





วิธีปฏิบัติงาน
เรื่อง

การกำกับประเมินและตรวจสอบการใช้ยาต้านจุลชีพ
โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

จัดเตรียมเอกสารโดย ชฎาภา ปรภณศา (ภญ.ฐิตวดี ประดับคำ) เภสัชกรปฏิบัติการ	ตรวจสอบเอกสารโดย  (ภญ.จุฬากรณ์ กันทะวิทย์) หัวหน้างานเภสัชกรรม	อนุมัติใช้เอกสารโดย  (พญ.สุกัญญา ชุตันหอม) รองผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพ
---	---	---

เลขที่เอกสาร	แก้ไขครั้งที่ : 03	สำเนาฉบับที่	วันที่เริ่มใช้
SDVH-WI-PHAR-003	1 มิถุนายน 2565	-	1 มิถุนายน 2565



โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วิธีปฏิบัติงาน
เรื่อง : การกำกับประเมินและ
ตรวจสอบการใช้ยาต้านจุลชีพ

เอกสารเลขที่
SDVH-WI-PHAR-003

หน้า 1 จาก 32

แก้ไขครั้งที่ : 03
1 มิถุนายน 2565

วันที่เริ่มใช้
1 มิถุนายน 2565

ผู้จัดทำ : ญญ.ฐิตวดี ประดับคำ

หน่วยงาน : เกสัชกรรมผู้ป่วยใน

ผู้ตรวจสอบ : ญญ.จุฬารักษ์ กันทะวิทย์
หัวหน้างานเภสัชกรรม

ผู้อนุมัติ : พญ.สุกัญญา ชูคันหอม
รองผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพ

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อเป็นแนวทางการกำกับประเมินและตรวจสอบการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุสมผล ทั้งในด้านข้อบ่งชี้ ขนาดยา และระยะเวลาในการรักษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัย ในการรักษาผู้ป่วยที่มาใช้บริการ ณ โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม รวมไปถึงลดอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากการได้รับยา เช่น หลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับยาต้านจุลชีพรูปแบบฉีด การติดเชื้อแทรกซ้อนจากการได้รับยาปฏิชีวนะเป็นระยะเวลานาน เช่น การติดเชื้อ *C. difficile*, การติดเชื้อรา *Candida* spp. หรือการติดเชื้อที่ต่อยาต้านจุลชีพ ซึ่งเป็นสาเหตุของ การเพิ่มอัตราการเสียชีวิต รวมถึงเพิ่มระยะเวลาการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายในการรักษาตัวขณะนอนโรงพยาบาลที่เพิ่มขึ้น

1.2 เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้กระบวนการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุสมผลและการทำงานแบบสหวิชาชีพสำหรับบุคลากร และนิสิตที่เข้ารับการศึกษาในโรงพยาบาล เช่น นิสิตแพทย์, นิสิตพยาบาล และนิสิตเภสัชศาสตร์

2. ขอบข่าย

การกำกับประเมินและตรวจสอบการใช้ยาต้านจุลชีพทุกขั้นตอน ตั้งแต่การสั่งใช้ยา ข้อบ่งชี้ ขนาดยา และการบริหารยา ระยะเวลาในการใช้ยา การติดตามระดับยาในเลือด (therapeutic drug monitoring; TDM) และการติดตามผลการใช้ยา โดยเน้นการทำงานเป็นทีมสหวิชาชีพ เช่น แพทย์ เกสัชกร พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ และบุคลากรอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง

3. อุปกรณ์/เครื่องมือ

3.1 แบบฟอร์มขออนุมัติการใช้ยาต้านเชื้อราและยาต้านไวรัสโรงพยาบาลสุทธาเวช สำหรับการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพในกลุ่มที่มีการจำกัดสิทธิ์ในการสั่งใช้ยา หรือ preauthorization เช่น liposomal amphotericin B, micafungin, voriconazole ทั้งรูปแบบฉีดและรับประทาน และ ganciclovir

3.2 แบบฟอร์มขออนุมัติใช้ยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล รวมทั้งสิ้น 10 รายการ ประกอบไปด้วย

3.1.1 ยาต้านจุลชีพในกลุ่ม carbapenems ได้แก่ meropenem, imipenem/cilastatin, doripenem และ ertapenem

3.1.2 ยาต้านจุลชีพในกลุ่ม BL/Bis หรือ beta-lactamase inhibitors ได้แก่ piperacillin/tazobactam, ampicillin/sulbactam และ cefoperazone/sulbactam

3.1.3 ยาต้านจุลชีพในกลุ่ม fluoroquinolones ได้แก่ levofloxacin รูปแบบยาฉีด

3.1.4 ยาต้านจุลชีพในกลุ่ม glycopeptide ได้แก่ vancomycin รูปแบบยาฉีด

3.1.5 ยาต้านจุลชีพในกลุ่ม polymyxins ได้แก่ colistin



โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การกำกับประเมินและ ตรวจสอบการใช้ยาต้านจุลชีพ	เอกสารเลขที่ SDVH-WI-PHAR-003	หน้า 2 จาก 32
	แก้ไขครั้งที่ : 03 1 มิถุนายน 2565	วันที่เริ่มใช้ 1 มิถุนายน 2565
ผู้จัดทำ : ญญ.จิตวดี ประดับคำ	หน่วยงาน : เกสัชกรรมผู้ป่วยใน	
ผู้ตรวจสอบ : ญญ.จุฬารณีย์ กันทะวิทย์ หัวหน้างานเภสัชกรรม	ผู้อนุมัติ : พญ.สุกัญญา ชูคันทอม รองผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพ	

4. ผู้รับผิดชอบ

4.1 แพทย์ผู้รับผิดชอบการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ การกำหนดขนาดและการบริหารยา การเฝ้าระวังผล
การใช้ยารวมถึงการติดตามผลการใช้ยาในผู้ป่วย

4.2 เกสัชกรเป็นผู้รับผิดชอบติดตามและประเมินความเหมาะสมในการใช้ยา ตั้งแต่การรับคำสั่งใช้
ยา การปรับขนาดยา การบริหารยา ระยะเวลาในการได้รับยา การติดตามระดับยาในเลือด รวมไปถึงผลของ
การใช้ยาต้านจุลชีพ ทั้งในแง่ประสิทธิภาพความปลอดภัย และผลข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์จาก
การใช้ยาต้านจุลชีพ

4.3 พยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบการผสมยาและการบริหารยา รวมถึงการติดตามผลการใช้ยาต้านจุล
ชีพของผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย

4.4 นักเทคนิคการแพทย์ ผู้รับผิดชอบในการรับส่งตรวจและรายงานผลความไวของเชื้อต่อยา
รวมถึงการรวบรวมและรายงานข้อมูล antibiogram ของโรงพยาบาลสุทธาเวช

4.5 บุคลากรทุกระดับที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำกับประเมินและตรวจสอบการใช้ยา

5. คำจำกัดความ

การประเมินการใช้ยาต้านจุลชีพ (Drug Utilization/ Use Evaluation ; DUE) และการจำกัดสิทธิ์
ในการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ (preauthorization) เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญของโปรแกรมการเปลี่ยนแปลง และ
การขึ้นำการใช้ยาต้านจุลชีพ หรือ antimicrobial stewardship program (ASP) โดยเป็นโปรแกรมที่ช่วย
เพิ่มประสิทธิภาพและความเหมาะสมของการใช้ยาต้านจุลชีพ เพื่อลดการเกิดและการแพร่กระจายของเชื้อ
ดื้อยา รวมถึงการลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

6. วิธีปฏิบัติ

โปรแกรมการเปลี่ยนแปลงและขึ้นำการใช้ยาต้านจุลชีพ หรือ antimicrobial stewardship program
(ASP) ประกอบไปด้วยกลยุทธ์สำคัญที่ส่งผลต่อการดำเนินงานและการควบคุมการใช้ยาต้านจุลชีพ
อย่างสมเหตุสมผล เช่น

- การให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์ (education)
- การจัดทำแนวทางในการรักษาโรคหรือแนวทางในการสั่งใช้ยา (guidelines and clinical pathways)
- การหมุนเวียนการใช้ยาต้านจุลชีพ (antimicrobial cycling)
- การจัดทำ antimicrobial order forms



โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การกำกับประเมินและ ตรวจสอบการใช้จ่ายด้านจุลชีพ	เอกสารเลขที่ SDVH-WI-PHAR-003	หน้า 3 จาก 32
	แก้ไขครั้งที่ : 03 1 มิถุนายน 2565	วันที่เริ่มใช้ 1 มิถุนายน 2565
ผู้จัดทำ : ญญ.ฐิตวดี ประดับคำ	หน่วยงาน : เกสัชกรรมผู้ป่วยใน	
ผู้ตรวจสอบ : ญญ.จุฬารณณ์ กันทะวิทย์ หัวหน้างานเภสัชกรรม	ผู้อนุมัติ : พญ.สุกัญญา ชูคันหอม รองผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพ	

- การรักษาด้วยยาต้านจุลชีพแบบ combination therapy.
- การปรับใช้ยาต้านจุลชีพตามผลเพาะเชื้อต่อยา (streamlining หรือ de-escalation of therapy)
- การใช้ยาต้านจุลชีพในขนาดที่เหมาะสม ทั้งในแง่ขนาดยา หรือเภสัชจลศาสตร์ทางยา (dose optimization)
- การเปลี่ยนแปลงรูปแบบยาต้านจุลชีพจากรูปแบบยาฉีดเป็นรูปแบบยารับประทาน (parenteral to oral conversion) รวมถึงการให้ยาต้านจุลชีพรูปแบบยาฉีดในผู้ป่วยนอก (out-patient parenteral antimicrobial therapy; OPAT)

จากแนวทางการดำเนินโปรแกรมการเปลี่ยนแปลงและการขึ้นนำการใช้ยาต้านจุลชีพ ปี พ.ศ. 2558 โดยสมาคมโรคติดเชื้อแห่งสหรัฐอเมริกา (Infectious Disease Society of America; IDSA) และสมาคมระบาดวิทยาแห่งสหรัฐอเมริกา (Society for Healthcare Epidemiology of America; SHEA) แนะนำการกำกับและประเมินการใช้จ่ายด้านจุลชีพรูปแบบ preauthorization และ prospective audit and feedback DUE เป็นกลยุทธ์หลักในการดำเนินโปรแกรมการเปลี่ยนแปลงและการขึ้นนำการใช้ยาต้านจุลชีพ

การจำกัดสิทธิ์ในการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ หรือ preauthorization เป็นกลยุทธ์ในการควบคุมการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพให้เป็นไปอย่างสมเหตุสมผล โดยกำหนดสิทธิ์ในการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพเฉพาะแพทย์ผู้มีความรู้และชำนาญในการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ เช่น อายุรแพทย์โรคติดเชื้อ เป็นต้น โดยรายการยาที่กำหนดให้มีการจำกัดสิทธิ์ในการสั่งใช้ยา มักเป็นยาที่มีความซับซ้อนในการสั่งใช้ยา หรือเป็นยาที่มี therapeutic index แคบ รวมไปถึงรายการยาที่มีราคาแพง และมีโอกาสเกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยาได้สูง

การกำกับและประเมินการใช้จ่ายด้านจุลชีพ เป็นกระบวนการหรือกลไกในการประกันคุณภาพการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพอย่างเป็นระบบ เพื่อให้การใช้จ่ายด้านจุลชีพนั้นเป็นไปอย่างเหมาะสม ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะใช้นั้นจะเป็นเพื่อการรักษา ป้องกัน หรือแบบคัดการณ์

การกำกับและประเมินการใช้จ่ายด้านจุลชีพ แบ่งเป็น

- Retrospective DUE เป็นการประเมินการใช้จ่ายเมื่อการใช้นั้นเสร็จสมบูรณ์ไปแล้ว หรือเป็นการทำการประเมินการใช้จ่ายย้อนหลัง
- Prospective DUE เป็นการประเมินแผนการรักษาด้วยยาหลังจากแพทย์ทำการตรวจผู้ป่วยและวางแผนการรักษาไว้ก่อนจะจ่ายยาให้ผู้ป่วย หรือทำการประเมินการใช้จ่ายล่วงหน้า



โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การกำกับประเมินและ ตรวจสอบการใช้จ่ายด้านจุลชีพ	เอกสารเลขที่ SDVH-WI-PHAR-003	หน้า 4 จาก 32
	แก้ไขครั้งที่ : 03 6 มิถุนายน 2565	วันที่เริ่มใช้ 6 มิถุนายน 2565
ผู้จัดทำ : ญญ.ริตวดี ประดับคำ	หน่วยงาน : เกสัชกรรมผู้ป่วยใน	
ผู้ตรวจสอบ : ญญ.จุฬารัตน์ กันทะวิทย์ หัวหน้างานเภสัชกรรม	ผู้อนุมัติ : พญ.สุกัญญา ชูคันทอม รองผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพ	

- **Concurrent DUE** เป็นการทำการประเมินการใช้จ่ายในขณะที่ผู้ป่วยกำลังได้รับการรักษาด้วยยานั้น ว่าการใช้จ่ายมีความเหมาะสมตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ ทั้งในเรื่องของข้อบ่งใช้ ขนาด แผนการใช้จ่าย อาการข้างเคียงจากยา และการตอบสนองต่อการรักษา โดยหากมีปัญหา เช่น เกิดความไม่เหมาะสมหรือไม่ปลอดภัยต่อการใช้จ่าย ก็สามารถปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขได้อย่างทันท่วงที นอกจากนี้ยังสามารถพูดคุยกับผู้ป่วย และปรึกษาหรือคำแนะนำจากแพทย์ที่ปรึกษาได้ สามารถลดค่าใช้จ่ายได้จริง แต่เภสัชกรและบุคลากรที่เกี่ยวข้องจะต้องมีความรู้ความสามารถมากเพียงพอ

กิจกรรมประเมินการใช้จ่ายด้านจุลชีพจะต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง มีโครงการในการดำเนินงานอย่างเหมาะสม มีการมอบหมายงานและหน้าที่รับผิดชอบผ่านทางคณะกรรมการเภสัชกรรม และการบำบัด คณะกรรมการการป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล เน้นการทำงานร่วมกันของสหวิชาชีพ เช่น แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ และบุคลากรอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง โดยจะต้องมีการนำผลการประเมินเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และจะต้องมีการกำหนดวิธีการปรับปรุงแก้ไข หากมีการใช้จ่ายด้านจุลชีพที่ไม่เหมาะสม

เมื่อพิจารณาบัญชียาหลักแห่งชาติ จะพบว่ามีหลักการที่ชัดเจนในการลดความฟุ่มเฟือย และความสูญเปล่าที่เกิดจากการใช้จ่าย โดยเฉพาะ **บัญชียาในบัญชี ง** ซึ่งหมายถึง รายการยาที่มีหลายข้อบ่งใช้ แต่มีความเหมาะสมที่จะใช้เพียงบางข้อบ่งใช้ หรือมีแนวโน้มจะมีการสั่งจ่ายไม่ถูกต้อง หรือเป็นรายการยาที่มีราคาแพง จึงเป็นกลุ่มยาที่มีความจำเป็นต้องมีการระบุข้อบ่งใช้และเงื่อนไขการสั่งจ่าย ทั้งนี้ยาในบัญชียา ง จำเป็นต้องใช้สำหรับผู้ป่วยบางราย แต่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย หรือก่อปัญหาเชื้อดื้อยาที่ร้ายแรง การสั่งจ่ายต้องให้สมเหตุผล เกิดความคุ้มค่า สมประโยชน์ จะต้องอาศัยการตรวจวินิจฉัยและพิจารณาโดยผู้ชำนาญเฉพาะโรคที่ได้รับการฝึกอบรมในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องจากสถานที่ฝึกอบรมหรือได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติจากแพทยสภา หรือทันตแพทยสภาเท่านั้น และโรงพยาบาลจะต้องมีระบบการกำกับประเมิน และตรวจสอบการใช้จ่าย และต้องมีการเก็บข้อมูลการใช้จ่ายเหล่านั้นเพื่อตรวจสอบในอนาคตได้



โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การกำกับประเมินและ ตรวจสอบการใช้ยาต้านจุลชีพ	เอกสารเลขที่ SDVH-WI-PHAR-003	หน้า 5 จาก 32
	แก้ไขครั้งที่ : 03 1 มิถุนายน 2565	วันที่เริ่มใช้ 1 มิถุนายน 2565
ผู้จัดทำ : ญญ.ฐิตวดี ประดับคำ	หน่วยงาน : เกสัชกรรมผู้ป่วยใน	
ผู้ตรวจสอบ : ญญ.จุฬารณณ์ กันทะวิทย์ หัวหน้างานเภสัชกรรม	ผู้อนุมัติ : พญ.สุกัญญา ชูคันหอม รองผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพ	

เป้าหมายในการทำการประเมินการใช้ยา

1. สนับสนุนให้มีการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม ทั้งในด้านข้อบ่งชี้ ขนาดการรักษา ระยะเวลาการรักษา การติดตามระดับยาในเลือด ความเหมาะสมของเภสัชพลศาสตร์และเภสัชจลศาสตร์ในผู้ป่วยแต่ละราย
2. การปรับยาต้านจุลชีพให้เป็นรูปแบบการออกฤทธิ์ที่แคบลง (de-escalation) ในกรณีที่พบผลเพาะเชื้อ ที่ไวต่อยา
3. การสนับสนุนให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบยาต้านจุลชีพจากรูปแบบยาฉีดเป็นรูปแบบยารับประทาน (Intravenous to Oral route antibiotic; IV to PA) ในผู้ป่วยที่ไม่มีข้อห้ามของการได้รับยาต้าน จุลชีพรูปแบบยารับประทานยา หรือการทำ Out-patients Parenteral Antimicrobial Therapy; OPAT ในผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องได้รับยาต้านจุลชีพรูปแบบฉีดต่อ
4. การป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการได้รับยา (Drug Related Problems; DRPs)
5. ลดความเสี่ยงของผู้ป่วยต่อการเกิดเชื้อดื้อยา
6. ลดค่าใช้จ่ายและวันนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลที่เกิดจากการได้รับยาต้านจุลชีพ

เกณฑ์การคัดเลือกรายการยาต้านจุลชีพในการดำเนินโครงการ

1. ยาต้านจุลชีพที่มีอัตราการใช้สูง หรือมีแนวโน้มการใช้สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว
2. ยาต้านจุลชีพที่มีราคาแพง หรือมีมูลค่าการใช้สูง
3. ยาต้านจุลชีพที่มีโอกาสเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง หากมีการสั่งใช้ยาไม่ถูกต้อง/ไม่เหมาะสม หรือยาต้านจุลชีพที่มี therapeutic index แคบ สามารถเกิดพิษหรืออาการไม่พึงประสงค์ได้ง่าย ถึงแม้เป็นการสั่งใช้ยาในขนาดปกติ
4. ยาต้านจุลชีพที่อาจมีปฏิกิริยาระหว่างยากับยา ยากับอาหารได้ง่าย และมีความสำคัญต่ออาการทางคลินิกของผู้ป่วย
5. ยาต้านจุลชีพที่ใช้ในกลุ่มผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิดพิษหรืออาการไม่พึงประสงค์ได้ง่าย เช่น ผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยสูงอายุ หรือผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง
6. ยาต้านจุลชีพที่มีการเปลี่ยนแปลงความไวของเชื้อต่อยา



โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การกำกับประเมินและ ตรวจสอบการใช้จ่ายด้านจูลชีพ	เอกสารเลขที่ SDVH-WI-PHAR-003	หน้า 6 จาก 32
	แก้ไขครั้งที่ : 03 1 มิถุนายน 2565	วันที่เริ่มใช้ 1 มิถุนายน 2565
ผู้จัดทำ : ญญ.ฐิตวดี ประดับคำ	หน่วยงาน : เกสัชกรรมผู้ป่วยใน	
ผู้ตรวจสอบ : ญญ.จุฬารักษ์ กันทะวิทย์ หัวหน้างานเภสัชกรรม	ผู้อนุมัติ : พญ.สุกัญญา ชูคันหอม รองผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพ	

ประโยชน์ที่ได้รับจากการประเมินการใช้จ่าย

1. การใช้จ่ายด้านจูลชีพทั้งในกลุ่ม preauthorization และกลุ่มที่กำกับและประเมินการใช้จ่าย ณ โรงพยาบาลสุทธาเวช มีความสมเหตุสมผล สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการรักษาผู้ป่วย, ลดอัตราการเกิดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล, ลดระยะเวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาล และลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล
2. มีระบบงานในการควบคุมการใช้จ่ายด้านจูลชีพที่มีมาตรฐาน ส่งเสริมการรักษาด้วยยาต้านจูลชีพที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูงสุด สอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาคุณภาพตามมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ
3. โรงพยาบาลสุทธาเวชเป็นแหล่งฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพที่มีมาตรฐาน ส่งเสริมการเรียนรู้แบบสหสาขาวิชาชีพ
4. สามารถสร้างงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ให้เกิดการใช้จ่ายด้านจูลชีพอย่างสมเหตุสมผล

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดตัวยาต้านจูลชีพ

1. การจำกัดสิทธิ์ในการสั่งจ่ายยาต้านจูลชีพ (preauthorization)

กำหนดรายการยาต้านจูลชีพเพื่อจำกัดสิทธิ์แพทย์ในการสั่งจ่าย โดยคัดเลือกยาต้านจูลชีพในกลุ่มยาด้านเชื้อราและยาด้านเชื้อไวรัสที่มีความซับซ้อนในการสั่งจ่าย และถูกกำหนดให้แพทย์เฉพาะทางผู้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเป็นผู้สั่งจ่าย เป็นยาที่มี therapeutic index แคบ และเป็นยาที่มีราคาสูง คือ liposomal amphotericin B, micafungin, voriconazole ทั้งรูปแบบรับประทานและรูปแบบยาฉีด และ ganciclovir โดยรายการยาที่ถูกจำกัดสิทธิ์ในการสั่งจ่าย แพทย์เจ้าของไข้ที่ต้องการสั่งจ่ายต้องกรอกแบบฟอร์มขออนุมัติการใช้จ่าย เสนอต่ออาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญและผู้อำนวยการโรงพยาบาลในการอนุมัติการใช้จ่ายดังกล่าว หากได้รับการอนุมัติการสั่งจ่าย จะทำการจ่ายยาไม่เกิน 7 วันต่อการอนุมัติแต่ละครั้ง และหากต้องการใช้จ่ายต่อเนื่อง ต้องทำเรื่องขออนุมัติการสั่งจ่ายต่อเนื่องเป็นครั้งๆไป (ยกเว้นการจ่ายยาต้านจูลชีพรูปแบบรับประทานในกรณีผู้ป่วยนอก สามารถอนุมัติการสั่งจ่ายไม่เกิน 14 วัน)

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. แพทย์เจ้าของไข้ที่ต้องการสั่งจ่ายต้องกรอกแบบฟอร์มขออนุมัติการใช้จ่าย
2. เสนอต่ออาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญและผู้อำนวยการโรงพยาบาลในการอนุมัติการใช้จ่ายดังกล่าว
3. หากได้รับการอนุมัติการสั่งจ่าย ให้ส่งเอกสารดังกล่าวมาที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน เพื่อทำการเบิกยา



โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสarakam

วิธีปฏิบัติงาน
เรื่อง : การกำกับประเมินและ
ตรวจสอบการใช้ยาต้านจุลชีพ

เอกสารเลขที่
SDVH-WI-PHAR-003

หน้า 7 จาก 32

แก้ไขครั้งที่ : 03
1 มิถุนายน 2565

วันที่เริ่มใช้
1 มิถุนายน 2565

ผู้จัดทำ : ญญ.ฐิตวดี ประดับคำ

หน่วยงาน : เกสัชกรรมผู้ป่วยใน

ผู้ตรวจสอบ : ญญ.จุฬารภรณ์ กันทะวิทย์
หัวหน้างานเภสัชกรรม

ผู้อนุมัติ : พญ.สุกัญญา ชูคันหอม
รองผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพ

4.ห้องยาจะทำการจ่ายยาครั้งละไม่เกิน 7 วันต่อการอนุมัติแต่ละครั้ง และหากต้องการใช้ยาต่อเนื่อง ต้องทำเรื่องขออนุมัติการสั่งใช้ยาต่อเนื่องเป็นครั้งๆไป (ยกเว้นการจ่ายยาต้านจุลชีพรูปแบบรับประทานในกรณีผู้ป่วยนอก สามารถอนุมัติการสั่งจ่ายไม่เกิน 14 วัน)

2. การกำกับและประเมินการใช้ยาต้านจุลชีพ (DUE + Prospective audit and feedback)

กำหนดรายการยาต้านจุลชีพเพื่อการกำกับและประเมินการใช้ยา โดยเฉพาะยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์กว้าง ยาปฏิชีวนะที่มี therapeutic index แคบ ยาปฏิชีวนะที่ก่อให้เกิดเชื้อดื้อยาหากมีการสั่งใช้ยาที่ไม่เหมาะสม รวมไปถึงรายการยาปฏิชีวนะ ในบัญชี ซึ่ง ตามรายการบัญชียาหลักแห่งชาติ เพื่อควบคุมและกำกับการใช้ยาต้านจุลชีพให้เป็นไปอย่างสมเหตุสมผล โดยยาปฏิชีวนะที่กำหนดให้มีการกำกับและประเมินการใช้ยา ประกอบด้วย

- ยาต้านจุลชีพในกลุ่ม carbapenems ได้แก่ meropenem, imipenem/cilastatin, doripenem และ ertapenem
- ยาต้านจุลชีพในกลุ่ม BL/Bis หรือ beta-lactamase inhibitors ได้แก่ piperacillin/tazobactam, ampicillin/sulbactam และ cefoperazone/sulbactam
- ยาต้านจุลชีพในกลุ่ม fluoroquinolones ได้แก่ levofloxacin รูปแบบยาฉีด
- ยาต้านจุลชีพในกลุ่ม glycopeptide ได้แก่ vancomycin รูปแบบยาฉีด
- ยาต้านจุลชีพในกลุ่ม polymyxins ได้แก่ colistin

เมื่อมีการสั่งใช้ยากลุ่มดังกล่าวทั้ง 10 รายการ จะมีเภสัชกรคลินิกทบทวนการสั่งใช้ยาในด้านข้อบ่งชี้ ขนาดยาและการปรับชนิดของยาต้านจุลชีพตามผลความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพ เมื่อพบปัญหาจากการใช้ยาจะปรึกษากับแพทย์หรืออาจารย์แพทย์ที่รับผิดชอบผู้ป่วยดังกล่าว



โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสarakam

วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การกำกับประเมินและ ตรวจสอบการใช้ยาต้านจุลชีพ	เอกสารเลขที่ SDVH-WI-PHAR-003	หน้า 8 จาก 32
	แก้ไขครั้งที่ : 03 1 มิถุนายน 2565	วันที่เริ่มใช้ 1 มิถุนายน 2565
ผู้จัดทำ : ญญ.ฐิตวดี ประดับคำ	หน่วยงาน : เกสัชกรรมผู้ป่วยใน	
ผู้ตรวจสอบ : ญญ.จุฬารณ กันทะวิทย์ หัวหน้างานเภสัชกรรม	ผู้อนุมัติ : พญ.สุกัญญา ชูคันทอม รองผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพ	

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. เมื่อแพทย์เจ้าของไข้สั่งใช้ยาต้านจุลชีพดังกล่าว ห้องยาจะทำการส่งยาพร้อมแนบเอกสารประกอบการใช้ยาต้านจุลชีพ (ใบ DUE) ภายใน 24 ชั่วโมงแรก เมื่อมีการส่งเบิกยาครั้งแรก
2. ห้องยาจ่ายยาให้ผู้ป่วยต่อเนื่องไม่เกิน 96 ชั่วโมง ในระหว่างรออาจารย์แพทย์ประเมินและพิจารณาการตอบกลับของแบบฟอร์มประกอบการใช้ยาต้านจุลชีพ
3. แพทย์เจ้าของไข้ต้องกรอกแบบฟอร์มประกอบการใช้ยาต้านจุลชีพในรายละเอียดส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ให้ครบถ้วน
4. พรีกษาอาจารย์แพทย์เพื่อพิจารณาการสั่งใช้ยาทุกครั้ง พร้อมทั้งลงนามในรายละเอียดส่วนที่ 3 ให้ครบถ้วน
5. เกสัชกรคลินิกทบทวนการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพชนิดควบคุมทุกรายการ และทำ ASP round (antimicrobial stewardship program) ในด้านข้อบ่งชี้ ขนาดยาและการปรับชนิดของยาต้านจุลชีพตามผลความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพทุกวันอังคารและวันพฤหัสบดี เมื่อพบปัญหาจากการใช้ยาจะปรึกษากับแพทย์หรืออาจารย์แพทย์ที่รับผิดชอบผู้ป่วยดังกล่าว
6. ส่งเอกสารประกอบการใช้ยาต้านจุลชีพกลับมาที่ห้องยา **หากห้องยาไม่ได้รับการตอบกลับเอกสารภายใน 96 ชั่วโมง ห้องยาจะหยุดการจ่ายยาโดยอัตโนมัติ**
7. หากมีการจำหน่ายผู้ป่วย หรือหยุดใช้ยา กรุณาส่งเอกสารประกอบการใช้ยาต้านจุลชีพ (ใบ DUE) กลับห้องจ่ายยาผู้ป่วยในทุกกรณี

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานและการรับรองเกณฑ์ที่กำหนด

การค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการด้านเภสัชวิทยา เภสัชพลศาสตร์ เภสัชจลนศาสตร์ พิษวิทยา แนวทางการรักษา รวมไปถึงหลักฐานทางวิชาการหรือการศึกษาทางคลินิก เพื่อใช้ในการกำกับและประเมินการใช้ยาต้านจุลชีพ รวมไปถึงการกำหนดข้อบ่งชี้ ขนาดยาที่เหมาะสม การบริหารยา และระยะเวลาในการรักษาร่วมกับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและทีมสหวิชาชีพ

ขั้นตอนที่ 3 การติดตามการใช้ยาโดยเก็บข้อมูลเพื่อหาปัญหาและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

มีการจัดทำแบบฟอร์มในการจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วยและประเมินความเหมาะสมของการใช้ยา โดยต้องครอบคลุมทั้งข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย โรคประจำตัว ประวัติการรักษา ประวัติการใช้ยาเดิม ประวัติการใช้ยาต้านจุลชีพ การทำงานของตับ /ไต ประวัติการแพ้ยา ข้อมูลการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลปัจจุบัน รวมไปถึงค่าทางห้องปฏิบัติการ ผลเพาะเชื้อ ผลความไวของเชื้อต่อยา และการตรวจร่างกายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง



โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การกำกับประเมินและ ตรวจสอบการใช้ยาต้านจุลชีพ	เอกสารเลขที่ SDVH-WI-PHAR-003	หน้า 9 จาก 32
	แก้ไขครั้งที่ : 03 1 มิถุนายน 2565	วันที่เริ่มใช้ 1 มิถุนายน 2565
ผู้จัดทำ : ญญ.ฐิตวดี ประดับคำ	หน่วยงาน : เภสัชกรรมผู้ป่วยใน	
ผู้ตรวจสอบ : ญญ.จุฬารัตน์ กันทะวิทย์ หัวหน้างานเภสัชกรรม	ผู้อนุมัติ : พญ.สุกัญญา ชูคันทอม รองผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพ	

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบไปด้วย

1. การพิจารณาความสมเหตุสมผลในการสั่งใช้ยา ทั้งในแง่การรักษาแบบคาดการณ์ (empirical therapy) หรือการรักษาแบบจำเพาะเจาะจง (documented therapy) โดยพิจารณาข้อบ่งชี้ ประวัติการได้รับยาต้านจุลชีพหรือการรักษาตัวในโรงพยาบาล ขนาดยา การบริหารยา และระยะเวลาการได้รับยา
2. การปรับเปลี่ยนยาต้านจุลชีพตามผลทางห้องปฏิบัติการ เช่น ผลเพาะเชื้อ ผลความไวของเชื้อต่อยา และประเมินอาการทางคลินิกของผู้ป่วย
3. การให้ pharmacist intervention และการตอบรับของแพทย์ผู้สั่งใช้ยา
4. การพิจารณาปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพ รวมไปถึงมูลค่าการใช้จ่ายค่ายาต้านจุลชีพ

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล

รวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบเก็บข้อมูลและทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ มาประเมินความเหมาะสมในการใช้ยา รวมทั้งพิจารณาปัญหาที่พบ และนำเสนอต่อแพทย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด และคณะกรรมการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลเพื่อกำหนดแนวทางในการแก้ไขและพิจารณากำหนดมาตรการในการปฏิบัติต่อไป

8. เอกสารอ้างอิง

1. Barlam TF, Cosgrove SE, Abbo LM, 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(10):e51-e77.
2. Lacy CF, Armstrong LL, Goldman MP, Lance LL. Drug information handbook. 14th ed. Ohio: Lexi-comp; 2006.
3. Gilberd DN, Moellering RC, Eliopoulos GM, Chambers HF, Saag MS. The Sanford guide to antimicrobial therapy 2011. 41th ed. Sperryville: Antimicrobial therapy Inc.; 2011.



โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การกำกับประเมินและ ตรวจสอบการใช้ยาต้านจุลชีพ	เอกสารเลขที่ SDVH-WI-PHAR-003	หน้า 10 จาก 32
	แก้ไขครั้งที่ : 03 1 มิถุนายน 2565	วันที่เริ่มใช้ 1 มิถุนายน 2565
ผู้จัดทำ : ญญ.ฐิตวดี ประดับคำ	หน่วยงาน : เภสัชกรรมผู้ป่วยใน	
ผู้ตรวจสอบ : ญญ.จุฬารัตน์ กันทะวิทย์ หัวหน้างานเภสัชกรรม	ผู้อนุมัติ : พญ.สุกัญญา ชูคันหอม รองผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพ	

9. ภาคผนวก

9.1 แบบขออนุมัติใช้ยาต้านจุลชีพในกลุ่ม preauthorization

- แบบขออนุมัติใช้ยาต้านเชื้อราโรงพยาบาลสุทธาเวช หน้า 11
- แบบขออนุมัติใช้ยา ganciclovir โรงพยาบาลสุทธาเวช หน้า 12

9.2 แบบกำกับและประเมินการใช้ยาปฏิชีวนะ

- แบบกำกับและประเมินการใช้ยา meropenem 13-14
- แบบกำกับและประเมินการใช้ยา imipenem/cilastatin 15-16
- แบบกำกับและประเมินการใช้ยา doripenem หน้า 17-18
- แบบกำกับและประเมินการใช้ยา ertapenem หน้า 19-20
- แบบกำกับและประเมินการใช้ยา piperacillin/tazobactam หน้า 21-22
- แบบกำกับและประเมินการใช้ยา ampicillin/sulbactam หรือ cefoperazone/sulbactam หน้า 23-24
- แบบกำกับและประเมินการใช้ยา levofloxacin รูปแบบยาฉีด หน้า 25-26
- แบบกำกับและประเมินการใช้ยา vancomycin รูปแบบยาฉีด หน้า 27-28
- แบบกำกับและประเมินการใช้ยา colistin หน้า 29-30

ใบขออนุมัติใช้ยาต้านเชื้อราในโรงพยาบาลสุทธาเวช ครั้งที่

ชื่อ-นามสกุล..... HN..... หอผู้ป่วย..... สิทธิการรักษา.....

Underlying diseases..... Curative Palliative

Terminal

ขออนุมัติครั้งแรก ต้องมีครบทั้ง ก. และ ข. ยกเว้นข้อบ่งชี้ 2 และ 4 รวมถึงการใช้ voriconazole ในการรักษา invasive aspergillosis ไม่ต้องมีข้อ ข.

(ถ้าขออนุมติยาเดิม เพื่อรักษาต่อเนื่อง ด้วยข้อบ่งชี้เดิม ไม่ต้องกรอกข้อมูลในกรอบนี้

ก. ข้อบ่งชี้ 1) invasive fungal infection 1.1) candidiasis 1.2) aspergillosis 1.3) mucormycosis 1.4) สิ่งส่งตรวจ คือ ระดับของการวินิจฉัย Proven

Probable

Proven อย่างน้อย 1 ข้อ

- ผลการตรวจพบยาริวิทยาพบ yeast septate hyphae non-septate hyphae ที่ invade tissue (แนบผลมาด้วย)
- ลักษณะคลินิกและภาพรังสีเข้าได้กับการติดเชื้อรา ร่วมกับ yeast septate hyphae non-septate hyphae ในเลือด หรือสิ่งส่งตรวจที่เป็น sterile site จาก การเพาะเชื้อ (แนบผลมาด้วย) การตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ (แนบผล/ลงนามอาจารย์ที่ยืนยันผลการตรวจ) ลงชื่อ..... (นพ./พญ.....)

Probable (not apply to candidiasis) ต้องมีครบทั้ง 3 ข้อ

- ปัจจัยเสี่ยงด้านผู้ป่วยคือ
- ลักษณะทางคลินิกเข้าที่เข้าได้กับการติดเชื้อรา คือ
- ตรวจพบ septate hyphae non-septate hyphae ใน non-sterile site เช่น sputum, BAL, bronchial wash ฯ จาก การเพาะเชื้อ (แนบผลมาด้วย) การตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ (แนบผล/ลงนามอาจารย์ที่ยืนยันผลการตรวจ)

ลงชื่อ..... (นพ./พญ.)

หรือ serum galactomannan =; cut off > 1.0 (แนบผลมาด้วย) ขณะส่งตรวจได้ยาปฏิชีวนะคือ

- 2) Refractory invasive aspergillosis (กรอกข้อมูลในข้อบ่งชี้ที่ 1 ด้วย) ซึ่งไม่ตอบสนองต่อ standard treatment
- 3) Empirical therapy in febrile neutropenia
- 4) Fungal prophylaxis in patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation

ข. ไม่สามารถทนต่อ conventional amphotericin B (cAMB) เนื่องจาก Renal impairment (Cr \geq 2 mg/dL) และไม่ได้ทำ chronic dialysis

มีผลข้างเคียงที่ไม่สามารถควบคุมด้วยวิธีอื่นๆ ติดต่อกันอย่างน้อย 3 วัน คือ

Cr baseline หรือก่อนให้ cAMB..... mg/dL วันที่ หลังให้ cAMBmg/dL วันที่

ข้อมูลล่าสุด วินิจฉัยโรคเชื้อรา เป้าหมายในการให้ยา สัปดาห์ ได้ยาไปแล้ว..... สัปดาห์.....

ANC < 500 cells/mm³ มาแล้ว วัน; ล่าสุดวันที่ ANC = (ถ้า < 500 คาดว่าจะปกติใน วัน); Cr mg/dL วันที่

ได้ยา 1)..... (/ / ถึง / /); 2)..... (/ / ถึง / /); MIC ต่อยา ug/ml

อาการ โดยรวม	การตอบสนองต่อยาด้านเชื้อรา	complete	Partial	Stable	Worse	N/A
<input type="radio"/> ดีขึ้น	Local symptoms & signs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> คงที่	Imaging ล่าสุดวันที่..... เทียบกับวันที่	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> แย่ลง	Culture สิ่งส่งตรวจ วันสุดท้ายที่ขึ้น..... วันแรกที่ไม่ขึ้น					

ขออนุมัติใช้ยาด้านเชื้อรา (ครั้งละ 7 วัน) เปรียบเทียบกับ cAMB
สัปดาห์

50 mg/day = 1,498 บาท/

- | | | | | | |
|---|-----------|--|------------|---|------------|
| <input type="checkbox"/> Liposomal amphotericin B | ข้อบ่งชี้ | <input type="checkbox"/> 1.2 <input type="checkbox"/> 1.3 | 150 mg/day | = | 139,482 |
| บาท/สัปดาห์ | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Micafungin | ข้อบ่งชี้ | <input type="checkbox"/> 1.1 | 100 mg/day | = | 29,190 |
| บาท/สัปดาห์ | | | | | |
| | ข้อบ่งชี้ | <input type="checkbox"/> 4 | 50 mg/day | = | 14,595 |
| บาท/สัปดาห์ | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Voriconazole intravenous | ข้อบ่งชี้ | <input type="checkbox"/> 1.2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 | 400 mg/day | = | 59,052 |
| บาท/สัปดาห์ | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Voriconazole oral | ข้อบ่งชี้ | <input type="checkbox"/> 1.2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 | 400 mg/day | = | 4,900 บาท/ |
| สัปดาห์ | | | | | |
- เหตุผลของการให้ยา Information Safety Administration frequency Efficacy Cost
ความเห็นเพิ่มเติม

.....
ลงชื่อแพทย์เจ้าของไข้..... รหัส วันที่

สำหรับอาจารย์แพทย์ตามคณะกรรมการ/กองทุนฯ อนุมัติ รหัส..... วันที่
..... อนุมัติ ไม่อนุมัติ เนื่องจาก.....

ลงชื่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลหรือผู้แทน..... วันที่..... อนุมัติ ไม่อนุมัติ เนื่องจาก

ใบขออนุมัติใช้ยา Ganciclovir sodium inj. โรงพยาบาลสุทธาเวช

ชื่อ-นามสกุล..... HN..... หอผู้ป่วย..... สิทธิการรักษา

Underlying

diseases.....

ข้อบ่งใช้ในการรักษา

- ป้องกัน Cytomegalovirus infection ในผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะ
- รักษา Cytomegalovirus disease ในผู้ป่วย immunocompromised เช่น CMV retinitis, CMV colitis หรือ esophagitis เป็นต้น
- อื่นๆ โปรดระบุ

.....

ขนาดยา Ganciclovir sodium inj. (บัญชี่ ง) 500 mg/vial = 1,736 บาท/ขวด

ขนาดยาที่ต้องการ Ganciclovir mg + NSS /D5W to a conc ≤ 10 mg/ml and drip over 160 mins

น้ำหนักผู้ป่วย..... kg

- ผู้ป่วยมีการทำงานของไตปกติ
- ผู้ป่วยมีการทำงานของไตผิดปกติ CrCl < 70 ml/min

CrCl (Cockcroft-Gault), ml/min	Treatment	Maintenance/ Prevention
≥ 70	5 mg/kg q 12 hr	5 mg/kg q 24 hr
50 – 69	2.5 mg/kg q 12 hr	2.5 mg/kg q 24 hr
25 – 49	2.5 mg/kg q 24 hr	1.25 mg/kg q 24 hr
10 – 24	1.25 mg/kg q 24 hr	0.625 mg/kg q 24 hr
< 10	1.25 mg/kg 3 times weekly (every 48-72 hr)	0.625 mg/kg 3 times weekly (every 48-72 hr)

ลงชื่อแพทย์เจ้าของไข้..... รหัส วันที่.....

สำหรับอาจารย์แพทย์ตามคณะกรรมการ/กองทุนฯ อนุมัติ รหัส..... วันที่.....
 อนุมัติ ไม่อนุมัติ เนื่องจาก

ลงชื่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลหรือผู้แทน.....วันที่.....

- อนุมัติ ไม่อนุมัติ เนื่องจาก



แบบขออนุมัติใช้ยาต้านจุลชีพชนิดควบคุม โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้ป่วย วันที่ส่งเอกสาร/...../..... วันที่รับเอกสาร/...../.....

ชื่อ-นามสกุล..... HN AN OPD / ER / Ward /
 เพศ ชาย หญิง อายุ..... ปี น้ำหนัก.....kg. สิทธิ..... U/D SCr.....mg/dl CrCl.....mL/min

ส่วนที่ 2 : แพทย์ผู้สั่งใช้ยา

2.1 การรับเชื้อที่เป็นสาเหตุให้ต้องใช้นานี้ในการรักษา
 Community acquired Hospital acquired Others.....

2.2 ท่านได้ทำ Gram Stain หรือไม่
 ไม่ได้ทำ ทำ ผล G/S

2.3 ท่านได้ส่งตรวจหาเชื้อที่เป็นสาเหตุแล้วหรือยัง
 ไม่ได้ส่ง
 ส่ง Blood CSF Sputum
 Urine Pus/Wound Others.....

2.4 ผลการเพาะเชื้อ
 MDR *Escherichia coli* MDR *Klebsiella pneumoniae* MDR *Enterobacter spp.*
 MDR *Citrobacter spp.* MDR *Pseudomonas aeruginosa* MDR *Acinetobacter spp.*
 Others.....

2.5 ยาต้านจุลชีพที่สั่ง Meropenem Inj. 1,000 mg/vial (ED(ง) 134 บาท/vial)

ข้อบ่งใช้

Empiric therapy: การติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ไม่ตอบสนองต่อยาอื่น
 HAP/VAP HA-biliary tract infection HA-IAIs CRBSI HA-acute pyelonephritis

Empiric therapy: febrile neutropenia ที่ไม่ตอบสนองต่อยาอื่น

การติดเชื้อที่ติดต่อ Cephalosporin, Aminoglycoside, Fluoroquinolone, Beta-Lactam/ Beta-Lactamase Inhibitor

การติดเชื้อรุนแรงจากแบคทีเรียชนิด ESBL +ve

การติดเชื้อที่ไวต่อยากลุ่มอื่นๆ แต่ไม่สามารถใช้ยาอื่นได้เพราะ.....

อื่นๆ ระบุ

ขนาดยาที่ใช้ในการรักษา

ผู้ใหญ่ Usual dose: 1 g IV q 8 hr เด็ก (Max dose 6 g/day)
 Severe infection: 2 g IV q 8 hr 60 mg/kg/day แบ่ง q 6-8 ชม.
 120 mg/kg/day แบ่ง q 6-8 ชม (meningitis)

การปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่ไตบกพร่อง

CrCl 10-50 mL/min : 1 g q 12 hr

CrCl < 10mL/min : 500 mg q 24 hr

Hemodialysis : 500 mg q 24 hr

ได้ตรวจสอบแล้ววันนี้ ข้าพเจ้าขอยืนยันการใช้วันแรกจริง (เฉพาะกรณี 24 ชั่วโมงแรก ไม่ต้องรออนุมัติ)

แพทย์ผู้สั่งใช้ยา.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

ส่วนที่ 3 : ความเห็นของอาจารย์แพทย์ (อาจารย์แพทย์ประเมินส่วนนี้ภายใน 96 ชั่วโมง เพื่อประกอบการเบิกจ่ายยานี้ต่อเนื่อง)

เห็นสมควรใช้ต่อ.....วัน เห็นสมควรหยุดใช้

เหตุผล ยืนยัน Empiric TX

Specific TX

.....

ลงชื่ออาจารย์แพทย์.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

หากครบ 96 ชั่วโมงแล้ว ฝ่ายเภสัชกรรมไม่ได้รับแบบขออนุมัติที่กรอกข้อมูลอย่างครบถ้วน จะหยุดจ่ายยาโดยอัตโนมัติ ตามนโยบายคณะกรรมการ PTC โรงพยาบาลสุทธาเวช

ส่วนที่ 4 : สำหรับเภสัชกร

สำหรับเภสัชกร : ประเมินความเหมาะสมการใช้ยา

- Appropriate
- Inappropriate (Indication / Dose / Dose interval / Duration / Culture bacteria กรณีมีผลเพาะเชื้อ)

.....

.....

.....

.....

.....

เภสัชกร.....Consult แพทย์เมื่อวันที่

.....

Result :

- Acceptance: switch to
.....
- Unacceptance เหตุผล คือ
.....



แบบขออนุมัติใช้ยาต้านจุลชีพชนิดควบคุม โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้ป่วย วันที่ส่งเอกสาร/...../..... วันที่รับเอกสาร/...../.....

ชื่อ-นามสกุล..... HN AN OPD / ER / Ward /
 เพศ ชาย หญิง อายุ..... ปี น้ำหนัก.....kg. ลิขธิ..... U/DSCr.....mg/dl CrCl.....ml/min

ส่วนที่ 2 : แพทย์ผู้สั่งใช้ยา

2.1 การรับเชื้อที่เป็นสาเหตุให้ต้องใช้นี้ในการรักษา
 Community acquired Hospital acquired Others.....

2.2 ท่านได้ทำ Gram Stain หรือไม่
 ไม่ได้ทำ ทำ ผล G/S

2.3 ท่านได้ส่งตรวจหาเชื้อที่เป็นสาเหตุแล้วหรือยัง
 ไม่ได้ส่ง
 ส่ง Blood CSF Sputum
 Urine Pus/Wound Others.....

2.4 ผลการเพาะเชื้อ
 Enterococci spp. MDR Escherichia coli MDR Klebsiella pneumoniae
 MDR Enterobacter spp. MDR Citrobacter spp. MDR Pseudomonas aeruginosa
 MDR Acinetobacter spp. Others.....

2.5 ยาต้านจุลชีพที่สั่ง **Imipenem/cilastatin Inj. 500/500 mg/vial (ED(ง) 184 บาท/vial)**

ข้อบ่งใช้

Empiric therapy: การติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ไม่ตอบสนองต่อยาอื่น
 HAP/VAP HA-biliary tract infection HA-IAIs CRBSI HA-acute pyelonephritis

Empiric therapy: febrile neutropenia ที่ไม่ตอบสนองต่อยาอื่น

การติดเชื้อที่ติดต่อ Cephalosporin, Aminoglycoside, Fluoroquinolone, Beta-Lactam/ Beta-Lactamase Inhibitor

การติดเชื้อรุนแรงจากแบคทีเรียชนิด ESBL +ve

การติดเชื้อที่ไวต่อยากลุ่มอื่นๆ แต่ไม่สามารถใช้ยาอื่นได้เพราะ.....

อื่นๆ ระบุ

ขนาดยาที่ใช้ในการรักษา

ผู้ใหญ่ Hemodialysis:
 Susceptible: 500 mg IV q 6 hr หรือ 1 gm IV q 8 hr 125-250 mg q 12 hr
 Intermediate: 1 gm IV q 6 hr (give one of the dialysis day dose AD)

การปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่ไตบกพร่อง
 CrCl >50-90 ml/min: 250-500 mg IV q 6-8 hr
 CrCl 10-50 ml/min: 250 mg IV q 8-12 hr
 CrCl < 10 ml/min: 125-250 mg q 12 hr

ได้ตรวจสอบแล้ววันนี้ ข้าพเจ้าขอยืนยันการใช้วันแรกจริง (เฉพาะกรณี 24 ชั่วโมงแรก ไม่ต้องรออนุมัติ)

แพทย์ผู้สั่งใช้ยา.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

ส่วนที่ 3 : ความเห็นของอาจารย์แพทย์ (อาจารย์แพทย์ประเมินส่วนนี้ภายใน 96 ชั่วโมง เพื่อประกอบการเบิกจ่ายยานี้ต่อเนื่อง)

เห็นสมควรใช้ต่อ.....วัน เห็นสมควรหยุดใช้

เหตุผล ยืนยัน Empiric TX
 Specific TX

.....

ลงชื่ออาจารย์แพทย์.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

หากครบ 96 ชั่วโมงแล้ว ฝ่ายเภสัชกรรมไม่ได้รับแบบขออนุมัติที่กรอกข้อมูลอย่างครบถ้วน จะหยุดจ่ายยาโดยอัตโนมัติ ตามนโยบายคณะกรรมการ PTC โรงพยาบาลสุทธาเวช

ส่วนที่ 4 : สำหรับเภสัชกร

สำหรับเภสัชกร : ประเมินความเหมาะสมการใช้ยา

- Appropriate
- Inappropriate (Indication / Dose / Dose interval / Duration / Culture bacteria กรณีมีผลเพาะเชื้อ)

.....

.....

.....

.....

.....

เภสัชกร.....Consult แพทย์เมื่อวันที่

.....

Result:

- Acceptance: switch to
-

- Unacceptance เหตุผล คือ
-



แบบขออนุมัติใช้ยาต้านจุลชีพชนิดควบคุม โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้ป่วย วันที่ส่งเอกสาร/...../..... วันที่รับเอกสาร/...../.....

ชื่อ-นามสกุล..... HN AN OPD / ER / Ward /
 เพศ ชาย หญิง อายุ..... ปี น้ำหนัก.....kg. ลิทธิ..... U/DSCr.....mg/dl
 CrCl.....ml/min

ส่วนที่ 2 : แพทย์ผู้สั่งใช้ยา

2.1 การรับเชื้อที่เป็นสาเหตุให้ต้องใช้นานี้ในการรักษา
 Community acquired Hospital acquired Others.....

2.2 ท่านได้ทำ Gram Stain หรือไม่
 ไม่ได้ทำ ทำ ผล G/S

2.3 ท่านได้ส่งตรวจหาเชื้อที่เป็นสาเหตุแล้วหรือยัง
 ไม่ได้ส่ง
 ส่ง Blood CSF Sputum
 Urine Pus/Wound Others.....

2.4 ผลการเพาะเชื้อ
 MDR *Escherichia coli* MDR *Klebsiella pneumoniae* MDR *Enterobacter spp.*
 MDR *Citrobacter spp.* MDR *Pseudomonas aeruginosa* MDR *Acinetobacter spp.*
 Others.....

2.5 ยาต้านจุลชีพที่สั่ง **Doripenem Inj.500 mg/vial (**NED**) 977 บาท/vial**
 * ใช้ในกรณีเชื้อดื้อยา Meropenem เท่านั้น

ข้อบ่งชี้

การติดเชื้อ *P. aeruginosa* ที่มีความไวต่อยา doripenem และดื้อต่อ imipenem และ meropenem (แนบผลมาด้วย)
 อื่นๆ ระบุ

ขนาดยาที่ใช้ในการรักษา

ผู้ใหญ่ Hemodialysis:
 Usual dose: 500 mg IV q 8 hr 250 mg q 24 hr
 การปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่ไตบกพร่อง 500 mg q 12 hr day1 then 500 mg q 24 hr (PA)
 CrCl 30-50 ml/min : 250 mg IV q 8 hr
 CrCl 11-29 ml/min : 250 mg IV q 12 hr

ได้ตรวจสอบแล้ววันนี้ ข้าพเจ้าขอยืนยันการใช้วันแรกจริง (เฉพาะกรณี 24 ชั่วโมงแรก ไม่ต้องรออนุมัติ)

แพทย์ผู้สั่งใช้ยา.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

ส่วนที่ 3 : ความเห็นของอาจารย์แพทย์ (อาจารย์แพทย์ประเมินส่วนนี้ภายใน 96 ชั่วโมง เพื่อประกอบการเบิกจ่ายยานี้ต่อเนื่อง)

เห็นสมควรใช้ต่อ.....วัน เห็นสมควรหยุดใช้
 เหตุผล ยืนยัน Empiric TX
 Specific TX

ลงชื่ออาจารย์แพทย์.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

หากครบ 96 ชั่วโมงแล้ว ฝ่ายเภสัชกรรมไม่ได้รับแบบขออนุมัติที่กรอกข้อมูลอย่างครบถ้วน จะหยุดจ่ายยาโดยอัตโนมัติ ตามนโยบายคณะกรรมการ PTC โรงพยาบาลสุทธาเวช

ส่วนที่ 4 : สำหรับเภสัชกร

สำหรับเภสัชกร : ประเมินความเหมาะสมการใช้ยา

- Appropriate
- Inappropriate (Indication / Dose / Dose interval / Duration / Culture bacteria กรณีมีผลเพาะเชื้อ)

.....

.....

.....

.....

.....

เภสัชกร.....Consult แพทย์เมื่อวันที่
.....

Result:

- Acceptance: switch to
.....
- Unacceptance เหตุผล คือ
.....



แบบขออนุมัติใช้ยาต้านจุลชีพชนิดควบคุม โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้ป่วย วันที่ส่งเอกสาร/...../..... วันที่รับเอกสาร/...../.....

ชื่อ-นามสกุล..... HN AN OPD / ER / Ward /
 เพศ ชาย หญิง อายุ..... ปี น้ำหนัก.....kg. สิทธิ..... U/D SCr.....mg/dl CrCl.....ml/min

ส่วนที่ 2 : แพทย์ผู้สั่งใช้ยา

2.1 การรับเชื้อที่เป็นสาเหตุให้ต้องใช้นานี้ในการรักษา

Community acquired Hospital acquired Others.....

2.2 ท่านได้ทำ Gram Stain หรือไม่

ไม่ได้ทำ ทำ ผล G/S

2.3 ท่านได้ส่งตรวจหาเชื้อที่เป็นสาเหตุแล้วหรือยัง

ไม่ได้ส่ง

ส่ง Blood CSF Sputum
 Urine Pus/Wound Others.....

2.4 ผลการเพาะเชื้อ

MDR *Escherichia coli* MDR *Klebsiella pneumoniae* MDR *Enterobacter spp.*
 MDR *Citrobacter spp.* Others Enterobacterales
 Others.....

2.5 ยาต้านจุลชีพที่สั่ง Ertapenem (Invanz) Inj. 1 gm/vial (ED(ง) 1,086 บาท/vial)

ข้อบ่งชี้

- ตามข้อบ่งชี้ในบัญชียาหลักแห่งชาติสำหรับ documented therapy เฉพาะการติดเชื้อที่สร้าง ESBL เท่านั้น
- นอกข้อบ่งชี้ในบัญชียาหลักแห่งชาติ
 - Empirical therapy for mild-moderate IAI ที่มีปัจจัยเสี่ยงจากการติดเชื้อ ESBL-producing bacteria
 - Empirical therapy for CA-SSTI (mod-severe DM foot infection, NF type I)
 - Aspiration pneumonia (Mixed aerobic and anaerobic infections)
 - Surgical prophylaxis
 - อื่นๆ โปรดระบุ.....

ขนาดยาที่ใช้ในการรักษา

ผู้ใหญ่

Usual dose: 1,000 mg + NSS 50 ml IV drip over 30 mins q 24 hr Serum albumin mg/dL

การปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่ไตบกพร่อง

CrCl \leq 30 ml/min: 500 mg IV q 24 hr

iHD: 500 mg q IV q 24 hr หรือ 1 gm IV 3 times weekly (on HD day)

ได้ตรวจสอบแล้ววันนี้ ข้าพเจ้าขอยืนยันการใช้วันแรกจริง (เฉพาะกรณี 24 ชั่วโมงแรก ไม่ต้องรออนุมัติ)

แพทย์ผู้สั่งใช้ยา.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

ส่วนที่ 3 : ความเห็นของอาจารย์แพทย์ (อาจารย์แพทย์ประเมินส่วนนี้ภายใน 96 ชั่วโมง เพื่อประกอบการเบิกจ่ายยาต่อเนื่อง)

เห็นสมควรใช้ต่อ.....วัน เห็นสมควรหยุดใช้

เหตุผล ยืนยัน Empiric TX

Specific TX

ลงชื่ออาจารย์แพทย์.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

หากครบ 96 ชั่วโมงแล้ว ฝ่ายเภสัชกรรมไม่ได้รับแบบขออนุมัติที่กรอกข้อมูลอย่างครบถ้วน จะหยุดจ่ายยาโดยอัตโนมัติ ตามนโยบายคณะกรรมการ PTC โรงพยาบาลสุทธาเวช

ส่วนที่ 4 : สำหรับเภสัชกร

สำหรับเภสัชกร : ประเมินความเหมาะสมการใช้ยา

- Appropriate
- Inappropriate (Indication / Dose / Dose interval / Duration / Culture bacteria กรณีมีผลเพาะเชื้อ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เภสัชกร.....Consult แพทย์เมื่อวันที่
.....

Result :

- Acceptance: switch to
.....

- Unacceptance เหตุผล คือ
.....



แบบขออนุมัติใช้ยาต้านจุลชีพชนิดควบคุม โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้ป่วย วันที่ส่งเอกสาร/...../..... วันที่รับเอกสาร/...../.....

ชื่อ-นามสกุล..... HN AN OPD / ER / Ward /
 เพศ ชาย หญิง อายุ..... ปี น้ำหนัก.....kg. สิทธิ..... U/D SCr.....mg/dl CrCl.....ml/min

ส่วนที่ 2 : แพทย์ผู้สั่งใช้ยา

2.1 การรับเชื้อที่เป็นสาเหตุให้ต้องใช้นานี้ในการรักษา
 Community acquired Hospital acquired Others.....

2.2 ท่านได้ทำ Gram Stain หรือไม่
 ไม่ได้ทำ ทำ ผล G/S

2.3 ท่านได้ส่งตรวจหาเชื้อที่เป็นสาเหตุแล้วหรือยัง
 ไม่ได้ส่ง
 ส่ง Blood CSF Sputum
 Urine Pus/Wound Others.....

2.4 ผลการเพาะเชื้อ
 Enterococcus spp. MDR *Escherichia coli* MDR *Klebsiella pneumoniae*
 Pseudomonas aeruginosa *Acinetobacter* spp. Others.....

2.6 ยาต้านจุลชีพที่สั่ง Piperacillin + Tazobactam Inj. 4.5 gm/vial (ED(ง) 97บาท/vial)

ข้อบ่งใช้

Empiric therapy: febrile neutropenia (เคยได้รับ IV 3rd cephalosporin มาก่อน)
 Empiric therapy: การติดเชื้อในโรงพยาบาล (including *P. aeruginosa*)
 HAP HA-clAIs HA-cUTIs Sepsis/septic shock SSTIs
 การติดเชื้อที่ติดต่อภายในกลุ่ม 3rd Cephalosporin, Aminoglycoside, Fluoroquinolone
 อื่นๆ ระบุ

ขนาดยาที่ใช้ในการรักษา

ผู้ใหญ่
 Usual dose: 4.5 gm IV q 6 hr
 การปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่ไตบกพร่อง
 CrCl 20 - <40 ml/min: 4.5 gm IV q 8 hr หรือ 3.375 gm IV q 6 hr
 CrCl < 20 ml/min: 4.5 gm IV q 12 hr หรือ 2.25 gm IV q 6 hr
 iHD/CAPD: 4.5 gm IV q 12 hr หรือ 2.25 gm IV q 8 hr

ได้ตรวจสอบแล้ววันนี้ ข้าพเจ้าขอยืนยันการใช้วันแรกจริง (เฉพาะกรณี 24 ชั่วโมงแรก ไม่ต้องรออนุมัติ)
 แพทย์ผู้สั่งใช้ยา.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

ส่วนที่ 3 : ความเห็นของอาจารย์แพทย์ (อาจารย์แพทย์ประเมินส่วนนี้ภายใน 96 ชั่วโมง เพื่อประกอบการเบิกจ่ายยาต่อเนื่อง)

เห็นสมควรใช้ต่อ.....วัน เห็นสมควรหยุดใช้
 เหตุผล ยืนยัน Empiric TX
 Specific TX

ลงชื่ออาจารย์แพทย์.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

หากครบ 96 ชั่วโมงแล้ว ฝ่ายเภสัชกรรมไม่ได้รับแบบขออนุมัติที่กรอกข้อมูลอย่างครบถ้วน จะหยุดจ่ายยาโดยอัตโนมัติ ตามนโยบายคณะกรรมการ PTC โรงพยาบาลสุทธาเวช

ส่วนที่ 4 : สำหรับเภสัชกร

สำหรับเภสัชกร : ประเมินความเหมาะสมการใช้ยา

- Appropriate
- Inappropriate (Indication / Dose / Dose interval / Duration / Culture bacteria กรณีมีผลเพาะเชื้อ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เภสัชกร.....Consult แพทย์เมื่อวันที่

.....

Result :

- Acceptance: switch to

.....

- Unacceptance เหตุผล คือ

.....



แบบขออนุมัติใช้ยาต้านจุลชีพชนิดควบคุม โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้ป่วย วันที่ส่งเอกสาร/...../..... วันที่รับเอกสาร/...../.....

ชื่อ-นามสกุล..... HN AN OPD / ER / Ward /
 เพศ ชาย หญิง อายุ..... ปี น้ำหนัก.....kg. สิทธิ..... U/D SCr.....mg/dl CrCl.....ml/min

ส่วนที่ 2 : แพทย์ผู้สั่งใช้ยา

2.1 การรับเชื้อที่เป็นสาเหตุให้ต้องใช้น้ำนี้ในการรักษา

Community acquired Hospital acquired Others.....

2.2 ท่านได้ทำ Gram Stain หรือไม่

ไม่ได้ทำ ทำ ผล G/S

2.3 ท่านได้ส่งตรวจหาเชื้อที่เป็นสาเหตุแล้วหรือยัง

ไม่ได้ส่ง
 ส่ง Blood CSF Sputum
 Urine Pus/Wound Others.....

2.4 ผลการเพาะเชื้อ

Enterococcus spp. *Acinetobacter baumannii* *Escherichia coli*
 Klebsiella pneumoniae Others Enterobacterales
 Pseudomonas aeruginosa Others.....

2.5 ยาต้านจุลชีพที่สั่ง **Ampicillin + Sulbactam Inj. 3 gm/vial (ED(ค) 196 บาท/vial)**
Cefoperazone + Sulbactam Inj. 1 gm/vial (ED(ง) 30 บาท/vial)
 ** ใช้ร่วมกันในกรณี MDR *A.baumannii* เท่านั้น

ข้อบ่งชี้

- Empirical therapy: ในกรณีสงสัยการติดเชื้อ MDR *Acinetobacter baumannii*
- Documented therapy: การติดเชื้อ MDR *Acinetobacter baumannii*
- อื่นๆ ระบุ

ขนาดยาที่ใช้ในการรักษา

- ผู้ใหญ่
- Susceptible: sulbactam 3-4 gm /day
 - Intermediate: sulbactam 6-8 gm/day
 - Resistant/ severe infection: sulbactam 9-12 gm/day

ผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง
 ปรึกษาเภสัชกรเพื่อกำหนดขนาดของยา sulbactam

ได้ตรวจสอบแล้ววันนี้ ข้าพเจ้าขอยืนยันการใช้วันแรกจริง (เฉพาะกรณี 24 ชั่วโมงแรก ไม่ต้องรออนุมัติ)

แพทย์ผู้สั่งใช้ยา.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

ส่วนที่ 3 : ความเห็นของอาจารย์แพทย์ (อาจารย์แพทย์ประเมินส่วนนี้ภายใน 96 ชั่วโมง เพื่อประกอบการเบิกจ่ายยานี้ต่อเนื่อง)

เห็นสมควรใช้ต่อ.....วัน เห็นสมควรหยุดใช้
 เหตุผล ยืนยัน Empiric TX
 Specific TX

ลงชื่ออาจารย์แพทย์.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

หากครบ 96 ชั่วโมงแล้ว ฝ่ายเภสัชกรรมไม่ได้รับแบบขออนุมัติที่กรอกข้อมูลอย่างครบถ้วน จะหยุดจ่ายยาโดยอัตโนมัติ ตามนโยบายคณะกรรมการ PTC โรงพยาบาลสุทธาเวช

ส่วนที่ 4 : สำหรับเภสัชกร

สำหรับเภสัชกร : ประเมินความเหมาะสมการใช้ยา

- Appropriate
- Inappropriate (Indication / Dose / Dose interval / Duration / Culture bacteria กรณีมีผลเพาะเชื้อ)

.....

.....

.....

.....

.....

เภสัชกร.....Consult แพทย์เมื่อวันที่

.....

Result :

- Acceptance: switch to
.....
- Unacceptance เหตุผล คือ
.....



แบบขออนุมัติใช้ยาต้านจุลชีพชนิดควบคุม โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้ป่วย วันที่ส่งเอกสาร/...../..... วันที่รับเอกสาร/...../.....

ชื่อ-นามสกุล..... HN AN OPD / ER / Ward /
 เพศ ชาย หญิง อายุ..... ปี น้ำหนัก.....kg. ลิทมิ..... U/D SCr.....mg/dl CrCl.....mL/min

ส่วนที่ 2 : แพทย์ผู้สั่งใช้ยา

2.1 การรับเชื้อที่เป็นสาเหตุให้ต้องใช้นี้ในการรักษา

- Community acquired Hospital acquired Others.....

2.2 ท่านได้ทำ Gram Stain หรือไม่

- ไม่ได้ทำ ทำ ผล G/S

2.3 ท่านได้ส่งตรวจหาเชื้อที่เป็นสาเหตุแล้วหรือยัง

- ไม่ได้ส่ง
 ส่ง Blood CSF Sputum
 Urine Pus/Wound Others.....

2.4 ผลการเพาะเชื้อ

- Enterococcus spp. Streptococcus spp. MDR Escherichia coli
 MDR Klebsiella pneumoniae Pseudomonas aeruginosa Acinetobacter spp.
 Stenotrophomonas maltophilia Others

2.5 ยาต้านจุลชีพที่สั่ง Levofloxacin Inj. 750 mg/ vial (ED(ง) 408 บาท/vial)

ข้อบ่งชี้

- Empiric therapy for CAP สำหรับผู้ป่วยที่ต้องนอนโรงพยาบาล
 Empirical therapy for HAP (early onset/ allergic to beta-lactam)
 Empirical therapy for acute bacterial exacerbation of chronic bronchitis
 Empirical therapy for
 cUTIs cIAs (+ metronidazole) SSTIs severe infectious diarrhea
 Documented therapy สำหรับ Bone and Joint infection ในเชื้อที่ไวต่อ Levofloxacin
 Documented therapy สำหรับ MDR-TB infection
 อื่นๆ ระบุ

ขนาดยาที่ใช้ในการรักษา

ผู้ใหญ่

- Usual dose: 500-750 mg IV drip over 90 mins q 24 hr
 การปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่ไตบกพร่อง (if usual dose 750 mg q 24 hr)
 CrCl 20-50 mL/min : 750 mg IV drip over 90 mins q 48 hr
 CrCl < 20mL/min : 750 mg IV drip over 90 mins stat then 500 mg IV drip over 60 mins q 48 hr

ได้ตรวจสอบแล้ววันนี้ ข้าพเจ้าขอยืนยันการใช้วันแรกจริง (เฉพาะกรณี 24 ชั่วโมงแรก ไม่ต้องรออนุมัติ)

แพทย์ผู้สั่งใช้ยา.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

ส่วนที่ 3 : ความเห็นของอาจารย์แพทย์ (อาจารย์แพทย์ประเมินส่วนนี้ภายใน 96 ชั่วโมง เพื่อประกอบการเบิกจ่ายยานี้ต่อเนื่อง)

- เห็นสมควรใช้ต่อ.....วัน เห็นสมควรหยุดใช้
 เหตุผล ยืนยัน Empiric TX
 Specific TX

ลงชื่ออาจารย์แพทย์.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

หากครบ 96 ชั่วโมงแล้ว ฝ่ายเภสัชกรรมไม่ได้รับแบบขออนุมัติที่กรอกข้อมูลอย่างครบถ้วน จะหยุดจ่ายยาโดยอัตโนมัติ ตามนโยบายคณะกรรมการ PTC โรงพยาบาลสุทธาเวช

ส่วนที่ 4 : สำหรับเภสัชกร

สำหรับเภสัชกร : ประเมินความเหมาะสมการใช้ยา

- Appropriate
- Inappropriate (Indication / Dose / Dose interval / Duration / Culture bacteria กรณีมีผลเพาะเชื้อ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เภสัชกร.....Consult แพทย์เมื่อวันที่

.....

Result:

- Acceptance: switch to
-

- Unacceptance เหตุผล คือ
-



แบบขออนุมัติใช้ยาต้านจุลชีพชนิดควบคุม โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้ป่วย วันที่ส่งเอกสาร/...../..... วันที่รับเอกสาร/...../.....

ชื่อ-นามสกุล..... HN AN OPD / ER / Ward /
 เพศ ชาย หญิง อายุ..... ปี น้ำหนัก.....kg. สิทธิ..... U/D SCr.....mg/dl CrCl.....ml/min

ส่วนที่ 2 : แพทย์ผู้สั่งใช้ยา

- 2.1 การรับเชื้อที่เป็นสาเหตุให้ต้องใช้นานี้ในการรักษา
 Community acquired Hospital acquired Others.....
- 2.2 ท่านได้ทำ Gram Stain หรือไม่
 ไม่ได้ทำ ทำ ผล G/S
- 2.3 ท่านได้ส่งตรวจหาเชื้อที่เป็นสาเหตุแล้วหรือยัง
 ไม่ได้ส่ง
 ส่ง Blood CSF Sputum
 Urine Pus/Wound Others.....
- 2.4 ผลการเพาะเชื้อ
 Enterococcus spp. MRSA Streptococcus spp. .
 Others.....

2.5 ยาต้านจุลชีพที่สั่ง Vancomycin Inj. 500 mg/ vial (ED(ง) 134 บาท/vial)

ข้อบ่งใช้

- Empiric therapy for febrile neutropenic patients with CVC (inflamed exit site/ persistent fever > 72 hr after empiric ATB)
- Empirical therapy for septic shock patients with CVC
- Empirical therapy for prosthetic valve endocarditis
- Empirical therapy for patients with meningitis in post-neurosurgery or indwelling CSF shunt
- Empirical therapy for serious infection (allergic to beta-lactam หรือ previous colonization with MRSA)
- Surgical prophylaxis for.....
- Documented therapy for
 - MSRA infection Enterococci ที่ไวต่อ vancomycin S. pneumoniae ที่ไวต่อ vancomycin
- อื่นๆ ระบุ

ขนาดยาที่ใช้ในการรักษา

- ผู้ใหญ่
- Loading dose: severe infection 25-35 mg/kg/dose
 - Maintenance dose: 15 mg/kg IV q 12 hr
- การปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่ไตบกพร่อง
- กรุณา consult เกสัชกร เพื่อปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง

ได้ตรวจสอบแล้ววันนี้ ข้าพเจ้าขอยืนยันการใช้วันแรกจริง (เฉพาะกรณี 24 ชั่วโมงแรก ไม่ต้องรออนุมัติ)

แพทย์ผู้สั่งใช้ยา.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

ส่วนที่ 3 : ความเห็นของอาจารย์แพทย์ (อาจารย์แพทย์ประเมินส่วนนี้ภายใน 96 ชั่วโมง เพื่อประกอบการเบิกจ่ายยานี้ต่อเนื่อง)

- เห็นสมควรใช้ต่อ.....วัน เห็นสมควรหยุดใช้
- เหตุผล ยืนยัน Empiric TX
- Specific TX

ลงชื่ออาจารย์แพทย์.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

หากครบ 96 ชั่วโมงแล้ว ฝ่ายเภสัชกรรมไม่ได้รับแบบขออนุมัติที่กรอกข้อมูลอย่างครบถ้วน จะหยุดจ่ายยาโดยอัตโนมัติ ตามนโยบายคณะกรรมการ PTC โรงพยาบาลสุทธาเวช

ส่วนที่ 4 : สำหรับเภสัชกร

สำหรับเภสัชกร : ประเมินความเหมาะสมการใช้ยา

- Appropriate
- Inappropriate (Indication / Dose / Dose interval / Duration / Culture bacteria กรณีมีผลเพาะเชื้อ)

.....

.....

.....

.....

.....

เภสัชกร.....Consult แพทย์เมื่อวันที่

.....

Result :

- Acceptance: switch to
.....
- Unacceptance เหตุผล คือ
.....



แบบขออนุมัติใช้ยาต้านจุลชีพชนิดควบคุม โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้ป่วย วันที่ส่งเอกสาร/...../..... วันที่รับเอกสาร/...../.....

ชื่อ-นามสกุล..... HN AN OPD / ER / Ward /
 เพศ ชาย หญิง อายุ..... ปี น้ำหนัก.....kg. สิทธิ..... U/D SCr.....mg/dl CrCl.....ml/min

ส่วนที่ 2 : แพทย์ผู้สั่งใช้ยา

2.1 การรับเชื้อที่เป็นสาเหตุให้ต้องใช้นานี้ในการรักษา
 Community acquired Hospital acquired Others.....

2.2 ท่านได้ทำ Gram Stain หรือไม่
 ไม่ได้ทำ ทำ ผล G/S

2.3 ท่านได้ส่งตรวจหาเชื้อที่เป็นสาเหตุแล้วหรือยัง
 ไม่ได้ส่ง
 ส่ง Blood CSF Sputum
 Urine Pus/Wound Others.....

2.4 ผลการเพาะเชื้อ
 Cabapenam-resistant Enterobacterales Pan-drug resistant Enterobacterales
 Cabapenam-resistant *Acinetobacter baumannii* Difficile to treat- *Pseudomonas aeruginosa*
 Others.....

2.5 ยาต้านจุลชีพที่สั่ง **Colistin (CBA) 150 mg/vial** (ED(ง) 149 บาท/vial)

ข้อบ่งใช้

Empiric therapy: สำหรับการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ไม่ตอบสนองต่อยาอื่น หรือผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ MDR-Gram negative bacteria เช่น CRE, XDR/PDR- *Pseudomonas aeruginosa* หรือ *Acinetobacter baumannii*
 HAP/VAP Bacteremia CRABSI/ CRBSI UTIs
 IAI Hepatobiliary tract infection
 Others.....

Documented therapy: เปลี่ยนจากยาต้านจุลชีพชนิดอื่น เนื่องจากผลเพาะเชื้อไวต่อ colistin

อื่นๆ ระบุ

ขนาดยาที่ใช้ในการรักษา

ผู้ใหญ่ Hemodialysis
 Loading dose ทุกกรณี 300 mg IV in 30 min iHD: HD day 200 mg IV AD, Non-HD day 150 mg IV q 24 hr
 Usual dose: 150 mg q 8-12 hr SLED: SLED day 150 mg q 12 hr, Non-SLED 150 mg q 24 hr
 การปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่ไตบกพร่อง CRRT: 150 mg IV q 8 hr
 CrCl > 40-80 ml/min: 150 mg IV q 12 hr CAPD: 100 mg IV q 24 hr
 CrCl >20-40 ml/min: 100 mg IV q 12 hr
 CrCl ≤ 20 ml/min: 150 mg IV q 24 hr

ได้ตรวจสอบแล้ววันนี้ ข้าพเจ้าขอยืนยันการใช้วันแรกจริง (เฉพาะกรณี 24 ชั่วโมงแรก ไม่ต้องรออนุมัติ)

แพทย์ผู้สั่งใช้ยา.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

ส่วนที่ 3 : ความเห็นของอาจารย์แพทย์ (อาจารย์แพทย์ประเมินส่วนนี้ภายใน 96 ชั่วโมง เพื่อประกอบการเบิกจ่ายยานี้ต่อเนื่อง)

เห็นสมควรใช้ต่อ.....วัน เห็นสมควรหยุดใช้

เหตุผล ยืนยัน Empiric TX
 Specific TX

ลงชื่ออาจารย์แพทย์.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง) เลขใบประกอบฯ ว. วันที่.....

หากครบ 96 ชั่วโมงแล้ว ฝ่ายเภสัชกรรมไม่ได้รับแบบขออนุมัติที่กรอกข้อมูลอย่างครบถ้วน จะหยุดจ่ายยาโดยอัตโนมัติ ตามนโยบายคณะกรรมการ PTC โรงพยาบาลสุทธาเวช

ส่วนที่ 4 : สำหรับเภสัชกร

สำหรับเภสัชกร : ประเมินความเหมาะสมการใช้ยา

- Appropriate
- Inappropriate (Indication / Dose / Dose interval / Duration / Culture bacteria กรณีมีผลเพาะเชื้อ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เภสัชกร.....Consult แพทย์เมื่อวันที่

.....

Result:

- Acceptance: switch to
-

- Unacceptance เหตุผล คือ
-