

Service Profile

บริการ/ทีม : บริการผู้ป่วยรับการตรวจทางรังสีวิทยา
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชปัว

Service Profile X-Ray 2560

1. บริบท (Context)

ก. หน้าที่และเป้าหมาย

: ให้บริการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยแก่ผู้รับบริการด้วยความถูกต้อง รวดเร็ว ปลอดภัย รวมถึงการให้บริการ อัตร้าชาวนด์โดยรังสีแพทย์ให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ และผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจ

ข. ขอบเขตการให้บริการ (ถ้าเป็นหอผู้ป่วยให้ระบุกลุ่มโรคสำคัญในหน่วยงานนี้ด้วย) ศักยภาพ ข้อจำกัด

: บริการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยทั่วไป (General X-Ray), เอกซเรย์พิเศษ(Special X-Ray) , การตรวจ Ultrasound โดยรังสีแพทย์, CT Scan โดยให้บริการตลอด 24 ชม. แก่ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินทั้งในเวลาราชการและนอกเวลาราชการ (นอกเวลาราชการตาม On call) โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วย EMS ที่แพทย์สั่งเอกซเรย์ทุกรายให้ได้มาตรฐานตามวิชาชีพ โดยมีเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และเอกซเรย์ Portable รองรับบริการตรวจวินิจฉัย รวมทั้งให้บริการออกหน่วยตรวจสอบคุณภาพเอกซเรย์เคลื่อนที่ภายนอกโรงพยาบาลแก่ผู้รับบริการในส่วนราชการที่ไม่สะดวกมารับบริการภายในโรงพยาบาลได้อย่างทั่วถึง

ค. ผู้รับผลงานและความต้องการที่สำคัญ (จำแนกตามกลุ่มผู้รับผลงาน)

ผู้รับผลงาน	ความต้องการของผู้รับผลงาน
ผู้ป่วยและญาติ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่มีการเอกซเรย์ซ้ำโดยไม่จำเป็นและได้รับการอธิบายถึงสาเหตุของการเอกซเรย์ซ้ำ 2. การบริการที่มีความปลอดภัย (ปลอดภัยจากการฉีดสารทึบรังสี , การตกเตียง , การได้รับปริมาณรังสีโดยไม่จำเป็น , ได้รับการป้องกันอันตรายจากรังสีในกรณีของญาติ , เด็ก , หญิงตั้งครรภ์) 3. การบริการที่รวดเร็ว ไม่ล่าช้าและเข้าถึงภาษาท้องถิ่นของผู้ป่วยเพื่อใช้ในการสื่อสาร (ม้ง,เย้า) 4. การบริการและพฤติกรรมบริการที่ดีเข้าถึงจิตใจของผู้รับบริการ โดยไม่มีความวิตกและหวาดกลัวจากการเอกซเรย์ 5. เครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยและพร้อมให้บริการ (CT SCAN , CR , Fluoroscopy ,C-ARM , รถ Mobile X-Ray) 6. ได้รับคำแนะนำและความรู้ที่ถูกต้องจากนักรังสีและจพ.รังสีในเรื่องเกี่ยวกับอันตรายจากรังสี 7. ได้รับการบริการเอกซเรย์ตรวจสอบคุณภาพเคลื่อนที่ในส่วนราชการที่ไม่สะดวกมารับบริการภายในโรงพยาบาล
รังสีแพทย์และแพทย์เจ้าของไข้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ได้ฟิล์มเอกซเรย์ที่มีคุณภาพ (Position ดี , ความคมชัด , ถูกส่วน) 2. มีเครื่องมือที่ทันสมัย รองรับบริการตรวจวินิจฉัยในผู้ป่วยทั่วไปและผู้ป่วย Ems (CT SCAN , CR , Fluoroscopy ,C-ARM , รถ Mobile X-Ray) 3. ข้อมูลคนไข้ในระบบคอมพิวเตอร์ไม่สูญหาย เมื่อระบบมีปัญหาสามารถเรียกข้อมูลเดิมขึ้นมาได้ จากระบบสำรองข้อมูล 4. แพทย์ได้ภาพที่คมชัด สะดวก และเรียกผลได้รวดเร็วในคอมพิวเตอร์(ระบบ CR)

ง. ประเด็นคุณภาพที่สำคัญ

1. ผู้ป่วย EMS ได้รับการตรวจเอกซเรย์ Portable ด้วยความรวดเร็ว , ปลอดภัย และทันต่อการวินิจฉัย
2. फिल्मการตรวจเอกซเรย์สุขภาพเคลื่อนที่มีคุณภาพดีเพียงพอต่อการวินิจฉัยของรังสีแพทย์
3. การสแกนซ้ำในระบบPacsต่ำกว่า5%

จ. ความท้าทาย ความเสี่ยงสำคัญ

เหตุการณ์ความเสี่ยง	สถิติที่เกิดขึ้น	การแก้ไข
1. ระบบIntranetของการ สแกนภาพระบบ CR มีปัญหา ระบบ ล่ม คูฟิล์มและส่งฟิล์มไม่ได้	20/9/53 21/9/56 6/9/55 27/11/57 17/10/59 2/11/59 รวม 6 ครั้ง	1. เบื้องต้นแจ้ง IT ของรพ. ให้ มาว่าสามารถแก้ไขได้หรือไม่ ถ้า ไม่ได้จะทำการแจ้งช่างของบ.สุพรีม เพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
2. เจ้าหน้าที่(รวมถึงเจ้าหน้าที่ เอกซเรย์และพยาบาลบนตึก)ทำการ นัดผู้ป่วยผิดประเภท	8/10/52 27/10/52 รวม2ครั้ง	1. ตรวจสอบออเดอร์แพทย์ให้ ชัดเจนก่อนนัด 2. รายงานเคสต่อรังสีแพทย์ เพื่อยืนยันออเดอร์ทุกครั้ง 3. กรณีนัดจากตึกให้ส่งชาร์ท มานัดที่แผนกรังสีทุกครั้ง
4. ผู้ป่วยค้ำยาเสพติดมา เอกซเรย์ แต่ผู้ป่วยนำยาบ้ามาซุก ซ่อนไว้ที่ประตูห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตำรวจตามมาพบภายหลัง	14/6/53	1. รายงานปัญหาให้หัวหน้า แผนกรับทราบ 2. ดำรวจดำเนินคดีตาม กฎหมาย 3. เจ้าหน้าที่เอกซเรย์ ตรวจสอบห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าให้ เรียบร้อยทุกครั้งก่อนออกเวร
4. ขณะทำการเอกซเรย์ หรือ เอกซเรย์เสร็จแล้ว ในเคสทั่วไปหรือ เคสพิเศษพบผู้ป่วยอ่อนแรง หรือ เป็นลม หน้ามืด	25/6/55 9/5/56 10/5/56 15/7/56 3/4/58 1/8/59 รวม6ครั้ง	1. มีผู้ช่วยหรือญาติอยู่ด้วยทุก ครั้งขณะที่ทำการเอกซเรย์ในเคส ผู้ป่วยที่ไม่ปกติ 2. สามารถตามพยาบาลที่อยู่ ใกล้เคียงมาปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้ 3. ทำตามแนวทางปฏิบัติการ ช่วยเหลือชีวิตผู้ป่วย 4. มีกริ่งภายในห้องเอกซเรย์เพื่อ ร้องขอความช่วยเหลือจากแผนก

		ถูกเงิน
5. เครื่องพอดเทเบิ้ลเกิดไฟลุก เจ้าหน้าที่ แต่ไม่ได้ร้ายแรงจนถึง ชีวิต เพียงแต่รู้สึกว่ามีกระแสไฟ มาช็อค	18/10/53	1. ตามช่างของรพ.มา ตรวจสอบเครื่องและทำการแก้ไข โดยเปลี่ยนปลั๊กไฟใหม่
6. ตึกผู้ป่วยให้ซื้อคนไข้มาผัด คนเวลาไปPortable และส่งประวัติ ผู้ป่วยตอนมาลงมาเอกซเรย์ผัดคน	6/6/56 3/7/56 25/8/56 19/5/5/ 21/5/58 รวม5ครั้ง	1. ก่อนทำการเอกซเรย์ทำการ ตรวจสอบชื่อ-สกุลผู้ป่วยทุกครั้งโดย การสอบถามจากผู้ป่วยหรือญาติ 2. หลังรับใบรายชื่อจากจนท. บนตึกตรวจเช็คว่าตรงกับผู้ป่วย หรือไม่ ถ้าไม่ตรงให้ทำการเปลี่ยน และแก้ไขโดยทันที 3. กรณีที่ตึกส่งผู้ป่วยลงมา เอกซเรย์ที่ห้องเอกซเรย์ข้างล่างทำ การตรวจสอบผู้ป่วยก่อนเอกซเรย์ ทุกครั้งเช่นกันถ้าไม่ตรงกับชาร์ทที่ ส่งมา
		ให้โทรกลับไปตึกทำการแก้ไขให้ ถูกต้องล่างทำการตรวจสอบผู้ป่วย ก่อนเอกซเรย์ทุกครั้งเช่นกันถ้าไม่ ตรงกับชาร์ทที่ส่งมาให้โทรกลับไป ที่ตึกทำการแก้ไขให้ถูกต้อง
7. फिल्मหายไปจากของฟิล์ม	3/7/56	1. เปลี่ยนมาใช้ระบบCR ประวัติฟิล์มเอกซเรย์จะอยู่ที่เครื่อง คอมพิวเตอร์ไม่มีการสูญหาย
8. ตึกในและผู้ป่วยนอกส่ง ผู้ป่วยลงมาเอกซเรย์ผัดคน	10/7/56 8/9/57 25/10/60	1. สอบถามชื่อ-สกุลผู้ป่วยทุก ครั้งก่อนเอกซเรย์และตรวจสอบให้ ตรงกับประวัติผู้ป่วย 2. ถ้าไม่ตรงให้โทรกลับไป จุดที่ส่งผู้ป่วยมาและทำการแก้ไขให้ ถูกต้อง
9. ตรวจสอบในชาร์ทที่ส่งลง มาเอกซเรย์แล้วไม่พบคำสั่งแพทย์ ให้เอกซเรย์	18/5/58	1. โทรกลับตึกสอบถามถึงออเดอร์ แพทย์พบว่าติดอยู่อีกใบเอาไปปรับยา จึงสอบถามออเดอร์และรับออเดอร์ ทางโทรศัพท์ค่ะ

<p>10. ได้ทำการเอกซเรย์ผู้ป่วย ตั้งครรภ์ 13 สัปดาห์ โดยไม่ได้ ป้องกันให้ผู้ป่วย (เจ้าหน้าที่ได้ทำ การเอกซเรย์ปกค)</p>	<p>12/7/58</p>	<p>1. เจ้าหน้าที่ที่สอบถามประวัติการมี ประจำเดือนของผู้ป่วยหญิงที่อยู่ ในช่วงอายุ 15-50 ปี และลงประวัติ ในใบสั่งยาตามแบบฟอร์ม ถ้าซัก ประวัติแล้วสงสัยอยู่ในช่วงตั้งครรภ์ หรือไม่แน่ใจ ให้รายงานรังสีแพทย์</p>
<p>11. เจ้าหน้าที่บนตึกให้รายชื่อ ผู้ป่วยเอกซเรย์ผิดคน</p>	<p>3/5/59</p>	<p>1. สอบกลับรายชื่อจากตัวผู้ป่วยและ ตรวจสอบรายชื่อที่ให้มา ถ้าไม่ตรง ให้สอบกลับเจ้าหน้าที่เพื่อขอรายชื่อ ที่ถูกต้อง</p>
<p>12. แพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน ก่อนที่จะได้รับการเอกซเรย์ซ้ำ เนื่องจากการเอกซเรย์ครั้งแรกเกิด Artifactจากหลอดภาพเอกซเรย์จึง แจ้งจนท.ฉุกเฉินว่าจะทำการ เอกซเรย์ใหม่ เมื่อกลับไปเอกซเรย์ อีกครั้งปรากฏว่าแพทย์ได้ให้ผู้ป่วย กลับบ้านไปแล้ว</p>	<p>17/10/59</p>	<p>1.แจ้งไปที่จนท.ฉุกเฉินให้รับทราบ ถึงปัญหาที่เกิดขึ้น</p>
<p>13. พยาบาลห้องฉุกเฉินเรียก พอดเทเบิล ผู้ป่วยนายคำมัน ยาอุด HN0033217 CXR นักรังสีไปพอดเท เบิลตามที่ร้องขอ แต่เมื่อกลับมาดูใบ รีเควสพบว่าแพทย์ไม่ได้สั่งพอด และยังมีออเดอร์ L-S SPINE อีกด้วย จึงแจ้งพยาบาลไปว่า ไม่สามารถ พอด L-S SPINE ให้ได้ ผ่านไปกว่า ครึ่ง ชม พยาบาลจึงได้ให้ศูนย์เปล เ็นคนไข้มาเอกซเรย์ที่ห้องเอกซเรย์ ค่ะ</p>	<p>29/8/60</p>	<p>1.แจ้งไปที่จนท.ฉุกเฉินให้รับทราบ ถึงปัญหาที่เกิดขึ้น</p>
<p>14. เกิดไฟฟ้าลัดวงจรตรง สวิตซ์ไฟทำให้เครื่อง DR CR สแกน ไม่ได้</p>	<p>27/10/60</p>	<p>แจ้งช่างรพ.มาทำการแก้ไขสวิตซ์ไฟ จนใช้งานได้</p>
<p>15. แพทย์มีออเดอร์คำสั่ง เอกซเรย์ซ้ำ จากที่มีฟิล์ม CXR ในออ เดอร์ Acute Abdomen แล้ว</p>	<p>16/06/61</p>	<p>ประสานงานกับตึกผู้ป่วยในที่ส่งมา ให้เข้าใจว่ามี Film Chest ของวันนี้ ในระบบแล้ว</p>
<p>16. คนไข้ตึกสามัญหญิงมาอัลต</p>	<p>01/06/61</p>	<p>นำผ้าคลุมของห้องอัลตราซาวด์คลุม</p>

<p>รื้อชาวค์โดยรณอนแต่ไม่ได้มีฝ้า กลุ่มช่วงล่างมาให้ผู้ป่วยอย่างมิดชิด</p>		<p>ให้ผู้ป่วยกลับตัก</p>
<p>17. พยาบาลตักสามัญชายส่ง เอกซเรย์ Portable โดยไม่อยู่ภายใต้ คำสั่งแพทย์</p>	<p>15/06/61</p>	<p>แจ้งหัวหน้างานให้รับทราบเพื่อ ปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกันต่อไป</p>
<p>18. พยาบาลเขียนคำสั่งเอกซเรย์ ของแพทย์ลงในใบสั่งยาผิดประเภท</p>	<p>19/06/61</p>	<p>ทำการเอกซเรย์ให้ผู้ป่วยเพิ่มเติมใน ส่วนที่ถูกต้อง</p>

จ. ปริมาณงานและทรัพยากร (คน เทคโนโลยี เครื่องมือ)

ปริมาณงานปีงบ2553-2561

บริการที่ให้	ปี งบ 2553	ปี งบ 2554	ปี งบ 2555	ปี งบ 2556	ปี งบ 2557	ปี งบ 2558	ปี งบ 2559	ปี งบ 2560	ปี งบ 2561
1.งานบริการเอกซเรย์ทั่วไป (General X-RAY)	11,239	13,988	15,796	18,786	14,048	14,488	16,716	21,742	31,728
2.งานบริการเอกซเรย์พิเศษ (Special X-Ray)	204	141	206	142	118	123	119	93	99
3. งานบริการตรวจด้วยเครื่องความถี่สูง (Ultrasound)	1,532	926	1,705	636	1,911	1,316	1,679	2,568	3682
4.งานบริการเอกซเรย์ออกหน่วยเคลื่อนที่ภายนอก รพ. (ตรวจสุขภาพ) (Mobile X-Ray)	1,989	2,198	964	528	2,390	1,362	2,085	1749	2449
5.งานบริการเอกซเรย์ตรวจสุขภาพภายในรพ.	-	-	-	-	2,009	803	961	1235	2225
6. งานบริการเอกซเรย์เคลื่อนที่ในผู้ป่วย EMS ภายใน รพ.	-	-	401	447	339	337	393	503	550
7. จำนวนผู้ป่วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	526	604	700	201	626	511	547	1071	1329

ศักยภาพ และ ข้อจำกัดในด้านคน และ เครื่องมือ เทคโนโลยี

ศักยภาพด้านบุคลากร :

ข้อเด่น : มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านคือรังสีแพทย์ ที่สามารถวินิจฉัยผลการตรวจพิเศษ เอกซเรย์ คอมพิวเตอร์ อัลตราซาวด์ และฟิล์มทั่วไปได้ และมีนักรังสีการแพทย์ เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ที่มีความรู้เฉพาะด้านสามารถให้บริการเอกซเรย์แก่ผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพและเป็นบุคคลในพื้นที่ ที่สามารถเข้าใจวิถีชีวิตของชุมชนได้เป็นอย่างดี

ข้อจำกัด - มีอัตรากำลังไม่เพียงพอในบางช่วงเวลาที่ยอดผู้ป่วย(8.00-12.00)

ในปัจจุบันทางงานรังสีวิทยา มีบุคลากรทั้งหมด 7 คน ประกอบด้วย รังสีแพทย์ 1 คน นักรังสีการแพทย์จำนวน 2 คน เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ 1 คน พนักงานการแพทย์และรังสีเทคนิค 2 คน และผู้ช่วยเหลือคนไข้ 1 คน ซึ่งในปัจจุบันนี้งานรังสีวิทยาได้ให้บริการออกหน่วยตรวจสุขภาพเคลื่อนที่ภายนอกโรงพยาบาล ใช้บุคลากรออกหน่วยจำนวน 2 คนคือนักรังสีการแพทย์และพนักงานรังสีเทคนิค ทำให้บุคลากรที่มีอยู่ในโรงพยาบาลเหลือแค่ 5 คน และต้องแบ่งบุคลากรไปปฏิบัติงานจุด คือตึกอุบัติเหตุฉุกเฉิน 1 คน ดังนั้นจะเหลือบุคลากรที่ตึกอาคารพยาธิวิทยา 4 คน แบ่งเป็นรังสีแพทย์และผู้ช่วยเหลือคนไข้ประจำห้องอัลตราซาวด์ 2 คน ดังนั้นจะเหลือบุคลากรปฏิบัติงานบริการทางรังสีที่ตึกอาคารพยาธิวิทยาเพียง 2 คน ซึ่งก็ไม่เพียงพอต่อการให้บริการเพราะยังต้องขึ้น Portable ในบางเวลา ทั้งนี้จะขัดข้องในเฉพาะวันที่ออกหน่วยช่วงเวลา 8.00-12.00 น. เท่านั้น ทำให้ในวันดังกล่าวนี้บุคลากรไม่สามารถลาได้ ถ้ามีกรณีฉุกเฉินในการลาต้องหาบุคลากรจากงานอื่นๆมาขึ้นเสริม และจะไม่นัดเคสพิเศษในวันนั้นๆ

ปริมาณเครื่องมือ : ประกอบด้วย

ลำดับ	เครื่องมือ	จำนวนการใช้งาน	การบำรุงรักษา	การสอบเทียบล่าสุด
1	เครื่องเอ็กซเรย์ ทั่วไป	2	-ทำการเช็คสภาพเครื่องก่อนการใช้งานประจำวันตามตารางเช็คการทำงาน ของเครื่องโดยนักรังสีการแพทย์ - ทำการบำรุงรักษาประจำปีโดยช่างจากบริษัทภายนอก 4 ครั้ง/ปี (บริษัทListem สำหรับเครื่องเอกซเรย์ยี่ห้อ Listem)	8 พฤษภาคม 2558 โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เชียงใหม่ 14 กุมภาพันธ์ 2561 โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงราย (เครื่อง Listem) 27 กรกฎาคม 2561 โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงราย (เครื่อง Shimadzu)
2	เครื่อง Fluoroscopy	1	-ทำการเช็คสภาพเครื่องก่อนการใช้งานประจำวันตามตารางเช็คการทำงาน ของเครื่องโดยนักรังสีการแพทย์ - - ทำการบำรุงรักษาประจำปีโดยช่างจากบริษัทภายนอก 4 ครั้ง/ปี (บริษัทซี เอ็ม ซี ไปโอเทคจำกัด)	8 พฤษภาคม 2558 โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เชียงใหม่ 27 กรกฎาคม 2561 โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงราย
3	เครื่องUltrasound	1	-เช็คสภาพเครื่องก่อนการใช้งาน	13 พฤศจิกายน 2557 โดย

			<p>การเปิด-ปิดเครื่อง</p> <p>- เช็ดทำความสะอาด probe ด้วยผ้าชุบน้ำอุ่นทุกเช้าและหลังเสร็จเคส โดยผู้ช่วยเหลือคนไข้</p> <p>-มีบ. Prime medical มาบำรุงดูแลรักษาเครื่อง 3 ครั้ง/ปี</p>	<p>เจ้าหน้าที่บริษัท ไพรเมดิคอล</p> <p>9 พฤษภาคม 2560 โดยบริษัท IDS Medical System Thailand จำกัด</p>
4	เครื่องเอ็กซเรย์เคลื่อนที่ (portable)	2	<p>-ทำการเช็คสภาพเครื่องก่อนการใช้งานประจำวันตามตารางเช็คการทำงานของเครื่องโดยนักรังสีการแพทย์</p>	<p>8 พฤษภาคม 2558 โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่1 เชียงใหม่</p> <p>27 กรกฎาคม 2561 โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงราย</p>
5	เครื่องC-arm	1	<p>-ทำการเช็คสภาพเครื่องก่อนการใช้งานประจำวันตามตารางเช็คการทำงานของเครื่องโดยเจ้าหน้าที่ประจำห้องผ่าตัด</p>	<p>8 พฤษภาคม 2558 โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่1 เชียงใหม่</p> <p>27 กรกฎาคม 2561 โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงราย</p>
6	เครื่องสแกนภาพ CR+DR	3	<p>- ทำการเช็คสภาพเครื่องก่อนการใช้งานประจำวัน เช็ดทำความสะอาดเครื่องสแกน เช็คสายต่อ server</p> <p>- เช็ดทำความสะอาดแผ่นรับภาพและสแกนเอาข้อมูลเก่าออกทุกเช้า โดยนักรังสีการแพทย์</p>	<p>13 กรกฎาคม 2560 โดยบ.ไทยจีแอล จำกัด</p> <p>27 กรกฎาคม 2561 โดยบ.ไทยจีแอล จำกัด</p>
7	เครื่องเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT)		<p>-ทำการเช็คสภาพเครื่องก่อนการใช้งานประจำวัน</p> <p>- warm เครื่องก่อนทำเคสโดยเจ้าหน้าที่ประจำห้องซีที</p>	<p>8 พฤษภาคม 2558 โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่1 เชียงใหม่</p> <p>9 พฤษภาคม 2561 โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่1 เชียงใหม่</p>

ด้านเครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์

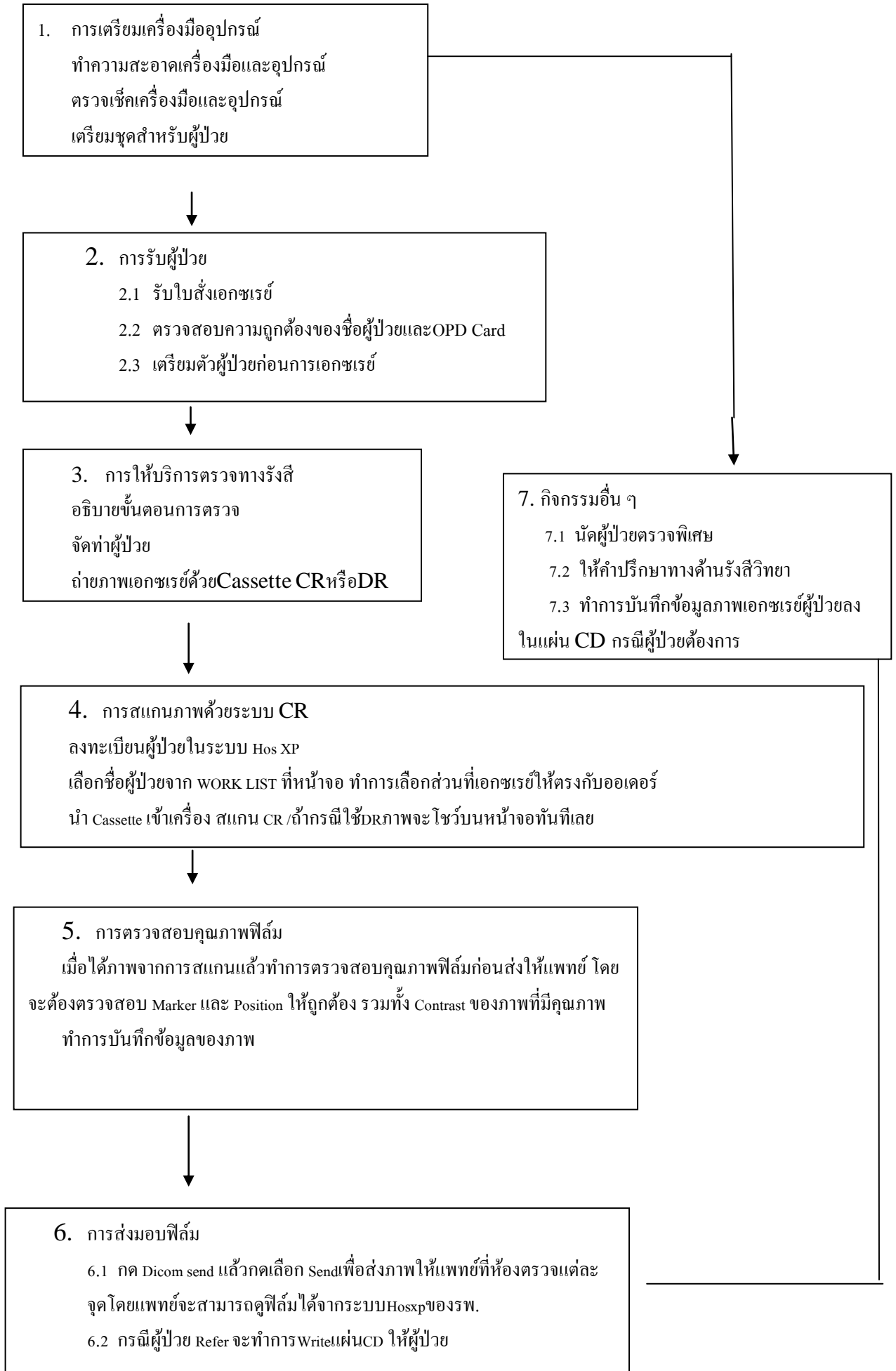
1. ความพร้อมและความทันสมัยในการให้บริการทางรังสี ไม่ว่าจะเป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เครื่องFluoroscopyใช้ในการตรวจพิเศษ เครื่องC-Arm ใช้ในห้องผ่าตัด การสแกนภาพด้วยระบบ DR CR และเครื่องอัลตราซาวด์
2. เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ได้มาตรฐานมีการสอบเทียบและตรวจสอบทุกปีโดย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เชียงใหม่
3. เครื่องเอกซเรย์ทั่วไป เอกซเรย์พิเศษ C-Arm Portable ได้มาตรฐานมีการสอบเทียบและตรวจสอบทุกปีโดยกรมวิทยาศาสตร์เชียงราย
4. ได้รับการรับรองเป็นห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย ที่มีระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการตาม มาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย กระทรวงสาธารณสุข

เทคโนโลยีและสารสนเทศ

มีระบบการดูฟิล์มเอกซเรย์และเก็บข้อมูลของงานรังสีวิทยาโดยใช้ ระบบ HOSxp ซึ่งทำให้สะดวกและง่ายต่อการดูฟิล์มและข้อมูลประวัติการมารับบริการของผู้ป่วยย้อนหลัง

ฟิล์มเป็นระบบFull Pacs มีข้อดีถ้าระบบ Hosxp ล่ม ก็ยังสามารถดูภาพเอกซเรย์บนระบบ Infinit ได้

แผนภูมิกระบวนการทำงานในระบบเอกซเรย์แบบใช้เครื่อง CR+DR
(รวมทั้งความเสี่ยงและตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องในแต่ละขั้นตอน)



กระบวนการสำคัญ (Key Process)	สิ่งที่คาดหวังจากกระบวนการ (Process Requirement)	ตัวชี้วัดสำคัญ (Performance Indicator)
1. การให้บริการตรวจทางรังสี	1. ผู้ป่วยEMSได้รับการเอกซเรย์โดยเร่งด่วน	1.ผู้ป่วย EMS ได้รับ การ X-Ray Portable ภายใน 10 นาที หลังจากได้รับออเดอร์
	2. ผู้ป่วยไม่ได้รับการเอกซเรย์ผิดส่วน ผิดท่า ผิดคน ผิดคน	2.อัตราการเอกซเรย์ผิดส่วน ผิดท่า ผิดคน เป็น 0 ครั้ง
	3. ไม่มีผู้ป่วยแพ้สารทึบรังสีซ้ำ	3.การแพ้สารทึบรังสีซ้ำเป็น0คน
	4. ไม่มีผู้ป่วยตกเตียง	4.อัตราผู้ป่วยตกเตียงเป็น0ครั้ง
	5. ผู้ป่วยหญิงที่ตั้งครรภ์ถ้าจำเป็นต้องได้รับการเอกซเรย์ต้องได้รับการป้องกันทุกครั้ง	5.อัตราที่หญิงตั้งครรภ์ได้รับเอกซเรย์โดยไม่ได้ป้องกันเป็น 0 ครั้ง
	6. ระยะเวลาที่ผู้ป่วยรอคอยเอกซเรย์ไม่นานจนเกินไป	6.ผู้ป่วยได้รับการเอกซเรย์ไม่เกิน 15 นาที / ราย / ไม่เกิน 3 फिल्म
	7. ไม่มีการสแกนภาพWCRซ้ำ	7.อัตราการสแกนภาพWCRซ้ำ $\leq 3\%$
	8. ความพึงพอใจของผู้รับบริการ	9. อัตราความพึงพอใจของผู้รับบริการ มากกว่า 80 %
2. การให้บริการตรวจทางอัลตราซาวด์	1.ผู้ป่วยในการทำอัลตราซาวด์ได้รับการตรวจ ไม่ผิดคน ผิดตำแหน่ง	2.ร้อยละผู้ป่วยทำอัลตราซาวด์ผิดคน ผิดตำแหน่งเป็นศูนย์
	2.ผู้ป่วยได้รับการรายงานผลตรวจอัลตราซาวด์เทียบกับผลผ่าตัดและผลทางพยาธิวิทยา มีความถูกต้อง	3.ความถูกต้องของการรายงานผลตรวจอัลตราซาวด์เทียบกับผลผ่าตัดและผลทางพยาธิวิทยา มากกว่า 70%

4. ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (Performance Indicator)

ข้อมูล / ตัวชี้วัด (ตัวอย่าง)	เป้าหมาย	54	55	56	57	58	59	60	61
ระยะเวลาการรอฟิล์มผู้ป่วยนอก	ไม่เกิน 15 นาที / คน / ไม่เกิน 3 ฟิล์ม	15	7	7.8	7.0	6.5	5.7	3.9	6.09
ระยะเวลาการรอฟิล์มผู้ป่วยฉุกเฉิน (Portable ER)	ไม่เกิน 10 นาที / คน / ฟิล์ม	NA	7.6	12	6.8	6.33	5.95	6.28	5.3
อัตราฟิล์มเสีย	ไม่เกินร้อยละ 5	2.35	2.54	5.64	NO	NO	NO	NO	NO
จำนวนการแพ้สารทึบรังสีซ้ำ / แพ้รุนแรง	0คน	0	0	0	0	0	0	0	0
จำนวนการเอกซเรย์ผู้ป่วย ผิดท่า ผิดคน ผิดส่วน	0ครั้ง	2	3	3	0	0	5	0	0
อัตราความพึงพอใจของผู้รับบริการต่องานรังสี	มากกว่าร้อยละ 80	83.39	88.09	83.3	NA	84.6	88.57	91.2	84.7
จำนวนที่หญิงตั้งครรภ์ได้รับเอกซเรย์โดยไม่ได้ป้องกัน	0คน	0	0	1	0	1	0	0	0
ร้อยละผู้ป่วยทำอัลตราซาวนด์ ผิดคน ผิดตำแหน่ง เป็นศูนย์	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
ผู้ป่วยได้รับการรายงานผลตรวจอัลตราซาวนด์เทียบกับผลผ่าตัดและผลทางพยาธิวิทยา มีความถูกต้อง	≥70%	NA	NA	78	80	82	80.5	81	81.5
อัตราการเอกซเรย์ซ้ำในระบบ CRเป็น0%	≤3%	-	-	-	-	0.19%	0.24%	5.1%	4.23%

หมายเหตุ

- วิเคราะห์อัตราการเอกซเรย์ซ้ำในระบบ Pacs ในปีงบประมาณ 2561 ได้ 4.23%เนื่องจาก**
ฟิล์มเสียที่เพิ่มขึ้นจากเดิมเกิดจากการปรับเปลี่ยนระบบใหม่ที่ตั้งระบบFull Pacs ซึ่งสาเหตุที่เกิดขึ้นมีดังนี้
1. Positioning ที่ไม่ถูกต้อง ไม่ครอบคลุม เหล็ก ที่ผ่า เนื่องจากปีนี้มีแพทย์กระดุกมาเพิ่ม2ท่าน จะมีการผ่าตัดเพิ่มมากขึ้น เมื่อเอกซเรย์แล้วพบว่าภาพที่ได้ไม่คลุมเหล็ก จำเป็นต้องทำการเอกซเรย์ซ้ำ
 2. Motion จากผู้สูงอายุ ที่ทรงตัวไม่ค่อยไหว ไม่เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องในการเอกซเรย์
 3. Motion จากเด็ก เนื่องจากมีการส่งเอกซเรย์เด็กเพิ่มมากขึ้น และบางครั้งเด็กร้องไห้ ขาดต่อการควบคุมทำให้ภาพเบลอ จำเป็นต้องเอกซเรย์ซ้ำ
 4. Artifact จากตัวผู้ป่วย

แนวทางแก้ไขปัญหา ทางงานรังสีได้นำปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวพูดคุยกัน และจะพยายามปรับเปลี่ยนวิธีเพื่อที่จะลดการเอกซเรย์ซ้ำให้ได้มากที่สุด ดังนี้

1. คนไข้ผ่าตัดจะพยายามซักถามคนไข้หากคนไข้สามารถบอกได้ว่าผ่าใส่เหล็กถึงไหน และดูฟิล์มเก่า(ถ้ามี) ประกอบกันไปด้วยก่อนการเอกซเรย์
2. เด็กและผู้ใหญ่จำเป็นต้องมีคนช่วยจับให้หนึ่งที่สุดก่อนการเอกซเรย์
3. จนท.ถามย้ำคนไข้ให้แน่ใจว่าไม่มีสิ่งของที่เป็นโลหะในตัว
4. คิดประดิษฐ์นวัตกรรมช่วยในการจับยึดตัวเด็ก ในอนาคต มาช่วยเพื่อลดการถ่ายภาพเอกซเรย์ซ้ำในระบบ Pacs

4. กระบวนการหรือระบบงานเพื่อบรรลุเป้าหมายและมีคุณภาพ

4.1 ระบบงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน (รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพที่เสร็จสิ้นแล้ว)

ระบบงานที่ใช้อยู่ปัจจุบันนี้เป็นการให้บริการเอกซเรย์ทั่วไป เอกซเรย์พิเศษ โดยการใช้การสแกนด้วยเครื่อง CR (Computer Radiography) ซึ่งในงานรังสีวิทยามีอยู่ 2 เครื่อง ตั้งอยู่ที่ตึกอุบัติเหตุฉุกเฉิน และตึกพญาธูคา และปัจจุบันนี้เปลี่ยนมาใช้ระบบPacsทั้งโรงพยาบาล สแกนแบบระบบDRและCR ทำให้สะดวกรวดเร็วในการให้บริการ และภาพเอกซเรย์สามารถดูได้จาก Hosxp ของโรงพยาบาล แพทย์สามารถดูได้ทุกจุดที่มีคอมพิวเตอร์ในโรงพยาบาล

การพัฒนาคุณภาพที่เสร็จสิ้นแล้ว

เป้าหมาย	ขบวนการ	ผลลัพธ์ที่ได้
1. ต้องการภาพถ่ายไขสันหลัง2ภาพในฟิล์มแผ่นเดียวเพื่อลดการใช้ฟิล์ม	1. จัดทำอุปกรณ์การถ่ายไขสันหลังให้ได้ 2รูปใน1ฟิล์มโดยใช้แผ่นตะกั่วที่มีอยู่มาเจาะรูและเชื่อมตัวแขวนให้สามารถยึดติดกับBucky ได้ สามารถถ่ายภาพไขสันหลัง2ภาพในฟิล์มเดียว ทำ นี้	1. ลดค่าใช้จ่ายลงได้ 50% จากการเก็บข้อมูล จำนวนผู้ป่วยถ่ายไขสันหลังในแต่ละเดือนมีประมาณ 5-10 ราย ค่าใช้จ่ายจะลดลงไปประมาณ 1,100-2,200 บ. ต่อเดือน 2. แพทย์มีความพึงพอใจและง่ายต่อการวินิจฉัย 3. ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีน้อยลง เพราะมีการ cone แสงในส่วนที่ต้องการเอกซเรย์เท่านั้น
2. ต้องการเสื้อที่สามารถเปิดทำอัลตราซาวด์ด้านมได้สะดวกและสามารถปกปิดในส่วนที่ไม่ต้องการตรวจให้ผู้ป่วยได้	1. จัดทำเสื้อโดยเฉพาะที่สามารถเปิดออกได้เฉพาะส่วนด้านมเท่านั้น และสามารถบังส่วนอื่นๆที่ไม่ตรวจได้	1. ผู้ป่วยรู้สึกพึงพอใจและไม่กังวลหรืออายนขณะตรวจอัลตราซาวด์ด้านม
3. ฟิล์มออกหน่วยตรวจสอบภาพข้างนอกไม่โดนแสงในขั้นตอนการขนย้ายเพื่อนำมาล้างที่โรงพยาบาล	1. จัดทำกล่องใส่ฟิล์มที่เอกซเรย์แล้ว โดยทำจากไม้และด้านในใส่ถุงดำอย่างดีเพื่อไม่ให้โดนแสง	1. ฟิล์มที่ได้ไม่โดนแสงมีคุณภาพดี
4. การจัดทำอุปกรณ์สำหรับการถ่ายภาพเข้าทำยืน Knee Standing	1. จัดทำอุปกรณ์สำหรับเอกซเรย์เข้าทำยืน โดยทำจากเหล็กที่มีน้ำหนักเบา สามารถวางบนแท่นบั๊กกี้สแตน (Bucky Stand) ได้ สามารถถ่ายเข้าทำยืนทำตรงและทำด้านข้างสองรูปใน1ภาพได้โดยระบบ CR	1. อุปกรณ์สามารถใช้งานได้จริงสามารถถ่ายภาพเข้าทำยืนในท่าตรงและทำด้านข้างในภาพภาพในระบบCRได้ 2. จำนวนการถ่ายซ้ำจากการเอกซเรย์เข้าในท่ายืนลดลงจนเป็น0 ครั้ง 3. เจ้าหน้าที่หรือญาติได้รับความเสี่ยงต่อรังสีจากการจับคาสเซตเป็น0 ครั้ง

4.2 การพัฒนาคุณภาพที่อยู่ระหว่างดำเนินการ

การพัฒนาคุณภาพ	กิจกรรมพัฒนาคุณภาพ	ตัวชี้วัด
1. จัดทำอุปกรณ์สำหรับยึดจับแผ่นรองรับการถ่ายภาพทางรังสีสำหรับถ่ายภาพข้อสะโพกท่าตรงและท่าด้านข้างในผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน	จากเดิมที่เวลาเอกซเรย์ข้อสะโพกในผู้ป่วยอุบัติเหตุ นั้น จำเป็นต้องได้รับการถ่ายภาพทางรังสีจำนวน 2 ท่าด้วยกันคือท่าตรงและท่าด้านข้าง โดยท่าด้านข้างต้องใช้ญาติหรือเจ้าหน้าที่เป็นผู้จับแผ่นรองรับรังสี ดังนั้นผู้วิจัยคือนักรังสีในงานรังสีได้คิดค้นอุปกรณ์สำหรับยึดจับ	1. ระยะเวลาในการเอกซเรย์ข้อสะโพกในผู้ป่วยอุบัติเหตุลดลง 2. ญาติหรือจนท.เสี่ยงต่อการได้รับรังสีกระเจิงเป็น 0% 3. ภาพที่ได้มีคุณภาพ

5. แผนการพัฒนาต่อเนื่อง

- 5.1 มีแผนในการจัดซื้อเครื่อง Portable แบบน้ำหนักเบา เพื่อช่วยทดแรงในการเข็นเครื่องแบบเก่าที่หนักและเคลื่อนย้ายลำบาก ไม่เหมาะกับสถานที่ของโรงพยาบาลที่ติดผู้ป่วยแต่ละเตียงอยู่ห่างจากห้องเอกซเรย์มาก และไม่ใช้ทางเรียบ มีเนิน ทำให้การเคลื่อนย้ายเครื่อง Portable แบบไม่มีมอเตอร์ลำบาก
- 5.2 มีแผนจัดซื้อเครื่อง DR เพิ่มอีก 1 ชุดที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน หรือไว้สำหรับออกหน่วยนอกโรงพยาบาล
- 5.3 มีแผนรับบุคลากรเพิ่มคือนักรังสีการแพทย์และผู้ช่วยรังสีเทคนิค รองรับเครื่องมือและการขยายโรงพยาบาลในอนาคต
- 5.4 จัดทำนวัตกรรมอุปกรณ์สำหรับยึดตัวเด็กในอนาคต