Guide lines รหัสกิจกรรมทางเภสัชกรรม

1. การทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication review and reconciliation)

การทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย หมายถึง การรวบรวมข้อมูลการใช้ยาของผู้ป่วยอย่างเป็นระบบจากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ การซักประวัติผู้ป่วยและ/หรือผู้ดูแลผู้ป่วย ประวัติการใช้ยาในฐานข้อมูลของโรงพยาบาล ประวัติการใช้ยาจากสถานพยาบาลอื่น รวมถึงข้อมูลยาที่ผู้ป่วยจัดหามาใช้เอง การใช้สมุนไพร อาหาร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่น ๆ ที่มีผลต่อการใช้ยา โดยคำนึงถึงข้อมูลอื่น ๆ ที่มีผลทางสุขภาพ เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การออกกำลังกาย การใช้สารเสพติด เป็นต้น ตลอดจนข้อจำกัดทางด้านเศรษฐกิจ และสังคม และต้องทวนสอบการใช้ยาของผู้ป่วยที่ใช้จริงในปัจจุบันเทียบกับที่แพทย์สั่งใช้ หากพบว่าผู้ป่วยใช้ยาแตกต่างจากที่แพทย์สั่ง ต้องสื่อสารข้อมูลประวัติการใช้ยาที่รวบรวมได้อย่างถูกต้อง และสมบูรณ์ที่สุด ณ ขณะนั้น (best possible medication history, BPMH) ในเวชระเบียนให้แก่ทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อใช้ประกอบการวางแผนการรักษา

เมื่อผู้ป่วยได้รับคำสั่งใช้ยาจากแพทย์ ต้องเปรียบเทียบประสานรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับในครั้งนี้เทียบกับรายการยาที่ผู้ป่วยกำลังใช้ก่อนหน้าเข้ารับการรักษาตามข้อมูลใน BPMH หากตรวจพบความแตกต่างของแบบแผนการรักษา (dosage regimen) ซึ่งอาจจะเป็นการเพิ่มตัวยาใหม่ การหยุดใช้ยาเดิม หรือการปรับเปลี่ยนความแรง ขนาดการใช้ รูปแบบ และความถี่ในการใช้ยา ต้องทบทวนข้อมูลผู้ป่วย และปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับแผนการรักษา รวมถึงเหตุผลในความแตกต่างของแผนการรักษา เพื่อป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา และลดความรุนแรงของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์

การทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วยจะต้องดำเนินการทุกช่วงที่มีรอยต่อของการรักษา ได้แก่ แรกรับผู้ป่วย การย้ายหอผู้ป่วย การส่งต่อการรักษาแผนกอื่นภายในโรงพยาบาล การจำหน่ายกลับบ้าน ตลอดจนการส่งต่อการรักษาไปสถานพยาบาลอื่น

<u>เกณฑ์การบันทึก</u>:

1. บันทึกรายการยาผู้ป่วยจากแหล่งต่าง ๆ
2. ประเมินปัญหาการใช้ยาก่อนเข้ารับการรักษา หรือช่วงรอยต่อการรักษา
3. สรุปข้อมูลรายการยาที่ผู้ป่วยต้องใช้ในแต่ละครั้ง และสื่อสารกับสหสาขาวิชาชีพ

<u>เกณฑ์การให้รหัส</u>:

013-01-00 การทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย
(medication review and reconciliation)

2. การประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา (medication assessment and management plan)

การประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา หมายถึง การประเมินแผนการรักษาด้านยาของผู้ป่วยแต่ละราย ค้นหาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา หรือโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาในการใช้ยา วินิจฉัยสาเหตุที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจเกิดจากกระบวนการเลือกใช้ยา การสั่งใช้ การส่งมอบยา การบริหารยา หรือจากตัวผู้ป่วย ตลอดจนกระบวนการส่งต่อการรักษา โดยพิจารณาถึงข้อบ่งใช้ แบบแผนการใช้ยา (medication regimen) ขนาดการใช้ยา ความถี่การบริหารยา วิถีการบริหารยา ร่วมกับข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย ได้แก่ ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการประเมินความร่วมมือในการใช้ยา และปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ประวัติแพ้ยา ข้อมูลประวัติการใช้ยาตาม BPMH อาการข้างเคียง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ เป็นต้น และสรุปข้อมูลที่ได้จากการประเมินอภิปรายร่วมกับผู้ป่วย และ/หรือผู้ดูแลผู้ป่วย

การวางแผนการดูแล และจัดการด้านยาของผู้ป่วยแต่ละราย มีการกำหนดเป้าหมายของการรักษาที่ต้องการ ในการแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับสาเหตุ หรือวางแผนในการป้องกัน/ลดความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาจากการใช้ยา รวมถึงการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วยและ/หรือผู้ดูแลผู้ป่วย โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพ ความปลอดภัย อย่างสมเหตุผล บนหลักฐานทางวิชาการ และต้นทุนประสิทธิผล เช่น Medication Use Evaluation, RDU (Rational Drug Use), AMR (Antimicrobial resistance) เป็นต้น โดยบันทึกแผนการดูแล แผนจัดการด้านยา และผลลัพธ์ที่ต้องการลงในเวชระเบียน

<u>เกณฑ์การบันทึก</u>:

1. ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับการรักษาด้วยยา
2. ข้อมูลการประเมินปัญหาจากการใช้ยา
3. สรุปแผนการดูแลด้านยา และสื่อสารข้อมูลต่อทีมสหสาขาวิชาชีพ

<u>เกณฑ์การให้รหัส</u>:

013-01-01 การประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา
(medication assessment and management plan)

3. การตรวจ และควบคุมระดับยาในเลือด (therapeutic drug monitoring)

การตรวจ และควบคุมระดับยาในเลือด หมายถึง การตรวจวัดระดับยาในเลือด สำหรับยาที่มีขนาดการรักษาในช่วงที่แคบ หรือดัชนีการรักษาแคบ (narrow therapeutic index) ต้องควบคุมระดับยาในเลือดให้อยู่ในช่วงการรักษา หรือมีการตอบสนองทางคลินิก ซึ่งมีโอกาสเสี่ยงต่อการไม่ได้ผลในการรักษา เนื่องจากระดับยาต่ำเกินไป หรือมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดพิษ หรือเกิดผลข้างเคียง หากระดับยาในเลือดสูงเกินไป (เช่น ยากันชัก ยากดภูมิคุ้มกัน ยาปฏิชีวนะ ยากลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ยากลุ่มที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท เป็นต้น) โดยการควบคุมระดับยาของผู้ป่วยแต่ละรายให้อยู่ในช่วงการรักษา ต้องคำนึงถึงภาวะของผู้ป่วย เช่น การทำงานของตับและไต การกระจายของตัวยาไปยังตำแหน่งที่ออกฤทธิ์ เป็นต้น โดยต้องคำนวณขนาดยาให้สอดคล้องกับข้อมูลทางเภสัชจลนศาสตร์ (pharmacokinetics) และเภสัชพลศาสตร์ (pharmacodynamics) หรือคำนวณแนวโน้มของพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงค่อนข้างไว ให้สอดคล้องกับภาวะทางคลินิกของผู้ป่วยแต่ละราย และกำหนดขนาดยาที่ใช้ รวมถึงแผนการให้ยาแก่ผู้ป่วยเฉพาะรายอย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพในการรักษาด้วยยา และลดความเสี่ยงจากการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ซึ่งการควบคุมระดับยาในเลือดด้วยการตรวจวัดระดับยาขึ้นกับภาวะทางคลินิกของผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤติที่มีอาการไม่คงที่ และเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องได้รับการติดตามควบคุมระดับยาอย่างต่อเนื่อง

<u>เกณฑ์การบันทึก</u>:

1. บันทึกผลการตรวจระดับยา และการแปลผลข้อมูลระดับยาเพื่อกำหนดแผนการรักษาด้านยา
2. สรุปแผนการรักษา และสื่อสารข้อมูลต่อทีมสหสาขาวิชาชีพ

<u>เกณฑ์การให้รหัส</u>:

014-03-00 การตรวจและควบคุมระดับยาในเลือด
(therapeutic drug monitoring)

4. การให้คำปรึกษา และบริการข้อมูลด้านการรักษาด้วยยาในการดูแลผู้ป่วยเฉพาะราย (medication information services)

การให้คำปรึกษา และบริการข้อมูลด้านการรักษาด้วยยาในการดูแลผู้ป่วยเฉพาะราย หมายถึง การให้คำปรึกษา และบริการข้อมูลด้านการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยเฉพาะรายแก่สหสาขาวิชาชีพ ตลอดจนผู้ป่วยที่มาขอรับบริการข้อมูล โดยเป็นข้อมูลที่เกี่ยวเนื่องกับการใช้ยาของผู้ป่วยเฉพาะราย (patient - specific information) ครอบคลุมในทุกด้านที่เกี่ยวเนื่องกับการเลือกใช้ยา หรือการตัดสินใจใช้ยาให้เหมาะสมกับภาวะผู้ป่วย เช่น การเลือกใช้ยาในผู้ป่วยตั้งครรภ์ ผู้ป่วยให้นมบุตร ผู้ป่วยเด็กเล็ก ผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยที่มีการทำงานของตับ/ไตบกพร่อง ผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยา ผู้ป่วยที่ต้องรับยาทางสายให้อาหาร ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องบริหารยาทางหลอดเลือดดำพร้อมกันหลายชนิด เป็นต้น ข้อมูลที่ให้บริการเป็นข้อมูลที่มาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (objective evidence) มีคำแนะนำการใช้ยาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย โดยคำนึงถึงสภาวะผู้ป่วย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติ ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจอื่นที่เกี่ยวข้อง ความจำเป็นในการใช้ยา ผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ ตลอดจนความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย โดยมีผลลัพธ์ในการให้บริการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

<u>เกณฑ์การบันทึก</u>:

1. บันทึกข้อคำถาม และข้อมูลภูมิหลังที่เกี่ยวข้อง
2. บันทึกคำตอบ และข้อเสนอแนะในการด้านการรักษาด้วยยา

<u>เกณฑ์การให้รหัส</u>:

014-03-01 การให้คำปรึกษา และบริการข้อมูลด้านการรักษาด้วยยาในการดูแลผู้ป่วยเฉพาะราย (medication information services)

5. การให้คำปรึกษาด้านยา (medication counseling)

การให้คำปรึกษาด้านยา หมายถึง การให้คำปรึกษา และแนะนำแก่ผู้ป่วย และ/หรือผู้ดูแลผู้ป่วยในการใช้ยา และ/หรือผลิตภัณฑ์สุขภาพที่อาจส่งผลต่อการรักษาด้วยยา ตามมาตรฐานวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม ทั้งโดยวาจา และเป็นลายลักษณ์อักษร ตลอดจนการส่งเสริมการใช้ยา โดยเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือที่ช่วยเหลือส่งเสริมให้มีการใช้ยาอย่างเหมาะสม เช่น ตารางหรือกล่องการให้ยา (pill card or pill box) ฉลากยาพิเศษสำหรับผู้มีความบกพร่องด้านการมองเห็น ผู้อ่านหนังสือไม่ออก ฉลากยาภาษาต่างประเทศ เป็นต้น เพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการรักษาด้วยยา ประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการใช้ยา ทั้งนี้ต้องให้ความสำคัญต่อการค้นหาปัญหาที่แท้จริงที่ส่งผลต่อความร่วมมือในการใช้ยา และ/หรือผลิตภัณฑ์สุขภาพที่อาจส่งผลต่อการรักษาด้วยยา ครอบคลุมกาย อารมณ์ สังคม และจิตใจ ตลอดจนให้มีแนวทางการส่งต่อบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องทุกระดับอย่างเหมาะสม

กลุ่มผู้ป่วยที่ต้องได้รับการให้คำแนะนำปรึกษาด้านยา ได้แก่กลุ่มโรคดังต่อไปนี้

5.1 โรคหัวใจและหลอดเลือด (ยาต้านการแข็งตัวของเลือด หัวใจล้มเหลว หัตถการหลอดเลือดหัวใจ)

5.2 โรคติดเชื้อ (ยาต้านจุลชีพ, HIV, TB)

5.3 โรคไต (ชะลอไตเสื่อม บำบัดทดแทนไต)

5.4 โรคเบาหวาน

5.5 โรคถุงลมโป่งพอง และหอบหืด

5.6 โรคมะเร็ง

5.7 โรคหลอดเลือดสมอง

5.8 ปลูกถ่ายอวัยวะ

5.9 ระบบประสาท และจิตเวช

5.10 การดูแลแบบประคับประคอง

5.11 ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดปัญหาจากการใช้ยา

5.12 ผู้ป่วยที่ได้รับยากัญชาทางการแพทย์

(รหัสที่ 5.1 - 5.12 ใช้เพื่อระบุความซับซ้อนของภาระงาน เป็นการพัฒนาในระยะต่อไป)

เกณฑ์การบันทึก:

1. บันทึกการให้คำปรึกษา และแนะนำการใช้ยาของผู้ป่วย หรือ
2. บันทึกการแนะนำการจัดการปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย

เกณฑ์การให้รหัส:

014-95-00 การให้คำปรึกษาด้านยา
(medication counseling)

6. การให้บริการทางเภสัชพันธุศาสตร์ (pharmacogenomics services)

การให้บริการทางเภสัชพันธุศาสตร์ หมายถึง การค้นหาผู้ป่วยก่อนเริ่มยาที่มีความเสี่ยงสูง (เช่น allopurinol, carbamazepine เป็นต้น) หรือผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงที่ขึ้นกับลักษณะทางพันธุกรรม (เช่น phenytoin เป็นต้น) หรือได้รับยาที่มีการตอบสนองต่อการรักษาที่ขึ้นกับลักษณะพันธุกรรมในด้านการกำจัดยา การให้คำแนะนำผู้ป่วยให้รับทราบถึงความสำคัญของการตรวจ ผลกระทบต่อผลลัพธ์การรักษา และให้คำแนะนำการส่งตรวจทางเภสัชพันธุศาสตร์ เพื่อเข้ารับการตรวจ การให้บริการตรวจวิเคราะห์ และการวินิจฉัยยีนแพ้ยา ยีนย่อยยา และยีนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อยา การให้แนะนำผู้ป่วยในการใช้ยา การประเมินความเสี่ยงการเกิดผื่นแพ้ยารุนแรงทางผิวหนัง การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา การตอบสนองต่อยา และประสิทธิผลของยา ประสานแพทย์ในการวางแผนการเลือกใช้ยาที่เหมาะสมร่วมกันระหว่างสหสาขาวิชาชีพ รวมถึงการให้คำปรึกษาแนะนำ ด้านเภสัชพันธุศาสตร์และการแพทย์แม่นยำ และการบริการเวชศาสตร์จีโนมในลักษณะอื่น ตามขอบเขตการประกอบวิชาชีพตามกฎหมาย

เกณฑ์การบันทึก:

1. บันทึกผลการตรวจเภสัชพันธุศาสตร์ ข้อมูลทางคลินิกที่เกี่ยวข้อง และแผนการรักษาด้วยยา
2. สื่อสารข้อมูลแผนการรักษาต่อทีมสหสาขาวิชาชีพ
3. สื่อสารข้อมูลแผนการรักษา และข้อมูลที่จำเป็นกับผู้ป่วย

เกณฑ์การให้รหัส:

014-98-00 การให้บริการเภสัชพันธุศาสตร์
(pharmacogenomics services)

7. การให้บริการเภสัชกรรมทางไกล (tele pharmacy services)

การให้บริการเภสัชกรรมทางไกล หมายถึง การให้บริการเภสัชกรรมที่เกี่ยวข้องกับการให้คำปรึกษาด้านยา การค้นหา ป้องกัน แก้ไขปัญหาที่เกี่ยวเนื่องกับการใช้ยา การติดตามการใช้ยา และการให้บริการที่เกี่ยวเนื่องกับยา ซึ่งมีการสื่อสารกับผู้รับบริการโดยใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลในการให้บริการการสื่อสาร

ทางไกล กรณีผู้ป่วยไม่ได้อยู่ในโรงพยาบาล บันทึกการให้บริการ ประเมินผลการให้บริการเภสัชกรรมทางไกล และประสานส่งต่อเมื่อประเมินแล้วพบว่าผู้ป่วยควรไปรับบริการในสถานพยาบาลที่มีศักยภาพที่เหมาะสมกับอาการ หรือปัญหาสุขสภาพของผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผู้ป่วยที่ต้องการรับคำปรึกษาเพิ่มเติมในการดูแลตนเอง หรือการใช้อุปกรณ์การแพทย์ที่บ้านต่อเนื่อง เป็นต้น

เกณฑ์การบันทึก:

1. ข้อมูลปัญหาในการใช้ยาของผู้ป่วย
2. บันทึกคำแนะนำ และการจัดการปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย

เกณฑ์การให้รหัส:

014-98-01 การให้บริการเภสัชกรรมทางไกล
(tele pharmacy services)

8. การให้บริการเติมยา (pharmacy refilled clinic)

การให้บริการเภสัชกรรมในคลินิกเติมยา หรือผู้ป่วยที่รับยาเดิมต่อเนื่องตามแนวทาง หรือหลักเกณฑ์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่แพทย์ หรือ Patient Care Team กำหนดขึ้นโดยไม่ต้องพบแพทย์ โดยเภสัชกรดำเนินการประเมินผลการรักษา ผลการใช้ยา ความร่วมมือในการใช้ยา ให้คำปรึกษาด้านยา ค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา ตลอดจนภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ มีการสั่งยาเดิมต่อเนื่องให้กับผู้ป่วย พร้อมการบันทึกข้อมูลการให้บริการในเวชระเบียน รวมทั้งมีการประสานส่งต่อเมื่อประเมินแล้วพบว่าผู้ป่วยควรไปพบแพทย์เพื่อทบทวนการใช้ยาหรือแผนการรักษาพยาบาล

เกณฑ์การบันทึก:

1. บันทึกผลการรักษา ผลการใช้ยา ประเมินปัญหาในการใช้ยาของผู้ป่วย
2. บันทึกการให้คำแนะนำ และการจัดการปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย
3. บันทึกการเติมยาเดิมต่อเนื่องให้กับผู้ป่วย หรือส่งต่อพบแพทย์ตามเกณฑ์

เกณฑ์การให้รหัส:

014-98-02 การให้บริการเติมยา
(pharmacy refilled clinic)

9. การติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา (medication monitoring and evaluation)

การติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา หมายถึง การประเมินผลการรักษา และ/หรือเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ตามแผนการดูแลด้านยาอย่างต่อเนื่อง โดยเปรียบเทียบกับแผนการรักษาก่อนหน้า และประเมินปัญหา สาเหตุที่ได้รับการแก้ไข วางแผนป้องกันการเกิดปัญหาเดิมซ้ำ หรือปรับแผนการดูแลด้านยา หรือแผนการใช้ยาหากพบปัญหาที่ยังคงอยู่ หรือเมื่อพบปัญหาใหม่ที่อาจเกี่ยวข้องกับปัญหาเดิม โดยการปรับแผนร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วย และ/หรือผู้ดูแลผู้ป่วย รวมถึงการประเมินแผนการใช้ยาอย่างต่อเนื่องในด้านความเหมาะสม ประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และความร่วมมือการรักษาด้วยยาของผู้ป่วย โดยคำนึงถึงข้อมูลด้านสุขภาพ และข้อมูลย้อนกลับของผู้ป่วย (feedback) ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ส่งผลต่อสุขภาพองค์รวมของผู้ป่วย ผลลัพธ์ของการดูแลรักษาที่มุ่งไปสู่การบรรลุเป้าหมายของการรักษา การประเมินแผนการใช้ยา รวมถึงการวางแผนส่งต่อข้อมูลในการดูแลด้านยา

เกณฑ์การบันทึก:

1. ข้อมูลติดตามการใช้ยา ประเมินผลลัพธ์ (บันทึกผลลัพธ์ทางคลินิก เปรียบเทียบกับเป้าหมายทางการรักษา) ความปลอดภัยรวมถึงอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และความร่วมมือในการใช้ยา
2. แผนการดูแลด้านยาต่อเนื่อง และสื่อสารข้อมูลต่อทีมสหสาขาวิชาชีพ

เกณฑ์การให้รหัส:

014-03-02 การติดตามและประเมินแผนการใช้ยา
(medication monitoring and evaluation)

การบริการเภสัชกรรมเฉพาะทาง (specialized pharmacy services)

การบริการเภสัชกรรมเฉพาะทาง หมายถึง การให้บริการแบบบูรณาการด้านเภสัชกรรม โดยทบทวนข้อมูลการใช้ยาของผู้ป่วยอย่างเป็นระบบจากแหล่งต่าง ๆ เปรียบเทียบประสานรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับในครั้งล่าสุดเทียบกับรายการยาที่ผู้ป่วยกำลังใช้ก่อนหน้าเข้ารับการรักษา ปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับแผนการรักษา โดยดำเนินการทุกช่วงที่มีรอยต่อของการรักษา ให้คำแนะนำในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา การแปลผลจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือเครื่องมือเฉพาะโรค รวมถึงการวางแผนการรักษา การติดตาม และประเมินผลการรักษา ให้คำแนะนำปรึกษา เฝ้าระวัง ป้องกันและจัดการอาการข้างเคียงในผู้ป่วยเฉพาะโรค หรือผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ ร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ

การให้บริการเภสัชกรรมเฉพาะทาง เป็นการให้บริการโดยเภสัชกรที่ผ่านการอบรมหลักสูตรรับรองโดยสภาเภสัชกรรม หรือปริญญาโทสาขาเภสัชกรรมคลินิก หรือเทียบเท่า

10. การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด (pharmacy services in cardiovascular diseases)

การบริการทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด หมายถึง การให้บริการเภสัชกรรมแบบบูรณาการ โดยทบทวนการใช้ยาของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งมีการใช้ยาที่มีผลต่อการทำงานของหัวใจ การไหลเวียนเลือด การแข็งตัวของเลือด การจับกันของเกล็ดเลือด และยาอื่น ๆ ที่มีผลต่อหลอดเลือดและหลอดเลือดหัวใจ การประสานรายการยาเมื่อมีรอยต่อของการรักษา เพื่อลดการได้รับยาซ้ำซ้อน ติดตามค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ของการรักษา เช่น ค่าการแข็งตัวของเลือด (international normalized ratio, INR) เป็นต้น และประเมินสาเหตุที่เกี่ยวข้องเมื่อผลการรักษาไม่เป็นไปตามเป้าหมาย เฝ้าระวังการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา และเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ประสานแพทย์ร่วมวางแผน และให้คำแนะนำในการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา รวมถึงการตรวจด้านเภสัชพันธุศาสตร์ ร่วมวางแผน และให้คำแนะนำการปรับขนาดยาอย่างต่อเนื่อง เช่น anticoagulant ทั้งชนิดฉีดและกิน เป็นต้น เพื่อให้การควบคุมระดับการแข็งตัวของเลือดอยู่ในเป้าหมายการรักษา ป้องกันการเกิดลิ่มเลือดอุดตัน หากระดับการแข็งตัวของเลือดต่ำกว่าเป้าหมาย และป้องกันการเกิดภาวะเลือดออกที่รุนแรงหากระดับการแข็งตัวของเลือดสูงกว่าเป้าหมาย การประเมินความร่วมมือของผู้ป่วยในการใช้ยา การให้คำแนะนำในการใช้ยา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านสุขภาพที่มีผลต่อการชะลอความรุนแรงของโรค วางแผนการจัดการด้านยา และติดตามการใช้ยาทั้งในด้านผลลัพธ์ทางคลินิก และความปลอดภัย

การบริการทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ครอบคลุมผู้ป่วยนอกที่เข้ารับบริการที่คลินิกโรคหัวใจทั่วไป คลินิกยาต้านการแข็งตัวของเลือด คลินิกโรคหัวใจล้มเหลว คลินิกหลังการทำบอลลูนขยายหลอดเลือด และคลินิกที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หรือปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดอื่น ๆ ครอบคลุมผู้ป่วยในที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงที่ต้องได้รับการทำหัตการที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การสวนหัวใจ การผ่าตัดหัวใจแบบเปิด เป็นต้น ซึ่งต้องได้รับการดูแลด้านยาอย่างใกล้ชิดในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูงที่ต้องปรับขนาดยาอย่างต่อเนื่องตามภาวะของผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลงขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด การเฝ้าระวัง และป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด และประสานรายการยาอย่างเข้มงวดเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา และให้คำแนะนำด้านยาแก่ผู้ป่วย และผู้ดูแลผู้ป่วย เนื่องจากยาหลายรายการต้องปรับขนาดยาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในการรักษา

<u>เกณฑ์การบันทึก</u>:

1. บันทึกการทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication review and reconciliation)
2. บันทึกการประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา (medication assessment and management plan)
3. บันทึกการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย (pharmaceutical care implementation)
4. บันทึกการติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา (medication monitoring and evaluation)

<u>เกณฑ์การให้รหัส</u>:

014-98-10 การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด
(pharmacy services in cardiovascular diseases)

11. การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคทางอายุรกรรม (pharmacy services in internal medicine)

(โรคถุงลมโป่งพองและหอบหืด โรคหลอดเลือดสมอง โรคความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โรคทางเดินอาหาร โรคกระดูกและข้อ (Rheumatology) และโรคติดเชื้อ)

การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคทางอายุรกรรม หมายถึง การให้บริการเภสัชกรรมแบบบูรณาการผ่านกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ ทบทวนการใช้ยาของผู้ป่วย การซักประวัติ ตรวจสอบความร่วมมือ และความถูกต้องในการใช้ยา ประเมินการใช้ยาเทคนิคพิเศษ ประเมินข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้ การประสานรายการยาเมื่อมีรอยต่อของการรักษา โดยแต่ละกลุ่มโรคได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูงที่ต้องคำนึงถึงปริมาณขนาดยาที่ใช้ อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ประเมินการได้รับยาซ้ำซ้อน การเฝ้าระวัง และป้องกันการเกิดอันตรกิริยาของยา ติดตามค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ของการรักษา ติดตามประสิทธิภาพ และความปลอดภัยจากการใช้ยาละลายลิ่มเลือด (fibrinolytic agent) ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตรวจวัดระดับยา และการแปลผลเพื่อวางแผนการใช้ยาร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ เช่น ติดตามระดับของ theophylline ในผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพอง และหอบหืด ติดตามระดับของ Immunosuppressive และ methotrexate ในผู้ป่วยโรคกระดูกและข้อ เป็นต้น การวางแผนการรักษา การติดตาม และประเมินผลการรักษา รวมถึงป้องกันการกลับเป็นซ้ำ (secondary prevention) ร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยา และการปฏิบัติตัว เฝ้าระวัง ป้องกัน และจัดการอาการไม่พึงประสงค์จากยาในผู้ป่วยโรคทาง

อายุรกรรม เช่น โรคถุงลมโป่งพองและหอบหืด โรคหลอดเลือดสมอง โรคความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โรคทางเดินอาหาร โรคกระดูกและข้อ (Rheumatology) และโรคติดเชื้อ เป็นต้น

เกณฑ์การบันทึก:

1. บันทึกการทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication review and reconciliation)
2. บันทึกการประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา (medication assessment and management plan)
3. บันทึกการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย (pharmaceutical care implementation)
4. บันทึกการติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา (medication monitoring and evaluation)

เกณฑ์การให้รหัส:

014-98-11 การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคทางอายุรกรรม
(pharmacy services in internal medicine)

12. การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคไต (pharmacy services in kidney diseases)

การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคไต หมายถึง การให้บริการเภสัชกรรมแบบบูรณาการผ่านกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ ทบทวน และประสานรายการยา ค้นหาปัญหาทางยาในผู้โรคไต ทั้งโรคไตเฉียบพลันและโรคไตเรื้อรัง รวมถึงผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต ประเมินความสอดคล้องของขนาดยากับการทำงานของไต คำนวณขนาดยา ความถี่ในการให้ยาที่เหมาะสมกับภาวะการขจัดยาทางไตของผู้ป่วยแต่ละราย ป้องกันและแก้ไขปัญหาจากการใช้ยาที่มีพิษต่อไต ชะลอความเสื่อมของไต รวมถึงการป้องกัน และจัดการอาการแทรกซ้อนจากโรคไตเรื้อรังร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ การปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต ได้แก่ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และการล้างไตทางช่องท้อง คำนวณขนาดยาที่สอดคล้องตามหลักเภสัชจลนศาสตร์/ เภสัชพลศาสตร์ของยา (pharmacokinetic/ pharmacodynamics principle) โดยครอบคลุมถึงขนาดยา วิธีการบริหาร การติดตามระดับยาที่กำจัดออกทางไต และการบำบัดทดแทนไตเป็นหลัก การติดตามประสิทธิภาพ และอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ค้นหาปัญหาด้านยา การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา ความคลาดเคลื่อนทางยาในผู้ป่วยโรคไตที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน ตั้งแต่แรกรับระหว่างรักษาตัวในโรงพยาบาล และก่อนกลับบ้าน (discharge counseling) การให้ข้อมูลด้านยากับสหสาขาวิชาชีพ การแนะนำการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา การให้ความรู้ และส่งเสริมความร่วมมือในการใช้ยาแก่ผู้ป่วย หรือผู้ดูแลผู้ป่วย และวางแผนการรักษาร่วมกันกับสหสาขาวิชาชีพ

เกณฑ์การบันทึก:

1. บันทึกการทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication review and reconciliation)
2. บันทึกการประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา (medication assessment and management plan)
3. บันทึกการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย (pharmaceutical care implementation)
4. บันทึกการติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา (medication monitoring and evaluation)

เกณฑ์การให้รหัส:

014-98-12 การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคไต
(pharmacy services in kidney diseases)

13. การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคติดเชื้อ (pharmacy services in infectious diseases)

การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคติดเชื้อ หมายถึง การให้บริการเภสัชกรรมแบบบูรณาการผ่านกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ ทบทวน และประสานรายการยาเมื่อมีรอยต่อของการรักษา ประเมินความสอดคล้องของยาต้านจุลชีพที่ใช้ ขนาดยาที่ได้รับ รูปแบบ และความถี่ในการบริหารยา โดยคำนึงถึงข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะราย เช่น น้ำหนักตัว การทำงานของตับและไต เป็นต้น ต้องคำนวณขนาดยาที่สอดคล้องตามหลักเภสัชจลนศาสตร์/เภสัชพลศาสตร์ของยา (pharmacokinetics/ pharmacodynamics principle) โรคร่วมของผู้ป่วย ระดับยาในเลือด รวมถึงข้อมูลด้านเภสัชพันธุศาสตร์ที่มีผลต่อการทำงานของยาในร่างกาย และข้อมูลเชิงระบบที่มีผลต่อการพิจารณาการเลือกยาต้านจุลชีพ เช่น ผลความไวของเชื้อต่อยา (antimicrobial susceptibility) แบบแผนความไวของเชื้อต่อยาในสถานพยาบาล (antibiogram) ข้อมูลระบาดวิทยาของเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล การกระจายตัวของยาเพื่อเข้าสู่อวัยวะ/ ระบบที่ติดเชื้อ เป็นต้น การแนะนำส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา และผลความไวของเชื้อต่อยา หรือตรวจติดตามระดับยาในเลือด เมื่อผู้ป่วยมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดการดื้อยาของเชื้อ ประเมินการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา อาการไม่พึงประสงค์โดยประเมิน และวางแผนการรักษาร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วย และ/ หรือผู้ดูแลผู้ป่วย ให้คำแนะนำผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วยถึงความสำคัญของการใช้ยาต้านจุลชีพตามระยะเวลาที่เหมาะสม และส่งเสริมความร่วมมือในการใช้ยา

<u>เกณฑ์การบันทึก</u>:

1. บันทึกการทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication review and reconciliation)
2. บันทึกการประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา (medication assessment and management plan)
3. บันทึกการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย (pharmaceutical care implementation)
4. บันทึกการติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา (medication monitoring and evaluation)

<u>เกณฑ์การให้รหัส</u>:

014-98-13 การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคติดเชื้อ
(pharmacy services in infectious diseases)

14. การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคทางระบบประสาท (pharmacy services in neurological diseases)

(เช่น โรคลมชัก อัมพาต Parkinson, Bell's palsy, Alzheimer, Guillain - Barré หรือโรคอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง)

การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคทางระบบประสาท หมายถึง การให้บริการเภสัชกรรมแบบบูรณาการผ่านกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ ทบทวน และประสานรายการยาเมื่อมีรอยต่อของการรักษา ประเมินความสอดคล้องของยาที่ใช้ ขนาดยาที่ได้รับ รูปแบบ และความถี่ในการบริหารยา โดยคำนึงถึงข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะราย เช่น ประวัติการแพ้ยา ชนิดของกลุ่มโรค สาเหตุของโรค น้ำหนักตัว การทำงานของตับและไต เป็นต้น ต้องคำนวณขนาดยาที่สอดคล้องตามหลักเภสัชจลนศาสตร์/เภสัชพลศาสตร์ของยา (pharmacokinetics/ pharmacodynamics principle) โรคร่วมของผู้ป่วย ระดับยาในเลือด ข้อมูลด้านเภสัชพันธุศาสตร์ รวมถึงรายการยาอื่นที่ผู้ป่วยได้รับ เพื่อป้องกันการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา และอาการไม่พึงประสงค์ การแนะนำส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากยา หรือตรวจติดตามระดับยาใน

เลือด โดยประเมิน และวางแผนการรักษาร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วย และ/หรือผู้ดูแลผู้ป่วย ให้คำแนะนำผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วยถึงความสำคัญของการใช้ยาตามระยะเวลาที่เหมาะสม และส่งเสริมความร่วมมือในการใช้ยา รวมถึงกิจกรรมที่ส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล เช่น การเลือกใช้ยาร่วมกันหลายชนิด เป็นต้น การค้นหาและระบุรายการยาที่อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการผิดปกติของระบบประสาทอันเป็นเหตุให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทั้งกรณีผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน เช่น ชัก เคลื่อนไหวผิดปกติ สับสน เป็นต้น โดยประเมิน และการวางแผนการรักษาร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ

เกณฑ์การบันทึก:

1. บันทึกการทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication review and reconciliation)
2. บันทึกการประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา (medication assessment and management plan)
3. บันทึกการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย (pharmaceutical care implementation)
4. บันทึกการติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา (medication monitoring and evaluation)

เกณฑ์การให้รหัส:

014-98-14 การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคทางระบบประสาท
(pharmacy services in neurological diseases)

15. การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคจิตเวช (pharmacy services in psychiatric disorders)

การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคทางจิตเวช หมายถึง การให้บริการเภสัชกรรมแบบบูรณาการผ่านกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ ทบทวน และประสานรายการยาเมื่อมีรอยต่อของการรักษา ประเมินความสอดคล้องของยาจิตเวช/ ยาควบคุมอารมณ์ (mood stabilizer) ที่ใช้ ขนาดยาที่ได้รับ รูปแบบ และความถี่ในการบริหารยา โดยคำนึงถึงข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะราย เช่น โรคร่วมของผู้ป่วย รายการยาอื่นที่ผู้ป่วยได้รับเพื่อป้องกันการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา และอาการไม่พึงประสงค์ โดยคำนึงถึง น้ำหนักตัว การทำงานของตับและไต เป็นต้น ต้องคำนวณขนาดยาที่สอดคล้องตามหลักเภสัชจลนศาสตร์/ เภสัชพลศาสตร์ของยา (pharmacokinetics/ pharmacodynamics principle) ข้อมูลด้านเภสัชพันธุศาสตร์ และผลการตรวจติดตามระดับยาในเลือด เช่น lithium, clozapine เป็นต้น การแนะนำส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากยาจิตเวช หรือตรวจติดตามระดับยาในเลือด โดยประเมิน และวางแผนการรักษาร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วยและ/หรือผู้ดูแลผู้ป่วย ให้คำแนะนำผู้ป่วย และผู้ดูแลผู้ป่วยถึงความสำคัญของการใช้ยาจิตเวชตามระยะเวลาที่เหมาะสม และส่งเสริมความร่วมมือในการใช้ยา โดยคำนึงถึงข้อจำกัดของผู้ป่วย และครอบครัว ทั้งทางด้านกายภาพ สังคม และเศรษฐกิจ การค้นหา และระบุรายการยาที่อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการผิดปกติของพฤติกรรม และอารมณ์อันเป็นเหตุให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทั้งกรณีผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน เช่น ซึมเศร้า ประสาทหลอน สับสน เป็นต้น การเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่สัมพันธ์กับการหยุดยา หรือการถอนยา โดยประเมิน และการวางแผนการรักษาร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ

เกณฑ์การบันทึก:

1. บันทึกการทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication review and reconciliation)

2. บันทึกการประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา (medication assessment and management plan)
3. บันทึกการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย (pharmaceutical care implementation)
4. บันทึกการติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา (medication monitoring and evaluation)

เกณฑ์การให้รหัส:

014-98-15 การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคจิตเวช
(pharmacy services in psychiatric disorders)

16. การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยเด็ก (pharmacy services in pediatrics)

การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยเด็ก หมายถึง การให้บริการเภสัชกรรมแบบบูรณาการผ่านกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ ทบทวน และประสานรายการยาเมื่อมีรอยต่อของการรักษา ประเมินความสอดคล้องของยาที่ใช้ ขนาดยาที่ได้รับ รูปแบบ และความถี่ในการบริหารยา โดยคำนึงถึงข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะราย ได้แก่ น้ำหนักตัว ช่วงอายุของผู้ป่วย การทำงานของตับและไต พื้นที่ผิวของร่างกาย เป็นต้น ซึ่งการทำงานของอวัยวะในร่างกายของเด็กมีผลต่อการออกฤทธิ์ของยา มีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คงที่ ต้องคำนวณขนาดยาที่สอดคล้องตามหลักเภสัชจลนศาสตร์/ เภสัชพลศาสตร์ของยา (pharmacokinetics/ pharmacodynamics principle) การประยุกต์ข้อมูลที่มีจำกัดในกลุ่มผู้ป่วยเด็กเพื่อตอบคำถามด้านยา และแก้ไขปัญหาด้านยาแก่ผู้ป่วยเด็ก การใช้สูตรยาเตรียมเฉพาะคราว (extemporaneous preparations) ที่มีความเหมาะสมทั้งการตั้งสูตรตำรับ และการนำมาใช้ทางคลินิก การคำนวณสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำที่เหมาะสม การให้คำแนะนำด้านโภชนาการเบื้องต้น การป้องกันการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา อันตรกิริยาระหว่างยาและอาหาร และอาการไม่พึงประสงค์ การให้คำแนะนำเรื่องการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค การให้คำแนะนำการใช้ยา และอุปกรณ์เทคนิคพิเศษในผู้ป่วยเด็ก การนำข้อมูลด้านเภสัชพันธุศาสตร์มาช่วยพิจารณาการใช้ยา และการตรวจติดตามระดับยาในเลือด โดยประเมินและวางแผนการรักษาร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วยและ/หรือผู้ดูแลผู้ป่วย รวมถึงติดตามผลการใช้ยาโดยคำนึงถึงประสิทธิภาพ และความปลอดภัยผู้ป่วย

เกณฑ์การบันทึก:

1. บันทึกการทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication review and reconciliation)
2. บันทึกการประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา (medication assessment and management plan)
3. บันทึกการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย (pharmaceutical care implementation)
4. บันทึกการติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา (medication monitoring and evaluation)

เกณฑ์การให้รหัส:

014-98-16 การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยเด็ก
(pharmacy services in pediatrics)

17. การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยวิกฤติ (pharmacy services in critical ill patients)

การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยวิกฤติ หมายถึง การให้บริการเภสัชกรรมแบบบูรณาการผ่านกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ ทบทวนการใช้ยาของผู้ป่วย ประเมินความสอดคล้องของยาที่ใช้ ขนาดยาที่ได้รับ การบริหารยาที่เหมาะสม ได้แก่ รูปแบบ ความเข้มข้น และความถี่ในการบริหารยา โดยคำนึงถึงข้อมูลผู้ป่วย

วิกฤตแต่ละราย เช่น การทำงานของตับและไต การได้รับเครื่องพยุงการทำงานของอวัยวะ (mechanical support) ได้แก่ เครื่องบำบัดทดแทนไตต่อเนื่อง (continuous renal replacement therapy; CRRT) และ/หรือเครื่องหัวใจและปอดเทียม (extracorporeal membrane oxygenation; ECMO) เป็นต้น โดยวางแผนการรักษาร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วยและ/หรือผู้ดูแลผู้ป่วย การเฝ้าระวังการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา ทั้งจากขนาดของยา ความเข้มข้น และอัตราเร็วในการบริหารยา การลดหรือเพิ่มการบริหารยาที่เป็นไปตามภาวะทางคลินิกของผู้ป่วย เช่น ยาเพิ่มแรงบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ/ ยากระตุ้นการหดตัวกล้ามเนื้อหลอดเลือด (inotrope/vasopressor) เพื่อรักษาระบบไหลเวียนเลือด (hemodynamics) ในผู้ป่วยวิกฤตให้คงที่ ยาควบคุมอาการปวด ยาระงับประสาท (sedative agent) ในการรักษาภาวะปวด ภาวะกายใจไม่สงบ (agitation) และอาการเพ้อคลั่ง (delirium) ยาป้องกันการเกิดแผลในทางเดินอาหาร (stress ulcer) และการเกิดลิ่มเลือดที่ทำให้เส้นเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ (deep vein thrombosis) เป็นต้น รวมถึงการปรับขนาด และการบริหารยาต้านจุลชีพตามการเปลี่ยนแปลงของเภสัชจลนศาสตร์/ เภสัชพลศาสตร์ในผู้ป่วยวิกฤต การให้คำแนะนำการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา และตรวจติดตามระดับยาในเลือด การปรับและพิจารณาการให้โภชนบำบัดแก่ผู้ป่วยวิกฤต

<u>เกณฑ์การบันทึก</u>:

1. บันทึกการทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication review and reconciliation)
2. บันทึกการประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา (medication assessment and management plan)
3. บันทึกการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย (pharmaceutical care implementation)
4. บันทึกการติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา (medication monitoring and evaluation)

<u>เกณฑ์การให้รหัส</u>:

014-98-17 การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยวิกฤติ
(pharmacy services in critical ill patients)

18. การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคมะเร็ง (pharmacy services in cancer patients)

การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคมะเร็ง หมายถึง การให้บริการเภสัชกรรมแบบบูรณาการผ่านกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ ทบทวนการใช้ยาของผู้ป่วย ทบทวนคำสั่งใช้ยาต้านมะเร็ง ประเมินความสอดคล้องของยาที่ใช้ หรือสูตรยาเคมีบำบัด และยามุ่งเป้า ขนาดยาที่ได้รับ การบริหารยาที่เหมาะสม ได้แก่ รูปแบบ ความเข้มข้น และความถี่ในการบริหารยา โดยคำนึงถึงสัดส่วน และสภาวะของร่างกายของผู้ป่วย รวมทั้งแผนการให้ยาเตรียมผู้ป่วยก่อนให้ยาเคมีบำบัด (premedication) ที่เหมาะสม วางแผนการติดตามดูแลด้านยาผู้ป่วยแต่ละรายร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ติดตาม และประเมินผลการรักษาของผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านมะเร็ง รวมทั้งการป้องกัน และให้การรักษาอาการไม่พึงประสงค์จากยาเคมีบำบัด ยาภูมิคุ้มกันบำบัด และยามุ่งเป้า การติดตามป้องกัน และให้การรักษาภาวะแทรกซ้อนจากโรคมะเร็ง หรือจากยาเคมีบำบัด ยาภูมิคุ้มกันบำบัดและยามุ่งเป้า เช่น tumor lysis syndrome infection superior vena cava syndrome เป็นต้น การให้คำแนะนำแก่สหสาขาวิชาชีพในการตรวจข้อมูลด้านพันธุศาสตร์ของผู้ป่วย เมื่อมีข้อบ่งชี้ การให้คำแนะนำ และปรับขนาดยาในยากลุ่มที่มีช่วงการรักษาแคบ หรือมีความจำเป็นต้องตรวจวัดระดับยา เพื่อให้อยู่ในช่วงการรักษาที่ต้องการ เช่น busulfan, tacrolimus เป็นต้น การประสานรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับตั้งแต่แรกรับ ระหว่างรักษา และก่อนจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล การประเมินความถูกต้อง และความ

ร่วมมือของการใช้ยาในผู้ป่วย รวมไปถึงการให้คำแนะนำในการใช้ยาให้ถูกต้องแก่ผู้ป่วย หรือญาติหากพบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย การให้คำแนะนำด้านโภชนบำบัดแก่ผู้ป่วย หรือญาติเพื่อส่งเสริมสภาวะร่างกายของผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับเข้ารับยาต้านมะเร็ง รวมไปถึงการให้คำแนะนำด้านโภชนาการแก่ผู้ป่วย หรือญาติเพื่อลด/หลีกเลี่ยงการเกิดอาการแทรกซ้อน เช่น ภาวะติดเชื้อ ภาวะท้องเสีย เป็นต้น การให้บริการทางไกลแก่ผู้ป่วยโรคมะเร็ง (tele pharmacy) เพื่อติดตามอาการไม่พึงประสงค์ ความร่วมมือและความถูกต้องในการใช้ยาของผู้ป่วย

<u>เกณฑ์การบันทึก</u>:

1. บันทึกการทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication review and reconciliation)
2. บันทึกการประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา (medication assessment and management plan)
3. บันทึกการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย (pharmaceutical care implementation)
4. บันทึกการติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา (medication monitoring and evaluation)

<u>เกณฑ์การให้รหัส</u>:

014-98-18 การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคมะเร็ง
(pharmacy services in cancer patients)

19. การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคทางโลหิตวิทยา (pharmacy services in hematology)

การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคทางโลหิตวิทยา หมายถึง การให้บริการเภสัชกรรมแบบบูรณาการผ่านกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ ทบทวนการใช้ยาของผู้ป่วยโรคทางโลหิตวิทยา ทบทวนคำสั่งใช้ยา ประเมินความสอดคล้องของยาที่ใช้ หรือสูตรยารักษา ขนาดยา การบริหารยาที่เหมาะสม ได้แก่ รูปแบบ ความเข้มข้น และความถี่ในการบริหารยา โดยคำนึงถึงข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะราย เช่น อายุ เพศ โรคร่วม ปัจจัยเสี่ยง สภาพการทำงานของอวัยวะของผู้ป่วย เป็นต้น การประเมินความคุ้มค่าของการใช้ยาที่มีมูลค่าสูงร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยพิจารณาถึงประสิทธิภาพ และความปลอดภัย เช่น การให้ปัจจัยการแข็งตัวของเลือด (factor 8, factor 9) เป็นต้น

การบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคทางโลหิตวิทยา รวมถึงผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไขกระดูก ต้องได้รับการติดตามผลการรักษา และป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาที่ป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการปลูกถ่ายไขกระดูก การติดตามระดับยาที่ใช้ในการรักษาโรคทางโลหิตวิทยา และการปลูกถ่ายไขกระดูก ซึ่งเป็นยากลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง เช่น methotrexate, cyclosporine, busulfan เป็นต้น เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการรักษา การแนะนำการปรับขนาดยาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ต้องการทั้งในระยะสั้น และระยะยาว รวมทั้งป้องกันการเกิดพิษจากยา เช่น การปรับขนาดยาเคมีบำบัดจากประวัติการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ในครั้งก่อน เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยถึงแก่ชีวิตได้ ซึ่งมีความเฉพาะเจาะจงกับผู้ป่วยแต่ละราย การให้คำแนะนำแก่สหสาขาวิชาชีพในการตรวจข้อมูลด้านเภสัชพันธุศาสตร์ของผู้ป่วย เมื่อมีข้อบ่งชี้ การพิจารณาเลือกยาดูแลแบบประคับประคองตามอาการ (supportive care) รวมทั้งยาเตรียมผู้ป่วยก่อนให้ยารักษาโรคทางโลหิตวิทยา (premedication) ที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากยาเคมีบำบัดที่ได้รับ การประสานรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับเพื่อป้องกันการเกิดอันตรกิริยากับยาเคมีบำบัดที่ได้รับมาจากสถานพยาบาลอื่น การให้คำแนะนำก่อนผู้ป่วยกลับบ้าน การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการปฏิบัติตัว เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระหว่างได้รับยารักษาโรคทางโลหิตวิทยา

เกณฑ์การบันทึก:

1. บันทึกการทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication review and reconciliation)
2. บันทึกการประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา (medication assessment and management plan)
3. บันทึกการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย (pharmaceutical care implementation)
4. บันทึกการติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา (medication monitoring and evaluation)

เกณฑ์การให้รหัส:

014-98-19 การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคทางโลหิตวิทยา
(pharmacy services in hematology)

20. การบริการเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ต้องได้รับโภชนบำบัด (pharmacy services in nutrition therapy)

การบริการเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ต้องได้รับโภชนบำบัด หมายถึง การให้บริการเภสัชกรรมแบบบูรณาการ ร่วมกับการประเมินภาวะโภชนาการเพื่อกำหนดข้อบ่งชี้ของการให้โภชนบำบัด ได้แก่ สารอาหารที่ให้ผ่านทางเดินอาหาร (enteral nutrition) และสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ (parenteral nutrition) การกำหนดเป้าหมายพลังงาน และสารอาหารต่าง ๆ ต่อวัน คือ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน แร่ธาตุ และอิเล็กโทรไลต์ พร้อมคำนวณปริมาตรการใช้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วย โดยคำนึงถึงภาวการณ์เจ็บป่วยของผู้ป่วยที่จำกัด ร่วมกับพิจารณาค่าทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ คำนวณค่าออสโมลาริตี้ของสารอาหารทางหลอดเลือดดำให้สอดคล้องกับอุปกรณ์เข้าถึงหลอดเลือดดำ การพิจารณาข้อจำกัดการเติมสารเพิ่มเติมในสารอาหารทางหลอดเลือดดำทั้งในชนิดผสมในโรงพยาบาล และสูตรสำเร็จรูป ประเมินความเข้ากันได้ของสูตรตำรับ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาวะของผู้ป่วย และป้องกันความไม่เข้ากันทางเภสัชภัณฑ์ การแนะนำการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ และติดตามค่าทางห้องปฏิบัติการประจำวันเพื่อปรับเปลี่ยนปริมาตรสารอาหารในสูตรอาหาร เพื่อลดการเกิดผลข้างเคียงจากการได้รับโภชนบำบัด การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำที่บ้าน (home parenteral nutrition counselling) เพื่อส่งเสริมการบริหารสารอาหารดังกล่าวให้เกิดประสิทธิผล

เกณฑ์การบันทึก:

1. บันทึกการทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication review and reconciliation)
2. บันทึกการประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา (medication assessment and management plan)
3. บันทึกการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย (pharmaceutical care implementation)
4. บันทึกการติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา (medication monitoring and evaluation)

เกณฑ์การให้รหัส:

014-98-20 การบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ต้องได้รับโภชนบำบัด
(pharmacy services in nutrition therapy)

21. การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยสูงอายุ (pharmacy services in geriatrics)

การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยสูงอายุ หมายถึง การให้บริการเภสัชกรรมแบบบูรณาการผ่านกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ ทบทวน และประสานรายการยาเมื่อมีรอยต่อของการรักษาทั้งยาที่ได้รับจากสถานพยาบาล และยาที่ได้จากการจัดหามาด้วยตัวผู้ป่วย และ/หรือผู้ดูแลผู้ป่วย ประเมินความสอดคล้องของยาที่ใช้ ขนาดยาที่ได้รับ การบริหารยาที่เหมาะสม ได้แก่ รูปแบบ และความถี่ในการบริหารยา ประเมินความจำเป็นของยาที่ได้รับ โดยคำนึงถึงข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะราย เช่น น้ำหนักตัว การทำงานของตับและไต โรคร่วมของผู้ป่วย เป็นต้น ต้องคำนวณขนาดยาที่สอดคล้องตามหลักเภสัชจลนศาสตร์/ เภสัชพลศาสตร์ของยา (pharmacokinetics/ pharmacodynamics principle) การแนะนำส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากยา หรือตรวจติดตามระดับยาในเลือด โดยประเมิน และการวางแผนการรักษาร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วยและ/หรือผู้ดูแลผู้ป่วย

การค้นหา และระบุรายการยาที่อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดกลุ่มอาการผู้สูงอายุ (geriatric syndrome) อันเป็นเหตุให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทั้งกรณีผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน เช่น สับสน ท้องผูก ล้ม เป็นต้น โดยประเมิน และวางแผนการรักษาร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ให้คำแนะนำผู้ป่วย และผู้ดูแลผู้ป่วยถึงความสำคัญของการใช้ยา การเฝ้าระวังผลข้างเคียงของยาที่เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน เช่น ยาที่มีผลต่อระบบประสาทที่อาจเสี่ยงต่อการลื่นตกหกล้ม และเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อภาวะเลือดออกในสมอง หรือกระดูกหักได้ เป็นต้น และส่งเสริมความร่วมมือในการใช้ยา โดยคำนึงถึงข้อจำกัดของผู้ป่วย และครอบครัว ทั้งทางด้านกายภาพ สังคม และเศรษฐกิจ

<u>เกณฑ์การบันทึก</u>:

1. บันทึกการทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication review and reconciliation)
2. บันทึกการประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา (medication assessment and management plan)
3. บันทึกการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย (pharmaceutical care implementation)
4. บันทึกการติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา (medication monitoring and evaluation)

<u>เกณฑ์การให้รหัส</u>:

014-98-21 การบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยสูงอายุ
(pharmacy services in geriatrics)

22. การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ (pharmacy services in organ transplant patients)

การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ หมายถึง การทบทวน และประสานรายการยา เพื่อป้องกันปฏิกิริยาปฏิเสธอวัยวะตามความเสี่ยง ภาวะติดเชื้อ ตลอดจนภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นหลังปลูกถ่ายอวัยวะร่วมกันกับสหสาขาวิชาชีพ และลดโอกาสการเกิดอันตรายจากอันตรกิริยาระหว่างยาก่อนใช้ยากดภูมิคุ้มกัน ค้นหาปัญหาด้านยาในผู้ที่รอรับการปลูกถ่ายอวัยวะ (waiting list) เพื่อป้องกัน และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา ประเมินความพร้อม และความสามารถในการใช้ยาของผู้ป่วยหลังการปลูกถ่ายอวัยวะร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ติดตามระดับยากดภูมิคุ้มกันในเลือด และให้ข้อเสนอแนะแนวทางการปรับขนาดยา ตลอดจนให้ข้อแนะนำเกี่ยวกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สอดคล้องตามเป้าหมายของสูตรยากดภูมิคุ้มกันที่เลือกใช้ ให้ข้อแนะนำเกี่ยวกับการปรับขนาดยาให้เหมาะสมกับการทำงานของไต และปัจจัย

กำหนดขนาดยา โดยครอบคลุมถึงขนาดยา วิธีการบริหาร อันตรกิริยาระหว่างยา อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ติดตามประสิทธิผล และความปลอดภัยจากการใช้ยา รวมถึงประเมินความร่วมมือในการรักษาด้วยยา และความคลาดเคลื่อนทางยา ร่วมกับสหสาขาวิชาชีพทั้งเมื่อแรกรับเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล ระหว่างพักรักษาตัว ก่อนกลับบ้าน (discharge counseling) และเมื่อมาติดตามผลการรักษาที่คลินิกผู้ป่วยนอก การให้ความรู้ และทวนสอบความรู้แก่ผู้ป่วย หรือผู้ดูแลผู้ป่วยที่คลินิกผู้ป่วยนอกเมื่อมีการเริ่มแผนการรักษา ปรับขนาดหรือหยุดยา การประเมินปริมาณยากดภูมิคุ้มกันหลักที่ได้รับในระยะแรก และระยะคงที่หลังปลูกถ่ายอวัยวะ การประเมินความแปรปรวนของระดับยากดภูมิคุ้มกันหลักที่ใช้ในการป้องกันปฏิกิริยาปฏิเสธอวัยวะในช่วงปีแรกหลังการผ่าตัด และในระยะหลัง 1 ปีแรก และการให้ข้อมูลทางยากับสหสาขาวิชาชีพ

<u>เกณฑ์การบันทึก</u>:

1. บันทึกการทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication review and reconciliation)
2. บันทึกการประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา (medication assessment and management plan)
3. บันทึกการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย (pharmaceutical care implementation)
4. บันทึกการติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา (medication monitoring and evaluation)

<u>เกณฑ์การให้รหัส</u>:

014-98-22 การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ
(pharmacy services in organ transplant patients)

23. การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง (pharmacy services in palliative care)

การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง หมายถึง การให้บริการเภสัชกรรมแบบบูรณาการผ่านกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ ทบทวน และประสานรายการยาเมื่อมีรอยต่อของการรักษา ประเมินความสอดคล้องของยาที่ใช้ ขนาดยาที่ได้รับ รูปแบบการบริหารยา ความถี่ในการบริหารยา โดยคำนึงถึงข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะราย ได้แก่ น้ำหนักตัว การทำงานของตับและไต โรคร่วมของผู้ป่วย เป็นต้น ต้องคำนวณขนาดยาที่สอดคล้องตามหลักเภสัชจลนศาสตร์/ เภสัชพลศาสตร์ของยา (pharmacokinetics/ pharmacodynamics principle) ประเมินปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา และค้นหาสาเหตุที่เกี่ยวข้อง โดยประเมิน และการวางแผนการรักษา ประเมินความเหมาะสมของการใช้ยา เช่น การประเมินการใช้ยากลุ่ม opioids ในการจัดการปวดตาม WHO analgesic ladder เพื่อปรับขนาดยาให้เหมาะสมกับสภาวะผู้ป่วย ร่วมกับการแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา การป้องกัน และจัดการอาการแทรกซ้อน (symptom management) ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วยและ/ หรือผู้ดูแลผู้ป่วย ประสานเพื่อจัดหารายการยาจำเป็นเพื่อใช้ในการจัดการ 11 อาการ อันได้แก่ ภาวะเบื่ออาหาร (anorexia) ภาวะวิตกกังวล (anxiety) ภาวะท้องผูก (constipation) อาการเพ้อ (delirium) ภาวะซึมเศร้า (depression) ภาวะท้องร่วง (diarrhea) อาการหายใจลำบาก (dyspnea) อาการล้า (fatigue) ภาวะคลื่นไส้และอาเจียน (nausea and vomiting) ความปวด (pain) และอาการคั่งของสารคัดหลั่งในระบบทางเดินหายใจ (respiratory tract secretion)

การแนะนำให้หยุดยาในกรณีที่ไม่มีข้อบ่งใช้ หรือไม่มีความจำเป็นในผู้ป่วยระยะท้ายรายนั้น ๆ แล้ว การเตรียมผสมยาเพื่อบริหารในรูปแบบที่หลากหลายโดยเฉพาะการให้ยาใต้ผิวหนังอย่างต่อเนื่องผ่าน syringe driver (continuous subcutaneous infusion; CSCI) โดยเน้นความรู้ทางเภสัชศาสตร์ อันได้แก่ การเลือก

สารน้ำเพื่อละลายยาที่เหมาะสม (diluents) ความเข้มข้นที่เหมาะสม (concentration) ความเข้ากันได้ของยาและสารน้ำ (compatibility) ความคงตัวหลังการเตรียมผสม (stability) จัดทำคู่มือ หรือแนวปฏิบัติสำหรับการเตรียมผสมยา และการบริหารยาผ่านใต้ผิวหนังไว้เป็นมาตรฐานของสถานพยาบาล นอกจากนี้ต้องให้คำแนะนำการใช้ยา การบริหารยาให้แก่สหสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วย และผู้ดูแลผู้ป่วย โดยเฉพาะยาเทคนิคพิเศษ รวมถึงการบริหารยาใต้ผิวหนังอย่างต่อเนื่องผ่าน syringe driver ในผู้ป่วยระยะท้าย การติดตามประสิทธิภาพและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ค้นหาปัญหาด้านยา การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา และความคลาดเคลื่อนทางยาในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยในตั้งแต่แรกรับ ระหว่างเข้ารับการรักษา และก่อนจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน และผู้ป่วยที่พักรักษาตัวที่บ้านผ่านการเยี่ยมบ้าน การให้ข้อมูลทางยากับสหสาขาวิชาชีพ การแนะนำการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา การให้ความรู้ และส่งเสริมความร่วมมือในการใช้ยาแก่ผู้ป่วย หรือผู้ดูแลผู้ป่วย และวางแผนการรักษาร่วมกันกับทีมสหสาขาวิชาชีพ

<u>เกณฑ์การบันทึก</u>:

1. บันทึกการทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication review and reconciliation)
2. บันทึกการประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา (medication assessment and management plan)
3. บันทึกการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย (pharmaceutical care implementation)
4. บันทึกการติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา (medication monitoring and evaluation)

<u>เกณฑ์การให้รหัส</u>:

014-98-23 การบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง
(pharmacy services in palliative care)

24. การบริการเภสัชกรรมในการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและ/หรือผลิตภัณฑ์สุขภาพอย่างใกล้ชิด (pharmacy services in intensive management of adverse drug events)

การบริการเภสัชกรรมในการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และ/หรือผลิตภัณฑ์สุขภาพอย่างใกล้ชิด หมายถึง การบันทึกการเฝ้าระวัง และติดตามการใช้ยาที่มีความจำเป็นต้องได้รับการเฝ้าระวังเป็นพิเศษ เช่น ยาที่มีความเสี่ยงสูง ยาใหม่ที่อยู่ในโปรแกรมการติดตามความปลอดภัยในการใช้ยา (safety monitoring program: SMP) หรือยาที่หน่วยงานให้ความสำคัญเป็นพิเศษ เพราะเคยเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่รุนแรง เป็นต้น โดยการจัดการต้องเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับยาที่เฝ้าระวัง โดยอาจจะยังไม่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ให้การติดตามตามแนวทางที่วางไว้อย่างต่อเนื่อง เมื่อพบผู้ป่วยเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ต้องมีการประเมินความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่พบกับยาที่เฝ้าระวัง โดยพิจารณาถึงประวัติการใช้ยา ประวัติโรคร่วม โรคประจำตัว ยา สมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่น ๆ ที่ได้รับร่วม รวมถึงสาเหตุอื่น ๆ ที่อาจเป็นไปได้ มีการประสานงานกับแพทย์ พยาบาล ในการวินิจฉัยอย่างพินิจพิเคราะห์ โดยใช้เครื่องมือในการประเมินความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์กับยาที่สงสัยอย่างเหมาะสม เช่น Naranjo’s algorithm, WHO criteria เป็นต้น การประเมินความสามารถในการป้องกันได้ (preventability) สำหรับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่สัมพันธ์กับการใช้ยา ควรนำเข้าระบบรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา หรือระบบรายงานความเสี่ยงของหน่วยงาน และนำเสนอคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับระบบยา เพื่อนำไปวางแผนป้องกัน หรือลดความรุนแรงของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่อไป

เกณฑ์การบันทึก:

1. บันทึกเหตุการณ์/ อาการไม่พึงประสงค์ (Adverse Events)
2. บันทึกการทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication review and reconciliation)
3. บันทึกการประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา (medication assessment and management plan)
4. บันทึกการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย (pharmaceutical care implementation)
5. บันทึกการติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา (medication monitoring and evaluation)

เกณฑ์การให้รหัส:

014-98-24 การบริการทางเภสัชกรรมในการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและ/หรือผลิตภัณฑ์สุขภาพอย่างใกล้ชิด (pharmacy services in intensive management of adverse drug events)

25. การบริการเภสัชกรรมทางเภสัชพันธุศาสตร์และเภสัชศาสตร์แม่นยำ (pharmacy services in pharmacogenomics and precision pharmacy)

การบริการเภสัชกรรมทางเภสัชพันธุศาสตร์และเภสัชศาสตร์แม่นยำ หมายถึง การบริการเภสัชกรรมแบบบูรณาการ โดยค้นหาผู้ป่วยก่อนเริ่มยาที่มีความเสี่ยงสูง (เช่น allopurinol, carbamazepine เป็นต้น) หรือผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงที่ขึ้นกับลักษณะทางพันธุกรรม (เช่นphenytoin เป็นต้น) หรือได้รับยาที่มีการตอบสนองต่อการรักษาที่ขึ้นกับลักษณะพันธุกรรมในด้านการกำจัดยา การให้คำแนะนำผู้ป่วยให้รับทราบถึงความสำคัญของการตรวจ และผลกระทบต่อผลลัพธ์การรักษา การให้คำแนะนำการส่งตรวจทางเภสัชพันธุศาสตร์ เพื่อเข้ารับการตรวจ การให้บริการตรวจวิเคราะห์ และการวินิจฉัยยีนแพ้ยา ยีนย่อยยา และยีนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อยา การให้คำแนะนำผู้ป่วยในการใช้ยา การประเมินความเสี่ยงการเกิดผื่นแพ้ยารุนแรงทางผิวหนัง การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา การตอบสนองต่อยา และประสิทธิผลของยา ประสานแพทย์ในการวางแผนการเลือกใช้ยาที่เหมาะสมร่วมกันระหว่างสหสาขาวิชาชีพ รวมถึงการให้คำปรึกษาแนะนำ ด้านเภสัชพันธุศาสตร์และการแพทย์แม่นยำ และการบริการเวชศาสตร์จีโนมในลักษณะอื่น ตามขอบเขตการประกอบวิชาชีพตามกฎหมาย

การให้คำแนะนำผู้ป่วยก่อน และหลังการส่งตรวจยีนแพ้ยา ยีนย่อยยา และยีนที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองทางยา ทั้งตามที่นโยบายภาครัฐกำหนด หรือเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง มีเกณฑ์การบันทึกประกอบด้วย 1) ประวัติผู้ป่วย เช่น การแพ้ยา ยาที่ใช้อยู่ ณ ปัจจุบัน ยาที่ใช้ร่วม รวมถึงการใช้ยาสมุนไพร พฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ และโรคร่วม เป็นต้น 2) การอธิบายจุดประสงค์ของการตรวจยีนชนิดนั้น ๆ 3) การอธิบายผลการตรวจเภสัชพันธุศาสตร์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ 4) การขอหนังสือรับทราบและยินยอม (inform consent) 5) การวางแผนการเลือกใช้ยาที่เหมาะสมร่วมกันระหว่างสหสาขาวิชาชีพ เป็นต้น

เกณฑ์การบันทึก:

1. บันทึกการทบทวน และประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication review and reconciliation)
2. บันทึกการประเมิน และการวางแผนการจัดการด้านการใช้ยา (medication assessment and management plan)
3. บันทึกการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย (pharmaceutical care implementation)

4. บันทึกการติดตาม และประเมินแผนการใช้ยา (medication monitoring and evaluation)

<u>เกณฑ์การให้รหัส</u>:

014-98-25 การบริการเภสัชกรรมทางเภสัชพันธุศาสตร์และเภสัชศาสตร์แม่นยำ (pharmacy services in pharmacogenomics and precision pharmacy)

26. การเตรียมยาเป็นพิษต่อเซลล์/ยาเคมีบำบัด (medication preparation in cytotoxic/ chemotherapy)

การเตรียมยาเป็นพิษต่อเซลล์/ ยาเคมีบำบัด เป็นการเตรียมยาที่คำนึงถึงข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะราย เช่น การเลือกขนาดยาตามความเหมาะสมของสภาวะผู้ป่วย และสูตรการรักษา การเลือกสารน้ำ ความเข้มข้นสูงสุดของยาเคมีบำบัด วิธีการ และจำนวนรอบการให้ยา ความเข้ากันได้ของยา (drug incompatibility) ความคงตัว (stability) อาจรวมถึงการใช้ยาตามสิทธิการรักษาหรือหลักเกณฑ์การสนับสนุนยา เป็นต้น โดยผ่านการประเมิน และวางแผนร่วมกับแพทย์ และสหสาขาวิชาชีพด้วยยาเคมีบำบัดตามมาตรฐานในการเตรียมยาเคมีบำบัด โดยใช้เทคนิคปลอดเชื้อ (aseptic technique) ภายใต้สภาวะ เครื่องมืออุปกรณ์ และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การตรวจสอบความถูกต้องของยาเตรียม การตรวจติดตามทางกายภาพ และทางจุลชีววิทยา (physical and microbiological monitoring) การจัดการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมยา การประเมินความถูกต้องเหมาะสมในการให้ยาเคมีบำบัด หรือ targeted therapy หรือ immunotherapy ความถูกต้องเหมาะสมของสูตรยาเคมีบำบัด (protocol) ขนาดยา และสิทธิการเข้าถึงยาของผู้ป่วย เป็นต้น โดยมีการเตรียมยาเคมีบำบัด/targeted therapy/ immunotherapy ให้เป็นยาปราศจากเชื้อที่อยู่ในรูปพร้อมใช้ตามมาตรฐานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อผู้เตรียม ผู้ให้ และผู้รับยา

<u>เกณฑ์การบันทึก</u>:

1. บันทึกการทบทวน และตรวจสอบสภาวะผู้ป่วยก่อนรับยาเคมีบำบัดได้แก่ การประเมินสภาพช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วย (Performance status) ประเมินการทำหน้าที่ของอวัยวะสำคัญในร่างกาย (Safety factors)

2. บันทึกการตรวจสอบความเหมาะสมของสูตรยาเคมีบำบัด (protocol) ขนาดยา (dose) ระยะห่างการให้ยา (interval) ความเหมาะสมของสารน้ำที่ใช้เตรียมยาเคมีบำบัด และอัตราเร็วการให้ยา

3. บันทึกข้อมูลการเตรียมยาเคมีบำบัด/ targeted therapy/ immunotherapy ให้เป็นยาปราศจากเชื้อที่อยู่ในรูปพร้อมใช้

4. บันทึกการตรวจสอบความถูกต้องในการเตรียมยาเคมีบำบัด/ targeted therapy/immunotherapy

<u>เกณฑ์การให้รหัส</u>:

014-98-03 การเตรียมยาเป็นพิษต่อเซลล์/ ยาเคมีบำบัด (medication preparation in cytotoxic/ chemotherapy)

27. การเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำ (medication preparation in parenteral nutrition)

การเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำ เป็นการเตรียมยาที่คำนึงถึงข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะราย เช่น การเลือกชนิด และขนาดของสารอาหารที่จะให้ทางหลอดเลือดดำโดยพิจารณาความเหมาะสมกับสภาวะผู้ป่วย การกำหนดส่วนประกอบ และปริมาณของสารอาหารทางหลอดเลือดดำ การคำนวณ และประเมินความเข้มข้นหรือออสโมลาริตี้ของสารอาหารทางหลอดเลือดดำ การจัดลำดับการผสม การกำหนดความเหมาะสมของวิถี

การให้ (route) การประเมินการสั่งใช้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ ความเข้ากันได้ของส่วนประกอบสารอาหารทางหลอดเลือดดำ อันตรกิริยาระหว่างสารอาหารทางหลอดเลือดดำกับยาทั้งทางด้านเคมี และทางกายภาพ (drug incompatibility) ความคงตัว (stability) เป็นต้น โดยผ่านการประเมิน และวางแผนร่วมกับแพทย์ และสหสาขาวิชาชีพในการรักษาด้วยสารอาหารทางหลอดเลือดดำ การปรับสูตรสารอาหารทางหลอดเลือดดำให้เหมาะสมในการเตรียม ป้องกันปัญหาจากการสั่งใช้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ ทำการเตรียมผสมในตู้เตรียมยาปราศจากเชื้อ เตรียมยาตามมาตรฐานในการเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำ โดยใช้เทคนิคปลอดเชื้อ (aseptic technique) ภายใต้สภาวะ เครื่องมืออุปกรณ์ และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การตรวจสอบความถูกต้องของยาเตรียม การตรวจติดตามทางกายภาพ และทางจุลชีววิทยา (physical and microbiological monitoring) การจัดการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำ การประเมินความถูกต้องเหมาะสมของการสั่งใช้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ (Parenteral Nutrition, PN) การคำนวณสูตรสารอาหารทางหลอดเลือดดำ รวมถึงการปรับสูตรให้เหมาะสมตามสภาวะโภชนาการในผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินแต่ละช่วงเวลา เป็นต้น โดยเตรียมให้ปราศจากเชื้อที่อยู่ในรูปพร้อมใช้ และมีระบบตรวจสอบการเตรียมยา

<u>เกณฑ์การบันทึก</u>:

1. บันทึกการทบทวน และตรวจสอบการประเมินสภาวะโภชนาการของผู้ป่วย (nutrition status) การประเมินสภาวะของผู้ป่วยก่อนรับสารอาหารทางหลอดเลือดดำ เช่น น้ำหนัก สภาวะโรค การทำงานของตับ/ไต ผลการตรวจทางเคมีในเลือด เป็นต้น
2. บันทึกการคำนวณความต้องการสารอาหารในผู้ป่วยแต่ละราย (nutrition requirement report) การตรวจสอบความเหมาะสมของสูตรสารอาหารทางหลอดเลือดดำ (เช่น osmolarity, incompatibility เป็นต้น) ความเหมาะสมของการบริหารสารอาหารทางหลอดเลือด (route of administration) และความเหมาะสมของอัตราเร็วการให้สารอาหารทางหลอดเลือด (rate of administration)
3. บันทึกข้อมูลการเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดให้ปราศจากเชื้อที่อยู่ในรูปพร้อมใช้
4. บันทึกการตรวจสอบความถูกต้องในการเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือด

<u>เกณฑ์การให้รหัส</u>:

014-98-04 การเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำ
(medication preparation in parenteral nutrition)

28. การเตรียมยาเตรียมเฉพาะคราว (medication preparation in extemporaneous preparations)

การเตรียมยาเตรียมเฉพาะคราว เป็นการเตรียมยาที่ไม่ใช่ตำรับมาตรฐาน (official compendium) ให้เหมาะสม หรือสะดวกแก่ผู้ป่วยแต่ละราย เนื่องจากยานั้นไม่มีในโรงพยาบาล หรือไม่มีจำหน่ายในท้องตลาด เพื่อให้มียาที่เหมาะสมใช้ในการบำบัดรักษาผู้ป่วยรายนั้น ๆ เช่น การเตรียมยาน้ำสำหรับเด็กที่ต้องเตรียมจากยาเม็ด หรือยาแคปซูล การเตรียมแบ่งยาผง รวมถึงยาที่ต้องผลิตโดยวิธีปราศจากเชื้อ เช่น ยาหยอดตาที่เตรียมจากยาฉีด ยาหยอดตาที่เตรียมโดยการเจือจางเพื่อใช้ในเด็ก ซึ่งการเตรียมยาเตรียมเฉพาะคราวนี้จะต้องใช้องค์ความรู้และเทคนิคทางเภสัชกรรม เช่น การพัฒนาตำรับ การเตรียมยาเฉพาะรายในรูปแบบยาที่เหมาะสมกับผู้ป่วย การเลือกขนาดยา การเลือกน้ำกระสายยา ความเข้ากันได้ของยา (drug incompatibility) ความคงตัว (stability) เป็นต้น รวมถึงการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับตำรับยาแก่สหสาขาวิชาชีพ โดยผ่านการประเมิน และการวางแผนร่วมกับแพทย์ และสหสาขาวิชาชีพตามมาตรฐานในการเตรียมยาเตรียมเฉพาะคราว หรือยาปราศจากเชื้อโดยใช้เทคนิคปลอดเชื้อ (aseptic technique) และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การตรวจติดตามทาง

กายภาพ และทางจุลชีววิทยา (physical and microbiological monitoring) การจัดการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมยา เป็นต้น การสืบค้นข้อมูลเพื่อเตรียมยาเตรียมเฉพาะราย โดยคำนึงทั้งปัจจัยด้านสภาวะผู้ป่วย เช่น อายุ น้ำหนักตัว ของผู้ป่วยที่ได้รับการสั่งใช้ยาเตรียมเฉพาะคราว การประเมินความเหมาะสมของขนาดของยา (dose) ที่จะให้ รูปแบบของยาที่เหมาะสม (dosage form) ความคงตัวของยา (stability) ความไม่เข้ากันของสาร (incompatibility) เป็นต้น โดยเตรียมยาให้อยู่ในรูปแบบยาน้ำ หรือ ยาปราศจากเชื้อโดยใช้ standard formula และ working formula พร้อมมีระบบตรวจสอบการเตรียมยา

<u>เกณฑ์การบันทึก</u>:

1. บันทึกการทบทวน และตรวจสอบสภาวะผู้ป่วย เช่น อายุ น้ำหนักตัว ที่ได้รับการสั่งใช้ยาเตรียมเฉพาะคราว เป็นต้น
2. บันทึกการตรวจสอบความเหมาะสมของยาเตรียมเฉพาะคราวที่มีการสั่งใช้ เช่น ขนาดของยาที่จะให้ (dose) รูปแบบของยาที่เหมาะสม (dosage form) ความคงตัวของยา (stability) และ ความไม่เข้ากันของสาร (incompatibility) เป็นต้น
3. บันทึกข้อมูลการเตรียมยาเตรียมเฉพาะคราวที่ประกอบด้วย standard formula และ working formula
4. บันทึกการตรวจสอบความถูกต้องในการเตรียมยาเตรียมเฉพาะคราว

<u>เกณฑ์การให้รหัส</u>:

014-98-05 การเตรียมยาเตรียมเฉพาะคราว
(medication preparation in extemporaneous preparations)

29. การเตรียมยาฉีดผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ (medication preparation in intravenous admixture)

การเตรียมยาฉีดผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ เป็นการเตรียมยาที่คำนึงถึงข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะราย และความเหมาะสมของสภาวะผู้ป่วย เช่น การเลือกขนาดยา สารละลายในการผสม ความเข้มข้นสูงสุดของยาฉีดผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ ความเข้ากันได้ของยา (drug incompatibility) ความคงตัว (stability) เป็นต้น โดยผ่านการประเมิน และการวางแผนร่วมกับแพทย์และสหสาขาวิชาชีพด้วยยาฉีดผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ ตามมาตรฐานในทำการเตรียมยาปราศจากเชื้อ โดยใช้เทคนิคปลอดเชื้อ (aseptic technique) ภายใต้สภาวะ เครื่องมืออุปกรณ์และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การตรวจสอบความถูกต้องของยาเตรียม การตรวจติดตามทางกายภาพและทางจุลชีววิทยา (physical and microbiological monitoring) การจัดการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมยาปราศจากเชื้อ การประเมินความถูกต้องเหมาะสมในผู้ป่วยที่ได้รับการสั่งใช้ยาฉีดผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ ทั้งในส่วนของสภาวะผู้ป่วย ความเหมาะสมของยาฉีดผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำที่มีการสั่งใช้ ได้แก่ ขนาดของยาที่จะให้ (dose) ตัวทำละลายหรือสารน้ำที่เหมาะสม ความคงตัวของยา (stability) ความไม่เข้ากันของสาร (incompatibility) เป็นต้น โดยเตรียมยาฉีดผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำให้เป็นยาปราศจากเชื้อที่อยู่ในรูปพร้อมใช้ พร้อมมีระบบตรวจสอบการเตรียมยา

<u>เกณฑ์การบันทึก</u>:

1. บันทึกการทบทวน และตรวจสอบสภาวะผู้ป่วยที่ได้รับการสั่งใช้ยาฉีดผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ
2. บันทึกการตรวจสอบความเหมาะสมของยาฉีดผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำที่มีการสั่งใช้ ได้แก่ ขนาดของยาที่จะให้ (Dose) ตัวทำละลายหรือสารน้ำที่เหมาะสม ความคงตัวของยา (Stability) และความไม่เข้ากันของสาร (Incompatibility) เป็นต้น

3. บันทึกข้อมูลการเตรียมยาฉีดผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำให้เป็นยาปราศจากเชื้อที่อยู่ในรูปพร้อมใช้

4. บันทึกการตรวจสอบความถูกต้องในการเตรียมยาฉีดผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ

เกณฑ์การให้รหัส:

014-98-06 การเตรียมยาฉีดผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ

(medication preparation in intravenous admixture)