

5 W NST勉強会

NSTチームリーダー
麻酔科 藤本俊一

資料はこちら→院内¥¥NST¥勉強会資料¥

なぜ栄養なのか



疾病により栄養状態は必ず悪化する

需要

供給

代謝亢進
(炎症など)

急性期蛋白
の合成

摂食量
低下

治ると栄養状態は回復する

需要

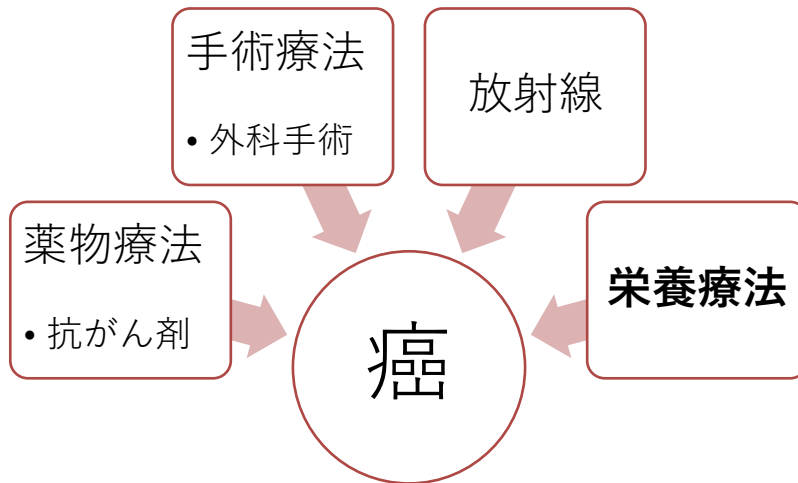
供給

代謝改善
(炎症の改善)

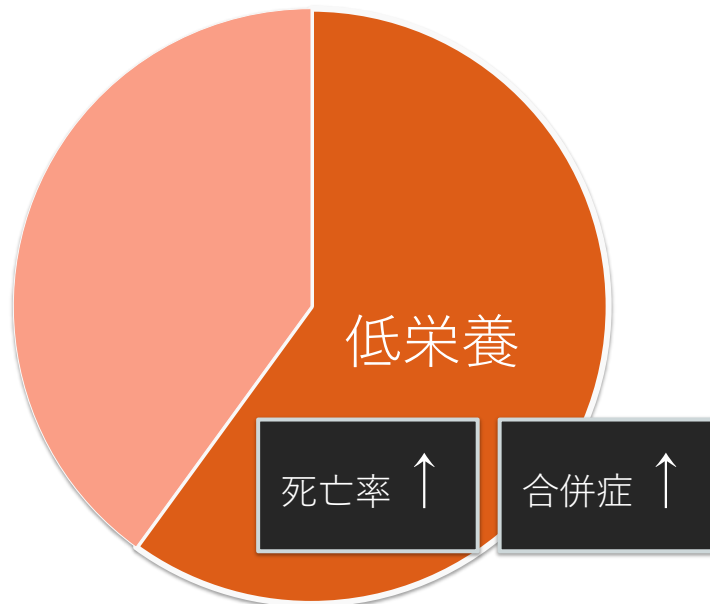
静脈栄養

食事
経管栄養

たとえば癌の治療



がん患者の約60%は低栄養



治療は失敗しやすい

手術や治療の
効果低下

QOL低下

ケモへの
反応低下

ケモの
副作用増加

栄養療法は治療の要

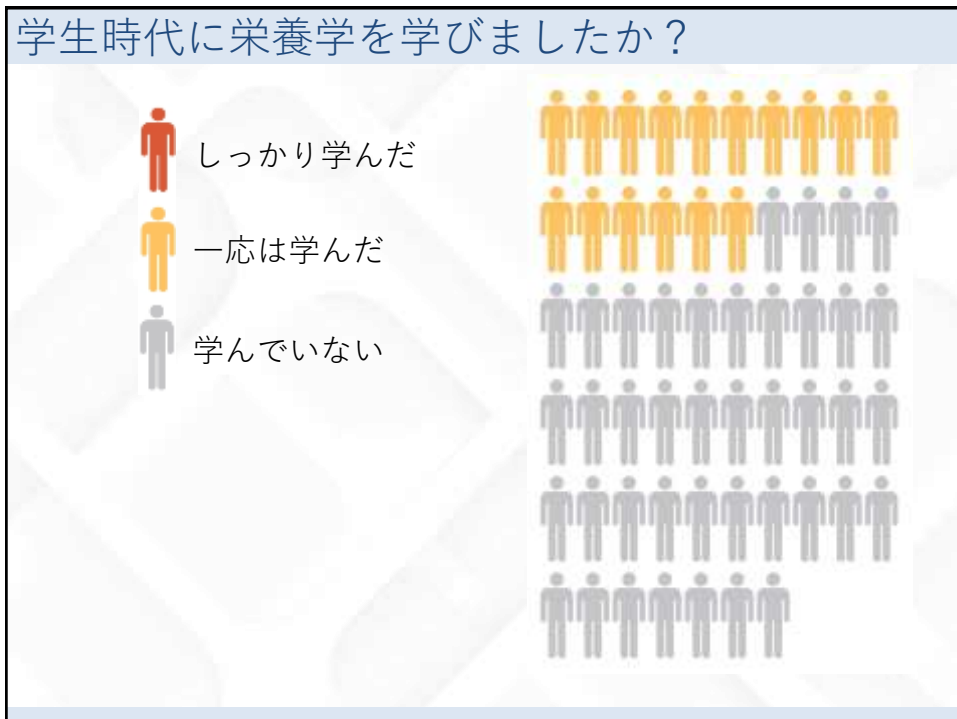
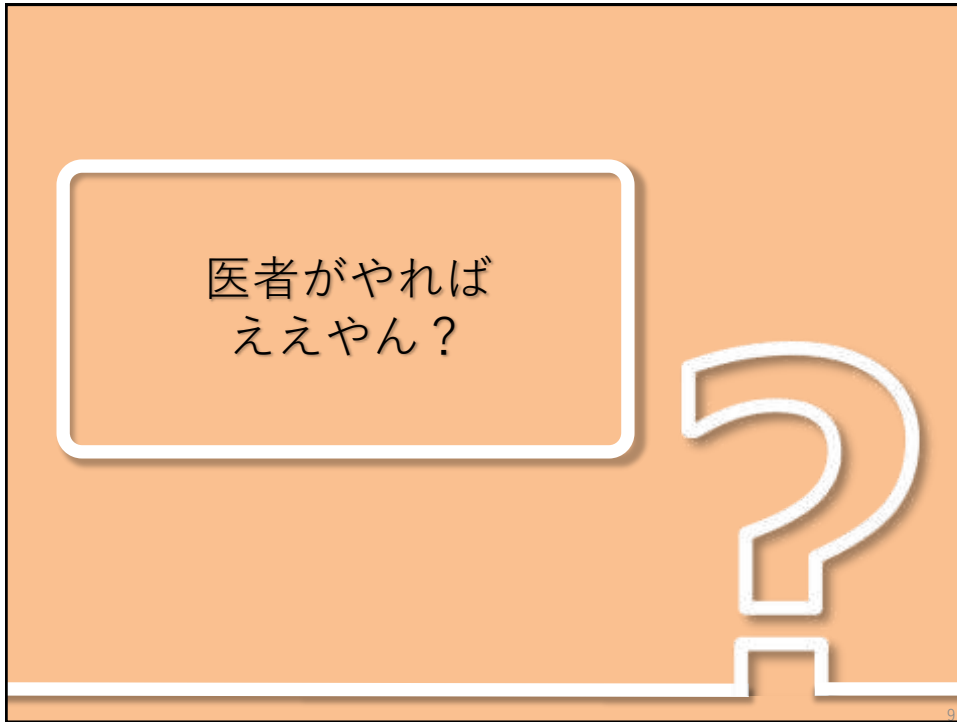
抗菌薬

手術

化学療法

血管治療

栄養療法



医師になってから栄養学を学びましたか？



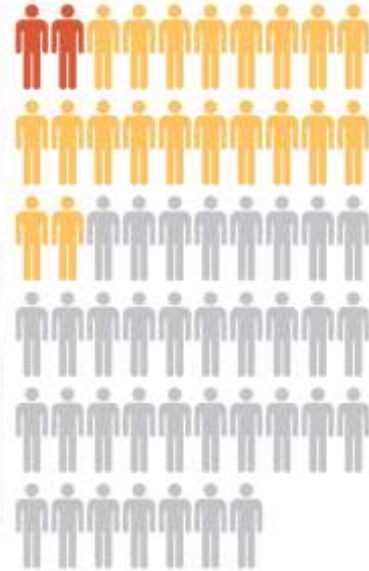
しっかり学んだ



一応は学んだ



学んでいない



常食に含まれる熱量と蛋白質量を知っていますか？



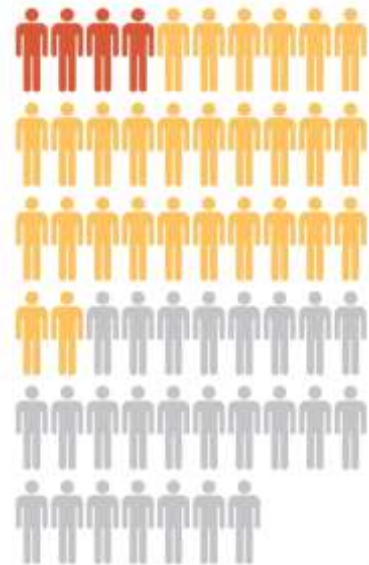
知っている

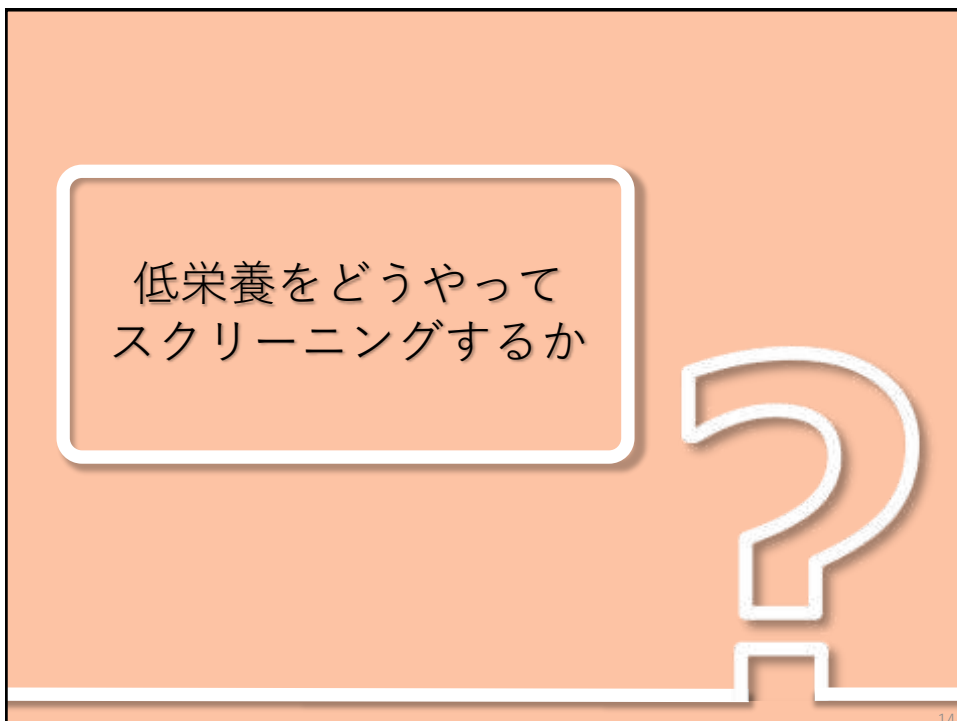


だいたい知ってる



知らない





低栄養によくみられるもの

エネルギー
摂取不足

体重減少

骨格筋の減少

皮下脂肪の
減少

浮腫

機能低下
(握力低下など)

スクリーニングツール

	SGA	NRS2002	MNA	MUST
摂取量	○	○	○	
体重	○	○	○	○
骨格筋			△	△
皮下脂肪				
浮腫	△			
機能低下				
急性ストレス		○	○	○

SGAが簡便で便利

SGA

SGA : Subjective Global Assessment : 主観的包括的栄養評価

- 簡単な質問だけで栄養状態を評価できる
- 早期に栄養障害に介入したい

摂食量と体重減少が特に重要

SGAシート

SGAシート画面

ファイル名 印刷日 購入日

年次: 2018/04/02

身長: 165.0 cm 測定日: 2018/03/07 年齢: 77歳

体重: 51.0 kg 測定日: 2018/03/30 BMI: 18.77

体重変化

変化なし

増えた: 〇ヶ月で 〇kg

減った: 〇ヶ月で 〇kg

摂取方法

経口

経管(胃) 経管(腸)

経管(胃) 経管(腸)

不明

摂食不良は週間以上続いている症状

食欲不振 咀嚼困難

胃部不快感 嘔吐

嚥下困難 嘔吐

その他: _____

摂食量に比べて1~2週間

変わらない

少し減った

かなり減った

ほとんど食べられなくなった

疾患状況

体質

肥満(軽度)

肥満(重度)

普通

太い瘦(軽度)

太い瘦(重度)

不明

原因

無

有

不明

機序

無

有

不明

病態

無

有

不明

詳細: _____

判定

A: 栄養状態良好

B: 軽度の栄養不足

C: 中等度の栄養不足

D: 高度の栄養不足

E: 過栄養

標準化されたファイルを選択 (特定の場所に接続する必要があります)

確定 閉じる

SGA判断基準

中等度
栄養不良

- 1ヶ月で5%以上の体重減少
- 最近の経口摂取の減少
- BMI<18

高度
栄養不良

- 1ヶ月で10%以上の体重減少
- 経口摂取不可
- BMI<16

予期せぬ絶食はすべて介入対象

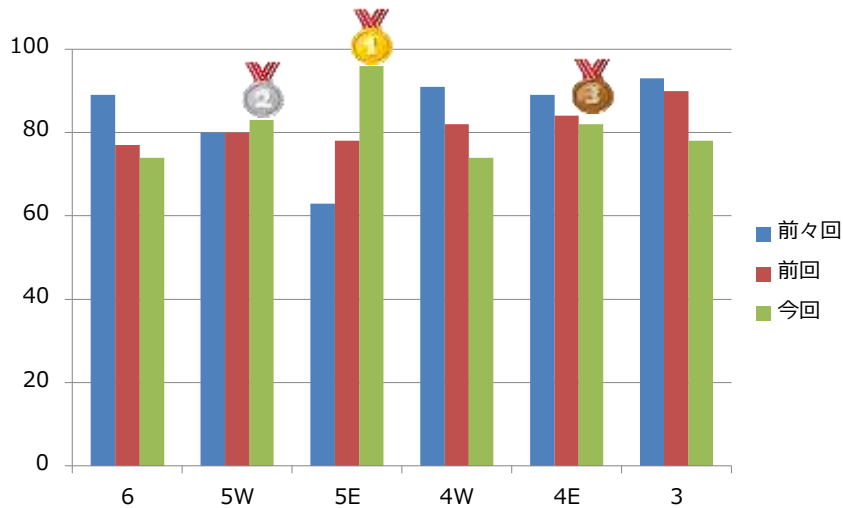
- 粘膜障害で絶食になった
- イレウスで絶食になった
- 肺炎で絶食になった
- ERCP後膵炎で絶食になった
- 患者の希望で食事が中止になった

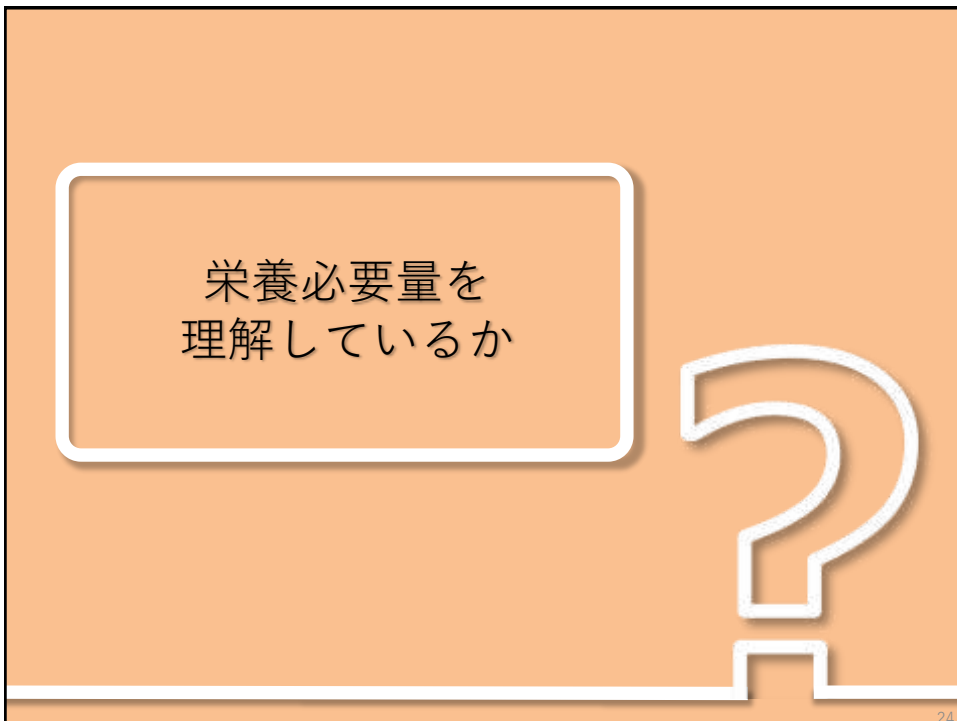
肝はスクリーニング

栄養不良の
早期発見には？

SGAを
適切に行う！

SGA実施率





エネルギー必要量

20-25 kcal/kg	25-30 kcal/kg	30-35 kcal/kg	35-40 kcal/kg
<ul style="list-style-type: none"> • 超高齢 • ADL低下例 • 肥満症例の急性期 	<ul style="list-style-type: none"> • 感染症の急性期 • 術後早期 	<ul style="list-style-type: none"> • 感染症の回復期 • 術後回復期 	<ul style="list-style-type: none"> • 重度の肝硬変 • 重度栄養不良の回復期

急性期のたんぱく必要量

急性期	CKD/AKI症例	HD/CRRT症例	慢性期
1.2-2.0 g/kg	1.2-2.0 g/kg	1.5-2.5 g/kg	0.8-1.0 g/kg

CKDは病気に応じ、たんぱく制限


急性期の必要栄養量

必要エネルギー	必要蛋白質
•25 kcal/kg	•1.2 g/kg

これは覚える！



化学療法時の
栄養療法



28

血内疾患に関するエビデンスは少ない

Q4 造血幹細胞移植患者に対して栄養管理は必要か？

A4.1 栄養管理は絶対に必要である

A4.2 治療開始後早期に栄養療法を開始する

Q5 経腸栄養と静脈栄養の選択および管理方法をどうするか？

A5.1 経腸栄養を優先的に選択する

A5.2 粘膜障害がある場合は静脈栄養を選択する

A5.3 エネルギー必要量、蛋白必要量は増加している

「静脈経腸栄養ガイドライン」 日本静脈経腸栄養学会 編

低栄養患者の予後は不良

低栄養

- 死亡率増加
- 合併症増加

治療もうまくいかない

手術や治療の
効果低下

QOL低下

ケモへの
反応低下

ケモの
副作用増加

どうやって栄養状態を
改善するか



栄養介入のポイントとタイミング

治療前

治療中

治療終了後

- **患者教育・栄養指導**
 - 栄養管理の必要性
 - 有害事象やその発現時期
 - 目標設定（摂取量や体重）
- **体重や摂食量**のモニタリング
 - 排泄状況の確認
 - 食事内容や栄養ルートの調整
 - 多職種連携によるサポート
- 栄養状態を維持できるようにサポート



最後にグループワーク

- 75才、女性
 - 身長158cm、体重48kg
 - 悪性リンパ腫に対して、化学療法を1クール施行し、体重45kgに減少した
 - 2クール目の治療を前に入院
 - 「また、食べられなくなるのでは？」と不安が強い

どのような介入を行うか？



栄養療法の中心はナース



スクリーニング

栄養必要量

栄養介入

- 教育
- モニタリング
- サポート

資料

栄養管理の必要性

- 特に治療の間は、健康かつ強くいることが大切
- そのためには、十分な食事が必要
- 十分な食事と水分は、体を元気にする

治療による有害事象、発現時期

- がん細胞に栄養をとられてしまう
- 治療（化学療法や放射線療法）の副作用
 - 粘膜障害、吐き気、下痢、味覚障害
- がんによる痛み
- 不安症状（将来への悲観、心配など）

化学療法後に食事が進まない

- 栄養状態がよければ焦ることはない
- 副作用から回復すれば食べれるようになる
- 栄養のあるものを少量でも召し上がっていただく
- プロッカゼリー、ONS

ONS (oral nutritional supplements)

ONS

- 通常の食事に加え、栄養剤を経口的に摂取すること



ミルク



コーヒー



バナナ



コーン



抹茶

大塚製薬工場「ラコールNF配合経腸用液を服用される患者様へ」
https://www.otsukaj.jp/healthcare/home_nutrition/ons.pdf



体重の維持に役立つ食事

- 濃いスープ>味噌汁
- 牛乳やチーズ、プリン>果物ジュース
- 濃厚流動食(ONS)
- 玉子、鶏肉、魚などのたんぱく源
- アイスクリーム>アイスキャンディ
- ナッツ、ドライフルーツ、グラノーラ

しっかり食べるためにできること

- わけて食べる
 - 3回の食事より小さな6回の食事（ケモ食や胃切食）
- 食間におやつや補助食品などを食べる
- オイルやプロテインで栄養強化する
- 家族や友人と食事をする
- 食事の前に体を動かす

粘膜障害	<p>おかゆや煮物などの柔らかい食べ物を選んだり、小さく切ったりつぶしたりする</p> <hr/> <p>酸味や辛み、塩味のつよい刺激のある食べ物は避ける</p>
吐き気	<p>冷たく、においが抑えられている料理、クラッカー、トーストなどの乾燥している食べ物</p> <hr/> <p>味付けは酸味を効かせるなどしてさっぱりさせる</p> <hr/> <p>刺激的な食べ物や油分は避ける</p>
味覚異常	<p>出汁や薬味、酸味、香辛料を効かせ、味に変化をつける</p> <hr/> <p>特定の味を強く感じる場合は、調味料の使用量を調整する</p> <hr/> <p>不快な味に感じる食品は避け、食べれるものを食べる</p>
下痢	<p>水分をこまめに摂る（脱水予防）、カフェインは避ける</p> <hr/> <p>牛乳、油ものは避ける</p> <hr/> <p>脂質や残渣の少ない食事を少量ずつ摂取する。</p>

個々の患者の状況を考慮した味覚障害への対応例

〈食感や温度による選択〉	
冷たいものを摂取。 温かいものは冷まして摂取	においに嫌悪感や不快感があるような場合には、冷ましてから摂取することが効果的である。ごはんも炊きたてのごはんよりも、少し冷まして小さめのおにぎりにしたものや、コンビニのおにぎりが好まれることも多い。また、味付けご飯は冷めてもおいしく食べやすい。
喉越しのよいものを選択	主食では、お粥やお菜湯け、そうめんやうどんなどが好まれやすい。また、親子丼や牛丼などのどんぶりのほか、とろろごはん、卵かけご飯、シチューをかけたご飯なども食べやすいという意見が多い。副食では、豆腐や新豆粥、裏ごししたポタージュスープなども喉越しがよく食べやすい。シチューライスやカレーライスなどは一般的な喉越しのよい食べ物ではないが、食べやすさ、適度な水分(とろみ)と甘味などが食べやすい要因だと考える。
〈食行動における選択〉	
テンポやタイミングを大切にす	「味がしない」「食べ物本来の味がしない」と考えるといっそう食べられなくなることもある。そのため、時間をかけずに納め時には大切であったり、「食べることも薬」と割り切って食べられると味覚障害・舌味障害を乗り越えやすい。また、治療後数日で改善する症状も多く、症状が改善されるまで食事以外のことに気持ちを向かせることもひとつである。仕事をしながらの治療で、職場で同僚たちと食事をすることが有効だったとの声もある。
古典的條件付けによる味覚嫌悪を防止する	悪心や嘔吐障害など不快感のあるときに無理をして食べ物を摂取して嫌悪感を感じてしまうと、その後もその食べ物に不快を感じてしまうことがある。そのため、不快症状のあるときに無理をして、特にもともと好物であったものなどを摂取することは控えるほうが望ましいとされる。
においが気になる食品を避ける	魚のにおいが気になる患者が多い。また、肉類では特に牛肉のにおいが気になる患者もいる。調理法では特に焼くにおいに対する嫌悪感が強い。調理法を変えるほか、治療中は特ににおいが気になる食品を避けても他の食品で必要な栄養は摂取できることを伝える。

〈味による選定〉	
適度な酸味のあるもの	ずし跡をつかったもの(ちらし寿司など)やポン酢、トマトケチャップを使ったものなどを好む患者も多い。また、ソースを使った食べ物では、焼きそばやお好み焼きが食べやすいという意見もある。
甘味をおいしく感じる場合	甘味は比較的残存しやすく、それまで甘いものが好きではなかったという男性患者でも、甘いものなら食べやすいということもある。菓子パンやプリン、フルーツヨーグルト、カステラなど。また、果物では桃やスイカ、ぶどうなど。
うま味の利用	患者が好む食べものにはうま味成分であるグルタミン酸濃度が高い傾向にあった。だしを使ったものとしてだし巻き卵や茶碗蒸し、だし茶漬けなどがあるほか、野菜のうま味を多く含む野菜スープなども好まれやすく、同様に、野菜の煮浸しやすき焼きなら食べられるという意見もある。だしの味も感じにくいときは、だしを濃くしてもむしろ旨味だけが増すこともあり、この場合は、野菜などのうま味や乳酸菌のコクなどの効果との相乗作用を活かすこともひとつである。
一般的に好まれやすい食品を勧める	味覚変化が生じたときに好まれやすい食品には、果物やイモ類などがある。果物は、適度な甘味や酸味に加えて、水分の多さが摂取しやすい理由でもあり、桃やスイカ、柑橘類などが特に人気である。イモ類は煮物やふかし芋、天ぷら、ポテトサラダなど広く好まれる傾向がある。