

เครื่องมือพัฒนาคุณภาพศูนย์รังสีรักษา ของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ IAEA Quality Improvement Tool for Radiotherapy Centre

เอกสิทธิ์ ธรราชิตกุล, สมศักดิ์ วรรณวิไลรัตน์,
วิไลลักษณ์ พันธุ์แพ, อัมใจ ชิตาพนารักษ์

หน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ภาควิชารังสีวิทยา
คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Correspondence author: somsaksw@hotmail.com

QUATRO คืออะไร

รังสีรักษา เป็นการบริการผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับรังสีอันตรายปริมาณสูงมากเพื่อให้มากพอที่จะทำลายเซลล์มะเร็งใช้เครื่องมือเทคโนโลยีขั้นสูงและซับซ้อน วิธีการให้รังสีต้องออกแบบเฉพาะผู้ป่วยแต่ละราย การจัดทำจัดตำแหน่งผู้ป่วยแต่ละรายมีความละเอียดซับซ้อน ดังนั้นการประกันคุณภาพจึงจำเป็นสำหรับการบริการรังสีรักษาที่มีคุณภาพ ทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA) ได้รับการร้องขอให้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพการบริการด้านรังสีรักษาในประเทศกำลังพัฒนา โดยผ่านโครงการความช่วยเหลือทางเทคนิค (TCP) จำนวนมาก เป็นการร้องขอทั้งจากรัฐบาลหรือจากศูนย์รังสีรักษาเองในประเทศต่างๆ ทำให้ IAEA ต้องดำเนินการแต่งตั้งคณะที่ปรึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ ประกอบด้วยรังสีรักษาแพทย์และนักฟิสิกส์การแพทย์ เรียกชื่อคณะที่ปรึกษานี้ว่า Quality Assurance Team for Radiation Oncology (QUATRO) มีหน้าที่สร้างแนวปฏิบัติสำหรับทีมตรวจสอบคุณภาพของ IAEA เพื่อนำไปปฏิบัติดำเนินการและรายงาน สำหรับการตรวจคุณภาพการบริการรังสีรักษาที่ได้รับการร้องขอจากประเทศต่างๆ

หลักการประเมินคุณภาพรังสีรักษาของ IAEA ที่กำหนดโดย QUATRO มุ่งที่จะตรวจสอบโครงสร้างของงานรังสีรักษาและกระบวนการ มากกว่าผลลัพธ์ของการรักษา

ในปี พ.ศ. 2550 IAEA โดย QUATRO ได้ตีพิมพ์หนังสือแนวปฏิบัติการตรวจคุณภาพศูนย์รังสีรักษาชื่อ Comprehensive Audits of Radiotherapy Practices: A Tool for Quality Improvement ⁽¹⁾ เนื้อหาส่วนใหญ่

ประกอบด้วย Check list ซึ่งเป็นแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลที่จะใช้เป็นแนวทางการตรวจคุณภาพ และได้กำหนดวิธีการตรวจคุณภาพซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามบริบทขณะดำเนินการตรวจคุณภาพ IAEA ได้ดำเนินการสามขั้นตอนเพื่อเผยแพร่วิธีการตรวจคุณภาพศูนย์รังสีรักษา ขั้นตอนแรกจัดฝึกอบรมการตรวจคุณภาพตามวิธีของ QUATRO ต่อมาจัดให้มีการตรวจคุณภาพศูนย์รังสีรักษา (audit) ที่ร้องขอ และขั้นตอนที่สามจัดฝึกอบรมผู้ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจคุณภาพ (auditor)

ชื่อของคณะที่ปรึกษา QUATRO ในระยะต่อมาถูกนำมาใช้เรียกชื่อทีมตรวจคุณภาพหรือทีมเยี่ยมสำรวจ วิธีการตรวจคุณภาพศูนย์รังสีรักษาของ QUATRO จะพิจารณาถึง บุคคลากร เครื่องมือ ขั้นตอนการทำงาน ความปลอดภัย การป้องกันอันตรายจากรังสี และภาพรวมการบริการผู้ป่วยของศูนย์รังสีรักษานั้น เป้าหมายหลักการตรวจคุณภาพคือค้นหา ปัญหา จุดอ่อนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ทรัพยากรบุคคล และกระบวนการทำงาน หากพบในการตรวจคุณภาพจะทำรายงานพร้อมข้อเสนอแนะให้ศูนย์รังสีรักษานั้นๆ นำไปใช้สำหรับการพัฒนาคุณภาพของตนเอง

หลักการพัฒนาคุณภาพศูนย์รังสีรักษาของ QUATRO

การตรวจคุณภาพหรือการประกันคุณภาพโดย QUATRO จะแตกต่างจากการตรวจสอบและรับรองคุณภาพโดยระบบ ISO ต่างๆ การตรวจคุณภาพโดย QUATRO จะกระทำโดยทีมผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพรังสีรักษา (peer review) ประกอบด้วย รังสีรักษาแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ และนักรังสีการแพทย์ QUATRO กำหนดให้ทีมตรวจคุณภาพมีภารกิจเป็นผู้ช่วย (helper) ไม่ใช่ผู้ประเมิน (assessor) คำแนะนำต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพของศูนย์รังสีรักษาให้คำนึงถึงความคุ้มครองของการทำประกันคุณภาพ อย่าทำให้น้อยไปหรือมากเกินไป ทำในระดับที่เหมาะสมของศูนย์รังสีรักษานั้นๆ

การรายงานอุบัติการณ์เป็นปัจจัยสำคัญยิ่งของงานประกันคุณภาพ งานประกันคุณภาพต้องสร้างและอาศัยวัฒนธรรมการไม่ตำหนิ (no blame policy) ในองค์กร วัฒนธรรมนี้จะเกิดได้ด้วยการให้ความรู้ ความเข้าใจ ถึงขอบเขตบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรแต่ละฝ่ายในงานรังสีรักษา IAEA ได้ตีพิมพ์คู่มือหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรเหล่านี้ไว้อย่างครบถ้วน⁽²⁻⁵⁾

ศูนย์รังสีรักษาที่มีคุณภาพของ QUATRO หมายถึง ศูนย์รังสีรักษาที่มีการจัดโครงสร้างองค์กร (organization)

และการบริหารจัดการองค์กร (management) ที่ดีสำหรับรองรับงานบริการผู้ป่วย ในกระบวนการรังสีรักษาที่ต้องประกอบด้วยสามสาขาหลัก แพทย์คือผู้มีความรับผิดชอบสูงสุดต่อผู้ป่วย นักฟิสิกส์การแพทย์รับผิดชอบสูงสุดต่อเครื่องมือ นักรังสีการแพทย์รับผิดชอบสูงสุดต่อการให้รังสีผู้ป่วยในแต่ละวัน การสื่อสารจึงมีความจำเป็นและเป็นปัจจัยหลักที่จะทำให้ความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายเกิดประสิทธิภาพต่อการรักษาผู้ป่วยสูงสุด ศูนย์รังสีรักษาที่มีคุณภาพต้องมีการบริหารจัดการและการสื่อสารในองค์กรที่ดี

การตรวจคุณภาพศูนย์รังสีรักษาโดย QUATRO

วันที่ 22-26 พฤศจิกายน 2553 หน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับการตรวจคุณภาพหรือเยี่ยมสำรวจ (Quality Audit) โดย QUATRO จากประเทศกลุ่มยุโรป หน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ได้กรอกข้อมูลในแบบสำรวจ (check list) และจัดส่งให้คณะผู้ตรวจคุณภาพ (auditors) ประมาณหนึ่งเดือนก่อนวันเข้าตรวจคุณภาพ ตัวอย่างข้อมูลได้แก่ จำนวนเครื่องฉายรังสี จำนวนผู้ป่วยใหม่ต่อปี จำนวนบุคลากรแต่ละวิชาชีพ เป็นต้น การตรวจคุณภาพของ QUATRO มีขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน

1. Entrance briefing

ในวันแรกของการเข้าตรวจคุณภาพ ทีม QUATRO ได้แนะนำตนเองต่อบุคลากรของหน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาพร้อมทั้งอธิบายถึงเป้าหมายและพันธกิจวิธีการที่จะดำเนินการตรวจคุณภาพ

2. Assessment

ในวันที่ 2-4 ของการตรวจคุณภาพ ทีม QUATRO ได้สำรวจเครื่องมืออุปกรณ์พื้นฐาน บุคลากรของหน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา โปรแกรมและวิธีดำเนินงานเริ่มจากการตรวจรักษาผู้ป่วย การประเมินระยะโรคของผู้ป่วย การตัดสินใจในการรักษา การวางแผนการรักษา

และการติดตามการรักษาผู้ป่วย ซึ่งทีมผู้สำรวจจะทำการสัมภาษณ์บุคลากร การสังเกต การทบทวนเอกสารในการรักษา และการตรวจวัดปริมาณรังสี ดำเนินการตรวจคุณภาพตาม check list ตามหัวข้อต่างๆ ทั้งหมด ที่เกี่ยวกับรังสีรักษาแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ หรือนักรังสีการแพทย์ การประเมินกระบวนการมีการประสานงานของทีมผู้ตรวจคุณภาพ ส่วนการประเมินเฉพาะทางดำเนินการโดยผู้ตรวจคุณภาพแต่ละวิชาชีพ

3. Exit briefing

เป็นขั้นตอนที่สำคัญในวันสุดท้ายของการตรวจคุณภาพ โดยให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องของหน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา เข้าประชุมพร้อมกัน QUATRO ได้กล่าวรายงานแก่บุคลากรทุกฝ่าย ในสิ่งที่ได้ตรวจสอบทั้งข้อดีและข้อด้อย ได้ให้ข้อเสนอแนะแก่หน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ถึงข้อที่ควรพัฒนา พร้อมส่งรายงานฉบับย่อให้แก่หน่วยรังสีรักษาฯ ทันทีที่ขั้นตอนนี้สิ้นสุดลง หลังจากนั้น QUATRO ได้ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ (ประมาณ 30 หน้า) ให้หน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ รวมทั้ง IAEA เพื่อแจ้งให้ทราบถึงปัญหา ข้อเด่น ข้อด้อย ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาต่อไป

หน้าที่ของแพทย์ใน QUATRO สำหรับการตรวจคุณภาพศูนย์รังสีรักษา

การประเมินคุณภาพศูนย์รังสีรักษาของ QUATRO ผู้ตรวจ (auditor) จะประเมินในส่วนหน้าที่ของรังสีรักษาแพทย์ ตามหน้าที่ต่างๆ ที่กำหนดไว้ใน check list รวมถึงการประเมินโครงสร้างของทีมแพทย์, โครงสร้างของการบริการ, จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาต่อปี, เทคนิคที่ใช้ในการรักษา, การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน และแพทย์ใช้ทุนรวมถึงการศึกษาหลังจบการฝึกอบรมไปแล้ว โดยอาศัย check list ช่วยในการประเมินให้ครอบคลุมโดยนำข้อมูลทั้งหมดมาประเมินสถานะการณ์ ในแต่ละสถาบันที่ได้รับการตรวจนั้นว่ามีคุณภาพในเชิงรังสีรักษาอยู่ในระดับใด มีจุดเด่น จุดด้อยส่วนไหนและให้คำแนะนำ

แก่สถาบันเพื่อนำไปปรึกษาหาแนวทางแก้ไขกับบุคลากรในทีมต่อไป โดยการประเมินไม่ได้มีเป้าหมายที่จะหาจุดบกพร่อง แต่เป็นการประเมินเพื่อให้แนวทางปรับปรุงแก้ไขให้แก่สถาบันนั้นๆ โดยแพทย์ผู้ประเมินต้องยึดหลักทำงานด้วยความสุภาพ และให้เกียรติแก่สถาบันผู้ถูกประเมิน สิ่งที่ได้จากการประเมินเป็นความลับที่ทราบระหว่าง IAEA กับสถาบันผู้ถูกประเมินเท่านั้น หลังจากที่ได้ทำการประเมินแล้ว ผู้ประเมินจะทำรายงานสรุปปัญหาที่พบ จัดระดับของปัญหา (ระดับหน่วยงาน ระดับสถาบันหรือระดับประเทศ) และ แนวทางแก้ไข ซึ่งจะมีการส่งต่อไปให้ศูนย์รังสีรักษาที่รับการประเมินต่อไป

ประสบการณ์จากการฝึกอบรมเป็นผู้ตรวจ ในทีม QUATRO

ทีมรังสีรักษาแพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ และนักรังสีการแพทย์ จากหน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้มีโอกาสเข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้ตรวจ (auditor) ณ Cipto Mankungusumo National General Hospital เมืองจาการ์ตา ประเทศอินโดนีเซีย ระยะเวลาฝึกอบรมระหว่างวันที่ 2-6 กรกฎาคม 2555 มีผู้เข้าฝึกอบรมจากแปดประเทศในเอเชีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย เวียดนาม มาเลเซีย ปากีสถาน บังกลาเทศ ศรีลังกา และไทย ให้การฝึกอบรมโดยวิทยากรจาก IAEA

ในการเข้าฝึกอบรมครั้งนี้ นอกจากจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการตรวจประเมินคุณภาพตามวิธี QUATRO ของ IAEA แล้ว ยังได้ความเข้าใจถึงความสำคัญเชิงโครงสร้างของรังสีรักษา ในแต่ละศูนย์ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง แต่ละส่วนมีความสำคัญอย่างไร หากแต่ละส่วนต่างก็ทำงานสอดคล้องประสานกันอย่างสมบูรณ์ จะทำให้หน่วยงานสามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น รายละเอียดการประเมินของ QUATRO ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่จะทำให้ศูนย์รังสีรักษาแต่ละแห่งสามารถปฏิบัติงานได้อย่างสมบูรณ์

หน้าที่ของนักฟิสิกส์การแพทย์ใน QUATRO สำหรับการตรวจคุณภาพศูนย์รังสีรักษา

ในกระบวนการตรวจคุณภาพบทบาทของนักฟิสิกส์การแพทย์ในฐานะสมาชิกหนึ่งของ QUATRO จะมีศูนย์กลางอยู่ที่เครื่องมือที่มีอยู่ในศูนย์รังสีรักษานั้นๆ โดยมีประเด็นด้านความปลอดภัย การซ่อมบำรุงรักษา การสอบเทียบมาตรฐาน การควบคุมคุณภาพและการจัดทำคู่มือการใช้งานของเครื่องมือต่างๆ ตลอดจนการติดต่อกับองค์กรนอกศูนย์รังสีรักษา เช่น IAEA องค์กรมาตรฐานต่างๆ บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือ นอกจากนี้ก็มีบทบาทที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยในกระบวนการรักษา เช่น การคำนวณปริมาณรังสี การวางแผนรังสีรักษา การส่งข้อมูลรังสีรักษาผ่านระบบเครือข่าย การตรวจสอบความคลาดเคลื่อนการให้รังสี การวัดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ เป็นต้น

การตรวจคุณภาพศูนย์รังสีรักษา นักฟิสิกส์การแพทย์ควรดำเนินกิจกรรมตรวจคุณภาพตามข้อมูลของศูนย์รังสีรักษาที่ให้ไว้ใน Check list กิจกรรมที่ควรทำคือการตรวจดูเอกสารที่ใช้ในการปฏิบัติงานต่างๆ การพูดคุยสอบถามผู้ปฏิบัติงานของศูนย์ การร่วมสังเกตการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ควรมีการวัดข้อมูลที่เห็นว่าการวัดโดยตรงจะให้ประโยชน์ต่อการตรวจคุณภาพ ในการตรวจคุณภาพอาจมีการจัดส่งชุดการวัดรังสี (dosimetry kit) ไปยังศูนย์ที่จะรับการตรวจคุณภาพ เอกสารที่ตีพิมพ์โดย IAEA ที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ตรวจคุณภาพฉบับหนึ่งคือ On-site visits to Radiotherapy Centre : Medical Physics procedure⁽⁶⁾.

หน้าที่ของนักรังสีการแพทย์ใน QUATRO สำหรับการตรวจคุณภาพศูนย์รังสีรักษา

จากการเข้าร่วมฝึกอบรม QUATRO ทั้งสองครั้ง (2551 และ 2555) พบว่าหลายๆ ประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นักรังสีการแพทย์มีบทบาทที่เหมือนกันคือ

เป็นผู้ควบคุมเครื่องฉายรังสีให้แก่ผู้ป่วย (treatment delivery) เป็นประจำทุกวัน บทบาทของนักรังสีการแพทย์เมื่อทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจ (auditor) ในทีม QUATRO ควรพิจารณาถึงระบบประกันคุณภาพของศูนย์รังสีรักษานั้น พิจารณาถึงความรู้ความสามารถของผู้ปฏิบัติงานรังสีการแพทย์ กระบวนการป้องกันและความร่วมมือโดยไม่ตำหนิ (no blame) การสื่อสารที่เป็นทั้งแนวนอนและแนวตั้ง รวมทั้งความสัมพันธ์ของทีมบุคลากร เอกสารประกอบการปฏิบัติงาน การตรวจสอบจากภายนอก

สำหรับการปฏิบัติงานควรสอบถามถึงจำนวนผู้ป่วยต่อห้องฉายรังสี จำนวนนักรังสีการแพทย์ต่อห้องฉายรังสี การรับรองวิชาชีพ คุณวุฒิการศึกษา หน้าที่รับผิดชอบ การทำตารางนัดเวลาให้บริการผู้ป่วย การให้ความรู้ผู้ป่วย การฝึกอบรมที่ต่อเนื่อง การป้องกันอันตรายจากรังสีแก่ตนเอง ผู้ป่วยและชุมชน

นอกจากนี้ผู้ตรวจควรสำรวจเวลาทำงานของนักรังสีการแพทย์ ชั่วโมงการทำงานต่อวัน การมีรายได้ค่าล่วงเวลา หรือการชดเชย ทบทุนขึ้นตอนการทำงาน การป้องกัน การติดเชื้อ ร่วมสังเกตการณ์รักษา การวางแผนการรักษา การประกันคุณภาพเครื่องมือประจำวัน ควรให้ความสำคัญบุคคล ทบทุนสมมุติบันทึกการฝึกอบรม

QUATRO เครื่องมือที่จะช่วยพัฒนาศูนย์ รังสีรักษา

QUATRO เป็นทีมตรวจสอบคุณภาพรังสีรักษาจากภายนอกที่เป็นองค์กรอิสระประกอบด้วย รังสีรักษา แพทย์ นักฟิสิกส์การแพทย์ และนักรังสีการแพทย์ มีขั้นตอนวิธีการตรวจคุณภาพที่เป็นระบบ ครอบคลุมทั้งโครงสร้างและกระบวนการทางรังสีรักษา เพื่อให้เกิดการบริการที่มีคุณภาพและปลอดภัย การตรวจคุณภาพทำโดยให้ QUATRO เยี่ยมสำรวจศูนย์รังสีรักษาที่มีความพร้อมของเครื่องมือพื้นฐานทางรังสีรักษา⁽⁷⁾ โดยอาศัยแบบฟอร์ม check list ที่ศูนย์ให้ข้อมูลไว้เป็นแนวทาง

การตรวจคุณภาพโดย QUATRO มีวัตถุประสงค์เพื่อ
ตรวจสอบปัญหา ข้อขัดข้อง ข้อด้อยของศูนย์รังสีรักษา
ตามบริบทเฉพาะแห่ง แล้วจัดทำรายงานสิ่งที่สำรวจพบ
พร้อมข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญแต่ละวิชาชีพที่เป็นสมาชิก

ของทีมสำรวจ จากที่กล่าวมา QUATRO จึงเป็นเครื่องมือ
ที่สามารถใช้พัฒนาคุณภาพ (Quality improvement)
ของศูนย์รังสีรักษาต่างๆ

เอกสารอ้างอิง

1. Comprehensive audits of radiotherapy practices: a tool for quality improvement. Quality Assurance Team for Radiation Oncology (QUATRO). IAEA. Vienna, 2007.
2. A Syllabus for the Education and Training of RTTS (Radio Therapists/Therapy Radiographers) IAEA TCS-25. IAEA. Vienna, 2005.
3. A Syllabus for the Education and Training of Radiation Oncology Nurses. IAEA TCS-28. IAEA. Vienna, 2008.
4. A Syllabus for the Education and Training of Radiation Oncologist. IAEA TCS-36. IAEA. Vienna, 2009.
5. Clinical Training of Medical Physicists Specializing in Radiation Oncology IAEA TCS-37. IAEA. Vienna, 2009.
6. On-site Visits to Radiotherapy Centres: Medical Physics Procedures. IAEA Tecdoc-1543. IAEA. Vienna, 2007.
7. Setting up a radiotherapy programme : clinical, medical physics, radiation protection and safety aspects. IAEA. Vienna, 2008.