

1-1-1990

## ความเข้ากันไม่ได้ระหว่าง QUINOLONES กับ PENICILLINS

สุกัญญา เจษณานนท์

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjps>



Part of the [Pharmacology Commons](#)

---

### Recommended Citation

เจษณานนท์, สุกัญญา (1990) "ความเข้ากันไม่ได้ระหว่าง QUINOLONES กับ PENICILLINS," *The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences*: Vol. 15: Iss. 4, Article 9.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjps/vol15/iss4/9>

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact [ChulaDC@car.chula.ac.th](mailto:ChulaDC@car.chula.ac.th).

65010 'a Quinolone antibacterial agents  
65010 'a Penicillin



เภสัชสนเทศ

DRUG INFORMATION

6 3006888

## ความเข้ากันไม่ได้ระหว่าง QUINOLONES กับ PENICILLINS

รองศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา เจษฏานนท์\*

### บทคัดย่อ

เป็นบทความแสดงความเข้ากันไม่ได้ของยาฉีดในกลุ่ม fluorinated quinolones กับพวกเพนิซิลลิน ทั้งใน normal saline, dextrose 5% หรือ ciprofloxacin solvent (ไทยเภสัชสารปีที่ 15 (4) : หน้า 307-309 (2533))

\* ภาควิชาชีวเคมี คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปัจจุบันนิยมใช้ยาในกลุ่ม fluorinated quinolones กันอย่างแพร่หลายเป็นยาด้านแบคทีเรีย Quinolones นั้นเป็นยาที่ออกฤทธิ์ในหลอดทดลองด้านเชื้อพวกกรัมลบที่เป็นสาเหตุของโรคได้ดีมาก แต่ได้ผลน้อยกับพวกกรัมบวกโดยเฉพาะพวก streptococci ดังนั้นจึงมักมีผู้พยายามใช้ quinolones ร่วมกับ penicillins เพื่อให้ได้ผลทั้งกับ staphylococci และ streptococci อีกด้วย ตารางต่อไปนี้แสดงผลของการผสม quinolones 2 ตัวคือ ciprofloxacin และ pefloxacin กับ ยากลุ่มเพนิซิลลิน สามตัวคือ floxacillin, amoxicillin และ amoxicillin/clavulanic acid เมื่อใช้ในรูป 100ml piggyback infusion (Table 1)

**Table 1.** Quinolone/Penicillin Combinations

COMBINATION	SOLVENT	pH	TIME TO PRECIPITATION	QUINOLONE CONCENTRATION AS PERCENTAGE OF INITIAL CONCENTRATIONS		
				1 H	3 H	24 H
Pefloxacin 400 mg + Floxacillin 1 g	100 mL NaCl 0.9%	4.78	immediate			
Pefloxacin 400 mg + Floxacillin 1 g	100 mL dextrose 5%	4.77	immediate			
Pefloxacin 400 mg + Amoxicillin 1 g	100 mL NaCl 0.9%	7.63	≥ 1 h	95.2	17.0	16.2
Pefloxacin 400 mg + Amoxicillin 1 g	100 mL dextrose 5%	7.68	≥ 1 h	103.6	5.7	5.5
Pefloxacin 400 mg + Amoxicillin/clavulanate potassium 1.2 g	100 mL NaCl 0.9%	7.34	≥ 1 h	103.1	14.8	14.2
Pefloxacin 400 mg + Amoxicillin/clavulanate potassium 1.2 g	100 mL dextrose 5%	7.44	≥ 1 h	95.6	15.5	14.1
Ciprofloxacin 200 mg + Floxacillin 1 g	100 mL ciprofloxacin solvent	4.83	immediate	17.1	4.4	2.6
Ciprofloxacin 200 mg + Amoxicillin 1 g	100 mL ciprofloxacin solvent	7.99	immediate	9.8	6.8	5.8
Ciprofloxacin 200 mg + Amoxicillin/clavulanate potassium 1.2 g	100 mL ciprofloxacin solvent	7.89	immediate	18.5	9.6	9.7

ยานี้ดเพนิซิลลิน ละลายใน sterile water 10ml. เติมนลงใน ciprofloxacin solution หรือ NaCl 0.9% หรือ dextrose 5% injection ที่มี pefloxacin อยู่ การทดสอบความเข้ากันทางกายภาพใช้ตรวจดูสารละลายด้วยตาทุกชั่วโมงเป็นเวลาหกชั่วโมง และที่ 24 และ 48 ชั่วโมง และวัดพีเอชไปด้วยพร้อมๆ กัน ความเข้มข้นของ pefloxacin และ ciprofloxacin นั้น วัดด้วย HPLC ที่เวลา 0 และที่ 1, 3 และ 24 ชั่วโมงหลังจากเติมเพนิซิลลิน ใช้สารละลายยาที่เติม sterile water 10 ml. (แทนที่จะใช้ยานี้ดเพนิซิลลิน) เป็น reference solution

ผลจาก Table 1 ปรากฏว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงค่า pH อย่างเห็นชัดแต่อย่างไรภายใน 48 ชั่วโมง เกิดตะกอนอย่างมากทันทีที่ pefloxacin หรือ ciprofloxacin ผสมกับ floxacillin และกลายเป็นคล้าย วุ้นในหนึ่งชั่วโมง ความเหนียวของ pefloxacin-floxacillin จะมากกว่า ciprofloxacin-floxacillin ciprofloxacin ผสมกับยาอีกสองตัวนั้น เกิดตะกอนขึ้นทันทีและตะกอนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ระหว่างสามชั่วโมงแรก Pefloxacin ผสมกับ amoxicillin หรือ amoxicillin/clavulanic acid ยังคงใสอยู่ประมาณหนึ่งชั่วโมง แล้วเกิดตะกอนในสามชั่วโมง เมื่อเพิ่ม pH ขึ้น น้ำยาผสมทุกอันจะใส สารผสมกับ pefloxacin จะใสที่ pH>9 ส่วนสารผสมกับ ciprofloxacin จะใสที่ pH 10.6 ถ้าลด pH ลงไปเหลือ 4 หรือ ต่ำกว่า จะละลายให้กลับใส หหมดไม่ได้ซึ่งอาจเป็นเพราะเพนิซิลลินตกตะกอนออกมา

ความเข้มข้นของ pefloxacin และ ciprofloxacin หลังจากเติมเพนิซิลลินแล้วจะลดลงอย่างรวดเร็วจน เท่ากับหรือต่ำกว่าร้อยละ 15 ของสารละลายเมื่อเริ่มต้น Reference solution ยังคงตัวอยู่ตลอด 48 ชั่วโมง โดยไม่มีการสลายตัวของ quinolone ตัวใดเลยการตกตะกอนนั้นไม่ได้ทำให้ quinolone สลายตัว เพราะเมื่อเพิ่ม pH จนละลายหมดก็ยังคงได้ความเข้มข้นของ quinolone ใกล้เคียงกับเมื่อเริ่มต้น

## สรุป

Quinolones และ penicillins นั้นเข้ากันไม่ได้และไม่ควรละลายเข้าด้วยกันในการฉีดเข้าหลอดเลือดดำ

## จาก

Janknegt, R; Schrouff, GGM; Hooymans, PM; Hermens, W; and Lohman J. (1989) Quinolones and penicillins incompatibility. Letter to editor. *DICP* 23:91