Memorial Sloan Kettering Cancer Center

患者様と介護者様のための教育支援

前立腺がんに対するMSK Precise®放射線療法について

この資料は、前立腺に対するMSK Precise放射線療法の準備に役立つものです。 また、何が期待されるかについても説明しています。 放射線療法の前、最中、後にどのようにケアしたらよいかなどについても説明しています。

この資料にはたくさんの情報が記載されています。 さまざまなセクションが異なる時期に役立つかもしれません。 放射線治療を始める前に、この資料を一読し、何が起こるかを知っておくことをお勧めします。 それから、放射線治療を受けているときもこの資料をご参照ください。

この資料に記載されている内容は一般的なものです。 放射線治療チームは、患者さんだけの治療とケアプランを立案します。 そのため、治療によっては、ここに記載されている内容とは異なるかもしれません。 放射線治療チームが、どのようなことが予想されるかについてご説明します。

放射線療法について

放射線療法では、高エネルギー光線を照射してがんを治療しま

す。 それによって、がん細胞にダメージを与え、増殖しにくくする働きがあります。 そうすれば、体は傷ついたがん細胞を自然に取り除くことができます。 放射線療法は正常な細胞にも影響を与えますが、正常な細胞はがん細胞にはできない方法で自己修復することができます。

放射線療法は時間がかかります。 がん細胞が死滅し始めるまでには、数日から数週間の治療が必要です。 放射線療法が終了した後も、数週間から数ヶ月にわたって死滅し続けます。

放射線治療を始める前に、シミュレーションと呼ばれる治療計画を立てます。 シミュレーションの間、放射線療法士が画像スキャンを行い、小さなタトゥードットで肌に印をつけます。 これは以下のような目的で行われます。

- 治療領域をマップ化する
- 適切な放射線量を受けられるようにする
- 近くの健康な組織に届く放射線の量を制限する

MSK Preciseについて

MSK Preciseは、従来の放射線療法とは異なります。 定位体放射線治療（SBRT）と呼ばれる精密で高線量の放射線療法を用いて、腫瘍に高線量の放射線を正確に照射します。

前立腺やその他の臓器が、動いたり呼吸をしたりすることでわずかに動くのは正常なことです。 これは治療の合間や治療中に起こる可能性があります。 MSK Preciseを開始する前に、前立腺に

フィデューシャルマーカー（画像スキャンで見える小さな金属の物体）を入れることがあります。 これらのマーカーは、治療中に放射線腫瘍医が前立腺の位置を正確に把握するのに役立ちます。 そうすることより、高線量の放射線を前立腺に直接当てることができます。 マーカーについて詳しくは「フィデューシャルマーカーと直腸スペーサー」のセクションで詳しく説明しています。

MSK Precise放射線療法は5回に分けて行われます。 これは、治療線量が強いため、他の放射線療法に比べて少ないです。 放射線治療の間、装置は直接放射線ビームを腫瘍に照射します。 放射線ビームは体を通り、そのビームの通過領域にあるがん細胞にダメージを与えます。 放射線を見たり、感じたりすることはありません。

MSK Preciseは単独で使用することも、ブラキセラピーやホルモン療法など前立腺がんの他の治療法と併用することもできます。

放射線治療チームにおける患者さんの役割

放射線治療のケアチームは、協力して患者さんのケアを行います。 あなたはそのチームの一員であり、あなたの役割には次があります。

- 予約の時間を守りましょう。
- 質問をし、懸念事項がある場合はその旨を伝えましょう。
- 副作用があるときは、そのように伝えましょう。
- 痛みがあるときは、そのように伝えましょう。

- 次を実行して、自宅でケアを行いましょう。
  - タバコを吸う人は禁煙しましょう。 MSKには、支援する専門家がいます。 タバコ治療プログラムの詳細については、212-610-0507にお電話ください。 また、看護師にこのプログラムについて尋ねることもできます。
  - 指示に基づいて”腸管前処置薬を服用する。
  - 指示に基づいて水分摂取をする。
  - 提案された飲食物を取ったり、避けたりする。
  - 体重を安定させましょう。

MSK Precise放射線療法の前に行われること

フィデューシャルマーカーと直腸スペーサーの配置

MSK Preciseを始める前に、フィデューシャルマーカー、直腸スペーサー、またはその両方を併用する処置が必要な場合があります。

- フィデューシャルマーカーは小さな金属の物体（米粒大）です。 医療提供者が放射線のビームを整列させるのに役立ち、放射線治療が毎回正確に同じように行われるようにします。これにより、腫瘍を標的にするのに役立ち、近くの健康な組織を避けることができます。 フィデューシャルマーカーは治療後も前立腺に留まります。
- 直腸スペーサーはSpaceOAR®ハイドロゲルと呼ばれるゲル状で、前立腺と直腸（結腸の下端）の間に注入され、これらの間に距離をつくります。 これは、直腸を放射線から守り、放

射線療法の副作用を軽減します。 直腸スペーサーは約3か月間そのままの位置に留まります。 その後、体内に吸収され、尿（おしっこ）として排出されます。

フィデューシャルマーカーや直腸用スペーサーを使用する場合、医療提供者は期待されることについて説明してくれます。 また、*About Your Prostate Fiducial Marker and Rectal Spacer Placement in the Operating Room* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/fiducial-markers-rectal-spacers-anesthesia)というリソースも提供してくれます。

精子バンク

放射線療法を受けている間は、放射線が睾丸（精巣）に照射されます。 これは精子に影響を与え、放射線療法後に実子を持つ能力に影響を与える可能性があります。

実子が欲しいとお考えの方は、治療を開始する前に精子をバンクに保存しておくことをお勧めします。 詳しくは*Sperm Banking* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/sperm-banking)および*Building Your Family After Cancer Treatment: For People Born With Testicles* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/building-family-born-with-testicles)をご覧ください。

腸管前処置

シミュレーションや放射線治療のために、体内の余分な便（ウンチ）を排出する必要があります。 これは「腸管前処置」と呼ばれ、副作用のリスクを下げるのに役立ちます。

腸管前処置の指示に従うことが非常に重要です。 シミュレーションや治療の前に腸が空になっていなければ、追加の浣腸が必要になるかもしれません。 また、シミュレーションや治療が遅れることもあります。

腸管前処置が副作用のリスクを下げる方法

腸とは、小腸、大腸（結腸）、直腸のことです。 直腸は便が体外に出る前に溜まっている場所です。

腸は満腹度によって大きくなったり小さくなったりします。 大きさが変わると、前立腺や膀胱など周囲の組織や臓器も動きます。

腸管前処置は腸を空にします。 シミュレーションや治療のために、腫瘍とその近くの健康な組織を同じ位置に保つのに役立ちます。 こうすることで、健康な組織を過剰な放射線から守り、副作用のリスクを下げることができます。

腸管前処置の必要品

これらの用品は近所の薬局で購入できます。 処方箋は必要ありません。

- シメチコン125ミリグラム（mg）の錠剤（Gas-X® Extra Strengthなど）
- ビサコジルの錠剤（5mg）4錠（Dulcolax®）
- 生理食塩水浣腸少なくとも1回分（Fleet®浣腸用生理食塩水など） 予約時間の1時間前に排便がなかった場合、放射線治療の前に使用します。

腸管前処置の指示

以下は、シミュレーションの3日前から始めます。

- 毎日朝食後と夕食後にシメチコン2錠（125mg）を服用する。これは、ガスや膨満感を防ぐのに役立ちます。
- ビサコジル（ダルコラックス）1錠（5mg）を毎晩服用する。これは、規則正しい排便ができるようになります。

ケアチームから他の指示があった場合は、それに従ってください。

ビサコジルは下剤（ウンチを出させる薬）です。 下痢（ゆるく、水のようなウンチ）になったら、ケアチームに伝えてください。 服用量（量）を調整するお手伝いをします。

腹部膨満感を抑えるための食事ガイドライン

ガスや水分が腸内にたまり、腹部膨満感を引き起こすことがあります。 腸が膨らんでいると、治療部位に広がって放射線を浴びる可能性があります。 これは副作用を引き起こしたり、副作用を悪化させたりする可能性があります。

放射線治療中の腹部膨満感のリスクを減らすために、これらのガイドラインに従ってください。 シミュレーションの2〜3日前から始め、放射線治療が終わるまで続けるのがベストです。

- ゆっくりよく噛んで食べましょう。 そうすることで、空気を飲み込まないようにします。
- ストローを使ったり、ビンや缶から直接飲んだりするのは避

けましょう。 そうすることで、空気を飲み込まずにすみます。

- 消化されるときにガスを発生する以下の食品を制限するか、避けましょう。

○ アスパラガス ○ ビール ○ ブロッコリ ○ 芽キャベツ ○ キャベツ ○ カリフラワー ○ トウモロコシ	○ 乾燥豆、エンドウ豆、その他の豆類 ○ にんにく ○ ネギ ○ 乳糖不耐症の場合は、乳糖を含む牛乳などの乳製品 ○ 玉ねぎ ○ プルーン

- ソーダや炭酸水などの炭酸飲料は避けましょう。
- キシリトール、ソルビトール、マンニトールなどの糖アルコールは制限するか避けましょう。 無糖食品には糖アルコールが含まれていることがよくあります。 わからない場合は、食品の栄養成分表示に記載の成分表を確認してください。
- 生野菜の代わりに加熱した野菜を選びましょう。
- 医療提供者は、症状に応じて食物繊維を多めに摂るように指示することもあれば、少なめに摂るように指示することもあります。 医療提供者の指示に従いましょう。

お腹が張ったり、ガスが溜まったりする場合は、食物日誌をつけると、どの食物がその原因になっているかがわかります。 食物や飲物、それらを飲食の時間、膨満感を感じ始めた時間を書き留

めましょう。 食物日誌は予約日に持参してください。 医療従事者は、腹部膨満感の管理に役立てます。

臨床栄養士の栄養士は、患者さんの食事について話し、患者さんのニーズを満たす食事計画を設計するのに役立てます。 臨床栄養士との面談を希望する場合は、放射線腫瘍医または看護師に紹介を依頼してください。

水を飲んで、水分補給をする

ほとんどの方は、シミュレーションや放射線治療中、膀胱が快適に満たされている必要があります。 膀胱がいっぱいだと、治療部位から小腸を押し出すのに役立ちます。 これにより、副作用の発現や悪化を防ぐことができます。

ケアチームがそれぞれの予約の前に、どれくらいの水を飲むべきかを教えてくれます。 また、いつから飲み始めるかも説明します。

予約の前日と当日は、十分な水分補給を心がけてください。 ケアチームから飲む量を制限するように言われていない限り、1日を通して約64オンス（コップ8杯）の水を飲むことを目標にしましょう。 こうすることで、予約前にケアチームから飲むように指示された水で、より早く膀胱をいっぱいにすることができます。 体に適切な水分が補給され、膀胱がいっぱいになるまでには約30分から60分かかります。 脱水状態だともっと時間がかかります。

水分補給のために水を飲むことは大切です。 他の水分（コー

ヒー、ホットチョコレート、紅茶など）は、水ほど膀胱をいっぱいにしません。

シミュレーションの予約

服用する薬

いつもの薬を服用する。

シミュレーション中は、一つの体勢で横になっていただきます。不快に感じると思われる場合は、シミュレーションの1時間前に市販の鎮痛剤か、いつも飲んでいる鎮痛剤を服用してください。また、前もって医療提供者に相談してください。

シミュレーション中に不安になりそうな場合は、前もって医療提供者者にも相談してください。 役立つ薬を勧められるかもしれません。

飲食について

医療提供者から特別な指示がない限り、軽い食事をしても構いません。

予約前にケアチームから飲水に関する指示があった場合は、その指示に従ってください。

衣服について

着脱しやすい快適な衣服を身に着けましょう。 病院用のガウンに着替える必要があります。

デバイスを皮膚から外す

特定のデバイスを皮膚に装着することがあります。 デバイスの

製造元は、シミュレーションや治療の前に、次のデバイスを外すことを推奨しています。

- 連続グルコースモニター（CGM）
- インスリンポンプ

上記のデバイスを使用している場合、外す必要があるかどうかを放射線腫瘍医に尋ねてください。 外す必要がある場合は、シミュレーションや治療の後に装着するためのデバイスを余分に持参するようにしてください。

デバイスの電源が切れている間、どのようにグルコース（血糖値）を管理すればよいかお分かりにならないかもしれません。その場合は、予約の前に、糖尿病の治療を管理している医療提供者に尋ねてください。

ご来院時の注意点

来院時に放射線治療チームのメンバーがチェックインをします。患者さんの名前と生年月日が書かれた身分証明書（ID）のリストバンドが渡されます。 予約の際には、多くのスタッフが患者さんのIDリストバンドを確認し、患者さんの名前と生年月日と名前のスペルを尋ねます。 これは患者さんの安全のためです。 同じ名前か類似した名前の方が患者さんと同じ日に治療を受けるかもしれないからです。

また、放射線療法士がシミュレーション中に予想されることを確認します。 まだ同意書にサインしていない場合は、同意書を一緒に確認します。 また、どんな質問にも答えてから、署名を求

めます。

シミュレーションが始まる前に、放射線療法士から膀胱がいっぱいになるように水を飲むように言われることもあります。 その際は、どれくらい飲めばいいか教えてくれます。

シミュレーションの時間になったら、病院のガウンに着替えます。 靴は履いたままにしてください。

シミュレーション中に期待されること

放射線療法士がシミュレーション台に乗るように助けてくれます。 シミュレーション台にはシートが敷かれますが、硬くてクッションはありません。 まだ鎮痛剤を服用しておらず、必要と思われる場合は、シミュレーションが始まる前に放射線療法士にその旨を伝えてください。

放射線療法士は、シミュレーション台の上で正しい体勢になるようサポートしてくれます。 仰向けになり、頭をヘッドレストに乗せます。 放射線療法士が下肢を下半身固定用クッションに移動します（図1参照）。 これは下肢を固定するための硬いクッションです。 このクッションは、シミュレーションやすべての治療で、毎回まったく同じ体勢になるように使用します。 快適にお過ごしいただくために、高めのヘッドレストや膝のクッションが必要な場合は、お申し付けください。

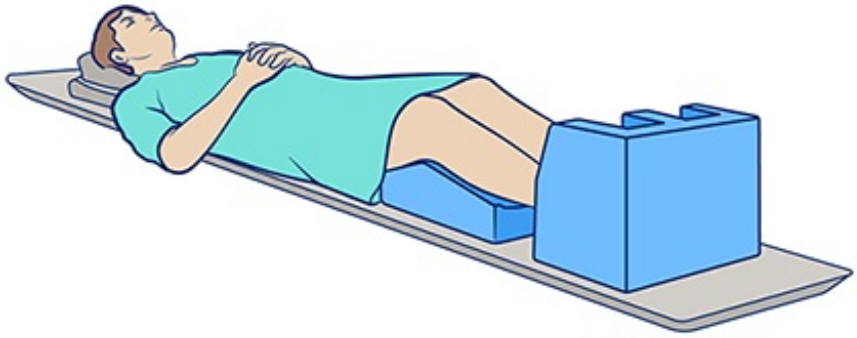


図1 下半身固定用クッション

シミュレーションの所要時間は1〜2時間ですが、治療内容によってはそれより短くなることも長くなることもあります。 放射線療法士は、時間の経過に役立つように音楽をかけてくれます。

シミュレーションが始まったら動かないでください。 同じ姿勢を維持することが大切です。 もし、不快に感じたり手助けが必要な場合は、放射線療法士に伝えてください。

生理食塩水浣腸

シミュレーションの予約の際に、放射線看護師が生理食塩水浣腸を行います。 これは、シミュレーション中に腸が空になっていることを確認するためです。 膀胱をいっぱいにし、腸を空っぽにすることで、健康な組織を放射線から遠ざけることができます。 これにより、副作用のリスクを下げることができます。

画像スキャンと体位

シミュレーションの間中、放射線療法士は画像スキャンを使って体位をチェックし、調整します。 この画像には前立腺のフィデューシャルマーカーが写ります。 また、膀胱がいっぱいに

なっているか、腸が空になっているかもチェックします。

画像スキャンは、シミュレーターと呼ばれるX線装置で行われることもあれば、コンピュータ断層撮影（CT）スキャン機で行われることもあります。 また、磁気共鳴画像法（MRI）検査を受けることもあります。 **これらのスキャンは、治療計画を立てるためだけに使用されます。 診断や腫瘍を見つけるためには使用されません。**

膀胱に十分な水分がなかったり、腸に便やガスがたまり過ぎている場合は、放射線療法士がシミュレーション台から降りるのを助けてくれます。 膀胱をいっぱいにしたり、腸を空にしたりする時間を与えられます。 その後、シミュレーション室に戻ります。

腸にガスがたまりすぎていて、自分で出すことができない場合は、放射線療法士が助けてくれるかもしれません。 直腸に届きやすいのであれば、潤滑油を塗った小さなゴムチューブを直腸に入れてガスを出すこともできます。

シミュレーション台がスキャナーの中に入ったり出たりするのを感じたり、機械の電源が入ったり切れたりする音が聞こえたりするでしょう。 この音がうるさいように思われるかもしれませんが、放射線療法士は患者さんの声が聞こえますのでご安心ください。 スキャン中は放射線療法士が部屋を出入りしますが、部屋にはマイク、スピーカー、カメラが設置されています。 必ず誰かが患者さんを見たり聞いたりしています。

放射線療法士がシミュレーション中に、部屋の明かりをつけたり消したりします。 各壁に赤や緑のレーザー光線が見えます。 放射線療法士は、患者さんの治療台での体勢を整えるのにレーザーを使います。

皮膚のマーキング（タトゥー）と写真

放射線療法士がフェルトマーカーで治療部位の皮膚に印をつけます。 患者さんの位置が正しいことを確認したら、清潔な針と一滴のインクを使って数個の小さなタトゥーを入れます。 それぞれのタトゥーは、まるで針で刺されたような感覚を覚えるでしょう。 タトゥーはピンヘッドよりも大きくありません。

放射線療法士はシミュレーションの姿勢の患者さんの写真を数枚撮ります。 この写真とタトゥーのマーキングは、患者さんが治療の日に毎回シミュレーション台上の正しい位置にいることを確認するために使用されます。

フェルトマークは、シミュレーションの後に洗い落とすことができます。 **タトゥーは永久的なもので、洗い流せません。** 放射線治療の一環としてタトゥーを入れることが気になる方は、放射線腫瘍医に相談してください。

放射線治療のスケジュール

シミュレーションの予約から帰宅する前に、設定手順と放射線治療の予約を取っていただきます。

MSK Precise放射線治療は、月曜日から金曜日まで毎日または 一日おき に行われます。 治療はどの曜日からでも始められます。

患者さんは合計5回の治療を受けていただきます。

膀胱がいっぱいで、直腸が空の状態であれば、1回の治療予約にかかる時間は通常20〜30分程度です。 膀胱をいっぱいにしたり、直腸を空にしたりする必要がある場合は、予約時間が長くなります。 また、放射線腫瘍専門医の診察が予定されている場合は、さらに時間がかかります。

何らかの理由で治療に来られない場合は、放射線腫瘍医のオフィスに電話して、放射線治療チームに伝えてください。 何らかの理由で予定を変更する必要がある場合は、放射線療法士に相談してください。

治療スケジュールの確認

治療スケジュールは、患者ポータルサイトのMSK MyChartでご確認いただけます。 MSK MyChartのアカウントをお持ちでない方は、mskmychart.mskcc.orgからご登録いただけます。 また、ケアチームのメンバーに招待状を送ってもらうこともできます。

MSK MyChartを使って予約時間を記録しておくととても便利です。 治療の予約を変更する必要がある場合は、お電話にてご連絡いたします。

治療計画

シミュレーションから初回治療までの間、放射線腫瘍医はチームと協力して治療計画を立てます。 シミュレーションスキャンを使って放射線ビームの角度や形状を慎重に計画し、チェックしま

す。 また、放射線の量も計算します。 こうした細部は入念に計画され、チェックされます。 これには最大2週間ほどかかります。

治療計画は、シミュレーション時の体型とサイズに基づいて立てられます。 ですから、体重を普段の5〜10ポンド（2.3〜4.5キログラム）以内に保つようにしましょう。 そうすることで、放射線治療計画を正確に保つことができます。

MSK Precise放射線治療中に行われること

シミュレーション後にシメチコン（Gas-XX）錠とビサコジル（ダルコラックス）錠の服用を中止した場合は、最初の放射線治療の3日前から再び服用を開始してください。 放射線療法が終わるまで、毎日飲み続けてください。

放射線療法が終わるまでは、膨満感を抑えるために食事のガイドラインに従いましょう。

放射線治療の予約

放射線治療の予約の1時間前までには排便するようにしてください。 例えば、午前9時に予約がある場合は、午前8時から予約に出かけるまでの間に排便するようにしてください。 予約時間までの移動で1時間以上かかる場合はどうすればよいか、ケアチームに尋ねてください。

服用する薬

いつもの薬を服用する。

放射線治療を受けるときも、シミュレーションのときと同じ体勢で受けていただきます。 痛みや不安の薬がシミュレーションに役立ったのであれば、放射線治療の前にも飲むとよいでしょう。予約の約1時間前に服用してください。

予約時間から1時間以内に排便がない場合は、予約時間に出かける前に生理食塩水を浣腸してください。 予約時間までの移動で1時間以上かかる場合はどうすればよいか、ケアチームに尋ねてください。

衣服について
着脱しやすい快適な衣服を身に着けましょう。 病院用のガウンに着替える必要があります。

飲食について
医療提供者から特別な指示がない限り、軽い食事をしても構いません。 生理食塩水をご自分で浣腸する場合は、その後何も食べないでください。 水、スポーツドリンク（Gatorade®など）、透明なフルーツジュースなど、透明な水分のみを摂取することができます。

ケアチームから、予約の前に水を飲むように指示があったかもしれません。 あった場合は、その指示に従ってください。

ご来院時の注意点
治療がある日は毎回、受付でチェックインを済ませたら、待合室でお待ちください。 放射線療法士がどのくらいの量の水をいつから飲むべきか教えてくれます。

放射線療法士の準備ができたら、スタッフが更衣室にご案内します。 それから、病院用ガウンが渡され、それに着替える必要があります。 靴は履いたままにしてください。

放射線療法士が治療室までご案内し、治療台の上に横になれるようにお手伝いします。

設定手順と初回治療

初回治療の予約の際に、治療開始前に特別な画像スキャン検査を受けます。 これを「設定手順」といいます。 この予約は、他の治療の予約よりも少し時間がかかります。

放射線治療

放射線療法士が治療の体勢をとるために手伝ってくれます。 それから、療法士は部屋を離れ、ドアを閉め、撮影を始めます。 X線検査、CT検査、またはその両方を受けていただきます。

治療中は毎日この画像スキャン検査を受けていただきます。 放射線療法士は、それを使って患者さんの体勢を確認し、調整します。 また、膀胱がいっぱいになっているか、腸が空になっているかもチェックします。 また、放射線腫瘍医がこれらの画像スキャン検査を用いて治療計画を調整することもあります。**これらは、腫瘍がどのように治療に反応しているかを見るために使用されるのではありません。**

治療の間は普通に息をしてもいいですが、動かないようにしてください。その間、放射線を見たり、感じたりすることはありません。 機械が移動したり電源がオン・オフになったりする音が聞

こえます。 もし、不快に感じたり助けが必要な場合は、放射線療法士に伝えてください。 治療の間、療法士が患者さんを見たり聞いたりしています。 必要であれば、いつでも機械の電源をオフにして、患者さんの様子を確認ができます。

治療計画によって異なりますが、治療室には15〜45分ほどいることになります。 この時間の大部分は患者さんを正しい位置に保つための時間です。 治療時間はわずか10〜15分です。

治療中や治療後に、放射能になることはありません。 あなたは他の人たちやペットと一緒にいても安全です。

経過確認のための来院

放射線腫瘍医や放射線看護師は、治療中に少なくとも1回は患者さんの様子を確認します。 心配事について話したり、副作用について尋ねたり、質問に答えたりします。 この経過確認の診察は、遠隔診療の場合もあれば、治療の前後に行われる場合もあります。

経過確認の診察の合間に、放射線腫瘍医や看護師と直接話す必要がある場合は、放射線腫瘍医のオフィスまでお電話ください。 また、治療のために来院した際に、ケアチームの他のメンバーに連絡を取ってもらうこともできます。

放射線治療中のビタミンと栄養補助食品

ビタミン、ミネラル、ハーブや植物性（植物性）のサプリメントは、栄養補助食品の一例です。

放射線治療中にマルチビタミンを摂取するのは問題ありません。

ケアチームのメンバーに相談することなしに、他の栄養補助食品を摂取しないでください。

MSK Precise放射線療法の副作用

人によっては放射線療法で副作用を発現することがあります。 どの副作用がどの程度重いかは、人によって異なります。 医療提供者は、患者さんの病歴と具体的な治療計画に基づいて、何が予想されるかについて説明してくれます。

このセクションでは、MSK Precise放射線療法の最も一般的な副作用について説明します。 **あなたはこれらすべて、または一部が発症するかもしれませんし、あるいはいずれも発症しないかもしれません。** これらの副作用のほとんどは、放射線療法が終了してから数週間から数か月で治ります。 このような副作用が出た場合は、医療提供者が詳しい情報を提供し、副作用の対処をサポートしてくれます。

尿の変化

前立腺が腫れ、膀胱の粘膜が炎症を起こすかもしれません。 そのため、以下のようなことが起こるかもしれません。

- 尿（おしっこ）が出にくい。
- いつもより排尿回数が多い。
- いつもより夜間の排尿回数が多い。
- 突然尿意を催す。
- 排尿時にヒリヒリ感を覚える。

尿の変化がある場合は、放射線腫瘍医または看護師に伝えてください。 医師や看護師は食事の改善を勧めたり、薬を処方したりすることができます。 また、以下のガイドラインに従うこともできます。

- 一日を通してコップ6〜8杯（8オンス）の水を飲む。
- 午後8時以降の飲用を避ける。
- 膀胱を刺激する可能性のある以下の食物や飲物は避ける。
  - コーヒー、紅茶、ソーダなどカフェインを含む飲物。
  - アルコール
  - トマト、柑橘類の果物やジュース、炭酸飲料など、酸性の食物や飲物。
  - 辛いもの、特に排尿時にほてりを感じる場合。
- 骨盤底筋（ケーゲル）運動をする。 その方法については、*Pelvic Floor Muscle (Kegel) Exercises for Males* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/pelvic-floor-muscle-kegel-exercises-males)をご覧ください。 ケアチームのメンバーが、何回やればいいのか、どれくらいの頻度でやればいいのかを教えてくれます。

尿変化の管理についての詳細は、*Improving Your Urinary Continence* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/improving-your-urinary-continence)をご覧ください。

腸の変化

直腸の壁が炎症を起こすことがあります。 数回の治療後、以下のようなことが起こるかもしれません。

- いつもより排尿回数が多い。
- いつもより便が柔らかい。
- 直腸に違和感がある。
- 肛門から粘液状の分泌物が出る。 肛門は直腸の入り口で、便が体外に出るところです。
- 直腸から少量の出血がある。 例えば、トイレットペーパーや便に真っ赤な血がつくことがあります。
- いつもよりガスが多い。
- いつもより急に便意を感じる。

痔を患っている場合、放射線療法は痔の症状を悪化させる可能性があります。

これらの症状は通常軽いものです。

これらの副作用がある場合は、担当の放射線看護師に伝えてください。 食生活をどのように変えればいいのか、相談にのってくれます。 それでも不快な場合は、放射線腫瘍医か看護師に伝えてください。 放射線腫瘍医が薬を処方してくれます。

このような副作用は、放射線療法が終了してから1〜2か月ほど続くことがあります。 放射線療法が終了した後も、尿の変化を

治療するために薬を飲み続ける方もいます。 副作用が発現したら主治医か看護師に伝えてください。そうすることで、主治医や看護師は患者さんの状態を常に把握することができます。

性と生殖に関する健康

放射線腫瘍医が他の指示を出さない限り、放射線治療中でも性的に活発でいられます。 放射能を帯びたり、放射線を他の人にうつしたりすることはありません。 ですから、他の人たちと密接な接触をしても安全です。

射精時に不快感やヒリヒリ感を覚えることがあります。 これは、ほとんどの方は、放射線療法終了後1〜2か月で治まります。

妊娠可能な相手と性行為をする場合は、放射線療法の最中とその後1年間はバースコントロール（避妊）を使用することが重要です。 放射線療法では、放射線が精子に損傷を与える可能性があります。 この精子で誰かを妊娠させた場合、赤ちゃんが先天性欠損症になる可能性があります。 避妊具を使用することでこれを防ぐことができます。

Sex and Your Cancer Treatment (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/sex-cancer-treatment)をお読みいただき、がん治療中の性の健康についてさらに学びましょう。 米国がん協会では、がん治療中の性の健康問題についての資料も用意しています。 www.cancer.org/cancer/side-effects/sexual-side-effectsのウェブサイトをご覧いただくか、800-227-2345までお電話いただき、印刷版の資料を請求することもできます。

男性の性と生殖医療プログラム

MSKのMale Sexual and Reproductive Medicine Program（男性の性と生殖医療プログラム）は、がんやがん治療による性的健康の変化への対処を支援します。 治療の前、治療中、治療の後に専門家と会うことができます。 紹介状を出すことができます。 または、予約を取る場合は、646-888-6024までお電話ください。

皮膚と毛髪の反応

おそらく、治療部位の肌の変化に気づくことはないでしょう。 陰部の毛の一部または全部が抜けるかもしれません。 毛髪は通常、放射線療法が終了してから3～6か月で生え変わります。 色や質感は違うかもしれません。

倦怠感

倦怠感とは、より疲れやすかったり、だるかったり、または元気が出ないような感じを指します。 倦怠感があると、何もしたくなくなります。 集中力が低下したり、気分が落ち込んだり、いつもより元気がなくなったりすることがあります。

治療中や治療開始後の数週間に倦怠感を覚えるようになるかもしれません。軽度（ひどくない）から重度（かなりひどい）まであります。 特定の時間帯に悪化することもあります。 倦怠感は最後の治療から6週間から12か月続くことがあります。

放射線治療中に倦怠感が生じる理由はたくさんあります。 その理由には以下があります。

- 放射線の体への影響
- 放射線治療の予約のための移動
- 夜の安眠が十分でない
- 十分なタンパク質やカロリーを摂取していない
- 痛みやその他の症状がある
- 気分が落ち込んだり（神経質）、不安（悲しい／不満）になったりする
- 一部の薬の副作用

倦怠感を和らげる方法

- 働いていて体調が良ければ、そのまま続けましょう。 しかし、労働時間を減らすとエネルギーが湧いてくるかもしれません。
- 日常的な活動を計画しましょう。 必要なこと、本当にやりたいことを選びましょう。 最もエネルギーが高いときにそれらを行いましょう。 例えば、仕事には行くが家事はしないという選択もできます。 子供のスポーツ観戦はするが、外食はしない、という選択もできます。
- 特に倦怠感がひどいときなど、日中の休息や短時間の昼寝（10～15分）の時間を取りましょう。
- 毎晩、8時間以上の睡眠をとるようにしましょう。 これは、あなたが放射線療法を始める前に必要な睡眠時間以上かもしれません。 以下も有用に感じられるかもしれません。

    - 就寝時間を早めにして、朝は遅く起きましょう。
    - 日中は積極的に行動しましょう。 例えば、運動ができるのであれば、散歩をしたり、ヨガをしたりすることができます。
    - 寝る前にはリラックスしましょう。 例えば、読書をしたり、ジグソーパズルをしたり、音楽を聞いたり、趣味で心を落ち着かせたりすると良いでしょう。
- 家族や友人に、家事や用事を手伝ってもらいましょう。 保険が在宅介護サービスを負担するかどうか確認しましょう。
- 運動をするとエネルギーが増すかもしれません。 ウォーキングやサイクリング、ストレッチ、ヨガなどの軽い運動ができるかどうか放射線腫瘍医に相談しましょう。 詳細については、リソース*Managing Cancer-Related Fatigue with Exercise* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/managing-cancer-related-fatigue-exercise)をご覧ください。.
- タンパク質やカロリーが高い食物を取りましょう。 詳細については、リソース*がん治療中にきちんと食事を取る* (www.mskcc.org/ja/cancer-care/patient-education/eating-well-during-your-treatment)をご覧ください。

疲労を悪化させるものもあります。 その例として、以下があります。

- 痛み

- 吐き気（吐きそうな気分）
- 下痢
- 睡眠障害
- 気分が落ち込んだり、不安になったりする

このような症状や副作用がある場合は、放射線腫瘍医や看護師に相談してください。

情緒的健康

癌の診断と治療は非常にストレスが多く、抗し難いものです。患者さんは次の感情を抱くかもしれません。

• 不安・緊張 • 恐れ • 孤独 • 憤り	• 悲観 • 自分ではどうすることもできない • 失望	• 無感覚 • よく分からない • 当惑

雇用主に癌が発症したことを告げることや、医療費の支払いも心配されているかもしれません。 家族関係がどう変わるか、癌が再発しないか、心配になることもあるでしょう。 癌治療が体に与える影響や、性的魅力を保てるかどうかなど、心配になることもあるでしょう。

このようなことを心配されるのはすべて正常で、当然です。 自分や自分の大切な人が重い病気になったとき、このような気持ちを抱くのは普通のことです。 私どもは皆様を支援する用意があります。

感情に対処する方法

人と話してください。 感情を隠してお互いに守ろうとするとき、孤独感を感じるものです。 あなたが何を考えてるか周りの人々に話すことで楽になることがあります。 信頼できる人に自分自身の感情を話すことが役立つかもしれません。 例えば、配偶者やパートナー、親しい友人、家族などに相談することができます。 また、チャプレン（スピリチュアルアドバイザー）、看護師、ソーシャルワーカー、心理学者に相談することもできます。

支援グループに参加しましょう。 他のがん患者さんと会うことで、ご自身の感情を話す機会や他者から学ぶ機会が与えられます。 他の人々がどのようにがんや治療に対処しているのかを知り、自分ひとりではないことを再認識することができます。

私どもはすべての癌診断や、癌と戦っているすべての患者さんは同じではないことを認識しております。 類似している診断やアイデンティティを持つ人々のサポートグループを提供しています。 乳癌の患者さんや、LGBTQ+の癌患者さん向けなどのサポートグループに参加することもできます。 MSKのサポートグループについては、www.msk.org/vpをご覧ください。 また、放射線腫瘍医、看護師、ソーシャルワーカーに相談することもできます。

リラクセーションと瞑想をしましょう。 このような活動をすることが、リラックスし心を落ち着かせるのに役立ちます。 好きな場所にいる自分を思い浮かべてみるのもいいかもしれません。

その間にゆっくりと呼吸をするのです。 呼吸のひとつひとつに注意したり、心地よい音楽やサウンドを聴いたりしましょう。 人によっては祈りは別の形態の瞑想になります。 www.msk.org/meditationsにアクセスし、Integrative Medicine and Wellness（統合医療とウェルネス）の医療提供者が指導する瞑想をご覧ください。

運動をしましょう。 ウォーキング、サイクリング、ヨガ、水中エアロビクスなど、軽い運動で気分が良くなる人も多いようです。 あなたができるタイプの運動について医療提供者に相談してください。

私たちは皆、厳しい状況に対処するとき、自分なりのやり方でやります。 多くの場合、私たちは過去にうまくいったことをします。 それが十分でないときもあります。 医師、看護師、ソーシャルワーカーにあなたの心配事を伝えることをお勧めします。

MSK Precise放射線療法の後に行われること

フォローアップの予約

放射線腫瘍医とのフォローアップの予約には、すべて参加することが重要です。 これらの予約来院の際に、放射線治療後の回復状況を確認します。

フォローアップの予約の前に、質問と懸念を書き留めておきましょう。 このメモと薬剤リストをご持参ください。 また、放射線治療終了後やフォローアップ観察の合間に、質問や心配事があれば、いつでも放射線腫瘍医や看護師に電話することができま

す。

放射線治療後のビタミンと栄養補助食品

- 患者さんによっては放射線治療と一緒に他の癌治療を受けている可能性もあります。 その場合は、いつから栄養補助食品を摂取しても大丈夫かその治療を担当している医師に尋ねてください。 栄養補助食品の中には、手術前や化学療法中に摂取すると安全でないものもあります。
- 他の癌癌治療を受けていないのであれば、最後の放射線治療から1ヵ月後から栄養補助食品を再び摂取することができます。

食事やサプリメントについて臨床栄養士と相談したい場合は、放射線看護師に伝えてください。

尿と腸の変化

人によっては治療から4か月以上たってから副作用を発症することがあります。 これらの副作用は遅発性副作用または晩期副作用と呼ばれます。

晩期の副作用は、治療中にみられたものと似ているかもしれません。 他の副作用が発現する可能性はごくわずかです。 たとえば、次があります。

- 膀胱の入り口が狭くなることがあります。
- 尿に血が混じることがあります。
- 直腸からの出血があるかもしれません。

このような副作用の発現はまれです。 時間の経過とともに、治ったり発現したりすることもあります。 あるいは持続的に慢性化（長続き）することもあります。 あなたの医療チームがその管理をサポートしてくれます。

晩期の副作用が発現しなかったとしても、放射線治療が膀胱や直腸の組織に影響を与えたことを忘れないでください。 以下の場合は、放射線腫瘍医に連絡してください：

- 新たに泌尿器、膀胱、腸の症状が現れた。
- 大腸内視鏡検査を受ける必要がある。 放射線治療の後1年間は大腸内視鏡検査を避ける。
- 泌尿器科または直腸科の処置が必要である。

性的変化

人によっては治療が終了した後に性的変化が起きることがあります。 たとえば、次があります。

- 勃起しにくくなったり、勃起を維持できなくなったりするかもしれません。 これを「勃起不全（ED）」といいます。
- オーガズムの感じ方が変わるかもしれません。
- 射精の際、精液の量や濃さが異なることがあります。

このような変化は、放射線治療の何ヵ月後、あるいは何年後にも起こる可能性があります。 このような症状に気づいたら、医療従事者に伝えてください。 医療従事者が、このような症状を治療する医師を紹介してくれます。

MSKサポートサービス

Counseling Center（カウンセリングセンター）

www.msk.org/counseling
646-888-0200
カウンセリングが役に立ったという方々は多いです。 当院のカウンセリングセンターは個人、カップル、家族、グループなどのカウンセリングを行っています。 当院では、不安や憂鬱を感じる場合は、薬を処方することもできます。 かかりつけの医師に紹介状を書いてもらうか、上記の電話番号に予約を入れてください。

Integrative Medicine and Wellness Service（統合医療とウェルネス・サービス）

www.msk.org/integrativemedicine
当院の統合医療とウェルネス・サービスは、音楽療法、心と体の療法、ダンスとムーブメントの療法、ヨガ、タッチセラピーなど、従来の医療を補完する（一緒に行う）多くのサービスを提供しています。 これらのサービスのご予約は646-449-1010までお電話ください。

また、統合医療とウェルネス・サービスにおける医療提供者との相談を予約することもできます。 健康的なライフスタイルを築き、副作用を管理するための計画を一緒に考えてくれます。 ご予約は、646-608-8550までお電話ください。

Male Sexual & Reproductive Medicine Program（男性の性・生殖医療プログラム）

646-888-6024
このプログラムは勃起不全など癌関係の性的健康課題に対処している男性患者さんに役立つものです。

Nutrition Services（栄養サービス）

www.msk.org/nutrition
212-639-7312
当院の栄養サービスでは臨床栄養士による栄養に関するカウンセリングを提供しています。 臨床栄養士が、患者様の食習慣についてお話を伺います。 また、治療中や治療後の食事についてもアドバイスしてもらえます。 ケアチームのメンバーに紹介状を依頼するか、上記の電話番号にお電話してご予約ください。

Rehabilitation Services（リハビリサービス）

www.msk.org/rehabilitation
がんやがん治療によって、体が弱くなったり、硬くなったり、締め付けられるような感覚になることがあります。 リンパ浮腫（むくみ）の原因になるものもあります。 リハビリテーション医（リハビリテーション科医師）、作業療法士（OT）、理学療法士（PT）が普段の生活に戻るためのお手伝いをします。

- **リハビリテーション科医師**は、動きや活動に影響を与える問題を診断・治療します。 MSKまたは自宅から近い場所で、リハビリテーション治療プログラムを設計し、調整することができます。 詳細は、リハビリテーション科（リハビリテーション医学）646-888-1929までお電話ください。
- 通常の日常生活に支障がある場合は、**OT**（作業療法士）がお

手伝いします。 例えば、日々の仕事を楽にするためのツールを勧めてくれたりします。 PT（理学療法士）は、筋肉の強度と柔軟性を高めるためのエクササイズを指導してくれます。 詳細は、リハビリテーション・セラピー（646-888-1900）までお電話ください。

放射線腫瘍医に聞くべき質問

予約の前に、質問したいことを書き出しておくと便利です。 質問の例として、以下があります。 予約の際に答えを書き留めておくと、後で見直すことができます。

どのような放射線治療を受けるのですか。

放射線治療の回数はどのくらいですか。

放射線治療中に期待される副作用には何がありますか。

このような副作用は放射線治療が終わったら、なくなりますか。

放射線治療後に期待される晩期副作用には何がありますか。

腸管前処置のクイックガイド

シミュレーションの3日前

日付：_____

- 朝食後と夕食後にシメチコン（Gas-X）2錠（125mg）の服用を開始する。 毎日服用してください。
- ビサコジル（ダルコラックス）1錠（5mg）を毎晩服用する。 毎晩服用してください。

シミュレーションの予約時に看護師が生理食塩水浣腸を行います。

シメチコンとビサコジルの錠剤は、シミュレーションの後、ケアチームが治療計画を立てる間、服用を中止しても問題ありません。

最初の放射線治療の3日前

日付：_____

- 毎日、朝食後と夕食後にシメチコン（Gas-X）2錠（125mg）の服用を再開する。
- 毎晩、ビサコジル（ダルコラックス）1錠（5mg）の服用を再開する。

シメチコン（Gas-X）とビサコジル（ダルコラックス）は、放射線療法が終わるまで毎日飲み続けてください。 ケアチームから他の指示があった場合は、それに従ってください。

放射線療法の間

- 放射線治療の予約の1時間前までには排便するようにしてください。 例えば、午前9時に予約がある場合は、午前8時から予約に出かけるまでの間に排便するようにしてください。 予約時間までの移動で1時間以上かかる場合はどうすればよいか、ケアチームに尋ねてください。
- 予約時間の1時間前に排便がいない場合：
  - 予約時間に出かける前に、生理食塩水を浣腸する。
  - 浣腸後は固形物を食べない。 水、透明なスポーツドリンク（ゲータレードなど）、透明なフルーツジュースなど、透明なものだけを飲むことができます。

下痢になったら、ケアチームに伝えてください。 ビサコジルの用量を調節できるようにしてくれます。

これらの指示に従っているにもかかわらず、各治療の前に排便がない場合は、ケアチームに伝えてください。 腸管前処置を調整して、より効果的な方法を見つけることができます。

有益な情報

以下は、ガスと膨満感を抑えるのに役立ちます。

- ゆっくり食べ、よく噛んで食べ、ストローを使ったり、ペッ

トボトルや缶から飲んだりするのは避ける。 そうすることで、空気を飲み込まないようにします。

- 炭酸水、ソーダ、ビールなどの炭酸飲料は避ける。
- ブロッコリー、芽キャベツ、カリフラワー、ケール、タマネギ、ニンニク、ドライフルーツなどは避けましょう。乳糖不耐症の場合は牛乳や乳製品など、消化時にガスが発生する食べ物や飲み物を制限してください。 「腹部膨満感を抑えるための食事ガイドライン」のセクションをお読みください。
- 生野菜の代わりに加熱した野菜を選びましょう。

以下は、膀胱を満たすのに役立ちます。

- 十分な水分補給をすることが重要です。 ほとんどの方は、シミュレーションや放射線治療を受ける際、膀胱が快適に満たされている必要があります。
- 他の医療提供者から飲む量を制限するように言われていない限り、予約日までの毎日、約64オンス（コップ8杯）の水を飲むことをお勧めします。
- シミュレーションの予約の際に、放射線療法士から詳しい説明があります。

連絡先

ご質問や心配事がある方は、放射線治療チームのメンバーにご相談ください。 以下の電話番号までご連絡ください。

放射線腫瘍医：_____
電話番号：_____

放射線看護師：_____
電話番号：_____

ケアチームのメンバーが月曜日から金曜日の午前9時から午後5時まで対応します。診療時間外の場合は、メッセージを残すか、他のMSK医療機関にご相談ください。 医師か看護師が常時、待機しています。 かかりつけの医療提供者への連絡方法がわからない場合は、212-639-2000にお電話ください。

更なる資料については、www.mskcc.org/peにアクセスして、仮想図書館で検索してください。

About MSK Precise® Radiation Therapy for Prostate Cancer - Last updated on November 13, 2026
著作権所有者 Memorial Sloan Kettering Cancer Centerにより、無断転載は禁じられています。