



Giáo Dục Bệnh Nhân

Trung Tâm Ung Thư/Khoa Ung Thư Xạ Trị



Rọi Phóng Xạ Toàn Cơ Thể (TBI)

Về cách điều trị của quý vị

Rọi phóng xạ toàn cơ thể (TBI) là một phần trong việc điều trị ung thư cho quý vị. Hãy đọc chi tiết trong tài liệu này. Tài liệu này có thể giúp quý vị biết diễn tiến như thế nào trước khi, trong khi, và sau khi điều trị.

Rọi phóng xạ toàn cơ thể (TBI) là gì?

Bệnh nhân đôi khi được rọi TBI để chuẩn bị Ghép Tế Bào Chủ Máu [Hematopoietic Stem Cell Transplant (HSCT)], hoặc ghép tủy xương. TBI được rọi bằng một máy có tên gọi là *linear accelerator* (máy phóng xạ). Máy này phóng xạ năng lượng cao vào toàn cơ thể quý vị. Quý vị không nhìn thấy hoặc cảm thấy tia xạ này, và phóng xạ không ở lại trong cơ thể quý vị. Quý vị không nhiễm phóng xạ sau khi điều trị.

TBI, cùng với phương thức hóa trị, được dùng để phá hủy các tế bào bệnh trong cơ thể, máu, và tủy xương của quý vị. Rọi phóng xạ cũng có thể được dùng để đè nén hoặc hạ thấp hệ thống miễn nhiễm của quý vị để giúp *phát triển* (tăng trưởng) tủy xương mới.

Chuẩn Bị Để Điều Trị

Trước khi bắt đầu điều trị, quý vị sẽ gặp *bác sĩ chuyên khoa ung thư xạ trị* và bác sĩ nội trú khoa ung thư xạ trị hoặc y tá cao cấp làm việc với bác sĩ này. Bác sĩ chuyên khoa ung thư xạ trị sẽ thảo luận về cách điều trị và các tác dụng phụ có thể xảy ra. Bác sĩ này cũng sẽ phối hợp có một lần đến để thực hiện điều trị giả.

Trong buổi điều trị giả, bác sĩ của quý vị sẽ làm việc với một *chuyên viên liều lượng phóng xạ* và chuyên viên trị liệu. Chuyên viên trị liệu sẽ đặt quý vị vào tư thế điều trị, và đo lường cùng chụp quang tuyến X phổi của quý vị. bác sĩ của quý vị sẽ dùng kết quả đo lường này để kê toa phóng xạ. Kết quả đo lường trong buổi điều trị giả này cũng sẽ được dùng để làm *những miếng che phổi*, để bảo vệ một phần lớn phổi của quý vị trong khi điều trị.

Quý vị sẽ không được xạ trị trong buổi điều trị giả này. Quý vị sẽ có thể xem phòng điều trị, và y tá sẽ nói chuyện với quý vị và giải đáp bất cứ thắc mắc nào quý vị có thể có.





Khung điều trị TBI.

Điều Trị TBI

TBI có thể chỉ điều trị một lần duy nhất, hoặc hai lần mỗi ngày trong 3 hoặc 4 ngày. Mỗi lần điều trị cần khoảng 1 giờ, gồm cả chuẩn bị cũng như phóng xạ. Thời gian phóng xạ chỉ kéo dài khoảng 20 đến 30 phút, tùy theo khổ người của quý vị. Chuyên viên phóng xạ sẽ thực hiện phương thức này theo lệnh của bác sĩ của quý vị.

Mỗi lần điều trị sẽ có một chuyên viên trị liệu và một y tá. Bác sĩ của quý vị cũng sẽ gặp qua quý vị một lần trong khi điều trị TBI.

Đa số bệnh nhân được điều trị ở tư thế đứng trên khung điều trị có chắn bằng kính plexiglass (xem hình bên trái). Trẻ em cần được gây mê sẽ được điều trị ở tư thế nằm. Quý vị sẽ được điều trị theo những liều chia đôi, được chia đều ở trước và sau cơ thể quý vị.

Đa số bệnh nhân sẽ được điều trị vài lần có miếng che phổi. Những miếng che phổi được làm riêng cho mỗi bệnh nhân, dựa trên kết quả đo lường trong buổi điều trị giả. Những miếng che phổi này gắn vào khung plexiglass phía trước bệnh nhân để giúp bảo vệ phổi đối với liều phóng xạ nào đó. Để gắn những miếng che phổi vào cùng chỗ chuyên viên trị liệu sẽ dùng bút đánh dấu vẽ những đường trên da quý vị. Đừng rửa sạch những đường vẽ này cho đến khi chuyên viên trị liệu nói với quý vị là không còn cần những đường vẽ đó nữa.

Trong khi được điều trị, quý vị sẽ ở một mình trong phòng. Nhân viên sẽ có thể nhìn thấy quý vị qua máy thu hình, và có thể nghe và nói với quý vị qua hệ thống liên lạc qua lại. Đa số mọi người muốn có gì đó để giúp không để ý đến việc điều trị. Có máy stereo và nhạc, và quý vị có thể đem theo nhạc của mình hoặc đĩa CD hoặc băng cassette.

Các Tác Dụng Phụ của TBI

Cũng giống như hóa trị, TBI có thể có các tác dụng phụ ngắn hạn. Các tác dụng phụ có thể xảy ra trong lúc điều trị. Nhờ y tá điều trị giúp quý vị kèm chế bất cứ tác dụng phụ nào nếu có.

Xạ trị cũng có thể gây ra các tác dụng phụ sau khi điều trị xong. Bác sĩ sẽ nói chuyện với quý vị về các tác dụng có thể xảy ra này khi quý vị ưng thuận điều trị.

Các Tác Dụng Phụ Thông Thường Nhất của TBI

Buồn Nôn

- Vào ngày trước khi bắt đầu điều trị TBI, y tá y viện Seattle Cancer Care Alliance (SCCA) sẽ duyệt lại các loại thuốc chống buồn nôn quý vị sẽ cần dùng 1 tiếng trước mỗi lần điều trị.

- Buồn nôn thường xảy ra nhất từ 30 phút đến 2 tiếng sau khi điều trị TBI, tuy cũng vẫn có thể xảy ra trong khi điều trị. Quý vị sẽ được cho dùng thuốc để kèm chế buồn nôn.
- Quý vị cũng được cho thuốc chống buồn nôn để dùng khi cần sau khi điều trị.
- Đem theo các loại thuốc chống buồn nôn mỗi lần đến hẹn TBI.

Biếng Ăn

- Biếng ăn thường xảy ra nhất khi tiếp tục điều trị. Lý do là vì buồn nôn.
- Hãy cho y tá biết nếu có thay đổi về việc ăn uống của quý vị. Quý vị có thể được cho thêm thuốc để trị buồn nôn.

Khô Nước

- TBI có thể làm khô nước trong người, cũng giống như khi quý vị da nắng quá lâu.
- Trước ngày hẹn TBI đầu tiên, quý vị sẽ gặp một chuyên viên dinh dưỡng SCCA để được cho biết quý vị cần uống bao nhiêu chất lỏng mỗi ngày. Nếu quý vị không thể uống đủ chất lỏng vì buồn nôn thì có thể bị khô người thêm. Hãy cho y tá của toán SCCA biết nếu quý vị không thể uống đủ lượng chất lỏng hàng ngày.
- Để giảm bớt tình trạng khô nước, quý vị có thể được truyền IV mỗi ngày trong lúc điều trị TBI. Các chất lỏng này được bơm bằng bơm cầm tay, để đem theo với quý vị.

Nhạy Cảm Da

- TBI là một nguồn nhiệt, dù quý vị không cảm thấy ngay tức thì. Có các biện pháp để phòng để tránh phản ứng của da trong khi điều trị.
- Sau khi xạ trị, quý vị có thể thấy da mình đỏ hoặc đậm màu hơn. Da quý vị sẽ nhạy cảm hơn, nhất là đối với ánh nắng.
- Y tá sẽ xem xét tình trạng da của quý vị mỗi ngày điều trị.
- Muốn giảm bớt phản ứng của da:
 - Mặc quần áo rộng khi đến hẹn TBI.
 - Khi quý vị đến y viện, quý vị sẽ được cho mặc pyjamas của bệnh viện. Vào lúc này, quý vị phải cởi hết quần áo lót, tất, giày hoặc dép, và vật trang sức.

Thắc Mắc?

Gọi số 206-598-4141

Các thắc mắc của quý vị thật quan trọng. Hãy gọi cho bác sĩ hoặc chuyên viên chăm sóc sức khỏe nếu quý vị có thắc mắc hoặc quan ngại. Nhân viên y viện UWMC cũng sẵn sàng trợ giúp bất cứ lúc nào.

Khoa Ung Thư Xạ Trị
UWMC: 206-598-4100

- Kẹp ống luồn tĩnh mạch chính lớn sẽ được gỡ ra để tránh kim loại chạm vào da quý vị.
- Nếu quý vị đeo kính hoặc tròng kính đeo sát trong mắt, quý vị sẽ cần phải gỡ ra trong lúc điều trị.
- **ĐỪNG** dùng dầu bôi, thuốc khử mùi hôi, kem, hoặc phấn trên da trong thời gian TBI, trừ phi do y tá phóng xạ cho quý vị dùng.

Rụng Tóc

- Quý vị sẽ bị rụng tóc sau khi điều trị. Tình trạng này xảy ra trong khoảng 2 tuần. Tóc quý vị sẽ mọc lại.

Viêm Tuyến Mang Tai

- Viêm tuyến mang tai là sưng các tuyến mang tai, ở gần và phía trước tai. Viêm tuyến mang tai không thường xảy ra, nhưng đã thấy ở các bệnh nhân TBI.
- Các triệu chứng xảy ra từ 4 đến 24 giờ sau lần điều trị đầu tiên. Đắp nước đá và uống Tylenol giúp giảm đau vì sưng. Hỏi y viện SCCA trước khi dùng Tylenol.
- Các triệu chứng sẽ hết từ 24 đến 72 giờ sau khi hoàn tất TBI.

Tiêu Chảy

- Thường bắt đầu bị tiêu chảy trong tuần thứ nhất sau khi TBI và có thể điều trị bằng thuốc. Hãy cho y tá biết nếu quý vị bị tiêu chảy.

Viêm Màng Nhầy

- TBI và hóa trị ảnh hưởng các tuyến tiết chất nhầy và các tế bào tăng trưởng nhanh trong miệng và cổ họng. Miệng và cổ họng của quý vị có thể khô, sưng, và đau đớn.
- Đa số bệnh nhân bị viêm màng nhầy trong vòng 2 tuần đầu sau khi TBI.
- Viêm màng nhầy được điều trị bằng cách súc miệng bằng nước muối, thuốc bôi tại chỗ, và thuốc giảm đau.

UNIVERSITY OF WASHINGTON
MEDICAL CENTER
UW Medicine



**Cancer Center/
Radiation Oncology**

Box 356043

1959 N.E. Pacific St. Seattle, WA 98105
206-598-4100



Total Body Irradiation (TBI)

About your treatment

Total body irradiation (TBI) is part of your cancer treatment. Review the information in this handout. It can help you to know what to expect before, during, and after your treatment.

What is total body irradiation (TBI)?

TBI is sometimes given to patients to prepare them for a Hematopoietic Stem Cell Transplant (HSCT), or bone marrow transplant. TBI is delivered by a machine called a *linear accelerator*. This machine produces a high-energy radiation beam that is directed at your entire body. You cannot see or feel this beam, and the radiation does not stay in your body. You will not be radioactive after treatment.

TBI, along with chemotherapy, is used to destroy diseased cells in your body, blood, and bone marrow. It may also be used to suppress or lower your immune system to allow the new bone marrow to *engraft* (grow).

Getting Ready for Treatment

Before you start treatment, you will meet with a doctor who is a *radiation oncologist* and the radiation oncology resident or nurse practitioner who works with the doctor. The radiation oncologist will discuss the treatment and possible side effects. This doctor will also coordinate a visit that simulates your treatment.

At your simulation visit, your doctor will work with a *radiation dosimetrist* and therapist. The therapist will place you in the position in which you will be treated, and take measurements and X-rays of your lungs. Your doctor will use these measurements to prescribe your radiation. The measurements taken at this simulation will also be used to make *lung blocks*, which will protect a large portion of your lungs during treatment.

You will not receive radiation treatment at this simulation visit. You may be able to see the treatment room, and a nurse will talk to you and answer any questions you may have.



Treatment stand for TBI.

The TBI Treatment

TBI can be given as a one-time treatment, or twice a day for 3 or 4 days. Each treatment takes about 1 hour, which includes set-up as well as delivery of the radiation. The radiation delivery time is only about 20 to 30 minutes, depending on your body size. It is administered by the radiation therapists as ordered by your doctor.

A therapist and a nurse will be with you for each treatment. Your doctor will also meet briefly with you once during your TBI treatment.

Most patients are treated in a standing position on a treatment stand with a plexiglass shield (see photograph at left). Children who require anesthesia will be treated lying down. Treatment is given in divided doses, evenly distributed between the front and the back of your body.

Most patients will have some treatments with lung blocks. Lung blocks are specially made for each patient, based on measurements taken at the simulation visit. Lung blocks attach to the plexiglass frame in front of the patient and help to protect the lungs from some of the radiation dose. To line up the lung blocks in the same position for each treatment, the therapist will draw lines on your skin with a marker. Do not wash these marks off until the therapist tells you they are no longer needed.

While you are receiving your treatment, you will be alone in the room. The staff will be able to see you through a television camera, and can hear you and speak to you through an intercom. Most people find it helpful to have something they can use as a distraction during the treatment. A stereo and music are available, and you can bring in your own music or recording on CD or cassette.

Side Effects of TBI

As with chemotherapy, TBI may have short-term side effects. The side effects can occur during treatment. Ask your treatment nurse to help you manage any side effects that occur.

Radiation treatment can also cause side effects that may arise after your treatment is done. Your doctor will talk with you about these possible side effects when you give consent for treatment.

Most Common Side Effects of TBI

Nausea

- The day before you begin your TBI treatment, your Seattle Cancer Care Alliance (SCCA) clinic nurse will review the anti-nausea medicines you will need to take 1 hour before each treatment.

- Nausea most often occurs 30 minutes to 2 hours after TBI, although it may also occur during treatment. You will be started on medicine to keep nausea from being too much of a problem.
- You will also be given anti-nausea medicines to be taken as needed after treatment.
- Bring your anti-nausea medicines with you to each of your TBI appointments.

Loss of Appetite

- Loss of appetite most often happens as treatment progresses. It is linked to underlying nausea.
- Tell your nurse if your appetite changes. You may be given additional medicines to treat the nausea.

Dehydration

- TBI can cause dehydration, much like what would occur if you were exposed to the sun for too long.
- Before your first TBI appointment, you will meet with an SCCA dietitian who will tell you how much fluid you need to drink each day. If you are unable to drink enough fluid because of nausea, this can increase dehydration. Tell your SCCA team nurse if you are not able to drink all of your daily fluid.
- To reduce dehydration, you may be started on IV fluids, to be taken each day during TBI. These fluids are given by a portable pump, which is easily carried with you.

Skin Sensitivity

- TBI acts as a heat source, even though you will not feel this right away. Precautions are taken to avoid skin reactions during treatment.
- After radiation therapy, you may notice that your skin appears flushed or darker. Your skin will be more sensitive, especially to sunlight.
- The nurse will check your skin condition each day of treatment.
- To reduce skin reactions:
 - Wear loose-fitting clothes to your TBI appointment.
 - When you arrive at the clinic, you will be given hospital pajamas to put on. At this time, you must remove all undergarments, socks, shoes or slippers, and jewelry.

Questions?

Call 206-598-4141

Your questions are important. Call your doctor or health care provider if you have questions or concerns. UWMC clinic staff are also available to help at any time.

UWMC Radiation
Oncology:
206-598-4100

- The clamp holding your central venous catheter will be taken off to avoid metal touching your skin.
- If you wear eyeglasses or contact lenses, you will need to remove them during treatment.
- **DO NOT** use lotion, deodorant, cream, or powder on your skin for the duration of your TBI, unless it is given to you by your radiation nurse.

Alopecia

- Your hair will fall out after treatment. This happens over a span of about 2 weeks. Your hair will regrow.

Parotitis

- Parotitis is swelling of the parotid glands, which are located near and in front of the ears. Parotitis is not common, but has been seen in TBI patients.
- Symptoms occur 4 to 24 hours after the first treatment. Ice packs and Tylenol help to relieve the discomfort from the swelling. Check with the SCCA clinic before taking any Tylenol.
- Symptoms resolve 24 to 72 hours after the completion of TBI.

Diarrhea

- Diarrhea usually develops within the first week after TBI and can be treated with medicines. Tell your nurse if it occurs.

Mucositis

- TBI and chemotherapy affect the glands that secrete mucous and the fast-growing cells that line the mouth and throat. Your mouth and throat may feel dry, swollen, and painful.
- Most patients get mucositis within the first 2 weeks after TBI.
- Mucositis is treated with saltwater rinses, topical medicines, and pain medicines.

UNIVERSITY OF WASHINGTON
MEDICAL CENTER
UW Medicine



**Cancer Center/
Radiation Oncology**

Box 356043

1959 N.E. Pacific St. Seattle, WA 98195
206-598-4100