

# 甲状腺がん手術後に タイロゲンを用いた アブレーションを受ける患者さんへ



監修

日本核医学会、日本医学放射線学会、日本甲状腺学会  
日本甲状腺外科学会、日本核医学技術学会

# アブレーションについて

## ■アブレーションとは

手術により甲状腺をすべて取り除いても、目では見えない微量の甲状腺組織がのどに残る場合があります。アブレーションとは、放射性ヨウ素を用いて、この残っている甲状腺組織だけを攻撃し、完全に取り除く治療のことです。

アブレーションを行うことによって、甲状腺がん再発の予防や早期発見を容易にすると同時に、甲状腺がんによる死亡のリスクを低下させることが報告されています。

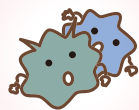
アブレーション時



アブレーション後



※放射性ヨウ素カプセルを飲むだけです。



残った甲状腺の組織を攻撃します



甲状腺が完全に  
取り除かれます

## ■アブレーションを行う前に必要なこと

甲状腺は「甲状腺ホルモン」というホルモンをつくっています。体内の甲状腺刺激ホルモン（TSH）の量が多いほど、甲状腺は、甲状腺ホルモンの材料となるヨウ素を多く取り込みます。このため、アブレーションを行うときには甲状腺組織へより多くの放射性ヨウ素を集める目的で、TSHの血中濃度を上げる必要があります。

血液中の甲状腺ホルモン量を不足させると、TSHがより多く作り出されるため、今までは甲状腺ホルモン剤をアブレーション前の数週間にわたり中断し、体内の甲状腺ホルモン量をわざと減らしていました。しかし、甲状腺ホルモン剤を中断すると、患者さんは寒気、むくみ、体重増加、便秘、疲労感、うつ症状といったつらい症状（甲状腺機能低下症状）を我慢しなければなりませんでした。

### 甲状腺機能低下症状



甲状腺ホルモン減少

皮膚乾燥

疲労感

むくみ

寒気

うつ症状

便秘

体重増加

無気力

月経異常

食欲の低下

眠気

させい  
嗄声  
(しゃがれごえ)

吐き気  
むかつき

# タイロゲンを用いたアブレーション

## ■タイロゲンとは

タイロゲンは、遺伝子組換えヒト型甲状腺刺激ホルモン製剤で、ヒトの体で作られる TSH と同じ働きをします。海外では 10 年以上使用されており、日本でも 2009 年から使用されています。

## ■タイロゲンをアブレーションに用いるメリット

タイロゲンをアブレーションに用いると、甲状腺ホルモン剤を中断する必要がないため、甲状腺の機能低下によるつらい症状を伴うことなくアブレーションを行うことができます。また、甲状腺の機能が低下した状態だと腎臓の働きが一時的に低くなりますが、タイロゲンを使用するとその問題もなく、放射性ヨウ素が素早く体外に排出されるため、体内の被ばく量が少なくなることが報告されています。このほか、タイロゲンの使用は甲状腺ホルモン剤の中断と比べて甲状腺がん細胞への刺激が少なく、腫瘍を大きくしてしまうリスクが小さいことも報告されています。

## タイロゲンをアブレーションに用いるメリットとデメリット

メリット	デメリット
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 甲状腺機能低下症状が現れない</li><li>・ がん細胞への刺激が少ない</li><li>・ アブレーションまでの準備が簡単</li><li>・ 放射線の体内の被ばく量が少なくなる</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ お薬の費用がかかる*</li></ul>

※自己負担として約 6 万円かかりますが、高額療養費制度の利用や、年齢によってこの金額は低くなる可能性があります。

## ■タイロゲンが適している患者さんは？

手術で甲状腺をすべて摘出した患者さんのうち、下記に該当する患者さんは、タイロゲンを用いたアブレーションが勧められます。

- 甲状腺ホルモン剤を中断すると、  
つらい甲状腺機能低下症状が出る方
- 甲状腺機能低下症状による、仕事や学業、  
育児への影響が心配な方
- 心臓や腎臓に病気がある方、  
精神疾患などをお持ちの方
- 甲状腺ホルモン剤の中断では、  
十分に血中の TSH 濃度が上がらない方
- 担当の医師がタイロゲンの使用を適切と判断した方



## ■治療後の経過

アブレーションの数ヵ月後には、効果を確認するためにシンチグラフィという検査や血液検査などが行われます。甲状腺がんの再発や転移のリスクはアブレーションを行うことによって低くはなりますが、まったく心配がなくなるわけではありません。担当の医師と相談のうえ、血液検査や画像診断など必要な検査を、適切な間隔で受けるようにしましょう。

専門家が作成した甲状腺腫瘍の診療ガイドラインでも、手術後は20年以上できるだけ長期に経過をみるのが望ましいとされています。

# タイロゲン法によるアブレーション

## ■タイロゲンの使い方とアブレーションのスケジュール

タイロゲンを用いたアブレーションのスケジュールを右ページに示します。タイロゲンはおしりへの筋肉注射で2日に分けて2回投与します。治療のスケジュールは、担当医師から説明がありますので、その指示に従ってください。



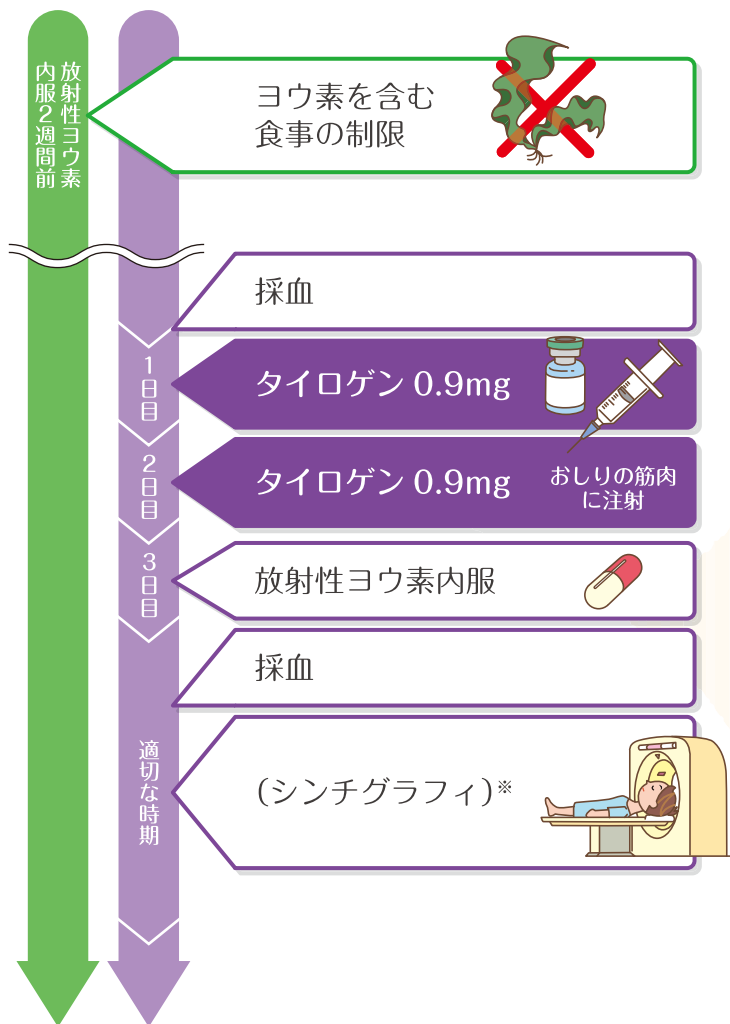
なお、体内に自然にあるヨウ素は放射性ヨウ素の甲状腺組織への取り込みを邪魔するため、アブレーションを実施する約2週間前からヨウ素を含む食品（海苔や昆布など）を食べないようにする必要があります。

## ■副作用はあるの？

タイロゲンの注射で生じる副作用としては、悪心(11.3%)、疲労(8.1%)、味覚消失(4.8%)などが報告されています(海外臨床試験)。また、タイロゲンはタンパク質製剤であるため、重篤な過敏症状が起きることがまれにあります。注射後、体の調子が悪くなった場合は、注射をした医療機関にすぐにご連絡ください。

# スケジュールと注意点

## タイロゲンを用いた術後アブレーションのスケジュール



※体から出ている放射線量を考慮して適切な時期に行います

## ■アブレーション後に注意すること

アブレーションを受けた患者さんは、ある一定期間、汗、唾液、尿などの体液に放射性ヨウ素が含まれるため、帰宅後もしばらくは放射線が出ています。専門家が厚生労働省の方針に従って作成した資料では、3日間はほかの人と衣類の洗濯を分ける、同じベッドや布団で寝ないなど、いくつかの注意点が記載されています。詳しくは担当医師にご相談ください。

問い合わせ医療機関名：

**サノフィ株式会社**

〒163-1488  
東京都新宿区西新宿三丁目20番2号