

MONOGRAPHIE DE PRODUIT
INCLUANT LES RENSEIGNEMENTS SUR LE MÉDICAMENT POUR LE PATIENT

PrCLINDAMYCINE INJECTABLE, USP

Clindamycine injectable

Solution stérile, 150 mg / mL de clindamycine (sous forme de phosphate de clindamycine)

Intramusculaire, intraveineuse

Antibiotique

Fresenius Kabi Canada Ltée
165 Galaxy Blvd, bureau 100
Toronto, ON M9W 0C8

Date de l'autorisation initiale :
31 décembre 1995

Date de révision :
24 mai 2022

Numéro de contrôle de la présentation : 262504

RÉCENTES MODIFICATIONS IMPORTANTES DE L'ÉTIQUETTE

4 POSOLOGIE ET ADMINISTRATION, 4.2 Dose recommandée et modification posologique	2022-05
7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Rénal	2022-05

TABLEAU DES MATIÈRES

Les sections ou sous-sections qui ne sont pas pertinentes au moment de l'autorisation ne sont pas énumérées.

RÉCENTES MODIFICATIONS IMPORTANTES DE L'ÉTIQUETTE	2
TABLEAU DES MATIÈRES	2
PARTIE I : RENSEIGNEMENTS POUR LE PROFESSIONNEL DE LA SANTÉ	4
1 INDICATIONS	4
1.1 Enfants	5
1.2 Personnes âgées.....	5
2 CONTRE-INDICATIONS	5
4 POSOLOGIE ET ADMINISTRATION	5
4.1 Considérations posologiques	5
4.2 Dose recommandée et modification posologique	6
4.3 Reconstitution	7
4.4 Administration	8
4.5 Dose oubliée	9
5 SURDOSAGE	9
6 FORMES POSOLOGIQUES, CONCENTRATIONS, COMPOSITION ET EMBALLAGE	9
7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS	10
7.1 Populations particulières.....	12
7.1.1 Femmes enceintes	12
7.1.2 Allaitement	12
7.1.3 Enfants.....	13
7.1.4 Personnes âgées	13
8 EFFETS INDÉSIRABLES	13
8.2 Effets indésirables observés dans les essais cliniques	13

8.3	Effets indésirables peu courants observés au cours des essais cliniques	14
8.5	Effets indésirables observés après la mise en marché	14
9	INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES	15
9.2	Aperçu des interactions médicamenteuses	15
9.4	Interactions médicament-médicament	16
9.5	Interactions médicament-aliment	17
9.6	Interactions médicament-plante médicinale	17
9.7	Interactions médicament-tests de laboratoire	17
10	PHARMACOLOGIE CLINIQUE.....	17
10.1	Mode d'action.....	17
10.2	Pharmacodynamie	17
10.3	Pharmacocinétique	18
11	ENTREPOSAGE, STABILITÉ ET TRAITEMENT	20
12	INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES DE MANIPULATION	20
	PARTIE II : INFORMATION SCIENTIFIQUES	21
13	INFORMATION PHARMACEUTIQUES.....	21
14	ESSAIS CLINIQUES	21
15	MICROBIOLOGIE	21
16	TOXICOLOGIE NON CLINIQUE	28
17	MONOGRAPHIES DE PRODUIT DE SOUTIEN	34
	RENSEIGNEMENTS SUR LE MÉDICAMENT POUR LE PATIENT	35

PARTIE I : RENSEIGNEMENTS POUR LE PROFESSIONNEL DE LA SANTÉ

1 INDICATIONS

La Clindamycine injectable, USP (clindamycine injectable) est indiquée pour le traitement d'infections graves dues à des bactéries anaérobies sensibles telles que les espèces de *Bacteroides*, *Peptostreptococcus*, les streptocoques anaérobies, les espèces de *Clostridium* et les streptocoques microaérophiles.

La Clindamycine injectable, USP est également indiquée pour le traitement d'infections graves dues à des souches sensibles de bactéries aérobies Gram positif (staphylocoques, y compris les staphylocoques producteurs de pénicillinase, streptocoques et pneumocoques) et pour le traitement d'une infection à *Chlamydia trachomatis*, lorsque le patient ne tolère pas les autres antibiotiques ou que le microorganisme en cause leur est résistant.

Comme il existe un risque de maladie associée à *Clostridium difficile* (MACD) (voir [7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS](#)), le professionnel de la santé doit, avant de prescrire la clindamycine, tenir compte de la nature de l'infection et des autres traitements possibles.

La Clindamycine injectable, USP est indiquée pour le traitement des infections graves ci-dessous, si elles sont dues à des souches sensibles des microorganismes mentionnés ci-après :

- **Infections des voies respiratoires inférieures**, dont la pneumonie, l'empyème et les abcès pulmonaires, dues à des germes anaérobies, à *Streptococcus pneumoniae*, aux autres streptocoques (sauf *Enterococcus faecalis*) et à *Staphylococcus aureus*.
- **Infections de la peau et d'autres structures cutanées**, dont la cellulite, les abcès et les plaies infectées, dues à *Streptococcus pyogenes*, à *Staphylococcus aureus* et à des germes anaérobies.
- **Infections gynécologiques**, dont l'endométrite, la cellulite pelvienne, les infections du cul-de-sac postérieur du vagin, les abcès non gonococciques des trompes et des ovaires, la salpingite et la pelvipéritonite, dues à des germes anaérobies sensibles ou à *Chlamydia trachomatis*. Il faut dans ces cas administrer la clindamycine en association avec un antibiotique actif contre les microorganismes aérobies Gram négatif en cause.
- **Infections intra-abdominales**, dont la péritonite et les abcès abdominaux, dues à des microorganismes anaérobies sensibles. Il faut dans ces cas administrer la clindamycine en association avec un antibiotique actif contre les germes aérobies Gram négatif en cause.
- **Septicémies** dues à *Staphylococcus aureus*, à des streptocoques (sauf *Enterococcus faecalis*) et à des germes anaérobies sensibles, si l'efficacité bactéricide de la clindamycine à l'égard de l'organisme infectieux a pu être établie *in vitro* aux concentrations sériques atteignables.
- **Infections osseuses et articulaires**, dont l'ostéomyélite et l'arthrite aiguë suppurée, dues à des souches sensibles de *Staphylococcus aureus* et de germes anaérobies.
- **Pneumonie à *Pneumocystis jiroveci*** chez les patients atteints du sida. L'administration de clindamycine associée à la primaquine peut être utilisée chez les patients qui ne tolèrent pas le traitement classique ou n'y répondent pas.

Remarque : La Clindamycine injectable, USP n'est pas indiquée pour le traitement de la méningite, car elle pénètre peu dans le liquide céphalorachidien, même en présence d'une inflammation des méninges.

Il faut effectuer des examens bactériologiques pour identifier les germes en cause et déterminer leur sensibilité à la clindamycine.

Il faut pratiquer les interventions chirurgicales et les drainages appropriés parallèlement au traitement antibiotique.

Pour limiter l'émergence de bactéries résistantes et préserver l'efficacité de la Clindamycine injectable, USP et des autres antibiotiques, il convient d'utiliser la Clindamycine injectable, USP seulement contre les infections causées par des bactéries dont on sait ou dont on soupçonne fortement qu'elles sont sensibles à ce produit. Lorsque des cultures ou des antibiogrammes ont été réalisés, leurs résultats devraient guider le choix ou l'adaptation du traitement antibiotique. À défaut de tels résultats, les données épidémiologiques et les profils de sensibilité locaux pourraient faciliter le choix empirique du traitement.

1.1 Enfants

Enfants (< 18 ans) : D'après les données soumises à Santé Canada et examinées par l'organisme, l'innocuité et l'efficacité de clindamycine injectable ont été établies chez les enfants. Par conséquent, Santé Canada a autorisé une indication pour cette population. On ignore s'il existe des différences entre les enfants et les adultes quant à l'efficacité et à l'innocuité de la clindamycine.

1.2 Personnes âgées

Personnes âgées (> 65 ans) : Santé Canada dispose de données insuffisantes. Les études cliniques portant sur la clindamycine ne comportaient pas suffisamment de personnes âgées de 65 ans et plus pour qu'il soit possible de déterminer si elles répondent au traitement de la même façon que les patients plus jeunes.

2 CONTRE-INDICATIONS

La Clindamycine injectable, USP est contre-indiquée chez les patients présentant une hypersensibilité avérée à des préparations contenant de la clindamycine ou de la lincomycine, ou à tout autre ingrédient ou composant de la préparation. Pour obtenir la liste complète des ingrédients, veuillez consulter la section [6 FORMES POSOLOGIQUES, CONCENTRATIONS, COMPOSITION ET EMBALLAGE](#).

4 POSOLOGIE ET ADMINISTRATION

4.1 Considérations posologiques

Il n'est pas toujours nécessaire de modifier la posologie de la Clindamycine injectable, USP chez les patients atteints d'une maladie rénale. On considère qu'une réduction de la posologie est inutile en général en cas de maladie hépatique.

Il n'est pas nécessaire d'adapter la posologie chez les sujets âgés dont la fonction hépatique et la fonction rénale (corrigée selon l'âge) sont normales.

La posologie et le mode d'administration doivent être établis en fonction de la gravité de l'infection, de l'état du patient et de la sensibilité des germes en cause.

Dans les cas d'infection par un streptocoque β -hémolytique, le traitement doit être administré pendant au moins 10 jours.

4.2 Dose recommandée et modification posologique

Adultes

La posologie quotidienne de la Clindamycine injectable, USP chez l'adulte pour le traitement des infections intra-abdominales, des infections pelviennes chez la femme et d'autres infections compliquées ou graves est de 2 400 à 2 700 mg, répartis en 2, 3 ou 4 doses égales. Des infections moins compliquées peuvent répondre à des doses inférieures, par exemple de 1 200 à 1 800 mg/jour, répartis en 3 ou 4 doses égales.

On a administré des doses allant jusqu'à 4 800 mg/jour sans observer d'effet indésirable. On ne recommande pas d'injecter des doses unitaires de plus de 600 mg par voie intramusculaire.

Infections pelviennes :

Administrer la Clindamycine injectable, USP à raison de 900 mg (par voie intraveineuse) toutes les 8 heures en association avec un antibiotique actif contre les germes aérobies Gram négatif en cause, par voie intraveineuse, il faut poursuivre le traitement par voie intraveineuse pendant au moins 48 heures après une nette amélioration de l'état clinique de la patiente. Ensuite, il faut continuer le traitement par un médicament approprié par voie orale pour une durée totale de traitement allant de 10 à 14 jours.

Pneumonie à *Pneumocystis jiroveci* chez les patients atteints du sida :

Administrer la Clindamycine injectable, USP à raison de 600 à 900 mg (par voie intraveineuse) toutes les 6 heures ou de 900 mg (par voie intraveineuse) toutes les 8 heures en association avec de la primaquine à la dose quotidienne orale de 15 à 30 mg. Comme solution de rechange, on peut administrer par voie orale une dose de 300 à 450 mg de chlorhydrate de clindamycine toutes les 6 heures en association avec de 15 à 30 mg de primaquine pendant une période de 21 jours. En cas d'apparition d'effets hématologiques graves, il convient d'envisager une réduction de la posologie de la primaquine et/ou de la Clindamycine injectable.

Enfants âgés de plus de un (1) mois (administration par voie intramusculaire ou intraveineuse)

La dose de clindamycine doit être établie à partir du poids total de l'enfant, sans égard à l'obésité.

De 20 à 40 mg/kg/jour répartis en 3 ou 4 doses égales. Les doses plus élevées doivent être administrées dans les cas d'infection plus sévères.

Nouveau-nés âgés de moins de un (1) mois (administration par voie intramusculaire ou intraveineuse)

De 10 à 20 mg/kg/jour répartis en 3 ou 4 doses égales. La dose la plus faible peut s'avérer suffisante chez les prématurés de petit poids.

Tableau 1 - Administration aux nouveau-nés par voie intramusculaire ou intraveineuse

Poids	Âge	Posologie	Voie d'administration
< 2 kg	De 0 à 7 jours	5 mg/kg, toutes les 12 h	intraveineuse
< 2 kg	De 8 à 30 jours	5 mg/kg, toutes les 8 h	intraveineuse
≥ 2 kg	De 0 à 7 jours	5 mg/kg, toutes les 8 h	intraveineuse
≥ 2 kg	De 8 à 30 jours	5 mg/kg, toutes les 6 h	intraveineuse

REMARQUE : Il faut injecter la Clindamycine injectable, USP avec prudence aux nouveau-nés âgés de moins de 30 jours. L'alcool benzylique contenu dans ce produit a été associé au « syndrome de halètement » qui est mortel chez les nouveau-nés. Les nourrissons prématurés ou de faible poids à la naissance peuvent être plus sujets aux manifestations de toxicité (voir [7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, 7.1.3 Enfants](#)).

4.3 Reconstitution

Dilution pour l'administration intraveineuse et débit de perfusion

La Clindamycine injectable, USP doit être diluée avant d'être administrée par voie intraveineuse (voir [Compatibilité avec d'autres produits](#) pour obtenir la liste des solutions pour perfusion). La concentration dans le diluant pour perfusion ne doit pas dépasser 18 mg/mL. Le débit de la perfusion NE DOIT PAS DÉPASSER 30 mg PAR MINUTE, comme indiqué ci-après :

Tableau 2 - Dilution et débit de perfusion

Dose (mg)	Diluant (mL)	Durée (minutes)
300	50	10
600	50	20
900	100	30
1 200	100	45

Il est déconseillé d'administrer plus de 1 200 mg en une seule perfusion de 1 heure.

Toutefois, on peut administrer le médicament au moyen d'une seule perfusion rapide (dose d'attaque), suivie d'une perfusion intraveineuse continue, comme suit :

Tableau 3 - Débits de perfusion en fonction de la concentration de clindamycine

Pour maintenir la concentration sérique de clindamycine	Débit de perfusion rapide	Débit de perfusion d'entretien
Au-dessus de 4 mcg/mL	10 mg/min pendant 30 minutes	0,75 mg/min
Au-dessus de 5 mcg/mL	15 mg/min pendant 30 minutes	1 mg/min
Au-dessus de 6 mcg/mL	20 mg/min pendant 30 minutes	1,25 mg/min

Compatibilité avec d'autres produits

La clindamycine injectable est compatible pendant 24 heures lorsqu'on dilue 4 mL (600 mg) de clindamycine injectable dans 1 000 mL d'une des solutions pour perfusion les plus fréquemment utilisées :

Chlorure de sodium injectable

Dextrose injectable à 5 %

Solution de Ringer lactate injectable

La clindamycine injectable n'était pas stable lorsqu'on l'ajoutait à du dextrose à 5 % dans de l'eau pour préparations injectables avec des vitamines. **Bien que la Clindamycine injectable, USP soit compatible avec le dextrose à 5 % dans de l'eau pour préparations injectables, on ne recommande pas de mélanger la Clindamycine injectable, USP à une solution pour perfusion contenant des vitamines du groupe B.**

On a montré que la clindamycine injectable est compatible avec le sulfate de gentamicine, le sulfate de tobramycine et le sulfate d'amikacine. Toutefois, on a observé un précipité lorsque la clindamycine injectable et la gentamicine sont aspirés sans dilution dans une même seringue pour être ensuite dilués. Il semble que ce précipité soit formé d'un complexe zinc-clindamycine dû au zinc contenu dans certains produits à base de gentamicine. La taille des particules de cette substance insoluble est très faible et celles-ci disparaissent lorsqu'on agite le mélange. Pour éviter ce problème, il ne faut pas mélanger la Clindamycine injectable, USP avec du sulfate de gentamicine avant la dilution. Il faut diluer l'un des deux médicaments, agiter la solution et ensuite ajouter le deuxième antibiotique.

Incompatibilité avec d'autres produits

Associés avec la Clindamycine injectable, USP dans une solution pour perfusion, l'ampicilline, la phénytoïne sodique, les barbituriques, l'aminophylline, le gluconate de calcium, le sulfate de magnésium, la ceftriaxone sodique et la ciprofloxacine sont chacun physiquement incompatibles avec le phosphate de clindamycine.

4.4 Administration

Il est possible de réduire au minimum le risque d'irritation au point d'injection par l'injection intramusculaire profonde et en évitant la mise en place de cathéters intraveineux à demeure.

Il importe d'examiner tout produit parentéral avant de l'administrer, dans la mesure où la solution et le contenant le permettent, afin de déceler la présence de particules ou un changement de couleur.

Voie intramusculaire

Il ne faut pas diluer la Clindamycine injectable, USP pour l'administrer par voie intramusculaire.

Voie intraveineuse

Il faut diluer la Clindamycine injectable, USP pour l'administrer par voie intraveineuse.

4.5 Dose oubliée

Si le patient oublie une dose, il doit la prendre dès qu'il s'en rend compte, à moins qu'il ne soit presque temps de prendre la dose suivante, auquel cas il ne faut pas doubler cette dernière pour compenser la dose oubliée.

5 SURDOSAGE

Les cas de surdosage par la clindamycine injectable sont très rares. La majorité des cas signalés concernaient des nourrissons et de jeunes enfants âgés de 1 journée à 3 ans. Dans ce groupe d'âge, des doses pouvant atteindre 2,4 g ont été administrées en 36 heures par voie intraveineuse sans que l'on observe d'effets indésirables. Des cas d'arrêt cardiorespiratoire et d'hypotension après une administration rapide du produit par voie intraveineuse ont été signalés. L'hémodialyse et la dialyse péritonéale sont inefficaces pour éliminer la clindamycine du sang. On ne connaît aucun antidote spécifique. La demi-vie d'élimination de la clindamycine est d'environ 3 heures chez l'adulte et 2,5 heures chez l'enfant.

Pour traiter une surdose présumée, communiquez avec le centre antipoison de votre région.

6 FORMES POSOLOGIQUES, CONCENTRATIONS, COMPOSITION ET EMBALLAGE

Tableau 4 - Formes posologiques, concentrations, compositions et emballage

Voie d'administration	Forme posologique / concentration / composition	Ingrédients non médicinaux
Intramusculaire, intraveineuse	Solution de phosphate de clindamycine équivalent à 150 mg/mL de clindamycine base	Acide chlorhydrique, 9,45 mg/mL d'alcool benzylique, édétate disodique, eau pour injection, hydroxyde de sodium

Chaque mL de Clindamycine injectable, USP non diluée contient du phosphate de clindamycine équivalent à 150 mg de clindamycine base, 9,45 mg d'alcool benzylique, 0,5 mg d'édétate disodique et de l'eau pour injection q.s.

Au besoin, on ajuste le pH avec de l'hydroxyde de sodium ou de l'acide chlorhydrique pour le maintenir entre 5,5 et 7.

La Clindamycine injectable, USP est présentée comme suit :

- 300 mg / fiole, volume de solution de 2 mL dans une fiole multiusage à capuchon basculant de 2 mL, en boîtes de 25.
- 600 mg / fiole, volume de solution de 4 mL dans une fiole multiusage à capuchon basculant de 6 mL, en boîtes de 25.

- 900 mg / fiole, volume de solution de 6 mL dans une fiole multiusage à capuchon basculant de 6 mL, en boîtes de 25.

Flacons grand format pour pharmacies

La Clindamycine injectable, USP est également offerte en flacons grand format à usage unique pour pharmacies de 60 mL (150 mg/mL) renfermant un volume de 60 mL. **Ce format est exclusivement réservé aux hôpitaux dont la pharmacie a un programme de mélange de solutions pour administration intraveineuse. Le flacon grand format pour pharmacies est destiné à une ponction unique et à une distribution multiple pour un usage intraveineux seulement.**

7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS

Généralités

Il faut diluer la Clindamycine injectable, USP avant de l'administrer par voie intraveineuse. Il ne faut pas l'injecter non diluée en bolus intraveineux (voir [4 POSOLOGIE ET ADMINISTRATION](#)).

L'administration d'antibiotiques peut parfois favoriser la prolifération de germes insensibles, dont des levures. En cas de surinfection, il faut prendre des mesures appropriées en fonction de l'état clinique.

La prudence est de mise lorsque l'on traite des patients qui prennent de nombreux médicaments (voir [9 INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES](#)).

Gastro-intestinal

La Clindamycine injectable, USP doit être prescrite avec prudence aux personnes qui ont des antécédents de maladie digestive, en particulier de colite, de maladie inflammatoire de l'intestin (y compris la maladie de Crohn et la rectocolite hémorragique) ou de colite post-antibiothérapie (y compris la colite pseudomembraneuse).

REMARQUE : En cas de diarrhée pendant le traitement, il faut arrêter celui-ci.

Maladies associées à *Clostridium difficile* (MACD)

Des cas de maladies associées à *Clostridium difficile* (MACD) ont été signalés avec l'emploi de bon nombre d'antibiotiques, y compris la clindamycine injectable. Les MACD sont de gravité variable, pouvant aller d'une légère diarrhée à une colite mortelle. C'est pourquoi il est important d'envisager ce diagnostic chez les patients qui présentent une diarrhée ou des symptômes de colite, de colite pseudomembraneuse, de syndrome colectasique ou de perforation du côlon après avoir reçu un antibiotique. Des cas de MACD ont été signalés jusqu'à deux mois après l'arrêt du traitement antibiotique.

Les antibiotiques peuvent altérer la flore normale du côlon et favoriser la prolifération de *Clostridium difficile*. *C. difficile* produit les toxines A et B, lesquelles contribuent à la survenue de MACD. Les MACD, qui peuvent être réfractaires aux antibiotiques, sont une cause fréquente de morbidité et de mortalité.

En cas de MACD présumée ou confirmée, on doit instaurer les mesures thérapeutiques appropriées. Les cas bénins de MACD répondent généralement bien à un simple arrêt du traitement antibiotique non dirigé contre *Clostridium difficile*. Dans les cas modérés ou sévères, on doit envisager l'administration de liquides, d'électrolytes et d'un supplément protéique, ainsi qu'une antibiothérapie dont l'efficacité clinique contre *Clostridium difficile* est reconnue. Selon le tableau clinique, on doit procéder à une

évaluation chirurgicale, car une intervention chirurgicale peut être nécessaire dans certains cas graves (voir [8 EFFETS INDÉSIRABLES](#)).

Hématologique

Chez les patients qui présentent un déficit en glucose-6-phosphate-déshydrogénase (G6PD), la clindamycine associée à la primaquine peut provoquer des réactions hémolytiques; il faut également consulter la monographie de la primaquine pour connaître les autres groupes pouvant être exposés à un risque de réactions hématologiques (voir [8 EFFETS INDÉSIRABLES](#)).

En cas d'apparition d'effets hématologiques graves, il convient d'envisager une réduction de la posologie de la primaquine et/ou de la Clindamycine injectable, USP (voir [4 POSOLOGIE ET ADMINISTRATION](#)).

Hépatique/biliaire/pancréatique

On a aussi observé un allongement de la demi-vie de la clindamycine chez les patients atteints d'une maladie hépatique modérée ou sévère. Toutefois, d'après les résultats des études, l'administration du produit toutes les 8 heures ne devrait que rarement se traduire par l'accumulation de clindamycine dans l'organisme. Par conséquent, on considère qu'une réduction de la posologie est inutile en général en cas de maladie hépatique. Il convient d'effectuer une évaluation périodique du taux des enzymes hépatiques durant le traitement de patients atteints d'une hépatopathie sévère (voir [10 PHARMACOLOGIE CLINIQUE](#)).

Immunitaire

La Clindamycine injectable, USP doit être prescrite avec prudence chez les personnes allergiques.

Chez des patients traités par la clindamycine, des réactions d'hypersensibilité graves ont été signalées, notamment des réactions anaphylactoïdes, des réactions cutanées sévères comme une toxidermie avec éosinophilie et symptômes généraux (ou syndrome d'hypersensibilité) ainsi que des réactions cutanées comprenant le syndrome de Stevens-Johnson, l'érythrodermie bulleuse avec épidermolyse et la pustulose exanthématique aiguë généralisée. Si une réaction d'hypersensibilité se produit, il faut cesser l'administration de la clindamycine et instaurer un traitement approprié (voir [2 CONTRE-INDICATIONS](#) et [8 EFFETS INDÉSIRABLES](#)).

Surveillance et tests de laboratoire

En cas d'affection hépatique sévère et de traitement prolongé, il convient de procéder périodiquement à une exploration des fonctions hépatique et rénale et à un hémogramme.

En cas d'association avec la primaquine, il est recommandé d'effectuer des examens hématologiques systématiques pour déceler toute toxicité hématologique.

Pour réaliser un dosage sérique de la clindamycine (substance active), il faut utiliser un agent susceptible d'inhiber l'hydrolyse du phosphate de clindamycine *in vitro*.

Rénal

Il n'est pas toujours nécessaire de modifier la posologie de la Clindamycine injectable, USP chez les patients atteints d'une maladie rénale. La demi-vie sérique de la clindamycine augmente légèrement chez les patients dont la fonction rénale est nettement réduite.

La clindamycine peut se révéler néphrotoxique. Des cas d'atteinte aiguë des reins, y compris d'insuffisance rénale aiguë, ont été signalés. Par conséquent, il pourrait être judicieux de surveiller la fonction rénale pendant le traitement de patients dont la fonction rénale est déjà altérée ou qui

prennent en concomitance des médicaments néphrotoxiques; il est par ailleurs nécessaire de la surveiller si le traitement est prolongé.

Sensibilité/résistance

Apparition de souches résistantes

Prescrire la Clindamycine injectable, USP à un patient en l'absence d'infection bactérienne confirmée ou fortement soupçonnée est peu susceptible de lui être profitable et accroît le risque d'apparition de souches résistantes.

7.1 Populations particulières

7.1.1 Femmes enceintes

On ne dispose pas d'études rigoureusement contrôlées chez la femme enceinte. L'innocuité du médicament durant la grossesse n'a pas été établie.

La clindamycine ne doit pas être employée durant la grossesse, sauf si son administration est absolument nécessaire et que les bienfaits escomptés pour la mère l'emportent sur les risques éventuels pour le fœtus. Chez l'humain, la clindamycine traverse la barrière placentaire. Après l'administration de doses multiples, les concentrations dans le liquide amniotique correspondent à environ 30 % des concentrations dans le sang de la mère. La clindamycine est largement distribuée dans les tissus fœtaux, la plus forte concentration se trouvant dans le foie.

La solution pour injection de phosphate de clindamycine contient de l'alcool benzylique. L'alcool benzylique utilisé comme agent de conservation traverse la barrière placentaire (voir [7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS](#)).

Lors des études de reproduction effectuées chez le rat et la souris au moyen de doses orales et sous-cutanées de clindamycine allant de 20 à 600 mg/kg/jour, on n'a décelé ni diminution de la fertilité ni lésion fœtale dues à la clindamycine, sauf aux doses ayant causé une toxicité maternelle. On a observé des cas de fente palatine chez des fœtus d'une lignée particulière de souris, mais cette réaction n'a été observée chez aucune autre lignée de souris ni aucune autre espèce et pourrait donc constituer un effet spécifique à cette lignée. Des études de toxicité sur la fonction reproductrice effectuées chez le rat et le lapin au moyen de doses orales et sous-cutanées de clindamycine n'ont pas révélé de diminution de la fertilité ni de lésion fœtale dues à la clindamycine, sauf aux doses ayant causé une toxicité maternelle. Cependant, les études de reproduction animale ne permettent pas toujours de prévoir la réponse chez l'être humain.

7.1.2 Allaitement

On a signalé que la clindamycine était présente dans le lait maternel humain à une concentration comprise entre < 0,5 et 3,8 mcg/mL.

La clindamycine est susceptible d'avoir des effets indésirables sur la flore gastro-intestinale du nourrisson, comme de la diarrhée, du sang dans les selles ou une éruption cutanée. Étant donné le risque d'effets indésirables graves pour le nourrisson, si la clindamycine doit être prescrite à une mère qui allaite, quoique le choix d'un autre médicament pourrait être préférable, il n'est pas nécessaire d'interrompre l'allaitement. Si la Clindamycine injectable, USP est utilisée par une mère qui allaite, surveiller le nourrisson pour déceler les effets indésirables pouvant toucher la flore gastro-intestinale,

comme la diarrhée, la candidose (muguet, érythème fessier) ou le sang dans les selles, indiquant une éventuelle colite associée à une antibiothérapie.

Il convient de peser les avantages de l'allaitement pour le développement et pour la santé du nourrisson en regard de la nécessité clinique d'administrer la Clindamycine injectable, USP à la mère et des effets indésirables que pourrait subir le nourrisson, qu'ils soient imputables à la Clindamycine injectable, USP ou à l'affection sous-jacente de la mère.

7.1.3 Enfants

Toxicité de l'alcool benzylique

La solution pour injection de Clindamycine injectable, USP contient de l'alcool benzylique. L'alcool benzylique utilisé comme agent de conservation a été associé à des effets indésirables graves, y compris le « syndrome de halètement » et la mort chez des enfants. Le « syndrome de halètement » (en anglais, *gasp ing syndrome*) – qui se caractérise par une dépression du système nerveux central, une acidose métabolique et des mouvements respiratoires amples caractéristiques – a été signalé chez des nouveau-nés prématurés ou de faible poids à la naissance. Il peut aussi se manifester par une détérioration progressive de l'état neurologique, des convulsions, une hémorragie intracrânienne, des anomalies hématologiques, des ruptures de l'épiderme, une insuffisance hépatique ou rénale, une hypotension, une bradycardie et un collapsus cardiovasculaire.

Bien que les doses thérapeutiques habituelles de ce produit contiennent normalement une quantité d'alcool benzylique considérablement inférieure à celle signalée en association avec le « syndrome de halètement », la quantité minimale de cet agent pouvant donner lieu à des manifestations de toxicité est inconnue. Le risque de toxicité associée à l'alcool benzylique dépend de la quantité administrée et de la capacité du foie à détoxifier la substance. Les nourrissons prématurés ou de faible poids à la naissance peuvent être plus sujets aux manifestations de toxicité.

Tout professionnel de la santé qui administre ce produit en concomitance avec d'autres médicaments qui contiennent de l'alcool benzylique doit tenir compte de l'apport quotidien global d'alcool benzylique provenant de toutes ces sources. Lorsque la Clindamycine injectable, USP est administrée à des enfants ou à des adolescents (16 ans ou moins), une surveillance adéquate du fonctionnement de leurs organes, systèmes et appareils est souhaitable.

7.1.4 Personnes âgées

Personnes âgées (> 60 ans) : L'expérience a démontré que la colite associée aux antibiotiques peut être plus fréquente et plus grave chez les personnes âgées (de plus de 60 ans) ou affaiblies. Il faut surveiller étroitement ces patients en vue de déceler tout signe de diarrhée.

8 EFFETS INDÉSIRABLES

8.2 Effets indésirables observés dans les essais cliniques

Les essais cliniques sont menés dans des conditions très précises. Les taux des effets indésirables observés dans les essais cliniques peuvent donc ne pas refléter les taux observés dans la pratique et ne doivent pas être comparés aux taux dans les essais cliniques d'un autre médicament. Les informations

sur les effets indésirables provenant des essais cliniques peuvent être utiles pour identifier et évaluer les taux d'effets indésirables des médicaments dans le monde réel.

Les fréquences des effets indésirables pour les trois présentations de clindamycine (capsules de clindamycine, granules de clindamycine pour solution orale et clindamycine pour injection) proviennent des données cliniques présentées lors de la demande d'homologation originale et des données provenant de l'ensemble des patients admis aux essais cliniques (n = 1 787).

Les effets indésirables du médicament pour lesquels un lien de causalité avec la clindamycine était établi et qui ont été signalés chez $\geq 1\%$ des patients sont présentés au tableau 5. Ils sont énumérés par systèmes et organes, selon la classification MedDRA.

Tableau 5 - Effets indésirables survenus chez $\geq 1\%$ des patients traités par la clindamycine durant les essais cliniques initiaux

Effet indésirable Système ou organe / Terme privilégié	Clindamycine N^{bre} total = 1 787¹ n (%)
Appareil digestif	
Diarrhée	26 (1,45)
Examens	
Résultats anormaux aux épreuves de la fonction hépatique	66 (3,7)
Peau et tissus sous-cutanés	
Éruption maculopapuleuse	21 (1,18)

¹ Capsules de chlorhydrate de clindamycine, n = 851; granules de chlorhydrate de clindamycine pour solution orale, n = 340; injection de chlorhydrate de clindamycine, n = 596

8.3 Effets indésirables peu courants observés au cours des essais cliniques

Les effets indésirables moins fréquents qui avaient un lien de causalité avec la clindamycine et qui ont été signalés chez $< 1\%$ des patients sont énumérés ci-dessous.

Troubles sanguins et lymphatiques : Éosinophilie.

Troubles digestifs : Nausées, douleur abdominale et vomissements.

Troubles généraux et réactions au point d'administration : Irritation, douleur, et abcès locaux après l'injection intramusculaire.

Affections du système nerveux : Dysgueusie.

Affections de la peau et du tissu sous-cutané : Urticaire, érythème polymorphe et prurit.

8.5 Effets indésirables observés après la mise en marché

Des effets indésirables additionnels dont la survenue dans le temps a été associée à la prise de clindamycine injectable (capsules de clindamycine, granules de clindamycine pour solution orale et

clindamycine pour injection) et qui ont été signalés après la mise sur le marché du produit sont énumérés ci-dessous. Comme ces réactions ont été rapportées de façon volontaire par une population de taille inconnue, on ne peut faire d'estimation de leur fréquence.

Troubles sanguins et lymphatiques : Agranulocytose, leucopénie, neutropénie et thrombocytopénie. Lors d'études associant la clindamycine et la primaquine, des cas de toxicité hématologique grave (neutropénie ou anémie de grade III ou IV, nombre de plaquettes < 50 x 10⁹/L ou taux de méthémoglobine de 15 % ou plus) ont été signalés.

Troubles cardiaques : Des cas d'arrêt cardiorespiratoire et d'hypotension après une administration rapide du produit par voie intraveineuse ont été signalés (voir [4 POSOLOGIE ET ADMINISTRATION](#)).

Troubles digestifs : Colite et colite pseudomembraneuse. On a observé des cas de maladies associées à *Clostridium difficile* (MACD) qui peuvent se manifester par différents symptômes, allant d'une diarrhée aqueuse à une colite mortelle, et survenir pendant ou après le traitement antibiotique (voir [7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS](#)). Des cas d'œsophagite et d'ulcère œsophagien associés aux présentations orales ont été signalés.

Troubles généraux et réactions au point d'administration : Irritation au point d'injection et thrombophlébite. Ces réactions peuvent être réduites au minimum par l'injection intramusculaire profonde et en évitant la mise en place de cathéters intraveineux à demeure.

Troubles hépatobiliaires : Jaunisse.

Troubles du système immunitaire : Éruptions cutanées généralisées de type morbilliforme d'intensité légère à modérée, choc anaphylactique, réactions anaphylactoïdes, réactions anaphylactiques, hypersensibilité et toxidermie avec éosinophilie et symptômes généraux (ou syndrome d'hypersensibilité).

Infections et infestations : Colite à *Clostridium difficile*.

Troubles de l'appareil locomoteur : Polyarthrite.

Troubles rénaux et urinaires : Dysfonctionnement rénal (mis en évidence par une azotémie, une oligurie et/ou une protéinurie). Des cas d'atteinte aiguë des reins, y compris d'insuffisance rénale aiguë, ont été signalés (voir [7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS](#)).

Affections de la peau et du tissu sous-cutané : Érythrodermie bulleuse avec épidermolyse, syndrome de Stevens-Johnson, érythème polymorphe, dermatite exfoliatrice, dermatite bulleuse, dermatite vésiculo-bulleuse, éruption morbilliforme, infection vaginale, vaginite, pustulose exanthématique aiguë généralisée, œdème angioneurotique.

Troubles vasculaires : Thrombophlébite après l'administration rapide du produit par voie intraveineuse (voir [4 POSOLOGIE ET ADMINISTRATION](#)).

9 INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES

9.2 Aperçu des interactions médicamenteuses

La biotransformation de la clindamycine en son principal métabolite, le sulfoxyde de clindamycine, et en un métabolite de moindre importance, qui est un dérivé N-déméthylé, est catalysée principalement par la CYP3A4 et dans une moindre mesure par la CYP3A5. Par conséquent, les inhibiteurs de ces isoenzymes sont susceptibles de diminuer la clairance de la clindamycine et les inducteurs, de

l'augmenter. En présence d'inducteurs puissants de la CYP3A4, comme la rifampine, il faut rechercher des signes de diminution de l'efficacité.

Les études *in vitro* indiquent que la clindamycine n'inhibe pas la CYP1A2, la CYP2C9, la CYP2C19, la CYP2E1 ni la CYP2D6 et qu'elle n'inhibe que modérément la CYP3A4. Par conséquent, le risque d'interactions d'importance clinique associé à l'administration concomitante de clindamycine et de médicaments qui sont métabolisés par ces isoenzymes est faible.

Il a été démontré que la clindamycine a des propriétés de blocage neuromusculaire et qu'elle pourrait inhiber les effets de l'érythromycine et des aminosides (voir [Tableau 6](#)).

Dans une étude sur l'association clindamycine-primaquine, on a observé une toxicité hématologique grave; cela dit, on ignore si la clindamycine a contribué ou non à ces effets toxiques, et le cas échéant, dans quelle mesure (voir [8 EFFETS INDÉSIRABLES](#)).

Pour en savoir plus sur les autres interactions physicochimiques possibles, veuillez consulter les renseignements sur la compatibilité et l'incompatibilité avec d'autres produits fournis à la section [4 POSOLOGIE ET ADMINISTRATION](#).

9.4 Interactions médicament-médicament

Les interactions décrites dans le tableau ci-dessous sont fondées sur des études d'interactions médicamenteuses ou des rapports de cas, ou sur d'éventuelles interactions en raison de l'intensité et de la gravité de l'interaction attendue.

Tableau 6 - Interactions médicament-médicament établies ou possibles

Dénomination commune	Réf.	Effet	Commentaire clinique
Curarisants (p. ex., atracurium, doxacurium, pancuronium, vécuronium)	ÉC	On a montré que la clindamycine a des propriétés de blocage neuromusculaire qui peuvent augmenter l'action d'autres agents bloquant la transmission neuromusculaire.	La prudence s'impose en cas d'administration concomitante de la clindamycine et d'un curarisant.
Aminosides	T	Selon les données disponibles, la clindamycine inhibe l'activité bactéricide des aminosides <i>in vitro</i> . On n'a pas démontré l'existence d'un tel antagonisme <i>in vivo</i> .	
Érythromycine	T	Les études <i>in vitro</i> ont mis en évidence un antagonisme entre la clindamycine et l'érythromycine. La clindamycine et l'érythromycine entrent en compétition pour le même site de liaison aux protéines bactériennes.	Comme cette situation risque d'avoir des conséquences cliniques importantes, il faut éviter d'administrer ces deux médicaments en concomitance.

Inhibiteurs de la CYP3A4 et de la CYP3A5	T	Risque de diminution de la clairance de la clindamycine	
Inducteurs de la CYP3A4 et de la CYP3A5	T	Risque d'augmentation de la clairance de la clindamycine	Rechercher des signes de diminution de l'efficacité
Inducteurs puissants de la CYP3A4 comme la rifampicine	ÉC et étude clinique	La rifampicine semble abaisser considérablement la concentration sérique de clindamycine.	Il faut surveiller étroitement la concentration sérique et l'efficacité de la clindamycine. La clindamycine ne devrait pas exercer d'effet cliniquement notable sur la concentration de rifampicine.

Légende : ÉC = étude de cas; T = théorique

9.5 Interactions médicament-aliment

Les interactions avec les aliments n'ont pas été établies.

9.6 Interactions médicament-plante médicinale

Il faut surveiller étroitement l'efficacité de la clindamycine chez les patients qui prennent ce médicament avec du millepertuis, car ce dernier est un inducteur de la CYP3A4.

9.7 Interactions médicament-tests de laboratoire

Les interactions entre la clindamycine et les tests de laboratoire n'ont pas été étudiées.

10 PHARMACOLOGIE CLINIQUE

10.1 Mode d'action

Après son administration par voie parentérale, le phosphate de clindamycine, biologiquement inactif, est rapidement hydrolysé dans le plasma pour être transformé en clindamycine active. La clindamycine est un antibiotique de la classe des lincosamides. Elle inhibe la synthèse des protéines bactériennes en se liant à la sous-unité ribosomale 50S, altérant ainsi l'assemblage des ribosomes et le processus de traduction. Aux doses usuelles in vitro, la clindamycine est bactériostatique.

La clindamycine est essentiellement bactériostatique, mais elle peut également s'avérer bactéricide à forte concentration. Le mode d'action de la clindamycine administrée en association avec la primaquine pour le traitement de la pneumonie à *Pneumocystis jiroveci* n'est pas connu.

10.2 Pharmacodynamie

(Voir [15 MICROBIOLOGIE](#))

10.3 Pharmacocinétique

Absorption

L'état d'équilibre est atteint à la troisième dose. Après une injection de phosphate de clindamycine par voie intramusculaire, la clindamycine atteint sa concentration sérique maximale en l'espace de 3 heures chez l'adulte et de 1 heure chez l'enfant. La clindamycine atteint immédiatement sa concentration sérique maximale à l'issue d'une perfusion intraveineuse de phosphate de clindamycine de courte durée (10 à 45 minutes).

Distribution

La clindamycine se lie principalement à l'alpha-1 glycoprotéine acide. Sa liaison aux protéines plasmatiques est fonction de sa concentration (de 60 à 94 % aux concentrations thérapeutiques).

La clindamycine se répartit dans les divers liquides et tissus de l'organisme, y compris dans le tissu osseux, la synovie, la bile et le liquide pleural. On n'observe pas de concentrations élevées de clindamycine dans le liquide céphalorachidien, même en présence d'une inflammation des méninges. La clindamycine ne franchit pas la barrière hématoencéphalique, même en présence d'une inflammation des méninges. La clindamycine traverse rapidement la barrière placentaire et est excrétée dans le lait maternel.

Le **tableau 7** présente les concentrations de clindamycine base mesurées dans les tissus et les liquides corporels d'adultes ayant subi une intervention chirurgicale après l'administration de phosphate de clindamycine.

Tableau 7 - Concentrations de clindamycine dans les tissus et les liquides

Échantillon	Posologie du phosphate de clindamycine	Concentration dans le tissu ou le liquide
Os	300 mg, par voie intramusculaire, toutes les 8 heures	6,4 mcg/g
Os	600 mg, par voie intramusculaire, toutes les 8 heures	1,44 mcg/g
Os	600 mg, par voie intraveineuse, toutes les 8 heures	0,75 mcg/g
Moelle osseuse	600 mg, par voie intramusculaire, toutes les 8 heures	10,83 mcg/g
Bile	300 mg, par voie intraveineuse, toutes les 6 heures	2,7 mcg/g
Synovie	300 mg, par voie intramusculaire, toutes les 8 heures	4,87 mcg/mL
Synovie	150 mg, par voie intramusculaire., toutes les 12 heures	15,6 mcg/mL
Liquide pleural	450 mg, par voie intraveineuse., toutes les 8 heures	3,65 mcg/mL

Tableau 8 - Concentrations sériques maximales moyennes après l'administration de phosphate de clindamycine

Posologie du phosphate de clindamycine	Clindamycine (mcg/mL)	Phosphate de clindamycine (mcg/mL)
Homme adulte en bonne santé (état d'équilibre)		
300 mg, par voie intraveineuse, en 10 min toutes les 8 heures	7	15
600 mg, par voie intraveineuse, en 20 min toutes les 8 heures	10	23
900 mg, par voie intraveineuse, en 30 min toutes les 12 heures	11	29
1 200 mg, par voie intraveineuse en 45 min toutes les 12 heures	14	49
300 mg, par voie intramusculaire, toutes les 8 heures	6	3
600 mg, par voie intramusculaire, toutes les 12 heures*	9	3
Enfant (première dose)*		
5-7 mg/kg, par voie intraveineuse en 1 heure	10	
3-5 mg/kg, par voie intramusculaire	4	
5-7 mg/kg, par voie intramusculaire	8	

* Les données concernant ce groupe proviennent de patients traités pour une infection.

Métabolisme

Selon des études *in vitro* menées sur des microsomes hépatiques et intestinaux humains, la biotransformation de la clindamycine est catalysée principalement par la CYP3A4, et dans une moindre mesure par la CYP3A5, et aboutit à la formation du sulfoxyde de clindamycine et d'un métabolite de moindre importance, qui est un dérivé N-déméthylé.

Élimination

Environ 10 % de la clindamycine active sur le plan microbiologique sont excrétés dans l'urine et 4 %, dans les fèces. Le reste du produit est excrété sous forme de métabolites biologiquement inactifs.

Le phosphate de clindamycine est rapidement éliminé du sérum : chez l'adulte, sa demi-vie d'élimination moyenne est de 6 minutes après administration par voie intramusculaire ou intraveineuse. La demi-vie d'élimination de la clindamycine est d'environ 3 heures chez l'adulte et 2,5 heures chez l'enfant.

Populations et états pathologiques particuliers

- **Personnes âgées**

Des études de pharmacocinétique sur la clindamycine n'ont pas révélé de différences d'importance clinique entre les sujets jeunes et les sujets plus âgés ayant une fonction hépatique normale et une fonction rénale normale (corrigée selon l'âge) après l'administration du produit par voie orale ou

intraveineuse. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'adapter la posologie chez les sujets âgés dont la fonction hépatique et la fonction rénale (corrigée selon l'âge) sont normales.

- **Insuffisance hépatique**

Chez 6 patients souffrant d'insuffisance hépatique, la demi-vie moyenne d'élimination a été de 4,5 heures (min.-max. : 4,2-7 heures).

- **Insuffisance rénale**

Chez 4 patients souffrant d'insuffisance rénale, la demi-vie moyenne d'élimination a été de 3 heures (min.-max. : 1,7-5,6 heures).

- **Obésité**

Enfants obèses de 2 à moins de 18 ans et adultes obèses de 18 à 20 ans : Une analyse des données pharmacocinétiques concernant des enfants obèses âgés de 2 à moins de 18 ans et des adultes obèses âgés de 18 à 20 ans a montré que les valeurs de la clairance et du volume de distribution de la clindamycine normalisées en fonction du poids corporel total sont comparables, qu'il y ait ou non présence d'obésité.

11 ENTREPOSAGE, STABILITÉ ET TRAITEMENT

Conserver la Clindamycine injectable, USP à une température ambiante contrôlée entre 15 °C et 30 °C. Lorsque la solution est diluée suivant les recommandations, la Clindamycine injectable, USP est compatible avec d'autres produits pendant 24 heures.

À jeter au plus tard 28 jours après la ponction initiale.

12 INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES DE MANIPULATION

Il n'y a pas de directives particulières de manipulation.

PARTIE II : INFORMATION SCIENTIFIQUES

13 INFORMATION PHARMACEUTIQUES

Substance médicamenteuse

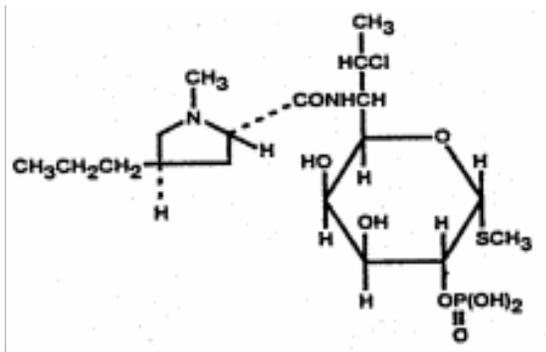
Dénomination commune : phosphate de clindamycine

Dénominations chimiques :

1. 2-(dihydrogénophosphate) du (2*S*-*trans*)-7-chloro-6,7,8-tridéoxy-6-[[[(1-méthyle-4-propyl-2-pyrrolidiny)carbonyl]amino]-1-thio-L-*thréo*- α -D-*galacto*-octopyranoside de méthyle
2. 2-(dihydrogénophosphate) du 7-chloro-6,7,8-tridéoxy-6-(*trans*-1-méthyl-4-propyl-L-prolinamido)-1-thio-L-*thréo*- α -D-*galacto*-octopyranoside de méthyle
3. 2-(dihydrogénophosphate) de la (7*S*)-7-chloro-7-déoxylincomycine

Formule moléculaire et masse moléculaire : C₁₈H₃₄ClN₂O₈PS, 504,96 g/mol

Formule développée :



Propriétés physicochimiques : Le phosphate de clindamycine est un ester hydrosoluble de la clindamycine et de l'acide phosphorique. Il se présente sous la forme d'une poudre hygroscopique cristalline blanche ou blanchâtre, inodore ou presque inodore. Son pH est de 3,5 à 4,5 et son point de fusion et de décomposition est d'environ 175 °C. Son coefficient de partage est de 0,03.

14 ESSAIS CLINIQUES

Les indications de la clindamycine injectable ont été approuvées sur la base des essais cliniques qui ont été menés sur l'efficacité et l'innocuité de ce médicament.

15 MICROBIOLOGIE

L'efficacité est fonction du temps durant lequel la concentration de l'antibiotique est supérieure à la concentration minimale inhibitrice (CMI) de l'agent pathogène (% T/CMI).

Résistance

La résistance à la clindamycine est le plus souvent attribuable à une modification de la cible, par mutation de l'ARNr ou méthylation de nucléotides spécifiques dans l'ARN 23S de la sous-unité ribosomale 50S. *In vitro*, ces altérations peuvent se traduire par une résistance croisée aux macrolides et aux streptogramines B (phénotype MLS_B). La résistance est parfois imputable à une altération des protéines ribosomales. Les macrolides pourraient induire une résistance à la clindamycine au sein d'isolats bactériens résistants aux macrolides. On peut vérifier la présence de résistance inductible par la méthode des disques ou par microdilution en bouillon. La modification de l'antibiotique et l'efflux actif sont des mécanismes de résistance moins fréquents. La résistance croisée entre la clindamycine et la lincomycine est complète. Comme c'est le cas avec bon nombre d'antibiotiques, l'incidence de résistance varie d'une espèce bactérienne et d'une région à l'autre. La résistance à la clindamycine est plus fréquente chez les isolats de staphylocoques résistants à la méthicilline et les isolats de pneumocoques résistants à la pénicilline que chez les microorganismes qui sont sensibles à ces agents.

Valeurs critiques

La prévalence des cas de résistance acquise pourrait varier selon les régions et dans le temps pour certaines espèces; par conséquent, il est souhaitable de prendre en considération les données locales sur la résistance, en particulier pour le traitement des infections sévères. Au besoin, il convient d'obtenir les conseils de spécialistes lorsque la prévalence locale de la résistance est telle que l'utilité de l'agent pour au moins certains types d'infections est discutable. Il est recommandé de procéder au diagnostic microbiologique et de tester la sensibilité de l'agent en cause à la clindamycine, surtout en cas d'infection sévère ou d'échec de l'antibiothérapie.

On définit habituellement la résistance à l'aide de seuils d'interprétation de la sensibilité (valeurs critiques) établis par le Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) ou l'European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) pour les antibiotiques à action générale.

Afin d'évaluer l'importance de l'activité antibiotique *in vitro* contre diverses espèces bactériennes, il faut comparer la CMI de l'organisme à des critères définis d'interprétation de la sensibilité pour l'antibiotique. Le **tableau 9** présente les critères de CMI du NCCLS actuellement établis pour la clindamycine (1990).

Les valeurs critiques établies par le Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) pour les microorganismes visés par la clindamycine figurent ci-dessous.

Tableau 9 - Critères d'interprétation de la sensibilité à la clindamycine (CLSI)

Agent pathogène	Concentrations minimales inhibitrices (CMI en mcg/mL)			Diamètre de la zone (en mm) par la méthode des disques ^a		
	S	I	R	S	I	R
Esp. de <i>Staphylococcus</i>	≤ 0,5	1–2	≥ 4	≥ 21	15–20	≤ 14
<i>Streptococcus pneumoniae</i> et autres esp. de <i>Streptococcus</i>	≤ 0,25	0,5	≥ 1	≥ 19	16–18	≤ 15
Bactéries anaérobies ^b	≤ 2	4	≥ 8	s.o.	s.o.	s.o.

s.o. : sans objet; S : sensible; R : résistant; I : intermédiaire

^a Disque contenant 2 microgrammes de clindamycine.

^b Les CMI des bactéries anaérobies ont été obtenues par la technique de dilution en gélose.

Un cas dit « sensible » (S) indique que l'agent pathogène est susceptible d'être inhibé si l'antimicrobien atteint les concentrations habituellement obtenues dans le sang. Un rapport de souche de « sensibilité intermédiaire » (I) indique que le résultat doit être considéré comme équivoque et qu'il faudra refaire le test si le microorganisme n'est pas parfaitement sensible à d'autres médicaments appropriés du point de vue clinique. Cette catégorie laisse supposer que l'usage clinique de l'antibiotique est limité aux infections confinées dans les régions de l'organisme où l'antibiotique atteint des concentrations élevées ou quand des doses élevées du médicament peuvent être administrées. Cette catégorie fournit également une zone tampon qui empêche des facteurs techniques incontrôlés mineurs d'entraîner des erreurs d'interprétation majeures. Un cas dit « résistant » (R) indique que l'agent pathogène n'est pas susceptible d'être inhibé si l'antimicrobien atteint les concentrations habituellement obtenues dans le sang; on doit alors choisir un autre traitement.

On a utilisé la CMI₉₀ rapportée pour la clindamycine (c'est-à-dire la concentration de clindamycine inhibant 90 % des isolats examinés) comme la mesure la plus descriptive de l'activité de la clindamycine. Lorsque les données de plusieurs études sont résumées, on a calculé la valeur moyenne pondérée de la CMI₉₀ pour tenir compte des différences dans le nombre de souches dans chaque étude.

Les résultats des épreuves de sensibilité normalisées doivent être validés à l'aide de souches de référence pour s'assurer de l'exactitude et de la précision du matériel et des réactifs employés durant l'évaluation, ainsi que de la qualité des techniques utilisées pour l'analyse. La poudre de clindamycine de référence doit donner les valeurs de CMI énumérées dans le tableau 10. Pour la technique de diffusion avec un disque imprégné de 2 mcg de clindamycine, les laboratoires doivent se servir des critères précisés dans le tableau 10.

Tableau 10 - Valeurs acceptables (CLSI) du point de vue du contrôle de la qualité pour la clindamycine devant servir à la validation des résultats de tests de sensibilité

Souches servant au contrôle de la qualité	Concentration minimale inhibitrice (mcg/mL)	Diffusion sur le disque (diamètre de la zone en mm)
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 29213	0,06 – 0,25	s.o.
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	s.o.	24 – 30
<i>Streptococcus pneumoniae</i> ATCC 49619	0,03 – 0,12	19 – 25
<i>Bacteroides fragilis</i> ATCC 25285	0,5 – 2 ^a	s.o.
<i>Bacteroides thetaiotaomicron</i> ATCC 29741	2 – 8 ^a	s.o.

<i>Eggerthella lenta</i> ATCC 43055	0,06 – 0,25 ^a	s.o.
--	--------------------------	------

s.o. : sans objet

ATCC est une marque déposée de l'American Type Culture Collection.

^a Les CMI des bactéries anaérobies ont été obtenues par la technique de dilution en gélose.

Les valeurs critiques établies par l'European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) sont présentées ci-dessous.

Tableau 11 - Critères d'interprétation (EUCAST) de la sensibilité à la clindamycine

Microorganisme	Valeurs critiques des CMI (mg/L)		Valeurs critiques du diamètre de la zone en mm ^a	
	S ≤	R >	S ≥	R <
Esp. de <i>Staphylococcus</i>	0,25	0,5	22	19
<i>Streptococcus</i> Groupes A, B, C et G	0,5	0,5	17	17
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	0,5	0,5	19	19
Streptocoques du groupe viridans	0,5	0,5	19	19
Microorganismes anaérobies Gram positif	4	4	s.o.	s.o.
Microorganismes anaérobies Gram négatif	4	4	s.o.	s.o.
Esp. de <i>Corynebacterium</i>	0,5	0,5	20	20

^a Disque contenant 2 microgrammes de clindamycine.

s.o. : sans objet; S : sensible; R : résistant

Les valeurs critiques (CMI et zone de diffusion sur le disque) établies par l'European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) du point de vue du contrôle de la qualité sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12 - Valeurs acceptables (EUCAST) du point de vue du contrôle de la qualité pour la clindamycine devant servir à la validation des résultats de tests de sensibilité

Souches servant au contrôle de la qualité	Concentration minimale inhibitrice (mcg/mL)	Diffusion sur le disque (diamètre de la zone en mm)
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 29213	0,06 – 0,25	23 – 29
<i>Streptococcus pneumoniae</i> ATCC 49619	0,03 – 0,125	22 – 28

ATCC est une marque déposée de l'American Type Culture Collection.

La sensibilité *in vitro* des isolats cliniques à la clindamycine est présentée dans les tableaux suivants : le **tableau 13** pour les bactéries aérobies Gram positif, le **tableau 14** pour les bactéries aérobies Gram négatif, le **tableau 15** pour les bactéries anaérobies Gram positif, le **tableau 16** pour les bactéries anaérobies Gram négatif et le **tableau 17** pour les espèces de *Chlamydia* et de *Mycoplasma*.

Tableau 13 - Activité *in vitro* de la clindamycine contre les bactéries aérobies Gram positif^a

Microorganisme	N ^b	Fourchette de CMI ₉₀ ^c	CMI ₉₀ ^d
<i>Bacillus cereus</i>	46	1	1
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	192	0,1	0,1
<i>Listeria monocytogenes</i>	218	1 - 8	2,22
<i>Staphylococcus aureus</i> (sensible à la méthicilline)	286	0,12 - 2	0,5
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	57	0,12 - 0,25	0,16
<i>Streptococcus agalactia</i>	59	≤ 0,06 - 0,5	0,15
<i>Streptococcus bovis</i>	22	0,04	0,04
<i>Streptococcus pneumoniae</i> (sensible à la pénicilline)	660	0,03 - 0,25	0,23
<i>Streptococcus pyogenes</i>	141	0,13 - 0,25	0,08
Esp. de <i>Streptococcus</i> , groupe B	38	≤ 0,12 - 0,25	0,15
Esp. de <i>Streptococcus</i> , groupe C	30	≤ 0,12 - 0,5	0,22
Esp. de <i>Streptococcus</i> , groupe G	34	0,06 - 0,5	0,31
Esp. de <i>Streptococcus</i> , groupe viridans (sensible à la pénicilline)	67	≤ 0,06 - 1,6	0,53

^a L'efficacité clinique n'a pas été établie pour certaines de ces espèces.

^b N, nombre total d'isolats.

^c Fourchette des valeurs CMI₉₀ signalées.

^d CMI₉₀ pour une seule étude ou CMI₉₀ moyenne pondérée pour au moins deux études.

Tableau 14 - Activité *in vitro* de la clindamycine contre les bactéries aérobies Gram négatif^a

Microorganisme	N ^b	Fourchette de CMI ₉₀ ^c	CMI ₉₀ ^d
<i>Campylobacter jejuni</i>	449	0,39 – 8	1,7
<i>Campylobacter fetus</i>	41	1 – 1,6	1,2
<i>Campylobacter coli</i>	31	0,5	0,5

<i>Gardnerella vaginalis</i>	156	≤ 0,06 – 0,39	0,3
<i>Helicobacter pylori</i>	47	2 – 3,1	2,6
<i>Neisseria gonorrhoeae</i> (non-producteur de β-lactamase)	77	4	4
<i>Neisseria gonorrhoeae</i> (producteur de β-lactamase)	54	2	2

^a L'efficacité clinique n'a pas été établie pour certaines de ces espèces.

^b N, nombre total d'isolats.

^c Fourchette des valeurs CMI₉₀ signalées.

^d CMI₉₀ pour une seule étude ou CMI₉₀ moyenne pondérée pour au moins deux études.

Tableau 15 - Activité *in vitro* de la clindamycine contre les bactéries anaérobies Gram positif^a

Microorganisme	N ^b	Fourchette de CMI ₉₀ ^c	CMI ₉₀ ^d
<i>Actinomyces israelii</i>	46	0,12	0,12
Esp. d' <i>Actinomyces</i>	38	0,5 - 1	0,8
<i>Clostridium botulinum</i>	224	4	4
<i>Clostridium difficile</i>	191	4 - > 256	57,7
<i>Clostridium novyi</i>	18	2	2
<i>Clostridium perfringens</i>	386	0,25 – 8	3,4
<i>Clostridium ramosum</i>	98	4 – 12,5	8,3
Esp. d' <i>Eubacterium</i>	45	0,4 – 2	1,1
Esp. de <i>Lactobacillus</i>	88	0,5 - 1	0,8
<i>Peptostreptococcus anaerobes</i>	283	0,25 – 0,5	0,4
<i>Peptostreptococcus asaccharolyticus</i>	268	0,25 – 2	1,5
<i>Peptostreptococcus magnus</i>	90	2	2
<i>Peptostreptococcus prevotii</i>	87	0,12 – 4	2,9
<i>Peptostreptococcus tetradius</i>	28	0,5	0,5
Coques anaérobies Gram positif	247	0,5 – 1	0,9
<i>Propionibacterium acnes</i>	267	0,1 – 0,25	0,2
Esp. de <i>Propionibacterium</i>	71	0,12 – 0,2	0,16

^a L'efficacité clinique n'a pas été établie pour certaines de ces espèces.

^b N, nombre total d'isolats.

^c Fourchette des valeurs CMI₉₀ signalées.

^d CMI₉₀ pour une seule étude ou CMI₉₀ moyenne pondérée pour au moins deux études.

Tableau 16 - Activité *in vitro* de la clindamycine contre les bactéries anaérobies Gram négatif^a

Microorganisme	N ^b	Fourchette de CMI ₉₀ ^c	CMI ₉₀ ^d
Groupe <i>Bacteroides fragilis</i>	4 284	0,5 – 8	2,45
<i>Bacteroides fragilis</i>	2 002	≤ 0,2 – 4	2,22
<i>Bacteroides melaninogenicus</i>	224	≤ 0,03 – 0,5	0,07
Esp. de <i>Bacteroides</i>	141	≤ 0,06 – 0,5	0,31
<i>Bacteroides bivius</i>	155	≤ 0,03 - ≤ 0,05	≤ 0,11
<i>Bacteroides disiens</i>	33	≤ 0,03 - ≤ 0,06	≤ 0,05
Esp. de <i>Fusobacterium</i>	330	≤ 0,1 – 2	0,85
<i>Mobiluncus mulieris</i>	10	0,06	0,06
<i>Mobiluncus curtisii</i>	12	0,12	0,12
Esp. de <i>Veillonella</i>	38	0,06 – 0,25	0,2

^a L'efficacité clinique n'a pas été établie pour certaines de ces espèces.

^b N, nombre total d'isolats.

^c Fourchette des valeurs CMI₉₀ signalées.

^d CMI₉₀ pour une seule étude ou CMI₉₀ moyenne pondérée pour au moins deux études.

La clindamycine s'est montrée active *in vitro* contre *Chlamydia trachomatis* et les espèces de *Mycoplasma* (voir **tableau 17**). Pour *Chlamydia trachomatis*, la CMI₉₀ de la clindamycine est atteinte à 2,3 mcg/mL; on a aussi montré l'existence d'une synergie *in vitro* avec la gentamicine.

Tableau 17 - Activité *in vitro* de la clindamycine contre les espèces de *Chlamydia* et les espèces de *Mycoplasma*^a

Microorganisme	N ^b	Fourchette de CMI ₉₀ ^c	CMI ₉₀ ^d
<i>Chlamydia trachomatis</i>	84	0,5 – 5,9	2,3
<i>Mycoplasma hominis</i>	106	0,25 – 0,8	0,58
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	9	4	4

^a L'efficacité clinique n'a pas été établie pour certaines de ces espèces.

^b N, nombre total d'isolats.

^c Fourchette des valeurs CMI₉₀ signalées.

^d CMI₉₀ pour une seule étude ou CMI₉₀ moyenne pondérée pour au moins deux études.

L'activité *in vitro* de la clindamycine en association avec la primaquine n'a pas été établie.

L'apparition d'une résistance à la clindamycine chez les staphylocoques est lente, par degrés, plutôt que rapide et semblable à la résistance à la streptomycine. La clindamycine, comme la lincomycine, participe au phénomène de résistance croisée dissociée avec l'érythromycine. La clindamycine ne s'accompagne

d'aucune résistance croisée avec la pénicilline, l'ampicilline, la tétracycline ou la streptomycine. Elle produit cependant une résistance croisée avec la lincomycine.

L'apparition d'une résistance à la clindamycine peut faire intervenir plusieurs mécanismes. La résistance ne semble pas causée par une diminution du captage du médicament, mais plutôt, en général, par des altérations au site bactérien cible (sous-unité 50S des ribosomes) du médicament. La résistance peut résulter soit d'altérations dans une protéine ribosomale au site récepteur, soit d'un changement dans l'ARN ribosomal 23S par méthylation de l'adénine. De rares isolats de staphylocoques et certains isolats vétérinaires de streptocoques peuvent produire une inactivation enzymatique de la clindamycine par adénylation. On a signalé, en 1979, une résistance transférable à médiation plasmidique à la clindamycine (et à l'érythromycine) chez *B. fragilis*. Malgré les multiples mécanismes de production de résistance qui existent, la fréquence de résistance à la clindamycine est demeurée relativement faible dans le groupe *B. fragilis* (moyenne de 5,3 % de 1970 à 1987 chez plus de 7 600 isolats). La sensibilité des isolats à la clindamycine doit être évaluée par des déterminations individuelles de la CMI.

16 TOXICOLOGIE NON CLINIQUE

Toxicologie générale :

Toxicité aiguë

Les résultats des études sur la DL₅₀ sont présentés au **tableau 18**.

Tableau 18 - Résultats des études sur la DL₅₀

Espèce	Voie d'administration	DL ₅₀ (mg/kg)
Souris adulte	intrapéritonéale	1 145
Souris adulte	intraveineuse	855
Rat adulte	sous-cutanée	> 2 000
Rat adulte	orale	1 832
Rat nouveau-né	sous-cutanée	179

Les **tableaux 19** et **20** présentent une récapitulation des études de toxicité et de tératologie. Le **tableau 21** présente une récapitulation des études chez l'humain.

Cancérogénicité : Aucune étude de longue durée visant à évaluer le pouvoir carcinogène de la clindamycine n'a été effectuée chez l'animal.

Tableau 19 - ÉTUDES DE TOXICITÉ

Type d'étude	Espèce	Voie d'administration	Dose mg/kg/jour	Durée	Conclusions
Tolérance	Lapin n = 3	intramusculaire	100, 200, 300	Dose unique	Irritation locale, de légère à modérée

Type d'étude	Espèce	Voie d'administration	Dose mg/kg/jour	Durée	Conclusions
Tolérance	Rat n = 10	sous-cutanée	120	6 jours	Signes locaux chez la plupart des rats de ruptures multiples de l'épiderme au point d'injection avec formation de croûte. Absence de signe d'effet systémique du médicament à l'autopsie. Le poids des organes n'était pas sensiblement différent de celui des animaux témoins; de même, on n'a noté aucune anomalie hématologique significative chez les animaux traités.
Tolérance	Chien n = 3	intramusculaire	60	6 jours	Les chiens ont bien toléré ces posologies. Les taux de transaminases sériques étaient élevés à la fin de l'étude, avec une augmentation du taux d'ASAT précédant celle du taux d'ALAT, ce qui semble indiquer que ces modifications avaient leur source dans les muscles dans lesquels on effectuait les injections. On n'a observé aucune autre modification d'origine médicamenteuse des hémogrammes ni des analyses chimiques du sang ou de l'urine à la fin de l'étude. À l'examen macroscopique, les modifications étaient limitées aux points d'injection, avec des signes de légers œdèmes et hémorragies.
Toxicité subaiguë	Rat n = 10	sous-cutanée	30, 60, 90	1 mois	On n'a pas observé d'effet systémique attribuable au médicament. On a noté des modifications locales de type inflammatoire pour les trois posologies, avec des nécroses en foyer des tissus sous-cutanés et de l'épiderme les recouvrant chez les animaux

Type d'étude	Espèce	Voie d'administration	Dose mg/kg/jour	Durée	Conclusions
					recevant les posologies de 60 et de 90 mg/kg.
Toxicité subaiguë	Chien n = 9	intramusculaire	30, 60, 90	1 mois	Dans cette étude, le phosphate de clindamycine s'est révélé légèrement ou modérément irritant. On a noté des augmentations des taux d'ASAT et d'ALAT chez ces chiens, ce qui a été attribué à des lésions musculaires dues aux injections. Les autres analyses sanguines et des fonctions hépatiques étaient normales. On a noté une légère augmentation du poids du foie, liée à la dose, en pourcentage du poids corporel, mais sans modification morphologique de l'organe.
Toxicité subaiguë	Chien n = 8	intraveineuse	60, 120	1 mois	Aucun animal n'a présenté d'effet lié au médicament pendant les administrations par voie intraveineuse ni après leur arrêt. En particulier, on n'a noté aucun cas d'hémolyse liée au médicament ni de modification macroscopique ou microscopique des veines céphaliques.

Tableau 20 - ÉTUDES DE TÉRATOLOGIE

Espèce	Voie d'administration	Dose mg/kg/jour	Durée	Conclusions
Rat	sous-cutanée	0, 100, 180	Gestation - jours 6 à 15	Non tératogène.
Souris	sous-cutanée 2 souches	100, 180	Gestation - jours 6 à 15	Faible fréquence de fente palatine pour une souche dans l'expérience initiale, de sorte que l'étude a été refaite deux fois sans que cela n'ait pas révélé d'anomalie. L'étude sur la deuxième souche de souris s'est terminée

				avec des observations dans les limites de la normale.
Rat	orale	100, 300	--	On n'a pas noté d'effet biologique significatif sur les paramètres de reproduction étudiés. Les ratons des femelles traitées présentaient un poids légèrement plus faible à la naissance et au moment du sevrage, mais la survie postnatale n'a pas été affectée par cette légère diminution du poids. On n'a noté aucune anomalie morphologique significative chez les ratons morts à la naissance ou avant le sevrage, ni chez ceux qui ont été sacrifiés au moment du sevrage.

Tableau 21 - ÉTUDES DE TOLÉRANCE CHEZ L'HUMAIN

N	Voie d'administration	Posologie	Durée	Conclusions
8	intramusculaire	300 mg de phosphate de clindamycine	Dose unique	Sur le plan subjectif, un patient s'est plaint de douleurs légères, quatre, de douleurs modérées et deux, de fortes douleurs qui ne sont pas survenues immédiatement, mais qui ont atteint leur maximum au bout de 10 à 30 minutes après l'injection et qui ont persisté, à une légère intensité, pendant 30 à 60 minutes. Tous les résultats des examens de laboratoire étaient normaux.
8	intramusculaire	600 mg de phosphate de clindamycine	Dose unique	Seulement 3 patients ont présenté une douleur modérée de courte durée 30 minutes après l'injection.
24	intramusculaire	Groupe 1 (8 patients) : 300 mg de phosphate de clindamycine	Toutes les 8 heures (total de 43 injections)	Un volontaire de chacun des groupes, phosphate de clindamycine et Lincocin, a dû interrompre l'étude après la 41 ^e injection à la suite d'une intolérance locale. Un volontaire du groupe chlorure de sodium a dû interrompre le traitement au 5 ^e jour

		<p>Groupe 2 (8 patients) : 2 mL de chlorure de sodium injectable, USP</p>	<p>(après 15 injections) à la suite de douleurs intenses lors des injections. Trois volontaires du groupe Lincocin ont dû être retirés de l'étude au 8^e jour (après 24 injections); dans un cas, la raison était une gêne locale et une suspicion de maladie virale; dans un autre cas, il s'agissait d'une éruption cutanée et le troisième a présenté des céphalées et des acouphènes. En général, le phosphate de clindamycine était aussi bien toléré que Lincocin dans ces petits groupes. On n'a observé aucun cas de nécrose. Les douleurs, la sensibilité, l'enflure et l'induration étaient en général légères. Deux volontaires traités par le phosphate de clindamycine ont présenté des selles légèrement liquides pendant 2 à 10 jours au cours du traitement. Les examens audiométriques n'ont mis en évidence aucune modification par rapport à l'examen précédant le traitement. Les examens de laboratoire n'ont révélé aucun signe de toxicité du médicament. On a observé une augmentation notable de la créatinine phosphokinase dans les groupes phosphate de clindamycine et Lincocin. Le taux d'ASAT s'est également élevé au-dessus de la normale dans le groupe clindamycine, mais pas dans le groupe Lincocin. Le taux d'ALAT est resté dans les limites de la normale dans tous les</p>
		<p>Groupe 3 (8 patients) : 600 mg de Lincocin, solution stérile</p>	

							groupes. Ces modifications correspondent à l'effet d'une irritation musculaire et n'ont pas été attribuées à une lésion hépatique.		
20	intraveineuse	Schéma d'administration					Cinq jours	Les observations relatives à la tolérance comprenaient la tension artérielle, le pouls, la fréquence respiratoire et la surveillance électrocardiographique sur la dérivation II avant chaque perfusion, toutes les 5 minutes pendant la perfusion et à la fin de celle-ci. Un tracé électrocardiographique à 12 dérivations était effectué avant le traitement, puis après la 12 ^e perfusion. On a pratiqué des audiogrammes avant le traitement, puis 48 heures plus tard et enfin 90 jours après la 12 ^e perfusion. Pendant chaque perfusion, les patients étaient sous surveillance étroite pour que l'on puisse détecter des signes d'intolérance locale. Avant les 1 ^{re} , 5 ^e et 9 ^e perfusions et 4 heures après la 12 ^e perfusion, on a prélevé des échantillons de sang et d'urine pour analyses de laboratoire : hémogramme complet; analyses d'urine complètes; aspartate aminotransférase (ASAT), phosphatase alcaline sérique; créatinine sérique; bilirubine totale directe et indirecte; bilirubinurie; et haptoglobine sérique. Aucune des données relatives à la tolérance n'a indiqué un quelconque effet indésirable cliniquement significatif des perfusions	
		Numéro du sujet	Groupes de traitement	Dose (mg)	Schéma de perfusion	Débit de perfusion			Dose quotidienne totale
		1 - 6	A	300	4 doses 2 f.p.j. 4 doses 3 f.p.j. 4 doses 4 f.p.j.	30 mg/min pendant 10 minutes			600 900 1 200
		7 - 12	B	600*	4 doses 2 f.p.j. 4 doses 3 f.p.j. 4 doses 4 f.p.j.	30 mg/min pendant 20 minutes			1 200 1 800 2 400
		13 - 16	C	900	4 doses 2 f.p.j. 4 doses 3 f.p.j. 4 doses 4 f.p.j.	30 mg/min pendant 30 minutes			1 800 2 700 3 600
17 - 20	D	1 200	4 doses 2 f.p.j. 4 doses 3 f.p.j. 4 doses 4 f.p.j.	26,7 mg/min pendant 45 minutes	2 400 3 600 4 800				

									intraveineuses de phosphate de clindamycine.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

* Les sujets 7 et 8 ont reçu 1 200 mg en 20 minutes lors de la première perfusion.

Génotoxicité : Ni le test d'Ames (Salmonella/test sur microsomes), ni le test sur micronoyaux n'ont mis en évidence de pouvoir mutagène du phosphate de clindamycine.

Toxicologie pour la reproduction et le développement :

Reproduction et tératologie chez le rat et le lapin

Des études de toxicité sur la fonction reproductrice effectuées chez le rat et le lapin au moyen de doses orales et sous-cutanées de clindamycine n'ont pas révélé de diminution de la fertilité ni de lésion fœtale dues à la clindamycine, sauf aux doses ayant causé une toxicité maternelle.

Au cours des études sur le développement effectuées chez le rat (voie orale) et chez le rat et le lapin (voie sous-cutanée), des effets toxiques sur le développement embryo-fœtal ont été observés uniquement aux doses ayant causé une toxicité maternelle.

17 MONOGRAPHIES DE PRODUIT DE SOUTIEN

^{Pr}DALACIN^{MD} C PHOSPHATE (solution, 150 mg/mL), numéro de contrôle de la présentation 255973, Monographie de produit, Pfizer Canada SRI. (10 janvier 2022)

RENSEIGNEMENTS SUR LE MÉDICAMENT POUR LE PATIENT

LISEZ CE DOCUMENT POUR ASSURER UNE UTILISATION SÉCURITAIRE ET EFFICACE DE VOTRE MÉDICAMENT

Pr CLINDAMYCINE INJECTABLE, USP

Clindamycine injectable

Lisez attentivement ce qui suit avant de commencer à prendre la **Clindamycine injectable, USP** et chaque fois que votre ordonnance est renouvelée. Ce feuillet est un résumé et il ne contient donc pas tous les renseignements pertinents au sujet de ce produit. Discutez avec votre professionnel de la santé de votre maladie et de votre traitement et demandez-lui si de nouveaux renseignements sur la **Clindamycine injectable, USP** sont disponibles.

Les antibiotiques comme la Clindamycine injectable, USP sont utilisés pour traiter les infections bactériennes seulement. Ils ne sont pas efficaces contre les infections virales comme le rhume. Bien que vous puissiez vous sentir mieux dès les premiers jours du traitement, il est important de continuer à prendre la Clindamycine injectable, USP en suivant les instructions à la lettre. L'utilisation abusive ou inappropriée de la Clindamycine injectable, USP peut favoriser la croissance de bactéries qui ne seront pas éliminées par la Clindamycine injectable, USP (résistance), ce qui signifie que ce médicament pourrait ne pas fonctionner pour vous lors d'une utilisation ultérieure.

Pour quoi Clindamycine injectable, USP est-il utilisé?

La Clindamycine injectable, USP est utilisée pour le traitement d'infections bactériennes graves.

Comment Clindamycine injectable, USP agit-il?

La Clindamycine injectable, USP diminue la production de protéines clés dans les germes (bactéries). Cela empêche les bactéries de se multiplier et atténue l'infection.

Quels sont les ingrédients dans Clindamycine injectable, USP?

Ingrédient médicamenteux : phosphate de clindamycine.

Ingrédients non médicamenteux : acide chlorhydrique dilué (pour l'ajustement du pH), alcool benzylique, eau stérilisée pour injection, édétate disodique, hydroxyde de sodium (pour l'ajustement du pH).

Clindamycine injectable, USP est disponible sous les formes posologiques suivantes :

La Clindamycine injectable, USP est offerte en fioles de 2, 4 ou 6 mL sous la forme d'une solution stérile non diluée limpide et incolore.

Ne prenez pas Clindamycine injectable, USP si :

- Vous avez des antécédents d'allergie (hypersensibilité) :
 - à la clindamycine;
 - à la lincomycine;
 - aux autres ingrédients du produit (voir la liste des ingrédients non médicamenteux).

Consultez votre professionnel de la santé avant de prendre Clindamycine injectable, USP, afin de réduire la possibilité d'effets indésirables et pour assurer la bonne utilisation du médicament.

Mentionnez à votre professionnel de la santé tous vos problèmes de santé, notamment :

- Vous avez des antécédents de troubles intestinaux, comme :
 - la colite (inflammation du gros intestin);
 - une maladie inflammatoire de l'intestin;
- Vous souffrez de diarrhée ou avez des problèmes de diarrhée lorsque vous prenez des antibiotiques;
- Vous avez des troubles de l'estomac ou des intestins (p. ex., maladie des intestins, colite);
- Vous avez des problèmes de reins ou de foie;
- Vous êtes enceinte ou planifiez une grossesse. La clindamycine est absorbée par le fœtus humain;
- Vous allaitez ou prévoyez allaiter;
- Vous prenez de la primaquine en raison d'un déficit enzymatique appelé déficit en glucose-6-phosphate déshydrogénase (G6PD). On vous fera régulièrement subir des analyses sanguines afin de surveiller d'éventuelles modifications de vos cellules sanguines.

Autres mises en garde à connaître :

La Clindamycine injectable, USP contient de l'alcool benzylique, une substance qui peut être nocive pour les nouveau-nés et les enfants jusqu'à l'âge de 3 ans.

Allaitement

Si vous allaitez ou prévoyez allaiter pendant votre traitement par la Clindamycine injectable, USP, parlez-en à votre médecin. La Clindamycine injectable, USP est absorbée par votre bébé par le biais du lait maternel. Votre médecin décidera si vous devez prendre ce médicament pendant l'allaitement. Si votre médecin vous a dit que vous pouvez prendre la Clindamycine injectable, USP pendant l'allaitement, surveillez votre bébé pour déceler des effets secondaires possibles comme : diarrhée, infection buccale (muguet : lésions blanches dans la bouche du bébé), érythème fessier ou sang dans les selles. Si votre bébé présente n'importe quel signe, parlez-en à votre médecin et à celui de votre bébé.

Mentionnez à votre professionnel de la santé toute la médication que vous prenez, y compris les médicaments, les vitamines, les minéraux, les suppléments naturels ou les produits les médicaments alternatifs.

Les produits qui suivent pourraient être associés à des interactions médicamenteuses avec Clindamycine injectable, USP :

- L'érythromycine (un antibiotique);
- La rifampicine (un antibiotique);
- Les relaxants musculaires utilisés durant les opérations;
- La primaquine (un médicament contre la malaria);
- Les aminosides (type d'antibiotique);
- Le millepertuis (*Hypericum perforatum*).

Informez votre médecin si vous utilisez d'autres médicaments topiques (appliqués sur la peau) ou par voie orale, y compris de l'érythromycine ou des agents de blocage de la transmission neuromusculaire.

Comment prendre Clindamycine injectable, USP :

Votre professionnel de la santé vous administrera la Clindamycine injectable, USP et :

- Déterminera si le médicament doit être :
 - injecté dans une veine; ou
 - injecté dans un muscle;
- Veillera à ce que le médicament :
 - soit dilué s'il est administré dans une veine;
 - ne soit pas dilué s'il est administré dans un muscle;
 - soit administré pendant toute la durée du traitement;
 - soit inspecté pour vérifier qu'il n'y a pas :
 - de changement de couleur;
 - de fuite;
 - de particules solides en suspension dans la solution;
 - de turbidité dans la solution (solution trouble).

Dose habituelle :

Votre médecin déterminera la dose qui vous convient et la durée de votre traitement.

Utilisation prolongée de la Clindamycine injectable, USP :

- Si vous devez suivre le traitement longtemps, votre médecin vous fera peut-être passer régulièrement des analyses sanguines et des examens destinés à vérifier le fonctionnement de vos reins et de votre foie.
- Ces analyses et ces examens sont importants, ne les oubliez pas.
- Un traitement de longue durée peut augmenter le risque de développer d'autres infections, qui ne répondront pas au traitement par la clindamycine.

Surdosage :

Si vous pensez que vous ou une personne dont vous vous occupez avez pris trop du Clindamycine injectable, USP, contactez immédiatement un professionnel de la santé, le service des urgences d'un hôpital ou le centre antipoison de votre région, même en l'absence de symptômes.

Dose oubliée :

Si vous avez oublié de prendre une dose de Clindamycine injectable, USP, prenez-la dès que vous vous en rendez compte, afin que la quantité de médicament dans votre sang demeure constante. Cela dit, s'il est presque temps de prendre la prochaine dose, sautez la dose oubliée et prenez la dose suivante à l'heure habituelle. Ne prenez jamais deux doses à la fois.

Quels sont les effets secondaires qui pourraient être associés à Clindamycine injectable, USP?

Lorsque vous prenez ou recevez la Clindamycine injectable, USP, vous pourriez présenter des effets secondaires qui ne sont pas mentionnés ci-dessous. Si c'est le cas, communiquez avec votre professionnel de la santé. Consultez également les Mises en garde et précautions.

La Clindamycine injectable, USP peut causer des effets secondaires, notamment :

- Rougeur de la peau, éruption cutanée, démangeaisons, urticaire;

- Ulcères de la gorge, mal de gorge;
- Nausées (mal de cœur), vomissements;
- Douleur à l'estomac et diarrhée;
- Irritation au point d'injection;
- Thrombophlébite (inflammation d'une veine attribuable à la formation d'un caillot sanguin);
- Faible nombre de globules rouges (anémie) accompagné de symptômes comme des bleus ou des saignements;
- Faible nombre de globules blancs (neutropénie), ce qui peut entraîner d'autres infections;
- Infection vaginale ou vaginite (inflammation du vagin).

Communiquez immédiatement avec votre médecin dans les cas suivants :

- Vous avez une réaction allergique sévère accompagnée de symptômes comme :
 - une respiration sifflante d'apparition soudaine;
 - de la difficulté à respirer;
 - une enflure des paupières, du visage ou des lèvres;
 - une éruption ou des démangeaisons (touchant tout le corps).
- Vous avez des ampoules et de la peau qui pèle sur de grandes régions du corps.
- Vous avez de la fièvre.
- Vous avez de la toux.
- Vous avez un malaise général.
- Vous avez une enflure des gencives, de la langue ou des lèvres.
- Vous avez des problèmes de foie accompagnés de symptômes comme :
 - une coloration jaunâtre de la peau et du blanc des yeux (jaunisse).
- Vous êtes atteint d'une colite à *Clostridium difficile* (inflammation du gros intestin) accompagnée de symptômes comme :
 - une diarrhée (liquide ou contenant du sang) sévère ou persistante, associée ou non à :
 - des douleurs abdominales;
 - des nausées;
 - de la fièvre;
 - des vomissements.

Ces symptômes peuvent se manifester plusieurs mois après l'administration de la dernière dose du médicament. Si vous ressentez ces symptômes, cessez de prendre la Clindamycine injectable, USP et communiquez immédiatement avec votre médecin.

Effets secondaires graves, leur fréquence et mesures à prendre			
Symptôme / effet	Consultez votre professionnel de la santé		Cessez de prendre ou de recevoir le médicament et obtenez des soins médicaux immédiatement
	Dans les cas sévères seulement	Dans tous les cas	
TRÈS FRÉQUENT			
Problèmes de foie s'accompagnant de symptômes comme le jaunissement de la peau ou des yeux, des douleurs abdominales, des nausées ou des vomissements		√	√
FRÉQUENT			
Diarrhée		√	
Éruption cutanée		√	
RARE			
Insuffisance rénale aiguë (problèmes sévères aux reins) : confusion; fatigue; enflure; urine moins abondante ou absence d'urine; essoufflement; douleur à la poitrine, convulsions, coma			√
Réactions cutanées : démangeaisons	√		
FRÉQUENCE INCONNUE			
Infection à <i>Clostridium difficile</i> (inflammation du gros intestin) s'accompagnant de symptômes comme une diarrhée sévère ou persistante, des douleurs abdominales, des nausées ou des vomissements			√

Réaction au point d'injection s'accompagnant de symptômes comme de la douleur, une rougeur et une irritation de la peau	√		
Réaction allergique grave (hypersensibilité) s'accompagnant de symptômes comme une enflure des yeux, de la bouche et de la gorge, de la difficulté à respirer, des ampoules ou de la peau qui pèle, une éruption cutanée ou des démangeaisons			√

Si vous présentez un symptôme ou un effet secondaire incommodant qui n'est pas mentionné ici ou qui s'aggrave au point de perturber vos activités quotidiennes, parlez-en à votre professionnel de la santé.

Déclaration des effets secondaires

Vous pouvez déclarer à Santé Canada les effets secondaires soupçonnés d'être associés à l'utilisation des produits de santé de l'une des deux façons suivantes :

- En consultant la page Web sur la déclaration des effets secondaires (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/medeffet-canada/declaration-effets-indesirables.html>) pour savoir comment faire une déclaration en ligne, par courrier ou par télécopieur; ou
- En composant le numéro sans frais 1-866-234-2345.

REMARQUE : Consultez votre professionnel de la santé si vous souhaitez obtenir de renseignements sur la prise en charge des effets secondaires. Le Programme Canada Vigilance ne donne pas de conseils médicaux.

Entreposage :

- Ce médicament doit être conservé à une température ambiante stable (entre 15 et 30 °C).
- Ce médicament ne doit pas être réfrigéré ni congelé.

Gardez hors de la portée et de la vue des enfants.

Pour en savoir davantage au sujet de Clindamycine injectable, USP :

- Communiquez avec votre professionnel de la santé.
- Lire la Monographie de produit intégrale rédigée à l'intention des professionnels de la santé, qui renferme également les Renseignements sur le médicament pour le patient. Ce document est disponible sur le site Web de Santé Canada (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/medicaments/base-donnees-produits-pharmaceutiques.html>), le site Web du fabricant (<https://www.fresenius-kabi.com/fr-ca>), ou peut être obtenu en téléphonant au 1 877 821-7724.

Le présent dépliant a été rédigé par :

Fresenius Kabi Canada Ltée
165 Galaxy Blvd, bureau 100
Toronto, ON M9W 0C8

Dernière révision : 24 mai 2022