

Fluoroquinolones et infections ostéo-articulaires



P Pavese

JP Brion

CHU de GRENOBLE. Avril 2012

Fluoroquinolones et IOA : Etat des lieux des recommandations





Fluoroquinolones et IOA :

Etat des lieux des recommandations

RPC 2009

Pas de discussion pour BGN

SAMS



Antibiothérapie initiale par voie IV	(céfotaxime ou ceftriaxone) + (ciprofloxacine ou ofloxacine) ou (céfotaxime ou ceftriaxone) + gentamicine ¹ ou (imipénem ou méropénem ² ou doripénem ²) + gentamicine ¹
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	(ceftazidime ou céfépime) ou (imipénem ou méropénem ² ou doripénem ²) + (amikacine ¹ ou tobramycine ¹) ou ciprofloxacine ou fosfomycine
Relais par voie orale (si souche sensible aux fluoroquinolones et en l'absence de fort inoculum bactérien)	ofloxacine ou ciprofloxacine si <i>Pseudomonas aeruginosa</i>

	Absence d'allergie à la pénicilline	Si allergie à la pénicilline
Antibiothérapie initiale par voie IV (2 semaines)	(oxacilline ou cloxacilline) ou céfazoline + gentamicine ¹ ou rifampicine	clindamycine (si souche érythromycine sensible) ou (teicoplanine ou vancomycine) + gentamicine ¹ ou rifampicine ² ou (teicoplanine ou vancomycine) + acide fusidique
Relais par voie orale	rifampicine + (ofloxacine ou péfloxacine ³ ou ciprofloxacine ou lévofloxacine ⁴) ou rifampicine + acide fusidique ⁵ ou rifampicine + clindamycine ² (si souche érythromycine sensible) ou (ofloxacine ou péfloxacine ³ ou ciprofloxacine ou lévofloxacine ⁴) + acide fusidique ou clindamycine (si souche érythromycine sensible) + acide fusidique ou rifampicine + cotrimoxazole (en l'absence d'autre alternative)	

Pas pour infection à streptocoques, entérocoques, *P acnes*



Fluoroquinolones et IOA : Etat des lieux des recommandations

RPC 2006



Infection de pied diabétique

☞ Même positionnement pour infections de pied diabétique

SAMS/SCNMS ^a	oxacilline ou cloxacilline	150 mg/kg	IV	fluoroquinolone (ofloxacine, ciprofloxacine)	200 mg x 3, 750 mg x 2	PO PO
	+ gentamicine	3-4 mg/kg	IV		+ autre anti-staphylococcique ^f (rifampicine, acide fusidique, clindamycine)	15-20 mg/kg 500 mg x 3 1 800-2 400 mg	PO PO PO
ou						
	fluoroquinolone (ofloxacine, ciprofloxacine)	200 mg x 3, 400 mg x 2 ou 3, 750 mg x 2	IV, PO IV, PO			
	+ autre anti-staphylococcique ^f (rifampicine, acide fusidique, clindamycine)	15-20 mg/kg 500 mg x 3 1 800-2 400 mg	IV, PO IV, PO IV, PO	idem	idem	idem
Entérobactérie	céfotaxime ou ceftriaxone	100 mg/kg 2 g	IV IV, IM, SC	fluoroquinolone ^g (ofloxacine ou ciprofloxacine)	200 mg x 3 750 mg x 2	PO PO
	+ fluoroquinolone (ofloxacine, ciprofloxacine)	200 mg x 3, 750 mg x 2	PO			
<i>P. aeruginosa</i>	ticarcilline, ou piperacilline-tazobactam, ou ceftazidime	5 g x 3 4 g x 3 ou 4 2 g x 3	IV IV IV	ciprofloxacine ^h	750 mg x 2	PO
	+ ciprofloxacine, ou amikacine, ou fosfomycine	400 mg x 3, 750 mg x 2 15 mg/kg 200 mg/kg	IV, PO IV IV			

Fluoroquinolones et IOA : Etat des lieux des recommandations

IDSA GUIDELINES

RPC 2012

Jamais en
empirique
même pour
BGN


En association
Cipro AI
Levoflo AII

Microorganism	Preferred Treatment ^a	Alternative Treatment ^b	Comments
Staphylococci, oxacillin-susceptible	Nafcillin [®] sodium 1.5–2 g IV q4–6 h or Cefazolin 1–2 g IV q8 h or Ceftriaxone [®] 1–2 g IV q24 h	Vancomycin IV 15 mg/kg q12 h or Deptomycin 6 mg/kg IV q24 h or Linezolid 600 mg PO/IV every 12 h	See recommended use of rifampin as a companion drug for rifampin-susceptible PJI treated with debridement and retention or 1-stage exchange in text
Staphylococci, oxacillin-resistant	Vancomycin ^d IV 15 mg/kg q12 h	Deptomycin 6 mg/kg IV q24 h or Linezolid 600 mg PO/IV q12 h	See recommended use of rifampin as a companion drug for rifampin-susceptible PJI treated with debridement and retention or 1-stage exchange in text
Enterococcus spp, penicillin-susceptible	Penicillin G 20–24 million units IV q24 h continuously or in 6 divided doses or Ampicillin sodium 12 g IV q24 h continuously or in 6 divided doses	Vancomycin 15 mg/kg IV q12 h or Deptomycin 6 mg/kg IV q24 h or Linezolid 600 mg PO or IV q12 h	4–6 wk. Aminoglycoside optional Vancomycin should be used only in case of penicillin allergy
Enterococcus spp, penicillin-resistant	Vancomycin 15 mg/kg IV q12 h	Linezolid 600 mg PO or IV q12 h or Deptomycin 6 mg IV q24 h	4–6 wk. Addition of aminoglycoside optional
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Cefepime 2 g IV q12 h or Meropenem [®] 1 g IV q8 h	Ciprofloxacin 750 mg PO bid or 400 mg IV q12 h or Ceftazidime 2 g IV q8 h	4–6 wk Addition of aminoglycoside optional Use of 2 active drugs could be considered based on clinical circumstance of patient. If aminoglycoside in spacer, and organism aminoglycoside susceptible than double coverage being provided with recommended IV or oral monotherapy
<i>Enterobacter</i> spp	Cefepime 2 g IV q12 h or Ertapenem 1 g IV q24 h	Ciprofloxacin 750 mg PO or 400 mg IV q12 h	4–6 wk.
Enterobacteriaceae	IV β -lactam based on in vitro susceptibilities or Ciprofloxacin 750 mg PO bid		4–6 wk
β -hemolytic streptococci	Penicillin G 20–24 million units IV q24 h continuously or in 6 divided doses or Ceftriaxone 2 g IV q24 h	Vancomycin 15 mg/kg IV q12 h	4–6 wk Vancomycin only in case of allergy



Fluoroquinolones et IOA : Etat des lieux des recommandations

Zimmerli NEJM 2004



Microorganism	antimicrobial agent ¹	dose	route
<i>Staphylococcus aureus</i> or coagulase-negative staphylococci			
Methicillin-susceptible	rifampicin plus (flu)cloxacillin ²	450 mg every 12 h 2 g every 6 h	PO/IV IV
	for 2 weeks, followed by		
Methicillin-resistant	rifampicin plus ciprofloxacin or levofloxacin	450 mg every 12 h 750 mg every 12 h 750 mg every 24 h to 500 mg every 12 h	PO PO PO PO
	for 2 weeks, followed by		
	rifampicin plus ciprofloxacin ³ or levofloxacin ³ or teicoplanin ⁴ or fusidic acid or cotrimoxazole or minocycline	450 mg every 12 h 750 mg every 12 h 750 mg every 24 h to 500 mg every 12 h 400 mg every 24 h 500 mg every 8 h 1 foete tablet every 8 h 100 mg every 12 h	PO PO PO IV/IM PO PO PO
	for 4 weeks, followed by		
<i>Streptococcus</i> spp. (except <i>S. agalactiae</i>)	penicillin G ² or ceftriaxone	5 million U every 6 h 2 g every 24 h	IV IV
	for 4 weeks, followed by		
<i>Enterococcus</i> spp. (penicillin-susceptible) and <i>S. agalactiae</i>	penicillin G or ampicillin or amoxicillin plus aminoglycoside ²	5 million U every 6 h 2 g every 4-6 h	IV IV IV
	for 2 to 4 weeks, followed by		
Enterobacteriaceae (quinolone-susceptible)	amoxicillin	750-1000 mg every 8 h	PO
Nonfermenters (eg, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	penicillin G or ampicillin or amoxicillin plus aminoglycoside ²	5 million U every 6 h 2 g every 4-6 h	IV IV IV
	for 2 to 4 weeks, followed by		
Anaerobes ⁴	ciprofloxacin	750 mg every 12 h	PO
	for 2 to 4 weeks, followed by		
Mixed infections (without methicillin-resistant staphylococci)	cefepime or ceftazidime plus aminoglycoside ²	2 g every 8 h	IV
	for 2 to 4 weeks, followed by		
	ciprofloxacin	750 mg every 12 h	PO
	for 2 to 4 weeks, followed by		
	clindamycin	600 mg every 6-8 h	IV
for 2 to 4 weeks, followed by			
Mixed infections (without methicillin-resistant staphylococci)	clindamycin	300 mg every 6 h	PO
	for 2 to 4 weeks, followed by individual regimens according to antimicrobial susceptibility		
	amoxicillin/clavulanic acid or piperacillin/tazobactam or imipenem or meropenem	2.2 g every 8 h 4.5 g every 8 h 500 mg every 6 h 1 g every 8 h	IV IV IV IV
	for 2 to 4 weeks, followed by individual regimens according to antimicrobial susceptibility		

Fluoroquinolones et IOA :
Propriétés importantes des
Fluoroquinolones



Fluoroquinolones et IOA : Spectre adapté au traitement des IOA



Microorganims	Frequency	%
<i>Staphylococci</i>	9,450	61.2
<i>Streptococci</i>	2,210	14.3
<i>other*</i>	1,943	12.6
<i>E. coli</i>	943	6.1
<i>M. tuberculosis</i>	665	4.3
<i>Candida sp.</i>	191	1.2
<i>Heamophilus sp.</i>	24	0.2
<i>actinomyces sp.</i>	7	0.0
<i>Brucella sp.</i>	6	0.0
Total	15,439	100.0

↻ L Bernard

↻ Extraction
IOA base
nationale
PMSI

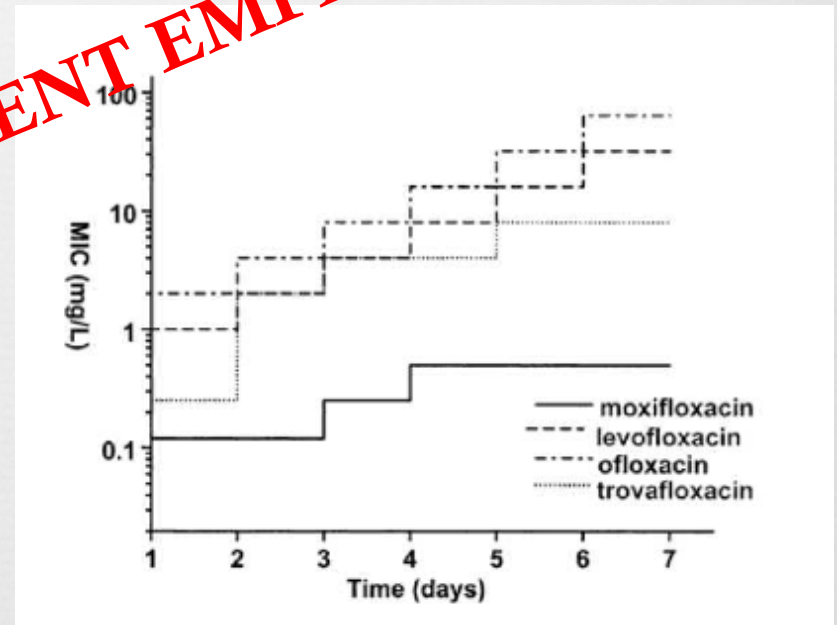
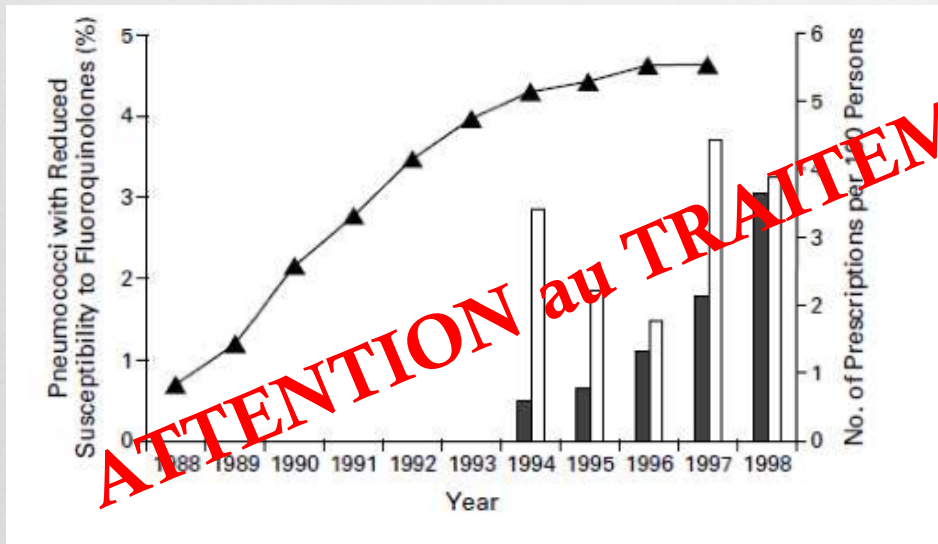
↻ Année 2008

Fluoroquinolones et IOA : risque de résistance directement liée à l'utilisation



Chen. NEJM 1999

Acquisition de résistance par paliers



Entre 1988 et 1996 :
prescription FQ augmente de 0,8 à
5,5 /100 patients
PSDP 0 à 1,7%

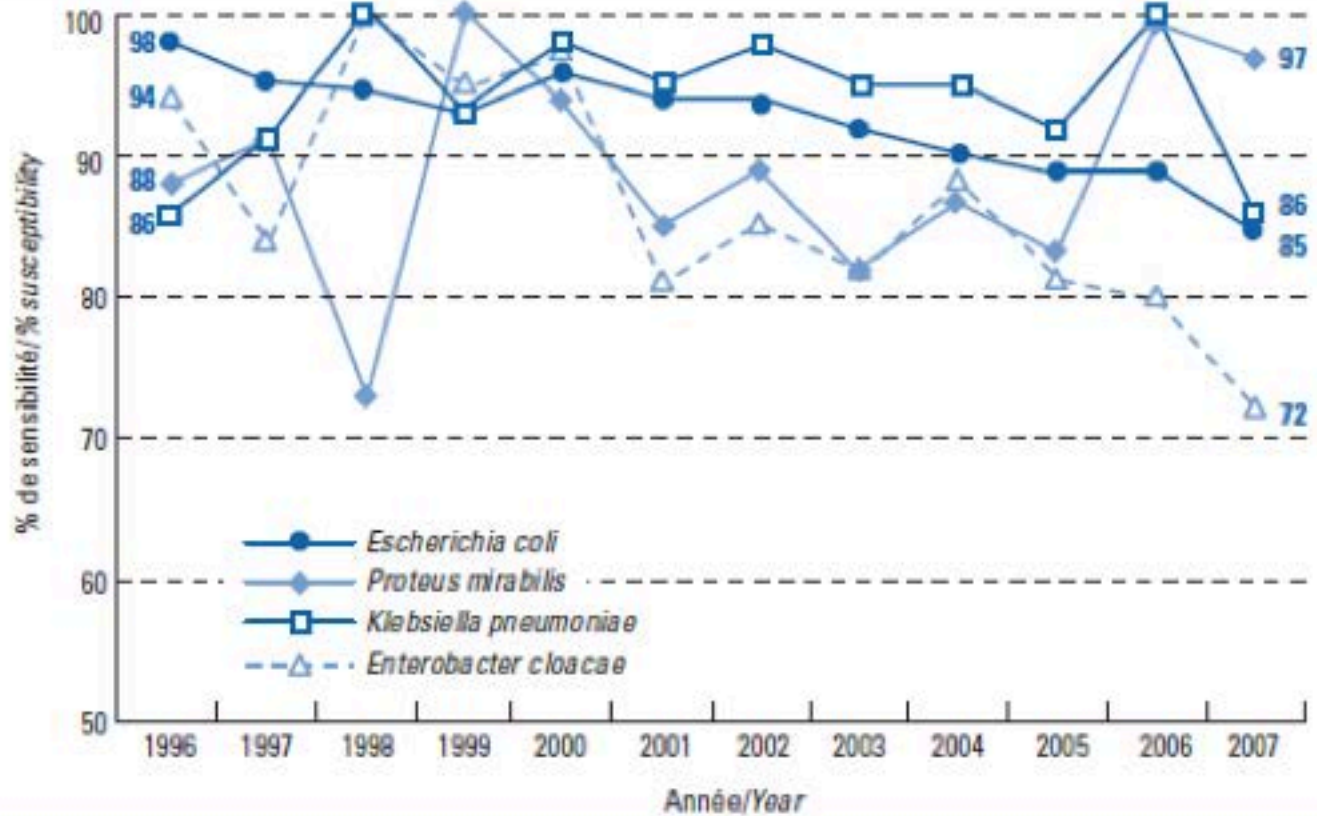
ATTENTION au TRAITEMENT EMPIRIQUE !!!!

Fluoroquinolones et IOA : sensibilité des entérobactéries



Figure 3.4
Evolution de
la sensibilité (%)
à la ciprofloxacine
de 4 espèces
d'entérobactéries
responsables de
bactériémies

Evolution of
the susceptibility to
ciprofloxacin of
the 4 main species of
enterobacteria isolated
from bacteraemia
(Col-BVH, 1996-2007).
Cf. Tableau 3.7

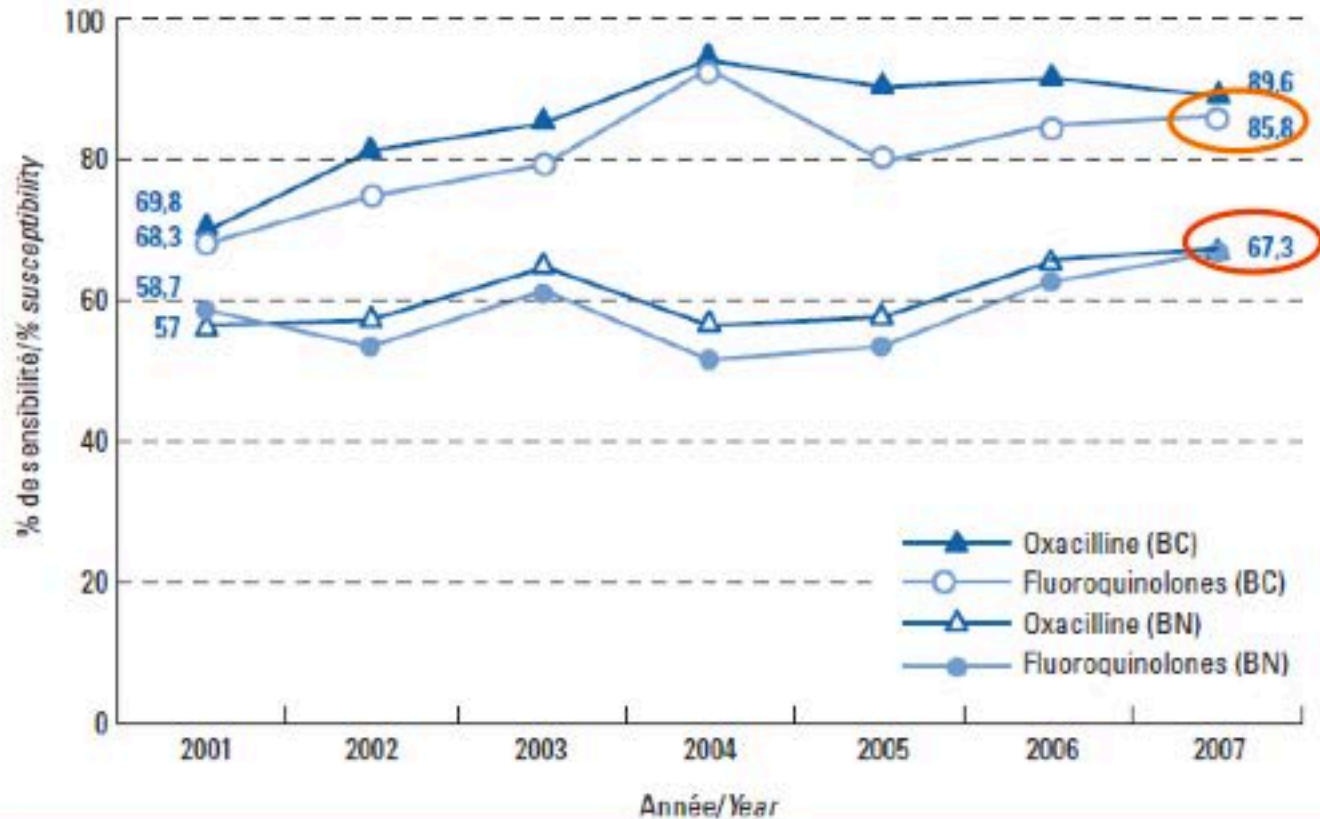


Fluoroquinolones et IOA : sensibilité des SAMS



Figure 3.8
Staphylococcus aureus :
sensibilité (%) aux
antibiotiques, souches
responsables de
bactériémies
communautaires (BC)
et nosocomiales (BN)

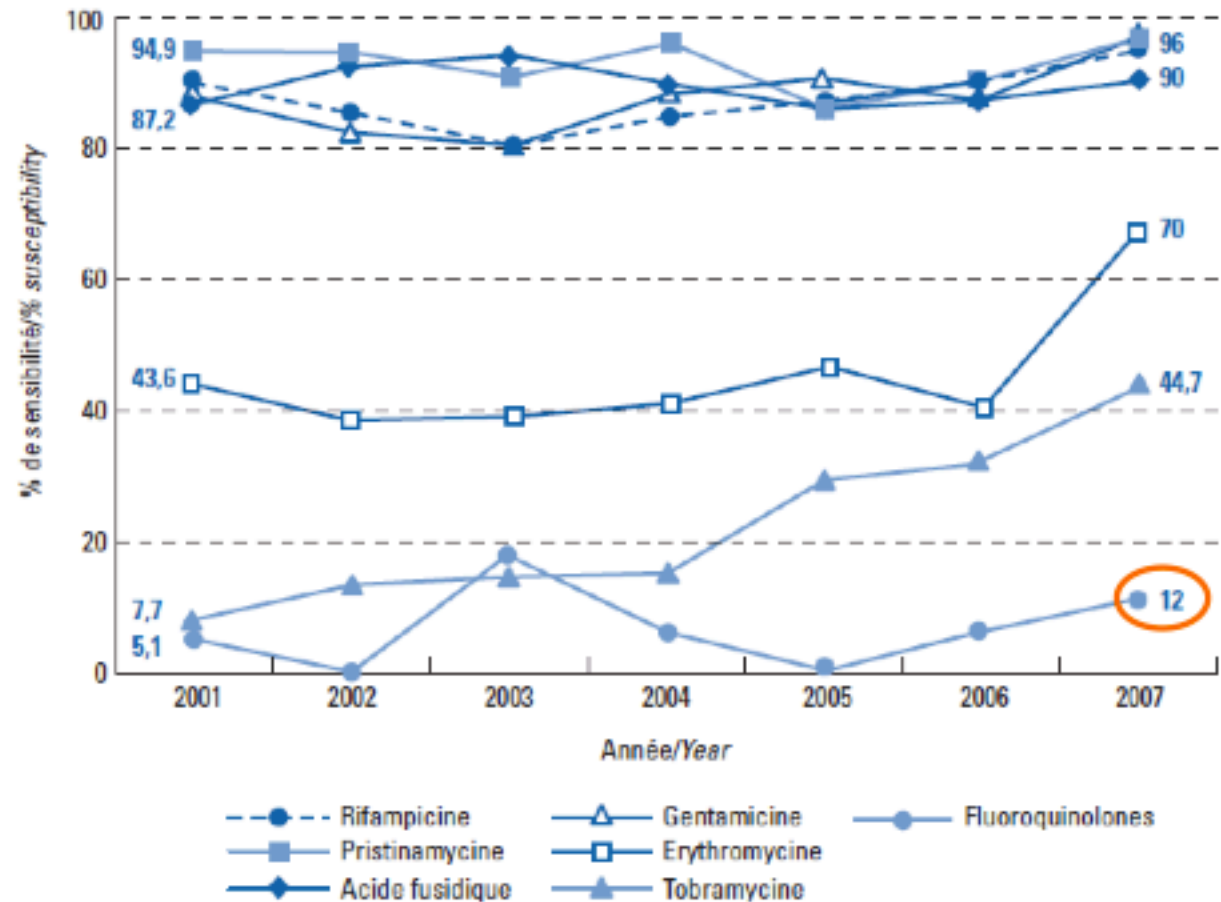
Staphylococcus aureus: susceptibility (%) to antibiotics of strains isolated from hospital- (BN) or community-acquired (BC) bacteraemia (réseau Ile-de-France, 2001 à 2007).
Cf. Tableau 3.14



Fluoroquinolones et IOA : sensibilité des SARM

Figure 3.9
Staphylococcus aureus :
sensibilité (%)
aux antibiotiques
des souches
résistantes (SARM)
à la métilcilline et
responsables de
bactériémies
nosocomiales

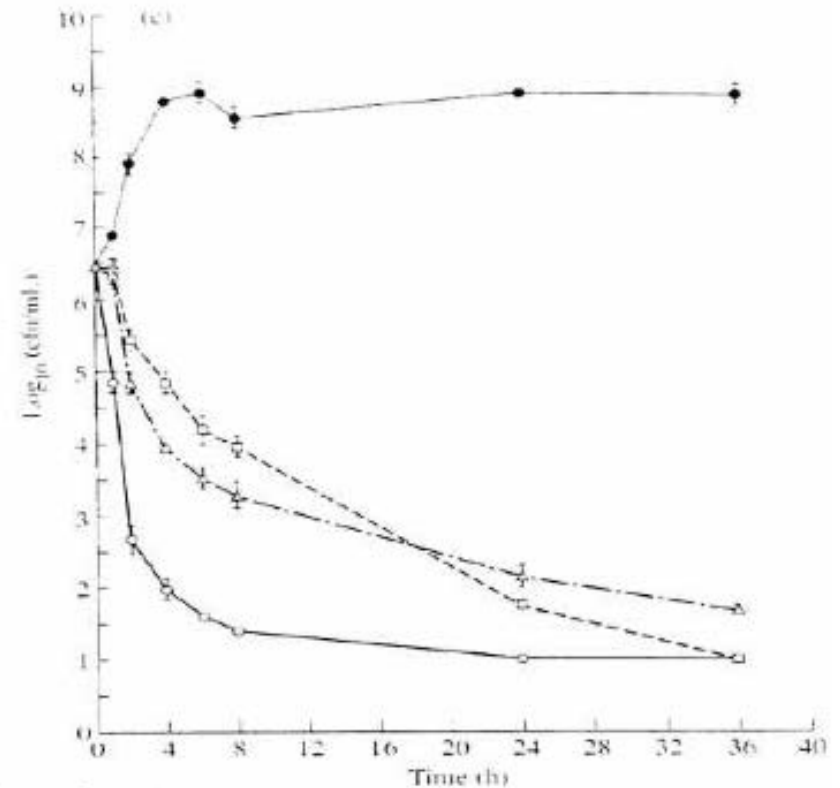
Staphylococcus aureus:
susceptibility (%) to
antibiotics of
methicillin-resistant
(MRSA) strains isolated
from hospital
bacteraemia (réseau
Ile-de-France,
2001 à 2007).
Cf. Tableau 3.15c



Fluoroquinolones et IOA : bactéricidie



- ⌘ Importante
- ⌘ Non dépendante de l'inoculum



S pneumoniae

Moxifloxacin, levofloxacin, sparfloxacin

Fluoroquinolones et IOA : biodisponibilité

Molécule	Biodispo	t1/2 (h)	Posologie IV	Posologie orale
Norfloxacin	50%	4-5	-	2 x 400 mg
Pefloxacin	>90%	10	2 x 400 mg	2 x 400 mg
Ciprofloxacin	60-80 %	3-5	2 x 200 mg ou 2 x 400 mg	2 x 500 mg ou 2 x 750 mg
Ofloxacin	85-95%	5-7	2 x 200 mg	2 x 200 mg
Levofloxacin	>90%	6-8	1 x 500 mg	1 x 500 mg
Moxifloxacin	90%	10	1 x 400 mg	1 x 400 mg

Fluoroquinolones et IOA : excellente pénétration tissulaire



Rimmelé. JAC 2004

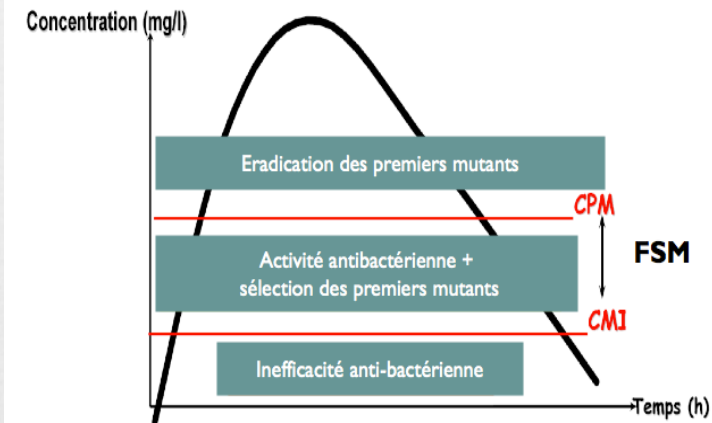
12 sujets devant bénéficier de mise en place de PTH
500 mg levoflo IV à l'induction
Dosage levoflo par HPLC
Résultats élevés, bien supérieur à 2 mg/l
(CMI principaux pathogènes)

Table 1. Levofloxacin concentrations in plasma, cancellous and cortical bone, and synovial tissues, and tissue/plasma ratios of levofloxacin concentration after a single intravenous infusion of 500 mg in patients undergoing elective total hip replacement surgery

Subject	Time of sample removal (h)	LVX concentration in plasma (mg/L)	LVX concentration in tissue (mg/kg)			Tissue/plasma ratio of LVX concentration		
			cancellous	cortical	synovial	cancellous	cortical	synovial
1	2.0	5.5	10.6	4.1	10.3	1.9	0.7	1.9
2	1.5	6.4	3.9	2.8	10.6	0.6	0.4	1.7
3	1.0	6.4	8.6	3.6	9.6	1.3	0.6	1.5
4	1.0	10.2	7.6	5.3	10.0	0.7	0.5	1.0
5	1.5	6.9	7.0	3.7	11.0	1.0	0.5	1.6
6	1.0	6.9	5.9	3.3	10.5	0.9	0.5	1.5
7	1.0	8.0	5.3	3.9	7.3	0.7	0.5	0.9
8	1.5	8.7	11.2	6.8	10.3	1.3	0.8	1.2
9	1.0	8.1	8.6	4.1	9.3	1.1	0.5	1.1
10	1.0	8.2	6.8	3.2	6.0	0.8	0.4	0.7
11	1.0	8.4	8.5	3.6	6.4	1.0	0.4	0.8
12	0.7	6.5	5.4	2.5	5.0	0.8	0.4	0.8
Mean	1.2	7.5	7.4	3.9	8.9	1.0	0.5	1.2
S.D.	0.4	1.3	2.2	1.2	2.1	0.4	0.1	0.4

LVX, levofloxacin.

Drlica. Rev Med Microbiol. 2004



Fluoroquinolones et IOA : ofloxacin, levofloxacin ou ciprofloxacin?



∞ Pénétration tissulaire équivalente pour toutes les FQ

∞ “The mean cancellous penetration was 53.86% for moxifloxacin and 54.13% for levofloxacin. The penetration into cortical bone was 41.59% and **34.26%** respectively.”

∞ Metallidis. J chemother 2007

∞ Mieux dans corticale pour levofloxacin

∞ Von baum. Int J AA 2001

∞ Demi-vie levofloxacin plus courte dans l'os que en plasmatique

∞ Meissner. JAC 1990

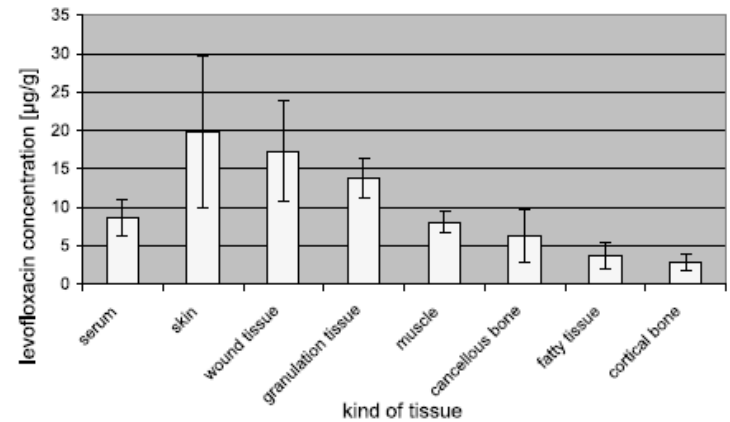
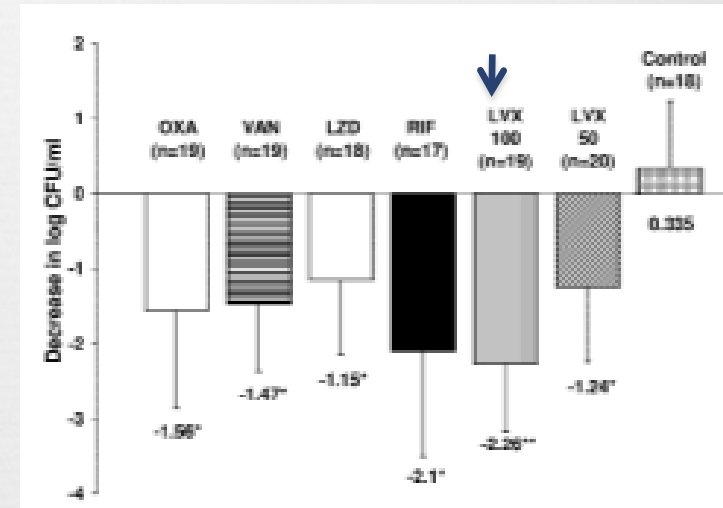
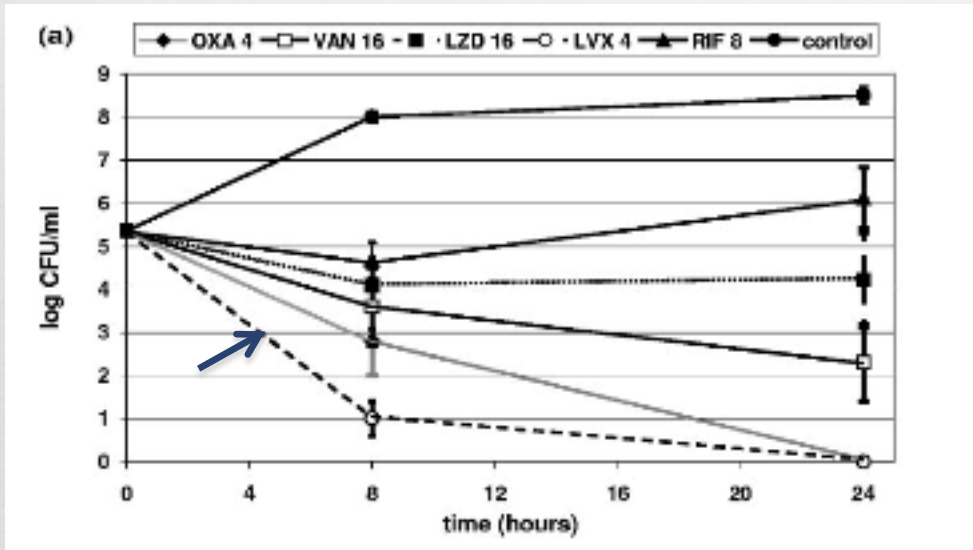


Fig. 1. Mean levofloxacin concentrations \pm S.D. in serum and tissue samples.

Fluoroquinolones et IOA :

Levofloxacin ; très bonne efficacité sur bactéries en phase stationnaire du biofilm



Modèle expérimental :

cages perforées en teflon greffées en SC

Infection à S4 en IP par SAMS

ATBie en IP à S6

Extraction des cages et analyse bactériologique + pharmaco

LVX 100 mg/kg équivalent à une dose chez l'homme de 500 mg x 2

Murillo. AAC. 2006; 50 (12) : 4011-17

Fluoroquinolones et IOA :

Effets secondaires

Owens. CID 2005



<p>Gastro intestinaux: 2-20% Nausées, vomissements, diarrhées Identiques aux comparateurs : 10,1% / 9,6%</p>	<p>Sparflo>Peflo>Cipro>Levoflo>Moxiflo</p>
<p>Système nerveux central: 1- 2% Vertiges, céphalées, confusion délire (épilepsie) Supérieur aux comparateurs: 12,2% /3,6%</p>	<p>Norflo>Sparflo>Cipro>Oflo>Peflo>Levoflo>moxiflo</p>
<p>Tendinopathies, arthropathies: 2 – 14%. Douleurs articulaires, épanchements. Tendinites- rupture tendineuses (Achille: 3,2/1000 patients/an) FR: âge>65, corticoïdes, TOS Supérieur aux comparateurs: 14,7% /0,3%</p>	<p>Peflo+++>Levoflo>Oflo>Cipro/Moxiflo</p>
<p>Rash allergies cutanées: 0,4-2,8% Phototoxicité : très spécifique Relation structure phototoxicité (sparflo, clinaflo/ arrêt du développement) Supérieur aux comparateurs: 16,1%/ 1%</p>	<p>Sparflo>Peflo>Cipro>Levoflo>moxiflo</p>

Fluoro Eff

studies.

Adverse event	Studies of oral moxifloxacin		Studies of intravenous moxifloxacin	
	Oral moxifloxacin (n = 5407)	Comparators ^a (n = 5097)	Intravenous moxifloxacin (n = 550)	Comparators ^a (n = 579)
Chest pain	42 (0.8)	35 (0.7)	16 (2.9)	13 (2.3)
Tachycardia	24 (0.4)	19 (0.4)	8 (1.5)	8 (1.4)
Hypotension	19 (0.4)	21 (0.4)	11 (2.0)	8 (1.4)
Palpitation	13 (0.2)	11 (0.2)	...	...
Atrial fibrillation	13 (0.2)	2 (<0.1)	11 (2.0)	10 (1.7)
Congestive heart failure	11 (0.2)	9 (0.2)	14 (2.6)	13 (2.3)
Angina pectoris	11 (0.2)	1 (<0.1)	0 (0.0)	4 (0.7)
Syncope	9 (0.2)	10 (0.2)	2 (0.4)	2 (0.3)
Arrhythmia	4 (<0.1)	3 (<0.1)	2 (0.4)	4 (0.7)
QT interval prolongation	4 (<0.1)	1 (<0.1)	7 (1.3)	4 (0.7)
Myocardial infarction	1 (<0.1)	5 (0.1)	2 (0.4)	6 (1.0)
Abnormal ECG	...	...	5 (0.9)	3 (0.5)
Ventricular tachycardia	...	...	...	1

NOTE. Data are no. (%) of patients. Data were derived from Ball et al. [32]. ECG, electrocardiogram.

^a Levofloxacin, trovafloxacin, and amoxicillin-clavulanate, with or without clarithromycin.

Augmentation QT
Torsades de pointes

Hypoglycémie
(effet quinine like)

Colite à *Clostridium difficile*
Analogie au comparateur

(4%, 5.2%, et 6% pour gatifloxacin,
moxifloxacin, et levofloxacin,
respectivement

Modification de la flore digestive

Impact clinique à évaluer

Fluoroquinolones et IOA : Risque chez certains patients (1)



- ❧ Pédiatrie : risque ostéo articulaire
 - ❧ Approbation de la Ciprofloxacin /FDA en pédiatrie
 - ❧ Expérience de la mucoviscidose (31/2030)
 - ❧ Réversible à l'arrêt
 - ❧ Analogue aux comparateurs (CMX, aminosides, β L)
 - ❧ Durée dépendant (exposition > 1 mois)

Grady R. Safety profile of quinolone antibiotics in the pediatric population. *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22:1128–32.

Fluoroquinolones et IOA : Risque chez certains patients (2)



- ❧ Vieillards, sujets agés
 - ❧ Adapter à la fonction rénale
 - ❧ Polymédication
 - ❧ Torsades de pointes, hypoglycémie
 - ❧ Tendinopathie + rupture, arthropathie

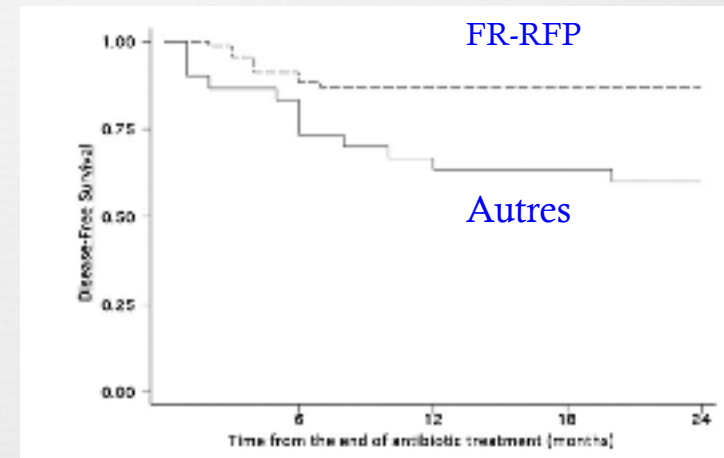
Fluoroquinolones et IOA : Intérêt clinique



Fluoroquinolones et IOA : Association FQ-RIFAMPICINE efficace dans IOA sur prothèse genou et hanche



Variable / rémission	OR (95%, IC)	p
Score ASA > 2	6.87 (1.45-32.45)	0.04
RIF-FQ	0.4 (0.17-0.97)	0.01



- ☞ Série d'IOA sur prothèse de genou ou de hanche à SA
- ☞ 98 patients
- ☞ Association RIF-FQ associée à meilleur pronostic

Fluoroquinolones et IOA : résultats cliniques

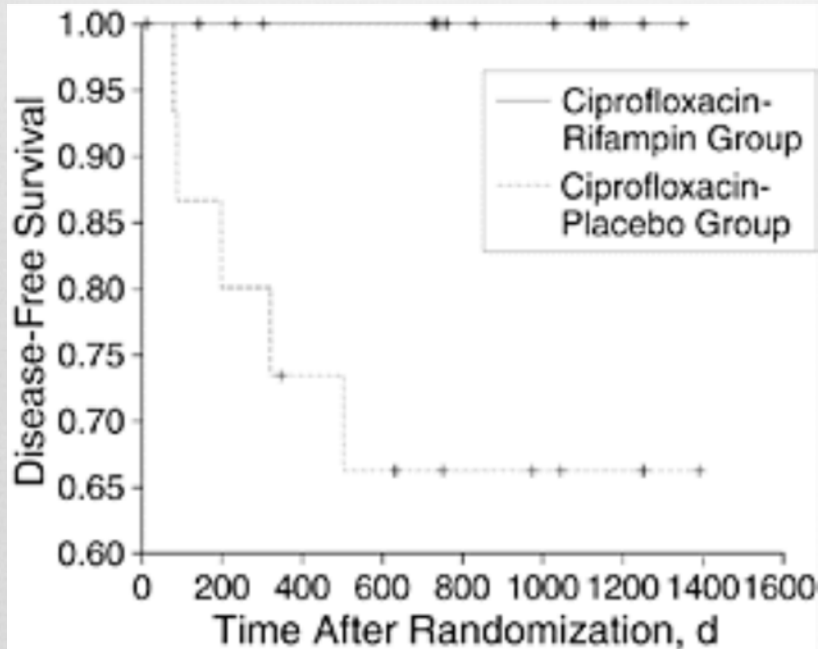


- ❧ Petites séries; toutes les FQ sont efficaces
- ❧ Aucune étude comparative avec d'autres ATB
- ❧ Aucune étude comparative entre les différentes FQ
 - ❧ Chavanet P. Pathol Biol 1987 : 42 IOA ofloxacine
 - ❧ Dellamonica P. JAC 1986 : 15 IOA avec pefloxacine
 - ❧ Azanza. Rev Med Univ Navarra. 2002 : 50 IOA avec levofloxacine
 - ❧ Barberan. Int J Antimicrob Agents. 2008 : 25 IOA (13 infections membre; 12 infections colonne) avec RIF-Levofloxacine
 - ❧ ...

Fluoroquinolones et IOA : Fluoroquinolones pas en monothérapie



Zimmerli. JAMA. 1998;279(19):1537-1541



The risk of failure was lower in the ciprofloxacin-rifampin group than in the ciprofloxacin-placebo group ($P < .02$).

- ☞ Une des rares études randomisées
- ☞ 33 IOA SA
- ☞ Tt initial vanco ou oxa IV
- ☞ Puis cipro-RFP ou cipro

Fluoroquinolones et IOA : dosage optimal



Guillaume M. MMI 2012

- ☞ 17 patients avec IOA
- ☞ CH Annecy
- ☞ Traités par RIF-levoflo
- ☞ Levoflo 500 mg x 2
- ☞ Dosage HPLC chromatographie : H0-1-2-3-6.
- ☞ Extrapolation : pour l'os 30% des concentrations

Results for levofloxacin dosages.

Résultats par patient des dosages de lévofloxacine.

Patients	AUC _{0-6h} (mg.h/l)	Cmax (mg/l)	Estimated AUC	IQ	Bacteria	MIC (mg/l)
1	50	10.7	400	43	SA	0.25
2	31	7.1	496	57	SA	0.125
3	41	9.1	656	73	<i>S. lugdvi</i>	0.125
4	28	7.9	224	32	SA	0.25
5	33	8.6	348	45	SA	0.19
6	68	13.2	1446	140	SA	0.094
7	46	12.1	736	97	SA	0.125
8	38	8.2			SA	
9	43	9.6	688	76.8	SA	0.125
10	32	6.8	336	35.8	SA	0.19
11	40	9.5	5000	594	<i>E. coli</i>	0.016
12	22	5.4	352	43	<i>Propioni</i>	0.125
13	28	6.2	294	33	SA	0.19
14	171	33.7	1800	177	SA	0.19
15	64	15.9			SA	
16	36	8.5			SA	
17	21	8.8	280	59	SA	0.15
Average	46.59 ± 34.5	10.7 ± 6.4	932 ± 1258	107.5 ± 146		0.164 ± 0.05

AUC_{0-6h}: area under the curve measured for 6 hours; Cmax: maximum concentration; AUC: area under the inhibitory curve; IQ: inhibitory quotient; MIC: minimal inhibitory concentration; SA: *S. aureus*; *S. lugdvi*: *S. lugdunensis*; *Propioni*: *Propionibacterium acnes*.

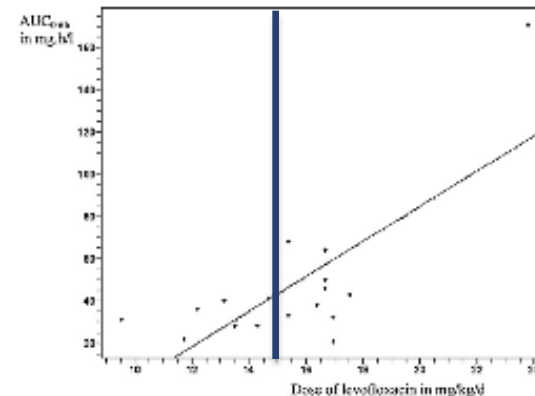


Fig. 1. Levofloxacin AUC_{0-6h} (area under the concentration-time curve) according to the dose in mg/kg/d.

AUC 46,59 mg.h/l

La dose de 15 mg/kg/j est la plus basse permettant AUC correcte

Ms pas pour ts les patients

Adaptation dose nécessaire

Fluoroquinolones et os :

Doses recommandées



Antibiotiques (DCI)	Posologie/24h	Rythme et voie D'administration
ofloxacin	400-600 mg	2 à 3 prises orales 2 à 3 injections IVL
péfloxacin	800 mg	2 prises orales 2 injections IVL
lévofloxacin (hors AMM)	500 à 750 mg	1 prise orale 1 injection IVL
ciprofloxacin	1 500-2 000 mg 800 à 1 200mg	2 à 3 prises orales 2 à 3 injections IVL

A rediscuter...

Fluoroquinolones et IOA : conclusion



- ❧ Fluoroquinolones efficaces dans IOA
- ❧ Jamais en empirique
- ❧ Ciprofloxacinine ou ofloxacinine pour BGN
- ❧ Levofloxacinine > ofloxacinine pour SAMS
- ❧ Levofloxacinine 500 mg x 2
- ❧ Pas de place pour la moxifloxacinine sauf *P acnes*
- ❧ Doses à adapter au poids sans doute

