

MONOGRAPHIE DE PRODUIT

Pr_{pms}-PRAMIPEXOLE
Comprimés de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté
0,25 mg, 0,5 mg, 1,0 mg, 1,5 mg

Antiparkinsonien / Agoniste dopaminergique

PHARMASCIENCE INC.
6111 Avenue Royalmount, Suite 100
Montréal, Québec
H4P 2T4

Date de révision:
10 octobre 2018

www.pharmascience.com

Numéro de contrôle : 220196

Table des matières

PARTIE I : RENSEIGNEMENTS POUR LE PROFESSIONNEL DE LA SANTÉ.....	3
RENSEIGNEMENTS SOMMAIRES SUR LE PRODUIT	3
INDICATIONS ET USAGE CLINIQUE.....	3
CONTRE-INDICATIONS	3
MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS	4
EFFETS INDÉSIRABLES	11
INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES	16
POSOLOGIE ET ADMINISTRATION.....	19
SURDOSAGE.....	21
MODE D’ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE	22
ENTREPOSAGE ET STABILITÉ	26
INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES DE MANIPULATION	26
FORMES POSOLOGIQUES, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT	26
PARTIE II : RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES.....	28
RENSEIGNEMENTS PHARMACEUTIQUES	28
ÉTUDES CLINIQUES	29
PHARMACOLOGIE DÉTAILLÉE	32
TOXICOLOGIE	34
REFERENCES	48
PARTIE III: RENSEIGNEMENTS POUR LE CONSOMMATEUR	51

Prpms-PRAMIPEXOLE
Comprimés de dichlorhydrate de pramipexole

PARTIE I : RENSEIGNEMENTS POUR LE PROFESSIONNEL DE LA SANTÉ

RENSEIGNEMENTS SOMMAIRES SUR LE PRODUIT

Voie d'administration	Forme posologique et concentration	Tous les ingrédients non médicinaux
Orale	Comprimés à 0,25 mg, 0,5 mg, 1,0 mg et 1,5 mg	Amidon de maïs, Cellulose microcristalline, Copovidone, Dioxyde de silice colloïdal et Stéarate de magnésium.

INDICATIONS ET UTILISATION CLINIQUE

Adultes

pms-PRAMIPEXOLE (dichlorhydrate de pramipexole monohydraté) est indiqué pour :

- le traitement des signes et symptômes de la maladie de Parkinson idiopathique. pms-PRAMIPEXOLE peut être utilisé à la fois lors du stade précoce de la maladie, sans lévodopa, et à titre d'appoint à la lévodopa.

Gériatrie (> 65 ans)

La majorité du pramipexole (88 %) est éliminée par sécrétion rénale. En raison de la réduction avec l'âge de la fonction rénale, la clairance du pramipexole survient plus lentement chez les personnes âgées (environ 25 à 30 % plus lentement). L'efficacité et l'innocuité ne semblent pas être affectées, mais le risque relatif d'hallucinations est plus élevé (*voir MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Populations particulières, Personnes âgées*).

Pédiatrie

L'innocuité et l'efficacité du dichlorhydrate de pramipexole monohydraté chez les enfants de moins de 18 ans n'ont pas été établies. Par conséquent, l'utilisation de pms-PRAMIPEXOLE n'est pas recommandée chez ce groupe de patients.

CONTRE-INDICATIONS

- pms-PRAMIPEXOLE (dichlorhydrate de pramipexole monohydraté) est contre-indiqué chez les patients ayant une hypersensibilité connue au pramipexole ou aux excipients du médicament (*voir FORMES POSOLOGIQUES, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT*).

MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS

Mises en garde et précautions importantes

État de sommeil soudain et somnolence

Les patients recevant un traitement par pramipexole et d'autres agents dopaminergiques ont signalé un état de sommeil soudain durant des activités de la vie quotidienne, y compris la conduite d'un véhicule automobile, ce qui a parfois causé des accidents. Bien que certains patients aient signalé une somnolence avec la prise de pramipexole, d'autres ont constaté qu'ils ne ressentaient aucun signe avant-coureur, telle une hypersomnie, et se croyaient vigilants immédiatement avant l'incident.

Les médecins devraient aviser les patients des cas d'état de sommeil soudain signalés, en tenant compte du fait que ces incidents ne surviennent PAS nécessairement au début du traitement. Les patients devraient également être avisés que l'état de sommeil soudain peut survenir sans signe avant-coureur. En cas de somnolence ou d'état de sommeil soudain, les patients devraient communiquer immédiatement avec leur médecin.

D'ici à ce que de nouvelles informations soient obtenues sur le traitement de cette manifestation indésirable grave et imprévisible, les patients devraient être avisés de ne pas conduire ni faire d'autres activités dans lesquelles une perte de vigilance pourrait poser un risque de blessure grave ou de décès (p. ex., faire fonctionner des machines). L'utilisation d'autres agonistes dopaminergiques peut ne pas éliminer ces symptômes puisque des états de sommeil durant des activités de la vie quotidienne ont également été signalés par des patients prenant ces produits.

Même si une réduction de la dose permet clairement de réduire le degré de somnolence, il n'y a pas suffisamment de données pour déterminer si une réduction de la dose éliminera les épisodes d'état de sommeil soudain durant les activités de la vie quotidienne.

Pour le moment, la cause précise de cette manifestation est inconnue. On sait toutefois que de nombreux patients parkinsoniens présentent des changements de leur structure du sommeil, ce qui peut entraîner une hypersomnie diurne ou un état de sommeil spontané, et que les agents dopaminergiques peuvent également causer de la somnolence.

Carcinogénèse et mutagénèse

Pour les données sur les animaux, voir la Partie II : TOXICOLOGIE.

Des études sur le pouvoir carcinogène du pramipexole d'une durée de deux ans ont été menées chez des souris et des rats. Chez les rats, le pramipexole a été administré dans le régime alimentaire, à des doses de 0,3, 2 et 8 mg/kg/jour. La dose la plus élevée était équivalente à 12,5 fois la dose clinique la plus élevée recommandée (1,5 mg tid) selon des valeurs comparatives de l'ASC. Aucune augmentation significative des tumeurs n'a été observée.

Des adénomes de la cellule interstitielle du testicule ont été observés chez les rats : 13 rats sur 50 du groupe témoin A, 9 rats sur 60 du groupe témoin B, 17 rats sur 50 du groupe ayant reçu 0,3 mg/kg/jour, 22 rats sur 50 du groupe ayant reçu 2 mg/kg/jour, et 22 rats sur 50 du groupe ayant reçu 8 mg/kg/jour. L'hyperplasie de la cellule interstitielle et un nombre plus élevé d'adénomes peuvent s'expliquer par une diminution des concentrations sériques de prolactine causée par le pramipexole, entraînant un ajustement à la baisse du nombre de récepteurs de l'hormone lutéinisante (LH) de la cellule interstitielle des testicules et une élévation compensatoire de la sécrétion de LH par l'hypophyse. Les mécanismes endocriniens relatifs aux rats ne s'appliquent pas aux humains.

Chez les souris, le pramipexole a été administré dans le régime alimentaire, à raison de doses de 0,3, 2 et 10 mg/kg/jour. La dose la plus élevée était équivalente à 11 fois la dose clinique la plus élevée recommandée selon une base de mg/m². Aucune augmentation significative des tumeurs n'a été observée.

Le pramipexole ne s'est pas avéré mutagène lors d'une batterie de tests *in vitro* et *in vivo*, y compris le test d'Ames et le test du micronoyau *in vivo* chez la souris.

Cardiovasculaire

Hypotension orthostatique

Il faut faire preuve de prudence dans les cas de maladie cardiovasculaire grave. Les agonistes dopaminergiques semblent entraver la régulation systémique de la tension artérielle, entraînant ainsi une hypotension posturale (orthostatique), surtout durant la phase de dose ascendante. Une hypotension posturale (orthostatique) a été observée chez les patients traités par le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté. Par conséquent, il faut exercer une étroite surveillance afin de détecter tout signe et symptôme d'hypotension orthostatique, surtout durant la phase de dose ascendante (*voir* POSOLOGIE ET ADMINISTRATION) et les patients devraient être avisés de ce risque (*voir* RENSEIGNEMENTS POUR LE CONSOMMATEUR).

Lors d'études cliniques sur le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté, toutefois, et malgré des effets orthostatiques évidents chez des volontaires sains, l'incidence signalée d'hypotension orthostatique cliniquement significative n'était pas plus élevée chez les sujets ayant reçu du dichlorhydrate de pramipexole monohydraté que chez ceux ayant reçu le placebo. Ce résultat est nettement imprévu étant donné l'expérience antérieure avec les risques associés au traitement par agoniste dopaminergique.

Bien que ce résultat puisse refléter une propriété unique de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté, il peut également s'expliquer par les conditions spécifiques de l'étude et par la nature de la population recrutée dans les études cliniques. La dose administrée aux patients était ajustée minutieusement et les patients souffrant de maladie cardiovasculaire active ou d'hypotension orthostatique significative à l'évaluation initiale étaient exclus.

Tissu conjonctif

Complications fibreuses

Bien qu'aucun cas n'ait été signalé avec le pramipexole dans le cadre du programme de mise au point clinique, des cas de fibrose rétropéritonéale, d'infiltrat pulmonaire, d'épanchement pleural, d'épaississement pleural, de péricardite et de valvulopathie cardiaque ont été signalés chez certains patients ayant reçu des agents dopaminergiques dérivés de l'ergot. Même si ces complications peuvent se résorber à l'interruption de l'administration du médicament, une résorption complète ne survient pas toujours.

Bien qu'on estime que ces manifestations indésirables soient associées à la structure ergoline de ces composés, on ne sait pas si d'autres agonistes dopaminergiques non dérivés de l'ergot peuvent causer ces manifestations.

Quelques rapports de complications fibreuses possibles, y compris de fibrose péritonéale, de fibrose pleurale et de fibrose pulmonaire, ont été reçus dans le cadre de la pharmacovigilance avec le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté. Bien qu'il n'y ait pas suffisamment de données permettant d'établir un lien de causalité entre le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté et ces complications, un lien avec dichlorhydrate de pramipexole ne peut être complètement éliminé dans de rares cas.

Accoutumance/Tolérance

Le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté n'a pas été systématiquement étudié chez les animaux ni chez les humains pour déterminer son risque d'abus, de tolérance ou d'accoutumance physique. Toutefois, chez un modèle de rat recevant de la cocaïne par auto-administration, le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté a eu un effet peu marqué ou inexistant.

Neurologique

Dyskinésie

Le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté peut potentialiser les effets secondaires dopaminergiques de la lévodopa et peut causer ou aggraver une dyskinésie existante. La diminution de la dose de lévodopa peut atténuer cet effet secondaire.

Dystonie

Les patients atteints de la maladie de Parkinson peuvent présenter une dystonie axiale telle que antécolis, camptocormie ou pleurothotonos (syndrome de Pise). Une dystonie a occasionnellement été signalée suivant l'instauration d'un traitement par agoniste dopaminergique, y compris le pramipexole, et peut également survenir plusieurs mois suivant l'instauration ou l'ajustement du traitement médicamenteux. En cas de dystonie, le traitement dopaminergique doit être passé en revue et un ajustement de celui-ci doit être envisagé.

Syndrome malin des neuroleptiques

Un complexe symptomatique ressemblant au syndrome malin des neuroleptiques (caractérisé par une augmentation de la température, une rigidité musculaire, des changements de la conscience

et une instabilité autonome), sans autre étiologie évidente, a été signalé en association avec une diminution rapide de la dose, le retrait ou des modifications du traitement antiparkinsonien, y compris le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté (*voir* POSOLOGIE ET ADMINISTRATION pour la réduction graduelle de la dose).

Ophthalmologique

Changements rétiens chez les rats albinos

Des changements pathologiques (dégénérescence et perte de cellules photoréceptrices) ont été observés au niveau de la rétine de rats albinos lors de l'étude sur le pouvoir carcinogène du pramipexole d'une durée de deux ans. Ces observations ont été faites durant la 76^e semaine et étaient fonction de la dose chez les animaux ayant reçu 2 mg/kg/jour (25 rats sur 50, 10 rates sur 50) et 8 mg/kg/jour (44 rats sur 50, 37 rates sur 50). Les valeurs plasmatiques de l'ASC à ces doses étaient 2,5 et 12,5 fois plus élevées que l'ASC observée chez les humains à la dose maximale recommandée de 4,5 mg par jour. Des résultats semblables n'ont pas été observés chez les rats du groupe témoin, ni chez les rats recevant 0,3 mg/kg/jour de pramipexole (0,3 fois l'ASC observée chez les humains à la dose de 4,5 mg par jour).

Des études ont démontré qu'une dose très élevée de pramipexole (25 mg/kg/jour) réduisait le taux de desquamation du disque des cellules photoréceptrices à bâtonnets de la rétine chez des rats albinos; cette réduction a été associée à la sensibilité accrue de la rétine des rats albinos aux effets nocifs de la lumière. Lors d'une étude comparative, une dégénérescence et une perte de cellules photoréceptrices ont été observées chez des rats albinos après 13 semaines de traitement, à des doses de 25 mg/kg/jour de pramipexole (54 fois la dose clinique la plus élevée selon une base en mg/m) et à la lumière constante (100 lux), mais non chez des rats Brown-Norway exposés à la même dose et à des intensités lumineuses plus élevées (500 lux).

Les rats albinos semblaient plus susceptibles aux effets nocifs du pramipexole et de la lumière que les rats pigmentés. Bien que l'importance possible de cet effet sur les humains n'ait pas été établie, on ne peut pas ignorer le fait que les humains albinos (ou les personnes souffrant d'*albinismus oculi*) pourraient être plus sensibles au pramipexole que les personnes à pigmentation normale. Par conséquent, ces patients devraient être surveillés par un ophtalmologue durant leur traitement par le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté.

Psychiatrique

Médicaments antipsychotiques

Les patients atteints de troubles psychotiques ne doivent recevoir des agonistes dopaminergiques que si les bienfaits potentiels l'emportent sur les risques.

L'administration d'un médicament antipsychotique à basse d'antagoniste dopaminergique en concomitance avec le pramipexole n'est pas recommandée sauf si les bienfaits potentiels l'emportent sur les risques. D'autres options de traitement devraient être considérées.

Modifications du comportement

Les patients et les aidants devraient être informés du fait qu'un comportement anormal (reflétant des symptômes de trouble de contrôle des impulsions et de comportements compulsifs), tel qu'une dépendance au jeu, une augmentation de la libido, une hypersexualité, une frénésie alimentaire ou des achats compulsifs, a été signalé chez des patients recevant des médicaments dopaminergiques. Une réduction de la dose/arrêt graduel devrait être considéré et effectué par le médecin traitant en collaboration étroite avec le patient et l'aidant, en fonction de la réponse du patient.

Hallucinations

Les hallucinations et la confusion sont des effets secondaires connus du traitement par agoniste dopaminergique et par lévodopa. Les hallucinations étaient plus fréquentes lorsque le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté était administré en association avec la lévodopa chez des patients au stade avancé de la maladie, plutôt qu'en monothérapie chez des patients au stade précoce de la maladie. Les patients devraient être avisés du risque d'hallucinations (surtout visuelles).

Lors d'études à double insu et contrôlées par placebo sur la maladie de Parkinson au stade précoce, des hallucinations ont été observées chez 9 % (35 patients sur 388) des patients recevant du dichlorhydrate de pramipexole monohydraté, comparativement à 2,6 % (6 patients sur 235) des patients recevant le placebo. Lors d'études à double insu et contrôlées par placebo sur la maladie de Parkinson au stade avancé, durant lesquelles les patients recevaient à la fois le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté et la lévodopa, des hallucinations ont été observées chez 16,5 % (43 patients sur 260) des patients recevant du dichlorhydrate de pramipexole monohydraté, comparativement à 3,8 % (10 patients sur 264) des patients recevant le placebo. Les hallucinations étaient assez intenses pour justifier l'arrêt du traitement chez 3,1 % des patients souffrant de la maladie de Parkinson au stade précoce et chez 2,7 % des patients souffrant de la maladie de Parkinson au stade avancé, comparativement à environ 0,4 % des patients des deux groupes placebo.

L'âge semble accroître le risque d'hallucinations. Chez des patients atteints de la maladie de Parkinson au stade précoce, le risque d'hallucinations était 1,9 fois et 6,8 fois plus élevé pour les patients recevant le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté que les patients recevant le placebo, chez ceux âgés de moins de 65 ans et ceux de 65 ans et plus, respectivement. Chez les patients souffrant de la maladie de Parkinson au stade avancé, le risque d'hallucinations était 3,5 fois et 5,2 fois plus élevé chez les patients recevant le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté que dans le groupe placebo chez les patients âgés de moins de 65 ans et ceux de plus de 65 ans, respectivement.

Comportement suicidaire

Les patients et les aidants devraient être avisés du risque inhérent de comportement suicidaire chez les patients atteints de la maladie de Parkinson. Ce risque peut perdurer même si l'état du patient s'améliore.

Rénal

Étant donné que le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté est éliminé par les reins, il faut faire preuve de prudence lorsque le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté est prescrit à des patients souffrant d'une insuffisance rénale (*voir* MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE, pharmacocinétique et POSOLOGIE ET ADMINISTRATION).

Musculo-squelettique

Rhabdomyolyse

Un seul cas de rhabdomyolyse a été observé chez un homme de 49 ans souffrant de la maladie de Parkinson au stade avancé et ayant reçu du dichlorhydrate de pramipexole monohydraté. Le patient a été hospitalisé en raison d'une élévation de la CPK (10,631 UI/L). Les symptômes ont disparu avec l'arrêt du traitement.

Peau et annexes cutanées

Mélanome

Des études épidémiologiques ont démontré que les patients atteints de la maladie de Parkinson couraient un risque plus élevé (possiblement de 2 à 6 fois plus élevé) de présenter un mélanome que la population en général. Il n'a pas pu être déterminé si ce risque plus élevé était dû à la maladie de Parkinson ou à d'autres facteurs, tels que les médicaments utilisés pour traiter la maladie de Parkinson.

Pour ces raisons, il est recommandé aux patients et aux professionnels de la santé de surveiller régulièrement l'apparition de mélanomes lorsque le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté est utilisé pour *n'importe quelle* indication. Idéalement, un examen périodique de la peau devrait être effectué par un professionnel qualifié (p. ex., un dermatologue).

Fonction sexuelle/Reproduction

Aucune étude sur l'effet sur la fertilité humaine n'a été menée.

Lors d'études sur la fertilité chez des rats, une dose de 2,5 mg/kg/jour de pramipexole a prolongé le cycle œstral et a réduit le taux d'implantation. Ces effets ont été associés à une réduction des concentrations sériques de prolactine, hormone nécessaire à l'implantation et au maintien des premières phases de la grossesse chez les rates.

Une dose de 2,5 mg/kg/jour de pramipexole a inhibé le taux d'implantation. Une dose de 1,5 mg/kg/jour de pramipexole (4,3 fois l'ASC observée chez les humains à la dose maximale recommandée de 1,5 mg tid) a entraîné une incidence élevée de résorption totale des embryons. Ce résultat semble être dû à l'effet de réduction de la prolactine du pramipexole. La prolactine est une hormone nécessaire à l'implantation et au maintien de la phase précoce de grossesse chez les rates, mais non chez les lapines ni chez les humains. En raison de la perturbation de la grossesse et de la perte prématurée des embryons, le risque tératogène du pramipexole n'a pas pu être

évalué de façon adéquate. Chez des lapines gravides, des doses pouvant atteindre 10 mg/kg/jour administrées durant l'organogenèse (concentrations plasmatiques selon l'ASC 71 fois celles observées chez les humains à la dose de 1,5 mg tid) n'ont pas entraîné de manifestations indésirables sur le développement embryofœtal. Une inhibition de la croissance post-natale a été observée dans la portée de rates ayant reçu une dose de 0,5 mg/kg/jour de pramipexole durant la dernière partie de la grossesse et pendant l'allaitement.

Populations particulières

Femmes enceintes

Aucune étude sur l'emploi du dichlorhydrate de pramipexole monohydraté n'a été menée chez les femmes enceintes. Étant donné que les études sur la reproduction chez les animaux ne puissent pas toujours prédire la réponse chez les humains, le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté ne devrait être utilisé durant la grossesse que si les avantages possibles l'emportent sur les risques possibles au fœtus.

Femmes qui allaitent

L'excrétion du pramipexole dans le lait maternel n'a pas été examinée chez les femmes. Étant donné que le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté inhibe la lactation, il ne devrait pas être administré aux mères désirant allaiter leur enfant.

Une étude à dose unique radiomarquée a démontré que des substances relatives au médicament étaient excrétées dans le lait maternel de rates. Les concentrations de radioactivité dans le lait étaient trois à six fois supérieures aux concentrations plasmatiques à des intervalles de temps équivalents.

Gériatrie (> 65 ans)

La clairance orale totale de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté était environ 25 à 30 % inférieure chez les personnes âgées (65 ans et plus) en raison d'une baisse de la clairance rénale du pramipexole causée par la réduction de la fonction rénale observée avec l'âge. Ce phénomène a entraîné une augmentation de la demi-vie d'élimination d'environ 8,5 à 12 heures (*voir* Pharmacocinétique).

Lors d'études cliniques, 40,8 % (699 patients sur 1 715) des patients étaient âgés entre 65 et 75 ans, et 6,5 % (112 patients sur 1 715) étaient âgés de plus de 75 ans. Il n'y avait aucune différence apparente au niveau de l'efficacité ni de l'innocuité entre les patients plus âgés et plus jeunes, sauf pour ce qui était du risque relatif d'hallucinations associé à l'administration de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté, qui était plus élevé chez les personnes âgées.

Pédiatrie

L'innocuité et l'efficacité du dichlorhydrate de pramipexole monohydraté chez les enfants de moins de 18 ans n'ont pas été établies.

Surveillance et tests de laboratoire

Aucun test de laboratoire spécifique n'est recommandé pour la prise en charge des patients recevant du dichlorhydrate de pramipexole monohydraté.

EFFETS INDÉSIRABLES

Maladie de Parkinson

Aperçu des effets indésirables au médicament

Durant la phase d'évaluation du dichlorhydrate de pramipexole monohydraté avant la vente, les patients recrutés dans les études cliniques étaient atteints de la maladie de Parkinson au stade précoce ou avancé. Outre la gravité et la durée de leur maladie, les deux populations se distinguaient par l'emploi de la lévodopa. Plus précisément, les patients au stade précoce de la maladie ne recevaient pas de lévodopa en association avec le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté, alors que ceux souffrant de la maladie au stade avancé en recevaient.

Étant donné que le risque de manifestations indésirables pour ces deux populations est différent, les données relatives aux réactions indésirables seront présentées pour les deux populations.

Toutes les études cliniques contrôlées effectuées durant la phase d'évaluation avant la vente (à l'exception d'une étude à dose fixe) ont comporté un ajustement de la dose. Par conséquent, il était impossible d'évaluer adéquatement les effets d'une dose spécifique sur l'incidence des réactions indésirables.

Effets indésirables à un médicament déterminés au cours des essais cliniques

Puisque les études cliniques sont menées dans des conditions très particulières, les taux des effets indésirables qui sont observés peuvent ne pas refléter les taux observés en pratique 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 à un médicament qui sont tirés d'études cliniques s'avèrent utiles pour la détermination des événements indésirables liés aux médicaments et pour l'approximation des taux.

Réactions indésirables entraînant l'arrêt du traitement

Maladie de Parkinson au stade précoce

Environ 12 % des 388 patients traités par dichlorhydrate de pramipexole monohydraté et 11 % des 235 patients traités par placebo ont cessé le traitement en raison de réactions indésirables. Les réactions entraînant le plus souvent l'arrêt du traitement étaient liées au système nerveux, notamment les hallucinations (3,1 % pour le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté par rapport à 0,4 % pour le placebo), les étourdissements (2,1 % pour le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté par rapport à 1,0 % pour le placebo), la somnolence (1,6 % pour le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté par rapport à 0 % pour le placebo), les maux de tête et la confusion (1,3 % et 1,0 %, respectivement, pour le dichlorhydrate de pramipexole

monohydraté par rapport à 0 % pour le placebo), et à l'appareil gastro-intestinal (nausées 12,1 % pour le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté par rapport à 0,4 % pour le placebo).

Maladie de Parkinson en phase avancée

Environ 12 % des 260 patients traités par dichlorhydrate de pramipexole monohydraté et 16 % des 264 patients ayant reçu le placebo ont cessé le traitement en raison de réactions indésirables. Les réactions entraînant le plus souvent l'arrêt du traitement étaient liées au système nerveux, notamment les hallucinations (2,7 % pour le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté par rapport à 0,4 % pour le placebo), la dyskinésie (1,9 % pour le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté par rapport à 0,8 % pour le placebo), les étourdissements (1,2 % pour le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté par rapport à 1,5 % pour le placebo), la confusion (1,2 % pour le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté par rapport à 2,3 % pour le placebo), et à l'appareil cardio-vasculaire (hypotension posturale [orthostatique], 2,3 % pour le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté par rapport à 1,1 % pour le placebo).

Réactions indésirables les plus fréquentes

Les réactions indésirables survenant selon une incidence d'au moins 10 % et mentionnées par ordre décroissant de fréquence, étaient les suivantes :

Maladie de Parkinson au stade précoce : nausées, étourdissements, somnolence, insomnie, asthénie et constipation.

Maladie de Parkinson au stade avancé : hypotension posturale [orthostatique], dyskinésie, insomnie, étourdissements, hallucinations, blessures accidentelles, rêves anormaux, constipation et confusion.

Incidence des réactions indésirables lors des études contrôlées par placebo

Le Tableau 1 énumère les réactions indésirables causées par le traitement signalées lors des études à double insu, contrôlées par placebo par 1 % ou plus des patients ayant reçu du dichlorhydrate de pramipexole monohydraté et qui étaient plus nombreuses que celles mentionnées par le groupe placebo. Toutes les réactions indésirables étaient habituellement d'intensité légère ou modérée.

Tableau 1 : Réactions Indésirables Observées Lors D'études Contrôlées Par Placebo Sur Le Traitement En Phase Précoce Et Le Traitement D'association (Incidence De Réactions D'au Moins 1 % Observées Chez Les Patients Ayant Reçu Le Dichlorhydrate De Pramipexole Et Plus Nombreuses Que Celles Observées Chez Les Patients Ayant Reçu Un Placebo)

Système organique / Manifestation indésirable	Traitement au stade précoce		Traitement au stade avancée	
	Pramipexole dihydrochloride monohydraté N = 388 % observé	Placebo N = 235 % observé	Pramipexole dihydrochloride monohydraté† N = 260 % observé	Placebo† N = 264 % observé
<u>Organisme en général</u>				
Asthénie	14	12	10	8
Œdème généralisé	5	3	4	3
Malaise	2	1	3	2
Réaction impossible à évaluer	2	1	-	-

Système organique / Manifestation indésirable	Traitement au stade précoce		Traitement au stade avancée	
	Pramipexole dihydrochloride monohydraté N = 388 % observé	Placebo N = 235 % observé	Pramipexole dihydrochloride monohydraté [†] N = 260 % observé	Placebo [†] N = 264 % observé
Fièvre	1	0	-	-
Douleur thoracique	-	-	3	2
Blessure accidentelle	-	-	17	15
<u>Appareil cardiovasculaire</u>				
Hypotension posturale	-	-	53	48
<u>Appareil digestif</u>				
Nausées	28	18	-	-
Constipation	14	6	10	9
Anorexie	4	2	-	-
Dysphagie	2	0	-	-
Sécheresse de la bouche	-	-	7	3
<u>Système métabolique et alimentaire</u>				
Cedème périphérique	5	4	2	1
Perte pondérale	2	0	-	-
Augmentation de la CPK	-	-	1	0
<u>Appareil musculo-squelettique</u>				
Arthrite	-	-	3	1
Contractions musculaires	-	-	2	0
Bursite	-	-	2	0
Myasthénie	-	-	1	0
<u>Système nerveux</u>				
Étourdissements	25	24	26	25
Somnolence	22	9	9	6
Insomnie	17	12	27	22
Hallucinations	9	3	17	4
Confusion	4	1	10	7
Amnésie	4	2	6	4
Hyperesthésie	3	1	-	-
Dystonie	2	1	8	7
Pensées anormales	2	0	3	2
Diminution de la libido	1	0	-	-
Myoclonie	1	0	-	-
Hypertonie	-	-	7	6
Réaction paranoïaque	-	-	2	0
Idées délirantes	-	-	1	0
Troubles du sommeil	-	-	1	0
Dyskinésie	-	-	47	31
Démarche anormale	-	-	7	5
Rêves anormaux	-	-	11	10
<u>Appareil respiratoire</u>				
Dyspnée	-	-	4	3
Rhinite	-	-	3	1
Pneumonie	-	-	2	0
<u>Peau et annexes cutanées</u>				
Affections cutanées	-	-	2	1
<u>Sens spéciaux</u>				
Vision anormale	3	0	3	1
Accommodation anormale	-	-	4	2
Diplopie	-	-	1	0

Système organique / Manifestation indésirable	Traitement au stade précoce		Traitement au stade avancée	
	Pramipexole dihydrochloride monohydraté N = 388 % observé	Placebo N = 235 % observé	Pramipexole dihydrochloride monohydraté [†] N = 260 % observé	Placebo [†] N = 264 % observé
<u>Appareil génito-urinaire</u>				
Impuissance	2	1	-	-
Fréquence de la miction	-	-	6	3
Infection de l'appareil urinaire	-	-	4	3
Incontinence urinaire	-	-	2	1

[†] Patients recevant également de la lévodopa

* Certains patients peuvent avoir signalé des réactions indésirables multiples durant l'étude ou au moment de l'arrêt, donc certains patients peuvent avoir été inclus dans plus d'une catégorie.

Autres réactions indésirables rapportées dans les études cliniques (≥ 1 %)

D'autres réactions rapportées par au moins 1 % des patients ayant reçu du dichlorhydrate de pramipexole monohydraté, mais signalées également ou plus souvent par le groupe placebo comprennent :

Maladie de Parkinson au stade précoce

Infection, blessure accidentelle, mal de tête, douleurs, tremblement, douleurs dorsales, syncope, hypotension posturale, hypertonie, diarrhée, éruption cutanée, ataxie, sécheresse de la bouche, crampes dans les jambes, contractions musculaires, pharyngite, sinusite, sudation, rhinite, infection urinaire, vasodilatation, syndrome de grippe, salivation accrue, maladie dentaire, dyspnée, augmentation de la toux, démarche anormale, fréquence urinaire, vomissements, réaction allergique, hypertension, prurit, hypokinésie, augmentation de la CPK, nervosité, rêves anormaux, douleur thoracique, douleur cervicale, paresthésie, tachycardie, vertiges, changement de la voix, conjonctivite, paralysie, accommodation anormale, acouphène, diplopie, changement du goût.

Maladie de Parkinson au stade avancé

Nausée, douleurs, infection, mal de tête, dépression, tremblement, hypokinésie, anorexie, douleurs dorsales, dyspepsie, flatulence, ataxie, syndrome de grippe, sinusite, diarrhée, myalgie, douleur abdominale, anxiété, éruption cutanée, paresthésie, hypertension, salivation accrue, maladie dentaire, apathie, hypotension, sudation, vasodilatation, vomissements, augmentation de la toux, nervosité, prurit, hyperesthésie, douleur cervicale, syncope, arthralgie, dysphagie, palpitations, pharyngite, vertiges, crampes dans les jambes, conjonctivite et larmoiements.

Réactions indésirables : lien avec l'âge, le sexe et la race

Parmi les réactions indésirables apparues sous traitement par dichlorhydrate de pramipexole monohydraté, les hallucinations semblaient être liées à l'âge. Aucune différence attribuable au sexe n'a été observée. Un faible pourcentage de patients (4 %) n'était pas de race blanche, donc une évaluation des réactions indésirables fonction de la race n'a pas pu être possible.

Autres réactions indésirables observées durant toutes les études cliniques de Phase II et III

Le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté a été administré à 1 715 sujets durant le programme de développement préalable à la vente, dont 782 ayant pris part à des études contrôlées à double insu. Au cours de ces études, toutes les manifestations indésirables ont été notées par les investigateurs selon leur propre terminologie. Dans le but de fournir une estimation valable de la proportion des personnes ayant présenté des réactions indésirables, les réactions semblables ont été groupées dans un nombre plus restreint de catégories normalisées à l'aide de la terminologie modifiée du dictionnaire COSTART. Ces catégories sont décrites ci-dessous.

Les manifestations énumérées ci-dessous sont survenues chez moins de 1 % des 1 715 sujets exposés au dichlorhydrate de pramipexole monohydraté. Toutes les manifestations signalées, à l'exception de celles énumérées ci-haut, sont incluses, et ce, peu importe le lien de causalité avec le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté.

Les réactions sont énumérées selon des catégories de l'organisme par ordre décroissant de fréquence.

Organisme en général : fièvre, abdomen enflé, rigidité du cou, aucun effet médicamenteux.

Appareil cardiovasculaire : palpitations, angine de poitrine, arythmie auriculaire, maladie vasculaire périphérique.

Appareil digestif : décoloration de la langue, hémorragie gastro-intestinale, incontinence anale.

Système endocrinien : diabète sucré.

Système hématique et lymphatique : ecchymoses.

Système métabolique et alimentaire : goutte, élévation du taux sanguin de triglycérides.

Système musculosquelettique : bursite, myasthénie.

Système nerveux : apathie, diminution de la libido, réaction paranoïaque, akinésie, coordination anormale, troubles de l'élocution, hyperkinésie, névralgie, délire, manie, comportement agressif.

Appareil respiratoire : altération de la voix, asthme, hémoptysie.

Peau et annexes cutanées : trouble cutané, herpès.

Sens spéciaux : acouphène, changement du goût, otite de l'oreille moyenne, assèchement oculaire, trouble auditif, hémianopsie.

Appareil génito-urinaire : incontinence urinaire, dysurie, trouble de la prostate, calculs rénaux.

Une hypotension peut se manifester au début du traitement, plus particulièrement si la dose de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté est augmentée trop rapidement.

Effets indésirables du médicament signalés après la commercialisation du produit

En plus des manifestations indésirables signalées dans le cadre d'études cliniques, les réactions indésirables suivantes ont été identifiées (principalement chez les patients atteints de la maladie de Parkinson) suivant l'homologation de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté. Étant donné que ces manifestations sont signalées de façon volontaire chez une population dont la taille n'est pas connue, il n'est pas toujours possible d'estimer de façon fiable leur fréquence ou d'établir un lien causal entre la manifestation et le médicament.

État de sommeil soudain

Les patients recevant le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté ont signalé, en de rares occasions, un état de sommeil soudain durant des activités de la vie quotidienne, y compris la conduite d'un véhicule automobile, ce qui a parfois causé des accidents (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS).

Modifications du comportement

Un comportement anormal (indiquant des symptômes de trouble de contrôle des impulsions et des comportements compulsifs), tel qu'une dépendance au jeu pathologique (compulsive), une hypersexualité, des achats compulsifs, une frénésie alimentaire ou une hyperphagie, des troubles de la libido, la paranoïa et l'agitation, a été signalé. Ces modifications du comportement étaient généralement réversibles avec une réduction de la dose ou l'arrêt du traitement.

Un groupe de symptômes, tels que anxiété, crises de panique, dépression, agitation, irritabilité et besoin impérieux de drogue, a été observé durant la phase de réduction de la dose/retrait graduel du traitement (*voir* MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Modifications du comportement).

Autres rapports de pharmacovigilance

Suite à une analyse de données regroupées provenant d'études cliniques et d'une revue de l'expérience post-commercialisation, un hoquet, des troubles visuels (y compris la diplopie) et un antécolis ont été signalés.

Une sécrétion inappropriée de vasopressine a été signalée dans des rapports de pharmacovigilance. L'un des critères de diagnostic de sécrétion inappropriée de vasopressine est la présence d'hyponatrémie. Les signes et symptômes d'hyponatrémie comprennent : céphalée, nausée, malaise, léthargie, difficulté à se concentrer, trouble de la mémoire, confusion, faiblesse et déséquilibre pouvant entraîner des chutes. Les cas plus graves et/ou aigus ont été associés à des hallucinations, une syncope, des crises convulsives, un coma, un arrêt respiratoire et le décès.

Une insuffisance cardiaque a été signalée dans le cadre des études cliniques et de la revue de l'expérience post-commercialisation chez des patients sous pramipexole. Dans le cadre d'une étude pharmaco-épidémiologique, l'administration de pramipexole a été associée à un risque plus élevé d'insuffisance cardiaque comparativement aux patients qui n'avaient pas reçu de pramipexole. Aucun lien causal entre l'administration de pramipexole et l'insuffisance cardiaque n'a été démontré.

INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES

Interactions médicament-médicament

Les médicaments figurant dans le Tableau 2 sont basés sur les renseignements recueillis dans le cadre d'études cliniques, de rapports d'interaction médicamenteuse ou les propriétés pharmacologiques du médicament qui peut être utilisé. *Voir* MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE, Interactions médicament-médicament pour obtenir de plus amples renseignements.

Le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté ne se lie que très faiblement aux protéines plasmatiques (< 20 %) et on n'observe que très peu de biotransformation chez l'humain. Par conséquent, il est peu probable qu'il y ait des interactions avec les autres médicaments qui affectent la liaison aux protéines plasmatiques ou l'élimination par biotransformation. Les médicaments qui inhibent la sécrétion tubulaire active de médicaments cationiques ou qui sont éliminés par sécrétion tubulaire active peuvent interagir avec le dichlorhydrate de pramipexole, entraînant ainsi une clairance réduite de l'un des médicaments ou des deux.

Tableau 2 : Interactions médicament-médicament établies ou possibles.

Dichlorhydrate de pramipexole	Effet	Commentaire clinique
<i>Antiparkinsoniens</i>		
Lévodopa/carbidopa	Le pramipexole a augmenté la C _{max} de la lévodopa d'environ 40 %, et diminué la T _{max} de 2,5 heures à 0,5 heure. Aucun changement de l'exposition totale (ASC) n'a été observé. Chez des volontaires en santé, la lévodopa/carbidopa n'a pas influencé la pharmacocinétique du pramipexole.	L'utilisation concomitante de pramipexole et de lévodopa augmente la fréquence des hallucinations. Un ajustement de la dose, voire l'abandon du traitement, pourrait être nécessaire. À l'augmentation de la dose du dichlorhydrate de pramipexole chez les patients atteints de la maladie de Parkinson, on recommande de réduire la dose de lévodopa et de maintenir constante la dose des autres agents antiparkinsoniens.
Sélégiline	Chez des volontaires, la sélégiline n'a pas influencé la pharmacocinétique du pramipexole.	
Amantadine	L'amantadine inhibe le système de transport cationique rénal. L'amantadine peut entraver la clairance du pramipexole.	Un ajustement de la dose pourrait être nécessaire. Voir ci-dessous.
<i>Anticholinergiques</i>		
Anticholinergiques	Étant donné que les anticholinergiques sont principalement éliminés par métabolisme hépatique, des interactions médicamenteuses pharmacocinétiques avec le pramipexole sont peu probables.	
<i>Autres médicaments éliminés par sécrétion rénale</i>		
Médicaments éliminés par le système de transport cationique rénal Amantadine Cimétidine Ranitidine Diltiazem Triamtérène Vérapamil Quinidine Quinine	Ces médicaments inhibent la sécrétion tubulaire de bases organiques par l'entremise du système de transport cationique. Ils réduisent, à divers degrés, la clairance rénale du pramipexole.	Un ajustement de la dose devrait être considéré lorsqu'un traitement concomitant est nécessaire. Une réduction de la dose pourrait être nécessaire en présence de manifestations indésirables, telles que dyskinésie, agitation ou hallucinations.
Médicaments éliminés par le système de transport anionique rénal	Ces médicaments inhibent la sécrétion tubulaire de bases organiques par	Il n'est pas nécessaire d'ajuster la dose.

Dichlorhydrate de pramipexole	Effet	Commentaire clinique
Probénécide Céphalosporines Pénicillines Indométhacine Hydrochlorothiazide Chloropramide	l'entremise du système de transport anionique. Il est peu probable qu'ils réduisent la clairance rénale du pramipexole	
<i>Interactions avec les isoenzymes CYP</i>		
Médicaments métabolisés par les isoenzymes CYP	Les inhibiteurs des enzymes du cytochrome ne sont pas susceptibles d'influencer l'élimination du pramipexole. Le pramipexole n'inhibe pas les enzymes CYP1A2, CYP2C9, CYP2C19, CYP2E1 ni CYP3A4. Une inhibition du CYP2D6 a été observée avec un K_i apparent de 30 mcM, ce qui indique que le dichlorhydrate de pramipexole n'inhibe pas les enzymes CYP aux concentrations plasmatiques observées après l'administration de la dose clinique maximum recommandée (1,5 mg tid).	
<i>Antagonistes dopaminergiques</i>		
Neuroleptiques, tels que phénothiazines, butyrophénones, thioxathines Métopropramide	Le pramipexole est un agoniste dopaminergique. Les antagonistes dopaminergiques réduisent ses effets thérapeutiques.	L'administration de produits médicinaux antipsychotiques à base d'agonistes dopaminergiques en concomitance avec le pramipexole n'est pas recommandée (<i>voir la section MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS</i>). Le pramipexole peut exacerber les symptômes psychotiques.
<i>Divers</i>		
Sédatifs ou alcool	Effets additifs possibles.	En raison des effets additifs possibles, il faut faire preuve de prudence si les patients prennent d'autres médicaments provoquant la somnolence ou de l'alcool en association avec le dichlorhydrate de pramipexole

Interactions médicament-aliment

Aucune interaction avec des aliments n'a été établie.

Interactions médicament-herbe médicinale

Aucune interaction avec des produits à base de plantes médicinales n'a été établie.

Effets au médicament sur les essais de laboratoire

Il n'existe aucune interaction connue entre le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté et les épreuves de laboratoire.

POSOLOGIE ET ADMINISTRATION

Maladie de Parkinson

pms-PRAMIPEXOLE (dichlorhydrate de pramipexole monohydraté) devrait être pris par voie orale trois fois par jour. Les comprimés peuvent être pris avec ou sans nourriture.

Omission de dose :

En cas d'omission de dose, les patients devraient être informés de ne pas doubler la prochaine dose. Le traitement doit se poursuivre en fonction du schéma posologique habituel.

Considérations posologiques

Adultes

Dans toutes les études cliniques, la posologie doit être amorcée à un niveau sous-thérapeutique afin d'éviter l'hypotension orthostatique et des réactions indésirables graves. La dose de pms-PRAMIPEXOLE devrait être ajustée progressivement pour tous les patients. La posologie devrait être augmentée jusqu'à l'obtention de l'effet thérapeutique maximal, en fonction des principales réactions indésirables telles que dyskinésie, nausées, étourdissements et hallucinations.

Traitement initial

La posologie devrait être augmentée graduellement en commençant par une dose initiale de 0,375 mg par jour, administrée en trois doses séparées, et ne devrait pas être augmentée avant 5 à 7 jours. Suggestion de la posologie ascendante utilisée lors des études cliniques :

Tableau 3 : Posologie Ascendante Pour Le Dichlorhydrate De Pramipexole Monohydraté

Semaine	Posologie (mg)	Dose quotidienne totale (mg)
1	0,125 tid*	0,375
2	0,25 tid	0,75
3	0,50 tid	1,5
4	0,75 tid	2,25
5	1,00 tid	3,0
6	1,25 tid	3,75
7	1,50 tid	4,5

* La teneur de 0,125 mg n'est PAS disponible pour pms-PRAMIPEXOLE.

Traitement d'entretien

Le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté est efficace et bien toléré à une posologie allant de 1,5 à 4,5 mg/jour, lorsqu'il est administré trois fois par jour en doses égales, en monothérapie ou en association avec la lévodopa (environ 800 mg/jour). Lors d'une étude à dose fixe menée

auprès de patients atteints de la maladie de Parkinson au stage précoce, des doses de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté de 3, 4,5 et 6 mg/jour ne se sont pas révélées plus efficaces qu'une dose quotidienne de 1,5 mg/jour. Dans les cas où une dose de 1,5 mg/jour ne permet pas d'obtenir l'effet thérapeutique désiré, des doses plus élevées peuvent procurer un avantage thérapeutique additionnel.

Si les comprimés de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté sont administrés en association avec la lévodopa, il faut envisager une réduction de la dose de lévodopa. Lors de l'étude contrôlée menée auprès de patients souffrant de la maladie de Parkinson au stade avancé, la posologie de la lévodopa a été réduite en moyenne de 27 % par rapport à la valeur initiale.

Interruption du traitement

La dose de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté devrait être réduite graduellement à raison de 0,75 mg par jour jusqu'à ce que la dose quotidienne ait été réduite à 0,75 mg. Par la suite, la dose devrait être réduite de 0,375 mg par jour (*voir MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS*).

Posologie recommandée et modification posologique

La dose maximale recommandée de pms-PRAMIPEXOLE est de 4,5 mg par jour. Il n'est pas recommandé d'administrer une dose de pms-PRAMIPEXOLE de 6 mg par jour en raison de l'incidence plus élevée de certaines manifestations indésirables.

Posologie chez les patients recevant un traitement concomitant par lévodopa

Chez les patients recevant un traitement concomitant par lévodopa, on recommande de réduire la posologie de lévodopa pendant la phase d'augmentation de la dose de pms-PRAMIPEXOLE et le traitement d'entretien par pms-PRAMIPEXOLE. Cette mesure est nécessaire pour éviter une stimulation dopaminergique excessive.

Patients souffrant d'insuffisance rénale

Étant donné que la clairance de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté est réduite chez les patients présentant une atteinte rénale (*voir Pharmacocinétique*), la posologie suivante est recommandée dans ces cas :

Il n'est pas nécessaire de réduire la dose quotidienne ni la fréquence posologique chez les patients présentant une clairance de la créatinine supérieure à 50 mL/min.

Chez les patients dont la clairance de la créatinine se situe entre 30 et 50 mL/min, la dose quotidienne initiale de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté devrait être administrée en deux doses séparées, d'abord à raison de 0,125 mg deux fois par jour (0,25 mg par jour). On ne devrait pas dépasser une dose quotidienne maximum de 2,25 mg de pramipexole.

Chez les patients dont la clairance de la créatinine se situe entre 15 et 30 mL/min, la dose quotidienne de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté devrait être administrée en une seule dose initiale de 0,125 mg par jour. On ne devrait pas dépasser une dose maximum quotidienne de 1,5 mg de pramipexole.

Le pramipexole n'a pas fait l'objet d'études adéquates chez des patients présentant une atteinte rénale très grave (clairance de la créatinine inférieure à 15 mL/min et les patients hémodialysés), et il ne devrait donc pas être administré aux patients souffrant de néphropathie terminale.

Si la fonction rénale du patient diminue pendant le traitement d'entretien, il faut réduire la dose quotidienne de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté par le même pourcentage que celui du déclin de la clairance de la créatinine. Par exemple, si la clairance de la créatinine diminue de 30 %, la dose quotidienne de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté devrait être réduite de 30 %. La dose quotidienne peut être administrée en deux doses séparées si la clairance de la créatinine se situe entre 20 et 50 mL/min et sous forme d'une dose quotidienne unique si la clairance de la créatinine est inférieure à 20 mL/min.

Patients présentant une atteinte hépatique

Une réduction de la dose n'est pas considérée nécessaire.

Posologie chez les enfants et les adolescents :

L'innocuité et l'efficacité du dichlorhydrate de pramipexole monohydraté n'ont pas été établies chez les enfants et les adolescents de moins de 18 ans.

SURDOSAGE

Signes et symptômes

Il n'y a aucune expérience clinique de surdosage massif. Les manifestations indésirables anticipées sont fonction du profil pharmacodynamique d'un agoniste dopaminergique incluant nausées, vomissements, hyperkinésie, hallucinations, agitation et hypotension.

Un patient souffrant de schizophrénie depuis 10 ans (ayant participé à une étude sur la schizophrénie) a pris 11 mg/jour de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté pendant deux jours, soit deux à trois fois la dose quotidienne recommandée dans le protocole. Aucune réaction indésirable n'a été signalée en relation avec cette dose accrue. La tension artérielle du patient est restée stable, bien que sa fréquence cardiaque soit passée de 100 à 120 battements/minute. Le patient s'est retiré de l'étude à la fin de la 2^e semaine en raison d'une efficacité insuffisante.

Traitement recommandé

Il n'existe aucun antidote connu en cas de surdosage avec un agoniste dopaminergique. En présence de signes de stimulation du système nerveux central, de la phénothiazine ou un autre agent neuroleptique de butyrophénone peuvent être indiqués; l'efficacité de ces médicaments à neutraliser les effets d'un surdosage n'a pas été évaluée. Le traitement d'un surdosage peut nécessiter des mesures générales de soutien, ainsi qu'un lavage gastrique, l'administration de liquides intraveineux et une surveillance électrocardiographique. L'hémodialyse ne s'est pas avérée utile.

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

MODE D'ACTION ET PHARMACOLOGIE CLINIQUE

Mode d'action

Le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté est un agoniste dopaminergique non dérivé de l'ergot de seigle et ayant une spécificité *in vitro* élevée au niveau de la sous-famille des récepteurs dopaminergiques D₂. Le pramipexole est un agoniste complet et a une affinité supérieure pour les sous-types de récepteurs D₃ (que l'on retrouve principalement dans la région mésolimbique) que pour les sous-types de récepteurs D₂ ou D₄. Bien que le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté possède une affinité supérieure pour la sous-famille de récepteurs dopaminergiques D₂ il n'a qu'une faible affinité pour les récepteurs α_2 -adrénergiques et une affinité négligeable ou indécélable pour les autres récepteurs dopaminergiques, adrénergiques, histaminergiques, de l'adénosine et de la benzodiazépine.

La capacité du pramipexole à soulager les signes et les symptômes de la maladie de Parkinson semble être liée à sa capacité à stimuler les récepteurs dopaminergiques du corps strié. Cette supposition est corroborée par un antagonisme fonction de la dose des symptômes parkinsoniens chez des singes rhésus ayant reçu au préalable la neurotoxine N-méthyl-4-phényl-1,2,3,6-tétrahydropyridine (MPTP), laquelle détruit les corps cellulaires dopaminergiques dans la substantia nigra.

Chez des volontaires humains, une réduction de la prolactine fonction de la dose a été observée.

Pharmacocinétique

Absorption

Par suite d'une administration orale, le pramipexole est rapidement absorbé, et les concentrations maximales sont atteintes entre 1 et 3 heures après l'administration de la dose. La biodisponibilité absolue du pramipexole est supérieure à 90 %. Le pramipexole peut être administré avec ou sans nourriture. Un repas à teneur élevée en matières grasses n'a pas influencé le taux d'absorption du pramipexole (ASC et C_{max}) chez des volontaires en santé, bien que l'intervalle nécessaire pour atteindre la concentration plasmatique maximale (T_{max}) ait été augmenté d'environ une heure.

Le pramipexole présente une pharmacocinétique linéaire pour les doses recommandées chez les patients souffrant de la maladie de Parkinson.

Distribution

Le pramipexole est largement distribué, son volume de distribution étant d'environ 500 L. Sa liaison protéinique dans le plasma est inférieure à 20 %; l'albumine représentant la plus grande portion de la liaison protéinique dans le plasma chez l'humain. Le pramipexole est distribué dans les globules rouges tel que l'indiquent une proportion d'érythrocyte à plasma d'environ 2,0, et une proportion de sang à plasma d'environ 1,5. Des autoradiographies du corps entier et des

évaluations des concentrations au niveau du tissu cérébral de rats ont indiqué que le pramipexole était largement distribué dans tout l'organisme, y compris le cerveau, ce qui corrobore le volume de distribution étendu chez les humains.

Métabolisme et élimination

Le pramipexole est excrété principalement par les reins. Environ 88 % d'une dose radiomarquée au ¹⁴C a été récupérée dans l'urine et moins de 2 % dans les fèces par suite de l'administration de doses orales et intraveineuses uniques chez des volontaires sains. La demi-vie d'élimination terminale était d'environ 8,5 heures chez des sujets volontaires jeunes (moyenne de 30 ans) et d'environ 12 heures chez des sujets volontaires âgés (moyenne de 70 ans). Environ 90 % de la dose radiomarquée au ¹⁴C récupérée était le médicament inchangé, et aucun métabolite spécifique n'a été identifié dans l'autre 10 % de la dose radiomarquée récupérée. Le pramipexole est l'énantiomère (-) lévrotatoire et aucune inversion chirale mesurable ni racémisation ne se sont produites *in vivo*.

La clairance rénale totale du pramipexole est de 400 mL/min environ, soit approximativement trois fois plus que le taux de filtration glomérulaire. Par conséquent, le pramipexole est éliminé par les tubules rénaux, probablement par le système de transport cationique organique.

Populations particulières et états pathologiques

Étant donné que le traitement par pramipexole est instauré à une dose sous-thérapeutique qui est ensuite progressivement augmentée en fonction de la tolérabilité clinique en vue d'obtenir un effet thérapeutique optimal, il n'est pas nécessaire d'ajuster la dose initiale en fonction du sexe du patient, de son poids ni de son âge. Cependant, il peut être nécessaire d'ajuster la dose en cas d'insuffisance rénale, laquelle peut entraîner une forte diminution de la capacité à éliminer le pramipexole.

Patients atteints de la maladie de Parkinson au stade précoce vs au stade avancé

La pharmacocinétique du pramipexole était comparable entre les patients souffrant de la maladie de Parkinson au stade précoce et ceux au stade avancé.

Sujets volontaires en santé

Lors d'une étude clinique menée auprès de sujets volontaires en santé et durant laquelle la dose de pramipexole sous forme de comprimés à libération prolongée (MIRAPEX ER) avait été augmentée plus rapidement que recommandé (tous les 3 jours) jusqu'à la dose de 4,5 mg par jour, une augmentation de la tension artérielle et de la fréquence cardiaque a été observée. Cet effet n'a pas été observé durant les études menées auprès de patients.

Enfants

La pharmacocinétique du pramipexole chez les enfants n'a pas été évaluée.

Personnes âgées

La fonction rénale diminue avec l'âge. Étant donné que la clairance du pramipexole est liée à la fonction rénale, la clairance orale totale du médicament était d'environ 25 à 30 % inférieure chez les personnes âgées (65 ans et plus) comparativement aux sujets volontaires sains jeunes (moins

de 40 ans). La baisse de la clairance a entraîné une augmentation de la demi-vie d'élimination d'environ 8,5 heures chez les volontaires jeunes (moyenne de 30 ans) et pouvant atteindre 12 heures chez les volontaires âgés (moyenne de 70 ans).

Sexe

La clairance rénale du pramipexole est d'environ 30 % inférieure chez les femmes que chez les hommes. Cette différence peut être expliquée surtout en raison des différences au niveau du poids corporel. Cette baisse de la clairance a entraîné une augmentation de 16 à 42 % de l'ASC et de 2 à 10 % de la C_{\max} . Ces différences sont restées constantes pour les groupes d'âge de 20 à 80 ans. La différence au niveau de la demi-vie du pramipexole entre les sujets de sexe masculin et les sujets de sexe féminin était inférieure à 10 %.

Race

Une analyse pharmacocinétique rétrospective de la population, effectuée à partir de données obtenues de patients atteints de la maladie de Parkinson ayant reçu du pramipexole à libération immédiate, semble indiquer que la clairance orale du pramipexole est 17 % supérieure chez les hommes de race noire comparativement aux hommes de race blanche.

Insuffisance hépatique

L'influence possible de l'insuffisance hépatique sur la pharmacocinétique du pramipexole n'a pas été évaluée. Cependant, celle-ci est considérée comme étant faible. Étant donné qu'environ 90 % de la dose radiomarquée au ^{14}C récupérée a été excrétée dans l'urine sous forme de médicament inchangé, l'atteinte hépatique ne devrait pas avoir d'effet significatif sur l'élimination du pramipexole.

Insuffisance rénale

La clairance du pramipexole était environ 75 % inférieure chez les patients présentant une atteinte rénale grave (clairance de la créatinine d'environ 20 mL/min) et environ 60 % inférieure chez les patients présentant une atteinte rénale modérée (clairance de la créatinine d'environ 40 mL/min) comparativement aux volontaires sains. On recommande d'administrer une dose initiale et une dose d'entretien plus faible aux patients présentant une atteinte rénale (*voir* POSOLOGIE ET ADMINISTRATION). Chez les patients dont l'atteinte rénale varie, la clairance du pramipexole correspond assez bien à la clairance de la créatinine. Par conséquent, on peut se servir de la clairance de la créatinine pour prédire le degré de réduction de la clairance du pramipexole. Étant donné que la clairance du pramipexole est encore plus réduite chez les patients subissant une dialyse (N = 7) que chez ceux présentant une atteinte rénale grave, l'administration du pramipexole n'est pas recommandée chez les patients souffrant de néphropathie terminale.

Interactions médicament-médicament

Anticholinergiques

Étant donné que les anticholinergiques sont principalement éliminés par métabolisme hépatique, des interactions médicamenteuses pharmacocinétiques avec le pramipexole sont peu probables.

Médicaments antiparkinsoniens

Chez des volontaires (N = 11), la sélégiline n'a pas influencé la pharmacocinétique du pramipexole. Une analyse de la pharmacocinétique chez des populations a semblé indiquer que l'amantadine pouvait influencer la clairance orale du pramipexole (N = 54). La lévodopa/carbidopa n'a pas influencé la pharmacocinétique du pramipexole chez des volontaires (N = 10). Le pramipexole n'a pas influencé le degré d'absorption (ASC) ni d'élimination de la lévodopa/carbidopa, bien qu'il ait augmenté la C_{max} de la lévodopa d'environ 40 %, et diminué la T_{max} de 2,5 à 0,5 heure.

À l'augmentation de la dose de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté chez les patients atteints de la maladie de Parkinson, on recommande de réduire la posologie de la lévodopa et de maintenir constante la posologie des autres agents antiparkinsoniens.

Cimétidine

La cimétidine, inhibiteur connu de la sécrétion tubulaire rénale de bases organiques par l'entremise du système de transport cationique, a augmenté l'ASC de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté de 50 % et sa demi-vie d'élimination de 40 % chez les volontaires (N = 12).

Probénécide

Le probénécide, inhibiteur connu de la sécrétion tubulaire rénale d'acides organiques par l'entremise du système de transport anionique, n'a pas influencé la pharmacocinétique de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté chez les volontaires (N = 12).

Autres médicaments éliminés par sécrétion rénale

L'ajout de médicaments sécrétés par le système de transport rénal cationique (p. ex., amantadine, cimétidine, ranitidine, diltiazem, triamtèreène, vérapamil, quinidine et quinine) peut réduire la clairance orale de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté, et par conséquent, peut nécessiter un ajustement de la posologie de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté. En cas d'utilisation concomitante avec ce genre de médicaments (dont l'amantadine), il est recommandé de vérifier la présence de signes d'hyperstimulation dopaminergique, tels que dyskinésies, agitation ou hallucinations. Le cas échéant, une diminution de la dose s'impose. L'ajout de médicaments sécrétés par le système de transport rénal anionique (p. ex., céphalosporines, pénicillines, indométhacine, hydrochlorothiazide et chlorpropamide) ne risque pas d'influencer la clairance orale de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté.

Interactions avec les enzymes CYP

Il n'est pas attendu que les inhibiteurs des enzymes du cytochrome P450 aient un effet sur l'élimination de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté étant donné que dichlorhydrate de pramipexole monohydraté n'est pas significativement métabolisé par ces enzymes *in vivo* ou *in vitro*. Le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté n'inhibe pas les enzymes CYP1A2, CYP2C9, CYP2C19, CYP2E1 ni CYP3A4. Une inhibition du CYP2D6 a été observée avec un K_i apparent de 30 mcM, ce qui laisse croire que le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté n'inhibe pas les enzymes CYP aux concentrations plasmatiques observées après l'administration de la dose clinique maximum recommandée (1,5 mg tid).

Agonistes dopaminergiques

Étant donné que le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté est un agoniste dopaminergique, les antagonistes dopaminergiques tels que les neuroleptiques (phénothiazines, butyrophénones, thioxanthines) ou le métoclopramide peuvent diminuer l'efficacité de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté et ne devraient donc pas normalement être administrés en association avec ce médicament.

Divers

En raison des effets additifs possibles, il faut faire preuve de prudence si les patients prennent d'autres médicaments provoquant la somnolence ou de l'alcool en association avec le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté et s'ils prennent des médicaments concomitants qui augmentent les concentrations plasmatiques de pramipexole (p. ex., la cimétidine).

ENTREPOSAGE ET STABILITÉ

Entreposer à la température contrôlée de la pièce entre 15 °C et 30 °C. Protéger de la lumière.

INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES DE MANIPULATION

Le produit devrait être gardé à l'abri de la lumière.

FORMES POSOLOGIQUES, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT

Comprimés à 0,25 mg

Les comprimés pms-PRAMIPEXOLE (dichlorhydrate de pramipexole monohydraté) sont de couleur blanc, ovale, plat avec bord biseauté. Un côté porte l'inscription « A » de chaque côté de la rainure et l'autre côté est rainuré. Les comprimés renferment 0,25 mg de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté ainsi que les ingrédients non médicinaux suivants : Amidon de maïs, Cellulose microcristalline, Copovidone, Dioxyde de silice colloïdal et Stéarate de magnésium. Ils sont disponibles en flacons de PEHD de 100 et 500 comprimés.

Comprimés à 0,5 mg

Les comprimés pms-PRAMIPEXOLE (dichlorhydrate de pramipexole monohydraté) sont de couleur blanc, ovale, plat des deux côtés avec bord biseauté. Un côté porte l'inscription « B » de chaque côté de la rainure et l'autre côté est rainuré. Les comprimés renferment 0,5 mg de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté ainsi que les ingrédients non médicinaux suivants : Amidon de maïs, Cellulose microcristalline, Copovidone, Dioxyde de silice colloïdal et Stéarate de magnésium. Ils sont disponibles en flacons de PEHD de 100 et 500 comprimés.

Comprimés à 1,0 mg

Les comprimés pms-PRAMIPEXOLE (dichlorhydrate de pramipexole monohydraté) sont de couleur blanc, rond, plat des deux côtés avec bord biseauté. Un côté porte l'inscription « C » de chaque côté de la rainure et l'autre côté porte l'inscription « P » sur un côté de la rainure. Les

comprimés renferment 1,0 mg de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté ainsi que les ingrédients non médicinaux suivants : Amidon de maïs, Cellulose microcristalline, Copovidone, Dioxyde de silice colloïdal et Stéarate de magnésium. Ils sont disponibles en flacons de PEHD de 100 et 500 comprimés.

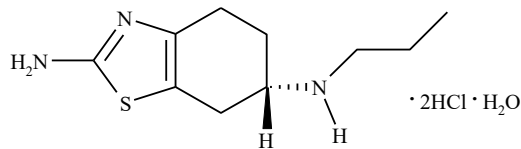
Comprimés à 1,5 mg

Les comprimés pms-PRAMIPEXOLE (dichlorhydrate de pramipexole monohydraté) sont de couleur blanc, ovale, plat des deux côtés avec bord biseauté. Un côté porte l'inscription « D » de chaque côté de la rainure et l'autre côté est rainuré. Les comprimés renferment 1,5 mg de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté ainsi que les ingrédients non médicinaux suivants : Amidon de maïs, Cellulose microcristalline, Copovidone, Dioxyde de silice colloïdal et Stéarate de magnésium. Ils sont disponibles en flacons de PEHD de 100 et 500 comprimés.

PARTIE II : RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

RENSEIGNEMENTS PHARMACEUTIQUES

Substance pharmaceutique :	Dichlorhydrate de pramipexole monohydraté
Dénomination commune :	Pramipexole (DCI/USAN)
Nom chimique : (IUCPA)	monohydrate de dichlorhydrate de (S)-2-amino-4,5,6,7-tétrahydro-6-propylamino-benzothiazole
Formule moléculaire :	$C_{10}H_{17}N_3S \cdot 2HCl \cdot H_2O$
pois moléculaire :	302,27 g/mol
Formule développée :	



Propriétés physicochimiques :	Le dichlorhydrate de pramipexole est une poudre de couleur blanc à blanc cassé. Le matériel est isolé par procédé synthétique sous forme de dichloromonohydrate. La fusion se produit entre 296 °C et 301 °C avec décomposition. La solubilité dans divers solvants à la température de la pièce est comme suit : eau, > 20 % ; méthanol, environ 8 % ; éthanol, environ 0,5 % ; dichlorométhane, pratiquement insoluble. Les constantes de dissociation sont pKa1 = 5,0 et pKa2 = 9,6. Le coefficient de partition est log D = 0,87.
--------------------------------------	---

ÉTUDES CLINIQUES

Études comparatives de biodisponibilité

On a mené une étude comparative de biodisponibilité croisée à deux bras, à l'insu, à dose unique avec les comprimés pms-PRAMIPEXOLE à 0,25 mg de Pharmascience inc contre le produit de référence de Boehringer Ingelheim (Canada) Ltée, soit les comprimés MIRAPEX^{MD} à 0,25 mg sur 25 hommes volontaires adultes sains, âgé de 19 à 53 ans, dans des conditions de jeûne. Les données pharmacocinétiques ont été mesurées et les résultats sont résumés dans le tableau suivant :

Résumé Des Données Comparatives Portant Sur La Biodisponibilité

Pramipexole (1X 0,25 mg) De données mesurées Aucune correction apportée aux puissances Moyenne géométrique Moyenne arithmétique (CV %)				
Paramètre	pms- PRAMIPEXOLE	Mirapex ^{MD}	% Rapport des moyennes géométriques	Intervalle de confiance 90%
ASC _T (pg·h/mL)	6140,12 6235,86 (17,72)	6038,43 6114,44 (16,23)	101,71	98,15-105,40
ASC _I (pg·h/mL)	6379,85 6481,23 (17,94)	6301,23 6385,91 (16,83)	101,3	97,92-104,80
C _{max} (pg/mL)	477,18 486,38 (19,21)	481,40 488,81 (17,86)	99,24	93,41-105,44
T _{max} [§] (h)	1,67 (0,67-4,00)	1,67 (0,67-3,5)		
T _{1/2} (h)	9,61	9,84		

[¶] Expression de la moyenne arithmétique

Mirapex^{MD} est manufacturé par Boehringer Ingelheim (Canada) Ltée et acheté au Canada.

[§] Expression de la moyenne seulement

Données démographiques et plan des études

Jusqu'au 29 février 1996, 1 715 patients avaient été exposés au dichlorhydrate de pramipexole monohydraté, dont 669 pendant plus d'un an, et 222 pendant plus de deux ans.

L'efficacité du dichlorhydrate de pramipexole monohydraté pour le traitement de la maladie de Parkinson a été évaluée dans le cadre d'un programme multinational de développement de drogue comprenant sept études contrôlées à répartition aléatoire. Trois d'entre elles ont été menées auprès de patients souffrant de la maladie de Parkinson au stade précoce et ne recevant pas de lévodopa, et quatre ont été menées auprès de patients atteints de la maladie de Parkinson au stade avancé et recevant de la lévodopa. Sur ces sept études, trois études de Phase III ont fourni les preuves les plus convaincantes de l'efficacité du dichlorhydrate de pramipexole monohydraté dans la prise en charge de patients atteints de la maladie de Parkinson, recevant ou non de la lévodopa en concomitance. Deux de ces études comportaient des patients atteints de la

maladie de Parkinson au stade précoce (ne recevant pas de lévodopa) et une comportait des patients atteints de la maladie de Parkinson au stade avancé recevant des doses maximales tolérées de lévodopa.

Résultats des études

Dans toutes les études, l'échelle UPDRS (*Unified Parkinson's Disease Rating Scale*), ou au moins une de ses parties, a été utilisée à titre de mesure primaire des résultats.

Études auprès de patients atteints de la maladie de Parkinson au stade précoce

Les patients ayant participé aux deux études sur la maladie de Parkinson au stade précoce souffraient de la maladie en moyenne depuis deux ans, n'ayant jamais pris de lévodopa ou seulement un peu, et ne présentaient pas le phénomène de fluctuations de la motricité ni les dyskinésies caractéristiques des stades plus avancés de la maladie.

L'une des ces études était une étude à double insu, contrôlée par placebo et à groupes parallèles menée auprès de patients ayant reçu au hasard soit du dichlorhydrate de pramipexole monohydraté (N = 164) ou un placebo (N = 171). L'étude comprenait une phase de dose ascendante de 7 semaines et une phase d'entretien de 6 mois. Les patients pouvaient recevoir de la sélégiline ou des anticholinergiques, ou les deux, mais ne devaient pas prendre de lévodopa. Les patients traités par dichlorhydrate de pramipexole monohydraté recevaient d'abord une dose de 0,375 mg/jour, laquelle était progressivement augmentée jusqu'à l'obtention de la dose maximale tolérée, mais ne dépassant pas 4,5 mg/jour, administrée en trois doses divisées. À la fin de la phase d'entretien de 6 mois, l'amélioration moyenne par rapport à la valeur initiale à la Partie II de l'échelle UPDRS (activités de la vie quotidienne) était de 1,9 dans le groupe ayant reçu le dichlorhydrate de pramipexole et de -0,4 dans le groupe placebo. L'amélioration moyenne par rapport à la valeur initiale à la Partie III de l'échelle UPDRS (activité motrice) était de 5,0 pour le groupe ayant reçu dichlorhydrate de pramipexole monohydraté et de -0,8 pour le groupe placebo. Ces deux différences étaient significatives sur le plan statistique. La dose quotidienne moyenne de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté durant la phase d'entretien était de 3,8 mg/jour.

La différence au niveau de la dose quotidienne moyenne entre les sujets de sexe masculin et les sujets de sexe féminin était inférieure à 10 %. Les patients âgés de plus de 75 ans (N = 26) avaient reçu la même dose quotidienne moyenne que les sujets plus jeunes.

La deuxième étude sur la maladie de Parkinson au stade précoce était une étude, à double insu, contrôlée par placebo et à groupe parallèles et évaluait le lien dose-réponse. Elle comportait une phase de dose ascendante de 6 semaines et une phase d'entretien de 4 semaines. Un total de 264 patients a été recruté. Les patients pouvaient recevoir de la sélégiline, des anticholinergiques, de l'amantadine, ou toute combinaison de ces agents, mais ne pouvaient pas recevoir de lévodopa. Les patients étaient répartis au hasard et recevaient une des quatre doses fixes de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté (1,5 mg, 3,0 mg, 4,5 mg ou 6,0 mg par jour) ou un placebo. Aucun lien dose-réponse n'a été démontré. Les différences entre les traitements selon les deux parties de l'échelle UPDRS étaient significatives du point de vue statistique en faveur de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté, et ce, pour toutes les doses.

Dans les deux études menées auprès de patients atteints de la maladie de Parkinson au stade précoce, aucune différence en termes d'efficacité n'a été déterminée en fonction de l'âge ni du sexe. La réponse des patients recevant de la sélégiline ou des anticholinergiques était semblable à celle des patients ne recevant pas ces médicaments.

À ce jour, il n'existe aucune donnée comparant le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté à la lévodopa.

Études auprès de patients atteints de la maladie de Parkinson au stade avancé

Lors des études sur la maladie de Parkinson au stade avancé, les méthodes principales d'évaluation étaient l'échelle UPDRS et le journal quotidien du patient servant à quantifier les périodes « on » et « off » (sans et avec fluctuations de la motricité).

Les patients (N = 181 recevant le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté, N = 179 recevant le placebo) souffraient de la maladie depuis 9 ans en moyenne, avaient reçu de la lévodopa pendant 8 ans en moyenne, recevaient de la lévodopa durant l'étude et présentaient des fluctuations de la motricité. Les patients pouvaient également recevoir de la sélégiline, des anticholinergiques, de l'amantadine ou toute combinaison de ces agents. L'étude comportait une phase de dose ascendante de 7 semaines et une phase d'entretien de 6 mois. Les patients traités par dichlorhydrate de pramipexole monohydraté recevaient une dose initiale de 0,375 mg/jour, dose qui était augmentée progressivement jusqu'à l'obtention d'une dose maximale tolérée n'excédant pas 4,5 mg/jour, administrée en trois doses divisées. À la fin de la période d'entretien de six mois, l'amélioration moyenne par rapport à la valeur initiale à la Partie II de l'échelle UPDRS (activités de la vie quotidienne) était de 2,7 dans le groupe ayant reçu le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté et de 0,5 dans le groupe placebo. L'amélioration moyenne à partir de la valeur initiale à la Partie III de l'échelle UPDRS (activité motrice) était de 5,6 pour le groupe ayant reçu le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté et de 2,8 pour le groupe placebo. Ces deux différences étaient significatives sur le plan statistique. La dose quotidienne moyenne de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté durant la phase d'entretien était de 3,5 mg/jour. La dose de lévodopa pouvait être réduite en présence de dyskinésies ou d'hallucinations. La dose de lévodopa a dû être réduite chez 76 % des patients recevant le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté et 54 % des patients du groupe placebo. En moyenne, le pourcentage de cette réduction était de 27 % dans le groupe dichlorhydrate de pramipexole et de 5 % dans le groupe placebo.

La dose quotidienne moyenne était environ 10 % moins élevée chez les femmes que chez les hommes. Les patients âgés de plus de 75 ans (N = 24) ayant reçu du dichlorhydrate de pramipexole monohydraté durant cette étude ont reçu une dose d'environ 10 % inférieure à celle administrée aux patients plus jeunes.

Le nombre moyen d'heures « off » par jour à l'évaluation initiale était environ 6 heures pour les deux groupes. Durant l'étude, le nombre d'heures « off » pour les patients recevant le dichlorhydrate de pramipexole monohydraté était environ 4 heures, alors que la durée des périodes « off » pour les patients du groupe placebo est restée essentiellement inchangée.

Aucune différence en termes d'efficacité n'a été déterminée en fonction de l'âge ni du sexe.

PHARMACOLOGIE DÉTAILLÉE

Études sur la liaison aux récepteurs

Des études précliniques, comparant les activités pharmacologiques relatives et les affinités de liaison aux récepteurs (déplacement de [3H]spiropéridol) de racémate de pramipexole et de ses isomères optiques, ont démontré que le (-)-énantiomère lévrotatoire était plus puissant.

Des études sur des récepteurs humains clonés exprimés dans des cellules d'ovaires de hamsters chinois (CHO) cultivées ont indiqué que, dans le cadre de la sous-famille de récepteurs D₂ récemment découverte, le pramipexole se liait le plus au sous-type D₃ (K_i=0,5 nM). L'affinité préférentielle du pramipexole pour les récepteurs D₃ est de 5 à 10 fois supérieure à son affinité pour les formes à affinité élevée des sous-types D_{2S}, D_{2L} et D₄ (valeurs de K_i : 3,3, 3,9 et 5,1 nM, respectivement). Comme c'est le cas pour d'autres agonistes dopaminergiques, l'exposition du récepteur à un analogue non hydrolysable de la GTP diminue beaucoup moins l'affinité du pramipexole pour le récepteur D₃ cloné que pour les sous-types D₂ ou D₄. La faible déviation de la GTP pour les agonistes au niveau du récepteur D₃ est une indication du faible couplage de ce récepteur au système de second messenger des protéines G dans les cellules de CHO.

Outre sa liaison à la sous-famille des récepteurs dopaminergiques D₂, le pramipexole possède une faible affinité pour les α 2-adrénorécepteurs et une très faible affinité pour les récepteurs H₂ de l'histamine et 5-HT_{1A} de la sérotonine. Son affinité pour les autres récepteurs dopaminergiques, adrénergiques, histaminergiques, sérotonergiques, cholinergiques, glutamatergiques, de l'adénosine et du benzodiazépine est négligeable ou impossible à détecter.

L'autoradiographie de la liaison aux récepteurs du [3H]pramipexole (5 nM, 62 Ci/mmole) a été utilisée pour évaluer la distribution des sites de liaison du pramipexole dans le cerveau du rat. Les concentrations les plus élevées de sites de liaison du [3H]pramipexole ont été retrouvées dans les amas de cellules de Calleja, qui, croyait-on, contenaient l'ARN messager D₃, mais non D₂ ni D₄. La liaison du [3H]pramipexole était également élevée dans d'autres zones mésolimbiques, telles que le noyau accumbens, le tubercule olfactif et l'amygdale. La liaison du [3H]pramipexole était également élevée dans le noyau caudé, mais un peu moins que dans les zones mésolimbiques. Les zones striatales présentaient des proportions d'ARN messager D₂:D₃ plus élevées que les zones mésolimbiques. Peu de sites de liaison du [3H]pramipexole ont été retrouvés dans l'AVT et la substantia nigra, zones riches en corps cellulaires pour les neurones dopaminergiques. Bien qu'une bonne partie de cette liaison du [3H]pramipexole reflète sans doute les récepteurs D₂, la liaison mésolimbique relativement élevée pourrait refléter l'affinité préférentielle du pramipexole pour le sous-type de récepteurs D₃.

Études menées auprès d'animaux

Antagonisme de l'akinésie due à la réserpine

Le traitement par réserpine entraîne une carence en monoamines, y compris la dopamine. Les animaux ayant reçu ce traitement sont essentiellement akinétiques, mais peuvent être activés par des agonistes dopaminergiques.

Le pramipexole (30 $\mu\text{mole/kg}$ = 9 mg/kg i.p.) a stimulé l'activité locomotrice chez des souris ayant reçu de la réserpine. Ces données corroborent la stimulation obtenue avec le pramipexole des récepteurs dopaminergiques postsynaptiques des noyaux gris centraux.

Antagonisme de la catalepsie due à l'halopéridol

L'antagoniste halopéridol des récepteurs dopaminergiques a provoqué une hypomotilité, une rigidité et une catalepsie chez le rat. Le phénomène cataleptique est considéré comme étant un indicateur fiable des effets secondaires extrapyramidaux typiquement parkinsoniens provoqués par un neuroleptique.

Lors d'une étude, des rats ont reçu des injections d'halopéridol de 1 mg/kg. Les rats étaient considérés comme cataleptiques s'ils maintenaient leurs pattes de devant sur une tige à une hauteur de 6 à 8 cm pendant au moins 30 secondes, 2 heures après l'administration d'halopéridol. Le pramipexole a permis d'éliminer, en fonction de la dose administrée, la catalepsie, avec une DE_{50} de 4,4 mg/kg s.c.

Lors d'une deuxième étude, une catalepsie produite par l'administration s.c. de 5 $\mu\text{mole/kg}$ (=2 mg/kg) d'halopéridol a été évaluée en mesurant la période durant laquelle les rats ont gardé leurs pattes de devant sur un cube en bois. Le pramipexole (50 $\mu\text{mole/kg}$ = 15,1 mg/kg) a facilement inhibé la catalepsie provoquée par l'halopéridol.

Comportement rotatoire chez des rats ayant reçu une injection de 6-hydroxydopamine (6-OHDA)

Lorsque la 6-OHDA est injectée unilatéralement dans le faisceau médian du télencéphale de rats, une dégénérescence sélective des neurones dopaminergiques présynaptiques se produit, rendant ces animaux essentiellement hémi-parkinsoniens. Les neurones postsynaptiques au site de la lésion deviennent alors hypersensibles aux agonistes dopaminergiques. Lorsque des agonistes dopaminergiques sont administrés à ces rats atteints, un comportement rotatoire contralatéral peut être observé. Le nombre de rotations est alors évalué à l'aide d'un rotamètre.

Lors d'une première étude, le pramipexole et, à titre de comparaison, l'apomorphine ont été évalués à des doses de 0,01 à 0,1 mg/kg. Les antagonistes dopaminergiques à sélectivité D_1 et D_2 SCH 23390 et halopéridol, ont été utilisés pour déterminer la sous-famille de récepteurs touchée. Tous les composés ont été administrés par voie sous-cutanée (s.c.).

Le pramipexole (DE_{50} 0,026 mg/kg, effet maximum atteint entre 80 et 140 minutes après l'administration) et l'apomorphine (DE_{50} 0,030 mg/kg, effet maximum atteint entre 5 et 65 minutes après l'administration) ont tous deux provoqué le comportement de rotation contralatérale chez des rats ayant une lésion par 6-OHDA. Alors que l'effet de l'apomorphine a

cessé après 80 minutes, le pramipexole est resté efficace durant la durée entière d'évaluation de 2 heures.

Une administration préalable de 0,05 mg/kg d'halopéridol a considérablement atténué l'effet du pramipexole (0,05 mg/kg). Une dose très élevée de 2 mg/kg de SCH 23390 a également inhibé son effet, mais à un degré moindre.

Une deuxième étude a confirmé les effets puissants et prolongés du pramipexole chez ce modèle animal de la maladie de Parkinson; les effets maximums ont été obtenus avec une dose s.c. de 0,3 mmole/kg (= 0,09 mg/kg). Des doses plus élevées ont produit un effet moindre.

Symptômes parkinsoniens provoqués par la MPTP chez les singes rhésus

La MPTP (n-méthyl-4-phényl-1,2,3,6-tétrahydropyridine) est une neurotoxine très sélective qui détruit les corps cellulaires dopaminergiques dans la zona compacta de la substantia nigra. La carence chronique en dopamine dans la substantia nigra a entraîné un syndrome semblable à un parkinsonisme grave, observé chez les patients. L'effet de la MPTP est irréversible. En raison de la dénervation chronique, les récepteurs dopaminergiques postsynaptiques D₂ sont devenus hypersensibles. Une action présynaptique d'un composé de la substantia nigra est exclue de ce modèle étant donné que les neurones présynaptiques ont été détruits.

Le pramipexole (0,03 à 0,1 mg/kg i.m.) a permis d'éliminer, en fonction de la dose administrée, les symptômes typiquement parkinsoniens chez des singes rhésus ayant reçu la MPTP. La dose qui a antagonisé les symptômes chez 50 % des animaux (DE₅₀) était de 0,045 mg/kg i.m. Une dose de 0,06 mg/kg s'est avérée efficace chez tous les animaux. L'activité locomotrice des animaux, enregistrée à l'aide d'un appareil électronique fixé sur leur bras, est revenue à la normale et n'a pas dépassé celle observée chez les singes n'ayant pas reçu une administration préalable de MPTP. Aucun mouvement stéréotypé, d'excitation anormale, de salivation ni de sédation n'a été observé pour les doses testées. Une dose i.m. de 0,1 mg/kg est restée efficace pendant plus de 5 heures.

Lors d'une autre étude, des doses orales de 0,05 à 0,1 mg/kg de pramipexole ont été évaluées chez des singes rhésus ayant reçu une administration de MPTP. À la dose de 0,075 mg/kg, le composé a permis d'éliminer complètement les symptômes parkinsoniens. La durée de cette action variait entre 5 et 24 heures.

TOXICOLOGIE

Toxicité aiguë

La toxicité aiguë du pramipexole a été examinée chez les souris, les rats et les chiens par suite de l'administration par voie orale et intraveineuse de doses uniques. L'administration de la dose de pramipexole a été suivie d'une période d'observation de 14 jours. Les données comparatives de la létalité sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Comparaison de la DL₅₀ chez les diverses espèces

<i>Souche</i>	<i>Groupe initial</i>	<i>Voie</i>	<i>Doses (mg/kg)</i>	<i>DL₅₀ approximative (Limites de confiance de 95 %) mg/kg</i>
Études chez la souris				
Chbi:NMRI	5M, 5F	Orale	1400, 2000	M, F : 1700
Chbi: NMRI	5M, 5F	Intraveineuse	100, 125, 160, 200	M : 155 F : 188.3 (151,9 - 194,9) M, F : 168.8 (150,8 – 195,2)
Chbi: NMRI	5M, 5F	Intraveineuse	0, 70, 100 (dans 20 % de PEG) 100 (dans 0,9 % de solution salée)	Dans 20 % de PEG : M : 94,4 F : 87,9 M, F : 90,6 Dans 0,9 % de solution salée : Aucun décès observé, donc aucune détermination possible
Études chez le rat				
Chbb:THOM	5M, 5F	Orale	100, 200, 200, 400, 560, 800	M : > 800 F : > 548,0 M, F : > 809,4
Chbb: THOM	5M, 5F	Intraveineuse	100, 140, 140, 180, 225	M, F : 210
Études chez le chien				
Chbi: Beagle	1M, 1F	Orale	0,001, 0,01, 0,1, 1,0	Non déterminée
Chbi: Beagle	1M, 1F	Intraveineuse	0,001, 0,003, 0,005, 0,01	Non déterminée

Les symptômes cliniques suivant l'administration de doses aiguës chez les rats et les souris comprenaient l'ataxie, des convulsions, de la dyspnée, de la tachypnée, une motilité réduite, une plus grande nervosité ou une hyperactivité. Chez les chiens, des doses orales et intraveineuses ont provoqué des vomissements fréquents et prolongés.

Toxicité prolongée

Les effets d'une administration prolongée de pramipexole ont été évalués chez le rat, le porc miniature et le singe. Des études définitives sont résumées au Tableau 5.

Tableau 5 : Sommaire des études de longue durée évaluant la toxicité

<i>Souche</i>	<i>Groupe initial</i>	<i>Voie</i>	<i>Doses (mg/kg/jour)</i>	<i>Durée (semaines)</i>	<i>Résultats</i>
Rat Crl : (WI) BR	20 M, 20 F dans le groupe témoin et le groupe de 25 mg/kg 10 M, 10 F dans les autres groupes	Orale, gavage (en solution salée)	0, 0,5, 4, 25	13 semaines avec une période post-traitement de 8 semaines pour les groupes témoins et le groupe de 25 mg/kg	Des morts non prévues sont survenues chez 3 F du groupe témoin, 1M et 1F à la dose de 4 mg/kg, 1M et 1F à la dose de 25 mg/kg, et chez une femelle mourante à la dose de 0,5 mg/kg. L'incidence et la distribution des morts imprévues n'étaient pas fonction de la dose ni du traitement. Des signes cliniques comprenaient une légère sédation chez les mâles ayant reçu 0,5 mg/kg et une activité spontanée

<i>Souche</i>	<i>Groupe initial</i>	<i>Voie</i>	<i>Doses (mg/kg/jour)</i>	<i>Durée (semaines)</i>	<i>Résultats</i>
					<p>accrue dans les autres chez tous les autres groupes de traitement. Un gain pondéral accru d'eau ont été observés chez des mâles à la dose de 4 mg/kg, alors que chez les femelles de ce groupe, on a observé une augmentation de la consommation alimentaire, des taux de cholestérol réduits, une augmentation du poids des ovaires, une réduction du poids de la rate, des augmentations de la taille des corps jaunes détectées à l'histologie et une déplétion lipidique dans le cortex surrénalien.</p> <p>Tous les changements notés dans le groupe ayant reçu 4 mg/kg sont survenus à 25 mg/kg. De plus, la consommation d'eau a augmenté chez les mâles, avec une augmentation de la miction correspondante. On a également noté une légère augmentation relative et réversible du taux de granulocytes avec une diminution correspondante des lymphocytes chez les femelles (semaine 13); une diminution du cholestérol sérique, des triglycérides et des phospholipides chez les deux sexes, et des taux réduits d'acides gras sériques chez les mâles. Les femelles ont également présenté une réduction du poids du thymus et une rétention du liquide utérin.</p> <p>Il n'y a eu aucun changement oculotoxique ni changement de l'examen des urines attribuable au traitement. Toutes les manifestations causées par le médicament sont disparues à la fin de la période de récupération de 8 semaines. La CSEO du pramipexole chez les rats était de 0,5 mg/kg/jour pour cette étude.</p>
Rat Chbb:TH OM	20 M, 20 F	Orale, régime alimentaire	0, 0,5, 3, 15	52 semaines	<p>Six morts intercurrentes (2 F du groupe témoin, 2 M du groupe de 0,5 mg/kg; 2 M, 1 F du groupe de 15 mg/kg) et 2 sacrifices d'animaux mourants (1 M du groupe témoin, 1 M du groupe de 15 mg/kg) sont survenus. Les trois animaux ayant reçu la dose élevée sont morts durant ou après la prise de sang.</p> <p>À la dose de 0,5 mg/kg, aucun changement toxique n'a été noté. Les effets pharmacologiques comprenaient</p>

<i>Souche</i>	<i>Groupe initial</i>	<i>Voie</i>	<i>Doses (mg/kg/jour)</i>	<i>Durée (semaines)</i>	<i>Résultats</i>
					<p>une plus grande activité diurne et nocturne, surtout chez les femelles. Chez les femelles, une augmentation de la consommation alimentaire avec une diminution du gain pondéral, une légère réduction du cholestérol sérique et des triglycérides, une légère augmentation du poids des ovaires et une granulocytose relative (aucun n'étant accompagné de changements histopathologiques pertinents) ont été observées.</p> <p>Dans le groupe de 3 mg/kg, les mêmes changements ont été observés, mais à un degré plus intense. Une consommation alimentaire, une réduction du gain pondéral, une légère réduction des triglycérides ont également été observées chez les mâles. Chez les femelles, une légère thrombocytopénie et une légère élévation de la TGPS, de la TGOS, de la PA et de l'urée ont été observées. Le poids des ovaires était légèrement élevé, indiquant une hypertrophie légère à marquée des corps jaunes observée à l'histologie chez 18 animaux sur 20. Chez les femelles seulement, une réduction significative du poids absolu du thymus et une augmentation non significative du poids des surrénales, sans changement histologique, ont été notées. En même temps qu'une prolifération de l'épithélium glandulaire chez les femelles ayant reçu une dose moyenne ou une dose élevée, la morphologie tubulo-alvéolaire typiquement femelle des glandes mammaires s'est modifiée en profil glandulaire lobulo-alvéolaire typiquement mâle ou lobuloalvéolaire/tubulo-alvéolaire d'apparence mâle/femelle mélangée. L'activité sécrétoire du profil glandulaire modifié était inaperçue et corroborait les effets d'inhibition de la prolactine du composé. Ces changements reflètent un aspect physiologique du développement mammaire attribuable à un déséquilibre hormonal provoqué par l'effet d'inhibition de la prolactine du pramipexole associé à la durée prolongée du traitement. Les glandes mammaires des rats mâles n'ont pas été touchées.</p>

<i>Souche</i>	<i>Groupe initial</i>	<i>Voie</i>	<i>Doses (mg/kg/jour)</i>	<i>Durée (semaines)</i>	<i>Résultats</i>
					<p>À la dose de 15 mg/kg, tous les changements observés dans le groupe de 3 mg/kg ont été remarqués, à un degré plus prononcé, exception faite de l'augmentation de la consommation alimentaire chez les mâles qui est demeurée à un niveau comparable aux groupes témoins dans le groupe ayant reçu la dose élevée. D'autres observations dans le groupe à dose élevée comprenaient une hémorragie vaginale et une augmentation significative du poids des surrénales chez les femelles; une diminution significative du poids du foie (sans modifications histologiques) et une dilatation/inclusion oesophagienne chez 2 mâles sur 20. Du point de vue histologique, une pyométrie a été observée plus souvent chez le groupe de 15 mg/kg/jour. Une déplétion des lipides corticosurrénaux et/ou des substances de biréfringence a été détectée chez quelques femelles à la dose de 15 mg/kg.</p> <p>Un examen pharmacologique chronique a révélé une augmentation de l'activité spontanée chez tous les animaux traités (particulièrement prononcée dans les groupes de 3 et de 15 mg/kg), ainsi qu'une augmentation de l'activité nocturne à la dose de 15 mg/kg.</p> <p>Les concentrations plasmatiques moyennes du pramipexole variaient de deux façons. L'augmentation des concentrations plasmatiques fonction de la dose était plus marquée chez les mâles que chez les femelles. Les concentrations plasmatiques aux semaines 26 et 52 étaient plus élevées chez les mâles que chez les femelles à la dose de 15 mg/kg/jour malgré des signes fonction de la dose plus prononcés chez les femelles.</p> <p>La majorité des résultats étaient liés à la dose de 0,5 à 15 mg/kg/jour et correspondaient aux propriétés pharmacologiques des agonistes dopaminergiques. Dans le cadre de l'étude, la CSEO était de 0,5 mg/kg/jour.</p>
Rat Chbb: THOM	10 M, 10F	Intraveineuse	0, 0,2, 1, 10	5	Sept morts intercurrentes ont été observées - 3 M, 1F à la dose de 0,2 mg/kg; 1M, 2 F à la dose de

<i>Souche</i>	<i>Groupe initial</i>	<i>Voie</i>	<i>Doses (mg/kg/jour)</i>	<i>Durée (semaines)</i>	<i>Résultats</i>
					<p>10 mg/kg. Ces morts n'ont pas été attribuées au traitement par pramipexole.</p> <p>Il n'y a eu aucune différence liée au traitement au niveau de l'incidence de résultats cliniques, de l'ophtalmologie, des paramètres sanguins ni de l'examen des urines.</p> <p>La mesure de l'activité spontanée à la semaine 3 a révélé une augmentation de l'activité durant 4 à 6 heures chez les animaux ayant reçu les doses faibles et les doses moyennes et durant 12 à 15 heures chez les rats ayant reçu les doses élevées. Une diminution de la consommation alimentaire a été observée chez les rats à la dose de 10 mg/kg durant la première semaine de l'étude. Les animaux traités ont démontré une tendance à consommer une quantité supérieure d'aliments. La consommation d'eau a augmenté à la dose de 10 mg/kg.</p> <p>Une diminution du poids de la rate a été observée chez les mâles, et une importance statistique pour les valeurs absolues et relatives a été remarquée uniquement chez le groupe de 1 mg/kg. Une augmentation du poids et de la taille des ovaires et une diminution du poids du thymus ont été observées chez les femelles ayant reçu 10 mg/kg. Aucun changement histopathologique lié au traitement n'a été observé.</p> <p>Chez les femelles ayant reçu 10 mg/kg, une légère baisse du taux de cholestérol a été remarquée; chez les mâles ayant reçu 10 mg/kg, une diminution du taux de triglycérides et de potassium, ainsi qu'une légère hausse du taux de chlorure ont été notées.</p> <p>En fonction des résultats de cette étude, la CSEO était d'environ 1 mg/kg/jour.</p>
Porc miniature Troll	3 M, 3 F 6 M, 6 F dans le groupe de 5 mg/kg	Orale, régime alimentaire	0, 0,3, 1, 5	13 Période d'observation subséquente de 8 semaines	<p>Aucun décès imprévu ne s'est produit durant l'étude.</p> <p>Une ataxie bénigne, des tremblements, une hyperactivité, et une horripilation ont été observés dans tous les groupes de traitement. Des modifications comportementales remarquées une heure</p>

<i>Souche</i>	<i>Groupe initial</i>	<i>Voie</i>	<i>Doses (mg/kg/jour)</i>	<i>Durée (semaines)</i>	<i>Résultats</i>
					<p>après l'administration de doses de 0,3 mg/kg et plus ont été considérées comme étant un effet pharmacodynamique, se produisant de façon régulière seulement au cours des quelques premières semaines de l'étude et s'atténuant après 2 à 4 semaines. Ces signes n'étaient pas fonction de la dose.</p> <p>Une stagnation du gain pondéral a été remarquée chez les animaux traités jusqu'à la 9^e semaine de l'étude. Bien que la même quantité d'aliments ait été consommée par les porcs miniatures traités et les groupes témoins, le gain pondéral a nettement diminué. Il est peu probable que l'hyperactivité provoquée par la substance et l'augmentation de la motilité chez les animaux expliquent ce phénomène, puisque les femelles du groupe de rétablissement n'ont démontré aucune augmentation significative du gain pondéral une fois la dose interrompue. L'atrophie séreuse des tissus adipeux du sillon auriculo-ventriculaire et des cellules adipeuses de la moelle osseuse détectée à l'autopsie et par histopathologie chez les truies et un porc est caractéristique d'animaux souffrant d'une carence alimentaire. Outre une légère élévation de la numération réticulocytaire chez les animaux ayant reçu 5 mg/kg, à la semaine 2, aucun autre changement histopathologique ou lié au traitement n'a été observé.</p> <p>Les ECG (semaines 2, 6, 12) ont révélé une diminution de la fréquence cardiaque 1 et 3 heures après l'ingestion de pramipexole. Ces taux ont diminué de 16 à 35 % (0,3 mg/kg), 17 à 32 % (1 mg/kg) et 12 à 33 % (5 mg/kg) par rapport aux valeurs avant le traitement. Ces changements étaient considérés comme étant un effet pharmacodynamique du composé. Une augmentation de la locomotion causée par le pramipexole et se prolongeant pendant plusieurs heures a été observée chez tous les groupes traités aux semaines 4, 8, 10 et 11. Des examens pharmacologiques chroniques (pression artérielle et fréquence cardiaque) des groupes ayant reçu une dose supplémentaire de 0,3 mg/kg (semaines</p>

<i>Souche</i>	<i>Groupe initial</i>	<i>Voie</i>	<i>Doses (mg/kg/jour)</i>	<i>Durée (semaines)</i>	<i>Résultats</i>
					1, 5 et 11) ont révélé une baisse de la pression artérielle systolique et diastolique. Aucune CSEO n'a été établie dans le cadre de cette étude.

Un retard au niveau du développement sexuel (c.-a-d. séparation préputiale et ouverture vaginale) a été observé chez les rats. La pertinence de cette observation chez l'humain n'est pas connue.

ÉTUDES SUR LE POUVOIR CARCINOGENE

Souris

Des doses de 0,3, 2 ou 10 mg/kg/jour de pramipexole ont été administrées dans le régime alimentaire de souris Chbb:NMRI, 50/sex/groupe pendant deux ans. Deux groupes témoins ont reçu uniquement des aliments en poudre.

Les concentrations plasmatiques du pramipexole ont augmenté avec les doses accrues de façon presque linéaire ou plus en pente raide que linéaire. En moyenne, les concentrations plasmatiques des femelles étaient plus élevées que celles des mâles.

Aucun effet clinique distinct fonction de la dose n'a été observé à la dose de 0,3 mg/kg/jour, bien que ce groupe ait eu tendance à consommer moins d'aliments que les groupes témoins. Dans les groupes ayant reçu 2 et 10 mg/kg, une diminution du poids corporel et une tendance à la hausse de la consommation d'aliments et d'eau ont été notées. Une augmentation de l'activité spontanée a été observée chez les femelles du groupe recevant 2 mg/kg, et chez les deux sexes du groupe recevant 10 mg/kg.

Les modifications non néoplasiques suivantes ont été observées : incidence accrue des lésions fibro-osseuses prolifératives dans le fémur des femelles traitées, incidence réduite d'atrophie tubulaire dans les testicules des mâles traités. Une augmentation de l'activité hématopoïétique a été notée dans la moelle osseuse du fémur de femelles ayant reçu 2 et 10 mg/kg.

À l'exception d'une diminution non significative des adénomes hépato-cellulaires chez les mâles de tous les groupes de traitement, et des diminutions statistiquement significatives des adénomes corticosurrénaux chez les mâles du groupe de 10 mg/kg et des lymphomes malins chez les femelles ayant reçu 2 et 10 mg/kg, l'incidence des changements néoplasiques était semblable chez les animaux traités et les animaux témoins.

Par conséquent, dans le cadre de l'étude, on n'a pu déterminer aucun effet carcinogène pour le composé à l'étude.

Rat

Des doses de 0,3, 2 ou 8 mg/kg/jour de pramipexole ont été administrées dans le régime alimentaire de rats Chbb:THOM, 50/sexe/groupe pendant deux ans. Deux groupes témoins ont reçu uniquement des aliments en poudre.

Les concentrations plasmatiques de pramipexole ont augmenté presque proportionnellement à la dose.

L'incidence de mortalité (morts imprévues et sacrifices) était semblable pour les groupes traités et les deux groupes témoins.

Une augmentation de l'activité spontanée a été observée chez les femelles du groupe ayant reçu 8 mg/kg. Une diminution du gain pondéral variant de légère à prononcée, fonction de la dose, a été observée dans tous les groupes de traitement, particulièrement chez les femelles. La consommation alimentaire a quelque peu diminué chez les mâles de tous les groupes de traitement, mais a modérément augmenté chez les femelles des groupes recevant 2 et 8 mg/kg.

Une incidence accrue des changements non néoplasiques suivants a été notée : hyperplasie de la cellule interstitielle des testicules des mâles ayant reçu 2 et 8 mg/kg; corps jaunes proéminents et hypertrophiés chez les femelles du groupe recevant 8 mg/kg; des lésions inflammatoires suppuratives chroniques et des hémorragies utérines chez les femelles des groupes recevant 2 et 8 mg/kg; changements au niveau du profil glandulaire normal du parenchyme des glandes mammaires chez les femelles des groupes recevant 2 et 8 mg/kg; une dégénérescence rétinienne chez les mâles et les femelles recevant des doses de 2 et 8 mg/kg; une modification lipidique hépatocellulaire diffuse minime à légère chez les femelles recevant des doses de 2 et 8 mg/kg. Une diminution liée au traitement de l'incidence d'hyperplasie médullaire focale/multifocale des surrénales et des changements kystiques au niveau des glandes mammaires ont été observés chez les femelles recevant des doses de 2 et 8 mg/kg.

Une augmentation statistiquement significative de l'incidence d'adénomes des cellules interstitielles des testicules a été observée chez les mâles des groupes recevant 2 et 8 mg/kg. Une diminution significative des néoplasmes suivants a été observée chez des rats aux doses de 2 et 8 mg/kg: néoplasie des glandes mammaires chez les femelles, adénomes hypophysaires chez les deux sexes, nombre total de néoplasmes primaires chez les femelles. De plus, une diminution de l'incidence de néoplasmes médullaires surrénaliens bénins a été observée chez les femelles aux doses de 0,3, 2 et 8 mg/kg/jour.

Bien qu'une dégénérescence rétinienne ait été observée chez des rats albinos ayant reçu 2 ou 8 mg/kg/jour, aucune dégénérescence rétinienne n'a été observée à la dose plus faible de 0,3 mg/kg/jour. Aucune dégénérescence rétinienne n'a été observée lors d'une étude de deux ans sur le pouvoir carcinogène chez les souris ayant reçu 0,3, 2 ou 10 mg/kg/jour, d'une étude d'un an chez des rats ayant reçu des doses de 0,5, 3 ou 15 mg/kg/jour dans leur alimentation, ni dans toute autre étude menée auprès d'autres espèces. Lors d'études approfondies, l'administration de pramipexole chez des rats albinos a nettement réduit le taux de desquamation du disque à partir des cellules photoréceptrices, laissant supposer une perturbation de l'état d'équilibre nécessaire pour assurer l'intégrité membranaire. Ce changement a été associé à une sensibilité accrue de la rétine de rats albinos aux effets nocifs de la lumière. Par contre, l'exposition de rats pigmentés

aux mêmes concentrations de pramipexole et à des intensités encore plus élevées de lumière n'a causé aucune dégénérescence de la rétine.

Bref, dans le cadre de cette étude, à l'exception de légères diminutions du gain pondéral, aucun effet indésirable lié au médicament, y compris des lésions hyperplasiques/néoplasiques, n'a été observé à la dose la plus faible de 0,3 mg/kg/jour. Par conséquent, la CSEAO était de 0,3 mg/kg/jour.

Études sur la mutagénicité

Lors d'une série standard d'études *in vitro* et *in vivo*, le pramipexole s'est avéré non mutagène et non clastogène.

REPRODUCTION ET TERATOLOGIE

Reproduction et fertilité en général

Des groupes de 24 mâles et 24 femelles de rats Chbb:THOM ont reçu des doses de 0 (excipient), 0,1, 0,5 ou 2,5 mg/kg/jour de pramipexole dans de l'eau distillée. Les mâles ont été traités pendant 10 semaines avant la période d'accouplement et durant la période de copulation; les femelles ont été traitées pendant 2 semaines avant l'accouplement, durant la période d'accouplement et durant les périodes de gestation et de lactation.

Aucun effet lié au traitement n'a été observé chez les animaux adultes du groupe ayant reçu 0,1 mg/kg/jour. De plus, aucun effet lié au traitement n'a été observé dans la progéniture de ce groupe.

Les rats du groupe de 0,5 mg/kg/jour (surtout les femelles) ont montré des signes cliniques d'une excitation du SNC (agitation et course constante pendant 6 à 7 heures). Les paramètres de consommation alimentaire, de poids corporel, d'accouplement et de gestation n'ont pas été affectés. Une dose de 2,5 mg/kg/jour a provoqué une agitation modérée à intense chez les animaux adultes, agitation associée à un retard temporaire du poids corporel et de la consommation alimentaire. Une inconstance du cycle œstral liée au traitement et/ou une agitation intense observée pendant le traitement dans le groupe ayant reçu 2,5 mg/kg/jour pourraient être associées à la période d'accouplement prolongée et au pourcentage élevé (61 %) de femelles n'étant pas devenues gravides dans ce groupe. Le pourcentage élevé de femelles non gravides peut également s'expliquer par l'inhibition de la sécrétion de prolactine causée par le pramipexole, étant donné que la prolactine est responsable du fonctionnement des corps jaunes et de la réussite de l'implantation.

Dans le groupe ayant reçu 0,5 mg/kg, les paramètres relatifs à la portée du groupe ayant subi une césarienne sont restés inchangés, mais dans le groupe de parturition spontanée, la croissance du poids corporel des ratons a été retardée. Même s'il n'a pas été possible d'évaluer les paramètres relatifs à la portée pour le groupe ayant subi une césarienne à la dose de 2,5 mg/kg (une seule rate a donné naissance à une portée vivante), le poids à la naissance des quelques ratons provenant du groupe de parturition spontanée à la dose de 2,5 mg/kg était inférieur, et le taux de croissance du poids de ce groupe durant l'élevage était encore plus faible que celui du groupe ayant reçu 0,5 mg/kg. Dans les deux groupes, un léger retard dans l'ouverture des yeux a été

observé. Les effets observés chez les rats des groupes de 0,5 et 2,5 mg/kg/jour étaient considérés comme le résultat d'une toxicité maternelle.

Dans le cadre de cette étude, le pramipexole a provoqué une toxicité maternelle à des doses de 0,5 mg/kg/jour et plus. Il n'y a eu aucune indication d'infertilité chez les mâles. Aucun effet tératogène n'a été observé. À l'exclusion d'un retard de gain pondéral et du paramètre de maturation « ouverture des yeux » chez les rats des groupes ayant reçu les doses modérées et élevées, l'épreuve de fertilité de génération F1 n'a démontré aucune anomalie. La concentration sans effet observable maximale était de 0,1 mg/kg/jour.

En raison du faible taux de conception chez les rats ayant reçu 2,5 mg/kg/jour dans le cadre de l'étude susmentionnée, une deuxième étude de Segment 1 a été menée. Des doses de 0 (excipient) ou 2,5 mg/kg/jour de pramipexole ont été administrées par voie orale dans de l'eau distillée à des groupes de 24 mâles au moins 9 semaines avant l'accouplement et durant la période d'accouplement, et à des groupes de 24 femelles au moins 2 semaines avant l'accouplement et durant la période d'accouplement et de gestation comme suit : Groupe 0 (témoin recevant l'excipient) : mâles et femelles ayant reçu de l'eau distillée; Groupe 1 (témoin positif) : mâles et femelles ayant reçu 2,5 mg/kg/jour de pramipexole; Groupe 2 : mâles ayant reçu 2,5 mg/kg/jour de pramipexole, femelles ayant reçu de l'eau distillée ; et Groupe 3 : mâles ayant reçu de l'eau distillée, femelles ayant reçu 2,5 mg/kg/jour de pramipexole.

Des effets toxiques bénins ont été observés chez les animaux traités (diminution temporaire du gain pondéral chez les mâles, perte pondérale chez les femelles au début de l'étude accompagnée d'une diminution de l'apport alimentaire suivie d'une surcompensation). Les animaux des deux sexes ont réagi par une agitation modérée à intense qui s'est prolongée pendant 8 heures ou plus après l'administration.

Bien que l'accouplement des couples traités et non traités se soit déroulé comme prévu, le nombre et le pourcentage des rates gravides étaient considérablement réduits chez les femelles traitées, peu importe si les partenaires mâles avaient été traités ou non. Le cycle œstral d'environ 50 % des femelles traitées a été prolongé. Un examen microscopique des ovaires provenant des groupes de traitement 1 et 3 a révélé une augmentation de 75 % et de 62,5 % du nombre de corps jaunes, respectivement. Une légère diminution du nombre de follicules ovariens (révélant toutes les étapes d'une folliculogenèse) a été observée. Une diminution significative ($p < 0,001$) de la concentration de prolactine chez les mâles traités et chez huit femelles traitées sur dix suivant l'administration d'une dose de 2,5 mg/kg/jour a été observée. La prolongation du cycle œstral, l'inhibition de la nidation et l'augmentation du nombre de corps jaunes ont été considérées comme une conséquence de la diminution prononcée des concentrations de prolactine. Aucun signe de fœtotoxicité, d'embryotoxicité ni de tératogénicité n'a été remarqué.

Les concentrations plasmatiques notées deux heures après la dernière administration ont indiqué des concentrations de pramipexole de l'ordre de 93 à 236 ng/mL (femelles) et de 134 ng/mL (mâles).

Bref, dans le cadre de cette étude, la diminution de la fertilité chez les femelles étaient une conséquence évidente de l'administration du pramipexole chez les femelles plutôt que chez les mâles.

Tératogénicité

Des doses orales de pramipexole de 0 (excipient), 0,1, 0,5 ou 1,5 mg/kg/jour ont été administrées dans de l'eau distillée à des groupes de 36 rates Chbb:THOM entre le 7^e et le 16^e jour de gestation.

Une stimulation du SNC liée au traitement et une diminution de la consommation alimentaire fonction de la dose ont été observées aux doses de 0,5 et 1,5 mg/kg/jour. Chez la majorité (environ 78 %) des mères ayant reçu la dose élevée (1,5 mg/kg/jour), des résorptions précoces de la portée complète ont été observées. Tous les rats survivants se sont développés normalement. L'embryotoxicité (résorptions) observée chez les rats des groupes ayant reçu la dose élevée a été associée à des effets sur le SNC provoqués principalement de manière pharmacodynamique (agitation et augmentation de l'activité spontanée) chez les mères. Bien qu'une dose de 0,5 mg/kg/jour ait également produit des symptômes sur le SNC chez les mères, elle n'a pas causé d'effets embryotoxiques ni fœtotoxiques chez la progéniture. Aucune tératogénicité n'a été notée jusqu'à la dose élevée de 1,5 mg/kg/jour.

Dans le cadre de cette étude, la CSEAO en termes de toxicité maternelle était de 0,1 mg/kg/jour, la CSEAO en termes d'embryotoxicité et de fœtotoxicité était de 0,5 mg/kg/jour, et la CSEAO en termes de tératogénicité était de 1,5 mg/kg/jour.

Des doses orales de pramipexole de 0 (excipient), 0,1, 1 ou 10 mg/kg/jour ont été administrées dans de l'eau distillée à des groupes de 18 lapines Chbb:HM accouplées entre le 6^e et le 18^e jour de gestation. Les fœtus ont été accouchés par césarienne le 29^e jour.

Une excitation et une agitation réversibles après 3 à 4 jours de traitement ont été observées à la dose de 10 mg/kg/jour. Une toxicité maternelle a été notée à la dose de 10 mg/kg/jour (perte pondérale temporaire fonction de la dose ou retard dans le gain pondéral, et mort intercurrente après l'administration de la troisième dose de 10 mg/kg/jour probablement due à un collapsus cardio-vasculaire). Aucune embryotoxicité, fœtotoxicité ni tératogénicité n'a été observée.

Dans le cadre de cette étude, la CSEAO en termes de toxicité maternelle était de 1 mg/kg/jour, alors que la CSEAO en termes d'embryotoxicité, de fœtotoxicité et de tératogénicité était de 10 mg/kg/jour.

Toxicité péri- et postnatale

Des doses orales de pramipexole de 0 (excipient), 0,1, 0,5 ou 1,5 mg/kg/jour ont été administrées dans de l'eau distillée à des groupes de 24 rates Chbb:THOM gravides à partir du 16^e jour de gestation et jusqu'au 21^e jour de parturition.

La dose plus faible de 0,1 mg/kg/jour a été bien tolérée. Des doses de 0,5 et 1,5 mg/kg/jour ont occasionné une agitation et une hyperactivité importantes, surtout chez les rates allaitant. Une légère toxicité maternelle (diminution de la consommation alimentaire) a été observée chez le

groupe ayant reçu la dose de 1,5 mg/kg/jour. Aucun effet sur la durée de la grossesse n'a été observé pour aucune dose.

Lors de la période d'élevage de 3 semaines, durant laquelle les mères ayant reçu les doses de 0,5 et 1,5 mg/kg/jour ont démontré des signes d'agitation considérables, le gain pondéral des ratons de ces groupes était inférieur à celui des témoins, probablement en raison de l'agitation de leurs mères les empêchant de téter. On n'a observé aucune augmentation du taux de mortalité chez les ratons, ni de fœtotoxicité.

Le comportement physiologique des ratons durant la phase d'élevage, ainsi que des différences marginales entre quelques paramètres de comportement et de développement chez les groupes ayant reçu les doses de 0,5 et 1,5 mg/kg/jour, indiquent que malgré l'état considérable d'agitation des mères, la majorité des ratons se sont développés normalement. Seul le poids corporel, lequel était inférieur (à un degré fonction de la dose) à celui des témoins, n'était pas revenu à la normale au moment où la progéniture avait atteint la maturité sexuelle. Bien que le poids des femelles F₁ ait été inférieur, aucun effet biologique pertinent sur les paramètres de l'accouplement et de la gestation n'a été observé.

Dans le cadre de cette étude, la CSEO en termes de toxicité maternelle et de développement du fœtus était de 0,1 mg/kg/jour.

Tolérance locale

Une dose unique de 100 mg de pramipexole ou des doses répétées de 0,05 % à 0,5 % sur trois jours n'ont pas causé d'irritation oculaire chez des lapins. Des doses de 0,00625 % à 0,5 % administrées à des lapins pendant quatre semaines ont causé une augmentation faible à modérée de la sécrétion conjonctivale et une rougeur isolée bénigne. Aucun lien concentration-effet n'a été établi et les effets ont été entièrement réversibles. Aucun changement histopathologique lié au traitement des manifestations systémiques fonction de la dose n'a été observé.

Une dose unique de 0,5 g de pramipexole appliquée de façon occlusive et semi-occlusive sur la peau intacte de lapins mâles n'a pas causé d'irritation. Des doses répétées de 0,1 g appliquées sur la peau de lapins mâles sous occlusion pendant 24 heures, cinq jours consécutifs, n'ont pas causé d'irritation à la peau intacte, mais ont causé une irritation réversible bénigne à la peau abrasée.

Une solution injectable de pramipexole à 0,1 % injectée par voie paraveineuse dans la veine jugulaire a été tolérée conditionnellement par des rats. Des injections intraveineuses uniques de solution de pramipexole à 0,1 % dans la veine marginale de l'oreille ont été tolérées par des lapins. Des injections intra-artérielles uniques de pramipexole dans l'artère centrale de l'oreille ont été tolérées par des lapins.

Une étude sur la sensibilisation cutanée (test de maximisation) menée à l'aide d'une base de pramipexole chez des cobayes a entraîné une faible probabilité de sensibilisation en fonction de taux de sensibilisation de 25 % (première provocation) et de 20 % (réintroduction du médicament). Une étude sur la sensibilisation cutanée (modification du test de Beuhler) menée auprès de cobayes à l'aide d'une base de pramipexole sous forme d'un timbre CPA n'a révélé aucune probabilité de sensibilisation.

Une solution pour injection de pramipexole à 0,1 % ajoutée à du sang humain citraté fraîchement prélevé n'a eu aucun effet hémolytique.

RETINOPATHIE CHEZ LES RATS ALBINOS

(Voir Partie I : MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS.)

RÉFÉRENCES

1. Bouthenet mL, Souil E, Martres MP, Sokoloff P, Giros B, Schwartz JC. Localization of a dopamine D3 receptor mRNA in the rat brain using in situ hybridization histochemistry: Comparison with dopamine D2 receptor mRNA. *Brain Res* 1991;564:203-219.
2. Carter AJ, Müller RE. Pramipexole, a dopamine D2 autoreceptor agonist, decreases the extracellular concentration of dopamine in vivo. *Eur J Pharmacol* 1991;200:65-72.
3. Ensinger HA, Mierau J, Schneider FJ, Hammer R. Effect of a GTP analogue on the binding of pramipexole to the cloned human dopamine receptor subtypes D2, D3, D4. *Neuroscience Abstracts* 1994;20:526.
4. Mierau J, Schingnitz G. Biochemical and pharmacological studies on pramipexole, a potent and selective dopamine D2 receptor agonist. *Eur J Pharmacol* 1992;215:161-170.
5. Mierau J, Schneider FJ, Ensinger HA, Chio CL, Lajiness ME, Huff RM. Pramipexole binding and activation of cloned and expressed dopamine D2, D3 and D4 receptors. *Eur J Pharmacol* 1995;290:29-36.
6. Piercey MF, Hoffmann WE, Smith MW, Hyslop DK. Inhibition of dopamine neuron firing by pramipexole, a D3 receptor -preferring agonist: Comparison to other dopamine receptor agonists. *Eur J Pharmacol* 1996; 312:35-44.
7. Sokoloff P, Giros B, Martres MP, Bouthenet mL, Schwartz JC. Molecular cloning and characterization of a novel dopamine receptor (D3) as a target for neuroleptics. *Nature* 1990;347:146-151.
8. Stock B, Spitteller G. Metabolism of antiparkinson drugs. An example of competitive hydroxylation. *Arzneimittelforschung* 1979;29(4):610-615. (R96-0702)

Clinique :

9. Dalvi A, Ford B. Antiparkinson Agents: Clinically significant drug interactions and adverse effects, and their management. *CNS Drugs* 1998; 9 (4):291-310.
10. El-Ad B, Korczyn AD. Disorders of excessive daytime sleepiness - an update. *J Neurol Sci* 1998; 153:192-202
11. Factor SA, et al. Sleep disorders and sleep effect in Parkinson's disease. *Movement Disorders* 1990; 5:280-285
12. Frucht S, et al. Falling asleep at the wheel: Motor vehicle mishaps in persons taking pramipexole and ropinirole. *Neurology* 1999; 52: 1908-1910

13. Frucht S, et al. Sleep Episodes in Parkinson's Disease: A Wake-Up Call. *Movement Disorders* 2000; 15: 601-603.
14. Guttman M. (International Pramipexole-Bromocriptine Study Group). Double blind comparison of pramipexole and bromocriptine treatment with placebo in advanced Parkinson's disease. *Neurology* 1997;49:1060-1065.
15. Hauser R, et al. Pramipexole-Induced Somnolence and Episodes of Daytime Sleep. *Movement Disorders* 2000; 15: 658-663.
16. Health Canada. Antiparkinsonian drugs and "sleep attacks". *Canadian Adverse Drug Reaction Newsletter* Vol 11, No 2. *CMAJ* 2001; 164(7):1038-1041.
17. Hubble JP, Koller WC, Cutler NR et al. Pramipexole in patients with early Parkinson's disease. *Clin Neuropharmacol* 1995;18:338-347.
18. Kieburtz K, Shoulson I, McDermott M (Parkinson Study Group). Safety and efficacy of pramipexole in early Parkinson's disease. A randomized dose-ranging study. *JAMA*, 1997;278:125-130.
19. Lieberman A, Ranhosky A, Korts D. Clinical evaluation of pramipexole in advanced Parkinson's disease: Results of a double-blind, placebo-controlled, parallel-group study. *Neurology* 1997;49:162-168.
20. Novak M, Shapiro CM. Drug-induced sleep disturbances. *Drug safety* 1997; 16: 133-149.
21. *Reactions* 26 Feb 2000; 790: 2.
22. Schilling JC, Adamus WS, Palluk R. Neuroendocrine and side effect profile of pramipexole, a new dopamine receptor agonist, in humans. *Clin Pharmacol and Ther* 1992;51:541-548.
23. Shannon KM, Bennett JP. Jr, Friedman, JH. Efficacy of pramipexole, a novel dopamine agonist, as monotherapy in mild to moderate Parkinson's disease. *Neurology* 1997;49:724-728.
24. Wright CE. et al. Steady-state pharmacokinetic properties of pramipexole in healthy volunteers. *J Clin Pharmacol* 1997;37:520-525.
25. Guttman M, Kish S, Furukawa Y. Current concepts in the diagnosis and management of Parkinson's Disease. *CMAJ* 2003; 168(3):293-301.
26. McDonald WM, Richard IH, DeLong M. Prevalence, Etiology and Treatment of Depression in Parkinson's Disease. *Biol Psychiatry* 2003; 54:363-375.
27. Young R. Update on Parkinson's Disease. *AAFP* 1999; 59:2155-2169.

28. Phillips B. Movement disorders: a sleep specialist's perspective. Proc from a Symp 'The Neurology of Special Populations' Held at the 30th Ann Mtg of the Southern Clinical Neurological Society, Ixtapa, 20 Jan 2003. Neurology 2004;62(5)(Suppl 2):S9-S16. P04-03554
29. Monographie de produit : MIRAPEX™, Boehringer Ingelheim (Canada) Ltée, Numéro de contrôle. 210942, Date de révision 15 janvier 2018

PARTIE III : RENSEIGNEMENTS POUR LE CONSOMMATEUR

Pr **pms-PRAMIPEXOLE**

Comprimés de dichlorhydrate de pramipexole monohydraté

Ce dépliant forme la troisième partie d'une « Monographie de produit » en trois parties publiée à l'approbation de pms-PRAMIPEXOLE pour la vente au Canada, et est destiné spécifiquement aux consommateurs. Ce dépliant sert de résumé et, par conséquent, ne contient pas tous les renseignements disponibles au sujet de pms-PRAMIPEXOLE. Veuillez communiquer avec votre médecin ou votre pharmacien si vous avez des questions concernant ce médicament.

AU SUJET DE CE MÉDICAMENT

À quoi sert ce médicament :

pms-PRAMIPEXOLE est utilisé dans le traitement de la maladie de Parkinson au stade précoce et avancé. pms-PRAMIPEXOLE permet de soulager les signes et les symptômes de la maladie de Parkinson, notamment les tremblements, la lenteur d'exécution des activités de la vie quotidienne (bradykinésie), la raideur musculaire (rigidité) et les changements d'humeur (dépression). Au stade avancé de la maladie de Parkinson, pms-PRAMIPEXOLE sera utilisé en association avec la lévodopa.

Comment agit ce médicament :

pms-PRAMIPEXOLE appartient à un groupe de médicaments appelés « agonistes dopaminergiques ». pms-PRAMIPEXOLE permet de rétablir, en partie, le déséquilibre chimique dans la région du cerveau affectée par la maladie de Parkinson.

Quand ne devrait-on pas utiliser ce médicament :

Si vous êtes allergique à pms-PRAMIPEXOLE ou à tout autre ingrédient non médicinal contenu dans ce produit (voir la liste ci-dessous).

L'utilisation de pms-PRAMIPEXOLE chez les enfants de moins de 18 ans n'est pas recommandée.

Ingrédient actif :

dichlorhydrate de pramipexole monohydraté

Ingrédients non-médicinaux :

Amidon de maïs, Cellulose microcristalline, Copovidone, Dioxyde de silice colloïdal et Stéarate de magnésium.

Formes posologiques :

Comprimés : 0,25 mg, 0,5 mg, 1,0 mg et 1,5 mg.

MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS

Vous êtes prévenu de la possibilité d'un état de sommeil soudain et d'une forte envie de dormir pouvant se produire sans signe d'alarme tout en prenant pms-PRAMIPEXOLE. Vous ne devez pas conduire, faire fonctionner de la machinerie ni accomplir des activités exigeant de la vigilance puisque vous vous exposez ou exposez d'autres personnes à des blessures graves ou à la mort. Cet état de sommeil soudain a été signalé également chez des patients qui prenaient d'autres médicaments antiparkinsoniens de la même catégorie.

Des études auprès de personnes atteintes de la maladie de Parkinson démontrent que ces personnes sont plus susceptibles d'avoir un mélanome (une forme de cancer de la peau) en comparaison avec les personnes n'ayant pas la maladie de Parkinson. On ignore si ce problème est associé à la maladie de Parkinson ou aux médicaments utilisés dans le traitement de la maladie de Parkinson. pms-PRAMIPEXOLE est l'un des médicaments utilisés pour traiter la maladie de Parkinson; par conséquent, les patients qui prennent pms-PRAMIPEXOLE devraient subir des examens de la peau périodiques.

Les patients et les aidants devraient être avisés de ce qui suit :

- des comportements anormaux ont été signalés tels que la dépendance au jeu, l'augmentation de la libido, une activité sexuelle excessive, les achats compulsifs ou la frénésie alimentaire ont été signalés. Ces changements ont également été signalés chez des patients qui prennent d'autres médicaments antiparkinsoniens de la même catégorie ;
- il existe un risque de pensées ou de sentiments associés au suicide (penser à ou ressentir l'envie de se suicider) ou de passer à l'action (tentative de suicide ou suicide) chez les patients atteints de la maladie de Parkinson. Ce risque pourrait toujours être présent même si les patients constatent une amélioration de leur état.

AVANT de prendre pms-PRAMIPEXOLE, veuillez aviser votre médecin ou votre pharmacien si vous :

- avez des problèmes de santé, particulièrement au niveau de vos reins ou avec votre tension artérielle;
- avez des problèmes inhabituels avec vos yeux ou votre vision;
- avez déjà pris pms-PRAMIPEXOLE et que votre état s'est détérioré;
- avez des allergies ou des réactions alimentaires ou médicamenteuses;
- êtes enceinte ou désirez le devenir;
- allaitez;
- prenez d'autres médicaments, y compris tout médicament vendu sans ordonnance;
- souffrez de troubles psychotiques;

- conduisez un véhicule ou accomplissez des tâches dangereuses dans le cadre de votre emploi.

INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES

pms-PRAMIPEXOLE peut affecter l'effet de certains médicaments, et certains médicaments peuvent affecter l'effet de pms-PRAMIPEXOLE. Ne prenez aucun autre médicament, y compris ceux vendus sans ordonnance ou des produits à base de plantes médicinales, sauf sur l'avis de votre médecin. Veuillez aviser tout autre médecin, dentiste ou pharmacien que vous consultez que vous prenez pms-PRAMIPEXOLE.

Les médicaments qui peuvent interagir avec pms-PRAMIPEXOLE comprennent :

- lévodopa/carbidopa (agents utilisés pour traiter la maladie de Parkinson). pms-PRAMIPEXOLE peut accroître la fréquence des hallucinations;
- amantadine (agent utilisé pour traiter la maladie de Parkinson et des infections virales);
- médicaments utilisés pour traiter les ulcères (tels que la cimétidine et la ranitidine);
- médicaments utilisés pour traiter l'hypertension et la douleur thoracique (tels que le diltiazem et le vérapamil);
- triamtérène (agent utilisé pour traiter la rétention de liquide chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque);
- quinidine (agent utilisé pour traiter les troubles de rythme cardiaque);
- quinine (agent utilisé pour traiter la malaria);
- médicaments antipsychotiques (tels que les agonistes dopaminergiques comme par exemple les phénothiazines, les butyrophénones, les thioxathines et le métoclopramide). pms-PRAMIPEXOLE peut aggraver vos symptômes psychotiques;
- évitez de consommer de l'alcool ou de prendre d'autres sédatifs lorsque vous prenez pms-PRAMIPEXOLE.

UTILISATION ADÉQUATE DU MÉDICAMENT

Dose habituelle pour adultes :

pms-PRAMIPEXOLE doit être pris en doses égales, trois fois par jour, tel que prescrit par votre médecin. La dose doit être augmentée graduellement en commençant par une dose initiale de 0,125 mg* trois fois par jour. La dose ne devrait pas être augmentée plus souvent que tous les 5 à 7 jours. Il est important que votre médecin augmente graduellement votre dose de pms-PRAMIPEXOLE afin d'éviter les effets secondaires et obtenir le meilleur effet thérapeutique qui soit. Votre dose sera probablement modifiée chaque semaine jusqu'à ce que vous et votre médecin décidiez de la dose qui vous convient. Assurez-vous de n'utiliser que la teneur des comprimés prescrite par votre médecin. La dose maximale recommandée de pms-PRAMIPEXOLE est de 4,5 mg par jour. Des doses plus faibles sont recommandées pour les patients présentant une maladie des reins.

Votre médecin pourrait décider de réduire votre dose de lévodopa afin de prévenir l'apparition d'effets secondaires excessifs et s'assurer que vous retirez les résultats optimaux des deux médicaments. Veuillez porter une attention particulière aux instructions de votre médecin, et ne jamais modifier vous-même la dose d'un des médicaments.

***La teneur de 0,125 mg n'est PAS disponible pour pms-PRAMIPEXOLE.**

Vous ne devriez pas changer la dose ni arrêter de prendre pms-PRAMIPEXOLE sans l'avis de votre médecin.

Vous pouvez prendre pms-PRAMIPEXOLE avec ou sans nourriture si vous avez mal à l'estomac lorsque vous prenez les comprimés.

Surdosage :

Si vous prenez accidentellement plus de comprimés que prescrits, vous devriez obtenir immédiatement des soins médicaux soit en téléphonant à votre médecin, au centre antipoison de la région ou en vous rendant à l'hôpital le plus près de chez vous (ne conduisez pas votre voiture). Veuillez toujours apporter le contenant étiqueté des comprimés pms-PRAMIPEXOLE avec vous peu importe si celui-ci est vide.

En cas de surdosage, communiquez immédiatement avec un professionnel de la santé, l'urgence d'un centre hospitalier ou le centre antipoison de votre région.

Dose oubliée :

Si vous oubliez de prendre une dose, prenez-la aussitôt que vous vous en rendez compte, puis reprenez l'horaire habituel. S'il est presque temps de prendre votre prochaine dose, ne prenez pas la dose omise. Reprenez plutôt votre traitement régulier en prenant la prochaine dose à l'heure habituelle. Ne prenez pas plus d'une dose à la fois.

pms-PRAMIPEXOLE a été prescrit pour traiter votre maladie. Ne donnez pas ces comprimés à d'autres personnes, et ce même si vous pensez que celles-ci souffrent de la même maladie que vous.

EFFETS SECONDAIRES ET MESURES À PRENDRE

Il est important de savoir que la prise de médicaments d'ordonnance est associée à des risques et que ces risques ne sont peut-être pas tous connus à ce moment-ci. Veuillez discuter avec votre médecin des risques et des bienfaits associés à l'utilisation de pms-PRAMIPEXOLE.

Si vous éprouvez des effets inhabituels ou indésirables avec la prise de pms-PRAMIPEXOLE, veuillez en aviser votre médecin. Il est important que votre médecin connaisse les effets

indésirables que vous ressentez afin qu'il puisse déterminer la dose optimale de pms-PRAMIPEXOLE qui vous convient.

- pms-PRAMIPEXOLE peut causer des effets indésirables tels que nausée, constipation, somnolence, étourdissements, rêves anormaux, amnésie (perte de mémoire), fatigue, faiblesse musculaire, agitation, diminution du poids, perte d'appétit, augmentation du poids, hoquets, blessure accidentelle, confusion, élévation du taux de cholestérol, comportement agressif, pneumonie, comportement anormal (symptômes de troubles du contrôle des impulsions et compulsions), hyperphagie (trop manger), maux de tête, hyperkinésie (hyperactivité inhabituelle), dystonie (incapacité à garder le corps et le cou à la verticale et droit (dystonie axiale)), en particulier flexion de la tête et du cou (également appelée antécolis), antéflexion du bas du dos (également appelée camptocormie) ou flexion latérale du dos (également appelée pleurothotonos ou syndrome de Pise), évanouissements, trouble visuel y compris vision double, vision trouble et diminution de l'acuité visuelle, essoufflement, vomissement, insuffisance cardiaque, œdème périphérique (enflure des mains, des chevilles ou des pieds).
- pms-PRAMIPEXOLE n'affecte généralement pas les activités normales des patients. Toutefois, certaines personnes peuvent se sentir étourdies ou endormies avec la prise de pms-PRAMIPEXOLE, plus particulièrement au cours des premières semaines de traitement.

EFFETS SECONDAIRES GRAVES – INCIDENCE ET MESURES À PRENDRE				
	Symptôme/effet	Consultez votre médecin ou pharmacien		Cessez de prendre le médicament et consultez votre médecin ou pharmacien
		Si grave seulement	Dans tous les cas	
Courant	Dyskinésie (difficulté à faire des mouvements volontaires)		√	
	Hallucinations (voir, entendre, sentir, goûter ou ressentir des choses qui n'existent pas)		√	
	Insomnie (difficulté à s'endormir)		√	
	Tension artérielle basse avec étourdissements en s'asseyant ou en se levant. Vous		√	

EFFETS SECONDAIRES GRAVES – INCIDENCE ET MESURES À PRENDRE			
Symptôme/effet	Consultez votre médecin ou pharmacien		Cessez de prendre le médicament et consultez votre médecin ou pharmacien
	Si grave seulement	Dans tous les cas	
pourriez éprouver un malaise, une sensation de tête légère, vous évanouir ou transpirer.			
Peu courant	Changements de comportement, tels que dépendance au jeu, achats compulsifs, changement de la libido ou de l'activité sexuelle, et augmentation de l'appétit.		√
	Délire (idée fausse malgré la preuve incontestable que quelque chose est faux)		√
	Paranoïa (anxiété et peur irrationnelles et excessives)		√
	État de sommeil soudain et forte envie de dormir		√
	Hypersensibilité (réaction allergique avec symptômes tels que boursouffures rouges sur la peau accompagnées de démangeaisons, enflure du visage, des lèvres, de la bouche, de la gorge, difficulté à avaler ou à respirer, éruption cutanée ou démangeaisons intenses)		

Ne soyez pas alarmé par cette liste d'effets secondaires possibles. Vous pourriez n'éprouver aucun d'entre eux. Cette liste d'effets secondaires n'est pas complète. Si vous éprouvez des effets inattendus pendant votre traitement par **pms-PRAMIPEXOLE**, veuillez communiquer immédiatement avec votre médecin ou votre pharmacien pour que ces effets soient pris en charge de façon appropriée.

COMMENT CONSERVER LE MÉDICAMENT

- Protégez ce médicament de la lumière. pms-PRAMIPEXOLE peut changer de couleur si le médicament est exposé à la lumière.
- pms-PRAMIPEXOLE devrait être entreposé à la température de la pièce (15 °C à 30 °C).
- La date de péremption de ce médicament est imprimée sur l'étiquette. Ne pas utiliser ce médicament après cette date.
- Gardez ce médicament hors de la portée des enfants.

Déclaration des effets secondaires

Vous pouvez déclarer les effets secondaires soupçonnés d'être associés avec l'utilisation d'un produit de santé par :

- Visitant le site Web des déclarations des effets indésirables (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/medeffet-canada/declaration-effets-indesirables.html>) pour vous informer sur comment faire une déclaration en ligne, par courrier, ou par télécopieur; ou
- Téléphonant sans frais 1-866-234-2345.

REMARQUE : Pour obtenir des renseignements relatifs à la gestion des effets secondaires, veuillez communiquer avec votre professionnel de la santé. Le Programme Canada Vigilance ne fournit pas de conseils médicaux.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

On peut obtenir ce document et la monographie complète du produit, rédigée pour les professionnels de la santé, en communiquant avec le promoteur, Pharmascience inc., au 1-888-550-6060.

Ce dépliant a été rédigé par

Pharmascience inc.
Montréal Québec
H4P 2T4

www.pharmascience.com

Dernière révision : 10 octobre 2018