212951 212951

DRAX IMAGE MD

MDP+

Trousse pour la préparation du médronate injectable marqué au technétium-99m

USAGE DIAGNOSTIQUE

Voie intraveineuse

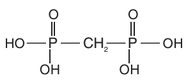
DESCRIPTION

La trousse contient des fioles qui renferment les réactifs stériles, apyrogènes et non radioactifs nécessaires à la préparation de la solution de médronate injectable marqué au technétium-99m. Celle-ci est réservée à l'usage diagnostique et doit être administrée par voie intraveineuse.

La fiole de réaction de 10 mL renferme 10,0 mg d'acide médronique (sous forme de sel sodique), 1,1 mg de chlorure stanneux dihydraté et 2,0 mg d'acide para-aminobenzoïque sous forme lyophilisée et sous atmosphère d'azote. De l'hydroxyde de sodium et/ou de l'acide chlorhydrique est ajouté pour ajuster le pH. L'addition d'une solution de pertechnétate de sodium Tc 99m stérile, apyrogène et exempte d'oxydants produit un marquage rapide qui est essentiellement quantitatif et qui demeure stable *in vitro* pendant la période de validité de 12 heures de la préparation. Le pH du produit radiopharmaceutique reconstitué est compris entre 6,5 et 7,5. La préparation ne contient pas d'agent bactériostatique.

La structure précise du complexe tel qu'il se présente dans la fiole ou après son marquage au technétium n'est pas connue à ce jour.

La formule développée de l'acide médronique est la suivante :



MD Marque de commerce déposée de Produits Pharmaceutiques Spécialisés DRAXIS Inc.

ACTION

Après administration intraveineuse, le médronate marqué au technétium-99m est rapidement éliminé du sang; environ la moitié de la dose s'accumule et reste dans le squelette alors que l'autre moitié est excrétée dans l'urine en moins de 24 heures. Environ 10 % de la dose injectée se trouve encore dans le sang une heure après l'injection, 5 %, deux heures après l'injection et moins de 1 %, vingt-quatre heures après l'injection.

L'élimination sanguine se traduit par une courbe triexponentielle dont les deux composantes qui illustrent les moyens d'élimination les plus rapides représentent la presque totalité de la dose injectée.

Suite à l'administration intraveineuse du médronate marqué au technétium-99m, il y a fixation du complexe sur le squelette dû au flux sanguin dans les tissus osseux ainsi qu'à l'efficacité de l'os d'extraire le complexe du sang. Les cristaux des minéraux osseux sont généralement considérés comme des hydroxyapatites et le complexe semble démontrer une affinité pour ceux-ci.

L'élimination sanguine rapide fournit des rapports os/tissus mous favorables à une imagerie sans délai. La fixation sur le squelette est bilatéralement symétrique et est plus prononcée dans l'axe axial du squelette que dans les os longs. Les régions d'ostéogenèse anormale montrent une fixation altérée permettant de visualiser une variété de lésions osseuses.

INDICATIONS ET USAGE

Le médronate de technétium Tc 99m injectable est un agent qui sert à la scintigraphie du squelette; il permet de dépister les régions où l'ostéogenèse est anormale comme, par exemple, dans les cas de métastases osseuses, de maladie de Paget, d'arthropathies et d'ostéomyélites.

CONTRE-INDICATIONS

Hypersensibilité à ce composé.

MISE EN GARDE

Les composés de la classe des diphosphonates sont connus pour former des complexes avec des cations tel le calcium et peuvent engendrer l'hypocalcémie, tel qu'observé chez des modèles animaux (voir la rubrique Toxicologie). On doit, par conséquent, être prudent quand on administre ce produit à des patients qui font ou qui auraient une prédisposition à faire de l'hypocalcémie (c.-à-d. dans les cas d'alcalose).

Des rapports préliminaires signalent une défectuosité des images du cerveau obtenues au moyen du pertechnétate de sodium Tc 99m injectable lorsque la scintigraphie cérébrale est précédée d'une scintigraphie osseuse réalisée au moyen d'une préparation contenant de l'étain sous forme d'ions stanneux. Ces défectuosités peuvent se traduire par des faux négatifs ou des faux positifs. Il est donc recommandé, lorsque c'est possible, de faire précéder la scintigraphie osseuse par la scintigraphie cérébrale au pertechnétate de sodium Tc 99m injectable. Une autre alternative est d'utiliser un agent de scintigraphie du cerveau comme le pentétate marqué au technétium-99m.

PRÉCAUTIONS

Une concentration anormale de radioactivité sous-entend l'existence d'une affection sous-jacente, mais on doit avoir recours à d'autres méthodes d'investigation pour déterminer si les lésions sont de nature bénigne ou maligne.

Les meilleures images sont obtenues entre 1 et 4 heures suivant l'administration. La qualité des images peut être altérée chez les patients obèses, âgés ou dont la fonction rénale est diminuée.

Afin de réduire au minimum la dose de rayonnement absorbée par la vessie, on doit encourager le patient à boire beaucoup de liquide et lui conseiller d'uriner aussi souvent que possible après l'injection de médronate marqué au technétium-99m, ainsi qu'au cours des 4 à 6 heures suivant la scintigraphie.

Généralités

Le contenu de la fiole doit servir uniquement à la préparation du médronate injectable marqué au technétium-99m et **NE** doit **PAS** être administré tel quel au patient.

La préparation ne renferme pas d'agent bactériostatique. Conserver le médronate injectable marqué au technétium-99m à une température égale ou inférieure à la température ambiante (2 °C à 30 °C); le jeter 12 heures après sa reconstitution. Ne pas utiliser la solution si elle est trouble.

Les composants de la trousse sont stériles et apyrogènes. Comme dans le cas d'additions et de prélèvements sur des contenants stériles et apyrogènes, observer des mesures d'asepsie rigoureuses durant l'addition de la solution de pertechnétate de sodium Tc 99m et le prélèvement des doses à administrer au patient.

L'efficacité du marquage dépend de la mesure dans laquelle on conserve l'étain (l'ion stanneux) à l'état réduit. Ainsi, tout oxidant présent dans la solution de pertechnétate de sodium Tc 99m peut diminuer la qualité du produit radiopharmaceutique. Par conséquent, il ne faut pas employer de solutions de pertechnétate de sodium Tc 99m contenant des oxydants.

Comme dans le cas d'autres produits radioactifs, il faut manipuler le médronate injectable marqué au technétium-99m avec soin et prendre les mesures de sécurité qui s'imposent afin que le patient ne soit exposé qu'à la quantité de radioactivité nécessaire pour évaluer son état et que le personnel hospitalier ne soit soumis qu'à un minimum d'exposition radioactive.

Le contenu de la trousse avant reconstitution n'est pas radioactif. Cependant, une fois le pertechnétate de sodium Tc 99m ajouté, la préparation finale doit être en tout temps protégée par un blindage adéquat.

L'utilisation et la manipulation des produits radiopharmaceutiques doivent être réservées à des médecins qualifiés qui, en vertu de leur formation et de leur expérience, détiennent une licence d'un organisme d'État autorisé à sanctionner l'usage de radionucléides.

Effets cancérogènes, effets mutagènes et altération de la fertilité

Aucune étude à long terme chez l'animal n'a été effectuée pour déterminer le pouvoir carcinogène du médronate injectable marqué au technétium Tc 99m ou pour établir si ce produit peut affecter la fertilité tant chez le mâle que chez la femelle. Aucune étude n'a été effectuée pour déterminer le pouvoir mutagène du produit.

Grossesse et effets tératogènes

Aucune étude de reproduction ni de détermination du pouvoir tératogène du médronate injectable marqué au technétium-99m n'a été effectuée. De plus, il n'a pas été déterminé si l'administration de ce produit à des femmes enceintes peut être préjudiciable au fœtus, ou s'il peut altérer la capacité de reproduction. Aucune étude n'a été menée chez des femmes enceintes. Le médronate injectable marqué au technétium-99m ne doit être administré à des femmes enceintes que si la nécessité d'un tel examen a été clairement établie. Chez les femmes en âge de procréer, il est préférable de faire passer la scintigraphie, surtout si celle-ci peut être différée, dans les dix premiers jours suivant le début des règles.

Allaitement

Le technétium-99m est excrété dans le lait maternel durant l'allaitement. Par conséquent, il faut remplacer le lait maternel par du lait maternisé.

Administration en pédiatrie

L'innocuité et l'efficacité du produit n'ont pas été établies chez les patients en pédiatrie.

RÉACTIONS DÉFAVORABLES

Des réactions d'hypersensibilité telles que fièvre, urticaire, œdème, frissons, nausées et étourdissements se sont parfois produits à la suite de l'administration du médronate injectable marqué au technétium-99m.

PHARMACOLOGIE CHEZ L'ANIMAL

Des études menées sur des souris et des lapins montrent que le médronate de technétium-99m se répartit rapidement entre les os et l'urine. Une heure après l'injection, moins de 1 % de la dose se retrouve dans le sang des souris; de 80 à 90 % de la radioactivité se trouve répartie de façon égale entre les os et l'urine. Chez le lapin, l'élimination sanguine a été plus lente, mais les pourcentages de la dose présents dans les os et l'urine étaient similaires à ceux observés chez la souris.

TOXICOLOGIE

Une étude portant sur l'innocuité du médronate stanneux reconstitué par addition de soluté physiologique (sans technétium-99m ou acide para-aminobenzoïque) a été menée chez trois espèces animales dont deux appartenaient à la famille des rongeurs.

Chez les souris, une injection intraveineuse de 100 mg/kg (2 mg/0,2 mL/20 g) a provoqué des convulsions cloniques graves. Aucun décès et aucune modification pathologique macroscopique n'a été signalé pendant une période d'observation de 14 jours. Une dose moins élevée, soit 40 mg/kg, n'a entraîné aucun signe d'intoxication et l'autopsie macroscopique a donné des résultats négatifs. Des résultats similaires ont été obtenus chez le rat et le chien beagle à des doses de 20 mg/kg.

La dose utilisée chez l'homme dépend du nombre d'examens que l'on compte réaliser à partir du contenu d'une fiole. Advenant la possibilité d'une dose unique de 10 mg/70 kg ou 0,15 mg/kg, ces résultats indiquent un facteur de sécurité d'au moins 100.

La toxicité de l'acide médronique s'est révélée la même que celle de l'éthylène-hydroxy-diphosphonate (EHDP) (DL_{50} intraveineuse de 45 à 55 mg/kg) chez la souris et le lapin.

D'autres rapports ont montré que, chez la souris, la dose léthale maximale (DL_{100}) d'EHDP était de 200 mg/kg, et qu'à une dose de 100 mg/kg, on n'a observé aucun décès. La DL_{50} chez le lapin et chez le rat était de 40 à 70 mg/kg après une injection rapide d'EHDP, alors qu'après une injection lente, elle s'élevait à une valeur comprise entre 70 et 100 mg/kg. Il a été démontré chez divers animaux de laboratoire que les symptômes de toxicité aiguë, soit la tachycardie, l'hyperpnée et la tétanie, commencent à se manifester à partir d'une dose de 20 à 30 mg/kg. Ces changements sont considérés consistants avec l'apparition d'hypocalcémie.

Dans la littérature, le rôle de la chélation par l'étain, de la dilution et de la vitesse d'injection ont été traités en tant que facteurs pouvant expliquer la variabilité des résultats des études sur la toxicité.

Une étude de toxicité subaiguë d'une durée de 14 jours a été menée avec du médronate stanneux, chez des souris et des chats. Chez les chats, des cas de pyélonéphrite ont été observés chez les groupes soumis à l'épreuve, ainsi que chez certains des animaux témoins. Chez les chats des groupes traités, la pyélonéphrite était accompagnée d'une calcification des tubules rénaux. Une légère calcification localisée a été observée dans le foie et le cœur d'une souris faisant partie du groupe soumis à des doses élevées. On n'a noté aucun autre signe toxicologique important. Les sommes cumulatives des doses faibles administrées chez le chat et chez la souris étaient respectivement de 65 et 87 fois plus élevées que la dose maximale probable administrée à l'homme en mg/kg, alors que les sommes cumulatives des doses élevées étaient respectivement de 490 et 866 fois supérieures à cette même dose.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Le technétium-99m se transforme par transition isomérique et possède une demi-vie de 6,02 heures.[1] Les caractéristiques du photon principal d'émission gamma servant à la détection et à la scintigraphie sont présentées au tableau 1.

Tableau 1

Principales données sur l'émission de rayonnements

Rayonnement	Nombre moyen de photons utilisables par 100 désintégrations	Énergie moyenne (keV)
Gamma-2	89,07	140,5

Rayonnement externe

La constante spécifique de rayonnement gamma du technétium-99m est de 5,44 $\mu C \cdot kg^{-1} \cdot MBq^{-1} \cdot h^{-1}$ (0,78 R/mCi-h) à 1 cm. La première couche de demi-atténuation est de 0,017 cm de plomb. Le contrôle de l'exposition à des quantités de radioactivité de l'ordre du mégabecquerel est facilité par l'utilisation d'une épaisseur de plomb de 0,25 cm qui atténue d'un facteur approximatif de 1 000 le rayonnement émis par la source. Le tableau 2 présente une gamme de valeurs d'atténuation relative du rayonnement émis à travers des blindages interposés d'épaisseurs différentes.

Tableau 2

Atténuation du rayonnement par un blindage en plomb

Épaisseur du blindage (Pb) en cm	Cœfficient d'atténuation
0,017	0,5
0,08	10^{-1}
0,16	10^{-2}
0,25	10^{-3}
0,33	10^{-4}

Afin de permettre la correction des valeurs de radioactivité en fonction de la décroissance radioactive, le tableau 3 présente les fractions résiduelles de radioactivité à différents intervalles après l'heure du calibrage.

Tableau 3

Décroissance radioactive du technétium-99m
Demi-vie : 6,02 heures

Heures	Fraction résiduelle	Heures	Fraction résiduelle
0*	1,000	5	0,562
1	0,891	6	0,501
2	0,794	8	0,398
3	0,708	10	0,316
4	0,631	12	0,251

* Heure du calibrage

DOSIMÉTRIE DES RAYONNEMENTS

Le tableau 4 présente les doses estimées de rayonnement[2] qui peuvent être absorbées par divers organes ou tissus chez un patient de poids moyen (70 kg) après l'administration intraveineuse d'une dose maximale de 740 mégabecquerels (20 mCi) de médronate de technétium-99m injectable. La demi-vie physique est utilisée à la place de la demi-vie effective dans le calcul des valeurs indiquées dans le tableau.

Tableau 4

Estimation des doses absorbées

Organe	mGy/ 740 MBq	rads/ 20 mCi
Organisme entier	1,3	0,13
Squelette	7,0	0,70
Moelle rouge	5,6	0,56
Reins	8,0	0,80
Foie	0,6	0,06
Paroi vésicale		
2,0 heures après la miction	26,0	2,60
4,8 heures après la miction	62,0	6,20
Ovaires		
2,0 heures après la miction	2,4	0,24
4,8 heures après la miction	3,4	0,34
Testicules		
2,0 heures après la miction	1,6	0,16
4,8 heures après la miction	2,2	0,22

POSOLOGIE ET ADMINISTRATION

La dose de médronate injectable marqué au technétium-99m recommandée chez l'adulte est de 370 à 740 MBq (7,4 MBq/kg) [10 à 20 mCi (200 µCi/kg)] par injection intraveineuse lente sur une période de 30 secondes. Le moment optimal pour effectuer la scintigraphie se situe dans les 1 à 4 heures suivant l'injection.

Afin de réduire la quantité de radioactivité dans la vessie, le patient doit uriner immédiatement avant l'examen.

On doit mesurer la dose destinée au patient au moyen d'un appareil de mesure approprié immédiatement avant son administration.

Avec un blindage approprié, procéder à un examen visuel de tout produit pour usage parentéral avant son administration. Cette mesure vise à vérifier la présence de corps étrangers ou d'une décoloration de la solution. Le cas échéant, ne pas administrer la préparation.

MODE D'EMPLOI

Préparer le médronate injectable marqué au technétium-99m selon la méthode décrite ci-après. Se conformer à des mesures d'asepsie et réduire au minimum la radioexposition par l'utilisation d'un blindage approprié. Porter des gants hydrofuges tout au long de la préparation de la solution injectable.

Avant de procéder à la reconstitution de son contenu, l'utilisateur doit procéder à une inspection sommaire de la fiole afin de s'assurer qu'il n'y a aucune présence de fissures et que l'aspect solide de la pastille est intact confirmant ainsi que le produit est toujours conservé sous pression réduite.

N'importe lequel des générateurs de Tc 99m approuvés au Canada devrait être adéquat comme source de pertechnétate de sodium Tc 99m, bien qu'il n'y ait pas de données complètes permettant de confirmer ceci. DRAXIMAGE devrait être contactée pour toute information disponible à ce sujet.

L'éluat de pertechnétate de sodium utilisé ne devrait pas être vieux de plus de deux heures et devrait être obtenu à partir d'un générateur ayant été élué dans les dernières 24 heures.

Pour préparer le médronate injectable marqué au technétium-99m :

1. Inscrire dans l'espace réservé à cette fin sur l'étiquette, la date et l'heure de la préparation. Fixer l'étiquette sur le blindage de la fiole.
2. Retirer l'embout protecteur de la fiole de réaction et nettoyer l'obturateur avec un tampon d'alcool.
3. Placer la fiole dans un blindage de plomb approprié dont la paroi possède une épaisseur d'au moins 3 mm (1/8 pouce) et qui est bien fermé par un bouchon de plomb. Prélever, au moyen d'une seringue blindée, de 2 à 10 mL de pertechnétate de sodium Tc 99m stérile et apyrogène. On recommande de ne pas ajouter plus de 18,5 GBq (500 mCi) de technétium-99m (valeur correspondant au moment de l'élution) à la fiole de réaction. Ne pas utiliser du pertechnétate de sodium Tc 99m contenant un agent oxydant.
4. À l'aide d'une seringue blindée, ajouter aseptiquement le pertechnétate de sodium Tc 99m à la fiole de réaction, en prenant les précautions nécessaires pour éviter une augmentation excessive de la pression à l'intérieur de la fiole. On peut éviter une telle augmentation de pression en injectant plusieurs millilitres de solution de pertechnétate dans la fiole de réaction, puis retirer plusieurs millilitres d'azote (qui sert à prévenir l'oxydation du complexe) dans la seringue. Répéter cette procédure autant de fois que nécessaire pour introduire dans la fiole la quantité totale de pertechnétate et créer une pression normale à l'intérieur de celle-ci.
5. Placer le bouchon de plomb sur le blindage de la fiole et agiter la fiole blindée jusqu'à ce que son contenu soit complètement dissout. Pour s'assurer d'obtenir un marquage maximum, laisser reposer la préparation de 5 à 15 minutes à la température de la pièce (15 °C à 30 °C) après avoir mélangé. Avant de poursuivre, procéder à une inspection visuelle de la fiole à l'aide d'un blindage approprié pour s'assurer que la solution est limpide et exempte de corps étrangers; si ce n'est pas le cas, ne pas utiliser la préparation.
6. Mesurer la radioactivité de la préparation au moyen d'un compteur approprié. Inscrire les données relatives à la radioactivité sur l'étiquette qui porte le symbole de mise en garde contre la radioactivité.
7. Déterminer la pureté radiochimique de la préparation finale avant d'administrer celle-ci au patient. La pureté radiochimique ne doit pas être moins de 90 %.
8. Effectuer aseptiquement les prélèvements en vue de l'administration de la solution, en se servant d'une seringue et d'une aiguille stériles. Étant donné que les fioles renfement de l'azote, il faut éviter d'y introduire de l'air. Par conséquent, si l'on doit effectuer plusieurs prélèvements, il faut faire en sorte que le moins d'air ambiant possible pénètre dans la fiole.
9. Jeter la préparation finale 12 heures après sa reconstitution. Pendant sa période de validité, la conserver dans un blindage en plomb muni de son bouchon de plomb.

Pureté radiochimique

Méthodes chromatographiques

Le mode opératoire suivant décrit une série d'étapes simples pour chromatographie. L'étape 5 décrit deux méthodes : une pour la détermination du pertechnétate libre dans un mélange de technétium lié et réduit et l'autre pour la détermination du technétium réduit dans un mélange de technétium lié et de pertechnétate. La méthode chromatographique sur couche mince requiert :

Une phase solide:	ITLC-SG
Solvant A :	Chlorure de sodium à 0,9 % (pour la détermination du technétium réduit)
Solvant B :	Acétone (pour la détermination du pertechnétate)

Étape 1

Ajouter 1 mL du solvant requis dans une éprouvette de 18 mm par 150 mm. Boucher le tube et laisser l'atmosphère de l'éprouvette se saturer de solvant pendant une minute.

Étape 2

Déposer une goutte (environ 0,02 mL) de la solution radioactive sur une plaque chromatographique de 1 cm par 10 cm sur le point de départ (origine) marqué au crayon (marquer l'origine à 1 cm d'une des extrémités de la plaque). Pour ce faire, utiliser simplement une seringue à tuberculine d'une capacité de 1 mL munie d'une aiguille de calibre 25 et déposer une petite goutte. Jeter l'aiguille et la seringue après usage. Il est également possible d'utiliser une micropipette capillaire de 20 µL (Fisher Scientific nº 21-164-2D) pour délivrer un volume de 0,02 mL.

Sécher immédiatement la tache en la soumettant à un léger courant d'azote. Ne pas utiliser d'air comprimé parce que son emploi tend à causer la formation de pertechnétate.

Étape 3

Développer le chromatogramme en plaçant l'origine vers le bas dans l'éprouvette préalablement saturée. Boucher l'éprouvette et la maintenir droite, idéalement sur un râtelier pour éprouvettes. Le développement prend environ 10 minutes pour les plaques ITLC-SG.

Étape 4

Une fois que le front de solvant a atteint le sommet de la plaque, retirer celle-ci de l'éprouvette à l'aide d'une pince et laisser sécher. On peut sécher les plaques à la température ambiante en les plaçant avec le côté radioactif vers le haut sur un tampon jetable non poreux.

Dans le système salin, le TcO_2 réduit reste à l'origine (Rf 0), tandis que le TcO_4^- lié et le TcO_4^- libre migrent avec le front de l'éluant à un Rf de 0,85 à 1,0.

Dans l'acétone, les fractions de technétium réduit et de technétium lié demeurent à l'origine tandis que le TcO_4^- migre avec le front à un Rf de 0,85 à 1,0.

Étape 5

Méthode A – Détermination du technétium réduit avec le solvant salin

Couper la plaque séchée à 3 cm de l'origine. La partie courte est marquée *portion I* et la longue, *portion II*. Mesurer la radioactivité de chacune des pièces à l'aide d'un compteur approprié et déterminer le pourcentage de technétium réduit d'après la formule suivante :

$$TcO_2 \text{ en pourcentage} = \frac{\text{Compte de la } \textit{portion I} \times 100}{\text{Comptes } \textit{portion I} + \textit{portion II}}$$

Méthode B – Détermination du pertechnétate avec l'acétone

Couper la plaque séchée à 2 cm du front de solvant. La partie courte est marquée *portion IV* et la longue, *portion III*. Mesurer la radioactivité de chacune des pièces dans un compteur approprié et déterminer le pourcentage de pertechnétate libre d'après la formule suivante :

$$TcO_4^- \text{ en pourcentage} = \frac{\text{Compte de la } \textit{portion IV} \times 100}{\text{Comptes } \textit{portion III} + \textit{portion IV}}$$

NOTE : IL EST IMPORTANT DE NOTER QUE LES PARTIES POUR LA MÉTHODE A ET LA MÉTHODE B SONT COUPÉES DE FAÇON DIFFÉRENTE.

Étape 6

Déterminer la quantité de technétium lié d'après la formule suivante :

$$\text{Pourcentage de Tc lié} = 100 - \% TcO_4^-$$

Étape 7

Entreposer toutes les plaques radioactives durant 48 heures avant de les éliminer comme déchet non radioactif. Conserver les solvants pour chromatographie de la même façon.

PRÉSENTATION

DRAXIMAGE MD MDP+

Trousse pour la préparation du médronate injectable marqué au technétium-99m

Nº du produit 500210

Offert dans une boîte contenant 10 fioles de réaction dont le contenu, lyophilisé, stérile et apyrogène, se compose de :

10,0 mg d'acide médronique (sous forme de sel sodique)
2,0 mg d'acide para-aminobenzoïque
1,1 mg de chlorure stanneux dihydraté

Le pH est ajusté au moyen de HCl et/ou de NaOH avant la lyophilisation. Le pH du produit radiopharmaceutique reconstitué se situe entre 6,5 et 7,5. Les fioles sont scellées sous atmosphère d'azote.

Le prospectus et les étiquettes de mise en garde contre la radioactivité accompagnent la trousse.

ENTREPOSAGE

Conserver les fioles non reconstituées de même que la préparation finale obtenue après le marquage au technétium-99m à une température égale ou inférieure à la température ambiante (2 °C à 30 °C).

PÉREMPTION

Jeter la préparation finale 12 heures après la reconstitution. Ne pas utiliser la trousse au-delà de la date de péremption imprimée sur la boîte.

RÉFÉRENCES

1. Kocher, David C., "Radioactive Decay Data Tables", DOE/TIC-11026, 108 (1981).
2. Absorbed Dose per Unit Cumulated Activity for Selected Radionuclides and Organs, publication nº 11 du MIRD, 1975.

Révisé : Mars 2005

DRAXIMAGE, une division de
Produits Pharmaceutiques Spécialisés DRAXIS Inc.
Kirkland Québec H9H 4J4 Canada