



มาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย  
กระทรวงสาธารณสุข

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562

**ชื่อหนังสือ:** มาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย กระทรวงสาธารณสุข

**ที่ปรึกษา:** นายแพทย์โอภาส การย์กวินพงศ์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์  
นายศิริ ศรีมโนรณ ผู้อำนวยการสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์  
นางสาวเกษร บุญยรักษ์โยธิน ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุตรธานี  
นางสาวอำไพ อุไรเวโรจนากร ข้าราชการบำนาญ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

**บรรณาธิการ:** นางอนงค์ สิงkawงไชย สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์  
นางศิริวรรณ บุญชรัตน์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง  
นางสุภาวดี สยมภูจินันท์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา  
นางนัฐิกา จิตรพิณีจ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก

**จัดทำโดย:** สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ  
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์  
โทรศัพท์ 02 951 0000-9 ต่อ 99766  
โทรสาร 02 951 0767

**ครั้งที่พิมพ์:** พิมพ์ครั้งที่ 1

**ปีที่พิมพ์:** มกราคม 2562

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติการพิมพ์ ห้ามเปลี่ยนแปลงแก้ไขโดยมิได้รับอนุญาต



## นโยบายการพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย

การถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้แพทย์สามารถเห็นความผิดปกติ ที่ไม่สามารถตรวจพบได้ด้วยวิธีอื่น ๆ การถ่ายภาพรังสีแม้จะมีประโยชน์ แต่การได้รับรังสีก็มีอันตราย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องปกป้องดูแลผู้ป่วยไม่ให้ได้รับรังสีเกินความจำเป็น ผู้ปฏิบัติงานด้านรังสีวินิจฉัยนอกจากต้องมีความรู้และทักษะในการจัดทำ การฉายรังสีอย่างถูกต้อง ยังต้องตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันอันตรายจากรังสีให้กับผู้ป่วยด้วย การนำระบบคุณภาพมาใช้ในการกำกับการปฏิบัติงาน รวมถึงการดูแลรักษาเครื่องมือ การให้ความสำคัญแก่คุณภาพงานบริการ จะช่วยควบคุมปริมาณรังสีให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นหน่วยงานวิชาการหน่วยงานหนึ่งของกระทรวงสาธารณสุข ที่ต้องกำกับดูแลคุณภาพที่เกิดขึ้นมีมาตรฐานของงานบริการ ของห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข การจัดทำเอกสาร “มาตรฐานระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยโรงพยาบาล พ.ศ.๒๕๖๒” จะช่วยให้ห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย มีแนวทางการพัฒนาที่เป็นรูปแบบอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบและประเมินได้ ยังผลให้ระบบคุณภาพมาตรฐานทัดเท่าเทียมกันทั่วประเทศ ผู้ป่วย ได้รับการบริการรังสีที่มีคุณภาพ ถูกต้องรวดเร็ว เพราะการสร้างงานที่มีคุณภาพนั้นเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความยั่งยืนให้เกิดขึ้น

ผมขอขอบคุณกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่เห็นความสำคัญของการพัฒนาระบบคุณภาพของงานบริการรังสีวินิจฉัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานบริการด้านสาธารณสุขอื่นๆ จะได้นำ “มาตรฐานระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยโรงพยาบาล พ.ศ.๒๕๖๒” ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพงานบริการและบรรลุเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุข ที่ว่าประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุขระบบสุขภาพยั่งยืน

(นายแพทย์สุขุม กาญจนพิมาย)

ปลัดกระทรวงสาธารณสุข



## คำนิยาม

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีภารกิจในการตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัยการใช้รังสีจากเครื่องกำเนิดรังสีเอกซ์ทางการแพทย์ ได้นำข้อกำหนดพื้นฐานขององค์การอนามัยโลก มาพัฒนาเป็นเกณฑ์ และแนวทางในการพัฒนาคุณภาพงานบริการรังสีวินิจฉัยของโรงพยาบาล ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างคุณภาพให้เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบภายใต้กระทรวงสาธารณสุข และช่วยคุ้มครองผู้ป่วยจากการได้รับรังสีเอกซ์ที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็นจากการถ่ายภาพรังสี มีการดำเนินงานตั้งแต่ปี ๒๕๕๗ ด้วยการสัมมนาเครือข่ายผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่สร้างความรู้ความเข้าใจ ในขั้นตอนของการพัฒนาคุณภาพ พร้อมทั้งการจัดประชุมอบรมในการสร้างผู้ตรวจประเมิน ต่อมาในปี ๒๕๕๘ ได้จัดทำเอกสาร “เกณฑ์และแนวทางการพัฒนางานรังสีวินิจฉัย โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.๒๕๕๘” เพื่อใช้เป็นคู่มือการพัฒนาคุณภาพบริการห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย สำหรับปี ๒๕๖๒ ได้ปรับปรุงเอกสารให้ความสมบูรณ์และเป็นปัจจุบัน รวมทั้งจัดทำขั้นตอนของการขอรับการตรวจประเมินห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตามบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็น “มาตรฐานระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยโรงพยาบาล พ.ศ.๒๕๖๒”

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสาร “มาตรฐานระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย โรงพยาบาล พ.ศ.๒๕๖๒” นี้จะเป็นประโยชน์ต่อสถานพยาบาลที่ใช้เครื่องเอกซเรย์ทางการแพทย์ได้ใช้เป็นคู่มือในการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพงานบริการด้านรังสีวินิจฉัย ให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับเดียวกันทั่วประเทศ และสามารถป้องกันอันตรายจากรังสีให้กับผู้ป่วยอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน

(นายแพทย์โอภาส การย์กวินพงศ์)

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

## คำนำ

ปัจจุบัน เครื่องมือและอุปกรณ์ในการสร้างภาพรังสีของงานบริการด้านรังสีวินิจฉัยมีการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมากช่วยให้การตรวจวินิจฉัยทางรังสีมีความรวดเร็ว แม่นยำ แต่การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านั้น ยังคงต้องได้รับการตรวจสอบคุณภาพอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำเพื่อป้องกันอันตรายจากรังสีที่อาจเกิดขึ้นได้กับผู้ใช้และผู้ป่วย

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทุกแห่ง ได้ร่วมกันดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวินิจฉัยของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขโดยมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาเครื่องถ่ายภาพรังสีวินิจฉัย ให้มีการบูรณาการ มีการเกื้อกูล และพัฒนาไปพร้อมๆ กัน ในทิศทางเดียวกัน “มาตรฐานระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยโรงพยาบาล พ.ศ.๒๕๖๒” จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาร่วมกัน โดยคณะทำงานได้รวบรวมแนวทางในการพัฒนาจากเอกสารมาตรฐานการให้บริการงานด้านรังสีวินิจฉัยในระดับประเทศและระดับนานาชาติ มาจัดเรียงใหม่ให้มีความสอดคล้อง เหมาะสมกับพื้นที่

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงานให้บริการรังสีวินิจฉัยทุกระดับจะสามารถทำความเข้าใจและใช้เอกสาร “มาตรฐานระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยโรงพยาบาล พ.ศ.๒๕๖๒” นี้เป็นแนวปฏิบัติเพื่อพัฒนางานบริการรังสีวินิจฉัย ตลอดจนจนถึงการวางแผนพัฒนาให้บริการรังสีวินิจฉัยของโรงพยาบาล เพื่อให้งานรังสีวินิจฉัยสามารถส่งมอบบริการที่มีคุณภาพ สู่ประชาชนที่มารับบริการ ตามนโยบายสุขภาพแห่งชาติ



## สารบัญ

	หน้า
ข้อกำหนดของการใช้มาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย กระทรวงสาธารณสุข	1
ขอบเขต	1
คำนิยามและคำย่อ	1
ข้อกำหนดมาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยกระทรวงสาธารณสุข	3
1. ข้อกำหนดทั่วไป	3
2. บุคลากร	3
3. เครื่องมือ และอุปกรณ์	4
4. การประกันคุณภาพ	5
5. การควบคุมเอกสาร	6
6. สถานที่และสิ่งแวดล้อม	6
7. ความปลอดภัย	7
8. กระบวนการให้บริการทางรังสี	8
9. การรายงานผล	9
10. การติดตามภายในและการประเมินผล	9
แบบตรวจประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย	10
แบบบันทึกสรุปผลการตรวจประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย	19
แบบบันทึกแนวทางแก้ไขข้อบกพร่อง	21
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำมาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย ฯ	22
เอกสารอ้างอิง	24
รายชื่อผู้ร่วมพิจารณา มาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย กระทรวงสาธารณสุข ฯ	25

## ข้อกำหนดของการใช้มาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย กระทรวงสาธารณสุข

### ขอบเขต (Scope)

มาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยฉบับนี้ใช้สำหรับงานรังสีวินิจฉัยที่ใช้เครื่องมือทางรังสีวิทยาตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางรังสีวิทยา พ.ศ. 2549 ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

### คำนิยามและคำย่อ (Definitions)

**งานรังสีวินิจฉัย** หมายถึง การตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยด้วยเครื่องมือทางรังสีวิทยาตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องกำหนดเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางรังสีวิทยา พ.ศ.2549

**ภาพถ่ายรังสี** หมายถึง ภาพของผู้ป่วยที่เกิดจากการใช้รังสีในการถ่ายภาพ และภาพทางการแพทย์อื่นๆที่เกิดจากการใช้เครื่องมือตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องกำหนดเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางรังสีวิทยา พ.ศ. 2549 โดยภาพที่ได้อาจจะพิมพ์หรือถ่ายลงบนฟิล์มกระดาษ หรือภาพอิเล็กทรอนิกส์

**ห้องตรวจทางรังสี** หมายถึง ห้องที่ใช้ตรวจทางรังสีวินิจฉัย

**ผู้รับบริการ** หมายถึง ผู้ป่วย หรือบุคคลที่ต้องได้รับการถ่ายภาพรังสี เพื่อการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ตามคำสั่งของแพทย์ (ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม)

**รพศ.** หมายถึง โรงพยาบาลศูนย์ (A: Advance-level Hospital) เป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่ มีจำนวนเตียงมากกว่า 500 เตียง เป็นศูนย์กลางการให้บริการในแต่ละเขตสุขภาพ มีขีดความสามารถรองรับผู้ป่วยที่ต้องการการรักษาที่ยุ่ยากซับซ้อนระดับเชี่ยวชาญและเทคโนโลยีขั้นสูงและมีราคาแพง มีภารกิจด้านการแพทย์ศาสตร์ศึกษา และงานวิจัยทางการแพทย์ จึงประกอบด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญครบทุกสาขาตามความจำเป็น

**รพท.** หมายถึง โรงพยาบาลทั่วไป (S: Standard-level Hospital) เป็นโรงพยาบาลที่มีจำนวนเตียงน้อยกว่า 500 เตียง เป็นโรงพยาบาลที่มีขีดความสามารถรองรับผู้ป่วยที่ต้องการการรักษาที่ยุ่ยากซับซ้อนระดับเชี่ยวชาญเฉพาะ โดยแบ่งขนาดของ รพท. ออกเป็น 2 ระดับ ดังนี้

1. โรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก (M1: Middle-level Hospital) หมายถึง โรงพยาบาลที่มีขีดความสามารถรองรับผู้ป่วยที่ต้องการการรักษาที่ยุ่ยากซับซ้อนระดับเชี่ยวชาญ รองรับผู้ป่วยส่งต่อจากเครือข่ายบริการทุติยภูมิในเครือข่าย ประกอบด้วยแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญสาขาหลักทุกสาขา และสาขารองในบางสาขาที่จำเป็น

2. โรงพยาบาลทั่วไป (S: Standard-level Hospital) หมายถึง โรงพยาบาลที่มีขีดความสามารถรองรับผู้ป่วยที่ต้องการการรักษาที่ยุ่ยากซับซ้อนระดับเชี่ยวชาญเฉพาะ จึงประกอบด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาหลัก สาขารอง ครบทุกสาขา และสาขาย่อยบางสาขา

**รพช.** หมายถึง โรงพยาบาลชุมชน เป็นสถานบริการสาธารณสุขที่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้รักษาตั้งแต่ 150 เตียงลงมา มีหน้าที่ในการให้บริการสาธารณสุขแบบผสมผสาน โดยแบ่งขนาดของ รพช. ออกเป็น 5 ระดับ ตามขีดความสามารถจากน้อยไปมาก ดังนี้

1. โรงพยาบาลชุมชนสร้างใหม่ (F3: First-level Hospital) หมายถึง รพช. ที่มีแพทย์เวชปฏิบัติหรือแพทย์ทั่วไปหมื่นเวียนปฏิบัติงานชั่วคราวหรือเป็นประจำ เน้นการให้บริการแบบผู้ป่วยนอก สนับสนุนเครือข่ายบริการปฐมภูมิของอำเภอ

2. โรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก (F3: First-level Hospital) หมายถึง รพช. ขนาดเตียง 30 เตียง ที่มีแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป หรือแพทย์เวชปฏิบัติครอบครัว 1-2 คน ไม่จำเป็นต้องทำหัตถการ เช่น การผ่าตัดใหญ่ และไม่จำเป็นต้องจัดบริการผู้ป่วยในเต็มรูปแบบ

3. โรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง (F2: First-level Hospital) หมายถึง รพช. ขนาดเตียง 30-90 เตียง ที่มีแพทย์เวชปฏิบัติ หรือแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 2-5 คน และจัดบริการตามมาตรฐานของบริการทุติยภูมิ โดยไม่มีแพทย์เฉพาะทาง

4. โรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ (F1: First-level Hospital) หมายถึง รพช. ขนาดเตียง 60-120 เตียง ที่มีแพทย์เวชปฏิบัติ หรือแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว และแพทย์เฉพาะทางสาขาหลัก (อายุรกรรม ศัลยกรรม สูตินารีเวชกรรม กุมารเวชกรรม ศัลยกรรมกระดูก และวิสัญญีแพทย์) เป็นบางสาขา รวม 3-10 คน

5. โรงพยาบาลชุมชนแม่ข่าย (M2: Middle-level Hospital) หมายถึง รพช. ขนาดเตียง 120 เตียงขึ้นไป ที่มีแพทย์เวชปฏิบัติ หรือแพทย์เวชปฏิบัติครอบครัว 3-5 คน และแพทย์เฉพาะทางครบทั้ง 6 สาขาหลัก

**ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์สังกัดกระทรวงสาธารณสุข** หมายถึง ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ สังกัดกรมต่างๆ ของกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ กรมการแพทย์ กรมควบคุมโรค กรมสุขภาพจิต กรมอนามัย

**ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์นอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข** หมายถึง ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ สังกัดกระทรวงอื่นๆ และสังกัดกรุงเทพมหานคร

**ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์เอกชน** หมายถึง ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ของสถานพยาบาลเอกชนที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน และสถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ดังนี้

- สถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน (โรงพยาบาล/สถานพยาบาล)
  1. โรงพยาบาล หมายถึง หน่วยงานที่จำนวนเตียงมากกว่า 30 เตียง
  2. สถานพยาบาล หมายถึง หน่วยงานที่จำนวนเตียงไม่เกิน 30 เตียง
- สถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน (คลินิก)



## ข้อกำหนดมาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยกระทรวงสาธารณสุข

### 1. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 ห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย มีการบริหารจัดการ โดยการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็น ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ มีการจัดทำหรือแสดงผังห้องปฏิบัติการ และการบริหารภายในองค์กร
- 1.2 ผู้บริหารรับผิดชอบในการกำหนดนโยบายคุณภาพ โดยกำหนดอำนาจหน้าที่ และสนับสนุนทรัพยากร ให้เพียงพอต่อการบริการ รวมทั้งมีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร และมีนโยบายให้บุคลากรได้รับการฝึกอบรมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- 1.3 ห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย มีนโยบาย และระเบียบปฏิบัติ ในการป้องกันข้อมูลที่เป็นความลับ และสิทธิของผู้ป่วย และด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
- 1.4 มีการศึกษาข้อมูลและสถิติ นำมาเป็นตัวชี้วัดในการปฏิบัติงานและนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เช่น มีผลการศึกษาระยะเวลาทำการของการรอก่อนเข้ารับการตรวจวินิจฉัยทางรังสี และระยะเวลาทำการในการรับบริการทั้งหมดอัตราการถ่ายภาพรังสีซ้ำการศึกษาข้อมูลการมารับการตรวจทางรังสีตามนัด มีการสำรวจความพึงพอใจ และความคาดหวังของผู้รับบริการทั้งภายในและภายนอก และนำผลสำรวจความพึงพอใจ มาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการให้บริการ

### 2.บุคลากร

2.1 มีบุคลากรเพียงพอต่อการให้บริการ ตามข้อกำหนดในงานบริการทางรังสีวิทยา ดังนี้

งานบริการทางรังสีวิทยา	รังสีแพทย์	ทันตแพทย์	นักรังสีเทคนิค
การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์ทั่วไป	✓ *		✓
การตรวจด้วยเครื่องส่องตรวจทางรังสี (Fluoroscopy)	✓		✓
การตรวจทางรังสีโดยใช้สารเปรียบต่าง (Radiography using contrast media)	✓		✓
การตรวจรังสีร่วมรักษา (Intervention radiology)	✓		✓
การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) เครื่องสร้างภาพด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) และเครื่องถ่ายภาพรังสีเต้านม (Mammogram)	✓		✓
การตรวจด้วยเครื่องอัลตราซาวด์	✓ *		
การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์ฟัน		✓ **	✓ **
เครื่องวัดความหนาแน่นมวลกระดูก	✓ *		✓

\* อาจเป็นแพทย์ผู้ชำนาญการสาขาอื่น

\*\*ทันตแพทย์หรือรังสีเทคนิค

**หมายเหตุ:** บุคลากรผู้ให้บริการรังสีวินิจฉัยอาจพิจารณาให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของคณะกรรมการวิชาชีพ สาขารังสีเทคนิค รวมถึงการพิจารณาความเหมาะสมในการจัดอัตรากำลังขั้นพื้นฐานตามประเภทการให้บริการทางรังสีวินิจฉัยของกระทรวงสาธารณสุข

2.2 คุณสมบัติของบุคลากรผู้ให้บริการงานรังสีวินิจฉัยเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ

- รังสีแพทย์ ต้องเป็นแพทย์ที่ได้รับใบประกาศวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภาและได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติทางรังสีวิทยา (จากราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย)
- นักรังสีเทคนิค (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขารังสีเทคนิค) ต้องมีใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค ตามพระราชกฤษฎีกากำหนดให้สาขารังสีเทคนิคเป็นสาขาการประกอบโรคศิลปะตามพระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. 2542 และ พ.ศ. 2545 หรือเจ้าพนักงานรังสีการแพทย์
- ทันตแพทย์ได้รับใบประกาศวิชาชีพเวชกรรมจากทันตแพทยสภา
- แพทย์ต้องเป็นแพทย์ที่ได้รับใบประกาศวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภา

2.3 มีบุคลากรทางด้านวิชาชีพรังสี ปฏิบัติงานได้ตลอดเวลาที่ให้บริการ (ตามบริบทหน่วยงาน)

2.4 มีการประเมินความสามารถบุคลากรที่มาปฏิบัติงานด้านรังสีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

3. เครื่องมือและอุปกรณ์

3.1 เครื่องมือทางรังสีวิทยาต้องมีสภาพพร้อมใช้งาน มีจำนวนเพียงพอตามความจำเป็นในการให้บริการตามข้อกำหนดดังตารางและต้องได้มาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัย มีรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพ โดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO/IEC 17025 อย่างน้อยทุก 1 ปี

เครื่องมือทางรังสีวิทยา	รพศ (A)	รพท (S-M1)	รพช		
			ใหญ่ (M2-F1)	กลาง (F2)	เล็ก (F3)
3.1.1 เครื่องเอกซเรย์ทั่วไป	✓	✓	✓	✓	✓
3.1.2 เครื่องเอกซเรย์ชนิดเคลื่อนที่	✓	✓	-	-	-
3.1.3 เครื่องส่องตรวจทางรังสี	✓	✓	-	-	-
3.1.4 เครื่องเอกซเรย์ฟัน	✓	✓	✓	✓	✓
3.1.5 เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	✓	✓	-	-	-
3.1.6 เครื่องเอกซเรย์เต้านม	✓	-	-	-	-
3.1.7 เครื่องวัดความหนาแน่นมวลกระดูก	ตามความเหมาะสม				
3.1.8 เครื่องตรวจด้วยสนามแม่เหล็กแรงสูง (MRI)	ตามความเหมาะสม				
3.1.9 เครื่องอัลตราซาวด์	✓	✓			

3.2 มีอุปกรณ์ป้องกันรังสีสามารถป้องกันรังสีได้มีสภาพดีจำนวนเพียงพอตามบริบทของโรงพยาบาล

อุปกรณ์ป้องกันรังสี	รพศ (A)	รพท (S-M1)	รพช		
			ใหญ่ (M2-F1)	กลาง (F2)	เล็ก (F3)
3.2.1 เสื้ออย่างผสมตะกั่ว 1 ตัว/ห้องเอกซเรย์	✓	✓	✓	✓	✓
3.2.2 Thyroid Shield 1 อัน/ห้องเอกซเรย์	✓	✓	✓	✓	✓
3.2.3 Gonad Shield 1 อัน /ห้องเอกซเรย์	✓	✓	✓	✓	✓
3.2.4 ถุงมืออย่างผสมตะกั่ว	✓	✓	-	-	-
3.2.5 แว่นตากันรังสี	✓	✓	-	-	-
3.2.6 ฉากตะกั่ว	✓	✓	-	-	-

3.3 ระบบไฟฟ้าสำหรับห้องตรวจทางรังสี มีแผงควบคุมเฉพาะและแสดงค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า

(Volt meter)

- 3.4 มีอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ถ่ายภาพรังสี ได้แก่
  - 3.4.1 เตียงเอกซเรย์พร้อมใช้งานสะอาด
  - 3.4.2 Chest Bucky Stand พร้อมใช้งานสะอาด
  - 3.4.3 คาสเซท/สกรีนหรือแผ่นเพลทเพียงพอพร้อมใช้งานสะอาด
  - 3.4.4 กริด/กริดคาสเซท พร้อมใช้งานสะอาดไม่ชำรุด
  - 3.4.5 อุปกรณ์ช่วยในการถ่ายภาพ เช่น ที่จับฟิล์มคาสเซต อุปกรณ์ถ่วงน้ำหนักสะอาด
- 3.5 มีอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยพร้อมใช้งานสะอาด
- 3.6 เสื้อผ้าสำหรับผู้ป่วยใส่ต้องสะอาดและเพียงพอไม่ใช้ซ้ำ สภาพดีมีที่จัดเก็บแยกก่อนและหลังใช้งาน
- 3.7 วัสดุและเวชภัณฑ์สำหรับผู้ป่วย เช่น ยาระบาย สารเปรียบต่าง (Contrast media) มีคุณภาพปลอดภัย ไม่หมดอายุ/ไม่เสื่อมสภาพเพียงพอต่อการใช้งาน
- 3.8 มีระบบการเบิกจ่ายพัสดุมีบันทึกการเบิกจ่าย ด้วยระบบพัสดุ แบบหมดอายุก่อน-ออกก่อน (First Expire date, First out)

#### 4. การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)

- 4.1 บุคลากรทางด้านวิชาชีพรังสีได้รับการอบรมเรื่องการประกันคุณภาพงานรังสีวินิจฉัย
- 4.2 มีการวิเคราะห์คุณภาพภาพถ่ายรังสี อัตราการถ่ายภาพรังสีซ้ำ และแผนการแก้ไข ปรับปรุงทุก 3 เดือนมีอัตราฟิล์มเสีย และ/หรือ อัตราการถ่ายภาพรังสีซ้ำ ไม่เกินร้อยละ 3
- 4.3 การควบคุมคุณภาพเครื่องมือทางรังสีวิทยา
  - 4.3.1 มีแผนการควบคุมคุณภาพเครื่องมือครอบคลุมทุกรายการเครื่องมือ
  - 4.3.2 มีการควบคุมคุณภาพเครื่องมือ (Quality control testing) ครอบคลุมทุกรายการเครื่องมือ และทุกรายการทดสอบที่จำเป็นตามแผนที่กำหนด
  - 4.3.3 มีแบบบันทึกและรายงานผลการควบคุมคุณภาพเครื่องมือ และดำเนินการได้ครบถ้วนตามแผนมีแนวทางการแก้ไขหากพบว่าผลการทดสอบอยู่นอกเกณฑ์ที่ยอมรับได้
- 4.4 การควบคุมคุณภาพระบบสร้างภาพรังสี
  - 4.4.1 กรณีการสร้างภาพแบบฟิล์ม
    - 4.4.1.1 มีการควบคุมคุณภาพกระบวนการล้างฟิล์ม (Film processing) ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนน้ำยาล้างฟิล์ม
    - 4.4.1.2 มีการสื่อสาร/แสดง สถานะคุณภาพเครื่องล้างฟิล์มในแต่ละวันให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนได้รับทราบ
    - 4.4.1.3 มีการควบคุมคุณภาพห้องล้างฟิล์มอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งห้องล้างฟิล์มสะอาดแห้ง ไม่มีแสงรั่วและไม่มีกลิ่นสารเคมีที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
    - 4.4.1.4 มีการทดสอบคุณภาพตู้ส่องดูฟิล์มอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
  - 4.4.2 กรณีสร้างภาพแบบดิจิทัลมีขบวนการควบคุมคุณภาพขั้นพื้นฐานดังนี้
    - 4.4.2.1 มีการทดสอบคุณภาพจอภาพ (Displayed monitor) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
    - 4.4.2.2 มีการทดสอบประสิทธิภาพการลบสัญญาณ(Erasure plate) ทุก 48 ชั่วโมง
    - 4.4.2.3 มีการประเมินระดับสัญญาณรบกวนภายใน /สัญญาณมืด (Dark noise) 6 เดือน/ครั้ง
- 4.5 มีการตรวจสอบคุณภาพอุปกรณ์ป้องกันรังสี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

## 5. การควบคุมเอกสาร

- 5.1 มีบัญชีรายชื่อเครื่องมือ รวมทั้งประวัติการติดตั้ง ราคาเครื่อง บริษัทผู้ผลิตและข้อมูลที่สำคัญอื่นๆ
- 5.2 มีคู่มือการใช้งานประจำเครื่องมือและอุปกรณ์ที่สำคัญ
- 5.3 มีเอกสารบันทึกประวัติการบำรุงรักษา (Preventive maintenance) และซ่อมบำรุง (Corrective Maintenance) หรืออย่างต่อเนื่องมีการบันทึกทุกครั้งและเป็นปัจจุบัน
- 5.4 ภาพถ่ายรังสี/ไฟล์ภาพถ่ายทางรังสีของผู้ป่วยถูกเก็บในสถานที่ที่มีการป้องกันการเข้าถึงของผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต

## 6. สถานที่และสิ่งแวดล้อม

### สถานที่

#### 6.1 ห้องตรวจทางรังสี

- 6.1.1 ผนังทุกด้านสามารถป้องกันรังสีได้ในระดับที่ปลอดภัย และมีการแสดงปริมาณรังสี ในบริเวณที่เห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อเตือนให้บุคคลทั่วไปได้รับทราบ
- 6.1.2 ประตูเข้าออกห้องตรวจทางรังสีควรมีขนาดกว้างเพียงพอที่จะให้ผู้ป่วยพร้อมอุปกรณ์ช่วยเหลือ เช่น รถนั่ง เพล สามารถเปิด-ปิดและผ่านเข้าออกได้สะดวก และสามารถกันรังสีได้ในระดับที่ปลอดภัยและมีการแสดงปริมาณรังสี ในบริเวณที่เห็นได้อย่างชัดเจน
- 6.1.3 มีการกำหนดพื้นที่ควบคุม (Controlled area) โดยมีสิ่งแสดงแนวเขตพื้นที่ควบคุม และเครื่องหมายห้ามไม่ให้บุคลากรที่ไม่มีหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้อง หรือบุคคลภายนอกเข้าไปในพื้นที่ควบคุม เว้นแต่จะได้รับอนุญาตและต้องอยู่ในความดูแลของบุคลากรในข้อ 2.1

#### 6.2 ผนังกันจุดควบคุมการฉายรังสี (Control booth)

- 6.2.1 อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมและสามารถป้องกันรังสีได้ในระดับที่ปลอดภัย
- 6.2.2 มีช่องมองผู้ป่วยที่สามารถมองเห็นผู้ป่วยได้ชัดเจน และสามารถกันรังสีได้ในระดับที่ปลอดภัย

#### 6.3 ภายในห้องตรวจทางรังสี

- 6.3.1 มีพื้นที่เพียงพอสำหรับผู้ป่วยที่นั่งรถเข็น และผู้ป่วยที่นอนบนเตียง เข้ารับบริการ
- 6.3.2 ภายในห้องตรวจทางรังสีมีความสว่างเพียงพอ และภายใต้บริเวณจุดที่ผู้ป่วยรับการถ่ายภาพ เอกซเรย์เมื่อทำการกำหนดขนาดลำรังสีต้องสามารถมองเห็นขนาดลำรังสีได้ชัดเจน
- 6.3.3 มีพื้นที่รองรับบริการเป็นสัดส่วน มีป้ายบอกชัดเจน เช่น ส่วนรองรับบริการส่วนนัดผู้ป่วย
- 6.3.4 มีพื้นที่ลงทะเบียนเพื่อติดต่อกับผู้รับบริการที่สามารถมองเห็นผู้รองรับบริการได้ชัดเจน เป็นสัดส่วน
- 6.3.4 มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าที่มีประตูล็อกและปุ่มสัญญาณให้คนไข้กดกรณีกดฉุกเฉิน มีอากาศถ่ายเทสะดวก
- 6.3.6 หากมีบริการตรวจพิเศษทางรังสีวินิจฉัย ต้องมีห้องสุขาอยู่ภายในห้องตรวจสะอาด แห้ง และไม่มีกลิ่นมีปุ่มสัญญาณให้คนไข้กดกรณีกดฉุกเฉิน
- 6.3.7 เส้นทางเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (ระหว่างงานรังสีวินิจฉัยกับห้องฉุกเฉิน หรือตึกผู้ป่วยนอก) สะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง ปลอดภัยมีทางลาดที่สามารถให้ผู้ป่วยนั่งรถเข็น และนอนเตียงมารับบริการได้อย่างสะดวก
- 6.3.8 มีพื้นที่พักเจ้าหน้าที่แยกส่วนจากห้องตรวจทางรังสี ที่มีระบบระบายอากาศที่ดี
- 6.3.9 กรณีที่มีให้บริการตรวจพิเศษด้วยสารเปรียบต่างต้องมีพื้นที่เตรียมสารเปรียบต่าง
- 6.3.10 มีพื้นที่ทำความสะอาดเครื่องมือ/อุปกรณ์ ตรวจพิเศษทางรังสีแยกส่วนจากพื้นที่อื่นๆ

- 6.3.11 มีพื้นที่/ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ และวัสดุ เป็นสัดส่วน เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายภาพรังสี เครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับการควบคุมคุณภาพ วัสดุและอุปกรณ์ป้องกันรังสี เป็นต้น
- 6.3.12 มีพื้นที่เก็บภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยเป็นสัดส่วน มีการป้องกันการเข้าถึงของผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต
- 6.3.13 กรณีที่มีห้องล้างฟิล์มห้องล้างฟิล์มต้องแยกส่วนจากห้องถ่ายภาพรังสี และมีระบบระบายอากาศที่ดี
- 6.3.14 แก้วอีร์รับบริการ จำนวนเพียงพอ สะอาด

### สิ่งแวดล้อม

- 6.4 ห้องตรวจทางรังสีพื้นที่ลงทะเบียน พื้นที่รอรับบริการ ห้องล้างฟิล์ม ห้องอ่านภาพถ่ายรังสี ห้องพักเจ้าหน้าที่ มีระบบระบายอากาศที่ดี มีแสงสว่างเพียงพอในการปฏิบัติงาน ตามเกณฑ์ข้อกำหนดทางอาชีวอนามัยและการป้องกันการติดเชื้อ

## 7. ความปลอดภัย

### 7.1 ความปลอดภัยของผู้ให้บริการ

- 7.1.1 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านรังสีทุกคน มีเครื่องวัดรังสีประจำบุคคลและมีการบันทึกปริมาณรังสีที่ได้รับอย่างต่อเนื่อง และเป็นปัจจุบัน
- 7.1.2 มีแนวทางปฏิบัติเพื่อลดอันตรายจากรังสีให้กับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเมื่อได้รับรังสีเกินกำหนด
- 7.1.3 มีการให้ความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากรังสีให้กับบุคลากรอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น พนักงานทำความสะอาด เจ้าหน้าที่ธุรการ เวิร์กเป็ล เป็นต้น
- 7.1.4 มีการติดตั้งระดับเพลิงที่เหมาะสม พร้อมใช้งานและมีการตรวจสอบไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้งหรือตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตกำหนด ติดป้ายแสดงผลการทดสอบ
- 7.1.5 มีป้ายทางหนีไฟที่เห็นได้ชัดเจนแม้ในเวลากลางคืนและเป็นสากล
- 7.1.6 มีการอบรมและการซ้อมแผน/หรือการเตรียมรับมือ ด้านอัคคีภัย/ ภัยธรรมชาติ หรืออุบัติเหตุ
- 7.1.7 มีระบบไฟฟ้าสำรองเพื่อให้แสงสว่างฉุกเฉินเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานถึงจุดที่ให้บริการอย่างน้อย 1 จุด
- 7.1.8 กรณีใช้น้ำยาล้างฟิล์ม ให้มีแนวทางการกำจัดน้ำยาล้างฟิล์มอย่างถูกต้องก่อนปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
- 7.1.9 มีแนวทางการคัดแยกขยะติดเชื้อก่อนส่งไปกำจัด
- 7.1.10 มีวัสดุและเวชภัณฑ์ด้านความปลอดภัยให้กับผู้ปฏิบัติงาน เช่น หน้ากากอนามัย ถุงมือ ผ้ากั้นเปื้อน น้ำยาล้างมือ น้ำยาทำความสะอาด พร้อมทั้งจัดเก็บที่สะอาดและเป็นระเบียบ
- 7.1.11 มีการติดตั้งสายดินเพื่อป้องกันไฟฟ้าดูด ไฟฟ้ารั่วของอุปกรณ์ เครื่องมือสำคัญ

### 7.2 ความปลอดภัยของผู้รับบริการ

- 7.2.1 มีระบบการเฝ้าระวังดูแลผู้ป่วยขณะรอรับบริการอยู่ในพื้นที่ ขณะให้บริการถ่ายภาพรังสี และขณะเคลื่อนย้ายส่งต่อผู้ป่วย ผู้ป่วยภาวะวิกฤติต้องมีพยาบาลติดตามดูแล และมีเจ้าหน้าที่ศูนย์แปลรอรับผู้ป่วยกลับได้ทันที
- 7.2.2 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ้าหน้าที่งานรังสีวินิจฉัยได้รับการฝึกอบรมการดูแลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

### 7.3 กรณีที่มีการใช้สารเปรียบต่าง

- 7.3.1 มีแนวทางการปฏิบัติ/คู่มือการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับ ความปลอดภัยจากการใช้สารเปรียบต่าง
- 7.3.2 มีหลักฐานการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยสูงอายุ และอื่นๆ
- 7.3.3 มีการวัดสัญญาณชีพ (Vital sign) ก่อนการตรวจพิเศษทางรังสีทุกครั้ง
- 7.3.4 มีแนวทางการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขณะให้บริการรังสีวินิจฉัย
- 7.3.5 มีการประเมินค่าปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยและไม่เกินค่าอ้างอิง
- 7.3.6 มีกระบวนการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อครอบคลุมตามมาตรฐานการป้องกันการติดเชื้อ

### 7.4 หน่วยให้บริการต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากรังสีและแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มารับบริการ ดังนี้

- 7.4.1 มีการใช้อุปกรณ์จำกัดลำรังสี (Collimator) เฉพาะส่วนที่ต้องการตรวจ ที่สามารถใช้งานได้ดี และได้มาตรฐาน
- 7.4.2 มีการป้องกันรังสีให้ผู้ป่วยบริการ ด้วยอุปกรณ์ป้องกันรังสีเช่น Gonad shield, Thyroid shield หรือแผ่นตะกั่วกันรังสี
- 7.4.3 มีการป้องกันรังสีให้ญาติ หรือผู้ติดตามในกรณีที่ต้องให้จับผู้ป่วย ด้วยอุปกรณ์ เช่น เสื้ออย่างผสมตะกั่ว เป็นต้น
- 7.4.4 มีมาตรการในการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

### 7.5 มีการจัดการความเสี่ยงให้กับผู้รับบริการ (Risk Management)

มีหลักฐานการวิเคราะห์ความเสี่ยง และจัดทำแผนจัดการความเสี่ยงประจำปีของแผนก เช่น

- 7.5.1 ผู้ป่วยตั้งครรภ์
- 7.5.2 การใช้สารเปรียบต่าง
- 7.5.3 การติดเชื้อ
- 7.5.4 การได้รับปริมาณรังสีเกินความจำเป็น/เกินค่าปริมาณรังสีอ้างอิง

### 7.6 มีการสรุปรายงานผลการจัดการความเสี่ยงอย่างน้อยปีละครั้ง

## 8. กระบวนการให้บริการทางรังสี

- 8.1 มีคู่มือการตรวจทางรังสีสำหรับเจ้าหน้าที่
- 8.2 มีตารางเทคนิคการให้ปริมาณรังสี (Technical chart) หรือโปรโตคอล (Protocol) ติดตั้งอยู่ในพื้นที่ หรือห้องควบคุมเครื่องกำเนิดรังสี หรือในโปรแกรมของเครื่อง เพื่อผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้เป็นแนวทางปฏิบัติงานได้
- 8.3 มีการทวนสอบคำสั่งเอกซเรย์กับพยาธิสภาพของผู้ป่วยทุกครั้งก่อนให้บริการ
- 8.4 การรับผู้ป่วย มีการซักประวัติ ตรวจสอบความถูกต้องของผู้ป่วย และเตรียมความพร้อมก่อนให้บริการรวมถึงการป้องกันรังสีให้ผู้ป่วยและปฏิบัติตามแนวทางการเฝ้าระวังดูแลผู้ป่วย
- 8.5 มีหลักฐานว่ามีการสอบถามผู้รับบริการถึงโอกาสในการตั้งครรภ์ ทุกครั้ง
- 8.6 มีระบบสื่อสารภายในแผนกและระหว่างแผนกหรือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งต่อผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ

- 8.7 กรณีที่มีให้บริการตรวจพิเศษทางรังสี การนัดผู้ป่วยมีการอธิบายและให้คำแนะนำที่จำเป็นและมีกระบวนการในการติดตามผู้ป่วยเพื่อรับการตรวจตามนัด
- 8.8 ผู้รับบริการได้รับคำแนะนำในการเตรียมตัวก่อนเข้ารับการถ่ายภาพทางรังสี และหลังการตรวจ ได้แก่ คำแนะนำในเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง หรือผู้รับบริการจดจำได้ยาก จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรที่เข้าใจง่าย เพื่อให้ผู้รับบริการ และ/หรือญาติใช้ทบทวนได้
- 8.9 การตรวจพิเศษทางรังสี ผู้รับบริการได้รับการทวนสอบความเข้าใจขั้นตอนการตรวจพิเศษต่าง ๆ จนสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง
- 8.10 การตรวจพิเศษทางรังสี ที่มีการใช้สารเปรียบต่าง กระทำโดยรังสีแพทย์
- 8.11 มีระบบการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วย เช่น ภาพทางรังสี ผลการวินิจฉัยของรังสีแพทย์ ทั้งระหว่างแผนก และระหว่างหน่วยงาน ที่มีประสิทธิภาพ

## 9. การรายงานผล

- 9.1 มีการตรวจสอบคุณภาพภาพถ่ายทางรังสีก่อนส่งมอบให้แพทย์
- 9.2 ภาพถ่ายทางรังสีที่ได้จากการตรวจ มีคุณภาพ ชัดเจน
- 9.3 ซองพร้อมภาพถ่ายทางรังสี มีรายละเอียดครบถ้วน ชัดเจน ต้องมีชื่อโรงพยาบาล มีข้อมูลผู้รับบริการ และรายละเอียดที่จำเป็นแสดงวันเวลาที่ทำการตรวจ แสดงเครื่องหมายช่างซ้ายและช่างขวาที่เป็นสากล
- 9.4 ข้อมูลผู้ป่วยที่ปรากฏบนซองภาพทางรังสี มีความสอดคล้องกับข้อมูลที่ปรากฏบนภาพทางรังสี และเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

## 10. การติดตามภายในและประเมินผล

- 10.1 ห้องปฏิบัติการต้องนำข้อมูลการทบทวนระบบบริหารคุณภาพการปฏิบัติแก้ไข การป้องกันโอกาสเสี่ยงการเกิดซ้ำ มาเป็นข้อมูลสำหรับกำหนดแผนพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง



## แบบตรวจประเมินห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย กระทรวงสาธารณสุขพ.ศ.2562

ข้อที่	เกณฑ์การตรวจประเมิน	ผลการตรวจประเมิน			รายละเอียด/ หลักฐานที่พบ
		มี		ไม่มี	
		มีครบ	มีบางส่วน		
<b>1. องค์กร และการบริหาร</b>					
1	1.1 ห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย มีการบริหารจัดการ โดยการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็น ให้เป็นเป็นไปตามข้อกำหนดของระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ มีการจัดทำหรือแสดงผังโครงการ และการบริหารภายในองค์กร				
2	1.2 ผู้บริหารรับผิดชอบในการกำหนดนโยบายคุณภาพ โดยกำหนดอำนาจหน้าที่ และสนับสนุนทรัพยากร ให้เพียงพอต่อการบริการ รวมทั้งมีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร และมีนโยบายให้บุคลากรได้รับการฝึกอบรมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง				
3	1.3 ห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย มีนโยบาย และระเบียบปฏิบัติ ในการป้องกันข้อมูลที่เป็นความลับ และสิทธิของผู้ป่วย และด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ				
4	1.4 มีการศึกษาข้อมูลและสถิติ นำมาเป็นตัวชี้วัดในการปฏิบัติงาน และนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เช่น มีผลการศึกษาระยะเวลาทำการของการรอคอยก่อนเข้ารับการตรวจวินิจฉัยทางรังสี และระยะเวลาทำการในการรับบริการทั้งหมด อัตราการถ่ายภาพรังสีซ้ำ การศึกษาข้อมูลการมารับการตรวจทางรังสีตามนัด มีการสำรวจความพึงพอใจ และความคาดหวังของผู้รับบริการทั้งภายในและภายนอก และนำผลสำรวจความพึงพอใจ มาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการให้บริการ				
<b>2. บุคลากร</b>					
5	2.1 มีบุคลากรเพียงพอต่อการให้บริการ ตามข้อกำหนดในงานบริการทางรังสีวิทยา				
6	2.2 คุณสมบัติของบุคลากรผู้ให้บริการงานรังสีวินิจฉัยเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ				
7	2.3 มีบุคลากรทางด้านวิชาชีพรังสี ปฏิบัติงานได้ตลอดเวลาที่ให้บริการ (ตามบริบทหน่วยงาน)				
8	2.4 มีการประเมินความสามารถบุคลากรที่มาปฏิบัติงานด้านรังสีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง				



ข้อที่	เกณฑ์การตรวจประเมิน	ผลการตรวจประเมิน			รายละเอียด/ หลักฐานที่พบ
		มี		ไม่มี	
		มี ครบ	มี บางส่วน		
<b>3. เครื่องมือและอุปกรณ์</b>					
	3.1 เครื่องมือทางรังสีวิทยาต้องมีสภาพพร้อมใช้งาน มีจำนวนเพียงพอตามความจำเป็นในการให้บริการตามข้อกำหนดดังตาราง และต้องได้มาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัย มีรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพ โดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO/IEC 17025 อย่างน้อยทุก 1 ปี				
9	3.1.1 เครื่องเอกซเรย์ทั่วไป				
10	3.1.2 เครื่องเอกซเรย์ชนิดเคลื่อนที่				
11	3.1.3 เครื่องส่องตรวจทางรังสี				
12	3.1.4 เครื่องเอกซเรย์ฟัน				
13	3.1.5 เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์				
14	3.1.6 เครื่องเอกซเรย์เต้านม				
15	3.1.7 เครื่องวัดความหนาแน่นมวลกระดูก				
16	3.1.8 เครื่องตรวจด้วยสนามแม่เหล็กแรงสูง (MRI)				
17	3.1.9 เครื่องอัลตราซาวด์				
	3.2 มีอุปกรณ์ป้องกันรังสีสามารถป้องกันรังสีได้มีสภาพดีจำนวนเพียงพอตามบริบทของโรงพยาบาล				
18	3.2.1 เสื้ออย่างผสมตะกั่ว 1 ตัว/ห้องเอกซเรย์				
19	3.2.2 Thyroid Shield 1 อัน/ห้องเอกซเรย์				
20	3.2.3 Gonad Shield 1 อัน/ห้องเอกซเรย์				
21	3.2.4 ถุงมืออย่างผสมตะกั่ว				
22	3.2.5 แวนตากันรังสี				
23	3.2.6 ฉากตะกั่ว				
24	3.3 ระบบไฟฟ้าสำหรับห้องตรวจทางรังสี มีแผงควบคุมเฉพาะและแสดงค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า(Volt meter)				
	3.4 มีอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ถ่ายภาพรังสีได้แก่				
25	3.4.1 เตียงเอกซเรย์พร้อมใช้งานสะอาด				
26	3.4.2 Chest Bucky Stand พร้อมใช้งานสะอาด				
27	3.4.3 คาสเซท/สกรีนหรือแผ่นเพลท เพียงพอพร้อมใช้งานสะอาด				
28	3.4.4 กริด/กริดคาสเซท พร้อมใช้งานสะอาด				
29	3.4.5 อุปกรณ์ช่วยในการถ่ายภาพ เช่น ที่จับฟิล์มคาสเซต อุปกรณ์ถ่วงน้ำหนักสะอาด ไม่ชำรุด				

ข้อที่	เกณฑ์การตรวจประเมิน	ผลการตรวจประเมิน			รายละเอียด/ หลักฐานที่พบ
		มี		ไม่มี	
		มีครบ	มีบางส่วน		
30	3.5 มีอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยพร้อมใช้งานสะอาด				
31	3.6 เสื้อผ้าสำหรับผู้ป่วยใส่ต้องสะอาดและเพียงพอไม่ใช้ซ้ำสภาพดี มีที่จัดเก็บแยกก่อนและหลังใช้งาน				
32	3.7 วัสดุและเวชภัณฑ์สำหรับผู้ป่วย เช่น ยาระบาย สารเปรียบต่าง (Contrast media) มีคุณภาพไม่หมดอายุ/ไม่เสื่อมสภาพ/จัดเก็บอย่างเหมาะสม /เพียงพอ				
33	3.8 มีระบบการเบิกจ่ายพัสดุมียันที่การเบิกจ่าย ด้วยระบบพัสดุแบบหมดอายุก่อน-ออกก่อน (First Expire date, First out)				
<b>4. การประกันคุณภาพ</b>					
34	4.1 บุคลากรทางด้านวิชาชีพรังสีได้รับการอบรมเรื่องการประกันคุณภาพงานรังสีวินิจฉัย				
35	4.2 มีการวิเคราะห์คุณภาพภาพถ่ายรังสี อัตราการถ่ายภาพรังสีซ้ำ และแผนการแก้ไข ปรับปรุงทุก 3 เดือนมีอัตราฟิล์มเสีย และ/หรือ อัตราการถ่ายภาพรังสีซ้ำ ไม่เกินร้อยละ 3				
	4.3 การควบคุมคุณภาพเครื่องมือทางรังสีวิทยา				
36	4.3.1 มีแผนการควบคุมคุณภาพเครื่องมือครอบคลุมทุกรายการเครื่องมือ				
37	4.3.2 มีการควบคุมคุณภาพเครื่องมือ (Quality control testing) ครอบคลุมทุกรายการเครื่องมือ และทุกรายการทดสอบที่จำเป็นตามแผนที่กำหนด				
38	4.3.3 มีแบบบันทึกและรายงานผลการควบคุมคุณภาพเครื่องมือ และดำเนินการได้ครบถ้วนตามแผนมีแนวทางการแก้ไขหากพบว่าผลการทดสอบอยู่นอกเกณฑ์ที่ยอมรับได้				
	4.4 การควบคุมคุณภาพระบบสร้างภาพรังสี				
	4.4.1 กรณีการสร้างภาพแบบฟิล์ม				
39	4.4.1.1 มีการควบคุมคุณภาพกระบวนการล้างฟิล์ม (Film processing) ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนน้ำยาล้างฟิล์ม				
40	4.4.1.2 มีการสื่อสาร/แสดง สถานะคุณภาพเครื่องล้างฟิล์มในแต่ละวันให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนได้รับทราบ				
41	4.4.1.3 มีการควบคุมคุณภาพห้องล้างฟิล์มอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งห้องล้างฟิล์ม สะอาด แห้ง ไม่มีแสงรั่วและไม่มีการปนเปื้อนสารเคมีที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ				

ข้อที่	เกณฑ์การตรวจประเมิน	ผลการตรวจประเมิน			รายละเอียด/ หลักฐานที่พบ
		มี		ไม่มี	
		มีครบ	มีบางส่วน		
42	4.4.1.1 มีการทดสอบคุณภาพตู้ส่งดูฟิล์มอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง				
	4.4.2 กรณีสร้างภาพแบบดิจิทัลมีขบวนการควบคุมคุณภาพขั้นพื้นฐานดังนี้				
43	4.4.2.1 มีการทดสอบคุณภาพจอภาพ (Displayed monitor) อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี				
44	4.4.2.2 มีการทดสอบประสิทธิภาพการลบสัญญาณ (Erasure plate) ทุก 48 ชั่วโมง				
45	4.4.2.3 มีการประเมินระดับสัญญาณรบกวนภายใน /สัญญาณมืด (Dark noise) 6 เดือน/ครั้ง				
46	4.5 มีการตรวจสอบคุณภาพอุปกรณ์ป้องกันรังสี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง				
<b>5.การควบคุมเอกสาร</b>					
47	5.1 มีบัญชีรายชื่อเครื่องมือ รวมทั้งประวัติการติดตั้ง ราคาเครื่อง บริษัทผู้ผลิตและข้อมูลที่สำคัญอื่นๆ				
48	5.2 มีคู่มือการใช้งานประจำเครื่องมือและอุปกรณ์ที่สำคัญ				
49	5.3 มีเอกสารบันทึกประวัติการบำรุงรักษา (Preventive maintenance) หรือซ่อมบำรุง (Corrective maintenance) อย่างต่อเนื่องมีการบันทึกทุกครั้งและเป็นปัจจุบัน				
50	5.4 ภาพถ่ายรังสี/ไฟล์ภาพถ่ายทางรังสีของผู้ป่วยถูกเก็บในสถานที่ที่มีการป้องกันการเข้าถึงของผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต				
<b>6. สถานที่และสิ่งแวดล้อม</b>					
<b>สถานที่</b>					
	6.1 ห้องตรวจทางรังสี				
51	6.1.1 ผนังทุกด้านสามารถป้องกันรังสีได้ในระดับที่ปลอดภัย และมีการแสดงปริมาณรังสี ในบริเวณที่เห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อเตือนให้บุคคลทั่วไปได้รับทราบ				
52	6.1.2 ประตูเข้าออกห้องตรวจทางรังสีควรมีขนาดกว้างเพียงพอที่จะให้ผู้ป่วยพร้อมอุปกรณ์ช่วยเหลือ เช่น รถนั่ง เพล สามารถเปิด-ปิดและผ่านเข้าออกได้สะดวก และสามารถกันรังสีได้ในระดับที่ปลอดภัยและมีการแสดงปริมาณรังสี ในบริเวณที่เห็นได้อย่างชัดเจน				

ข้อที่	เกณฑ์การตรวจประเมิน	ผลการตรวจประเมิน			รายละเอียด/ หลักฐานที่พบ
		มี		ไม่มี	
		มีครบ	มีบางส่วน		
53	6.1.3 มีการกำหนดพื้นที่ควบคุม (Controlled area) โดยมีสิ่งแสดงแนวเขตพื้นที่ควบคุม และเครื่องหมายห้ามมิให้บุคลากรที่ไม่มีหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้อง หรือบุคคลภายนอกเข้าไปในพื้นที่ควบคุม เว้นแต่จะได้รับอนุญาตและต้องอยู่ในความดูแลของบุคลากรในข้อ 2.1				
	6.2 ผนังกันจุดควบคุมการฉายรังสี (Control booth)				
54	6.2.1 อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมและสามารถป้องกันรังสีได้ในระดับที่ปลอดภัย				
55	6.2.2 มีช่องมองผู้ป่วยที่สามารถมองเห็นผู้ป่วยได้ชัดเจน และสามารถกันรังสีได้ในระดับที่ปลอดภัย				
	6.3 ภายในห้องตรวจทางรังสี				
56	6.3.1 มีพื้นที่เพียงพอสำหรับผู้ป่วยที่นั่งรถเข็น และผู้ป่วยที่นอนบนเตียง เข้ารับบริการ				
57	6.3.2 ภายในห้องตรวจทางรังสีมีความสว่างเพียงพอ และภายใต้บริเวณจุดที่ผู้ป่วยรับการถ่ายภาพเอกซเรย์เมื่อทำการกำหนดขนาดลำรังสีต้องสามารถมองเห็นขนาดลำรังสีได้ชัดเจน				
58	6.3.3 มีพื้นที่รองรับบริการเป็นสัดส่วน มีป้ายบอกชัดเจน เช่น ส่วนรองรับบริการส่วนนัดผู้ป่วย				
59	6.3.4 มีพื้นที่ลงทะเบียนเพื่อติดต่อกับผู้รับบริการที่สามารถมองเห็นผู้รับบริการได้ชัดเจน เป็นสัดส่วน				
60	6.3.5 มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าที่มีประตูล็อกและปุ่มสัญญาณให้คนใช้กดกรณีฉุกเฉิน มีอากาศถ่ายเทสะดวก				
61	6.3.6 หากมีบริการตรวจพิเศษทางรังสีวินิจฉัย ต้องมีห้องสุขาอยู่ภายในห้องตรวจสะอาด แห้ง และไม่มีกลิ่นมีปุ่มสัญญาณให้คนใช้กดกรณีฉุกเฉิน				
62	6.3.7 เส้นทางเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (ระหว่างงานรังสีวินิจฉัยกับห้องฉุกเฉิน หรือตึกผู้ป่วยนอก) สะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง ปลอดภัย มีทางลาดที่สามารถให้ผู้ป่วยนั่งรถเข็น และนอนเตียง มารับบริการได้อย่างสะดวก				
63	6.3.8 มีพื้นที่พักเจ้าหน้าที่แยกส่วนจากห้องตรวจทางรังสี ที่มีระบบระบายอากาศที่ดี				

ข้อที่	เกณฑ์การตรวจประเมิน	ผลการตรวจประเมิน			รายละเอียด/ หลักฐานที่พบ
		มี		ไม่มี	
		มีครบ	มีบางส่วน		
64	6.3.9 กรณีที่มีให้บริการตรวจพิเศษด้วยสารเปรียบต่างต้องมีพื้นที่เตรียมสารเปรียบต่าง				
65	6.3.10 มีพื้นที่ทำความสะอาดเครื่องมือ/อุปกรณ์ ตรวจพิเศษทางรังสีแยกส่วนจากพื้นที่อื่นๆ				
66	6.3.11 มีพื้นที่/ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ และวัสดุ เป็นสัดส่วน เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายภาพรังสี เครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับการควบคุมคุณภาพ วัสดุและอุปกรณ์ป้องกันรังสี เป็นต้น				
67	6.3.12 มีพื้นที่เก็บภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยเป็นสัดส่วน มีการป้องกันการเข้าถึงของผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต				
68	6.3.13 กรณีที่มีห้องล้างฟิล์มห้องล้างฟิล์มต้องแยกส่วนจากห้องถ่ายภาพรังสี และมีระบบระบายอากาศที่ดี				
69	6.3.14 แก้วอีร์รับบริการ จำนวนเพียงพอ สะอาด				
<b>สิ่งแวดล้อม</b>					
70	6.4 ห้องตรวจทางรังสีพื้นที่ลงทะเบียน พื้นที่รอรับบริการ ห้องล้างฟิล์ม ห้องอ่านภาพถ่ายรังสี ห้องพักเจ้าหน้าที่ มีระบบระบายอากาศที่ดี มีแสงสว่างเพียงพอในการปฏิบัติงาน ตามเกณฑ์ข้อกำหนดทางอาชีวอนามัยและการป้องกันการติดเชื้อ				
<b>7. ความปลอดภัย</b>					
	7.1 ความปลอดภัยของผู้ให้บริการ				
71	7.1.1 เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านรังสีทุกคน มีเครื่องวัดรังสีประจำบุคคลและมีการบันทึกปริมาณรังสีที่ได้รับอย่างต่อเนื่องและเป็นปัจจุบัน				
72	7.1.2 มีแนวทางปฏิบัติเพื่อลดอันตรายจากรังสีให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเมื่อได้รับรังสีเกินกำหนด				
73	7.1.3 มีการให้ความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากรังสีให้กับบุคลากรอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น พนักงานทำความสะอาด เจ้าหน้าที่ธุรการ เวิร์กเปิล เป็นต้น				
74	7.1.4 มีการติดตั้งระดับเพลิงที่เหมาะสม พร้อมใช้งานและมีการตรวจสอบไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้งหรือตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตกำหนด ติดป้ายแสดงผลการตรวจสอบ				

ข้อที่	เกณฑ์การตรวจประเมิน	ผลการตรวจประเมิน			รายละเอียด/ หลักฐานที่พบ
		มี		ไม่มี	
		มีครบ	มีบางส่วน		
75	7.1.5 มีป้ายทางหนีไฟที่เห็นได้ชัดเจนแม้ในเวลากลางคืนและเป็นสากล				
76	7.1.6 มีการอบรมและการซ้อมแผน/หรือการเตรียมรับมือ ด้านอัคคีภัย/ ภัยธรรมชาติ หรืออุบัติภัย				
77	7.1.7 มีระบบไฟฟ้าสำรองเพื่อให้แสงสว่างฉุกเฉินเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานถึงจุดที่ให้บริการ อย่างน้อย 1 จุด				
78	7.1.8 กรณีใช้น้ำยาล้างฟิล์ม ให้มีแนวทางการกำจัดน้ำยาล้างฟิล์มอย่างถูกต้องก่อนปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม				
79	7.1.9 มีแนวทางการคัดแยกขยะติดเชื้อก่อนส่งไปกำจัด				
80	7.1.10 มีวัสดุและเวชภัณฑ์ด้านความปลอดภัยให้กับผู้ปฏิบัติงาน เช่น หน้ากากอนามัย ถุงมือ ผ้ากันเปื้อน น้ำยาล้างมือ น้ำยาทำความสะอาด พร้อมทั้งจัดเก็บที่สะอาดและเป็นระเบียบ				
81	7.1.11 มีการติดตั้งสายดินเพื่อป้องกันไฟฟ้าดูด ไฟฟ้ารั่วของอุปกรณ์ เครื่องมือสำคัญ				
	7.2 ความปลอดภัยของผู้รับบริการ				
82	7.2.1 มีระบบการเฝ้าระวังดูแลผู้ป่วยขณะรอรับบริการอยู่ในพื้นที่ขณะให้บริการถ่ายภาพรังสี และขณะเคลื่อนย้ายส่งต่อผู้ป่วย ผู้ป่วยภาวะวิกฤติต้องมีพยาบาลติดตามดูแล และมีเจ้าหน้าที่ศูนย์เปลรอรับผู้ป่วยกลับได้ทันที				
83	7.2.3 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ้าหน้าที่งานรังสีวินิจฉัยได้รับการฝึกอบรมการดูแลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง				
	7.3 กรณีที่มีการใช้สารเปรียบต่าง				
84	7.3.1 มีแนวทางการปฏิบัติ/คู่มือการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับความปลอดภัยจากการใช้สารเปรียบต่าง				
85	7.3.2 มีหลักฐานการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยสูงอายุและอื่นๆ				
86	7.3.3 มีการวัดสัญญาณชีพ (Vital sign) ก่อนการตรวจพิเศษทางรังสีทุกครั้ง				
87	7.3.4 มีแนวทางปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขณะให้บริการรังสีวินิจฉัย				
88	7.3.5 มีการประเมินค่าปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยและไม่เกินค่าอ้างอิง				

ข้อที่	เกณฑ์การตรวจประเมิน	ผลการตรวจประเมิน			รายละเอียด/ หลักฐานที่พบ
		มี		ไม่มี	
		มีครบ	มีบางส่วน		
89	7.3.6 มีกระบวนการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อครอบคลุมตามมาตรฐานการป้องกันการติดเชื้อ				
	7.4 หน่วยให้บริการต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากรังสีและแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มารับบริการ ดังนี้				
90	7.4.1 มีการใช้อุปกรณ์จำกัดลำรังสี (Collimator) เฉพาะส่วนที่ต้องการตรวจ ที่สามารถใช้งานได้ดี และได้มาตรฐาน				
91	7.4.2 การป้องกันรังสีให้ผู้รับบริการ ด้วยอุปกรณ์ป้องกันรังสีเช่น Gonad shield, Thyroid shield หรือแผ่นตะกั่วกันรังสี				
92	7.4.3 มีการป้องกันรังสีให้ญาติ หรือผู้ติดตามในกรณีที่ต้องให้จับผู้ป่วย ด้วยอุปกรณ์ เช่น เสื้อยางผสมตะกั่ว เป็นต้น				
93	7.4.4 มีมาตรการในการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง				
	7.5 มีการจัดการความเสี่ยงให้กับผู้รับบริการ (Risk Management) มีหลักฐานการวิเคราะห์ความเสี่ยง และจัดทำแผนจัดการความเสี่ยงประจำปีของแผนก ดังนี้				
94	7.5.1 ผู้ป่วยตั้งครุภ				
95	7.5.2 การใช้สารเปรียบต่าง				
96	7.5.3 การติดเชื้อ				
97	7.5.4 การได้รับปริมาณรังสีเกินความจำเป็น/ค่าปริมาณรังสีอ้างอิง				
98	7.6 มีการสรุปรายงานผลการจัดการความเสี่ยงอย่างน้อยปีละครั้ง				
<b>8. กระบวนการให้บริการทางรังสี</b>					
99	8.1 มีคู่มือการปฏิบัติงานทางรังสีสำหรับเจ้าหน้าที่				
100	8.2 มีตารางเทคนิคการให้ปริมาณรังสี (Technical chart) หรือโปรโตคอล (Protocol) ติดตั้งอยู่ในพื้นที่ หรือห้องควบคุมเครื่องกำเนิดรังสี หรือในโปรแกรมของเครื่อง เพื่อผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้เป็นแนวทางปฏิบัติงานได้				
101	8.3 การทวนสอบคำสั่งเอกซเรย์กับพยาธิสภาพของผู้ป่วยทุกครั้งก่อนให้บริการ				
102	8.4 การรับผู้ป่วย มีการซักประวัติ ตรวจสอบความถูกต้องของผู้ป่วย และเตรียมความพร้อมก่อนให้บริการรวมถึงการป้องกันรังสีให้ผู้ป่วยและปฏิบัติตามแนวทางการเฝ้าระวังดูแลผู้ป่วย				

ข้อที่	เกณฑ์การตรวจประเมิน	ผลการตรวจประเมิน			รายละเอียด/ หลักฐานที่พบ
		มี		ไม่มี	
		มี ครบ	มี บางส่วน		
103	8.5 มีการทวนสอบผู้รับบริการในวัยเจริญพันธุ์ ถึงโอกาสในการตั้งครรรภ์ ทุกครั้ง				
104	8.6 มีระบบสื่อสารภายในแผนกและระหว่างแผนกหรือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งต่อผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ				
105	8.7 กรณีที่มีให้บริการตรวจพิเศษทางรังสี การนัดผู้ป่วยมีการอธิบายและให้คำแนะนำที่จำเป็นและมีกระบวนการในการติดตามผู้ป่วยเพื่อรับการตรวจตามนัด				
106	8.8 ผู้รับบริการได้รับคำแนะนำในการเตรียมตัวก่อนเข้ารับการถ่ายภาพทางรังสี และหลังการตรวจ ได้แก่คำแนะนำในเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง หรือผู้รับบริการจดจำได้ยาก จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรที่เข้าใจง่าย เพื่อให้ผู้รับบริการ และ/หรือ ญาติใช้ทบทวนได้				
107	8.9 การตรวจพิเศษทางรังสี ผู้รับบริการได้รับการทวนสอบความเข้าใจขั้นตอนการตรวจพิเศษต่าง ๆ จนสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง				
108	8.10 การตรวจพิเศษทางรังสี ที่มีการใช้สารเปรียบต่าง กระทำโดยแพทย์				
109	8.11 มีระบบการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วย เช่น ภาพทางรังสี ผลการวินิจฉัยของรังสีแพทย์ ทั้งระหว่างแผนกและระหว่างหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพ				
<b>9. การรายงานผล</b>					
110	9.1 มีการควบคุมคุณภาพภาพถ่ายทางรังสีก่อนส่งมอบให้แพทย์				
111	9.2 ภาพถ่ายทางรังสีที่ได้จากการตรวจ มีคุณภาพ ชัดเจน				
112	9.3 ซองพร้อมภาพถ่ายทางรังสี มีรายละเอียดครบถ้วน ชัดเจน ต้องมีชื่อโรงพยาบาล มีข้อมูลผู้รับบริการและรายละเอียดที่จำเป็น แสดงวันเวลาที่ทำการตรวจ แสดงเครื่องหมายข้างซ้ายและข้างขวาที่เป็นสากล				
113	9.4 ข้อมูลผู้ป่วยที่ปรากฏบนซองภาพทางรังสี มีความสอดคล้องกับข้อมูลที่ปรากฏบนภาพทางรังสี และเอกสารอื่นๆ ที่เก็บรักษาไว้ในซอง				
<b>10. การติดตามภายในและประเมินผล</b>					
114	10.1 ห้องปฏิบัติการต้องนำข้อมูลการทบทวนระบบบริหารคุณภาพ การปฏิบัติแก้ไข การป้องกันโอกาสเสี่ยงการเกิดซ้ำ มาเป็นข้อมูลสำหรับกำหนดแผนพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง				

\* เป็นข้อสำคัญ











คำสั่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ที่ ๓๕๖๘ / ๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงคู่มือเกณฑ์การตรวจประเมินและติดตามผลห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย  
โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.๒๕๖๑

ด้วยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้จัดทำคู่มือเกณฑ์การตรวจประเมินและตรวจติดตามผลห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางพัฒนาและรับรองคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘

ฉะนั้น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงคู่มือเกณฑ์การตรวจประเมินและติดตามผลห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย จำนวน ๑๑ คน ดังนี้

- |   |                  |
|---|------------------|
| ๑. นายศิริ ศรีมโนรถ<br>ผู้อำนวยการสำนักรังสีแลเครื่องมือแพทย์   | ที่ปรึกษา        |
| ๒. นางสาวเกษร บุญรักษโยธิน<br>ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๘ อุดรธานี                           | ที่ปรึกษา        |
| ๓. นางสาวอำไพ อุไรเวโรจนากร<br>นักรังสีการแพทย์เชี่ยวชาญ  | ที่ปรึกษา        |
| ๔. นางศิริวรรณ บุญขรัตน์<br>นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๑๒/๑ ตรัง            | ประธานคณะกรรมการ |
| ๕. นางอนงค์ สิงกางไชย์<br>นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์                       | คณะกรรมการ       |
| ๖. นายวันนพ สุนันท์รุ่งอังคณา<br>นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี | คณะกรรมการ       |
| ๗. นายธีรวัฒน์ สุภาวัฒน์พันธ์<br>นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๗ ขอนแก่น       | คณะกรรมการ       |
| ๘. นางนัฐิกา จิตรพินิจ<br>นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๒ พิษณุโลก                  | คณะกรรมการ       |
| ๙. นางสาวเรวดี สิริธัญญานนท์<br>นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ            | คณะกรรมการ       |
| ๑๐. นายชัยยุทธ นทีธร<br>นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๑๑ สุราษฎร์ธานี               | คณะกรรมการ       |
| ๑๑. นางสุภาคี สยมภูมิรุจินันท์<br>นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๙ นครราชสีมา        | เลขานุการ        |

-/ให้คณะกรรมการ...

ให้คณะทำงานฯ ดังกล่าวปฏิบัติหน้าที่ ดังนี้

๑. เพื่อปรับปรุงคู่มือเกณฑ์ตรวจประเมินและติดตามผลห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย ให้มีรายละเอียดกับระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางพัฒนาและตรวจประเมินเพื่อส่งเสริมระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

๒. นำเสนอข้อมูลประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย รวมทั้งแนวทางการดำเนินงานเพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าในการปรับปรุงคู่มือเกณฑ์การตรวจประเมินและติดตามผล

๓. พิจารณาแนวทางการตรวจประเมินและนำเสนอวิธีการตรวจประเมินให้กระชับและเหมาะสม

๔. ปฏิบัติงานอื่นๆที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑



(นายสมฤกษ์ จิงสมาน)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

## เอกสารอ้างอิง

1. มาตรฐานบริการสาธารณสุข ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. กระทรวงสาธารณสุข. 2550.
2. มาตรฐานบริการสาธารณสุข ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา (ฉบับประชาชน). กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. กระทรวงสาธารณสุข. 2552.
3. คู่มือปฏิบัติงานประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย (Quality assurance workbook). กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. กระทรวงสาธารณสุข. 2552.
4. แนวทางพัฒนางานรังสีวินิจฉัย. สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. กระทรวงสาธารณสุข. 2551.
5. L. Peter J. Quality assurance workbook for radiographers & radiological technologist. WHO Library Cataloguing in Publication Data. Geneva; 2001
6. พระราชบัญญัติสถานพยาบาล ปี พ.ศ. 2541
7. แนวทางการตรวจประเมินบริการรังสีวิทยาในสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนฉบับปรับปรุงและพัฒนาครั้งที่ 2. กลุ่มงานสถานพยาบาล กองการประกอบโรคศิลปะ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. กระทรวงสาธารณสุข. 2251.
8. กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตภาพรังสี พ.ศ. 2547
9. กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพสิ่งแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549
10. เกณฑ์และแนวทางในการพัฒนางานรังสีวินิจฉัย โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เขตตรวจราชการที่ 2 และ 18 (2555). ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 (นครสวรรค์). กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. 2555

รายชื่อผู้ร่วมพิจารณามาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย กระทรวงสาธารณสุข

ลำดับ	เขต	ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1		นายธรรมรัตน์	บุญสูง	นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1
2		นายคชายุทธ	นิภาพฤกษ์	นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8
3		นายพีระพงษ์	แสงประดับ	นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการ	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10
4		นายวรรณปรัชญ์	เรืองเดช	นักเทคนิคการแพทย์	สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
5		น.ส. พันธุ์ชญาณ์	ดุ๊กสุกแก้ว	นักฟิสิกส์รังสี	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 4
6		นาย สุรัชย์	ตุ้ยด้วง	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์
7		นาย ศุภวัฒน์	ทัพสุรีย์	นักฟิสิกส์รังสี	สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์
8	1	น.ส. นพนุช	เดชฤาษี	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. หางดง
9	1	นาย ไพฑูรย์	พรหมยศ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ห้างฉัตร
10	1	นาง จินตนา	มหายศ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	รพ. พะเยา
11	1	นาย ชาญวิทย์	ไชยโรจน์	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. นครพิงค์
12	2	นาย วรโชค	เวสกุล	นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ	รพ. พุทธชินราช
13	2	นาย พรเทพ	สุวรรณ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ชนแดน
14	2	นาย ณรงค์	ชินทรักษา	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. วังทอง
15	2	น.ส. รัชดา	โพธิ์ทอง	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. บ้านตาก
16	3	นาย บดินทร์	ปทุมทอง	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. กำแพงเพชร
17	3	นาง ยินดี	อัมภาราม	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ลาดยาว
18	3	นาย สุรสิทธิ์	แก้วแท้	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. พิจิตร
19	4	นาย เฉลิมโชค	วัฒนธรรม	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. บ้านหมี่
20	4	นาย อนันต์	ขนุนก้อน	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ชัยบุรี
21	4	น.ส. กมลวรรณ	แสงสุวรรณ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. สิงห์บุรี
22	4	น.ส. บุณทริกา	บัวศรี	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. บางปะหัน
23	5	นาง พิกุล	จงดี	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. สมเด็จพระยุพราชจอมบึง
24	5	นาย วิฑูรย์	นิสสัยดี	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. พหลพลพยุหเสนา
25	5	นาง ณัชชญ	พรหมอุบล	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. สมุทรสาคร
26	6	น.ส. ลำไย	แมนเสถียร	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. บางปะกง
27	6	นาย สุธี	จันทร์ลี	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. พุทธโสธร
28	6	นาง ธนาพร	ทองเกิด	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. สมเด็จพระยุพราชสระแก้ว
29	7	นาง รัตนาภรณ์	ภารการ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. น้ำพอง
30	7	นาง อัญญา	เพชรวิเศษ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ชุมแพ

มาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย กระทรวงสาธารณสุข



ลำดับ	เขต	ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
31	7	นาง สุขใจ	โยชน์	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. มหาสารคาม
32	8	นาย สมบูรณ์	กิจเวชเจริญ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. กุดจับ
33	8	นาย อุทิศ	กันธิยะ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	รพ. อุดรธานี
34	8	นาย ชาญชัย	ทิพย์สุวรรณ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. สมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน
35	9	นาย เสกสรรค์	คำชาย	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. จักราช
36	9	นาย อนุศักดิ์	ธรรมรักษา	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. พิมาย
37	9	นาย อุทิศ	ทะยานรัมย์	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. คูเมือง
38	9	นายสุภักดิ์	อินทรกำแหง	เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน	รพ.สูงเนิน
39	9	นางเสาวภา	เอ่นนุ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ.บ้านแท่น
40	9	นางศุภฤกษ์	สาระบุตร	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ.แก้งคร้อ
41	10	นาย กฤษณะ	ชาตาสุข	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	รพ. อำนาจเจริญ
42	10	นาง นิติกาญจน์	ยุถาวร	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ยโสธร
43	10	น.ส. อุดมพร	นวลงาม	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ศรีสะเกษ
44	11	นาย อภิชา	โมราศิลป์	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. มหาราชนครศรีธรรมราช
45	11	นาย อนุชา	นุ่นเส็ง	เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน	รพ. เขียวใหญ่
46	11	นาย โกศล	อยู่พรหม	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
47	11	นาย วิทยา	แก้วกล้า	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ถยาง
48	11	นาง เกียรติสุดา	บุญเกียรติ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	รพ.สต.บ้านไผ่ไทย
49	11	นาย อุดลย์	รัตโส	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	รพ. วชิระภูเก็ต
50	12	นาย แวอุซึ่ง	กาซอ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. สมเด็จพระยุพราชสายบุรี
51	12	นาง ฟ้าลิ่ว	นงรัตน์	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. สุโขทัย-ลก
52	12	นาย อรรถนพ	สายะบุตร	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	รพ. ยะลา
53	12	นาง ชากิยะห์	ตาละ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	รพ. ปัตตานี
54	12	นาย สกิต	ชูไชยยัง	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	รพ. ตรัง
55	12	นาง สุรางคนา	แก้วสะระ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ควนโดน
56	12	นาง สุวิมล	ขุนล่า	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ตะโหมด
57	13	นาง ภาวนา	อินธิบาล	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ราษีไศล