

管理栄養士が  
提案する

放射線治療の副作用による食欲低下、  
味覚変化があるがん患者さんの栄養と食事の工夫



## 放射線治療と食事

近畿大学病院  
栄養部・がんセンター

## はじめに

放射線治療をされている多くの患者さんが、食事に対してのお悩みを体験されておられます。放射線治療は、放射線を利用してがん細胞を攻撃する治療法です。照射することでがん細胞が傷つき、消滅します。一方で、放射線が当たっている範囲の正常な細胞では、有害事象として現れ、吐き気や食欲不振、味覚の変化、口内炎、えん下困難、下痢など、食欲の低下につながることもあります。

それらの有害事象の出現は、照射する部位や照射線量などにより個人差が大きく異なりますが、基本的には照射部位以外の合併症は起こりません。適切な対応を行うことで重症化を防げることもありますので、症状が悪化しないよう予防することが、それらの有害事象による苦痛をやわらげ、栄養状態の維持に効果的です。

この冊子は、患者さんの栄養状態の維持のために、少しでもお役に立てればという思いで作製いたしました。放射線治療中の患者さんに少しでも参考になれば幸いです。

近畿大学病院 栄養部

## 目次

1. 放射線治療と食事	1
2. 放射線治療による食事に関する合併症	2
3. 症状別食事の工夫	3
4. 食欲がないときの・・・少量頻回食のすすめ	7
5. 食欲がないときの・・・おすすめメニュー	8
6. 食欲があるときは・・・食事のバランスを整える	13
7. 栄養相談のご案内	14

# 1 放射線治療と食事

## まずは「おいしく楽しく食べる」こと

治療中に起きる吐き気や食欲不振、口内炎、食道炎などの合併症による様々な影響で食事が摂取できないことがあるかもしれません。

そのときは、まず少量でも“食べられること”が先決です。

食欲が回復した時には、食事のバランスを考えて食べることも大切ですが、治療により「食欲がない」「食べにくい」時には、「食べたいもの」を「食べたい時」に、「おいしく楽しく食べること」を心がけ、なるべく食事をストレスにしないようにしましょう。



口当たりのよい茶碗蒸しは食欲不振時の人気メニューのひとつです。



野菜のポタージュはまろやかな口当たりで野菜もたくさんとれる料理のひとつです。



片栗粉や葛などと砂糖を加え、くず湯に。胃腸にやさしいエネルギー補給ができます。



パンと牛乳で作るパン粥はのどごしのよい1品です。



食欲が  
わかない

消化器症状（消化管に照射されている場合）

だ液分泌障害（だ液腺が照射範囲に含まれる場合）

味覚障害（舌や喉の奥が照射されている場合）

～脳への照射では～

放射線治療がはじまり、早期に乗り物酔いや二日酔いに似た吐き気や食欲不振が生じることがあります。症状の程度には個人差が大きく、すべての方に起こるわけではありませんが、1週間程度で症状が改善していくことが多いといわれています。

『消化器症状』

消化管（食道・胃・腸など）に放射線が照射されている場合、食欲不振や吐き気、下痢などの症状が起きる場合があります。

『だ液分泌障害』

だ液腺に放射線が照射されている場合、だ液の分泌量が低下し、だ液の質が変わることがあります。口腔内が乾燥することがあります。

『味覚障害』

舌やのどの奥に放射線が照射されている場合、味覚の変化が起こることがあります。味がわかりにくくなったり、苦味や金属味などの不快な味に変化したりすることで、食欲低下につながる場合があります。

また、頭頸部に放射線治療を行っている方は照射により口・のど・食道に粘膜炎が起こりやすくなります。食べ物が飲み込みづらくなったり、噛み砕きにくくなることもあります。

※放射線の照射部位や放射線量などにより合併症の出現内容や治療後の改善時期には個人差があります。

# 3 症状別食事の工夫

## 吐き気・嘔吐

放射線治療後に吐き気で食事を思うようにできなったり、嘔吐してしまいます。



### 管理栄養士からのアドバイス

**無理せず「食べられるもの」「食べたいもの」を選びましょう。**



吐き気や嘔吐は消化管に放射線を照射している場合や抗がん剤との併用治療によっておこりやすい合併症の一つです。

お薬などで予防することも大切ですが、食事の工夫が予防の手助けとなります。

### 食事のポイント

#### ①適切な水分・電解質補給をする

嘔吐すると水分とともに電解質（ナトリウムやカリウムなど）も失われます。水やお茶のほかスポーツ飲料、スープ、味噌汁などで意識的に水分補給しましょう。



#### ②一度にたくさん食べず、少量を数回にわけ食べる

無理せず、気分良く食べられる量を小分けにし、よく噛んでゆっくり食べましょう。

#### ③冷たくて口当たりもよく、飲み込みやすいものを食べてみる

一般的に温かい食品は吐き気を誘発します。アイスクリームやシャーベット、ゼリー、果物、冷たい麺類、冷奴など水分が多く口当たりのよいものを試してみましょう。



#### ④食材は1～2種にして味付けはシンプルにしましょう

色々なにおいや味が混ざり合うと不快に感じるかもしれません。味覚障害を併発する場合は甘さを控えるのも効果的です。塩味だけのシンプルな味付けにするのもよいでしょう。

#### ⑤食前に冷水や番茶でうがいをする

口の中の違和感を取り除き、のどごしを良くします。口内炎のない場合はレモン水なども良いでしょう。

#### ⑥同じものを続けてたべない

食べられる食材であっても、同じものばかり続けて食べると吐き気の原因になることがあります。

#### ⑦治療前は軽く食事をし、治療後数時間は固形物は控える

吐き気が強い時は治療前後の食事に注意することも効果的です。軟らかく消化の良いものを選択すると良いでしょう。（例：お粥や茶碗蒸しなど）

# 3 症状別食事の工夫

## 味覚の変化

味覚が変化して食事を  
おいしく感じるできません。



### 管理栄養士からのアドバイス

**味覚の変化に合わせて味を調整したい食品を選んでみましょう。**



味覚障害の原因は、味を感じる味蕾（みらい）細胞の変化、味覚に関する神経系の障害、口腔内乾燥、亜鉛欠乏症、心因性などによるほか、口の中が不潔になっていることなどが考えられます。一部の抗がん剤や放射線療法で生じることがありますが、治療が終わると多くはゆっくりと回復にむかいます。

### 食事のポイント



#### ①甘味に過敏な場合

砂糖やみりんは料理に使用しない。塩・しょうゆ、味噌などは少し濃いめの味付けにする。汁物は食べられることが多いため試してみる。酢の物、ゆず、レモンなどの酸味やスパイスなどを利用してみましょう。

#### ②食べ物を苦く感じてしまう場合

あめやキャラメルなどで口直しをしてみる。濃いめのだしをとった汁物を試みる。卵豆腐や茶わん蒸しなど口当たりのよい料理を試みる。好みに応じて、薬味や香辛料（胡椒、バジルなど）を取り入れる。

#### ③全く味を感じない場合

味付けは濃いめにし甘味・酸味・塩味など色々試みる（砂糖、酢の物など）。酢の物、汁物、果物などを利用する。食事の温度を人肌程度に下げしてみる。

#### ④塩やしょうゆ味が苦く感じたり、金属のような味がする場合

塩の使用を控える。味噌は苦く感じない場合もあるので、試みる。だしをきかせたり、胡麻などの香り、また酢などを利用する。肉の赤身の味、においが不快な場合は鶏肉や卵、乳製品、大豆製品に切り替えてみる。口内炎がない場合は、食前にレモンなど柑橘類やフルーツジュースで味覚を刺激して唾液の分泌を促進する。

#### ⑤においの強い食品を控える

味覚障害のあるときはにおいにも敏感になります。一緒に食事する家族に協力してもらったり、においの強い食品（ニラやニンニクなど）を控えるなどしてみましょう。

#### ⑥何度か挑戦してみる

味覚は回復したり、そのときの体調により変化します。無理をしない程度に挑戦してみてください。



### 口の中を清潔に

味覚障害を予防することは難しいですが、口の中の乾燥を防いだり、口の中を清潔に保ち口内炎を悪化させないことで、味覚障害を軽くすることができます。そのため、十分な水分補給によって口の中の乾燥を防ぐことと、日々の歯磨きなどのケアが大切です。うがいやあめをなめてみることも乾燥を防ぐには効果的のようです。

# 3 症状別食事の工夫

## 口腔内乾燥

だ液が出にくくなって口の中が乾燥したり、だ液が濃くなって口の中がネバネバしてしまいます。



### 管理栄養士からのアドバイス

口腔ケアでお口の状態を悪化させないようにしながら、

食事の工夫をしていきましょう。



食べるという行為は「だ液」と密接に関係しています。口腔内乾燥により食べ物を噛みくだきにくくなったり、飲み込みにくくなることがあります。また、味を感じにくくさせ味覚異常を引き起こすなど食欲低下につながることも多くあります。

### 食事のポイント

#### ① 水分を多く含む食事に

パサパサしたもの、バラバラになるもの、粉っぽいものは喉の通りが悪いことがあります。焼き魚よりは煮魚、野菜は生野菜のサラダよりは煮込んだものが好まれます。食事中に1品汁物を加えるのもよいでしょう。



#### ② 食品のまとまりをよくする

圧力鍋を利用し軟らかく炊く、卵でとじる、バターやマヨネーズ、ドレッシングなどの適度な油分を加えるなど、食品のまとまりをよくしてみましょう。とろみのついたあんやソースをからめてみるのもよいでしょう。

#### ③ 飲み込みにくいときは

飲み込むことに意識を集中させて、少量ずつ飲み込んでみてください。むせてしまう時は、汁気にとろみをつけてみましょう。

#### ④ 味付けはうま味を使って

味覚障害があると、味付けを濃くしてしまいがちですが、口腔内に炎症があると塩分が刺激になる場合があります。香味（香りのある野菜など）や、かつおや昆布の天然だしを使用して、うま味をうまく利用するなど薄味でもおいしく食べられる工夫をしてみてください。

#### ⑤ 形態をかえる

軟らかく炊いても食べにくい時は細かく刻んでとろみあんでまとめたり、ミキサーにかけてポタージュスープにすると食べやすくなります。



#### ⑥ 食べ方の工夫を

適度に水分を取りながら食べることを心がけてみてください。乾燥の程度によっては一口ごとに水分を口に含ませるなどの工夫をしてみてください。

# 3 症状別食事の工夫

## 白血球数の減少

抗がん剤治療との併用療法や放射線治療により骨髄機能が抑えられ、白血球数が減少してしまいました…。



### 管理栄養士からのアドバイス



**免疫力が低下し細菌により感染症を起こしやすくなります。感染症の予防のために食事に関して次のことに注意しましょう。**

### 食事のポイント

#### ① しっかり手洗い

食材を触る前には、必ず石けんやハンドソープで手洗いをしましょう。

※赤い部分が洗い残しの多い部分ですので入念に洗いましょう。



#### ② 新鮮な食材を

食品は新鮮なものを選び、賞味期限切れのものは摂取しないようにしましょう。また、冷蔵・冷凍の必要な食品は購入後速やかに冷蔵庫・冷凍庫に入れましょう。

#### ③ 調理後すぐに

調理後2時間から急激に細菌の増殖がみられます。調理後は2時間までを目安に食べるようにしましょう。

#### ④ 調理器具も清潔に

食材を調理する際は、まな板や包丁などの調理器具をよく洗いましょう。特に肉や魚を調理した後は、しっかりと洗剤で洗いましょう。キッチンタオルやふきん、スポンジは毎日洗剤で洗い、乾燥させたものを使用しましょう。

#### ⑤ 生ものに注意

生野菜や生果物はしっかりと流水で洗ってから食べましょう。生肉や生卵は避け、よく加熱してから食べましょう。生魚（刺身やお寿司など）は、新鮮なものを選ぶ必要がありますが、白血球数減少の程度などにより個人差がありますので医師に個別にご相談ください。アイス、シャーベット、ゼリー、プリンは個別密封されている製品を選びましょう。缶、ペットボトル、ブリックパック等に入った清涼飲料は開封後は冷蔵保存し24時間を目安に破棄しましょう。

### いつまで気をつけたらよいの？

最近抗がん剤との併用が多いので、抗がん剤を併用する治療の場合は、抗がん剤投与後1週間から2週間程度で白血球数の減少があらわれ、その後次第に改善してくるのが一般的です。ただし、抗がん剤の種類や副作用の程度により個人差がありますので、状態に応じた判断が必要です。詳しくは主治医にご相談ください。

## 食べられる時に食べられそうなものを

1度にたくさんの量を食べることが難しい時は、山盛りの料理を見ただけでつらくなります。そのような時は、1日3食でなくても少しずつ回数を多く、嗜好品や間食などを加えるといった食べ方をお勧めします。主食を白ご飯やお粥から、うどん、そうめん、パン、酢飯などに、ときにはラーメンやカレーライスに変えてみると食べやすくなることもあります。

## 腸を使い続ける

腸の粘膜には、免疫細胞が数多く存在しています。1週間程度でも腸を使う機会がないと免疫機能が落ちてしまうといわれています。また、腸管への放射線照射により、腸の粘膜の機能が低下する場合があります。このようなことを防ぐためにも少量でも「口から食べる」「腸を使う」ことが回復へのかぎとなります。※ただし、消化管疾患等により食事摂取の調整が必要な場合があります。そのような場合は、主治医の指示に従ってください。

## 濃厚流動食・栄養補助食品

手軽に摂れるドリンクタイプ、スープタイプの濃厚流動食やゼリータイプの栄養補助食品なども市販されていますので、栄養補給や体調の悪い時のために用意しておくこともひとつの方法です。少量で高エネルギーのものや、たんぱく質を強化したもの、ビタミンやミネラルを強化したものなど、数多くそろっています。薬局にも置かれていますが、通信販売で購入することも可能です。通信販売のパフレットが必要な際は管理栄養士にお声がけください。

### ドリンクタイプ



コーヒー味やフルーツ味など各社、様々な味がそろっている。

### ゼリードリンクタイプ



手に持って吸って飲むタイプのゼリー

### ゼリータイプ



水分が飲み込みにくいときでも摂取しやすい

食事が少しでも食べやすくするための工夫や、当院で『食べやすい』という声が多くあったメニューを集めました。



## 白がゆ

### 食事のポイント

お鍋や炊飯器などで調理します。一度にたくさん炊き、冷凍保存するものもおすすめです。白がゆが食べにくくても、好みや症状に応じて一品加えるだけで食べやすくなります。また、卵や野菜を加え、ぞうすいにすることで栄養価をアップすることができます。

においが気になるときは、おかゆを冷やして冷やし茶漬けにするのもおすすめです。



卵 1 個を加えることで約 80kcal の追加になります。



写真はパン粥いちごジャムのせ

## パン粥

牛乳とパンで作るパン粥ものどごしのよい 1 品です。

### 食事のポイント

パンの風味を楽しみたいときはこのままで。温かい牛乳のにおいが気になる時は、冷めてからお召し上がりください。コーヒーや抹茶などをいれてみたり、コンソメやトマトジュースで作るのもよいでしょう。パンを召し上がる時のようにお好みのジャムやはちみつなどをかけてもおいしいです。

同じ材料で一工夫加えるだけで色々なメニューになります。

**材料 A** ○卵 1 個 ○牛乳 100 ~ 150CC ○砂糖 大さじ 2

## フレンチトースト

### ポイント

材料 A+(プラス)

○食パン 1 枚 バター適量

- ①食パンの耳を切り落とし、材料 A を混ぜ合わせ卵液を作ります。
- ②材料 A を食パンにひたします。
- ③熱したフライパンにバターを溶かし、②のパンを入れ両面をこんがりと焼きます。



## パンフディング

### ポイント

材料 A+(プラス)

○食パン 1 枚 バター適量

- 一口大に切った食パンと材料 A を耐熱容器に入れ、オーブンで蒸し焼きにします。



## プリン

開口障害や嚥下障害のある方にもおすすめです。

### ポイント

- 材料 A だけで蒸せば、プリンです。  
電子レンジでも調理できます。



## かぼちゃプリン

### ポイント

- かぼちゃのペーストなどを加えればかぼちゃのプリンです。



※においが気になる方は、よく冷やして食べるのがおすすめです。

※甘味が気になる場合は、砂糖を控え、フルーツソースなどで酸味を加えてみましょう。

※シナモンやジャム、ココア、コーヒーなどを加えてもおいしくいただけます。

## ごま豆腐

市販品もおいしいですが、手作りでも意外と簡単にできます。

材料 (2～3人分)	純ねりごま	大さじ 3～3.5
	片栗粉	大さじ 1.5～2
	水	250CC
	粉末だし	小さじ 1/2
	砂糖	小さじ 1/2
	塩	ひとつまみ



## ポイント

- ①材料をすべて鍋に入れ、混ぜる。(火にはかけない。ゴマは分離していてもよい)
- ②①を弱火にかけ、鍋の底から2分間程よく混ぜる。
- ③火からはずし、よくよく混ぜる。
- ④再び、弱火にかけ30秒～1分程度よく混ぜ、再び火からはずしよく混ぜる。これを3～4回繰り返し混ぜ続ける。
- ⑤つやがでて、もったりとしてきたら型に流し冷やして固める。

※ラップで茶巾にして冷やして固めてもGOOD! 口内炎がない場合は薄くしただし醤油をかけて。



## 茶碗蒸し

胃腸にやさしく、つるんと食べやすい卵豆腐や茶碗蒸しなどもおすすめメニューです。

## ポイント

シンプルに食べるのもいいですが、卵豆腐に海藻や野菜をプラスするのもいいですね。手作りが難しいときは調理済みの市販食品を利用してみましょう。



## 小田巻き蒸し

茶碗蒸しにうどんなどの具を入れて蒸した「小田巻き蒸し」は大阪の郷土料理のひとつ。食欲があるときに、色々な具をチャレンジしてみてください。



## 空也蒸し

豆腐の入った「空也蒸し」はあっさりとした味わいで食欲不振の時にも食べやすい1品です。



## ミキサー食

ご家庭にある簡単な調理器具で食品をミキサーにかけたり、裏ごししたりしてなめらかな形状にすることで飲み込みやすくなります。

### ポイント

食卓にならぶほとんどのものがだしや牛乳などの水分を加えることでミキサーにかけられます。軟らかすぎものはすり鉢や万能こし器を使用してみてください。

## 刻み食

仕上がり具合はその時のお好みで調整してください。細かく粉碎されるので固形食に比べ消化がよくなります。

### ポイント

食材を細かく刻んだ煮物を卵でとじたり、上からくずあんをかけることでまとまりやすくなり飲み込みやすくなります。



## ポタージュスープ

まろやかな口当たりで野菜がたくさんとれます。味覚の変化がある時やにおいの気になる時は冷たく冷やすとよいでしょう。

### かぼちゃのポタージュ

材料	かぼちゃ	80g
(1人分)	牛乳	30ml
	水	30ml
	コンソメ	1g
	塩	少々



## サンドイッチ

においが少なく気軽につまめるサンドイッチ。

卵やきゅうりやハムやトマトなど具を工夫し色々な栄養をとってください。

## アレンジ いちごジャムチーズサンド

材料	サンドイッチ用パン	2枚
(1人分)	いちごジャム	適量
	スライスチーズ	1枚

### ポイント

当院のおやつでも提供している一風変わった組み合わせのサンドイッチ。甘さと塩味が意外とマッチします。一度試してみてください。

## くずゆ

でんぷんと甘味でやさしい味わいのくずゆ。固形物が飲み込みにくいときのエネルギー補給に。



### ポイント

お好みで黒砂糖や抹茶を加えたり、冷たく冷やしてもおいしいですね。



## ミックスジュース

嗅覚の変化や開口・通過障害で固形物が摂取しにくい時のビタミン補給にも役立ちます。便秘改善にも最適です。

### ポイント

牛乳やバナナやみかん缶などをミキサーにかけます。季節の果物や、ニンジンやほうれん草や茹でたさつまいもなどでもおいしくできます。

きなこやはちみつ、カルピス、ヨーグルトなどを入れると栄養価をアップできます。

口内炎のある時は、くず湯などのあったかい飲み物もおすすめです。

# 6

## 食欲がある時は・・・食事のバランスを整える

食欲がある時や回復してきた時は、摂取する食事のバランスを少し考えてみてください。では、「バランスよく食べましょう」とよく言われますが、どのような内容がバランスよい食事なのでしょうか？

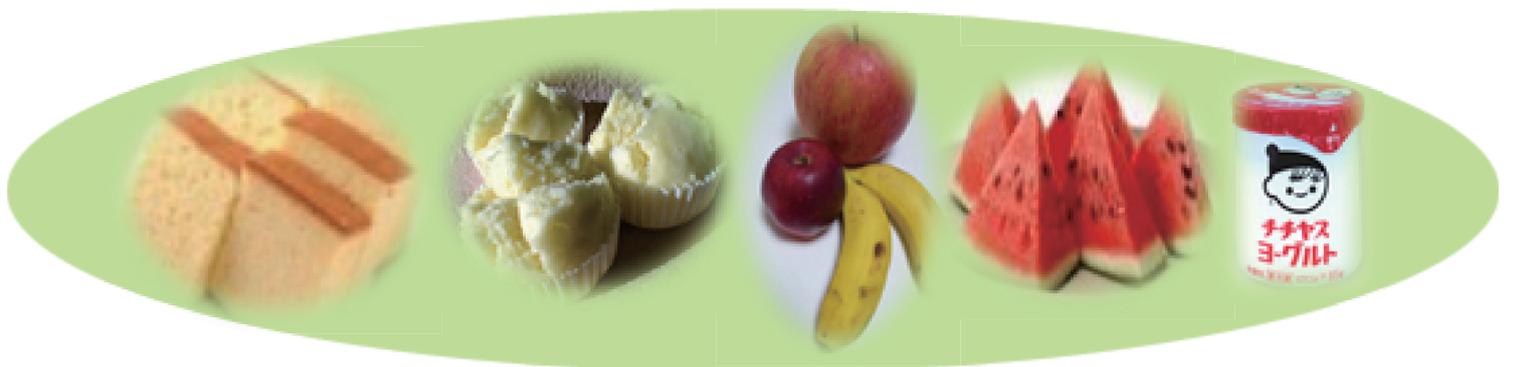
さまざまな考え方があると思いますが、食事は朝、昼、夕ともに、主食と主菜、副菜を組み合わせることでバランスがとりやすくなります。

**主食**  
穀類中心の料理  
ごはん、パン、おかゆ、  
麺類などで。量はご自  
身に合わせて調整しま  
しょう。

**副菜**  
ビタミン・ミネラル源  
の野菜や芋を使って食  
物繊維も補えます。

**主菜**  
たんぱく質を確保する  
ために、肉類・魚介類・  
卵類・大豆製品などを  
中心に。

### その他の補食例



※間食には、ビタミン補給のために果物、ミネラル補給のために乳製品などを主役とし、炭水化物を補うための菓子やカステラなどを加えるとよいでしょう。

※ただし、糖尿病などの場合や、心疾患や高血圧などで塩分制限が必要な場合は個別に管理栄養士にご相談ください。

# 7 栄養相談のご案内

管理栄養士が食事・栄養に関するご相談をお受けしています。

必要な方は、主治医または医療スタッフにご相談の上、ご予約ください。

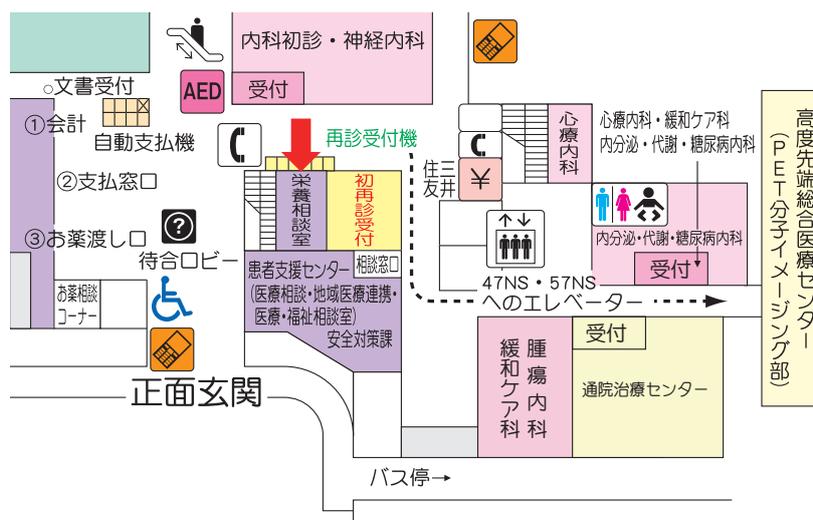
## 外来通院中の方

### 相談受付時間

月～金曜日 9:00～17:00（最終受付 16:30）予約制

土曜日 9:00～12:00（最終受付 11:30）予約制

### 相談場所



### 相談内容

- 食事ができないときはどうしたらいいか？
- 治療中の今の自分にはどのくらいの栄養が必要？
- 今の食べ方でどのくらい栄養がとれている？
- 自分のからだの栄養状態は？
- 栄養補助食品のご紹介 など



## 入院中の方

### 相談場所

病室または病棟面談室

### 相談内容

- 病院食の形態などの内容を相談したい
- 退院後や外泊中の食事はどうしたらよい？ など

患者さん、そして患者さんを心配されているご家族の方など・・・  
患者さんの栄養・食事についてサポートさせていただきます。  
どうぞ、お気軽にお越しください。









食べたい時に食べたいものを、食べたい分だけ・・・  
皆様の食事時間に、少しでも多くの笑顔がみられますように。。。



お問い合わせ先：近畿大学病院  
電話 072-366-0221（代表）  
栄養部内線 2330 外来栄養相談室内線 2591

2019年4月1日 改訂