

Uso de Yodo Radioactivo para la Detección y el Tratamiento del Cáncer de Tiroides

Su doctor lo ha referido a Medicina Nuclear para obtener más información sobre la magnitud de su cáncer de tiroides, y quizás incluso para el tratamiento del cáncer. Por favor, no dude en hablar con su doctor o con uno de nuestros doctores de Medicina Nuclear sobre cualquier pregunta o inquietud que pueda tener.

Como Funciona la Tiroides

La tiroides es una glándula pequeña con forma de mariposa que se encuentra debajo de la nuez de la garganta. Su función es ayudar a controlar el metabolismo del cuerpo. Produce hormonas tiroideas que se distribuyen por todo el cuerpo.

La Tiroides y el Yodo

Cuando la glándula tiroides está funcionando como corresponde, también absorbe yodo. Las células del cáncer de tiroides que absorben yodo están “bien diferenciadas.” Esto significa que estas células cancerosas no han cambiado mucho y todavía funcionan de manera muy parecida a las células normales de la glándula tiroides.

Tipos de Cáncer de Tiroides

Las dos formas más comunes de cáncer de tiroides que se pueden tratar son:

- Papilar
- Folicular

Estos son los tipos de células cancerosas que a menudo absorben yodo de la misma manera que lo hace el tejido tiroideo normal.

Yodo Radioactivo

Las células normales de la glándula tiroides y la mayoría de los cánceres de tiroides absorben yodo. Cuando las células absorben

yodo, también absorben yodo radiactivo o yodo-131. Esta es una forma radioactiva del yodo. El yodo radiactivo se puede usar para detectar y tratar el cáncer de tiroides ya que destruye las células del cáncer. Es una de las formas más antiguas y mejores de tratamiento de la mayoría de los cánceres de tiroides.

Opciones de Tratamiento

El tratamiento del cáncer de tiroides es un proceso que incluye:

- Cirugía para extirpar la glándula tiroides.
- Ablación de la tiroides para destruir las células tiroideas “remanentes” usando una cápsula de yodo radiactivo.

La primera línea de tratamiento para la mayoría de los cánceres de tiroides es la cirugía. En el caso de muchos pacientes, podría utilizarse una dosis de yodo radiactivo poco después de la cirugía para destruir cualquier tejido tiroideo remanente. Una vez que se ha destruido la glándula tiroides, los pacientes necesitarán pastillas para reemplazar la hormona tiroidea que la glándula tiroides habría producido.

Ablación de la Tiroides

La ablación se realiza en Medicina Nuclear probablemente algunos meses después de la cirugía. A menudo se utiliza para eliminar (destruir) cualquier tejido tiroideo que pueda haber quedado después de la cirugía. Esto se realiza administrándole un poco de yodo radiactivo, el que destruirá la pequeña cantidad de tejido tiroideo que quedó en su cuello después de la cirugía. Usted no tendrá que quedarse en el hospital después de este tratamiento.

Otras Pruebas o Tratamientos

- Pruebas de sangre para determinar los niveles de TSH y tiroglobulinas.
- Escáneres de Cuerpo Completo con Yodo Radiactivo para el Estudio de Metástasis. Estos escáneres buscan detectar restos de la tiroides, así como cualquier propagación de células cancerosas. Es posible que estos escáneres se realicen más de una vez para seguir el progreso del tratamiento.
- Tratamiento hormonal para reemplazar la hormona que producía la glándula tiroides.

Estudio de Metástasis

El escáner para este estudio también se realiza en Medicina Nuclear a los pacientes con cáncer de tiroides. En la mayoría de los casos, se le realizará este escáner después de la cirugía y la ablación de la tiroides, y en otras ocasiones en que sea necesario. Este estudio ayuda a encontrar cualquier propagación del cáncer (metástasis) a otras partes de su cuerpo.

Para realizar el estudio se le entregará una cápsula de yodo radioactivo que deberá tragar. Este yodo llegará a cualquier tejido tiroideo y a muchas de las células cancerígenas que se hayan propagado. Usted regresará a Medicina Nuclear en 2 a 7 días para que se tomen imágenes. Estas imágenes mostrarán cuánto tejido tiroideo queda en su cuello y si hay alguna evidencia de la propagación del cáncer.

Preparación para el Estudio de Metástasis

Suspender las pastillas de hormona: si usted ha estado tomando alguna pastilla de hormona tiroidea, es posible que se le pida que la suspenda aproximadamente un mes antes del estudio, ya que afectará la prueba. Se le indicará cuándo debe comenzar a

tomar esta pastilla nuevamente.

Thyrogen®: A veces, podríamos inyectarle Thyrogen®, una hormona humana sintética que estimula la tiroides. De esta manera, usted no tendrá que suspender la terapia con hormona tiroidea. Este medicamento también ha sido aprobado para la ablación de la tiroides remanente, y puede utilizarse para el tratamiento del cáncer que ya se ha propagado. Su administración requiere un horario especial para las inyecciones, una dosificación con yodo radioactivo, pruebas de sangre y escáneres tiroideos.

Pruebas de sangre: Cuando se programe el estudio, es posible que se le programen una prueba de TSH en la sangre aproximadamente dos días después de la dosis de yodo radioactivo. Es posible que también se tome una muestra de sangre para medir la tiroglobulina en el suero.

Dieta baja en yodo: Tal vez le pidan que siga una dieta baja en yodo durante aproximadamente 10 a 14 días para permitir que la prueba resulte mejor. Para hacerlo, debe evitar la leche y los productos lácteos, los mariscos, las algas marinas (kelp en inglés), el pan, el cereal y muchos condimentos (especialmente toda la sal yodada). Podrá consumir la mayoría de las frutas, verduras y carnes que no han sido procesadas.

Precauciones:

- Infórmenos si le han tomado una radiografía con medio de contraste los últimos 3 meses.
- Usted no puede estar embarazada o amamantando.
- No planee embarazarse durante los próximos 6 meses.
- No engendre un hijo durante 6 meses.

Tratamiento del Cáncer de Tiroides Metastásico

Si su estudio muestra que el cáncer de tiroides se ha propagado a otras partes su cuerpo, es posible que su médico hable con usted sobre un tratamiento con una mayor cantidad de yodo radioactivo de la utilizada para la terapia tiroidea.

Como Eliminar el Yodo Radioactivo de su Cuerpo

La mayor parte del yodo radioactivo que no es absorbido por el tejido tiroideo saldrá de su cuerpo en aproximadamente cuatro días. La mayoría se sale a través de la orina, pero también se libera un poco en la saliva, el sudor y las heces.

Para ayudar a eliminar la radioactividad restante, usted debe consumir más líquidos y orinar con frecuencia (aproximadamente cada 1 o 2 horas) durante los primeros 2 días.

Intente evacuar al menos una vez al día. Si es necesario, añada fibra y jugo de ciruelas pasas a su dieta. Si está teniendo dificultad para evacuar, tal vez necesite tomar un laxante.

Es posible que le aconsejemos chupar caramelos/dulces de limón para aumentar la producción de saliva.

Seguridad y Radiación

La dosis de yodo radioactivo utilizada para realizar un estudio de metástasis es normalmente pequeña. Las dosis utilizadas para la ablación terapéutica de la tiroides son mayores, siendo las dosis más grandes las utilizadas para tratar la propagación del cáncer de tiroides. Las personas que le rodean tienen un riesgo muy pequeño de recibir radiación, pero hay acciones que usted puede tomar para disminuir el riesgo.

Para reducir la exposición de otro a la radiación:

- **No vaya al trabajo** por 2 días
- **Evite los lugares públicos** por 4 días.
- **Evite viajar.** No viaje en avión ni realice viajes largos en automóvil durante 1 semana.
- **Manténgase alejado de otras personas.** Mantenga un brazo de distancia de otras personas por 4 días. Mantenga dos brazos de distancia de las mujeres embarazadas y los niños. La cantidad de exposición a la radiación disminuirá rápidamente a medida que aumenta la distancia.
- **Limpie el inodoro después de usarlo** por los siguientes 4 días. Tire de la cadena del inodoro dos veces después de usarlo. Limpie una vez debajo del contorno del inodoro con el cepillo para el inodoro y vuelva a tirar de la cadena. Si puede, use un inodoro que no usen otras personas.
- **No comparta los utensilios para comer** por 4 días. Puede lavarlos como lo hace normalmente.
- **Aumente el consumo de líquidos** y chupe caramelos de limón.
- **Duerma solo.** No comparta la cama por 4 días.

Preguntas Comunes

¿Puedo seguir amamantando?

¡No! El yodo radioactivo absorbido por un bebé lactante puede producirle problemas permanentes en la glándula tiroides. Su bebé también estará expuesto a la radiación al estar cerca del seno de la madre. Por lo tanto usted debe dejar de amamantar mucho antes que reciba su tratamiento con yodo radioactivo. Usted podrá volver a amamantar en forma segura después del

nacimiento de su próximo hijo.

Aún estoy amamantando. ¿Es eso un problema?

¡Sí! La dosis de radiación que recibe el seno de un madre amamantando puede ser grande. Usted debe suspender la lactancia completamente mucho antes del tratamiento. Si usted deja de amamantar a su bebé 2 a 3 meses antes del tratamiento, nos aseguraremos de que la lactancia no aumente su exposición a la radiación.

¿Qué debo hacer si tengo niños en casa?

Limite el contacto con ellos por al menos 4 días. Mantenga siempre en mente “la regla de los dos brazos de distancia”. Es mejor que haga planes para que los niños se queden con otros familiares durante estos días.

Estoy planeando quedarme en un hotel durante unos días simplemente para estar seguro. ¿Qué opina?

Le recomendamos encarecidamente que no lo haga. Aunque esto tranquilizará a sus seres queridos, expondrá al público (personal de limpieza y otros huéspedes) a la radiación. Sabemos que el inodoro que use expondrá a otros a la radiación ya que la mayor parte del yodo radioactivo se elimina a través de la orina. Por lo tanto, le aconsejamos que use su propio baño durante unos días y que evite usar baños públicos.

¿Cuánto tiempo debo esperar para quedar embarazada después del tratamiento con yodo radioactivo?

Usted debe esperar por lo menos 6 meses para quedar embarazada.

Su equipo de cuidados médicos puede haberle dado esta información como parte de su atención médica. Si es así, por favor úsela y llame si tiene alguna pregunta. Si usted no recibió esta información como parte de su atención médica, por favor hable con su doctor. Esto no es un consejo médico. Esto no debe usarse para el diagnóstico o el tratamiento de ninguna condición médica. Debido a que cada persona tiene necesidades médicas distintas, usted debería hablar con su doctor u otros miembros de su equipo de cuidados médicos cuando use esta información. Si tiene una emergencia, por favor llame al 911. Copyright © 7/2021 La Autoridad del Hospital y las Clínicas de la Universidad de Wisconsin. Todos los derechos reservados. Producido por el Departamento de Enfermería. HF#4908s.

¿Necesito alguna prueba antes del tratamiento?

La normativa del hospital requiere que todas la mujeres en edad fértil realicen una prueba de embarazo el día antes o el día del tratamiento.

No necesito realizar una prueba de embarazo porque mi marido tuvo una vasectomía, ¿verdad?

¡Se equivoca! Aun así necesita realizar una prueba de embarazo ya que es una norma del hospital.

¿Cómo puedo mantener a mis mascotas a salvo de la exposición a la radiación?

Trate a las mascotas como a las personas o, mejor aún, como a los niños. Sus glándulas tiroides son mucho más sensibles que las de un humano adulto. Además de “la regla de los dos brazos de distancia,” también le aconsejamos que no cargue a sus mascotas por 4 días.

Cuando Llamar

Si usted es paciente de UW Health y tiene otras preguntas o inquietudes, estaremos encantados de asistirle.

A Quién Llamar

Medicina Nuclear
(608) 263-1462.

El número gratuito es **1-800-323-8942.**
Solicite hablar con Medicina Nuclear.

Using Radioiodine to Find and Treat Thyroid Cancer

Your doctor has referred you to Nuclear Medicine to learn more about the extent of your thyroid cancer, and perhaps even for treatment of the cancer. Please feel free to direct any questions or concerns you might have either to your doctor or to one of our Nuclear Medicine doctors.

How the Thyroid Works

The thyroid is a small, butterfly-shaped gland that sits below the Adam's apple. It helps to control your body's metabolism. It makes thyroid hormones, which travel throughout the body.

Thyroid and Iodine

When the thyroid is working as it should, it also takes up iodine. Thyroid cancer cells which take up iodine are "well differentiated." This means that these cancer cells have not changed much and still work a lot like normal thyroid gland cells.

Types of Thyroid Cancer

The two most common forms of thyroid cancer which can be treated are:

- papillary
- follicular

These are the types of cancer cells that often take up iodine just like normal thyroid tissue.

Radioactive Iodine

Iodine is taken up by the normal thyroid gland and most thyroid cancers. When the cells take up iodine, they also take up radioiodine or iodine-131. This is a radioactive form of iodine. Radioactive iodine can be used to find and treat thyroid cancer. It destroys cancer cells. It is one of the oldest and best forms of treatment for most thyroid cancers.

Treatment Options

Treating thyroid cancer is a process. The process includes:

- Surgery to remove the thyroid gland.
- Thyroid ablation to destroy the "left over" thyroid cells using a radioiodine capsule.

The first line of treatment for most thyroid cancer is surgery. For many patients, a short time after surgery, a dose of radioactive iodine might be used to destroy any thyroid tissue that may have been left after the surgery. After the thyroid gland is destroyed, patients need pills to replace the thyroid hormone that would have been made by the thyroid gland.

Thyroid Ablation

This is done in Nuclear Medicine likely within a few months after surgery. It is often used to remove (ablate) any thyroid tissue that may remain behind after surgery. This is done by giving you some radioactive iodine that will destroy the small amount of thyroid tissue left in your neck. You will not need to stay in the hospital after this treatment.

Other Tests and Treatments

- Blood tests to check TSH and thyroglobulin levels.
- Total body radioiodine metastatic survey scans. These scans check for remnants of the thyroid as well as for any spread of cancer cells. You may have these scans more than once to follow treatment progress.
- Hormone replacement to replace the hormone once made by the thyroid gland.

Metastatic Survey

This survey scan is also done in Nuclear Medicine for thyroid cancer patients. In most cases, you will have this scan after thyroid surgery and ablation, and other times as needed. It helps to find any spread of cancer (metastases) to other parts of your body.

For the survey, you get a capsule of radioactive iodine to swallow. It will travel to any thyroid tissue and to any thyroid cancer cells that have spread. You will return to Nuclear Medicine in 2-7 days to have images taken. These images will show how much thyroid tissue is left in your neck and if there is any spread of the cancer.

Getting Ready for the Metastatic Survey

Stopping hormone pills: If you have been taking any thyroid hormone pills, you might be asked to stop them about 1 month before the survey, since they will impact the test. You will be told when you should start taking these pills again.

Thyrogen®: Sometimes, we may inject you with Thyrogen®, a synthetic human hormone that stimulates the thyroid. This way, you would not need to stop thyroid hormone therapy. It has also been approved for thyroid remnant ablation and may be used to treat thyroid cancer that has spread. This requires a special schedule of injections, dosing with radioiodine, blood tests, and thyroid scanning.

Blood tests: When the survey is scheduled, you might be scheduled to have a TSH blood test done about two days after the radioiodine dose. A blood sample may also be taken to measure serum thyroglobulin.

Low iodine diet: You may be asked to maintain a low iodine diet for about 10 to 14 days to allow the test to work better. To do this, you should avoid milk & dairy products, seafood, kelp, bread, cereal and many seasonings (above all salt which has had iodine added). Most fruits, vegetables and meats that have not been processed are fine.

Precautions:

- Tell us if you have had an x-ray using contrast in the last 3 months.
- You must not be pregnant or breast feeding.
- Do not become pregnant in the next 6 months.
- Do not father a child for 6 months.

Treatment for Metastatic Thyroid Cancer

If your survey shows spread of thyroid cancer to other parts of your body, your doctor may discuss treatment with a larger amount of radioactive iodine than that used for thyroid therapy.

How to Rid Your Body of Radioiodine

Most of the radioiodine that is not taken up by thyroid tissue will leave your body within about four days. Most is lost through your urine, but some is also released in saliva, sweat, and stool.

To help remove the extra radioactivity, you should drink extra fluids and empty your bladder often (about every 1-2 hours or so) for the first 2 days.

You should try to have at least one bowel movement each day. Add fiber and prune juice to your diet if needed. You may need a laxative if you are having trouble with bowel movements.

We may also suggest you suck on lemon candies to increase your saliva production.

Radiation Safety

The dose of radioiodine used to perform a metastatic survey is most often small. Doses used in therapeutic thyroid ablations are greater, with the largest doses used to treat the spread of thyroid cancer. People around you are at very low risk from the radiation but there are still steps you can take to lessen the risk.

To reduce radiation exposure to others:

- **Do not go to work** for 2 days.
- **Avoid public places** for 4 days.
- **Avoid travel.** Do not travel by plane or prolonged car trips for 1 week.
- **Keep your distance from others.** For 4 days, keep an arm's length distance from others. Keep double arm's length away from pregnant women and children. The amount of radiation exposure will decrease quickly as you increase distance.
- **Clean the toilet after use** for the next 4 days. Flush the toilet twice after using it. Brush once under the rim of the toilet with the toilet brush and re-flush. If you can, use a toilet that others won't use.
- **Do not share eating utensils** for 4 days. You can wash them like normal after using.
- **Increase fluid intake** and suck on lemon candies.
- **Sleep alone.** Do not share a bed for 4 days.

Common Questions

Can I keep breast feeding?

No! The radioiodine absorbed by a breast feeding infant can lead to permanent thyroid gland problems. Your baby will also be exposed to radiation from being close to the mother's breast. Therefore, you must stop breast feeding well before your radioiodine treatment. You may safely resume nursing after the birth of your next child.

I am still lactating. Is that a problem?

Yes! The radiation dose to the lactating breast can be large. You must fully end lactation well before treatment. If you stop nursing for 2-3 months before treatment, we can be sure that lactation doesn't increase your radiation exposure.

What should I do if I have children at home?

Limit contact with them for at least 4 days. Always keep in mind the "double arm's length rule." It is best to arrange for children to stay with other family members during this time.

I am planning on staying at a hotel for a few days just to play it safe. What do you think?

We strongly advise you not to do this. Although reassuring to your loved ones, this will expose the public (housekeeping staff and other patrons) to radiation. We know that the toilet you use will be a source of radiation exposure since most of the radioiodine is passed through the urine. Therefore, we advise you to use your own bathroom for a few days and avoid using public bathrooms.

How long should I wait to get pregnant after having radioiodine treatment?

You should wait at least 6 months to get pregnant.

Do I need any tests before treatment?

Hospital policy requires a pregnancy test on the day before or the day of treatment for all women of childbearing age.

I don't need a pregnancy test because my husband had a vasectomy, right?

Wrong! You still need to have a pregnancy test as it is hospital policy.

How do I keep my pets safe from radiation exposure?

Treat pets as people or, better yet, children. Their thyroid glands are much more sensitive than adult human thyroid glands. Besides the "double-arm's length rule," you should also avoid holding your pets for 4 days.

When to Call

If you are a UW Health patient and have any other questions or concerns, we will gladly help you with them.

Who to Call

Nuclear Medicine
(608) 263-1462

The toll-free number is **1-800-323-8942**.

Ask for nuclear medicine.