

Prise en charge des interactions entre les quinolones/tétracyclines et les ions multivalents/chélateurs

Pour minimiser les interactions et/ou simplifier leurs gestions, il est suggéré (lorsque possible selon l'indication) de suspendre les suppléments d'ions multivalent pendant le traitement antibiotique.

Quinolone	Interactions	Conduite (selon monographie officielle des produits)
Ciprofloxacin	Calcium, magnésium, aluminium, fer, zinc, sucralfate (aluminium), Maalox [®] (magnésium et aluminium), multivitamines (zinc), sevelamer (Renagel [®] , Renvela [®])	Donner ciprofloxacin 2 heures avant ou 6 heures après la prise
	Lanthanum (Fosrenol [®])	Donner ciprofloxacin 2 heures avant ou 4 heures après la prise de lanthanum
	Oxyhydroxyde sucro-ferrique (Velphoro [®])	Donner ciprofloxacin 2 heures avant ou après la prise d'oxyhydroxyde sucro-ferrique
	Calcium alimentaire	Ciprofloxacin peut être donné à l'heure des repas mais on ne doit pas l'administrer avec un repas contenant uniquement des produits laitiers ou un repas/boisson enrichis ou contenant plus de 800 mg de calcium.
Moxifloxacin	Magnésium, aluminium, fer, zinc, oxyhydroxyde sucro-ferrique (Velphoro [®]), sucralfate (aluminium), Maalox [®] (magnésium et aluminium), multivitamines (zinc)	Donner moxifloxacin 4 heures avant ou 8 heures après la prise
	Sevelamer (Renagel [®] , Renvela [®])	Donner moxifloxacin 2 heures avant ou 6 heures après la prise de sevelamer
	Lanthanum (Fosrenol [®])	Donner moxifloxacin 2 heures avant ou 4 heures après le lanthanum

	Calcium alimentaire	Le calcium n'aurait pas d'impact au niveau de l'absorption, mais diminuerait légèrement la vitesse d'absorption. L'interaction avec le calcium n'est pas mentionnée dans la monographie du produit.
Lévofoxacine	Calcium, magnésium, aluminium, fer, zinc, sucralfate (aluminium), Maalox [®] (magnésium et aluminium), multivitamines (zinc)	Donner lévofoxacine 2 heures avant ou 2 heures après la prise
	Sevelamer (Renagel [®] , Renvela [®])	Donner lévofoxacine 2 heures avant ou 6 heures après la prise de Sevelamer
	Lanthanum (Fosrenol [®])	Donner lévofoxacine 2 heures avant ou 4 heures après la prise de lanthanum
	Oxyhydroxyde sucro-ferrique (Velphoro [®])	Donner lévofoxacine 2 heures avant ou après la prise d'oxyhydroxyde sucro-ferrique (Velphoro [®])
	Calcium alimentaire	Aucune mention dans la monographie

Fluoroquinolone	Cation	Mean Reduction in AUC Compared to Quinolone Alone	Mean Reduction in Cmax Compared to Quinolone Alone
Levofloxacin	Aluminum Hydroxide	44%	65%
	Magnesium Oxide	22%	38%
	Ferrous Sulfate	19%	45%
	Calcium Carbonate	3%	23%
Moxifloxacin	Sucralfate ^f	60%	71%
	Aluminum Hydroxide and Magnesium Hydroxide	59%	61%
	Ferrous sulfate ^g	39%	59%
	Calcium ^h	3%	16%

^a Included 1–2 days of pretreatment with sucralfate. ^b These percentages do not include calcium acetate which is typically used for phosphorus binding in chronic kidney disease. Concomitant administration of calcium acetate will also significantly decrease the bioavailability of ciprofloxacin. ^c Included 6 days of pretreatment with calcium. ^d Studies included 0–28 days of pretreatment with iron. ^e Included 5 days of pretreatment with the multivitamin preparation. ^f Included subsequent sucralfate doses at 5, 10, 15, and 24 h after the moxifloxacin-sucralfate coadministration. ^g Included a subsequent ferrous sulfate dose 24 h after the moxifloxacin-ferrous sulfate coadministration. ^h Included subsequent calcium doses at 12 and 24 h after the moxifloxacin-calcium coadministration.

Table 1. Reported area under the concentration-time curve (AUC) and peak concentration (Cmax) alterations with co-administered oral fluoroquinolone-multivalent cation pairs [17,19–21].

Fluoroquinolone	Cation	Mean Reduction in AUC Compared to Quinolone Alone	Mean Reduction in Cmax Compared to Quinolone Alone
Ciprofloxacin	Aluminum with Magnesium	85%	80%
	Aluminum	85%	81%
	Sucralfate	88% ^a	90–96% ^a
	Calcium ^b	41 ^c –42%	38 ^c –47%
	Iron Preparations ^d	42–64%	33–57%
	Multivitamin Preparation Containing Zinc, Magnesium, Calcium, Manganese, Copper, and Iron	52%	53%
	Multivitamin Preparation Containing Zinc and Copper	23% ^e	Not tested

Tétracycline	Interactions	Conduite (selon monographie officielle des produits)
Doxycycline	Calcium, magnésium, aluminium, fer, bismuth, sucralfate (aluminium), Maalox [®] (magnésium et aluminium), multivitamines (zinc)	Ne pas prendre d'ions multivalents dans les 2-3 heures suivant la prise de doxycycline (monographie). Espacer la prise de 2 heures avec les ions multivalents (Vigilance)
	Lanthanum (Fosrenol [®])	Donner la doxycycline 2 heures avant ou après la prise de Lanthanum
	Calcium alimentaire	L'ingestion de nourriture retarde et réduit l'absorption de la doxycycline. Prendre la doxycycline 1 heure avant ou 2 heures après un repas. Les aliments riches en ions bivalents (dont le calcium) doivent être pris de 2-3 heures après l'ingestion de doxycycline.
Minocycline	Calcium, magnésium, aluminium, fer, bismuth, sucralfate (aluminium), Maalox [®] (magnésium et aluminium), multivitamines (zinc)	Ne pas donner en même temps que la minocycline (monographie) Espacer la prise de 2 heures avec les ions multivalents (Vigilance)
	Lanthanum (Fosrenol [®])	Donner la minocycline 2 heures avant ou après la prise de Lanthanum
	Oxyhydroxyde sucro-ferrique (Velphoro [®])	Donner la minocycline au moins 2 heures avant ou 2-3 heures après prise d'oxyhydroxyde sucro-ferrique
	Calcium alimentaire	Le calcium alimentaire aurait plus d'impact sur l'absorption de la tétracycline (diminution de concentration sérique moyenne de 65 %) que sur celle de la minocycline (diminution de concentration sérique moyenne de 27 %)

M Gilbert, ph 5-12-2021

Révision par J Dion, ph 07-02-2022

Approuvé par le comité de pharmacologie du CIUSSS de l'Estrie-CHUS 17-01-2022