

糖尿病重症化予防対策事業
保健指導者のための栄養食事指導の手引き 第3版

令和7年9月

監修 京都府糖尿病対策推進事業委員会

公益社団法人京都府栄養士会
京都府健康福祉部

はじめに

糖尿病重症化予防対策事業は、糖尿病が重症化するリスクの高い未受診者・受診中断者を医療に結びつけるとともに、糖尿病で通院する患者のうち重症化するリスクの高い者に対して医療保険者が医療機関と連携して保健指導等を行い、人工透析への移行を防止することによって、府民の健康増進と QOL を維持向上し、健康寿命の延伸を図る事を目的としている。

公益社団法人京都府栄養士会では、平成 29 年度から「京都府糖尿病重症化予防対策事業」に参画し、地域人材資源育成とその活用の取組について担ってきた。平成 29 年～令和 6 年度の 8 年間で保健指導者として活動できる管理栄養士の人材育成行い、この 8 年間で活動可能な登録者は他団体分含めておよそ 105 名となり、市町村や健康保険組合からの依頼を受託している。

管理栄養士による栄養食事指導に当たっては、指導内容や回数に一定の指針がなく、管理栄養士の技量に基づいて行われていることから、その指導効果にばらつきを生じることも考えられる。保健指導対象者が効果的な栄養食事指導が受けられるために、糖尿病重症化予防の標準化した保健指導内容やフォーマット、指導用ツール等を作成し、指導効果の一元化を図ることを目標として、令和 2 年 6 月に保健指導者が活用する実践的な手引き書初版を作成した。糖尿病診療ガイドラインの改定に伴い、令和 5 年 2 月に第 2 版を発行し、令和 6 年 3 月にはこの手引書をもとに、保健指導の際に保健指導者がより活用しやすいように「ポケットハンドブック」としてとりまとめた。

この度、糖尿病診療ガイドライン 2024 の改定を受けて、この手引書についても内容の検討を行い、第 3 版の発行に至った。

この手引書を改定するにあたり、当会の担当者が内容の検討を重ね、京都府糖尿病対策推進事業委員会の先生方にも監修をいただき、本手引書を発行することができたことに対して、大変感謝している。

この手引書を保健指導を進めるためにより一層役立てていただき、幅広く活用していただくことを期待するとともに、今後も当会としては府民の健康増進と QOL 維持向上し健康寿命延伸の為、糖尿病重症化予防対策事業を推進する。

公益社団法人 京都府栄養士会

京都府における糖尿病重症化予防対策の更なる推進に向けて

京都府では、平成29年に京都府糖尿病重症化予防戦略会議を設置し、京都府版糖尿病性腎症重症化予防プログラムに基づき、関係者と協働した対策を推進してきました。

令和2年には保健指導に従事する専門職育成の一環として、京都府栄養士会の御尽力のもと、京都府糖尿病対策推進事業委員会監修で「糖尿病重症化予防対策事業 保健指導者のための栄養食事指導の手引き」を作成し、令和5年には第2版改定を終えて、令和6年には保健指導の利便性向上のためポケットブックとして作成したところです。

この度、糖尿病診療ガイドラインの改定等を受けて、第3版を発行することとなりました。

本手引きの活用により、糖尿病重症化予防の取組が大いに推進することを期待します。

京都府健康福祉部

目 次

1	食事療法の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
2	食事療法の要点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
	1) 栄養素のバランスがよい食事を摂る	
	2) 適正な摂取エネルギー量の食事を摂る	
	3) 規則的な食事習慣を守る（食べ方の工夫と食習慣）	
3	目標設定方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3
	1) 目標体重の目安	
	2) 総エネルギー摂取量の目安	
	3) エネルギー産生栄養素摂取比率の設定	
	4) その他	
	① コレステロール	
	② ビタミン・ミネラル	
	③ 食物繊維	
	④ 食塩相当量	
	⑤ 間食	
	⑥ 補食	
	⑦ アルコール	
4	低血糖とは・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
5	糖尿病性腎症の食事療法・・・・・・・・・・・・・・・・	9
	1) 糖尿病性腎症の食事療法	
	2) 食事療法の原則	
	3) 糖尿病性腎症におけるたんぱく質制限	
	4) 糖尿病性腎症病期分類 2023 と CKD 重症度分類との関係	
	5) 糖尿病性腎症の病期と食事療法	
	6) 糖尿病性腎症第 1 期（正常アルブミン尿期）の食事療法	
	7) 糖尿病性腎症第 2 期（微量アルブミン尿期）の食事療法	
	8) 糖尿病性腎症第 3 期（顕性アルブミン尿期）の食事療法	
	9) 糖尿病性腎症第 4 期（GFR 高度低下・末期腎不全期）の食事療法	
6	運動療法について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	22
	1) 運動療法の注意事項	
	2) 運動療法の意味	
	3) 運動とエネルギー代謝	

- 4) 運動療法の効果
- 5) 運動療法の指導

【栄養食事指導資料編】

資料① 糖尿病重症化予防栄養食事指導聞き取り用紙（アセスメント用）

資料②-1 糖尿病性腎症の食事療法

- 2 あなたの指示栄養量は？
- 3 糖尿病性腎症 2 期（微量アルブミン尿期）の食事療法
- 4 糖尿病性腎症 3 期（顕性アルブミン尿期）の食事療法
- 5 糖尿病性腎症 4 期（GFR 高度低下・末期腎不全期）の食事療法

資料③-1 食品構成（1600kcal、たんぱく質 70g）

- 2 食品構成（たんぱく質制限、フリー使用）

資料④ 主な食品のカリウム含有量（常用量あたり）

資料⑤ 減塩食の調理の工夫

資料⑥ 10 分間あたりの身体活動消費エネルギー（kcal）

【参考図書】

- ・京都府版糖尿病性腎症重症化予防プログラム第 4 版
- ・糖尿病診療ガイドライン 2024（日本糖尿病学会）
- ・糖尿病治療ガイド 2024（日本糖尿病学会）
- ・高齢者糖尿病治療ガイド 2021（日本糖尿病学会・日本老年医学会）
- ・糖尿病療養指導ガイドブック 2024
- ・糖尿病食事療法のための食品交換表 第 7 版（日本糖尿病学会）
- ・CKD 診療ガイド 2024（日本腎臓学会）
- ・日本人の食事摂取基準（2025 年版）

糖尿病治療の目標は、生涯にわたって血糖、体重、血圧、血中脂質の良好なコントロール状態を維持することにより、糖尿病に特徴的な合併症および糖尿病に起こり得る併発症の発症、増悪を防ぎ、糖尿病がない人と変わらない生活の質（QOL）と寿命を実現することである。

1 食事療法の目的

- 1) 糖尿病のある人が、糖尿病のない人同様の日常生活を営むのに必要な栄養素を摂取する
- 2) 糖尿病の代謝異常を是正し、合併症の発症と進展を抑制する

2 食事療法の要点

1) 栄養素のバランスがよい食事を摂る

- ① 必要な栄養素の不足や偏りがなく、栄養素のバランスが良い献立は、血糖コントロールや合併症予防のために重要である。
- ② 炭水化物、たんぱく質、脂質の三大栄養素（以下エネルギー産生栄養素）のエネルギー比率を適正に保ち、動物性脂肪や食塩の摂りすぎに注意する。
- ③ ビタミン、ミネラル、食物繊維の適正な摂取も大切である。

2) 適正な摂取エネルギー量の食事を摂る

体重に見合う総エネルギー摂取量を設定するが、目標とする体重は患者の年齢、病態等によって異なることを考慮し、個別化を図ることが必要である。まず、治療開始時に総エネルギー摂取量の目安を定め、病態、年齢や体組成、患者のアドヒアランス(*)や代謝状態の変化を踏まえ、適宜変更する。

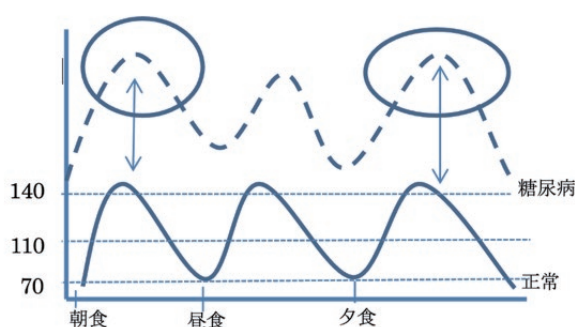
(*)アドヒアランス：患者が積極的に治療方針の決定に参加し、その決定に従って治療を受けること。従来は、患者が医師等から指示された治療法を指示の通りにきちんと守って実行するコンプライアンスが行われていたが、指示された内容に従うのではなく、患者自身が責任を持って治療を進めていく考え方。

3) 規則的な食事習慣を守る(食べ方の工夫と食習慣)

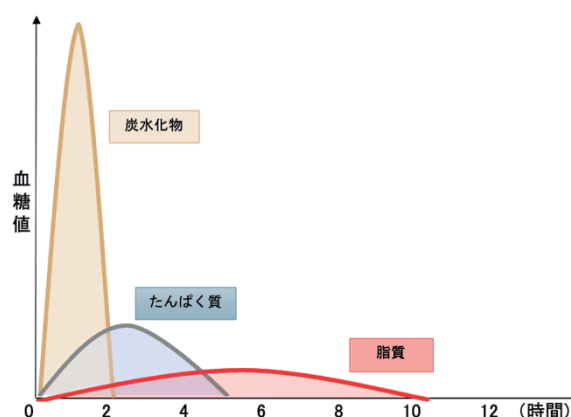
- ① 食事療法を効果的に行うには、通常1日の指示エネルギー量を朝食、昼食、夕食の3回の食事にほぼ均等に分割する。
- ② 食事時間も、一定の間隔をあけて規則的に摂るようにする。
- ③ 規則的な食事習慣は、食後血糖値の変動を少なくすることができ、著しい高血糖や低血糖を避けることに役立つ。
- ④ 食物繊維やたんぱく質を先に食べることで血糖値が安定する「食べ方順」も重要である。
- ⑤ 血糖コントロールを安定させるためには炭水化物摂取量を一定にすることが重要である。
- ⑥ ゆっくりとよく噛んで、15分以上かけて食べる。

- ⑦ 20 時以降の食事を避け、就寝までの時間を長くすることが望ましい。
- しかし、夕食が 22 時以降になる場合、夕食を分食（夕方主食を摂取、帰宅後副食を中心に摂取）することで夜間の食後高血糖予防ができる。
- ⑧ 非栄養性甘味料をショ糖の代わりに使用することで摂取総エネルギーを減らすことができると考えられるが、1 型および 2 型糖尿病の血糖コントロールに対する非栄養性甘味料の影響は十分に確認されていない。

食後血糖値の動き



主要な栄養素による
血糖上昇のイメージ



炭水化物の分類

炭水化物	糖質	糖類	単糖類	ブドウ糖、果糖など
			二糖類	ショ糖、乳糖、麦芽糖
		少糖類		オリゴ糖類
		多糖類		でん粉、グリコーゲン
	食物繊維	水溶性食物繊維		ペクチン、イヌリン、グルコマンナン
		不溶性食物繊維		セルロース、ヘミセルロース、リグニン

エネルギーのもととなる「炭水化物（糖質＋食物繊維）」「たんぱく質」「脂質」のうち、食後の血糖値に影響を与えるのは、「糖質」である。特に、食直後の血糖値は食事に含まれる糖質の量に強く影響を受け、摂取量が増えるに従って上昇する。

糖尿病の患者さんは、インスリンの働きが低下しているため、食事が必要以上の糖質を摂取すると、摂取したブドウ糖がうまく利用されず、食後の血糖値が高くなる。これを防ぐためには、糖質を 1 回にまとめて摂らないで、三食均等に配分することが推奨されている。

3 目標設定方法

1) 目標体重の目安

総死亡が最も低い BMI は年齢によって異なり、一定の幅があることを考慮し、以下の式から算出する。

65 歳未満： $[\text{身長(m)}]^2 \times 22$

65 歳～74 歳： $[\text{身長(m)}]^2 \times 22 \sim 25$

75 歳以上： $[\text{身長(m)}]^2 \times 22 \sim 25(*)$

(*) 75 歳以上の後期高齢者では現体重に基づき、フレイル、(基本的)ADL 低下、合併症、体組成、身長短縮、摂食状況や代謝状態の評価を踏まえ、適宜判断する。

目標体重を一律に定めるのではなく、現体重に基づき、年齢や臓器障害等の患者の属性や代謝状態を評価しつつ、目安とする体重を段階的に再設定するなどの柔軟性に配慮してよい。また、目標体重の設定は、本人が実現可能と思える体重であることが重要であるため、本人との合意の上決めるのがよい。

肥満の是正が糖尿病の予防と管理にはもっとも重要であり、まずは 3% の減量をめざす。

2) 総エネルギー摂取量の目安

<総エネルギー摂取量の目安>

総エネルギー摂取量(kcal/日) = 目標体重(kg) × エネルギー係数(kcal/kg)

* 原則として年齢を考慮した目標体重を用いる。

<身体活動レベルと病態によるエネルギー係数(kcal/kg)>

- ① 軽い労作（大部分が座位活動の情的活動）：25～30
- ② 普通の労作（座位中心だが通勤・家事、軽い運動を含む）：30～35
- ③ 重い労作（力仕事、活発な運動習慣がある）：35～

高齢者のフレイル予防では、身体活動レベルより大きい係数を設定できる。肥満で減量をはかる場合、身体活動レベルより小さい係数を設定できる。目標体重と現体重の間に大きな乖離がある場合は、上記①～③を参考に柔軟に係数を設定する。

*栄養素配分の考え方

栄養素の摂取比率は、個人の嗜好性ひいては地域の食文化を反映している。食事療法を長く継続するためには、個々の食習慣を尊重しながら、柔軟な対応をしなければならない。それぞれの患者のリスクを評価し、医学的齟齬のない範囲で、食を楽しむ事をもっとも優先させるべきである。

基本的にバランスのとれた栄養素の配分は、糖尿病のない人の平均摂取量に基づいて勘案するが、糖尿病があらゆる慢性疾患の基盤病態となることから、医学的見地からの検討が必要である。

例えば、動脈硬化性疾患に対しては⇒脂質の質と摂取量

糖尿病性腎症に対しては⇒食塩、たんぱく質の摂取量

肥満症に対しては⇒総エネルギー摂取量の設定

3) エネルギー産生栄養素摂取比率の設定

① 一般的な糖尿病食の目安

炭水化物エネルギー比：指示エネルギー量の 40～60%

たんぱく質エネルギー比：指示エネルギー量の 20%まで

脂質エネルギー比：上記の残り

- ・高齢者の糖尿病では、たんぱく質の摂取不足によるサルコペニアの発症に注意する。高齢者のたんぱく質摂取量は 1.2～1.5g/kg 体重、または、たんぱく質エネルギー比 15～20% が望ましいことが示されている。
- ・糖尿病が大血管障害のリスクであることから、脂質の比率が 25% を越える場合は、飽和脂肪酸を減らし、多価不飽和脂肪酸を増やすなど脂肪酸組成に配慮する

② 日本人の食事摂取基準 2025 年版 成人の基準目標量

炭水化物エネルギー比：50～65%

たんぱく質摂取比率*：(1)18～49 歳:13～20% (2)50～64 歳:14～20%、
(3)65 歳以上:15～20%

脂質エネルギー比：20～30%（飽和脂肪酸 7% 以下）**

*高齢者においてはフレイルの発症も考慮し、少なくとも 1.0g/kg 体重/日以上とすることに留意して指導する必要がある。

*腎機能低下例では、摂取過剰にならないように注意する。

**糖尿病が動脈硬化疾患の最大のリスクであることから、脂質の比率が 25% を上回る場合は、飽和脂肪酸を減らし、多価不飽和脂肪酸を増やすなど脂肪酸組成に留意する。

骨格筋量低下のサルコペニア状態では、たんぱく質摂取量とともにエネルギー摂取量が低下しているという報告があり、わが国の「国民健康・栄養調査」に基づいた報告でも、75歳以上の日本人ではエネルギー摂取量とたんぱく質摂取量が低下している。

十分な量のエネルギー摂取は、たんぱく質の節約効果になることから、サルコペニアを合併した高齢糖尿病患者は、十分なエネルギー摂取量の確保が重要である。

また、筋たんぱく質合成には各食事のたんぱく質摂取量が関与するため、1日のたんぱく摂取の総量だけでなく、各食事のたんぱく摂取量が不均等にならないような配慮が重要である。

4) その他

① コレステロール

コレステロールに目標量は設定されていないが、許容される摂取量に上限が存在しないということではない。脂質異常症（高コレステロール血症）の場合は、重症化予防の観点から、200mg/日未満に留めることが望ましい。

② ビタミン・ミネラル

「日本人の食事摂取基準 2025 年版」を基準とする。糖尿病治療においては、特定のビタミンやミネラルを強化して摂取する必要はない。

③ 食物繊維

「日本人の食事摂取基準 2025 年版」を基準とする。
合併症予防のためには、食物繊維を多く摂取するように努める（1日 20g 以上）。食物繊維は血糖上昇を抑制し、血清コレステロール、トリグリセリド(TG、中性脂肪)の増加を防ぎ、便通を改善する作用がある。

④ 食塩相当量

「日本人の食事摂取基準 2025 年版」を基準とする。
18歳以上の目標量：男性 7.5g/日未満、女性 6.5g/日未満とする。
心血管疾患の抑制、高血圧合併例、ならびに糖尿病性腎症第3期以降の食塩摂取量は 6.0g/日未満とする。

⑤ 間食

間食には糖質が多く含まれる物が多いため注意が必要である。血糖の変動を抑えるためには1回 80kcal(糖質 20g)程度を目安とし、毎日の習慣にせず、週に〇回と決めておくが良い。

例えば、ビスケット、ブランパン、80kcal に調整された菓子、低糖質の菓子類、野菜ジュース 200ml、飲むヨーグルト 200ml など。

いずれにしても適正なエネルギー及び糖質量を把握するためには、商品表示を確認

することが重要である。

嗜好飲料・菓子

コーヒー、紅茶にはカフェイン、タンニンが含まれる。カフェインにより中枢神経が興奮、知覚が過敏となり精神機能が亢進する。特に、胃潰瘍、心疾患のある者は取りすぎに注意する。

- ・コーヒー、紅茶は、砂糖、ミルク、クリームを入れなければエネルギーがないので飲んでも差し支えないが、過度にならないように注意する
- ・清涼飲料水、菓子に使用される砂糖（ショ糖）は、吸収速度が早く血糖値が急速に上昇し、血中トリグリセリドを増加させるので糖尿病にとって好ましくない
- ・非栄養性甘味料を使用した清涼飲料水、菓子、エネルギーを調整した食品の取り扱いについては、主治医・管理栄養士に相談する

⑥ 補食

- ・補食とは血糖値の変動が大きい場合や強い運動などを実施した時に、低血糖対策として必要なエネルギーを、1日の指示エネルギー量にプラスして血糖変動の是正を図るものである
- ・運動前の補食には急激な血糖値の低下を避けるため、牛乳、卵、チーズ、クッキーなどを用いる
- ・運動の途中で低血糖症状になったときは、吸収が速やかなブドウ糖、砂糖、ジュースなどを補う

⑦ アルコール

飲酒については主治医に相談し、あらかじめ量を決めておく。

アルコール摂取量は適量（1日25g程度まで）に留め、肝疾患や合併症など問題のある症例では禁酒とする。アルコール飲料の種類による糖尿病管理に及ぼす影響の差異は明らかではないが、発泡酒などでは含有される炭水化物のエネルギーにも留意する。インスリン療法中の患者では、急性効果として肝臓での糖新生抑制による低血糖に注意する。

アルコール量(g)の計算式

お酒の量(ml) × [アルコール度数(%) ÷ 100] × 0.8

例) ビール中瓶 1本 500 × [5% ÷ 100] × 0.8 = 20(g)

アルコール 20g・25g の目安

種類	アルコール度数 (目安)	20g 目安量	25g 目安量
ビール	5 度	500ml (中瓶 1 本)	625ml
日本酒	15 度	180ml (1 合)	208ml
焼 酎	25 度	約 110ml (0.6 合)	125ml
ウィスキー	43 度	60ml (ダブル 1 杯)	72ml
ワイン	14 度	約 180ml (1/4 杯)	227ml
酎ハイ	5 度	500ml (ロング缶 1 缶)	625ml

*アルコールはあくまでも嗜好品であり主食とは異なる。

したがって、食品交換表における表 1 の食品との交換はできない。

知っておきたい最近の話題

アルコール健康障害の発生を防止するため、2024 年 2 月厚生労働省が「健康に配慮した飲酒に関するガイドライン」を公表した。

飲酒による身体への影響については、年齢・性別・体質等の違いがあり、「飲酒量（純アルコール量）が少ないほど、飲酒によるリスクが少なくなる」という報告もあるため、ガイドラインでは考慮すべき飲酒量（純アルコール量）や配慮のある飲酒の仕方、避けるべき飲酒等を示している。

4 低血糖とは

低血糖は、糖尿病の薬物療法中に最も高頻度にみられる急性合併症である。

- ① 一般に血糖値が 70 mg/dL 未満になると、生体は初期反応として交感神経系、特にカテコラミン、グルカゴン、成長ホルモン、コルチゾールなどの分泌増加を介して血糖値を上昇させようとし、交感神経症状が出現する。
- ② 普段の血糖値がかなり高い人では、急激な血糖値の低下にともない 70 mg/dL より高い値でも低血糖様症状を示すことがある。
- ③ 一般に血糖値が 50 mg/dL 以下の中等度の低血糖になると、中枢神経のブドウ糖不足の症状が出現する。
- ④ 一般に血糖値が 30 mg/dL 以下になると痙攣発作、低血糖昏睡に至り、治療が遅れると死に至る事がある。
- ⑤ 普段低血糖気味の人や自律神経障害を合併している人では、血糖値が 50 mg/dL よりも低くても交感神経系の症状を欠き、突然重篤な中枢神経症状が発現することがある。これが無自覚性低血糖である。
- ⑥ 摂取エネルギーに比較し消費エネルギーとインスリンの作用が過剰になれば、低血糖になる。

低血糖の症状

交感神経系の症状	冷汗、不安感、手指振戦、顔面蒼白、動悸など
中枢神経系の症状	頭痛、眼のかすみ、動作緩慢、集中力の低下などを訴える 次いで意識障害、異常行動、痙攣がみられ、更に昏睡に至る

低血糖を起こしやすい状態

- ① 食事の不足(食事時間が普段より遅れる、欠食、糖質量が普段より少ない、食欲低下や下痢など)
- ② アルコールの多飲
- ③ 運動の過剰(過度の運動、空腹時の運動、特別な運動後の夜間)
- ④ インスリンの過量投与
- ⑤ SU薬・グリニド薬の過量投与
- ⑥ インスリン抵抗性の改善
- ⑦ その他(上記の組み合わせ、他の薬剤との併用など)

低血糖の予防と治療

- ① 規則正しい生活に努め、自己判断で薬を調整しない。
- ② 低血糖が疑われる時はブドウ糖 10g (砂糖であれば 20 g) ((*) α -GI薬の場合はブドウ糖)、またはそれに相当する糖質を含むもの(ジュースなど)を摂取し、15分以内に症状の回復がなければ同じ対応を繰り返す。症状が治まっても再び血糖値が低下する可能性があるため、食事前であれば食事を、次の食事時間まで1時間以上あれば炭水化物などを1~2単位摂取させる(米飯、パン、クラッカー、牛乳など)
- ③ 意識レベルが低下し、経口摂取が不可能な場合、1回使い切りのグルカゴン点鼻粉末剤であるバクスマー(3mg)を家族が点鼻する。あるいはグルカゴン注射薬を家族が肩、大腿、臀部などへ筋肉内注射してもよい。
- ④ アルコールが関与した低血糖は遷延・再発することが多いので注意が必要である。
- ⑤ 高齢者や神経障害がある場合は無自覚性低血糖がおこる可能性があり、血糖の目標値を高めに設定することもある(医師の指示に沿うこと)。
- ⑥ いつもと違う運動が予定されている時は、インスリンの減量、もしくは運動前の補食が必要となる。

(*) α -GI薬(α -グルコシダーゼ阻害薬)とは、小腸において、二糖類分解酵素である α -グルコシダーゼの作用を競合的に阻害することで、糖の分解・吸収を遅らせる薬である。そのため、低血糖に対してはブドウ糖を使用する。

シックデイ

糖尿病患者が発熱や下痢、嘔吐が出現することによって血糖コントロールが著しく困難に陥った状態をシックデイ(sick day)という。

このような状態では、インスリン非依存状態の患者で通常は血糖コントロール目標を達成している場合でも、著しい高血糖やケトアシドーシスに陥ることがある。インスリン依存状態の患者では糖尿病性ケトアシドーシスを発症することもあるため、特別の注意が必要である。

シックデイ対応の原則（シックデイルール）

- ① できるだけ主治医に連絡して、助言を受けるようにする
- ② 脱水にならないための水分摂取が必要となる。水分摂取の目安量として少なくとも 1 日 1000～1500ml の水やお茶を摂取するようにする
- ③ 食事は糖質の補給が最優先であり、おかゆ、果物、うどんなど消化しやすいもの、あるいはジュースやスープを摂り、絶食にならないようにする
- ④ ストレスで血糖が上昇するため、インスリン治療中の患者であれば通常よりも多くのインスリンが必要になることがある。食事は摂れていなくても、自己判断でインスリンを中断してはならない
- ⑤ 血糖自己測定（SMBG）により、なるべくこまめに（3～4 時間ごと）血糖値の動きを測定し、適宜速攻型または超速攻型インスリンを追加する
- ⑥ 可能であれば自宅で尿ケトン体を測定する
- ⑦ 必要であれば、医療機関を受診する

5 糖尿病性腎症の食事療法

糖尿病性腎症とは、糖尿病による高血糖が長年持続することにより、体内の老廃物をろ過する機能をなす腎臓の糸球体が障害される病気である。糸球体からのたんぱく質の漏れが多くなり蛋白尿になる。蛋白尿が高度になると低蛋白血症になり、糸球体のろ過する働きが弱くなることと相まってむくみが起こってくる。さらに進行すると体内の老廃物や水分、塩分の排泄が損なわれ腎不全状態になり、最終的には透析療法や腎移植などが必要になる。

1) 糖尿病性腎症の食事療法

糖尿病性腎症の食事療法は、糖尿病と診断された方がこれまで「糖尿病食事療法のための食品交換表」に基づいて実践してきた糖尿病の食事療法をもとに、血糖コントロールのためのエネルギー量の管理、腎臓への負担を避けるためのたんぱく質摂取量の制限、血圧コントロールのための食塩摂取量の制限、電解質・ミネラルバランスを保つためのカリウムの制限を上手に行って、腎機能悪化を遅らせ、腎不全への移行をくい止めるための大切な治療である。

2) 食事療法の原則

たんぱく質の過剰な摂取は腎機能低下を促進する。また、食塩の過剰な摂取は高血圧を悪化させ、腎機能低下を促進する。このため腎症の食事療法は、腎症のない方の食事療法とは多少異なり、その原則は指示されたエネルギー量を確保することと同時に、病期に合わせてたんぱく質量や食塩摂取量を制限することである。さらに、腎症の経過中に高カリウム血症があれば、カリウム摂取量の制限が新たに加わることもある。

3) 糖尿病性腎症におけるたんぱく質制限

糖尿病性腎症第3期（顕性アルブミン尿期）以降において、糖尿病性腎症の進行抑制に対してたんぱく質制限は有用である可能性があるが、臨床的エビデンスは十分ではない。

たんぱく質の必要量は、年齢、個々の栄養状態により異なっているため、画一的なたんぱく質制限は不適切であり、個々の年齢、病態、リスク、腎機能低下速度、アドヒアランスなどを総合的に判断して行う必要があると考えられる。

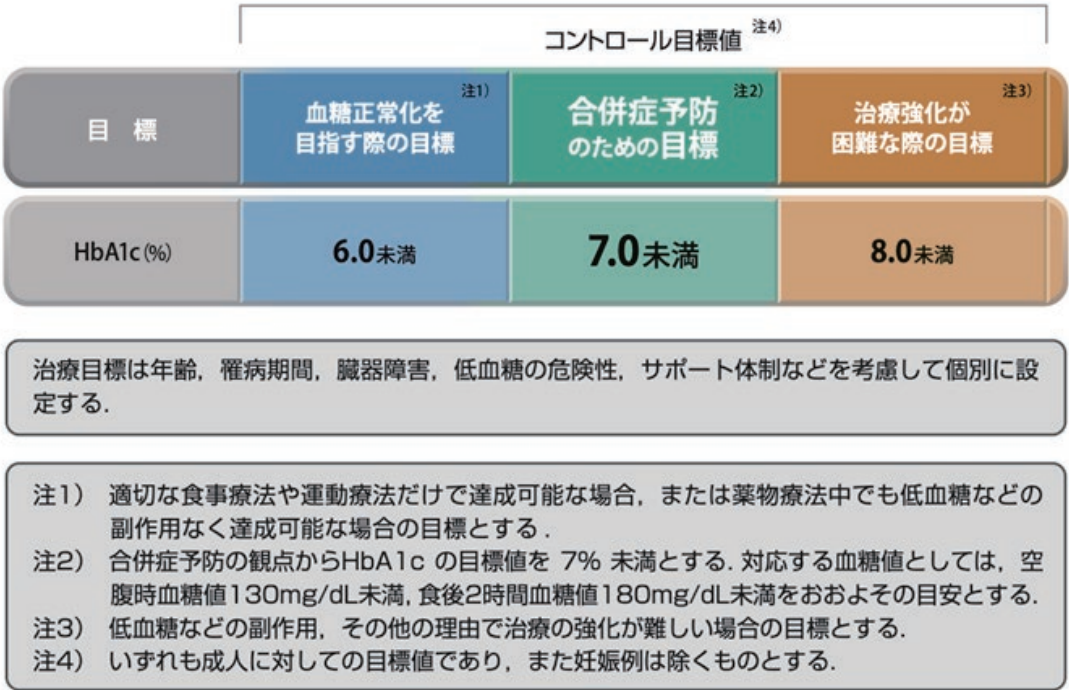
4) 糖尿病性腎症病期分類 2023 と CKD 重症度分類との関係

アルブミン尿区分			A1	A2	A3
			正常アルブミン尿	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
尿中アルブミン/クレアチニン比(mg/g)			30未満	30～299	300以上
尿中タンパク/クレアチニン比(g/g)					(0.5以上)
GFR区分 (mL/分 /1.73m ²)	G1	≥90	正常アルブミン尿期 (第1期)	微量アルブミン尿期 (第2期)	顕性アルブミン尿期 (第3期)
	G2	60～89			
	G3a	45～59			
	G3b	30～44			
	G4	15～29	GFR高度低下・末期腎不全期 (第4期)		
	G5	<15			
	透析療法中あるいは 腎移植後		腎代替療法期 (第5期)		

糖尿病性腎症合同委員会・糖尿病性腎症病期分類改定ワーキンググループ：糖尿病性腎症病期分類2023の策定.
糖尿病66(11):797-805,2023より引用

日本糖尿病学会（編・著）：糖尿病治療ガイド2024，P79，文光堂，2024

血糖コントロール目標



日本糖尿病学会（編・著）：糖尿病治療ガイド 2024，P23,文光堂、2024

高齢者糖尿病の血糖コントロール目標（HbA1c 値）

患者の特徴・健康状態 ^{注1)}		カテゴリーⅠ		カテゴリーⅡ	カテゴリーⅢ
		①認知機能正常 かつ ②ADL自立		①軽度認知障害～軽度 認知症 または ②手段的ADL低下、 基本的ADL自立	①中等度以上の認知症 または ②基本的ADL低下 または ③多くの併存疾患や 機能障害
重症低血糖 が危惧され る薬剤（イン スリン製剤、 SU薬、グリ ニド薬など） の使用	なし ^{注2)}	7.0%未満		7.0%未満	8.0%未満
	あり ^{注3)}	65歳以上 75歳未満 7.5%未満 (下限6.5%)	75歳以上 8.0%未満 (下限7.0%)	8.0%未満 (下限7.0%)	8.5%未満 (下限7.5%)

治療目標は、年齢、罹病期間、低血糖の危険性、サポート体制などに加え、高齢者では認知機能や基本的 ADL、手段的 ADL、併存疾患なども考慮して個別に設定する。ただし、加齢に伴って重症低血糖の危険性が高くなることに十分注意する。

注 1：認知機能や基本的 ADL（着衣、移動、入浴、トイレの使用など）、手段的 ADL（IADL：買い物、食事の準備、服薬管理、金銭管理など）の評価に関しては、日本老年医学会のホームページ（www.jpn-geriat-soc.or.jp）を参照する。エンドオブライフの状態では、著しい高血糖を防止し、それに伴う脱水や急性合併症を予防する治療を優先する。

注 2：高齢者糖尿病においても、合併症予防のための目標は 7.0%未満である。ただし、適切な食事療法や運動療法だけで達成可能な場合、または薬物療法の副作用なく達成可能な場合の目標を 6.0%未満、治療の強化が難しい場合の目標を 8.0%未満とする。下限を設けない。カテゴリーⅢに該当する状態で、多剤併用による有害作用が懸念される場合や、重篤な併存疾患を有し、社会的サポートが乏しい場合などには、8.5%未満を目標とすることも許容される。

注 3：糖尿病罹病期間も考慮し、合併症発症・進展阻止が優先される場合には、重症低血糖を予防する対策を講じつつ、個々の高齢者ごとに個別の目標や下限を設定してもよい。65歳未満からこれらの薬剤を用いて治療中であり、かつ血糖コントロール状態が図の目標や下限を下回る場合には、基本的に現状を維持するが、重症低血糖に十分注意する。グリニド薬は、種類・使用量・血糖値等を勘案し、重症低血糖が危惧されない薬剤に分類される場合もある。

【重要な注意事項】

糖尿病治療薬の使用にあたっては、日本老年医学会編「高齢者の安全な薬物療法ガイドライン」を参照すること。薬剤使用時には多剤併用を避け、副作用の出現に十分に注意する。

5) 糖尿病性腎症の病期と食事療法

食事					治療、食事、生活のポイント
病期 GFR区分 (ml/分/1.73m ²)	総エネルギー kcal/kg 目標体重/日	たんぱく質 g/kg 目標体重/日	食塩摂取量 g/日	カリウム g/日	
第1期 (正常アルブミン尿期) GFR30以上	目標体重× エネルギー 係数	20%エネ ルギー未 満	男性7.5g/日 女性6.5g/日 未満	制限せず	・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 (微量アルブミン尿期) GFR30以上			高血圧があ れば6g未満		・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 ・たんぱく質の過剰摂取は好ましくない
第3期 (顕性アルブミン尿期) GFR30以上	30～35 ^{*a}	0.8～1.0 ^{*b}	6g未満	制限せず (高カリウム血 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 ・たんぱく質制限食
第4期 (GFR高度低下・末期腎不全期) GFR30未満	30～35	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 ・たんぱく質制限食・貧血治療

糖尿病治療ガイド 2024,糖尿病療養指導ガイドブック 2024 より引用、改変

*a：低たんぱく食を実施する際には、エネルギー摂取量（普通の労作 30～35kcal/kg 目標体重）の十分な確保が必要であり、より大きいエネルギー係数を考慮する

*b：末期腎不全への進展リスクが高い症例では、低たんぱく質食（0.6～0.8g/kg×目標体重）である第4期の食事内容への変更を考慮する

- ・過度なたんぱく質摂取不足は、筋肉低下や免疫低下を来すため、注意が必要
- ・減塩によりたんぱく質摂取が減る傾向にある場合には、まずは減塩を優先し、たんぱく質摂取量を確認した上で、主治医の指示があれば、たんぱく質制限にとりかかること
- ・減塩商品の中には、塩化カリウムを使用しているものもあるため、カリウム過剰摂取に繋がる可能性もあり成分表でのカリウム含有量の確認が必要

6) 糖尿病性腎症第1期（正常アルブミン尿期）の食事療法

目標とする血糖値を目指して

第1期は、血糖値・血圧・脂質を良好に保つことが腎症の予防につながります。

食事と運動の生活習慣の見直しを行いましょう

総エネルギー量	目標体重/日×エネルギー係数
たんぱく質	20%エネルギー未満
食塩相当量	男性 7.5g/日、女性 6.5g/日未満 高血圧があれば 6g 未満
カリウム	制限せず

治療のポイント

【目的】

「腎症を予防」するために

【主な治療内容】

- ① 食事：糖尿病食を基本とする
- ② 運動：適度な運動
(体力・年齢・体重・健康状態などチェックの上で)
- ③ その他：糖尿病のお薬についても医師や薬剤師のアドバイスのもと適正使用しましょう

コントロール目標値 ^{注4)}			
目 標	血糖正常化を目指す際の目標 ^{注1)}	合併症予防のための目標 ^{注2)}	治療強化が困難な際の目標 ^{注3)}
HbA1c(%)	6.0 未満	7.0 未満	8.0 未満

治療目標は年齢、罹病期間、臓器障害、低血糖の危険性、サポート体制などを考慮して個別に設定する。

7) 糖尿病性腎症第2期(微量アルブミン尿期)の食事療法

厳格な《血糖》と《血圧》のコントロールを

第2期では、しっかり治療すれば腎症の進行が止まり、

アルブミン尿が消失する場合がある

とても重要な時期である。第3期への進行を防ぎましょう！

総エネルギー量	目標体重/日×エネルギー係数
たんぱく質	20%エネルギー未満
食塩相当量	男性 7.5g/日、女性 6.5g/日未満 高血圧があれば 6g 未満
カリウム	制限せず

治療のポイント

【目的】

第1期に戻るために、第3期に進行しないように

血糖コントロール目標	HbA1c(%)
血糖正常化を目指す際の目標	6.0 未満
合併症予防のための目標	7.0 未満
治療強化が困難な際の目標	8.0 未満

高齢者の血糖管理目標					
患者の特徴・健康状態 ^{注1)}	カテゴリーⅠ		カテゴリーⅡ	カテゴリーⅢ	
	① 認知機能正常 ② ADL 自立		① 軽度認知障害～軽度認知症 または ② 手段的ADL低下、基本的ADL自立	① 中等度以上の認知症 または ② 基本的ADL低下 または ③ 多くの併存疾患や機能障害	
重症低血糖が危惧される薬剤(インスリン製剤、SU薬、グリニド薬など)の使用	なし ^{注2)}	7.0%未満	7.0%未満	8.0%未満	
	あり ^{注3)}	65歳以上75歳未満	7.0%未満	8.0%未満(下限7.0%)	8.5%未満(下限7.5%)
		75歳以上	7.5%未満(下限6.5%)	8.0%未満(下限7.0%)	8.5%未満(下限7.5%)

【主な治療内容】

- ① 食事：高血圧がある場合は減塩、たんぱく質の取りすぎに注意
- ② 運動：医師の指導のもと、無理のない運動を
- ③ その他：お薬は医師や薬剤師の指示のもとで
高血圧の場合には降圧薬を使用する必要もある

血圧目標
130/80mmHg 未満

糖尿病性腎症のチェックポイント Q&A

Q 適正体重を維持しているが、食後高血糖が改善しない場合、どのように指導すればよいのか？

A 体重に問題が無いにもかかわらず、血糖コントロールが悪い対象者に対しては、食品交換表を使ったエネルギー管理の指導だけでは血糖コントロールの改善に繋がり難しく、炭水化物（糖質）の摂取量に着目した指導が必要である。
食後血糖値への影響が大きい炭水化物（糖質）の摂り方がポイントとなるため、1回に食べる炭水化物（糖質）量、摂取回数、摂取間隔の確認が必要である。

『糖尿病食事療法のための食品交換表 第7版』では、エネルギー交換だけでなく、炭水化物量を把握することの重要性が記されている。

また、カーボカウントという考え方も広まってきており、2型糖尿病患者の食事療法において基礎カーボカウントを用いた指導も有効である。

一方、追加インスリンの分泌能が低下し、食後高血糖の状態が続いている場合もあるため、確認（インスリン分泌指数、Cペプチド）が必要である。その場合は、食事だけでコントロールしようと無理しすぎず、薬やインスリンの調整も必要となる。

（参考）

『カーボカウントの手引き「糖尿病食事療法のための食品交換表」準拠』 文光堂 日本糖尿病学会編・著

『[医療者のための] カーボカウント指導テキスト「糖尿病食事療法のための食品交換表」準拠』 文光堂 日本糖尿病学会編・著

8) 糖尿病性腎症第3期（顕性アルブミン尿期）の食事療法

より厳格なコントロールを！

血糖コントロールのみでは腎症の進行を止めるのが困難になる

脳梗塞や心筋梗塞などの合併症を予防するためにも

血圧管理や減塩が必要である

総エネルギー量	30～35 kcal/kg 目標体重/日
たんぱく質	0.8～1.0g/kg 目標体重/日
食塩相当量	6g 未満
カリウム	制限せず (カリウム値 5.5mEq/L 以上の 高カリウム血症があれば<2.0g)

治療ポイント

【目的】

腎症の進行を抑えるために

血糖・血圧・脂質の厳格なコントロールと食事療法

【主な治療内容】

- ① 食事：血圧管理のための減塩と腎臓の負担を抑えるたんぱく質制限が中心。必要なエネルギーを確保。サルコペニアに注意が必要（P19 参照）
カリウムが高い場合は、カリウム制限も必要になる
- ② その他：医師の指導のもと、総合的な管理を行う

糖尿病性腎症第2期との相違点

たんぱく質制限を行うことでエネルギー量が減少するため、炭水化物と脂質の量を増やし、エネルギーを補う

* 糖尿病性腎症における病期別の食事内容については、P18 を参照のこと

9) 糖尿病性腎症第4期（GFR 高度低下・末期腎不全期）の食事療法

透析導入を遅らせるために！

腎臓の働きが低下した時期

進行すると透析療法の導入を検討

治療ポイント

【目的】

透析導入を遅らせるために

【主な治療内容】

- ① 厳格な血圧管理を継続しながら、たんぱく質を制限
- ② 腎機能の低下により使用できる薬物が制限される場合がある
- ③ 必要に応じてカリウムを制限
- ④ むくみがある場合は水分制限も

総エネルギー量	30～35 kcal/kg 目標体重/日
たんぱく質	0.6～0.8g/kg 目標体重/日
食塩相当量	6g 未満
カリウム	<1.5g

知っておきたい最近の話題

スティグマとアドボカシー

スティグマは、特定の属性に対して刻まれる「負の烙印」という意味を持ち、誤った知識や情報が拡散することにより対象となった者が精神的・物理的に困難な状況に陥ることを指す。

アドボカシーとは、弱い立場に置かれた人々の権利を守るため、組織・社会・行政・立法に対し、主張・代弁・提言を行うことをいう。

	社会的スティグマ (社会的規範からの逸脱、レッテル)	乖離的スティグマ (ステレオタイプからの逸脱)	自己スティグマ (自尊心の低下)
経験的スティグマ (実際の経験)	・生命保険に加入できなかった ・住宅ローンを断られた ・就職できなかった ・寿命が短い	・間食を咎められた ・インスリンを拒否すると叱責された	・病名や診療科から受ける印象 ・医療者に「すみません」と繰り返し謝り自己を卑下する
予期的スティグマ (スティグマの恐れ)	・糖尿病のことを上司、同僚、ときに家族にも言わない	・しぶしぶ注射をしている ・隠れ食いをする	・宴会や会合に行くのをやめる

糖尿病におけるアドボカシーの目標は、糖尿病に関わるスティグマや健康格差を改善し、適切な治療を促進することである。

糖尿病の食品交換表 1 日の指示単位配分例

炭水化物比 60%の場合

エネルギー (kcal)	たんぱく 質 (g)	表1	表2	表3	表4	表5	表6	調味料
		穀類 いも 豆など	くだ もの	魚介 大豆 卵 チーズ 肉	牛乳 など	油脂 多脂性 食品など	野菜 海藻 きのこ こんにゃく	みそ みりん 砂糖 など
1200	48	7	1	2.5	1.5	1	1.2	0.8
1440	60	9	1	3.5	1.5	1	1.2	0.8
1600	70	10	1	4.5	1.5	1	1.2	0.8
1840	78	12	1	5	1.5	1.5	1.2	0.8

日本糖尿病学会編・著：糖尿病食事療法のための食品交換表 第7版. 28,29 頁, 日本糖尿病協会・文光堂, 平成 25 年 11 月発行

その他

腎症の病期やたんぱく質制限の状況に応じて食品のたんぱく質量を考慮した指導が必要になってくる場合があるので、「糖尿病腎症の食品交換表 第3版」や「腎臓病食品交換表 第9版 治療食の基準」などを使い分け、対応する。

卵 50g	豚肉(もも) 60g	さけ 60g	木綿豆腐 100g
			
たんぱく質 6.1g	たんぱく質 13.1g	たんぱく質 13.5g	たんぱく質 7.0g

参考) 日本食品標準成分表 2020 年版八訂

サルコペニアを合併している場合のチェックポイント

Q : サルコペニアを合併している患者へのエネルギーやたんぱく質摂取量をどのように考えればよいのか？

A : 一般的には、サルコペニアの予防・改善のためには、十分なたんぱく質摂取量（1.0g/kg目標体重/日以上）が有効と考えられているが、CKDの食事療法としてのたんぱく質摂取量の制限とは両立しないため注意が必要である。

栄養障害/サルコペニア・フレイルのリスクを有する症例(特に高齢者)に対して低たんぱく質食を実施する場合でも、たんぱく質摂取量のみがサルコペニア・フレイルの発症・進展に関与しているわけではないため、エネルギー摂取の十分な確保（30～35kcal/体重kg/日）ができれば、腎保護効果を優先した低たんぱく質食を実施することは可能である。

しかし、低たんぱく質食の適応に関しては、低栄養、サルコペニア、フレイル、認知機能障害のリスクが上がる可能性もあることから、原則として個別にたんぱく質摂取量を設定するべきである。

個別対応の中で低たんぱく質食を新規に実施する場合、たんぱく質摂取量0.8g/体重kg/日を下限とすることが妥当であると考え、日本糖尿病学会「コンセンサスステートメント」で示されている。

○低たんぱく質食を新規に実施する場合 1)

低たんぱく質食の実施を検討する症例

・ GFR30～45ml/min/1.73m²

顕性アルブミン尿を有する症例

正常～微量アルブミン尿で

進行性に腎機能低下する症例

(進行性の目安：3～5ml/min/1.73m²/年以上)

・ GFR30ml/min/1.73m²未満

* 体重：目標体重

たんぱく質摂取量

* エネルギー摂取量

0.6～0.8g/体重kg/日

30～35kcal/体重kg/日を確保

* 高齢者、特にサルコペニア、フレイルまたはそのリスクがある症例や

75歳以上の高齢者では、原則としてたんぱく質摂取量は個別に設定するが

低たんぱく質食を実施する場合、0.8g/体重kg/日を下回らない

○低たんぱく質食を実施しない場合（全ての病期に適用） 1)

*体重：目標体重

*たんぱく質摂取量：1.3g/体重 kg/日未満

*サルコペニア/フレイルあるいはそのリスク (+)

GFR $\geq$ 60ml/min/1.73m²であれば1.5g/体重 kg/日まで許容

また日本腎臓学会では、「サルコペニアを合併した保存期 CKD の食事療法の提言」の中で、標準的な CKD に対する食事療法を実施中にサルコペニアを合併した場合のたんぱく質摂取量について、低たんぱく食を優先させる場合と緩和する場合に分けたたんぱく質摂取量の目安を提案している。

○既に標準的な CKD に対する食事療法実施中にサルコペニアを合併した場合 2)

*体重：標準体重 (BMI : 22kg/m²)

サルコペニアを合併した CKD の食事療法におけるたんぱく質の考え方と目安

CKD ステージ (GFR)	たんぱく質 (g/kgBW/日)	サルコペニアを合併した CKD におけるたんぱく質の考え方 (上限の目安)
G1 (GFR $\geq$ 90)	過剰な摂取を 避ける	過剰な摂取を避ける (1.5g/kgBW 日)
G2 (GFR60~89)		
G3a (GFR45~59)	0.8~1.0	G3 には、たんぱく質制限を緩和する CKD と、優先する CKD が混在する (緩和する CKD : 1.3g/kgBW/日、優先する CKD : 該当ステージ推奨量の上限)
G3b (GFR30~44)	0.6~0.8	

*緩和する CKD は、GFR と尿蛋白量だけでなく、腎機能低下速度や末期腎不全の絶対リスク、死亡リスクやサルコペニアの程度から総合的に判断する（慢性腎臓病に対する食事療法基準 2014 年度版の補足）

*サルコペニア肥満について

一般的なサルコペニア肥満では、エネルギー摂取量制限とたんぱく質摂取量増加は、体重減少と筋量・筋力の改善に有効と報告されているが、CKD では一定の見解はない。

Q：サルコペニアを合併した CKD の食事療法では、何をモニタリングすればよいのか？

A：食事療法の効果判定には

① サルコペニア指標

握力、歩行速度、四肢筋量、膝伸展筋量など

② 栄養学的指標

体重、体脂肪率、栄養アセスメント、血清アルブミン値、血清コレステロール値など

③ 腎関連指標

eGFR、Ccr、尿蛋白、血清カリウム値、リン値、血清 HCO_3 濃度など

上記の 3 つの指標と、実際のたんぱく質摂取量を総合的に判断し、それに基づいてたんぱく質摂取量及びエネルギー摂取量を適正に調整することが必要である。

(参考)

- 1) 日本糖尿病学会 コンセンサスステートメント 糖尿病患者の栄養食事指導
- 2) 日本腎臓学会 サルコペニア・フレイルを合併した保存期 CKD の食事療法の提言

6 運動療法について

運動療法を開始する際には、併発症とその程度を評価する必要がある。

個々に見合った運動については主治医に確認をする必要があるため、栄養指導では情報提供程度となるが、下記の注意点を踏まえながら対象者と共に実行可能な運動を考える。

1) 運動療法の注意事項

① 糖尿病網膜症を有する場合

活動性のものでは激しい運動はさせない。また、運動可能な場合でも、低血糖と血圧の急激な上昇を避ける。特に収縮期血圧の変化が大きい息をこらえるような高強度のレジスタンス運動は避ける。

② 腎症の場合

正常アルブミン尿期（第1期）までは運動制限の必要はないが、顕性アルブミン尿期（第3期）以降では病態によりその程度を調節する。

③ 神経障害を有する場合

足部の皮膚の観察（傷、水疱、発赤などの有無）が重要。自律神経障害を有する場合、心拍数で運動強度を決めると過負荷になることがあるため、自覚的運動強度（楽である～ややきついを推奨）も確認する。

④ 運動障害を有する場合

転倒予防に留意した指導を行う

2) 運動療法の意味

① 運動療法は食事療法とともに生活習慣の改善に重要であり、薬物療法とあわせて糖尿病治療における3本柱となっている。

② 日常生活全体での身体活動量の増加は、2型糖尿病の発症予防につながる。

③ 糖尿病治療としての運動の継続は、インスリン抵抗性の改善をとおして、血糖値の是正と合併症の予防、及び健康維持を目的とした治療手段である。

3) 運動とエネルギー代謝

① 動作筋では、安静時に比して十数倍のエネルギーが消費される。

② エネルギー産生に酸素を利用する有酸素運動では脂質と糖質がエネルギー源として利用され、酸素を必要としない無酸素運動では糖質のみが利用される

③ 無酸素性作業閾値（AT）を越え、運動強度が高まるにつれ、糖質の利用比率が増大し、最大運動では糖質のみが筋のエネルギー源となる。

④ 運動による筋収縮は、インスリン非依存性および依存性に糖の取り込みを促進させる。

4) 運動療法の効果

- ・エネルギー消費の増加による高血糖、肥満の是正
- ・インスリン感受性の改善
- ・高血圧、脂質異常症の改善
- ・心肺機能を高める
- ・精神的な健康維持
- ・認知機能の低下を防ぐ

- ① 代謝機能が良好に維持されている症例では、筋においてブドウ糖、遊離脂肪酸の利用促進が起こり、運動後血糖値は低下する。(運動の急性効果)
- ② 低強度の運動であっても長時間継続することにより、2型糖尿病で低下しているインスリン感受性(インスリン抵抗性)を改善させる。(トレーニング効果)。その効果は、48時間程度で消失する。
- ③ 体重のコントロールにも有効である
- ④ 運動により中性脂肪が低下し、HDL コレステロールが増加するなど動脈硬化危険因子が改善する。有酸素運動の継続により心肺機能が向上する。具体的には、同一強度の運動に対する心拍数の減少や、一定時間内の歩行距離の延長が認められる。
- ⑤ レジスタンス運動(抵抗運動)により筋力増強や、筋量の増加がはかられ、基礎代謝の維持、増加に大きな役割をもつ。
- ⑥ ストレスの軽減や精神的健康の獲得に有用である。

5) 運動療法の指導

① 運動の種類

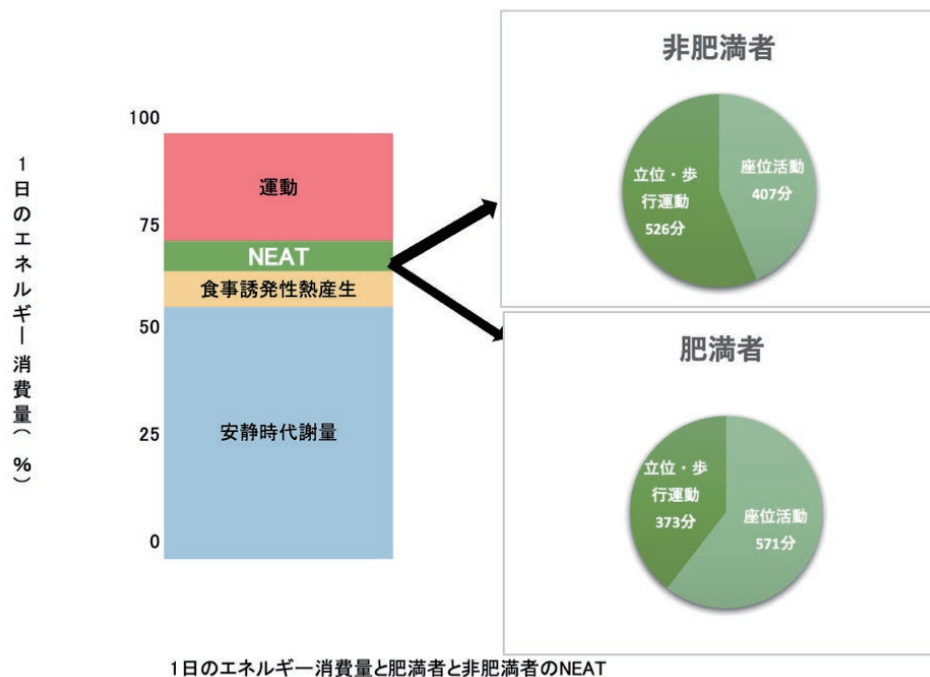
- ・運動の種類としては、歩行、ジョギング、水泳、自転車など全身の大きな筋を使った有酸素運動が勧められる。
- ・筋力・筋量を増加させるレジスタンス運動やスロートレーニングは基礎代謝量の維持・増加や、関節疾患の予防など、高齢患者には特に有効である。ただし、息をこらえる運動は控えさせる。
- ・レジスタンス運動として立位で膝の屈伸を行うスクワットトレーニングや道具(ゴムチューブ、重錘バンドなど)を使った運動がある。
- ・有酸素運動とレジスタンス運動の併用が、それぞれ単独での実施と比べて最もHbA1cが低下する。
- ・安全に運動を行うためには、運動開始後約3分間(準備運動：ウォーミングアップ)と終了時約3分間(整理運動：クーリングダウン)は運動強度を軽減し、身体(筋肉・血液循環・呼吸)への負荷の急激な変化を防ぐことができる。

② 運動強度

- ・軽く息が弾むぐらいの中等度運動(有酸素運動)を指導する。
- ・水泳やランニングなどの中高度強度運動ではインスリン拮抗ホルモンの分泌が活性化し、肝臓からの糖放出が促進されるため運動後に血糖値の上昇を招く可能性がある。

③ 運動時間・頻度

- ・糖質・脂質の効率良い燃焼のためには中等度の強度の有酸素運動を 20 分以上の持続が望ましいが、短時間の積み重ねでも良いので週 150 分以上を目標にする
- ・「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」全体の方向性は、「個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む」「今よりも少しでも身体を動かす」こととされている。成人と高齢者は推奨する内容が異なっているため、それぞれのアクティブガイド（P25・26 参照）に沿った提案をすること。



成人版 アクティブガイド

座りっぱなしをやめて+10

生活活動 運動 座りっぱなしをブレイク

朝 歩いてこどもを送る ラジオ体操、ウォーキング 昇降デスクで仕事

午前中 こまめに動く、階段を使う 仕事やテレビの合間に立ち上がり、からだを動かす

昼 ランチを兼ねてちょっと歩いたり 休憩中に軽く体操 コピーは自分で取りに行く

午後 階段を使う 運動施設に過ごす

夕方 自転車通勤 ウォーキング テレビやスマホの時間に休憩

夜 自転車通勤 テレビを見ながら筋トレ

安全のために

語ったやり方でからだを動かすと思わぬ事故やケガにつながることもあるので、注意が必要です。

- ✓ からだを動かす時間や強度は少しずつ増やしていく。
- ✓ 体調が悪い時は無理をしない。
- ✓ 病気や痛みのある場合は、医師や健康運動指導士などの専門家に相談を。

毎日アクティブに暮らすために

職場で

- 少しの時間でもからだを動かして、肩こり・腰痛・気分スッキリ!
- からだを動かしたくなる環境と仕組みづくりでプラス・テン!
- 自転車・徒歩通勤でプラス・テン!
- 健診・保健指導をきっかけにプラス・テン!
- デスクワークの時間に、例えば30分ごとに座りっぱなしをブレイク(中断)しよう。
- 昇降デスクを導入して座りすぎを解消!

地域で

- 家の近くに魅力的な公園や運動施設はありませんか?
- 休日には、家族や友人と外出を楽しみましょう。
- 歩いて買い物・送り迎えなどしてプラス・テン!

家庭で

- 自宅の中でもこまめに動いて、プラス・テン!
- 家事も積極的に行って、プラス・テン!
- テレビのCMタイムに立ち上がってストレッチ!
- テレワーク中でも、例えば30分に1回は座りっぱなしをブレイク(中断)しよう!
- 余暇時間で運動にも取り組みましょう。

詳細は「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」へ

成人版 アクティブガイド

—健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023—

座りっぱなしをやめて+10で元気に! 健康に!

座りっぱなしの時間が長くなり過ぎないように、少しでもからだを動かしましょう。1日合計60分以上を目安に、例えば、今日より10分多くからだを動かしましょう(+10: プラス・テン)。

座りっぱなしをやめて+10 = sw10

厚生労働省
Ministry of Health, Labour and Welfare

プラス・テン+10から始めて、1日60分以上を目指そう!

ふだんから元気なからだを動かすことで、脳卒中、心臓病、糖尿病、がん、ロコモ、うつなどの病気のリスクを下げることができます。

1日60分以上の身体活動 目安は1日8,000歩以上。

運動をすると効果的 週2~3日は筋トレを。

座りっぱなしをやめて+10で元気に! 健康に!

座りっぱなしの時間が長くなり過ぎないように注意し、座りっぱなしをブレイク(中断)して少しでもからだを動かす。

できることから健康づくりを からだを動かすことを「身体活動」と言います。身体活動には、「運動」と「生活活動」があります。

運動 生活活動

運動はできなくても、ふだんの生活で意識してからだを動かせば、立派な健康づくりになります。

個人差等を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組もう!

今日よりも少しでも多くからだを動かそう!

①歩こう! 動こう!

毎日60分以上の身体活動

毎日8,000歩以上が目安です

1日60分以上の身体活動(目安は1日8,000歩以上)が推奨されています。

②運動を取り入れよう!

週60分以上の運動

運動を楽しんで習慣にしましょう

1週間に60分以上の運動を取り入れるとさらによいです。

③筋力を高めよう!

週2~3日の筋トレ

運動の中に週2~3日の筋トレを取り入れよう

けがや体調に注意して無理をしないようにしましょう

運動施設での筋力トレーニングや、自宅での自重トレーニング(スクワットなど)はいいがですか。

④座りっぱなしを避けよう!

座りっぱなしを減らす

例えば30分ごとに座りっぱなしの状態をブレイク(中断)

長時間座りっぱなしにならないように注意し、少しでもからだを動かしましょう。

- 25 -

高齢者版 アクティブガイド（65歳以上）

座りっぱなしをやめて+10

アラス・テン

生活活動 運動 座りっぱなしをブレイク

朝 朝食の準備、整容
庭の手入れ
階段を使う
掃除、洗濯

午前中 ラジオ体操、散歩
運動・スポーツのサークル活動
ごまめに動く

昼 昼食の準備、友人とのランチ
友人宅訪問、買い物、孫の迎え、趣味・サークル活動

午後 ウォーキング
運動・ダンス教室

夕方 テレビの合間に立ち上がり、からだを動かす

夜 テレビを見ながらストレッチ・筋トレ

安全のために

誤ったやり方でからだを動かすと思わぬ事故やケガにつながる可能性があるため、注意が必要です。

- ✓ からだを動かす時間や強度は少しずつ増やしていく。
- ✓ 体調が悪い時は無理をしない。
- ✓ 病気や痛みのある場合は、医師や健康運動指導士などの専門家に相談を。

毎日アクティブに暮らすためにこうすれば+10

地域で

- 毎日の買い物や友人に会いに、お出かけしませんか？
- 町内会や地域での活動に積極的に参加しましょう。
- 1日の始まりに散歩やラジオ体操はいかがですか？
- 公園や運動施設で、からだを動かしましょう。

社会参加で

- 社会的な役割やつながりを大切にしましょう。
- 例えば、仕事を続けたりボランティア活動に取り組んではいかがですか？
- 趣味やサークル活動に参加しましょう。

家庭で

- テレビやスマホなどで座りっぱなしの時間を、家事や軽い体操に変えてみませんか？
- 家にばかりいると身体活動不足になりがちです。外出する用事を大切にしましょう。

詳細は「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」へ

高齢者版 アクティブガイド

—健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023—

アラス・テン +10 分

40分以上

座りっぱなしをやめてアラス・テン+10で元気に！健康に！

身体活動の目安は毎日40分（6,000歩）以上。まずは10分から、少しずつ活動量を増やして、脳卒中、心臓病、糖尿病、がん、転倒・骨折、ロコモ・寝たきりを予防しましょう。

アラス・テン +10 = sw10

厚生労働省 Ministry of Health, Labour and Welfare

アラス・テン +10 から始めて、1日40分以上を目指そう！

ふだんから元気にからだを動かすことで、脳卒中、心臓病、糖尿病、がん、ロコモ、うつなどの病気のリスクを下けることができます。

アラス・テン +10 を目指そう！

10分 10分 10分

1日40分以上の身体活動 目安は1日6,000歩以上。

運動をすると効果的 週3日以上は多要素な運動を。 週2～3日は筋トレを。

座位行動 座りっぱなしの時間が長くなり過ぎないように注意し、座りっぱなしをブレイク（中絶）して少しでもからだを動かす。

sw10 スイッチ

できることから健康づくりを からだを動かすことを「身体活動」と言います。身体活動には、「運動」と「生活活動」があります。

運動 生活活動

運動はできなくても、ふだんの生活で意識してからだを動かせば、立派な健康づくりになります。

個人差等を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組もう！ 今よりも少しでも多くからだを動かそう！

① 歩こう！ 動こう！

毎日40分以上の身体活動

毎日6,000歩以上が目安です

体力は人それぞれ。少しでも、やらないよりはずっとよいことがわかっています

高齢者では毎日40分以上の身体活動（目安は毎日6,000歩以上）が推奨されています。

※体力のある高齢者では成人並みの身体活動（毎日60分以上、8,000歩以上）を行うことで、さらなる健康増進効果が期待できます。

② いろいろな運動を楽しもう！

週3日以上が多要素な運動

ダンス、体操、球技スポーツなど、多様な動きをしましょう

登山やハイキングも楽しい多要素な運動です

バランス、柔軟性、筋力などの複数の体力要素を高めることができる運動が多要素な運動です。

③ 筋力を高めよう！

週2～3日の筋トレ

けがや体調に注意して無理をしないようにしましょう

座仕事、重い物を運ぶ、階段を上る、などでも筋力を維持・向上できます

高齢者にとって筋トレは重要です。運動施設での筋トレや自宅で器具を使わずに行う自重トレーニング（例：スクワット）はいかがですか。

④ 座りっぱなしを避けよう！

座位行動を減らす

リモコンをしたり、掃除をしたり、家事の時間を増やしましょう

テレビなどの前に長時間座りっぱなしにならないように、30分に1回は立ち上がり、からだを動かしましょう。