



คู่มือในการใช้

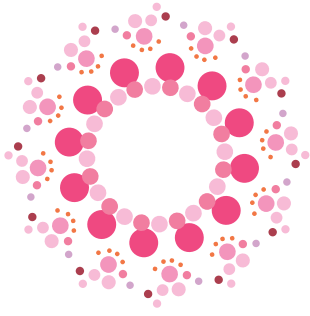
ดัชนีชี้วัดผลงาน

เพื่อเฝ้าติดตามความคืบ

หน้าของโครงการ AMS



**AMR&S**  
WORKING GROUP



# คู่มือการใช้ดัชนีชี้วัดผลงาน เพื่อติดตามความคืบหน้าของ โปรแกรม AMS

AMS ใช้ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (KPIs) เพื่อประเมินความคืบหน้าของการบรรลุเป้าหมายของโปรแกรม และใช้ในการรายงานผลการดำเนินงานของโปรแกรมให้แก่ผู้บริหารโรงพยาบาลและผู้มีส่วนได้เสียสำคัญอื่น ๆ<sup>1,2</sup> คู่มือฉบับนี้อธิบายถึง KPIs ของกระบวนการและผลลัพธ์ที่ใช้กันทั่วไปในการประเมินผลการดำเนินงานของโปรแกรม AMS ในโรงพยาบาลในภูมิภาคเอเชีย โดยพิจารณาจากการใช้ยาปฏิชีวนะและค่าใช้จ่าย ผลลัพธ์ทางคลินิก และการดื้อยาต้านจุลชีพ (AMR) (ตารางที่ 1) นอกจากนี้ยังมีกรอบการติดตาม KPIs ตามระยะเวลา

## ตารางที่ 1

### ตัวอย่าง KPI\* ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายสำหรับโปรแกรม AMS<sup>3,4</sup>

ตัววัดกระบวนการ	ตัววัดผล
<p><u>การใช้ยาปฏิชีวนะ</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>ปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะเฉลี่ยในแต่ละวัน (DDD)</li><li>จำนวนวันที่ใช้ยาปฏิชีวนะ (DOT)</li><li>ระยะเวลาการใช้ยาปฏิชีวนะ (LOT)</li></ul> <p><u>ความเหมาะสมในการใช้ยาปฏิชีวนะ</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>การปฏิบัติตามแนวทางของโรงพยาบาล</li><li>อัตราการยอมรับมาตรฐาน</li></ul>	<p><u>ด้านจุลชีววิทยา</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>อัตราการดื้อยาต้านจุลชีพ (AMR Rates)</li><li>อัตราการติดเชื้อ <i>C. difficile</i></li></ul> <p><u>ด้านคลินิก</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>ระยะเวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาล (LOS)</li><li>อัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลโดยไม่คาดคิด</li></ul> <p><u>ด้านการเงิน</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>ค่าใช้จ่ายในการใช้ยาปฏิชีวนะ</li></ul>

\*ข้อมูลที่รวบรวมจากกลุ่มประชากรที่กำหนดในช่วงระยะเวลาที่ระบุ โดยมักจะปรับค่าให้เป็นมาตรฐานต่อ 1,000 วันของผู้ป่วย

เนื้อหาจัดทำขึ้นโดยอิสระและเป็นทรัพย์สินของคณะทำงานการดื้อยาต้านจุลชีพและการกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพให้เหมาะสม (Antimicrobial Resistance & Stewardship Working Group) โดยได้รับการสนับสนุนจากบริษัทไฟเซอร์เฉพาะด้านการเงินเท่านั้น

## การเลือก KPI

ตามที่แสดงในตารางที่ 1 KPIs ถูกแบ่งออกเป็นสองประเภทหลัก<sup>2,5</sup>:

- ตัวชี้วัดกระบวนการ รวมถึงการวัดปริมาณและคุณภาพของการใช้ยาปฏิชีวนะ
- ตัวชี้วัดผลลัพธ์ รวมถึงผลลัพธ์ด้านจุลชีววิทยา คลินิก และการเงิน

ควรเลือกใช้การผสมผสานของตัวชี้วัดกระบวนการและผลลัพธ์ เพื่อประเมินผลกระทบของมาตรการในโปรแกรม AMS<sup>5,6</sup>

## การใช้ยาปฏิชีวนะ

โปรแกรม AMS ทุกโปรแกรมควรวัดการใช้ยาปฏิชีวนะโดยใช้จำนวนวันที่ใช้ยาปฏิชีวนะ (DOT) หรือปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะเฉลี่ยในแต่ละวัน (DDD)<sup>5,6</sup> โดยปกติจะปรับให้เป็นมาตรฐานต่อ 1,000 วันของผู้ป่วย<sup>4,7</sup> นอกจากนี้ระยะเวลาการใช้ยาปฏิชีวนะ (LOT) ยังเป็นตัวชี้วัดที่มีประโยชน์ในการประเมินการใช้ยาปฏิชีวนะเช่นกัน<sup>4,8</sup>

## การคำนวณวันอยู่โรงพยาบาลของผู้ป่วย (Patient-days)<sup>9</sup>

คำนวณโดยการนับจำนวนผู้ป่วยที่อยู่ในสถานที่ใดสถานที่หนึ่ง (เช่น โรงพยาบาลหรือแผนก) ในช่วงเวลาหนึ่งภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง

### จำนวนวันที่ใช้ยาปฏิชีวนะ (DOT)

DOT คือจำนวนวันที่ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะอย่างน้อยหนึ่งขนาดต่อวันสำหรับยาปฏิชีวนะแต่ละชนิด ถือเป็นตัวชี้วัดที่แนะนำในการวัดการใช้ยาปฏิชีวนะ<sup>6</sup> อย่างไรก็ตาม โรงพยาบาลหลายแห่งอาจไม่สามารถคำนวณ DOT ได้ง่าย ๆ เนื่องจาก

ต้องการข้อมูลผู้ป่วย ซึ่งควรได้จากบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์<sup>4,6</sup> โรงพยาบาลที่ไม่มีบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์และซอฟต์แวร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลอาจสามารถนับ DOT ด้วยตนเองสำหรับยาปฏิชีวนะที่เลือกในสถานที่หรือกลุ่มผู้ป่วยที่เฉพาะเจาะจงได้<sup>10,11</sup>

## การคำนวณ DOT<sup>10</sup>

- ยาปฏิชีวนะใด ๆ ที่ผู้ป่วยได้รับในระยะเวลา 24 ชั่วโมงจะถือเป็นหนึ่งวันในการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ (DOT) โดยไม่คำนึงถึงขนาดยาหรือจำนวนขนาดยา
- DOT สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะหลายชนิดคือผลรวมของ DOT สำหรับแต่ละยาปฏิชีวนะ

### ปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะเฉลี่ยในแต่ละวัน (DDD)

DDD เป็นวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการวัดการใช้ยาปฏิชีวนะแทนการใช้ DOT<sup>7</sup> โดยคำนวณจากจำนวนกรัมของยาปฏิชีวนะที่ซื้อ จ่าย หรือให้แก่ผู้ป่วย แล้วหารด้วยค่า DDD ที่กำหนดโดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ซึ่งเป็นปริมาณยาที่แนะนำสำหรับการใช้ในผู้ใหญ่ที่มีการทำงานของไตปกติ<sup>5,7</sup> แผนกเภสัชกรรมในโรงพยาบาลส่วนใหญ่มักมีระบบคำนวณปริมาณการสั่งซื้อหรือการจ่ายยาปฏิชีวนะ<sup>4</sup> ทั้งนี้ WHO

ได้เผยแพร่ค่ามาตรฐาน DDD สำหรับยาปฏิชีวนะไว้ที่เว็บไซต์ ([https://atcddd.fhi.no/atc\\_ddd\\_index/](https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/)) DDD จึงเป็นตัวชี้วัดที่สามารถใช้ในโปรแกรม AMS ของโรงพยาบาลที่ไม่มีระบบคำนวณ DOT แม้ว่าจะมีความแม่นยำน้อยกว่า DOT และไม่สามารถใช้กับผู้ป่วยเด็กได้ แต่ DDD ยังคงเป็นตัวชี้วัดที่มีประโยชน์สำหรับการติดตามความก้าวหน้าของโปรแกรม AMS หากใช้วิธีการที่สม่ำเสมออย่างต่อเนื่อง<sup>5,7</sup>

## การคำนวณ DDD<sup>5,7,10</sup>

- ปริมาณยาปฏิชีวนะทั้งหมด (หน่วยเป็นกรัม) หาดด้วยค่า DDD ที่กำหนดโดย WHO (ซึ่งระบุจำนวนกรัมต่อขนาดยา มาตรฐานเฉลี่ยต่อวันสำหรับผู้ใหญ่)
- ค่ามาตรฐาน DDD ที่ได้รับการอนุมัติจาก WHO สามารถดูได้ที่ [www.whooc.no/atc\\_ddd\\_index](http://www.whooc.no/atc_ddd_index)

## จำนวนวันที่ใช้ยาปฏิชีวนะ (LOT)

LOT หมายถึงจำนวนวันที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ โดยไม่คำนึงถึงจำนวนชนิดของยาปฏิชีวนะที่ใช้ ถือเป็นตัวชี้วัดที่แม่นยำสำหรับการประเมินระยะเวลาที่แท้จริงของการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะของแต่ละราย<sup>8</sup> LOT แตกต่างจาก DOT ตรงที่ไม่ได้คำนึงถึงจำนวนชนิดของยาปฏิชีวนะที่ใช้และคำนึงถึงช่วงเวลาการให้ยาที่นานกว่า 24 ชั่วโมง<sup>4</sup>

LOT สามารถใช้ร่วมกับ DOT เพื่อประเมินความถี่ของการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะแบบผสมผสาน<sup>8,10</sup>:

- **อัตราส่วน DOT/LOT = 1 หมายถึงการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะชนิดเดี่ยว (monotherapy)**
- **อัตราส่วน DOT/LOT > 1 หมายถึงการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะแบบผสมผสาน (combination therapy)**

## การวัดปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะ

- โปรแกรม AMS ทุกโปรแกรมควรวัดปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะ<sup>6</sup>
- ควรใช้ DOT ในการวัดปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะ (หากเป็นไปได้)<sup>6</sup>
- สามารถใช้ DDD แทน DOT ได้<sup>5,6</sup>
- ข้อมูล LOT สามารถใช้เสริมข้อมูล DOT เพื่อช่วยประเมินอัตราส่วน DOT/LOT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>8</sup>

## การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสม

เมื่อโปรแกรม AMS ได้จัดทำแนวทางการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะเฉพาะสำหรับโรงพยาบาล การประเมินความเหมาะสมในการสั่งจ่ายยาควรพิจารณาจากระดับความสอดคล้องกับแนวทางดังกล่าว<sup>6</sup> ซึ่งควรสะท้อนให้เห็นถึงการเลือกใช้ยาที่ถูกต้อง มีขอบเขตการออกฤทธิ์ที่เหมาะสมสำหรับการรักษาโรค

ติดเชื้ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งระบุขนาดยา วิธีการให้ยา กำหนดเวลา และระยะเวลาที่เหมาะสม<sup>6</sup> จำนวนมาตรการของ AMS และระดับความยอมรับมาตรการของ AMS (เช่น จำนวนข้อแนะนำที่ได้รับการตรวจสอบล่วงหน้าและร้อยละที่ได้รับการยอมรับ) เป็นตัวชี้วัดที่ใช้กันทั่วไปเพื่อแสดงความเหมาะสมในการสั่งจ่ายยา<sup>2</sup>

## การสำรวจความชุก ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง<sup>4</sup>

- ระเบียบวิธีการสำรวจความชุก ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (เช่น การประเมินความเหมาะสมของการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ ในวันใดวันหนึ่งในแผนกหรือทั่วทั้งโรงพยาบาล) จะช่วยให้ข้อมูลที่มีค่าเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโปรแกรม AMS
- การศึกษาความชุก ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่งใช้ทรัพยากรน้อยกว่าการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง และไม่จำเป็นต้องใช้ระบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ซับซ้อน

### การดื้อยาต้านจุลชีพ (AMR)

การป้องกัน AMR เป็นหนึ่งในเป้าหมายหลักของโปรแกรม AMS ดังนั้น**การประเมิน AMR** จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับโปรแกรม AMS ควรดำเนินการเมื่อมีความเป็นไปได้<sup>7</sup> โดยอาจดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลจุลชีววิทยาเป็นรายเดือนหรือรายไตรมาส หรือในกรณีของโรงพยาบาลขนาดเล็กที่มีอัตราการดื้อยาต่ำ อาจใช้การนับจำนวนผู้ป่วยที่พบการดื้อยาโดยตรง<sup>11</sup>

ในการวิเคราะห์ข้อมูล AMR เพื่อประเมินผลกระทบของมาตรการ AMS ควรตระหนักว่าการเกิดและการแพร่กระจายของการดื้อยาเป็นกระบวนการที่มีหลายปัจจัยเกี่ยวข้อง และอาจต้องใช้เวลาหลายปีกว่าผลลัพธ์ของการดำเนินงาน AMS จะสะท้อนให้เห็นอย่างชัดเจน<sup>2,5-7</sup> สำหรับระดับผู้ป่วยรายบุคคล การวัด AMR มีประโยชน์มากที่สุดเมื่อมุ่งเน้นไปที่เชื้อแบคทีเรียก่อโรคที่มีความสำคัญและกลุ่มผู้ป่วยเฉพาะที่ได้รับมาตรการ AMS อย่างเป็นระบบ เช่น อัตราส่วนของผู้ป่วยที่ติดเชื้อ *Acinetobacter baumannii* ที่ดีต่อ carbapenem ในหอผู้ป่วยวิกฤตซึ่งมีมาตรการจำกัดการใช้ carbapenem<sup>5,6</sup>

### ระยะเวลาอนโรงพยาบาล (LOS)

โปรแกรม AMS มีศักยภาพในการลดระยะเวลาอนโรงพยาบาลโดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเปลี่ยนยาปฏิชีวนะจากรูปแบบฉีดเป็นรูปแบบรับประทานอย่างทันที่ หรือการยุติการใช้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำที่ไม่จำเป็น<sup>4,6</sup> ไม่เหมือนกับตัวชี้วัดผลลัพธ์ทางคลินิกอื่น ๆ เช่น อัตราการเสียชีวิตและอัตราการกลับมารักษาซ้ำ ข้อมูลระยะเวลาอนโรงพยาบาลมักสามารถเข้าถึงได้ง่ายกว่า นอกจากนี้ ระยะเวลาอนโรงพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดการปรับปรุงทางคลินิกแทนระยะเวลาอนโรงพยาบาลทั้งหมดได้<sup>4</sup>

### ค่าใช้จ่ายด้านยาปฏิชีวนะ

การประเมินผลกระทบทางการเงินของโปรแกรม AMS เป็นสิ่งสำคัญ<sup>4-6</sup> เนื่องจากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายด้านยาปฏิชีวนะสามารถแสดงให้เห็นว่าโปรแกรม AMS มีส่วนช่วยลดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล และสามารถใช้เป็นหลักฐานสนับสนุนเพื่อขอรับการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารอย่างต่อเนื่อง<sup>5,6</sup> ควรประเมินค่าใช้จ่ายด้านยาปฏิชีวนะโดยพิจารณาจากข้อมูลการสั่งจ่ายหรือการบริหารยา มากกว่าข้อมูลการจัดซื้อ<sup>6</sup> ทั้งนี้ เช่นเดียวกับการประเมินปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะ ค่าใช้จ่ายด้านยาปฏิชีวนะมักถูกปรับมาตรฐานเป็นค่าใช้จ่ายต่อ 1,000 วันนอนของผู้ป่วย<sup>4</sup>

### แหล่งข้อมูลการใช้และค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะ<sup>7</sup>

- ปริมาณยาที่จัดซื้อ: ได้มาง่ายที่สุด แต่สะท้อนการใช้ยาปฏิชีวนะจริงได้น้อยที่สุด
- ปริมาณยาที่จ่ายให้ผู้ป่วย: ได้มาก่อนข้างง่าย และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลการใช้กับผู้ป่วยและช่วงเวลาได้ อย่างไรก็ตาม อาจประเมินการใช้ยาสูงเกินจริง เนื่องจากรวมถึงยาที่ไม่ได้รับประทาน
- ปริมาณยาที่ได้รับจริง: สะท้อนการใช้ยาปฏิชีวนะที่แท้จริงได้แม่นยำที่สุด โดยสามารถเชื่อมโยงกับผู้ป่วยและช่วงเวลาได้โดยตรง แต่เป็นข้อมูลที่เข้าถึงได้ยากที่สุด เนื่องจากต้องอาศัยการบันทึกที่ถูกต้องหรือการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์



### การติดตามตัวชี้วัด (KPIs)

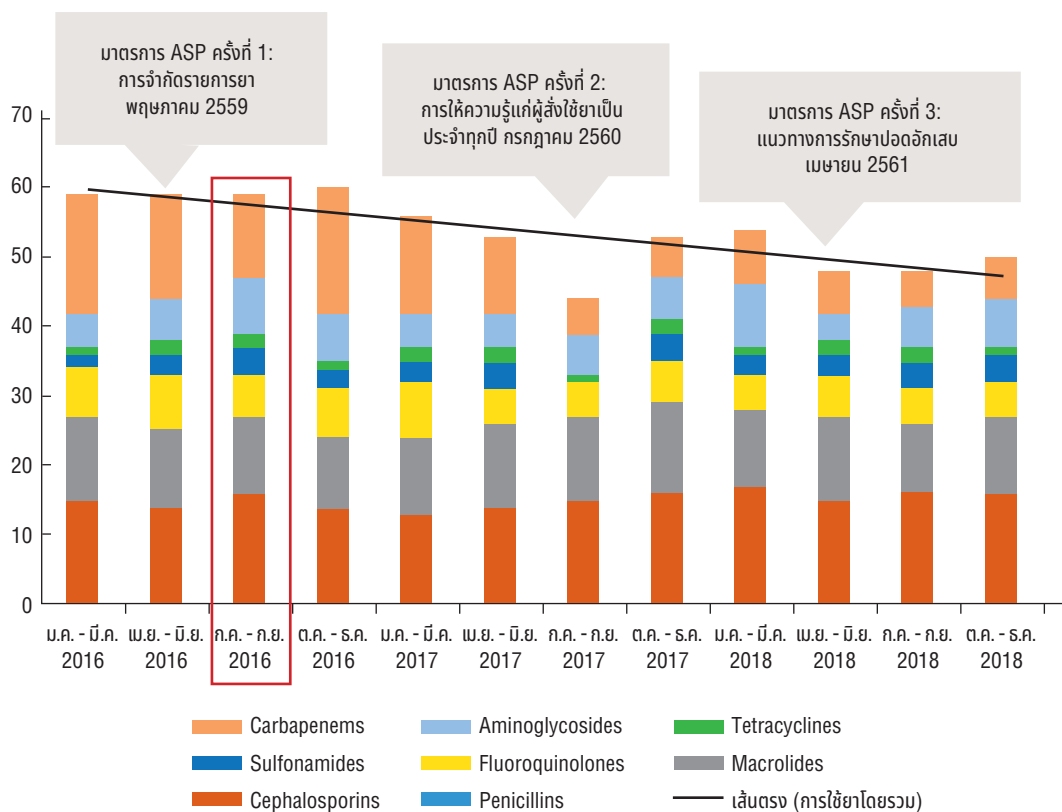
การติดตาม KPI โปรแกรม AMS ควรดำเนินการดังนี้:

- ให้ความสำคัญกับยาปฏิชีวนะที่มีการเฟื้อระวังเป็นพิเศษ เชื้อก่อโรคดื้อยาหลายขนาน กลุ่มผู้ป่วย และพื้นที่ในโรงพยาบาลที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบจากมาตรการ AMS มากที่สุด<sup>5,7</sup>
- จัดทำกราฟแสดงแนวโน้มของ KPI ตามช่วงเวลา โดยควรนำเสนอข้อมูลเป็นรายเดือนหรือรายไตรมาส (สามารถดูแม่แบบแผนงานได้ที่นี่)<sup>7</sup>
- เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้หลังจากดำเนินโปรแกรม AMS กับข้อมูลก่อนเริ่มโปรแกรม<sup>7</sup>

เมื่อมีการจำกัดการใช้ยาปฏิชีวนะบางชนิด อาจส่งผลให้มีการใช้ยาทดแทนชนิดอื่นโดยรวมแล้วไม่ได้ลดการใช้ยาปฏิชีวนะโดยรวม (ปรากฏการณ์ที่เรียกว่า squeezing the balloon)<sup>7,11</sup> ดังนั้น นอกเหนือจากการติดตามการใช้ยาปฏิชีวนะแต่ละชนิดแล้ว ควรติดตามปริมาณการใช้ในกลุ่มยาปฏิชีวนะหลักเพื่อให้ได้ภาพรวมของแนวโน้มการใช้ยาต้านจุลชีพที่ชัดเจนยิ่งขึ้น (รูปที่ 1)<sup>11</sup> เช่นเดียวกับการติดตามอัตราการดื้อยา ปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะและค่าใช้จ่ายอาจต้องใช้เวลาว่าหนึ่งปีจึงจะเห็นการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญจากค่าพื้นฐานก่อนเริ่มโปรแกรม AMS<sup>2</sup>

### รูปที่ 1

ข้อมูลสมมุติแสดงให้เห็นแนวโน้มการลดลงของจำนวนวันได้รับยาต่อ 1,000 วันนอนของผู้ป่วย ตามช่วงเวลา รวมถึงตัวอย่างของปรากฏการณ์ squeezing the balloon ซึ่งพบว่าการใช้ carbapenem ลดลงแต่มีการใช้ cephalosporin และ aminoglycoside เพิ่มขึ้นในช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2559 ส่งผลให้ปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะโดยรวมไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม 2559)<sup>11</sup>



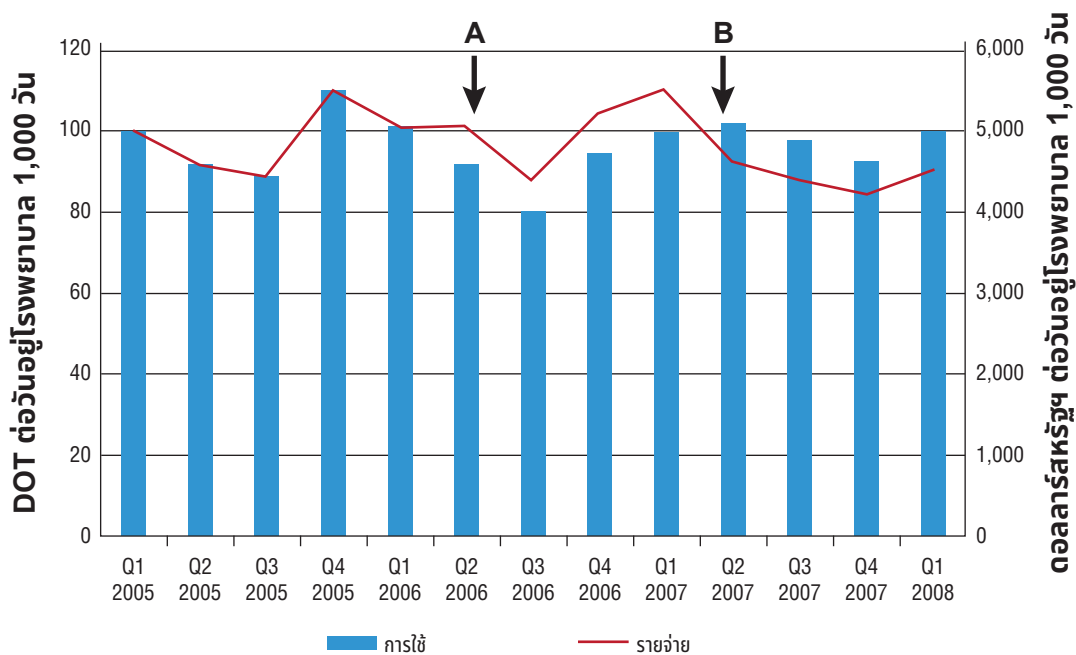
ASP, โปรแกรมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพให้เหมาะสม  
ดัดแปลงเนื้อหาจาก Moran J และคณะ

การนำเสนอข้อมูลการใช้และค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะแต่ละชนิดหรือกลุ่มยาในกราฟเดียวกันอาจเป็นประโยชน์ในการแสดงให้เห็นและอธิบายความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นได้ ตัวอย่างเช่น ในรูปที่ 2 โดยทั่วไป ปริมาณการใช้และค่าใช้จ่าย

มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้ หากค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างไม่สอดคล้องกับปริมาณการใช้ มักเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของราคายาปฏิชีวนะที่จัดซื้อหรือการปรับขนาดยาที่แนะนำ<sup>7</sup>

**รูปที่ 2**

**ข้อมูลสมมุติแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะและค่าใช้จ่าย (ก) ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นมากกว่าการใช้ยาและ (ข) ค่าใช้จ่ายลดลงเมื่อเทียบกับการใช้ยา<sup>7</sup>**



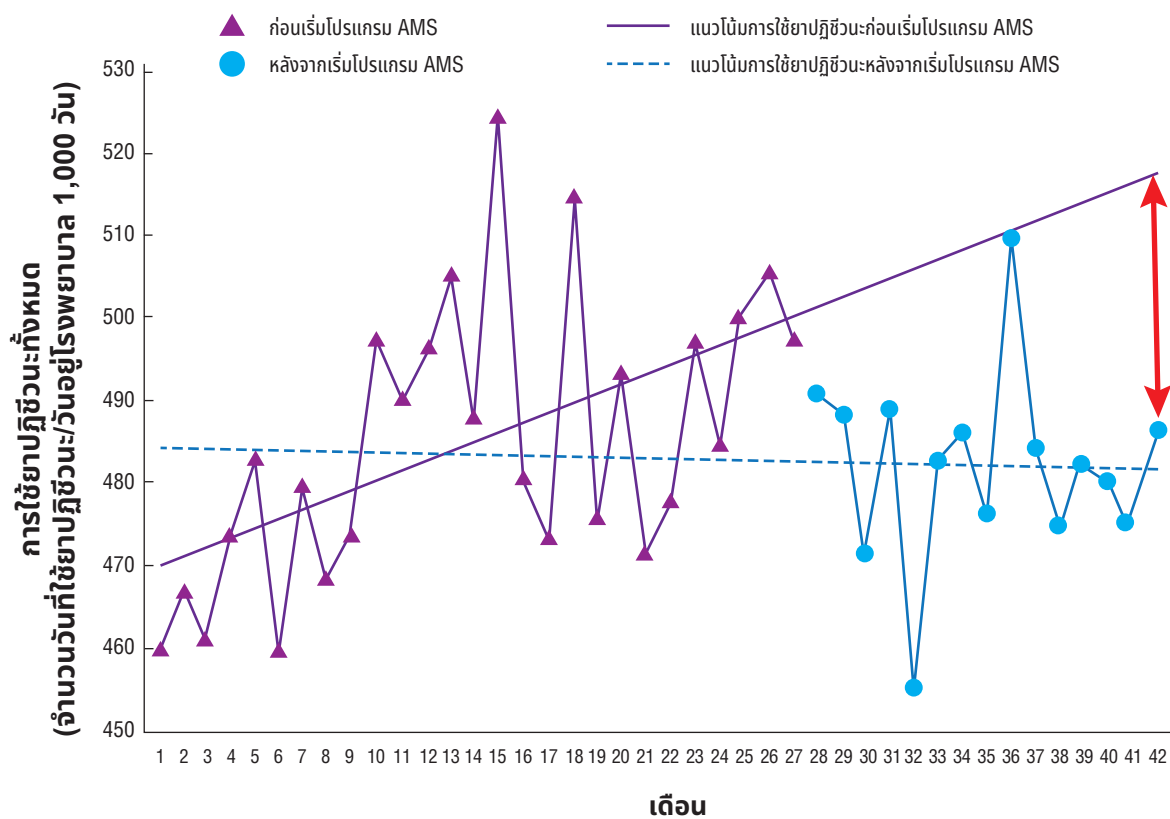
ดัดแปลงเนื้อหาจาก The Joint Commission ชุดเครื่องมือเกี่ยวกับการกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพให้เหมาะสม

ในการติดตามและรายงาน KPI ตามช่วงเวลา ควรตระหนักว่าการลดลงของปริมาณการใช้และค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะที่เป็นเป้าหมายของมาตรการ AMS มักจะเด่นชัดในช่วงแรก และมีแนวโน้มทรงตัวเมื่อเวลาผ่านไป<sup>2,5,6</sup> เพื่อแสดงให้เห็นว่าโปรแกรม AMS ยังคงมีประโยชน์ แม้ว่าค่า KPI จะยัง

คงที่หรือดูเหมือนแย่ลงเมื่อเทียบกับช่วงแรกของการดำเนินการมาตรการ<sup>2,7</sup> ควรสร้างกราฟเปรียบเทียบข้อมูลจริงหลังจากดำเนินโปรแกรม AMS กับแนวโน้มที่คาดการณ์ไว้จากข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มโปรแกรม (รูปที่ 3)

### รูปที่ 3

## การเปลี่ยนแปลงสมมุติของการใช้ยาปฏิชีวนะหลังจากเริ่มโปรแกรม AMS ในโรงพยาบาลที่มีแนวโน้มการใช้ยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้น<sup>2</sup>



ดัดแปลงเนื้อหาจาก Patel D, MacDougall C.

### ข้อควรพิจารณา

โดยทั่วไป KPI ของโปรแกรม AMS ควรถูกเลือกให้สอดคล้องกับความพร้อมของข้อมูลและทรัพยากร รวมถึงเป้าหมายของโปรแกรม นอกจากนี้ การเลือกและนำเสนอ KPI ควรคำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก และประเด็นที่พวกเขาให้ความสนใจ ผู้บริหารโรงพยาบาลมักให้ความสำคัญกับ

ตัวชี้วัดด้านต้นทุนและคุณภาพ ส่วนบุคลากรทางการแพทย์มักสนใจ ตัวชี้วัดด้านคุณภาพและผลลัพธ์ทางคลินิก<sup>2</sup> ดังนั้น ควรเลือก KPI ที่เกี่ยวข้องกับทุกฝ่าย แต่ปรับการนำเสนอให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและการสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด



# แหล่งข้อมูลออนไลน์

มีเครื่องมือจากหลายองค์กรที่ช่วยในการใช้ KPI และสามารถเข้าถึงได้ทางออนไลน์:

- เครื่องมือ Antimicrobial Consumption (AMC) เป็นเครื่องมือที่ช่วยแปลงข้อมูลการใช้ยาปฏิชีวนะจากจำนวนแพ็คเกจเป็น DDD สามารถเข้าถึงได้ที่: [amu-tools.org/amctool/amctool.html](http://amu-tools.org/amctool/amctool.html)
- ตัวอย่างการคำนวณ KPI: รวมถึงการคำนวณ DOT, DDD, LOT และ AMR สามารถดูตัวอย่างได้ที่: [www.publichealthontario.ca/-/media/documents/A/2017/asp-metrics-examples.pdf](http://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/A/2017/asp-metrics-examples.pdf)

# เอกสารอ้างอิง

1. Doron S, Davidson LE. Antimicrobial stewardship. *Mayo Clin Proc* 2011;86:1113-1123.
2. Patel D, MacDougall C. How to make antimicrobial stewardship work: Practical considerations for hospitals of all sizes. *Hosp Pharm* 2010;45(11 Suppl 1):S10-S18.
3. Akpan MR, et al. A review of quality measures for assessing the impact of antimicrobial stewardship programs in hospitals. *Antibiotics (Basel)* 2016;5:5.
4. Morris AM. Antimicrobial stewardship programs: Appropriate measures and metrics to study their Impact. *Curr Treat Options Infect Dis* 2014;6:101-112.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Core elements of hospital antibiotic stewardship programs. Available at: [www.cdc.gov/getsmart/healthcare/pdfs/core-elements.pdf](http://www.cdc.gov/getsmart/healthcare/pdfs/core-elements.pdf). Accessed December 2017.
6. Barlam TF, et al. Implementing an antibiotic stewardship program: Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America. *Clin Infect Dis* 2016;62:e51-e77.
7. The Joint Commission. Antimicrobial stewardship toolkit. 2013. Available at: [www.jcrinc.com/antimicrobial-stewardship-toolkit](http://www.jcrinc.com/antimicrobial-stewardship-toolkit). Accessed December 2017.
8. Polk RE, et al. Benchmarking risk-adjusted adult antibacterial drug use in 70 US academic medical center hospitals. *Clin Infect Dis* 2011;53:1100-1110.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Determining patient days for summary data collection: Observation vs. inpatients. Available at: [https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/commup/patientday\\_sumdata\\_guide.pdf](https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/commup/patientday_sumdata_guide.pdf). Accessed December 2017.
10. Public Health Ontario. Antimicrobial stewardship programs (ASPs) – Metrics examples. Available at: <https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/a/2017/asp-metrics-examples.pdf?la=en>. Accessed December 2017.
11. Moran J, et al. Jump start stewardship: Implementing antimicrobial stewardship in a small, rural hospital. March 2016. Available at: [https://www.qualishealth.org/sites/default/files/medicare.qualishealth.org/JumpStart\\_Stewardship\\_Workbook.pdf](https://www.qualishealth.org/sites/default/files/medicare.qualishealth.org/JumpStart_Stewardship_Workbook.pdf). Accessed December 2017.



**AMR&S**  
WORKING GROUP