

—— がんの治療をはじめる方へ ——  
お口のケア ハンドブック



監  
修

がん・感染症センター 都立駒込病院

化学療法科 部長 …………… 前田 義治

化学療法科 医長 …………… 岡元 るみ子

歯科口腔外科 歯科衛生士 … 池上 由美子

歯科口腔外科 部長 …… 茂木 伸夫

がん看護専門看護師 … 新井 敏子

栄養科 管理栄養士 …… 西浦 歩

# はじめに

## がん治療をはじめる 患者さんにご家族の方へ

抗がん剤治療や放射線治療は、がん細胞を破壊するための治療ですが、同時に正常な細胞にもダメージを与えてしまう副作用が現れます。お口の中におこる副作用には、口腔粘膜炎（口内炎）や口腔乾燥（お口が乾く）があります。ひどくなると痛みのために、会話をしたり食べたり飲んだりすることが難しくなり、大変つらいものです。さらに重症化すると、がん治療そのものを延期したり中止したりすることになります。しかし、がんの治療前から正しいお口のケアを行うことで、このような副作用を予防し、症状の悪化を防ぐことができます。

このハンドブックは、がん治療中のお口のトラブルをできるだけおさえて、おいしく食事がとれるようにするために、患者さんに関わる医師、歯科医師、看護師、歯科衛生士、管理栄養士が、患者さんご自身でできるお口のケアの方法やアドバイスをまとめたものです。少しでも気持ちよくがんの治療を受けていただくお手伝いができれば幸いです。

## もくじ

<b>1</b>	がん治療によるお口のトラブル	3
<b>2</b>	がん治療をはじめる前に	6
<b>3</b>	がん治療によるお口の変化とケア	7
①	抗がん剤治療	7
②	放射線治療	9
<b>4</b>	お口のケアの方法	11
<b>5</b>	お口の観察	17
	お口の観察とケア日記	18
<b>6</b>	おいしく食事をするために	19
<b>7</b>	がん治療やお口のこと で相談したいときは	21
<b>参考</b>	がん患者さんにおすすめの口腔ケアグッズ	22

# 1 がん治療によるお口のトラブル

抗がん剤治療や放射線治療が、お口の中の粘膜（舌、歯ぐき、くちびる、ほおの内側など）にも影響し、粘膜が赤く腫れて痛くなったり、唾液量の低下によりお口が乾燥したり、味が変わり食事をおいしく食べられなくなったりすることがあります。また、治療の影響で免疫力が低下することにより、お口の中の細菌が全身への感染を引き起こすこともあります。これらの予防のためには、治療をはじめる前からお口のケアをしっかりと行い、常にお口の中を清潔に保ち細菌が増えないようにすることが大切です。

## がん治療により起こりやすいお口のトラブル

### ● 口腔粘膜炎

お口の中の粘膜が腫れて赤くなったり、潰瘍<sup>かいよう</sup>ができます。

### ● 口腔乾燥

唾液量が低下し、お口の中が乾燥します。

### ● 虫歯や歯周病

症状が悪化したり、あらたに発症したりします。

### ● 味覚障害

味覚が変化して、食べ物が苦く感じたり金属のような味がします。

### ● 口腔カンジダ症

粘膜に白い苔<sup>こけ</sup>のような斑点ができ、ピリピリ痛むこともあります。赤い斑点ができるものもあります。処方される薬で治療します。

## お口の中のトラブルが悪化すると…

- 抗がん剤治療や放射線治療を続けるのが難しくなる。
- 食事がとりにくくなり栄養状態が悪化し体力が低下する。
- 感染症にかかりやすくなる。
- QOL (生活の質) が低下する。
- 病気とたたかう気持ちが弱くなる。

## 特に口腔粘膜炎が起こりやすい治療とは？

- 大量の抗がん剤を使う治療や  
全身放射線照射 (造血幹細胞移植前など)
- 頭頸部がん (顔、口、鼻、のど、首などのがん) や食道がんの  
放射線治療や抗がん剤治療との併用

- 口腔粘膜炎が起こりやすい抗がん剤による治療

フルオロウラシル (5-FU<sup>®</sup>) / メトレキサート (メソトレキサート<sup>®</sup>) /  
ドキシソルビシン (アドリアシン<sup>®</sup>・ドキシル<sup>®</sup>) /  
エトポシド (ラステット<sup>®</sup>) / パクリタキセル (タキソール<sup>®</sup>) /  
ビンレルビン (ナベルピン<sup>®</sup>) / ドセタキセル (タキソテール<sup>®</sup>) /  
エベロリムス (アフィニトール<sup>®</sup>) など

## こんなにスゴイ！ 唾液のパワー

唾液は1日に約1～1.5リットル分泌されています。お口の中を清潔に保つ、お口の中の潤いを保つ、食べ物を噛み砕くことを助け、消化を促進し飲み込みやすくする、などの多くの重要な働きをしています。

### 自浄作用

歯や歯間に付着した食べかすやプラーク(歯垢)を洗い流す。

### 抗菌作用

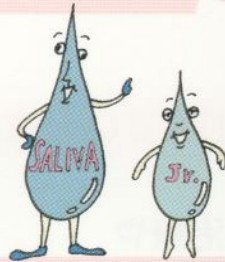
抗菌作用をもつ成分がお口の中の細菌の増殖を抑える。

### pH緩衝作用

飲食により酸性に傾いたお口のpHを中和させ虫歯を防ぐ。

### 再石灰化作用

飲食により溶けかけた歯の表面を修復し虫歯を防ぐ。



### 消化作用

酵素アミラーゼでデンプンを分解し消化しやすくする。

### 粘膜保護作用

粘性のある糖タンパク質のムチンが粘膜を覆って保護する。

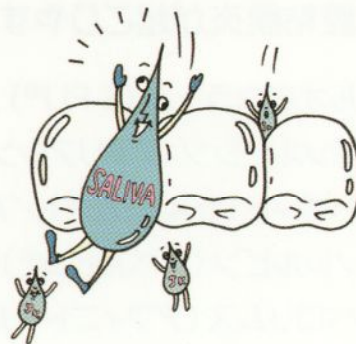
### 溶解・凝集作用

味を感じさせ、噛み砕いたり飲み込んだりしやすい塊にする。

### 円滑作用

発音や発声をスムーズにする。

お口の中には約100億個の細菌がいるといわれていますが、唾液の抗菌作用を担うラクトフェリン、リゾチーム、ラクトペルオキシターゼなどの成分が、細菌の増殖を抑え、口臭、虫歯、歯周病などさまざまなトラブルから私たちを守っています。



## 2 がん治療をはじめる前に

がん治療をはじめる前に、お口の中をできるだけきれいにしておくことは、感染症、口腔粘膜炎などの予防や緩和のために非常に重要です。治療をはじめる前に虫歯や歯周病などを治しておくために、がん治療開始の1ヵ月～2週間前までに歯科を受診しましょう。

### ◎ 歯科で行う主な内容

#### ① お口のチェック

虫歯、歯周病、入れ歯の状態などを調べます。

#### ② 歯科治療

虫歯や歯周病があれば治療します。  
問題を起こしそうな歯を抜く場合もあります。

#### ③ クリーニング

プラーク(歯垢<sup>しこう</sup>)や歯石を除去し、  
専門の器具を使用して、歯の表面をみがきます。

#### ④ セルフケア指導

効果的な歯みがき方法、保湿ケア、入れ歯のお手入れ方法、口腔ケアグッズの選び方などを指導します。

# 3 がん治療によるお口の変化とケア

## ① 抗がん剤治療によるお口の変化とケア

抗がん剤治療前

抗がん剤治療中

1～7日目ごろ

お口の変化

お口の中に何も変化はありません。

お口の粘膜が腫れぼったくなり、赤みが出てきます。お口が乾燥します。



お口の粘膜が腫れて乾燥すると、舌の周りに歯型がつきます。

うがいと保湿ケア

1日5回以上(起床時、食前、就寝前)水やアズレンでうがいた後、保湿のためにマウスウォッシュでうがいしましょう。

うがいを続けましょう。粘膜を保護するために、保湿ジェルや保湿リキッドを使用した保湿ケアを開始しましょう。くちびるが赤くなったらアズレン軟膏などをぬりましょう。

痛みのケア

痛みがなければ必要ありません。

痛みが出てきたら医師などに相談し、痛み止め入りのうがい薬を使用しましょう。➡

食事

栄養バランスのよい食事を心がけましょう。お口の粘膜を傷つけないように注意しましょう。

刺激物を避け、水分の多いやわらかい食事にしましょう。食前に水分でお口をうるおしてから食べましょう。お口の粘膜を傷つけないように気をつけましょう。



● 治療開始 ● 治療終了

抗がん剤治療後

8日目ごろ～

粘膜が赤くなり潰瘍ができ、お口の乾燥が強くなります。粘膜が白くなりはがれることもあります。

粘膜の再生が進み、粘膜炎は約3～4週間で治ります。



うがいと保湿ケアを続けましょう。症状がひどくなったら、回数を増やしましょう。保湿効果のあるマウスウォッシュを頻回にスプレーするのもよいでしょう(14ページ参照)。

痛みがなくなったら、うがいを終了します。次の抗がん剤治療の1週間前からうがいを再開します。

➡ マウスウォッシュがしみる場合には、水で薄めてください。


痛みがなくなったら終了します。

痛み止めで痛みをやわらげてから食事をしましょう。食前に保湿ジェルをぬり粘膜を保護しましょう。食材をきざんだりとろみをつけたりして食べやすくしましょう。食べられないときは医師などに相談し、栄養補助食品の利用も考えましょう。

痛みがなくなったら、通常の食事に戻していきましょう。食事量も徐々に増やしましょう。

### 3 がん治療によるお口の変化とケア

## 2 頭頸部(顔、口、鼻、のど、首など)の放射線治療によるお口

	放射線治療前	放射線治療中
		● 2~4週目ごろ
お口の変化	お口の中に何も変化はありません。	粘膜が熱をもったように感じ、赤みが出ます。お口が乾燥します。味覚が変化します。
		 <p>お口の粘膜が腫れて乾燥すると、舌の周りに歯型がつきます。</p>
うがいと保湿ケア	1日5回以上(起床時、食前、就寝前)水やアズレンでうがいた後、保湿のためにマウスウォッシュでうがいしましょう。	保湿ジェルや保湿リキッドを使用した保湿ケアを開始しましょう。特に放射線治療後は、マウスウォッシュでうがいた後、保湿ジェルをぬりましょう。マウスウォッシュがしみる場合には、水で薄めて使いましょう。マウスウォッシュを
痛みのケア	痛みがなければ必要ありません。	痛みが出てきたら医師などに相談し、痛み止め入りのうがい薬を使用しましょう。マウスウォッシュがしみる場合には、水で薄めてください。
食事	栄養バランスのよい食事を心がけましょう。お口の粘膜を傷つけないように注意しましょう。	刺激物を避け、水分の多いやわらかい食事にしましょう。食前に水分でお口をうるおしてから食べましょう。お口の粘膜を傷つけないように気をつけましょう。

## の変化とケア

● 治療開始 ● 治療終了

### 放射線治療後

#### 5～8週目ごろ

粘膜の赤みが強くなり、潰瘍ができます。お口の乾燥も強くなります。味覚が変化します。



#### ● 治療終了直後

潰瘍や痛み、乾燥が最も強い時期です。



#### 治療終了後 [約1～2ヵ月後]

治療終了後、約1～2ヶ月で粘膜炎は治ります。お口の乾燥と味覚障害は治療終了後も長く続くことがあります。

保湿ケアをしないと、粘膜が切れて出血することもあります。

➔ 頻回にスプレーするのもよいでしょう(14ページ参照)。痛みがありお口の中を触れることができない場合には、**保湿リキッド**をお口に含んでください。くちびるにはワセリンを塗り、赤くなったらアズレン軟膏などを塗りましょう。

保湿ケアは続けましょう。唾液が出にくいと虫歯や歯周病になりやすいので、お口のケアは非常に重要です。医師に相談し、定期的に歯科を受診するようにしましょう。

医師などに相談し、痛み止めの内服薬と痛み止め入りのうがい薬を使用しましょう。

痛みがなくなったら、終了します。

痛み止めで痛みをやわらげてから食事をしましょう。食前に**保湿ジェル**をぬり粘膜を保護しましょう。食材をきざんだりとろみをつけたりして食べやすくしましょう。食べられないときは医師などに相談し、栄養補助食品の利用も考えましょう。

痛みがなくなったら、通常の食事に戻していきましょう。食事量も徐々に増やしましょう。

## 4 お口のケアの方法

### お口のケアのポイントは 2つの「ほ」

#### ほ せい 保 清

お口の中のプラーク(歯垢<sup>しこう</sup>)は食べかすではなく細菌のかたまりで、1mg中に約1億個の細菌が存在します。

プラークは、歯と歯の間や歯と歯ぐきの間につきやすいので、これらの細菌を減らすためには、正しい歯みがきが重要です。

#### ほ しつ 保 湿

がん治療の副作用によりお口の中が乾燥すると、歯にあたる粘膜の部分が傷ついたり、細菌が増殖したりするため、口腔粘膜炎が重症化しやすくなります。

保湿ケアによって、お口の粘膜を守り乾燥をやわらげることができます。粘膜を清潔に保つために、頻回なうがいも欠かせません。

## お口のセルフケア① — 歯みがき

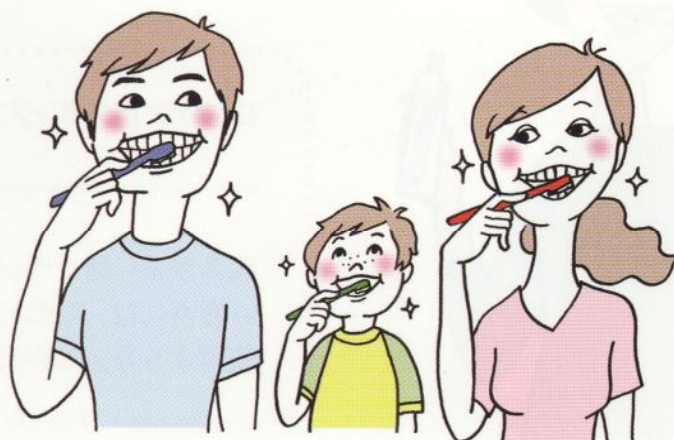
1日3回、歯みがきをしましょう。粘膜を傷つけずにプラーク（歯垢<sup>しこう</sup>）はしっかり落とす正しい歯みがき方法を習得することが非常に重要です。口腔粘膜炎の痛みがある場合でも、1日1回は丁寧に行い、お口の中を清潔にしておくことを心がけましょう。感染予防のために、歯ブラシはよく洗い乾燥させるようにしてください。

### 歯ブラシ

歯ブラシは、加工されていないストレートの毛先で、「やわらかめ」や「軟毛」のナイロン製がお勧めです。口腔粘膜炎が悪化した場合には、さらに「超軟毛」歯ブラシに変更します。

### 歯みがき剤

多くの歯みがき剤に含まれる泡立ち成分（ラウリル硫酸ナトリウム）は、口腔粘膜に刺激を与え炎症を悪化させるといわれています。泡立ち成分が含まれていないものを選びましょう。唾液成分と類似した抗菌酵素を配合した歯みがき剤をお勧めします。



## 4 お口のケアの方法

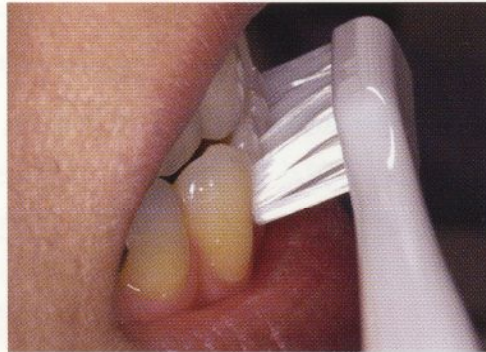
### 歯みがき方法

うがいをしてお口の中を湿らせてから、歯みがきを始めます。

歯と歯ぐきの境に歯ブラシの毛先をあて、小刻みに左右に動かします。プラーク（歯垢）を除去するためには、毛先が歯と歯の間や歯と歯ぐきの間に入るように力を入れずにみがくことがポイントです。

歯ぐきを傷つけないために、毛先を歯面に90°にあててみがく方法もあります。

奥歯は、毛先が歯のかみ合わせの凸凹に入るように後ろから前にかき出すようにみがきます。



毛先を歯と歯ぐきの境に45°の角度であてる。



軽くあてるだけで毛先が歯と歯の間に入る。小刻みに左右に振動させる。



#### 口腔ケア用スポンジブラシ



痛みがあり歯ブラシが使えない場合には、スポンジブラシを使用する方法もあります。

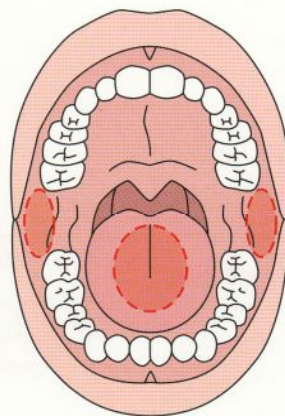
## お口のセルフケア②—うがい

水、アズレンなどのうがい薬、アルコール成分を含まないマウスウォッシュなどを使用して、のどうがい（ガラガラ）とお口うがい（ブクブク）を行います。

治療により免疫力が下がる時期には、少なくとも1日5回（起床時・食事前・就寝前）うがいを行いましょ。夜間はお口が乾燥しやすいので、就寝前には保湿効果のあるマウスウォッシュを使用することをお勧めします。マウスウォッシュがしみる場合には、約2倍の水で薄めてください。

下図のようにスプレー容器に入れ替えて、お口の中にスプレーする方法もあります。その場合、吐き出したり水ですすいだりする必要はありません。

お口に痛みがある場合でも、痛み止め配合のうがい薬を処方してもらい、うがいを続けることが重要です。

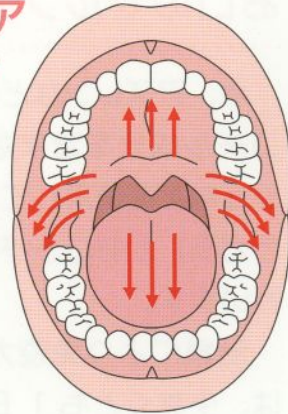


舌と左右のほおの内側に噴霧して、お口全体に広がるようにする。

## 4 お口のケアの方法

### お口のセルフケア③ — 粘膜と舌のケア

歯みがきの後に、やわらかい歯ブラシやスポンジブラシを使用して粘膜や舌のケアを行い、細菌を除去します。スポンジブラシは、右図のように奥から手前に1方向に動かしやさしくこすりましょう。

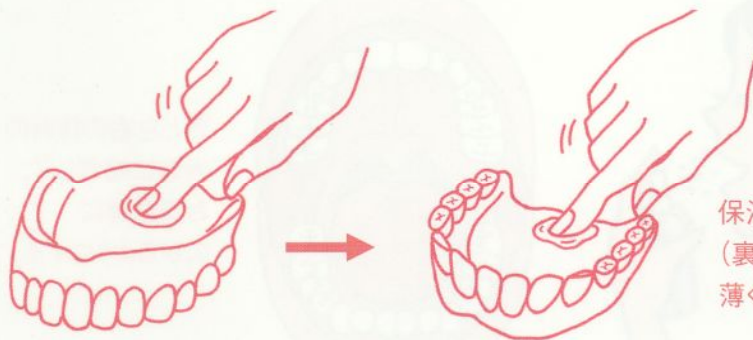


### お口のセルフケア④ — 義歯(入れ歯)のお手入れ

治療中は、粘膜を傷つけないために、食事のとき以外は義歯を外しておきましょう。

お口が乾燥しているときは、義歯をつける前に水やマウスウォッシュでうがいを行うと同時に、下図のように義歯にも保湿ジェルをぬってから装着するとよいでしょう。

食後は、義歯を外して義歯専用のブラシで洗います。義歯は乾燥すると変形しやすいので、就寝時には専用容器に水を入れて浸けておきます。容器は毎日洗い、新しい水を使用してください。義歯洗浄剤を使用する場合は、使用説明書をよく読み指示に従って使用しましょう。

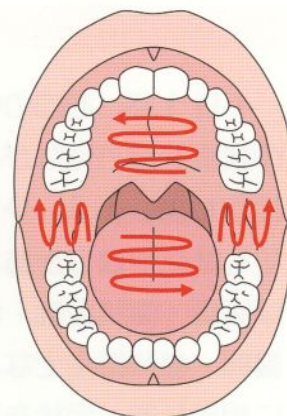


保湿ジェルを義歯全体  
(裏、表、歯ぐき、歯)に  
薄くぬり広げる。



## お口のセルフケア⑤ — 保湿ケア

がん治療の副作用により、唾液量が減少しお口の中が乾燥します。1日数回、保湿効果のあるマウスウォッシュでうがいを行うか、保湿ジェル約0.5～1cmを清潔な指にとり、手の甲でジェルをのびしながら、お口の粘膜全体に薄くぬりましょう。特に夜間は唾液量が少なくなるので、寝る前に保湿ジェルをお口にぬるか、保湿リキッドをお口に含むと効果的です。



奥から手前へぬる

保湿ジェルを指に適量とり、  
右上図のようにぬる



### セルフケアのタイミング

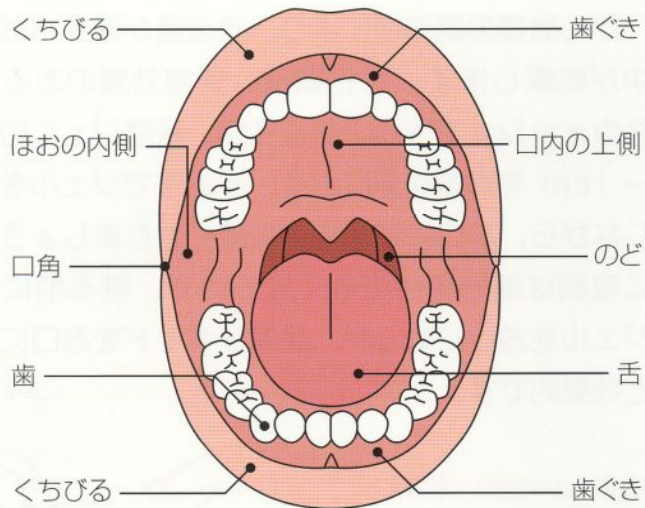
	うがい	歯みがき	保湿ケア	目的
起床時	◎	○		就寝中に増えた細菌を除去するため
食前	◎		○	食べ物と一緒に細菌を飲み込まないため、食べ物によって粘膜を傷つけないため
食後	○	◎	○	食べかすを除去するため
就寝前	◎	○	◎	就寝中に細菌が増えるのを抑えるため
夜間目が覚めたとき	○		○	お口の乾燥感を緩和してぐっすり眠るため

◎非常におすすめ ○おすすめ

# 5 お口の観察

## お口の構造

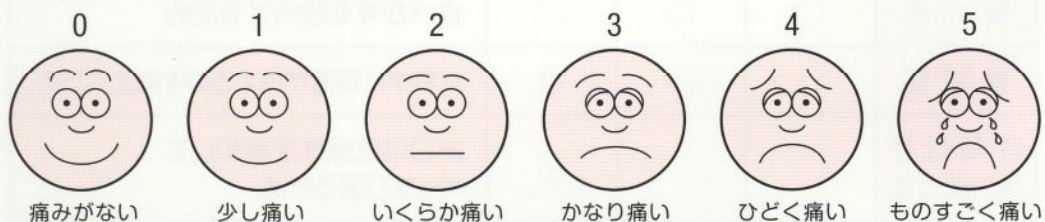
1日1回、お口の中の状態を鏡で見ながら観察しましょう。少しでも変化や痛みがあれば医師・歯科医師・看護師・歯科衛生士などに相談して、症状を悪化させないように心がけましょう。



### ■ 観察する項目

くちびる	色、乾燥、腫れ、亀裂、出血
粘膜 [ ほおの内側、口内の上側と下側、歯にあたる部分 ]	色、乾燥、腫れ、白い斑点
舌	舌苔、腫れ、白い斑点
歯ぐき [ 側面、表、裏、歯にあたる部分 ]	色、乾燥、腫れ、白い斑点、出血
歯と義歯	プラーク(歯垢)、汚れ
唾液	ネバネバ感、分泌量
のど	赤み

### ■ 痛みの程度 フェイススケール



Wong-Baker FACES Pain Rating Scale

# お口の観察とケア日記

- こちらは1週間分です。コピーしてご使用ください。
- 痛みの程度は、フェイススケール（17ページ下）をご使用ください。

日付	/	/	/	/	/	/	/
治療							
痛みの程度							
お口の状態							
くちびる							
粘膜							
舌							
歯ぐき							
歯と義歯							
唾液							
のど							
歯みがき							
うがい							
保湿ケア							
食事							
メモ							

## 6 おいしく食事をするために

お口から食べることには、噛むことによって唾液の分泌を促し、お口の中の衛生を保つなど、さまざまなメリットがあります。

お口のお手入れをしても、口腔粘膜炎ができて食事がとりづらくなったり、食べ物が刺激となりお口の中の粘膜を傷つけてしまったりすることがあります。また、治療の副作用によって唾液分泌量の低下、味覚の変化、食欲不振などの症状が現れて食事の量は少なくなりがちです。ここではお口にやさしく食べやすい食事をご紹介します。

### ● 刺激の強いものは避けましょう

- ・ 酸味の強いもの、香辛料が効いたものはなるべく避けましょう。
- ・ 塩味が濃いとお口の粘膜への刺激になるので、薄味を心がけましょう。
- ・ 熱いものは刺激になるので、室温程度に冷ましてから食べましょう。
- ・ 炭酸飲料・アルコールは控えましょう。

### ● 水分が多くやわらかい食事に

かたいもの、パサパサしたものは飲み込みにくく、お口の中の粘膜を傷つけてしまうことがあります。

例

- ・ 魚は焼魚より煮魚にする。
- ・ 野菜は炒め物より煮物や汁物にする。



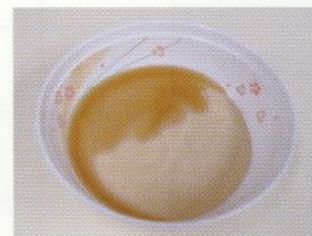
煮込みうどんにして具もやわらかいものを

### ● 食材は食べやすいかたちで

食材をつぶしたり、ミキサーにかけたりして、食べやすいかたちにしましょう。

例

- ・ 肉、魚、野菜、芋類はやわらかく煮てつぶす。
- ・ 果物は酸味の少ないものを選び、ミキサーにかけてジュースにする。



ミキサーにかけてなめらかに

## ●食事にとろみをつける

とろみがあると、口当たりも良く、飲み込みやすくなります。

例

- ・だしや煮汁に片栗粉でとろみをつけて“あん”にし、魚や肉、野菜などにかける。
- ・クリームソースなどとろみのあるソースを使う。



とろみのある“あん”をかけて食べやすく

## ●ストローや容器を利用する

液状のものはストローを使うと、お口の中に広がるのを防げます。とろみのあるもの（スープなど）は先がチューブ状のボトル容器に入れ替えて、チューブを吸いながら食べる方法もあります。



### お口にやさしい食べ物の例

おかゆ／そうめん／煮込みうどん／豆腐／卵豆腐／茶碗蒸し／コーンスープ／ポタージュ／牛乳／ヨーグルト（酸味の少ないもの）／ゼリー／プリン／アイスなど

### 味覚障害があるときの食事

- 治療によって、味を感じにくくなるなどの症状が出る場合があります。味覚の変化に合わせて味つけを変え、食べやすくしましょう。
- 亜鉛が多く含まれている食品をとることで、味覚障害が緩和されることもあると言われています。亜鉛を多く含む食品には、牡蠣、牛肉（赤身）、うなぎなどがあります。

十分に食事をとることができないときは、  
栄養補助食品などについて医師や管理栄養士に相談しましょう。

## 7 がん治療やお口のことで 相談したいときは

がんの治療やお口のことで気になることがあれば、早めに医師、歯科医師、看護師、歯科衛生士、管理栄養士、薬剤師などに相談してみましょう。

### がん相談支援センター

病気と向き合うことは、納得のいく医療を受けるための第一歩です。そのためには、自分の病気や治療方法について十分に理解することが大切です。特に、がんの治療・療養において情報は力となり、正しい情報を上手に集めることが重要となります。

全国のがん診療連携拠点病院には「相談支援センター」が設置されています。がんのことや治療について知りたい、今後の療養や生活のことが心配、医療費について聞きたいなど、がんに関わる質問や相談にお答えしています。その病院にかかっていなくても無料でのご相談が可能です。

#### ●全国の各地域の相談支援センター

国立がん研究センターがん対策情報センター  
がん情報サービス ganjoho.jp  
<http://ganjoho.ncc.go.jp>

「病院をさがす→相談支援センターを地域別一覧から探す」

### 歯科を受診するときの注意点

以下に当てはまる方は、抜歯など歯科治療には注意が必要なので事前に歯科医師に伝えてください。

- 抗がん剤治療や放射線治療を受けた、または受ける予定がある。
- ビスホスホネート（ゾメタなど）を投与中、または予定がある。

参考

# がん患者さんにおすすめの 口腔ケアグッズ

## バイオティーン・シリーズ

唾液にも含まれる天然酵素、ラクトフェリン、保湿成分、キシリトールを配合しています。



### バイオティーン・トゥースペースト (低刺激性 歯みがき剤)

泡立ち成分(ラウリル硫酸ナトリウム)  
無配合でお口にやさしい。



### バイオティーン・ オーラルバランス (保湿ジェル)

優れた保湿力と持続性の口内保湿ジェル。

### バイオティーン・マウスウォッシュ (低刺激性 洗口液)

ノンアルコールで刺激が少ない。  
やさしいミント味。



### バイオティーン・ オーラルバランスリキッド (保湿乳液)

お口に直接注げて使いやすい。  
さっと広がる乳液タイプ。



### ライオン dentEXスリムヘッド 33S(上)・34S(下)

小さいヘッドのやわらかい毛の歯ブラシ。



### ライオン EXワンタフト歯ブラシ M(上)・systema(下)

毛束の小さい部分みがき用歯ブラシ。



### バトラー #025S(上)・#03S(下)

小さいヘッドのやわらかい毛の歯ブラシ。



### メドライン・スポンジブラシ

プラスチック製の柄の口  
腔ケア用スポンジブラシ。

### バトラー スポンジブラシ

プラスチック製の柄の口腔ケア用スポンジブラシ。

**biotene**<sup>®</sup>

バイオティーン

**T&K** ティーアンドケー株式会社 東京都中央区日本橋堀留町1-5-7

☎ 0120-555-350 TEL:03-5640-0233 FAX:03-5640-0232

E-mail: info@biotene-tk.co.jp [www.biotene-tk.co.jp](http://www.biotene-tk.co.jp)

2010年10月作成