



กรณีตัวอย่าง Drug System

ภญ.วิมล อนันต์สกุลวัฒน์ และคณะ

Case 1

- ผู้ป่วยชื่อ นางกนกพร ต้องได้รับยาเบาหวาน คือ **Glibenclamide + Metformin** แต่เกิดความสับสนขณะเรียกชำระเงิน ทำให้ได้จ่ายเงินในชื่อนางกนกอร ซึ่งต้องได้รับยารักษา Osteoarthritis ชื่อ **Celebrex (Celecoxib)** นางกนกอรและนางกนกพร ต่างไม่ทราบว่าได้ยาสลับกัน จึงรับประทานตามฉลากที่ระบุ
- ผล กนกพร กลับเข้าร.พ. เพราะเกิดข้อค จาก **Hyperglycemia** และแพ้ยา **sulfa** เป็น **SJS** ต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาล อีก 2 เดือน
- เราจะแก้ไขปัญหาลักษณะระบบอย่างไร

Case 2

- ผู้ป่วยมะเร็ง ต้องให้ยา Methotrexate ทาง intrathecal และ Vincristine ทาง intravenous เพื่อความสะดวกจึงมีการนำยามารวมกันแล้วฉีดทาง IT ทั้ง 2 ชนิด
- ผลผู้ป่วยเสียชีวิต
- เราจะแก้ปัญหานี้เชิงระบบอย่างไร

Case 3

- ผู้ป่วยต้องได้รับ K^+ เพิ่มขึ้นเนื่องจากดูผล Lab แล้วพบว่า hypokalemia ขณะนั้นเพิ่งเริ่มให้น้ำเกลือ NSS ถุงใหม่ จึงนำยาฉีด KCl injection ใส่ syringe ไปฉีดเข้าทางสายให้ยาเลย
- ผลผู้ป่วยเกิด cardiac arrhythmia และ cardiac arrest ในที่สุด
- เราจะแก้ปัญหาเชิงระบบได้อย่างไร

Case 4

- ผู้ป่วยเบาหวานเด็ก ต้องได้รับ **Humulin N** 10 ยูนิต ก่อนนอน แต่หยิบยาฉีดเป็น **Humulin R** ซึ่งเป็นยาฉีดสำหรับก่อนอาหารมือเข้าไปฉีดแทน
- ผลผู้ป่วยเกิด **Hyperglycemia** ขณะนอนหลับเวลาตีสี่
- เราจะแก้ปัญหานี้เชิงระบบได้อย่างไร

Case 5

- ผู้ป่วย Psoriasis ต้องได้รับยา Methotrexate 2.5 mg ครั้งละ 1 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 3 มื้อ คือ เย็น วันศุกร์ และเช้า เย็น วันเสาร์ แพทย์สั่งยา ให้ 3 เดือน แต่ฉลากยาระบุว่า 1 เม็ด เช้า เย็น ผู้ป่วยจึงรับประทานยาต่อเนื่องกัน วันละ 2 เวลา ทุกวันจนยาหมด
- ผล ผู้ป่วยอ่อนเพลียมากเพราะ ยากดไขกระดูกและส่งผลทำให้ จำยยาขาด
- เราจะแก้ปัญหานี้เชิงระบบได้อย่างไร

Case 6

- ผู้ป่วยสูงอายุ ชาย ต้องได้รับยา Chlorpropamide 1 tab วันละครั้ง ใน order sheet เขียน 1 tab QID เกสัชกร โทรถาม พยาบาลยืนยันและบอกว่ากินแบบนี้มาหลายวันแล้ว(เอายามาจากที่บ้าน) แพทย์ประจำ ward บอกว่า อาจารย์หมอผู้เชี่ยวชาญด้านเบาหวาน มาสั่งไว้แบบนี้ ในที่สุด **ผู้ป่วยซื้อค้ำไอซียู**

เราจะแก้ปัญหานี้เชิงระบบได้อย่างไร

Case 7

- ผู้ป่วย ได้รับยา Digoxin 0.25 mg ครึ่งเม็ดทุกวันตอนเช้า เมื่อคืนส่งเจาะเลือดดู electrolyte ผลเลือด K^+ 1.5
- แต่ไม่มีใครสั่งงดยา ผู้ป่วยจึงได้รับ Digoxin ต่อไป

เราจะแก้ปัญหานี้เชิงระบบได้อย่างไร

Case 8

- Order ยา Phenobarb injection ขนาด 200 mg + D5W to 20 mL เกสัชกร ผสมให้ตามสั่งเพราะไม่ทราบน้ำหนักเด็ก (ไม่มีในใบคำสั่งที่ได้รับ)

เราจะแก้ปัญหานี้เชิงระบบได้อย่างไร

Case 9

- ในใบ order ยาของทารกคนหนึ่งระบบนำหนักตัว 3070 กรัม ในวันที่ 1 แต่ระบบเป็น 1070 กรัมในวันที่ 2 เกสัชกรสงสัยว่าทำไมน้ำหนักลดเร็วจึงไปเปิดแฟ้มดู

... BW. 3070gms

		OUT PUT	
--	--	---------	--

วันที่ 1

... BW. 1070gms

KE		OUT PUT	
----	--	---------	--

วันที่ 2

เราจะแก้ปัญหาน้ำหนักเชิงระบบได้อย่างไร

Case 10

- ห้องยาต้องเดาคำสั่งแพทย์ตลอดเวลาว่า
ต้องการให้ยาอะไร

② 100 mg (2 mg / ml)
5 ml q pm for pol
③ ANT C101
1 tab qhr.

05
1 x 1 520
1 1/2 x 1

1) CQ (250)
1/2 | คพ, พธ, คกร
2 |

case 11

- แพทย์ attending เขียนสั่งยาไว้แล้ว กลับไปทันที พยาบาลรับคำสั่งอ่านไม่ชัด จึงโทรสอบถาม แพทย์ตอบว่าสั่งยาชื่อ **Micardis** พยาบาลได้ยื่นเป็น **Miracid** จึงเบิกยา **Miracid** ให้ผู้ป่วยรับประทาน 3 วันต่อมาแพทย์ท่านนี้จึงมาพบผู้ป่วย และพบว่าความดันโลหิตไม่ลดลง จึงสั่งเพิ่มยาอีกอย่างหนึ่ง

เราจะแก้ปัญหานี้เชิงระบบได้อย่างไร

case 12

- ผู้ป่วย endocrine เด็ก ต้องได้รับยา Enantone ฉีด ซึ่งใช้ทดแทนและกระตุ้นฮอร์โมนที่ผู้ป่วยขาด ผู้รับโทรศัพท์ได้ยืนยันเป็น Novantrone ฉีด ซึ่งเป็นยาเคมีบำบัด จึงเขียนใบสั่งยา Novantrone ไป

เราจะแก้ปัญหานี้เชิงระบบได้อย่างไร

Case 13

- ในการประชุมเภสัชกรรุ่นเด็กครั้งหนึ่ง เภสัชกรคนหนึ่งบอกว่าที่ห้องจ่ายยา KCL inj ผิดไปเป็น **sterile water for injection** เภสัชกรอีกคนหนึ่งบอกว่าตนเองก็เคยจ่ายผิดแบบนี้ แต่ไม่ได้เขียนรายงานเพราะได้เปลี่ยนยาให้พยาบาลไปแล้วและคิดว่า **sterile water for injection** ไม่ใช่ยาอันตราย และไม่ยากให้ตัวเลข **dispensing error** สูงเพราะหัวหน้าจะเพ่งเล็ง

เราจะแก้ปัญหานี้เชิงระบบได้อย่างไร

Case 14

- ผู้ป่วยวอร์ดสามัญซึ่งฉีดยาทุก 12 ชั่วโมง คือ 7.00 และ 19.00 น. ต้องได้รับยา Ceftriaxone 1 gm ทุก 12 ชั่วโมง ผู้ป่วยฉีดยาเวลา 7.00 น. ผู้ป่วยย้ายไป อยู่วอร์ดพิเศษเวลา 7.30 น. เมื่อไปถึงหอผู้ป่วยพิเศษซึ่งฉีดยาเวลา 8.00 น. และ 20.00 น. จึงมีการเตรียมฉีดยา Ceftriaxone 1 gm อีกครั้ง โชคดีผู้ป่วย พุดได้ จึงบอกว่าได้ฉีดยามาแล้ว จะฉีด ยาเดิมหรือยาเพิ่มใหม่ตัวอื่น

เราจะแก้ปัญหานี้เชิงระบบได้อย่างไร

การแก้ไขเชิงระบบ



JCAHO Patient Safety Goals 2005

- **Improve the accuracy of patient identification**
- **Improve the effectiveness of communication among caregivers**
- **Improve the safety of using medications**
- **Improve the safety of using infusion pumps**
- **Reduce the risk of health care-associated infections**
- **Accurately and completely reconcile medications across the continuum of care**
- **Reduce the risk of patient harm resulting from falls**

ระดับความรุนแรงที่ต้องรายงาน

- **A** ยังไม่คลาดเคลื่อน แต่มีเหตุการณ์ที่อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้
- **B** มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่ยังไม่ถึงผู้ป่วย
- **C** ความคลาดเคลื่อนถึงตัวผู้ป่วยแล้ว แต่ไม่เป็นอันตราย
- **D** ความคลาดเคลื่อนถึงผู้ป่วยแล้ว ต้องมีการเฝ้าระวังเพิ่มเติม
- **E** มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น เป็นอันตรายชั่วคราว ต้องมีการบำบัดรักษา
- **F** ความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยต้องเข้าร.พ.หรือนอนนานขึ้น
- **G** ความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นและทำให้ผู้ป่วยเป็นอันตรายอย่างถาวร
- **H** ความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นและทำให้ผู้ป่วยเกือบเสียชีวิต
- **I** ความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และผู้ป่วยเสียชีวิต

Medication Process



มาตรการด้านข้อมูลผู้ป่วย

(patient Information)

- ยืนยันตัวผู้ป่วยก่อนเสมอ (ถามชื่อและนามสกุล)
- ต้องมีข้อมูลที่จำเป็นของผู้ป่วยให้นำมาพิจารณาได้ในทุกขั้นตอนตั้งแต่ สั่งยา จ่ายยา และให้ยา
 - ค่าผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ
 - ข้อมูลการแพ้ยาและการคัดกรองยาที่ผู้ป่วยแพ้ ถ้าไม่ถามผู้ป่วยว่าเคยแพ้ยาอะไรไหม จะสั่งยาไม่ได้
 - ข้อมูลประวัติการเจ็บป่วย โรคร่วม การตั้งครรภ์และการให้นมบุตร
 - นำหนักตัวผู้ป่วย พื้นที่ผิว

มาตรการด้านข้อมูลยา (Drug Information)

- มีข้อมูลยาที่สำคัญพร้อมใช้สำหรับบุคคลากร พิจารณาขณะที่สั่งยา จ่ายยาหรือให้ยา
- มีข้อมูลยาที่ผู้ป่วยใช้รวมทั้งยาสามัญประจำบ้าน ยาสมุนไพรและอาหารเสริม
- มีรายละเอียดเรื่องยา อาหารเสริม สมุนไพรให้ ค้นคว้าได้ในจุดที่มีการสั่งยา จ่ายยาและให้ยา อาจเป็นหนังสือ หรือข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์
- มี protocol, guidelines, dosing scale, checklists ของยากลุ่ม high alert drugs ให้พร้อมใช้
- ใช้ preprinted form ในการสั่งยา และ ถ่ายทอดคำสั่งใช้ยา

มาตรการด้านข้อมูลยา (Drug Information)

- มีเภสัชกรให้คำปรึกษาเรื่องยาและติดตามผลการใช้ยาในโรงพยาบาลทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน
- ระบบคอมพิวเตอร์สามารถตรวจสอบขนาดยาที่สูงเกิน **maximum** หรือ ต่ำเกิน **minimum dose** และเตือนบุคลากรได้
- ข้อมูลประวัติการใช้ยาผู้ป่วยเชื่อมกันทั้ง **OPD** **IPD**
- ข้อมูลประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยและประวัติส่วนตัวผู้ป่วยจะเก็บไว้อย่างน้อย **5 ปี**
- จำกัดจำนวนรายการยาในร.พ.เพื่อให้บุคลากรคุ้นเคยกับยาที่ใช้

มาตรการด้านข้อมูลยา (Drug Information)

- เมื่อต้องการนำยาใหม่เข้ามาใช้ ต้องพิจารณาโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาด้วยและต้องมีมาตรการรองรับ เช่น ทำ **guidelines** การสั่งใช้ยา , ใช้ **preprinted forms**, จำกัดการใช้และการสำรองยา มีระบบตรวจสอบเป็นระยะ
- หลังนำยาเข้ามาใช้ในร.พ.ต้องมีการติดตามประเมินการใช้ยา (**drug use evaluation**)ทันที

มาตรการด้านการสั่งยาและการถ่ายทอดคำสั่ง (Communication of drug orders)

- มีการถ่ายทอดคำสั่งใช้ยา **โดยตรง** จากแพทย์ ผู้ตรวจสัห้องจ่ายยา
- ใช้ **แบบฟอร์มมาตรฐาน** ในการสั่งยากลุ่มสำคัญ เช่น เคมีบำบัด ยาก่อนและหลังผ่าตัด ยาผู้ป่วยวิกฤติ
- **ห้ามใช้คำย่อ** ที่อาจทำให้เข้าใจผิด เช่น QD
- **ห้ามเขียนศูนย์ข้างหลังทศนิยม** กรณีที่เป็นจำนวนเต็ม
- **ต้อง** เขียนศูนย์หน้าทศนิยมกรณีที่ **ไม่ใช่** จำนวนเต็ม
- กรณีที่มีการย้าย ward หรือส่งต่อผู้ป่วย แพทย์ ต้องเขียนรายละเอียดของการใช้ยาอย่างสมบูรณ์ **ห้ามเขียน as directed**

มาตรการด้านการสั่งยาและการถ่ายทอดคำสั่ง (Communication of drug orders)

- การสั่งยาทางวาจาหรือทางโทรศัพท์ ใช้ได้เฉพาะกรณีฉุกเฉินเท่านั้น หรือเมื่อไม่สามารถถอดถุงมือเขียนได้
- เมื่อรับคำสั่งทางโทรศัพท์ผู้รับต้องจดลงทันที และอ่านทวน ชื่อยา ขนาดยา และข้อบ่งใช้ ให้ผู้สั่งฟังอีกครั้งเสมอ
- ใช้ **MAR (Medication Administration Record)** เป็นตัวกลางแบ่งปันข้อมูลทุกขั้นตอนในระบบยา
- กรณีคำสั่งใช้ยามีปัญหาด้านความปลอดภัย เภสัชกรและพยาบาลมีขั้นตอนมาตรฐานในการจัดการเพื่อยืนยันความถูกต้อง **ก่อน** ล่ายยานั้นแก่ผู้ป่วย

มาตรการด้านการสั่งยาและการถ่ายทอดคำสั่ง (Communication of drug orders)

- มีการเชื่อมโยงข้อมูลการใช้ยาผู้ป่วยใน
ทุกจุดรวมทั้งแผนกรังสี การสวนหัวใจ
การทำหัตถการต่างๆ เพื่อตรวจสอบ
drug interaction หรือ การใช้ยา
ซ้ำซ้อน
- เมื่อมีการให้ยา พยาบาลดูจาก MAR
เสมอ
- แพทย์ทบทวนรายการยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่
หรือเพิ่งหยุดใช้**ทุกวัน** เพื่อตรวจสอบ
ความถูกต้องของการถ่ายทอดคำสั่ง และ
ใช้ในการจ่ายยากลับบ้าน

มาตรการด้านฉลาก บรรจุภัณฑ์ และชื่อยา (Drug labeling, packaging and nomenclature)

- มีการรายงานและทบทวนเรื่องบรรจุภัณฑ์ ชื่อยา ฉลากยาที่มีปัญหาอย่าง**สม่ำเสมอ**
- ชื่อยาที่ดูคล้ายกันจะถูกแยกเก็บ โดย**ไม่เรียงอักษร**
- ถ้าชื่อยาที่ติดบ่ออยู่เรียงกันในคอมพิวเตอร์ ให้ใช้สัญลักษณ์เดือนหรือใช้ตัวพิมพ์ใหญ่**เฉพาะส่วนที่แตกต่างให้เห็นชัด (TALL-MAN LETTERS)**
- เลือกชื่อผลิตภัณฑ์ที่มีรูปลักษณะต่างกัน เพื่อป้องกันความผิดพลาด

มาตรการด้านฉลาก บรรจุภัณฑ์ และชื่อยา (Drug labeling, packaging and nomenclature)

- แพทย์ควรระบุ **indication** สำหรับยาที่เขียนคล้ายๆกัน
- ยาที่นำไปให้ผู้ป่วยต้องมีข้อมูลอย่างน้อย **ชื่อยา ความแรงและปริมาณที่ให้** (รวมทั้ง **syringe** ที่ผสมยามาแล้วด้วย)

มาตรการด้านการกำหนดมาตรฐานของยา การเก็บและกระจายยา

(Drug standardization, storage, and distribution)

- กำหนดมาตรฐานขึ้นในโรงพยาบาล เช่น มีความเข้มข้นเดียว ใช้ยาที่ผสมสำเร็จรูป ให้ยาตามเวลาที่กำหนดเท่านั้น
- มีบริการขนส่งยาไปส่งหอผู้ป่วยอย่างรัดกุมโดยบุคลากรที่ได้รับการอบรม
- **พยาบาลตรวจสอบและจัดเก็บยาทันทีที่ยามาถึง**
- **เมื่อแพทย์สั่งหยุดยา ต้องเก็บยาคืนห้องยาทันที ห้ามนำไปใช้กับผู้ป่วยรายอื่น**
- กำหนดระยะเวลาของยาด่วน ยาฉุกเฉิน ยาทั่วไป ร่วมกันในทีมสหสาขา

มาตรการด้านการกำหนดมาตรฐานของยา การเก็บและกระจายยา (Drug standardization, storage, and distribution)

- **จำกัดการสำรองยาไว้ที่หอผู้ป่วย**
- **ตรวจสอบการสำรองยาสม่ำเสมอ ทั้ง
รายการ จำนวน และวันหมดอายุ**
- **ร.พ.มีกฎระเบียบเรื่องการใช้ยาตัวอย่าง
กับผู้ป่วย**
- **มีเภสัชกรอยู่ประจำ 24 ชั่วโมง หรือมีตู้ยา
ฉุกเฉินที่มอบหมายบุคลากรที่เหมาะสม
เป็นผู้หยิบยาใช้ในเวลาที่ไม่มียาเภสัชกร**
- **แยกสารเคมีที่ไม่ใช่ยาออกจากห้องยา
หรือบริเวณที่จัดการเรื่องยา**

มาตรการเรื่องวัสดุอุปกรณ์ในการเตรียมยา ให้ยา และติดตามผลการใช้ยา (Medication device acquisition, use, and monitoring)

- จัดซื้อ และบำรุงรักษาและตรวจสอบอุปกรณ์ในการให้ยาอย่างมีมาตรฐาน
- จำกัดประเภทของ **infusion pump, syringe pump** เพื่อให้ผู้ใช้มีความชำนาญ
- มีการฝึกอบรมผู้ใช้งานก่อนเสมอและมีแบบแผนการใช้งานอย่างชัดเจน
- มีเกณฑ์ว่ายาประเภทใด ผู้ป่วยกลุ่มใด ควรใช้อุปกรณ์ในการให้ยาอัตโนมัติ และอัตราการให้ยาควรเป็นเท่าใด เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทำตามได้สะดวกและไม่ผิดพลาด

มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม การไหลของงาน และการจัดการบุคลากร (Environmental Factors, Workflow, and Staffing Pattern)

- สิ่งแวดล้อมในการสั่งยา จัดยา เตรียมยา ให้ยา ต้องมีพื้นที่ แสงสว่าง สงบ มีสมาธิ มากเพียงพอ
- ตู้น้ำดื่ม ตู้เก็บยาต้องมีที่วางเพียงพอ
- บุคลากรต้องได้รับการพักผ่อนเพียงพอ และมีการพักที่เหมาะสม
- มีแผนกำลังคนที่ชัดเจน
- การเพิ่มงานบริการใหม่ต้องพิจารณาเพิ่มทรัพยากรอย่างเหมาะสมเพื่อประกันคุณภาพความปลอดภัย

มาตรการด้านความสามารถและการศึกษาของบุคลากร (Staff competency and education)

- บุคลากรได้รับการฝึกอบรมเรื่องยาอย่างเพียงพอและมีการประเมินความรู้ความสามารถก่อนปฏิบัติงานและประเมินใหม่ทุกปี
- บุคลากรที่ทำงานเฉพาะจุดที่เสี่ยงสูง เช่น หอผู้ป่วยวิกฤต ผู้ป่วยเด็กที่ต้องรับเคมีบำบัด ต้องผ่านการฝึกอบรมเฉพาะและได้รับการรับรองก่อนการเริ่มปฏิบัติงานหน้าที่
- บุคลากรได้รับการศึกษาต่อเนื่องเรื่องการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาและการใช้ยาอย่างปลอดภัย

มาตรการด้านการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย (Patient education)

- ผู้ป่วยได้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการ โดยได้รับความรู้เกี่ยวกับยาและรู้วิธี ป้องกันความคลาดเคลื่อน เช่น การระบุ ชื่อนามสกุลตนเอง
- ผู้ป่วยรับรู้แนวทางป้องกันอันตรายจากยา ที่ได้รับและรู้ว่าจะสอบถามได้ที่ใครถ้ามี ข้อสงสัย
- มีหลักเกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยที่จะรับการ ปรีกษาเรื่องการใช้ยาจากเภสัชกร เช่น ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง ยานั้นมีความเสี่ยงสูง

มาตรการด้านการประกันคุณภาพและ การบริหารความเสี่ยง (Quality processes and risk management)

- สนับสนุนให้มีการรายงานความคลาดเคลื่อนโดย
ไม่มีการลงโทษ
- มีการทบทวนรายงานวิเคราะห์และหาสาเหตุราก
เพื่อการปรับปรุงระบบงานอย่างสม่ำเสมออย่าง
น้อยปีละครั้ง
- มีระบบ double independent check ในส่วนที่มี
ความเสี่ยงสูง เช่น เคมีบำบัด ยาฉีดสำหรับเด็ก
ฯลฯ
- ปฏิบัติตามแนวทางการควบคุมการติดเชื้อในการ
เก็บ การผสม และการให้ยา



Share & Learn

*Error is our chance to see weakness in
our systems*

Focus on Prevention !!!