ตารางที่ 1 แสดงคุณสมบัติของวัสดุกัมมันตรังสีที่ใช้ในการฝังเม็ดแร่

คุณสมบัติ	ชนิดวัสดุกัมมันตรังสี		
	ไอโอดีน-125	แพลเลเดียม-103	ซีเซียม-131
ค่าครึ่งชีวิต (วัน)	60	17	9.7
รังสีที่ได้จากการสลายตัว	รังสีเอกซ์ และแกมมา	รังสีเอกซ์	รังสีเอกซ์
พลังงานเฉลี่ย (keV)	35.492 (แกมมา)	20.74	30.4
ค่า Specific gamma ray constant ($mSvh^{-1}/MBq$)	7.43210^{-5}	6.21910^{-5}	3.36310^{-5}
ค่ากัมมันตภาพรังสี /เม็ด (mCi/seed)	0.4	2.7	2.8

การที่ผู้ป่วยได้รับการใส่เม็ดแร่มานั้น จะมีรังสีเอกซ์ /แกมมา ออกมาจากเม็ดแร่ตลอดเวลา ในผู้ป่วยบางรายจะมีชุดตะกั่วสวมใส่บริเวณที่ใส่เม็ดแร่ เพื่อป้องกันรังสีที่ออกมา แต่บางรายไม่มีการสวมใส่ชุดตะกั่ว

ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายจากรังสี สำหรับผู้ปฏิบัติงานและบุคคลทั่วไป จากผู้ป่วยเหล่านี้ ทางหน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จึงได้จัดทำแนวปฏิบัติกรณีมีผู้ป่วยที่ได้รับการฝังเม็ดแร่(วัสดุกัมมันตรังสี)แบบถาวรมาทำการตรวจรักษา เพื่อลดความเสี่ยงจากรังสีที่อาจได้รับ

3. ขั้นตอนการปฏิบัติ

- กรณีมาตรวจที่ OPD แผนกต่างๆ

1. เจ้าหน้าที่ประจำ หน่วย OPD แผนกต่างๆที่มีการตรวจสอบประวัติผู้ป่วย ให้ทำการซักถามประวัติเพิ่มเติมว่าเคยรักษาโรคมะเร็งด้วยวิธีการฝังเม็ดแร่แบบถาวรหรือไม่

1.1 หากผู้ป่วยไม่ได้รับการฝังเม็ดแร่แบบถาวร สามารถดำเนินการตรวจรักษาต่อไปได้ตามปกติ

1.2 หากผู้ป่วยได้รับการฝังเม็ดแร่แบบถาวร ให้สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลตามเอกสารแนบ 1 ดังนี้

1.2.1 วัน/เดือน/ปี หรือระยะเวลาที่ได้รับการฝังเม็ดแร่แบบถาวร

1.2.2 บริเวณที่ได้รับการฝังเม็ดแร่แบบถาวร และประเทศที่ไปรับการฝังเม็ดแร่แบบถาวร

2. หากผู้ป่วยรับการฝังเม็ดแร่แบบถาวรมาแล้วมากกว่า 3 เดือน สามารถเข้ารับการตรวจรักษาต่อไปได้ตามปกติ

3. หากผู้ป่วยได้รับการฝังเม็ดแร่แบบถาวรมาเป็นระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน ให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติดังต่อไปนี้

3.1 เจ้าหน้าที่ผู้ทำการซักประวัติ แยกผู้ป่วยออกจากบริเวณที่มีบุคคลจำนวนมาก กรอกข้อมูลเอกสารแนบ1 (การซักประวัติผู้ป่วยรายใหม่)

3.2 โทรแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี (RSO) ภาควิชารังสีวิทยา เพื่อให้ประเมินความปลอดภัยจากรังสี โดยติดต่อ RSO ได้ที่ โทร. 053 - 945456 ต่อ 220, 221

3.3 ให้ส่งผู้ป่วยพร้อมเอกสารแนบ 1 ไปที่หน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ภาควิชารังสีวิทยา (ชั้นใต้ดินอาคารสุจิณโณ)

3.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี (RSO) ทำการประเมินความปลอดภัยทางรังสี (เอกสารแนบ 2)

3.4.1 ผลการประเมินปริมาณรังสีที่ระยะ 1 เมตรจากผิวผู้ป่วยไม่เกินมาตรฐานความปลอดภัยทางรังสี (ไม่เกิน 2μSv/hr) ผู้ป่วยสามารถเข้ารับการตรวจรักษาต่อไปได้ตามปกติ

3.4.2 ผลการประเมินปริมาณรังสีที่ระยะ 1 เมตรจากผิวผู้ป่วยเกินมาตรฐานความปลอดภัยทางรังสี (เกิน 2μSv/hr) เจ้าหน้าที่ RSO ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

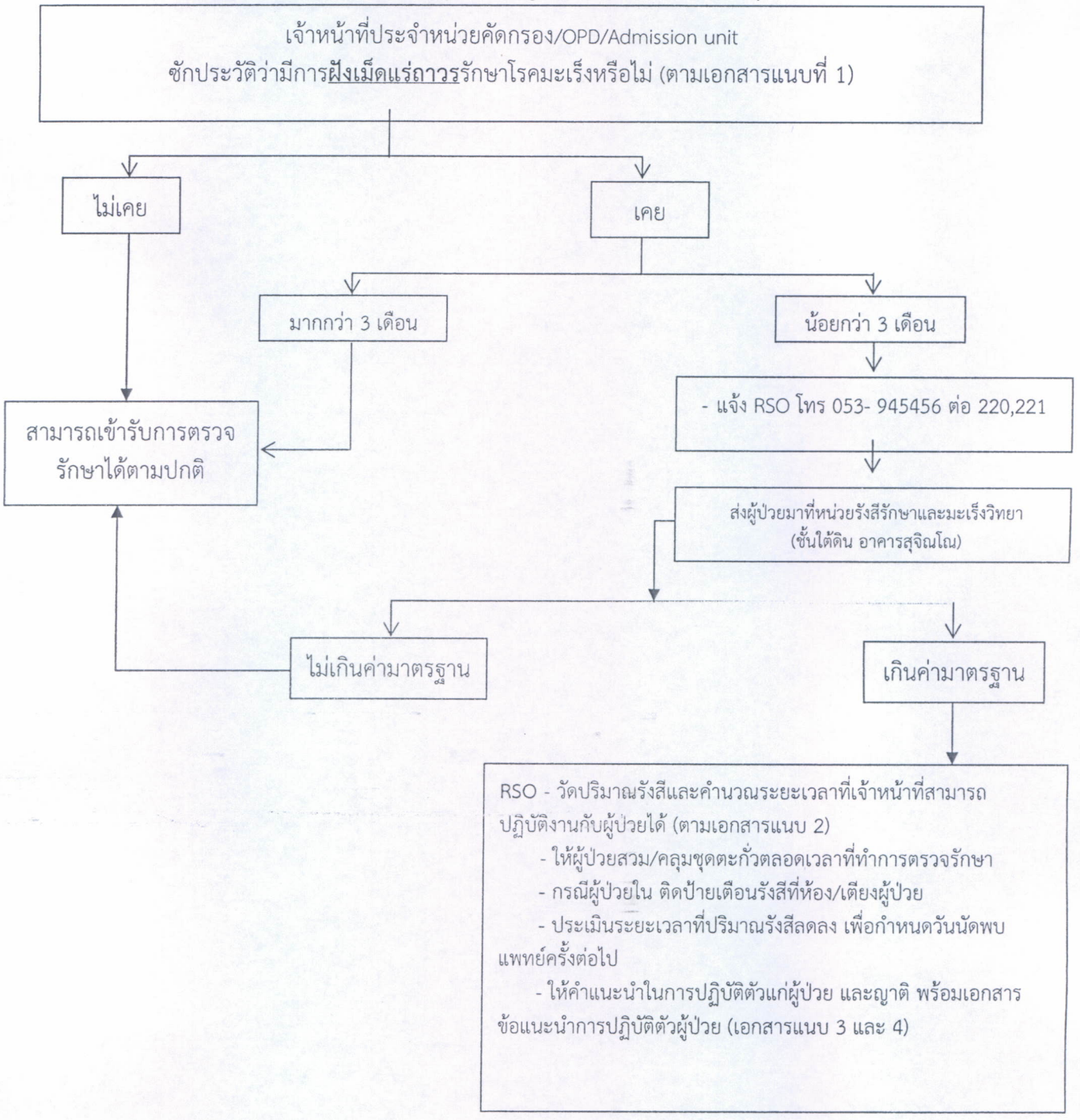
- เจ้าหน้าที่ RSO วัดปริมาณรังสีที่ระยะชิดผู้ป่วยเพื่อคำนวณระยะเวลาว่าสามารถปฏิบัติงานกับผู้ป่วยได้นานเป็นเท่าไร สำหรับผู้ปฏิบัติงานตามเอกสารแนบ 2
- เจ้าหน้าที่ RSO แจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่ต้องให้บริการ/ตรวจรักษาผู้ป่วยทราบถึงวิธีปฏิบัติงานที่ปลอดภัยจากรังสีให้ทราบ โดยให้ปฏิบัติตามหลักการป้องกันอันตรายจากรังสี 3 ข้อ คือ เวลา ระยะทางและเครื่องกำบังรังสี
- ขณะทำการตรวจรักษา ต้องให้ผู้ป่วยสวมใส่ชุดตะกั่วที่ผู้ป่วยมีตลอดเวลา หากผู้ป่วยไม่มีชุดตะกั่ว ทางเจ้าหน้าที่ RSO จะนำชุดตะกั่วหรืออุปกรณ์อื่นๆที่ใช้ป้องกันอันตรายรังสีให้ผู้ป่วยสวมใส่แทนขณะทำการตรวจรักษา
- ในกรณีที่ต้องทำหัตถการที่ผู้ป่วยไม่สามารถสวม/คลุม อุปกรณ์ป้องกันรังสีได้ ให้ เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องใช้เวลาปฏิบัติงานกับผู้ป่วยตามเวลาที่ RSO แนะนำ และ/หรือ เจ้าหน้าที่ต้องใส่ชุดตะกั่วเพื่อป้องกันอันตรายจากรังสี

3.5 เจ้าหน้าที่ RSO ประเมินระยะเวลาที่ปริมาณรังสีลดลงจนเหลือน้อยกว่า 2 μSv/h (เอกสารแนบ 3) แล้วแจ้งเจ้าหน้าที่ประจำหน่วย เพื่อทำการนัดหมายวันพบแพทย์ตามวันที่ประเมินไว้

3.6 เจ้าหน้าที่ RSO ให้รายละเอียดคำแนะนำในการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยพร้อมเอกสารข้อแนะนำการปฏิบัติตัวผู้ป่วยและญาติ (เอกสารแนบ 3)

3.7 กรณีที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล ให้ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ประจำ ward ปฏิบัติตาม เอกสารแนบที่ 4

แผนผังการปฏิบัติงานเพื่อคัดกรองและดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการฝังเม็ดวัสดุกัมมันตรังสีแบบถาวร



4. กลุ่มเป้าหมาย
   1. หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกรังสีรักษา
   2. ภาควิชารังสีวิทยา

5. ผู้รับผิดชอบ
   เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยทางรังสี (RSO)

7. เกณฑ์ชี้วัด
   จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินปริมาณรังสีและคำแนะนำจาก RSO

8. การประเมินผล
   จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการฝังวัสดุกัมมันตรังสีถาวรจากสถานที่อื่น และเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลผู้ป่วยได้รับคำแนะนำอย่างถูกต้องเหมาะสม

แบบบันทึกประวัติการสร้างแนวทางปฏิบัติและการปรับปรุงแก้ไข

"เรื่อง เมื่อผู้ป่วยที่ได้รับการฝังเม็ดแร่ (วัสดุกัมมันตรังสี) แบบถาวรมาทำการตรวจรักษา"

คู่มือฉบับนี้			เหตุผลในการปรับเปลี่ยน/ปรับปรุงคู่มือ						เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ	
คู่มือใหม่	ปรับรูปแบบ Re-formatted	ปรับปรุงใหม่ Revised	แก้ไข/เพิ่มเติมข้อความที่จำเป็น	แก้ไขให้สอดคล้องกับมาตรฐาน (9 GEN)	ปรับเปลี่ยนกฎ-ระเบียบ	มีความเสี่ยง	เป็นความรู้/วิทยาการใหม่	เพิ่มประสิทธิผล	Yes	No
√									√	
การปรับปรุงแก้ไข : คู่มือฉบับนี้ จะปรับเปลี่ยน/ปรับปรุงแก้ไข ทุก 3-5 ปี หรือเมื่อมีความจำเป็น										
วัน/ เดือน/ ปี ที่สร้างครั้งแรก : พฤษภาคม 2558										
วัน/ เดือน/ ปี ที่ปรับปรุงแก้ไข :										
วัน/ เดือน/ ปี ที่เผยแพร่ :										
File Name : เมื่อผู้ป่วยที่ได้รับการฝังเม็ดแร่ (วัสดุกัมมันตรังสี) แบบถาวรมาทำการตรวจรักษา										

เอกสารแนบ 1

(สำหรับเจ้าหน้าที่OPD)

การซักประวัติผู้ป่วยรายใหม่

- ❖ เคยรักษาโรคมะเร็งโดยการฝังเม็ดแร่แบบถาวรมาหรือไม่
  - ☐ เคย โปรดระบุ โรงพยาบาล.....ประเทศ .....บริเวณที่ฝังเม็ดแร่.....
    วันที่ .....
  - ● ถ้าเคย ภายใน 3 เดือนที่ผ่านมา ให้เจ้าหน้าที่ OPD แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี (RSO)

    ภาควิชารังสีวิทยา เพื่อประเมินความปลอดภัยจากรังสี
  - ● ติดต่อ เจ้าหน้าที่ RSO โทร. 053-945456 (220,221)

.....เจ้าหน้าที่ผู้ซักประวัติ

ใบประเมินความปลอดภัยทางรังสี (สำหรับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี)

เรียน แพทย์และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง

ผลการประเมินความปลอดภัยทางรังสี

☐ ผ่านเกณฑ์ความปลอดภัย

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ความปลอดภัย

- ระยะเวลาที่เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานกับผู้ป่วยได้เป็นเวลา.....นาที และขณะที่ทำการตรวจรักษาจะให้ผู้ป่วยสวมใส่ชุดตะกั่วที่ผู้ป่วยมีตลอดเวลา หรือกรณีที่ไม่มีชุดตะกั่วทางเจ้าหน้าที่ RSO จะนำชุดตะกั่วที่เป็นอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายรังสีให้ผู้ป่วยสวมใส่แทนขณะทำการตรวจ
- สามารถนัดให้ผู้ป่วยกลับมา พบแพทย์ได้ครั้งต่อไป หลังวันที่.....เป็นต้นไป

คำแนะนำ

.....

.....

.....

.....

.....เจ้าหน้าที่ RSO