผ่าตัด, ฉายรังสีแบบ Adjuvant แต่ในระยะลุกลาม (locally advanced) อาจจะเป็นทางเลือกหนึ่งของผู้ป่วยที่สภาพร่างกายไม่ดี, มีโรคแทรกซ้อนอย่างอื่น หรือในผู้ป่วยอายุมาก เพราะในอดีตผู้ป่วยเหล่านี้จะได้รับแต่รังสีรักษาอย่างเดียว ในอนาคตผลของการทดลองจะบอกได้ชัดเจนขึ้นว่า Targeted Therapy จะเข้ามามีบทบาทร่วมกับรังสีรักษามากขึ้นเพียงใด

เอกสารอ้างอิง

1. Mendelsohn J and Baselga J. Status of epidermal growth factor receptor antagonists in the biology and treatment of cancer. J Clin Oncol 2003;21:2787-2799.
2. Bonner J et al. Cetuximab prolongs survival in patients with locoregionally advanced squamous cell carcinoma of head and neck: a phase III study of high dose radiation therapy with or without cetuximab [abstract]. J Clin Oncol 2004;22:a5507.
3. Harari PM and Huang SM. Head and neck cancer as a clinical model for molecular targeting of therapy : combining EGFR blockade with radiation. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2001;49:427-433.
4. Robert F et al. Phase I study of anti-epidermal growth factor receptor antibody cetuximab in combination with radiation therapy in patients with advanced head and neck cancer. J Clin Oncol 2001;19:3234-3243.
5. Bonner J et al. Continued response following treatment with IMC-C225, an EGFR MoAb, combined with RT in advanced head and neck malignancies [abstract]. In American Society of Clinical Oncology 36th Annual Meeting : May 2000;20-33; New Orleans, LA.

6. Milas L et al. Role of Epidermal Growth Factor Receptor (EGFR) and its Inhibition in Radiotherapy. (Eds Nieder C et al.) Heidelberg: Springer. 2002.
7. Eriksen JG et al. The prognostic value of epidermal growth factor receptor is related to tumor differentiation and the overall treatment time of radiotherapy in squamous cell carcinoma of the head and neck. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2004;58:561-566.
8. Huang SM et al. Modulation of radiation response and tumor-induced angiogenesis after epidermal growth factor receptor inhibition by ZD1839 (Iressa). *Cancer Res* 2002;62:4300-4306.
9. Hirata A et al. Direct inhibition of EGF receptor activation in vascular endothelial cells by gefitinib ('Iressa', ZD1839). *Cancer Sci* 2004;95:614-618.
10. Shintani S et al. Enhancement of tumor radioresponse by combined treatment with gefitinib (Iressa, ZD1839), and epidermal growth factor receptor tyrosine kinase inhibitor, is accompanied by inhibition of DNA damage repair and cell growth in oral cancer. *Int J Cancer* 2003;107:1030-1037.
11. Huang SM and Harari PM. Modulation of radiation response after epidermal growth factor receptor blockade in squamous cell carcinomas : inhibition of damage repair, cell cycle kinetics, and tumor angiogenesis. *Clin Cancer Res* 6 : 2000; 2166-2174.
12. Grana TM et al. Rad mediates radioresistance through both phosphatidylinositol 3-kinase-dependent and Raf-dependent but mitogen-activated protein kinase/ extracellular single-regulated kinase kinase-independent signaling pathways. *Cancer Res* 2000;62:4142-4150.
13. Doss HH, Greco FA, Meluch AA, et al. Induction chemotherapy+gefitinib followed by concurrent chemotherapy/radiation therapy/gefitinib for patients (pts) with locally advanced squamous carcinoma of the head and neck: a phase I/II trial of the Minnie Pearl Cancer Research Network [abstract]. *J Clin Oncol* 2006;24(Suppl). Abstract 5543.
14. Herchehnorn D, Dias FL, Ferreira CG, et al. Phase I/II study of erlotinib combined with cisplatin and radiotherapy for locally advanced squamous cell carcinoma of the head and neck (SCCHN) [abstract]. *J Clin Oncol*. 2006;24(Suppl). Abstract 5575.

15. Harrington KJ, Bourhis J, Nutting CM, et al. A phase I, open-label study of lapatinib plus chemoradiation in patients with locally advanced plus chemoradiation in patients with locally advanced squamous cell carcinoma of the head and neck (SCCHN) [abstract]. J Clin Oncol. 2006;24(Suppl). Abstract 5553.
16. Wong SJ, Agha S, Milligan M. Concurrent chemotherapy practice patterns for head and neck cancer: what is standard of care [abstract]? J Clin Oncol. 2006;24(suppl). Abstract 5542.





วารสารสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย

มะเร็งวิวัฒน์

ปีที่ 15 ฉบับพิเศษ : มีนาคม 2552

Vol. 15 No. SUPPLEMENT : March 2009

20th THASTRO

20th - 22nd March 2009

Dusit Thani, Pattaya, Chonburi, Thailand

"From Innovation to Practice"

- ✦ Target delineation in pelvic malignancy by Prof. Pierre Scalliet
- ✦ Multimodality approach in endometrial cancer
- ✦ 4-Dimension radiation therapy
- ✦ Postmastectomy radiotherapy in breast cancer with 1-3 positive axillary lymph nodes
- ✦ Recent update in chemo-radiotherapy and targeted therapy
- ✦ Updated and advanced technology in radiotherapy
- ✦ Patient care during radiation treatment
- ✦ Plenary session (Selected from the best paper) and free paper



Journal of Thai Society of Therapeutic Radiology and Oncology

การประชุมวิชาการประจำปีสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 20 ประจำปี 2552

สารบัญ 1	หน้า
สภานายกสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย	121
คณะกรรมการบริหารสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย	122
ที่ปรึกษาสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย	123
กำหนดการประชุมวิชาการ	124
บทคัดย่อการนำเสนอผลงาน	127
Target delineation in pelvic malignancy	127
Pierre Scalliet	
 Endometrial cancer in surgical aspect	 129
พงษ์เกษม วรเศรษฐ์สิน	
 การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสี	 141
พวงทอง ไกรพิบูลย์	
 Response of Intensity Modulation Radiotherapy (IMRT) for the metastasis pleura of synovial soft tissue sarcoma : A case report	 141
Atchima Pongchawee, MD	
Kanjana Shotelersuk, MD	
Chonlakiet Khorprasert, MD	
 Two-isocenter IMRT technique for soft tissue sarcoma of extremity : a case report.	 143
Napapat Amornwichet	
Chonlakiet Khorprasert	
 MRI-assisted brachytherapy for cervical carcinoma at King Chulalongkorn Memorial Hospital.	 144
Napapat Amornwichet	
Kanjana Shotelersuk	
Chonlakiet Khorprasert	
 Nasopharyngeal Carcinoma in Childhood and Adolescence	 145
Pimkhuan Kamnerdsupaphon, MD.,	
Vicharn Lorvidhaya,MD.,	
Imjai Chitapanarux, MD.,	
Ekkasit Tharavichitkul, MD.,	
Vimol Sukthomya, MD.	
 The results of incomplete planned cycle of weekly cisplatin in locally advanced cervical cancer	 147
Auttapol Pinitpatcharalert,MD,	
Ekkasit Tharavichitkul,MD,	
Imjai Chitapanarux,MD,	
Pimkhuan Kamnerdsupaphon,MD,	
Vicharn Lorvidhaya,MD,	
Vimol Sukthomya,MD.	

การประชุมวิชาการประจำปีสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย

ครั้งที่ 20 ประจำปี 2552

สารบัญ 2

หน้า

ผลของวันว่างทางจรเข้ต่อการลดผลข้างเคียงระยะสั้นทางผิวหนัง ภายหลังได้รับการฉายรังสีในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม	148
ศิริรัตน์ เชื้อสำราญ สุพิน ชัยนาม	
The alveolar gel can reduce acute skin radiation reaction in breast cancer patients.	149
Cherasamran S. Chainam Y.	
อุปกรณ์ดันลำไส้เล็ก (small bowel displacement device, SBDD) สามารถลดปริมาตรของลำไส้เล็กในขอบเขตของการฉายแสงและลดผลข้างเคียงระยะสั้นใน ระบบทางเดินอาหารในการฉายรังสีหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณอวัยวะเชิงกราน	150
ศิริรัตน์ เชื้อสำราญ ณรงค์ ชมภู บัณฑิต บังเปิง อนุกุล ดีแก้ว กนกขวัญ บัญญาพันธ์ โสภา ทอมแก่นจันทร์	
Small bowel displacement device can reduce small bowel volume in radiation field and GI complication in postoperative pelvic radiation therapy patients.	151
Cherasamran S. Chumpoo N. Pungpang B. Tikeaw A. Panyafun K. Homkanjan S.	
The Efficacy of Oral Aloe Vera Juice for Radiation Induced Mucositis in Head and Neck Cancer Patients : A Double-Blind Placebo-Controlled Study	152
Putipun Puataweepong, M.D. Mantana Dhanachai, M.D. Somjai Dangprasert, M.D. Chomporn sithatani, M.D. Thiti Sawangsilp, M.D. Laddawan Narkwong, M.D. Parmorn Puttikaran, M.D. Tanin Intragumtornchai, M.D. Ekapop Muennuch, M.D. Chonsanee Klaitong, M.D.	
Symposium in "QA in Advanced Treatment Techniques"	153
Taweap Sanghangthum Lukkana Apipunyasopon	
QA in Advance treatment technique	155
Sukanya Rutchantuek	
Verification of Treatment Setup Using Computed Radiography for Portal Imaging : Preliminary Experience	155
Ruj Singhasaene Sutee Dechawongsuwan Chumpot kakanaporn Paku Ruengprom Tanyaporn Saenarai	

การประชุมวิชาการประจำปีสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 20 ประจำปี 2552

สารบัญ 3

หน้า

Updated and Advanced Technology in Radiation Therapy Chirapha Tannanont Chumpot Kakanaporn	157
การตรวจสอบความถูกต้องของพื้นที่การฉายรังสีของผู้ป่วย มะเร็งหลังโพรงจมูก ด้วยอุปกรณ์ถ่ายภาพรังสีอิเล็กทรอนิกส์ ปณิตดา จักรตระกูล อภิษฐ์ อุดมพล นิลา ชวพันธ์ อัมไพ ชิตาพนารักษ์	158
โครงการประสานงานเพื่อส่งต่อผู้ป่วยมะเร็งกลับไปรักษายังโรงพยาบาลหรือศูนย์มะเร็งในภูมิภาค นันทา เสถียรภาพงษ์ วท.บ. กุลธรร เทพมงคล พ.บ. นันทยา คณานันต์ วท.บ. สุรางค์รัตน์ พรหมเมศร์ พย.บ. ธีรธ เกษมกิจโรเพ็ชร นันทน์ สุนทรพงศ์ พ.บ. ลลิตา ตันติภูมิอมร วท.บ.	159
ภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายในผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูกที่เข้ารับการรักษาในศูนย์มะเร็งสำปาง สุพา วงษ์มูล กรรณา เศรษฐบุปผา	160
ประสิทธิภาพการใช้โปรแกรมปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่เข้ารับการรักษาศูนย์มะเร็งสำปาง อากรณ์ พุกกุล	161
การดูแลช่องปากตนเองในผู้ป่วยโรคมะเร็งศีรษะและลำคอที่ได้รับรังสีรักษา จำรัก สันทเวช * พย. บ. บุษกร สิกธีร์จันทร์ * พย.บ. สุจิตร์ กิจบุญเชา* พย.บ. นันทน์ สุนทรพงศ์ **พ.บ.	163
โครงการรวมพลังสายใยสร้างเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลที่ได้รับรังสีรักษา กานดาพรศรี ตูลาธรรมกิจ ประจวบ หนูอุไร ศศิวิมล ภาณุนาวิก	164
อุบัติการณ์ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมของอำเภอต่างๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่าง พ.ศ. 2546-2548 พุกอชาด มณีใส อำไพ ศาสตระรุจิ อุดมลักษณ์ ไชยแสงคำ นเรศน์ ไทวงศ์ อุบล ชมภูพาน วารุณี คำแสน ทรงพล ศรีสุโข	165
อุบัติการณ์ของโรคมะเร็งในจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี 1996-2005 อำไพ ศาสตระรุจิ นเรศน์ ไทวงศ์ พุกอชาด มณีใส อุดมลักษณ์ ไชยแสงคำ สัทธนา เทศาเปี่ยม อุบล ชมภูพาน วารุณี คำแสน ทรงพล ศรีสุโข	166

การประชุมวิชาการประจำปีสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 20 ประจำปี 2552

สารบัญ 4

หน้า

รื้อความคิดพิชิตปัญหา (Self help group) ระเบียบ บุญเป็น	167
Blue Line Gauze in HDR Brachytherapy : Pilot Study Nitaya Suthiyuth, MM. Surangrat Phrommet, BN Kantarat Rojanapan, BN. Sunthari Rueang-amphan, BN	168
การเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่ายใน ผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับการฉายรังสี ต่อความรู้ พฤติกรรมในการดูแลตนเองและสถานะทางสุขภาพ อุบล บัวชุม	169
ประสบการณ์อาการ วิธีการจัดการกับอาการ และคุณภาพชีวิตผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอ ที่เกิดภาวะน้ำลายแห้งหลังครบรังสีรักษา ณ ศูนย์มะเร็งลพบุรี นิรมล พจน์ดวง ฉวีวรรณ เจริญสม จุไรรัตน์ ธรรมเพชร	175
การมีส่วนร่วมของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับการรักษาด้วยการฉายรังสี Self-assessment for Breast cancer patients receiving Radiation Treatment. พิชราภา ไตรแก้วเจริญ และคณะ	177



สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย Thai Society of Therapeutic Radiology and Oncology

เรียนท่านสมาชิกสมาคมฯ ที่นับถือ

ทางสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทยรู้สึกเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ได้เป็นเจ้าภาพจัดงานประชุมวิชาการประจำปีครั้งที่ 20 ขึ้น ณ โรงแรมดุสิตธานี พัทยา จังหวัดชลบุรี ระหว่างวันที่ 20-22 มีนาคม พ.ศ. 2552 และขอเรียนเชิญแพทย์รังสีรักษา นักฟิสิกส์การแพทย์ นักรังสีเทคนิค พยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์เข้าร่วมประชุม ซึ่งเป็นโอกาสอันดีที่ทุกท่านจะได้รับความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์

กรรมการวิชาการของสมาคมได้จัดเตรียมหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจและได้เรียนเชิญวิทยากรทั้งจากต่างประเทศและในประเทศ เพื่อบรรยายให้ความรู้ซึ่งในปีนี้ได้เน้นถึงการนำนวัตกรรมทางรังสีรักษามาสู่ภาคปฏิบัติทางคลินิก

หวังว่าความสำเร็จของการประชุมในครั้งนี้จะนำมา ซึ่งความก้าวหน้าในวิชาชีพรังสีรักษา และความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย ซึ่งจะส่งผลดีต่อประโยชน์ของผู้ป่วยมะเร็งโดยส่วนรวม

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณ คณะกรรมการสมาคมฯ คณะอนุกรรมการจัดงาน รวมถึงอาจารย์ที่ปรึกษาทุกท่าน ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อความสำเร็จของงานประชุมในครั้งนี้

(รศ.พ.อ.นพ. ประมุข พรหมรัตน์พงศ์)

นายกสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย

สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย Thai Society of Therapeutic Radiology and Oncology



คณะกรรมการสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย ปี 2551-2553

รองศาสตราจารย์ พันเอก (พิเศษ) นายแพทย์ ประมุข พรหมรัตน์พงศ์	นายกสมาคม
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ ประเสริฐ เลิศสงวนสินชัย	อุปนายก
พันเอก นายแพทย์ ชนวิธน์ เทศะวิบูล	เลขาธิการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ ชลเกียรติ ขอบประเสริฐ	รองเลขาธิการ
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ เต็มศักดิ์ พึ่งรัศมี	ประธานฝ่ายวิชาการ
รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง กาญจนา โชติเลิศศักดิ์	รองประธานฝ่ายวิชาการ 1
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิง อิมใจ ชิตาพนารักษ์	รองประธานฝ่ายวิชาการ 2
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิง นันทน์ สุนทรพงศ์	ประธานฝ่ายวิจัย
นาวาอากาศโท นายแพทย์ วัชรวิธ มะลิกุล	ปฏิบัติ
นายแพทย์ ธนุตม์ ก้วยเจริญพานิชก์	ผู้ช่วยปฏิบัติ
ว่าที่ร้อยตรี นายแพทย์ ปิยะ ประทีปะเสน	เหรัญญิก
ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ไพรัช เทพมงคล	คณะกรรมการกลาง
ศาสตราจารย์ แพทย์หญิง ลักษณะนา โพชนุกูล	คณะกรรมการกลาง
ศาสตราจารย์ แพทย์หญิง วิมล สุขธมยา	คณะกรรมการกลาง
แพทย์หญิง สายพิน ตั้งศรีขันธ์	คณะกรรมการกลาง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ นพดล อัครเมธา	คณะกรรมการกลาง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ ศรีชัย ครุสันธิ์	คณะกรรมการกลาง
นายแพทย์ ศักดิ์พิศิษฎ์ นวลศิริ	คณะกรรมการกลาง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิง สมใจ แดงประเสริฐ	คณะกรรมการกลาง
นายแพทย์ สมคิด เพ็ญพันธ์กุล	คณะกรรมการกลาง
แพทย์หญิง ธนาทิพย์ ตันติวัฒน์	คณะกรรมการกลาง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ ชวลิต เลิศนุชยานุกูล	คณะกรรมการกลาง



สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย Thai Society of Therapeutic Radiology and Oncology

ที่ปรึกษาสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทยปี 2551-2553

ศาสตราจารย์กิตติคุณ แพทย์หญิง พิศมัย	อร่ามศรี
ศาสตราจารย์คลินิกเกียรติคุณแพทย์หญิง สายสงวน	อุณหนันท์
นายแพทย์ สิริศักดิ์	ภูริพัฒน์
ศาสตราจารย์นายแพทย์ กวี	ทั้งสุบุตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ ภิญญ	กำภู ณ อยุธยา
รองศาสตราจารย์นายแพทย์ วิสุทธิ์	วุฒิพฤกษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิง สุรีย์	ฐิตะฐาน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิง ประภัสสร	รัชตะปิติ
นายแพทย์ พิศิษฐ์	ศิริสุข
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ อนันต์	โทณสิน
ศาสตราจารย์เกียรติคุณแพทย์หญิง พวงทอง	ไกรพิบูลย์
พลอากาศตรีนายแพทย์ เอกชัย	วิเศษศิริ
รองศาสตราจารย์นายแพทย์ วิชาญ	หลอวิทยา
รองศาสตราจารย์แพทย์หญิง สุพัตรา	แสงรุจิ
รองศาสตราจารย์พลตรีหญิงแพทย์หญิง พรศรี	คิดชอบ
นายแพทย์ ยงยุทธ	คงธนารัตน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ วิจารณ์รุ่ง	สุวรรณสุทธี

กำหนดการ งานประชุมวิชาการและประชุมใหญ่

■ ศุกร์ 20 มีนาคม 2552

8.00-9.00 น. ลงทะเบียน

9.00-9.30 น. พิธีเปิดโดยนายกสมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย

9.30-10.00 น. Coffee break

■ ห้องประชุม A

10.00-12.00 น. Target delineation in pelvic malignancy

Speaker : Prof. Dr. Pierre Scalliet

Moderator : ผศ.พญ.อัมใจ ชิตาพนารักษ์

อ.พญ.จันจิรา เพชรสุขศิริ

12.00-13.30 น. Lunch symposium : บริษัท ไฟเซอร์(ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท โรช ไทยแลนด์ จำกัด (30 minutes per company)

13.30-16.00 น. Demonstration of target delineation in pelvic malignancy

Speaker : Prof. Dr. Pierre Scalliet

Speaker รวม

- Prostate : ผศ.พญ.นันทกานต์ เอี่ยมวณานนท์ชัย

- Rectum : ผศ.นพ.ชลิต เลิศบุษยานุกุล

- Cervix : พญ.ดนิตา กานต์นฤนิมิต

Moderator : ผศ.พญ.อัมใจ ชิตาพนารักษ์

อ.พญ.จันจิรา เพชรสุขศิริ

16.00-18.00 น. ประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2552

สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย

■ เสาร์ 21 มีนาคม 2552

7.30-8.30 น. Early bird : บริษัท เมอร์ค จำกัด

■ ห้องประชุม A

8.30-10.00 น. Symposium "Multimodality approach in CA Endometrium"

Speaker

- Surgical aspect : ผศ.นพ.พงษ์เกษม วรเศรษฐ์สิน

- Radiation & Chemotherapy aspect : นพ.ทัศน์พงศ์ ร่ายยว

Moderator : รศ.พญ.กาญจนา โชติเลอศักดิ์

10.00-10.30 น. Coffee break

10.30-11.00 น. Plenary session (Selected from the best paper)

Moderator : พญ.พุดิพรรณ พัทธวิพงศ์

11.00-12.00 น. Free paper (oral presentation : 4 papers)

Moderator : พญ.พุดิพรรณ พัทธวิพงศ์

12.00-13.30 น. Lunch symposium : บริษัท แอสตราเซนเนกา(ประเทศไทย) จำกัด
บริษัท ไนวอร์ตีส(ประเทศไทย) จำกัด (30 minutes per company)

13.30-14.15 น. 4-Dimension Radiation Therapy

Speaker : อ.นพ.ศักดิ์พิศิษฐ์ นวลศิริ

Moderator : ผศ.นพ.ชลเกียรติ ขอบประเสริฐ

14.15-15.15 น. Benefit of Postmastectomy Radiation Therapy in Breast
cancer patient with 1-3 positive axillary lymph node

Speaker : อ.นพ.กุลธร เทพมงคล

Moderator : อ.นพ.พิทยา ด่านกุลชัย

15.15-15.45 น. Coffee break

15.45-16.30 น. Recent update in Chemo-Radiotherapy and Targeted Therapy

Speaker : รศ.นพ.วิชาญ หล่อวิทยา

Moderator : รศ.นพ.ประเสริฐ เลิศสงวนสินชัย

18.30 น. เวียนเชิญทุกท่านเข้าร่วมงานเลี้ยงสังสรรค์ ณ โรงแรม ดุสิตธานี

■ ห้องประชุม B (ห้องนักฟิสิกส์)

10.30-12.00 น. Special lecture in "Updated and advanced technology
in radiotherapy"

Speaker : ผศ.จีราภา ตันนายนนท์

ผศ.จุมพฏ คัคณาพร

Moderator : ผศ.สุรัตน์ วินิจสร

13.00-15.00 น. "Symposium in "QA in Advanced Treatment Techniques" "

Speaker : สุภัตญา รุดจันทิก
ลัดดา อภิปัญญาโสภณ
ทวีป แสงแห่งธรรม

Moderator : ผศ.สุรัตน์ วินิจสร

15.30-17.00 น. Free paper

■ ห้องประชุมC (ห้องพยาบาล)

08.30-10.00 น. การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสี

Speaker : ศ.พญ.พวงทอง ไกรพิบูลย์

Moderator : ศ.พญ.วิมล สุขธมยา

10.00-10.30 น. Coffee break

10.30-12.00 น. Free paper presentation (พยาบาล)

Moderator : ศ.พญ.วิมล สุขธมยา

12.00-13.00 น. Lunch

13.30-16.30 น. ประชุมร่วมกับห้องประชุม A

■ อาทิตย์ 22 มีนาคม 2552

07.30-08.30 น. Early bird : บริษัท ซาโนไฟ-อเวนติส (ประเทศไทย) จำกัด

08.30-10.00 น. Refresher course

10.00-12.00 น. Recent update in Radiation Oncology

Target delineation in pelvic malignancy

■ Prof. Pierre Scalliet

Target delineation is a medical procedure based on 3D imaging of the patient, in the region of the tumour and its possible extensions. Its objective is to provide the medical physicist with clear instructions for dose planning regarding volumes to be irradiated and organs at risk (OAR) to be protected.

Target delineation is usually based on a set of CT images acquired in treatment position, with fiducial markers set on the patient's skin (or other stereotactic methods). MRI and PET scan can provide additional information, especially on tumour volume and characteristics (metabolic imaging), that can help to modulate the prescription according to various parameters (cancer cell density, level of perfusion, proliferative activity, etc).

In a way, the job of delineating targets is similar to the preparation of a surgical tumour resection, as the common objective is to eradicate all visible tumour, together with microscopic possible extensions (lymph nodes, etc). For this purpose, ICRU has developed a set of definitions that clarify the consecutive steps of the delineation procedure (ICRU 50 & 62).

● 1. GTV

The Gross Tumour Volume (GTV) consist of all visible cancer sites that can be identified on the imaging study. It can be unique or multiple (tumour GTV, enlarged positive lymph node GTV). It represents the primary "target" that needs to be treated at nominal dose. In pelvic malignancies, the GTV can be clearly seen on CT images (cervix cancer), or it can not (prostate cancer, rectum cancer).

● 2. CTV

The CTV is a volume that is susceptible to contain microscopic extensions of the cancer, either in the vicinity of the GTV, or further in the lymph nodes of the relevant lymphatic pathways. The CTV is an oncological volume with a high probability of containing cancer cells in lower density (thus, not visible on CT or other imaging), whose irradiation is necessary for adequate disease control.

CTV encompasses GTV in prostate and rectum cancer. In prostate cancer, the disease can be confined to a small volume, or it can invade the entire gland. This cannot be distinguished on the planning CT study. Therefore, the entire prostate gland is entered as CTV. Attempts are currently done to use functional MRI in order to better delineate, within the pros-

tate gland, the subvolume containing the tumour, but it remains, so far, an investigational field. In rectum cancer, the primary tumour volume can also be difficult to delineate on the CT. If so, no GTV is contoured, and the delineation starts directly with the CTV (i.e. the mesorectum and the relevant lymphatic pathways).

Extension of the CTV to lymphatic pathways depends on the probability of nodal involvement.

In prostate cancer, this probability depends on the triad (a) T stage, (b) PSA level and (c) Gleason score. It can be calculated with nomograms (Partin's tables, various websites) If the probability of nodal involvement exceeds 10 to 15%, inclusion of lymphatics in the CTV must be considered.

In rectum cancer, lymphatic pathways are always irradiated as the probability of nodal involvement usually exceeds 15-20% for T2 cancer.

In cervix cancer, the probability of nodal involvement is also high for Stage II and III tumours (preoperative radiotherapy) or the nodal involvement has been demonstrated pathologically (postoperative radiotherapy).

The anatomical localisation of the various lymphatic pathways has been published in a series of articles (Radiotherapy & Oncology 2007 and 2009).

● 3. PTV

GTV and CTV are based on a proper understanding of cancer growth and spread. PTV is a different concept, based on the ability, in specific circumstances, to actually deliver a full prescribed dose to a specified GTV and CTV. It depends on organ movements and displacements (respiration, day-to-day variation in bladder and bowel filling), as well as on mechanical and dosimetric characteristics of the radiotherapy equipment (isocenter stability, penumbra, etc).

It can be split in Internal Target Volume (ITV), i.e. the margins necessary to accommodate organ movements and displacement, and PTV that depends on mechanical and dosimetric factors.

Clear recommendations for PTV are difficult to make as they depend on individual patient characteristics, as well as on equipment characteristics in a given department. A conservative PTV would be around 1 to 1.5 cm in all pelvic malignancies.

Endometrial cancer in surgical aspect

■ ผศ. นพ.พงษ์เกษม วรเศรษฐ์สิน

มะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก เป็นมะเร็งที่พบมากเป็นอันดับสามของมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ รองจากมะเร็งปากมดลูกและมะเร็งรังไข่ อาการสำคัญที่พบคือ มีเลือดออกผิดปกติทางช่องคลอด โดยเฉพาะในวัยหมดระดู ผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกร้อยละ 75-80 อยู่ในระยะที่ 1⁽¹⁾ ฉะนั้นจึงทำให้การรักษาได้ผลดีเมื่อเทียบกับมะเร็งชนิดอื่นๆ นอกจากนั้นผลการรักษายังขึ้นกับปัจจัยอื่นๆ อีก เช่น histologic grading ความลึกของการลุกลามเข้าไปในกล้ามเนื้อมดลูก การลุกลามไปยังปากมดลูก การลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลือง การลุกลามไปยังท่อนำไข่หรือรังไข่ และการพบเซลล์มะเร็งในช่องท้อง ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ ได้นำมาใช้ในการพิจารณาแบ่งระยะของมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก โดยอาศัยการผ่าตัดก้อน (surgicopathologic staging) ซึ่งได้มีการประชุมตกลงกันโดย International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) ในปี ค.ศ.1988 และได้มีการประชุมทบทวนใหม่ในปี ค.ศ. 2000⁽²⁾ โดยที่ประชุมมีมติให้ใช้ระบบการแบ่งระยะตามเดิม และได้เพิ่มเติมแนวทางการดูแลรักษา (clinical practice guideline) ผู้ป่วยกลุ่มนี้ด้วย

พัฒนาการของการแบ่งระยะของมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก⁽³⁾

การแบ่งระยะของมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก เริ่มมีใช้ครั้งแรกในระหว่างปี ค.ศ. 1951-1961 โดย Brunschwig และคณะ เรียกว่า the "League of Nations" staging system (ตารางที่ 1) การแบ่งระยะนี้แบ่งเป็นสองระยะ คือ ระยะที่หนึ่งมะเร็งอยู่ในตัวมดลูกและระยะที่สองมะเร็งอยู่นอกตัวมดลูก ระยะที่หนึ่งแบ่งเป็นกลุ่มที่ผ่าตัดได้ และกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการผ่าตัด ดังนั้นรังสีรักษาจึงเป็นการรักษาหลักในสมัยก่อน ต่อมาในระหว่างปี ค.ศ. 1961-1971 International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) ได้พัฒนาระบบการแบ่งระยะของมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกใหม่ให้เป็นสี่ระยะ (ตารางที่ 1) และเพิ่มเติมในปี ค.ศ. 1971 ให้มีการแบ่งระยะที่หนึ่งเป็น 1A และ 1B ตามความลึกของโพรงมดลูก และเพิ่ม histologic grading เข้าไปด้วย⁽⁴⁾ สังเกตว่าการแบ่งระยะของมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกที่กล่าวมาแล้วนั้น เป็นการแบ่งระยะโดยใช้ข้อมูลทางคลินิกก่อนการผ่าตัดหรือเรียกว่า clinical staging ซึ่งได้พัฒนาเป็น surgical staging ในภายหลัง

ที่มาของ Surgical staging

พัฒนาการของ surgical staging เริ่มมาจากรายงานของ Sir John Stallworthy และคณะ (5, 6) จากมหาวิทยาลัย Oxford ในปี ค.ศ. 1970-1971 ได้รายงานการผ่าตัด Wertheim hysterectomy and lymphadenectomy ในผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกระยะแรก 109 ราย ผลการศึกษาพบว่าร้อยละ 11.4 มีการแพร่กระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลือง จำแนกเป็นร้อยละ 5.5 ร้อยละ 10 และ ร้อยละ 26 ในผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกระยะที่หนึ่ง เกรด 1 เกรด 2 และ เกรด 3 ตามลำดับ ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สุดต่อการ

ตารางที่ 1 พัฒนาการของการแบ่งระยะของมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก ในสมัยต่างๆ⁽³⁾

A. Staging 1951-1961	
Stage 0	Cases which the pathologist considers most likely to be of carcinomatous nature, though it is impossible to arrive at a definite microscopic diagnosis
Stage I	The growth is confined to the uterus
Group 1	Operable advisable
Group 2	Bad operative risk
Stage II	The growth is spread outside the uterus
B. Staging 1961-1971	
Stage 0	Histological findings are suspicious of malignancy but not proven
Stage I	The carcinoma is confined to the corpus
Stage II	The carcinoma has involved the corpus and the cervix
Stage III	The carcinoma has extended outside the uterus but not outside the pelvis
Stage IV	The carcinoma has extended outside the true pelvis or has obviously involved the mucosa of the bladder or rectum
C. 1971 modifications of satage I	
Stage I	The carcinoma is confined to the corpus
Stage IA	The length of the uterine cavity is 8 cm or less
Stage IB	The length of the uterine cavity is more than 8 cm
	The stage I cases should be subgrouped with regard to histological type of adenocarcinoma as follow
G1	High differentiated adenomatous carcinoma
G2	Differentiated adenomatous carcinoma with partly solid areas
G3	Predominantly solid or entirely undifferentiated carcinomas

ลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลือง คือความลึกของการลุกลามเข้าไปในกล้ามเนื้อมดลูก (myometrial invasion) โดยพบว่าการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองร้อยละ 24 ในกรณีที่ความลึกของการลุกลามเข้าไปในกล้ามเนื้อมดลูกมากกว่า 2 มิลลิเมตร ผลการศึกษาข้างต้นก่อให้เกิดการจุดประกายต่อ staging system ซึ่งในสมัยนั้นยังแบ่งระยะตาม clinical staging รวมถึงแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก ระยะแรกด้วย

ในการประชุม The Felix Rutledge Society ปี คศ. 1971 Boronow และคณะ ได้มีการอภิปรายถึงการศึกษาของ Stallworthy และคณะ ซึ่งที่ประชุมเสนอให้มีการศึกษานำร่องขึ้นในอเมริกา โดย Gynecologic Oncology Group เป็น Pilot study 1 เริ่มศึกษาในปี คศ. 1973-1977 และนำเสนอในปี คศ. 1984^(7,8) ผลการศึกษา จำนวนผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกระยะที่หนึ่งทั้งหมด 222 ราย ในจำนวนนี้พบว่าการแพร่กระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลือง ร้อยละ 10 จำแนกตามเกรด 1 เกรด 2 และ เกรด 3 ได้เป็นร้อยละ 2.2 ร้อยละ 11.4 และร้อยละ 26.8 ตามลำดับ จากการศึกษาข้างต้น ทำให้เกิดการศึกษาต่อมาโดย Creasman และคณะ⁽⁹⁾ หรือ GOG 33 ซึ่งมีผู้ป่วยที่เข้ารับการศึกษารวม 621 ราย ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยเสี่ยงสำคัญและโอกาสของการแพร่กระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลือง (ตารางที่ 2) เป็นไปในแนวทางเดียวกันกับการศึกษานำร่อง นอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละ 22 ของผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกระยะที่หนึ่ง (clinical stage) มีการกระจายของมะเร็งไปนอกตัวมดลูก

ข้อสรุปจากการศึกษาทั้งสอง ได้แบ่งกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกตามโอกาสของการแพร่กระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลือง เป็น 2 กลุ่ม คือ โอกาสเสี่ยงน้อย (negligible risk) คือ มะเร็งไม่ลุกลามเข้าไปในกล้ามเนื้อมดลูกหรือเข้าไปในกล้ามเนื้อมดลูกไม่มาก (superficial invasion) ในกรณีที่ เป็นเกรด 1 และ 2 ถ้ามีการลุกลามเข้าไปในกล้ามเนื้อมดลูกถึงร้อยละ 30 เฉพาะเกรด 1 เท่านั้นที่มีโอกาสเสี่ยงน้อย รวมถึงรายที่ไม่มี vascular space involvement (VSI) และในรายที่ไม่มีการแพร่กระจายไปนอกตัวมดลูก แต่อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยกลุ่มนี้ก็มีโอกาสโอกาสของการแพร่กระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลืองได้ร้อยละ 0-3⁽⁹⁾ ผู้ป่วยที่นอกเหนือจากนี้ถือว่าอยู่ในกลุ่มที่เสี่ยงต่อการแพร่กระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลือง (substantial risk)

FIGO staging of endometrial cancer 1988 and 2000

หลังจากการศึกษาของ Gynecologic Oncology Group ที่รายงานโดย Boronow⁽⁷⁾ และ Creasman⁽⁹⁾ ได้มีการประชุมและประกาศใช้การแบ่งระยะของมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกในระบบใหม่ของ International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) ในปี คศ. 1988 โดยเปลี่ยนจาก clinical staging เป็น surgico-pathological staging (ตารางที่ 3) และได้มีการประชุมทบทวนใหม่ในปี คศ. 2000⁽²⁾

ขั้นตอนในการทำ surgical staging มีดังนี้คือ⁽¹⁰⁾ การผ่าตัดหน้าท้องในแนว vertical midline incision เก็บน้ำในช่องท้องหรือทำ peritoneal washing โดยใช้ Normal saline หรือ Ringers lactate solution ปริมาณ 50-100 มิลลิลิตร ใส่บริเวณใต้กระบังลม บริเวณ paracolic gutter ทั้งสองข้าง และบริเวณอุ้งเชิงกราน เพื่อส่งตรวจหาเซลล์มะเร็ง หลังจากนั้นให้คลำอวัยวะภายในช่องท้องและต่อมน้ำเหลือง เพื่อตรวจหาการกระจายของมะเร็ง ผ่าตัดมดลูกและรังไข่ทั้งสองข้าง (extrafascial total hysterectomy with bilateral salpingo-oophorectomy) ในกรณีที่มีการกระจายไปยังปากมดลูกแนะนำให้ตัดมดลูกแบบ modified radical hysterectomy ผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองในอุ้งเชิงกรานและ/หรือ para-aortic ในกรณีที่สงสัยว่ามีการกระจายของมะเร็ง หรือในรายที่มีความเสี่ยงสูงต่อการกระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลือง โดยอาจทำ lymph node sampling ต่อมน้ำเหลืองที่สงสัย หรือ ทำ lymphadenectomy ก็ได้การคลำต่อม

ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงสำคัญและโอกาสของการแพร่กระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลือง⁽⁹⁾

Risk factors	No.of patients	Pelvic LN. (%)	Para-aortic LN (%)
Histology			
Endometrioid adenocarcinoma	599	56(9%)	30(5%)
Others	22	2(9%)	4(18%)
Grade			
G1	180	5(3%)	3(2%)
G2	288	25(9%)	14(5%)
G3	153	28(18%)	17(11%)
Myometrial invasion			
Endometrial	87	1(1%)	1(1%)
Superficial	279	15(5%)	8(3%)
Middle	116	7(6%)	1(1%)
Deep	139	35(25%)	24(17%)
Site of tumor location			
Fundus	524	42(8%)	20(4%)
Isthmus-cervix	97	16(16%)	14(14%)
Capillary-like space involvement			
Negative	528	37(7%)	19(4%)
Positive	93	21(23%)	15(16%)
Other extrauterine metastasis			
Negative	586	40(7%)	26(4%)
Positive	35	18(51%)	8(23%)
Peritoneal cytology			
Negative	537	38(7%)	20(4%)
Positive	75	19(25%)	14(19%)

น้ำเหลืองเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ เนื่องจากขนาดของต่อมน้ำเหลืองที่มีการกระจายตัวของมะเร็ง และสามารถคลำพบได้มีไม่ถึงร้อยละ 30^(9, 11) Girardi และคณะพบว่าร้อยละ 37 ของต่อมน้ำเหลืองที่มีการกระจายตัวของมะเร็งมีขนาดเล็กกว่า 2 มิลลิเมตรและร้อยละ 47 มีขนาดเล็กกว่า 10 มิลลิเมตร⁽¹²⁾ ข้อบ่งชี้ที่สำคัญของการทำ lymph node sampling ของต่อมน้ำเหลือง para-aortic คือ สงสัยว่ามีการกระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลือง para-aortic หรือ common iliac โดยการคลำ มีการกระจายของมะเร็งไปยังท่อนำไข่และ/หรือรังไข่ ต่อมน้ำเหลืองในอุ้งเชิงกรานโต มีการลุกลามของมะเร็งเข้าไปใน

กล้ามเนื้อมดลูกมากกว่าครึ่งของความหนา นอกจากนี้ยังแนะนำให้ทำในรายที่มี histology แบบ clear cell, papillary serous หรือ carcino-sarcoma histologic subtype อื่นๆ ด้วย⁽²⁾

ตารางที่ 3 Surgical staging of endometrial cancer, FIGO 1988 & 2000⁽²⁾

Stage 0	Carcinoma in situ
Stage I	Tumor confined to the corpus uteri
IA G123	Tumor limited to endometrium
IB G123	Tumor invades up to less than half of myometrium
IC G123	Tumor invades more than half of myometrium
Stage II	Tumor invades cervix but does not extend beyond uterus
IIA G123	Endocervical glandular involvement only
IIB G123	Cervical stromal invasion
Stage III	Local and/or regional spread as specified in IIIA,B,C
IIIA G123	Tumor involves serosa and/or adnexa (direct extension or metastasis) and/or cancer cells in ascites or peritoneal washings
IIIB G123	Vaginal involvement (direct extension or metastasis)
IIIC G123	Metastasis to pelvic and/or para-aortic lymph nodes
Stage IVA	Tumor invades bladder mucosa and/or bowel mucosa
IVB	Distant metastasis (excluding metastasis to vagina, pelvic serosa, or adnexa, including metastasis to intra-abdominal lymph nodes other than para-aortic lymph nodes and/or inguinal lymph nodes)

Notes: Histopathologic grade (G)

G1 Well differentiated;

G2 Moderately differentiated;

G3 Poorly or not differentiated;

Morbidity จากทำ Surgical staging

ความสำคัญของการทำ surgical staging อยู่ที่การทำผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณอุ้งเชิงกราน และ/หรือ para-aortic โดยอาจทำ lymphadenectomy หรือ lymph node sampling ก็ได้ ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์และความชำนาญในการทำผ่าตัดมาก จากการศึกษาต่างๆ ที่รายงานไว้ พบว่า การทำ surgical staging ในมือของผู้ชำนาญ มีเครื่องมือช่วยในการผ่าตัดที่เหมาะสม และมี adequate exposure จะไม่เพิ่มเวลาในการผ่าตัด การเสียเลือด โอกาสของการให้เลือด และระยะเวลาที่ผู้ป่วยต้องอยู่ในโรงพยาบาล เมื่อเปรียบเทียบกับ การผ่าตัดมดลูกและรังไข่เพียงอย่างเดียว⁽¹³⁻¹⁷⁾ นอกจากนี้ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากไข การติดเชื้อ ปัญหาที่เกิดจากแผลผ่าตัดและ embolic phenomenon รวมถึงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นตามมาภายหลัง เช่น lymphocyst หรือ lymph edema ไม่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มที่ทำ

surgical staging^(13-16, 18) ยกเว้นในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวมากกว่าปกติ ดังรายงานของ Foley และคณะ⁽¹⁹⁾ พบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยที่อ่อนเมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีน้ำหนักตัวปกติ จะเพิ่มระยะเวลาในการผ่าตัดปริมาณเลือดที่เสียไปขณะผ่าตัด อัตราการเกิดแผลติดเชื้อและแผลแยก รวมถึงระยะเวลาที่ผู้ป่วยต้องอยู่ในโรงพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญ โดยที่อัตราการเกิดแผลติดเชื้อและแผลแยก มีความสัมพันธ์โดยตรงกับภาวะโลหิตจาง ภายหลังการผ่าตัด นอกจากนี้ในผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกระยะที่ 1 ที่ได้รับการผ่าตัดและต่อมน้ำเหลือง (therapeutic lymphadenectomy) อาจช่วยลดความจำเป็นในการให้รังสีรักษาภายหลังผ่าตัดโดยไม่เพิ่ม recurrent rate^(20, 21) การให้รังสีรักษา (external radiotherapy) ภายหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกระยะที่ 1 ที่มีความเสี่ยงสูง (high-risk) เช่น ในรายของมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกเกรด 2 และ 3 มีการลุกลามของมะเร็งเข้าไปในกล้ามเนื้อมดลูก ใน aggressive cell type หรือในรายที่มีการกระจายของมะเร็งไปยังปากมดลูก จะช่วยลดอุบัติการณ์การกลับเป็นซ้ำในอุ้งเชิงกรานได้ (local pelvic control) แต่ไม่ได้เพิ่ม survival rate^(14, 18, 22, 23) ในทางกลับกันอาจเพิ่มภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากรังสีรักษาได้⁽²⁴⁻²⁷⁾

การผ่าตัดต่อมน้ำเหลือง มีผลต่อการรักษา (Therapeutic value)หรือไม่

นับตั้งแต่มีการเสนอให้การผ่าตัดต่อมน้ำเหลือง (lymphadenectomy หรือ lymph node sampling) อยู่ในขั้นตอนของการแบ่งระยะของมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก มีข้อสงสัยว่าการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองมีประโยชน์เพียงพอต่อการพยากรณ์โรค หรือมีผลในด้านของการรักษาผู้ป่วยด้วย ซึ่งในระยะหลังนี้มีรายงานที่สนับสนุนการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองในด้านของการรักษามากขึ้น Kilgore และคณะ⁽²⁸⁾ ศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดต่อมน้ำเหลือง (multiple-site lymph node dissection) กับกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดมดลูกและรังไข่เท่านั้น พบว่าในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดต่อมน้ำเหลือง มี survival rate ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองอย่างมีนัยสำคัญ แม้จะแยกเปรียบเทียบในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็น low risk และ high risk แล้วก็ตาม Chuang และคณะ⁽¹¹⁾ พบว่าการผ่าตัดต่อมน้ำเหลือง (lymph node sampling) ช่วยลดอุบัติการณ์ของ retroperitoneal recurrence Trimble และคณะ⁽²⁹⁾ พบว่าการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองในอุ้งเชิงกราน (lymph node sampling) ช่วยเพิ่ม 5-year relative survival rate ในผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกระยะที่ 1 เกรด 3

นอกจากนี้ Larson และคณะ⁽³⁰⁾ ได้รายงานการรักษาผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกในกลุ่ม high risk ด้วยการผ่าตัดต่อมน้ำเหลือง (therapeutic lymphadenectomy) และไม่ได้ให้ adjuvant treatment ในรายที่ไม่มีการกระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลือง ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมี survival rate ถึงร้อยละ 90 Podratz และคณะ⁽²¹⁾ รายงานอุบัติการณ์ของการกลับเป็นซ้ำ (recurrent disease) ในกลุ่มผู้ป่วย moderate และ high-risk ที่ทำผ่าตัดต่อมน้ำเหลือง (therapeutic lymphadenectomy) โดยปราศจากการให้รังสีรักษา (teletherapy) พบว่ามีอุบัติการณ์ร้อยละ 6.6 การศึกษาทั้งสองสอดคล้องกันกับการศึกษาของ Mohan และคณะ⁽³¹⁾ รายงานผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกระยะที่ 1 ที่ได้รับการผ่าตัดมดลูกและรังไข่และผ่าตัดต่อมน้ำเหลือง (therapeutic lymphadenectomy) ร่วมกับให้ brachytherapy พบว่า 15-year overall

survival rate สูงถึงร้อยละ 98 และมี recurrent rate ร้อยละ 4 ซึ่งสรุปในการศึกษาว่า grade และการลุกลามของมะเร็งเข้าไปในกล้ามเนื้อมดลูก ไม่มีผลต่อ overall disease-free survival จากการศึกษาระยะที่ 1 ที่ทำ complete surgical staging และมี intermediate-risk โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับรังสีรักษา (pelvic radiotherapy) ปริมาณ 5,040 cGy กับกลุ่มที่ไม่ได้รับรังสีรักษา พบว่า survival rate ของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Barnes และคณะ⁽³²⁾ ได้ศึกษา cost-effectiveness ในการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกระยะแรก (early-stage) โดยแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามแนวทางดูแลรักษา ดังนี้คือ กลุ่มแรกที่ทำ comprehensive surgical staging และให้รังสีรักษา (external radiotherapy) เฉพาะในรายที่มะเร็งกระจายไปนอกตัวมดลูกเท่านั้น กลุ่มที่สองทำ TAH+BSO ให้ brachytherapy สำหรับมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกระยะ IB grade2 และให้ external radiotherapy ในผู้ป่วย high risk ที่เหลือ กลุ่มที่สามให้การรักษารูปแบบเดียวกับกลุ่มที่สอง แต่ให้ทำ frozen section ของตัวมดลูกก่อนที่จะตัดสินใจเลือกทำผ่าตัดเลาะต่อมน้ำเหลืองในรายที่มีความเสี่ยงสูง ผลการศึกษาพบว่า ในกลุ่มแรกมีค่าใช้จ่ายต่อผู้ป่วยแต่ละคน (cost per patient) ต่ำที่สุด การศึกษาของ Barnes และคณะ Fanning⁽³³⁾ ซึ่งเปรียบเทียบการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกระยะแรก ระหว่างกลุ่มที่ทำ comprehensive surgical staging แล้วให้ brachytherapy ในรายที่ high risk กับ กลุ่มที่ทำ selective lymphadenectomy แล้วให้ teletherapy ในกรณีเดียวกัน พบว่าในกลุ่มแรกจะมี cost saving ถึงร้อยละ 39 อย่างไรก็ตามการศึกษาที่เกี่ยวกับ cost-effectiveness นี้ยังมีไม่มากพอที่จะสรุปได้ว่า การทำ surgical staging มี cost-effectiveness จริง

จากข้อมูลเบื้องต้นจะเห็นได้ว่า แนวโน้มของการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกระยะแรก (early-stage) ในปัจจุบัน การทำ comprehensive surgical staging ได้เข้ามามีบทบาทและเป็นที่ยอมรับมากขึ้น นอกจากจะช่วยในเรื่องของการกำหนดระยะของมะเร็งและจำแนกผู้ป่วยตามความเสี่ยงหรือการพยากรณ์โรคได้ถูกต้องแล้ว ยังให้ผลในด้านของการรักษาผู้ป่วยอีกด้วยด้วยประสบการณ์การทำ Surgical staging ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

การแบ่งระยะของมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกตาม FIGO Staging ปี คศ.1988 ได้นำมาใช้ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ตั้งแต่ ปี คศ. 1994 โดยก่อนหน้านี้ได้มีการทำ surgical staging บ้าง ซึ่งพิจารณาทำเป็นรายๆ ไป ในระยะเวลา 7 ปี ตั้งแต่ ปี คศ.1994-2000 มีผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกที่รักษาด้วยการผ่าตัดทั้งหมด 222 ราย ในจำนวนนี้ได้ทำ surgical staging 156 ราย (ร้อยละ 70) อายุเฉลี่ย 54.5 ปี (24-84 ปี) ร้อยละ 63.5 อยู่ในวัยหมดระดู ร้อยละ 73.5⁽³⁴⁾ อยู่ในระยะที่ 1 มีการกระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณเชิงกราน 15 ราย (ร้อยละ 9.6) ปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่มีผลต่อการกระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลือง คือ histologic grading การลุกลามของมะเร็งเข้าไปในกล้ามเนื้อมดลูก (myometrial invasion) และการกระจายของมะเร็งไปยังปากมดลูก (ตารางที่ 4) ส่วนสถานะภาพของวัยหมดระดูดัชนีมวลกาย histologic subtype การกระจายของมะเร็งไปยังส่วน isthmus และปากมดลูก เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4 ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการกระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลือง ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

Risk factor	Pelvic LN. No.(%)
Grade*	
G1 (N=90)	5(5.6%)
G2 (N=32)	0
G3 (N=43)	10(30.3%)
Myometrial invasion	
No invasion (N=40)	1(2.5%)
Less than 50% (N=64)	1(1.6%)
More than 50% (N=52)	13(25%)
Cervical metastasis	
Negative (N=133)	9(6.8%)
Positive (N=23)	6(26%)

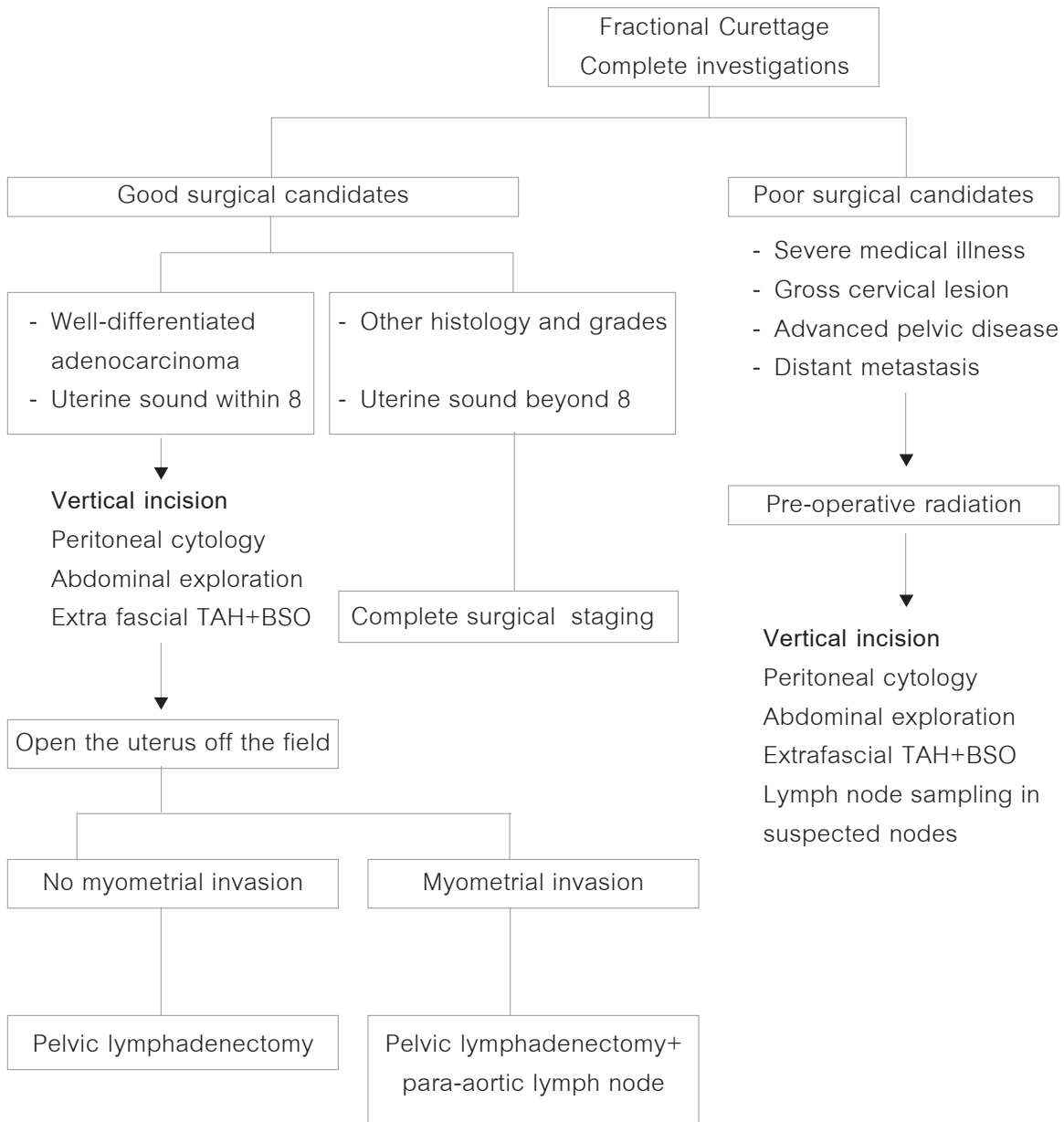
* 1 รายเป็น Clear cell ไม่ได้ Histologic grading

แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ในปัจจุบัน (รูปที่ 1) ให้ทำ complete surgical staging ทุกราย ยกเว้นในรายที่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อการผ่าตัด มีการลุกลามไปยังปากมดลูกอย่างชัดเจน (gross cervical lesion) มีการกระจายไปยังอุ้งเชิงกราน (frozen pelvis) และในรายที่มี distant metastasis จะให้การรักษาเสริมด้วยรังสีรักษาก่อนการผ่าตัดหรือในรายที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการกระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลืองคือ ไม่มีการลุกลามเข้าไปในกล้ามเนื้อมดลูก ไม่มีการกระจายตัวของมะเร็งออกนอกตัวมดลูกและเป็น Well differentiate adenocarcinoma (ตารางที่ 5)⁽⁹⁾

ตารางที่ 5 ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการกระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลือง GOG study⁽⁹⁾

Risk Factor	Lymph node metastasis(%)	
	Pelvic	Para-aortic
Low risk (no moderate- or high-riskfactors)		
Grade 1, endometrial only, no intraperitoneal disease	0/44	0/44
Moderate risk (inner mid invasion, Grade 2 or 3;		
no intraperitoneal disease	4/158(3%)	3/158(2%)
Only one factor	15/268(6%)	6/268(2%)
Both factors		
High risk (intraperitoneal disease, deep invasion)		
Deep invasion only	21/116(18%)	17/116(14%)
Intraperitoneal disease only	4/12(33%)	1/12(8%)
Both	14/23(61%)	7/23(30%)

Guideline for management of endometrial cancer
at King Chulalongkorn Memorial Hospital



รูปที่ 1 แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

1. Mikuta JJ. International Federation of Gynecology and Obstetrics staging of endometrial cancer 1988. *Cancer* 1993;71(4 Suppl):1460-3.
2. Benedet JL, Bender H, Jones H, 3rd, Ngan HY, Pecorelli S. FIGO staging classifications and clinical practice guidelines in the management of gynecologic cancers. FIGO Committee on Gynecologic Oncology. *Int J Gynaecol Obstet* 2000;70(2):209-62.
3. Boronow RC. Surgical staging of endometrial cancer: evolution, evaluation, and responsible challenge--a personal perspective. *Gynecol Oncol* 1997;66(2):179-89.
4. Classification and staging of malignant tumours in the female pelvis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1971;50(1):1-7.
5. Lewis BV, Stallworthy JA, Cowdell R. Adenocarcinoma of the body of the uterus. *J Obstet Gynaecol Br Commonw* 1970;77(4):343-8.
6. Stallworthy JA. Surgery of endometrial cancer in the Bonney tradition. *Ann R Coll Surg Engl* 1971;48(5):293-305.
7. Boronow RC, Morrow CP, Creasman WT, Disaia PJ, Silverberg SG, Miller A, et al. Surgical staging in endometrial cancer: clinical-pathologic findings of a prospective study. *Obstet Gynecol* 1984;63(6):825-32.
8. DiSaia PJ, Creasman WT, Boronow RC, Blessing JA. Risk factors and recurrent patterns in Stage I endometrial cancer. *Am J Obstet Gynecol* 1985;151(8):1009-15.
9. Creasman WT, Morrow CP, Bundy BN, Homesley HD, Graham JE, Heller PB. Surgical pathologic spread patterns of endometrial cancer. A Gynecologic Oncology Group Study. *Cancer* 1987;60(8 Suppl):2035-41.
10. Orr JW, Orr PF, Taylor PT. Surgical staging endometrial cancer. *Clin Obstet Gynecol* 1996;39(3):656-68.
11. Chuang L, Burke TW, Tornos C, Marino BD, Mitchell MF, Tortolero-Luna G, et al. Staging laparotomy for endometrial carcinoma: assessment of retroperitoneal lymph nodes. *Gynecol Oncol* 1995;58(2):189-93.
12. Girardi F, Petru E, Heydarfadaei M, Haas J, Winter R. Pelvic lymphadenectomy in the surgical treatment of endometrial cancer. *Gynecol Oncol* 1993;49(2):177-80.
13. Babilonti L, Di Pietro G, La Fianza A, Beretta P, Franchi M. Complications of pelvic lymphadenectomy in patients with endometrial adenocarcinoma. *Eur J Gynaecol Oncol* 1989;10(2):131-3.

14. Orr JW, Jr., Holloway RW, Orr PF, Holimon JL. Surgical staging of uterine cancer: an analysis of perioperative morbidity. *Gynecol Oncol* 1991;42(3):209-16.
15. Homesley HD, Kadar N, Barrett RJ, Lentz SS. Selective pelvic and periaortic lymphadenectomy does not increase morbidity in surgical staging of endometrial carcinoma. *Am J Obstet Gynecol* 1992;167(5):1225-30.
16. Larson DM, Johnson K, Olson KA. Pelvic and para-aortic lymphadenectomy for surgical staging of endometrial cancer: morbidity and mortality. *Obstet Gynecol* 1992;79(6):998-1001.
17. Marino BD, Burke TW, Tornos C, Chuang L, Mitchell MF, Tortolero-Luna G, et al. Staging laparotomy for endometrial carcinoma: assessment of peritoneal spread. *Gynecol Oncol* 1995;56(1):34-8.
18. Morrow CP, Bundy BN, Kurman RJ, Creasman WT, Heller P, Homesley HD, et al. Relationship between surgical-pathological risk factors and outcome in clinical stage I and II carcinoma of the endometrium: a Gynecologic Oncology Group study. *Gynecol Oncol* 1991;40(1):55-65.
19. Foley K, Lee RB. Surgical complications of obese patients with endometrial carcinoma. *Gynecol Oncol* 1990;39(2):171-4.
20. Chen SS. Operative treatment in stage I endometrial carcinoma with deep myometrial invasion and/or grade 3 tumor surgically limited to the corpus uteri. No recurrence with only primary surgery. *Cancer* 1989;63(9):1843-5.
21. Podratz KC, Mariani A, Webb MJ. Staging and therapeutic value of lymphadenectomy in endometrial cancer. *Gynecol Oncol* 1998;70(2):163-4.
22. Aalders J, Abeler V, Kolstad P, Onsrud M. Postoperative external irradiation and prognostic parameters in stage I endometrial carcinoma: clinical and histopathologic study of 540 patients. *Obstet Gynecol* 1980;56(4):419-27.
23. Wolfson AH, Sightler SE, Markoe AM, Schwade JG, Averette HE, Ganjei P, et al. The prognostic significance of surgical staging for carcinoma of the endometrium. *Gynecol Oncol* 1992;45(2):142-6.
24. Corn BW, Lanciano RM, Greven KM, Noumoff J, Schultz D, Hanks GE, et al. Impact of improved irradiation technique, age, and lymph node sampling on the severe complication rate of surgically staged endometrial cancer patients: a multivariate analysis. *J Clin Oncol* 1994;12(3):510-5.

25. Torrisi JR, Barnes WA, Popescu G, Whitfield G, Barter J, Lewandowski G, et al. Postoperative adjuvant external-beam radiotherapy in surgical stage I endometrial carcinoma. *Cancer* 1989;64(7):1414-7.
26. Homesley HD, Zaino R. Endometrial cancer: prognostic factors. *Semin Oncol* 1994;21(1):71-8.
27. Holowaty EJ, Darlington GA, Gajalakshmi CK, Toogood PB, Levin W. Leukemia after irradiation for endometrial cancer in Ontario. *Cancer* 1995;76(4):644-9.
28. Kilgore LC, Partridge EE, Alvarez RD, Austin JM, Shingleton HM, Noojin F, et al. Adenocarcinoma of the endometrium: survival comparisons of patients with and without pelvic node sampling. *Gynecol Oncol* 1995;56(1):29-33.
29. Trimble EL, Kosary C, Park RC. Lymph node sampling and survival in endometrial cancer. *Gynecol Oncol* 1998;71(3):340-3.
30. Larson DM, Broste SK, Krawisz BR. Surgery without radiotherapy for primary treatment of endometrial cancer. *Obstet Gynecol* 1998;91(3):355-9.
31. Mohan DS, Samuels MA, Selim MA, Shalodi AD, Ellis RJ, Samuels JR, et al. Long-term outcomes of therapeutic pelvic lymphadenectomy for stage I endometrial adenocarcinoma. *Gynecol Oncol* 1998;70(2):165-71.
32. Barnes MN, Roland PY, Straughn M, Kilgore LC, Alvarez RD, Partridge EE. A comparison of treatment strategies for endometrial adenocarcinoma : analysis of financial impact. *Gynecol Oncol* 1999;74(3):443-7.
33. Fanning J. Treatment for early endometrial cancer. Cost-effectiveness analysis. *J Reprod Med* 1999;44(8):719-23.
34. Worasethsin P, Triratanachai S, Termrungruanglert W, Vasuratna A, Sittisomwong T, Tresukosol D. An epidemiological study of endometrial cancer at King Chulalongkorn Memorial Hospital. *Chula Med J* 2000;44(12):907-15.

การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสี

■ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ แพทย์หญิง พวงทอง ไกรพิบูลย์
โรงพยาบาลรามารินทร์

การดูแลผู้ป่วยฉายรังสี จัดเป็นความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัว มีความรู้ความเข้าใจ ในขั้นตอน การตรวจ การรักษาด้วยการฉายรังสี เข้าใจในโอกาสของการเกิดผลข้างเคียง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ ให้ครอบครัวผู้ป่วยดูแลผู้ป่วยได้ โดยเป้าหมายสูงสุดของการดูแล คือ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และผลพลอยได้ คือ เพิ่มความเข้าใจระหว่างทีมด้านการแพทย์ กับผู้ป่วยและครอบครัว ลดปัญหาอันอาจนำไปสู่การฟ้องร้อง

ผู้ป่วยโรคมะเร็งทุกคน และผู้ป่วยฉายรังสี นอกจากมีปัญหาด้านกายแล้ว ยังมีปัญหาทางจิตใจด้วย ดังนั้นการดูแล จึงต้องครอบคลุมทั้งการดูแลทางกาย และทางใจ

และการดูแลผู้ป่วยฉายรังสี จะมีประสิทธิภาพได้ ทีมผู้ให้การดูแลผู้ป่วย จำเป็นต้องมี ความรู้ความเข้าใจ ทักษะที่ดี มีสุขภาพที่ดี ทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต และต้องได้รับการสนับสนุนโดยเป็นนโยบายสำคัญนโยบายหนึ่งในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคมะเร็งของผู้บริหารโรงพยาบาลทุกแห่งที่ให้การรักษาด้านโรคมะเร็ง

Response of Intensity Modulation Radiotherapy (IMRT) for the metastasis pleura of synovial soft tissue sarcoma : A case report

■ Atchima Pongchawee, MD, Kanjana Shotelersuk, MD
and Chonlakiet Khorprasert, MD

Division of Therapeutic Radiology and Oncology, Department of Radiology
Faculty of Medicine ; Chulalongkorn University

Background : Pleural lesion is a challenging location to be treated with 2-dimension or 3-dimension radiotherapy because of its adjacent critical normal structures including ipsilateral and contralateral lungs, spinal cord and heart. Intensity-modulated radiation therapy (IMRT) is an advanced and promising radiation treatment technique which allows a more conformal radiation dose to target volume especially in hemithorax comparing with 2-D and 3-D techniques. Pleural IMRT after extrapleural pneumonectomy (EPP) for patients with malignant pleural mesothelioma has been shown to be feasible. Therefore, IMRT of the pleural metastatic lesion is a challenging treatment.

Materials and Methods : We report a 34-year-old female with history of synovial sarcoma at the right thigh. After a one-year disease-free interval, she developed multiple pleural masses at right lower lung. She underwent thoracotomy followed by several cycles of chemotherapy. However the tumor had poor response to treatment. The pleural masses still increased in size and number. The two large pleural masses from CT scan, measured about 9.2x4.6x5.4 cm and 7.3x2.7x3.4cm were at medial and posterior basal segment of the right lower lung respectively. The smaller one was at posterolateral of the right 9th rib. She was then referred to our department for palliative radiotherapy.

CT simulation with contrast enhancement was done with the patient in the supine position. The gross tumor volume (GTV), planning target volume (PTV), and critical organs at risk (OARs) were contoured on each transverse slice of the planning CT images. The GTV included multiple enhancing pleural masses on axial images. A uniform 5-mm margin was applied to extend the GTV in all directions to form PTV. The interesting OARs were heart, spinal cord and lungs.

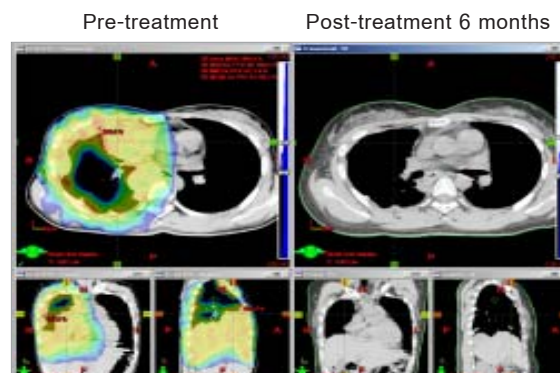
IMRT dose prescription was 40 Gy in 20 fractions with concurrent carboplatin (AUC5) every 3 weeks.. The IMRT isocenter was placed in the geometric center of PTV. Nine axial nonopposed 6-MV photon beams were used.

Results: The 95% of PTV was received 40 Gy. For the OARs, the lungs were evaluated using V20 (lung volume receiving greater or equal to 20 Gy). The V20 was 27%. Spinal cord dose was within tolerance limit. The heart V30 was 38%. Acute side effects of treatment were minimal with only grade I nausea and grade I neutropenia. No clinical pneumonitis was detected.

After three and six months follow up, CT scan of the chest showed very good response with complete regression of the pleural mass at the right 9th rib and partial decreased size of the pleural masses at medial and posterior basal of the right lower lung. (**Figure**)

Conclusion : Treatment of the metastatic synovial sarcoma in pleural cavity was feasible. Good clinical response was observed using IMRT and concurrent chemotherapy. The excellent dose distribution in target volume with acceptable normal tissue dose were demonstrated. The patient was well tolerated. IMRT of pleural lesion is encouraging for further study.

Figure



Two-isocenter IMRT technique for soft tissue sarcoma of extremity : a case report.

■ Napapat Amornwichet, Chonlakiet Khorprasert

Division of Therapeutic Radiation and Oncology, Department of Radiology,
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

BACKGROUND : The majority of high grade soft tissue sarcomas of the extremity require postoperative radiation therapy as a component of their local management. In some cases, the treatments fields are very long. It is technically challenging to treat such a long volume homogeneously, while sparing at least one-third of the circumference limb and half of the cortex of the adjacent bone. These challenges can now be met by utilizing two-isocenter IMRT approach to treatment planning and delivery.

MATERIALS AND METHODS : A case of 56 year-old female patient with multiple recurrent liposarcoma at anterior and medial compartment of the left thigh upto the gluteal region. She was previously treated with post-operative radiation at this site 2 years ago. For this time, the tumor was surgically excised and planned to have postoperative radiation. The patient was immobilized using a thermoplastic mold in supine position. Contrast-enhanced CT simulation from lower abdomen to below knee was performed. The GTV included the residual tumor visualized on CT simulation. The CTV was tumor volume as seen in the pre-operative MRI. The PTV divided to PTV1, PTV2, and PTV3. The PTV1 was the GTV plus 1.5 cm margin whereas the PTV2 was the CTV plus 2.5 cm margin in all directions and PTV3 was CTV plus 3 cm margin in horizontal plane and 5 cm in vertical plane. As a result, the longest dimension in cephalocaudal axis and volume of the largest PTV were about 50 cm and 878 cm³, respectively. This could not be encompassed in only one isocenter IMRT plan. Therefore, the two-isocenter IMRT with 14 treatment fields was used. This two-isocenter IMRT plan was optimized without controlled junction dose. The dose was prescribed in simultaneous integrated boost. The PTV1 was prescribed to 70 Gy while the PTV2 was planned 60 Gy and 50 Gy for PTV3 in 35 fractions. The maximum dose constraint to the adjacent bone was also specified.

RESULTS : The dosimetry showed homogeneous dose distribution throughout the PTV. The 95% of PTV achieved prescribe dose while 99% of the volume received higher than 93% of prescribed dose. And There was not more than 3% of the PTV volume received more than

107% of prescribed dose. Reductions in maximum dose to bone and sparing of the remaining posterior compartment of the limb were observed. This two-isocenter IMRT plan also reduced hot and cold spot within the overlapping junction. Furthermore, we created the situation of set-up error demonstrated by 0.5 and 1 cm shifting of two isocenters in cephalocaudal axis. After recalculation, we found that there was no unacceptable cold or hot spot. Because when we use 3D conformal technique, isocenters shift of matching fields always produce very low or high dose at overlapping region.

CONCLUSION : The two-isocenter IMRT planning showed excellent dose distribution in very long PTV (longer than 40 cm) without unacceptable hot or cold spot despite there was set-up error.

MRI-assisted brachytherapy for cervical carcinoma at King Chulalongkorn Memorial Hospital.

■ Napapat Amornwichet, Kanjana Shotelersuk,
Chonlakiet Khorprasert

Division of Therapeutic Radiation and Oncology, Department of Radiology
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

BACKGROUND : Intracavitary brachytherapy plays a crucial role in the management of invasive cervical cancer. Currently, most of procedures are done using 2D treatment planning. Radiation dose is usually prescribed at point A and dose-point specification of bladder and rectum is done in accordance with the ICRU 38. However, these might not be good representative for tumor and whole volume of organs at risk. MRI-assisted brachytherapy is a useful tool to help adjusting dose distribution in order to better cover the tumor while sparing adjacent normal tissue. Therefore, superior local control rate with minimal complication can be achieved.

MATERIALS AND METHODS : A case of 54 year-old female patient with FIGO stage IIIB invasive squamous cell carcinoma of cervix was treated with MRI-assisted brachytherapy at King Chulalongkorn Memorial Hospital. First, We performed CT simulation and MRI of pelvis after insertion of MRI/CT compatible brachytherapy applicators. GTV, CTV-high risk, CTV-intermediate risk and organs at risk were delineated according to GEC-ESTRO recommendations. Dosimetry of 2D optimization and point A dose prescription was compared with 3D-based treatment planning. 3D treatment planning consisted of two methods of optimization, one was to prescribe

dose to the points at surface of CTV and another was inverse planning system. The 3D-dose volume parameters from DVH were also compared to each methods.

RESULTS : Comparing with 2D plan, 3D treatment planning allowed much improvement in CTV coverage. But increasing radiation dose to organs at risk was demonstrated. Large CTV volume and using conventional applicators may be limited factors to modify the dose distribution. Interstitial needle implantation may be beneficial in this aspect.

The treatment process including applicators insertion, CT simulation, MRI and treatment delivery was complete within 4 hours.

CONCLUSION : MRI-assisted Intracavitary brachytherapy can provide excellent CTV coverage. However, clinical correlations such as local control and morbidities are important issues that need more experience and long term follow up.

Nasopharyngeal Carcinoma in Childhood and Adolescence

■ Pimkhuan Kamnerdsupaphon, MD., Vicharn Lorvidhaya, MD.,
Imjai Chitapanarux, MD., Ekkasit Tharavichitkul,
MD., Vimol Sukthomya, MD.

Division of Therapeutic Radiology and Oncology, Faculty of Medicine, Chiang Mai University, THAILAND
Email address of main author: pimkhuan@mail.med.cmu.ac.th

Cancer of the nasopharynx (NPC) is a NIH listed rare tumor that in children and adolescents, of 0-19 years of age has a crude rate calculated at 0.6 cases per million by the North American Central Cancer Registry (NACCR) based on data published in 2003. According to the International Agency for Research on Cancer (IARC) the worldwide crude rate for NPC in children, 0-14 years of age is 0.1 per 100,000. The most affected continent is Asia with 891 cases, followed by Africa with 469 cases, America with 167 cases and Europe with 45 cases in 2002.

Objective : This is a retrospective, single institutional, review of the management and results of locally advanced nasopharyngeal cancer in childhood and adolescents in Chiang Mai Thailand.

Materials and Methods : From January 2000 to December 2005, there were 16 nasopharyngeal cancer patients receiving the treatment at the Division of Therapeutic Radiology and Oncology, Faculty of Medicine, Chiang Mai University. Five patients were excluded from this analysis due to presenting with distant metastasis or diagnosed with non-Hodgkin's lymphoma. A total of 11 locally advanced nasopharyngeal cancer patients entering onto this study. The median age was 18 years, ranged from 10 to 19 years. The majority (90.9%) were male with the ratio of male to female = 10:1. There were stage 3 in 2 patients, stage 4A in 5 patients and stage 4B in 4 patients, according to 1997 AJCC staging system. Treatment approaches include 7 concurrent radiochemotherapy + adjuvant chemotherapy and 4 neoadjuvant chemotherapy + concurrent radiochemotherapy. The Median radiation dose at primary site was 7,000 cGy (6600-7000 cGy) and the median radiation dose at regional lymph node was 7,000 cGy (5,000-7,000 cGy). The chemotherapy regimens were cisplatin + 5-fluorouracil in 8 patients and carboplatin + 5-fluorouracil in 3 patients. Ten patients achieved complete response and one patient got partial response. The median follow-up time was 51 months (6-86 months). Six of 11 patients (54.5%) have been followed more than 50 months. There was only one patient (9.09%) developed distant bony metastasis of pelvis at 8 months after treatment completion.

Conclusion : This review demonstrated that the definitive radiotherapy integrated with systemic chemotherapy is the effective treatment for locally advanced nasopharyngeal cancer in the young. This combination also yields the prolonged survival in this retrospect population.

The results of incomplete planned cycle of weekly cisplatin in locally advanced cervical cancer

■ Auttapol Pinitpatcharalert,MD, Ekkasit Tharavichitkul,MD,
Imjai Chitapanarux,MD, Pimkhuan Kamnerdsupaphon,MD,
Vicharn Lorvidhaya,MD, Vimol Sukthomya,MD.

Division of Therapeutic Radiology and Oncology, Faculty of Medicine, Chiang Mai University, Thailand.

Background

The standard treatment for locally advanced cervical cancer is concurrent chemotherapy with six cycles of weekly cisplatin (40 mg/m²) and radiotherapy. However, some patients undergo incomplete planned cycle of chemotherapy due to intolerance such as hematotoxicity or nephrotoxicity. This study evaluated the results of different number of weekly cisplatin, in term of locoregional control (LRC) and disease free survival (DFS).

Patients and Methods

From January 2004 to December 2006, patients with FIGO stage IIB and IIIB cervical cancer who treated with concurrent chemoradiotherapy by weekly cisplatin (40 mg/m²) at least one to six cycles and complete schedule of radiotherapy were reviewed retrospectively.

Results

One hundred and fifty one patients were included in this study. 86 patients (56.9%) received complete planned of six cycles of cisplatin and 30, 18, 6, 4 and 7 patients received five, four, three, two, and one cycle of cisplatin respectively. Median time to follow up was 28 months. No statistical significance of 4-years DFS (74.4% versus 64.6% $p=0.161$) and LRC (90.7% versus 84.6% $p=0.207$) were founded between patients who received six versus less than six cycles of cisplatin. The 4-years DFS and LRC were not significantly different between patients who received >5 cycles and <5 cycles of cisplatin (DFS: 71.6% versus 65.7% $p=0.39$, LRC: 89.7% versus 82.9% $p=0.227$). Results of subgroup analyses of efficacy by stage was done, and we found the statistical significant of only 4-years LRC (87.5% versus 61.5% $p=0.041$), not for 4-year DFS (59.4% versus 46.2% $p=0.223$) in stage IIIB patients. No significantly different for 4-years DFS (76.2% versus 77.3% $p=0.939$) and LRC (90.5% versus 95.5% $p=0.497$) in stage IIB patients.

Conclusions

The effectiveness of concurrent chemoradiotherapy with weekly cisplatin in locally advanced cervical cancer was decreased when given less than six cycles of cisplatin, in term of 4-year DFS and LRC. But no statistical significance were reached. Subgroup of stage IIIB patients had significant decreased in LRC when given less than five cycles of cisplatin but not reflected to 4-year DFS. For stage IIB, 4-year LRC and DFS were similar.

ผลของวุ้นว่านหางจระเข้ต่อการลดผลข้างเคียงระยะสั้นทางผิวหนังภายหลังได้รับการฉายรังสีในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

■ พญ. ศิริรัตน์ เชื้อสำราญ*, นางยุพิน ชัยนาม,
*กลุ่มงานรังสีรักษา ศูนย์มะเร็งลำปาง
งานพยาบาลรังสีรักษา ศูนย์มะเร็งลำปาง กรมการแพทย์

จุดประสงค์ : ศึกษาผลของวุ้นว่านหางจระเข้ต่อการลดผลข้างเคียงระยะสั้นทางผิวหนังภายหลังได้รับการฉายรังสีในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

วิธีการศึกษา : ศึกษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านมจำนวน 100 ราย ที่ได้รับการรักษาโดย การฉายรังสีหลังการผ่าตัด ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2550 ถึงเดือนกรกฎาคม 2551 ผู้ป่วยจะได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสีตามมาตรฐานการรักษาทุกรายจะได้รับการแบ่งบริเวณของการฉายรังสีออกเป็นสองส่วนเท่าๆ กันในแนวตามยาวต่อลำตัว โดยส่วนใดส่วนหนึ่งจะได้รับการทาด้วยวุ้นว่านหางจระเข้เปรียบเทียบกับส่วนที่ไม่ได้ทาวุ้นว่านหางจระเข้จะเริ่มทาดังแต่เริ่มมีการฉายรังสีโดยจะทำการทาทุก 4 ชั่วโมง วันละ 3 ครั้งในช่วงเวลากลางวัน จนครบการรักษาประเมินผลของอาการของผลข้างเคียงระยะสั้นทางผิวหนังจากการฉายรังสี โดยบันทึกภาพด้วยกล้องดิจิตอลทุกวันจากนั้นนำภาพมาเปรียบเทียบกับผลข้างเคียงของระบบผิวหนังของทั้งสองกลุ่มด้วยเกณฑ์ของ RTOG Skin toxicity Criteria

ผลการศึกษา : จะพบว่าวุ้นว่านหางจระเข้ไม่สามารถลดผลข้างเคียงระยะสั้นทางผิวหนังภายหลังได้รับการฉายรังสีในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม เมื่อเปรียบเทียบกับบริเวณที่ไม่ได้รับการทาด้วยวุ้นว่านหางจระเข้อย่างมีนัยสำคัญ แต่พบว่าสามารถทำให้อาการของผลข้างเคียงระยะสั้นทางผิวหนังภายหลังได้รับการฉายรังสีเกิดช้ากว่ากับบริเวณที่ไม่ได้รับการทาด้วยวุ้นว่านหางจระเข้อย่างมีนัยสำคัญ

สรุป : วุ้นว่านหางจระเข้ไม่สามารถลดผลข้างเคียงระยะสั้นทางผิวหนังภายหลังได้รับการฉายรังสีในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

คำสำคัญ : การฉายรังสีบริเวณเต้านม ผลข้างเคียงระยะสั้นทางผิวหนังภายหลังได้รับการฉายรังสี วุ้นว่านหางจระเข้

The alveolar gel can reduce acute skin radiation reaction in breast cancer patients.

■ Cherasamran S., Chainam Y.

Division of Radiation Oncology, Lampang cancer center,
Department of medical services

Objective : Many technique and devices have been used in an attempt to minimize acute skin radiation reaction which is the major limiting toxicity for treatment of breast irradiation. The alovara gel was designed to minimize acute skin radiation reaction.

Materials and methods : From October 2007 to June 2008,100 breast carcinoma patients who received postoperative breast radiation therapy were included in this study. The radiation field were planned to divide in two side. One for alovara gel side compared with the control area. In this process we used alovara gel 3 times per day on radiated days. The skin reaction was recorded by digital camera everyday. Compare the acute skin radiation reaction by RTOG Skin toxicity Criteria.

Result: the alveolar gel cannot reduce acute skin radiation reaction in breast cancer patient. But can delay acute skin radiation reaction .

Conclusion: the alveolar gel cannot reduce acute skin radiation reaction in breast cancer patient. But can delay acute skin radiation reaction.

Key word : acute skin radiation reaction , breast cancer, the alveolar gel

อุปกรณ์ดันลำไส้เล็ก

(small bowel displacement device, SBDD)

สามารถลดปริมาตรของลำไส้เล็กในขอบเขตของการฉายแสงและ
ลดผลข้างเคียงระยะสั้นในระบบทางเดินอาหาร
ในการฉายรังสีหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณอวัยวะเชิงกราน

■ พญ. ศิริรัตน์ เชื้อสำราญ, ณรงค์ ชมภู, บัณฑิต บังเบ็ญ,
อนุกุล ดีแก้ว, กนกขวัญ ปัญญาพันธ์, โสภา หอมแก่นจันทร์
*กลุ่มงานรังสีรักษา ศูนย์มะเร็งลำปาง กรมการแพทย์

จุดประสงค์ : ศึกษาผลจากการใช้อุปกรณ์ดันลำไส้เล็ก (small bowel displacement device, SBDD) ในการลดปริมาตรของลำไส้เล็กในขอบเขตของการฉายรังสีและผลข้างเคียงระยะสั้นในระบบทางเดินอาหาร ในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณอวัยวะเชิงกราน ที่ได้รับการฉายรังสีหลังการผ่าตัด

วิธีการศึกษา : ศึกษาผู้ป่วยมะเร็งมดลูกและปากมดลูก จำนวน 40 ราย ที่ได้รับการรักษาโดย การฉายรังสีหลังการผ่าตัด เดือนตุลาคม 2549 ถึงเดือน มิถุนายน 2551 โดยใช้อุปกรณ์ดันลำไส้เล็ก ประกอบด้วย อุปกรณ์สำหรับดันลำไส้เล็ก และไม่กระดานสำหรับวางอุปกรณ์ ทำการศึกษาโดยให้ผู้ป่วยกินสารทึบรังสีประมาณ 1 ชั่วโมง จากนั้นนอนคว่ำบนไม้กระดานที่วางอยู่บนเตียง simulation ถ่ายภาพเอกซเรย์ในท่า AP PA view คำนวณปริมาตรและพื้นที่ลำไส้เล็กที่อยู่ในขอบเขตของการฉายรังสีเปรียบเทียบระหว่างการใช้และไม่ใช้อุปกรณ์ดันลำไส้เล็ก และศึกษาผลข้างเคียงระยะสั้นในระบบทางเดินอาหาร เปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งมดลูกและปากมดลูก ที่ได้รับการรักษาโดย การฉายรังสีหลังการผ่าตัดโดยไม่ใช้อุปกรณ์ดันลำไส้เล็ก

ผลการศึกษา : จะพบว่า ปริมาตรและพื้นที่ลำไส้เล็กที่อยู่ในขอบเขตของการฉายรังสีจากการใช้อุปกรณ์ดันลำไส้เล็ก ลดลงเฉลี่ย 40.55 % และ 34.79% ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มไม่ใช้อุปกรณ์ดันลำไส้เล็ก พบว่าผลข้างเคียงระยะสั้นในระบบทางเดินอาหารจากการฉายรังสีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สรุป : SBDD สามารถลดปริมาตรและพื้นที่ลำไส้เล็กที่อยู่ในขอบเขตของการฉายรังสีซึ่งเป็นผลให้สามารถลดผลข้างเคียงระยะสั้นในระบบทางเดินอาหาร

คำสำคัญ : อุปกรณ์ดันลำไส้เล็ก ผลข้างเคียงระยะสั้นในระบบทางเดินอาหาร การฉายรังสีบริเวณเชิงกราน

Small bowel displacement device can reduce small bowel volume in radiation field and GI complication in postoperative pelvic radiation therapy patients.

■ Cherasamran S., Chumpoo N., Pungpang B., Tikeaw A.,
Panyafun K. , Homkanjan S.
Division of Radiation Oncology, Lampang cancer center,
Department of medical services

Objective : Many technique and devices have been used in an attempt to minimize gastrointestinal side effect which is the major limiting toxicity for treatment of pelvic irradiation. The small bowel displacement device designed to displace the small bowel out of the pelvic radiation field and minimize treatment related bowel side effect .

Materials and methods : From October 2006 to June 2008, 40 cervical carcinoma and uterus carcinoma patients who received postoperative pelvic radiation therapy were included in this study. The patient were planned to use small bowel displacement device(SBDD) to minimize small bowel volume in radiation field and immobilization board. The SBDD consist of customized compression device and immobilization board. After opacifying the small bowel with barium, the patient were laid in prone position and posterior - anterior (PA) simulation film were taken with and without SBDD. The volume of the small bowel included in the radiation field with and without the SBDD were compared acute toxicity from the treatment was recorded and compared to the control group.

Result : the mean small bowel volume and area of patient treated with SBDD was reduced by 40.55 % and 34.79% respectively. Patients treated with the SBDD manifested lower incidence of acute gastrointestinal toxicity.

Conclusion: SBDD can reduce small bowel volume in the radiation field which result in lower incidence of gastro-intestinal toxicity.

Key word : acute gastrointestinal side effect, pelvic radiation, small bowel displacement device

The Efficacy of Oral Aloe Vera Juice for Radiation Induced Mucositis in Head and Neck Cancer Patients : **A Double-Blind Placebo-Controlled Study**

■ Putipun Puataweepong, M.D.,* Mantana Dhanachai, M.D.,*
Somjai Dangprasert, M.D.,* Chomporn sithatani, M.D.,*
Thiti Sawangsilp, M.D.,* Laddawan Narkwong, M.D.,*
Parmorn Puttikaran, M.D.,* Tanin Intragumtornchai, M.D.,**
Ekapop Muennuch, M.D.,*** Chonsanee Klaitong, M.D. ***

Purpose : The aim of this double-blind, randomized controlled trial was to evaluate the efficacy of oral aloe vera juice in the alleviation of radiation induced mucositis in head and neck cancer patients.

Methods and Materials : 61 eligible head and neck cancer patients who received conventional radiation therapy at Ramathibodi hospital and Mahavajiralongkorn Cancer Center were randomized to received oral aloe vera juice or placebo . Mucosal reaction was assessed during the course of radiation using RTOG grading system.

Results : Patient baseline characteristics were identical in both arm except gender, which was more male patient in the aloe vera group ($p=0.03$) and previous surgery, which was higher in the placebo group ($p=0.04$). The incidence of the severe mucositis was statistically significant lower in the aloe vera group compared with the placebo (53% vs 87%, $p=0.004$). However, there was no statistically significant difference in the time to severe mucositis development. No adverse effects related to the drug were reported in this study.

Conclusions : Our study showed that oral aloe vera juice had some benefits in alleviating the severity of radiation-induced mucositis without any side effects. Because it is easy accessible in Thailand with a relatively low cost, the aloe vera juice should be considered as a good alternative agent for the radiation-induced mucositis in patients with head and neck cancers.

Keywords : Head and neck cancer, Radiation induced mucositis, Aloe vera

Symposium in "QA in Advanced Treatment Techniques"

■ Mr. Taweap Sanghangthum

Division of Radiation Oncology, Department of Radiology,
King Chulalongkorn Memorial Hospital
Department of Nuclear Technology, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University

Quality assurance (QA) is the process of verifying or determining whether products or services meet or exceed customer expectations. In radiotherapy, the QA is one of the major parts that contributed to the treatment result. The goal of a QA procedure in radiation oncology is to evaluate a particular treatment delivery process. The traditional QA procedure compares the results to limitation from the specifications, defined by some group e.g. AAPM Task Group, which is acceptable or unacceptable. However, those specifications are including both random and systematic sources of error. One goal of an optimal QA procedure is to separate these types of errors and to minimize the number and magnitude of systematic error. The way to do this can be done by the control chart.

In these few years, control chart was applied to use as a modern and highest level QA tool in radiotherapy. The control chart (Shewart chart) or process-behavior chart is one of the seven basic quality control tools for statistical process control (SPC) used to distinguish between process variation resulting from common causes and variation resulting from special causes. It was introduced by Walter A. Shewhart in the 1920s that originally for industrial manufacturing process and business field. A control chart consists of three basic components: a central line represents the mean value, two horizontal lines of the upper control limit (UCL) and lower control limit (LCL) as a limitation of common variation causes, and the data points that plotted over time. If the chart indicates that the process is currently under control then it can be used with confidence to predict the future performance of the process. If the chart indicates that the process being monitored is not in control, the pattern it reveals can help determine the source of variation to be eliminated to bring the process back into control. There are various types of control chart, so the medical physicist should be selected the appropriate applications of different control charts to get the highest benefit.

Key words : Quality Assurance, Radiotherapy, Control Chart

Symposium in "QA in Advanced Treatment Techniques"

■ Miss Lukkana Apipunyasopon

Division of Radiation Oncology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University
Department of Nuclear Technology, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University

The Intensity Modulated Radiotherapy (IMRT) technique is the most advanced from the 3D conformal radiotherapy which increased the tumor control probability and decreased treatment normal tissue complication probability. However, the clinical implementation of IMRT is still have many problems such as increased treatment time and MLC failures, demanded the individual patient QA and many components of this new technology (both hardware and software) and set up uncertainty will have a greater impacted etc. Therefore the requirement of the devices and the QA methods of increasing the precision and accuracy now become necessary. Recently, the imaging technologies for guidance in the radiotherapy play on important role such as Image-guided radiotherapy (IGRT) with KV or MV Cone beam CT to reduce the instability of the safety margin and the geometric uncertainty of patient setup.

IMRT using inverse treatment planning can improve dose distribution. Each IMRT field is created with a number of small segments and delivered though many small irregular and asymmetric MLC field. So the accuracy of IMRT depends on small field dosimetry, MLC system, characterization of MLC system in the computerized treatment planning system (TPS) and mechanical accuracy of the linear accelerator.

A small field is defined as a field with a size smaller than the lateral range of charged particles, which electronic equilibrium condition isn't exists. Dosimetric error of small and non-standard field in IMRT has become considerably larger than the conventional beam. So the high resolution detector and the measurement with extra precision are necessary.

For the sliding window delivery technique, MLC moves continuously in the same direction and with independent speed while the beam is on. Therefore the accuracy of the leaf motion and the leaf position are very important for the treatment. There are two methods to obtain the actual leaf positions for delivered IMRT field: either by a direct measurement with a radiographic imaging system or by saving the MLC controller log files. For the IMRT technique by using the commercial treatment planning with inverse planning software, the description and performance of the MLC must be defined. The wrong data will be gave the wrong dose distribution.

The mechanical function and dosimetric data of the linear accelerator are essential to check for establish the precision, accuracy and limitation of the machine. The movement of MLC and machine uncertainty impacts the actual dose distribution of the patient.

Key words : IMRT, IGRT, Cone beam CT, MLC, inverse planning,

QA in Advance treatment technique

■ Sukanya Rutchantuek

Division of Radiation and Oncology, Faculty of Medicine, Ramathibodi hospital

Abstract

There are significant differences between conventional 2D radiation treatment and 3D conformal radiation therapy. Making a transition from one to the other is an important mission. A complete understanding of all steps is necessary before one can successfully begin program in 3D CRT. Delivery of treatment in an accurate and reliable manner by no means easy to achieve, since the radiation therapy process is a complex interweaving of a number of related tasks for designing and delivering radiation treatment. To treat the patient as planned requires accurately calibrated treatment units, the availability of treatment aids and immobilization devices for positioning and maintaining the patient in the planned position. Additionally, verifying the correct delivery of treatment may require the use of portal and verification radiographs, in vivo dosimetry, and record-and-verify system. For the safe practice of 3D CRT, it is essential that there is a QA program covering the whole process from CT scanning through to treatment delivery. It is important to arrange for proper maintenance of these equipments and to ensure that the treatment machines, simulator, and computer treatment planning are available during normal working hours.

Verification of Treatment Setup Using Computed Radiography for Portal Imaging : Preliminary Experience

■ Ruj Singhasaene¹ Sutee Dechawongsuwan¹
Chumpot kakanaporn¹ Paku Ruengprom²
Tanyaporn Saenarai²

¹ Division of Radiation oncology, Department of Radiology, Faculty of medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University

² Department of Radiologic Technology, Faculty of Medical Technology, Mahidol University

ABSTRACT

Introduction : Portal images for photon beam therapy are necessary to confirm the treatment field by comparing them with a simulation image obtained before treatment. As a result, film processors are being removed from service or are poorly quality assured. The aim of this study was to examine a method to more conveniently acquire portal images by using a computed radiography (CR) system.

Material and methods : All images were obtained with head and neck region of Rando phantom and irradiated with Cobalt-60 and 6 MV X rays. The CR system used in this study included diagnostic imaging cassette and photostimulable phosphor plate (PSP). An observer study was designed to compare the image quality of CR with enhanced contrast (EC) film by Cobalt-60, and also compared for CR images and electronic portal imaging (EPI) with 6 MV X rays.¹⁴ observers were used: two radiation oncologists and twelve radiation therapy technologists. They rated CR, EC film and EPI images of the head and neck region phantom for the clarity of landmarks using a numerical scoring system. Images were rated on a scale of 1 to 5, with 5 being the clearest, the visibility of each landmark in each image. The score for each landmark was averaged overall reviewers..

Result : Ratings for the clarity of landmarks were similar for CR and EC film/EPI images for most landmarks. There were no statistically significant differences ($p > 0.05$), except the nasal septum in AP image from 6 x-rays, CR images rated poorly compared to EPI as 'not clear' in AP view but body and spinous process of C-spine, and skull in lateral view were more visible in CR images than in EPI.

Conclusion : Because of the results gathered from a small sample size .The visibility of landmarks in CR images is comparable to that in EC film and EPI. The CR system may replace the film without any noticeable decrease in image quality thereby reducing processing time and saving the costs of films, and shorter exposure times for CR may result in a reduction of motion artifacts and reduce the patient dose compare to EPI. We hope that the CR system will be come more widely used and replace the film method and a future aim is to develop a CR system to take advantage of computerized image-processing techniques and PAC technology.

Updated and Advanced Technology in Radiation Therapy

■ Chirapha Tannanont ¹ Chumpot Kakanaporn ²

¹ Chulabhorn Research institute

² Radiation Oncology, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University

One of the greatest challenges of using radiation therapy for the cancer treatment is to deliver the highest possible dose to the malignant tissue and, at the same time, ensure that normal tissues closest to the tumor receive the lowest possible dose. The technologies of radiation therapy process including image modalities, planning, verification and delivery have undergone rapid change. While these changes have been welcomed for the benefit of the cancer patient, each change has carried with it a spectrum of new concerns about its appropriate application and efficient integration into radiation therapy practice.

Modern advances in computers have paralleled advances in imaging technologies. The improvements in imaging have in turn allowed a higher level of complexity to be incorporated into radiation therapy treatment planning systems. As a result of these changes, the delivery of radiation therapy evolved from therapy designed based primarily on plain x-ray images and hand calculations to three-dimensional x-ray based images incorporating increasingly complex computer algorithms. Advanced treatment planning software has furthered our ability to modulate radiation dose. Instead of choosing every beam angle and weighting, computer optimization techniques can now help determine the distribution of beam intensities across a treatment volume, which often include a nonintuitive distribution of "beamlets" which called IMRT. In addition, greater awareness of the challenges to the accuracy of the treatment planning process, such as problems with set-up error and organ movement have begun to be systematically addressed, that called Four-Dimensional Radiation Therapy (4D-RT). We are also limited by the difficulties of immobilizing a patient for the duration of an IMRT treatment. Patients and tumors move both as a result of movement such as respiration and digestion. Then the imaging technology for IGRT enables clinicians to acquire 2D, 3D, or 4D images prior to each treatment session and visualize soft tissue detail. This enables clinicians to detect and correct for patient motion, and even determine if the patient would benefit from a new treatment plan. This increasing use of IMRT and IGRT has focused attention on the need to better account for both intrafraction and interfraction uncertainties, which has helped spur the development of treatment machines with integrated planar and volumetric advanced imaging capabilities.

This brief overview discusses how these advances have changed the way the most common neoplasms are treated now and will be treated in the near future.

โครงการประสานงานเพื่อส่งต่อผู้ป่วยมะเร็ง

กลับไปรักษายังโรงพยาบาลหรือศูนย์มะเร็งในภูมิลำเนา

■ นางนันทา เสถียรภาพงษ์ วท.บ.*, นพ.กุลธร เทพมงคล พ.บ.**,
นางสาวนาตยา ศมศานต์ วท.ม.*, นางสุรางค์รัตน์ พรหมเมศร์ พย.บ.*,
นายธีรวิทย์ เกรียงไกรเพชร**, ผศ.พญ.นันทน์ สุนทรพงศ์ พ.บ.*,
รศ.ลลิตา ดันติภูมิอมร วท.ม.**

บทนำ : โรคมะเร็งเป็นปัญหาสาธารณสุขอันดับต้นๆของประเทศไทย ผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามและระยะแพร่กระจายส่วนใหญ่จำเป็นต้องรักษาด้วยการฉายรังสี จากการติดตามข้อมูลของหน่วยตรวจรังสีรักษา โรงพยาบาลศิริราช เดือนมกราคม - เมษายน 2549 พบว่า ผู้ป่วยที่ได้ฉายรังสีเกิน 2 เดือน มีถึงร้อยละ 20 จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างมีระบบ พบว่า ผู้ป่วยศีรษะและลำคอ มีความล่าช้าในการรักษาด้วยการฉายรังสีหลังผ่าตัดมากกว่า 6 สัปดาห์ จะมีโอกาสพบโรคกลับเป็นซ้ำ ถึง 2.89 เท่า

วัตถุประสงค์โครงการ : เพื่อให้ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการส่งต่อมีระยะเวลาการรอการฉายรังสีทันเวลา ได้รับการรักษาและติดตามผลการรักษาอย่างครบถ้วน เพิ่มความพึงพอใจ และควมร่นัดการฉายรังสีของ ผู้ป่วยโรงพยาบาลศิริราชให้ทันเวลา

วิธีการ : โครงการมีระบบการส่งต่ออย่างครบวงจรโดย รังสีแพทย์ซักประวัติผู้ป่วยที่มาปรึกษา เมื่อพิจารณาให้การรักษารังสี รังสีแพทย์จะแนะนำผู้ป่วย/ญาติเรื่องระบบการส่งต่อกลับไปรักษายังโรงพยาบาลหรือ ศูนย์มะเร็งใกล้บ้าน พยาบาลรังสีจะประสานคิวฉายรังสีกับศูนย์มะเร็งนั้น เมื่อมีคิวฉายรังสีที่สั้นกว่า แพทย์จะเขียนใบส่งตัวให้กับผู้ป่วย/ญาติ ไปติดต่อที่ศูนย์มะเร็ง แล้วพยาบาลจะให้คำแนะนำ ร่วมกับเตรียม ใบส่งตัว ผลชิ้นเนื้อ ซองฟิล์ม ให้ผู้ป่วยนำไปติดต่อกับโรงพยาบาลหรือศูนย์มะเร็ง พร้อมนัดคิวฉายรังสีที่ โรงพยาบาลศิริราชไว้ด้วย หลังจากนั้นจะโทรศัพท์ติดตามผู้ป่วยว่าได้รับการฉายรังสีที่ศูนย์มะเร็ง ใกล้บ้านแล้ว ร่วมกับประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วย ปัญหาและอุปสรรคในการส่งต่อ และแจ้งคิวฉายรังสีที่ศิริราช เพื่อเลื่อนคิวที่ว่างให้ผู้ป่วยรายอื่นที่มีคิวฉายรังสีที่ไม่เหมาะสมต่อไป

ผลการศึกษา : เก็บข้อมูล ตั้งแต่ มกราคม - กันยายน 2550 มีผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ จำนวน 40 ราย อายุเฉลี่ย 48.5 ปี เพศหญิง 18 ราย (45%) เพศชาย 22 ราย (55%) สิทธิการรักษา เป็นผู้ป่วยโครงการ สุขภาพถ้วนหน้า 40% จ่ายค่ารักษาเอง 30% ที่เหลือเป็นผู้ป่วยประกันสังคมและข้าราชการใน สัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ลักษณะผู้ป่วยเป็นกลุ่มหวังการรักษาหายขาด 35% และกลุ่มบรรเทาอาการ 65% ชนิดของโรคส่วนใหญ่เป็นมะเร็งศีรษะและลำคอ 45% มะเร็งเต้านม 15% ภูมิลำเนาของผู้ป่วยอยู่ในภาค กลาง 38% ภาคอีสานและเขตกรุงเทพปริมณฑล สัดส่วนใกล้เคียงกัน ประมาณ 20% การส่งต่อ พบว่า ผู้ป่วยยินยอมรับการส่งต่อ 33 ราย (83%) และระยะเวลาการฉายรังสีที่ศูนย์มะเร็งเฉลี่ย 35 วัน โดยลด

จำนวนวันการรอการฉายรังสีโดยเฉลี่ย 43.5 วัน และมีจำนวนผู้ป่วยยืนยันกลับมารักษาที่ศิริราช 7 ราย (17%) ศูนย์มะเร็งที่รับการส่งต่อส่วนใหญ่อยู่ในภาคกลาง คือ ศูนย์มะเร็งลพบุรีและศูนย์มะเร็งธัญบุรี อุปสรรคสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ ได้แก่ การเตรียมการรักษาทันตกรรมนาน การมาปรึกษารังสีรักษา หลังผ่าตัดล่าช้า ผู้ป่วยปฏิเสธการรักษา/อาการหนักมากขึ้น/เสียชีวิตก่อนการได้รับการฉายรังสี ขั้นตอนในการทำสิทธิการรักษาล่าช้า ขั้นตอนการรับการตรวจที่ศูนย์มะเร็งล่าช้า จากการสัมภาษณ์ความพึงพอใจของผู้ป่วยในการส่งต่อ พบว่า อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

สรุป: ผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ มีคิวฉายรังสีที่ทันเวลาและอยู่ใกล้ภูมิลำเนา ผู้ป่วยกลุ่มรักษาด้วยเคมีบำบัด ได้รับคิวฉายรังสีที่เหมาะสมกว่ากลุ่มผ่าตัด ดังนั้นเมื่อยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ควรมีระบบการส่งต่อเพื่อประโยชน์ทั้งบุคคล ระบบ และการบริหารเครือข่าย โดยพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

* งานการพยาบาลรังสีวิทยา ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลศิริราช

** สาขาวิชารังสีรักษา ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย ในผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูก ที่เข้ารับการรักษาในศูนย์มะเร็งลำปาง

■ นางยุภา วงษ์มูล ศูนย์มะเร็งลำปาง

ดร. หรรษา เศรษฐบุปผา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

โรคมะเร็งปากมดลูกเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขของประเทศไทย ซึ่งผลกระทบจากการเจ็บป่วยด้วยโรคนี้ มีทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม ภาวะซึมเศร้าเป็นปัญหาทางจิตใจที่สำคัญและพบบ่อยในผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูก ซึ่งหากไม่ได้รับการแก้ไข อาจนำไปสู่ปัญหาการฆ่าตัวตาย การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย ในผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูก ที่เข้ารับการรักษาในศูนย์มะเร็งลำปาง ระหว่างเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน 2551 จำนวน 218 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบถามประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบประเมินภาวะซึมเศร้าของเบ็ค (BDI-1A) และ 3) แบบประเมินความคิดฆ่าตัวตายของเบ็คและคณะ (SSI) ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคมีค่าเท่ากับ 0.83 และ 0.81 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและใช้สถิติไค - สแควร์ (chi-square test)

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยมีภาวะซีมเศร้าในระดับรุนแรง (11.94%) ระดับมาก (28.35%) ระดับปานกลาง (17.91%) และระดับเล็กน้อย (41.80%) ทั้งนี้ภาวะซีมเศร้าในผู้ป่วยแต่ละระยะโรคและในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแต่ละวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ส่วนด้านความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย พบว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายในระดับสูง (0.92%) ระดับปานกลาง (2.75%) และระดับต่ำ (96.33%) ทั้งนี้ผู้ป่วยแต่ละระยะโรคและผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแต่ละวิธี มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายไม่แตกต่างกัน -ขอเสนอแนะ ผลการศึกษานี้สามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการวางแผนให้การช่วยเหลือ เพื่อป้องกันภาวะซีมเศร้าและการฆ่าตัวตายในผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูกต่อไป

คำสำคัญ (Key words) ผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูก, ภาวะซีมเศร้า, ความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย

ประสิทธิภาพการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการป้องกัน การเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่ได้รับการรักษาที่ศูนย์มะเร็ง ลำปาง

■ นางอารณ์ พุกุล

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

อาจารย์ ดร. ประทุม สร้อยวงศ์ ประธานกรรมการ

อาจารย์สุรชาติพิย อุบลชาติ กรรมการ

บทคัดย่อ

เยื่อช่องปากอักเสบเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอ ที่ได้รับการรักษาด้วยรังสีรักษาหรือรังสีรักษาพร้อมกับเคมีบำบัด ภาวะนี้สามารถป้องกันหรือลดความรุนแรงได้หากมีการดูแลที่เหมาะสม การศึกษาเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวทางคลินิกสำหรับการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอ ที่มารับการรักษาที่ศูนย์มะเร็ง ลำปาง โดยประยุกต์ใช้แนวความคิดการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ของสมาคมพยาบาลออนทาร์โอ (RNAO, 2002) เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่ได้รับการดูแล เพื่อป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบตามปกติ จำนวน 19 ราย และกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก จำนวน 23 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย 1) แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่ได้รับการรังสีรักษาและหรือได้รับยาเคมีบำบัดที่พัฒนาโดย วราภรณ์ วิภาสวงศ์ (2547) และ 2) แบบประเมินการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ เครื่องมือที่ใช้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเชื่อมั่นของเครื่องมือก่อนการนำไปใช้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ผลการศึกษาพบว่าภายหลังการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบไปใช้ อุบัติการณ์ของการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบลดลงจากร้อยละ 89.50 เป็นร้อยละ 34.78

ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์สามารถส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ทางการพยาบาลและนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพต่อไป

Effectiveness of Clinical Practice Guidelines Implementation for Mucositis Prevention Among Head and Neck Cancer Patients at Lampang Cancer Center

■ Mrs. Arporn Fukul
Master of Nursing Science (Adult Nursing)

Independent Study Advisory Committee

Lecturer Dr. Pratum	Soivong	Chairperson
Lecturer Suthatip	Upalabut	Member

ABSTRACT

Mucositis is a significant complication in head and neck cancer patients who are receiving radiation or combination of radiation and chemotherapy. With the appropriate care, this complication can be prevented or decreased its severity. This operational study aimed to explore the effectiveness of clinical practice guidelines implementation for mucositis prevention among head and neck cancer patients attending services at Lampang Cancer Center. The implementation of clinical practice guidelines model of Registered Nurse Association of Ontario (RNAO, 2002) was applied as a conceptual framework of this study. The subjects of this study included 19 head and neck cancer patients receiving routine care for mucositis prevention and 23 head and neck cancer patients receiving care through clinical practice guidelines for mucositis prevention. The instruments of this study were; 1) Clinical Practice Guidelines for Mucositis Prevention Among Head and Neck Cancer Patients Receiving Radiation or Chemotherapy developed by Wiphassawong (2004) and 2) the Mucositis Assessment Form. The content validity and reliability of the instruments were approved before use in this study. Data were analyzed using descriptive statistics. The result of this study reveal that upon completion of clinical practice guidelines implementation, the mucositis incident rate decreased from 89.50% to 34.78%.

The findings of this study demonstrate that nursing practice base on evidence have an impact on nursing outcomes and lead to quality improvement.

การดูแลช่องปากตนเอง

ในผู้ป่วยโรคมะเร็งศีรษะและลำคอที่ได้รับการรังสีรักษา

■ จำรัส ลัมภเวช * พย. บ. บุษกร สิทธิศิริจันทร์ * พย.บ.
สุจิตร์ กิจบัญชา* พย.ม. นันทน์ สุนทรพงศ์ **พ.บ.

* งานการพยาบาลรังสีวิทยา ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

** สาขาวิชารังสีรักษา ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ทำการศึกษาผู้ป่วยที่มารับการฉายรังสีบริเวณศีรษะและลำคอโดยส่งเสริมให้ผู้ป่วยและญาติสามารถดูแลช่องปากของผู้ป่วยได้ เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตดีระหว่างการฉายรังสีและเพื่อให้บุคลากรมีความสามารถในการแบ่งระดับความรุนแรงของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้

วัตถุประสงค์

อัตราผู้ป่วยที่เกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบมากกว่าหรือเท่ากับเกรด 3 ไม่เกิน 30 % , พยาบาลสามารถประเมินเยื่อช่องปากอักเสบได้ตรงกับแพทย์อย่างน้อย 80 %

วิธีการ

ให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามคู่มือแนวทางในการดูแลสุขภาพช่องปากเมื่อฉายรังสีและมีการประเมินผลข้างเคียงของเยื่อช่องปาก โดยใช้ Oral Assessment Guideline (OAG) และเปรียบเทียบผลการประเมินของแพทย์กับพยาบาล

ผล

ผู้ป่วยจำนวน 14 ราย มีอายุเฉลี่ย 45 ปี เพศ ชาย 13 คน หญิง 1 คน โรค CA Nasopharynx 6 ราย CA Tongue 4 ราย CA Transglottis 3 ราย CA Tonsil 1 ราย ปริมาณรังสีที่ได้รับ 66 - 70 Gy อัตราผู้ป่วยที่เกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบเกรด 1 เท่ากับ 7.2%, เกรด 2 เท่ากับ 92.8% พยาบาลสามารถประเมินเยื่อช่องปากอักเสบได้ตรงกับแพทย์เท่ากับ 100%

สรุป

การศึกษานี้ได้ผลตามวัตถุประสงค์คืออัตราผู้ป่วยที่เกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบมากกว่าหรือเท่ากับเกรด 3 เท่ากับ 0% และพยาบาลสามารถประเมินเยื่อช่องปากอักเสบได้ตรงกับแพทย์เท่ากับ 100%

โครงการร่วพลังสายใยสร้างเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และญาติผู้ดูแลที่ได้รับรังสีรักษา

Interprofessional Quality of Life Promotion in Cancer Patients
and Caregivers Undergoing Radiationtherapy

■ กานดา ศิริ ตูลาธรรมกิจ, ประจวบ หนูอุไร, ศศิวิมล ภัทรนาวิก

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์

- ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลแบบองค์รวม
- สร้างเสริมการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ป่วยญาติผู้ดูแล อาสาสมัคร บุคลากรสหวิชาชีพทั้งในและนอกโรงพยาบาล

ระยะเวลาดำเนินการ

ตั้งแต่ มกราคม 2551 - ธันวาคม 2551

การดำเนินการ

ส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลซึ่งได้รับรังสีรักษาทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มตามเวลาที่วางแผนไว้และจัดกิจกรรมคุณภาพชีวิตให้ผู้ป่วยและญาติ

ผลการดำเนินการ

จำนวนผู้ป่วยนอกที่มารับรังสีรักษาปี 2551 จำนวน 1588 คน ได้รับความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวจำนวน 1350 คน (ญาติ 1506 คน) คิดเป็น 85 % และจัดกิจกรรมคุณภาพชีวิต 24 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 970 คน

สรุป

จากกิจกรรมทำให้ผู้ป่วยและญาติ มีความรู้มีความเข้าใจสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้องมากขึ้น ช่วยให้ผู้ป่วยและญาติผ่อนคลายความตึงเครียด ได้รับกำลังใจเป็นการเพิ่มความเข้มแข็งในการเผชิญปัญหา สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังเป็นการร่วพลังสร้างเครือข่ายในการดูแลผู้ป่วย

อุบัติการณ์ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมของอำเภอต่างๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่าง พ.ศ. 2546 -2548

■ พุทธชาติ มณีใส(1) อำไพ ศาสตรระจุ(2),
อุดมลักษณ์ ไชยแสงคำ(3), นเรศน์ ไหวศรี (4),
อุบล ชมภูพาน (5), วารุณี คำแสน (6), ทรงพล ศรีสุโข (7)

(1) ศูนย์ทะเบียนมะเร็ง คณะแพทยศาสตร์ (2)ศูนย์ทะเบียนมะเร็ง คณะแพทยศาสตร์ (3)ศูนย์ทะเบียนมะเร็ง
คณะแพทยศาสตร์ (4) ศูนย์ทะเบียนมะเร็ง คณะแพทยศาสตร์ (5) ศูนย์ทะเบียนมะเร็ง คณะแพทยศาสตร์
(6) ศูนย์ทะเบียนมะเร็ง คณะแพทยศาสตร์ (7) ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์

ความเป็นมา มะเร็งเต้านมเป็นมะเร็งที่พบบ่อย 10 อันดับแรกของประเทศไทย และเป็นอันดับสอง
ของมะเร็งที่พบในเพศหญิง รองจากมะเร็งปากมดลูก พบได้ประมาณ 17.2 ต่อประชากร 100,000 คน และ
เป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 2 ในเพศหญิง รองจากโรคหัวใจและหลอดเลือด การที่ได้ทราบว่าในพื้นที่
ที่มีอัตราการเกิดมะเร็งเต้านมสูง จะเป็นประโยชน์ ในการวางแผนป้องกัน รักษาและการรับมือกับความ
เจ็บป่วยของประชากรต่อไป

วิธีการ รวบรวมข้อมูลในจังหวัดเชียงใหม่ โดยการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของโรงพยาบาลต่างๆ ใน
จังหวัดเชียงใหม่และจากศูนย์บริหารการทะเบียนภาค 5 ตั้งแต่ พ.ศ. 2546- 2549

ผลการศึกษา ตั้งแต่ พ.ศ. 2546 - 2549 มีจำนวนผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ทั้งหมด 246 คน คิดเป็น
25 คนต่อประชากรแสนคน อุบัติการณ์ ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มีมาก 5 อันดับแรกได้แก่ อำเภอเมืองพบผู้ป่วย
มะเร็งเต้านม คิดเป็น 48 คน ต่อประชากรแสนคนต่อปี อันดับสองคือ อำเภอสันกำแพง พบผู้ป่วยมะเร็ง
เต้านม คิดเป็น 42 คน ต่อประชากรแสนคนต่อปี อันดับสามคือ อำเภอสันทราย พบผู้ป่วยมะเร็งเต้านม
คิดเป็น 39 คน ต่อประชากรแสนคนต่อปี อันดับสี่คือ อำเภอจอมทอง พบผู้ป่วยมะเร็งเต้านม คิดเป็น 38
คน ต่อประชากรแสนคนต่อปี และอันดับห้า คือ อำเภอสารภี พบผู้ป่วยมะเร็งเต้านม คิดเป็น 35 คน
ต่อประชากรแสนคนต่อปี ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ อายุ 44 - 49 ปี

สรุปผล พบว่าอำเภอเมืองมีอุบัติการณ์ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมสูงสุด รองลงมาได้แก่ อำเภอสันกำแพง
สันทราย จอมทอง และสารภี ช่วงอายุที่พบมากที่สุด คือ 44 - 49 ปี

อุบัติการณ์ของโรคมะเร็งในจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี 1996 -2005

■ อำเภอ ศาสตราวุฒิ (1), นเรศวร ไหวศรี (1),พุทธชาติ มณีใส
(1),อุดมลักษณ์ ไชยแสงคำ (1), นางสาวลักษณา
เทศเปี่ยม (1),อุบล ชมภูพาน (1),วารุณี คำแสน
(1),ทรงพล ศรีสุโข(2)

(1) ศูนย์ทะเบียนมะเร็ง คณะแพทยศาสตร์ (2) ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์

ในปี คศ. 1996 -2005 พบผู้ป่วยโรคมะเร็งในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 24,007 ราย เป็นเพศชาย 11,274 ราย เพศหญิง 12,733 ราย ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยเฉพาะระหว่างปี คศ.1998 - 2004 คิดเป็นอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งในเพศชาย 145.0 ราย ต่อประชากรเพศชายหนึ่งแสนคนและ 150.0 ต่อประชากรเพศหญิงหนึ่งแสนคน

โรคมะเร็งที่พบได้มากที่สุดเป็นเพศชาย คือ มะเร็งปอด และมะเร็งตับ คิดเป็นร้อยละ 23.5 และ 14.9 ตามลำดับ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ตั้งแต่ปี คศ. 1999 เป็นต้นมา ส่วนในเพศหญิง คือ มะเร็งปากมดลูก มะเร็งปอด และมะเร็งเต้านม คิดเป็นร้อยละ 17.8, 15.1 และ 15.0 ตามลำดับ และมีแนวโน้มลดลงใน มะเร็งปากมดลูก มะเร็งปอด ส่วนมะเร็งเต้านมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี

ในระยะเวลาเดียวกัน มีผู้ป่วยโรคมะเร็งในจังหวัดเชียงใหม่เสียชีวิต จำนวน 15,531 ราย เป็นเพศชาย 8,335 ราย เพศหญิง 7,196 ราย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี คิดเป็นอุบัติการณ์การตายจากโรคมะเร็งในเพศชาย 106.5 ราย ต่อประชากรเพศชายหนึ่งแสนคน และ 86.5 ต่อประชากรเพศหญิงหนึ่งแสนคนและเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งของประชากรในจังหวัดเชียงใหม่

โรคมะเร็งที่เป็นสาเหตุการตายมากที่สุดเป็นเพศชาย คือ มะเร็งปอด และมะเร็งตับ คิดเป็นร้อยละ 26.1 และ 17.1 ตามลำดับ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ตั้งแต่ปี คศ. 1999 เป็นต้นมา ส่วนในเพศหญิง คือ มะเร็งปากมดลูก มะเร็งปอด มะเร็งเต้านม และมะเร็งตับ คิดเป็นร้อยละ 21.8, 12.1, 8.5 และ 7.5 ตามลำดับ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นใน มะเร็งปอด มะเร็งตับ และมะเร็งเต้านม แต่มีแนวโน้มลดลงในมะเร็งปากมดลูก

ในอำเภอต่างๆ ของจังหวัดเชียงใหม่ อำเภอที่พบผู้ป่วยโรคมะเร็งมากกว่าอำเภออื่นๆ คือ อำเภอหางดง สารภี ดอยสะเก็ด และสันทราย ส่วนอำเภอที่พบผู้ป่วยโรคมะเร็งได้น้อยคือ อำเภออมก๋อย อำเภอแม่แจ่ม และอำเภอสะเมิง

รื้อความคิดพิชิตปัญหา (Self help group)

■ น.ส. ระเบียบ บุญเบ้ง

หอผู้ป่วยรังสีรักษา ร.พ. มหาราชนครเชียงใหม่

ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยรังสีรักษา เคมีบำบัด และการผ่าตัดแล้ว พบว่ามีปัญหาทางด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม มีความทุกข์ทรมานจากอาการข้างเคียงจากการรักษา การสูญเสียภาพลักษณ์การเปลี่ยนแปลงบทบาทในครอบครัว การงาน การเรียน สังคม และยังส่งผลกระทบต่อสมาชิกในครอบครัว ทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึก ไม่สบายใจ เครียด และวิตกกังวล เกี่ยวกับโรคและแผนการรักษา ทำให้ผู้ป่วยเกิดปัญหาในการดูแลตนเอง ซึ่งส่งผลต่อความเชื่อมั่นและความหวังในชีวิต

จากปัญหานี้ทางหอผู้ป่วยและกรรมการสร้างเสริมสุขภาพได้นำกิจกรรมกระบวนการกลุ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม 2550 และทำต่อเนื่องเดือนละประมาณ 2 ครั้ง จนถึงปัจจุบัน เป็นจำนวน 10 ครั้ง โดยจัดให้ผู้ป่วยได้เข้ากลุ่ม กลุ่มละ 6-8 คน เพื่อให้ผู้ป่วยมีการช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกันในการแก้ไขปัญหาสุขภาพ ทำให้เกิดการพัฒนาคำรู้ สมองเสริมการเรียนรู้ ปรับทัศนคติ

เป้าหมาย

1. สมาชิกกลุ่มเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ปัญหาพร้อมกัน
2. เสริมสร้างสุขภาพและทักษะในการดูแลรวมกัน
3. สร้างเสริมกำลังใจและเสริมสร้างคุณภาพชีวิต

ตัวชี้วัด

1. อัตราผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมกระบวนการกลุ่ม

ผลการดำเนินการ ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการเข้ากลุ่มและเกิดแนวทางการเรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ในระดับมากและปานกลาง 100%

นอกจากนี้ผู้ป่วยยังเห็นว่าการเข้ากลุ่มมีประโยชน์ ทำให้ได้รับความรู้ ได้พบกลุ่มเพื่อนที่เจ็บป่วยเหมือนกันมีความเข้าใจและคอยให้กำลังใจซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนความคิดทำให้เข้าใจวิธีแก้ปัญหา คลายความวิตกกังวลและมีกำลังใจต่อสู้โรครายต่อไป

ตัวอย่างการดำเนินกิจกรรม

ครั้งที่ 1 ผู้ป่วยเข้าร่วมจำนวน 5 คน ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาเคมีบำบัด ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการบรรเทาอาการคลื่นไส้ อาเจียน โดยผู้ป่วยบางรายได้เสนอแนะว่าให้รับประทานของหรือผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว บางรายก็บ้วนปากบ่อยๆ จะทำให้ช่วยบรรเทาอาการได้บ้าง

ครั้งที่ 2 ผู้ป่วยเข้ากลุ่มจำนวน 6 คน เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการฉายแสง ผู้ป่วยที่มีประสบการณ์มากกว่าจะมีความรู้และสามารถปฏิบัติตัว เกี่ยวกับการดูแลผิวหนังบริเวณฉายแสง ทำให้ผู้ป่วยที่มีประสบการณ์น้อยได้ซักถามและได้ความรู้ในการป้องกันรอยแดงผิวหนังบริเวณฉายแสง

Blue Line Gauze in HDR Brachytherapy : Pilot Study

■ Nitaya Suthiyuth, MM*, Surangrat Phrommet, BN*,
Kantarat Rojanapan, BN*, Sunthari Rueang-amphan, BN*

PURPOSE : To identify the anterior rectal wall by using the blue line vaginal gauze packing in the vagina during the high dose rate brachytherapy procedures in cervical cancer patients.

MATERIALS AND METHODS : The high dose rate brachytherapy cases during November 2008 to January 2009 using a tandem and two ovoids were included. Firstly, 4-feet blue line vaginal gauze packing was placed anterior and posterior to the ovoids in order to push the rectum and the bladder away from the applicators and to stabilize the applicators. Orthogonal radiography were taken to check the applicators position and vaginal gauze packing after each insertion. The position of vaginal gauze packing was examined by looking at the blue line inside the gauze. The vaginal gauze was ensured to be placed just posterior and anterior to the ovoids. The repacking was performed if the packing was inappropriate. A reference volume definition for rectal and bladder dose calculations were carried out. The rectal dose was defined at the position of 0.5 cm. posterior from the posterior most of the blue line vaginal gauze packing compared with the dose of the rectal probe. The bladder was not defined by using the blue line gauze packing, in fact using the posterior wall of the foley balloon.

RESULTS : 62 applicators insertions with blue line vaginal gauze packing were excluded in this study. Repacking were performed in 3 out of 62 insertions due to unsatisfied packing. Among the 62 insertions, 6 insertions demonstrated higher rectal doses by using blue line marker compared to rectal probe. The dose differences less than 10% were detected in 4 out of 6 insertions. The other 2 insertions were found to have more than 25% rectal dose differences.

CONCLUSION : The blue line vaginal gauze packing is useful to demonstrate the appropriate packing and likely the represent the accurate anterior rectal wall doses.

การเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่ายใน ผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับการฉายรังสี ต่อความรู้ พฤติกรรมในการดูแลตนเองและสถานะทางสุขภาพ

■ อุบล บัวชุม

หอผู้ป่วยนรีเวชกรรม 4 โรงพยาบาลมหาสารคามร้อยเอ็ด

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับการฉายรังสี เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดผลลัพธ์ไม่ดีภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล เนื่องจากผลของภาวะแทรกซ้อนจากการฉายรังสีและภาวะของโรคมะเร็งซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและครอบครัวได้ ดังนั้นการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการฉายรังสี จึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนจำหน่าย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลและฟื้นฟูสภาพอย่างต่อเนื่องทั้งขณะที่อยู่ในโรงพยาบาลและเมื่อกลับไปอยู่กับครอบครัว เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ถูกต้อง ลดการมารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล

หอผู้ป่วยนรีเวชกรรม 4 ซึ่งดูแลผู้ป่วยอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับการฉายรังสี พบว่าผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนขณะฉายรังสี จากการเก็บข้อมูลในปี 2547 พบว่าผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนขณะฉายรังสี คือ เกิดแผลเฉื่อย 9 คนต่อเดือน ท้องเสียเฉื่อย 8 คนต่อเดือน ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะเฉื่อย 3 คนต่อเดือนและมีกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยระยะลุกลาม มีการแพร่กระจายของโรคมะเร็งและอื่นๆ ที่ต้องดูแลรักษาในหอผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับรังสีมาก่อน ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวลกลัวการฉายรังสี ทำให้ผู้ป่วยบางรายปฏิเสธการรักษาไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา และไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของพยาบาลเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการฉายรังสีขึ้น และเมื่อการรักษาครบแพทย์พิจารณาจำหน่าย ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลมีความวิตกกังวล ความกลัว ไม่สามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นที่บ้านได้ เช่น อาการปวด อาการข้างเคียงของการฉายรังสี เป็นต้น ประกอบกับทางหอผู้ป่วยยังไม่มีรูปแบบการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่ายที่สมบูรณ์ ส่วนใหญ่จะให้คำแนะนำก่อนผู้ป่วยจำหน่ายในวันที่ผู้ป่วยจะกลับบ้าน ซึ่งพยาบาลไม่ได้ติดตามประเมินผลซ้ำ เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง ซึ่งทำให้ในการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนจำหน่ายเมื่อกลับไปอยู่บ้านไม่มีประสิทธิภาพ จึงได้ปรับปรุงแผนการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่ายในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับการฉายรังสี ให้สมบูรณ์และมีระบบโดยใช้กระบวนการพยาบาลทั้ง 5 ขั้นตอนเป็นแนวทางเพื่อให้การพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ และช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้และสามารถดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่ายในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับการฉายรังสีต่อความรู้ พฤติกรรมในการดูแลตนเองและสถานะสุขภาพ

เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย

1. เครื่องมือในการทดลอง ได้แก่

ก. แบบฟอร์มการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่ายในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับการฉายรังสีประกอบด้วย 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 แบบประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับการฉายรังสี ตามกรอบแนวคิดของมาร์จอรี กอร์ดอน (Marjory Gordon)

ส่วนที่ 2 ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล เป้าหมาย เกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมการพยาบาล และการประเมินผล โดยอาศัยข้อมูลจากส่วนที่ 1

ข. แบบแผนการสอนในการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย เพื่อส่งเสริมการดูแลตนเองในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับการฉายรังสี มีดังต่อไปนี้

แผนการสอนเป็นกลุ่ม เป็นเนื้อหาที่ผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับการฉายรังสีทุกคนต้องได้รับจะสอนผู้ป่วยเป็นกลุ่มๆ ละ 2-5 คน ซึ่งมีเนื้อหาดังนี้

ชุดที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรค รังสีรักษา การเตรียมตัวมารับการฉายรังสี การดูแลตนเองในเรื่องผิวหนังอาหารและน้ำ

ชุดที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนและการปฏิบัติตัวในการป้องกันและการดูแลตนเองเมื่อเกิดอาการข้างเคียงขณะได้รับการฉายรังสี

ชุดที่ 3 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตนเองภายหลังฉายรังสีครบและภาวะแทรกซ้อนระยะยาว

แผนการสอนเป็นรายบุคคล

ชุดที่ 4 มีเนื้อหาดังนี้

- การปฏิบัติตัวขณะและหลังได้รับการใส่แร่
- การล้างมือ
- การชำระล้างอวัยวะสืบพันธุ์ด้วยตนเอง
- การดูแลผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่สูงอายุ
- การดูแลผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการขับถ่าย ผู้ป่วยมีปัญหาเกี่ยวกับการขับถ่าย ได้แก่ on colostomy, vesicovaginal fistula (V-V fistula), rectovaginal fistula (R-V fistula), กลั้นปัสสาวะไม่ได้ เป็นต้น
- การดูแลตนเองขณะคาสายสวนปัสสาวะ
- การดูแลผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีเมื่อมีอาการเจ็บปวด
- การดูแลผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่มีการแพร่กระจายของโรคไปที่กระดูกสันหลัง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

- ก. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย
- ข. แบบสอบถามผู้ป่วย เกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองเมื่อ กลับบ้านโดยใช้เป็นแบบประเมิน ก่อนและหลังการสอน (pre-test & post-test) มีทั้งหมด 18 ข้อ
- ค. แบบสอบถาม และสังเกตพฤติกรรมในการดูแลตนเอง ใช้เป็นแบบประเมินก่อนและหลังการสอน (pre-test & post-test) มีทั้งหมด 15 ข้อ
- ง. แบบประเมินสถานะทางสุขภาพของผู้ป่วย ใช้เป็นแบบประเมินก่อนจำหน่าย และหลังจำหน่ายเมื่อมาตรวจตามนัดครั้งที่ 1 แบบประเมินนี้เกี่ยวกับสถานะทางสุขภาพของผู้ป่วยทั่วไป ประกอบด้วย 32 ข้อย่อย เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ โดยให้ คะแนนดังนี้

สถานะทางสุขภาพทั่วไป ดีมาก	ให้	4	คะแนน
สถานะทางสุขภาพทั่วไป ดี	ให้	3	คะแนน
สถานะทางสุขภาพทั่วไป พอใช้	ให้	2	คะแนน
สถานะทางสุขภาพทั่วไป ไม่ดี	ให้	1	คะแนน

วิธีดำเนินการ

ก่อนฉายแสง

1. บันทึกข้อมูลส่วนบุคคล
2. ประเมินผู้ป่วย และความต้องการ ตามแบบฟอร์มการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย
3. สอบถามความรู้ผู้ป่วย ตามแบบสัมภาษณ์ผู้ป่วย เกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองเมื่อ กลับบ้านและแบบสอบถามพฤติกรรมในการดูแลตนเอง ของผู้ป่วยแต่ละคน ถือเป็นคะแนนก่อนเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย (pre-test)
4. ก่อนผู้ป่วยได้รับการฉายรังสี ปฏิบัติการพยาบาลโดยการสอนเป็นกลุ่มตามแบบแผนการสอน เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย ในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับการฉายรังสี ชุดที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรค, รังสีรักษา การเตรียมตัวมารับการฉายรังสี การดูแลตนเองในเรื่องผิวหนังอาหาร และน้ำ

สัปดาห์ที่ 1-2 ของการฉายแสง

1. ปฏิบัติการพยาบาล โดยการสอน เป็นกลุ่มตามแบบแผนการสอน เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย ในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับการฉายรังสี ชุดที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อน และการปฏิบัติตัวในการป้องกันและการดูแลตนเองเมื่อเกิดอาการข้างเคียงขณะได้รับการฉายรังสี
2. ผู้ทดลอง ติดตามผลและสอนซ้ำ โดยพบผู้ป่วยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน พร้อมทั้งประเมินปัญหาและความต้องการตามแบบฟอร์ม ทบทวนเกี่ยวกับการสอนฝึกทักษะ ที่ผู้ป่วยได้รับไปแล้วและคอยให้กำลังใจตอบข้อซักถามให้แก่ผู้ป่วย เมื่อเกิดปัญหาหรือข้อสงสัยและช่วยเหลือติดต่อประสานงานในหน่วยงานและทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง

สัปดาห์ที่ 1-6

1. ปฏิบัติการพยาบาลโดยการสอน เป็นรายบุคคล ตามแบบแผนการสอน แผนการเพื่อเตรียมความพร้อม ก่อนจำหน่ายในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับการฉายรังสี ตามปัญหาและความต้องการเมื่อจำหน่าย ชุดที่ 4
2. สอบถามความรู้ และประเมินพฤติกรรม จากแผนการพยาบาลตามปัญหาและความต้องการ (ขอวินิจฉัยทางการแพทย์)

สัปดาห์ที่ 6

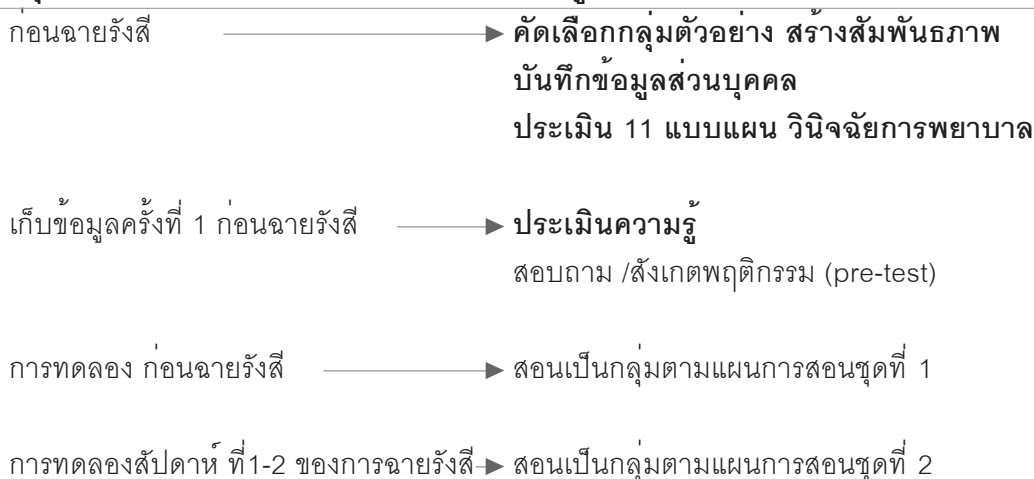
1. ปฏิบัติการพยาบาล โดยการสอน เป็นกลุ่ม ตามแบบแผนการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย ในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับการฉายรังสี ชุดที่ 3 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตนเอง ภายหลังฉายรังสีครบ และภาวะแทรกซ้อนระยะยาว
2. ก่อนผู้ป่วยจำหน่าย สอบถามความรู้ผู้ป่วย ตามแบบสอบถามผู้ป่วย เกี่ยวกับ ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองเมื่อกลับบ้านของผู้ป่วยแต่ละคนและสอบถาม สังเกตพฤติกรรมการดูแลตนเอง ตามแบบสอบถามพฤติกรรมในการดูแลตนเอง ของผู้ป่วยแต่ละคนถือเป็นคะแนนหลังสอน ครั้งที่ 2
3. ประเมินสถานะทางสุขภาพของผู้ป่วยก่อนจำหน่าย

วันจำหน่าย

นัดผู้ป่วย มาพบตามวันนัด follow up ของหน่วยรังสีรักษา ประมาณ 6 อาทิตย์หลังจำหน่ายเพื่อประเมินสถานะทางสุขภาพของผู้ป่วยหลังจำหน่าย

นำคะแนนที่ได้จาก แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความรู้ในการดูแลตนเอง เมื่อกลับบ้านแบบสอบถามและสังเกตพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วย และแบบประเมินสถานะทางสุขภาพของผู้ป่วยก่อนและหลังการเตรียมผู้ป่วยก่อนจำหน่ายไปวิเคราะห์หาค่าสถิติ

สรุปขั้นตอนการดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล



การทดลองสัปดาห์ ที่ 1-6 ของการฉายรังสี → สอนเป็นรายบุคคลตามแผนการสอนชุดที่ 4
วางแผนการพยาบาล/ให้การพยาบาลตามข้อ
วินิจฉัยการพยาบาล

การทดลองสัปดาห์ ที่ 6 ของการฉายรังสี → สอนเป็นกลุ่มตามแผนการสอนชุดที่ 3

เก็บข้อมูลครั้งที่ 2 ก่อนจำหน่าย → ประเมินความรู้
สอบถาม /สังเกตพฤติกรรม (post-test)
ประเมินสถานะทางสุขภาพครั้งที่ 1(pre-test)

หลังจำหน่าย นัดพร้อม วัน F.U. → ประเมินสถานะทางสุขภาพ ครั้งที่ 2
ประมาณ 6 สัปดาห์หลังจำหน่าย (post-test)

ผลการทดลอง

ปรากฏดังนี้

1. ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง พบว่า

- 1.1 อายุ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 31.4 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี
- 1.2 ระดับการศึกษา กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 51.4 มีการศึกษา ระดับประถมศึกษา
- 1.3 อาชีพ และรายได้ ลักษณะกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 48.5 เป็นแม่บ้าน คนชรา ไม่มีรายได้ และไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในครอบครัว
- 1.4 ผู้ดูแลร้อยละ 40 มีบุตรเป็นผู้ดูแล
- 1.5 จำนวนวันที่อยู่ในโรงพยาบาล ร้อยละ 45.7 อยู่ในช่วง 61-80 วัน
- 1.6 ภาวะแทรกซ้อน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการฉายรังสี คือ ท้องเสีย 14 ราย รองลงมาคือเกิดแผลบริเวณฉายรังสี 12 ราย

จากข้อมูลพบว่าการวางแผนจำหน่ายจะต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ตัวผู้ป่วย และครอบครัว ซึ่งในการวางแผนจะต้องคำนึงถึง อายุ ระดับการศึกษา รายได้ของครอบครัว ภาวะแทรกซ้อนของโรคและการรักษาของผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อนำมาวางแผนในการเตรียมผู้ป่วยก่อนจำหน่าย นำไปสู่การดูแลต่อเนื่องที่บ้านและช่วยให้ครอบครัวผู้ป่วยได้จัดเตรียมสถานการณ์เพื่อการดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้

2. เมื่อฉายรังสีครบก่อนกลับบ้าน กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เรื่องการฉายรังสีสูงกว่าคะแนนความรู้เรื่องการฉายรังสี ก่อนการฉายรังสี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านความรู้ ทำให้ทราบว่าผู้ป่วยจะไม่มีความรู้ในเรื่องโรคและการรักษามาก่อนพยาบาลผู้ดูแลจะต้องให้ความรู้ผู้ป่วยทุกรายที่เข้ามารักษาในหอผู้ป่วยและต้องให้ความรู้

อย่างมีแบบแผนและตรงตามปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย จะทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ และมีความเข้าใจ ทำให้เกิดความร่วมมือกันในการวางแผนการดูแลรักษาระหว่างผู้ป่วยและทีมสุขภาพ

3. เมื่อฉายรังสีครบก่อนกลับบ้านกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่าคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองในระยะก่อนฉายรังสี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านพฤติกรรมการดูแลตนเอง ทำให้ทราบว่าเมื่อผู้ป่วยได้รับความรู้ ในการดูแลตนเองจากพยาบาลแล้ว พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ถูกต้องเป็นสิ่งที่ประเมินผลในการ เตรียมความพร้อมก่อนจำหน่ายได้เป็นอย่างดี และเมื่อผู้ป่วยยังมีพฤติกรรมการดูแลตนเองไม่ถูกต้อง พยาบาลสามารถให้ความรู้เพิ่มเติมและให้ผู้ป่วยฝึกปฏิบัติให้ถูกต้องได้ ดังนั้นการประเมินพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญ ที่ต้องประเมินผู้ป่วยก่อนกลับบ้านทุกราย เพื่อนำไปสู่พฤติกรรม การดูแลตนเองที่บ้านได้ถูกต้อง

4. ก่อนจำหน่ายผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างมีระดับสถานะทางสุขภาพด้านร่างกายอยู่ในระดับดีมาก จำนวน 13 ข้อ ขณะที่หลังจำหน่ายผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างมีระดับสถานะทางสุขภาพด้านร่างกายอยู่ในระดับดี มากจำนวน 18 ข้อ และผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างหลังจำหน่ายมีระดับสถานะทางสุขภาพด้านร่างกายดีกว่าก่อน จำหน่ายจำนวน 5 ข้อ ในเรื่อง น้ำหนักตัว อาการเหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย ลักษณะของผิวหนังทั่วไปผิวหนัง บริเวณฉายรังสี อาการปวดบริเวณที่เป็นเนื้องอก

ก่อนจำหน่ายผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างมีระดับสถานะทางสุขภาพด้านจิตสังคม อารมณ์อยู่ในระดับดี มากจำนวน 10 ข้อ ขณะที่หลังจำหน่ายผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างมีระดับสถานะทางสุขภาพด้านจิตสังคม อารมณ์อยู่ในระดับดีมากทุกข้อ โดยผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างหลังจำหน่ายมีระดับสถานะทางสุขภาพ ด้านจิตสังคม อารมณ์ดีกว่าก่อนจำหน่าย จำนวน 2 ข้อ ในเรื่อง ความรู้สึกเบื่อหน่าย ท้อแท้ใจต่อสภาพ ความเจ็บป่วย และความรู้สึกต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย

ระดับสถานะทางสุขภาพด้านร่างกาย จิตสังคม อารมณ์ ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังจำหน่าย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านสถานะทางสุขภาพด้านร่างกาย จิตสังคม อารมณ์ ของผู้ป่วย ภายหลังจากการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย และเมื่อผู้ป่วยจำหน่ายแล้วมีสถานะสุขภาพที่ดีขึ้นจาก เดิม และไม่มีผู้ป่วยรายใดที่มีสถานะสุขภาพที่แย่ลง ซึ่งทำให้มองเห็นว่าเมื่อมีการเตรียมความพร้อมผู้ป่วย ก่อนจำหน่ายผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีหลังการรักษา ดังนั้นพยาบาลและทีมสุขภาพควร ตระหนักและมีการวางแผนเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อน จำหน่ายในผู้ป่วยทุกรายเพื่อที่จะสะท้อนถึงผล การพยาบาลผู้ป่วยและการให้การรักษา

ประสบการณ์อาการ วิธีการจัดการกับอาการ และคุณภาพชีวิตผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอ ที่เกิดภาวะน้ำลายแห้งหลังครบรังสีรักษา ณ ศูนย์มะเร็งลพบุรี

■ นิรมล พจน์ดวง
ฉวีวรรณ เจริญสม
จุไรรัตน์ ธรรมเพียร

บทคัดย่อ การวิจัยเชิงพรรณนาคครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาประสบการณ์อาการ วิธีการจัดการกับอาการและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่เกิดภาวะน้ำลายแห้งหลังครบรังสีรักษาตามแบบจำลองการจัดการกับอาการของคอตต์และคณะ (2001) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอภายหลังครบรังสีรักษาของศูนย์มะเร็งลพบุรีรวม 80 คน เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือน มกราคมถึงมีนาคม 2551 โดยใช้แบบสัมภาษณ์ประสบการณ์อาการ วิธีการจัดการกับอาการและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่เกิดภาวะน้ำลายแห้งหลังครบการรักษาด้วยรังสี ประกอบด้วยแบบประเมินภาวะน้ำลายแห้งที่พัฒนาโดยอิซบูซและคณะ แบบประเมินคุณภาพชีวิตในภาวะน้ำลายแห้งที่พัฒนาโดยเฮนสันและคณะ แบบสอบถามทั้งสองส่วนพรรณานิติ พุทธิวัฒน์และคณะนำมาแปลเป็นภาษาไทย และแบบสัมภาษณ์วิธีการจัดการได้รับการพัฒนาโดยบุษกร แสงแก้ว (2549) และสุจิตรา พึ่งเฟื่อง (2550) ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านมีค่า CVI เท่ากับ .95 ทดสอบความเที่ยงได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบประเมินความรุนแรงของภาวะน้ำลายแห้งและแบบประเมินคุณภาพชีวิตเท่ากับ .81 และ .74 ตามลำดับ

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้ภาวะน้ำลายแห้ง (90%) มีความรุนแรงของภาวะน้ำลายแห้งโดยรวมอยู่ในระดับความรุนแรงปานกลาง อาการที่รับรู้ว่ามีความรุนแรงมาก คือ น้ำลายแห้งจนรู้สึกกลืนอาหารที่แห้งหรือแข็งได้ยากลำบาก วิธีการจัดการกับภาวะน้ำลายแห้งในด้านบรรเทาอาการ ส่วนใหญ่เลือกการรับประทานอาหารที่มีลักษณะนุ่ม ชุ่มชื้น ชื่นเล็ง ดูปนหรี หลีกเลียงผลิตภัณฑ์หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จิบน้ำบ่อยๆ หลีกเลียงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีนและดื่มน้ำมากกว่า 2000 ซีซีต่อวัน ในด้านการป้องกันฟันผุส่วนใหญ่เลือกใช้การแปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ผลของการจัดการกับอาการด้านคุณภาพชีวิตพบว่า ภาวะน้ำลายแห้งรบกวนคุณภาพชีวิตโดยรวมในระดับค่อนข้างมากและพบว่าความรุนแรงของภาวะน้ำลายแห้งมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต ($p = .01$)

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ภาวะน้ำลายแห้งเป็นภาวะแทรกซ้อนระยะยาวที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตภายหลังครบรักษาด้วยรังสีของผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอ ดังนั้นทีมสุขภาพควรให้ความสนใจกับปัญหาที่เกิดขึ้น โดยวางแผนแนวทางการจัดการกับอาการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

คำสำคัญ ประสบการณ์อาการ/วิธีการจัดการกับอาการ/ภาวะน้ำลายแห้ง/คุณภาพชีวิต/ผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอ/รังสีรักษา

Symptom experiences symptom management and quality of life in head and neck cancer patients with radiation induced xerostomia

■ Niramon Pojdoung, Chaveevan Jermsom
and Churairat Thammapijan Out Patient Department , Nursing
Division, Loburi Cancer Center.

The purpose of this descriptive study was to analyze the experience of certain symptoms, symptom management, and quality of life(QOL) in head and neck cancer patients with radiation induced xerostomia based on the Symptom Management Model of Dodd et al. (2001). The study focused on 80 patients with head and neck cancer who were treated by radiotherapy in Loburi Cancer Center.

Data collection took place from January to March 2008. The data was collected by using Likert xerostomia questionnaires developed by Esbruch et al. (2001), Xerostomia - related QOL scale developed by Henson et al. (2001) and Symptom management questionnaires developed by Busakorn Sangkaew et al. (2006) and Sujira Foongfaung et al. (2007). The questionnaires were tested for content validity by 3 experts. The CVI was .95 and the reliability of The Cronbach' Alpha correlation coefficient in relation to two categories (Likert xerostomia questionnaires and Xerostomia - related QOL scale) were .81 and .74 respectively.

The finding showed that 90% of the subjects had xerostomia. They had moderate distress and the most severe symptom was difficulty in swallowing dry or solid food. To improve their symptoms, the subjects used to have soft diet or small pieces of food and avoid tobacco, caffeine and alcohol consumption. They should sip water frequently, drink water at least 2000 cc/day and care oral hygiene by brushing teeth twice daily. Xerostomia affected their QOL. The severity of xerostomia was significantly associated with QOL ($p = .01$).

In conclusion, xerostomia following radiotherapy in head and neck cancer patients was common and affected QOL. Thus health care team should pay more attention to this health problem and put a specific program to improve symptoms and QOL of these patients.

Key word : Symptom experiences / quality of life / head and neck cancer / xerostomia / radiotherapy

การมีส่วนร่วมของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับการรักษาด้วยการฉายรังสี

Self-assessment for Breast cancer patients receiving Radiation Treatment.

■ พัชรภา ไตรแก้วเจริญ และคณะ

แผนกรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา โรงพยาบาลวัฒโนสถ

หลักการและเหตุผล

ในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านม จะต้องอาศัยทีมสหสาขาวิชาชีพ (Multidisciplinary teams) ที่มีความรู้ความสามารถดูแลร่วมกัน ซึ่งประกอบด้วย การผ่าตัด การให้เคมีบำบัด การฉายรังสี และการกายภาพบำบัด เป็นต้น ในส่วนของการรักษาด้วยการฉายรังสี ผู้ป่วยต้องได้รับการฉายรังสีติดต่อกันเป็นระยะเวลาประมาณ 5-7 สัปดาห์ ในระหว่างรับการฉายรังสี ถ้าผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ให้ไว้ไม่ดีพอหรือไม่ถูกต้อง อาจส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดอาการข้างเคียงจากการฉายรังสี (Side effect of Radiation Treatment) ได้บางครั้งผู้ป่วยต้องหยุดการรักษาชั่วคราว (Delay of treatment) ทำให้ไม่สามารถให้การรักษาตามแพทย์ได้วางแผนไว้ อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลของการรักษา โรงพยาบาลวัฒโนสถตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวจึงได้จัดทำโครงการการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับการรักษาด้วยการฉายรังสีขึ้น โดยกระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วยและญาติเห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการรักษา (Treatment Involvement of patients and relatives) จึงส่งผลให้ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับการรักษาด้วยการฉายรังสีได้รับข้อมูลการรักษาพยาบาล ขั้นตอนการปฏิบัติ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้องตามคำแนะนำและที่สำคัญผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับการฉายรังสีได้รับผลข้างเคียงน้อยลง ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาเป็นไปตามแผนการรักษาของแพทย์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับการฉายรังสี และญาติมีส่วนร่วมในการดูแลรักษา
2. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตนอย่างถูกวิธีจากการรักษาด้วยการฉายรังสี และนำไปปฏิบัติจริง (Supporting Self Management) เพื่อที่จะลดอัตราการเกิดผลข้างเคียง (side effect) ที่อาจจะเกิดขึ้น

เครื่องชี้วัดและเป้าหมาย

1. Rate of breast cancer patients received patient's instruction for radiation treatment 100%
2. Rate of self-management capability of breast cancer patients during and after radiation treatment more than 90%
3. Rate of side effect of radiation treatment
 - Rate of skin complication (moist desquamation ,Grade III or Grade IV) less than 5%
 - Rate of lymphedema (Grade II) less than 5%
 - Rate of frozen shoulder less than 5%

ระยะเวลาการดำเนินการ

ระหว่างเดือนมกราคม 2551 ถึง กันยายน 2551

การดำเนินงาน

การดำเนินงานแบ่งออกเป็น 2 ระยะคือ

ระยะที่ 1 (มกราคม 2551- กุมภาพันธ์ 2551)

ให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์ของแผนกรังสีรักษา โดยรวบรวมเอกสาร และมาตรฐานการประเมินความรุนแรงที่เกิดขึ้นจากการฉายรังสีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Grading of skin reaction และ Grading of Lymphedema และส่งบุคลากรเข้ารับการอบรมเรื่องการกายภาพบำบัดของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมหลังรับการผ่าตัด

ระยะที่ 2 (มีนาคม 2551 - กันยายน 2551)

ดำเนินการเกี่ยวกับการให้ความรู้ และคำแนะนำในการปฏิบัติตนอย่างถูกวิธีจากการรักษาด้วยการฉายรังสีแก่ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับการฉายรังสีและญาติ และแบ่งการเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์ คือ

- เก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้างโดยมีแบบฟอร์มการให้คำแนะนำและแบบบันทึกการปฏิบัติตนของผู้ป่วย
- เก็บข้อมูลจากการสังเกต (observation study) दुผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากการฉายรังสี

ผลการดำเนินการ

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาเป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับการรักษารังสี ตั้งแต่วันที่เดือนมีนาคม 2551 - เดือนกันยายน 2551 จำนวน 55 ราย

เชิงกระบวนการ

ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม และ ญาติที่เข้ารับการรักษารังสีได้รับข้อมูลการรักษาพยาบาล และขั้นตอนการปฏิบัติตน ตลอดจนผู้ป่วยสามารถนำข้อมูลไปปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามคำแนะนำได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดังนี้

- ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม และ ญาติที่เข้ารับการรักษารังสีได้รับข้อมูลการรักษาพยาบาล และขั้นตอนการปฏิบัติตนจำนวน 55 ราย คิดเป็นร้อยละ 100
- ผู้ป่วยสามารถนำข้อมูลไปปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามคำแนะนำ (Patient and Family Education and Supporting Self Management ,PFE) จำนวน 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 91

เชิงผลลัพธ์

ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับการฉายรังสีได้รับผลข้างเคียงจากการฉายรังสีน้อยลง ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาเป็นไปตามแผนการรักษาของแพทย์ และเครื่องชี้วัดเป็นไปตามเป้าหมาย คือ

- ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่รับการฉายรังสีเกิด skin complication ระดับ Grade 0 Grade I หรือ Grade II จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 9 ไม่มีผู้ป่วยเกิด skin complication ระดับ Grade III หรือ Grade IV (The most frequent acute complications found were erythema (91.7%), dry desquamation (29.6%), and focal moist desquamation (35.2%)., Breast Cancer Research Vol 7 No 5 Lopez et al.)
- ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่รับการฉายรังสีเกิด Lymphedema ระดับ Grade I จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.6 ไม่มีผู้ป่วยเกิด Lymphedema ระดับ Grade II หรือ Grade III (According to the National Lymphedema Network, approximately 15 to 20 percent of all breast cancer patients are affected by ULE. Its development can be triggered by breast cancer diagnostic procedures, radiation, surgery or environmental factors., Upper Extremity Lymphedema after Treatment for Breast Cancer: A Review of the Literature. VOLUME: 53 Issue Number: 5 author: <p>Karen Dow Meneses, PhD, RN, FAAN; and M. Patrick McNees, PhD, FAAN</p>)
- ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่รับการฉายรังสีเกิด Frozen shoulder จำนวน 1 ราย คิดเป็น ร้อยละ 1.8 (Sugden et al. showed that patients with shoulder problems before radiotherapy had a 60% chance of developing persistent movement problems, compared with an 18% chance in patients having no functional problems before the start of radiotherapy., Morbidity Related to Axillary Irradiation in the treatment of Breast Cancer, Søren M. Bentzen and Stanley Dische)

สรุป

การดำเนินการของโครงการนี้จะช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์ของแผนกรังสีรักษาได้ตระหนักและเข้าใจถึงความสำคัญในการให้ข้อมูลการรักษาพยาบาลและขั้นตอนการปฏิบัติตนของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับการรักษาดูแลด้วยการฉายรังสี นอกจากนี้การสำรวจความเข้าใจของผู้ป่วยต่อวิธีการรักษาด้วยการฉายรังสีและการปฏิบัติตน จะช่วยให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจ ให้ความร่วมมือ ลดความวิตกกังวล สามารถนำข้อมูลไปปฏิบัติได้ถูกต้อง และที่สำคัญผู้ป่วยได้รับผลข้างเคียงน้อยลง ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาเป็นไปตามแผนการรักษาของแพทย์ และมารับการรักษาอย่างต่อเนื่องจนครบ ซึ่งเป็นประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยเอง

กลุ่มผู้ประกอบการที่ร่วมสนับสนุน
งานประชุมวิชาการและประชุมใหญ่ ประจำปี 2552 ครั้งที่ 20

ลำดับ	บริษัท	ลำดับ	บริษัท
1	บริษัท ซาโนฟี-อเวนติส (ประเทศไทย) จำกัด	22	บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอล จำกัด
2	บริษัท โรช ไทยแลนด์ จำกัด	23	บริษัท ออกโซ เคมี (ประเทศไทย) จำกัด
3	บริษัท แอสตราเซนเนกา (ประเทศไทย) จำกัด	24	บริษัท แอสมิโก (ประเทศไทย) จำกัด
4	บริษัท ไฟเซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	25	บริษัท ไอนова ฟาร์มาซูติคอล ประเทศไทย จำกัด
5	บริษัท ไนวาร์ตีส (ประเทศไทย) จำกัด	26	บริษัท แรนแบ็กชี ยูนิเคม จำกัด
6	บริษัท เมอร์ค จำกัด	27	บริษัท อินโดไชน่า เฮลท์แคร์ จำกัด
7	บริษัท สุปรีม โปรดักส์ จำกัด	28	บริษัท แปซิฟิค เฮลท์แคร์ (ไทยแลนด์) จำกัด
8	บริษัท ฟรีเมียร์ บิสซิเนส อินเตอร์ จำกัด	29	Fresenius Kabi (Thailand)
9	บริษัท กมลสุโกศล อีเล็คทริค จำกัด	30	บริษัท ไทยโอซูก้า ฟาร์มาซูติคอล จำกัด
10	บริษัท ซีเมนส์ จำกัด	31	บริษัท ไนวาร์ตีส (ประเทศไทย) จำกัด Sandoz
11	บริษัท ดิสโป-เมด จำกัด	32	GlaxoSmithKline
12	บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด	33	บริษัท เบอรัลล์ ยุกเกอร์ จำกัด (มหาชน)
13	บริษัท บิสซิเนสอะไลเมนต์ จำกัด	34	สหแพทย์เภสัช
14	บริษัท บิช ไลน์ จำกัด	35	Pharmalink (KIRIN)
15	บริษัท บริสตอล-ไมเยอร์ส สควิบ์ ฟาร์มา (ประเทศไทย) จำกัด	36	บริษัท สุปรีม โปรดักส์ จำกัด
16	บริษัท เซอริง-พลาว จำกัด	37	บริษัท ฟรีเมียร์ บิสซิเนส อินเตอร์ จำกัด
17	บริษัท อเมริกัน ไต้หวัน ไบโอฟาร์ม จำกัด	38	บริษัท กมลสุโกศล อีเล็คทริค จำกัด
18	บริษัท อีไล ลิลลี่ เอเชีย อิงค์ (สาขาประเทศไทย)	39	บริษัท ซีเมนส์ จำกัด
19	บริษัท แจนเซน-ชีแลก จำกัด	40	บริษัท ดิสโป-เมด จำกัด
20	บริษัท พีแอล เอเชีย แปซิฟิค ไฟเซอร์ ฟาร์มาลิ้งค์ (ประเทศไทย) จำกัด	41	บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด
21	บริษัท ไบเออร์ไทย จำกัด	42	บริษัท บิสซิเนสอะไลเมนต์ จำกัด
		43	บริษัท บิช ไลน์ จำกัด

GRAPHIC
STUDIO  **DESIGN**
ดำเนินการจัดพิมพ์โดย

บริษัท แนวทางเศรษฐกิจ 2004 จำกัด

7 อาคารพว-นรงค์ ชั้น 7 ซอยลาดพร้าว 23 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. 0-2938-3207-9, 0-2938-3345-6 แฟกซ์. 0-2938-3297, 0-2938-3209

e-mail : economicline@yahoo.com, economicline@gmail.com