

令和3年度 糖尿病重症化予防人材育成研修会
～糖尿病性腎症重症化予防のために～

糖尿病重症化予防 における栄養指導



三重大学医学部附属病院
栄養診療部 和田 啓子

本日の内容

- ◆糖尿病の食事療法の基本
- ◆糖尿病に関わる栄養指導の紹介
- ◆栄養指導のポイント
- ◆糖尿病透析予防指導例
- ◆糖尿病患者のサポートについて



食事療法について

インスリン依存状態、インスリン非依存状態にかかわらず
糖尿病治療の基本である

食事療法の詳細を指導することは管理栄養士本来の
役割である

管理栄養士以外の職種も食事療法の知識を身につける
必要はあるが、栄養に関する具体的指導は管理栄養
士に依頼する



食事療法の目的

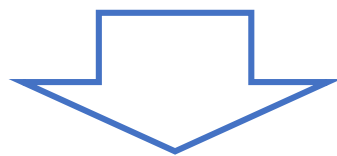
1. 糖尿病患者が、健常者同様の日常生活を営むのに必要な栄養素を摂取すること
2. 糖尿病の代謝異常を是正し、血糖、血中脂質、血圧などを良好に維持し、合併症の発症予防や進展を抑制すること

**糖尿病性腎症進行を予防し
透析療法に移行させない**



食事療法の意義

「体に適正な栄養量の食事をバランスよく食べること」



- ① 適正なエネルギー量の摂取
- ② 栄養素のバランスがよい食事
- ③ 規則正しい食事習慣



総エネルギー摂取量の設定

年齢を考慮した**目標体重**と身体活動レベルならびに病態に基づいた**エネルギー係数**により決定する

- ・75歳以上の後期高齢者の目標体重は現体重に基づき、フレイル、ADL、合併症、食事摂取など多くの因子を総合的に判断する
- ・高齢者のフレイル予防や肥満にて現体重と目標体重に乖離がある場合は、柔軟にエネルギー係数を設定する



総エネルギー摂取量の算出方法

$$\text{総エネルギー摂取量} = \text{目標体重}^* \times \text{エネルギー係数}^{**}$$

目標体重* (kg) の目安

65歳未満	身長 (m) × 身長 (m) × 22
前期高齢者 (65-74歳)	身長 (m) × 身長 (m) × 22~25
後期高齢者 (75歳以上)	身長 (m) × 身長 (m) × 22~25

エネルギー係数**

軽労作 (大部分が座位の静的活動)	25~30 kcal/kg目標体重
普通の労作 (座位中心だが通勤、家事、軽い運動を含む)	30~35 kcal/kg目標体重
重い労作 (力仕事、活発な運動習慣がある)	35~ kcal/kg目標体重

『糖尿病療養指導がトピック2021』

例えば、私の父 80歳 162cm 69kg BMI26kg/m² 軽労作

目標体重 : $1.62 \times 1.62 \times 25 = 66\text{kg}$

総エネルギー摂取量 : $66 \times 30 = 1980\text{kcal/日}$



糖尿病性腎症の病期と食事療法

病期	食事				治療、食事、生活のポイント
	総エネルギー kcal/IBW/日	たんぱく質 g/IBW/日	食塩相当量 g/日	カリウム g/日	
第1期 (腎症前期)	25~30 増	20%E以下 減	高血圧があれば 6g未満 減	制限せず 減	糖尿病食が基本 血糖コントロールに努める 降圧治療 脂質管理 禁煙
第2期 (早期腎症期)	25~30	20%E以下	高血圧があれば 6g未満	制限せず	糖尿病食が基本 血糖コントロールに努める 降圧治療 脂質管理 禁煙 タンパク質の過剰摂取は好ましくない
第3期 (顕性腎症期)	25~30	0.8~1.0	6g未満	制限せず (高K血症があ れば<2.0)	適切な血糖コントロール 降圧治療 脂質管理 禁煙 タンパク制限食
第4期 (腎不全期)	25~35	0.6~0.8	6g未満	<1.5	適切な血糖コントロール 降圧治療 脂質管理 禁煙 低タンパク食 貧血治療
第5期 (透析療法期)	血液透析 (HD) 30~35	0.9~1.2	6g未満	<1.5	適切な血糖コントロール 降圧治療 脂質管理 禁煙 透析療法又は腎移植
	腹膜透析 (PD) 30~35	0.9~1.2	PD除水量 (L) ×7.5+尿量 (L) ×5 (g)	原則制限せず	水分制限 (血液透析の場合、最大透析 間隔日の体重増加を6%未満とする) リン≤たんぱく質 (g) ×15

『糖尿病療養指導ガイド2018-2019』『慢性腎臓病に対する食事療法基準2014年版』

- ① 目標体重を用いた腎症の総エネルギーの日本の指針はまだ発表されていない
- ② 「高齢者糖尿病治療ガイド2021」高齢者の腎症すべての病期でたんぱく質上限20%Eまでとし、顕性腎症期は0.8~1.0g/kg目標体重/日を考慮してよい
- ② 米国糖尿病学会「Standards of Medical Care in Diabetes」(2020年) たんぱく質0.8g/kg体重推奨 以下の制限はGFR低下や心血管死を減少させない



本日の内容

- ◆糖尿病の食事療法の基本
- ◆糖尿病に関わる栄養指導の紹介
- ◆栄養指導のポイント
- ◆糖尿病透析予防指導例
- ◆糖尿病患者のサポートについて



糖尿病患者への栄養指導

外来および入院患者への個別栄養指導

外来および入院患者への集団栄養指導

糖尿病透析予防での栄養指導

外来患者への電話又は通信機器等による2回目以降の個別栄養指導

入院患者の栄養情報提供加算





外来および 入院患者への 個別栄養指導

外来栄養食事指導料

- 初回 概ね30分以上 260点
 - 2回目以降 概ね20分以上 200点
 - 初回は同月に2回算定可能 翌月より月1回算定
- 入院栄養食事指導料

- 初回 概ね30分以上 260点
- 入院中2回目 概ね20分以上 200点（週に1回まで）



外来および入院患者 への集団栄養指導

集団栄養食事指導料

- 1回の人数は15人以下を標準とする
- 1回の指導時間は40分を越えるものとする
- 80点



糖尿病透析予防での栄養指導

糖尿病透析予防指導管理料

- 外来に通院する糖尿病性腎症2期以上の患者
（透析療法を除く・HbA1c6.5%以上又は糖尿病薬の使用）
- 医師、管理栄養士、看護師又は保健師等が連携して「透析予防診療チーム」を編成し、同日に重点的な医学管理を行うことが必須
- 月1回まで 350点
- 定期的な集団栄養指導教室の開催している



外来栄養指導（2回目以降）の情報通信機器活用

外来栄養食事指導料の見直し

- 栄養食事指導の効果を高めるため、外来における栄養食事指導における継続的なフォローアップについて、情報通信機器等を活用して実施した場合の評価を見直す。

現行

【外来栄養食事指導料】

イ 初回	260点
ロ 2回目以降	200点

【算定要件】

注 別に厚生労働大臣が定める基準を満たす保険医療機関において、入院中の患者以外の患者であって、別に厚生労働大臣が定めるものに対して、医師の指示に基づき管理栄養士が具体的な献立等によって指導を行った場合に、初回の指導を行った月にあつては月2回に限り、その他の月にあつては月1回に限り算定する。

改定後

【外来栄養食事指導料】

イ 初回	260点
ロ 2回目以降	
(1) 対面で行った場合	200点
(2) 情報通信機器を使用する場合	180点

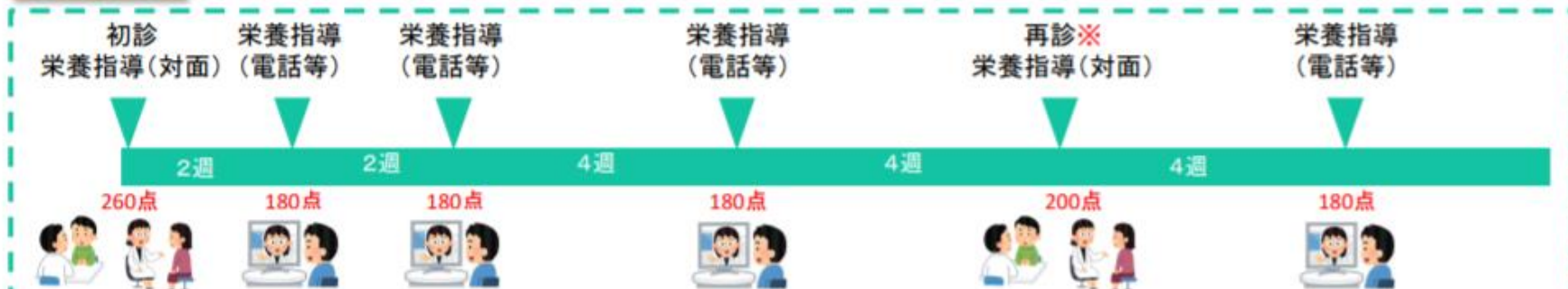


【算定要件】

注1 別に厚生労働大臣が定める基準を満たす保険医療機関において、入院中の患者以外の患者であって、別に厚生労働大臣が定めるものに対して、医師の指示に基づき管理栄養士が具体的な献立等によって指導を行った場合に、初回の指導を行った月にあつては月2回に限り、その他の月にあつては月1回に限り算定する。

2 ロの(2)については、医師の指示に基づき管理栄養士が電話等によって必要な指導を行った場合に、月1回に限り算定する。

算定の例



※: 外来受診時は、対面での栄養食事指導を実施

栄養情報の提供に対する評価の新設

入院中の栄養管理に関する情報の提供に係る評価

- 入院医療機関と在宅担当医療機関等との切れ目ない栄養連携を図る観点から、退院後も栄養管理に留意が必要な患者について、入院中の栄養管理等に関する情報を在宅担当医療機関等に提供した場合の評価として、栄養情報提供加算を新設する。

(新) 栄養情報提供加算 50点



[算定要件]

別に厚生労働大臣が定めるものに対して、栄養指導に加え退院後の栄養・食事管理について指導し、入院中の栄養管理に関する情報を示す文書を用いて患者に説明するとともに、これを他の保険医療機関又は介護老人保健施設、介護老人福祉施設、介護療養型医療施設、介護医療院、指定障害者支援施設等若しくは福祉型障害児入所施設の医師又は管理栄養士に対して提供する。



入院医療機関




<入院中の栄養管理に関する情報>

- ・必要栄養量
- ・摂取栄養量
- ・食事形態(嚥下食コードを含む。)
- ・禁止食品
- ・栄養管理に係る経過 等



在宅担当医療機関等

当院の「入院中の栄養管理に関する情報」記載例

<p>P</p> 	<p>【指導】 栄養情報提供加算 指導日時：2021-01-06</p>
<p>FREE</p>	<p>【入院中の栄養管理に関する情報】 〈食事に関する問題点〉 あり（1回の食事量・時間 食具の種類制限） 〈投与栄養量〉 経口 食種名：糖尿病食個別考慮6回食にて 主食8割、副食8割 摂取 主食：軟飯 副食：軟菜～嚥下調整食 学会分類 嚥下食コード（4）水分・副食ともとろみ不要 食形態に関する留意事項：軟らかい形態 一口大刻み 補食は幼児食適応程度の一般食品使用 濃厚流動食・栄養補助食品 なし エネルギー 900kcal たんぱく質32g 脂質24g 食塩相当量 4g程度/日 留意事項：自宅では毎食1～2時間程度かけて食事摂取し間食もされていたとのこと 下膳時刻に間に合わないことを気にしていました 〈推定必要栄養量〉（IBWより推定） エネルギー 1050kcal たんぱく質37g 脂質30g 食塩相当量6g/日 〈評価〉必要量にやや不足 〈禁止食品、食物アレルギー等〉 食事提供時の食物アレルギー対応 なし 食事提供時の禁止食対応 なし 〈栄養管理に係る経過〉 入院時は食具がうまく扱えないとのことにてスプーンですくえる主食：全粥 副食： きざみ形態 にて6回食に個別対応し摂取良好でした。術後は血糖値コントロールが不安 定となり食欲・摂取量とも低下しました。医師と相談の上、食事提供量を減量せずに毎食 200kcal程度の濃厚流動食品を付加し、年末年始期間を過ぎましたが、濃厚流動食品の摂</p>

病棟にて印刷し、紹介状に同封してもらう



本日の内容

- ◆糖尿病の食事療法の基本
- ◆糖尿病に関わる栄養指導の紹介
- ◆**栄養指導のポイント**
- ◆糖尿病透析予防指導例
- ◆糖尿病患者のサポートについて



病 期	治療、 食事 、生活のポイント
第1期 腎症前期	<ul style="list-style-type: none"> ・糖尿病食を基本とし、血糖コントロールに努める ・降圧治療 ・脂質管理 ・禁煙
第2期 早期腎症	<ul style="list-style-type: none"> ※たんぱく質の過剰摂取は好ましくない
第3期 顕性腎症	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な血糖コントロール ・降圧治療 ・脂質管理 ・禁煙 ※たんぱく質制限食
第4期 腎不全	<ul style="list-style-type: none"> ※低たんぱく食 ・貧血治療

『糖尿病療養指導が 1』 2018-2019』『慢性腎臓病に対する食事療法基準2014年版』

すべての病期において血圧のコントロールや脂質管理は重要である
 高齢者のフレイル・サルコペニア予防のため極端なたんぱく質制限は望ましくない



栄養指導のポイント

- A 糖尿病の基本的な食事療法を行なう
- B 食塩制限を行なう
- C 十分なエネルギーを確保する
- D 加工食品・外食の注意
- E 嗜好品(アルコール・甘味飲料・菓子等)



A 基本的な食事療法を行なう

エネルギー産生栄養素バランスの適正な比率



身体活動量、合併症の状態、指向性などの条件に応じて柔軟に対応する

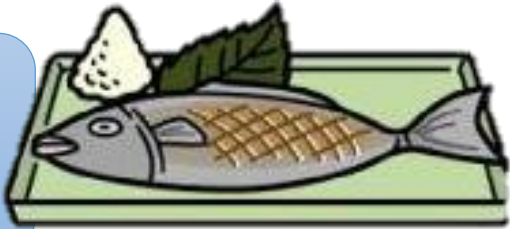


バランス良い具体的な食品例

主食
(主に炭水化物)
飯・パン・麺・芋



主菜(主にタンパク質)
魚・肉・豆・卵



副菜
(主にビタミン・ミネラル)
野菜・海藻・きのこ・こんにやく



× 3回

+ 果物
乳製品



主食 : 主菜 : 副菜 = 3 : 1 : 2 ※

※弁当箱容積比

主食・主菜・副菜を毎食そろえる



食品交換表を用いた栄養指導



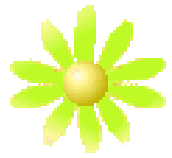
炭水化物
を多く含む食品

タンパク質
を多く含む食品

脂質
を多く含む食品

ビタミンミネラル
を多く含む食品





食品交換表のルール

① 6つの表

栄養素の違いによって食品を6つのグループに分類（表1～表6）

② 1単位 = 80 kcal
























80 kcalの食品の分量が表示

③ 同じ1単位でも表が違くと交換できない



例 20単位=1600キロカロリーの配分

献立のたて方 (20単位・1600キロカロリー/炭水化物55%)

	毎食食べる食品			1日に食べる食品			
食品交換表	表1 9単位	表3 5単位	表6 1.2単位	表5 1.5単位	調味料 0.8単位	表2 1単位	表4 1.5単位
食品の種類	●穀物 ●いも ●炭水化物の多い野菜と種実 ●豆(大豆を除く)	●魚介 ●大豆とその製品 ●卵、チーズ ●肉	●野菜(炭水化物の多い一部の野菜を除く) ●海藻 ●きのこ ●こんにゃく	●油脂 ●脂質の多い種実 ●多脂性食品	●みそ、みりん、砂糖など	●くだもの	●牛乳と乳製品(チーズを除く)
朝食	3単位 ●麦ごはん150g (米と押し麦 1:1) 	1単位 ●納豆 40g 	0.3単位 ●ほうれんそう 30g ●ごぼう 30g ●しめじ 15g ●にんじん 10g 	0.3単位 ●植物油 3g  (小さじ)	0.3単位 ●みそ 10g  0.1単位 ●砂糖 1.5g 	0.5単位 ●パルシアオレンジ 100g 	
昼食	3単位 ●ごはん 150g 	1.5単位 ●豚ロース 60g  0.5単位 ●鶏卵 25g 	0.4単位 ●たまねぎ 10g ●パセリ 3g ●しょうが 5g ●レタス 100g ●トマト 30g 	0.6単位 ●植物油 6g  0.2単位 ●ごま 3g 	0.1単位 ●みりん 2g 		
夕食	3単位 ●ごはん 150g 	1.5単位 ●まぐろ(赤身)60g ●たい 30g  0.5単位 ●生あけ 30g 	0.5単位 ●とさかのり 20g ●穂じそ 20g ●だいこん 20g ●わさび ●しいたけ 10g ●なす 5g ●きゅうり 50g 	0.4単位 ●植物油 4g 	0.1単位 ●みりん 3g  0.1単位 ●オイスターソース 6g  0.1単位 ●砂糖 2g 		
間食						0.5単位 ●りんご 75g 	1.5単位 ●牛乳 180ml 



B 食塩制限を行なう

1日食塩6gの内訳

→ 食材料1~2g

+

調味料・加工食品4~5g

ナトリウム (mg) $\times 2.54 \div 1000$

ナトリウム (g) $\times 2.54$

標準栄養成分表 1食

エネルギー：699kcal

たん白質：29.9g

脂質：17.6g

炭水化物：103.3g

ナトリウム：1.2 g



食塩を減らす工夫について

- ① 漬物・汁物の摂取を控えましょう
- ② 練り物・加工食品を控えましょう
- ③ 香辛料・酸味・香りを上手に利用しましょう
- ④ 油の利用も有効です（体重増加には気をつけて）
- ⑤ かけて食べるより、つけて食べましょう
- ⑥ 食べ過ぎないように注意しましょう
- ⑦ 食事はバランスよく、メリハリをつけましょう

高

塩分量

低

煮物 → 焼き物 → 蒸し物 → 揚げ物・炒め物 → 生(さしみなど)

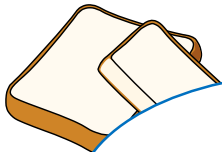
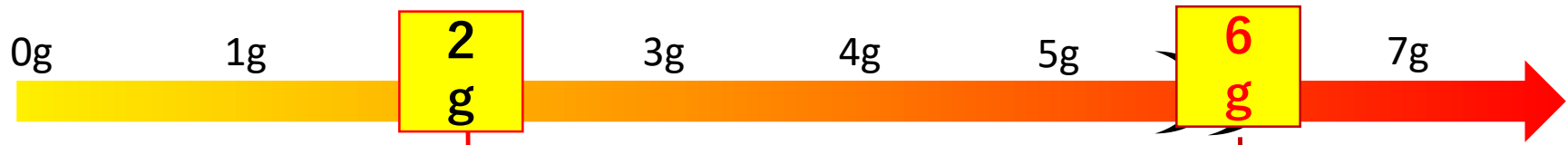


出典：テルモ株式会社 キャプティール通信



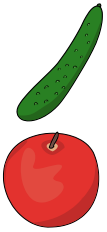
食塩少ない

食塩多い



食材に
練りこまれて
いる

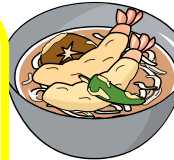
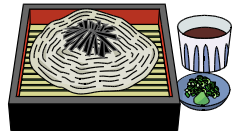
一食の
上限量



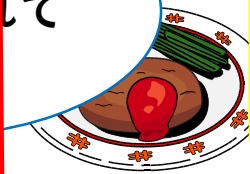
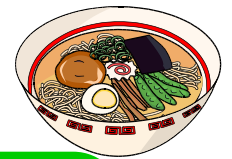
ねり物・
加工品系



丼物・
味付けご飯系



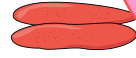
汁物類



干物系



漬物
珍味系

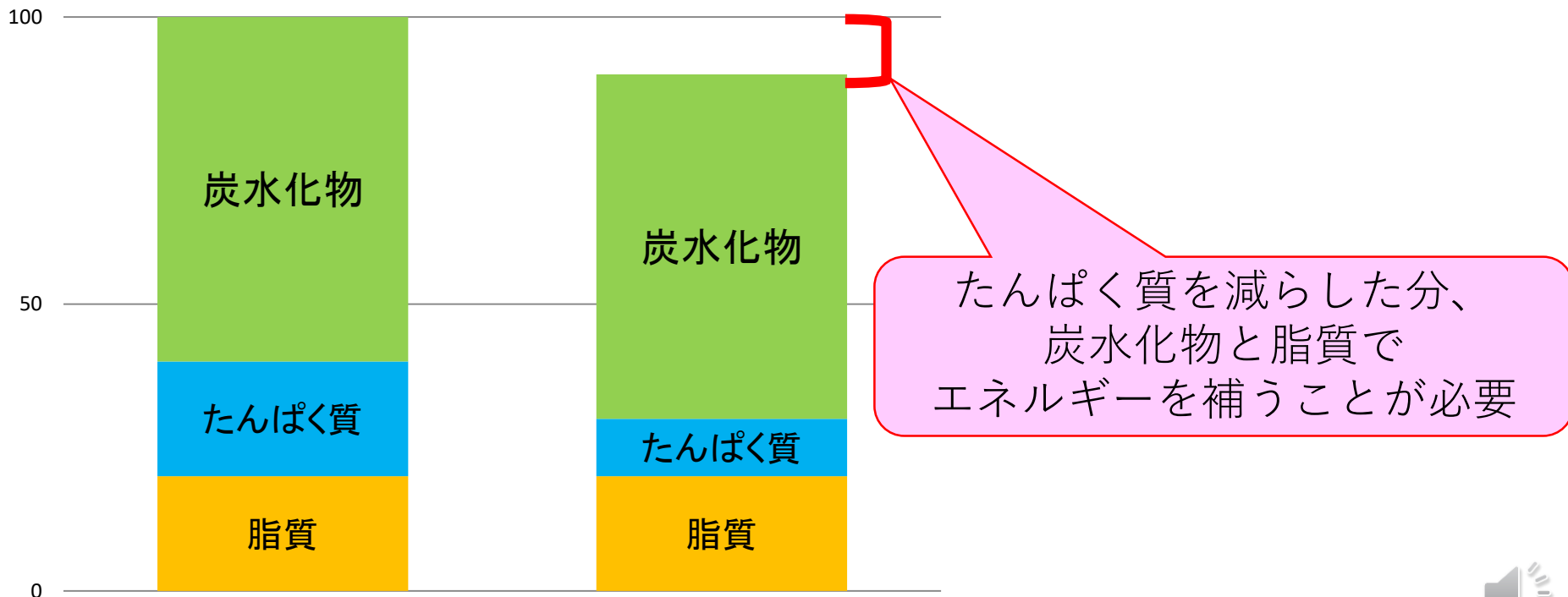


一日
上限量



C 十分なエネルギーを確保

- たんぱく質を減らすと、1日のエネルギーが減ります
- エネルギー不足だと、活動するためのエネルギーを得るために筋肉などを分解してしまいます



エネルギーを確保するために

たんぱく質を含まない食品にてエネルギーアップ

多い食品



少ない食品



中



微



含まない食品



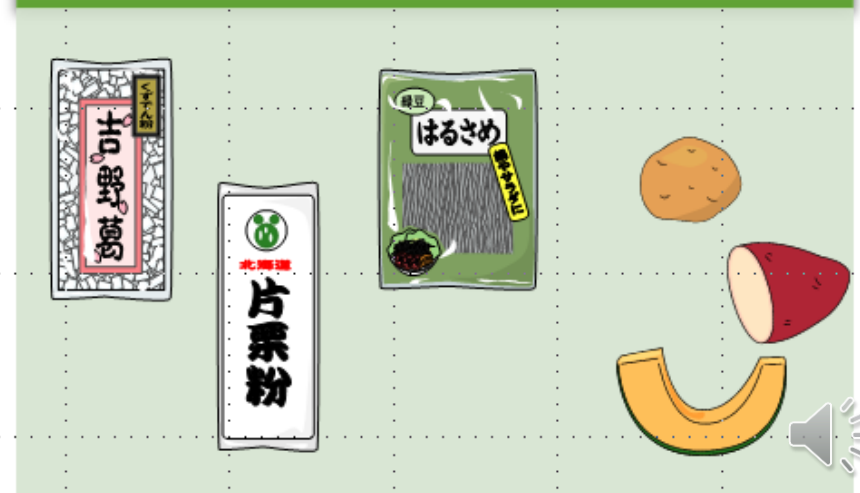
血糖を考えた炭水化物の選び方

- エネルギー補給のために利用する炭水化物は吸収が早く食後の高血糖を招きやすい「単純糖質」よりも吸収がゆっくりとした「複合糖質」を利用できるようにする

単純糖質



複合糖質



D 外食・中食について

【特徴】

- ①全体的にボリュームが多く、高エネルギー
- ②穀類（表1）と脂質（表5）が多く、野菜（表6）が少ない
- ③味付けが濃い（食塩、砂糖、ソースなどの調味料が多く使われている）



【選び方と調整法】

外食では、比較的栄養素バランスのよい定食類を選ぶ
中食では、小さめの弁当を選び、野菜サラダなどを足す
普段からどのくらい食べたらいいか目安を知っておく





E: 450 kcal P: 15g
食塩相当量: 3g



E 嗜好品 (アルコール・甘味飲料・菓子等)

- **アルコール** 医師の許可が必要 単純にご飯と交換しない。
ノンアルコール ≠ ノンカロリー
- **ジュース** ノンカロリー ≠ ゼロカロリー
表示を確認する
- **菓子** 食事の一部として計画する
(例) おはぎ(だんご)をおやつに食べた
⇒単純にご飯と交換しない。
ノンシュガー ≠ ノンカロリー



80kcalに含まれる栄養素

〈ご飯50g〉

・炭水化物	18.2g
・たんぱく質	1.4g
・脂質	0.3g
・ビタミンB1	0.04mg
・亜鉛	0.4mg
・食物繊維	0.4g

〈アルコール11.4g〉

・炭水化物	0g
・たんぱく質	0g
・脂質	0g
・ビタミンB1	0mg
・亜鉛	0mg
・食物繊維	0g



療養指導の実践

1. 食生活の評価・食事記録ノート
2. 食事療法の必要性・概要について指導
3. 栄養処方に基づく食事摂取目安量の指導
4. 食事療法実践に必要なツール（資料・秤・計
量スプーンなど）の紹介と使い方の説明



食事記録ノート (例)

糖尿病食品交換表より

区分	料理名	食品名	分量(グラム)	単位	小計	備考
4/8 朝食 (7時)	パン	食パン	60	2	5.6	体重60kg
		牛乳	180	1.5		
	スクランブル エッグ	卵	1個	1		
		小松菜	100	0.3		
		油	小さじ1	0.3		
	フルーツ	梨	1/4個	0.5		
昼食						
夕食						
間食						
1日の合計						



必要なツール

★ 台秤

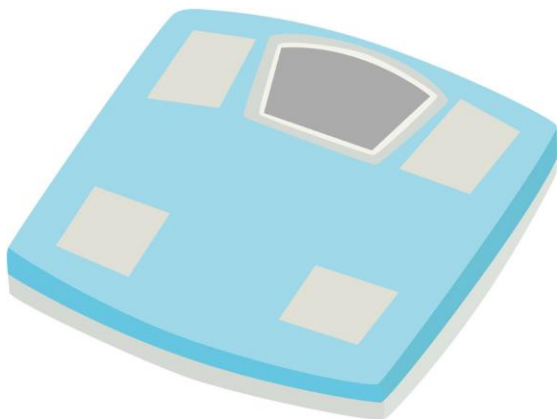


★ 計量スプーン



計量スプーン…大さじ (15cc) 、小さじ (5cc)
ミニスプーン (1cc) 、ヘラ

★ 体重計



計量カップ…1カップ (200cc)



本日の内容

- ◆糖尿病の食事療法の基本
- ◆糖尿病に関わる栄養指導の紹介
- ◆栄養指導のポイント
- ◆糖尿病透析予防指導例
- ◆糖尿病患者のサポートについて



発症45年患者の透析回避症例

男性 建築業 現在腎症2期 HbA1c 6.8~7.4 %

・12歳発症 2型糖尿病 BMI 25 家族歴 母

< 治療中断 >

・25歳 大学病院教育入院

栄養指導開始 インスリン注射,降圧剤

食事療法実行 ↓

・57歳 通院1回/2か月・仕事は継続



食事療法

1. 教育入院時に妻・母と共に個人指導を受けた
2. 食事処方 1600～2200kcal たんぱく質50g 塩分6g

低たんぱく、減塩を実践。

3. 食事はほとんど手作りで、食事記録を欠かさない

朝食は減塩パンを焼く、昼食は手弁当・外食しない

自家製の野菜350gと果物は欠かさず食べる

4. 定時に食事を摂る習慣。低血糖予防の補食を携帯。

5. 栄養指導を**継続**している



本日の内容

- ◆糖尿病の食事療法の基本
- ◆糖尿病に関わる栄養指導の紹介
- ◆栄養指導のポイント
- ◆糖尿病透析予防指導例
- ◆糖尿病患者のサポートについて



個人指導と集団指導の連携

指導項目	個人指導	集団指導(チーム)
動機付け	○	○
評価	○	
情報提供	○	○
栄養指導ツールの使用	○	○
調理実習		○
食事療法の継続	○	○



糖尿病療養支援 <エンパワーメント>

- 患者中心であること
- 医療者は支援する
- 患者と医療者の協働作業



エンパワーメントにおける役割

医療者	患者
患者の関心事を明らかにする	自己管理に責任を持つ
患者の知識と実践状況を評価する	自分で選択した目標に向かい努力する
情報提供	問題解決の責任をとる

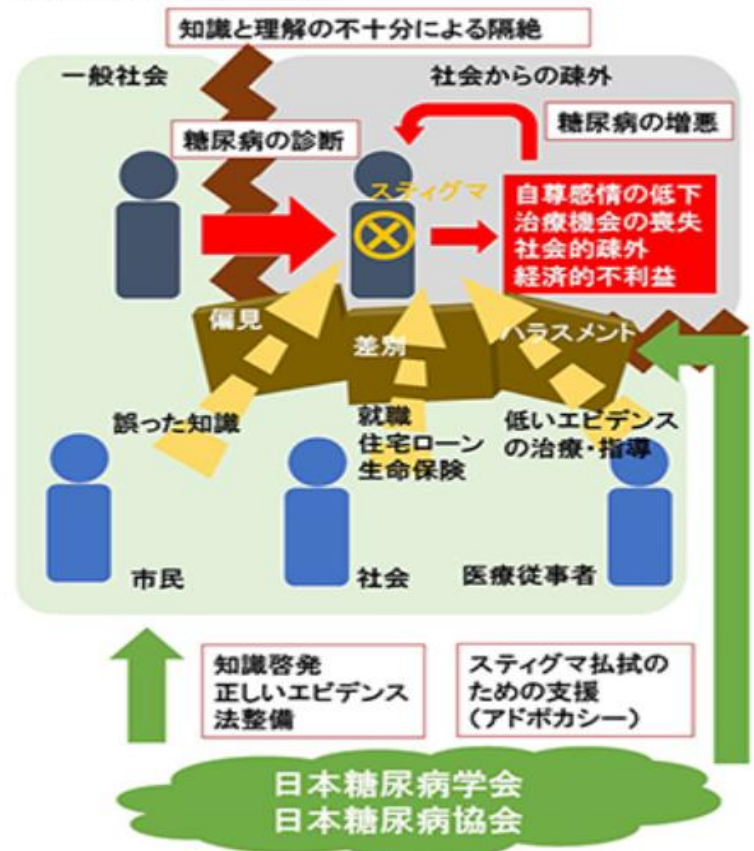
パートナーシップを確立する



「スティグマ」「アドボカシー」について

- ・社会における糖尿病の知識不足、誤ったイメージの拡散により、糖尿病をもつ人は「特定の属性に対して刻まれる負の烙印 = スティグマ」（社会的偏見による差別）にさらされる
- ・スティグマを放置すると、糖尿病であることを周囲に隠す→適切な治療の機会損失→重症化→医療費増→社会保障を脅かす、という悪循環に陥り、個から社会全体のレベルまで、様々な影響を及ぼす
- ・スティグマ払拭のための支援を「アドボカシー」をいう

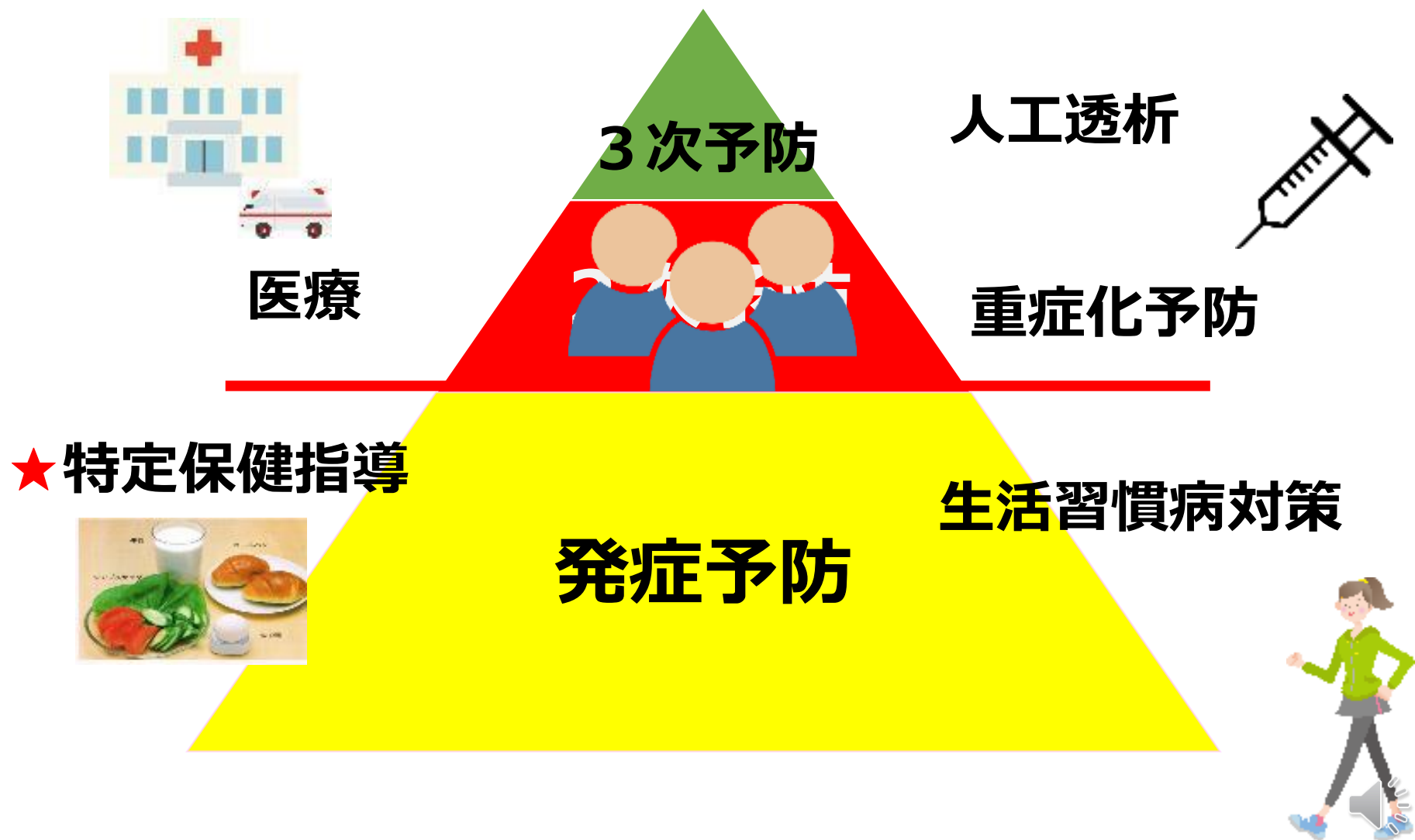
糖尿病のスティグマの環境構造



日本糖尿病協会HPより



糖尿病性腎症重症化予防



三重県糖尿病性腎症重症化予防プログラム

平成29年10月25日「糖尿病性腎症重症化予防に係る三重県連携協定」を締結
 三重県医師会、三重県糖尿病対策推進会議、三重県保険者協議会及び三重県

糖尿病性腎症重症化予防保健指導指示書

様式2

平成 年 月 日

市町国民健康保険担当課長 様

医療機関名

住 所

主 治 医

(記名・押印または署名をお願いします。)

印

次のとおり保健指導を依頼します。

患者氏名	生年月日	年 月 日生	男・女
住 所	電話番号		
病名 (該当病名に○をし てください)	・糖尿病性腎症(ステージ) ・その他 () ・既往歴 ()		・高血圧 ・脂質異常症
現在の数値等 検査日 (年 月)	①身長 cm	②体重 kg	③HbA1c %
	④血圧 /	⑤随時血糖値 mg/dl (食後 時間)	
	⑥eGFR ml/分/1.73㎡	⑦尿蛋白 1+ 2+ 3+	
	⑧尿アルブミン値 mg/gCr		

保健指導に関する指示事項

◆該当事項をチェックしてください。

患者に対して保健指導を実施するにあたり、留意するべきことがあればご指示ください。

- 1日摂取エネルギー量(標準体重1kgあたり)※選択してください。
 - ① 25~30kcal (軽労作 デスクワーク)
 - ② 30~35kcal (普通労作 立ち仕事)
 - ③ 35kcal 以上 (重労作 力仕事)
 - ④ その他 ()
- 1日塩分摂取量の制限 不要 必要 (_____g 以下)
- 運動療法 不要または不可(その理由: _____)
必要(具体的指示 _____)
- その他ご意見ご指示等がございましたらご自由に記載してください。

<指導者>
 保健師
 助産師
 看護師
 管理栄養士
 薬剤師
 理学療法士 等



特定保健指導 対象者（40～74歳・除外あり）



糖尿病治療中の者



本人の同意・かかりつけ医の指示書



保健指導を実施



実施状況や結果をかかりつけ医に報告



重症化予防には患者・家族中心に 多職種が連携し、支援することが重要

