



## 19. Agents de diagnostic

- 19.1. Agents de radiodiagnostic
- 19.2. Agents de diagnostic par résonance magnétique
- 19.3. Tuberculine
- 19.4. Autres agents de diagnostic

Les hormones et polypeptides d'origine hypothalamo-hypophysaire utilisés comme agents de diagnostic en endocrinologie, sont repris dans le chapitre Système hormonal (*voir 5.2. et 5.5.*). Les agents de diagnostic utilisés en dermatologie (tests cutanés) sont abordés dans le chapitre Immunité (*voir 12.4.4.*) et les agents de diagnostic utilisés en ophtalmologie sont repris dans le chapitre Ophtalmologie (*voir 16.3., 16.5. et 16.7.*).

### 19.1. Agents de radiodiagnostic

Les agents de radiodiagnostic visent à augmenter la densité des tissus, des organes ou des structures dans lesquels ils sont introduits ou absorbés. Les rayons X sont ainsi plus fortement absorbés, ce qui permet de mieux visualiser certaines structures. Les agents de radiodiagnostic les plus couramment utilisés sont les produits iodés et le baryum.

#### 19.1.1. Produits iodés

La radiodensité des produits iodés dépend de la concentration en iode, tandis que les effets indésirables dépendent largement de l'osmolalité de la solution.

La répartition dans l'organisme dépend des propriétés pharmacocinétiques et physiques du produit de contraste. Les préparations peuvent être ioniques ou non ioniques.

Les dimères non ioniques ont le meilleur rapport radiodensité/osmolalité, mais leur viscosité les rend plus difficiles à utiliser et peut affecter la distribution dans le corps.

Les produits de contraste iodés sont subdivisés comme suit:

- esters iodés pour lymphographie et hystérosalpingographie
- préparations de haute osmolalité (monomères ioniques)
- préparations de faible osmolalité ou d'iso-osmolalité (monomères non ioniques et dimères non ioniques).

#### Contre-indications

- Hyperthyroïdie sévère.

#### Effets indésirables

- Réactions (pseudo)allergiques, même après prise orale; celles-ci peuvent apparaître jusqu'à 48 heures après l'administration. Les réactions peuvent réapparaître en cas de réexposition au même produit ou à un autre produit de contraste iodé.
- Réactions anaphylactiques en cas d'administration parentérale.
- Instabilité hémodynamique.
- Néphrotoxicité (en particulier chez les patients à risque, p. ex. les patients dont la fonction rénale est réduite ou les personnes âgées, et en cas d'administration concomitante d'autres médicaments néphrotoxiques): risque moindre avec les substances de faible osmolalité.
- Hypo- ou hyperthyroïdie, surtout chez les patients qui ont déjà des troubles thyroïdiens.
- Nausées et vomissements (moins fréquent à jeun).
- Sensation de chaleur, douleur et réactions cutanées: nettement moins fréquent avec les substances de faible osmolalité (en particulier avec les préparations non ioniques).



## Grossesse et allaitement

- Grossesse: les produits de contraste ne peuvent être utilisés que dans des situations bien précises. Les données limitées d'utilisation pendant la grossesse sont toutefois rassurantes (pas de signal de malformations congénitales ou d'autres effets indésirables chez l'enfant selon nos sources).
- Allaitement:
  - Produits de haute osmolarité et ioversol et iobitridol: interrompre l'allaitement pendant 24 heures.
  - Iopromide: il est recommandé d'interrompre l'allaitement.
  - Autres produits de faible osmolarité: l'allaitement peut être poursuivi.

## Interactions

- Risque accru d'acidose lactique provoquée par la metformine.
- Risque accru de néphrotoxicité en cas d'administration concomitante d'autres médicaments néphrotoxiques.

## Précautions particulières

- Une hydratation supplémentaire diminue le risque d'insuffisance rénale due aux produits de contraste chez les personnes à risque.
- Lorsque l'utilisation d'un produit de contraste iodé s'impose chez un patient présentant une (pseudo)allergie connue ou suspectée à ce type de produit, des corticostéroïdes et/ou des antihistaminiques sont administrés en prémédication, une pratique dont l'efficacité reste incertaine.
- La prise de metformine (*voir 5.1.2.*) doit être interrompue la veille de l'injection d'un produit de contraste iodé.
- Pour la plupart des préparations à base d'iode, des précautions particulières doivent être prises chez les patients dont la fonction rénale est altérée.

### 19.1.1.1. Esters iodés pour lymphographie

### 19.1.1.2. Haute osmolalité (monomères ioniques)

### 19.1.1.3. Faible osmolalité

## 19.1.2. Sulfate de baryum

### Contre-indications

- (Suspicion de) perforation ou occlusion au niveau du tractus gastro-intestinal.

### Grossesse et allaitement

- Grossesse: il n'est pas possible de se prononcer sur la sécurité d'emploi du sulfate de baryum pendant la grossesse (pas ou peu d'informations).
- L'allaitement est possible en cas de traitement par sulfate de baryum.

## 19.2. Agents de diagnostic dans l'imagerie par résonance magnétique (IRM)

### 19.2.1. Dérivés du gadolinium

#### Positionnement

- Il s'agit de chélates de gadolinium à distribution extracellulaire qui entraînent un contraste positif. Les



dérivés du gadolinium sont éliminés par les reins; l'acide gadobénique (sel de diméglumine) et l'acide gadoxétique (sel disodique) en partie aussi par le foie.

### **Effets indésirables**

- Nausées, céphalées et éruption cutanée: rare.
- Fibrose systémique néphrogénique avec atteinte organique et lésions cutanées chez les patients atteints d'une insuffisance rénale.
- Réactions d'hypersensibilité avec choc anaphylactique pouvant mettre la vie en danger.
- Les patients qui présentent une hypersensibilité aux produits de contraste iodés n'ont pas un risque accru d'effets indésirables.
- Pour certains dérivés du gadolinium, il existe un risque de dépôt du gadolinium au niveau du cerveau, sans preuve d'effets indésirables neurologiques.
- Pour la plupart de ces médicaments, des précautions particulières doivent être prises chez les patients dont la fonction rénale est altérée.

### **Grossesse et allaitement**

- Grossesse: les dérivés du gadolinium ne peuvent être utilisés que dans des situations bien précises. Les données limitées d'utilisation pendant la grossesse sont toutefois rassurantes (pas de signal de malformations congénitales ou d'autres effets indésirables chez l'enfant selon nos sources).
- Allaitement: il est recommandé d'interrompre l'allaitement pendant 3 à 4 heures après l'injection. D'après nos sources, il n'y a aucun indice d'effet néfaste chez l'enfant.

## **19.3. Tuberculine**

La tuberculine est utilisée pour le diagnostic de la tuberculose: le test cutané tuberculinique (TCT, aussi appelé intradermo-réaction ou test de Mantoux): Pour plus d'informations sur le diagnostic de la tuberculose, voir *fares.be*. L'activité de la tuberculine purifiée est exprimée ici en unités-tuberculine (TU). Des tests faussement positifs consécutifs à une vaccination BCG antérieure sont possibles.

L'injection doit être strictement intradermique (dans le tiers médian de l'avant-bras) en raison du risque d'ulcération. Un dosage de 2 TU/0,1 ml est recommandé.

La tuberculine peut être utilisée pendant la grossesse et l'allaitement.

## **19.4. Agents de diagnostic divers**

### **Positionnement**

- L'acide 5-aminolévulinique est utilisé pour la visualisation des tissus malins lors de l'ablation chirurgicale de gliomes malins.
- L'hexyl aminolévulinate est utilisé en instillation intravésicale pour le diagnostic cystoscopique du cancer vésical.
- Le carmin d'indigo (indigotine) est utilisé pour la détection peropératoire des lésions urétérales suspectées au cours d'une chirurgie abdomino-pelvienne.
- Le vert d'indocyanine est utilisé pour certains examens angiographiques.
- Le bleu patenté est utilisé pour la visualisation de vaisseaux lymphatiques superficiels.
- Le perflutène est utilisé en échocardiographie pour permettre une meilleure visualisation de la cinétique pariétale.
- Le régadénoson est un vasodilatateur coronarien sélectif utilisé comme agent de stress pharmacologique lors de la scintigraphie de perfusion myocardique et de l'angiographie coronaire invasive.
- L'hexafluorure de soufre est utilisé en échographie pour améliorer l'échogénicité du sang et des fluides urinaires.



## **Contre-indications**

- Le vert d'indocyanine: hypersensibilité à l'iode, hyperthyroïdie.
- Le carmin d'indigo: hypersensibilité à la substance active ou aux colorants, décompensation cardiaque, instabilité hémodynamique.
- Perflutrène: hypertension artérielle pulmonaire.
- Régadénoson: arythmies, angine instable, hypotension, décompensation cardiaque.

## **Effets indésirables**

- Acide 5-aminolévulinique: hypotension, nausées, photosensibilité, photodermatoses.
- Hexyl aminolévulinate: spasmes vésicaux, douleurs vésicales, dysurie.
- Carmin d'indigo: réactions allergiques, bradycardie, élévation transitoire de la pression artérielle.
- Vert d'indocyanine: nausées, réactions allergiques et, rarement, spasmes coronariens.
- Bleu patenté: urticaire et choc anaphylactique.
- Perflutrène: dysgueusie, céphalées, rougeur de la face, bouffées de chaleur, nausées.
- Régadénoson: dyspnée, céphalées, bouffées de chaleur, douleur thoracique, modifications du segment ST, troubles gastro-intestinaux, vertiges. Rarement effets cardiaques sévères (troubles du rythme, infarctus du myocarde).
- Hexafluorure de soufre: réactions allergiques et effets indésirables cardiaques graves.

## **Grossesse et allaitement**

- Grossesse: ces produits sont déconseillés pendant la grossesse.
- Allaitement: il est recommandé d'interrompre l'allaitement jusqu'à 24 heures après l'administration.