

Scanner coronaire avec TEP AU 18F-Na – FICHE D'INFORMATION

Il vous a été prescrit un scanner des artères coronaires (ou coro-scanner) pour visualiser les artères de votre cœur, ou artères coronaires. Nous vous proposons de compléter cet examen par une tomographie à émission de positons (TEP) au 18F-Na qui serait réalisée dans le même temps.

La maladie coronaire résulte de dépôts de cholestérol à la face interne des artères du cœur (artères coronaires). Ces dépôts de cholestérol s'accumulent au sein d'une plaque, la plaque d'athérome. La constitution, la croissance et l'évolution de cette plaque d'athérome font appel à des mécanismes complexes et souvent intriqués, au sein desquels l'inflammation de la plaque joue un rôle important. Nous connaissons tous les facteurs de risque qui aggravent l'apparition et l'évolution des plaques d'athérome : le tabac, l'excès de lipides dans le sang, l'hypertension artérielle, le diabète, la sédentarité, le surpoids ... Néanmoins, il existe une variabilité individuelle importante qui traduit notre prédisposition naturelle à « fabriquer » des plaques d'athérome et qui dépend de notre constitution génétique. Ce « socle » de risque individuel, qui est propre à chacun d'entre nous, explique que plus de la moitié des maladies coronariennes survienne chez des patients qui ont peu ou pas de facteurs de risque cardio-vasculaire. Ce « socle de risque » est ensuite amplifié, si l'on cumule en sus les facteurs de risque.

Lorsque la plaque d'athérome grossit suffisamment pour obstruer partiellement l'artère coronaire, le débit sanguin dans cette artère diminue progressivement et le muscle cardiaque n'est plus assez oxygéné. C'est l'angine de poitrine (ou angor) avec sa douleur parfois très caractéristique, qui peut être traitée par des médicaments et/ou en revascularisant l'artère bouchée : angioplastie ou pontage. Comme souvent en médecine, la douleur a une valeur de « signal d'alarme » amenant le patient à consulter et qui permet ensuite le diagnostic et le traitement.

Il existe cependant un autre risque évolutif aux plaques d'athérome. Sous l'effet de l'inflammation, celles-ci peuvent entrer dans un cycle de transformation de leur structure (on parle alors de « plaques instables »), aboutissant à une rupture plus ou moins partielle de la plaque. En exposant alors son contenu au sang circulant, la plaque va déclencher un phénomène de coagulation aboutissant à un caillot de sang : la thrombose. C'est cette thrombose qui va le plus souvent être responsable de l'infarctus du myocarde, c'est-à-dire de la mort d'une plus ou moins grande quantité de fibres cardiaques qui ne sont plus du tout vascularisées, le caillot sanguin bouchant brutalement et complètement l'artère. Ce risque n'est pas inéluctable et la majeure partie des plaques, même inflammatoires, se stabilisent, cicatrisent (d'ailleurs en se calcifiant) et ne font jamais parler d'elles. Malheureusement, parmi celles qui évoluent défavorablement, un grand nombre de rupture de plaques survient avant que la plaque ne soit assez volumineuse pour obstruer partiellement l'artère et donc avant que le patient ne souffre d'angine de poitrine. Au lieu d'un phénomène lentement progressif (la croissance de la plaque) accompagné d'un signal d'alarme (la douleur), on assiste donc au contraire à un phénomène

brutal (la thrombose puis l'infarctus), sans signes annonciateurs et donc cliniquement imprévisible. C'est donc pour éviter ce phénomène brutal que les cardiologues traquent et traitent de manière vigoureuse les facteurs de risque que nous avons mentionnés plus haut. Cependant, deux éléments importants leur échappent : la prédisposition naturelle à fabriquer des plaques (même si l'on retrouve souvent des contextes familiaux), et l'évolutivité de la plaque vers le risque de rupture.

L'examen que nous vous proposons aujourd'hui vise à préciser ces deux éléments. Naturellement, il vous est proposé après une pré-sélection clinique, biologique et d'examen(s) d'imagerie (tels l'échographie des artères et/ou du cœur, la scintigraphie cardiaque et/ou le score calcique) qui vous identifient comme plus à risque que la moyenne de la population.

Cet examen se compose de deux parties réalisées simultanément:

- Le scanner coronaire avec injection intraveineuse de produit de contraste iodé, qui vous a été déjà prescrit, et qui permet d'analyser les rétrécissements éventuels de vos artères: cet examen permet de voir le nombre et la localisation des plaques d'athérome coronaire, le caractère plus ou moins obstructif de ces plaques et leurs caractéristiques morphologiques à la recherche de signes « d'instabilité » ;
- La tomographie à émission de positons au ^{18}F -Na : cet examen va mettre en évidence des phénomènes de micro-calcifications des plaques d'athérome qui les rendent plus à même d'évoluer vers la rupture.

Les fiches d'information suivantes vont vous détailler, le coro-scanner qui vous a été prescrit et la TEP au ^{18}F -Na, en sachant qu'ils seront réalisés simultanément, dans la même acquisition et sur la même machine.

Le scanner coronaire (ou coro-scanner)

Le scanner permet de faire des images en coupe du corps humain au moyen de rayons X. Dans votre cas, il permettra, après injection de produit de contraste iodé, de visualiser les artères coronaires.

Du fait de cette injection de produit de contraste, vous devrez compléter attentivement un questionnaire pré-scanner. Si une question ne vous apparaît pas claire, n'hésitez pas à demander de l'aide. D'une manière générale, n'hésitez pas à fournir tout renseignement qui vous paraîtrait important à communiquer et à nous informer de toute maladie sérieuse.

- Le scanner utilise des rayons X. Les doses utilisées sont faibles et des précautions sont prises pour limiter au strict minimum l'exposition de la zone examinée. Elles sont de l'ordre de 5 à 10 mSV. A titre de comparaison, l'irradiation naturelle annuelle des habitants de certaines régions granitiques en France (Corse, Bretagne ...) est de l'ordre de 2.5 mSv. Toutefois, des précautions concernant les femmes enceintes doivent être prises afin d'éviter cet examen. Il est important de signaler si vous pouvez être dans ce cas ou si vous ne bénéficiez pas d'un moyen de contraception efficace lors de vos derniers rapports sexuels.
- **Vous devrez être à jeun, c'est-à-dire ne pas avoir mangé depuis au moins 2 heures. Il est souhaitable d'être bien hydraté, en buvant au moins un demi-litre d'eau avant l'examen**

et en buvant fréquemment de l'eau le reste de la journée (au moins 1,5 litres). Idéalement, du fait du produit de contraste utilisé pour le scanner coronaire, une eau gazeuse de Vichy est la plus adaptée. Si vous êtes sous traitement médicamenteux : vous pouvez prendre celui-ci. La veille au soir et le matin de l'examen vous devez prendre 1 cp d'Aérius (Desloratadine).

Comment se déroule l'examen ?

Vous serez accueillis par un technicien en imagerie qui vous informera sur le déroulement de l'examen et vous posera des questions sur vos traitements actuels, la raison de votre venue et vos antécédents médicaux. N'hésitez pas à lui poser toutes les questions qui vous semblent importantes.

Vous serez confortablement installé(e) sur un lit d'examen qui se déplacera plusieurs fois dans l'ouverture d'un anneau (et non d'un tunnel). A l'exception de certains examens qui nécessitent des positionnements particuliers, vous serez couché(e) sur le dos, les bras au-dessus de la tête. La durée de l'examen peut varier en fonction de la région examinée (entre 5 et 20 min). Il est important de rester immobile, parfois en arrêtant de respirer quelques secondes à la demande. Pendant toute la durée de l'examen, vous n'êtes pas seul(e) : derrière la vitre, l'équipe soignante vous voit et vous entend parfaitement.

L'injection de produit de contraste iodé sera utile pour améliorer la visibilité des vaisseaux ou des tissus. Elle se fait par un petit cathéter placé dans une veine, le plus souvent au pli du coude. Vous pourrez alors ressentir une chaleur qui disparaîtra rapidement. Le produit est éliminé par les reins en quelques heures. Un bêta-bloquant pourra vous être administré pour réduire temporairement votre fréquence cardiaque.

Une fois l'examen terminé, vos clichés vous seront remis et vous pourrez partir normalement. Le compte-rendu de votre examen sera envoyé à votre domicile ou à votre médecin traitant.

N'oubliez pas de prendre :

1 comprimé d'Aérius (Desloratadine) la veille au soir de l'examen et 1 comprimé le matin de l'examen.

N'oubliez pas de nous avertir :

- Si vous avez des problèmes rénaux, d'allergies (asthme, eczéma, urticaire...) ou si vous avez eu une réaction particulière lors d'un autre examen avec injection d'un produit de contraste iodé.
- Si vous prenez régulièrement un traitement pour le diabète.
- Si vous êtes enceinte (ou si vous pouvez l'être).
- Si vous allaitez.

N'oubliez pas d'apporter :

- Tous les examens précédents (bilans sanguins, anciens scanners, autre imagerie...) susceptibles de contribuer à la réalisation du scanner et faciliter le diagnostic.
- Bilan sanguin rénal récent avec créatininémie de moins d'un mois sauf si celui-ci a été réalisé au CHPG.

Après l'examen :

- Après l'examen, une surveillance peut être nécessaire du fait de l'injection de produit de contraste. Pour accélérer l'élimination du produit, buvez de l'eau abondamment (sauf régime particulier ou dialyse rénale).

Quels sont les risques liés à l'injection de produit de contraste :

L'injection de produit de contraste est un acte très courant, habituellement très bien toléré. Cependant, comme pour tout médicament, des réactions peuvent survenir :

- La piqûre peut provoquer la formation d'un petit hématome sans gravité, qui se résorbera spontanément en quelques jours.
- Lors de l'injection, sous l'effet de la pression, il peut se produire une fuite du produit sous la peau, au niveau de la veine. Cette complication est rare (un cas sur plusieurs centaines d'injections, généralement sans suites graves), et pourrait nécessiter exceptionnellement un traitement local.
- L'injection de produit iodé peut entraîner une réaction d'intolérance. Ces réactions imprévisibles sont plus fréquentes chez les patients ayant déjà eu une injection mal tolérée d'un de ces produits ou ayant des antécédents allergiques. Elles sont généralement transitoires et sans gravité. Elles peuvent être plus sévères, se traduire par des troubles cardio-respiratoires et nécessiter un traitement. Les complications graves (décès) sont extrêmement rares. Pour prévenir ce risque d'intolérance ou d'allergie, une ordonnance d'anti-histaminique (Aérius) vous aura été remise au moment de la prise de rendez-vous : 1 cp à prendre la veille au soir, et 1 cp le matin de l'examen.
- Des accidents rénaux, également liés au produit iodé, sont également possibles, notamment chez certains sujets atteints de maladies fragilisant le rein (insuffisance rénale chronique, diabète avec insuffisance rénale, etc.). Des modalités particulières seront observées en cas de facteurs de risque particuliers, qui seront identifiés au moment du dialogue entre l'équipe et vous.

TEP au ¹⁸F-Na

Vous allez réaliser une TEP au ¹⁸F-Na. Ce produit (on parle de radiotracteur) n'est pas allergisant. Le ¹⁸F-Na, très faiblement radioactif (18 µSv par MBq de traceur injecté), est injecté dans une simple veine du bras. Ce traceur se fixe essentiellement sur les os mais également sur les tissus sièges de calcifications ou de micro-calcifications. Ce sont justement les micro-calcifications qui existent dans les plaques d'athérome (dépôts de cholestérol) situées dans les artères que nous souhaitons pouvoir visualiser, et plus particulièrement celles situées dans les artères du cœur (coronaires). En effet ces plaques d'athérome contenant des micro-calcifications sont plus à même que les autres de se rompre partiellement, avec le risque d'infarctus qui découle de cette rupture, même si ces plaques ne sont pas suffisamment obstructives pour entraîner des symptômes douloureux.

Il sera réalisé en même temps qu'un scanner des artères coronaires (voir fiche d'information sur le scanner coronaire).

La TEP au ¹⁸F-Na est un examen rapide : une dizaine de minutes sous la caméra TEP. Vous respirerez normalement (mais lentement) durant l'examen.

- Vous devez être à Jeun de 2 heures sauf pour l'eau nécessaire à votre hydratation.
- Vous ne devez en aucun cas être accompagné par une femme enceinte ou d'enfant en bas âge, ni être en contact avec eux de toute la journée.
- Pour les femmes, il est important de signaler si vous pouvez être enceinte ou si vous ne bénéficiez pas d'un moyen de contraception efficace lors de vos derniers rapports sexuels.

ATTENTION :

- Si, pour des raisons techniques, la livraison devait être annulée ou le lot livré invalidé pour une utilisation sur un patient, votre examen serait reporté au plus tôt. **Il est possible (mais heureusement exceptionnel) que l'examen soit annulé au dernier moment.** Nous ne sommes en aucun cas responsables de cet état de fait, le laboratoire fournisseur étant susceptible d'interdire l'utilisation du lot au dernier moment pour votre sécurité.
- **Le $^{18}\text{F-Na}$ n'est pas un traceur expérimental. Ce traceur possède une autorisation de mise sur le marché pour des indications osseuses tumorales, rhumatologiques ou infectieuses, ce qui garantit sa sécurité de production et le recul dont nous disposons avec (plusieurs dizaines de milliers de patients dans ces indications sur plus de 10 ans). Plusieurs publications scientifiques attestent de l'efficacité de ce traceur dans le « mécanisme d'ossification » de la plaque d'athérome (plus de 700 patients explorés dans cette indication).**

Je soussigné(e) (Nom, Prénom) :

Déclare avoir pris connaissance de la fiche d'information intitulée : **scanner-coronaire avec TEP au $^{18}\text{F-Na}$** , comprenant 5 pages (incluant celle-ci), l'avoir comprise ou à défaut me l'être faite expliquer et avoir respecté les consignes de sécurité qui y figurent.

J'accepte que les données d'imagerie anonymisées puissent être exploitées à des fins de recherche médicales (*barrer cette mention si vous vous y opposez*).

A Monaco, le (date et signature) :

CHECKLIST :

- 1/ Prenez 1 cp Aérius (desloratadine) la veille au soir de l'examen et 1 cp le matin de l'examen,**
- 2/ Munissez-vous de votre dosage sanguin de créatinine,**
- 3/ Buvez abondamment avant et après l'examen (eau de Vichy conseillée),**
- 4/ A jeûn de 2 heures (sauf eau nécessaire à votre hydratation).**