

Administration des fluoroquinolones : guide pratique pour les infirmiers



Les fluoroquinolones (FQ) (ciprofloxacine, levofloxacine, moxifloxacine) sont des antibiotiques utilisés pour traiter diverses infections bactériennes. De manière à favoriser leur efficacité et en raison de leurs effets secondaires et interactions médicamenteuses potentiels, il est impératif pour les infirmiers de bien connaître les précautions à prendre ainsi que les conseils à donner aux patients.

1 Administration des fluoroquinolones

1.1. MODALITÉS D'ADMINISTRATION INTRA VEINEUSE

En cas d'administration intraveineuse, les fluoroquinolones doivent être administrées lentement, en 60 minutes minimum. Le respect de la durée de perfusion recommandée contribue à minimiser l'irritation veineuse et les réactions au site d'injection.

Les fluoroquinolones étant incompatibles avec certains médicaments, l'administration en mélanges ou en Y doit être évitée avec les thérapies intraveineuses suivantes (formation d'un précipité par incompatibilité physico-chimique ou modification du pH) :

- ions calcium, magnésium, aluminium, fer
- héparine
- bicarbonate de sodium ou autres solutions alcalines
- solutions de nutrition parentérale contenant des électrolytes

En cas d'évolution clinique favorable et après 48h d'apyrexie, un relais par voie orale est encouragé. En effet, la biodisponibilité orale des fluoroquinolones étant excellente, elle leur confère un niveau d'exposition orale comparable à la voie parentérale.

1.2. MODALITÉS D'ADMINISTRATION ORALE

L'administration concomitante d'aliments et/ou de médicaments contenant du calcium, de l'aluminium, du magnésium, du fer et/ou du zinc (antiacides, suppléments en fer/calcium/zinc,...), réduit l'absorption orale des FQ et par conséquent leur efficacité.

De manière à garantir l'efficacité du traitement antibiotique, il est recommandé d'espacer d'au moins deux heures l'administration de ces médicaments et/ou de produits lactés par rapport à la prise des fluoroquinolones.

2 Effets indésirables graves



Les fluoroquinolones sont associées à plusieurs effets secondaires graves et/ou irréversibles qu'il est important de pouvoir reconnaître, notamment :

- **tendinopathies** (douleurs/gonflement) **et ruptures de tendons**, en particulier au talon : Ces effets peuvent survenir même après une courte période de traitement et nécessitent une surveillance.
- **allongement de l'intervalle QT** : Ce phénomène peut entraîner des arythmies cardiaques graves. Il est crucial de surveiller l'ECG des patients à risque. Une attention particulière sera portée aux thérapies concomitantes connues pour allonger l'intervalle QT (metoclopramide, cisapride, erythromycine, clarithromycine, antiarythmiques, antidépresseurs tricycliques,...).
- **neuropathie périphérique**, avec des symptômes tels que des picotements, un engourdissement ou une faiblesse dans les extrémités. Ces symptômes doivent être signalés immédiatement, car la neuropathie peut devenir irréversible.

En cas de survenue de l'un de ces symptômes, il est indispensable de prévenir le médecin responsable du patient. Ce dernier évaluera la nécessité ou non d'interrompre le traitement par fluoroquinolone et de le remplacer par un antibiotique alternatif adéquat.



3 Gestion des effets secondaires gastro-intestinaux

Si un patient traité par fluoroquinolone présente des douleurs abdominales, de la fièvre (38°C, > 37,5°C chez le patient âgé) et de la diarrhée, ces symptômes peuvent indiquer une complication grave telle qu'une colite infectieuse pseudomembraneuse. **Il est impératif de prévenir le médecin et de prélever une coproculture** pour évaluer la situation.

4 Interactions médicamenteuses

Les fluoroquinolones peuvent interagir avec d'autres médicaments, notamment :

- synergie avec les médicaments connus pour allonger l'intervalle QT : metoclopramide, cisapride, érythromycine, azithromycine/clarithromycine, antiarythmiques, antidépresseurs tricycliques, ondansétron,...
- anti-inflammatoires non stéroïdiens (ibuprofène, diclofénac, aspirine,...) : augmentation des taux plasmatiques des FQ, favorisant l'abaissement du seuil épiléptogène
- corticostéroïdes : augmentation du risque de tendinopathies
- troubles de la glycémie chez les patients diabétiques traités par un agent oral hypoglycémiant

Pour plus d'informations concernant les interactions médicamenteuses des fluoroquinolones, consultez **Up-To-Date** et/ou les notices scientifiques des médicaments disponibles sur le site de **l'AFMPS**.

5 Conseils à donner aux patients

Pour minimiser les risques de tendinopathie et de photosensibilité, il est essentiel de fournir des conseils appropriés aux patients sous fluoroquinolones :

- **éviter les activités physiques intenses** : Les patients doivent limiter les efforts physiques pendant la durée du traitement pour réduire le risque de tendinopathie.
- **protéger la peau du soleil** : les patients doivent **éviter l'exposition directe au soleil ou utiliser une protection solaire adéquate** pour prévenir les risques de photosensibilité, tels que les éruptions cutanées et les brûlures.

De manière générale, il est nécessaire d'encourager le patient à **signaler immédiatement la survenue d'effets indésirables graves** :

- douleur ou de gonflement au niveau des tendons, en particulier au talon
- anomalies du rythme cardiaque
- symptômes évocateurs d'une neuropathie périphérique
- diarrhée post-antibiotique

6 Utilisation chez les enfants

Les fluoroquinolones **ne sont généralement pas recommandées chez les enfants**, en raison des risques accrus d'effets secondaires au niveau du cartilage. Ils sont prescrits uniquement après avoir fait la balance bénéfique/risque chez les patients en dehors d'alternatives adéquates efficaces.

7 Suivi recommandé

Un suivi spécifique est essentiel pour les patients sous fluoroquinolones, incluant la surveillance de l'ECG pour détecter un allongement de l'intervalle QT chez les patients à risque, ainsi qu'une vigilance particulière concernant les signes de tendinopathie et de neuropathie périphérique.



Conclusion

Les infirmiers sont en première ligne face aux patients, jouant un rôle crucial dans la détection précoce des effets secondaires et la communication des conseils essentiels pour minimiser les risques. Leur vigilance et leur capacité à fournir des informations claires et précises sont indispensables pour assurer la sécurité des patients sous fluoroquinolones. En signalant rapidement tout signe d'effet indésirable et en guidant les patients, les infirmiers contribuent directement à la qualité des soins et à la prévention des complications graves.

Verabreichung von Fluorchinolonen: Ein praktischer Leitfaden für Krankenpfleger



Fluorchinolone (Ciprofloxacin, Levofloxacin, Moxifloxacin) sind Antibiotika, die zur Behandlung verschiedener bakterieller Infektionen eingesetzt werden. Um ihre Wirksamkeit zu fördern und aufgrund ihrer potenziellen Nebenwirkungen und Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten ist es für Krankenpfleger unerlässlich, die zu treffenden Vorsichtsmaßnahmen zu kennen und die Patienten richtig zu beraten.

1 Verabreichung von Fluorchinolonen

1.1. MODALITÄTEN ZUR INTRAVENÖSEN VERABREICHUNG

Bei intravenöser Verabreichung **sollten die Fluorchinolone langsam, über mindestens 60 Minuten, verabreicht werden.** Die Einhaltung der empfohlenen Infusionsdauer trägt dazu bei, Venenreizungen und Reaktionen an der Injektionsstelle zu minimieren.

Da Fluorchinolone mit einigen Arzneimitteln unverträglich sind, sollte die Verabreichung in Mischungen oder Y mit den folgenden intravenösen Therapien vermieden werden (Bildung eines Präzipitats aufgrund physikalisch-chemischer Unverträglichkeit oder Änderung des pH-Wertes):

- kalzium-, Magnesium-, Aluminium-, Eisenionen
- heparin
- natriumbicarbonat oder andere alkalische Lösungen
- elektrolythaltige Lösungen zur parenteralen Ernährung

Bei einem günstigen klinischen Verlauf und nach 48 Stunden Apyrexie wird **eine orale Verabreichung** empfohlen. Die orale Bioverfügbarkeit von Fluorchinolonen ist hervorragend, so dass die orale Exposition mit der parenteralen vergleichbar ist.

1.2. MODALITÄTEN DER ORALEN VERABREICHUNG

Die gleichzeitige Verabreichung von Nahrungsmitteln und/oder Medikamenten, die Kalzium, Aluminium, Magnesium, Eisen und/oder Zink enthalten (Antazida, Eisen-/Kalzium-/Zink-Ergänzungsmittel,...), verringert die orale Aufnahme von FQs und damit deren Wirksamkeit.

Zur Sicherstellung der Wirksamkeit der Antibiotikatherapie

wird **ein zeitlicher Abstand von mindestens zwei Stunden** zwischen der Verabreichung dieser Medikamente und/oder Milchprodukten und der Einnahme von Fluorchinolonen empfohlen.

2 Schwerwiegende Nebenwirkungen

Fluorchinolone sind mit mehreren schweren und/oder irreversiblen Nebenwirkungen verbunden, es ist wichtig sie zu erkennen u. a.:

- **tendinopathien** (Schmerzen/Schwellungen) **und Sehnenrisse**, insbesondere an der Ferse: Diese Effekte können auch nach einer kurzen Behandlungsdauer auftreten und müssen überwacht werden.
- **verlängerung des QT-Intervalls**: Dieses Phänomen kann zu schweren Herzrhythmusstörungen führen. Es ist entscheidend, das EKG von Risikopatienten zu überwachen. Besondere Vorsicht ist bei gleichzeitigen Therapien geboten, von denen bekannt ist, dass sie das QT-Intervall verlängern (Metoclopramid, Cisaprid, Erythromycin, Clarithromycin, Antiarrhythmika, trizyklische Antidepressiva, ...).
- **periphere Neuropathie**, mit Symptomen wie Kribbeln, Taubheit oder Schwäche in den Extremitäten. Diese Symptome sollten sofort gemeldet werden, da die Neuropathie irreversibel werden kann.

Bei Auftreten eines dieser Symptome muss unbedingt der für den Patienten zuständige Arzt informiert werden. Dieser wird beurteilen, ob die Behandlung mit Fluorchinolonen unterbrochen und durch ein geeignetes alternatives Antibiotikum ersetzt werden muss oder nicht.





3 Umgang mit gastrointestinalen Nebenwirkungen

Wenn ein mit Fluorchinolone behandelter Patient Bauchschmerzen, Fieber (38°C, > 37,5°C bei älteren Patienten) und Durchfall hat, können diese Symptome auf eine schwere Komplikation wie eine infektiöse pseudomembranöse Kolitis hinweisen. **Es ist unbedingt erforderlich, den Arzt zu benachrichtigen und eine Koprokultur zu entnehmen**, um die Situation zu beurteilen.

4 Wechselwirkungen mit Medikamenten

Fluorchinolone können mit anderen Medikamenten interagieren, einschließlich:

- Synergie mit Medikamenten, von denen bekannt ist, dass sie das QT-Intervall verlängern: Metoclopramid, Cisaprid, Erythromycin, Azithromycin/Clarithromycin, Antiarrhythmika, trizyklische Antidepressiva, Ondansetron,...
- nichtsteroidale Entzündungshemmer (Ibuprofen, Diclofenac, Aspirin, ...): Erhöhung der Plasmaspiegel von FQs, was die Senkung der epileptogenen Schwelle begünstigt.
- Kortikosteroide: erhöhtes Risiko für Tendinopathien
- blutzuckerstörungen bei Diabetespatienten, die mit einem oralen blutzuckersenkenden Mittel behandelt werden

Weitere Informationen zu den Arzneimittelwechselwirkungen von Fluorchinolonen finden Sie auf Up-To-Date und/oder in den wissenschaftlichen Beipackzetteln der Arzneimittel, die auf der AFMPS-Website verfügbar sind.

5 Ratschläge für Patienten

Um das Risiko von Tendinopathie und Lichtempfindlichkeit zu minimieren, ist eine angemessene Beratung von Patienten, die Fluorchinolone einnehmen, von entscheidender Bedeutung:

- **Vermeidung intensiver körperlicher Aktivitäten**: die Patienten sollten während der Behandlung körperliche Anstrengungen einschränken, um das Risiko einer Tendinopathie zu verringern.
- **Haut vor Sonne schützen**: Patienten sollten **direkte Sonneneinstrahlung vermeiden oder einen geeigneten Sonnenschutz verwenden**, um dem Risiko einer Lichtempfindlichkeit wie Hautausschlägen und Verbrennungen vorzubeugen.

Generell sollte man den Patienten darin ermutigen, **das Auftreten** schwerwiegender **Nebenwirkungen sofort zu melden** :

- Schmerzen oder Schwellungen an den Sehnen, besonders an der Ferse
- Anomalien des Herzrhythmus
- Symptome, die auf eine periphere Neuropathie hindeuten
- Postantibiotische Diarrhoe

6 Verwendung bei Kindern

Fluorchinolone **werden bei Kindern** aufgrund des erhöhten Risikos von Nebenwirkungen am Knorpel **generell nicht empfohlen**. Sie werden nur nach einer Nutzen-Risiko-Abwägung bei Patienten verschrieben, wenn keine wirksamen angemessenen Alternativen zur Verfügung stehen.

7 Empfohlene Nachsorge

Eine spezielle Nachsorge ist bei Patienten, die Fluorchinolone einnehmen, von entscheidender Bedeutung. Dazu gehört die Überwachung des EKG auf eine Verlängerung des QT-Intervalls bei Risikopatienten sowie eine besondere Wachsamkeit in Bezug auf Anzeichen einer Tendinopathie und einer peripheren Neuropathie.



Schlussfolgerung

Krankenpfleger stehen an vorderster Front bei den Patienten und spielen eine entscheidende Rolle bei der Früherkennung von Nebenwirkungen und der Kommunikation von wichtigen Ratschlägen zur Risikominimierung. Ihre Wachsamkeit und ihre Fähigkeit, klare und präzise Informationen zu liefern, sind für die Sicherheit von Patienten, die Fluorchinolone einnehmen, unerlässlich. Indem sie Anzeichen von Nebenwirkungen schnell melden und die Patienten begleiten, tragen Krankenpfleger direkt zur Qualität der Versorgung und zur Vermeidung schwerer Komplikationen bei.