

แนวทางการปรับเวลาการบริหารยาปฏิชีวนะชนิดฉีดเข้ารอบมาตรฐาน หลังจากมีการบริหารยาครั้งแรก กลุ่มงานเภสัชกรรมฯ โรงพยาบาลป่าพะยอม

กลุ่มยาปฏิชีวนะชนิดฉีดที่สามารถบริหารยาตามแนวทางนี้ได้แก่ ยาในกลุ่ม Penicillins, Cephalosporins, Carbapenems, Clindamycin, Fosfomycin และ linezolid ซึ่งจะเป็นยาที่มีค่าครึ่งชีวิตสั้น (half life) จึงมีระยะห่างระหว่างการบริหารยา (dosing interval) สั้น จำเป็นต้องมีการบริหารยวันละหลายครั้ง โดยจะบริหารยาครั้งที่ 2 โดยใช้หลักการ “ครึ่งหนึ่งของระยะห่างของการบริหารยา (Half way rules)” ยกเว้น ยาในกลุ่ม aminoglycosides , fluoroquinolones, glycopeptides, macrolides, colistin และ tigecycline รวมทั้งในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง หรือผู้ป่วยที่ล้างไต (peritoneal dialysis/hemodialysis) ซึ่งในผู้ป่วยกลุ่มนี้แพทย์และทีมการรักษาต้องพิจารณาการปรับยาตามสภาวะและความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละราย

ตัวอย่าง ถ้าให้ยาปฏิชีวนะ stat dose ที่เวลา 7.15 และยานั้นบริหาร Q 6 H ให้ดูตาราง stat dose ที่เวลา 07.00 ดังนั้นกรณีนี้เวลาบริหารยาครั้งที่ 2 คือ 12.00 (ดูเวลาที่ใกล้กับการบริหารยาจริงที่สุด) หรือถ้า stat dose ที่เวลา 8.45 ให้ดูตาราง stat dose ที่เวลา 9.00 และการบริหารยาในครั้งที่ 2 จะบริหารในเวลา 13.00 น. และเข้าวงรอบในการให้ยาครั้งที่ 3 เวลา 18.00 (การให้ยาครั้งที่สองอาจไม่สามารถเข้าวงรอบได้ทันที) เพื่อไม่ให้ระยะห่างของการบริหารยาครั้งแรกและครั้งที่ 2 ใกล้กันมาก จนเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา

การให้ยาครั้งที่สองอาจไม่สามารถเข้าวงรอบได้ทันที ให้ใช้ half way rule โดยเลือกเวลาที่ไม่ใกล้และไกลจากครั้งแรกจนทำให้ได้ระดับยาที่สูงเกินไป หรือต่ำเกินไป (หมายเหตุตารางด้านล่างตัวเลขชุดหลังคือการให้ยาครั้งที่ 3 ซึ่งจะมาทับตรงกับเวลาในวงรอบการให้ยา)

วิธีการดูตาราง

- ดูเวลาเริ่มต้นให้ยา dose แรก โดยช่วงเวลาที่ใกล้กับยา stat dose เช่น
stat dose เวลา 08.15 ให้ดูเวลาเริ่มให้ยา dose แรกที่ 08.00
stat dose เวลา 08.45 ให้ดูเวลาเริ่มให้ยา dose แรกที่ 09.00
stat dose เวลา 08.30 ให้ดูเวลาเริ่มให้ยา dose แรกที่ 09.00
- เลือกเวลาที่ควรให้ dose ถัดไปตามช่วงเวลาที่ต้องการให้ เช่น ทุก 6 ชั่วโมง stat dose 07.15 dose ถัดไป คือ 12.00
- ถ้าหากไม่ได้ให้ตามตารางมาตรฐาน กรุณาสื่อสารให้เภสัชกรทราบ
- ยกเว้นการบริหารยากกลุ่ม Aminoglycosides ในผู้ป่วยไตบกพร่อง ยากลุ่มเสี่ยงสูง ยาที่มี therapeutic index แคบและการบริหารยาในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง การบริหารยาอาจจะไม่เป็นไปตามตารางนี้ ซึ่งแพทย์ต้องพิจารณาตามสภาวะผู้ป่วยแต่ละราย

ตารางการปรับเวลาบริหารยาฉีดเข้ารอบมาตรฐาน

เวลาเริ่มให้	Q4H	Q6H	Q8H	Q8H	Q12H	Q12H
dose แรก	02-06-10-14-18-22	6-12-18-24	2-10-18	6-14-22	6-18	10-22
24.00	02	06		06	06	10
01.00	06	06	10			10
02.00	06	06	10			10
03.00	06	07, 12	10			10
04.00	06	12	10		18	10
05.00	10	12		14	18	
06.00	10	12		14	18	
07.00	10	12		14	18	
08.00	10	12		14	18	
09.00	14	13, 18	18			22
10.00	14	18	18			22
11.00	14	18	18			22
12.00	14	18	18			22
13.00	18	18		22		22
14.00	18	18		22		22
15.00	18	19, 24		22	06	22
16.00	18	24		22	06	22
17.00	22	24	02		06	
18.00	22	24	02		06	
19.00	22	24	02		06	
20.00	22	24	02		06	
21.00	02	01, 06		06		10
22.00	02	06		06		10
23.00	02	06		06		10

ตารางการปรับเวลาบริหารยาฉีดเข้ารอบมาตรฐาน

เวลาเริ่มให้ dose แรก	Q24H 02	Q24H 06	Q24H 10	Q24H 12	Q24H 14	Q24H 18	Q24H 22	Q24H 24
24.00	02 (next day)						22 (next day)	24 (next day)
01.00	02 (next day)						22	24
02.00	02 (next day)							
03.00	02 (next day)							
04.00	02 (next day)							
05.00	02 (next day)	06 (next day)						
06.00		06 (next day)						
07.00		06 (next day)						
08.00		06 (next day)						
09.00		06 (next day)	10 (next day)					
10.00			10 (next day)					
11.00			10 (next day)	12 (next day)				
12.00			10 (next day)	12 (next day)				
13.00				12 (next day)	14 (next day)			
14.00				12 (next day)	14 (next day)			
15.00					14 (next day)			
16.00					14 (next day)	18 (next day)		
17.00						18 (next day)		
18.00						18 (next day)		
19.00						18 (next day)		
20.00						18 (next day)		
21.00						18 (next day)	22 (next day)	
22.00							22 (next day)	
23.00							22 (next day)	24 (next day)

การบริหารยาปฏิชีวนะกลุ่มที่ไม่สามารถบริหารยาครั้งที่ 2 ได้ตามหลักการ “ครึ่งหนึ่งของระยะห่างของการบริหารยา” (Half way rules) ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของตับและไตปกติ

ยา	ระยะเวลาที่น้อยที่สุดระหว่าง Stat dose และการให้ยาครั้งที่ 2
Gentamicin 5 mg/kg IV 1 hr once Daily	10 ชั่วโมงหลังเริ่มหยดยา
Gentamicin 1.5 mg /kg IV 0.5 hr q 8 hr	6 ชั่วโมงหลังเริ่มหยดยา
Amikacin 15 mg/kg IV drip in 1 hr once daily	10 ชั่วโมงหลังเริ่มหยดยา
Amikacin 5 mg/kg IV drip in 0.5 hr q 8 hr	6 ชั่วโมงหลังเริ่มหยดยา
Vancomycin 1 g IV 1 hr q 12 hr	9 ชั่วโมงหลังเริ่มหยดยา
Vancomycin 1 g IV 1 hr q 8 hr	8 ชั่วโมงหลังเริ่มหยดยา
Phenytoin 100 mg IV q 8 hr after LD	8-12 ชั่วโมงหลัง LD