

糖尿病性腎症重症化予防栄養指導マニュアル

(公社) 長崎県栄養士会ヘルスアップ支援事業委員会マニュアル改定部会

目 次

はじめに	3
第1章 糖尿病性腎症の病態	
1. 糖尿病性腎症と糖尿病関連腎臓病（DKD）の関係について	4
2. 糖尿病性腎症の病期分類	4
3. 糖尿病の食事療法の基本	6
1) 微量アルブミン尿期（第2期）	7
2) 顕性アルブミン尿期（第3期）	7
3) GFR 高度低下・末期腎不全期（第4期）	7
第2章 栄養アセスメント	
1. アセスメント（食生活・食習慣、臨床データ、フィジカルアセスメント）	8
2. 糖尿病性腎症の栄養学的特徴	8
1) 74歳以下（特に青壮年期）の特徴	9
2) 75歳以上（後期高齢者）の特徴	9
第3章 栄養指導	
1. 本事業での指導の進め方	11
2. 食生活状況調査表の使い方	11
3. チェックリストの使い方	11
4. 糖尿病の管理目標	12
5. 糖尿病性腎症の栄養指導の実際	13
1) エネルギー	14
2) たんぱく質	15
3) 食塩	15
4) カリウム	16
5) リン	17
6) 食物繊維	18
6. 栄養指導の評価方法（モニタリング）	18
7. 糖尿病治療の薬物療法について	18
8. 糖尿病と関連のある代謝疾患に対する栄養指導	20
1) 脂質異常症	20
2) 高尿酸血症	22
9. 栄養指導報告書	23
第4章 資料編	
1. CKDに関連する身体計測値、尿検査 血液検査	24
2. フィジカルアセスメント	24
3. その他のアセスメント	24
1) 呼吸	24
2) 手の触診	24

3) 下腿の触診	24
4) 眼球・眼瞼	25
5) 口腔・口唇・舌	25
付録 様式、参考文献、参考資料	

※このマニュアルの表題について

「栄養指導」という用語は、日本糖尿病協会のスティグマを生じやすい医療用語となっておりますが、この事業の委託元である長崎県との協議の結果と診療報酬においても「栄養指導」の文言が使用されていて「栄養指導」が現時点では一般的な用語であることから「栄養指導」の文言を使用しています。

はじめに

令和6年に改正された「健康日本21（第三次）」では、「糖尿病は、患者数が多く、重大な合併症を引き起こすおそれがあり、発症予防や重症化予防が重要である。このため、有病者の増加の抑制、血糖値の適正な管理、治療中断者の減少及び合併症の減少を目標とする」ことが明記されている。また、糖尿病合併症の一つである糖尿病性腎症は、個人の生活の質を大きく損なうだけでなく、医療経済への影響も大きいことから、その重症化予防は特に重要である。そこで、長崎県の「健康ながさき21（第三次）」では、糖尿病性腎症による年間新規透析導入患者数の減少等を数値目標として掲げ、さまざまな取組を進めている。これを受けて、（公社）長崎県栄養士会では長崎県の「ヘルスアップ支援事業～栄養士登録・派遣にかかる人材育成～」の事業委託の一環として、今回「糖尿病性腎症重症化予防栄養指導マニュアル」を策定することとなった。

このマニュアルでは国や県において、新たに改正された「糖尿病性腎症重症化予防プログラム」の内容に準じ、40歳代から74歳までの青壮年期と75歳以上の後期高齢期に分けて年齢層を考慮した指導が実施できるように配慮、工夫した。また、未経験者でも円滑に栄養指導ができるように、「エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン2023」を始めとする多くの資料を参考に、糖尿病性腎症の栄養指導について分かりやすく解説している。

このマニュアルが多くの方々に活用され、糖尿病合併症の重症化を予防に寄与するとともに、糖尿病性腎症により透析治療を受ける方が一人でも少なることを祈念する。

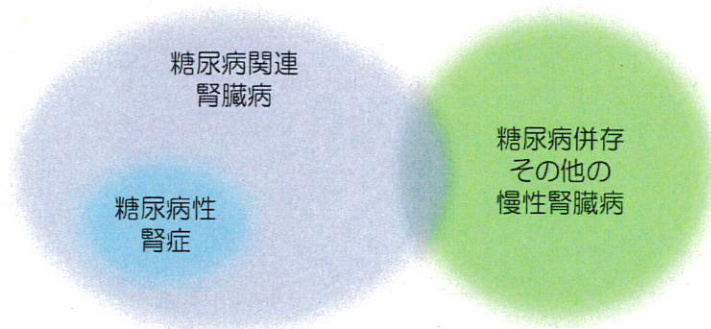
第1章 糖尿病性腎症の病態

1. 糖尿病性腎症と糖尿病関連腎臓病（DKD）の関係について

糖尿病がある方で腎機能が低下している場合、糖尿病性腎症、糖尿病関連腎臓病(diabetic kidney disease : DKD)、糖尿病が併存する慢性腎臓病 (chronic kidney disease : CKD) などの病名がつくことがあるが、本項ではこの違いについて解説する。

慢性腎臓病（CKD）とは、明らかな腎障害がある状態（主に蛋白尿、あるいは eGFR60 未満の腎機能低下）、あるいは腎機能が低下した状態が3か月以上続く疾患群のことであり、原因疾患が糖尿病以外の場合も含んでいる。CKD の疾患群の中で、糖尿病が合併し、糖尿病が腎臓病の原因と考えられる場合を糖尿病関連腎臓病(diabetic kidney disease : DKD) と呼ぶ（以前は糖尿病性腎臓病と呼称）。また、糖尿病が原因の腎臓病の場合には、蛋白尿が確認された後に腎機能が低下することが多く、この典型的な経過をたどる腎症を糖尿病性腎症と診断してきた。しかし、近年、典型的な糖尿病性腎症以外に、糖尿病に加えて高血圧等による動脈硬化を背景に、アルブミン尿の増加がないにもかかわらず腎機能が低下する場合も増加しており、DKD は、この両方を包含した疾患概念である。一方、CKD の中で糖尿病と直接関係しない腎疾患（IgA 腎症や多発性嚢胞腎など）を基礎疾患として持ち、たまたま糖尿病を合併している場合もあり、この場合は、糖尿病合併 CKD（CKD with diabetes）と診断する（図1）。

図1 糖尿病関連腎臓病（DKD）の概念図



糖尿病および関連する病態、併存疾患、あるいは治療の影響などを含め、糖尿病症例が一生の中で経験し、糖尿病状態が病態に影響を及ぼしている可能性がある慢性腎臓病を包含し、糖尿病関連腎臓病と定義する。糖尿病症例特有に発症する糖尿病性腎症は糖尿病関連腎臓病の中に包含する。糖尿病併存その他の慢性腎臓病においては糖尿病関連腎臓病と区別するが、糖尿病の病歴が長期になれば糖尿病状態に関連する影響を受けることになり、その根本的な鑑別は非常に困難となる。

出典：日本糖尿病学会 編・著 2024 糖尿病治療ガイド P80 文光堂 一部改変

2. 糖尿病性腎症の病期分類

糖尿病性腎症は糖尿病の慢性合併症の一つであり、上述の通り典型的な糖尿病性腎症では、蛋白尿が先行し腎機能が低下する。従って、糖尿病性腎症の病期分類では、蛋白尿（アルブミン尿）の区分で第1期～第3期を分類し、第4期以上は糸球体濾過量（GFR：eGFR で代用する）の高度低下で定義される（表1）。

表1 糖尿病性腎症病期分類2023

病 期	尿中アルブミン・Cr比 (UACR, mg/g) あるいは 尿中タンパク・Cr比 (UPCR, g/g)	eGFR (mL/分/1.73m ²)
正常アルブミン尿期（第1期）	UACR 30未満	30以上
微量アルブミン尿期（第2期）	UACR 30～299	30以上
顕性アルブミン尿期（第3期）	UACR 300以上 あるいは UPCR 0.5以上	30以上
GFR高度低下・末期腎不全期（第4期）	問わない	30未満
腎代替療法期（第5期）	透析療法中あるいは 腎移植後	

出典：日本糖尿病学会 編・著 2024 糖尿病治療ガイド P78 文光堂 一部改変

一方、CKDの重症度はeGFRを縦軸に重症度分類（ステージG1～G5に分類）がなされており、横軸に蛋白尿（アルブミン尿）の程度を示し、両者を組み合わせてCKDの重症度分類は定義されており、末期腎不全や心血管疾患のリスク判定など広く臨床の現場に利用されている（表2）。

表2 糖尿病性腎症病期分類とCKD重症度分類との関係

アルブミン尿区分			A1	A2	A3
尿アルブミン定量			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・Cr比 (mg/g)			30未満	30～299	300以上
尿中タンパク・Cr比 (g/g)					0.50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)		

出典：日本糖尿病学会 編・著 2024 糖尿病治療ガイド P79 文光堂 一部改変

3. 糖尿病の食事療法の基本

食事療法は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。糖尿病歴が長い方や、合併症がある場合、高齢者などで食事指導のポイントは異なるが、対象者に応じてわかりやすく実行できるような説明を心がけることが肝要である。特に初診時の食事教育は重要であり、そのポイントを表3に示す。

表3 初診時の食事指導のポイント

これまでの食習慣を聞き出し、明らかな問題点がある場合はまずその是正から進める。

1. 腹八分目とする
2. 食品の種類はできるだけ多くする。
3. 動物性脂質（飽和脂肪酸）は控えめにする。
4. 食物繊維を多く含む食品（野菜、海藻、きのこなど）を摂る。
5. 朝食、昼食、夕食を規則正しく摂る。
6. ゆっくりよくかんで食べる。
7. 単純糖質を多く含む食品の間食を避ける。

出典：日本糖尿病学会 編・著 2024 糖尿病治療ガイド P38 文光堂 一部改変

糖尿病性腎症の栄養指導では、その重症化予防ひいては透析予防につなげるために、糖尿病性腎症の病期に応じた適切な栄養指導を、継続的に行うことが重要である。以下、各病期における栄養指導の目標と注意点、確認が必要な食事内容について述べる（表4）。なお、各病期で推奨される摂取エネルギーやたんぱく質量などの詳細については、第3章の指導の実際の項で述べる。

表4 各病期における栄養指導の目標と指導時に行う食事内容のチェック

病期	指導の目標	食事内容のチェック項目
微量アルブミン尿期（第2期）	・HbA1cの改善・維持 ・尿中アルブミンの減少・維持 ・血圧の改善・維持	・主食量 ・間食・外食の内容 ・食塩摂取量 ・アルコール摂取量
顕性アルブミン尿期（第3期）	・HbA1cの改善・維持 ・尿中アルブミン及び尿蛋白の減少・維持 ・eGFR値の改善 ・血圧の改善・維持	上記項目 ・たんぱく質摂取量
GFR高度低下・末期腎不全期（第4期）	・eGFR値の低下予防 ・腎性貧血の改善	上記項目 ・たんぱく質食品の摂取内容

（公社）長崎県栄養士会 ヘルスアップ支援事業委員会

1) 微量アルブミン尿期 (第2期)

(尿アルブミン・クレアチニン比 30~299mg/gCr eGFR 30mL/分/1.73m² 以上)

HbA1c の改善・維持、尿中アルブミンの減少・維持、血圧の改善・維持を主な目標とする。できるだけ早期に指導開始に努める。

2) 顕性アルブミン尿期 (第3期)

(尿アルブミン・クレアチニン比 300mg/gCr 以上 持続性タンパク尿 0.5g/gCr 以上 eGFR 30mL/分/1.73m² 以上)

HbA1c の改善・維持、尿中アルブミン及び尿蛋白の減少・維持、eGFR 値の改善や血圧の改善・維持を主な目標とするが、第3期にあってもできるだけ eGFR 値 45 mL/分/1.73m² 以上での指導介入が望ましい。

3) GFR 高度低下・末期腎不全期 (第4期)

(尿蛋白は問わない eGFR 30mL/分/1.73m² 未満)

eGFR 値の低下予防を主な目標とし、腎性貧血の改善をはかる。

第2章 栄養アセスメント

1. アセスメント（食生活・食習慣、臨床データ、フィジカルアセスメント）

栄養指導においては、対象者のアセスメントを行い、食生活の状況や食習慣を把握し、さらに栄養状態を確認した上で、指導プランの立案し、指導を進めることが重要である。また、アセスメント無しに指導を行うことは慎むべきである。アセスメントの方法として、食生活・食習慣（食生活状況調査表などを用いる）、臨床データ（第4章の1. CKDに関連する身体計測値、尿検査 血液検査を参照）・フィジカルアセスメント（第4章の2. フィジカルアセスメントを参照）などがある。対象者の栄養状態の把握には、血液検査データを参照することが多いが、検査が定期的に行われていない場合には、面談時にフィジカルアセスメントを行い、栄養状態を把握することが可能である。

最初に食生活状況調査表（様式1-1）を用いて、栄養指導の受講歴、服用している薬剤、家族背景、食習慣などに関する質問を行い、対象者の日常生活全体、食事環境や内容、糖尿病などの病状を把握する。つづいて、チェックリスト（様式2）により栄養のアセスメントをおこなうが、その方法の詳細については、第3章の栄養指導のなかで述べる。

次に、対象者が持参した食事記録（様式は自由とする）や食事内容の聞き取りから、1日の食塩摂取量、顕性アルブミン尿期（第3期）以上の場合にはたんぱく質摂取量を標準体重1kgあたり摂取量として計算する。たんぱく質摂取量については、顕性アルブミン尿期以前であってもたんぱく質摂取量を把握しておくべきである。食塩指導では、現在摂取量を減らすことを当初の目標にするが、微量アルブミン尿はメタボリックシンドローム、特に腹部肥満と血圧の食塩感受性と関連が深い²⁾ことから、微量アルブミン尿が認められた段階から、減塩指導が特に重要となる。

2. 糖尿病性腎症の栄養学的特徴

糖尿病性腎症の患者においては、糖質などの特定の栄養素が摂取過剰である一方、全体では低栄養という複雑な状態を呈している場合がある。特に、糖尿病腎症を有する糖尿病歴の長い高齢者では、若い時期は過食を基礎に脂質異常症などを合併し肥満が問題の中心だったのに対し、加齢とともに食欲の低下、摂取量の自然低下が進み、サルコペニアやフレイルを合併した高齢症候群の問題の重要性が増してくる。従って、目標とするBMIは、肥満対策だけでなく低栄養の予防についても配慮が必要である。推奨される目標BMIを表5に示すが、実際の栄養指導の現場では、現在のBMIの把握だけではなく、過去の体重の変遷を確認することがより重要である。

目標とするBMIに近づけるためには、食事指導を行う前におおよその摂取量を評価することが必要となる。これまで、栄養摂取の状況把握は食事記録が中心であり、その把握が難しいのが現状であった。しかし、最近では、食事内容を写真で記録し、スマートフォンを介して医療者と共有が可能なPHR（Personal Health Record）アプリが数多く開発されており、日常の食生活の情報収集が比較的容易にできるようになってきた。今後、栄養記録の実践による栄養摂取の状況把握が難しい場合は、問診による聞き取り調査に加え、こうしたデバイスの活用を選択肢の一つに加え、高齢者では家族の協力を仰ぎながら、でき

るだけ多くの情報を得ることが肝要となる。

表5 目標とするBMIの範囲（18歳以上）

年齢（歳）	目標とするBMI（kg/m ² ）
18～49	18.5～24.9
50～64	20.0～24.9
65～74	21.5～24.9
75以上	21.5～24.9

出典：日本人の食事摂取基準（2020年版） 厚生労働省

1）74歳以下（特に青壮年期）の特徴

後期高齢期以前、特に青壮年期の糖尿病性腎症患者では、長期的な経過が予想されるため、その間の治療中断や不適切な治療により合併症の重症化が懸念される。したがって、栄養指導はより重要な位置づけとなる。過体重である若い対象者では、体重管理が重要であり、表5に示す目標とするBMIに近づけるための介入を辛抱強く継続していくことが望まれる。食塩、たんぱく質についても、治療の目安として目標値を示すことは必要であるが、実際の指導の現場では、アセスメントに基づき、過剰摂取が確認された場合には、現状の摂取量を漸減していくことから始め、その後の達成状況を承認しながら、徐々に病期ステージの摂取目標量に近づける継続的な指導が有効である。

2）75歳以上（後期高齢者）の特徴

後期高齢者では、表6に示す加齢に伴う身体・生理機能の特徴や複数疾患に対する治療の影響、一人暮らし、高齢者のみの二人暮らし、長崎であれば斜面地在住や離島在住の買い物困難など社会的環境の影響を受けることが多い。この複雑な背景現状を十分に把握したうえで、アセスメントや栄養指導を進める必要がある。

表6 高齢者の身体・生理機能の特徴

身体部位	特徴
全身	運動低下（食欲減少・骨粗しょう症）
鼻	嗅覚の鈍化
眼	視覚の低下
口	歯牙の欠損（義歯の不具合）・味覚の鈍化・唾液の分泌減少、口渇中枢機能低下（脱水になりやすい）
喉	嚥下反射の低下
胃	消化液の減少（胃酸分泌の低下・胃粘膜の萎縮）、胃もたれなど
腸	腸管運動低下（便秘・下痢しやすい）

特に高齢者では、味覚の鈍化、歯牙欠損、唾液の分泌減少や消化液や胃酸の分泌低下、腸管運動低下が見られ、食欲低下、低栄養、脱水の原因となりやすい。高齢者の目標 BMI は、 $21.5 \sim 24.9 \text{ kg/m}^2$ であるが（表5）、急激な体重減少は、低栄養によるフレイルやサルコペニアの発症や症状の進行につながるため慎重に行うべきである。特に CKD はフレイル・認知症・老年症候群と密接な関係があり、相互にその発症リスクを増大させることから、糖尿病性腎症を有する後期高齢者においては低栄養対策は重要となる。一方で、加齢に伴い GFR も低下するため、 $\text{GFR} 60 \text{ mL/分/1.73m}^2$ 未満という CKD の診断基準を全ての高齢者においても適用するかどうかは議論の余地がある。高齢糖尿病性腎症患者の臨床データをアセスメントする際には、医師と相談の上慎重に判断すべきである。

また、脱水にも注意が必要であり、血液検査上の BUN、尿酸値の上昇や、四肢末梢の冷感、口腔内の乾燥、皮膚の張り（ツルゴール）の低下などを問診や触診を通して確認し、脱水の有無についてのアセスメントを進める。

血糖管理については、高血糖よりも重症低血糖のリスク上昇が重要な問題である。スルフォニル尿素薬（SU 薬）やインスリン治療中の方では、食事摂取量の低下や低血糖に対する自覚が低下（無自覚化）するため低血糖を繰り返し、重症低血糖に陥りやすい。従って、インスリン治療中の方は、自己血糖測定（SMBG）や持続血糖モニタリング（CGM）の記録を確認し、低血糖が頻発しているタイミングでの食事内容を把握し、食事や補食の適切な摂取を指導することが求められる。一方で、低血糖を繰り返す場合、補食の過剰摂取が高血糖につながることもあり、注意が必要である。

こうした高齢者の身体的特徴は、症状が表れにくく、自分から自覚症状を訴えることが少ないため、状態の悪化が見過ごされやすい。日頃から、対象者にいつもと様子が違うところがないか注意深く観察することが肝要である。

第3章 栄養指導

1. 本事業での指導の進め方

対象者とともに現在の食生活状況調査表（様式1-1）やチェックリスト（様式2）を記入する。栄養指導内容の優先順位を決定し、目標を設定して指導項目は1回の指導で1項目程度として行う。自宅でも継続して取り組んでいただき1～3か月後に評価する。2回目の指導時に1回目指導項目が達成していた場合は、次の優先順位の指導を行う。しかし目標が達成されていない場合は再指導を行う。これを継続することで、糖尿病性腎症の重症化の遅延を目的とする。かかりつけ医で交付され、これまでの治療の経過が記載されている「糖尿病連携手帳」も参考に進める。

2. 食生活状況調査表の使い方

食生活状況調査表（様式1-1）を用いて、栄養指導の受講歴や、家族背景、現在の服用している薬剤、食習慣などに関する質問により、対象者の食生活全体を把握する。

なお、食事摂取量や食生活の詳細については食事内容チェック表（様式1-2）の聞き取りで把握することができる。指導2回目以降では前回聞き取り内容と比較することで、取り組みの状況なども把握できると考える。

様式1-1は基本的な食生活の状況を把握する内容であり、糖尿病に限らず保健指導やフレイルの対象者へも利用できるものである。また様式1-2についても同様に指導内容の取り組み状況の把握に活用していただきたい。

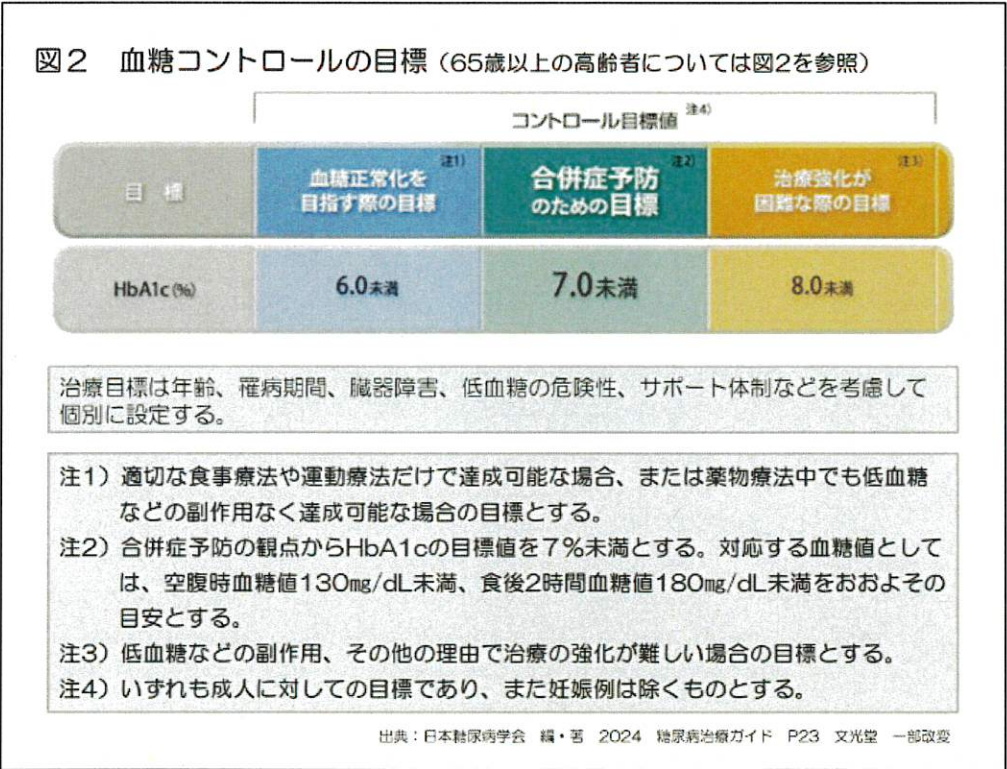
3. チェックリストの使い方

チェックリスト（様式2）に示すように、身体計測（A）、血液管理として来院時の血圧（B）、血糖管理としてHbA1c値（C）、脂質管理としてLDL-C値（ $[TC-HDL-C-TG \times 0.2]$ ）を用いて算出する（D）、カリウム管理としてK値（K）、尿酸管理として尿酸値（J）を記入する。なお評価する検査データは糖尿病連携手帳に記載された検査結果を用いる。

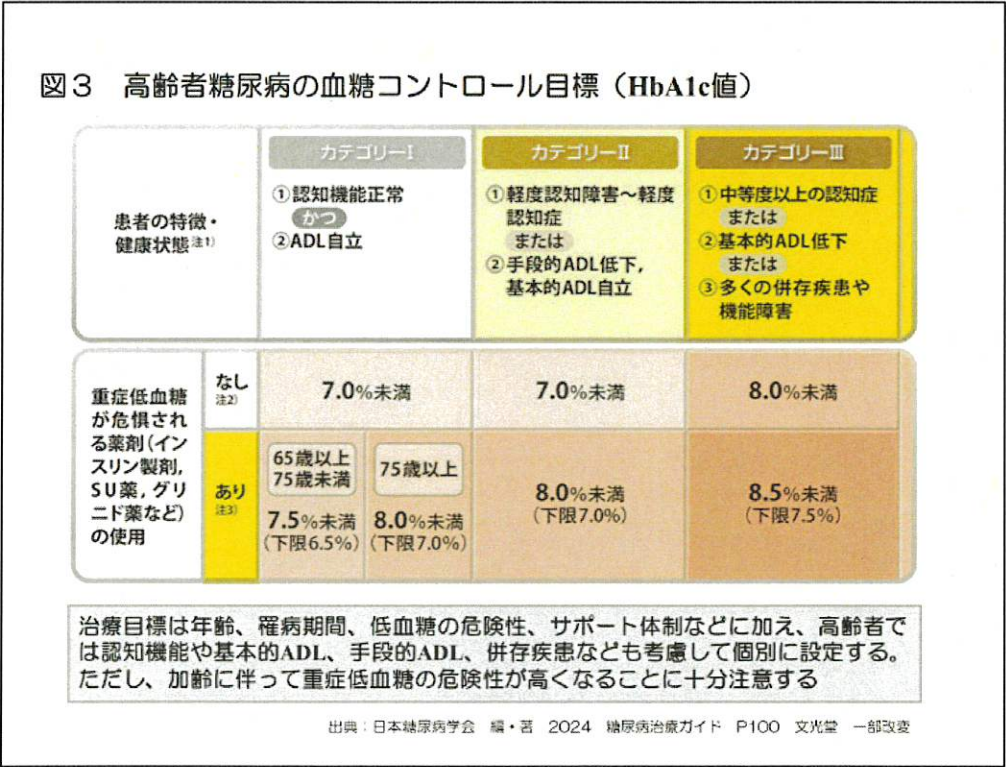
次に、食事内容の聞き取りから、1日の食塩摂取量（E）と目標体重1kgあたりのタンパク質摂取量（H）を計算する。食塩の指導については、過剰摂取量を減らすことを当初の目標に設定するが、微量アルブミン尿期の段階では、腹部肥満（内臓脂肪蓄積）と血圧の食塩感受性との関連性が高まるため、その段階から、積極的な減塩指導を考慮すべきである。タンパク質摂取の指導に関しては、顕性アルブミン尿期（第3期）以上の段階で考慮する必要がある。長崎県では魚介類の摂取量が多いことから第3期以下であっても、将来のためにたんぱく質摂取量を把握しておくことが望ましい。

4. 糖尿病の管理目標

糖尿病管理の指標となる HbA1c 値の目標を図2に示す。



ただし 65 歳以上の高齢者については、日本糖尿病学会、日本老年医学会との合同委員会により「高齢者糖尿病の血糖コントロール目標」が作成されており、認知機能、ADL、合併症、重症低血糖の可能性などを考慮して、高齢者糖尿病の血糖管理目標が設定されている。（図3）



5. 糖尿病腎症の栄養指導の実際

対象者の糖尿病性腎症の病期ステージにあわせた栄養指導を行うためには、指導前に対象者のステージで設定されている目標を確認し、目標の達成状況を確認することが必要である。チェックリスト（様式2）を完成させた後に、図4「病期ステージでの生活習慣と食事」の目標と照らし合わせて、その目標値と達成状況を確認する。

図4 病期ステージでの生活習慣改善と食事																	
CKDの 病期ステージ		G1		G2		G3a			G3b			G4			G5		
		A 2	A 3	A 2	A 3	A 1	A 2	A 3	A 1	A 2	A 3	A 1	A 2	A 3	A 1	A 2	A 3
生活習慣改善 肥満の改善		BMI < 25															
食 事 指 導	減塩	高血圧あれば 3g 以上 6g未満				3g 以上 6g未満											
	たんぱく 質制限	過剰になら ないように				0.8~1.0 g/kg 体重/日			0.6~0.8g/kg 体重/日								
	カリウム 制限					高K血症あれば制限											
血圧管理		130/80 mmHg 以下															
血糖管理		HbA1c 6.9% 未満															
脂質管理		食事療法・運動療法 LDL-C 120mg/dL未満															

また、実際の栄養指導では、表7に示すCKDに対する食事療法の基準²⁾を参照し、指導内容の計画を立案する。

表7 CKDステージによる食事療法基準				
ステージ (GFR)	エネルギー (kcal/kgBW/日)	たんぱく質 (g/kgBW/日)	食塩 (g/日)	K (mg/日)
ステージ G1 (GFR≥90)	25~35	過剰な摂取をしない	<6.0	制限なし
ステージ G2 (GFR 60~89)		過剰な摂取をしない		制限なし
ステージ G3a (GFR 45~59)		0.8~1.0		制限なし
ステージ G3b (GFR 30~44)		0.6~0.8		≤2,000
ステージ G4 (GFR 15~29)		0.6~0.8		≤1,500
ステージ G5 (GFR<15)		0.6~0.8		≤1,500

注：エネルギーや栄養素は、適正な量を設定するために、合併する疾患（糖尿病、肥満など）のガイドラインなどを参照して病態に応じて調整する。性別、年齢、身体活動度などにより異なる。

注：体重は基本的に標準体重（BMI=22）を用いる。

出典：日本腎臓学会 編 CKD診療ガイド2024 P56 東京医学社 一部改変

1) エネルギー（糖尿病治療ガイド 2024）

2 型糖尿病の食事療法の目的は、全身の良好な代謝状態を維持し、合併症の予防と進行抑制を図ることである。そのため、患者個々の年齢や病態に応じて、適切な総エネルギー摂取量を設定することが重要である。変化する病態、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、適宜変更する柔軟性が求められる。

<エネルギー摂取量>

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

※：原則として年齢を考慮に入れた目標体重を用いる。

<目標体重 (kg) 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 歳から 74 歳： $[\text{身長(m)}]^2 \times 22 \sim 25$

65 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。

なお、肥満者の場合は、まず現体重の 3% の体重減少を目指す。

<エネルギー係数(kcal/kg)の目安>

軽い労作（大部分が座位の静的活動）： 25～30

普通の労作（座位が中心だが通勤、家事、軽い運動を含む）： 30～35

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、若年者と比べて身体活動レベルより大きい係数を設定できる。また、肥満で減量を図る場合には、身体活動レベルより小さい係数を設定できる。いずれにおいても、目標体重と現体重との間に大きな乖離がある場合は、上記の目安を参考に柔軟に係数を設定する。

<栄養素の構成>

栄養素のバランスの目安は、健常人の平均摂取量に基づくが、様々な要素を考慮に入れて判断してもよい。日本人の食事摂取基準(2020 年版)では、成人の基準として炭水化物 50～60% エネルギー、たんぱく質 13～20% エネルギー、脂質 20～30% エネルギー（飽和脂肪酸 7% 以下）としている。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。食事療法を長期的に継続するためには、各人の食習慣を尊重しながら、柔軟に対応することが重要である。

2) たんぱく質

たんぱく質の標準的摂取量は、GFR 区分の G3a では 0.8~1.0g/kg 目標体重/日、GFR 区分の G3b では 0.6~0.8g/kg 目標体重/日である。G4 以降で 0.6~0.8 g/kg 目標体重/日の指導をしてもよい。より厳格なたんぱく質制限は、特殊食品の使用経験が豊富な腎臓病専門医と継続的な患者指導ができる管理栄養士による整備された診療システムが不可欠である。十分なエネルギーの確保が必要で、サルコペニア、protein-energy wasting(PEW)、フレイル等の発症に十分注意する。

GFR 区分の G1~G2 では過剰なたんぱく質摂取を避けることが推奨される。具体的には、1.3 g/kg 目標体重/日を超えないことを目安とする。

高齢者においては特に、現在のたんぱく質摂取量を把握したうえでのたんぱく質制限食の指導を行う。たんぱく質摂取量は食事記録、または「たんぱく質のとり方チェックリスト」(様式3)を用いて推定たんぱく質摂取量を算出する。

食事記録表の記入は特に糖尿病性網膜症の対象者では視力の低下により困難であることが多く、聞き取りによる食事摂取量の把握やスマホの写真撮影、PHR などの活用が推奨される。実際の栄養指導の現場では、かまぼこ、アサリや牡蠣、ハムやソーセージなどが、たんぱく質の多い食品として認識されていなかったり、豆腐や揚げ豆腐なども十分なたんぱく質源として認識されていなかったりといった、誤解も多くみられることから、実際の食事摂取量を正しく把握することが重要である。

私たちの体を構成しているたんぱく質は必須アミノ酸を中心に成り立っているが必須アミノ酸は体内で作ることができないため、たんぱく質制限を行うことで、必須アミノ酸の不足やエネルギー不足による筋肉などの蛋白異化の亢進が問題となる。そのために、蛋白制限を指導する際には、アミノ酸スコアの高い動物性たんぱく質を中心に摂取することが推奨されるとともに、脂質を増やすなどのエネルギーをアップさせる調理方法について並行して指導する必要がある。高齢者の場合は、揚げ物などの油を使った料理を避ける傾向にあるため、市販の惣菜などを活用する方法等も指導する。

たんぱく質コントロール食の実践においては、特に高齢者のサルコペニアやフレイルの危険性を十分理解し、その発症予防を優先する。対象者の食事療法の実践状況と栄養アセスメントを繰り返し、適正な食事療法ができているかを慎重に検討しながら指導を継続する必要がある。

なお、動物性たんぱく質の過剰摂取は血圧、代謝性アシドーシスや高リン血症の悪化させる可能性が高いことも知られている一方で、植物性たんぱく質の CKD に対する有効性の報告も増えてきている³⁾。動物性たんぱく質の過剰摂取が考えられる場合には、植物性タンパク質への置き換えを考慮するなど、たんぱく質の質についても検討を加える必要がある。

3) 食塩

慢性腎臓病(CKD)に対しては、食塩の過剰摂取が高血圧を介して、CKD の発症、重症化に関与している可能性が示されている。食塩摂取量を適切に管理することは、腎機能の維持や高血圧の予防に非常に重要である。日本腎臓病学会編の「エビデンスに基づ

「CKD ガイドライン 2023」では、CKD 患者の重症化予防のためには、病期にかかわらず 6 g/日未満とし、3 g/日未満の過度の食塩制限は推奨されていない。ただし、GFR 区分の G1～G2 で高血圧や体液過剰がない場合には、過剰摂取を避けることを優先し、日本人の食事摂取基準の性別の目標量を当面の達成目標としてもよい。

一方、日本人の食事摂取基準 2020 年版では、成人の食塩摂取目標量を男性 7.5 g/日未満、女性 6.5 g/日未満としているが、令和 3 年度の長崎県健康・栄養調査の結果によると長崎県の食塩摂取量の状況は男性が 11.3 g・女性が 9.0 g であり、より一層の介入が必要であると考えられる。長崎県で食塩摂取が多い理由として、海産物が豊富であり醤油の使用量が多いこと、練り製品等の摂取量も多いこと、また、比較的高齢の方の漬物摂取量が多いことなどが推定される。

減塩については、当初から 1 日 6 g 未満を指導することよりも、まず対象者の現在の食生活の中での実際の食塩摂取量を推定し、過剰摂取の原因となっている食品を中心に、具体的に実行可能な改善項目を示すことで、納得して食塩の減量に取り組むことが可能となる。

また栄養士による計算も行うが、「あなたの塩分チェックシート」を本人が記入して、食塩摂取量を自覚していただく方法も効果がある。特に、血圧降下薬（ACE 阻害薬・ARB）、血糖降下薬（SGLT2 阻害薬や GLP1 受容体作動薬）など腎保護が期待される薬剤で十分な蛋白尿減少効果が認められない場合、潜在的な塩分過剰の可能性があり、食塩摂取状況の確認と減塩の指導は極めて重要である。食塩の過剰摂取は高血圧を悪化させ、腎臓への負担を増大させるため、蛋白尿の減少効果を妨げる可能性がある。したがって、患者の食塩摂取状況を詳しく評価し、適切な減塩指導を行うことが、治療効果を高めるために不可欠である。

4) カリウム

カリウム摂取管理は、腎機能の状態や個々の状況に応じて調整することが重要である。

カリウムは、GFR 区分の G3a までは制限せず、G3b では 2,000mg/日以下、G4～G5 では 1,500mg/日以下を目標とする。ただし、血清カリウム値を測定し、薬剤の副作用や合併症の有無によって、必要に応じて制限することが重要である。また、たんぱく質の制限によりカリウムも制限されるため、具体的な栄養指導には画一的でない総合的な対応が必要である。

高カリウム血症のリスクが少ない GFR 区分の G1～G2 や低たんぱく食により、肉類や魚類制限などでカリウム摂取量も減っている場合、血清カリウム値が正常な場合は特別に制限する必要はない。

しかし、不適切な食事内容や高カリウムに影響を及ぼす服薬をしている方などには注意が必要である（※下記にその候補薬を記載）。特に長崎県内では、漁業や農業、果物の生産に関わっている対象者では、食材を購入して食事をしている方に比べて、摂取量の把握が困難な方も多いことを考慮した、食生活の聞き取りが重要となる。

このような場合は、「カリウムが高いときのチェック！」（様式 4）を指導媒体として、問題点を対象者と共有し把握する。カリウムは、調理方法により減少できることから、調理方法を指導する。

表8にカリウム制限のポイントのまとめを示す。

表8 カリウム制限のポイント

- ・ カリウム含有量の高い食品の摂取量を減らす
- ・ カリウムを減らす調理法を工夫する
根菜などは切ってから調理前にゆでこぼす
生野菜は切ってから流水にさらす
- ・ エネルギー不足にならないようにする
- ・ 便秘を予防する（食物繊維：20gを目標に）
- ・ たんぱく質を摂りすぎない（刺身、焼き魚など）



熱が出たり、エネルギーが不足してもあがりますよ！

なお、「エビデンスに基づく CKD 診療ガイドライン 2023」には高カリウム血症を呈する CKD 患者においては、管理栄養士とも連携し、食事内容・食事量などが血清カリウム値上昇の要因となっていないかを探ることが大切であると記載されている。一方で、画一的な野菜・果物の制限によりカリウムが低下するというエビデンスはなく、患者の忍容性に応じて個別化医療も検討することが望ましい。対象者の食生活のカリウム摂取量のアセスメントを行い、問題点が食事内容である可能性がある場合にはその状況をお互いに確認した上で、改善方法をともに検討することが重要である。

※ 高カリウム血症を呈する可能性がある薬剤

- ・ ARB（ロサルタン、カンデオサルタン、バルサルタン、テルミサルタン等）
- ・ 選択的アルドステロン拮抗薬（スピロノラクトン、セララ、ミネプロ等）
- ・ NSAIDs（ロキソプロフェン、シクロフェナク等）
- ・ β ブロッカー（アテノロール、プロプラノロール、メトプロロール等）

5) リン

リン摂取管理は、血清リン値が上昇している場合に重要となる。1日の総摂取量と検査値を合わせて評価し、必要に応じてリン吸着剤も使用して、血清リン値を基準値内に保つようにする。また、リンはたんぱく質に多く含まれており、食品のリンの利用率やリン/たんぱく質比なども考慮する。

リンの検査値が上昇している場合は、リン摂取量とたんぱく質摂取量には正の相関があるため、たんぱく質の摂取量が増加していないかを確認する。推定では、たんぱく質 1g にはリン 15mg が含まれているといわれているが、供給源により生物学的利用率が異なり、植物性食品では 20～40%、動物性食品では 40～60%、食品加工に用いられる無機リンは食品添加物に多く、その利用率は 90%以上と極めて高い。

表9にリン制限のポイントのまとめを示す。

表9 リン制限のポイント

- ・ 卵（特に卵黄）は1日に1個程度にしましょう
- ・ 牛乳や乳製品は控えめにしましょう
- ・ 内臓ごと食べる魚類は控えましょう
- ・ レバーは控えましょう
- ・ ハム、ベーコン、小魚佃煮、煮豆を控えましょう
- ・ 魚の干物には注意！
- ・ アーモンド、ゴマの食べ過ぎに注意！
- ・ リン酸塩（食品添加物）を多く含む加工食品は控えましょう
- ・ リン吸着剤は、服薬時間帯に注意し飲み忘れないように！

6) 食物繊維

血糖上昇の抑制と合併症予防のため、「日本人の食事摂取基準（2020年版）」を基準に1日20g以上摂取するよう努める。必要量を摂取するには1日5皿以上の野菜料理を摂取することが望ましい。野菜料理にはきのこ類、こんにゃく、海藻も含まれる。なお、「日本人の食事摂取基準（2025年版）」では1日25g摂取した方が良いことが記載される予定である。

6. 栄養指導の評価方法（モニタリング）

本指導ではチェックリストを基に、改善する項目の優先順位を対象者と協議し、生活状況等によりオーダーメイドの実行可能な計画を実施する。その指導の効果については一定の期間をおいて、1回目に評価した項目をモニタリングする。モニタリングは数値に限らず、生活習慣の改善等も含めた本人の“頑張り”を認めることが重要である。

7. 糖尿病治療の薬物療法について

糖尿病の薬物療法は代謝の改善が目標で、経口薬物療法と注射薬療法がある。ここでは経口血糖降下薬を中心に示す。

図5には経口血糖降下薬の主な作用を示しているが、それぞれ作用する臓器には違いがあり、特徴についても記載した。図6には経口血糖降下薬の副作用について示している。

特に、経口血糖降下薬の副作用では低血糖のリスクが重要であり、低血糖リスクの高い薬剤の服用について確認することである。

図5 経口血糖降下薬の作用する臓器

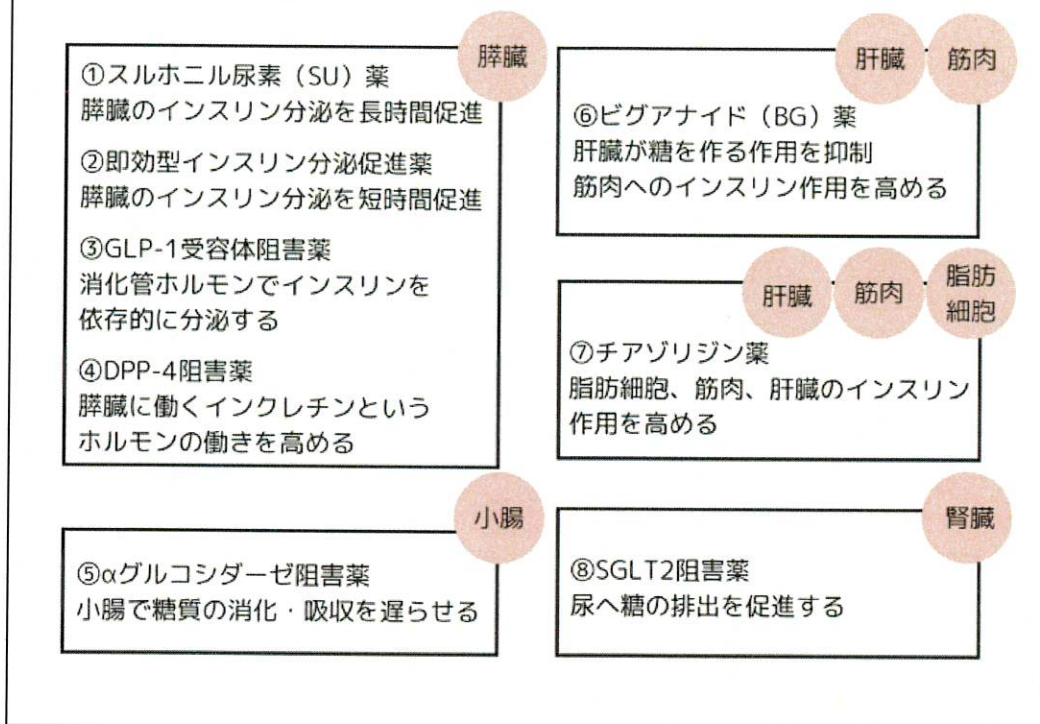
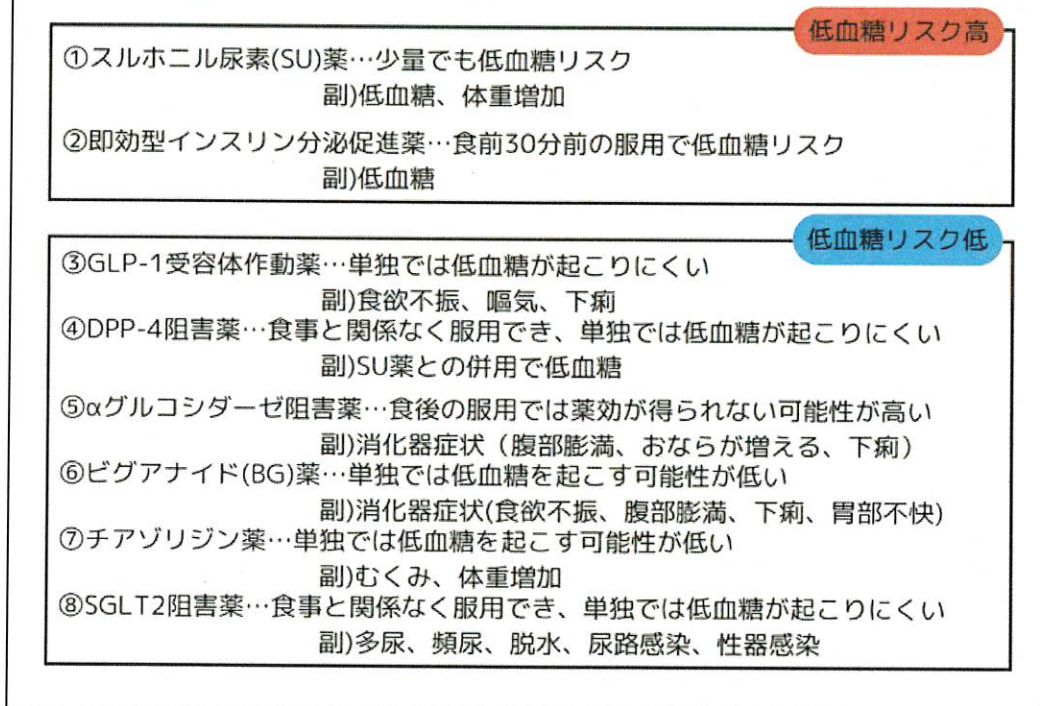


図6 低血糖のリスクとなる薬



糖尿病治療薬の注射薬には、インスリン以外に GLP-1 受容体作動薬がある。投与回数は 1 日 1～2 回や週 1 回など様々な製剤がある。GLP-1 受容体作動薬は、血糖依存的なインスリン分泌促進作用を有しており、単独で低血糖が発現する可能性は低い。最近では、経口 GLP-1 受容体作動薬も利用されるようになっている。

近年、CKD を合併した 2 型糖尿病患者に対して、一部の SGLT2 阻害薬と GLP1 受容体

作動薬が、透析導入を含む腎複合アウトカムの改善、尿たんぱくの減少、eGFR 低下の抑制などの腎保護作用を示すことが報告されている。また、一部の SGLT2 阻害薬は糖尿病を合併していない CKD や心不全の治療薬としての処方が可能となっている。一方で、SGLT2 阻害薬と GLP1 受容体作動薬は体重減少作用を有するため、高齢者の服用では脱水やサルコペニアなどを助長する可能性がある。こうした薬剤を糖尿病性腎症重症化の予防に活用するためにも、栄養指導の重要性はさらに高まっており、同薬剤の服薬歴が確認された場合に、栄養アセスメントを十分に行い、減塩などの指導を行うとともに、低栄養やサルコペニアリスクなどのできるだけ回避するための安全対策をとる必要がある。

8. 糖尿病と関連のある代謝疾患に対する栄養指導

糖尿病は様々な代謝疾患を併発することが多く、こうした疾患の併発は、CKD や動脈硬化性疾患のリスクを高めることが知られている。従って、チェックリストでこうした疾患の併発を認める場合には、それぞれに対する栄養指導を合わせて行う必要がある。以下に各疾患の栄養指導の要点についてのみ述べる。

1) 脂質異常症（高トリグリセリド血症・高 LDL コレステロール）

・高トリグリセリド血症（高 TG 血症）

トリグリセリド（中性脂肪：TG）は半減期が半日であり食後 4～6 時間でピークとなる。食事の影響を大きく受けることから、チェックリストの脂質管理項目は LDL コレステロールのみ設けているが、高 TG 血症も糖尿病と大きく関連する。従来中性脂肪の評価は空腹時採血で行われていたが、随時の方がむしろ心血管イベントの予測能が高いとする報告もあり、「動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2022 年版」では高トリグリセリド血症の診断基準に随時採血時の基準値が設定された（表 10）。

食品から摂取した炭水化物や脂肪はエネルギー源となるが、すぐに消費されないエネルギーは中性脂肪となり蓄えられる。清涼飲料水、菓子に使用されている砂糖（ショ糖）や果物の過剰摂取は、中性脂肪を増加させるので、高 TG 血症が認められる時には好ましくない食品である⁴⁾。また、アルコールの過剰摂取も血清 TG 値の上昇をもたらす。n-3 系多価不飽和脂肪酸の摂取量を増やすことは高 TG 血症の改善に有効である。高 TG 血症の食生活チェックと対応を表 11 に示す。

・高 LDL コレステロール血症

高 LDL コレステロール血症の食事療法では、コレステロールは 200mg/日以下に留めることが望ましいとされている。また、食物繊維は腸管でのコレステロールの吸収を阻害し、体外に排出する働きがあるため、摂取量を十分に確保するよう指導する。摂取する脂質では、飽和脂肪酸はエネルギー比率で 7%未満に抑え、n-3 系多価不飽和脂肪酸の摂取を増やすこと、トランス脂肪酸の摂取はできるだけ控えることが望ましい。具体的に気をつけるべき食品を表 12 に示す。

表10 脂質異常症診断基準

LDL コレステロール	140mg/dL以上 120～139 mg/dL	高LDL コレステロール血症 境界域高LDL-コレステロール血症**
HDL コレステロール	40mg/dL 未満	低HDL-コレステロール血症
トリグリセライド	150mg/dL以上 (空腹時採血*) 175mg/dL以上 (随時採血*)	高トリグリセライド血症
Non-HDL コレステロール	170mg/dl 以上 150～169 mg/dl	高non-HDL コレステロール血症 境界域高non-HDL コレステロール血症**

* 基本的に10時間以上の絶食を「空腹時」とする。ただし水やお茶などカロリーのない水分の摂取は可とする。空腹時であることが確認できない場合を「随時」とする。

**スクリーニングで境界域高LDL-C血症、境界域高non-HDL-C血症を示した場合には、高リスク病態がないか検討し、治療の必要性を考慮する。

●LDL-CはFriedewald式 ($TC - HDL - TG/5$) で計算する。(ただし空腹時採血の場合のみ)。または直接法で求める。

●TGが400mg/dL以上や随時採血の場合はnon-HDL-C ($= TC - HDL - C$) かLDL-C直接法を使用する。ただしスクリーニングでnon-HDL-Cを用いる時は、高TG血症を伴わない場合はLDL-Cとの差が+30mg/dLより小さくなる可能性を念頭においてリスクを評価する。

●TGの基準値は空腹時採血と随時採血により異なる。

●HDL-Cは単独では薬物介入の対象とはならない。

日本動脈硬化学会(編)：動脈硬化性疾患予防ガイドライン2022年版. 日本動脈硬化学会, 2022 一部改変

表11 高TG血症の食生活チェックと対応

☐ 甘いジュース類やお菓子を毎日のように食べる

★ じょうずな食べ方は?→本当に食べたい時だけに

◎本当に食べたいかひと呼吸おく

◎量を決める(小袋を利用するなど)

◎内容を選ぶ(揚げないものなど)

☐ 果物をたくさん食べている

★ 適量は?→目安は両手で軽く包める量くらい

☐ アルコールをたくさん飲む

★ 量は?→1日200kcalくらいまで

☐ 油脂類を多く含む食品をよく食べている

★ 食べ方の基本は?→脂肪の多い仲間に偏らない様に

表12 高LDLコレステロール血症で気を付ける食品

① コレステロールが多い食品は1日1品までに



卵、レバー・ホルモンなどの臓物
いくら・うに、数の子・明太子など

② 飽和脂肪酸（動物性脂肪など）は控えめに



脂が多い肉（ばら肉など）
ロースハム・ベーコン・ウィンナー
チーズ、バターなど
チョコレート、カップ麺

2) 高尿酸血症

高尿酸血症の発症には、近年の肉食を中心とした食生活の変化や過食による尿酸の合成亢進や飲酒、運動不足などの生活習慣を含む多様な環境が関与している。高尿酸血症の定義は、尿酸が血液に溶ける限度、つまり尿酸の溶解度から決められており、男女問わず血清尿酸値が 7.0mg/dl を超える状態と定義される。高尿酸血症は痛風や尿路結石の原因となるだけでなく、軽度の血清尿酸値上昇が腎機能低下に関連していることが示されている。また、メタボリックシンドロームの合併例が多いため、肥満、血圧、血清脂質、血糖値などのリスクを包括的に管理し、動脈硬化を予防する事が重要である。

高尿酸血症の治療の基本は、食事療法、アルコールの摂取制限、適度な運動であり、食事療法では原因となるプリン体は摂取量を減らすとともに、食物繊維の摂取を増やすことで、プリン体の吸着作用による排泄を促進が期待される。アルコールの1日の適正量を表13に示す。

表13 アルコールの1日の適量表

アルコールの1日の適量		純アルコール換算（g）
日本酒	1合	22
ビール	350～500ml	14～20
ウイスキー	60ml	20
ワイン	148ml	15
焼酎（25度）	100ml	20

2019年改訂 高尿酸血症・痛風のガイドライン 第3版 ダイジェスト・ポケット版より

9. 生活・食事指導報告書

栄養指導実施後は、指導内容等の報告書を作成して提出する。（参照様式5）

第4章 資料編

1. CKDに関連する身体計測値、尿検査 血液検査

対象者をアセスメントや改善効果の判定等にも、身体測定及び尿検査や血液検査の結果を読み取ることは重要である。「CKD 関連する身体計測値、尿検査、血液検査」の検査項目について臨床判断値とその項目の説明を第4章末に掲載する。

2. フィジカルアセスメント

フィジカルアセスメントとは、問診・打診・視診・触診などを通して、実際の身体に触れながら、症状の把握や異常を早期発見することであるが、管理栄養士は直接患者さんに触れられない場合もあることから、問診・視診等を中心に栄養状態を把握する。

エネルギー、たんぱく質やミネラル、ビタミンの不足を推定する、「問診、視診によるフィジカルアセスメント」の項目と不足している主な栄養素については第4章末に掲載する。

3. その他のアセスメント

1) 呼吸

○ 頻呼吸になるとき

酸素が足りない：肺炎、発熱、代謝性アシドーシス、心不全、呼吸不全、誤嚥、窒息、脱水（子供や高齢者）

興奮している：交感神経刺激、過換気症候群
精神的興奮・情動の高まり

○ クスマウル型呼吸（大きな深呼吸かつ頻呼吸、または、深く速い呼吸が規則正しく持続する異常な呼吸パターン）：糖尿病性ケトアシドーシスの昏睡時

○ 起坐呼吸（仰臥位よりも座位の呼吸が楽になるため）：左心不全

2) 手の触診

○ 体温

冷たい場合：末梢循環不全、脱水症、低血圧

暖かい場合：血行がよい、正常

熱い場合：発熱

○ 母指球筋の萎縮がみられる

サルコペニア、栄養不良

○ 手背でツルゴールの低下、親指の爪のCRT遅延：脱水症を疑う

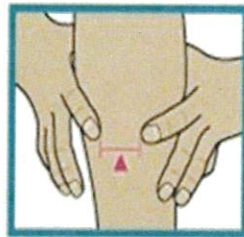
○ ばち状爪：肺や心臓、肝臓に疾患がある疑い

3) 下腿の触診

筋肉量の評価は、図7の「指輪っかテスト」なども活用することができる。

図7 指輪っかテスト

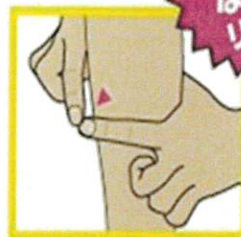
サルコペニアの危険度の高まりとともに、様々なリスクが高まっていくことがわかってきています。



囲めない



ちょうど囲める



隙間ができる

低い

サルコペニアの危険度

高い

※「指輪っかテスト」は、東京大学高齢社会総合研究機構が実施した柏スタディをもとに考案されました。

東京大学高齢社会総合研究機構・飯島勝矢：フレイル予防ハンドブックより引用
Tanaka T, Iijima K. Geriatr Gerontol Int. 18: 224-232. 2018

転倒・骨折
などの
リスク

4) 眼球・眼瞼

○ 眼瞼浮腫

急激な眼瞼浮腫の出現：アレルギー、アナフィラキシーショック

ゆっくりと眼瞼浮腫が出現：心不全、低栄養、リンパ系の浮腫

○ 眼瞼結膜に赤みがない：貧血

○ 眼球突出：甲状腺機能亢進症（バセドウ病）

○ 眼球黄染（黄疸）：肝硬変

○ 眼球陥没：重度の脱水、低栄養

5) 口腔・口唇・舌

○ 口唇炎、口角炎：ビタミン B₂（リボフラビン）欠乏症

○ 乾燥：脱水症では口角に亀裂や口唇の乾燥がみられる

○ 口唇の腫脹、浮腫：アナフィラキシーショック、アレルギー、水分過剰

・CKDに関連する身体計測値、尿検査、血液検査

	検査項目	臨床判断値例	項目の説明
身体計測	体重・BMI	BMI 25 未満	肥満の指標 栄養状態の指標
	血圧(mmHg)	130/80 未満	高血圧が続くと脳卒中、心筋梗塞、CKD などが進行する
尿検査	尿蛋白定性	(－)	たんぱく尿の有無を判定 CKD の発見にも役立つ
	尿潜血定性	(－)	尿中に血液が出ているか判定
	尿蛋白定量(g/日)		尿蛋白/尿クレアチニン比は、1 日推定尿蛋白量を表し、尿中の蛋白濃度単独より、CKD の診断の目安となる
	尿蛋白/Cr 比 (g/gCr)		
	尿アルブミン定量 (mg/dl)	(－)	糖尿病性腎症の早期発見の目安となる
	尿アルブミン/Cr 比 (mg/gCr)	30 未満	
腎機能	Cr (mg/dL)	M:0.65-1.09 F:0.46-0.82	腎機能低下に伴って体内に蓄積する 筋肉量を反映するため、やせている高齢者では低値となる
	eGFR(mL/分/1.73m ²)		腎機能を評価する 血清 Cr 値、性別、年齢から算出する
	BUN (mg/dL)	8-20	血液中の老廃物量の指標 腎機能低下に伴って体内に蓄積するが、脱水、エネルギー不足でも上昇する
	UA (mg/dL)	M:3-7 F:2-6	高尿酸血症は痛風の原因 腎機能低下に伴って体内に蓄積する
	BUN/Cr 比	10 未満	低たんぱく質食療法が守られている
		25 以上	脱水が疑われる
電解質	K (mEq/dL)	4.0-5.4	6mEq/L 以上となると徐脈や心停止のリスクとなる 腎機能が低下する（一般的には G3b 以上）と上昇しやすい
蛋白質	TP (g/dL)	6.5-8.2	たんぱくが尿から漏出すると低下する その他、出血や肝硬変でも低下する
	Alb (g/dL)	3.7-5.0	
貧血	Hb (g/dL)	M:13.5-17.6 F:11.3-15.2	腎不全になると、造血ホルモンであるエリスロポエチン産生が低下するため、貧血を起こす
脂質成分に関しては表 10、血糖に関しては、図 2・図 3 を参照			

・問診、視診によるフィジカルアセスメント

症 状	不足が疑われる栄養素			
	エネルギー	たんぱく質	ビタミン	ミネラル
体重減少	◎	◎		
腹部膨満	◎	◎		
浮腫	○	◎	チアミン	
褥瘡	○	◎	ビタミン A ビタミン C	亜鉛
皮膚の角質化			ビタミン A ビタミン C	
皮膚がはがれ屑になる	○ 必須脂肪酸	◎	ビタミン A ビタミン B 群	亜鉛
打撲傷・紫斑症	○ 必須脂肪酸		ビタミン C ビタミン K	
パラフィン様皮膚		◎		
スプーン状の爪				鉄
横線がある爪		◎		
味覚の減退			ビタミン A	亜鉛
口唇炎 (乾燥・ひび割れ)			ビタミン A ビタミン C ビタミン K ビタミン B 群 葉酸	
味覚減退・異常			ビタミン A	亜鉛

付録 様式、引用文献、参考資料

【様式】

- 様式1-1 食生活状況調査表
- 様式1-2 食事内容チェック表
- 様式2 チェックリスト
- 様式3 たんぱく質のとり方チェックリスト
- 様式4 カリウムが高いときのチェック！・主な野菜 100 g の茹で処理のカリウム量の変化・カリウム制限のポイント
- 様式5 生活・食事指導報告書（例）
あなたの塩分チェックシート

【引用文献】

- 1) 日本糖尿病学会編・著 糖尿病治療ガイド 2024 文光堂
- 2) 日本腎臓学会編 エビデンスに基づく CKD ガイドライン 2023 東京医学社
- 3) 「たんぱく質の質と腎臓の関係～食事パターンも含めて～」
Dietary protein sources and the kidneys, including dietary patterns
佐藤弘恵（新潟大学保健管理センター） 腎会誌 2019；61(5)：563-573
- 4) 日本糖尿病療養指導士認定機構 編・著 糖尿病療養指導ガイドブック 2024
メディカルレビュー社

【本マニュアル作成に参考とした資料】

- ・日本腎臓学会編 CKD 診療ガイド 2024 東京医学社
 - ・PRACTICE プラクティス Vol.30 No.2 2013 3.4.隔月刊 医歯薬出版株式会社
- ・日本腎臓学会編 慢性腎臓病に対する食事療法基準 2014 年版 東京医学社
- ・在宅での栄養ケアのすすめかた 訪問栄養食事指導実践の手引き 日本医療企画 2008
 - ・長崎県糖尿病性腎臓病重症化プログラム：長崎県医師会、長崎県糖尿病対策推進会議、長崎県保険者協議会、長崎県 令和元年 10 月 18 日改定
- ・日本糖尿病学会編・著 2022-2023 糖尿病治療ガイド
- ・日本腎臓学会編 エビデンスに基づく CKD ガイドライン 2023
- ・日本動脈硬化学会 動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2022 年版
- ・日本人の食事摂取基準 2020 年版 厚生労働省
- ・2019 年改訂 高尿酸血症・痛風のガイドライン第 3 版ダイジェスト・ポケット版
- ・はじめてとりくむ 栄養管理のためのフィジカルアセスメント 医歯薬出版株式会社
- ・臨床栄養 2018.9 臨時増刊 病棟管理栄養士のための臨床検査ファーストガイド

様式集

様式 1-1 食生活状況調査

様式 1-2 食事内容チェック表

様式 2 チェックリスト

様式 3 たんぱく質取り方チェックリスト

様式 4 カリウムが高い時のチェック！

様式 5 生活・食事指導報告書（例）

あなたの塩分チェックシート【2023 年版】

食生活状況調査表

該当する項目にチェック(✓)

氏名 年齢 歳 性別(男・女) 職業

記載日:平成 年 月 日

生活状況・背景	1. 栄養指導を受けたことはありますか	☐ はい(過去 回)	☐ いいえ
	2. 現在、服用している薬はありますか ※お薬手帳をお持ちの方はご持参下さい	☐ はい(種類)	☐ いいえ
	3. 一緒に住んでいる方は何人ですか また、調理担当者はどなたですか	()人 調理担当: ☐ 本人 ☐ 妻 ☐ 夫 ☐ 母 ☐ 嫁 ☐ その他	
	4. サポートしてくれる方がいますか	☐ はい(関係)	☐ いいえ
	5. 親族に糖尿病の方がいますか	☐ はい(関係)	☐ いいえ
	6. 食事時間は定まっていますか ⇒「いいえ」の場合それはなぜですか	☐ はい 朝食(時) 昼食(時) 夕食(時) ☐ いいえ (理由:)	
食習慣	7. いつも満腹と感じるまで食べますか	☐ 腹八分目 ☐ 満腹まで ☐ 一定していない	
	8. 毎食の主食はおもに何ですか (ごはん・パン・めん等)	朝食() 昼食() 夕食()	
食塩摂取量	9. 味付けの好みはいかがですか	☐ 濃い ☐ 普通 ☐ 薄い	
	10. みそ汁または汁物を飲みますか	☐ 飲む: ☐ 毎日1回 ☐ 毎日2回以上 ☐ 時々 ☐ 飲まない	
	11. 麺類をよく食べますか ⇒ 麺の汁は残しますか	☐ 食べる: (内容:) ☐ 毎日 ☐ 時々 回/週 ☐ 食べない ☐ はい ☐ ほとんど ☐ 半分ぐらい ☐ いいえ	
	12. 漬物・佃煮を食べますか	☐ 食べる: ☐ 毎食 ☐ 時々 回/週 ☐ 食べない	
外食・中食	13. インスタント食品(冷凍・レトルト等)を利用しますか	☐ 利用する (内容:) ☐ 毎日 ☐ 時々 回/週 ☐ 利用しない	
	14. お惣菜や加工品を利用しますか	☐ 利用する (内容:) ☐ 毎日 ☐ 時々 回/週 ☐ 利用しない	
	15. 外食をしますか	☐ する: (内容:) ☐ 毎日 ☐ 時々 回/週 ☐ 利用しない	
	16. 市販弁当を利用しますか	☐ 利用する (内容:) ☐ 毎日 ☐ 時々 回/週 ☐ 利用しない	
嗜好品の把握	17. 間食・おやつをとりますか	☐ する: (内容:) ☐ 毎日 ☐ 時々 回/週 ☐ しない	
	18. 清涼飲料水(ジュース・青汁等)等を飲みますか	☐ 飲む: (内容:) ☐ 毎日 本/日 ☐ 時々 本/週 ☐ 飲まない	
	19. アルコール飲料を飲みますか ⇒「飲む」場合、量はどれくらいですか ⇒ 肴はどのようなものですか	☐ 飲む: ☐ 日常飲酒 ☐ 機会飲酒 ☐ 飲まない 頻度()回/週 飲酒量()ml (内容:) (肴の内容: 量:)	
	20. 便秘をしていますか	☐ はい ☐ 時々ある ☐ いいえ	
体調管理	21. 喫煙習慣はありますか ⇒禁煙について関心がありますか	☐ ある(本/日 喫煙歴: 年) ☐ ない ☐ ある ☐ ない	
	22. 体をよく動かしていますか	☐ はい(内容) ☐ いいえ	
	23. 気になる身体症状はありますか?	☐ ある() ☐ いいえ	

ご協力ありがとうございました。

様式 1-2 (食事内容チェック表)

氏名・ID 日付

体重・血圧		
体調・服薬		
朝食 (時間)	内容	
昼食 (時間)	内容	
夕食 (時間)	内容	
おかず全般 味付け		
たんぱく質食品		
果物		
乳製品		
間食		
アルコール		
外食・惣菜		
水分		
運動		
血糖 SMBG		
その他 気になること		

平成 年 月 日 市町名: ID: 管理栄養士:

服薬コンプライアンス

☐ めったに飲み忘れない(服薬コンプライアンス良好)

☐ 処方無し

☐ 週に1回程度飲み忘れる

☐ 週に2～3回飲み忘れる

☐ 週に4～5回程度飲み忘れる

カテゴリ		達成度					備考
A	BMI 管理	【BMI (kg/m ²)】					エネルギー制限へ
	身長	28 25 18.5					
	体重	←28.0以上 ←25.0以上 ←18.5以上 18.5未満→					
	BMI	4	3	0	2		
B	血圧管理	【血圧 (mm/Hg)*】					□65歳以上で診察室での収縮期血圧110未満→1未満 □血圧測定値無し 血圧指導へ
	来院時	160/110 150/100 140/90 130/80					
	/	←160/110以上 ←150/100以上 ←140/90以上 ←131/81以上 130/80以下→					
	mmHg	4	3	2	1	0	
C	血糖管理	【HbA1c (%)】					□検査データ無し □糖尿病でないため記載無し 血糖指導へ
		10.5 7.9 7.4 6.9					
		←10.5以上 ←7.9以上 ←7.4以上 ←6.9以上 6.9未満→					
	%	4	3	2	1	0	
D	脂質管理	【LDL-C(mg/dL)】					□検査データ無し □食後採血のため算出せず 脂質管理へ
		200 160 140 120					
		←200以上 ←160以上 ←140以上 ←120以上 120未満→					
	mg/dL	4	3	2	1	0	
E	食塩摂取状況	【塩分摂取量(g/日)】					□食事記録持参せず 減塩指導へ
		12 6 3					
		←12以上 ←6以上 ←3以上 6未満 3未満→					
	g/日	3	2	0	1		
F	禁煙	【1日の喫煙本数(本)】					禁煙指導へ
		30 20 10 1 0					
		←30以上 ←20以上 ←10以上 ←1以上 吸わない					
	本/日	4	3	2	1	0	
K	カリウム管理	【K (mEq/L)】					□検査データ無し カリウム管理へ
		6.0 5.5 5.0 3.5					
		←6.0以上 ←5.5以上 ←5.0以上 ←3.5以上 3.5未満→					
	mEq/L	5	4	1	0	2	
H	たんぱく質摂取量	【たんぱく質摂取量(g/kg)】					□CKDステージG1～G2のため評価せず □食事記録持参せず たんぱく質制限へ
	たんぱく質摂取量	1.2 0.8					
		←1.2以上 ←0.8より上 0.8以下→					
	g/kg	3	1		0		
J	尿酸管理	【尿酸 (mg/dL)】					□検査データ無し 尿酸管理へ
	男性	10 9 8 7					
	女性	←10以上 ←9以上 ←8以上 ←7以上 7未満→ 6未満→					
	mg/dL	4	3	2	1	0	

☆ 収縮期血圧と拡張期血圧の点数が異なる場合、高い点数を優先する

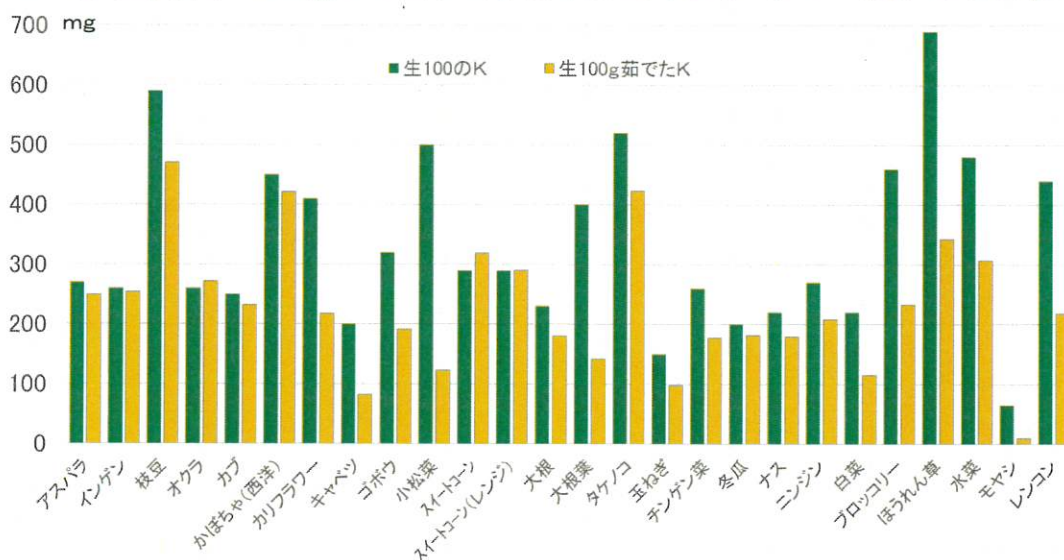
たんぱく質のとり方チェックリスト

食品	頻度		たんぱく質 含有量目安	計算用 (1日換算)
ごはん	1日 杯	週に 回	1杯3～5 g	1日 g
パン	1日 枚	週に 回	6枚切り1枚 6 g	1日 g
めん	1日 玉	週に 回	1玉 6 g	1日 g
肉60 g を1回量としたとき	1日 回	週に 回	1回 12 g	1日 g
魚60 g を1回量としたとき	1日 回	週に 回	1回 12 g	1日 g
豆腐100 g (1/3丁) を1回 量としたとき	1日 回	週に 回	1回 7 g	1日 g
卵	1日 個	週に 回	1個 6 g	1日 g
牛乳やヨーグルト200m l を1杯としたとき	1日 杯	週に 回	1回 7 g	1日 g
かまぼこ、ハムなどの 練り製品		週に 回	1回 3 g	1日 g
食事以外で肉・魚・卵・ 大豆製品（お酒のおつまみ、 間食など）を食べる		週に 回	1回 3 g	1日 g
野菜は毎食、果物は1日1回 食べる	はい・ いいえ		1日3～5 g	1日 g
1日のたんぱく質摂取量の 合計（推定）				1日 g

様式 4 カリウムが高いときのチェック！

①	野菜、海藻類、フルーツ、いも類の摂取に問題はないか？ 	
②	おかず（肉・魚）や乳製品を食べ過ぎていないか？ 	
③	豆類（大豆・納豆・煮豆など）の摂取量は？ 	
④	100%果汁ジュース、トマトジュース、野菜ジュース、干しぶどうなどの飲食は？ 	
⑤	食事の全体量、食事のバランスに問題なかったか？	

主な野菜100gの茹で処理のカリウム量の変化



カリウム制限のポイント

- ・ カリウム含有量の高い食品の摂取量を減らす
- ・ カリウムを減らす調理法を工夫する
根菜などは切ってから調理前にゆでこぼす
生野菜は切ってから流水にさらす 
- ・ エネルギー不足にならないようにする
- ・ 便秘を予防する（食物繊維：20 g を目標に）
- ・ たんぱく質を摂りすぎない（刺身、焼き魚など）

熱が出たり、エネルギーが不足しても
カリウム上昇の可能性あり！

生活・食事指導報告書(例)

対象者名

年齢

歳

性別

男・女

担当管理栄養士

指導場所 ☐ 自宅 ☐ その他

作成日 年 月 日

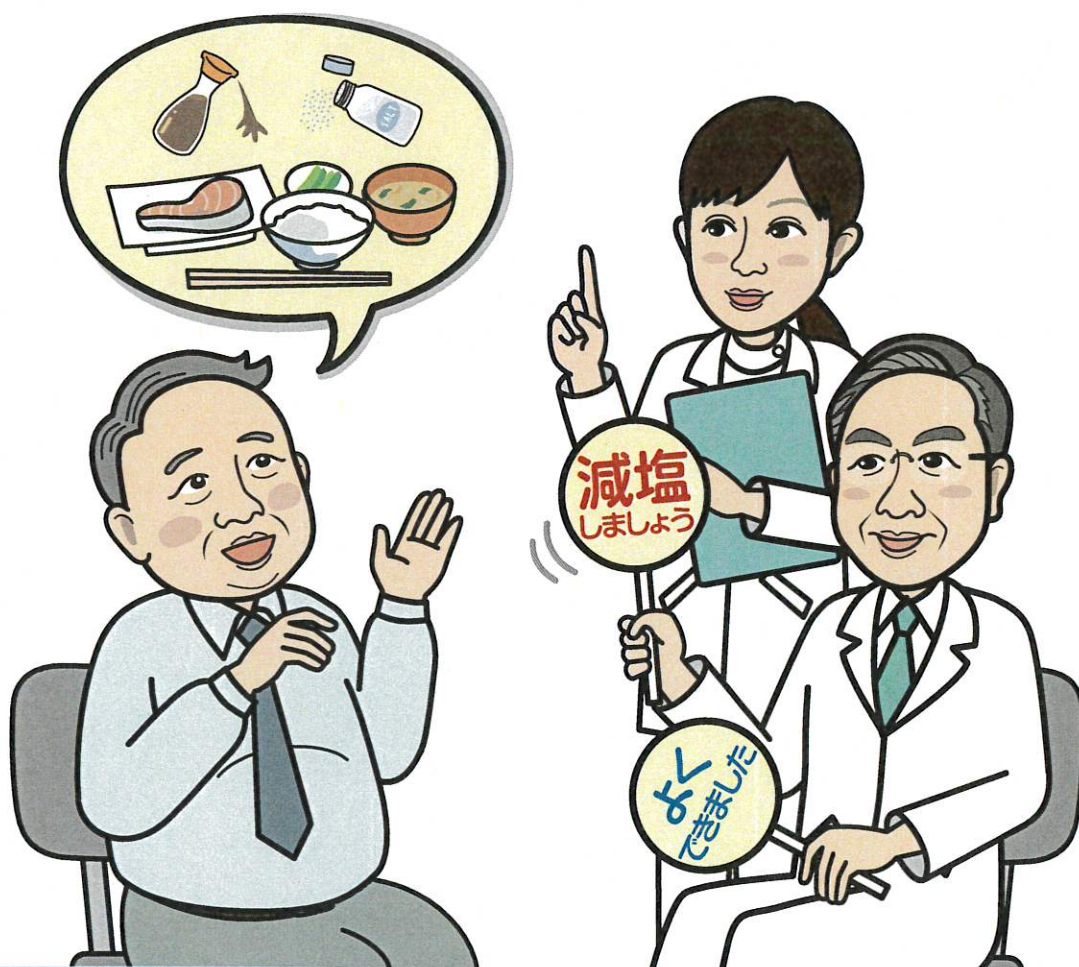
実施日 年 月 日 時間 : ~ :

服薬コンプライアンス	☐ 処方なし ☐ めったに飲み忘れない ☐ 週に1回程度飲み忘れる ☐ 週に2~3回のみ忘れる ☐ 週に4~5回飲み忘れる
食事記録 ※必須ではない	(☐ 食事記録 ☐ 聞き取り)
指示量	エネルギー (kcal)
	食塩 (g)
	たんぱく質 (g/kg/day)

身体計測	身長 (cm)		体重 (kg)	
	BMI		指導: あり () ・ なし	
	体重変化	無 ・ 有 (kg/ か月) ()		
臨床検査	血圧 (mmHg)	/	高血圧症 あり・なし 指導: あり () ・ なし	
	血糖値 (mg/dL)	(空腹時・食後 分)		
	HbA1c (%)		糖尿病 あり・なし 指導: あり () ・ なし	
	eGFR (ml/min/1.73m ²)			
	クレアチニン (mg/dl)			
	尿アルブミン指数 (mg/gCr)			
	尿蛋白 定性	ー ・ ± ・ 1+ ・ 2+ ・ 3+		
	TG (mg/dl)		脂質異常症 あり・なし 指導: あり () ・ なし	
	HDL-C (mg/dl)			
	尿酸値 (mg/dl)		指導: あり () ・ なし	
	カリウム (mEq/l)		指導: あり () ・ なし	
食事摂取	食塩摂取量 (g/日)		過剰摂取 あり・なし 指導: あり () ・ なし	
			練り製品の指導: あり () ・ なし	
	たんぱく質摂取量 (g/kg)		指導: あり () ・ なし	
	喫煙	なし ・ あり 本/日 指導: あり () ・ なし		
栄養指導の方針	チェックリストにおける指導の優先	☐ BMI管理 ☐ 血圧管理 ☐ 血糖管理 ☐ 脂質管理 ☐ 食塩摂取状況 ☐ 禁煙 ☐ カリウム管理 ☐ たんぱく質管理摂取量 (CKDステージG3以上) ☐ 尿酸管理		
	その他指導事項			
次回指導予約日 令和 年 月 日 時間 : ~ :				

あなたの 塩分チェックシート

～高血圧治療の減塩目標達成のために～



監修：社会医療法人 製鉄記念八幡病院 理事長 土橋卓也 先生

管理栄養士 山崎香織 先生

記入例

あなたの塩分チェックシート

No. _____

当てはまるものに○をつけ、
最後に合計点を計算してください。

20〇〇年〇月〇日

年齢 44 歳

性別：(男) 女

日付、年齢、
性別を記入する

		3点	2点	1点	0点
これらの食品を食べる頻度	みそ汁、スープなど	1日2杯以上 ☒	1日1杯くらい	2~3回/週	あまり食べない
	つけ物、梅干しなど	1日2回以上	1日1回くらい	2~3回/週	あまり食べない ☒
	ちくわ、かまぼこなどの練り製品		よく食べる	2~3回/週	あまり食べない ☒
	あじの開き、みりん干し、塩鮭など		よく食べる	2~3回/週	あまり食べない ☒
	ハムやソーセージ		よく食べる	2~3回/週 ☒	あまり食べない
	うどん、ラーメンなどの麺類	ほぼ毎日	2~3回/週 ☒	1回/週以下	食べない
	せんべい、おかき、ポテトチップスなど		よく食べる	2~3回/週 ☒	あまり食べない
しょうゆやソースなどをかける頻度は？		よくかける(ほぼ毎食)	毎日1回はかける	時々かける ☒	ほとんどかけない
うどん、ラーメンなどの汁を飲みますか？		全て飲む ☒	半分くらい飲む	少し飲む	ほとんど飲まない
昼食で外食やコンビニ弁当などを利用しますか？		ほぼ毎日 ☒	3回/週くらい	1回/週くらい	利用しない
夕食で外食やお惣菜などを利用しますか？		ほぼ毎日	3回/週くらい	1回/週くらい ☒	利用しない
家庭の味付けは外食と比べていかがですか？		濃い	同じ		薄い ☒
食事の量は多いと思いますか？		人より多め		普通 ☒	人より少なめ
○をつけた個数		3点×3個	2点×1個	1点×5個	0点×4個
小計		9点	2点	5点	0点
合計点		16点			

あてはまるものに
○をつける

合計点を
計算する

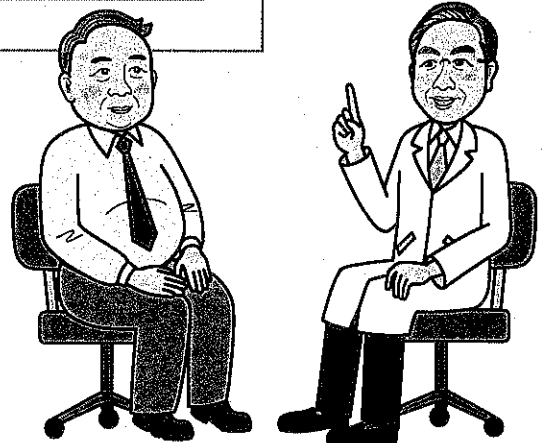
チェック✓	合計点	評価
	0~8	食塩はあまりとっていないと考えられます。引き続き減塩をしましょう。
	9~13	食塩摂取量は平均的と考えられます。減塩に向けてもう少し頑張りましょう。
✓	14~19	食塩摂取量は多めと考えられます。食生活のなかで減塩の工夫が必要です。
	20以上	食塩摂取量はかなり多いと考えられます。基本的な食生活の見直しが必要です。

あてはまるものに
チェックをつける

医療スタッフからのコメント：

めん類の汁は残すようにしましょう。

患者さんの減塩指導に
お役立てください。



あなたの塩分チェックシート

No. _____

当てはまるものに○をつけ、 _____ 年 _____ 月 _____ 日 年齢 _____ 歳 性別： 男 女
最後に合計点を計算してください。

		3 点	2 点	1 点	0 点
これらの食品を食べる頻度	みそ汁、スープなど 	1日2杯以上	1日1杯くらい	2～3回/週	あまり食べない
	つけ物、梅干しなど 	1日2回以上	1日1回くらい	2～3回/週	あまり食べない
	ちくわ、かまぼこなどの練り製品 		よく食べる	2～3回/週	あまり食べない
	あじの開き、みりん干し、塩鮭など 		よく食べる	2～3回/週	あまり食べない
	ハムやソーセージ 		よく食べる	2～3回/週	あまり食べない
	うどん、ラーメンなどの麺類 	ほぼ毎日	2～3回/週	1回/週以下	食べない
	せんべい、おかき、ポテトチップスなど 		よく食べる	2～3回/週	あまり食べない
しょうゆやソースなどをかける頻度は？ 		よくかける (ほぼ毎食)	毎日1回は かける	時々かける	ほとんど かけない
うどん、ラーメンなどの汁を飲みますか？		全て飲む	半分くらい飲む	少し飲む	ほとんど 飲まない
昼食で外食やコンビニ弁当などを利用しますか？ 		ほぼ毎日	3回/週くらい	1回/週くらい	利用しない
夕食で外食やお惣菜などを利用しますか？		ほぼ毎日	3回/週くらい	1回/週くらい	利用しない
家庭の味付けは外食と比べていかがですか？		濃い	同じ		薄い
食事の量は多いと思いますか？ 		人より多め		普通	人より少なめ
○をつけた個数		3点 × 個	2点 × 個	1点 × 個	0点 × 個
小計		点	点	点	0点
合計点		点			

チェック✓	合計点	評 価
	0～8	食塩はあまりとっていないと考えられます。引き続き減塩をしましょう。
	9～13	食塩摂取量は平均的と考えられます。減塩に向けてもう少し頑張りましょう。
	14～19	食塩摂取量は多めと考えられます。食生活のなかで減塩の工夫が必要です。
	20以上	食塩摂取量はかなり多いと考えられます。基本的な食生活の見直しが必要です。

医療スタッフからのコメント：

あなたが普段食べているものには、
どれくらい食塩が含まれているかご存じですか？



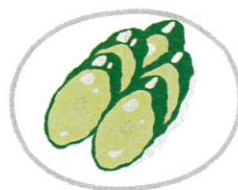
みそ汁
(1杯)

約 1.5g



インスタントスープ
(1袋)

約 1.2g



きゅうりの
ぬかみそ漬け
(5切れ)

約 1.6g



梅干し
(1つ)

約 1.8g



ちくわ・中
(1本)

約 0.6g



ウイナーソーセージ
(1本)

約 0.5g



塩鮭・甘塩(甘口)
(1切れ)

約 1.4g



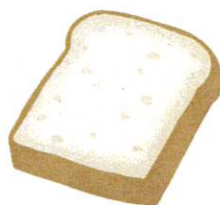
かた焼き
せんべい・大
(2枚)

約 0.6g



うどん
(1杯、汁を含む)

約 5～6g



食パン・6枚切
(1枚)

0.7g



塩
(小さじ1杯)

6.0g



濃い口しょうゆ
(小さじ1杯)

0.9g

参考資料：牧野直子監修「FOOD & COOKING DATA 塩分早わかり(第5版)」女子栄養大学出版部、2022

※1 食品名とその食品に含まれる食塩相当量 (g) を記載しています。

※2 上記の食品に含まれる食塩相当量は、調理方法などによりある程度変化します。目安として考えてください。



高血圧治療の減塩目標は
1日6g未満！

食塩を多く含む食品はなるべくひかえ、減塩を心がけましょう。

糖尿病性腎症重症化予防栄養指導マニュアル

令和 7 年 3 月 31 日発行

発行 公益社団法人長崎県栄養士会
〒850-0057 長崎市大黒町 3-1 長崎交通産業ビル 5F
TEL 095-822-0932・FAX 095-820-3435

監修 医療法人緑風会みどりクリニック健診センター 阿比留 教生先生
宮崎内科医院医院長 宮崎正信先生