

# 日々歩

hibiho  
ひびほ



がんをこえて、ともに歩む

季刊 No.16 / 2017 Summer

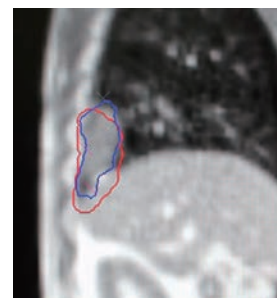


## 中央病院に日本初の放射線治療装置を導入



放射線治療科に導入されたViewRay社のMRIdian

**中** 央病院に日本初のMRIdian(メリディアン)が導入されました。胸部や腹部のがんは呼吸によって大きく動きます。MRIdianは、放射線治療中に動画モードでMRI画像をリアルタイムで撮影し、がんやその周りの正常組織の動きを可視化します。これにより、がんに絞り込んだ放射線治療が可能となり、正常組織の副作用の発生を抑えることができます。



右の写真は実際にMRIdianで撮影された映像です。呼吸によって動く肺に、赤い印で放射線照射の位置が、青い印でがんの位置が示されています。MRIdianは赤と青の印が重なった時にのみ放射線照射を行うことができます。お問い合わせは中央病院放射線治療科へ。

## みんなで取り組む研究アプリ「がんコル(QOL)」を開発

**が** ん患者さんの仕事や日常生活でのパフォーマンスなど療養状況(QOL:Quality of life)の実態を把握し、治療に役立てるための研究を開始しました。この研究は、新たに開発したiPhoneアプリ「がんコル(QOL)」を活用したもので、がん患者さんを中心にどなたでも参加可能です(がん患者さん以外のデータは対照データとして使用)。App Storeにて無料でダウンロードすることができます。

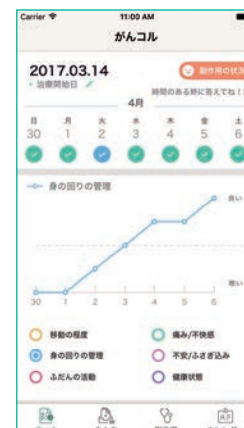


**参加方法** 「がんコル(QOL)」アプリをApp Storeよりダウンロードしてください。操作方法など詳細は、以下のページをご覧ください。

みんなで取り組む研究アプリ「がんコル(QOL)」のご案内

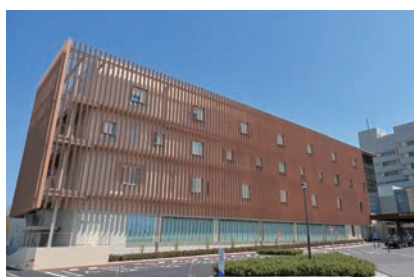
[http://www.ncc.go.jp/jp/information/pr\\_release/gan\\_qol.html](http://www.ncc.go.jp/jp/information/pr_release/gan_qol.html)

ダウンロードページはこちらから 



## NEXT棟に医療機器開発センターがオープン

**2** 017年5月に開設した「次世代外科・内視鏡治療開発センター(通称:NEXT)」の2階に医療機器開発センターが設置されました。産学連携拠点として複数の開発企業やアカデミアが入居しており、臨床現場と機器開発現場が密接した環境で開発を進めています。臨床ニーズと産学シーズのマッチングから臨床導入まで、日本発の革新的な医療機器開発を目指しています。



### 《目次》

■ News & Topics ..... 2	■ がんを学ぼう【教えて!ドクター】 ..... 4	■ やさしいアビアランスケア ..... 7
■ がんプロフェッショナルたち ..... 3	次世代シークエンサー導入で新薬開発にも貢献 東病院 病理・臨床検査科	vol.4 化学療法中のスキンケアと紫外線防御方法
中央病院 放射線治療科 医学物理士たち	■ 応援します!がんサバイバー ..... 6	■ NCC INFORMATION ..... 8
	生活の工夫 / 放射線治療中の服装とスキンケア	どこでもストレッチ / ワンポイントリハビリ編

## 緻密な治療計画を立て 放射線治療の安全・品質を管理

医学物理士は、近年高精度化が進んだ放射線治療を、適切かつ安全に進めるために欠かせない職種です。医学物理士の果たす役割について、中央病院放射線治療科主任医学物理士の岡本裕之さんと、同院唯一の女性医学物理士である西岡史絵さんにお話を聞きました。

### —医学物理士の役割は？

**岡本** 医学物理士の主な仕事は、CTで撮影した画像とコンピューターを使って治療計画を作成し、放射線治療中や治療後に、計画通り適切に照射が進んでいるかどうかを検証することです。

放射線療法は、がんの3大治療の一つで非常に有用な治療法ですが、放射線は目に見えないので、照射量や照射する場所を間違えると大きな事故につながることがあります。そうした事故を防ぎ、患者さんが安全に放射線治療を受けられるよう、医学物理の専門家としての知識を生かして品質管理、安全管理を行うのが私たちの重要な役割です。

特に、腫瘍の形に合わせて照射する放射線量を変えるIMRT（強度変調放射線治療）を実施する際には、約1週間かけて治療計画を作り、さらに1週間かけ



コンピューターで何パターンもの治療計画を作成する

て、計画通り正しく照射されるか物理的な検証をした後、患者さんへの照射を開始します。実際の照射は放射線技師が行いますが、医学物理士も、適切に照射が進んでいるか常に確認しています。外照射に限らず、小線源療法、サイバーナイフなど全ての放射線治療の品質管理を行います。

### —治療計画はどのように立てるのですか。

**岡本** CT画像をもとに、コンピューターを使って3次元の線量分布を作成します。腫瘍に集中して強い放射線が当たり、正常な部位には極力放射線が当たらないように、何度も線量計算を重ね、患者さん一人ひとりに最適な治療計画を立てていきます。

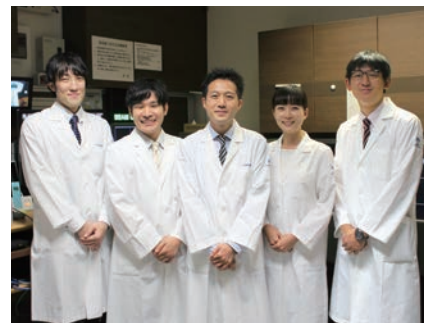
**西岡** 複雑な部位にIMRTを行う場合には10パターンくらい治療計画を作り、放射線治療医と相談しながら、その患者さんにとってどの計画が最もよいかを決めていきます。

### —どんなところにやりがいを感じますか。

**西岡** 大学院や米国の病院で学んだ医学物理の知識を最大限に生かしつつ、患者さんの治療に貢献できることにやりがいを感じています。

**岡本** 放射線治療はチーム医療で、放射線治療医、放射線技師、看護師など、多くの職種が関わります。私たちは直接患者さんとお話する機会はありませんが、周囲と連携しながら、治療の重要な第一歩である治療計画から関われるのが、この仕事の魅力です。

患者さんは、目に見えない放射線での



中央病院の医学物理士たち。岡本裕之主任医学物理士（中央）、西岡史絵医学物理士（右から2人目）。

治療に不安を感じることもあると思いますが、私たちを含め治療に関わるスタッフがしっかりと安全を管理していますので、安心して治療を受けてください。

### —最先端の放射線治療を行うのも、国立がん研究センターの使命ですね。

**岡本** 中央病院では、今年5月、日本で初めて、MR画像誘導放射線治療装置「MRIdian（メリディアン）」を導入しました。前立腺や肝臓などの臓器は、照射中に直腸ガスや呼吸の影響で位置がずれやすいのですが、MRIdianは、照射中にMR画像でモニタリングしながら、体の動きに合わせて腫瘍のみに放射線を当てることができます。自由診療なのでまだ症例数は少ないですが、この最新装置を使った放射線治療の治療計画や品質管理の標準化を進め、有用性を検証して、他のがん診療連携拠点病院にも普及させたいです。

**西岡** 私は日々の業務とともにMRIdianの品質管理の研究もしています。これからも放射線治療の安全性向上に貢献していきたいです。

## 次世代シーケンサー導入で新薬開発にも貢献

病理診断は、がんの確定診断や治療法の決定に重要な検査です。近年、遺伝子検査もがんの治療方針を決めるうえで欠かせない検査になっています。東病院の病理・臨床検査科では「次世代外科・内視鏡治療開発センター（NEXT棟）」に遺伝子を体系的に調べられる次世代シーケンサーを導入し、最先端の検査や治療法の開発にも取り組んでいます。病理・臨床検査科長の桑田健医師が、病理診断と遺伝子検査について解説します。

### がんの確定診断に欠かせない病理検査・病理診断

皆さんは、「病理診断」という言葉をご存知でしょうか。昨年、病理医を主人公にした漫画が原作のテレビドラマが放映されたので、「病理医は顕微鏡をのぞいて病気の診断をする医師」というイメージを持っている人もいるかもしれません。

病理診断は、がんの疑いのある病変を調べ、がんなのか良性腫瘍なのか、がんだとしたらどのようなタイプのがんなのか、病気の顔つきや性質を診断する方法です。主な検査法には「細胞診断」「病理組織診断」そして「遺伝子検査」などがあります。

細胞診断は、尿や痰、胸水、腹水の中にある細胞、あるいは、乳腺・甲状腺・子宮頸部などから針や綿棒で採取した細胞を顕微鏡でみて、その細胞の形が正常な細胞とどれだけかけ離れているかを観察し、がんか否かを診断します。一方、病理組織診断は、内視鏡検査や手術、生検などによって、患者さんの病変から採取された組織を用いて病理組織標本作製し、顕微鏡で観察し診断する方法です。いずれも、がんの確定診断には欠かせないものです。

東病院病理・臨床検査科では、病理医と臨床検査技師が連携して、生検・手術検体を用いた病理組織診断を年間約1万件、細胞診断を約3000件（2016年実績）

実施しています。単に顕微鏡でがんの細胞の形をみるだけではなく、免疫染色という方法を使って細胞の表面に発現しているたんぱくの有無を観察したり、遺伝子検査など先端的な検査技術を取り入れた総合的な病理診断を目指しているのが当科の特徴です。

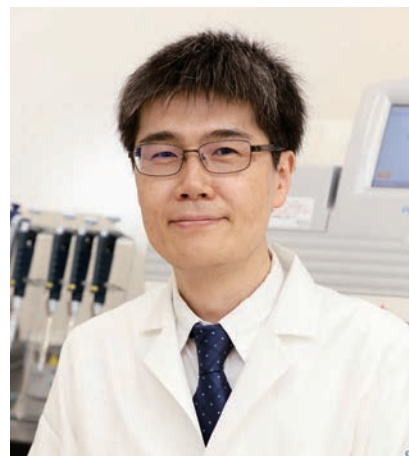
### がんの顔つきや悪性度、広がりを診断

病理組織検査は、がんの治療方針を決めるうえでも重要な検査で、経験豊富な病理医が顕微鏡で詳しく観察し、複数名で判断します。

例えば、肺がんの場合には、細胞の形によって腺がん、扁平上皮がん、小細胞がん、大細胞がんといった「がんのタイプ（組織型）」を診断します。また、がんの増殖スピードや、細胞の形が正常細胞とどれだけ異なっているかもがんの生物像を反映します。増殖スピードが速いものや、正常細胞との異なりが大きいものは、がんとしての「悪性度」が高いことが多く、組織診断によって確認します。

内視鏡治療や手術で採取した組織を顕微鏡で観察し、「がんがどこまで広がっているか」「内視鏡治療や手術によってがんが取り切れたのか」判断するのも病理医の大切な役割の一つです。

がんの進行度を表す基準である病期分類（ステージ）には、治療前の画像検



東病院 病理・臨床検査科長  
（先端医療開発センター兼任）  
桑田 健 医師

くわた・たけし / 1991年群馬大学医学部卒業、95年東京医科歯科大学大学院医学研究科（病理学）修了。米国国立衛生研究所（NIH）留学等を経て2008年より現職。専門は腫瘍病理学。「病理医は全国的に不足しています。病理の魅力は患者さんにも医師を目指す人たちにも知ってほしいです」

査や生検などの情報から判断する「臨床病期」と、手術後の病理組織診断で判定する「病理病期」があります。患者さんによっては、手術前はステージⅠだったのに術後はステージⅢになるなど、臨床病期と病理病期が異なる場合があります。手術を受けた患者さんは、病理病期に基づいて術後の治療法（放射線療法や化学療法など）を選択します。

### がん種の診断、治療法の選択に活用される免疫染色

近年、病理診断の中で重要性が高まっているのが、「免疫染色」です。免疫染色

は、がん細胞の表面にある特殊なたんぱくについて抗体(免疫グロブリン)を用いて色をつけ、どういったんぱくが発現しているかをみる検査です。例えば、大腸がんの既往がある患者さんで肺に腫瘍が見つかった場合、「原発性肺がん」なのか「大腸がんの転移」なのかを、免疫染色の結果によって診断します。

また、乳がんの患者さんの場合は、生検で採取した組織の免疫染色によって、「HER2」というたんぱくの発現の有無、女性ホルモンと結びつく「エストロゲン受容体(ER)」や「プロゲステロン受容体(PgR)」の有無、「Ki67」と呼ばれるたんぱくの発現率などを調べます。「HER2陽性」なら「HER2阻害薬」、「ER陽性」「PgR陽性」なら「ホルモン療法」が有効です。また、「Ki67が高値」ならがんの悪性度が高いので「抗がん剤治療を追加する」というように、免疫染色は、がん種によっては、治療法選択に欠かせない重要な検査になっているのです。

## 最適な治療薬の選択に 次世代シーケンサーを活用

一方、特定の遺伝子の異常があるがんに効果を発揮する「分子標的薬」が登場しています。これに伴い重要性が増しているのが、個々の患者さんに最適な治療薬を提供するために行われる遺伝子検査です。現時点で、この検査を用いた治療薬の選択が最も進んでいるのが肺の腺がんの治療で、EGFR遺伝子、ALK遺伝子、ROS1遺伝子などの変異の有無を調べる遺伝子検査が実施されています。

東病院ではこのほど、100種類以上の遺伝子を一度に解析できる最新機器「次世代シーケンサー(NGS)」を導入しました。生検や手術で採取した患者さんのがんの組織からDNA(遺伝子の設計図)とRNA(細胞にたんぱく質の情報を伝える伝達役)を抽出し、NGSで解析すると、遺伝子の異常の有無がわかります。

NGSを用いた遺伝子検査は、個々の患

者さんに適した治療を行う「プレジジョン・メディシン(精密医療)」の実現に欠かせない検査ですが、現時点では保険適用になっていません。当面は、当センター内外のさまざまな診療部門と連携しつつ、新しい遺伝子の異常の検出や新しいがん治療薬の開発にNGSを活用していく予定です。

病理医が専門にする病理学は、臨床と研究の中間のような分野です。私たち病理・臨床検査科の医師は全員、がんの基礎研究と治療法の開発を行う先端医療開発センターにも属しており、日常の病理診断と研究の両方に携わっています。

今後も、NGSなど最新の検査機器、病理診断技術を駆使しつつ、質の高い病理診断と臨床研究の成果を患者さんに還元できるように尽力したいと考えています。患者さんにとっては、がんの診断・治療の黒衣のような存在ですが、病理診断に興味を持っていただけたら嬉しいです。

### 病理診断 Q&A

がんが心配です…



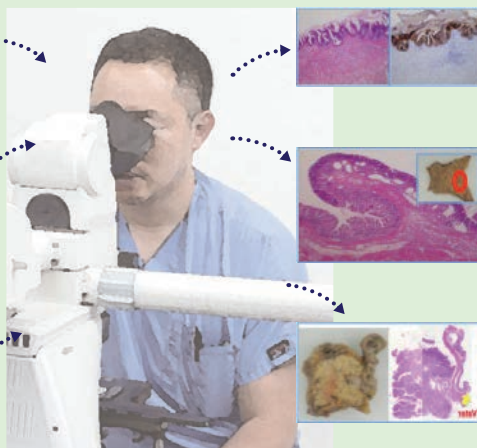
がんの手術を受けました。  
がんは取り切れた  
だろうか…



私のがんは、  
治るでしょうか？



## Q. 何のために「病理診断」を行うのですか？



顕微鏡で組織を観察する病理医

「がん」かどうかを見分けています。

現在、「がんかどうかを調べる最も信頼性のある検査が病理検査です(最終診断/確定診断)。

「がん」が取り切れたか調べるのも  
病理検査です。

取り切った組織に存在するがん細胞の範囲を、顕微鏡も用いてくまなく確認し、がんが取り切れているか判断します。

「がん」が治るか判断する重要な  
材料を提供しています。

がんが治るかどうか、その判断の重要な材料が「がんの顔つき」、そして「がんの広がり」です。これらを最も正確に評価できるのが病理診断です。

## A. 皆さんが一番知りたい、 その答えを出すために病理診断を行っています。

結果は皆さんの一番そばにいる主治医の先生にお伝えしています。私たちは、「遺伝子検査」など新しい方法も使って、これからも患者さんの「知りたい」に答えてゆきます。

遺伝子検査  
の様子



多数の遺伝子を同時に解析できる最新機器「次世代シーケンサー」



# 生活の工夫 放射線治療中の服装とスキンケア

がん治療の大きな柱の一つである放射線療法中は、照射した部位の皮膚が赤くなったり、かゆくなったりといった一時的な皮膚トラブルが生じます。そうした皮膚へのダメージやトラブルの悪化を防ぎつつ放射線治療を乗り切るコツを、中央病院看護部がん放射線療法看護認定看護師の吉村久美さんが説明します。

## ゆったりした服や下着を選んで

放射線治療中は、適切な位置に正確に放射線を当てるために、照射部位の皮膚に油性マーカーや転写シールなどで印(マーキング)を付けます。印は色移りしやすいので、下着や衣類は汚れても惜しくないものを選びましょう。黒っぽいものを着用したほうが色移りは目立ちません。

正確に照射をするために印は欠かせませんが、付けたくない部分がある場合は事前に看護師に相談してみてください。治療を担当する診療放射線技師と調整を図り、治療に必要な印と患者さんが希望する妥協点の擦り合わせを行います。

首の周囲に放射線を照射している人は、襟のある服はこすれやすいので避けたほうが無難です。ワイシャツを着用しなければならない時には、できるだけネックタイは締めず、第1ボタンを開けて首に襟が当たらないようにしましょう。

また、放射線を照射している部位に圧迫や擦るなどの刺激が加わると、皮膚炎の症状が悪化しやすくなります。服や下着は、綿・シルクなど肌触りのよい素材で、ゆったりしたものを選びましょう。乳がんや肺がんなどで胸の周囲に放射線を当てる女性には、ワイヤーの入っていないソフトブラジャーの着用をおすすめします。



ノンワイヤーのソフトブラジャー。濃い色なら色移りが目立ちません

市販のブラジャー機能付きタンクトップを着用している患者さんもいます。

陰部や肛門に放射線を照射している場合には、下半身を締め付けない下着や服を着用し、ジーンズのような硬い素材のものは避けたほうがよいでしょう。

## 皮膚への刺激は避けよう

放射線治療期間中は、日焼けした時のように皮膚が赤くなったり、乾燥してかゆみやツツパリ感が出たり、水ぶくれができたりすることがあります。こうした放射線皮膚炎の悪化を防ぐには、症状がない時期から、放射線が当たっている部位の皮膚を清潔に保ち、刺激しないことが大切です。入浴時には、石けんをよく泡立てて皮膚にのせて洗い流し、タオルで優しく押さえるように拭きましょう。石けんを泡立てるのが難しいようなら、お湯やシャワーで流すだけでもよいです。

タオルや手で皮膚を直接こすったり、ひっかいたり、湿布や絆創膏は貼らないようにしてください。男性のひげ剃りは、電気カミソリを使いましょう。肛門周辺に放射線を当てている人は、排泄後はこすらず、押さえるように拭くと刺激が少なく済みます。ウォシュレットは弱圧で使用するなど、照射部位に応じて日常生活上の刺激につながる行動がよりイメージしやすいように、治療前のオリエンテーションを



「放射線腫瘍医、診療放射線技師と看護師が連携して治療中の患者さんをサポートします」

通して日常生活指導を行っています。

皮膚の乾燥、かゆみやこわばりを感じる時には、医師に保湿剤を処方してもらい、セルフケアを行うことをおすすめしています。保湿剤の正しい塗り方やケアの方法は、看護師が説明します。

放射線皮膚炎は、照射が全て終了してから1～2週間が最もひどくなりやすい時期です。放射線治療後1カ月間くらいは、放射線治療中と同じような服装、スキンケアを続けましょう。

気になる症状や分からないことがあったら、遠慮せずにいつでも医療スタッフに相談してください。



入浴時は泡だけでやさしく洗いましょう。泡立てネットなどを使うと簡単です

### 「生活の工夫カード」配布しています

がん患者さんの生活上の悩みに対応した工夫をまとめた「生活の工夫カード」を、中央病院1Fに設置しています。下記のアドレスからダウンロードもできますので、ご利用ください。

[http://www.ncc.go.jp/jp/ncch/info/support\\_card.html](http://www.ncc.go.jp/jp/ncch/info/support_card.html)



## 抗がん剤治療中の皮膚乾燥や色素沈着は防ぐことができますか？

がんの化学療法中は、皮膚もダメージを受け、乾燥しやすく紫外線に反応しやすい状態になっています。できるだけ皮膚への影響を減らすためにはどうしたらよいのでしょうか。化学療法中のスキンケアと紫外線防御方法について、『がん患者に対するアピランスケアの手引き2016年版』(以下、『手引き』)から、中央病院薬剤部の矢内貴子薬剤師が解説します。

### ■保湿と紫外線防御が皮膚を守る

抗がん剤にもよりますが、一般的に、化学療法中は、抗がん剤が皮膚の正常な細胞にもダメージを与えるため、皮膚が乾燥しやすくなり、感染や皮膚障害を起こしやすくなります。日常的なスキンケアについては、エビデンス(科学的根拠)が少ないのですが、基本的には、顔や体は、水やぬるま湯で濡らした後、洗浄料をよく泡立てて洗って清潔を保ち、保湿剤を塗って乾燥を防ぐことが大切です。入浴時には、保湿タイプの入浴剤を使ってもよいでしょう。

洗浄料や保湿剤、化粧水、乳液などは、特別なものを買う必要はなく、一般的には治療前から使っていたものを使い続けて大丈夫です。市販のスキンケア製品には「無添加」「敏感肌用」との表示がありますが、実は明確な定義がなく、化学療法中にそういったものを使ったほうがよいとのエビデンスもありません。治療前と同じものを使うのが心配なら、腕の内側に塗って1~2日間放置し、かぶれなから確認してから使ってみてください。

また、抗がん剤治療中は、皮膚刺激を受けやすい状態になっているので、でき

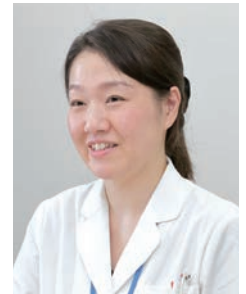
るだけ紫外線への曝露を避けることが勧められます。日中(8~16時前後)の外出時には、季節を問わず、日傘や帽子、長袖の着用で紫外線を避け、露出している部分には、紫外線吸収剤が配合されていない日焼け止めを塗りましょう。紫外線吸収剤は刺激が強く、皮膚に負担をかける恐れがあります。

日常的に使う日焼け止めは、SPF(紫外線UVBの防御指標)15~30、PA(紫外線UVAの防御指標)が++~+++、ゴルフや海水浴ならSPF40~50、PA+++~++++がお勧めです。日焼け止めは、

2~3時間ごとに塗り直しましょう。

保湿のために塗る軟膏やクリーム、日焼け止めは、たっぷり塗る必要があります。保湿剤はかか

までしっかり塗りましょう。控えめに塗る人が多いのですが、使用量が少ないと乾燥や日焼けが十分に防げないので要注意です。塗る量の目安は、左下図を参考にしてください。



中央病院薬剤部  
矢内貴子薬剤師  
(がん専門薬剤師)



『手引き』は医療ガイドライン作成の手法でまとめられています。

### Q&A digest

解説 矢内貴子薬剤師

#### 推奨グレードとは？

- A 強い科学的根拠があり、行うことが強く勧められる
- B 科学的な根拠があり、行うように勧められる
- C1a 科学的な根拠はないが、行うように勧められる
- C1b 科学的根拠はないが、行うことを否定しない
- C2 科学的根拠はなく、行わないよう勧められる
- D 無効性あるいは害を示す科学的根拠があり、行わないよう勧められる

#### Q 化学療法による皮膚乾燥に対して、安全な日常的なスキンケア方法は何ですか？

**推奨グレード C1a** エビデンスはないが、洗浄前に水またはぬるま湯で身体を濡らした後、軽く泡立てた洗浄料で洗うことは勧められる。

☞日常的に用いるスキンケア製品の「無添加」「敏感肌用」の表示には、明確な定義はなく、特殊なスキンケア製品を買い揃える必要はありません。ただし、スクラブ入りの洗浄料の使用は基本的にお勧めできません。治療前と同じ製品を使う際には、皮膚を強くこするなどの刺激を避け、入浴後は保湿剤をつけるようにしましょう。

#### Q 抗がん剤治療中の患者に勧められる紫外線防御方法は何ですか？

**推奨グレード C1a** 高いエビデンスはないが、季節を問わず日中に外出する際には、紫外線吸収剤が配合されていない日焼け止め製品を使用することが勧められる。

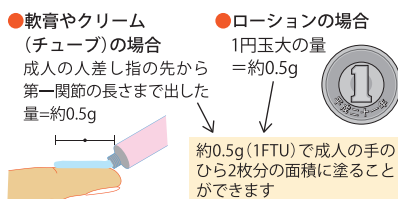
☞日中に外出する場合には、日傘や帽子・長袖を着用して物理的な紫外線防御を行い、顔や首、手など露出している部分には紫外線吸収剤を含まないノンケミカルタイプの日焼け止め製品の使用が勧められます。

#### Q 化学療法による皮膚色素沈着に対する予防や治療としてビタミンC内服は有用ですか？

**推奨グレード C2** 皮膚色素沈着の予防や治療としてビタミンCを内服することは、エビデンスが乏しいため基本的に勧められない。

☞化学療法によって、顔や手足、爪などの皮膚が黒くなる色素沈着の副作用が出ることがあります。これに対する有効な予防法、治療法は見つかっておらず、ビタミンCの内服が色素沈着を予防、改善できたとの論文報告はありませんでした。一方で、ビタミンCは大量摂取すると副作用が出る恐れがあるため、安易な摂取はお勧めできません。なお、美白化粧品中のビタミンCやハイドロキノン外用もエビデンスが乏しいため勧められません。

#### 保湿剤の使用量の目安は？



#### 「アピランス支援センター」をご活用ください

中央病院1階、オレンジクローバーが目印のアピランス支援センターでは、専門のスタッフが、がん治療に伴う外見の変化に悩む患者さんの相談に応じています。気軽におたずねください。  
●フリー見学時間：月~木 12時~13時 ●個別相談：要予約



当センターへのご支援、厚く御礼申し上げます。今後ともますますのご支援を賜りますようお願い申し上げます。お預かりした寄付金は、プロジェクト寄付、または、がん研究・がん医療の発展のため使わせていただきます。

## 22,003,284円 142件

(2017年度累計 2017年6月30日現在)

寄付者ご芳名 (敬称略/掲載ご希望者のみ)

### ■がん研究・がん医療のための寄付 (使途を指定しない寄付)

丸山昭一 有限会社ガッツ 霜野道代 岩木一麻  
河野豊小 鬼田寿 森永乳業株式会社 和泉敬 小野薫  
中村隆 小野利明 堀田淳 宮本岳司朗 松尾一穂  
石川みち子 王宗道 小宮信太郎 李民榮 菅原敏道  
吉武秀人 炭倉美友紀 中井豊 芳賀昌子 大竹茂  
新谷友浩 中村あい Japan for LIVESTRONG  
大喜多靖一郎 佐佐木好男 石井一雄 鈴木真由美  
矢坂聡子 斉藤恵美子 森田政雄 山口恵都子  
小室忠雄 池谷直子

株式会社エスアールエル 関根康子 中島敷香  
神谷達 医療法人社団創造会理事長 土井紀弘  
キッコーマン総合病院院長 久保田芳郎  
一般社団法人野田市医師会会長 金本秀之  
公益財団法人柏市医療公社柏市立柏病院院長 野坂俊壽  
一般社団法人柏市医師会会長 金江清  
一般社団法人柏市薬剤師会会長 中村佳弘  
深澤義則 山内良子 山内孝司 松本好子 吉澤三和子  
山崎榮 熊谷叔子 山下昌彦 福田繁 長谷川崇  
平良昇 熊谷昭人 星野正三  
有限会社昆野組代表取締役社長 昆野長晨

株式会社飛竜企画 ナカライテスク株式会社 草間光俊  
藤岡泰江 浜本隆二 富永慶晴

□SCRUM-Japan 佐藤昭一郎 (2017年3月1日～6月30日)

### ■プロジェクト寄付 (使途指定寄付)

□NEXT 阪本裕之 田中和敏 富取治郎 渡部芳久  
西田三貴 廣川幸二 鈴木伸雄 長北喜雄 石崎守彦

□Endeavor 梶和子 株式会社富士通エフサス

### ■ご寄付について WEBサイトはこちら

がん研究センター 寄付 検索



### ■詳しくは寄付担当まで

中央病院 03-3547-5201 (内線2359・2240)  
E-mail: nccifu@ncc.go.jp  
東 病院 04-7133-1111 (内線2343・2413)  
E-mail: kifu@east.ncc.go.jp

## どこでもストレッチ

## ワンポイント編 リハビリ

## 転倒を防ごう



(指導/東病院 骨軟部腫瘍・リハビリテーション科)

最近、転倒したことはありませんか。転倒は一般的に60歳以上の方に多く、東京都では年間約4万人弱の方が転んで救急搬送されています。原因は単に「つまずく」だけでなく、「スリップ」「よるめく」といったことも。場所として屋内が多いようです。がんの治療中や治療後は活動量が低下し、筋力低下を招くことがあります。また抗がん剤治療の影響による感覚障害からバランス能力が低下することも。これらが原因となり、転倒のリスクが高まります。

\* \* \*

転倒により骨折など大けがをしてしまうと、がん治療継続が困難となったり、日常生活や生活の質の低下を招きます。転倒しないよう心がけましょう。

### 1. 転倒チェックシート(Fall Risk Index)

合計点数が6点を超えると転倒の危険性が高い状態です。

過去1年に転んだことはありますか	はい	5点
歩く速度が遅くなったと思いますか	はい	2点
杖を使っていますか	はい	2点
背中が丸くなってきましたか	はい	2点
毎日お薬を5種類以上飲んでいますが	はい	2点

まったく該当しない方でも「タオルを硬く絞れない」「めまい・ふらつきがある」「膝が痛む」があれば要注意!

### 2. 転倒しないための方策

極力靴を履き、つまずきやすい履物を履かない  
特に感覚障害(足底のしびれ)がある方は、ゴム製サンダルなどは避け、履き慣れた靴を履くようにしましょう。

つまずきやすい場所を認識する

1cm程度の僅かな段差(電気コード、絨毯の端など)や、夜間の暗がりに要注意。環境を見直してみましょう。

### 3. バランス・筋力・活動力を維持改善しよう

#### ① バランス能力

1) 綱渡り立ちトレーニング

(10秒間、左右入れ替え※壁のそばで)

2) 片足立ちトレーニング

(10秒を目安に※何かに軽くつかまって)

#### ② 筋力トレーニング

1) 椅子からの立ち座りトレーニング

(10回×2セット※膝が痛い方はやめましょう)

2) つま先立ちトレーニング

(10回×2セット※手すりなどに軽くつかまって)

3) 足指トレーニング(座って足指をグー・チョキ・パー)

(各3秒ずつ×10回×2セット)

#### ③ 活動量

1日7,000～8,000歩を目標に、まだ到達しない方は、今の歩数から+2000歩を心がけましょう。出来ている方は、「速歩3分⇄ゆっくり歩3分」を3回繰り返す「インターバル速歩」に取り組んでみましょう。



国立研究開発法人

国立がん研究センター  
National Cancer Center Japan

<http://www.ncc.go.jp>



### 築地キャンパス 中央病院

〒104-0045  
東京都中央区築地5-1-1  
Tel:03-3542-2511(代)



### 柏キャンパス 東病院

〒277-8577  
千葉県柏市柏の葉6-5-1  
Tel:04-7133-1111(代)



国立がん研究センター広報誌「日々歩」に関するご意見・ご感想は「広報企画室 日々歩」係までメールまたはFax、手紙にてお寄せください。

✉ [ncc-admin@ncc.go.jp](mailto:ncc-admin@ncc.go.jp)

FAX 03-3542-2545

〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1 国立がん研究センター「広報企画室 日々歩」係

[企画制作]国立がん研究センター企画戦略局広報企画室 [編集協力]株式会社 毎日企画サービス

発行:2017年8月