慢性腎臓病
生活・食事指導マニュアル
～ 栄養指導実践編 ～

一般社団法人 日本腎臓学会
腎疾患重症化予防実践事業
生活・食事指導マニュアル改訂委員会

CKD生活・食事指導マニュアル―指導のまとめ　一覧

CKD 病期	方針	生活習慣改善	食事指導	血圧管理	血糖値管理
ハイリスク群	生活習慣によるリスク因子の軽減	禁煙 BMI＜25	高血圧があれば減塩 6 g/日未満，3 g/日以上	高血圧治療ガイドライン2014に従う 糖尿病(＋)および糖尿病(－)蛋白尿ありでは，130/80 mmHg未満，ＲＡ系阻害薬を選択；糖尿病も蛋白尿も(－)では，140/90 mmHg 未満，ＲＡ系阻害薬，Ｃａ拮抗薬，利尿薬を選択	HbA1c は 7.0%(NGSP 値)未満
ステージ　G1 A2 G1 A3	専門医と協力して治療(一般医＞専門医) 腎障害の原因精査 腎障害を軽減させるための積極的治療	禁煙 BMI＜25	高血圧があれば減塩 6 g/日未満，3 g/日以上	130/80 mmHg 未満 原則的に ACE 阻害薬や ARB を処方	HbA1c は 7.0%(NGSP 値)未満
ステージ　G2 A2 G2 A3	専門医と協力して治療(一般医＞専門医) 腎障害の原因精査 腎障害を軽減させるための積極的治療	禁煙 BMI＜25	高血圧があれば減塩 6 g/日未満，3 g/日以上	130/80 mmHg 未満 原則的に ACE 阻害薬や ARB を処方	HbA1c は 7.0%(NGSP 値)未満
ステージ　G3a A1 G3a A2 G3a A3	専門医と協力して治療(一般医＞専門医) 腎機能低下の原因精査 腎機能低下を抑制するために集学的治療	禁煙 BMI＜25	減塩 6 g/日未満，3 g/日以上 たんぱく質制限食*1 (0.8～1.0 g/kg体重/日)	130/80 mmHg 未満 原則的に ACE 阻害薬や ARB を処方	HbA1c は 7.0%(NGSP 値)未満 インスリンおよびSU 薬による低血糖の危険性
ステージ　G3b A1 G3b A2 G3b A3	専門医と協力して治療(専門医＞一般医) 腎機能低下の原因精査 腎機能低下を抑制するために集学的治療	禁煙 BMI＜25	減塩 6 g/日未満，3 g/日以上 たんぱく質制限食*1 (0.8～1.0 g/kg体重/日)	130/80 mmHg 未満 原則的に ACE 阻害薬や ARB を処方	HbA1c は 7.0%(NGSP 値)未満 インスリンおよびSU 薬による低血糖の危険性 ビグアナイド薬*2は禁忌
ステージ　G4 A1 G4 A2 G4 A3	原則として専門医での治療 腎機能低下の原因精査 腎機能低下を抑制するために集学的治療 透析などの腎代替療法の準備 腎不全合併症の検査と治療(CVD 対策を含む)	禁煙 BMI＜25	減塩 6 g/日未満，3 g/日以上 たんぱく質制限食*1 (0.6～0.8 g/kg体重/日) 高 K 血症があれば摂取制限	130/80 mmHg 未満 原則的に ACE 阻害薬や ARB を処方	HbA1c は 7.0%(NGSP 値)未満 インスリンによる低血糖の危険性 ビグアナイド薬，チアゾリジン薬，SU 薬は禁忌
ステージ　G5 A1 G5 A2 G5 A3	専門医による治療 腎機能低下の原因精査 腎機能低下を抑制するために集学的治療 透析などの腎代替療法の準備 腎不全合併症の検査と治療(CVD 対策を含む)	禁煙 BMI＜25	減塩 6 g/日未満，3 g/日以上 たんぱく質制限食*1 (0.6～0.8 g/kg体重/日) 高 K 血症があれば摂取制限	130/80 mmHg 未満 原則的に ACE 阻害薬や ARB を処方	HbA1c は 7.0%(NGSP 値)未満 インスリンによる低血糖の危険性 ビグアナイド薬，チアゾリジン薬，SU 薬は禁忌

注意事項

＊1　エネルギー必要量は健常人と同程度（25～35 kcal/kg 体重/日）.
＊2　メトグルコ® に関しては慎重投与.
＊3　鉄欠乏があれば鉄剤投与を検討.
　　特に ESA を使用していれば，フェリチン≧100 ng/mL，鉄飽和度≧20%.

脂質管理	貧血管理	骨・ミネラル対策	K・アシドーシス対策	尿毒素対策	そのほか
食事療法・運動療法 LDL-C 120 mg/dL 未満	腎性貧血以外の原因検索（腎機能的に腎性貧血は考えにくい）	ステロイド薬治療中や原発性副甲状腺機能亢進症では通常治療			
食事療法・運動療法 LDL-C 120 mg/dL 未満	腎性貧血以外の原因検索（腎機能的に腎性貧血は考えにくい）	ステロイド薬治療中や原発性副甲状腺機能亢進症では通常治療			
食事療法・運動療法 LDL-C 120 mg/dL 未満 薬物による横紋筋融解症への注意	腎性貧血以外の原因検索鉄欠乏対策[*3] 腎性貧血は赤血球造血刺激因子製剤（ESA）[*4] で Hb 10～12 g/dL	P, Ca, PTH：基準値内 低アルブミン血症では補正 Ca で評価 リン制限食	高 K 血症，アシドーシスの原因検索 ループ利尿薬・陽イオン交換樹脂[*6] で体外へ排泄重炭酸 Na によるアシドーシス補正		腎排泄性薬剤の投与量・間隔の調整
食事療法・運動療法 LDL-C 120 mg/dL 未満 薬物による横紋筋融解症への注意	腎性貧血以外の原因検索鉄欠乏対策[*3] 腎性貧血は赤血球造血刺激因子製剤（ESA）[*4] で Hb 10～12 g/dL	P, Ca, PTH：基準値内 低アルブミン血症では補正 Ca で評価 リン制限食	高 K 血症，アシドーシスの原因検索 K 制限（2,000 mg/日） ループ利尿薬・陽イオン交換樹脂[*6] で体外へ排泄重炭酸 Na によるアシドーシス補正		腎排泄性薬剤の投与量・間隔の調整
食事療法・運動療法 LDL-C 120 mg/dL 未満 薬物による横紋筋融解症への注意 フィブラート系はクリノフィブラート以外は禁忌	腎性貧血以外の原因検索鉄欠乏対策[*3] 腎性貧血は赤血球造血刺激因子製剤（ESA）[*4] で Hb 10～12 g/dL	P, Ca, PTH：基準値内 低アルブミン血症では補正 Ca で評価 高 P 血症では $CaCO_3$ などのリン吸着薬 PTH が基準値を超える際は活性型ビタミン D[*5]	高 K 血症，アシドーシスの原因検索 K 制限（1,500 mg/日） ループ利尿薬・陽イオン交換樹脂[*6] で体外へ排泄重炭酸 Na によるアシドーシス補正	球形吸着炭[*7]	腎排泄性薬剤の投与量・間隔の調整
食事療法・運動療法 LDL-C 120 mg/dL 未満 薬物による横紋筋融解症への注意 フィブラート系はクリノフィブラート以外は禁忌	腎性貧血以外の原因検索鉄欠乏対策[*3] 腎性貧血は赤血球造血刺激因子製剤（ESA）[*4] で Hb 10～12 g/dL	P, Ca, PTH：基準値内 低アルブミン血症では補正 Ca で評価 高 P 血症では $CaCO_3$ などのリン吸着薬 PTH が基準値を超える際は活性型ビタミン D[*5]	高 K 血症，アシドーシスの原因検索 K 制限（1,500 mg/日） ループ利尿薬・陽イオン交換樹脂[*6] で体外へ排泄重炭酸 Na によるアシドーシス補正	球形吸着炭[*7]	腎排泄性薬剤の投与量・間隔の調整

＊4　ESA 使用は腎臓専門医に相談.
＊5　活性型ビタミン D の投与量に注意.
＊6　陽イオン交換樹脂は便秘を起こしやすいので注意.
＊7　球形吸着炭はほかの薬剤と同時に服用しない．便秘や食思不振などの消化器系合併症に注意.

CKD 診療ガイド 2012 より引用改変

腎疾患重症化予防実践事業

企画委員会

委員長

横山　仁（金沢医科大学）

委　員（五十音順）

井関　邦敏（琉球大学）
加藤　明彦（浜松医科大学）
要　伸也（杏林大学）
北川　清樹（金沢医療センター）
斎藤　知栄（筑波大学）
佐藤　博（東北大学）
下浦　佳之（公益社団法人日本栄養士会）
杉田　和代（日本腎不全看護学会）
杉山　斉（岡山大学）
高杉　敬久（公益社団法人日本医師会）
寺田　典生（高知大学）
成田　一衛（新潟大学）
西野　友哉（長崎大学）
堀野　太郎（高知大学）
前島　洋平（岡山大学）
槇野　博史（岡山大学）
松尾　清一（名古屋大学）
松本　純一（公益社団法人日本医師会）
丸山　彰一（名古屋大学）
安田日出夫（浜松医科大学）
安田　宜成（名古屋大学）
山縣　邦弘（筑波大学）
和田　隆志（金沢大学）

慢性腎臓病
生活・食事指導マニュアル改訂委員会

委員長

山縣　邦弘（筑波大学）

委　員（五十音順）

足達　淑子（あだち健康行動学研究所）
石川　祐一（日立製作所日立総合病院）
井関　邦敏（琉球大学）
甲斐　平康（筑波大学）
加藤　明彦（浜松医科大学）
菅野　義彦（東京医科大学）
北川　清樹（金沢医療センター）
斎藤　知栄（筑波大学）
佐藤　博（東北大学）
杉田　和代（日本腎不全看護学会）
杉山　斉（岡山大学）
鶴屋　和彦（九州大学）
寺田　典生（高知大学）
成田　一衛（新潟大学）
西野　友哉（長崎大学）
堀野　太郎（高知大学）
前島　洋平（岡山大学）
丸山　彰一（名古屋大学）
安田日出夫（浜松医科大学）
安田　宜成（名古屋大学）
山田　康輔（鎌倉女子大学）
横山　仁（金沢医科大学）

略　語

略語	欧文	語句
alb	albumin	アルブミン
BMI	body mass index	体格指数
CKD	chronic kidney disease	慢性腎臓病
CVD	cardiovascular disease	心血管疾患
eGFRcreat	estimated glomerular filtration rate creat	血清クレアチニンによる推算糸球体濾過量
ESKD	end-stage kidney disease	末期腎不全
FTND	Fagerstrom Test for Nicotine Dependence	ファーガストロームのニコチン依存度指数
GFR	glomerular filtration rate	糸球体濾過量（値）
HDL-C	high density lipoprotein cholesterol	高比重リポ蛋白コレステロール
LDL-C	Low density lipoprotein cholesterol	低比重リポ蛋白コレステロール
TC	total cholesterol	総コレステロール
TG	triglyceride	中性脂肪

目　次

CKD 生活・食事指導マニュアル－指導のまとめ　一覧 …… 前見返し
腎疾患重症化予防実践事業委員会名簿 …… ii
略語 …… iii

CKD生活・食事指導マニュアルの刊行にあたって …… 松尾 清一　1
CKD生活・食事指導マニュアルの刊行に寄せて …… 柏原 直樹　2
CKD生活・食事指導マニュアルの意義 …… 横山　仁　3
CKD生活・食事指導マニュアルの活用 …… 山縣 邦弘　4

第１章　本マニュアルの概要 …… 5

第２章　慢性腎臓病（CKD）とは …… 9

1. 慢性腎臓病（CKD）について …… 9
2. CKD の定義 …… 9
3. CKD の重症度分類 …… 9

第３章　CKD の生活・食事指導基準 …… 11

1. CKD 生活・食事指導基準 …… 11

第４章　生活・食事指導の実践にむけて …… 13

1. 管理栄養士としての心構え …… 13
2. 生活・食事指導の概要 …… 13
3. CKD 管理ノート …… 14
4. 生活・食事指導の進め方 …… 14

第５章　カテゴリ別指導マニュアル・アルゴリズム利用法 …… 25

1. 服薬励行推奨 …… 25
2. 減塩指導 …… 25
3. エネルギー制限ステップ 1 …… 27
4. エネルギー制限ステップ 2 …… 29
5. 脂質異常症（栄養素配分の適正化）ステップ 1 …… 30
6. 脂質異常症（栄養素配分の適正化）ステップ 2 …… 34
7. たんぱく質制限 …… 35
8. カリウム制限 …… 37
9. 尿酸管理 …… 38
10. 食事指導その他 …… 39
11. 運動指導 …… 41

12. 禁煙指導（F1） 45
13. 禁煙指導（禁煙のためのノウハウ集）（F2） 50
14. 禁煙指導（ニコチン代替療法）（F3） 51

第６章　検査データの見方 55

第７章　対面指導を行うにあたっての心構え 59

1. 行動変容を促すコミュニケーション 59
2. 患者を生活者として理解する（包括的な理解） 60
3. 改善できそうなことを一緒に探し，実行しやすい条件を考える 61
4. 動機づけの実際 62
5. 行動の促しと維持 63

第８章　資　料 64

問診票 77

CKD 生活・食事指導マニュアルの刊行にあたって

一般社団法人日本腎臓学会
理事長　**松尾清一**

わが国における血液透析患者数は 2013 年末の時点で 31 万人を超え，増加の一途をたどっています．原因疾患は糖尿病性腎症，慢性糸球体腎炎，腎硬化症をはじめとする慢性腎臓病（CKD）が多くを占めています．この CKD 患者数は約 1,330 万人と推定され，これは日本人の成人の 8 人に 1 人に相当するといわれています．この対策として，日本腎臓学会では 2007 年に CKD 診療ガイドを作成（2009 年，2012 年改訂）し，かかりつけ医が CKD 患者の診療をする際の指針を示してきました．慢性腎臓病（CKD）対策の重要性が徐々に認知されるとともに，包括的かつ有効な CKD 対策の実行は新規透析導入患者の有意な減少をもたらす重要な手段であることが，確実に社会，行政，医療者に認識されてきたところです．これまでは年間 1 万人のペースで増加していた透析患者数も，5,000 人程度の増加と鈍化しています．

厚生労働省は平成 17 年度より戦略型科学研究費補助金として，行政のニーズにより計画され，その成果を国民の健康に関する課題や国民生活の安心・安全に関する課題を解決するために使用されることを前提として実施されるアウトカム研究を立ち上げ，「糖尿病」「うつ」「がん」「エイズ」に続く疾患として平成 19 年に「慢性腎臓病」への対策を課題としました．

このマニュアルは，戦略研究「かかりつけ医/非腎臓専門医と腎臓専門医の協力を促進する慢性腎臓病患者の重症化予防のための診療システムの有用性を検討する研究（FROM-J）」で，かかりつけ医のもとに管理栄養士を派遣して，生活・食事指導を行う目的で作成されたものをベースにしています．「CKD 診療ガイド 2012」と併せて，かかりつけ医のもとで，生活・食事指導を行う手助けとなるべく，医師・管理栄養士・看護師などさまざまな職種が集まり，検討が重ねられ，内容をブラッシュアップしたものです．本マニュアルが，関係する多くの皆様にとって有意義なものとなるよう，心から祈っております．

最後に，今回の刊行にあたってご尽力いただいた日本腎臓学会生活・食事指導マニュアル改訂委員会のメンバーおよび戦略研究にご協力いただきました日本医師会，日本栄養士会をはじめとした関係の皆様に深くお礼申し上げます．

2015 年 1 月

CKD 生活・食事指導マニュアルの刊行に寄せて

一般社団法人日本腎臓学会
学術委員会委員長　**柏原直樹**

慢性腎疾患重症化予防のための戦略研究（FROM-J）研究の成果が本マニュアル刊行に結実した．慶賀の至りである．直接，本マニュアルの作成にあたった山縣邦弘教授をはじめとして委員の皆様，多くの協力者の方々のご努力に敬意を表したい．

慢性腎臓病（CKD）の患者数は成人人口の 12.9％にのぼり国民病とも言える状態である．CKD は血液透析を要する末期腎不全に至るだけでなく，脳卒中や心筋梗塞などの心血管病あるいは，認知機能障害とも関連することが判明している．国民の健康，健康寿命延伸の大きな阻害因子といえよう．CKD 増加の背景には糖尿病，高血圧，肥満，脂質異常症などのいわゆる生活習慣病の増加が主因となっていることは周知の事実である．当然のこととして CKD の予防，治療においては食事内容を含めた生活習慣の適正化が何よりも重要であり，有効である．この事実は医療者も，また指導・治療を受ける患者も理解しているところであるが，実践することは容易ではない．長年の生活史の中で習慣化した生活習慣を変えることの必要性は両者ともに理解しながら，実践できない．行動変容を促し維持，定着化することは容易ではなく，であるからこそ CKD をはじめとした生活習慣病が増大しているのであろう．

CKD の予防・治療の基盤は食事内容・生活習慣の適正化にあり，したがって，診察室の中だけでは到底完結しない．かかりつけ医と専門医の連携は言うに及ばず，看護師，栄養士，保健師，薬剤師などの多くの職種が緊密に連携することが求められる．本書の作成自体がその様な多職種連携の産物でもある．

指導にあたっての具体的な指導書・マニュアルがなかったことも生活習慣適正化の実現が困難であった原因と思われる．患者を生活者として包括的に理解することから始まり，コミュニケーション，コーチング，セルフモニタリングの技法，認知行動療法の考え方も導入されており奥深い．同時に食事指導，運動療法，禁煙指導の実際が具体的にまとめられており実践的である．

本マニュアルが多くの職種の方々に活用されることで，本邦の CKD の予防と，CKD 患者の健康維持，健康寿命延伸に繋がることを確信している．

CKD 生活・食事指導マニュアルの意義

腎疾患重症化予防実践事業企画委員会
委員長　横山　仁

本「CKD 生活・食事指導マニュアル」が取り扱っている内容は，これまで日本腎臓学会が取り組んできた慢性腎臓病対策の主な目的である末期腎不全（end-stage kidney disease：ESKD）と心血管病（cardiovascular disease：CVD）の発症・進展抑制に多職種で取り組むための基本となるものです．この ESKD および CVD の発症抑制には，改めて申すべくもなく集学的な治療が必須であります．

これまで厚生労働省戦略研究として，全国の医師会のご協力のもと実施された「FROM-J 研究」，そしてこれを日本腎臓学会が引き継いだ「FROM-J2 研究」の成果として，「CKD 診療ガイド」の実践とともに管理栄養士による食事指導を始めとした生活習慣の改善を行うことにより「CKD ステージ G4 への進展」あるいは「蛋白尿の増悪」の抑制が可能となる知見が得られています．

この成果を踏まえて，戦略研究で作成された「CKD 生活・食事指導マニュアル」を基に「より広い地域での指導の実践」とこの経験を基として患者指導に際してマニュアル自体をより使いやすく「up to date」されたものへの改訂が，平成 25 ～ 26 年度の「腎疾患重症化予防実践事業」として求められました．日本腎臓学会はこの事業の実施機関として「企画委員会」と「CKD 生活・食事指導マニュアル改訂委員会」を組織し，この事業の達成に取り組んでまいりました．

この改定された「CKD 生活・食事指導マニュアル」を広く活用した多職種による CKD 対策・集学的治療により，ESKD と CVD の発症・進展が抑制され，「国民の健康」と「健全な医療経済」の維持がもたらされることを強く祈念するものです．

2014 年 12 月吉日

CKD 生活・食事指導マニュアルの活用

生活・食事指導マニュアル改訂委員会
委員長　山縣　邦弘

わが国は世界有数の長寿国であると同時に，高齢者人口の急速な増加があります．そして慢性腎臓病（chronic kidney disease：CKD）は，加齢とともに増加するため，わが国の CKD 患者数は今後も増加を続けていくことが予想されます．加齢により増加する CKD の主な原因疾患は，糖尿病，高血圧，動脈硬化などの生活習慣病とも密接に関連した疾患が主体です．さらに CKD が重症化，進行すれば末期腎不全に進展します．この末期腎不全患者も世界中で今後の増加が予想されております．末期腎不全となることは，患者さんの QOL を大きく損なうだけでなく，医療経済上も重要な課題となっています．

このような背景のなかで，非常に患者数の多い CKD 患者に対し，かかりつけ医/非腎臓専門医と腎臓専門医が協力して，理想の CKD 診療を実施する体制を検討することを目的に，慢性腎疾患重症化予防のための戦略研究（FROM-J）が実施されました．FROM-J 研究では，CKD 診療ガイドに則った管理加療をかかりつけ医の先生単独で実施する介入 A 群と通常診療に加え，受診促進，診療支援，管理栄養士の定期的な生活食事指導の加わる介入 B 群に，地区医師会をクラスターとするクラスターランダム化により 2 群に分け，3.5 年間の介入が実施されました．研究結果からは，介入A群，介入B群間にて，有意に高い受診継続率（患者行動変化），有意に高い専門医への紹介率と有意に高い一般医への再紹介による共同診療率（医師行動変化），有意に遅い CKD ステージ 3 での eGFR 低下速度（治療効果）を認めました．

ここにお示しする，「CKD 生活・食事指導マニュアル　栄養指導実践編」は，この FROM-J で行った生活食事指導をもとに，その内容の充実，最新の診療ガイドラインなどに準拠したものに再編集したものです．FROM-J 研究と同様の内容の指導をさまざまな地域の特徴に合わせ，さまざまな場面で活用可能となるように工夫を凝らしてみました．この指導が患者行動変化，医師行動変化，最も患者数の多い CKD ステージ 3 の患者の腎機能悪化抑制効果が期待できる指導内容になっております．

本栄養指導マニュアルを日常診療に活用し，CKD 患者の腎不全への進展，合併症発症を少しでも減らせるよう願っております．

1 本マニュアルの概要

本マニュアルは，

1. **チェックリスト1**から患者の治療目標と最も解離し，優先して指導を行うべき項目を抽出（**チェックリスト問題点抽出システム2**）し，
2. **問題点抽出システム**を利用し，指導内容を決定（**カテゴリ別指導マニュアル3** or **カテゴリ別アルゴリズム4**）し，どちらかを使用し指導を進める．
3. 指導内容は指導手順に従い，**指導媒体5**等を活用し行う．
   また，指導する際に必要な検査データや腎臓病の病態等の説明も掲載されている．

1チェックリスト

チェックリストとは，患者からの情報や検査データから生活食事指導の優先度を決定するために使用する帳票である．

2チェックリスト問題点抽出システム

チェックリストの指導内容項目（以下カテゴリ）はA：BMI管理，B：血圧管理，C：血糖管理，D：脂質管理，E：食塩摂取状況，F：禁煙，K：カリウム管理，H：たんぱく質摂取量，J：尿酸管理がある．各カテゴリにはそれぞれ達成度が表記されている．

達成度は各カテゴリで目標値が異なっており，数値によって評価しています（0〜5点）．数値が高いほどコントロールが悪いと評価される．（第4章18頁参照）

指導日　平成　　年　　月　　日　　参加者ID：　　管理栄養士ID：

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 身長 cm 体重 kg BMI kg/m²	【BMI（kg/m²）】 28 / 25 / 18.5 ← 28.0以上 / ← 25.0以上 / ← 18.5以上 / 18.5未満 → 4 / 3 / 0 / 2	A エネルギー制限へ
B. 血圧管理 来院時 / mmHg	【血圧（mmHg）☆】 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→ 4 / 3 / 2 / 1 / 0	□65歳以上で診察室での収縮期血圧110未満→1点 □血圧測定値無し 血圧指導アルゴリズムへ
C. 血糖管理 % D. 脂質管理 mg/dL	【HbA1c（%）】 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 【LDL-C（mg/dL）】 200 / 160 / 140 / 120 ← 200以上 / ← 160以上 / ← 140以上 / ← 120以上 / 120未満 → 4 / 3 / 2 / 1 / 0	□検査データ無し □糖尿病でないため記載無し 血糖指導アルゴリズムへ □検査データ無し □食後採血のため算出せず 脂質管理アルゴリズムへ

1チェックリストおよび2問題点抽出システム（例）

❸カテゴリ別指導マニュアル

カテゴリ別指導マニュアルは抽出されたカテゴリがＥ：食塩摂取状況，Ｈ：たんぱく質摂取量の場合使用する．（第５章 25 頁～参照）

２ 減塩指導

（チェックリストカテゴリでＥ：食塩摂取状況に該当，またはアルゴリズムで E2 に該当した場合）

１．減塩指導の目的

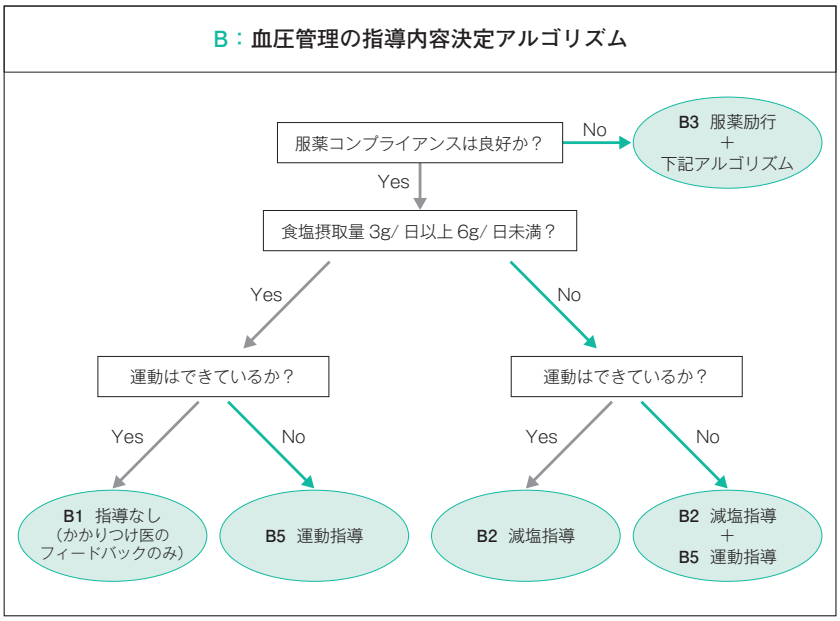
腎疾患の食事療法において，食塩管理はもっとも基本となるところである．腎疾患では，食塩を過剰に摂取した場合，腎臓に大きな負担をもたらす（図 7）．

一日の食塩量は，調味料などにより付加する食塩と，もともと食品中に含まれている食塩を合計した量をさす．調理されてしまった食塩は目で見えるものではなく，また患者一人ひとりの塩味の感じ方も異なるので，食塩管理が客観的に行えるよう指導する．

カテゴリ別指導マニュアル（減塩指導の例）

❹カテゴリ別アルゴリズム

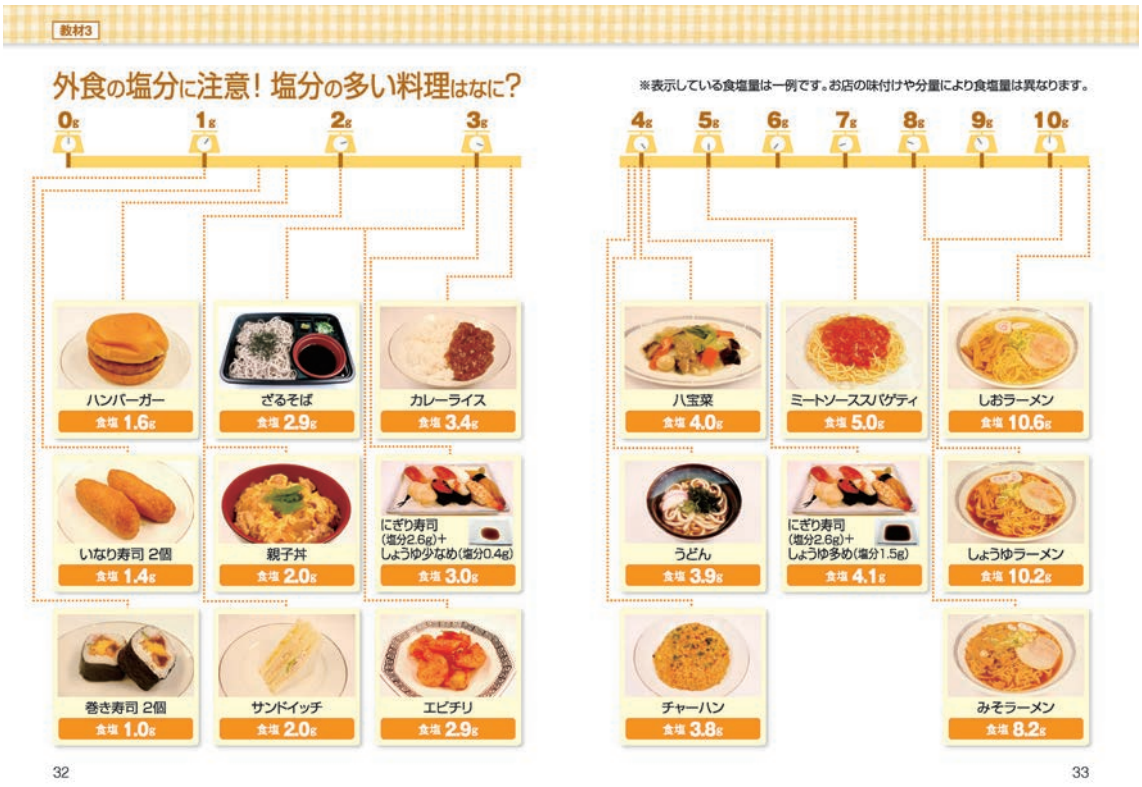
カテゴリ別アルゴリズムは抽出されたカテゴリがＡ：BMI 管理，Ｂ：血圧管理，Ｃ：血糖管理，Ｄ：脂質管理，Ｆ：禁煙，Ｋ：カリウム管理，Ｊ：尿酸管理の場合使用する．（第４章 20 頁～参照）



カテゴリ別アルゴリズム（血圧管理の例）

5 指導媒体

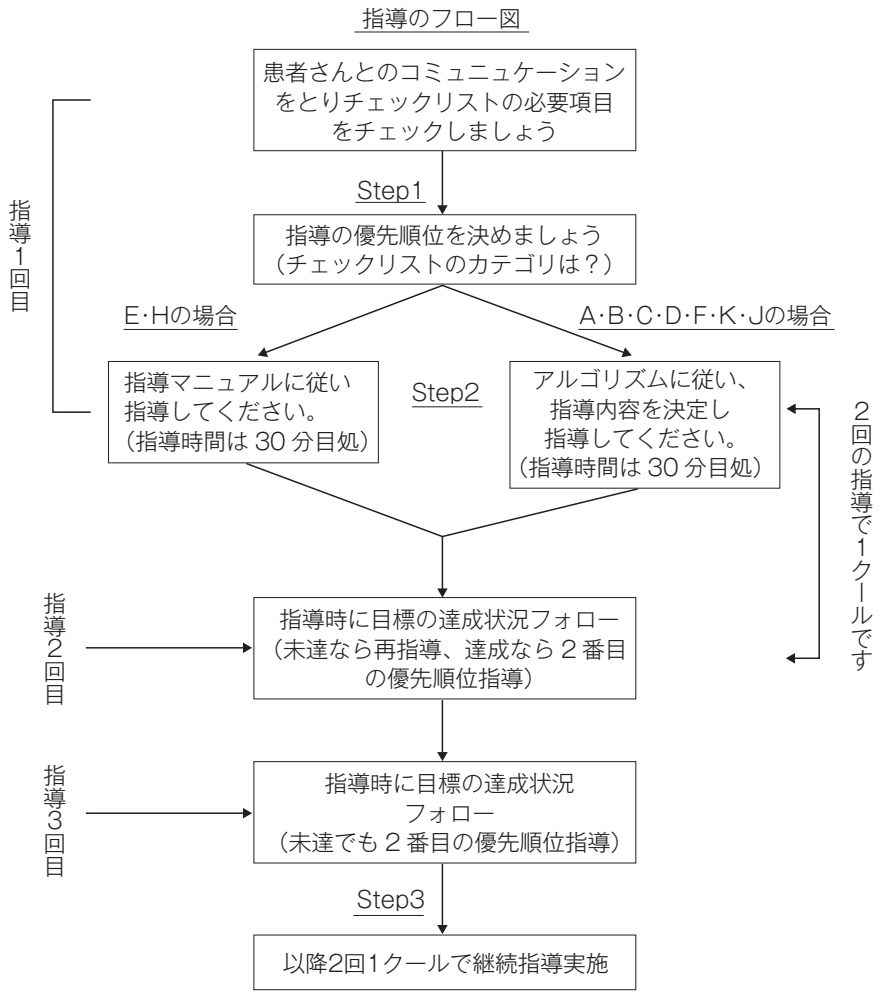
指導媒体はカテゴリ別指導マニュアル用，カテゴリ別アルゴリズム用が用意されている．（第 8 章 75 頁～参照）



指導媒体（例：CKD 管理ノート）

6生活・食事指導フロー図

生活・食事指導フロー図を参照し1から5を進める



生活・食事指導フロー図

2 慢性腎臓病（CKD）とは

生活・食事指導マニュアルについて

この生活・食事指導マニュアルは，かかりつけ医のもとで管理栄養士が生活・食事指導を行う際に用いるものである．このマニュアルは，日本腎臓学会編 CKD 診療ガイド 2012 をもとに作成されている．

1 慢性腎臓病（CKD）について

CKD は末期腎不全（ESKD）や心血管疾患（CVD）の危険因子として，国民の健康を脅かす疾患群と位置づけられている．CKD の概念は，メタボリックシンドロームなども含めた幅広い捉え方となっており，腎臓専門医以外においても広く認知と治療法の普及・確立を目指している．

「CKD は多い，CKD は危険，CKD は治療できる」

2 CKD の定義

①尿異常，画像診断，血液，病理で腎障害が明らかであり，特に 0.15 g/gCr 以上の蛋白尿（30 mg/gCr 以上のアルブミン尿）の存在が重要である．

②糸球体濾過量（glomerular filtration rate：GFR）が，60 mL/分/1.73 m^2未満である．

③上記①，②のいずれか，または両方が 3 カ月以上持続している．

▶GFR 推算式

推算 GFR（eGFR）は以下の血清クレアチニンの推算式（eGFRcreat）で算出する．るいそうまたは下肢切断者などの筋肉量の極端に少ない場合には血清シスタチン C（eGFRcys）の推算式がより適切である．

男性

$$eGFRcreat\ (mL/分/1.73\ m^2) = 194 \times Cr^{-1.094} \times 年齢^{-0.287}$$

$$eGFRcys\ (mL/分/1.73\ m^2) = (104 \times Cys\text{-}C^{-1.019} \times 0.996^{年齢}) - 8$$

女性

$$eGFRcreat\ (mL/分/1.73\ m^2) = 194 \times Cr^{-1.094} \times 年齢^{-0.287} \times 0.739$$

$$eGFRcys\ (mL/分/1.73\ m^2) = (104 \times Cys\text{-}C^{-1.019} \times 0.996^{年齢} \times 0.929) - 8$$

3 CKD の重症度分類

CKD の重症度は原因（Cause：C），腎機能（GFR：G），蛋白尿（アルブミン尿：A）による CGA 分類で評価する．腎機能区分は GFR により定められる．蛋白尿区分は，保険適用の関係で，糖尿病で 24 時間尿アルブミン排泄量，または尿アルブミン/クレアチニン比（ACR），糖尿病以外で 24 時間尿蛋白量，または尿蛋白/クレアチニン比により定められる（**表 1**）．糖尿病 G2A3，慢性腎炎 G3bA1，腎硬化症疑い G4A1，多発性嚢胞腎 G3aA1，原因不明の CKD G4A2，などのように表記する．

表 1　CKD の重症度分類

原疾患		蛋白尿区分		A1	A2	A3
糖尿病		尿アルブミン定量（mg/日） 尿アルブミン/Cr 比（mg/gCr）		正常	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
				30 未満	30～299	300 以上
高血圧 腎炎 多発性嚢胞腎 移植腎 不明 その他		尿蛋白定量（g/日） 尿蛋白/Cr 比（g/gCr）		正常	軽度蛋白尿	高度蛋白尿
				0.15 未満	0.15～0.49	0.50 以上
GFR 区分（mL/分/1.73 m^2）	G1	正常または高値	≧90			
	G2	正常または軽度低下	60～89			
	G3a	軽度～中等度低下	45～59			
	G3b	中等度～高度低下	30～44			
	G4	高度低下	15～29			
	G5	末期腎不全（ESKD）	＜15			

重症度は原疾患・GFR 区分・蛋白尿区分を合わせたステージにより評価する．CKD の重症度は死亡，末期腎不全，心血管死亡発症のリスクを緑のステージを基準に，黄，オレンジ，赤の順にステージが上昇するほどリスクは上昇する．

（KDIGO CKD guideline 2012 を日本人用に改変）

3 CKD の生活・食事指導基準

1 CKD 生活・食事指導基準

GFR による病期ごとに内容を提示する（**表 2**）．エネルギー量とたんぱく質量は体重当たりで表しているが，体重は標準体重（BMI）を用いる．

標準体重 kg＝身長（m）^{2}×22

食事療法の決定に関しては，CKD ステージ G3 以降では腎臓専門医と連携して治療することが望ましい．

1．水分

尿の排泄障害がない場合には，水分は健常者と同様に自然の渇感にまかせて摂取する．腎機能が低下している場合の水分過剰摂取，または極端な制限は行うべきではない．

2．食塩

CKD 患者の食塩摂取量は 3 g/日以上 6 g/日未満とするのが基本である．ただし，CKD ステージ G1～G2 で高血圧や体液過剰を伴わない場合には，食塩摂取量の制限緩和も可能である．逆に，ステージ G4～G5 で，体液過剰の徴候があれば，より少ない食塩摂取量に制限しなければならない場合がある．この場合，腎臓専門医に相談することが望ましい．

3．カリウム

高カリウム血症でカリウム制限を行う場合には，生野菜や果物，海草，豆類，いも類などカリウム含有量の多い食品を制限する．野菜，いも類などは小さく切ってゆでこぼすと，カリウム含

表 1　CKD 生活・食事指導基準（成人）

CKD ステージ	CKD ステージ G1 CKD ステージ G2	CKD ステージ G3a/b	CKD ステージ G4	CKD ステージ G5
生活習慣の改善	禁煙・BMI 25 未満			
食事管理	高血圧があれば減塩 3 g/日以上 6 g/日未満	食塩摂取量 3 g/日以上 6 g/日未満		
		たんぱく質制限 G3a：0.8～1.0 g/kg/日 G3b：0.6～0.8 g/kg/日	たんぱく質制限 0.6～0.8 g/kg/日	
		高 K 血症があれば K 制限		
血圧管理	130/80 mmHg 未満			
血糖管理 （糖尿病の場合）	HbA1c 7.0%未満			
脂質管理	LDL-C 120 mg/dL 未満			

有量を 20〜30%減少させることができる.

4. たんぱく質

腎臓への負荷を軽減する目的でステージ G3a では 0.8〜1.0 g/kg/体重/日，G3b では 0.6 〜 0.8 g/kg/体重/日のたんぱく質摂取を推奨する（体重は標準体重を用いる）．かかりつけ医においてたんぱく質制限を行う場合は，0.8 g/kg 体重/日とする．ステージ G4〜G5 でたんぱく質摂取を 0.8 g/kg 体重/日未満に制限する場合は，腎臓専門医の判断と管理栄養士による継続的な指導が必要である．厳しいたんぱく質制限は，専門的な見地での経過観察が必要であり，それらが伴わない場合では予後に悪影響を及ぼす可能性がある．そのため，経験豊富な専門医療機関以外での実施は勧められない.

＊厚生労働省の日本人の食事摂取基準（2010 年）によると，健常日本人のたんぱく質摂取推奨量は 0.9 g/kg 体重/日（健常高齢者は 1.06 g/kg 体重/日）である.

5. エネルギー

CKD 患者のエネルギー必要量は健常人と同程度でよく，年齢，性別，身体活動度により概ね 25〜35 kcal/kg 体重/日が推奨される（体重は標準体重を用いる）．肥満症例では 20〜25 kcal/kg 体重/日としてもよい．摂取エネルギー量の決定後は，患者の体重変化を観察しながら適正エネルギー量となっているかを経時的に評価しつつ調整を加える．糖尿病では運動強度により，軽労作：25〜30 kcal/kg 体重/日，普通の労作：30〜35 kcal/kg 体重/日，重い労作：35 kcal/kg 体重/日以上が推奨されている（日本糖尿病学会編．身体活動量の目安．糖尿病治療ガイド 2012-2013：39）.

6. 脂質

動脈硬化性疾患予防の観点より，CKD 患者でも健常者と同様に脂質の%エネルギー摂取比率は 20〜25%とする.

4 生活・食事指導の実践にむけて

1 管理栄養士としての心構え

CKD の治療では，食事などの生活習慣やメタボリックシンドロームなどの改善が肝腎である（図 1）．しかし，かかりつけ医では疾患や投薬内容の説明に多くの時間がかかり十分な栄養・生活指導まで手が回らない実情がある．そこで診療目標を達成するために，管理栄養士が患者に対し，食事だけでなく禁煙や運動などの生活習慣を包括的に指導する．生活・食事指導では患者の能力や状況を考慮した行動変容支援によりセルフケアの確立をめざす．

2 生活・食事指導の概要

①管理栄養士は，患者に対して「栄養食事指導」，「生活指導」，「検査データの説明」の 3 つの指導・説明と具体的な行動支援を行う．これら 3 つの指導・説明を総称して「生活・食事指導」と呼ぶ．

②「生活・食事指導」は一回 30 分を目安に，原則として個別面談で行う．行動変容支援には，初回面談から 2 週間以内に何らかの接触を行うのが望ましい．

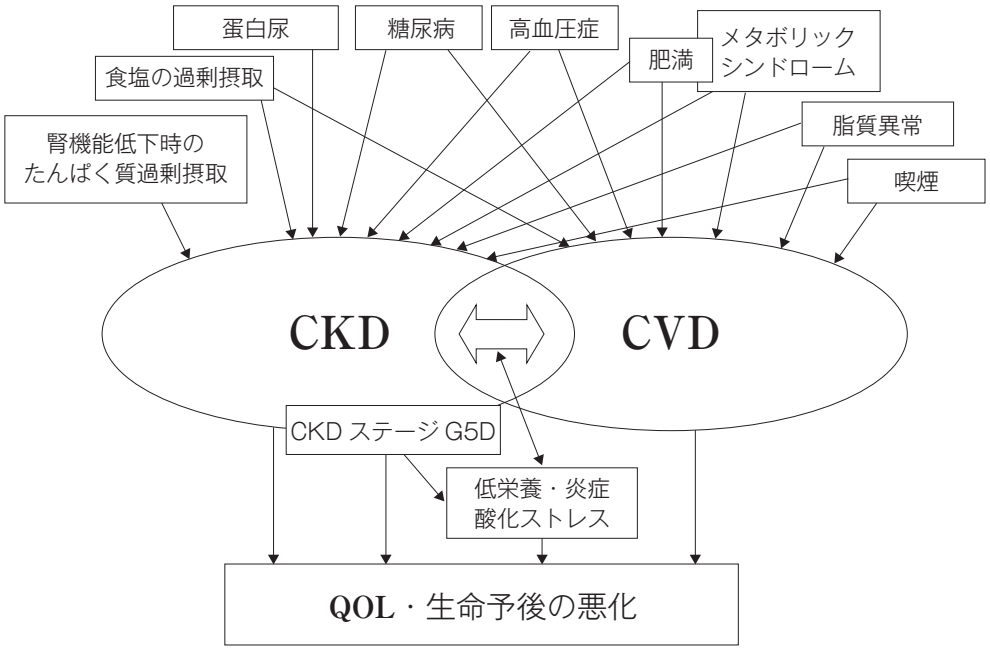


図 1　CKD と CVD の関係（心腎連関）とそれを取り巻く因子

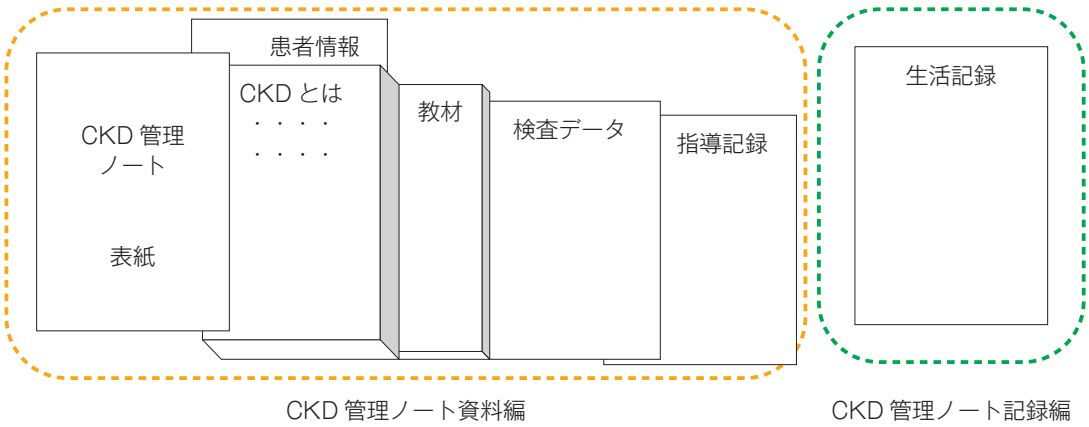


図 2　CKD 管理ノートの構成

3　CKD 管理ノート（教育媒体用・記録用）〔第 8 章　資料参照〕

1. CKD 管理ノートの利用

患者には「CKD 管理ノート」と呼ばれる自己管理ノートを配布する．患者は常に CKD 管理ノートを携帯する．CKD 管理ノートは患者の知識啓発を目的とした①資料編（オレンジ色のノート）と，患者情報などの記録を記載した②記録編（緑色のノート）で構成される（図 2）．

1）CKD 管理ノート資料編―知識啓発と指導教材

CKD 管理ノート資料編は，知識啓発のために CKD の基礎知識や治療に関する記述（CKD 管理ノート p5–27）と，生活・食事指導で用いる指導教材（CKD 管理ノート p28–39）から成り立っている．指導に当たっては，必要に応じて指導教材を患者と一緒に参照する．

2）CKD 管理ノート記録編

CKD 管理ノート記録編は，患者の基礎情報，家庭血圧測定結果，6 カ月ごとの定期検査データ（6 カ月の合い間に検査をしていればそのデータも記載される場合もある），指導記録，自己管理生活記録が記載されている．記録から患者情報を確認し，後述のチェックリスト表を使用する．生活・食事指導の記録は，CKD 管理ノート記録編にある指導記録に記載する．

2. CKD 管理ノートに記録される項目

患者状況：身長，体重，腹囲，血圧，喫煙の有無，併用薬

検査データ（血液・尿検査）：S-Cr，BUN，K，Hb，HDL-C，TC，TG，UA，TP，S-alb，空腹時血糖，HbA1c，eGFR，随時尿の蛋白定性・潜血定性，随時尿の蛋白定量・クレアチニン定量

4　生活・栄養指導の進め方

1. 初回の生活・栄養指導内容

初回の対応が，患者との信頼関係を左右する．初回指導では療養の困難さに理解を示し信頼関係の構築を心がけ，病態の認識や理解力，習慣行動も含め包括的に患者を理解する．そのうえで，検査データと CKD の診療目標からみた患者の課題を説明する．最終的には患者の準備性に応じ，実生活上の行動目標を具体化し，CKD 管理ノート記録部分と食事記録の記載方法を説明する．指

導が終わる際，次回までの宿題確認（CKD 管理ノート記録と食事記録記載）と次回の予約日を決める．

次回予約日の確認を忘れないこと！

2. 初回の生活・食事指導では CKD 診療目標の課題をみつける

CKD 診療目標は，CKD 管理ノート p13 を参照しながら患者に説明する．その際ステージ（病期）により内容が異なるという CKD 管理の概要と，当面の患者の具体的課題とを区別することが望ましい．患者の知識・理解度に合わせ必要に応じ的を絞って「明日から何をすべきか」を，患者が明確に理解できるようにする．双方向性コミュニケーションを心がけ，患者の理解や疑問点などを確認しながら進める．

課題となる CKD 診療目標項目を下記に挙げる．

1）腎機能

・eGFR を用いて CKD のステージ分類を行うことを説明する．

・eGFR が低くなるほど腎機能が低下していると評価されることを教える．

eGFR の早見表　→　生活・食事指導マニュアル裏表紙

CKD の重症度分類　→　CKD 管理ノート p12

2）生活習慣の改善

BMI による体重管理（CKD における目標値：25 未満）

・体格を指数で表す BMI を用いること（適宜算出方法も）を説明する．

・肥満やメタボリックシンドロームが CKD の危険因子であることを説明する．

3）禁煙

・喫煙は動脈硬化を促進し，CKD の危険因子になることを説明する．

4）食事管理

減塩（CKD における目標値：3 g/日以上 6 g/日未満），たんぱく質制限（CKD ステージ G3：0.8～1.0 g/kg 体重/日，ステージ G4～G5：0.6～0.8 g/kg 体重/日），カリウム制限（CKD ステージ G3～G5）

・CKD の患者では，食塩のとりすぎが高血圧を招いて腎機能低下に繋がることを説明する．

・CKD のステージが進んだ場合，必要に応じてたんぱく質の制限やカリウムの制限が行われることを説明する．

・かかりつけ医のもとでたんぱく質制限を行う場合は，0.8 g/kg 体重/日とする．

5）血圧管理

血圧（CKD における目標値：130/80 mmHg 未満）

・CKD 治療では，血圧管理が極めて重要であることを説明する．

・来院時の血圧と家庭血圧をみることで，よりきめ細かい診断に繋がることを説明する．

降圧薬：RA 系阻害薬（ACE 阻害薬，ARB）

・糖尿病合併 CKD 患者，および軽度以上の蛋白尿（尿蛋白量 0.15 g/gCr 以上）を呈する糖尿病非合併 CKD 患者では，降圧薬として RA 系阻害薬（ACE 阻害薬，ARB）が投与されることを説明する．これらの薬剤は腎機能低下抑制にも効果があると期待されていることを説明する．

6）血糖管理

HbA1c による血糖コントロール評価（6.9％未満）＊説明は糖尿病の患者のみ

・血糖コントロールを良好に保つことにより，糖尿病性腎症の発症や CKD の進行を抑えるこ

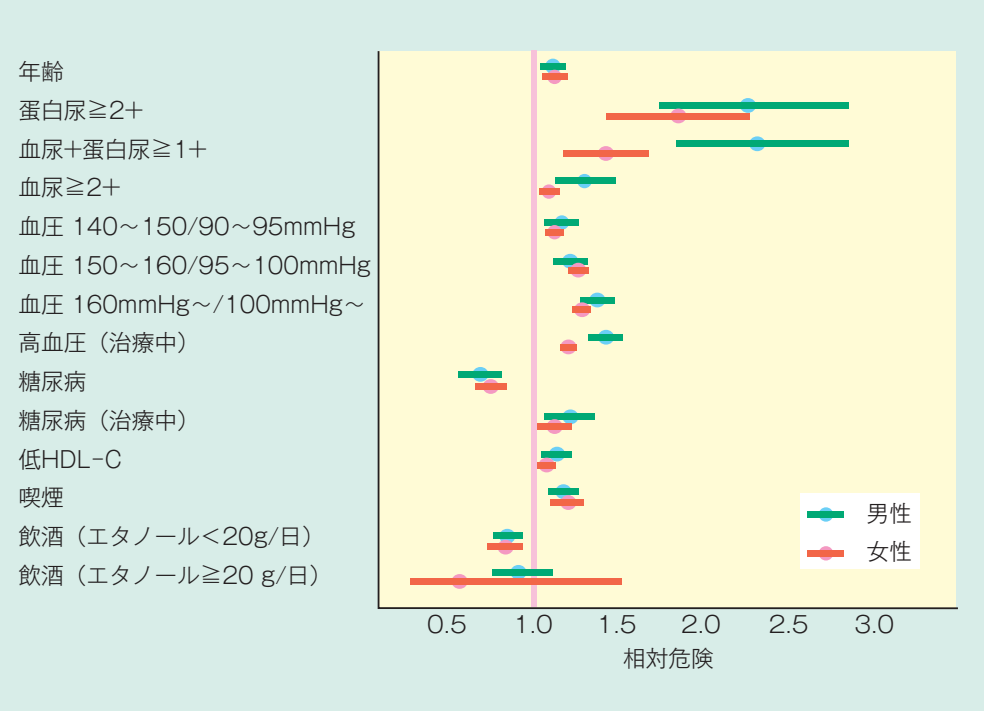


図 3　10 年間の経過観察中に CKD ステージ G3～G5 となる危険因子
（Yamagata K, et al. *Kidney Int* 2007；71：159-166. より引用，改変）

とができることを説明する．

7）脂質管理

LDL-C の管理（CKD における目標値：120 mg/dL 未満）

・脂質異常症は心筋梗塞や脳卒中の危険因子となることを説明する．

8）貧血管理

Hb の管理（腎性貧血では 10 g/dL 以下で赤血球造血刺激因子製剤の投与開始を考慮する．Hb の治療目標値：10-12 g/dL）

・腎機能低下により，赤血球をつくるホルモンが低下して貧血を起こすことがあることを説明する．

9）蛋白尿

糸球体の異常により血液中の蛋白が糸球体でろ過されたり，尿細管異常により尿細管内に存在する蛋白が異常に尿中出てくると，尿蛋白陽性となる．このため尿蛋白陽性は現在腎尿路系に障害があることを示唆する．ただし健常人でもごく軽度の生理的な蛋白尿がみられる場合がある．中等度以上の蛋白尿は将来の腎機能低下に対する大きなリスクファクターであることが示されている（図 3）．

10）尿酸管理

尿酸の管理（CKD における目標値：7.0 mg/dL 以下）

過食，高プリン・高脂肪・高たんぱく質食嗜好，常習飲酒，運動不足などの生活習慣は，高尿酸血症の原因になるばかりでなく，肥満，高血圧，糖・脂質代謝異常やメタボリックシンドロームともかかわるため，その是正は重要である．

3．2 回目以降の生活・食事指導

2 回目以降の生活・食事指導は「第 1 章　本マニュアルの概要」に記載されたチェックリスト

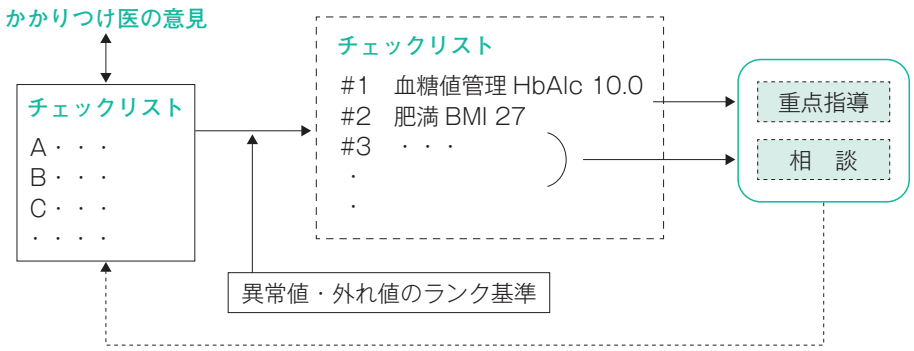


図 4　チェックリスト問題点抽出システムによる指導項目決定フロー

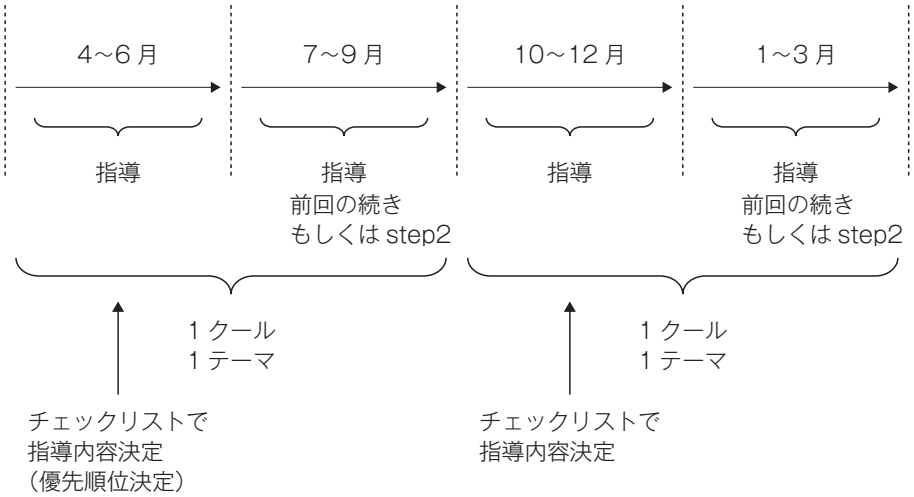


図 5　チェックリスト問題点抽出システムによる継続指導の流れ

表，チェックリスト問題点抽出システム，カテゴリ別指導マニュアル，カテゴリ別アルゴリズム，指導媒体，生活食事指導フロー図を利用しながら進めていく．

1）チェックリスト問題点抽出システム

CKD 診療目標の各項目：A．BMI 管理，B．血圧管理，C．血糖管理，D．脂質管理，E．食塩摂取量管理，F．禁煙，K．カリウム管理，H．たんぱく質摂取量，J．尿酸管理についてチェック✓をつける．チェック✓をつける際，各項目について同一カテゴリ内の変化にも注目し，良かったのか改善が必要なのかなど，患者にコメントを与える．各項目，点数が高いほど問題点が高く，このチェックリストから，どの部分に問題があるかを最初に確認する．この確認はかかりつけ医と意見が同じかどうかについても事後でかまわないので確認する．

確認した問題点の中で最も大きな問題と思われる項目（基準と最も大きく離れている項目）について，指導を行う（**図 4**）．

2）生活・食事指導は一つの問題点について 2 回を 1 クールと考える

指導は 2 回（step1，step2）を 1 クールとする．患者の理解度や達成度に応じて進め具合や指導量を変更してもかまわない．前回からの改善点や努力を承認し，困難であった点などの問題を具体的に聞き取る．

チェックリストによる指導項目決定とその指導を行った次の回では，チェックリストはつけずに前回（step1）の続きもしくは step2 の指導を行う（**図 5**）．

チェックリスト

指導日　平成　　年　　月　　日　　参加者ID：　　管理栄養士ID：

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 身長　cm 体重　kg BMI　kg/m²	【BMI（kg/m²）】 28 / 25 / 18.5 ← 28.0以上 / ← 25.0以上 / ← 18.5以上 / 18.5未満 → 4 / 3 / 0 / 2	A エネルギー制限へ
B. 血圧管理 来院時 / mmHg	【血圧（mmHg）☆】 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→ 4 / 3 / 2 / 1 / 0	□65歳以上で診察室での収縮期血圧110未満→1点 □血圧測定値無し 血圧指導アルゴリズムへ
C. 血糖管理 % mg/dL	【HbA1c（%）】 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	□検査データ無し □糖尿病でないため記載無し 血糖指導アルゴリズムへ
D. 脂質管理 mg/dL	【LDL-C（mg/dL）】 200 / 160 / 140 / 120 ← 200以上 / ← 160以上 / ← 140以上 / ← 120以上 / 120未満 → 4 / 3 / 2 / 1 / 0	□検査データ無し □食後採血のため算出せず 脂質管理アルゴリズムへ
E. 食塩摂取状況 g/日	【塩分摂取量（g/日）】 12 / 6 / 3 ← 12以上 / ← 6以上 / ← 3以上6未満 / 3未満 → 3 / 2 / 0 / 1	□食事記録持参せず E 減塩指導へ
F. 禁煙 本/日	【一日の喫煙本数（本）】 30 / 20 / 10 / 1 / 0 ← 30以上 / ← 20以上 / ← 10以上 / ← 1以上 / 吸わない 4 / 3 / 2 / 1 / 0	禁煙指導アルゴリズムへ
K. カリウム管理 mEq/L	【K（mEq/L）】 6.0 / 5.5 / 4.0 ← 6.0以上 / ← 5.5以上 / ← 4.0以上 / 4.0未満 → 5 / 4 / 0 / 2	□検査データ無し カリウム管理アルゴリズムへ
CKDステージG3以上 H. たんぱく質摂取量 g/kg	【たんぱく質摂取量（g/kg）】 1.2 / 0.8 ← 1.2以上 / ← 0.8より上 / 0.8以下 → 3 / 1 / 0	□CKDステージG1～G2のため評価せず □食事記録持参せず H たんぱく質制限へ
J. 尿酸管理 mg/dL	【尿酸（mg/dL）】 10 / 9 / 8 / 7 ← 10.0以上 / ← 9.0以上 / ← 8.0以上 / ← 7.1以上 / 7.0以下 → 4 / 3 / 2 / 1 / 0	□検査データ無し 尿酸管理アルゴリズムへ

2014. 04 版

3）カテゴリを抽出後，カテゴリ別指導マニュアルを使用するか，カテゴリ別アルゴリズムを使用するかが決定される

カテゴリ別指導マニュアルは抽出されたカテゴリがＥ：食塩摂取状況，Ｈ：たんぱく質摂取量の場合使用する．

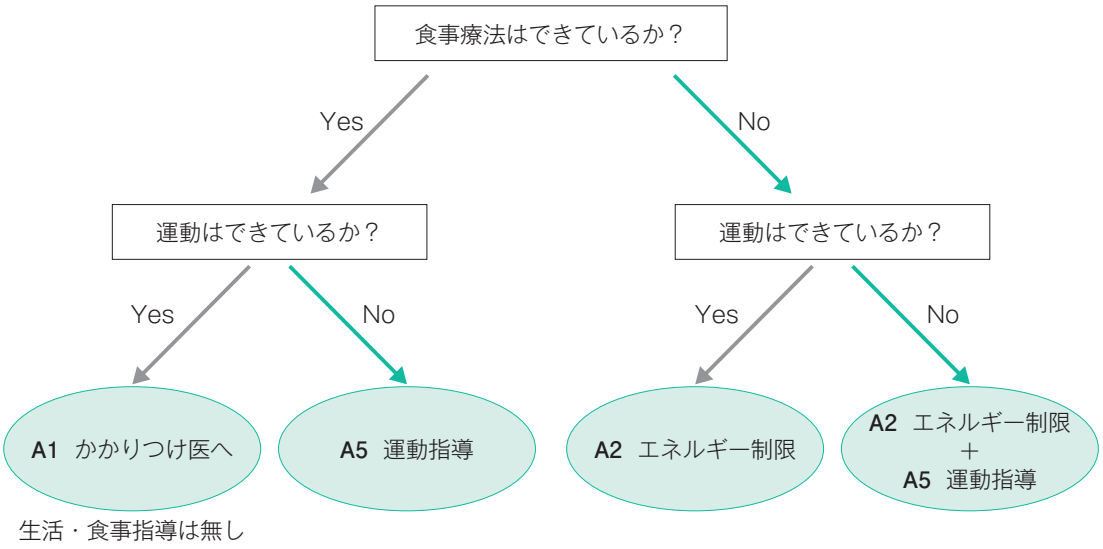
カテゴリ別アルゴリズムは抽出されたカテゴリがＡ：BMI 管理，Ｂ：血圧管理，Ｃ：血糖管理，Ｄ：脂質管理，Ｆ：禁煙，Ｋ：カリウム管理，Ｊ：尿酸管理の場合使用する．

4）E．食塩摂取量管理，H．たんぱく質制限に関しては生活・食事指導マニュアルに則った指導を行い，A．BMI 管理，B．血圧管理 C．血糖管理，D．脂質管理，F．禁煙，K．カリウム管理，J．尿酸管理に関しては，アルゴリズムに従って指導内容を決定する

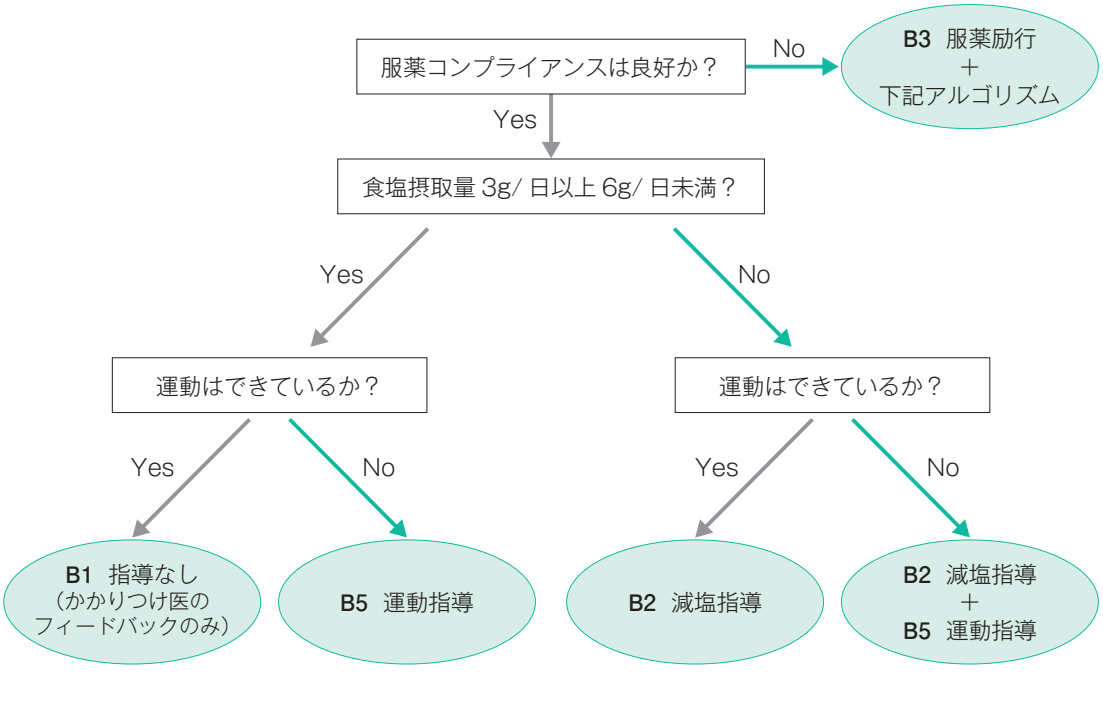
アルゴリズムは全部で７種ある．

●Ａ．BMI 管理指導内容決定アルゴリズム
●Ｂ．血圧管理指導内容決定アルゴリズム
●Ｃ．血糖管理指導内容決定アルゴリズム
●Ｄ．脂質管理指導内容決定アルゴリズム
●Ｆ．禁煙指導内容決定アルゴリズム
●Ｋ．カリウム管理指導内容決定アルゴリズム
●Ｊ．尿酸管理指導内容決定アルゴリズム

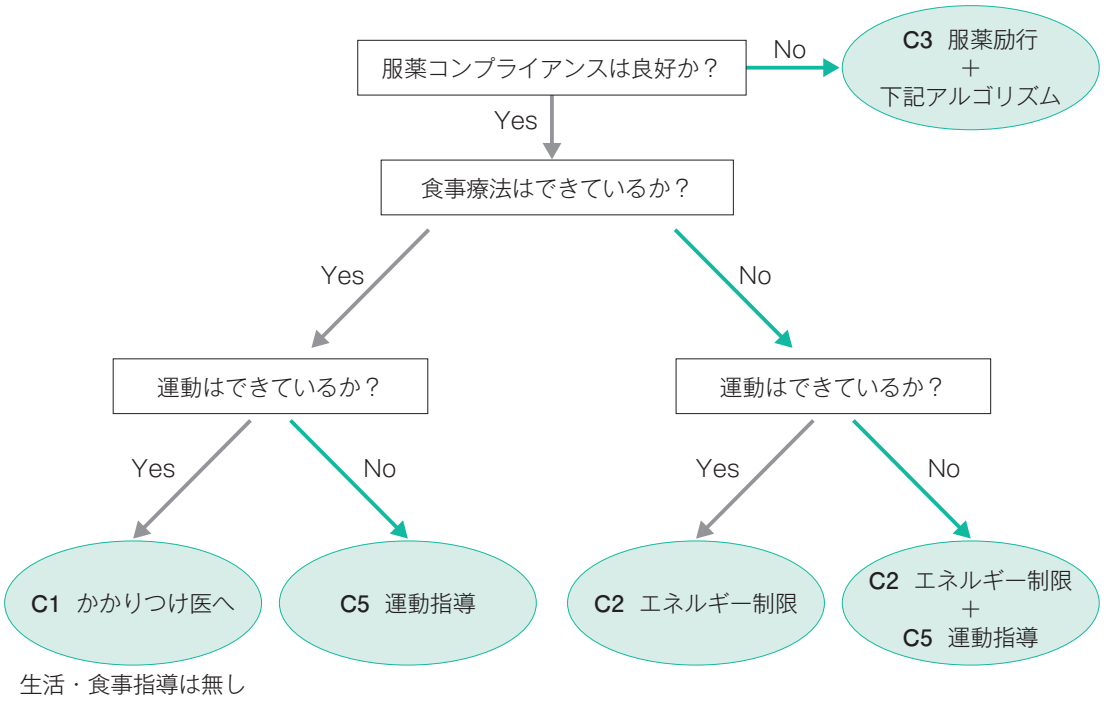
A：BMI 管理の指導内容決定アルゴリズム



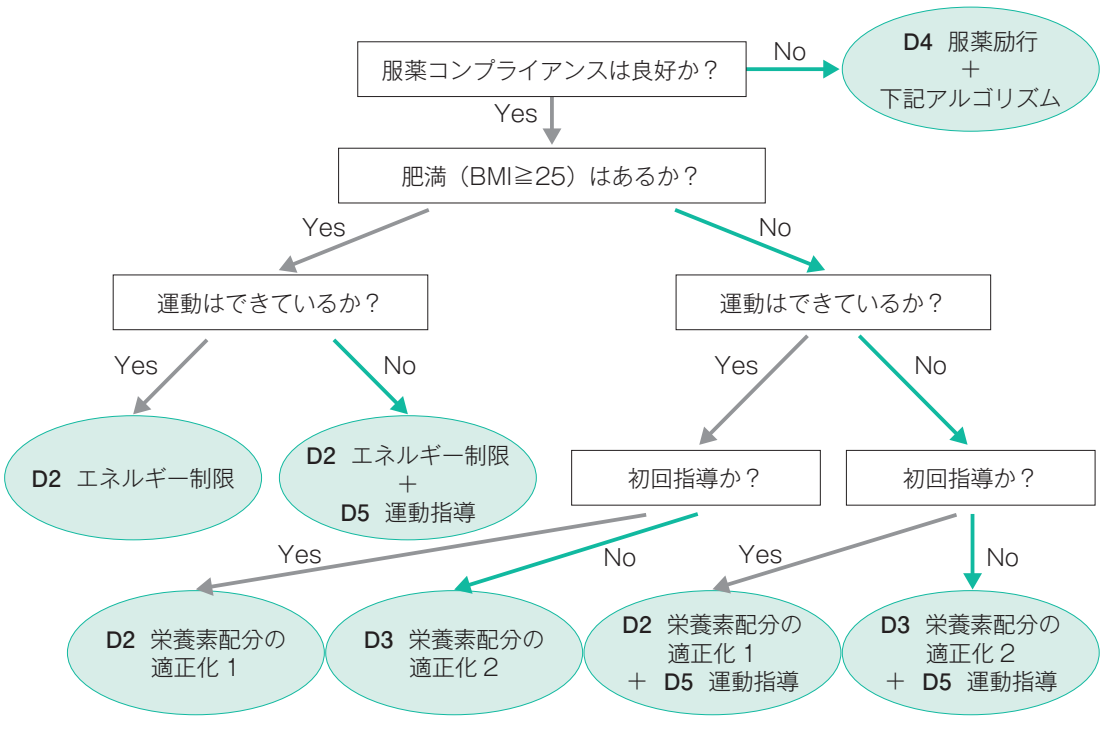
B：血圧管理の指導内容決定アルゴリズム



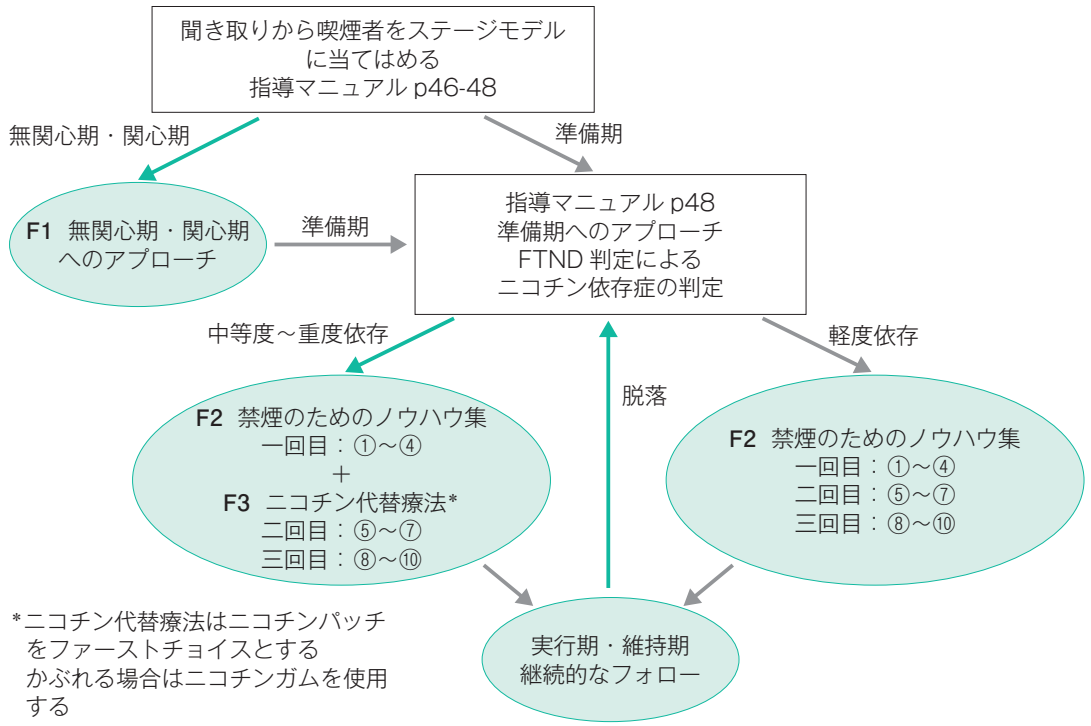
C：血糖管理の指導内容決定アルゴリズム



D：脂質異常症の指導内容決定アルゴリズム

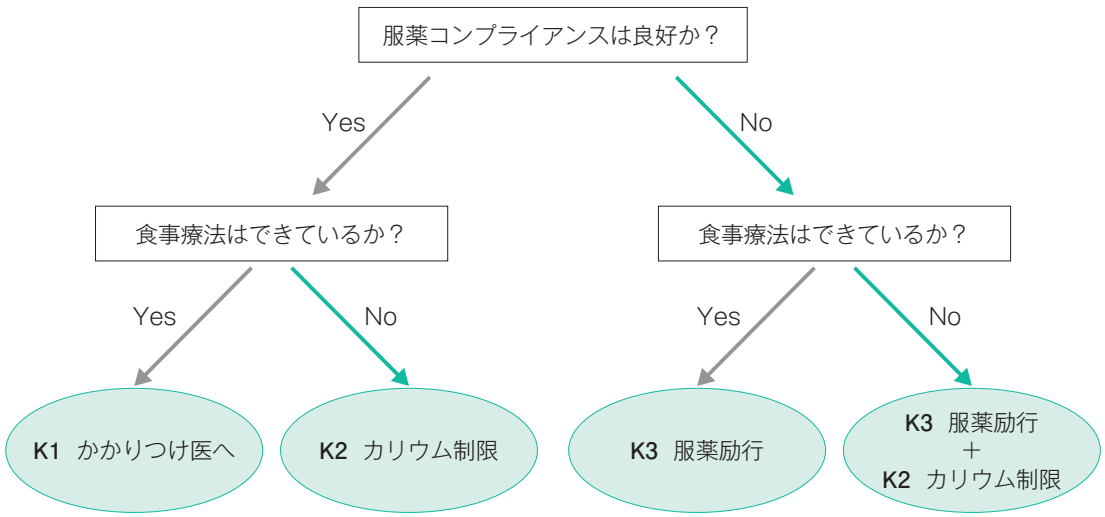


F：禁煙の指導内容決定アルゴリズム



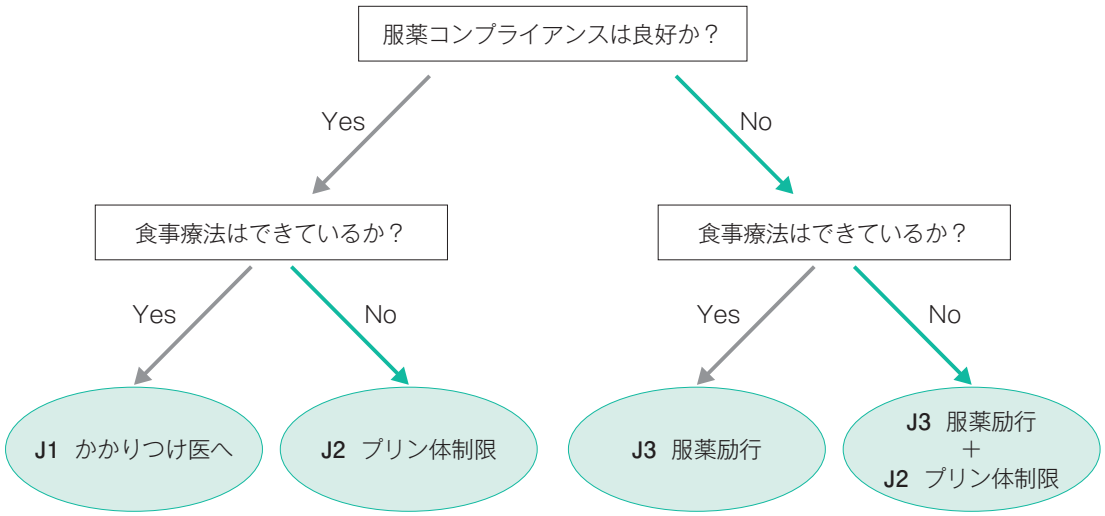
*ニコチン代替療法はニコチンパッチをファーストチョイスとするかぶれる場合はニコチンガムを使用する

K：カリウム管理の指導内容決定アルゴリズム



かかりつけ医へ（K1）：生活・食事指導としては指導なしを意味する

J：尿酸管理の指導内容決定アルゴリズム



5 カテゴリ別指導マニュアル・アルゴリズム利用法

1 服薬励行推奨

(各アルゴリズムで　B3．C3．D4．K3．J3 に該当した場合)

1．チェックリストの服薬コンプライアンス確認

生活・食事指導では，服薬コンプライアンスを確認し「処方通りに服薬しているか」について直接患者に確認し，確認した服薬コンプライアンスをチェックリストに記載する．

チェック項目は次の 5 項目である．

□めったに飲み忘れない（服薬コンプライアンス良好）
□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
□処方なし

2．チェック項目ごとの指導方法

□めったに飲み忘れない（服薬コンプライアンス良好）　にチェック✓が入った場合
＊服薬コンプライアンスが良好であった場合は褒め，これまで通り服薬を継続するように促す．
□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　にチェック✓が入った場合
＊服薬コンプライアンスが良好でなかった場合や不良であった場合は，処方通りの服薬を促す．治療上，処方通りの服薬が大切であることを伝える．処方の内容や個別の薬剤についての疑問等については，かかりつけ医や薬剤師に問い合わせるように伝える．

2 減塩指導

(チェックリストカテゴリで E：食塩摂取状況に該当，またはアルゴリズムで E2 に該当した場合)

1．減塩指導の目的

腎疾患の食事療法において，食塩管理はもっとも基本となるところである．腎疾患では，食塩を過剰に摂取した場合，腎臓に大きな負担をもたらす（図 7）．

一日の食塩量は，調味料などにより付加する食塩と，もともと食品中に含まれている食塩を合計した量をさす．調理されてしまった食塩は目で見えるものではなく，また患者一人ひとりの塩味の感じ方も異なるので，食塩管理が客観的に行えるよう指導する．

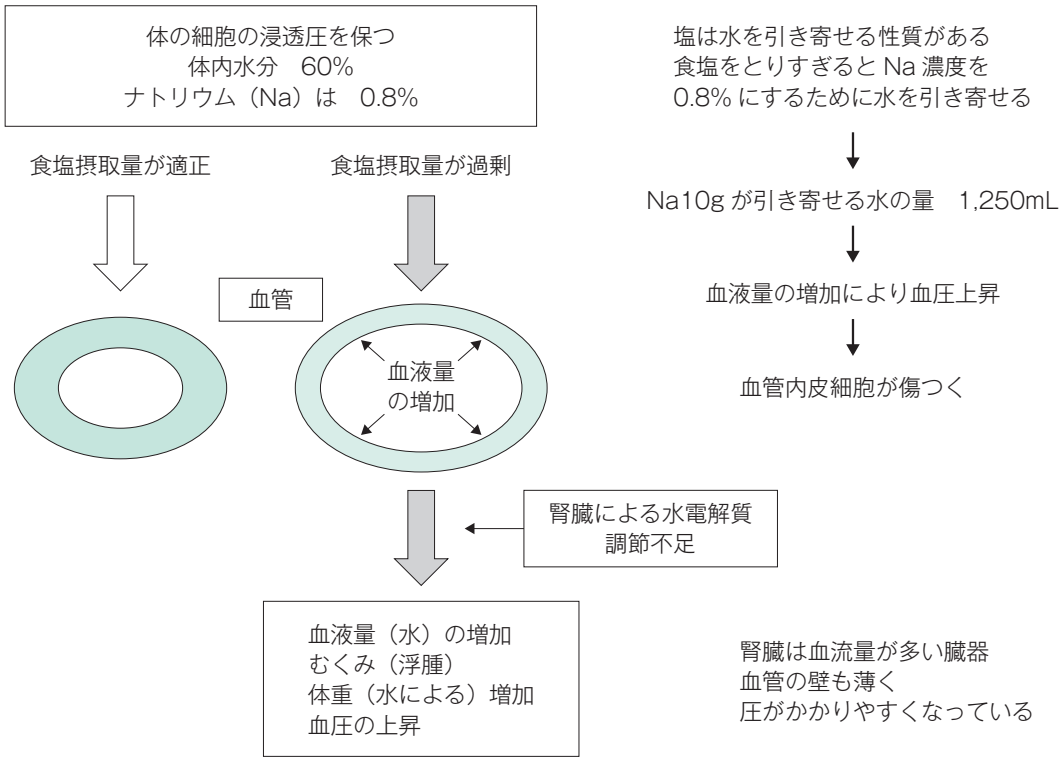


図 7　腎機能低下時における食塩過剰摂取と各種症状の関係模式図

2. 具体的指導法（指導媒体含む）

1）調味料に含まれる食塩量の確認（教材 1―資料 73 頁）

調味料は必ず計量スプーンを使用して測る方法を指導する．食塩・ソース・みそなど日常よく使用する調味料の食塩量は，小さじ 1 杯で何 g というように指導する．

減塩調味料や減塩食品の使用方法を指導するのも 1 つの方法である．減塩であっても使用量が多くなりすぎないよう注意する．減塩を連想させるような紛らわしい食品，いわゆる「食塩控えめ」「薄味食品」などとの違いも指導する．

2）加工食品に含まれている食塩（教材 2―資料 73 頁）

加工食品に含まれる食塩はあいまいになりがちである．食品に表示されている栄養成分値から食塩量を調べるよう指導する．また，ナトリウム（mg）で表示されている場合もあるので，ナトリウムから食塩量を換算する方法を指導する．

▶ナトリウムから食塩の換算式

Na（mg）×2.54/1,000＝食塩（g）

3）減塩の工夫（教材 3―資料 74 頁～）

減塩は「味のないもの・味の薄いものを食べる」という誤解を与えがちである．減塩を継続するためには，食塩を含まない調味料で味付けをするなどの心遣いが大切である．また，減塩には慣れが必要なので時間がかかることを説明する．

▶減塩の注意点と具体的工夫例

・しょうゆやソースなどは計量して小皿に分けて入れ，直接つけて食べる．
・うま味のある食品を使う（しいたけ・昆布・かつおだし　など）．
・香辛料・薬味を利用する（しょうが・にんにく・こしょう・七味・カレー粉・わさび・青しそ・ごま　など）

・酸味を利用する（レモン汁・酢の物　など）．塩味をつける料理は 1，2 品に集中させる．
・新鮮な食材を用いて食材の持ち味をいかす（旬のもの）．加工食品はなるべく使わない．
・煮物や炒め物には食塩を無駄なく利用するために，片栗粉，くず粉を使ってとろみをつけると食べやすい（あんかけ料理風に）．

4）外食・中食での食塩管理（教材 4―資料 74 頁）

一般的に外食は食塩含有量が多い．外食はその料理内容に地域差や店による差もある．患者が利用する外食内容を十分に聞き，食塩管理を調整させる．また，中食（コンビニ弁当など）の利用がある場合には，栄養表示を確認する習慣を身につけさせる．

▶外食での注意点と食塩摂取量を抑える工夫例

・メニューに記載された栄養表示を参考にすることが望ましい．
・注文時，「薄味にしてください」と頼む．
・麺類は汁を飲まないようにする．（外食での麺類はすすめない）
・丼ぶりものはすでに調味されており，食塩管理ができない．食塩管理のしやすい定食ものを選ぶようにする．定食の場合，漬物やみそ汁を残すなどの対応ができる．
・サラダのようにドレッシングやマヨネーズが付く場合，注文するときに別の器に入れてもらうよう頼む．
・鍋もの（すきやき，おでん，水炊き，ちゃんこ鍋など）は食塩摂取量が多くなるので注意する．
・使われている材料がわからない料理や，味の加減がわからない料理は避ける．
・外食をするときは，その日の家庭での食事で一切食塩を使わないようにするなど，計画的に行う．

5）食塩摂取量が 3 g/日を下回らないように注意する

安全性の観点から，食塩摂取量が 3 g/日を下回らないように注意する．食事量が少ない場合は適正な量を食べるように指導する．十分な経口摂取ができない場合など，必要に応じて栄養アセスメントを行って栄養ケアプランを提案する．

食塩を含む調味料を全く使わないなどの極端な例については適正な減塩指導を行う．

3　エネルギー制限ステップ 1

（アルゴリズム A2．C2．D2 に該当した場合）

1．エネルギー制限（ステップ 1）指導の目的

1）生活習慣の見直し

生活習慣の乱れは肥満を助長する一因となり，これが CKD の進行を早める要因の 1 つとなるため，生活習慣の見直しが必要となってくる．肥満がある場合は，3 カ月間で現体重の 5%減を目標に体重調整を行い，最終的には標準体重（BMI）が 25 未満を目標とする．

•生活習慣のチェックポイント•

1 1 日 1～2 回の欠食がある（朝食・昼食は，少量または欠食で夕食にまとめ食いをする）
2 食物繊維・ビタミン・ミネラルの摂取が不足している
3 菓子類・清涼飲料水・アルコール類の摂取が過剰である
4 同じような調理法のメニューが多い
5 噛む回数が少なく，早食い
6 運動習慣がない

2. 具体的指導法

1）夕食のまとめ食いをやめる

朝食を抜き，夜たっぷりとまとめ食いをするパターンの人に肥満者が多く，夜食症候群（night eating syndrome）と呼ばれる．空腹時間が長いと，摂取したエネルギーを貯蔵にまわそうとする体の適応反応が起こるためである．また，まとめ食いは血糖値の急激な上昇を招き，インスリンの過剰分泌を招きやすい．1日の摂取エネルギーが同じであれば，3回よりも5回に分けて食べるほうが肥満になりにくく，また血糖の上昇も緩やかになるため，インスリンを分泌する膵臓のβ細胞への負担も軽くなる．

2）毎食，野菜・海藻類を摂取する

食物繊維は，中性脂肪など肥満の原因になる栄養素の吸収を妨げる．また食物繊維を多く含む食べ物は一般に硬めで，よく噛まなくてはならないため，満腹感も得られやすく，食べ過ぎを防ぐことができる．さらに食物繊維は糖質の吸収を遅らせて食後の血糖値の上昇を抑えるため，インスリンの分泌を節約することにもなり，糖尿病の予防に役立つ．野菜類の摂取目安量は，1日350 g以上であるが，計量が困難な場合は，手ばかりを活用するのも一案である．毎食，生の状態で両手1杯もしくは火を通した状態で片手1杯分が摂取量の目安である．

＊ただし，血清カリウム値が高い場合には，カリウム処理（38頁**図11**）を行うことを説明する．

3）間食・夜食・アルコール類の摂取を控える

頻回食は，夜のまとめ食いを防止するが，菓子類などの取りすぎは，逆にエネルギーの過剰摂取となるため，注意が必要である．またアルコール類は，1日の適正量を守り（pⅤ-3，Ⅷ-1参照），つまみによるエネルギー過剰摂取にも注意する．つまみは，野菜類・きのこ類・海藻類を用いた低エネルギーの食品を用いるよう説明を行う．しかし，菓子類，アルコール類などの嗜好食品・嗜好飲料の摂取量が減らない場合は，ストレスなど精神的な要因を解消するために摂取している可能性があるため，他のストレス解消法を本人とともに考えていくことも大切である．

4）調理法を工夫する

「揚げる」，「炒める」の調理法に偏っている場合は，「煮る」，「焼く」，「蒸す」などの調理法を取り入れ，脂質の摂取エネルギーを減らす工夫をする．

5）噛む回数を増やし，早食いをやめる

血糖が上昇して脳の満腹中枢が刺激され，満腹感が生ずるまでには，食事開始から20分ほどかかる．早食いをすると，食べ過ぎてしまうのはこのためで，家族や友人と食卓を囲み，噛む回数を増やし，食事をゆっくり30分以上かけて味わうことで，腹八分目でも満足感が得られるようになる．

6）運動習慣を身につける

体を動かすことで，エネルギーを消費して肥満を予防するだけでなく，インスリン感受性を高めることにもつながる．定期的に運動をすることも大切であるが，生活のなかでできる運動（階段を使用する，少しだけ早めに歩くなど）を取り入れていくことも大切である．

＊ただし，心疾患，整形での治療中，高血圧，たんぱく尿がある場合は，運動制限が伴う場合があるため，注意が必要であり，運動の有無については，必ずかかりつけ医の指示を仰ぐようにする．

4 エネルギー制限ステップ 2

（チェックリストカテゴリで A：BMI 管理に該当，またはアルゴリズム C2．D1 に該当した場合）

1．エネルギー制限（ステップ 2）指導の目的

1）適正なエネルギー量の食事とは…

適正な体重を保ちながら日常の生活に必要な食事をし，余分に食べないことである．また，健康を保つために必要な栄養素（炭水化物，たんぱく質，脂質，ビタミン，ミネラル）や食物繊維などの過不足がないように栄養のバランスの良い食事をとることである．その結果として，肥満症，糖代謝異常，脂質代謝異常，高血圧　などの改善が期待できる．

2．具体的指導法

1）適正な体重を維持するポイント

▶BMI について

BMI（Body Mass Index）は肥満の基準となる値を定めたもので，体格指数とも呼ばれる．

•BMI を求めましょう！•

BMI＝体　重（kg）÷身　長（m）÷身　長（m）

（　　）kg÷（　　）m÷（　　）m　　＝（　　）

18.5		25
低体重	標　準	肥　満

22：標準

BMI が 25≦の人は耐糖能障害・2 型糖尿病・高血圧・脂質異常症などのリスクが高くなる．

2）治療法について

食事療法・運動療法などがある．

ただし，運動療法については医師の指示に従う．

3）食事療法について

•適正エネルギー量の求め方•

・まず標準体重を求めましょう！

標準体重 kg＝（身長）m×（身長）m×22

（　　）m×（　　）m×22

＝（　　）kg

・適正エネルギー量 kcal＝（標準体重）kg×身体活動量※

＝（　　）kg×（　　）

＝（　　）kcal

あなたの指示エネルギーは＿＿＿＿kcal です

※身体活動量
低い身体活動量　：25～30 kcal
適度の身体活動量：30～35 kcal
高い身体活動量　：35 kcal～

注：糖尿病がある場合は基本的に 25～30 kcal とする．

4）食事療法の注意点

・「バランスのとれた食事にしましょう！」

・「塩分を控えた食事にしましょう！」

・「コレステロールや飽和脂肪酸を多く含む食品を控えめにしましょう」

・「食物繊維をしっかりとりましょう（食物繊維 20～25 g）」

（献立例）

▶肥満症の人は…体重を減らすための食事の工夫をしましょう！

・体重減量の目安を現体重の 5%（3〜6 カ月間）にするには…

•あなたの目標体重は？•

(90 日間の減量目標)

現在の体重（　　）kg×0.05＝（　A　）kg が目標

↓

(1 日あたりの減量目標)

（　A　）kg×1,000 g÷90 日＝（　　）g

•どれだけカロリーを減らせばよいでしょうか？•

(90 日間のカロリー減目標)

（　A　）kg×7,000 kcal＝（　B　）kcal

↓

(1 日あたりのカロリー減目標)

（　B　）kcal÷90 日＝（　　）kcal

・まずは最初の 1 カ月で 1 kg の減量を目指しましょう！

▶血糖コントロールが必要な人は…

・「1 日の食事量の目安を参考にしましょう」

5 脂質異常症（栄養素配分の適正化）ステップ 1

アルゴリズム D2 に該当した場合

1. 脂質異常症ステップ 1 の栄養食事指導の目的

食事療法は段階的に実施する．第1段階で血清脂質が目標値とならない場合は，第2段階に進む．

2. 具体的指導法

＜第 1 段階＞

1）適正エネルギーの摂取

標準体重*×25〜30（kcal）を目安にする

＊標準体重：BMI＝22 より算出

•あなたの食生活をチェックしてみましょう!!•

□油っこい食べ物が好き □魚より肉が好き □ファーストフードをよく食べる	→ あなたの食事内容に問題あり（A）
□ほぼ毎日お酒を飲む □食後に甘いものは欠かせない □ジュースや缶コーヒーをよく飲む □小腹が空いたらすぐおやつ	→ あなたの間食・飲酒に問題あり（B）
□おなかいっぱいでもつい食べてしまう □ドカ食いをしてしまう □満腹でないと物足りない □あまり噛まずに飲み込む癖がある	→ あなたの食事量に問題あり（C）
□階段はなるべく避けてエスカレーターを利用する □同世代の中でも歩くのが遅い □仕事は座ったままの業務が多い □電車・バスで席が空けば必ず座る	→ 普段の活動量に問題あり（D）

（A）・（B）・（C）にあてはまる人は，食生活の問題点に対する改善にトライしましょう！！

あなたの 1 日あたりのカロリー減目標は
＿＿＿＿＿＿ kcal です．

（＿＿＿＿＿＿）kcal を減らすために行うことは・・・
（100 kcal の食事の目安量　33 頁参照）

＊ただし！最初の 1 カ月が肝心．1 カ月で 1 kg の減量を目指しましょう．

＊体重を毎日計り CKD 管理ノートに記録をつけましょう．

2）栄養素配分の適正化（専用の媒体を使用）

炭 水 化 物：総エネルギー比 60%
たんぱく質：総エネルギー比 15～20%
脂　　肪：総エネルギー比 20～25%（n-3 系多価不飽和脂肪酸の多い魚を推奨する）

3）飽和脂肪酸やコレステロールは注意しましょう

飽和脂肪酸（肉類や乳・乳製品の脂肪）やコレステロール（卵，レバー類，魚卵，洋菓子）の摂りすぎは中性脂肪（TG）や LDL コレステロールを上昇させ，心血管疾患のリスクを上昇させる．

4）魚類やオリーブ油，大豆製品は適度に利用しましょう

動物性脂肪に多く含まれる飽和脂肪酸を減らし，一価不飽和脂肪酸や多価不飽和脂肪酸を増やすことにより，動脈硬化に起因した心血管疾患のリスクを低減させることが知られている．特に n-3 系多価不飽和脂肪酸は，血清脂質成分の適正化や動脈硬化予防に効果があることが知られている．大豆たんぱくは，LDL コレステロール低下や HDL コレステロール上昇作用により，動脈

（1,600 kcal の例）

朝食

昼食

夕食

硬化予防に効果があることが知られている．

5）食物繊維をとりましょう

1 日 25 g の食物繊維摂取を目標とする．野菜類，海藻類，きのこ類は食物繊維が豊富に含まれているので積極的に利用する．食事の最初にとることでコレステロールの吸収を妨げ，コレステロール上昇を抑制するといわれている．

6）アルコールは適量にしましょう

アルコールが禁忌となる他疾患（肝疾患など）を合併している場合や医師が許可しない場合を除き，適量摂取はみとめられる．一般的な適正飲酒量はアルコール（エタノール）量として，男性では 20〜30 mL/日（日本酒 1 合，ビール 500 mL 缶 1 本）以下，女性は 10〜20 mL/日以下である．アルコールの過剰摂取は TG を上昇させる．

▶飲酒について

・アルコール類は夕食を肴にする飲み方を推奨する．
・食後の飲酒は，つまみによる食塩やたんぱく質の過剰摂取につながる場合がある．
・食前酒などのアルコール類は食欲増進効果があるので，食欲がないときなどでは有用な場合もある．

＊第 1 段階の指導を 3 ヶ月行っても目標に達しない場合に第 2 段階に進む．

＜第 2 段階：高 LDL コレステロール血症が持続する場合＞

①脂肪制限の強化（専用の媒体を使用）

炭 水 化 物：総エネルギー比 60%
たんぱく質：総エネルギー比 15〜20%
脂　　肪：総エネルギー比 20%以下（n-3 系多価不飽和脂肪酸の多い魚を推奨する）

魚以外はなるべく油脂の少ないものを選択する．
調理の工夫で油脂類を減らすことも可能である．
例えば，

＊調理に油をなるべく用いないようにテフロン加工のフライパンを使用する．
＊肉類を網焼きにして脂を落とす．

100 kcal の目安表

名　称	目安量（カロリーの目安）	100 kcal の目安
ごはん	茶碗 1 杯（160 kcal）	小盛 2/3 杯
チャーハン	1 皿（770 kcal）	1/8 皿
親子丼	丼 1 杯（770 kcal）	1/8 杯
かつ丼	丼 1 杯（1010 kcal）	1/10 杯
天丼	丼 1 杯（720 kcal）	1/7 杯
うな丼	丼 1 杯（790 kcal）	1/8 杯
カレーライス	1 皿（810 kcal）	1/8 皿
ピザ	M サイズ直径 20 cm（570 kcal）	1/6 切れ
かけそば	丼 1 杯（340 kcal）	1/3 杯
焼きそば	1 皿（596 kcal）	1/6 杯
ラーメン	1 杯（460 kcal）	1/5 杯
チャーシュー麺	1 杯（550 kcal）	1/5 杯
スパゲティミートソース	1 皿（630 kcal）	1/6 皿
から揚げ	1 個（110 kcal）	1 個
とんかつ（ロース）	1 枚（590 kcal）	1/6 枚
焼き餃子	1 個（70 kcal）	1.5 個
バナナ	1 本（80 kcal）	1.5 本
ぶどう	1/2 房（60 kcal）	1 房
肉まん	1 個（310 kcal）	1/3 個
あんパン	1 個（250 kcal）	1/3 個
メロンパン	1 個（340 kcal）	1/3 個
ハンバーガー	1 個（266 kcal）	1/3 個
ショートケーキ	1 切れ（340 kcal）	1/3 切れ
シュークリーム	1 個（220 kcal）	1/2 個
フライドポテト	M サイズ 130 g（320 kcal）	1/3 袋
アイスクリーム	1 カップ 120 mL（254 kcal）	1/3 個
板チョコ	1 枚 70 g（390 kcal）	1/4 枚
せんべい	1 枚 16 g（60 kcal）	1.5 枚
クッキー	1 枚（35 kcal）	3 枚
ポテトチップス	1 袋 85 g（470 kcal）	1/5 袋
コーラ	ペットボトル 1 本 500 mL（220 kcal）	1/2 本
缶コーヒー	1 缶（70 kcal）	1.5 缶
オレンジジュース	200 mL（80 kcal）	1.5 杯
缶ビール	350 mL（140 kcal）	2/3 杯
日本酒	1 合 180 mL（190 kcal）	0.5 合
焼酎	1 合 180 mL（260 kcal）	0.4 合

＊肉類を茹でることにより脂を落とす.

などが有用である.

②適正な脂肪酸割合

飽和脂肪酸/一価不飽和脂肪酸/多価不飽和脂肪酸＝3：4：3

肉類に多い飽和脂肪酸を減らし，オリーブオイルや菜種油などの植物性油脂と魚由来の n-3 系

多価不飽和脂肪酸の割合を多くする．

実際には，普段調理で使用する油を菜種油などの n-3 系多価不飽和脂肪酸の多いものとし，1 日 1 回は油の多い魚を摂取する．肉類はなるべく脂身の少ないものを 1 日 1 回程度とする．

6 脂質異常症（栄養素配分の適正化）ステップ 2

（アルゴリズム D3 に該当した場合）

1. 脂質異常症ステップ 2 の栄養食事指導の目的

CKD ステージ G3 以上では，たんぱく質を優先して栄養素の適正配分を行う．

2. 具体的指導法

1）適正エネルギーの摂取

標準体重*×25～30（kcal）を目安にする．

＊標準体重：BMI＝22 より算出

2）栄養素配分の適正化（専用の媒体を使用）

炭 水 化 物：総エネルギー比 65～70%

たんぱく質：0.8-1.0 g/kg/day

脂　　肪：総エネルギー比 20～25%（n-3 系多価不飽和脂肪酸の多い魚を推奨する）

3）飽和脂肪酸やコレステロールに注意

飽和脂肪酸（肉類や乳・乳製品の脂肪）やコレステロール（卵，レバー類，魚卵，洋菓子）のとりすぎは中性脂肪（TG）や LDL コレステロールを上昇させ，心血管疾患のリスクを上昇させる．

4）魚類やオリーブ油を適度に利用する

動物性脂肪に多く含まれる飽和脂肪酸を減らし，一価不飽和脂肪酸や多価不飽和脂肪酸を増やすことにより，動脈硬化に起因した心血管疾患のリスクを低減させることが知られている．特に n-3 系多価不飽和脂肪酸は，血清脂質成分の適正化や動脈硬化予防に効果があることが知られている．

5）食物繊維をとる

1 日 25 g の食物繊維摂取を目標とする．野菜類，海藻類，きのこ類は食物繊維が豊富に含まれているので積極的に利用する．食事の最初にとることでコレステロールの吸収を妨げ，コレステロール上昇を抑制するといわれている．

6）アルコールは適量に

アルコールが禁忌となる他疾患（肝疾患など）を合併している場合や医師が許可しない場合を除き，適量摂取はみとめられる．一般的な適正飲酒量はアルコール（エタノール）量として，男性では 20～30 mL/日（日本酒 1 合，ビール 500 mL 缶 1 本）以下，女性は 10～20 mL/日以下である．アルコールの過剰摂取は TG を上昇させる．

▶飲酒について

・アルコール類は夕食を肴にする飲み方を推奨する．

・食後の飲酒は，つまみによる食塩やたんぱく質の過剰摂取につながる場合がある．

・食前酒などのアルコール類は食欲増進効果があるので，食欲がないときなどでは有用な場合もある．

7 たんぱく質制限

（チェックリストカテゴリでH：たんぱく質摂取量に該当した場合）

1．たんぱく質制限栄養食事指導の目的

1）たんぱく質の制限

たんぱく質は体内でエネルギーとして燃やされた場合，水と炭酸ガス以外に窒素化合物などのたんぱく終末産物を生じる（図8）．腎臓が正常な場合，それらは腎から排泄されるため問題ない．しかし，何らかの腎機能障害がある場合，たんぱく質のとりすぎは糸球体過剰濾過をもたらして糸球体障害を促進し，窒素化合物蓄積は尿毒症などの症状を引き起こす（図9）．また，腎機能が低下した場合，電解質平衡が崩れ高カリウム血症や高リン血症などを引き起こし，酸塩基平衡も崩れる（たんぱく質終末産物の1つである酸の排泄障害によるアシドーシス）．

たんぱく質	脂質	炭水化物
燃焼 ⬇ 水と二酸化炭素 窒素化合物 ⬇ 尿	燃焼 ⬇ 水と二酸化炭素 ⬇ 不感蒸泄，尿	

図8　三大栄養素の代謝模式図

尿毒症期の食事療法は，窒素化合物の蓄積を予防することを目的として，残腎機能に応じたたんぱく質の制限が必要となる．

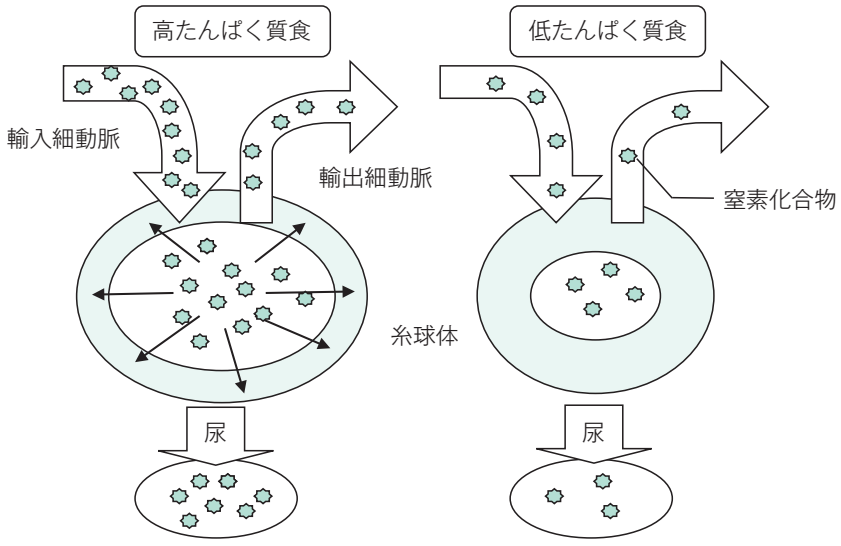


図9　たんぱく質摂取量の違いによる糸球体過剰濾過模式図

2）たんぱく質の質

われわれの体を構成しているたんぱく質（エラスチン，コラーゲン，ヘモグロビン，各種酵素，各種ホルモンなど）は必須アミノ酸（ロイシン，イソロイシン，バリン，リジン，トリプトファン，フェニルアラニン，スレオニン，メチオニン，ヒスチジン）を中心に成り立っている．必須アミノ酸はわれわれの体のなかで作ることができないため，食品から摂取する必要がある．食品中に含まれるたんぱく質はさまざまなアミノ酸でできているが，必須アミノ酸の割合が高い（ア

表 4　1973 年 FAO/WHO パタンによるアミノ酸スコア（抜粋）

食品	アミノ酸スコア	食品	アミノ酸スコア
精白米飯	65	牛肉	100
そば	65	鶏卵	100
さつまいも	88	牛乳	100
じゃがいも	68	大豆	86
鮭	100	納豆	84
鯖	100	さやいんげん	68
さんま	100	オクラ	57
鶏もも肉	100	かぶ	45
豚肉ロース	100	アスパラ	68

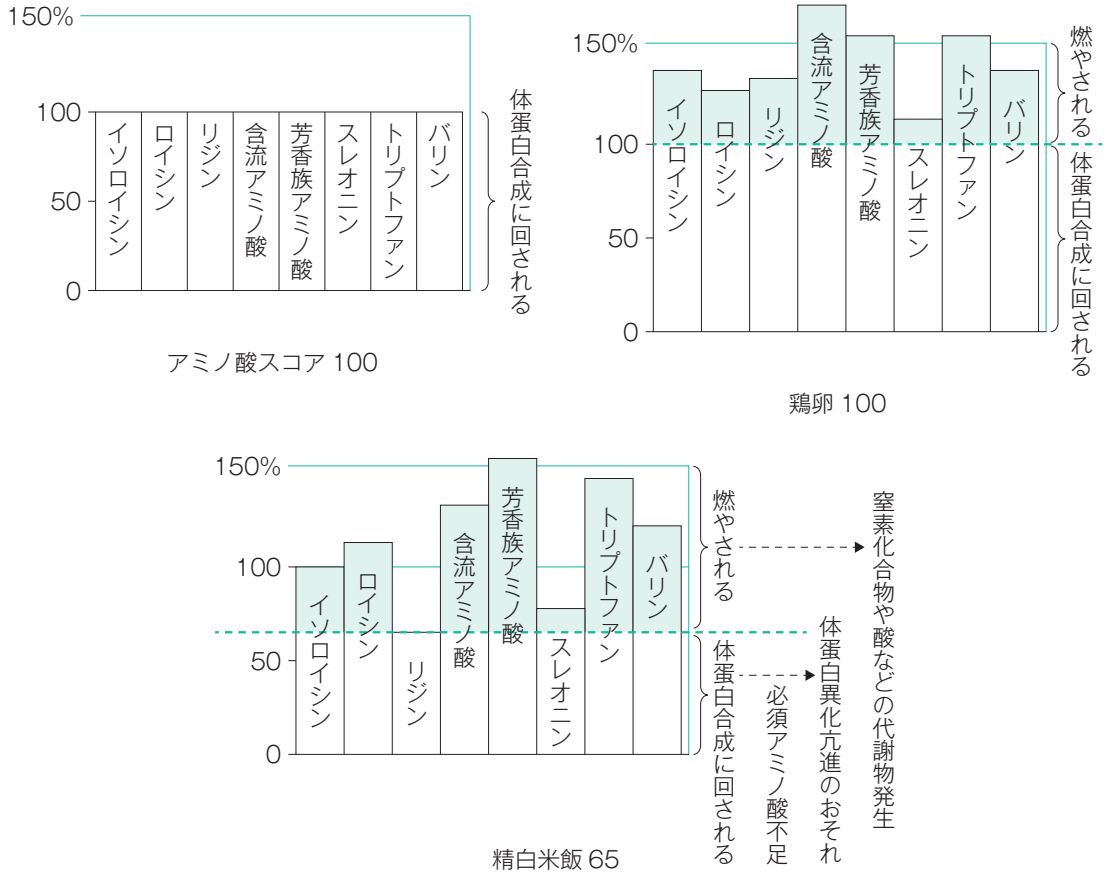


図 10　食品のアミノ酸組成の違いによるたんぱく質の利用効率の違い　模式図

アミノ酸スコアの低いたんぱく質中心の食事では，体蛋白合成に回されるアミノ酸が減ると同時に，エネルギー源として燃やされる分が多くなる．この状態が続くと栄養状態の低下と尿毒症の増悪を招くおそれがある．

ミノ酸スコアが高い）食品を良質なたんぱく質食品と呼ぶ．一般的に，動物性の食品はアミノ酸スコアが高く，植物性の食品（大豆製品を含む）は低い傾向がある（**表 4**）．

通常，たんぱく質摂取量が 60 g 以上であれば，必須アミノ酸の摂取不足が起こることはあまりない．しかし，低たんぱく質食事療法の場合，良質なたんぱく質食品の使用量が足りないと必須アミノ酸不足に陥り，患者は体蛋白異化が亢進して栄養障害を起こすおそれがある（**図 10**）．たんぱく質摂取量 40 g 以下の食事療法では，動物性たんぱく質比を 60%以上（40 g ならば 24 g 以上）とする必要がある．

3）たんぱく質制限における脂質の適正な摂取

脂質摂取量は，全エネルギー比の 20～25%が望ましい．動脈硬化予防の観点から，n-3 系多価不飽和脂肪酸を積極的に取り入れるようにする．

表 5　食品構成例（食品単位 g）

身長	174 cm	157 cm	152 cm	148 cm
エネルギー たんぱく質	2000 kcal 55 g	1800 kcal 45 g	1600 kcal 40 g	1400 kcal 35 g
		食　品　量		
ごはん（3 食分）	540 g	480 g	390 g	330 g
卵 肉類 魚介類 大豆製品 乳製品	50 g 60 g 60 g 20 g 120 g	25 g 60 g 60 g 20 g 90 g	25 g 50 g 50 g 20 g 90 g	25 g 45 g 45 g 0 g 90 g
野菜類	300 g	300 g	300 g	300 g
いも類	100 g	100 g	100 g	100 g
果物	120 g	120 g	120 g	120 g
砂糖・甘味料 はるさめ・ 片栗粉（でんぷん）	20 g 25 g	20 g 25 g	20 g 25 g	20 g 25 g
油脂類	25 g	20 g	20 g	15 g
エネルギー補給 食品＊	100 kcal 相当の量	100 kcal 相当の量	100 kcal 相当の量	100 kcal 相当の量

＊飲料等により炭水化物によるエネルギー補給を行う．
例えば，炭酸飲料 250 mL がおおむね 100 kcal に相当する．

4）たんぱく質制限におけるエネルギーの適正な摂取

CKD の食事療法では適切なエネルギー摂取が重要である．糖尿病を合併している患者で，血糖コントロール不良が続いている場合や肥満の患者など，栄養食事指導の主体はエネルギー制限となる場合がある（主に CKD ステージ G1〜G3）．一方，過度の低たんぱく質食ではエネルギー摂取不足となる危険性があり，十分な注意が必要である（主に CKD ステージ G4〜G5）．摂取エネルギー量が不足すると，良質なたんぱく質食品を十分摂取していたとしても必須アミノ酸は体蛋白合成にまわされず，エネルギー源として体内で燃やされてしまう．正しいたんぱく質制限とエネルギーの適正な摂取は同時に達成される必要があることから，CKD ステージ G4〜G5 でのたんぱく質制限（0.8 g/kg 体重/日未満）は経験豊富な専門医療機関で実施されるべきである．

2．具体的指導法

1）食品構成表の利用

たんぱく質制限を伴う栄養食事指導を行う場合には，「食品構成表」（**表 5**）を用いる．食品構成表は各患者に応じて管理栄養士が適宜変えて用いることも可とする．食事療法を行うにあたり，卓上はかり（アナログまたはデジタル），計量カップ，計量スプーンを準備させる．食品成分表，食品交換表などは，各患者に応じて適宜栄養食事指導に使用する．

8　カリウム制限

（アルゴリズム K2 に該当した場合）

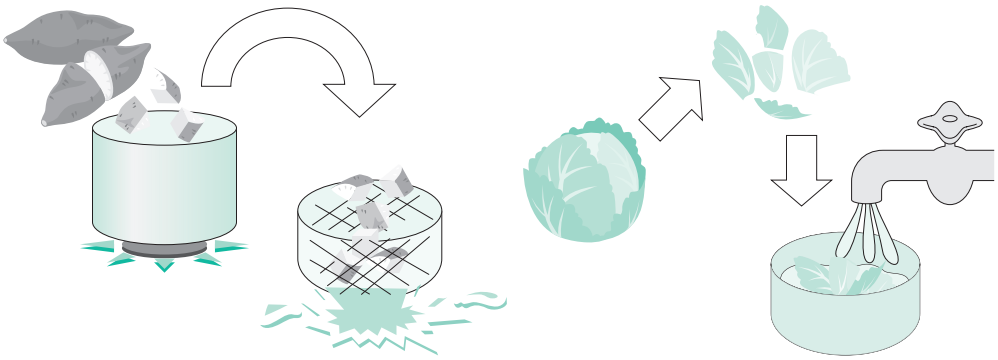
1．カリウム制限の目的

CKD のステージが進行し，低たんぱく質食事療法が実施されるようになると，たんぱく質制限により，肉類・魚介類などからのカリウム摂取量も減るため，とくにカリウム制限に注意を払わなくてもよいことが多い．

表 6　カリウムを多く含む食品（可食部 100 g あたり）

いも類		果物類	
じゃがいも	410 mg	バナナ	360 mg
さつまいも	470 mg	メロン	350 mg
さといも	640 mg	キウイ	290 mg
ながいも	430 mg	魚・肉類	
やまといも	590 mg	あじ	370 mg
野菜類		かつお	430 mg
ほうれん草	690 mg	かれい	330 mg
小松菜	500 mg	まだい	440 mg
セロリー	410 mg	ぶり	380 mg
かぼちゃ	450 mg	牛かた肉（皮下脂肪なし）	310 mg
カリフラワー	410 mg	牛モモ肉（皮下脂肪なし）	340 mg
ブロッコリー	360 mg	豚ロース肉（皮下脂肪なし）	340 mg
ゆでたけのこ	470 mg	豚ヒレ肉	410 mg
豆類・種実類		鶏ムネ肉（皮なし）	350 mg
ゆであずき	460 mg	鶏モモ肉（皮なし）	340 mg
ゆで大豆	570 mg		
納豆	660 mg		
ピーナッツ（落花生）	770 mg		
ゆで栗	460 mg		

可食部 100 g あたりに含まれるカリウム量．「ゆで」と記載のない場合は生の食品の含有量．五訂増補日本食品標準成分表に準拠．



＊いわゆる「ゆでこぼし」．いもなどを小さく切ってからゆでこぼす方法．

＊生で食べる野菜などを小さく切ってから水に 20 分程度さらす方法．

図 11　一般的に推奨されているカリウム抜きの方法

しかし，不適切な食事やさらなる腎機能の低下により，電解質調整が障害され血清カリウム値が高値となる場合がある．その場合は，カリウム摂取量の制限方法を指導する．

2．具体的指導法

カリウム制限の方法は，カリウム含有量の多い食品の摂取を控えたり（**表 6**），野菜・いも類などは大量の水でゆでたり，水にさらすことが一般的に推奨されている．このような操作により，食品中のカリウム量を約 2 割程度減らすことができるといわれている（**図 11**）．

9　尿酸管理

（アルゴリズムで J2 に該当した場合）

1．尿酸管理の目的

尿酸管理では，まず尿酸のもとになるプリン体をとりすぎないようにすることが大切である．

プリン体は細胞の遺伝子である核酸の構成成分で，ほとんどの食品に含まれている．したがって，プリン体をとりすぎないためには，普段から食べすぎないようにすることが大切である．また尿酸の排泄も重要である．尿を増やし，尿酸の排泄を促すために，水やお茶を十分補給する．ただし，お酒は尿酸の排泄を妨げるうえ，高カロリーなので控える．

2. 具体的指導法

1）尿酸値が高いときの食事療法

①プリン体の制限：尿酸の原料となるプリン体の摂取量を制限する（下表参照）．

1日に摂取するプリン体の量は「400 mg 程度」が推奨されている．プリン体は“旨みのもと”といわれ，肉や魚など美味しいものほどプリン体が多く含まれている．魚や肉は全般的にプリン体が多めだが，良質のたんぱく質を含むので，全く食べないというより適量を食べるよう指導する．

食品 100 g あたりのプリン体含有量

プリン体のきわめて多い食品（300 mg ～）	鶏レバー，いわし干物， 白子（いさき），あんこう肝（酒蒸し）
プリン体の多い食品（200 ～ 300 mg）	豚レバー，牛レバー，かつお，いわし， 大正えび，さんま干物，アジ干物

プリン体は，水に溶けやすい性質があるため，ゆでたり水にさらすなどの調理方法で含有量を減らすことができる．

②十分な水分量を補給する

尿酸の排泄を促すため，水分は十分にとる．また，水分補給をする際はジュースなどのエネルギーがあるものは避け，水，緑茶，ウーロン茶などがよい．

③アルコールの制限

アルコールは尿酸の排泄を妨げる作用があるため，多量に飲んだあとは痛風発作を起こしやすくなる．プリン体だけに限らずアルコールを控えることにも十分注意する．

④野菜や海藻類を多く摂取する

尿の pH をアルカリ性にして尿酸を溶けやすくするため，カリウムを多く含む野菜や海藻類を多く摂取する（ただしカリウム制限がある場合は除く）．

⑤食事からのエネルギー摂取量を適正にする

食べすぎが結果的にプリン体を多く摂る原因になるので，適正な食事量にする．（エネルギー制限ステップ 1．2 参照 27.29 頁）．

10 食事指導その他

1. 食事指導のポイント

1）カルシウム

CKD の食事療法では低たんぱく質食摂取の結果，カルシウムの摂取量も同時に減少することがあり注意が必要である．また一方で患者はマスコミなどの情報からカルシウムの摂取に大きな関心をもっていることがあるが，低たんぱく質食事療法では，食事でカルシウムを十分に摂取することができないことを説明する．

カルシウム摂取を目的として，牛乳や小魚の摂取量を患者が自発的に増加させることがある．牛乳や小魚の摂取量増加は，たんぱく質とリンの摂取量の増加につながるため注意が必要である．

2）リン

尿毒症となり低たんぱく質食事療法が実施されている場合には，動物性食品摂取量減少などから，リンの摂取量も同時に減少する．しかしながらこの時期にはリン排泄能の低下により，しばしば高リン血症が問題となる．適切なリン・カルシウムバランスを保つために，医師の処方内容などを確認，理解し，適切に対応する必要がある．

3）アルコール

アルコールが禁忌となる他疾患（肝疾患など）を合併している場合や医師が許可しない場合を除き，適量摂取はみとめられる．一般的な適正飲酒量はアルコール（エタノール）量として，男性では 20〜30 mL/日（日本酒 1 合，ビール 500 mL 缶 1 本）以下，女性は 10〜20 mL/日以下である．

▶飲酒について

＊アルコール類は夕食を肴にする飲み方を推奨する．

＊食後の飲酒は，つまみによる食塩やたんぱく質の過剰摂取につながる場合がある．

＊食前酒などのアルコール類は食欲増進効果があるので，食欲がないときなどでは有用な場合もある．

4）水分

尿の排泄障害がない場合には，水分は健常者と同様に渇感にまかせて摂取する．腎機能が低下している場合の水分過剰摂取または極端な制限は行うべきではない．

2. 具体的指導法

1）生活・食事指導用の媒体

生活・食事指導用の媒体は CKD 管理ノート（**資料編の教材**）を用いるが，それとは別に栄養ケア・ステーションで常備する指導媒体も用いる．各患者の指導内容に応じてこれらの媒体を適宜併用する．

①食品構成表（患者に配布するもの）

食品構成表が必要となる場合，配布用食品構成表を用いる．

②食品カード

各食品の 1 日使用量をイラストで示した食品カードを用いる．

2）特殊食品の利用（CKD ステージ G4-G5）

特殊食品には大きく分けて，①たんぱく質調整用食品，②エネルギー調整用食品，③食塩調整用食品がある．このような特殊食品を多用すると，目的の食事指導は容易となる反面，患者の経済的負担を招き，長期の食事療法の継続を困難にする可能性を考慮する必要がある．

①たんぱく質調整用食品

低たんぱく質ごはん，低たんぱく質麺，低たんぱく質パンなどがある．多くの製品があるが，たんぱく質の含有量や味などを考慮して選択されるべきである．これらは経験豊富な専門医療機関での治療で用いられる．かかりつけ医のもとでの生活・食事指導では用いない．

②エネルギー調整用食品

中鎖脂肪酸製品や低甘味ブドウ糖重合体製品などがある．

③食塩調整用食品

しょうゆやみそなどの調味料類がある．腎疾患専用に作られているものも多い．

3）食事摂取量の評価

患者に食事記録を記載させる．食事記録は CKD 管理ノートとは別に用意される．食事記録は 1 日の全食事摂取量を記載させるが，3 度の食事以外の間食や健康食品などについても漏れなく記

載するように指導する．

4）宅配食の利用

地域差があるものの，最近では患者用の宅配食もある．患者の状況に応じて，こういったものを利用させるのも１つの方法である．

5）旅行中の食事

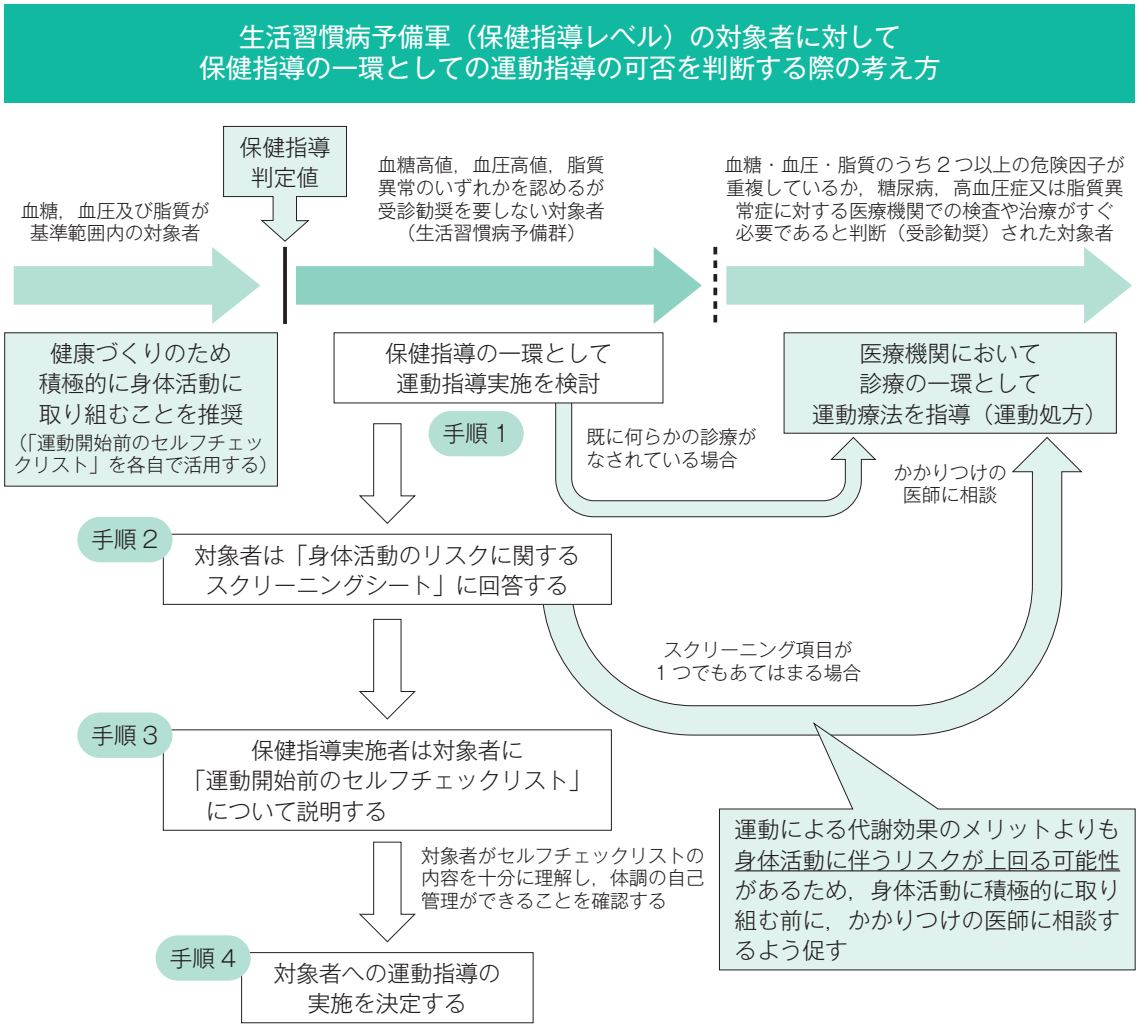
食事に多少の注文・変更のお願いができるホテルや旅館もあるので，そういったところを利用させるのも１つの方法である．ホテルの朝食バイキングでは，自分の食事療法に合わせた食べ方を守る．海外旅行の場合，航空会社によっては食塩やエネルギー量を控えた機内食を提供するところもある．

11 運動指導

（アルゴリズムで A5．B5．C5．D5 に該当した場合）

1．運動指導の目的

身体活動量低下は CKD 患者の予後と関連があるとされている一方で，運動が腎機能や尿蛋白に与える影響は明らかではない．しかし運動を実施することは，CKD の進行に関与する，高血圧，耐糖能異常，脂質異常症，肥満などを改善する効果があることから，重要といえる．また運動の実施は CKD 患者における健康関連 QOL の改善効果を期待できる．



身体活動のリスクに関するスクリーニングシート

保健指導の一環として身体活動（生活活動・運動）に積極的に取り組むことを検討する際には，このスクリーニングシートを活用してください．

	チェック項目	回答	
1	医師から心臓に問題があると言われたことがありますか？ （心電図検査で「異常がある」と言われたことがある場合も含みます）	はい	いいえ
2	運動をすると息切れしたり，胸部に痛みを感じたりしますか？	はい	いいえ
3	体を動かしていない時に胸部の痛みを感じたり，脈の不整を感じたりすることがありますか？	はい	いいえ
4	「たちくらみ」や「めまい」がしたり，意識を失ったことがありますか？	はい	いいえ
5	家族に原因不明で突然亡くなった人がいますか？	はい	いいえ
6	医師から足腰に障害があると言われたことがありますか？ （脊柱管狭窄症や変形性膝関節症などと診断されたことがある場合も含みます）	はい	いいえ
7	運動をすると足腰の痛みが悪化しますか？	はい	いいえ

【参考】Physical Activity Readiness Questionaire（PAR-Q）

「はい」と答えた項目が１つでもあった場合は，身体活動による代謝効果のメリットよりも身体活動に伴うリスクが上回る可能性があります．身体活動に積極的に取り組む前に，医師に相談してください．

すべて「いいえ」であった場合は，参考資料５に例示する「運動開始前のセルフチェックリスト」を確認した上で，健康づくりのための身体活動（特に運動）に取り組みましょう．

1）BMI 管理のための運動指導

メタボリック症候群はCKDのリスクファクターである．したがって，適切な体重にコントロールすることはCKD を進展させないためにも重要である．特に脂肪組織体積の変化は，炎症マーカーや代謝異常マーカーなどと相関することが報告されており，脂肪組織由来の炎症は肥満に伴う腎障害の主たる原因と想定されている．

身体活動量の増加や習慣的な有酸素性運動により，エネルギー消費量が増加し，内臓脂肪と皮下脂肪がエネルギー源として利用され，腹囲や体重が減少する．

2）血圧管理のための運動指導

高血圧は CKD の原因なり，CKD の病態を悪化させる．逆に CKD が高血圧の原因ともなり，高血圧の重症化の要因となるため，適切な血圧管理が必要である．一般的に身体活動は，血管内皮機能，血流調節，動脈伸展性などを改善し，降圧効果があると考えられている．

3）血糖管理のための運動指導

薬剤を使用した糖尿病性腎症患者の血糖管理については，血糖コントロールを強化することで，微量アルブミン尿あるいは顕性アルブミン尿への進展リスクを軽減する．身体活動は，骨格筋のインスリン抵抗性を改善し，血糖値を低下させる効果があることが期待される．

4）脂質管理のための運動指導

CKD 患者では心血管疾患発症の高リスク群であり，脂質異常症は CKD においても動脈硬化性心血管疾患の危険因子である．脂質低下治療は心血管疾患のリスクを低下させる．身体活動を行うことにより，トリグリセライドの分解が促進し，HDL コレステロールが増加することが知られている．

運動開始前のセルフチェックリスト

健康づくりのための運動に取り組むときには，体調の確認が大切です．
自分でチェックする習慣をつけましょう．

	チェック項目	回答	
1	足腰の痛みが強い	はい	いいえ
2	熱がある	はい	いいえ
3	体がだるい	はい	いいえ
4	吐き気がある，気分が悪い	はい	いいえ
5	頭痛やめまいがする	はい	いいえ
6	耳鳴りがする	はい	いいえ
7	過労気味で体調が悪い	はい	いいえ
8	睡眠不足で体調が悪い	はい	いいえ
9	食欲がない	はい	いいえ
10	二日酔いで体調が悪い	はい	いいえ
11	下痢や便秘をして腹痛がある	はい	いいえ
12	少し動いただけで息切れや動悸がする	はい	いいえ
13	咳やたんが出て，風邪気味である	はい	いいえ
14	胸が痛い	はい	いいえ
15	（夏季）熱中症警報が出ている	はい	いいえ

昭和 63 年度　日本体育協会「スポーツ行事の安全管理に関する研究」より引用改変

運動を始める前に
一つでも「はい」があったら，
今日の運動は中止してください．

すべて「いいえ」であれば，無理のない範囲で※運動に取り組みましょう．

（注）このセルフチェックリストでは，分かりやすくするために「運動」としていますが，生活活動（運動以外の身体活動）の場合も，強度が強い場合は同様の注意が必要になります．

※運動中に「きつい」と感じる場合は，運動強度が強すぎるかもしれません．適切な運動強度を知るためにも，自分で脈拍数を確認する習慣をつけましょう．
（例）あなたが 40 ～ 50 歳代で脈拍数が 145 拍/分以上になるようなら，その運動は強すぎる可能性があります．
※無理は禁物です．運動中に「異常かな」と感じたら，運動を中止し，周囲に助けを求めましょう．

5）運動指導の可否

CKD ステージ	運動強度
G1	5-6 メッツ以下
G2	
G3a	4-5 メッツ以下
G3b	
G4	3-4 メッツ以下
G5	

運動は致死的なイベント（不整脈や虚血性心疾患，突然死）に関与する可能性があり，運動を指導する場合には十分な注意を要するため，個々の患者の活動性，運動対応能，循環器系のリスクなどを定期的に評価したうえで運動計画を立てるのが望ましい．下記に保健指導の一環としての運動指導の可否を判断する際の考え方を示す．また，身体活動の可否を判定する際に参考となるスクリーニングシート，さらには運動開始前のセルフチェックリストを示す．これらを参考として，運動療法が勧められない患者には運動指導を行わないよう十分な配慮を要する．

6）運動強度

運動が CKD の発症・進展に影響を与えるかについては十分に明らかになっていない点が多く，原疾患（C），腎機能（G），蛋白尿量（A），血圧・血糖値などの合併症のコントロール状況を参

運動のメッツ表	
メッツ	3メッツ以上の運動の例
3.0	ボウリング，バレーボール，社交ダンス（ワルツ，サンバ，タンゴ），ピラティス，太極拳
3.5	自転車エルゴメーター（30 ～ 50 ワット），自体重を使った軽い筋力トレーニング（軽･中等度），体操（家で，軽・中等度），ゴルフ（手引きカートを使って），カヌー
3.8	全身を使ったテレビゲーム（スポーツ・ダンス）
4.0	卓球，パワーヨガ，ラジオ体操第 1
4.3	やや速歩（平地，やや速めに＝ 93 m/分），ゴルフ（クラブを担いで運ぶ）
4.5	テニス（ダブルス）*，水中歩行（中等度），ラジオ体操第 2
4.8	水泳（ゆっくりとした背泳）
5.0	かなり速歩（平地，速く＝ 107 m/分），野球，ソフトボール，サーフィン，バレエ（モダン，ジャズ）
5.3	水泳（ゆっくりとした平泳ぎ），スキー，アクアビクス
5.5	バドミントン
6.0	ゆっくりとしたジョギング，ウェイトトレーニング（高強度，パワーリフティング，ボディビル），バスケットボール，水泳（のんびり泳ぐ）
6.5	山を登る（0 ～ 4.1 kg の荷物を持って）
6.8	自転車エルゴメーター（90 ～ 100 ワット）
7.0	ジョギング，サッカー，スキー，スケート，ハンドボール*
7.3	エアロビクス，テニス（シングルス）*，山を登る（約 4.5 ～ 9.0 kg の荷物を持って）
8.0	サイクリング（約 20 km/時）
8.3	ランニング（134 m/分），水泳（クロール，ふつうの速さ，46 m/分未満），ラグビー*
9.0	ランニング（139 m/分）
9.8	ランニング（161 m/分）
10.0	水泳（クロール，速い，69 m/分）
10.3	武道・武術（柔道，柔術，空手，キックボクシング，テコンドー）
11.0	ランニング（188 m/分），自転車エルゴメーター（161 ～ 200 ワット）

メッツ	3メッツ未満の運動の例
2.3	ストレッチング，全身を使ったテレビゲーム（バランス運動，ヨガ）
2.5	ヨガ，ビリヤード
2.8	座って行うラジオ体操

考とする必要がある．極度に激しい運動は腎機能の悪化を招く可能性があり，特に腎機能が重度低下している患者やネフローゼ症候群などの蛋白尿が多い患者には不適当であるとされている．CKD の G ステージごとの運動強度について，日本腎臓学会から示されたガイドラインを参考とした対応メッツ表を示す．CKD 患者の運動能力は個人差が大きいため，具体的な運動の実施は個々の身体機能を考慮したうえで設定すべきである．

7）運動の種類

有酸素性運動を行うことで，循環器系指標（血圧，心拍数など）の改善が見込まれる．しかし，筋力向上の観点において有酸素性運動の効果は明らかではなく，レジスタンストレーニングがより効果的と考えられている．特に生活動作が困難な患者などにおいては，レジスタンストレーニングを実施することで動作を安全に行えるような能力を獲得することが重要である．また，有酸素性運動とレジスタンストレーニングを組み合わせて行うことも効果的である．

8）身体活動量

身体活動量の低下は生命予後の悪化を招くため，1 日の身体活動量を増加させることが重要である．身体活動量の測定は，歩数計や活動量計を用いることで客観的な評価が可能となり，活動量計を身に付けるだけで身体活動量の増加が期待できる場合もある．身体活動量の増加にあたっては，少量から行うことで導入が容易となるため，「1 日のうち 10 分（1,000 歩）だけよけいに歩

く」など実現可能な設定から実施していく.

また，意識的に運動を実施している場合でも，日中のほとんどを座位や臥位で過ごしている場合，体力低下が起こりやすい．そのため，トレーニングとしての運動指導だけでなく，趣味や余暇活動などを通じて活動時間を増やしていくことが重要である.

12 禁煙指導（F1）

1. 禁煙指導の目的

禁煙指導は，厚生労働省「禁煙支援マニュアル」（初版および第２版）を基本として実施する．禁煙指導にあたっては，厚生労働省「禁煙支援マニュアル」（初版および第２版）も合わせて参照する（厚生労働省ホームページよりダウンロード可能）．参照にあたり，これら「禁煙支援マニュアル」は，保健師が検診や保健指導の場で使用することを前提に作成されていることに留意する.

禁煙指導では，保険診療による禁煙治療や自由診療による禁煙治療なども含まれている．これらのプロセスについては，必ず各診療所でかかりつけ医と事前に打ち合わせをしておくこと．例えば，当該診療所で禁煙治療は可能か，禁煙外来がある医療機関への紹介が可能かなどを確認しておく必要がある．禁煙外来がある医療機関への紹介は，必要に応じてかかりつけ医が行うことになる．禁煙外来の一覧は日本禁煙学会のホームページで確認できる.

喫煙はCKD進行のリスク要因であり，また健康全体にも悪影響がある．**図12**に喫煙による腎臓へのダメージメカニズムを示す．喫煙による有害物質や血流への影響などにより，CKDは進行する.

▶禁煙を阻む要因

禁煙を阻む要因はニコチン依存と心理・行動的依存の２種類がある．前者はタバコ煙に含まれる依存性薬物ニコチンによる身体的依存であり，後者はタバコを吸うことが日常生活に組み込まれて習慣化した精神的依存である．この２種類の依存状態を念頭に置き，それぞれの喫煙者についてこれらの依存状態を評価し，その状態にあったサポートを行う必要がある.

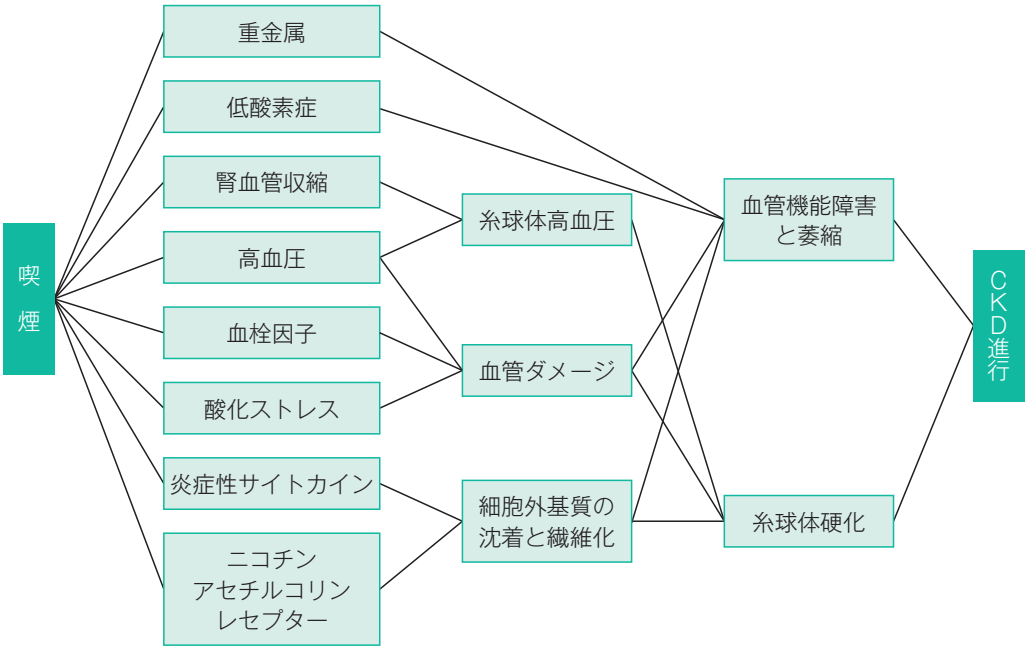
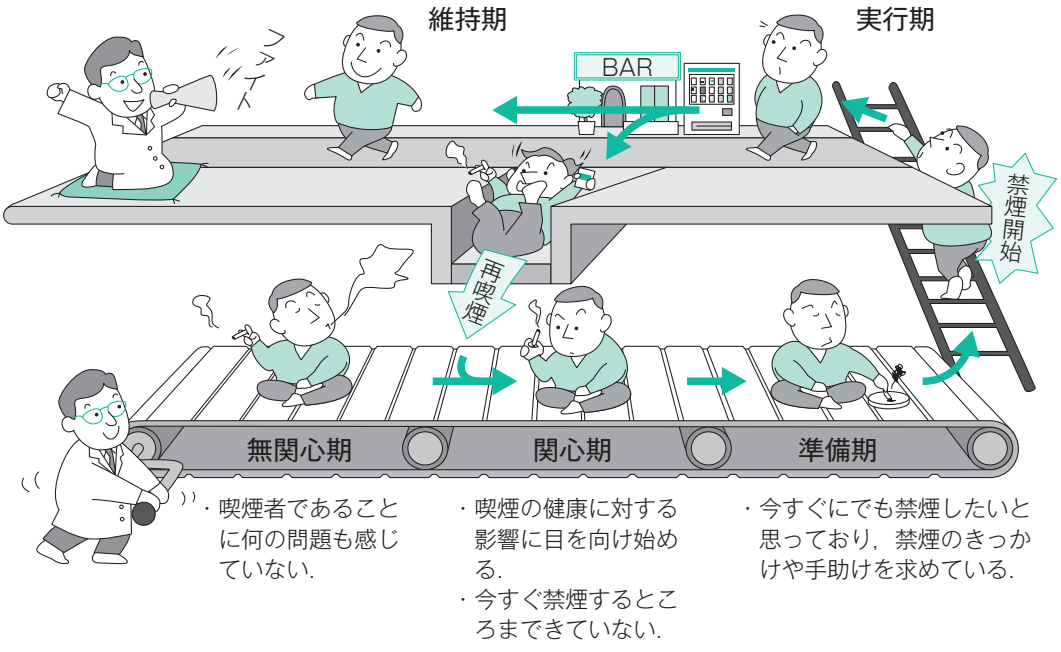


図12　喫煙によるCKD進行のメカニズム
（Stephan R, et al. Clin J Am Soc Nephrol　3：226-236, 2008 改変）



（厚生労働科学・中村班 2002 より引用改変）

図 13　ステージモデルからみた禁煙のプロセス

2. 具体的指導法：ステージモデルからみた禁煙のプロセス

禁煙を達成するまでのプロセスをステージモデルに当てはめ，次の 5 つのステージに分類する（図 13）．禁煙サポートにおいて，喫煙者のステージに合わせたサポートを行い，ステージを高めていくことが禁煙の達成につながる．

まず，喫煙と CKD 進行との関係を説明し，「禁煙をする意思があるか」を確認する．

→　全く関心がない．……①無関心期へ

→　関心はあるが直ちに禁煙する考えはない．…②関心期へ

→　1 カ月以内に禁煙しようと考えている．……③準備期へ

1）無関心期：禁煙に対して関心がないステージ

▶無関心期の特徴

・禁煙に全く関心が無く，むしろ喫煙することが楽しみであり，自分が喫煙者であることにあまり問題を感じていない．

・心理的には喫煙の利益が不利益を上回っている．

・「体の健康には悪いが，心の健康には良い」，「わが家の家系は喫煙者が多いが，みんな長生きだ」など，タバコをやめられないことを正当化していることも少なからずみかけられる．

・周囲からの禁煙の働きかけに対して抵抗を示す場合が多い．

▶無関心期のアプローチ

・禁煙すべきであることをはっきりと伝える．

・禁煙が「重要かつ優先順位が高い健康課題である」ことを強調する．

・タバコについての喫煙者の思いや考えに耳を傾け受容するとともに，医療従事者として個別的に喫煙による健康上の不利益を伝え，タバコ問題への気づきを促すことが大切である．（詳しくは禁煙支援マニュアル第 2 版を参照）

・今後のために，禁煙治療により「比較的楽に」「あまりお金をかけず」「より確実に」たばこ

をやめることができることを必ず伝える（図 14）.

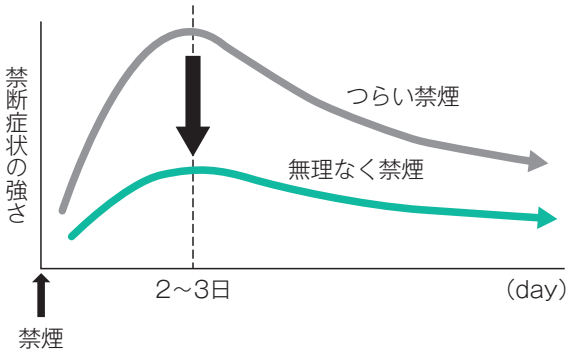
2）関心期：関心はあるが，今後 1 カ月以内に禁煙しようとは考えていないステージ

▶関心期の特徴

・心理的に喫煙の利益と不利益が釣り合っている状態である.

・喫煙の問題点や禁煙の効果について，ある程度理解している.

・禁煙に伴う負担感や問題点を感じていて，迷っている状態である.



（禁煙支援マニュアル第 2 版より引用改変）

図 14　自力による禁煙と禁煙治療の比較概念

▶関心期のアプローチ

・その人の関心事や社会的役割などに関連した情報を提供して禁煙の動機を高め，禁煙にあたっての心理的な負担を軽減し，禁煙の意思決定ができるようにサポートする.

・個別的に，生活や仕事における喫煙の不利益を具体的に伝える（図 15）.

・例えば，スポーツが趣味の人には，喫煙によって運動能力が低下することを説明する．また，日常的に咳や痰で悩んでいる中高年には，その症状と喫煙との関連性を説明し，禁煙により症状が改善する可能性が高いことを伝える.

・過去に何度も禁煙に失敗していてあきらめを感じている患者には，禁煙はプロセスであり経験を積むほど上手になることを伝える.

3）準備期：関心があり，今後 1 カ月以内に禁煙しようと考えているステージ

▶準備期の特徴

・無関心期とは全く逆に，喫煙の不利益が利益を上回っている.

・喫煙の健康問題に関する認識も高く，禁煙の意思決定もできているが，あと一歩のところで行動に結びついていない状態である.

▶準備期のアプローチ

・準備期では，ニコチン依存度判定（FTND 指数）を行う．ニコチン依存度により，「OTC を用いた自力での禁煙」，「自由診療による禁煙治療」，「保険診療による禁煙治療」のいずれかを選択することになる．（次項「3. ニコチン依存度の判定」参照）

・禁煙を実行するための具体的な目標設定，すなわち禁煙開始日を決めることがポイントになる．また，本人に合った禁煙のための具体的なノウハウを提供することも大切である.

・禁煙開始日の設定にあたっては，1 カ月以内で時間にゆとりのある時期を選ぶように助言する．禁煙開始日が決まったら，禁煙宣言書（緑の CKD 管理ノート：今月の生活記録コメント欄）にサインを取り交わし，禁煙の準備ならびに実行に役立つ方法について助言する.

4）実行期：禁煙を開始して 6 カ月以内のステージ

5）維持期：禁煙を 6 カ月以上続けているステージ

3. ニコチン依存度の判定

ニコチン依存度を簡単に判定するために FTND（Fagerstrom Test for Nicotine Dependence）指数を用いる（表 7）．FTND 指数は，各項目 0〜3 点，合計 0〜10 点で評価を行う．FTND 指数は合計点が高ければ高いほどニコチン依存度が高いと評価するが，合計点 0〜3 点を「軽度ニコチ

(禁煙支援マニュアル第２版より引用改変)

図 15　喫煙がもたらす生活や仕事での不利益

表 7　ニコチン依存度の判定法（FTND 指数）

質　問	0 点	1 点	2 点	3 点
①朝目覚めてから何分くらいで最初の一本を吸いますか？	61 分以降	31～60 分	6～30 分	5 分以内
②禁煙の場所（図書館や映画館など）でタバコを吸うのを我慢することが難しいと感じますか？	いいえ	はい		
③一日の中で，どの時間帯のタバコをやめることに最も未練が残りますか？	右記以外	朝おきた時の目覚めの 1 本		
④一日何本タバコを吸いますか？	10本以下	11～20 本	21～30 本	31 本以上
⑤一日の中で，一番タバコを吸う回数が多い時間帯は，朝目覚めてから 2-3 時間の時間帯ですか？	いいえ	はい		
⑥病気で一日中寝ている時でもタバコを吸いますか？	いいえ	はい		

(Heatherton, et al. Br J Addict, 1991)

ン依存」，4～6 点を「中等度ニコチン依存」，7～10 点を「重度ニコチン依存」と判定する．一般に，FTND 指数の高い患者ほど禁煙の過程でニコチン離脱症状（タバコを吸いたい，イライラする，落ち着きがなくなる，集中困難など）が強く出やすい．

表 8　ニコチン依存度と禁煙治療の適応

名称	入手場所	特徴	ニコチン依存症
ニコチンガム	薬局，薬店	短時間で禁断症状を抑える　胃の不快感	低～中依存の人向き
市販ニコチンパッチ	薬局，薬店	簡単，突然の欲求に対応不可，皮膚のかぶれ	低～中依存の人向き
医療用ニコチンパッチ	医療機関	高用量で 24 時間　起床時の禁断症状なし	中～高依存の人向き
内服薬	医療機関	ニコチン含まず．禁煙の満足感が減る	中～高依存の人向き

内服薬（バレニクリン）は，離脱症状を抑えるだけでなく，喫煙した場合の満足感を抑える効果があり，服用中は再喫煙を防ぐ効果も期待できる．
（禁煙支援マニュアル第 2 版より引用）

表 9　ニコチン依存度診断テスト（TDS）

c．ニコチン依存のチェック　ありを 1 点	あった　ない
①自分が吸うつもりよりずっと多くタバコを吸ってしまうことが	
②禁煙や減塩を試みて，できなかったことが	
③禁煙や減煙を試みて，タバコがほしくてたまらなくなったことが	
④禁煙や減煙を試みて次のような症状がでたことが イライラ，不安，落ち着かない，集中困難，ゆううつ，頭痛，眠気，胃のむかつき，脈が遅い，手のふるえ，体重増加	
⑤④の症状を消すために，また煙草を吸い始めることが	
⑥重い病気にかかったときに，タバコが良くないとわかっているのに吸うことが	
⑦喫煙のために健康問題が起きているとわかっていても，吸うことが	
⑧喫煙のために精神的問題*が起きているとわかっていて，吸うことが *離脱（禁断）症状ではなく，喫煙による神経質，不安や抑うつのこと	
⑨自分がタバコに依存していると感じることが	
⑩タバコ吸えないような仕事やつきあいを避けることが	

（禁煙支援マニュアル第 2 版より引用）

1）軽度ニコチン依存（FTND：合計 0～3 点）の患者の指導方針

OTC によるニコチン代替療法を行う．禁煙にあたっては，行動科学的方法（禁煙のためのノウハウ集）も指導する．

2）中等度ニコチン依存（FTND：合計 4～6 点）の患者の指導方針

OTC によるニコチン代替療法または保険診療による禁煙治療を選択する．行動科学的方法（禁煙のためのノウハウ集）も指導する．

3）重度ニコチン依存（FTND：合計 7～10 点）の患者の指導方針

保険診療による禁煙治療を選択することになる．健康保険の適用条件に当てはまらない場合，自由診療による禁煙治療を選択することもできる．このプロセスについては，かかりつけ医と事前に打ち合わせをしておく．禁煙外来がある医療機関への紹介は，必要に応じてかかりつけ医が行うことになる．

▶健康保険による禁煙治療について

禁煙治療における健康保険の適用については，以下の条件をすべて満たす必要がある．条件が満たされない場合であっても，自由診療で禁煙治療を受けることは可能である．

a．現在喫煙中ですぐに禁煙しようと考えている．
b．ニコチン依存度診断テスト（**表 9**）で 5 点以上である．
c．医療機関で同意書に署名する．
d．1 日喫煙本数×喫煙年数≧200 である．

13 禁煙指導（禁煙のためのノウハウ集）（F2）

1．禁煙のためのノウハウ集

喫煙をはじめとする生活習慣は一朝一夕にできるものではなく，一定の年月をかけて完成すると考えられている．喫煙習慣の場合，喫煙者が 1 回の禁煙の試みで生涯禁煙者になることはまれであり，禁煙を真剣に考えてから 7〜10 年の期間をかけて，平均で 3〜4 回の禁煙の試みを経て，生涯禁煙者になることが報告されている．禁煙はプロセスであり，生涯禁煙者になるためには練習や経験が必要である．

1）禁煙開始日を決める（目標決定）

禁煙したいという気持ちを行動につなげるためには，まず禁煙を始める日を決め，具体的な「目標設定」を行うことが大切である．

2）禁煙宣言をする．禁煙する理由を確認する（行動契約）

禁煙開始日が決まったら，禁煙宣言をさせる．また，禁煙する理由について，特に重要と思うものを 2 つ挙げさせる．これは「行動契約」と呼ばれ，禁煙に向けての決意を固めるのに役立つ．

3）喫煙行動を CKD 管理ノートに記録する（セルフモニタリング）

禁煙を始める前に喫煙行動を記録することや，禁煙開始後に禁煙の達成状況を記録するのが「セルフモニタリング」である．この技法を用いることで，自分の喫煙行動のパターンや，禁煙の達成状況を自分で確認することができ，禁煙の実行や継続に役立つ．

4）タバコが吸いたくなる場所や状況を避ける（刺激統制法）

禁煙を始めたら，禁煙が安定するまではタバコが吸いたくなるような場所や状況を避ける．これは「刺激統制法」といって，吸いたい気持ちをコントロールする方法として有効である．

例）食後すぐに離席する，節酒，灰皿を捨てる，喫煙できる飲食店を避ける

5）タバコが吸いたくなったら，別の行動をする（反応妨害法）

タバコが吸いたくなったときに，喫煙に変わる別の方法を行うと吸いたい気持ちを抑えることができる．これは「反応妨害法」と呼ばれている．

6）うまくできたら自分で自分をほめる（オペラント強化法）

禁煙できたら自分で自分をほめたり，自分にごほうびを用意することも禁煙に役立つ．また，禁煙できた人に周囲がほめることも禁煙を続けるのに効果がある．これらの方法は「オペラント強化法」と呼ばれている．

7）タバコを勧められたときの上手な断り方を身につけておく（自己主張訓練）

お酒を飲んだときなどにタバコを勧められて喫煙に逆戻りすることが多い．そこで，タバコを勧められたときの上手な断り方をあらかじめ考えて練習しておくとよい．この方法は「自己主張訓練」と呼ばれている．

8）タバコを再び吸い始めやすい状況を予測し，その対策を練習しておく（再発防止訓練）

離脱症状が治まってもしばらくの間は吸いたい気持ちが続く．そこで，再喫煙しそうな状況を事前に考え，対処法を検討しておく．この方法は「再発防止訓練」と呼ばれている．

アルコールの席

仕事上のストレス

対人関係のストレス

気分の落ち込み

9）禁煙に失敗したときに，「禁煙には失敗がつきものであり，今回の経験が次回に役立つ」と考えるようにする（認知再構成法）

禁煙に失敗すると，自己嫌悪に陥ったり，自信が低下することが多い．その際に「禁煙には失敗はつきもので，今回の経験が次に役立つ」と考えさせ，ポジティブな思いに変えさせていくことが大切である．この方法は「認知再構成法」と呼ばれている．

10）家族や友人・同僚などの協力が得られるようにしておく（ソーシャルサポート）

禁煙を始めるにあたっては，一人でがんばるよりも家族や友人・同僚など周囲の協力を得る方が禁煙しやすい．また，どのような「ソーシャルサポート」が得られるのかを考え，協力を依頼しておくとよい．

14 禁煙指導（ニコチン代替療法）（F3）

1. ニコチン代替療法

ニコチン代替療法剤は有効性が確立されており，禁煙率が2倍高まることが明らかになっている．わが国では現在，ニコチンパッチとニコチンガムが使用可能である（**図16・表10**）．一般に，ニコチンパッチのほうが使いやすく安定した効果が得られる．ニコチンパッチにはOTCと処方薬がある．ニコチンガムはOTCのみである．これらの製剤の効果を得るためには，その使用方法を正しく守ることが大切である．特にニコチンガムについては，かみ方や使用量を誤ると効果が十分に出ない場合があるので，使用にあたっては使い方についての指導が必要である．

2. ニコチン代替療法による依存状態からの脱却

タバコへの依存には，薬物依存としてのニコチン依存と，心理・行動的依存（習慣）の2種類がある．ニコチン代替療法では，2段階に分けてこれらの依存状態から抜け出す．最初は，ニコ

図 16　ニコチンパッチ（左）とニコチンガム（右）

表 10　ニコチンパッチとニコチンガムの特徴

	ニコチンパッチ	ニコチンガム
長所	1．使用法が簡単 2．安定した血中濃度の維持が可能 3．歯の状態に関係なく使用できる	1．短時間で効果が発現 2．ニコチン摂取量の自己調節が可能 3．口寂しさを補うことが可能 4．処方箋なしで購入可能
短所	1．突然の喫煙欲求に対処できない 2．皮膚の発赤，かぶれや睡眠障害	1．かみ方の指導が必要 2．のどの痛み，胸やけや胃の不快感 3．歯の状態や職業によっては使用しにくい場合がある

（厚生労働科学・中村班 2002　改変）

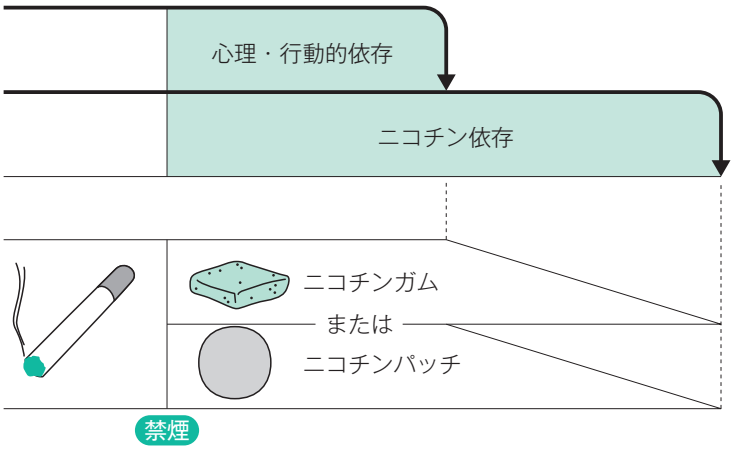


図 17　ニコチン代替療法による依存状態からの脱却
（厚生労働科学・中村班 2002）

•ニコチンパッチの使用方法•

❶ニコチンパッチを 1 日 1 回，1 枚を朝起床時から就寝時まで，上腕部・腹部・腰背部などの部位にしわができないように伸ばして貼る（図 18）.

❷使用方法を誤って，風呂上がり（夕方～夜）や眠る前に貼ると，夜間にニコチン血中濃度が高まり，不眠になりやすいので注意が必要である.

❸ニコチンによる皮膚の刺激作用をできるだけ減らすために，毎日貼る場所を変え，繰り返し同じ場所には貼らないようにする.

❹標準的な使用方法は添付文書を参照する.

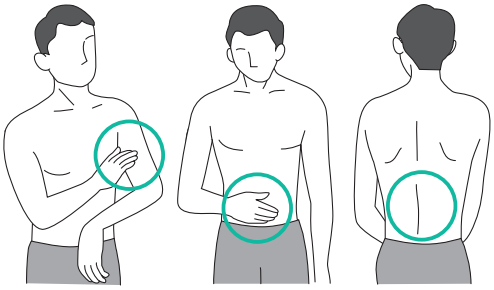


図 18　ニコチンパッチを貼る位置

4. ニコチンガム（OTC のみ）

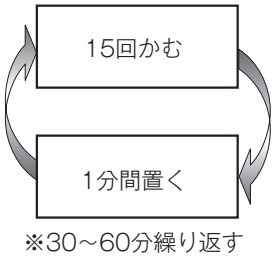
ニコチンガムは，1 個当たり 2 mg のニコチンを含有し，そのうち 0.8 mg が口腔粘膜より吸収される．ニコチンガムの長所は，ニコチンパッチに比べて血中濃度の上昇が早く，突然の喫煙欲求に対処可能な点である．副作用としてかみ方の間違いによる喉の痛み，胸やけ，胃の不快感などが出やすいので，正しいかみ方を十分指導しておくことが大切である.

•ニコチンガムの使用方法•

❶ニコチンガムの使い方のポイントは，ガムのかみ方である.

❷正しい使い方は，ガム 1 個を口に入れて，まず 15 回ゆっくりとかみ，その後約 1 分間，かまずに頬と歯茎の隙間にガムをはさんでおく．これを 30～60 分繰り返すといったかみ方をする.

❸もう 1 つの使い方のポイントは，自分に必要とされる個数を使用することである．禁煙後しばらくは，吸いたくなったら使用する（ただし 1 日最高 24 個まで）.



※30～60分繰り返す

❹禁煙を開始してから 4 週間の使用個数の目安は，タバコを 1 日 31 本以上吸っている人であればニコチンガム 1 日 9～12 個，21～30 本では 6～9 個，20 本以下では 4～6 個が目安とされている.

❺喫煙本数が多い人では，ガムの費用，かめる時間，かむことへの労力の問題などから，自分に必要とされている個数をかむことができず，タバコを吸いたい気持ちを十分コントロールできていないといったケースがよくみられる.

❻使用期間の目安は 3 カ月で，最大 6 カ月を超えて使用しないこととされている.

5. 肥満の予防

禁煙すると，食欲が改善して食事の量が増すため，一時的に体重が 2～3 kg 程度増える場合がある．しかし，それ以上の増加がある場合は，肥満を予防するための指導を行う.

低脂質の食事

食事は腹八分目に

口寂しさを上手にしのぐ
干し昆布，低エネルギーガム・飴など

野菜を食べる

無理のない散歩など

6 検査データの見方

検査データと食事との関連に関しても記載しているが，必ずしも食事のみが原因で検査データの異常が出るとは限らない．

BMI（Body mass index）：目標値　25 kg/m^{2}未満

身長と体重から求める体格指数 BMI（体重÷身長^2）である．肥満学会肥満症治療ガイドラインによれば，BMI が 25 を超えると肥満と診断される．正しい食生活と適度な運動により，肥満是正を行う．

腹囲：目標値　男性 85 cm 未満　女性 90 cm 未満

内臓脂肪型肥満は，糖代謝異常・脂質代謝異常・高血圧・CVD などと関連することが知られている．正しい食生活と適度な運動により，是正を行う．

血圧：基準値　130/80 mmHg 未満（CKD 診療ガイドライン 2013，JSH2014）

CKD 対策において，血圧管理は極めて重要である．高血圧は腎硬化症のリスクファクターでもある．腎機能の低下した患者では食塩感受性高血圧も多くみられる．薬剤による降圧療法に先立って，食塩管理や減量などの非薬物療法は徹底させる．

尿潜血：定性（−）

尿中に潜血があるかを判定する．糸球体の障害やそのほかの腎・尿路系に異常があるときにみられる．

尿蛋白：定性（−）

随時尿で，A：尿蛋白定量（mg/dL）と B：尿中クレアチニン定量（mg/dL）の濃度を同時に測定し，A/B を計算することにより，1 g クレアチニン（Cr）排泄当たり何 g の蛋白が含まれているかが算出できる．この値は経時的な変化を調べるには特に優れた方法である．

男性では，この gCr 当たりの蛋白尿がほぼ 1 日量に相当する．女性では，その 85％がほぼ 1 日量に相当する．定量的に測定した蛋白が減少すれば，腎不全のリスクのみならず，心血管事故のリスクも軽減されると考えてよい．蛋白尿にして，CKD では 0.5 g/gCr 未満が望ましいと考えられる．

尿蛋白（g/gCr）＝随時尿の蛋白定量（mg/dL）/随時尿のクレアチニン定量（mg/dL）

血清クレアチニン（Cr）濃度：基準値　男性 0.65〜1.09 mg/dL　女性 0.46〜0.82 mg/dL

クレアチニンは筋肉中のクレアチンの終末代謝産物である．腎糸球体で濾過され，尿細管での再吸収や分泌が少ないため GFR の指標として用いられている．腎機能が低下すると尿からの排

泄が減り，血中濃度が高くなる．クレアチニンは筋肉量の影響を受けるため，筋肉量の少ない高齢者・女性などでは減少傾向がある．特に高齢な CKD 患者では，病期が進行していても低めの値が出るので注意する必要がある．

血中尿素窒素（BUN）：基準値　8〜20mg/dL

経口摂取したたんぱく質や体蛋白が分解されて生じたアンモニアが，最終的に肝臓で代謝されて尿素になる．血中に放出された尿素は腎糸球体で濾過された後，4〜7 割が尿細管から再吸収され，残りは尿中から排泄される．BUN の異常は主に腎からの尿素排泄障害を反映している．CKD 患者では，たんぱく質の摂取量が上昇すると BUN も上昇することが知られている．たんぱく質制限量が守られていない場合では，BUN 上昇とともに P も同時に上昇する傾向が強い．簡易的なたんぱく質摂取量の目安として BUN/Cr 比がある．BUN/Cr 比が 10 未満であれば，おおむね低たんぱく質食事療法が守られていることがうかがえる．

尿酸（UA）：基準値　男性 3〜7 mg/dL　女性 2〜6 mg/dL

CKD における目標値　7.0 mg/dL 以下

尿酸は腎から排泄量される．尿酸はプリン体の最終代謝産物であるので，プリン体産生が多くなれば尿酸産生も亢進する．絶食，脱水，強い運動，大量飲酒で尿酸は高値を示す．高尿酸血症改善には，体重の適正化，乳製品の摂取，適量のワイン摂取などがあげられている．

総コレステロール濃度（TC）：基準値　120〜220 mg/dL

Low density lipoprotein（LDL-C）：基準値　65 〜 140 mg/dL 未満

CKD における脂質管理目標として，冠動脈疾患の一次予防で LDL-C 120 mg/dL 未満または non-HDL-C 150 mg/dL 未満，二次予防で LDL-C 100 mg/dL 未満または non-HDL-C 130 mg/dL 未満を推奨する．

高コレステロール血症は粥状動脈硬化症の危険因子である．高コレステロール血症改善，動脈硬化予防の観点から，n-3 系多価不飽和脂肪酸を多く摂取するように指導する．

LDL-C 算出式「Friedewald の式」

LDL-C（mg/dL）＝TC（mg/dL）−HDL-C（mg/dL）−中性脂肪（mg/dL）*×0.2

＊中性脂肪が 400 mg/dL 以上のときはこの式は使えない

＊食後採血では使えない

High density lipoprotein（HDL-C）：基準値　40〜65 mg/dL

一般的に善玉コレステロールといわれている．末梢細胞にたまったコレステロールを引き抜くことで，動脈硬化予防の役割を担っている．HDL-C を低下させる要因として，肥満，運動不足，喫煙などが知られている．

中性脂肪（TG）：基準値　50〜150 mg/dL

高 TG 血症は動脈硬化の危険因子である．TG は日内変動が大きく，食事・運動・アルコールなどの影響を受けやすい．高 TG 血症では，炭水化物の過剰摂取を避けるよう指導する．

カリウム（K）：基準値　3.5～5.0 mEq/L

腎機能が低下すると尿へのK排泄が減少する．高カリウム血症では頻脈を起こしたり，重篤なときには心停止を起こしたりすることもある．食事として気をつけることは，たんぱく質をとりすぎないこと（たんぱく質の多い食品はKが多い）である．適正なたんぱく質制限が行われていれば，通常，食事が原因で高K血症を起こすことはほとんどないといえる．それでも高くなってしまう場合は，野菜・いも・くだもの（カリウム含有量が比較的多い）を食べすぎないよう指導する．まれに，低栄養の患者で消化管出血を起こして高K血症（腸管からの血液再吸収）を起こすこともあるので，患者の栄養状態は常に注意する．また，アシドーシスやRA系阻害薬の影響で上昇するケースもある．

リン（P）：基準値　2.5～4.5 mg/dL（施設の基準値も参照）

腎不全が進行すると尿へのP排泄が低下し，血清P濃度が上昇する．治療には薬物療法とともに食事制限が行われる．たんぱく質の多い食品にPは多く含まれている．適正なたんぱく質制限ができていれば，Pも同時にコントロールされているといえる．たんぱく質のとりすぎでPが高くなる場合，BUNも同時に高くなる傾向がある．P含有量が特別多い卵黄，臓物類，干し魚や乳製品を好んで食べる患者では，Pのみ高値を示すことがよくあるので注意する．

カルシウム（Ca）：基準値 8.4～10.0 mg/dL（施設の基準値も参照）

腎不全が進行すると低Ca血症を呈する．またカルシウム製剤や活性型ビタミンD製剤の投与，サプリメントの過剰摂取などで高Ca血症を呈することがあるので常用する薬の内容に注意する．

血清アルブミン濃度が4 g/dL未満では補正Ca濃度は以下の式で計算する．

補正Ca濃度（mg/dL）＝実測Ca濃度（mg/dL）＋[4－血清アルブミン濃度（g/dL）]
例：Ca 7.8 mg/dL，アルブミンが3.1 g/dLの場合
補正Ca＝7.8＋(4－3.1)
＝7.8＋0.9
＝8.7 mg/dL　となる．

ナトリウム（Na）：基準値　134～147 mEq/L

血液中のNa濃度は体内水分量の影響を受ける．水で血液全体の濃度が低くなれば低値を示し，血液全体の濃度が高くなれば高値を示す．いずれにしても，同時に測っている他項目の検査データも同様に動いていることに注意する．

血清総蛋白濃度（TP）：基準値　6.5～8.2 g/dL

TPの減少は，多くの場合albの減少を反映している．栄養状態評価指標としてみる場合，TPはグロブリンの影響も受けるため，感度はあまり高くない．

血清アルブミン濃度（Alb）：基準値　3.7～5.0 g/dL

CKD患者では，尿蛋白の漏出により低値を示すことが多い．栄養状態評価指標としても用いることは可能であるが，尿蛋白の影響を考慮する必要がある．低alb血症では浮腫を引き起こすことがよくあるので，体重測定時には浮腫の有無を注意する．

HbA1c：基準値　4.6〜6.2%

CKD における目標値　7.0%未満である

HbA1c は，過去 2〜3 カ月間の平均血糖コントロール状態を反映する比較的安定した指標である．CKD 患者では腎性貧血による Hb 値の低下，腎臓でのインスリン分解能の低下により，見かけ上 HbA1c の値が低下することもあるので注意する．

ヘモグロビン濃度（Hb）：基準値　男性 13.5〜17.6 g/dL　女性 11.3〜15.2 g/dL

CKD における目標値は 10 〜 12g/dL である。

Hb は赤血球中に含まれ，全身に酸素を供給している．腎機能が低下すると造血因子であるエリスロポエチンの産生能が低下し，その結果腎性貧血を起こす．腎性貧血では 10 g/dL 以下で赤血球造血刺激因子製剤の投与開始を考慮する．Hb の治療目標値は 10〜12 g/dL とする．13 g/dL 以上に維持することは推奨しない．

7 対面指導を行うにあたっての心構え

CKD 療養では患者自身のセルフ行動が鍵を握る．ところが患者に望まれる知識・改善行動は多岐にわたり複雑・難解である．その指導には「行動変容はそもそも難しい」との前提にたち，「できそうなこと」を一緒に探し支援するという姿勢が必要となる．

行動変容に至る支援のプロセスは，信頼関係を築き，患者を理解し，望ましい行動を具体化し生じやすいように環境を整え，望ましい変化を強化することである．コーチングはそのための 1 つのスタイルである．

1 行動変容を促すコミュニケーション

信頼関係を築くには良好なコミュニケーションで，それには話すことよりも聞き取るほうが大切となる．コミュニケーションは相互反応なので自分が相手にどう映っているかを意識し，一方的にならないように注意する．行動変容支援を促す心理的アプローチでは，相手のありのままを認めて，相手の役に立ちたいという気持ちを届けることが肝要である．

1．導入までの留意点

1）最初の挨拶は相手の様子をよく見て自己紹介し，相手の名前を確認する

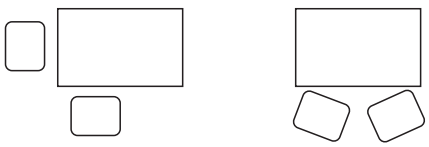
第一印象が重要で最初の数分で決まる．最初ほどゆっくりとわかりやすい発音をこころがけたい．

2）患者の語る言葉の内容（言語）だけでなく，表情や声の調子などにも注意を払う

面接では言語はコミュニケーションの一部である．五感をフル活用して患者の言語以外のメッセージもキャッチする．

3）患者が緊張せずに集中できる環境を用意する

面接に集中するために，プライバシーが保たれる整理整頓された空間が理想的．机の配置は図のようにすると真正面よりは互いにリラックスできる．



2．コミュニケーションを深めるための留意点

1）目の前の相手はどんな人かに関心をもち積極的に傾聴する

「相手の全人的理解に必要な情報は何か」をあらかじめ整理しておく．話の流れに逆らわずに知りたいことを積極的に聞き取る．脱線したら「ところで」と話をもとに戻す．抽象的な表現は「例えば？」とか「具体的には？」と不明なままにしない．

2)「ありのまま」を受け入れ，本人の長所や努力を認める

「太っているのは食べすぎ」などの先入観や思い込みを捨て，その人の行動，特に努力や良い面に注目する．それが患者の承認と望ましい行動の強化につながる．

3）相手の気持ちや問題を納得し，共感を示す

想像力を働かせ，自分を患者のこれまでの経過や今の状況に置いてみる．患者の気持ちや問題が腑に落ちると，「それは大変でしたね」などの共感が自然に口に出せるようになる．「理解された」という感覚は，指導者への信頼感を強くする．

2 患者を生活者として理解する（包括的な理解）

喫煙 1 つをとっても本人の禁煙しようとの意欲（やる気）が不可欠で，具体的な禁煙法（技術）と禁煙維持の工夫も必要である．食事はさらに複雑な行動で，職業・家庭等の社会環境と深く関係する．変えるのは本人自身なので，患者が「どんな人で，どんな気持ちでいるのか，何を考えているのか」を知らないで効果的な支援はできない．

1．身体面，行動面，心理社会面の 3 つを意識すると抜けがない

図のように，CKD 病態の病歴，現在症，検査値などの身体面，食事，喫煙・飲酒，身体活動，睡眠・休養などの行動面，感情・意欲・病気への認識，ストレスや行動変容への準備性や自己効力などの心理社会面に分けて把握する習慣をつけるとよい．

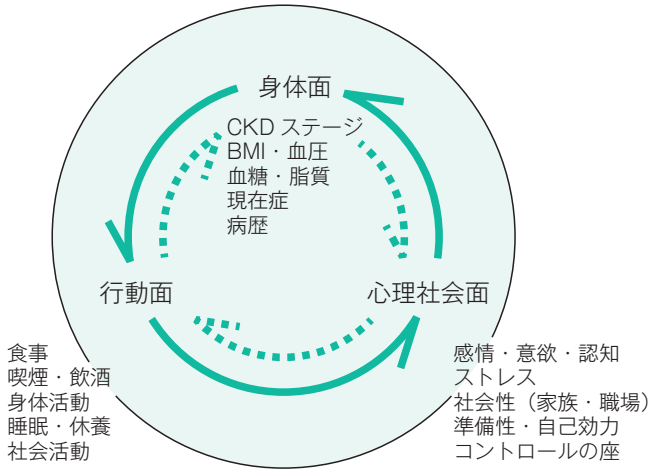


図　患者の包括的理解

気分は？　認識は？　実行力は？

2．質問表を工夫して，行動面と心理社会面の概略を把握する

限られた時間内で患者を包括的に理解するために，質問表を活用したい．答えやすい質問表を用意すれば，面談ではそれを補足追加すればよく負担が減る．

例えば現在心がけていることを尋ねれば患者の CKD 管理についての知識や認識や意欲をうかがい知ることができる．行動変容支援では，食事・身体活動のアセスメントも精緻・正確を追求するよりは，心理行面との関係で柔軟に把握するほうが実際的である．

3．面談は患者がどんな人かを知る最強の手段

「百聞は一見にしかず」というように面談は全人的で，強いコミュニケーションである．感覚を

研ぎ澄まして，目の前の患者の気持ち，理解度，知識，考えなどを感じ取り，家族構成や仕事の内容も相手の思考の流れにそって聞き取る．目安はその人の暮らしぶりがイメージできるようになることである．

3 改善できそうなことを一緒に探し，実行しやすい条件を考える

患者に望む生活改善は，本人の実行いかんによる．減塩，減量の必要性と方法の説明だけで実行できる人は多くはなく，何をどうするかを具体的に取り決め（目標行動の特定），一定期間（最低 4 週間程度）は意識的に繰り返す必要がある．

1．現実的で具体的な目標を立てる

3 カ月後に体重を 3%減らす，塩分摂取量を 6 g にする，など患者の課題を達成するための行動目標を具体的にする．「間食は 1 日 1 個まで」，「汁物は週に 3 回まで」など実行の有無が明らかな行動として表す．その際，アルゴリズムによる優先順位だけでなく患者の認識や意図，実行可能性を考慮すること，段階的に進めることが大切である．

2．努力すれば 7〜8 割は実行できそうなことを，1〜2 項目に絞り込む

今から新たに実行可能性の高い行動を特定することがポイントとなる．「何ができていて，何ができそうもないか，頑張ればできそうか」は，患者自身が知っている．そこで，課題別に実行できそうな行動目標を具体的に例示し（表を参考），そこから自己判断させると時間の節約になる．一度に変えることのできる習慣行動は多くないので数項目に絞り，確実な実行を目指す．

Column ❶

コーチング

語源である Coach とは馬車のことで，コーチングは人を育てることを目的とした教育訓練を意味する．一般的にはスポーツ・ビジネス界における特定のスキル獲得のための個人指導に対して用いられてきた．

従来のカウンセリングや治療は，より現場での実践的教育を重視し，具体的かつ明確な目標を限られた時間で効率よく達成しようとする点で異なる．近年，看護職の技能として注目され研究も行われているが，その概念や定義が不統一で科学的評価が今後の課題とされる．

日本でも米国の糖尿病予防プログラム（DPP）で，対象者のライフスタイル介入の個別対応をコーチングで行い薬物に勝る予防効果を達成したことを契機に取り上げられることが多くなってきたが，効果的なコーチングの共通要素（表）は行動療法の要点そのものであるということができる．

表　効果的コーチングに共通する要素

①具体的で明確な行動目標
②クライアントの動機づけ
③スモールステップによる段階的な接近法
④プロンプティング（促しの刺激）
⑤結果の即時フィードバック
⑥モデリング（手本をみせる）
⑦強化法

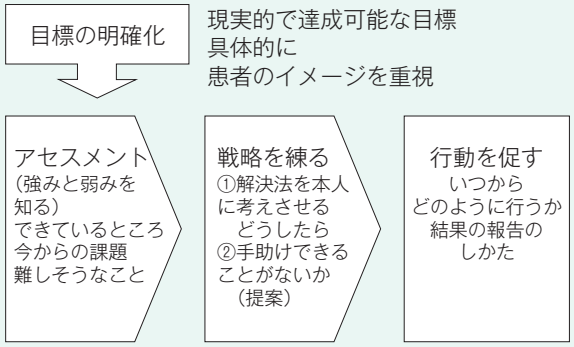


図　コーチングの基本ステップ

3. つまづきやすい状況，誘惑場面なども想定し，危機管理の方法を検討しておく

通常では守ることができても，旅行や外食，宴会など，改善しつつあった習慣が崩れやすい場面がある．職場や交友関係など大切な社会生活を犠牲にせずに，行動目標を守るためにどうしたらよいかを一緒に考えておく．危機状況の特定には患者の過去の体験が有用となる．

4 動機づけの実際

動機づけは本人の「やる気」に火をつけあおることである．生活習慣を変えることはストレスであり，行動変容には本人の意欲が不可欠である．やる気が起きるのは，患者がその行動を実行できると思い，実行したらよい結果が期待できるときである．

1. 望ましい行動，よい変化を見逃さず，そこに注目して承認する

本人の努力や，以前からの改善点などを認めてほめることが，その行動の強化につながる．信頼している人や専門家から認められることが，ごほうびとして作用するからである．「運動したら眠れるようになった」など行動変化に付随する結果もフィードバックすると，努力が持続しやすい．

2. ステージが何であれ CKD では習慣改善の意義が大きいことを強調する

患者の CKD 認識は個人差が大きいが，習慣改善の余地（必要性）と意義は誰にとっても大き

Column ❷

認知行動療法

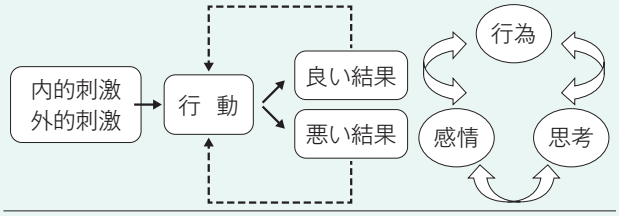
認知行動療法（以下　行動療法）は，行動科学を応用した心理（精神）療法である．人の目に見える行為，感情，思考（認知）を刺激-反応の関係で生じる行動（Behavior）とみなし，その問題解決にあたる．治療のプロセスは，問題行動の特定，行動分析，技法の適用とその評価維持である．

患者-治療者関係が重要な点は心理療法一般と共通するが，行動療法では患者の生活上での課題実行が治療の鍵を握るために，患者が実行できそうなことを模索し，その実践を促すという実際的な手法がとられる．

本人にとって望ましい結果が行動に伴うと行動は強められ，望ましくない結果が伴うと弱められるという「強化の原理」は，行動療法における最も重要な原理・原則の 1 つである．これら刺激-反応の考え方から，食行動をはじめ，習慣行動を改善するための具体的な技法が多数考案され，実効を上げている．

（認知）行動療法

1　行動（感情・思考）の特定（具体的に記述）
2　刺激と反応の関係で行動を分析
3　健康な部分に着目しできそうなことを具体化
4　結果の評価→次の課題



Behavior Therapy
The Practical Guide in Adults (2000)

・態度，考え，経過（history）を考慮
・パートナーシップを築く
・達成可能な目標を立てる
・パートナーシップを強くする
・良い変化に焦点をあて，できないところは問題解決法で
・接触を保つ
・患者が行動を変えるのを援助する
・生じていることに焦点を

いことを強調する．またステージによって課題が異なることを理解させる．現在のステージの位置づけと具体的課題が患者にわかればよい．「早くとりかかるほど課題は少なくて済む」といういい方が「このままだと○○になる」という脅しよりはよい．

3．習慣行動への準備性を考慮しながら実行可能な目標行動をたてる

実行可能性の乏しい行動を「○○すべき」と押し付けないよう注意する．実行できなければ意味がないと割り切り，「何ができそうか」に主眼を置く．また減塩は実行しやすいが禁煙は難しいなど，習慣によっても患者の行動変化への準備性は異なることを踏まえ，導入時期には本人が望む行動を取り上げて成功体験を積ませるのがよい．

4．行動が起きやすいのは指導の直後，通常は 2 週間以内と考えておく

面接が効果的な場合，生活習慣の変化はその直後が最も起きやすい．時間がたつにつれ行動変化実行の確率は低くなる．面接という刺激の有効期間はほぼ 2 週間程度なので，理想をいえばそれ以前に「どんな様子か」を把握したい．

5 行動の促しと維持

面接から時をおかずにすぐに実行させるために，管理ノートに取り決めた行動を明記し翌日からすぐに記録させるのがよい．

1．目標行動のセルフモニタリングを促す

行動のセルフモニタリングには，管理ノートを活用し，前項で述べた目標行動の実行の有無を記録させる．記録は自分の行動を観察・評価し，励ますための手段である．セルフモニタリングは確実な自己コントロール法であることを説明し，様式は患者の書きやすいものを採用する．

2．いつから，どのように実行するかを具体的にする

面接後決めたことは今日からすぐに実行するように促す．まずは取りかかることが重要である．「できて当然」ではないので，うまくできなかったときはどうするかも，取り決めておくほうがよい．逆に簡単すぎて物足りなかった場合についても同様である．張り切りすぎて無理をしないよう注意が必要な人もいる．

3．わかりにくかった点，疑問・質問を確認し，要点をノートに書いて渡す

相手がふんふんと頷いても理解したとは限らないし，誤解も多い．重要な点はサマリーとして記載し，不明点や疑問がないかを確認する．指導の目標は患者のセルフコントロール能力を高めることである．次回までに「どんなことができそうか」自分なりに考えてくるように促すとよい．

8 資　料

eGFR男女・年齢別早見表

G1+2　G3a　G3b　G4　G5

男性用　血清 Cr に基づく GFR 推算式早見表（mL/分/1.73m^2）　eGFRcreat=194×Cr$^{-1.094}$×年齢（歳）$^{-0.287}$

血清 Cr (mg/dL)	年齢													
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
0.60	143.6	134.7	127.8	122.3	117.7	113.8	110.4	107.4	104.8	102.4	100.2	98.3	96.5	94.8
0.70	121.3	113.8	108.0	103.3	99.4	96.1	93.3	90.7	88.5	86.5	84.7	83.0	81.5	80.1
0.80	104.8	98.3	93.3	89.3	85.9	83.1	80.6	78.4	76.5	74.7	73.2	71.7	70.4	69.2
0.90	92.1	86.4	82.0	78.5	75.5	73.0	70.8	68.9	67.2	65.7	64.3	63.1	61.9	60.8
1.00	82.1	77.0	73.1	69.9	67.3	65.1	63.1	61.4	59.9	58.5	57.3	56.2	55.2	54.2
1.10	74.0	69.4	65.9	63.0	60.6	58.6	56.9	55.3	54.0	52.7	51.6	50.6	49.7	48.8
1.20	67.3	63.1	59.9	57.3	55.1	53.3	51.7	50.3	49.1	48.0	46.9	46.0	45.2	44.4
1.30	61.6	57.8	54.9	52.5	50.5	48.8	47.4	46.1	45.0	43.9	43.0	42.2	41.4	40.7
1.40	56.8	53.3	50.6	48.4	46.6	45.0	43.7	42.5	41.5	40.5	39.7	38.9	38.2	37.5
1.50	52.7	49.4	46.9	44.9	43.2	41.8	40.5	39.4	38.4	37.6	36.8	36.1	35.4	34.8
1.60	49.1	46.1	43.7	41.8	40.2	38.9	37.7	36.7	35.8	35.0	34.3	33.6	33.0	32.4
1.70	46.0	43.1	40.9	39.1	37.7	36.4	35.3	34.4	33.5	32.8	32.1	31.4	30.9	30.3
1.80	43.2	40.5	38.4	36.8	35.4	34.2	33.2	32.3	31.5	30.8	30.1	29.5	29.0	28.5
1.90	40.7	38.2	36.2	34.6	33.3	32.2	31.3	30.4	29.7	29.0	28.4	27.8	27.3	26.9
2.00	38.5	36.1	34.2	32.8	31.5	30.5	29.6	28.8	28.1	27.4	26.8	26.3	25.8	25.4
2.10	36.5	34.2	32.5	31.1	29.9	28.9	28.0	27.3	26.6	26.0	25.5	25.0	24.5	24.1
2.20	34.7	32.5	30.9	29.5	28.4	27.5	26.6	25.9	25.3	24.7	24.2	23.7	23.3	22.9
2.30	33.0	31.0	29.4	28.1	27.1	26.2	25.4	24.7	24.1	23.5	23.0	22.6	22.2	21.8
2.40	31.5	29.6	28.0	26.8	25.8	25.0	24.2	23.6	23.0	22.5	22.0	21.6	21.2	20.8
2.50	30.1	28.3	26.8	25.7	24.7	23.9	23.2	22.5	22.0	21.5	21.0	20.6	20.2	19.9
2.60	28.9	27.1	25.7	24.6	23.7	22.9	22.2	21.6	21.1	20.6	20.2	19.8	19.4	19.1
2.70	27.7	26.0	24.7	23.6	22.7	21.9	21.3	20.7	20.2	19.8	19.3	19.0	18.6	18.3
2.80	26.6	25.0	23.7	22.7	21.8	21.1	20.5	19.9	19.4	19.0	18.6	18.2	17.9	17.6
2.90	25.6	24.0	22.8	21.8	21.0	20.3	19.7	19.2	18.7	18.3	17.9	17.5	17.2	16.9
3.00	24.7	23.2	22.0	21.0	20.2	19.6	19.0	18.5	18.0	17.6	17.2	16.9	16.6	16.3
3.10	23.8	22.3	21.2	20.3	19.5	18.9	18.3	17.8	17.4	17.0	16.6	16.3	16.0	15.7
3.20	23.0	21.6	20.5	19.6	18.9	18.2	17.7	17.2	16.8	16.4	16.1	15.7	15.5	15.2
3.30	22.2	20.9	19.8	18.9	18.2	17.6	17.1	16.6	16.2	15.9	15.5	15.2	14.9	14.7
3.40	21.5	20.2	19.2	18.3	17.6	17.1	16.5	16.1	15.7	15.3	15.0	14.7	14.5	14.2
3.50	20.9	19.6	18.6	17.8	17.1	16.5	16.0	15.6	15.2	14.9	14.6	14.3	14.0	13.8
3.60	20.2	19.0	18.0	17.2	16.6	16.0	15.5	15.1	14.8	14.4	14.1	13.8	13.6	13.3
3.70	19.6	18.4	17.5	16.7	16.1	15.5	15.1	14.7	14.3	14.0	13.7	13.4	13.2	13.0
3.80	19.1	17.9	17.0	16.2	15.6	15.1	14.7	14.3	13.9	13.6	13.3	13.0	12.8	12.6
3.90	18.5	17.4	16.5	15.8	15.2	14.7	14.2	13.9	13.5	13.2	12.9	12.7	12.4	12.2
4.00	18.0	16.9	16.0	15.3	14.8	14.3	13.9	13.5	13.1	12.8	12.6	12.3	12.1	11.9

※酵素法で測定した Cr 値を用いてください。18 歳以上にのみ適用可能です。小児には使用できません。

男性用　血清シスタチン C に基づく GFR 推算式早見表（mL/分/1.73m^2）　eGFRcys=（104×Cys-C$^{-1.019}$×0.996$^{年齢(歳)}$）-8

血清 Cys-C (mg/L)	年齢													
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
0.60	153.5	150.3	147.2	144.1	141.1	138.1	135.2	132.4	129.6	126.9	124.2	121.6	119.0	116.5
0.70	130.1	127.3	124.6	122.0	119.4	116.9	114.4	112.0	109.6	107.3	105.0	102.7	100.5	98.4
0.80	112.5	110.1	107.8	105.5	103.2	101.0	98.8	96.7	94.6	92.6	90.6	88.7	86.7	84.9
0.90	98.9	96.7	94.7	92.6	90.6	88.7	86.8	84.9	83.0	81.2	79.5	77.7	76.0	74.4
1.00	88.0	86.1	84.2	82.4	80.6	78.8	77.1	75.4	73.8	72.1	70.6	69.0	67.5	66.0
1.10	79.1	77.4	75.7	74.0	72.4	70.8	69.2	67.7	66.2	64.7	63.3	61.9	60.5	59.1
1.20	71.7	70.1	68.6	67.1	65.6	64.1	62.7	61.3	59.9	58.6	57.2	55.9	54.7	53.4
1.30	65.5	64.0	62.6	61.2	59.8	58.5	57.1	55.9	54.6	53.3	52.1	50.9	49.8	48.6
1.40	60.1	58.8	57.4	56.2	54.9	53.6	52.4	51.2	50.0	48.9	47.8	46.6	45.6	44.5
1.50	55.5	54.2	53.0	51.8	50.6	49.4	48.3	47.2	46.1	45.0	44.0	42.9	41.9	40.9
1.60	51.5	50.3	49.1	48.0	46.9	45.8	44.7	43.7	42.7	41.6	40.7	39.7	38.8	37.8
1.70	47.9	46.8	45.7	44.6	43.6	42.6	41.6	40.6	39.6	38.7	37.7	36.8	35.9	35.1
1.80	44.7	43.7	42.7	41.7	40.7	39.7	38.8	37.8	36.9	36.0	35.2	34.3	33.5	32.6
1.90	41.9	40.9	39.9	39.0	38.1	37.1	36.3	35.4	34.5	33.7	32.8	32.0	31.2	30.5
2.00	39.4	38.4	37.5	36.6	35.7	34.9	34.0	33.2	32.4	31.5	30.8	30.0	29.2	28.5
2.10	37.1	36.2	35.3	34.4	33.6	32.8	32.0	31.2	30.4	29.6	28.9	28.2	27.4	26.7
2.20	35.0	34.1	33.3	32.5	31.7	30.9	30.1	29.4	28.6	27.9	27.2	26.5	25.8	25.1
2.30	33.1	32.3	31.5	30.7	29.9	29.2	28.4	27.7	27.0	26.3	25.6	25.0	24.3	23.7
2.40	31.3	30.6	29.8	29.0	28.3	27.6	26.9	26.2	25.5	24.8	24.2	23.6	22.9	22.3
2.50	29.7	29.0	28.3	27.5	26.8	26.1	25.5	24.8	24.1	23.5	22.9	22.3	21.7	21.1
2.60	28.3	27.5	26.8	26.1	25.5	24.8	24.1	23.5	22.9	22.3	21.7	21.1	20.5	19.9
2.70	26.9	26.2	25.5	24.9	24.2	23.6	22.9	22.3	21.7	21.1	20.6	20.0	19.4	18.9
2.80	25.6	25.0	24.3	23.7	23.0	22.4	21.8	21.2	20.6	20.1	19.5	19.0	18.4	17.9
2.90	24.4	23.8	23.2	22.5	21.9	21.3	20.8	20.2	19.6	19.1	18.5	18.0	17.5	17.0
3.00	23.3	22.7	22.1	21.5	20.9	20.3	19.8	19.2	18.7	18.2	17.6	17.1	16.6	16.1
3.10	22.3	21.7	21.1	20.5	20.0	19.4	18.9	18.3	17.8	17.3	16.8	16.3	15.8	15.4
3.20	21.3	20.8	20.2	19.6	19.1	18.5	18.0	17.5	17.0	16.5	16.0	15.5	15.1	14.6
3.30	20.4	19.9	19.3	18.8	18.2	17.7	17.2	16.7	16.2	15.7	15.3	14.8	14.4	13.9
3.40	19.6	19.0	18.5	18.0	17.5	17.0	16.5	16.0	15.5	15.0	14.6	14.1	13.7	13.3
3.50	18.8	18.2	17.7	17.2	16.7	16.2	15.7	15.3	14.8	14.4	13.9	13.5	13.1	12.6
3.60	18.0	17.5	17.0	16.5	16.0	15.5	15.1	14.6	14.2	13.7	13.3	12.9	12.5	12.1
3.70	17.3	16.8	16.3	15.8	15.4	14.9	14.4	14.0	13.6	13.1	12.7	12.3	11.9	11.5
3.80	16.6	16.1	15.7	15.2	14.7	14.3	13.8	13.4	13.0	12.6	12.2	11.8	11.4	11.0
3.90	16.0	15.5	15.0	14.6	14.1	13.7	13.3	12.8	12.4	12.0	11.6	11.2	10.9	10.5
4.00	15.4	14.9	14.5	14.0	13.6	13.1	12.7	12.3	11.9	11.5	11.1	10.7	10.4	10.0

※国際的標準物質に基づいた測定値を用いてください。18 歳以上にのみ適用可能です。小児には使用できません。

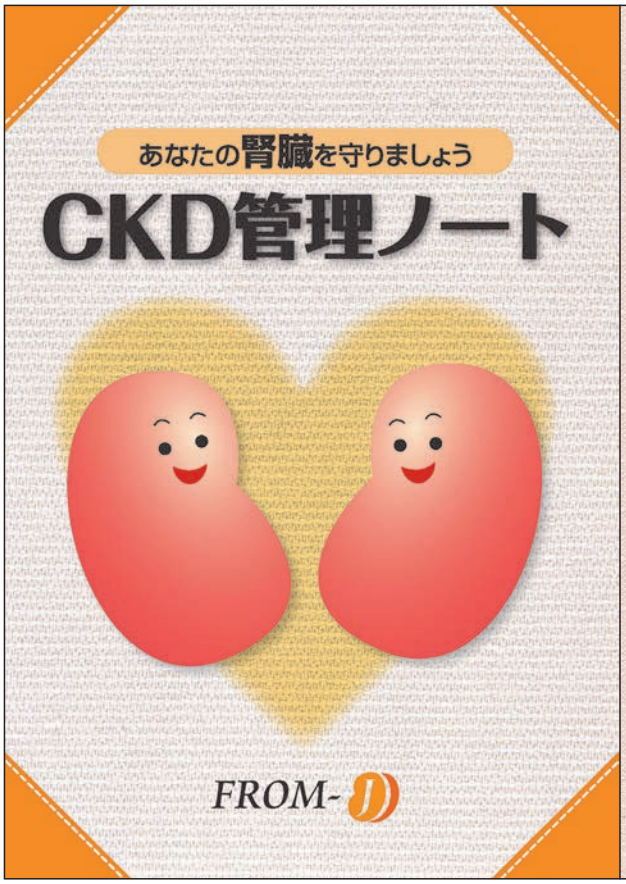
女性用　血清 Cr に基づく GFR 推算式早見表（mL/分/1.73m^2）　$eGFRcreat=194\times Cr^{-1.094}\times 年齢(歳)^{-0.287}\times 0.739$

血清 Cr (mg/dL)	年齢													
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
0.60	106.1	99.5	94.5	90.4	87.0	84.1	81.6	79.4	77.4	75.7	74.1	72.6	71.3	70.0
0.70	89.6	84.1	79.8	76.3	73.5	71.0	68.9	67.1	65.4	63.9	62.6	61.3	60.2	59.2
0.80	77.5	72.7	68.9	66.0	63.5	61.4	59.5	57.9	56.5	55.2	54.1	53.0	52.0	51.1
0.90	68.1	63.9	60.6	58.0	55.8	54.0	52.3	50.9	49.7	48.6	47.5	46.6	45.7	45.0
1.00	60.7	56.9	54.0	51.7	49.7	48.1	46.6	45.4	44.3	43.3	42.4	41.5	40.8	40.1
1.10	54.7	51.3	48.7	46.6	44.8	43.3	42.0	40.9	39.9	39.0	38.2	37.4	36.7	36.1
1.20	49.7	46.6	44.2	42.3	40.7	39.4	38.2	37.2	36.3	35.4	34.7	34.0	33.4	32.8
1.30	45.5	42.7	40.5	38.8	37.3	36.1	35.0	34.1	33.2	32.5	31.8	31.2	30.6	30.1
1.40	42.0	39.4	37.4	35.8	34.4	33.3	32.3	31.4	30.6	29.9	29.3	28.7	28.2	27.7
1.50	38.9	36.5	34.7	33.2	31.9	30.9	29.9	29.1	28.4	27.8	27.2	26.6	26.2	25.7
1.60	36.3	34.0	32.3	30.9	29.7	28.8	27.9	27.1	26.5	25.9	25.3	24.8	24.4	24.0
1.70	34.0	31.9	30.2	28.9	27.8	26.9	26.1	25.4	24.8	24.2	23.7	23.2	22.8	22.4
1.80	31.9	29.9	28.4	27.2	26.1	25.3	24.5	23.9	23.3	22.7	22.3	21.8	21.4	21.1
1.90	30.1	28.2	26.8	25.6	24.6	23.8	23.1	22.5	21.9	21.4	21.0	20.6	20.2	19.8
2.00	28.4	26.7	25.3	24.2	23.3	22.5	21.9	21.3	20.7	20.3	19.8	19.5	19.1	18.8
2.10	26.9	25.3	24.0	23.0	22.1	21.4	20.7	20.2	19.7	19.2	18.8	18.4	18.1	17.8
2.20	25.6	24.0	22.8	21.8	21.0	20.3	19.7	19.2	18.7	18.3	17.9	17.5	17.2	16.9
2.30	24.4	22.9	21.7	20.8	20.0	19.3	18.8	18.2	17.8	17.4	17.0	16.7	16.4	16.1
2.40	23.3	21.8	20.7	19.8	19.1	18.5	17.9	17.4	17.0	16.6	16.3	15.9	15.6	15.4
2.50	22.3	20.9	19.8	19.0	18.3	17.6	17.1	16.7	16.2	15.9	15.5	15.2	15.0	14.7
2.60	21.3	20.0	19.0	18.2	17.5	16.9	16.4	16.0	15.6	15.2	14.9	14.6	14.3	14.1
2.70	20.5	19.2	18.2	17.4	16.8	16.2	15.7	15.3	14.9	14.6	14.3	14.0	13.8	13.5
2.80	19.7	18.5	17.5	16.8	16.1	15.6	15.1	14.7	14.4	14.0	13.7	13.5	13.2	13.0
2.90	18.9	17.8	16.9	16.1	15.5	15.0	14.6	14.2	13.8	13.5	13.2	13.0	12.7	12.5
3.00	18.2	17.1	16.2	15.5	15.0	14.5	14.0	13.6	13.3	13.0	12.7	12.5	12.3	12.0
3.10	17.6	16.5	15.7	15.0	14.4	13.9	13.5	13.2	12.8	12.5	12.3	12.0	11.8	11.6
3.20	17.0	15.9	15.1	14.5	13.9	13.5	13.1	12.7	12.4	12.1	11.9	11.6	11.4	11.2
3.30	16.4	15.4	14.6	14.0	13.5	13.0	12.6	12.3	12.0	11.7	11.5	11.2	11.0	10.9
3.40	15.9	14.9	14.2	13.5	13.0	12.6	12.2	11.9	11.6	11.3	11.1	10.9	10.7	10.5
3.50	15.4	14.5	13.7	13.1	12.6	12.2	11.8	11.5	11.2	11.0	10.8	10.5	10.4	10.2
3.60	14.9	14.0	13.3	12.7	12.2	11.8	11.5	11.2	10.9	10.7	10.4	10.2	10.0	9.9
3.70	14.5	13.6	12.9	12.4	11.9	11.5	11.1	10.8	10.6	10.3	10.1	9.9	9.7	9.6
3.80	14.1	13.2	12.5	12.0	11.5	11.2	10.8	10.5	10.3	10.0	9.8	9.6	9.5	9.3
3.90	13.7	12.8	12.2	11.7	11.2	10.8	10.5	10.2	10.0	9.8	9.6	9.4	9.2	9.0
4.00	13.3	12.5	11.9	11.3	10.9	10.6	10.2	10.0	9.7	9.5	9.3	9.1	8.9	8.8

女性用　血清シスタチン C に基づく GFR 推算式早見表（mL/分/1.73m^2）　$eGFRcys=(104\times Cys\text{-}C^{-1.019}\times 0.996^{年齢(歳)}\times 0.929)-8$

血清 Cys-C (mg/L)	年齢													
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
0.60	142.1	139.1	136.2	133.3	130.5	127.8	125.1	122.4	119.8	117.3	114.8	112.4	110.0	107.7
0.70	120.3	117.7	115.2	112.8	110.4	108.0	105.7	103.5	101.3	99.1	97.0	94.9	92.8	90.8
0.80	103.9	101.7	99.5	97.4	95.3	93.3	91.3	89.3	87.4	85.5	83.6	81.8	80.0	78.3
0.90	91.3	89.3	87.4	85.5	83.6	81.8	80.0	78.3	76.6	74.9	73.3	71.6	70.1	68.5
1.00	81.2	79.4	77.7	76.0	74.3	72.7	71.1	69.5	68.0	66.5	65.0	63.5	62.1	60.7
1.10	72.9	71.3	69.7	68.2	66.7	65.2	63.8	62.3	60.9	59.6	58.2	56.9	55.6	54.4
1.20	66.1	64.6	63.1	61.7	60.3	59.0	57.7	56.4	55.1	53.8	52.6	51.4	50.2	49.1
1.30	60.3	58.9	57.6	56.3	55.0	53.7	52.5	51.3	50.1	49.0	47.9	46.8	45.7	44.6
1.40	55.3	54.0	52.8	51.6	50.4	49.3	48.1	47.0	45.9	44.8	43.8	42.8	41.8	40.8
1.50	51.0	49.8	48.7	47.6	46.4	45.4	44.3	43.3	42.3	41.3	40.3	39.3	38.4	37.5
1.60	47.2	46.1	45.1	44.0	43.0	42.0	41.0	40.0	39.1	38.1	37.2	36.3	35.4	34.6
1.70	43.9	42.9	41.9	40.9	39.9	39.0	38.0	37.1	36.2	35.4	34.5	33.7	32.8	32.0
1.80	41.0	40.0	39.1	38.1	37.2	36.3	35.4	34.6	33.7	32.9	32.1	31.3	30.5	29.8
1.90	38.4	37.4	36.5	35.7	34.8	33.9	33.1	32.3	31.5	30.7	29.9	29.2	28.5	27.7
2.00	36.0	35.1	34.3	33.4	32.6	31.8	31.0	30.2	29.5	28.7	28.0	27.3	26.6	25.9
2.10	33.9	33.0	32.2	31.4	30.6	29.9	29.1	28.4	27.7	27.0	26.3	25.6	24.9	24.3
2.20	31.9	31.1	30.4	29.6	28.9	28.1	27.4	26.7	26.0	25.3	24.7	24.0	23.4	22.8
2.30	30.2	29.4	28.7	27.9	27.2	26.5	25.8	25.2	24.5	23.9	23.2	22.6	22.0	21.4
2.40	28.5	27.8	27.1	26.4	25.7	25.1	24.4	23.8	23.1	22.5	21.9	21.3	20.7	20.2
2.50	27.1	26.4	25.7	25.0	24.4	23.7	23.1	22.5	21.9	21.3	20.7	20.1	19.6	19.0
2.60	25.7	25.0	24.4	23.7	23.1	22.5	21.9	21.3	20.7	20.1	19.6	19.0	18.5	18.0
2.70	24.4	23.8	23.1	22.5	21.9	21.3	20.7	20.2	19.6	19.1	18.5	18.0	17.5	17.0
2.80	23.2	22.6	22.0	21.4	20.8	20.3	19.7	19.1	18.6	18.1	17.6	17.1	16.6	16.1
2.90	22.1	21.5	20.9	20.4	19.8	19.3	18.7	18.2	17.7	17.2	16.7	16.2	15.7	15.2
3.00	21.1	20.5	20.0	19.4	18.9	18.3	17.8	17.3	16.8	16.3	15.8	15.4	14.9	14.4
3.10	20.2	19.6	19.0	18.5	18.0	17.5	17.0	16.5	16.0	15.5	15.0	14.6	14.1	13.7
3.20	19.3	18.7	18.2	17.7	17.2	16.7	16.2	15.7	15.2	14.8	14.3	13.9	13.4	13.0
3.30	18.4	17.9	17.4	16.9	16.4	15.9	15.4	15.0	14.5	14.1	13.6	13.2	12.8	12.4
3.40	17.6	17.1	16.6	16.1	15.7	15.2	14.7	14.3	13.8	13.4	13.0	12.6	12.1	11.7
3.50	16.9	16.4	15.9	15.4	15.0	14.5	14.1	13.6	13.2	12.8	12.4	12.0	11.6	11.2
3.60	16.2	15.7	15.2	14.8	14.3	13.9	13.4	13.0	12.6	12.2	11.8	11.4	11.0	10.6
3.70	15.5	15.0	14.6	14.1	13.7	13.3	12.8	12.4	12.0	11.6	11.2	10.9	10.5	10.1
3.80	14.9	14.4	14.0	13.5	13.1	12.7	12.3	11.9	11.5	11.1	10.7	10.4	10.0	9.6
3.90	14.3	13.8	13.4	13.0	12.6	12.2	11.8	11.4	11.0	10.6	10.2	9.9	9.5	9.2
4.00	13.7	13.3	12.9	12.4	12.0	11.6	11.3	10.9	10.5	10.1	9.8	9.4	9.1	8.7

CKD 管理ノート



あなたの腎臓を守るために

2007年5月、日本腎臓学会から「CKD診療ガイド」が発行され、CKD（慢性腎臓病）という疾患についてよりよい医療を提供するための取り組みが始まっています。

CKDは、かなり進行するまで自覚症状が出ません。自覚症状がないために、適切な治療を受けずにCKDを放置する方も多くいらっしゃいます。しかし、CKDは知らず知らずのうちに進行します。その結果、腎不全に至ったり、心血管疾患を引き起こしたりすることになります。気づいた時には手遅れということが少なくないのです。

ここであなたに一番知っていただきたいことは、CKDは適切な治療を継続的に受けることによって、病気の進行を遅らせ、合併症の発症を防ぐことができることです。

わたくしたちは、あなた自身がご自分の腎臓を守るため、そしてCKDについて正しく理解し行動するための手助けができるようにこのノートを作りました。

このノートがあなたの健康管理に役立つよう切に願っております。

FROM-J

氏　　名	男 ・ 女
生 年 月 日	昭和　　年　　月　　日
住　　所	
電 話 番 号	（　　）　　—

かかりつけの医 療 機 関	
かかりつけ医	
電 話 番 号	（　　）　　—

1	かかった病院	
	電 話 番 号	（　　）　　—
2	かかった病院	
	電 話 番 号	（　　）　　—
3	かかった病院	
	電 話 番 号	（　　）　　—

登録時の情報

参加者 ID

氏名

このページはかかりつけ医の先生に書いてもらってください。

身長		.　cm
体重		.　kg
1 日あたりの喫煙本数		本 / 日
腎疾患の家族歴（2 親等まで）		
	腎不全	あり（　　）・なし
	その他腎疾患	あり（　　）・なし

登録時診断（記入日）	月　　日
● 糖尿病	あり ・ なし
● 高血圧	あり ・ なし
● 脂質異常症	あり ・ なし
● 高尿酸血症	あり ・ なし
● 既往歴	

CKD 管理ノート

あなたの治療を支える医療連携

適切な治療を継続し、CKDの進行を抑えましょう。
CKD治療は複数の医療従事者で協力して行われることがあります。
検査の結果や指導の内容を記録し、治療の経過を伝え合いましょう。

わからないことは医師に問い合わせましょう

5

CKD（慢性腎臓病）は こんな病気です

Chronic Kidney Disease
慢性 腎臓 病

CKDは こわい	知らず知らずのうちに、腎機能が低下し、腎不全、心疾患を引き起こす病気です。
CKDは 多い	日本人の成人の8人に1人がCKD患者です。
CKDは 治療できる	治療により進行を抑えることができます。

6

CKDはこわい

進行すると腎不全・心血管疾患を引き起こします。

*1 日本透析医学会統計調査委員会「わが国の慢性透析療法の現況」(2011年12月31日現在)より

CKDは多い

日本人のCKD患者は1,330万人*2と推定されます。これは日本人の成人の8人に1人に相当します。

*2 平成23年度厚生労働者CKDの早期発見・予防・治療標準化・進展阻止に関する研究班より

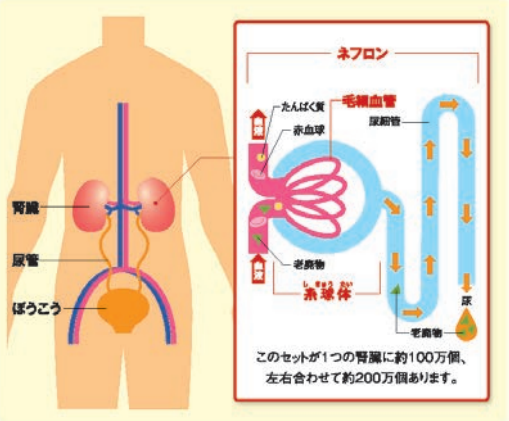
CKDは治療できる

CKD管理ノートで毎日の自己管理に取り組みましょう。生活習慣や食事、血圧の管理などにより、CKDの進行を抑えることができます。

7

腎臓の働き

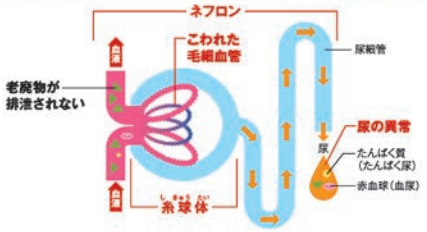
腎臓は腰の上あたりに2つあり、そら豆のような形をしています。1つが約150gで握りこぶしの大きさです。1つの腎臓の中にはネフロン（糸球体という細い血管のかたまりと、そこから伸びる尿細管という管のセット）が約100万個詰まっています。



腎臓はさまざまな働きをしていますが、最も重要なのは体内を流れる血液を糸球体でろ過してきれいにし、取り除いた老廃物を尿と一緒に排泄することです。

たんぱく尿には要注意

たんぱく尿が出ると腎臓の働きが低下します



CKDの危険因子

たんぱく尿以外にも、高血圧や糖尿病などでも腎機能が低下します。

腎臓の働きを示すGFR*

1分間に糸球体が血液をろ過する量をGFR（糸球体ろ過量）といいます。腎臓の働きは、このGFRで示されます。健常な人のGFRは100mL/分/1.73㎡前後ですが、腎臓の働きが悪くなるとGFRの値は低くなります。

	正常な腎臓の働き	CKD（慢性腎臓病）が進行すると
尿をつくる	●水分・電解質（ナトリウム、カリウム、リン、カルシウムなど）・pHの調節をする ●老廃物を排泄する	●むくみや高血圧などの症状が出る。血液が酸性に傾いたり、高カリウム血症になる ●老廃物や毒素が体内にたまり、かゆみ、だるさ、吐き気といった症状が出る
ホルモンの調節	●血圧を適切にコントロールする ●赤血球をつくる ●骨を強くするビタミンDを活性化する	●血圧が上がる ●貧血になる ●骨がもろくなる

CKD（慢性腎臓病）はたんぱく尿とGFRで診断されます

CKD（慢性腎臓病）の定義

以下の項目の両方またはどちらかが**3か月**以上続くとCKDと診断されます。

1. たんぱく尿が出ている（腎臓の障害がみられる）
   → 尿検査で分かります

または

2. GFRが**60**mL/分/1.73㎡未満
   → 血液検査で分かります

日本腎臓学会編：「CKD診療ガイド」2012より引用、改変

＊GFR（糸球体ろ過量）

腎臓の働きの程度はGFRで表されます。GFRは、血清Cr、年齢、性別から推算され、その値を推算GFR値といいます。

血清Cr（クレアチニン）

クレアチニンは筋肉のたんぱく質が分解されてできる老廃物のことで、通常は腎臓の糸球体でろ過されて尿と一緒に排泄されます。腎臓の働きが低下し、排泄ができなくなると、血液中の値が高くなります。

CKD 管理ノート

CKDステージ（慢性腎臓病の病期）を確認しましょう

CKDには6つのステージ（病期）があります

推算GFR値を医師と一緒に確認して自分のステージを知っておきましょう。CKDの重症度は原因・腎機能・たんぱく尿で評価します。

CKDステージ	CKDステージG1 CKDステージG2	CKDステージG3a CKDステージG3b	CKDステージG4	CKDステージG5
推算GFR値（mL/分/1.73㎡）	90以上 89～60	59～45 44～30	29～15	15未満
腎臓の働きの程度				
症状	●自覚症状がほとんどない ●たんぱく尿が出る ●血尿が出る	●自覚症状がほとんどない ●夜間に何度もトイレに行く ●血圧が上昇する ●貧血になる	●疲れやすくなる ●むくみが出る	●食欲が低下する ●吐き気がする ●息苦しくなる ●尿量が少なくなる
治療法	生活改善　食事療法　薬物療法			透析療法 腎移植

日本腎臓学会編：「CKD診療ガイド」2012より引用、改変

CKDのステージが進んでも、ほとんど症状の出ない人もたくさんいます。

自分にあてはまるCKDステージの治療を確認しましょう

CKD（慢性腎臓病）の治療は、症状や合併症の有無など、それぞれの患者さんの状態に合わせて行われます。下の表を参考に、医師からの指導に従って治療に取り組みましょう。

CKDステージ	CKDステージG1 CKDステージG2	CKDステージG3a/b	CKDステージG4	CKDステージG5
推算GFR値（mL/分/1.73㎡）	90以上 89～60	59～30	29～15	15未満
腎臓の働きの程度				
生活習慣の改善 p14, 24, 25	禁煙・BMI（ビーエムアイ）25未満			
食事管理 p15, 25	高血圧があれば減塩 3g/日以上 6g/日未満	減塩 3g/日以上 6g/日未満 たんぱく質制限（0.8～1.0g/kg/日） カリウム制限（2,000mg/日以下）	たんぱく質制限（0.6～0.8g/kg/日） カリウム制限（1,500mg/日以下）	
血圧管理 p18, 19	130/80mmHg以下			
血糖管理*1 p20, 21	ヘモグロビンエーワンシー HbA1c 6.9%（NGSP値）未満			
脂質管理 p22, 23	LDL-C（エルディーエルコレステロール） 120mg/dL未満（可能なら100mg/dL未満）			
貧血管理	ヘモグロビン Hb値 10～12g/dL			
尿酸管理	7.0mg/dL以下			

*1 糖尿病の方が対象です

日本腎臓学会編：「CKD診療ガイド」2012より引用、改変

CKD（慢性腎臓病）の治療

生活習慣の改善や食事療法によってCKDの進行を抑えることができます。医師や管理栄養士からの指導に基づいて取り組みましょう。

生活習慣の改善

毎日家庭血圧を測りましょう

禁煙をしましょう

体重を適正に維持しましょう（BMI 25未満）

BMI（ビーエムアイ）：Body Mass Index

BMI（kg/㎡）＝体重（kg）÷身長（m）÷身長（m）

お酒を控えましょう

適正な飲酒量は、アルコール量にして男性で1日20～30mL（日本酒なら1合に相当）以下、女性で1日10～20mL以下です。

運動量を調節しましょう

血圧、たんぱく尿、腎機能などの状態によって、運動量の調節が必要となる場合があります。医師からの指導に従いましょう。

食事管理

塩分を減らしましょう

減塩の目標は、1日6g未満です。

エネルギーを適切に摂りましょう

肥満がある場合には、肥満是正を目的としたエネルギー制限を行います。

たんぱく質の制限について

たんぱく質は体を作る大切な栄養素です。しかし、そこから出る老廃物を処理するために腎臓に負担がかかるため、制限が必要となる場合があります。

たんぱく制限を行う場合には、エネルギーが不足しがちになるので注意しましょう。

カリウムの制限について

CKDが進行すると高カリウム血症を起こしやすくなります。高カリウム血症は、心臓に悪い影響をあたえることからカリウム制限が必要となる場合があります。

水分について

水分の過剰な摂取や、極端な制限を行わないようにします。

CKD（慢性腎臓病）の治療

血圧管理

CKDでは、高血圧の治療に血圧を上げるホルモンの働きを抑えるACE（アンジオテンシン変換酵素）阻害薬またはARB（アンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬）という薬や、必要に応じて他の降圧薬も一緒に処方されます。

	上の血圧（収縮期血圧）	下の血圧（拡張期血圧）
CKDの血圧管理目標	130 mmHg 以下	80 mmHg 以下

血糖管理

HbA1cとは、血液中の糖（ブドウ糖）とヘモグロビンが結合したものをいい、1～2か月間の平均的な血糖コントロールの状態を示します。

糖尿病性腎症における血糖管理目標	HbA1c 6.9%（NGSP値）未満
CKDステージG1～G5	

脂質管理

心筋梗塞、脳卒中の発症やCKDの進行を抑えるためにコレステロールの管理に取り組みましょう。

CKDにおけるLDLコレステロールの目標値	120mg/dL未満
可能であれば	100mg/dL未満

貧血管理

腎機能が低下すると赤血球をつくるのに必要なホルモンが不足し貧血（腎性貧血）になります。Hb（ヘモグロビン）の量で貧血の程度を判断します。貧血がみられたら、原因精査の上、必要に応じてホルモンや鉄剤の補給をします。

腎性貧血の治療目標値	Hb 10～12g/dL

尿酸管理

腎機能が低下すると尿酸の排泄が低下し、高尿酸血症の頻度が高まります。

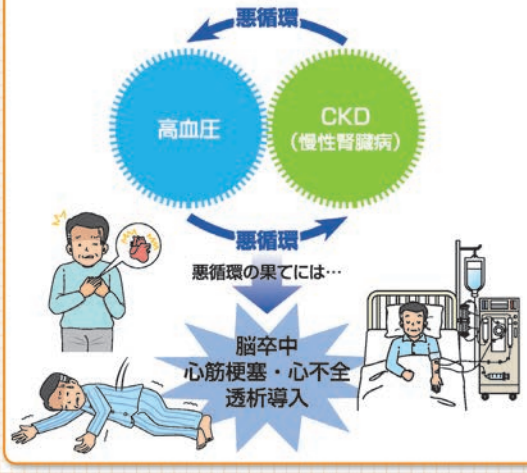
尿酸の管理目標	7.0mg/dL以下

高血圧

高血圧とCKD（慢性腎臓病）が互いに招く悪循環

高血圧は腎臓の細い血管を障害し、CKDの原因となったり、CKDを悪化させたりすることが知られています。またさらに、CKD自体も高血圧の原因となり、高血圧を悪化させることが知られています。

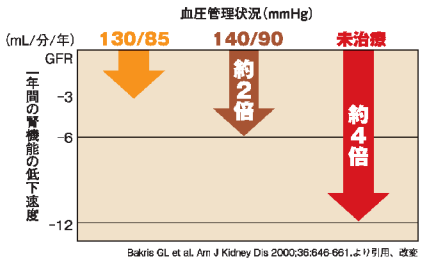
このように、高血圧とCKDは悪循環を招くのです。



CKDの患者さんにおける血圧管理

血圧管理を行うことで腎臓が悪くなるのを遅らせることができます。

●血圧管理状況別にみた腎機能の低下速度



Bakris GL et al. Am J Kidney Dis 2000;36:646-661.より引用、改変

血圧の管理に取り組みましょう！

家庭血圧を毎日測定し、CKDを悪化させる夜間高血圧や早朝高血圧の状態を把握しましょう。

血圧管理	上の血圧（収縮期血圧）	下の血圧（拡張期血圧）
CKDの血圧管理目標	130mmHg以下	80mmHg以下

日本腎臓学会編：「CKD診療ガイド」2012より引用、改変

家庭血圧における降圧目標については、医師に確認しましょう。

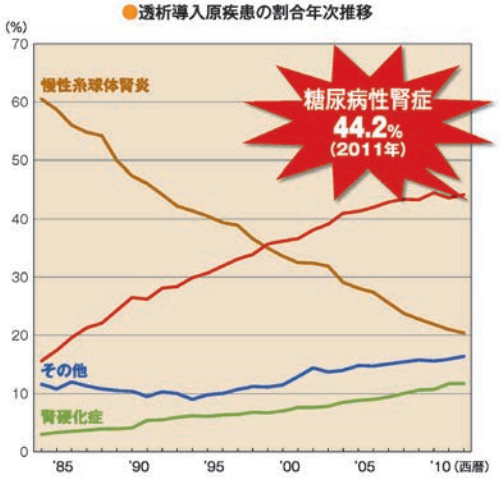
CKD 管理ノート

糖尿病

糖尿病では、腎症の発症や進行に要注意！

現在、透析導入の原因となる疾患のうち、「糖尿病性腎症」の割合が年々増加し、大きな問題となっています。

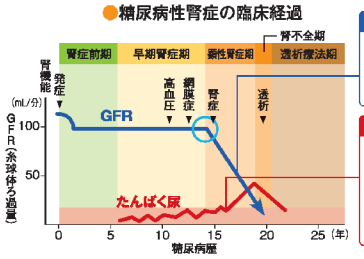
●透析導入原因疾患の割合年次推移



日本透析医学会統計調査委員会「わが国の慢性透析療法の現況」(2011年12月31日現在)より

糖尿病性腎症を見逃さないで！

●糖尿病性腎症の臨床経過



GFR(糸球体ろ過量)
GFRで腎機能を把握できます。治療を放置していると腎臓の働きは急激に悪化します。

たんぱく尿
腎臓の働きが低下するにつれて、尿中に出るたんぱく質の量が増えます。尿検査で、腎臓の働きの低下を早期に発見することが重要です。

横野浩史.糖尿病性腎症-発症・進展機序と治療・診断と治療社.192(1999).より引用、改変

血糖と血圧の管理に取り組もう！

血糖管理をしっかりと行うことで、糖尿病性腎症の発症や進行を抑えることができます。糖尿病の患者さんは、医師からの指導に従い、食事・運動療法、薬物治療によって、血糖コントロールに取り組みましょう。糖尿病の進行抑制においても、減塩や血圧管理を行うことが重要です。

血糖管理	糖尿病性腎症における血糖管理目標	ヘモグロビンエーワンシー HbA1c 6.9%(NGSP値)未満
	CKDステージG1～G5	

血圧管理	上の血圧(収縮期血圧)	下の血圧(拡張期血圧)
糖尿病患者・腎障害患者の場合	130mmHg以下	80mmHg以下

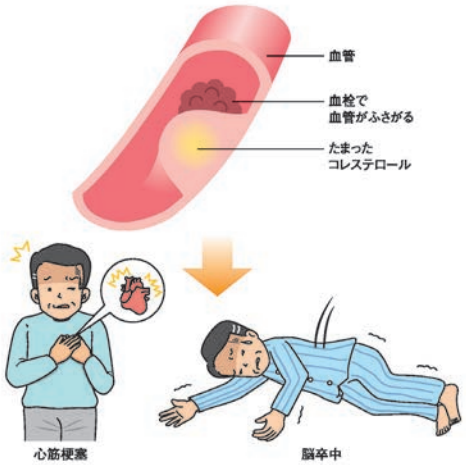
日本腎臓学会編：「CKD診療ガイド」2012より引用、改変

脂質異常症（高脂血症）

脂質異常症(高脂血症)はCKD(慢性腎臓病)の「大敵」

脂質異常症は心筋梗塞、脳卒中の危険因子

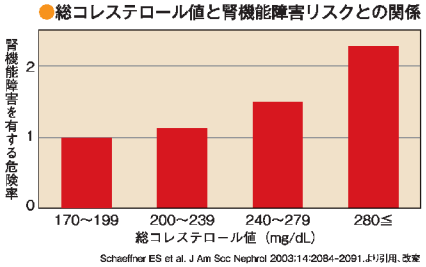
脂質異常症では、悪玉コレステロール（LDLコレステロール）が血管内に付着し、動脈硬化が進むことから、心筋梗塞、脳卒中などを発症する危険が高まります。



脂質異常症を治療するとCKDの進行を抑制することも期待できます

CKDでは、腎臓の細い血管が障害を受けて腎臓の働きが低下します。脂質異常症により動脈硬化が進みやすい状態にあると、CKDも進行しやすい状態になります。脂質異常症の治療はCKDにとって大変重要です。

●総コレステロール値と腎機能障害リスクとの関係



Schaeffner ES et al. J Am Soc Nephrol 2003;14:2084-2091.より引用、改変

コレステロールの管理に取り組みましょう！

医師からの指示に従い、食事療法、運動療法を基本として、必要な場合には薬物による治療を受け、コレステロールの管理に取り組みましょう。

脂質管理	CKDにおけるLDLコレステロールの目標値	120mg/dL未満
	可能であれば	100mg/dL未満

日本腎臓学会編：「CKD診療ガイド」2012より引用、改変

肥満

肥満もCKD（慢性腎臓病）の「危険因子」

肥満はCKDを引き起こす危険因子であるといわれています。肥満の解消は、CKDの進行を抑える上で重要です。

BMIの目標値は25未満！

肥満かどうかは、身長と体重から算出する「BMI」（体格指数）を用いて判定します。あなたの体格はどれに当てはまりますか？

BMI（体格指数）

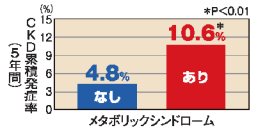
体重（kg）÷ 身長（m）÷ 身長（m）

BMI	判定
18.5未満	やせ（低体重）
18.5～25未満	標準（正常）
25～30未満	肥満（1度）
30～35未満	肥満（2度）
35～40未満	肥満（3度）
40以上	肥満（4度）

日本肥満学会肥満症診断基準検討委員会：新しい肥満の判定と肥満症の診断基準．肥満研究 6：18-28（2000）より引用、改変

内臓脂肪を解消しましょう

特にメタボリックシンドロームの人では、CKDの発症率が高まることが報告されています。



Ninomiya T et al. Am J Kidney Dis 2006;48:383-391.より引用、改変

メタボリックシンドロームの診断基準

ウエスト周囲径
男性85cm以上、女性90cm以上
（内臓脂肪の面積は男女ともに≧100㎠に相当）

上記に加え、以下のうち2項目以上
- □中性脂肪150mg/dL以上 かつ/または HDLコレステロール値40mg/dL未満
- □収縮期血圧130mmHg以上 かつ/または 拡張期血圧85mmHg以上
- □空腹時血糖値110mg/dL以上

メタボリックシンドローム診断基準検討委員会：メタボリックシンドロームの定義と診断基準．日内会誌 94：794-809（2005）より引用、改変

生活習慣

生活習慣の改善が大切

減塩とバランスのとれた食事を心がけましょう

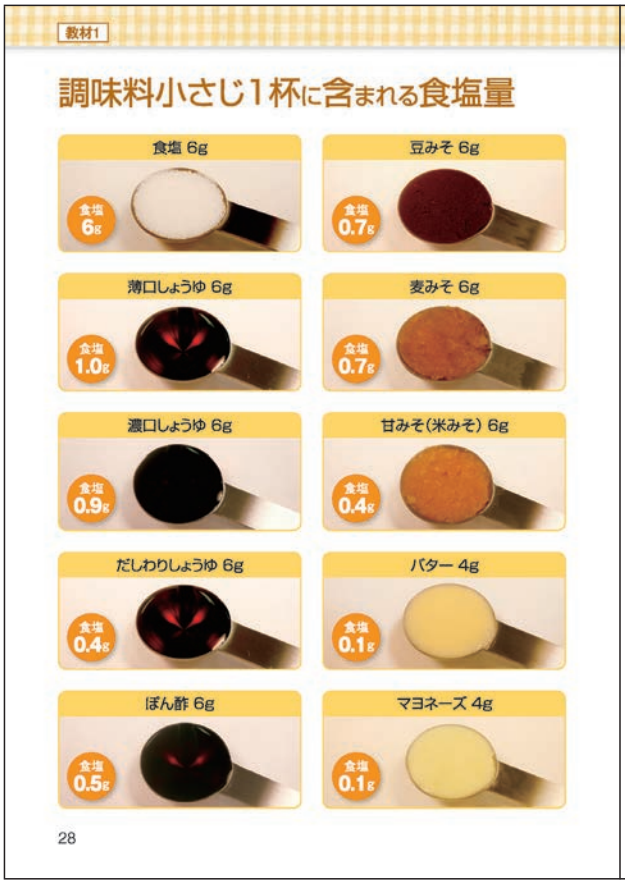
塩分の多い食事や必要以上にたんぱく質が多い食事は腎臓に負担をかけます。また、肥満やメタボリックシンドロームもCKDの発症や進行に関係しています。減塩やバランスの良い食事を心がけ、腎臓にやさしい食生活に取り組みましょう。飲みすぎたり食べすぎたりしてしまったときも諦めず、次の食事から再度しっかり自己管理に取り組みましょう。

喫煙で高まる合併症の危険

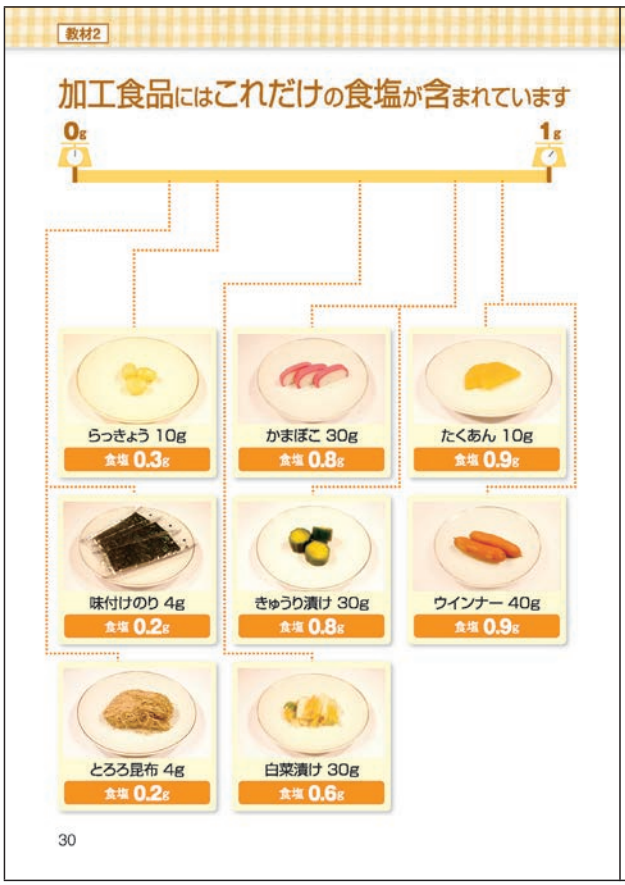
CKDでは動脈硬化が進みやすく、心臓病や脳卒中を発症する危険が高まります。喫煙により血管が収縮し、動脈硬化がさらに進むことで、CKDにおける合併症を引き起こす危険が高まることが心配されます。CKDの進行を抑えるためにも禁煙に取り組みましょう。

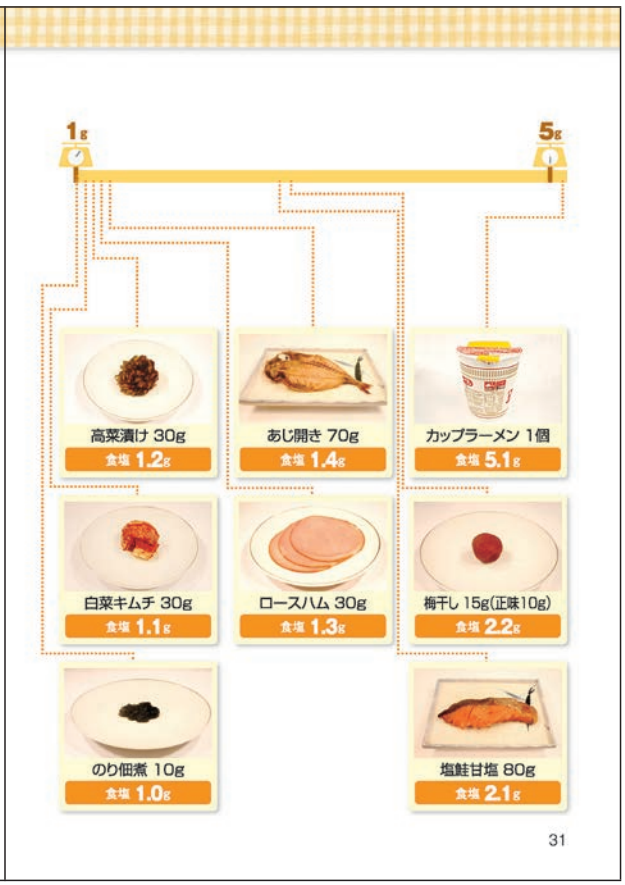
		検査項目	基準値		項目の説明
身体計測値		血圧（mmHg）	（目標値はp16、p19を参照）		高血圧がつづくと脳卒中、心筋梗塞、CKDなどの進行を引き起こします。
		体重（kg）	（目標値はp14、p24を参照）		肥満の指標となります。
		腹囲（cm）	（目標値はp24を参照）		内臓脂肪量の指標となります。
尿検査		尿蛋白定性	（-）		尿中にたんぱくが出ているかを判定します。CKDの発見にも役立ちます。
		尿潜血定性	（-）		尿中に血液が出ているかを判定します。
		尿蛋白定量（mg/dL）			尿蛋白/尿クレアチニン比は、尿中のたんぱく量をより詳しく表します。CKDの診療の目安となります。
		尿中クレアチニン定量（mg/dL）			
血液検査	腎機能	Cr（血清クレアチニン）（mg/dL）	男：0.65-1.09　女：0.46-0.82		主に筋肉内で産生される老廃物です。腎機能が低下すると体内に蓄積します。
		eGFR（mL/分/1.73㎡）	p11参照		血清クレアチニン値、性別、年齢から算出します。腎機能の評価に使います。
		BUN（血中尿素窒素）（mg/dL）	8-20		血液中の老廃物の量の指標となります。腎機能が低下すると体内に蓄積します。
		UA（尿酸）（mg/dL）	（目標値はp17を参照）		痛風の原因として知られています。腎機能が低下すると体内に蓄積します。
	脂質成分	TC（総コレステロール）（mg/dL）	120-220		総コレステロール値が高いと動脈硬化の危険が高まります。
		LDLコレステロール（mg/dL）	65-140（目標値はp17を参照）		悪玉コレステロールと呼ばれ、動脈硬化を促進します。心筋梗塞や脳卒中などの危険が高まります。
		HDLコレステロール（mg/dL）	40-65		善玉コレステロールと呼ばれ、低すぎると心筋梗塞や脳卒中などの危険が高まります。
		TG（中性脂肪）（mg/dL）	50-150		炭水化物や脂質を摂取すると上昇します。高値が続くと代謝異常症や動脈硬化の危険が高まります。
	電解質	K（カリウム）（mEq/L）	3.5-5.0		値が上昇すると頻脈や心不全を起こします。腎機能が低下すると蓄積しやすくなります。
	栄養	TP（総蛋白）（g/dL）	6.5-8.2		栄養状態を把握する指標となります。たんぱくが尿へ漏出すると低下します。
		Alb（アルブミン）（g/dL）	3.7-5.0		
	血糖	FBS（空腹時血糖）（mg/dL）	110未満		血液中の糖の量です。
		HbA1c（NGSP）（%）	4.6-6.2（目標値はp16を参照）		過去1-2ヶ月の平均的な血糖値を反映し、日常の血糖コントロールを判断する指標になります。
	貧血	Hb（ヘモグロビン）（g/dL）	男：13.5-17.6　女：11.3-15.2（目標値はp17を参照）		全身に酸素を運搬しています。腎機能が低下するとHb量が低下して貧血を起こします。

CKD 管理ノート


教材1
調味料小さじ1杯に含まれる食塩量
食塩 6g
食塩 6g
豆みそ 6g
食塩 0.7g
薄口しょうゆ 6g
食塩 1.0g
麦みそ 6g
食塩 0.7g
濃口しょうゆ 6g
食塩 0.9g
甘みそ(米みそ) 6g
食塩 0.4g
だしわりしょうゆ 6g
食塩 0.4g
バター 4g
食塩 0.1g
ぽん酢 6g
食塩 0.5g
マヨネーズ 4g
食塩 0.1g
28

大さじ(15cc)
小さじ(5cc)
すりきり
ウスターソース 6g
食塩 0.5g
和風だしの素 6g
食塩 2.5g
とんかつソース 6g
食塩 0.4g
うまみ調味料 6g
食塩 2.4g
中濃ソース 6g
食塩 0.3g
コンソメ 6g
食塩 2.6g
焼き肉のたれ 6g
食塩 0.5g
ノンオイルドレッシング 4g
食塩 0.3g
ケチャップ 5g
食塩 0.2g
ドレッシング 4g
食塩 0.1g
29


教材2
加工食品にはこれだけの食塩が含まれています
0g
1g
らっきょう 10g
食塩 0.3g
かまぼこ 30g
食塩 0.8g
たくあん 10g
食塩 0.9g
味付けのり 4g
食塩 0.2g
きゅうり漬け 30g
食塩 0.8g
ウインナー 40g
食塩 0.9g
とろろ昆布 4g
食塩 0.2g
白菜漬け 30g
食塩 0.6g
30

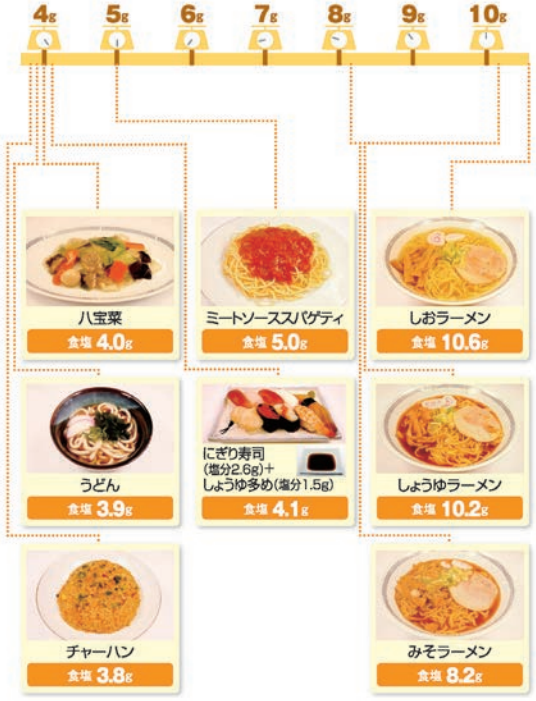

1g
5g
高菜漬け 30g
食塩 1.2g
あじ開き 70g
食塩 1.4g
カップラーメン 1個
食塩 5.1g
白菜キムチ 30g
食塩 1.1g
ロースハム 30g
食塩 1.3g
梅干し 15g(正味10g)
食塩 2.2g
のり佃煮 10g
食塩 1.0g
塩鮭甘塩 80g
食塩 2.1g
31

教材3

外食の塩分に注意！塩分の多い料理はなに？

32

※表示している食塩量は一例です。お店の味付けや分量により食塩量は異なります。



33

教材4

上手に減塩しましょう

34

だしわりしょうゆを使いましょう

だしわりしょうゆは市販の減塩しょうゆよりも食塩量が少なく、うま味が効いておいしいです。カリウムの含有量も少なくなるので、カリウム制限の必要な方にもおすすめです。

だしわりしょうゆの作り方

35

CKD 管理ノート

かかりつけ医受診の記録

	受診日	月　日（　）	月　日（　）
	採血状況	空腹 / 食後　h	空腹 / 食後　h
計測値	血圧（mmHg）	/	/
	体重（kg）		
	腹囲（cm）		
	喫煙	本 / 日	本 / 日
尿検査	尿蛋白定性	−・±・＋・2＋・3＋	−・±・＋・2＋・3＋
	尿潜血定性	−・±・＋・2＋・3＋	−・±・＋・2＋・3＋
	尿蛋白定量（mg/dL）		
	尿中クレアチニン定量（mg/dL）		
腎機能	Cr（血清クレアチニン）（mg/dL）		
	eGFR（mL/min/1.73㎡）		
	BUN（血中尿素窒素）（mg/dL）		
	UA（尿酸）（mg/dL）		
脂質	TC（総コレステロール）（mg/dL）		
	HDLコレステロール（mg/dL）		
	TG（中性脂肪）（mg/dL）		
電解質	K（カリウム）（mEq/L）		
栄養	TP（総蛋白）（g/dL）		
	ALB（アルブミン）（g/dL）		
血糖	FBS（空腹時血糖）（mg/dL）※糖尿病患者のみ		
	HbA1c（%）※糖尿病患者のみ		
貧血	Hb（ヘモグロビン）（g/dL）		
併用薬	併用薬の有無 （併用している薬剤に○をご記入ください）	ARB・ACE阻害薬 Ca拮抗薬・利尿薬 その他の降圧薬	ARB・ACE阻害薬 Ca拮抗薬・利尿薬 その他の降圧薬
かかりつけ医から管理栄養士への指示内容およびコメント			

血圧は毎月１回ご記入ください。
その他は６ヶ月に一度は必ず検査を行い、ご記入ください。

月　日（　）	月　日（　）	月　日（　）	月　日（　）
空腹 / 食後　h	空腹 / 食後　h	空腹 / 食後　h	空腹 / 食後　h
/	/	/	/
本 / 日	本 / 日	本 / 日	本 / 日
−・±・＋・2＋・3＋	−・±・＋・2＋・3＋	−・±・＋・2＋・3＋	−・±・＋・2＋・3＋
−・±・＋・2＋・3＋	−・±・＋・2＋・3＋	−・±・＋・2＋・3＋	−・±・＋・2＋・3＋
ARB・ACE阻害薬 Ca拮抗薬・利尿薬 その他の降圧薬	ARB・ACE阻害薬 Ca拮抗薬・利尿薬 その他の降圧薬	ARB・ACE阻害薬 Ca拮抗薬・利尿薬 その他の降圧薬	ARB・ACE阻害薬 Ca拮抗薬・利尿薬 その他の降圧薬

指導記録

年　月　日（　）	年　月　日（　）
今回の指導内容	今回の指導内容
□服薬　□BMI管理 □血圧管理　□禁煙 □血糖管理　□カリウム管理 □脂質管理　□たんぱく制限 □尿酸管理	□服薬　□BMI管理 □血圧管理　□禁煙 □血糖管理　□カリウム管理 □脂質管理　□たんぱく制限 □尿酸管理
食事記録の結果（３日間平均） ●エネルギー　kcal ●たんぱく質　g ●脂質　g ●塩分　g	食事記録の結果（３日間平均） ●エネルギー　kcal ●たんぱく質　g ●脂質　g ●塩分　g
次回の目標	次回の目標
担当 管理栄養士	担当 管理栄養士

年　月　日（　）	年　月　日（　）
今回の指導内容	今回の指導内容
□服薬　□BMI管理 □血圧管理　□禁煙 □血糖管理　□カリウム管理 □脂質管理　□たんぱく制限 □尿酸管理	□服薬　□BMI管理 □血圧管理　□禁煙 □血糖管理　□カリウム管理 □脂質管理　□たんぱく制限 □尿酸管理
食事記録の結果（３日間平均） ●エネルギー　kcal ●たんぱく質　g ●脂質　g ●塩分　g	食事記録の結果（３日間平均） ●エネルギー　kcal ●たんぱく質　g ●脂質　g ●塩分　g
次回の目標	次回の目標
担当 管理栄養士	担当 管理栄養士

第一三共株式会社の健康スクラム手帳（監修：日本腎臓学会）の一部を参照しました。
Copyright © 2013 Japanese Society of Nephrology. All right reserved.

問診票

1 前回の診察からどのくらい経っていますか？

□1カ月（4週間）以内　□3カ月（12週間）以内　□3カ月以上

2 今日，具合の悪いところはありますか？

□ない　□ある（　　）

3 薬はどのくらい余っていますか？　一番たくさん余っているものでお答えください.

□1週間分くらい　□1カ月分くらい　□それ以上

4 前回受診時から体重は？

□2 kg以上減った　□かわらない（±2 kg以内）　□2 kg以上増えた

5 家庭での上の血圧はいくつくらいのことが多いですか？

朝　□130未満　□130–150　□150以上　□わからない

夕　□130未満　□130–150　□150以上　□わからない

6 通院している理由はご存知ですか？　いくつでも✓してください.

□血圧が高い　□腎臓が悪い　□コレステロールが高い　□糖尿病

□その他（　　）　□詳しくは知らない

7 ふだんのお食事について

摂りすぎに注意するように指導されているもの

□エネルギー（カロリー）　□たんぱく質　□コレステロール　□食塩

守っていると思うもの

□エネルギー（カロリー）　□たんぱく質　□コレステロール　□食塩

8 前回の診察以降にあったことがあれば教えてください

□健康食品をはじめた

□運動をするようになった（　　）

□食事で（　　）を摂り過ぎないようになった.

□他の医療機関を受診した

□その他（　　）

9 他の施設から新しく出された薬はありますか？

□痛み止め，解熱薬　□コレステロールの薬

□漢方薬　□骨粗鬆症の薬

□尿酸の薬　□その他（　　）

問診票について

この問診票は慢性腎臓病（CKD）の管理に関連する項目を中心に，一般診療でも有用な項目を含めて作成いたしました．待ち時間に待合室で患者さんにお渡しになり，日常診療にお役立てください．それぞれの項目について簡単な解説を記載しましたが，判断に困る場合にはお近くの腎臓専門医にご相談ください．

❶前回受診からの間隔

eGFR 60 ml/分以上でもアルブミン尿（蛋白尿）のある場合には 3 ～ 6 カ月毎の採血，検尿検査が推奨されています．eGFR 60 ml/分未満では 1 ～ 3 カ月毎の採血（電解質含む），検尿検査が推奨されています．

❷本日の主訴

❸内服のコンプライアンス

❹体重の変化

2 kg 以上の減少が見られた場合減量中でなければ体重減少の精査が必要です．高齢者では低栄養に留意してください．体重増加に蛋白尿・浮腫を伴っていれば腎臓専門医受診を勧めてください．伴っていなければ減量を指導してください．体重増加により血圧が上昇しますので，ご注意ください．

❺血圧のコントロール

以前に比べて変化があった際には，生活習慣に変化がないかどうかご確認ください．血圧の目標域は年齢，合併症，腎機能などによって異なりますので，ご不明の際には専門医にご相談ください．

❻病識について

一致しない場合には罹患している疾患についてもう一度わかりやすくご説明ください．

❼食事療法について

先生が指導している内容と，患者さんが指導を受けていると認識している内容に食い違いがないことを確認してください．指導を受けているのに遵守できていない場合には管理栄養士への相談を勧めてください．

❽生活習慣について

先生の診療に影響がないかどうかを確認してください．

❾薬剤の併用について

先生の診療に影響がないかどうかを確認してください．NSAIDs はなるべく頓用で内服するよう指導してください．骨粗鬆症薬による血清カルシウム値の変動に注意してください．

慢性腎臓病 生活・食事指導マニュアル

～ 栄養指導実践編 ～

本書は，厚生労働省腎疾患重症化予防実践事業による委託業務として，一般社団法人日本腎臓学会が受託した成果を取りまとめたものです。