**II-6 ระบบการจัดการด้านยา**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ประเด็นคุณภาพ/ความเสี่ยงที่สำคัญ:** ถูกต้อง ปลอดภัย ได้ผล ทันเวลา adherence | | | | | | | | |
| ตัวชี้วัด | | เป้าหมาย | | 2556 | 2557 | 2558 | 2559 | 2560 |
| อัตราความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา | | | | | | | | |
| * ผู้ป่วยนอก | | ไม่เกิน10ครั้ง/1,000 ใบสั่งยา | | 9.94 | 6.45 | 4.15 | 6.51 | 4.04 |
| * ผู้ป่วยใน | | ไม่เกิน10ครั้ง/1,000 วันนอน | | 1.98 | 3.52 | 5.62 | 1.71 | 0.87 |
| อัตราความคลาดเคลื่อนในการจัดยา | | | | | | | | |
| * ผู้ป่วยนอก | | ไม่เกิน20ครั้ง/1,000 ใบสั่งยา | | 5.71 | 3.34 | 2.76 | 4.04 | 3.12 |
| * ผู้ป่วยใน | | ไม่เกิน20ครั้ง/1,000 วันนอน | | 35.68 | 15.36 | 18.55 | 24.08 | 14.27 |
| อัตราความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา | | | | | | | | |
| * ผู้ป่วยนอก | | ไม่เกิน10ครั้ง/1,000 ใบสั่งยา | | 0.03 | 0.03 | 0.008 | 0.013 | 0.0087 |
| * ผู้ป่วยใน | | ไม่เกิน10ครั้ง/1,000 วันนอน | | 1.59 | 0.45 | 1.01 | 1.09 | 0.14 |
| อัตราความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา | | | | | | | | |
| * ผู้ป่วยนอก | | ไม่เกิน10ครั้ง/1,000 ใบสั่งยา | | 0.13 | 0.14 | 0.06 | 0 | 0.0087 |
| * ผู้ป่วยใน | | ไม่เกิน10ครั้ง/1,000 วันนอน | | 3.70 | 1.79 | 2.25 | 3.55 | 0.72 |
| อัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา(ADE) | | | | | | | | |
| ผู้ป่วยนอก | | | | | | | | |
| * การคัดกรองผู้ป่วยแจ้งมีประวัติแพ้ยา | |  | | 162 | 118 | 150 | 223 | 212 |
| * พบประวัติแพ้จริง | |  | | 78 | 37 | 36 | 33 | 57 |
| ผู้ป่วยใน | | | | | | | | |
| * การคัดกรองผู้ป่วยแจ้งมีประวัติแพ้ยา | |  | | 6 | 3 | 7 | 6 | 3 |
| * พบประวัติแพ้จริง | |  | | 6 | 0 | 3 | 2 | 2 |
| จำนวนผู้แพ้ยาซ้ำ | |  | | 0 | 0 | 4 | 4 | 0 |
| อัตราความเหมาะสมในการสั่งใช้ยาที่ทำ DUE | | | | | | | | |
| - Clindamycin inj | |  | | 100 | 100 | - | - | - |
| - Ciprofloxacin 250 mg tab  - Clarithromycin 500 mg tab | |  | | N/A  100 | 100  100 | 100  100 | 100  100 | 100  100 |
| - Clopidogrel 75 mg tab | |  | | N/A | 100 | 100 | 100 | 100 |
| กระบวนการ Medication Reconciliation | | | | | | | | |
| -จำนวนครั้งการตรวจพบความแตกต่างของรายการยาแบบไม่ตั้งใจ(unintentional discrepancy) | |  | | 115 / 21  (opd/IPD) | 77 / 38  (opd/IPD) | 136 / 16  (opd/IPD) | 206 / 3  (opd/IPD) | 141 / 7  (opd/IPD) |
| ระบบบริหารเวชภัณฑ์ | | | | | | | | |
| -อัตราการสำรองคลัง | | 1.5-3 เดือน | | 2.68 | 2.78 | 2.77 | 2.88 | 2.51 |
| -ร้อยละการเบิกแล้วไม่ได้ | | < 1 | | 0.44 | 0.89 | 0.56 | 0.75 | 0.42 |
| -จำนวนรายการที่หมดอายุ | | 0 รายการ | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ระบบ High Alert Drug | | | | | | | | |
| -จำนวนครั้งการเกิดMedication error จาก High Alert Drug | |  | | 12 | 14 | 9 | 16 | 7 (opd)  8 (ipd) |
| อัตราการเกิด Complication จากยา warfarin | | 0% | | N/A | 3.2 | 1.94 | 2.8 | 1.11 |
| **บริบท:** ระบบการจัดการด้านยา โรงพยาบาลหนองบุญมาก มีคณะคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายด้านยากำหนดบัญชียาโรงพยาบาลพิจารณางบประมาณและแผนจัดซื้อยาพัฒนาระบบยา ให้มีการประสานเชื่อมโยงระบบระหว่างวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ป่วยได้รับยาถูกต้อง ปลอดภัย ได้ผล ทันเวลา  **กระบวนการ:**  **การวางแผนและการจัดการ**  **ผลการประเมินการทำหน้าที่ของ PTC การบรรลุเป้าประสงค์ของระบบยา ประสิทธิภาพของการจัดการระบบยา และการปรับปรุง:**  การจัดการและปรับปรุงระบบยา จากการประชุมคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด ปี 2560  ครั้งที่ 1 - เมื่อ 15 พฤศจิกายน 2559   * มีการประชุมคณะกรรมการ PTC ระดับอำเภอ เกี่ยวกับการจัดการการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล เมื่อ 20 ธันวาคม 2559   ครั้งที่ 2 - เมื่อ 6 พฤษภาคม 2560  **การปรับปรุงบัญชียาครั้งสุดท้าย นโยบายสำคัญ จำนวนยาในบัญชี**   * มีการจัดทำบัญชียาโรงพยาบาลและทบทวนอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ปัจจุบัน (ปีงบประมาณ 2560 ถึง เดือนสิงหาคม) มียาจำนวน 400 รายการ แบ่งเป็นยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ 366 รายการ และนอกบัญชียาหลักแห่งชาติ   44 รายการ (สัดส่วน 91.5 : 8.5) ได้มีการปรับปรุงบัญชียาครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2560 มีการตัดยาออก 1 รายการ และนำยาเข้า 1 รายการ   * กำหนดให้แพทย์สั่งใช้ยาเฉพาะในบัญชียาโรงพยาบาล กรณีที่ต้องสั่งใช้ยาที่ไม่อยู่ในบัญชียาโรงพยาบาล   จะพิจารณาเฉพาะยาที่เป็นยาช่วยชีวิต หรือกรณีการขอใช้ยาเฉพาะรายผ่านการขออนุมัติผ่านคณะกรรมการ PTC  ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาล   * มีการทบทวนบัญชียาใช้เฉพาะราย และกลุ่มงานเภสัชกรรมรับผิดชอบติดตามและรายงานผลการใช้ยาต่อ PTC ทุกครั้ง   โดยมีข้อมูลยาที่ใช้เฉพาะราย ที่เบิกจากโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา จำนวน 31 รายการ สำหรับผู้ป่วย 153 ราย และยาจากโรงพยาบาลจิตเวชนครราชสีมา จำนวน 20 รายการ สำหรับผู้ป่วย 81 ราย   * มีนโยบายส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล เช่น การรณรงค์เพื่อสร้างความตระหนักในการสั่งใช้ยาระบบติดตามการใช้ยา ฯลฯ  | คะแนนคุณภาพการสั่งใช้ยาอย่างสมเหตุผล | เกณฑ์ | ก.ค.60 | ส.ค.60 | ก.ย.60 | ต.ค.60 | พ.ย.60 | ธ.ค.60 | ม.ค.61 | ก.พ.61 | มี.ค.61 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ร้อยละการสั่งใช้ยาในบัญชียาหลัก | รพ. ระดับ F1-F3 > 90% | 91.27 | 91.89 | 91.28 | 90.60 | 90.67 | 90.64 | 90.50 | 91.00 | 91.17 | | ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อที่ระบบการหายใจช่วงบนและหลอดลมอักเสบเฉียบพลันในผู้ป่วยนอก | ≤ 20 | 36.37 | 25.15 | 21.87 | 24.79 | 20.64 | 18.87 | 16.43 | 19.09 | 20.34 | | ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน | ≤ 20 | 28.66 | 27.27 | 25.41 | 25.66 | 30.88 | 26.75 | 23.10 | 27.97 | 25.49 | | ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ | ≤ 40 | 70.51 | 65.19 | 62.40 | 70.45 | 68.07 | 60.46 | 59.09 | 69.63 | 65.88 | | ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอด | ≤ 10 | 80 | 100 | 100 | 82.35 | 40.91 | 47.37 | 40 | 50 | 17 | | ร้อยละของผู้ป่วยความดันเลือดสูงทั่วไปที่ใช้ RAS block 2 ชนิดร่วมกันในการรักษาความดันเลือดสูง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | ร้อยละการใช้ glibenclamide ในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 65 ปี หรือมี eGFR น้อยกว่า 60 มล./นาที | < 5 | 6 | 2.38 | 8.16 | 0 | 8.51 | 0 | 18.92 | 14.29 | 11.86 | | ร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ยา metformin เป็นยาชนิดเดียวหรือร่วมกับยาอื่นเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล โดยไม่มีข้อห้ามใช้ (eGFR น้อยกว่า 30 มล./นาที) | ≥ 80 | 81.86 | 80.59 | 83.78 | 81.84 | 81.55 | 80.84 | 78.93 | 80.23 | 79.98 | | ร้อยละของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมที่มีการใช้ยากลุ่ม NSAIDs ซ้ำซ้อน | ≤ 5 | 0.23 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.07 | 0.09 | 0 | 0.27 | 0.17 | | ร้อยละของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระดับ 3 ขึ้นไปที่ได้รับ NSAIDs | ≤ 10 | 1.20 | 3.03 | 0.98 | 0 | 0 | 0.72 | 1.23 | 1.23 | 1.16 | | ร้อยละของผู้ป่วยโรคหอบหืดเรื้อรังที่ได้รับยา inhaled corticosteroid | ≥ 80 | 74.07 | 79.45 | 80 | 79.55 | 85 | 81.25 | 77.78 | 81.36 | 81.43 | | ร้อยละผู้ป่วยนอกสูงอายุ(เกิน65ปี)ที่ใช้ยากลุ่ม long-acting benzodiazepineเพื่อรักษาภาวะนอนไม่หลับ | ≤ 5 | 1.97 | 1.94 | 1.76 | 1.22 | 1.89 | 1.35 | 1.07 | 0.44 | 0.59 | | จำนวนสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับยาที่ควรหลีกเลี่ยง ได้แก่warfarin/statins/ergot เมื่อรู้ว่าตั้งครรภ์แล้ว | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | ร้อยละการได้รับยาต้านฮิสตามินชนิดnon-sedating ในเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ(ครอบคลุมโรคตามรหัส ICD-10 ตาม RUA-URI) | ≤ 20 | 2.82 | 3.46 | 2.74 | 4.25 | 4.40 | 7.64 | 8.12 | 9.15 | 6.95 |   จากข้อมูลร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอด มีอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะเพิ่มมากขึ้น จากการทบทวนร่วมกับทีมห้องคลอด พบสาเหตุสำคัญ คือ แพทย์มีความต้องการใช้ยาปฏิชีวนะ เพื่อป้องกันการติดเชื้อในหญิงคลอด เนื่องจากเกิดอุบัติการณ์พบหญิงคลอดปกติมีแผลติดเชื้อ เมื่อนัดตรวจแผลหลังคลอด 7 วัน นำประเด็นปัญหาเข้าที่ประชุม PCT ได้แนวทางปฏิบัติในการดูแลหญิงคลอดปกติ  ข้อมูลในการทบทวนการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติ เพื่อพิจารณาการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล ข้อมูล เดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ 2561 พบว่า ในหญิงคลอดปกติ 28 ราย มีการใช้ยาปฏิชีวนะทั้งหมด 10 ราย โดยเป็น   * มี sign of infection มีไข้ก่อนคลอด 5 ราย * แผลหลังทำหมัน 3 ราย * วินิจฉัย Urinary track infection 1 ราย * แผลหลังคลอดระดับ 2 1 ราย   **ตัวอย่าง HAD/มาตรการป้องกัน/ADE ในยากลุ่มนี้**   * โรงพยาบาลหนองบุญมาก กำหนดยาที่มีความเสี่ยงสูงของโรงพยาบาลประกาศไว้ 22 รายการ ได้แก่ 1. Antihypertensives, IV, 2. adrenergic agonists, IV, 3. antiarrhythmics, IV, 4. anticholinergic / Cardiac stimulants, 5. inotropic medications, 6. concentrated electrolyte, 7. Narcotics / Sedatives, 8. anticoagulants, 9. IV insulin, 10. Drugs use in labor, 11. Hydralazine inj, Nicardipineinj, 12. AdreN/Aline inj, Dopamine inj, 13. Adenosine inj, Amiodarone inj, 14. Atropine inj, 15. Digoxin, 16. Cal.glucoN/Ate inj, Magnesium sulfate inj, KCL inj, 17. 3%NaCl, Sod. bicarboN/Ateinj, 18. Morphine, Pethidine inj, Diazepam inj, Phenytoin inj, 19. warfarin, 20. Regular insulin 21. Oxytocin inj, Terbutaline inj และ 22. streptokinase 1.5 mu injection * กำหนดให้สั่งใช้ยา HAD โดยแพทย์เท่านั้น * มีการให้แผ่นข้อมูลรายละเอียดการเตรียมยา, การบริหารยา, การติดตามการใช้ยา ไปพร้อมกับการจ่ายยา และมีแผ่นข้อมูลนี้ไว้ในรถ Emergency * จัดอบรมบุคลากรในโรงพยาบาล เพื่อทบทวนความรู้และให้ตระหนัก ให้ความสำคัญกับยา HAD โดยจัดอบรม   ปีงบประมาณ 2560 เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2560 / ประชุมทบทวนผลการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลสำหรับผู้ป่วย STEMI ที่ต้องให้ยา streptokinase   * จัดตั้ง anticoagulation services ซึ่งดำเนินการโดยพยาบาลร่วมกับเภสัชกรและแพทย์ และกำหนดให้มีชุดคำสั่งสำหรับการใช้ยา warfarin * จัดเก็บยาแยกจากยาอื่น สถานที่จัดเก็บมีป้ายชี้บ่งที่แตกต่าง มีสติ๊กเกอร์ชี้บ่งยาทุกชิ้น * มีการทบทวนบัญชีรายการยา HAD และจำนวนสำรอง ที่หน่วยงานต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้   โดยคณะกรรมการ PTC   * มีการตามรอยสุ่มประเมินการใช้ยา HAD เพื่อค้นหาความเสี่ยงนำมาปรับปรุงระบบยา HAD พบว่าพยาบาลติดตามการปฏิบัติตามหัวข้อการประเมินติดตามผู้ป่วยที่ได้รับยา HAD ได้แก่   (1) หัวข้อการติดตามบริเวณที่ฉีดยาปฏิบัติได้ 61.6%  (2) หัวข้อการติดตาม mental status ปฏิบัติได้ 78.2%  โดยหัวข้อที่ปฏิบัติตามน้อยที่สุด คือ หัวข้อการติดตามบริเวณที่ฉีดยา  **ข้อมูลอุบัติการณ์เกี่ยวกับยา/การปรับปรุงระบบในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา:**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | อุบัติการณ์ที่เกี่ยวกับยา | ระดับความรุนแรง (ครั้ง) | | | | | | | | ระดับ A | ระดับ B | ระดับ C | ระดับ D | ระดับ E | ระดับ F | รวม | | ปี 2556 | 0 | 1 | 5 | 3 | 0 | 0 | 9 | | ปี 2557 | 0 | 0 | 9 | 10 | 0 | 0 | 19 | | ปี 2558 | 0 | 382 | 4 | 3 | 0 | 0 | 389 | | ปี 2559 | 1 | 762 | 10 | 5 | 1 | 1 | 779 | | ปี 2560 | 3 | 392 | 5 | 5 | 1 | 0 | 406 |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ชนิดความคลาดเคลื่อน  จากอุบัติการณ์ (ครั้ง) | wrong person | wrong drug | wrong time | wrong dose | อื่นๆ | รวม | | ปี 2556 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 9 | | ปี 2557 | 3 | 6 | 3 | 6 | 1 | 19 | | ปี 2558 | 0 | 173 | 3 | 34 | 179 | 389 | | ปี 2559 | 0 | 146 | 9 | 239 | 385 | 779 | | ปี 2560 | 0 | 114 | 6 | 146 | 140 | 406 |   จากการวิเคราะห์อุบัติการณ์  ข้อมูลอุบัติการณ์ ปี 2559 พบอุบัติการณ์ความรุนแรง   * ระดับ D เกิดขึ้น 5 ครั้ง เป็นอุบัติการณ์จากการที่ผู้ป่วยได้รับยาผิดขนาดยา 2 ครั้ง ผู้ป่วยได้รับยาช้ากว่าเวลาที่ควรได้รับ 2 ครั้ง ผู้ป่วยได้รับยาที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยา 1 ครั้ง * ระดับ E 1 ครั้ง จากการที่ผู้ป่วยได้รับยาที่ผู้ป่วยมีข้อห้ามใช้ * ระดับ F 1 ครั้ง จากการที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์รุนแรงจากยา   ข้อมูลอุบัติการณ์ ปี 2560 พบอุบัติการณ์ความรุนแรง   * ระดับ D เกิดขึ้น 5 ครั้ง เป็นอุบัติการณ์จากการที่ผู้ป่วยได้รับยาผิดขนาดยา 2 ครั้ง ผู้ป่วยได้รับยาที่ผสมในตัวทำละลายที่ไม่เข้ากัน 1 ครั้ง ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์รุนแรงจากยา 1 ครั้ง และผู้ป่วยได้รับยาที่แพทย์ให้ hold ไว้ 1 ครั้ง * ระดับ E 1 ครั้ง จากการที่ผู้ป่วยได้รับยาที่แพทย์ให้ hold ไว้   **บทเรียนเกี่ยวกับการตอบสนองเมื่อเกิด ME/ADE:**   * ข้อมูลจากการทบทวนข้อมูล ME ในกลุ่มยา LASA ในส่วน prescribing และ pre-dispensing error ได้แก่ ข้อมูลคู่ยาที่จัดผิด, ข้อมูลคู่ยาฉีดที่จัดผิด, ข้อมูลคู่ยาผิดในกลุ่มยา HAD จึงได้วางแนวทางป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อน โดยใช้แนวคิด human factor engineering ดังนี้  1. คู่ยาผิดชนิดเดียวกันแต่มี 2 ความแรง ให้ปรับเปลี่ยนลักษณะตัวอักษรให้ต่างกันอย่างสิ้นเชิง เช่น Enalapril 5 mg.และ 20 mg. 2. คู่ยาผิดต่างชนิดกันให้ปรับเปลี่ยนที่วาง ให้ห่างกัน เช่น Dimenhydrinate tablet และ Bromhexine tablet  * ฝ่ายเภสัชกรรมวางระบบการตรวจเช็คยาผู้ป่วยในร่วมกับพยาบาลในหอผู้ป่วยหลังจากนำรถยาเข้าไปในหอผู้ป่วยก่อนเวลาบริหารยา เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการบริหารยาและความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา ลงใน MAR และเป็นการตรวจสอบซ้ำซึ่งกันและกันเนื่องจากพบอุบัติการณ์ การคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงใน MAR กับเอกสารฝ่ายเภสัชกรรมไม่ตรงกัน * ผลการเฝ้าระวัง ADR type A * ในปี 2559 พบว่า มีจำนวน 105 ครั้ง   กลุ่มยาลดความดันโลหิต 92 ครั้ง, กลุ่มยาลดไขมันในเลือด 7 ครั้ง, กลุ่มยาอื่นๆ 6 ครั้ง  ได้ทวนสอบกับแพทย์ครบถ้วน 100% แพทย์เปลี่ยนเป็นรายการยาอื่น 82 ครั้ง, แพทย์สั่งหยุดใช้ยา 17 ครั้ง ลดขนาดยาลง 2 ครั้ง และ ให้ใช้ยาต่อแต่ให้ติดตามอาการรวมทั้งให้ยาบรรเทาอาการ 4 ครั้ง   * ในปี 2560 พบว่า มีจำนวน 62 ครั้ง   กลุ่มยาลดความดันโลหิต 53 ครั้ง, กลุ่มยาลดไขมันในเลือด 5 ครั้ง, กลุ่มยาอื่นๆ 4 ครั้ง  ได้ทวนสอบกับแพทย์ครบถ้วน 100% แพทย์เปลี่ยนเป็นรายการยาอื่น 39 ครั้ง, แพทย์สั่งหยุดใช้ยา 23 ครั้ง  **จุดเน้นในการเพิ่มพูนความรู้ให้ผู้ประกอบวิชาชีพในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา:**  การให้ความสำคัญกับบุคลากรใหม่ โดยสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับความปลอดภัยทางยาในการอบรมด้วย ได้แก่   1. กิจกรรมปฐมนิเทศเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลใหม่ (ปีละ 1 ครั้ง) จัดกิจกรรมนี้เป็นประจำทุกปี 2. กิจกรรมให้ความรู้เรื่องระบบยา เช่น HAD, ADR, Medication Error 3. การให้ความรู้ในการบริหารเวชภัณฑ์ประจำหน่วยบริการ ได้แก่   (3.1) บัญชีเวชภัณฑ์ประจำหน่วยบริการ  (3.2) การนิเทศและตรวจสอบคุณภาพการจัดเก็บเวชภัณฑ์ประจำหน่วยบริการ   1. การสนับสนุนให้บุคลากรมีการเผยแพร่ข้อมูลทางยาได้แก่ การเผยแพร่วารสารฝ่ายเภสัชกรรมประจำทุกเดือน   **การเก็บสำรองยา**  **บทเรียนเกี่ยวกับการเก็บสำรองยา:**   * มีการทบทวนบัญชีสำรองยาและเวชภัณฑ์ประจำหน่วยงาน ทบทวนครั้งล่าสุดเมื่อ ตุลาคม 2559 ผลการทบทวนยังคงรายการและจำนวนยาที่สำรองไว้ตามเดิม * มีการตรวจสอบการเก็บสำรองยาทุกเวรในแต่ละหน่วยบริการผู้ป่วยและตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ห้องยา   เดือนละ 1 ครั้ง ผลการตรวจสอบคุณภาพการเก็บสำรองยาโดยเจ้าหน้าที่ห้องยา ปี 2560 พบข้อมูลปัญหา ดังนี้   1. ปัญหาการเก็บสำรองยาเกินจำนวนที่กำหนดอยู่บ้าง   **บทเรียนเกี่ยวกับการเก็บสำรองยาฉุกเฉิน:**   * มีการทบทวนบัญชีสำรองยาและเวชภัณฑ์ประจำหน่วยงาน ทบทวนครั้งล่าสุดเมื่อ ตุลาคม 2559 ผลการทบทวนยังคงรายการและจำนวนยาที่สำรองไว้ตามเดิม   **วิธีการจ่ายยาเมื่อห้องยาปิดและมาตรการความปลอดภัยที่สำคัญ:**   * ห้องยาเปิดให้บริการ 24 ชั่วโมง * มีการเก็บรักษาใบสั่งยาและ copy order ไว้ตรวจสอบอย่างน้อย 5 ปี   **บทเรียนเกี่ยวกับการจัดการยาที่ส่งคืนมาห้องยา:**   * ฝ่ายเภสัชกรรมจัดระบบการจัดการยาที่ส่งคืนมาห้องยา ได้แก่ ยาคืนจากผู้ป่วยนอกยาคืนจากผู้ป่วยในที่กลับบ้านและยาคืนจากผู้ป่วยในที่ส่งตัวไปรักษาสถานพยาบาลอื่น โดยจะคัดเลือกยาแผงที่มีลักษณะดีและมีวันหมดอายุ   จะถูกนำไปใช้ใหม่ ส่วนยาที่หมดอายุ ยาเสื่อมสภาพยาเม็ดเปลือยยาที่ผู้ป่วยรับประทานไปบางส่วนแล้วจะถูกนำไปทำลาย  **มูลค่ายาคืน**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | รายการ | ปีงบฯ 2559 | ปีงบฯ 2560 | | - ยาคืน OPD | 79,890.8 | 45,393.8 | | - ยาคืน IPD | 26,032 | 18,784 | | รวม | 105,922.8 | 64,177.8 |   **การสั่งใช้ยาและถ่ายทอดคำสั่ง**  **บทเรียนเกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะของผู้ป่วย:**   * โปรแกรมบริการผู้ป่วย (HosXP) สามารถเรียกข้อมูลค่าทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยที่มาใช้บริการโรงพยาบาลได้โดยทีมสหวิชาชีพสามารถเรียกดูได้ผ่านโปรแกรมบริการที่หน่วยบริการ * กำหนดให้บันทึกค่าทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นลงในสมุดประจำตัวผู้ป่วย ได้แก่ ผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟารินให้ระบุค่า INR ล่าสุด * กรณีผู้ป่วยเด็กกำหนดให้ระบุน้ำหนักตัวในโปรแกรมการสั่งยาและแสดงในใบสั่งยา เพื่อประกอบการคำนวณขนาดยาที่ถูกต้อง * การแสดงข้อมูลแพ้ยาผู้ป่วยทางระบบคอมพิวเตอร์ขณะสั่งยาและในใบสั่งยาผู้ป่วยนอกใบสั่งยาของผู้ป่วยในจะต้องแสดงประวัติแพ้ยาและรายละเอียดของผู้ป่วย * การแสดงข้อมูลผู้ป่วยโรคไตที่แสดงระดับทางระบบคอมพิวเตอร์ขณะสั่งยาผู้ป่วยนอกใบสั่งยาของผู้ป่วยในจะต้องแสดงประวัติของผู้ป่วยเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาปรับขนาดยา   **บทเรียนเกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูลยาที่จำเป็น:**   * ฝ่ายเภสัชกรรมชุมชนได้จัดทำข้อมูล รายละเอียดยาที่มีความเสี่ยงสูง ประกอบการบริหารยาและติดตามการใช้ยาผู้ป่วย จำนวน 22 รายการ * ฝ่ายเภสัชกรรมได้จัดทำข้อมูลสารน้ำที่เหมาะสมสำหรับยาฉีดชนิดต่างๆ ที่มีในโรงพยาบาลรวมถึงอัตราการให้และ ข้อควรระวัง โดยข้อมูลดังกล่าวให้ปรากฏในสติ๊กเกอร์ยา * มีการกำหนดให้มีขนาดยาแสดงขึ้นพร้อมการสั่งยาทางระบบคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นตัวช่วยในรายการยา Oseltamivir ยา TB เป็นต้น   **ผลการติดตามการปฏิบัติตามนโยบายเพื่อป้องกัน ME/ADE**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ตัวชี้วัด | ปี 2554 | ปี 2555 | ปี 2556 | ปี 2557 | ปี 2558 | ปี 2559 | ปี 2560 | | อัตราความคลาดเคลื่อนในการสั่งยา |  |  |  |  |  |  |  | | - ผู้ป่วยใน | 3.70 | 2.63 | 1.98 | 3.52 | 5.62 | 1.71 | 4.32 | | - ผู้ป่วยนอก | 5.98 | 11.80 | 9.94 | 6.45 | 4.15 | 6.51 | 4.32 | | อัตราความคลาดเคลื่อนในการจัดยา |  |  |  |  |  |  |  | | - ผู้ป่วยใน | 64.59 | 45.82 | 35.68 | 15.36 | 18.55 | 24.08 | 14.89 | | - ผู้ป่วยนอก | 4.97 | 7.06 | 5.71 | 3.34 | 2.76 | 4.04 | 2.93 | | อัตราความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา |  |  |  |  |  |  |  | | - ผู้ป่วยใน | 14.80 | 6.13 | 1.59 | 0.45 | 1.01 | 1.09 | 0.14 | | - ผู้ป่วยนอก | 0.12 | 0.09 | 0.03 | 0.03 | 0.008 | 0.013 | 0 | | อัตราความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา |  |  |  |  |  |  |  | | - ผู้ป่วยใน | 6.81 | 5.13 | 3.70 | 1.79 | 2.25 | 3.55 | 0.87 | | - ผู้ป่วยนอก | 0.11 | 0.12 | 0.13 | 0.14 | 0.06 | 0 | 0 | | **อัตรา ADE ผู้ป่วยใน** |  |  |  |  |  |  |  | | - การคัดกรองผู้ป่วยแจ้งมีประวัติแพ้ยา | 9 | 4 | 6 | 3 | 7 | 6 | 3 | | - พบประวัติแพ้จริง | 9 | 4 | 6 | 0 | 3 | 2 | 1 | | **อัตรา ADE ผู้ป่วยนอก** |  |  |  |  |  |  |  | | - การคัดกรองผู้ป่วยแจ้งมีประวัติแพ้ยา | 195 | 215 | 162 | 118 | 150 | 223 | 79 | | - พบประวัติแพ้จริง | 55 | 58 | 78 | 37 | 36 | 33 | 15 |   แผนภูมิแสดงอัตราความคลาดเคลื่อนในการสั่งยา  แผนภูมิแสดงอัตราความคลาดเคลื่อนในการจัดยา  แผนภูมิแสดงอัตราความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา  แผนภูมิแสดงอัตราความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา  **บทเรียนที่ได้รับจากผลการติดตามการปฏิบัติตามนโยบายเพื่อป้องกัน ME/ADE**  1) ผลการติดตาม Medication error   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ปี | ผลลัพธ์ความคลาดเคลื่อนทางยา แบ่งตามระดับความรุนแรง (ครั้ง) | | | | | | | รวม | | A | B | C | D | E | F | G | | ปี 2559 | 1 | 762 | 10 | 5 | 1 | 1 | 0 | 780 | | ปี 2560 | 3 | 392 | 5 | 5 | 1 | 0 | 0 | 406 |     จากการวิเคราะห์ข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบมากที่สุด ในระดับ B พบว่า เป็นความคลาดเคลื่อนจากการจัดยา  ข้อมูล Pre- dispensing error ปี 2559 พบว่า  ข้อมูลคู่ยารับประทานที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการจัดผิด 5 ลำดับแรก   |  |  |  | | --- | --- | --- | | รายการที่แพทย์สั่ง | รายการที่จัด | จำนวนครั้ง | | Dimenhydrinatetab 50 mg | Bromhexine tab8 mg | 12 | | Enalapril tab 5 mg | Enalapril tab 20 mg | 12 | | Diazepam tab 5 mg | Diazepam tab 2 mg | 10 | | Vitamin B complex tab | Vitamin B1-6-12 tab | 10 | | Amitriptyline tab 10 mg | Amitriptyline tab 25 mg | 7 |   ได้วางแนวทางป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนโดยใช้แนวคิด human factor engineering   * คู่ยาผิดชนิดเดียวกันแต่มี 2 ความแรง ให้ปรับเปลี่ยนลักษณะตัวอักษรให้ต่างกันอย่างสิ้นเชิง * คู่ยาผิดต่างชนิดกันให้ปรับเปลี่ยนที่วาง ให้ห่างกัน * ปรับเปลี่ยนลักษณะป้ายชี้บ่งที่วางยาให้แตกต่างกัน   ข้อมูล Pre- dispensing error ปี 2560 พบว่า  ข้อมูลคู่ยารับประทานที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการจัดผิด 5 ลำดับแรก   |  |  |  | | --- | --- | --- | | รายการที่แพทย์สั่ง | รายการที่จัด | จำนวนครั้ง | | Diazepam tab 5 mg | Diazepam tab 2 mg | 11 | | Vitamin B complex tab | Vitamin B1-6-12 tab | 6 | | Amitriptyline tab 10 mg | Amitriptyline tab 25 mg | 5 | | Enalapril tab 5 mg | Enalapril tab 20 mg | 5 | | Benzhexol tab 2 mg | Benzhexol tab 5 mg | 5 |     1) จากการวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติการณ์ทางยา ในระดับ D, E, Fพบว่าเป็นความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยา  ข้อมูล Administration error พบว่า   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | อุบัติการณ์ทางยา | ผู้ป่วยใน (ครั้ง) | | | | | | ปี 2556 | ปี 2557 | ปี 2558 | ปี 2559 | ปี 2560 | | ผู้ป่วยได้รับยาที่เตรียมผิดเทคนิค | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่แพทย์สั่ง | 20 | 8 | 0 | 0 | 0 | | ผู้ป่วยได้รับยาผิดขนาดยา | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | | ผู้ป่วยได้รับยาที่ผู้ป่วยมีข้อห้ามใช้ | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | | ผู้ป่วยได้รับยาถี่กว่าที่ควรได้รับ | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | | ผู้ป่วยได้รับยาผิดชนิด | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | | ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | | ผู้ป่วยได้รับยาที่แพ้ | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | | ผู้ป่วยได้รับยาที่มีคำสั่งให้ hold | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | ผู้ป่วยได้รับยาช้ากว่าเวลาที่ควรได้รับ | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |   ได้วางแนวทางป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาร่วมกับพยาบาล สำหรับปี 2559 และ 2560 ดังนี้   * ปรับปรุงเอกสารประกอบการบริหารยาให้เน้นข้อความที่เป็น ข้อห้าม ข้อควรระวัง ได้แก่ สารน้ำที่ห้ามผสม เทคนิคการผสมที่สำคัญ * การตรวจสอบยาโดยเภสัชกรร่วมกับพยาบาลในหอผู้ป่วยประจำวัน ก่อนการนำยาไปบริหารให้ผู้ป่วยเน้นการทวนสอบยาในกลุ่ม high alert drugs ยา multiple dose ยาที่แพทย์มีคำสั่ง hold และยาที่ส่งต่อมาจากหน่วยบริการอื่น * ทบทวนการใช้ข้อมูลการแพ้ยาของผู้ป่วยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด  1. ผลการติดตามจำนวนครั้งการเกิด Medication errorในยากลุ่ม High Alert Drug โดยข้อมูลในปี 2559 และ 2560 คือเกิด 11 ครั้ง และ 9 ครั้ง ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าเป็นความคลาดเคลื่อนจากการจัดยา (pre-dispensing error) ในกลุ่มยา LASA มากที่สุด   ข้อมูลการเกิดความคลาดเคลื่อนในกลุ่มยา High Alert Drug ในการจัดยาผิด  ข้อมูลปี 2559   |  |  |  | | --- | --- | --- | | รายการที่แพทย์สั่ง | รายการที่จัด | จำนวนครั้ง | | digoxin 0.0625 mg tab | Digoxin 0.25 mg Tab | 3 | | Warfarin 3 mg tab | Warfarin 5 mg tab | 3 | | Morphine 20 mg tab | Morphine 10 mg tab | 2 | | Magnesium sulfate 50% 2ml inj | Magnesium sulfate 10% 10ml inj | 2 |   ข้อมูลปี 2560   |  |  |  | | --- | --- | --- | | รายการที่แพทย์สั่ง | รายการที่จัด | จำนวนครั้ง | | digoxin 0.0625 mg tab | Digoxin 0.25 mg tab | 6 | | Warfarin 3 mg tab | Warfarin 5 mg tab | 1 |  * จากการทบทวนข้อมูล คู่ยาผิดในกลุ่มยา High Alert Drug จึงได้วางแนวทางป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อน โดยใช้แนวคิด human factor engineering ดังนี้  1. คู่ยาผิดชนิดเดียวกันแต่มี 2 ความแรง ให้ปรับเปลี่ยนลักษณะตัวอักษรให้ต่างกันอย่างสิ้นเชิง และจัดวางให้ห่างกันมากๆ เช่น digoxin (สีฟ้า) 0.0625 mg กับ DIGOXIN 0.25mg (สีขาว)   **บทเรียนเกี่ยวกับการทำ med reconcile:**   * กระบวนการ Medication Reconciliation ของโรงพยาบาลหนองบุญมาก ได้ดำเนินการในผู้ป่วยคลินิกโรคเรื้อรัง   ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โดยเปรียบเทียบรายการยาในปัจจุบันที่ผู้ป่วยใช้อยู่กับรายการยาที่แพทย์สั่งจ่ายในแต่ละคลินิกและการสั่งจ่ายยาให้ผู้ป่วยขณะนอนโรงพยาบาลเมื่อแรกรับ และเมื่อมีการจำหน่ายผู้ป่วยจากโรงพยาบาลผลการเก็บข้อมูลจากกระบวนการ medication reconsilation พบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยา (prescribing error) ดังนี้   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | ผู้ป่วยนอก (ครั้ง) | | | | ผู้ป่วยใน (ครั้ง) | | | | |  | 2557 | 2558 | 2559 | 2560 | 2557 | 2558 | 2559 | 2560 | | สั่งใช้ยาไม่ครบถ้วน | 31 | 57 | 93 | 45 | 28 | 13 | 2 | 1 | | สั่งใช้ยาผิดขนาดยา | 0 | 0 | 82 | 52 | 0 | 0 | 1 | 0 | | สั่งใช้ยาผิดวิธีการใช้ | 29 | 59 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | | สั่งใช้ยาที่เคยหยุดสั่งใช้ไปแล้ว | 7 | 7 | 9 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | | สั่งใช้ยาผิดชนิด | 6 | 6 | 11 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | | สั่งใช้ยาผิดความแรง | 4 | 3 | 4 | 5 | 6 | 0 | 0 | 0 | | สั่งใช้ยาในเวลาที่ต่างจากที่เคยได้รับ | 0 | 0 | 7 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | | รวม | 77 | 132 | 206 | 122 | 38 | 16 | 3 | 1 |   **บทเรียนที่ได้รับ:**   * กระบวนการในการติดตามความต่อเนื่องในการรักษาทางยา (Medication Reconciliation) เป็นกระบวนการที่สำคัญที่ช่วยให้ผู้ป่วยได้ใช้ยาอย่างมีคุณภาพ ครบถ้วน ถูกต้องและปลอดภัย * กำหนดเครื่องมือและกระบวนการในการติดตามความต่อเนื่องในการรักษาทางยา ได้แก่สมุดประจำตัวโรคเรื้อรังของผู้ป่วยและการบันทึกข้อมูลทางยาที่เป็นปัจจุบันของผู้ป่วย * ทบทวนเปรียบเทียบคำสั่งการใช้ยาของแพทย์ และตรวจสอบในสมุดประจำตัวโรคเรื้อรังของผู้ป่วย หากไม่ตรงกันให้ทวนถามแพทย์ * บันทึกข้อมูลความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาจากการติดตามความต่อเนื่องในการรักษาทางยา * ตรวจสอบยาเดิมที่ผู้ป่วยถือมา เพื่อหาปัญหาการใช้ยา ทวนสอบประวัติการใช้ยา หากมียาเดิมเหลือที่ยังอยู่ในสภาพดี นำมาจัดให้ผู้ป่วยและเพิ่มยาเก่าให้ครบจำนวนวันนัด   **บทเรียนเกี่ยวกับการทบทวนคำสั่งใช้ยา:**   * วิธีปฏิบัติในการรับคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยในของห้องยา จะได้เห็นลายมือแพทย์ตอนผู้ป่วย admit, ระหว่างที่ยังนอนรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล หรือผู้ป่วยได้กลับบ้านเภสัชกรจะเข้าไปรับคำสั่งใช้ยาแพทย์ที่หอผู้ป่วยทุกเช้า ส่วนช่วงเย็นหากมีคำสั่งใช้ยาเพิ่มเติมหอผู้ป่วยจะนำชาร์ทผู้ป่วยมาให้คัดลอกที่ห้องยา ช่วยลดความคลาดเคลื่อนจากการถ่ายทอดคำสั่ง และมีโอกาสทวนสอบคำสั่งใช้ยาด้วย * จากอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการรับคำสั่งใช้ยาที่แพทย์ hold ยาไว้ก่อน เนื่องจากแพทย์ระบุการ hold ยาไว้ในส่วนที่เห็นไม่ชัดเจน จึงทบทวนการระบุคำสั่งใช้ยาที่ครบถ้วน ชัดเจน ในส่วนของเอกสารที่กำหนด ร่วมกับทีมองค์กรแพทย์   **การเตรียม การจัดจ่าย และการให้ยา**  **บทเรียนเกี่ยวกับการเตรียมยาในหอผู้ป่วย**   * จากการทบทวนปัญหาการเตรียมยาฉีดสำหรับหยดทางหลอดเลือด พบว่ามีความเสี่ยงที่พยาบาลผู้เตรียมยาใน   หอผู้ป่วยอาจหยิบสารน้ำที่ไม่เข้ากับยาผสมยา ฝ่ายเภสัชกรรมจึงปรับวิธีการจ่ายยาฉีดที่ต้องผสมสารน้ำก่อนบริหาร โดยจ่ายทั้งยาฉีดและสารน้ำในซองบรรจุเดียวกัน   * ปรับปรุงเอกสารประกอบการบริหารยาให้เน้นข้อความที่เป็น ข้อห้าม ข้อควรระวัง ได้แก่ สารน้ำที่ห้ามผสม เทคนิคการผสมที่สำคัญ * จากการที่โรงพยาบาล มีระบบการจัดยาน้ำและยาเม็ดรับประทานเป็นแบบ unit dose พร้อมบริหาร ทำให้ช่วยลดภาระในการเตรียมยาของพยาบาล   **บทเรียนเกี่ยวกับการติดฉลากยา การส่งมอบยาหรือการกระจายยา:**   * จากการทบทวนปัญหาการเตรียมยาฉีดสำหรับหยดทางหลอดเลือด พบว่ามีความเสี่ยงที่พยาบาลผู้เตรียมยาในหอผู้ป่วยอาจหยิบสารน้ำที่ไม่เข้ากับยาผสมยา ฝ่ายเภสัชกรรมจึงปรับวิธีการจ่ายยาฉีดที่ต้องผสมสารน้ำก่อนบริหาร โดยจ่ายทั้งยาฉีดและสารน้ำในซองบรรจุเดียวกัน และระบุสารน้ำที่เข้ากับยาฉีดได้ในฉลากยาที่ติดไปกับยาฉีดด้วย * มีการใช้ฉลากสารน้ำที่พิมพ์มาพร้อมกับสารน้ำที่จ่ายมาพร้อมผู้ป่วย admit และพร้อมกับสารน้ำที่จัดมากับรถใส่สารน้ำเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกการให้สารน้ำแก่ผู้ป่วยด้วยลายมือ * การส่งมอบยาให้ผู้ป่วย โดยเปิดห้องยาผู้ป่วยนอกเพิ่มสำหรับจ่ายยาผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ได้แก่ เบาหวานความดันโลหิตสูงโรคปอดอุดกั้นเรื้องรังและหอบหืดโรคทางจิตเวชโรคไตและมีการเปิดคลินิกพิเศษเพิ่มเติม ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด เพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ป่วยมากขึ้น * เปิดให้บริการจ่ายยาแบบ one stop service ให้ผู้ป่วยโรคเฉพาะ ได้แก่ ผู้ป่วยติดเชื้อ HIV และโรควัณโรคปอดโดยเน้นกระบวนการบริบาลทางเภสัชกรรมเต็มรูปแบบ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อให้อยู่เฉพาะโซนที่เตรียมไว้ * การส่งมอบยาเสพติด จะต้องมีเอกสารประกอบการเบิกและมีการเซ็นรับทุกครั้ง * การส่งมอบยาแช่เย็นระหว่างหน่วยงานได้กำหนดให้มีภาชนะเก็บความเย็นเมื่อหอผู้ป่วยเบิกยาแช่เย็น หรือเป็นยาที่แพทย์สั่งใช้ ได้แก่ วัคซีน,เซรุ่ม, oseltamivir suspension, insulin กรณีที่เป็นการจัดยาแช่เย็นใส่รถยาผู้ป่วยประจำวันจะมีการสื่อสารจากห้องยาโดยติดฉลากระบุที่ด้านหน้าช่องใส่ยาผู้ป่วย เพื่อให้พยาบาลทราบและนำยาในช่องนั้นเก็บเข้าตู้เย็นเมื่อรถยาถึงหอผู้ป่วย   **บทเรียนเกี่ยวกับการบริหารยาและการใช้ MAR:**   * ฝ่ายเภสัชกรรมมีการตรวจเช็คยาผู้ป่วยในร่วมกับพยาบาลในหอผู้ป่วยทุกวันหลังจากนำรถยาเข้าไปในหอผู้ป่วยเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการบริหารยาและการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงใน MAR และเป็นการตรวจสอบซ้ำซึ่งกันและกัน โดยการตรวจสอบ จะเน้นการทวนสอบยาในกลุ่ม high alert drugs ยา multiple dose ยาที่แพทย์มีคำสั่ง hold และยาที่ส่งต่อมาจากหน่วยบริการอื่น * การจัดยาผู้ป่วยในด้วยระบบ unit dose ในยาเม็ด และยาน้ำรับประทาน ช่วยลดภาระในการจัดเตรียมยาเพื่อบริหารยาของพยาบาลและป้องกันความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา   **บทเรียนเกี่ยวกับการให้ความรู้ การมีส่วนร่วมของผู้ป่วย/ครอบครัว:**   * การประเมินการให้ความรู้ ผู้ป่วยฉีดยารายใหม่ (คลินิกโรคเบาหวาน) ปี 2560 พบว่าผู้ป่วยฉีดยารายใหม่   จำนวน 23 ราย ได้รับการสอนฉีดยาด้วยอุปกรณ์ปากกาอินซูลินโดยเภสัชกร 100% ผู้ป่วยสามารถฉีดยาได้อย่างถูกต้อง 12 ราย (52.17%) ผู้ป่วยที่ต้องติดตามเพื่อประเมินการใช้ยาซ้ำ 11 ราย (47.83%)   * การประเมินการให้ความรู้ ผู้ป่วยพ่นยารายใหม่ (คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้องรังและหอบหืด) ปี 2560 พบว่า   ผู้ป่วยพ่นยารายใหม่ จำนวน 25 ราย ได้รับการสอนการใช้ยาพ่นโดยเภสัชกร 100%   1. ผู้ป่วยสามารถพ่นยาได้อย่างถูกต้องประเมินผ่านเกณฑ์ 3 ครั้งติดต่อกัน จำนวน 10 ราย (40%) 2. ผู้ป่วยที่ต้องติดตามเพื่อประเมินการใช้ยาพ่นซ้ำ 14 ราย (56%) 3. ผู้ป่วยไม่สามารถพ่นยาได้ด้วยตนเอง ต้องใช้อุปกรณ์ช่วย ญาติดูแลอย่างใกล้ชิด 1 ราย (4%)   **บทเรียนเกี่ยวกับการติดตามผลการใช้ยา:**.   * ฝ่ายเภสัชกรรมได้กำหนดกลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มยาที่จะติดตามผลการใช้ยา ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วย HIV,   กลุ่มผู้ป่วยวัณโรคปอด และกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ยา warfarin ผลการติดตามการใช้ยาของผู้ป่วย พบว่า   1. ผู้ป่วย HIV   (1.1) ปี 2559 ให้บริการจ่ายยาทั้งหมด 394 ครั้ง ไม่มีผู้ป่วยรายใหม่  - ผู้ป่วยใช้ยาถูกต้องครบถ้วน 373 ครั้ง non-adhearance 21 ครั้ง (แยกเป็น ผู้ป่วยลืมกินยา 10 ครั้ง, กินยาผิดวิธีใช้ยา 5 ครั้ง และขาดนัด 6 ครั้ง) ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มที่มีปัญหาการใช้ยาจะมีการส่งต่อข้อมูลให้กลุ่มพี่เลี้ยง " กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน " เพื่อติดตามเยี่ยมผู้ป่วยต่อไป  - พบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Complication จากยา ARV) 6 ครั้ง ได้แก่ anemia 3 ครั้ง nephrotoxic 2 ครั้ง และ lipodystrophy 1 ครั้ง ซึ่งแพทย์ได้พิจารณาปรับขนาดยาลงและติดตามไม่พบอาการไม่พึงประสงค์อีก  (1.2) ปี 2560 ให้บริการจ่ายยาทั้งหมด 415 ครั้ง ไม่มีผู้ป่วยรายใหม่  - ผู้ป่วยใช้ยาถูกต้องครบถ้วน 356 ครั้ง non-adhearance 22 ครั้ง (แยกเป็น ผู้ป่วยลืมกินยา 7 ครั้ง, กินยาผิดวิธีใช้ยา 4 ครั้ง และขาดนัด 11 ครั้ง) ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มที่มีปัญหาการใช้ยาจะมีการส่งต่อข้อมูลให้กลุ่มพี่เลี้ยง " กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน " เพื่อติดตามเยี่ยมผู้ป่วยต่อไป  - พบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Complication จากยา ARV) 4 ครั้ง ได้แก่ anemia 3 ครั้ง และ nephrotoxic 1ครั้ง ซึ่งแพทย์ได้พิจารณาปรับขนาดยาลงและติดตามไม่พบอาการไม่พึงประสงค์อีก   1. ผู้ป่วยวัณโรคปอด   (2.1) ปี 2559 มีผู้ป่วย จำนวน 126 ราย  - ผู้ป่วยใช้ยาถูกต้องครบถ้วน 122 ราย non-adhearance 4 ราย (ขาดนัด 3 ราย ไม่สามารถติดต่อได้)  - เกิดผลไม่พึงประสงค์จากยา 11 ราย (มีอาการชาปลายมือ 1 ราย ปวดข้อมือ 1 ราย และเกิดผื่นคันเล็กน้อย 9 ราย) แต่สามารถใช้ยาต่อเนื่องได้โดยไม่ต้องปรับขนาดยาหรือหยุดใช้ยา  (2.2) ปี 2560 มีผู้ป่วย จำนวน 100 ราย  - ผู้ป่วยใช้ยาถูกต้องครบถ้วน 97 ราย non-adhearance 3 ราย (ขาดนัด 1 ราย ไม่สามารถติดต่อได้)  - เกิดผลไม่พึงประสงค์จากยา 14 ราย (มีอาการชาปลายมือ 6 ราย เกิดผื่นคันเล็กน้อย 4 รายแต่สามารถใช้ยาต่อเนื่องได้โดยไม่ต้องปรับขนาดยาหรือหยุดใช้ยา และเกิดอาการตับอักเสบ 4 ราย ซึ่งแพทย์ต้องให้ผู้ป่วยนอนรักษาในหอผู้ป่วยพร้อมกับปรับสูตรยา)   1. ผู้ป่วยที่ใช้ยา warfarin   (3.1) ปี 2559 ให้บริการจ่ายยาทั้งหมด 255 ครั้งผู้ป่วยมีค่า INR อยู่ในช่วงการรักษา 150 ครั้ง, ต้องปรับเพิ่มขนาดยา  46 ครั้ง, ปรับลดขนาดยา 46 ครั้ง  - ผู้ป่วยใช้ยาถูกต้องครบถ้วน 242 ครั้ง non-adhearance13ครั้ง  - เกิดผลไม่พึงประสงค์จากยา 7 ครั้ง  sign of bleeding (มีจ้ำเลือดที่ไม่ได้เกิดจากการกระแทก) จำนวน 2 ครั้ง  การดำเนินการ ดังนี้ – หยุดยาผู้ป่วย 1-2 วัน และปรับลดขนาดยาผู้ป่วย  Sign of embolism (ปวดหัว แขนขาอ่อนแรงข้างใดข้างหนึ่ง) จำนวน 5 ครั้ง  การดำเนินการ ดังนี้ - เพิ่มขนาดยาผู้ป่วย  (3.2) ปี 2560 ให้บริการจ่ายยาทั้งหมด 248 ครั้ง ผู้ป่วยมีค่า INR อยู่ในช่วงการรักษา 176 ครั้ง, ต้องปรับเพิ่มขนาดยา 44 ครั้ง, ปรับลดขนาดยา 36 ครั้ง  - ผู้ป่วยใช้ยาถูกต้องครบถ้วน 242 ครั้ง non-adhearance 15 ครั้ง  - เกิดผลไม่พึงประสงค์จากยา 3 ครั้ง  sign of bleeding (มีจ้ำเลือดที่ไม่ได้เกิดจากการกระแทก) จำนวน 2 ครั้ง  การดำเนินการ ดังนี้ – หยุดยาผู้ป่วย 1 วัน และปรับลดขนาดยาผู้ป่วย  **บทเรียนเกี่ยวกับการจัดการกับยาที่ผู้ป่วยนำติดตัวมา:**   * กรณีผู้ป่วยแรกรับ (Admit) สำหรับผู้ป่วยที่มียาเดิมนำมา เภสัชกรบันทึกข้อมูล Medication Reconciliation เพื่อใช้ในการสื่อสารประวัติการใช้ยา การทวนสอบความถูกต้องของรายการยาที่บันทึก กรณีมีคำสั่งแพทย์ให้ใช้ยาต้องมีการเปรียบเทียบรายการยาที่แพทย์สั่งกับรายการยาที่ผู้ป่วยเคยได้รับห้องยาดำเนินการจัดยาให้ผู้ป่วยเป็นระบบ unit dose จนกว่าผู้ป่วยจะกลับบ้าน หากมีการย้ายผู้ป่วยจะมีการนำถุงยาเดิมผู้ป่วยให้ติดตัวไปด้วย * กรณีผู้ป่วยนอก ตรวจสอบยาเดิมที่ผู้ป่วยถือมา เพื่อหาปัญหาการใช้ยา ทวนสอบประวัติการใช้ยา หากมียาเดิมเหลือที่ยังอยู่ในสภาพดี นำมาจัดให้ผู้ป่วยและเพิ่มยาเก่าให้ครบตามจำนวนวันนัด   **ผลการพัฒนาที่สำคัญ:**   * จัดระบบห้องจ่ายยาคลินิกพิเศษเพื่อแก้ไขปัญหาผู้ป่วยแออัดหน้าห้องยา ได้แก่ คลินิกโรคเบาหวาน, ความดันโลหิตสูง, COPD, Asthma, จิตเวช, วัณโรคและเอดส์เพิ่มเติม โรคหัวใจและหลอดเลือด * พัฒนาระบบงาน medication reconciliation ในงานบริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในขึ้นเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยาที่จะถึงตัวผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ระหว่างรอยต่อของการรักษา และเป็นการสื่อสารระหว่างวิชาชีพ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วย * พัฒนาระบบเรื่องการแจ้งเตือนและติดตามการฉีดยาในผู้ป่วยจิตเวช เพื่อแก้ไขปัญหาผู้ป่วยจิตเวชไม่ได้ไปฉีดยาตามนัดหรือลืมไปฉีดยาต่อเนื่องที่ รพ.สต. โดยได้สร้างเครื่องมือในการตรวจสอบและติดตามการฉีดยาของผู้ป่วยจิตเวช * พัฒนากระบวนการเบิกยาที่มหาราชแทน ลดขั้นตอนในการเบิก ทำให้สามารถเบิกยาได้รวดเร็วขึ้น มียาจ่ายผู้ป่วยครบตามแพทย์สั่ง ไม่พบปัญหาไม่มียา (ยามหาราช) จ่ายครบตามรายการและจำนวนที่แพทย์สั่ง * พัฒนาระบบป้องกันการเกิดแพ้ยาซ้ำในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโดยการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยแพ้ยาในฐานข้อมูลของโรงพยาบาลหนองบุญมาก และส่งข้อมูลลงสู่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต) นำไปบันทึกในฐานข้อมูลของ รพ.สต เพื่อป้องกันการเกิดแพ้ยาซ้ำเมื่อผู้ป่วยมารับบริการ * ระบบการติดตามผลการใช้ยาและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วย HIV กลุ่มผู้ป่วยวัณโรคปอด และกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ยา warfarin * ระบบการตรวจเช็คยาผู้ป่วยในร่วมกับพยาบาลในหอผู้ป่วยทุกวันหลังจากนำรถยาเข้าไปในหอผู้ป่วยเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการบริหารยาและการคัดลอกคำสั่งใช้ยา * ระบบการจัดยาผู้ป่วยในด้วยระบบ unit dose ในยาเม็ด และยาน้ำรับประทาน เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อน   ในการบริหารยาและช่วยลดภาระในการจัดเตรียมยาเพื่อบริหารยาของพยาบาล   * ระบบการจัดยาผู้ป่วยในด้วยระบบ one day dose ในยาฉีดมีการพัฒนาปรับวิธีการจ่ายยาฉีดที่ต้องผสมสารน้ำ ก่อนบริหาร โดยจ่ายทั้งยาฉีดและสารน้ำในซองบรรจุเดียวกันและ ระบุสารน้ำที่เข้ากับยาฉีดได้ในฉลากยาที่ติดไปกับยาฉีดด้วย | | | | | | | | |
| **มาตรฐาน** | **Score** | | **ประเด็นในแผนการพัฒนา 1-2 ปีข้างหน้า** | | | | | |
| 1. การวางแผนและการจัดการ | 3 | | * พัฒนาระบบส่งเสริมการใช้ยาที่เหมาะสม | | | | | |
| 1. การเก็บสำรองยา | 3 | | * การปรับปรุงโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่ใช้ในการบริหารระบบการเก็บสำรองยาเพื่อให้ยามีคุณภาพ เพียงพอ พร้อมใช้ ในทุกเวลา ทุกสถานการณ์ ทุกสถานที่ | | | | | |
| 1. การสั่งใช้ยาและการถ่ายทอดคำสั่ง | 3 | | * พัฒนาระบบเพื่อให้เกิดการใช้ยาอย่างเหมาะสม * พัฒนาระบบ drug reconciliation ที่ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ ส่งต่อกระบวนการในการติดตามความต่อเนื่องในการรักษาทางยา (Medication Reconciliation) ลงสู่ รพ.สต ในกลุ่มผู้ป่วยคลินิกโรคเรื้อรัง | | | | | |
| 1. การทบทวนคำสั่ง เตรียม จัดจ่าย/ส่งมอบยา | 3 | | * พัฒนาระบบทบทวนคำสั่งเพื่อให้เกิดการใช้ยาอย่างเหมาะสม | | | | | |
| 1. การบริหารยาและติดตามผล | 3 | | * ปรับปรุงระบบการเตรียมและบริหารยาอย่างเป็นระบบ * พัฒนาระบบการติดตามผลการใช้ยาและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา | | | | | |