

MONOGRAPHIE  
AVEC RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PATIENTS

**P<sup>r</sup>Isétionate de pentamidine pour injection BP**

(isétionate de pentamidine)

Poudre stérile pour solution

300 mg par flacon

Antiprotozoaire

Pfizer Canada SRI  
17300, autoroute Transcanadienne  
Kirkland (Québec) H9J 2M5

Date d'autorisation initiale :

Date de révision :

31 janvier 2022

Numéro de contrôle de la présentation : 255613

## MODIFICATIONS IMPORTANTES APPORTÉES RÉCEMMENT À LA MONOGRAPHIE

7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS	[2022-01]

### TABLE DES MATIÈRES

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

<b>MODIFICATIONS IMPORTANTES APPORTÉES RÉCEMMENT À LA MONOGRAPHIE .....</b>	<b>2</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES .....</b>	<b>2</b>
<b>PARTIE I : RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ.....</b>	<b>4</b>
<b>1 INDICATIONS.....</b>	<b>4</b>
1.1 Enfants .....	4
1.2 Personnes âgées .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>2 CONTRE-INDICATIONS .....</b>	<b>4</b>
<b>3 ENCADRÉ SUR LES MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS IMPORTANTES.....</b>	<b>4</b>
<b>4 POSOLOGIE ET ADMINISTRATION .....</b>	<b>5</b>
4.1 Considérations posologiques.....	5
4.2 Posologie recommandée et ajustement posologique.....	5
4.3 Reconstitution.....	5
4.4 Administration .....	6
<b>5 SURDOSAGE .....</b>	<b>6</b>
<b>6 FORMES PHARMACEUTIQUES, TENEURS, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT .....</b>	<b>6</b>
<b>7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS.....</b>	<b>7</b>
7.1 Populations particulières .....	9
7.1.1 Femmes enceintes .....	9
7.1.2 Femmes qui allaitent .....	9
<b>8 EFFETS INDÉSIRABLES.....</b>	<b>9</b>
8.1 Aperçu des effets indésirables.....	9
8.2 Effets indésirables observés au cours des études cliniques.....	10
8.3 Effets indésirables peu fréquents observés au cours des études cliniques .....	11

<b>9</b>	<b>INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES .....</b>	<b>12</b>
9.4	Interactions médicament-médicament .....	12
9.5	Interactions médicament-aliment .....	12
9.6	Interactions médicament-plante médicinale .....	12
9.7	Interactions médicament-épreuves de laboratoire.....	12
<b>10</b>	<b>PHARMACOLOGIE CLINIQUE.....</b>	<b>12</b>
10.1	Mode d'action.....	12
10.3	Pharmacocinétique .....	12
<b>11</b>	<b>CONSERVATION, STABILITÉ ET MISE AU REBUT .....</b>	<b>14</b>
<b>12</b>	<b>PARTICULARITÉS DE MANIPULATION DU PRODUIT .....</b>	<b>14</b>
<b>PARTIE II : RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES.....</b>		<b>15</b>
<b>13</b>	<b>RENSEIGNEMENTS PHARMACEUTIQUES .....</b>	<b>15</b>
<b>14</b>	<b>ÉTUDES CLINIQUES.....</b>	<b>15</b>
<b>15</b>	<b>MICROBIOLOGIE.....</b>	<b>15</b>
<b>16</b>	<b>TOXICOLOGIE NON CLINIQUE .....</b>	<b>16</b>
<b>RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PATIENTS .....</b>		<b>18</b>

## PARTIE I : RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ

### 1 INDICATIONS

Isétionate de pentamidine pour injection BP est indiqué dans le traitement de la pneumonie à *Pneumocystis jirovecii* (Pneumonie à *Pneumocystis carinii* ou PPC).

#### 1.1 Enfants

**Enfants (< 18 ans)** : L'innocuité et l'efficacité d'Isétionate de pentamidine pour injection BP n'ont pas été établies chez les enfants et les données pharmacocinétiques actuellement disponibles sont extrêmement limitées. On ne doit utiliser Isétionate de pentamidine pour injection BP chez les enfants qu'en l'absence d'un traitement de rechange approprié (*voir 4 POSOLOGIE ET ADMINISTRATION*).

#### 1.2 Personnes âgées

### 2 SANTÉ CANADA NE DISPOSE D'AUCUNE DONNÉE ET N'A DONC PAS AUTORISÉ D'INDICATION POUR CETTE POPULATION. CONTRE-INDICATIONS

Isétionate de pentamidine pour injection BP est contre-indiqué :

- chez les patients qui présentent une hypersensibilité à ce médicament, à l'un des ingrédients de ce dernier ou à l'un des composants de son contenant. Pour obtenir une liste complète, veuillez consulter la section **6 FORMES PHARMACEUTIQUES, TENEURS, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT**.

### 3 ENCADRÉ SUR LES MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS IMPORTANTES

#### Mises en garde et précautions importantes

- Isétionate de pentamidine pour injection BP doit être utilisé avec prudence chez les patients souffrant d'hypertension, d'hypotension, d'hypoglycémie, d'hyperglycémie, d'hypocalcémie, de leucopénie, de thrombocytopénie, d'anémie ou d'un dysfonctionnement hépatique ou rénal.
- Isétionate de pentamidine pour injection BP est un médicament qui ne doit être administré qu'en milieu hospitalier avec les installations permettant de surveiller la glycémie, la numération globulaire et les fonctions rénale et hépatique. Des électrocardiographies doivent être effectuées à intervalles réguliers (*voir 7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Surveillance et épreuves de laboratoire*).
- L'administration d'une seule dose peut donner lieu à une hypotension profonde grave (*voir 7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Appareil cardiovasculaire*).
- Des décès causés par une hypotension, une hypoglycémie, une pancréatite aiguë, une insuffisance rénale et une arythmie cardiaque graves ont été signalés (*voir 7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS et 8 EFFETS INDÉSIRABLES*).
- Des réactions d'extravasation peuvent entraîner une ulcération, une nécrose tissulaire et des séquelles à long terme (*voir 8 EFFETS INDÉSIRABLES*).

## 4 POSOLOGIE ET ADMINISTRATION

### 4.1 Considérations posologiques

Isétionate de pentamidine pour injection BP s'administre par voie intraveineuse ou intramusculaire. Par voie intraveineuse, Isétionate de pentamidine pour injection BP ne doit être administré que par perfusion lente (sur une période de 2 à 3 heures). Il convient de limiter l'administration intramusculaire aux patients possédant une masse musculaire adéquate et pour lesquels la perfusion intraveineuse lente n'est pas pratique. L'administration intramusculaire n'est généralement pas recommandée en raison d'une mauvaise tolérance locale (*voir 7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS*).

Étant donné le risque de réactions hypotensives graves, les patients doivent être placés en position couchée pour recevoir Isétionate de pentamidine pour injection BP et il faut surveiller étroitement leur tension artérielle pendant l'administration et à plusieurs reprises par la suite, jusqu'à que celle-ci soit stable.

### 4.2 Posologie recommandée et ajustement posologique

Adultes : La dose recommandée est de 4 mg/kg, administrée une fois par jour pendant 14 à 21 jours. Les avantages et les risques d'un traitement de plus de 14 doses n'ont pas été déterminés avec précision.

Patients souffrant d'une insuffisance rénale (clairance de la créatinine < 35 mL/min) :

- Dans les cas d'infection menaçant la vie du patient : 4 mg/kg une fois par jour pendant 7 à 10 jours, suivis de 4 mg/kg, un jour sur deux, pour arriver à un total de 14 doses.
- Dans les cas d'infection moins grave : 4 mg/kg un jour sur deux, pour arriver à un total de 14 doses.

Enfants : Les données cliniques et pharmacocinétiques actuellement disponibles sont extrêmement limitées et des recherches plus approfondies sont nécessaires pour bien définir la pharmacocinétique de l'isétionate de pentamidine dans ce groupe d'âge. Cependant, le médicament a été administré à des enfants à la posologie de 4 mg/kg. On ne doit utiliser Isétionate de pentamidine pour injection BP chez les enfants qu'en l'absence d'un traitement de rechange approprié.

### 4.3 Reconstitution

#### Produits parentéraux

#### Préparation et reconstitution

Perfusion intraveineuse : RECONSTITUER SEULEMENT AVEC DE L'EAU STÉRILE POUR PRÉPARATIONS INJECTABLES.

**TABLEAU DE RECONSTITUTION**

<u>Quantité par flacon</u>	<u>Volume de diluant à ajouter au flacon</u>	<u>Volume approximatif obtenu</u>	<u>Concentration moyenne approximative</u>
300 mg	3 mL	3,15 mL	100 mg/mL

Diluer le volume voulu de solution reconstituée dans 50 à 500 mL de dextrose à 5 % injectable ou de chlorure de sodium à 0,9 % injectable. Ne mélanger la solution reconstituée à aucune autre solution pour injection.

Injection intramusculaire : Reconstituer de la même façon que pour les perfusions intraveineuses, mais sans diluer après la reconstitution.

**Comme dans le cas de tous les médicaments administrés par voie parentérale, il faut, si la nature de la solution et du contenant le permet, examiner les solutions intraveineuses avant l'administration afin de s'assurer de leur transparence et de déceler tout changement de couleur ou la présence de particules, de fuites ou d'un précipité. Ne pas utiliser la solution si elle est trouble, ou en présence de particules, de fuites, d'un précipité ou d'un changement de couleur.**

#### 4.4 Administration

Perfusion intraveineuse : La solution reconstituée puis diluée doit être administrée sur une période minimale de 60 minutes, mais de préférence, sur 2 à 3 heures.

Injection intramusculaire : Le volume adéquat de solution reconstituée doit être administré profondément dans une masse musculaire relativement importante.

## 5 SURDOSAGE

Aucun cas d'intoxication aiguë imputable à un surdosage par l'isétionate de pentamidine n'a apparemment été signalé. De manière générale, le surdosage devrait produire des effets qui sont une extension des réactions indésirables ou des graves séquelles métaboliques communément observées. En cas de surdosage soupçonné, un traitement symptomatique et de soutien est indiqué. Ni la dialyse péritonéale ni l'hémodialyse ne semblent éliminer le médicament suffisamment rapidement pour provoquer une chute du taux plasmatique d'isétionate de pentamidine.

Pour traiter une surdose présumée, communiquer avec le centre antipoison de la région.

## 6 FORMES PHARMACEUTIQUES, TENEURS, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT

Tableau – Formes pharmaceutiques, concentrations, composition et conditionnement

Voie d'administration	Forme pharmaceutique/ concentration/composition	Ingrédients non médicinaux
Intraveineuse Intramusculaire	Poudre lyophilisée pour solution  300 mg par flacon	La préparation ne contient aucun ingrédient non médicinal.

Isétionate de pentamidine pour injection BP est présenté en flacons contenant 300 mg d'isétionate de pentamidine sous forme de poudre ou de masse solide lyophilisée et stérile, sans agent de conservation. Carton de 5 flacons à usage unique.

## 7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS

Voir 3 ENCADRÉ SUR LES MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS IMPORTANTES.

### Généralités

Isétionate de pentamidine pour injection BP ne doit être administré que sous surveillance médicale étroite afin de permettre la détection immédiate d'effets indésirables graves (voir 8 EFFETS INDÉSIRABLES).

Il convient donc de limiter l'administration d'Isétionate de pentamidine pour injection BP aux seuls patients chez qui la présence d'une infection à *Pneumocystis jirovecii* a été confirmée.

Certains patients peuvent avoir des nausées ou de la fièvre après chaque administration d'Isétionate de pentamidine pour injection BP. Dans de tels cas, on peut envisager l'administration prophylactique d'un antiémétique et/ou d'acétaminophène.

### Appareil cardiovasculaire

Après une seule dose d'isétionate de pentamidine administrée par voie intramusculaire ou intraveineuse, il peut arriver que les patients présentent une chute de tension subite et grave. Par conséquent, les patients qui reçoivent le médicament doivent être en position couchée, et il faut surveiller de près leur tension artérielle pendant l'administration du médicament et plusieurs fois par la suite, jusqu'à ce que celle-ci soit redevenue stable. Il est également nécessaire d'avoir un équipement de réanimation d'urgence à proximité. L'administration d'Isétionate de pentamidine pour injection BP doit s'effectuer par perfusion, sur une période d'au moins 60 minutes, de préférence sur 2 à 3 heures, afin de réduire au minimum le risque d'hypotension.

Une hypotension grave accompagnée de bradycardie a été observée chez un patient à sa sixième dose d'isétionate de pentamidine. Cette hypotension n'a pas répondu à l'administration des colloïdes intraveineux, ni aux corticostéroïdes, pas plus qu'au port de bas à contention dégressive, mais s'est toutefois dissipée dans les quatre jours suivant l'arrêt du traitement.

Une tachycardie ventriculaire et des anomalies de l'ECG (y compris un allongement de l'intervalle QT et des torsades de pointes) peuvent apparaître chez certains patients traités à l'isétionate de pentamidine. Dès l'apparition de signes de cardiotoxicité, il est recommandé d'effectuer des ECG à intervalles réguliers.

Les perfusions intraveineuses comportent un risque de phlébite.

### Système endocrinien et métabolisme

L'isétionate de pentamidine peut donner lieu à une hypoglycémie grave, potentiellement mortelle et/ou prolongée. Cette hypoglycémie survient généralement après 5 à 7 jours de traitement, mais elle peut se manifester plusieurs jours après l'arrêt du traitement. Sa durée est variable, de un jour à plusieurs semaines. L'hypoglycémie provoquée par l'isétionate de pentamidine a été associée à une nécrose cellulaire des îlots de Langerhans et à des concentrations d'insuline anormalement élevées

dans le plasma. Des cas d'hyperglycémie et de diabète sucré, précédés ou non d'hypoglycémie, ont également été observés, parfois plusieurs mois après l'arrêt du traitement à l'isétionate de pentamidine.

L'hypoglycémie provoquée par l'isétionate de pentamidine peut être maîtrisée par l'administration de glucose intraveineux ou de diazoxide (oral). On ne sait toutefois pas si ces mesures peuvent empêcher le développement subséquent d'un diabète sucré.

### **Appareil digestif**

Des cas de nausées et de vomissements ont été observés chez des patients traités par l'isétionate de pentamidine.

### **Système sanguin et lymphatique**

Une leucopénie et une thrombocytopénie, parfois graves (p. ex. : numération leucocytaire inférieure à 1 000/mm<sup>3</sup> et numération des plaquettes inférieure à 20 000/mm<sup>3</sup>) surviennent occasionnellement chez les patients traités à l'isétionate de pentamidine. Des cas d'anémie ont été observés. Dans certains cas, le traitement par l'isétionate de pentamidine a été associé à une neutropénie.

### **Fonctions hépatique, biliaire et pancréatique**

Des cas de résultats anormaux aux tests de l'exploration fonctionnelle hépatique peuvent se produire. Il faut surveiller systématiquement la fonction hépatique chez les patients qui reçoivent l'isétionate de pentamidine pour injection BP (*voir 7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Surveillance et épreuves de laboratoire*). Des cas de pancréatite aiguë ont été observés chez des patients traités par l'isétionate de pentamidine.

### **Système immunitaire**

Des réactions d'hypersensibilité au point d'injection, comme une éruption cutanée ou un érythème, peuvent se produire (*voir 7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Appareil cutané et 8 EFFETS INDÉSIRABLES*).

### **Surveillance et épreuves de laboratoire**

Afin de surveiller la toxicité éventuelle du produit, il faut effectuer les tests suivants avant, pendant et après le traitement :

- a) déterminations quotidiennes du taux d'azote uréique sanguin et des taux de créatinine et d'électrolytes plasmatiques;
- b) glycémie, chaque jour durant le traitement, puis plusieurs fois après l'arrêt du traitement, suivant l'état clinique du patient;
- c) hémogramme, y compris numération des plaquettes, deux fois par semaine;
- d) tests d'exploration de la fonction hépatique : bilirubine, phosphatase alcaline, ALT (SGPT) et AST (SGOT), une fois par semaine ou tous les 3 à 5 jours si les valeurs sont élevées;



- e) calcémie, une fois par semaine;
- f) électrocardiographies à intervalles réguliers.

## **Fonction rénale**

Une insuffisance rénale mortelle peut également se produire en présence de diverses complications cliniques (p. ex. : septicémie bactérienne), lors de l'administration concomitante d'autres antibiotiques néphrotoxiques ou en présence de signes antérieurs d'une maladie rénale.

## **Appareil cutané**

Les injections intramusculaires s'accompagnent souvent de douleurs, de sensibilité, d'érythème et d'induration au point d'injection. Des abcès stériles ont également été observés. L'administration intramusculaire doit donc être réservée aux patients possédant une masse musculaire suffisante et doit être limitée aux rares cas où il n'est pas possible d'administrer le médicament en perfusion intraveineuse.

### **7.1 Populations particulières**

#### **7.1.1 Femmes enceintes**

Dans une étude sur l'action tératogène effectuée sur des lapines, le produit s'est révélé embryotoxique comme l'ont démontré le nombre d'avortements survenus et les retards d'ossification observés. Le danger potentiel que l'isétionate de pentamidine pose pour le fœtus humain n'est pas connu. Isétionate de pentamidine pour injection BP ne doit pas être administré en cours de grossesse, à moins que les bienfaits de son administration l'emportent sur les risques, et que le professionnel de la santé traitant recommande ce médicament.

#### **7.1.2 Femmes qui allaitent**

Comme on ne sait pas si l'isétionate de pentamidine est excrété dans le lait maternel, il faut user de prudence lorsqu'on utilise ce médicament chez les femmes qui allaitent, et envisager d'interrompre l'allaitement.

## **8 EFFETS INDÉSIRABLES**

### **8.1 Aperçu des effets indésirables**

**Des décès** causés par une hypotension, une hypoglycémie, une pancréatite aiguë, une insuffisance rénale et une arythmie cardiaque graves ont été signalés parmi les patients traités par l'isétionate de pentamidine.

Les réactions potentiellement mortelles énumérées ci-dessous ont été signalées chez des patients traités par l'isétionate de pentamidine. En cas de survenue, il faut interrompre immédiatement le traitement et instaurer sans délai les mesures correctives appropriées : arythmies cardiaques (y compris un allongement de l'intervalle QT et des torsades de pointes), hypotension, hypoglycémie, pancréatite aiguë, hypocalcémie, leucopénie (moins de 1 000/mm<sup>3</sup>), thrombocytopénie (moins de 20 000/mm<sup>3</sup>) et insuffisance rénale aiguë.

## 8.2 Effets indésirables observés au cours des études cliniques

Étant donné que les études cliniques sont menées dans des conditions très particulières, les taux des effets indésirables qui y sont observés peuvent ne pas refléter les taux observés dans la pratique courante et ne doivent pas être comparés aux taux observés dans le cadre des études cliniques portant sur un autre médicament. Les renseignements sur les effets indésirables provenant des études cliniques peuvent être utiles pour la détermination des effets indésirables liés aux médicaments et pour l'approximation des taux en contexte réel.

Les effets indésirables (caractérisés comme étant probablement liés à la pharmacothérapie) survenus chez plus de 1 % des patients traités par l'isétionate de pentamidine sont présentés dans le **tableau 1** ci-après. Ce tableau présente la fréquence des effets indésirables relevés lors de deux essais prospectifs non contrôlés menés chez des patients immunodéprimés atteints de pneumonie à *Pneumocystis jirovecii*, traités au moyen d'isétionate de pentamidine par voie parentérale à raison de 4 mg/kg/jour pendant 12 à 14 jours.

**Tableau 1 – Réactions indésirables fréquentes ( $\geq 1\%$ ) signalées chez des patients traités par l'isétionate de pentamidine**

Système, appareil ou organe	Effets indésirables	Nombre de patients (%) <sup>1</sup>	
		Western <i>et al.</i> (1970)	Walzer <i>et al.</i> (1974)
Appareil cardiovasculaire	Hypotension	6 (3,7)	39 (9,6)
	Tachycardie	4 (2,4)	-
Appareil digestif	Nausées, vomissements	4 (2,4)	-
Système hématopoïétique	Anémie	3 (1,8)	-
	Réduction du taux sérique de folates	2 (1,2)	-
	Perturbations du système hématopoïétique	-	17 (4,2)
	Thrombocytopénie	2 (1,2)	-
Fonction hépatique	Anomalie de la fonction hépatique (dysfonctionnement hépatique)	12 (7,3)	39 (9,6)
Métabolisme	Hypocalcémie	4 (2,4)	5 (1,2)
	Hypoglycémie	15 (9,1)	25 (6,2)
Fonction rénale et appareil génito-urinaire	Hyperazotémie	31 (18,9)	-
	Insuffisance rénale	-	39 (9,6)

Système, appareil ou organe	Effets indésirables	Nombre de patients (%) <sup>1</sup>	Nombre de patients (%) <sup>2</sup>
		Western <i>et al.</i> (1970)	Walzer <i>et al.</i> (1974)
Appareil tégumentaire	Abcès et/ou nécrose	11 (6,7)	-
	Douleur au point d'injection	16 (9,8)	-
	Abcès et/ou douleur au point d'injection	-	74 (18,3)
	Rougeur du visage	3 (1,8)	-
	Démangeaisons	2 (1,2)	-
	Éruption cutanée	4 (2,4)	6 (1,5)
Organes des sens	Goût déplaisant	2 (1,2)	-

1. Ces effets indésirables ont été observés chez 42 % des patients traités à l'isétionate de pentamidine (n = 164). Certains patients pouvaient présenter plusieurs effets indésirables. Consulter Western, K.A., Perera, D.R., et Schultz, M.G. Pentamidine isethionate in the treatment of *Pneumocystis carinii* pneumonia. 1970. *Annals Intern. Med.* 73: 695.

2. Ces effets indésirables ont été observés chez 46,8 % des patients traités à l'isétionate de pentamidine (n = 404). Consulter Walzer, P.D., Perl, D.P., Kragstad, D.J. *et al.* *Pneumocystis carinii* pneumonia in the United States. 1974. *Annals Intern. Med.* 80: 83.

### 8.3 Effets indésirables peu fréquents observés au cours des études cliniques

Les autres effets indésirables qui suivent sont survenus moins fréquemment ou seulement à l'occasion chez les patients recevant l'isétionate de pentamidine. Les effets indésirables peu courants survenus chez moins de 1 % des patients traités à l'isétionate de pentamidine sont présentés dans le **tableau 2** ci-dessous.

**Tableau 2 – Effets indésirables peu courants (< 1 %) signalés chez les patients traités par l'isétionate de pentamidine**

Système, appareil ou organe	Effets indésirables
Organisme dans son entier	Mortalité
Métabolisme	Hyperglycémie, hyperkaliémie
Système nerveux	Étourdissements, hallucinations, syncope
Appareil tégumentaire	Alopécie, érythème polymorphe
Fonction rénale et appareil génito-urinaire	Albuminurie, glycosurie
Système vasculaire	Thrombose veineuse

Les observations préliminaires semblent indiquer que la fréquence des effets indésirables de l'isétionate de pentamidine est supérieure chez les patients atteints du syndrome d'immunodéficience acquise (sida). Selon une étude menée chez 24 sidéens traités par l'isétionate de pentamidine, 20

(83 %) ont éprouvé au moins un effet indésirable. Les effets les plus communément observés ont été les suivants : anomalies hépatiques (58 %), nausées et vomissements (46 %), hypoglycémie (33 %), urémie (25 %) et douleur au point d'injection (25 %).

## **9 INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES**

### **9.4 Interactions médicament-médicament**

Les effets néphrotoxiques pouvant s'additionner, il faut faire preuve de prudence lorsqu'on entreprend l'administration concomitante ou séquentielle d'isétionate de pentamidine et d'autres substances potentiellement néphrotoxiques comme les aminosides, l'amphotéricine B, le cisplatine, le méthoxyflurane ou la vancomycine. La prudence s'impose aussi lors de l'administration d'isétionate de pentamidine pour injection BP à des patients qui reçoivent des médicaments à potentiel hépatotoxique ou susceptibles d'altérer le système hématopoïétique.

### **9.5 Interactions médicament-aliment**

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

### **9.6 Interactions médicament-plante médicinale**

L'effet des plantes médicinales sur la pharmacocinétique de l'isétionate de pentamidine n'a pas été étudié.

### **9.7 Interactions médicament-épreuves de laboratoire**

Les interactions avec les épreuves de laboratoire n'ont pas été établies.

## **10 PHARMACOLOGIE CLINIQUE**

### **10.1 Mode d'action**

L'isétionate de pentamidine fait partie d'une classe de produits appelés diamidines aromatiques. Le mécanisme exact de l'action antiprotozoaire de l'isétionate de pentamidine n'a pas été totalement élucidé. Plusieurs mécanismes peuvent en fait intervenir et leur rôle relatif peut varier suivant les différents types de protozoaires. In vitro, l'isétionate de pentamidine a un effet létal direct sur *Pneumocystis jirovecii*. L'isétionate de pentamidine semble agir par inhibition du métabolisme du glucose, en interférant avec l'ADN et la transformation des folates, et par inhibition de l'ARN, de la synthèse protéique et du transport intracellulaire des acides aminés.

### **10.3 Pharmacocinétique**

#### **Absorption**

L'administration intramusculaire quotidienne de doses uniques de 4 mg/kg d'isétionate de pentamidine a produit des concentrations plasmatiques moyennes d'isétionate de pentamidine de 0,3 à 0,5 mcg/mL (extrêmes : 0,3 et 1,4 mcg/mL) après 1 à 10 jours de traitement, d'après l'une des premières études réalisées. Chez les patients traités, la concentration plasmatique du médicament n'a pas varié de façon appréciable au cours de la journée, n'a pas augmenté sous l'effet de l'administration de doses successives et ne s'est pas accrue en général durant la période suivant immédiatement l'administration d'une dose.

Des différences marquées ont été signalées entre les voies d'administration intramusculaire et intraveineuse quant aux paramètres pharmacocinétiques de l'isétionate de pentamidine chez des patients sidéens. Le pic plasmatique moyen suivant l'administration intramusculaire ou intraveineuse (perfusion de 2 heures) d'une dose unique de 4 mg/kg dose (calcul pour le sel) s'est établi respectivement à 209 et à 612 ng/mL. La concentration plasmatique, qui a diminué de façon biexponentielle, est demeurée décelable durant les 24 heures suivant l'administration et a chuté sous les 25 ng/mL après 8 heures. La concentration plasmatique moyenne, la demi-vie d'élimination, le volume apparent de distribution, et ce même volume à l'état d'équilibre chez les patients traités par voie intramusculaire ont été de 305 L/h, 9,36 heures, 924 litres et 2 724 litres. Chez les patients traités par voie intraveineuse, les mêmes paramètres se sont établis à 248 L/h, 6,40 heures, 140 litres et 821 litres. La clairance rénale de l'isétionate de pentamidine représentait 5,0 % ou 2,5 % de la clairance plasmatique, selon que l'administration était intramusculaire ou intraveineuse.

### **Distribution**

La distribution de l'isétionate de pentamidine dans les tissus et les liquides humains n'a pas été bien caractérisée, mais il semble que le médicament se distribue dans les tissus ou s'y fixe rapidement et en grande partie. Après administration parentérale, les concentrations les plus élevées se retrouvent en ordre décroissant dans le foie, les reins, les surrénales, la rate, les poumons et le pancréas. On croit qu'une administration parentérale continue de plus d'une semaine n'entraîne pas d'augmentation substantielle de l'accumulation du médicament. L'isétionate de pentamidine ne pénètre que très peu dans le système nerveux central (SNC) après un traitement de longue durée. In vitro, l'isétionate de pentamidine se liait à 69 % aux protéines sériques. On ignore s'il traverse la barrière placentaire ou s'il passe dans le lait maternel.

### **Élimination**

L'élimination de l'isétionate de pentamidine chez l'humain est mal connue. Il a été observé que la concentration plasmatique du médicament diminue selon un mode biphasique après une injection intramusculaire unique ou une perfusion intraveineuse en présence d'une fonction rénale normale. La demi-vie d'élimination était de 54 et de 18 minutes pour chacune des voies d'administration en phase initiale, et de 9,4 et de 6,4 heures en phase terminale. Il semble que l'isétionate de pentamidine soit éliminé très lentement des tissus où il s'accumule de préférence (p. ex., le foie et les poumons). Une somme de données limitée porte à penser que la demi-vie d'élimination de l'isétionate de pentamidine n'est pas modifiée de façon substantielle en cas de dysfonctionnement rénal léger ou modéré, mais qu'elle peut atteindre 2 jours ou plus en cas de dysfonctionnement rénal grave. Chez l'humain, l'isétionate de pentamidine est excrété dans l'urine, apparemment sous forme inchangée. On ignore s'il est excrété dans les fèces.

L'excrétion urinaire se produirait surtout dans les 6 à 8 heures suivant l'administration; toutefois, chez plusieurs patients, des quantités décroissantes d'isétionate de pentamidine ont été excrétées lentement pendant une période pouvant atteindre 6 à 8 semaines après l'arrêt du traitement.

Des données limitées portent à croire que l'isétionate de pentamidine n'est pas éliminé en quantité appréciable par l'hémodialyse ou la dialyse péritonéale.

## **11 CONSERVATION, STABILITÉ ET MISE AU REBUT**

Conserver les flacons non ouverts entre 15 °C et 25 °C, à l'abri de la lumière.

Les solutions reconstituées puis diluées dans du dextrose à 5 % ou du chlorure de sodium à 0,9 % de manière à obtenir une concentration approximative de 2 mg/mL sont stables durant 24 heures à la température ambiante.

## **12 PARTICULARITÉS DE MANIPULATION DU PRODUIT**

Sans objet.

## PARTIE II : RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

### 13 RENSEIGNEMENTS PHARMACEUTIQUES

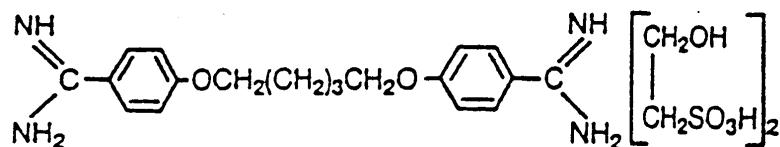
#### Substance pharmaceutique

Dénomination commune : isétionate de pentamidine

Nom chimique : 4,4'-(pentaméthylènedioxy)-dibenzamidine isétionate

Formule moléculaire et masse moléculaire :  $C_{23}H_{36}N_4O_{10}S_2$ ; 592,7

Formule développée :



Propriétés physicochimiques :

**Description :** L'isétionate de pentamidine se présente sous forme de poudre ou de cristaux de couleur blanche ou presque blanche, inodores et hygroscopiques. Une quantité de 1,74 mg d'isétionate de pentamidine correspond à 1 mg de pentamidine.

**Composition :** Isétionate de pentamidine pour injection BP est une poudre stérile lyophilisée pour injection. Elle ne contient aucun agent de conservation.

### 14 ÉTUDES CLINIQUES

Sans objet.

### 15 MICROBIOLOGIE

L'isétionate de pentamidine est actif *in vitro* et/ou *in vivo* contre divers protozoaires, dont ceux de la famille des *Trypanosomatidæ*, qui sont pathogènes pour l'homme. Les études *in vitro* n'ont pas encore permis de quantifier les effets de l'isétionate de pentamidine sur *Pneumocystis jirovecii*, un microorganisme généralement considéré comme un protozoaire; toutefois, plusieurs études ont comparé l'activité de ce médicament à celui de l'association triméthoprime-sulfaméthoxazole.

Activité *in vitro* : En concentrations de 0,3 à 9 mg/L, l'isétionate de pentamidine a réduit la viabilité de *Pneumocystis jirovecii* de façon comparable à l'association triméthoprime-sulfaméthoxazole (triméthoprime en dose de 1,8 à 54 mg/L et sulfaméthoxazole en dose de 9 à 270 mg/L) dans des modèles expérimentaux composés de cellules épithéliales pulmonaires d'embryons de poulets, de même que dans des cellules pulmonaires de rats, après induction d'une pneumonie au moyen de corticostéroïdes. Les deux médicaments ont inhibé le microorganisme, mais l'isétionate de pentamidine, contrairement à l'association, a exercé un effet létal direct sur *Pneumocystis jirovecii* en dehors de la phase de réplication.

Activité in vivo : L'induction d'une pneumonie à *Pneumocystis jirovecii* chez des rats au moyen de corticostéroïdes – méthode décrite pour la première fois par Frenkel et ses collaborateurs en 1966 – a été utilisée pour le modèle d'étude de l'activité in vivo de l'isétionate de pentamidine. Cependant, comme *Pneumocystis jirovecii* est vraisemblablement un microorganisme spécifique de l'espèce, il n'est pas certain que ces résultats in vivo aient des applications cliniques. À partir de ce modèle murin, Western et ses collaborateurs (1975) ont montré que l'isétionate de pentamidine à 10 ou à 20 mg/kg par voie sous-cutanée ou à 4 mg/kg par voie intramusculaire, à raison d'une administration par jour ou de trois administrations par semaine pendant 2 semaines, prolongeait la vie des animaux traités par rapport aux animaux témoins, sans pour autant réduire la mortalité ni empêcher la prolifération du microorganisme. L'isétionate de pentamidine et l'association triméthoprime-sulfaméthoxazole ont abaissé les indices de gravité de la maladie de façon comparable, mais seulement 14 à 52 % des animaux qui avaient reçu de l'isétionate de pentamidine ont été guéris, alors que cette proportion variait entre 64 et 79 % chez les animaux qui avaient reçu l'association. En outre, contrairement à l'association triméthoprime-sulfaméthoxazole, l'isétionate de pentamidine ne s'est pas révélé utile en prévention. L'association d'isétionate de pentamidine au triméthoprime-sulfaméthoxazole, à la rifampicine ou à la clindamycine dans des modèles murins n'a pas permis d'obtenir un meilleur taux de réussite thérapeutique qu'avec l'isétionate de pentamidine seul.

## 16 TOXICOLOGIE NON CLINIQUE

### Toxicité aiguë

La DL<sub>50</sub> de l'isétionate de pentamidine chez la souris était de 28 mg/kg pour la voie intraveineuse et de 64 mg/kg pour la voie sous-cutanée. Des doses quasi létales d'isétionate de pentamidine ont produit une hyperglycémie chez le lapin. Par ailleurs, chez le cobaye, des concentrations toxiques d'isétionate de pentamidine ont entraîné une stéatose hépatique et une dégénérescence albumineuse du rein. Chez divers animaux sous anesthésie, une brusque chute tensionnelle a suivi l'administration intraveineuse d'isétionate de pentamidine.

### Toxicité subaiguë

Dans une étude de toxicité subaiguë de 6 semaines chez le rat, l'isétionate de pentamidine était administré par voie intraveineuse à raison de 0, de 2, de 6 ou de 18 mg/kg/jour. L'étude comportait une période de récupération de trois semaines pour certains animaux. Parmi les observations cliniques et biochimiques d'importance, on comptait une réduction du taux de K<sup>+</sup> chez tous les animaux traités, tandis qu'on notait une élévation de la bilirubinémie totale chez tous les mâles traités. À la dose de 18 mg/kg/jour, une irritation au point d'injection et une perte de poids ont été notées chez les animaux des deux sexes. Au terme de l'étude, le poids relatif du foie et des reins avait augmenté, indépendamment du sexe, chez les animaux ayant reçu 18 mg/kg/jour; il est demeuré plus élevé que celui des animaux témoins à la fin de la période de récupération.

Des signes d'altération rénale chez les animaux ayant reçu 18 mg/kg ont été observés. Mentionnons une élévation de l'urémie accompagnée d'une augmentation de la diurèse, d'une diminution de la densité urinaire et une élévation des taux d'enzymes urinaires à la fin de la période d'administration.

Une étude de la toxicité de doses administrées par voie intraveineuse a également été réalisée chez le Beagle. L'isétionate de pentamidine était administré tous les jours pendant 2 semaines à raison de 0, de 2, de 4 et de 8 mg/kg/jour. La prise de poids était entravée chez les deux sexes par la dose de



8 mg/kg, et une diminution de la consommation de nourriture s'est produite chez tous les animaux traités. L'élévation de l'urémie et de la créatininémie ainsi que des taux urinaires de LDH, de NAG et de lysozyme, en plus de la présence de cellules du tubule rénal dans l'urine des chiens ayant reçu 8 mg/kg, portaient à croire que le rein était l'organe cible. Aucune observation macroscopique post-mortem ni transformation tissulaire imputable au traitement qui ont été importantes sur le plan toxicologique n'ont été notées, si l'on exclut les lésions au point d'injection.

**Toxicologie pour la reproduction et le développement :**

La fœtotoxicité et la tératogénicité de l'isétionate de pentamidine ont été évaluées chez des lapines blanches New Zealand accouplées qui avaient reçu des doses de 1, de 2, de 3 ou de 8 mg/kg une fois par jour par voie intraveineuse du cinquième au vingtième jour suivant l'accouplement. Un certain degré de toxicité maternelle a pu être observé (effets neurologiques sévères, somatomoteurs, respiratoires et cardiovasculaires) à la dose de 8 mg/kg. Une diminution du poids corporel et de la consommation de nourriture liée à la dose a également été notée chez les mères.

Les paramètres concernant la portée (fœtus viables, poids de la portée et des fœtus, rapport mâles/femelles) ont été en grande partie inchangés par le traitement, sauf pour ce qui est d'un léger effet fœtotoxique à toutes les doses, comme en témoignait une augmentation du nombre de pertes post-implantation et de l'incidence d'anomalies mineures du squelette fœtal, qui auraient pu avoir été liées à la toxicité maternelle.

## RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PATIENTS

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

#### **Pr**Isétionate de pentamidine pour injection BP

#### **Isétionate de pentamidine**

Lisez attentivement ce qui suit avant de commencer à recevoir **Isétionate de pentamidine pour injection BP** 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 **Isétionate de pentamidine pour injection BP** sont disponibles.

#### **Mises en garde et précautions importantes**

- **Ce médicament peut causer des réactions graves pouvant parfois entraîner la mort, y compris :**
  - tension artérielle très basse, même après une seule dose
  - taux de sucre sanguin très bas
  - battements cardiaques irréguliers
  - inflammation du pancréas
  - fuite du médicament hors de la veine, pouvant entraîner :
    - irritation des tissus et plaies
    - mort cellulaire
    - autres complications
  
- **Votre médecin utilisera ce produit uniquement à l'hôpital, où il pourra surveiller :**
  - le taux de sucre sanguin
  - l'hémogramme (nombre de cellules du sang)
  - le fonctionnement des reins et du foie
  - la fréquence cardiaque
  
- **Avant de décider si ce traitement vous convient, votre médecin tiendra compte d'autres problèmes que vous pourriez présenter, notamment :**
  - tension artérielle élevée ou basse
  - taux de sucre sanguin élevé ou bas
  - baisse du nombre de globules blancs, de globules rouges ou de plaquettes
  - problèmes au foie ou aux reins

#### **Pourquoi utilise-t-on Isétionate de pentamidine pour injection BP?**

Isétionate de pentamidine pour injection BP est un médicament qui sert à traiter une infection aux poumons (pneumonie).

### **Comment Isétionate de pentamidine pour injection BP agit-il?**

Isétionate de pentamidine pour injection BP empêche les bactéries responsables de votre infection de se multiplier et entraîne leur mort.

### **Quels sont les ingrédients d'Isétionate de pentamidine pour injection BP?**

Ingrédient médicamenteux : isétionate de pentamidine.

Ingrédients non médicamenteux : La préparation ne contient aucun ingrédient non médicamenteux.

### **Isétionate de pentamidine pour injection BP se présente sous la forme pharmaceutique suivante :**

Poudre pour solution : 300 mg/flacon

### **N'utilisez pas Isétionate de pentamidine pour injection BP dans les cas suivants :**

- si vous présentez une hypersensibilité au médicament ou à l'une des parties du contenant.

### **Consultez votre professionnel de la santé avant de recevoir Isétionate de pentamidine pour injection BP, afin d'aider à éviter les effets secondaires et assurer la bonne utilisation du médicament.**

#### **Informez votre professionnel de la santé de tous vos problèmes et états de santé, notamment si :**

- vous avez des problèmes de foie, de pancréas ou de rein;
- vous souffrez de haute pression (hypertension) ou de basse pression (hypotension);
- la quantité de sucre dans votre sang est trop basse (hypoglycémie) ou trop élevée (hyperglycémie);
- le nombre de vos globules blancs est faible (leucopénie);
- le nombre de vos globules rouges est faible (anémie);
- le nombre de vos plaquettes est faible (thrombocytopénie);
- votre taux sérique de calcium est faible (hypocalcémie);
- votre fréquence cardiaque ou votre rythme cardiaque sont irréguliers;
- vous êtes enceinte ou planifiez une grossesse;
- vous allaitez ou avez l'intention d'allaiter.

### **Mentionnez à votre professionnel de la santé tous les médicaments et produits de santé que vous prenez, y compris : médicaments d'ordonnance et en vente libre, vitamines, minéraux, suppléments naturels et produits de médecine douce.**

#### **Les produits ci-dessous pourraient interagir avec Isétionate de pentamidine pour injection BP :**

- Médicaments susceptibles d'être toxiques pour les reins :
  - Aminosides
  - Amphotéricine B
  - Cisplatine
  - Méthoxyfluorane
  - Vancomycine
- Les médicaments susceptibles d'être dangereux pour le foie ou les cellules du sang.

## **Comment Isétionate de pentamidine pour injection BP s'administre-t-il?**

Un médecin ou un professionnel de la santé se chargera de préparer Isétionate de pentamidine pour injection BP et de vous l'administrer. Ce médicament peut vous être administré dans une veine de la main ou du bras, ou être injecté dans un muscle de votre cuisse ou de vos fesses.

## **Dose habituelle chez l'adulte**

La posologie habituelle est de 4 mg/kg 1 fois par jour pendant 14 à 21 jours; elle peut toutefois varier selon la décision de votre médecin. Il se peut que votre médecin vous prescrive des analyses de sang avant, pendant et après le traitement.

## **Surdose**

Si vous pensez qu'une personne dont vous vous occupez ou que vous-même avez reçu une trop grande quantité d'Isétionate de pentamidine pour injection BP, communiquez immédiatement avec 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 omise**

Si vous avez oublié de prendre une dose, communiquez avec votre médecin pour savoir quoi faire.

## **Quels sont les effets secondaires qui pourraient être associés à Isétionate de pentamidine pour injection BP?**

Comme tous les médicaments, Isétionate de pentamidine pour injection BP peut produire des effets secondaires. Si c'est le cas, ces effets seront probablement mineurs et passagers. Cependant, certains effets peuvent être plus graves et nécessiter une intervention médicale.

Lorsque vous prenez ou recevez Isétionate de pentamidine pour injection BP, 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 la section Mises en garde et précautions importantes ci-dessus.

Les effets secondaires les plus fréquents sont les suivants :

- Réactions locales au point d'injection (douleur, gonflement et accumulation de pus, changements dans la couleur ou l'apparence de la peau)
- Faible quantité de folates dans le sang
- Faible taux sanguin de calcium (hypocalcémie)
- Faible nombre de globules rouges (anémie)
- Faible nombre de plaquettes dans le sang (thrombocytopenie)
- Résultats anormaux aux analyses sanguines permettant de vérifier le fonctionnement du foie
- Nausées
- Vomissements
- Rougeur de la peau (bouffées vasomotrices)
- Goût déplaisant
- Éruption cutanée, démangeaisons
- Douleur ou sensibilité au point d'injection

Les effets indésirables moins courants sont :

- Grande quantité de sucre dans le sang (hyperglycémie)
- Grande quantité d'azote uréique dans le sang ou de créatinine dans le sérum sanguin
- Grande quantité de potassium dans le sang (hyperkaliémie)
- Grande quantité d'albumine dans l'urine (albuminurie)
- Grande quantité de glucose dans l'urine (glycosurie)
- Points rouges sur la peau (érythème polymorphe)
- Étourdissements
- Évanouissement (ou perte de conscience)
- Alopécie (chute de cheveux)
- Hallucinations
- Caillot sanguin dans une veine
- Mort

<b>Effets secondaires graves et mesures à prendre</b>			
<b>Symptôme ou effet</b>	<b>Consultez votre professionnel de la santé</b>		<b>Cessez de recevoir le médicament et obtenez immédiatement des soins médicaux</b>
	<b>Dans les cas sévères seulement</b>	<b>Dans tous les cas</b>	
<b>TRÈS FRÉQUENT</b>			
Problèmes de rein, diminution de la quantité d'urine produite, modification de la couleur de l'urine			√
Tension artérielle basse			√
<b>FRÉQUENT</b>			
Faible quantité de sucre dans le sang			√
Faible nombre de globules blancs (moins de 1 000/mm <sup>3</sup> ), faible nombre de plaquettes (moins de 20 000/mm <sup>3</sup> )			√
Faible quantité de calcium dans le sérum sanguin			√
<b>RARE</b>			
Inflammation aiguë du pancréas			√
Fréquence ou rythme cardiaques irréguliers (problème de santé appelé « allongement de l'intervalle QT » et/ou torsades de pointes)			√

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 courriel 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 des renseignements sur la prise en charge des effets secondaires. Le Programme Canada Vigilance ne donne pas de conseils médicaux.*

### **Conservation**

Votre professionnel de la santé conservera le médicament conformément aux renseignements destinés aux professionnels de la santé sur le produit.

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

### **Pour en savoir plus sur Isétionate de pentamidine pour injection BP :**

- Communiquez avec votre professionnel de la santé.
- Consultez la monographie intégrale rédigée à l'intention des professionnels de la santé, qui renferme également les Renseignements destinés aux patients. 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.pfizer.ca/>, ou peut être obtenu en composant le 1-800-463-6001.

Le présent feuillet a été rédigé par Pfizer Canada SRI.

Dernière révision : 31 janvier 2022.