

イラストでよく分かる 糖尿病性腎症



岡山県国保ヘルスアップ支援事業

糖尿病性腎症は、 糖尿病の合併症の

糖尿病は、自覚症状がないまま進行するため、腎臓の機能が低下する「糖尿病性腎症」と言われる合併症を引き起こすことがあります。

糖尿病の合併症

糖尿病性腎症は、網膜症や神経障害とともに、糖尿病の合併症のひとつです。

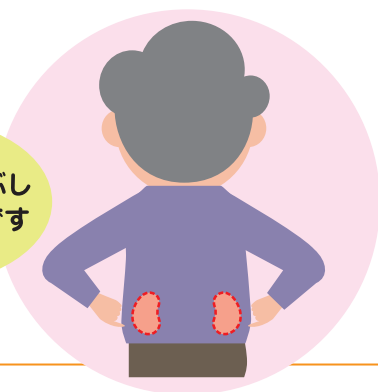


ひとつです。

「腎臓」とは

腎臓は“そら豆”に似た形の臓器で、左右にひとつずつあります。

大人の握りこぶしほどの大きさです



腎臓の5つの役割

腎臓には、血液をきれいにするなど、生命を維持する上で大切な役目があります。

老廃物を
体の外に
排泄する



体液量や
イオンバランスを
調整する

血液をつくる
指示を出す



血圧を
調整する

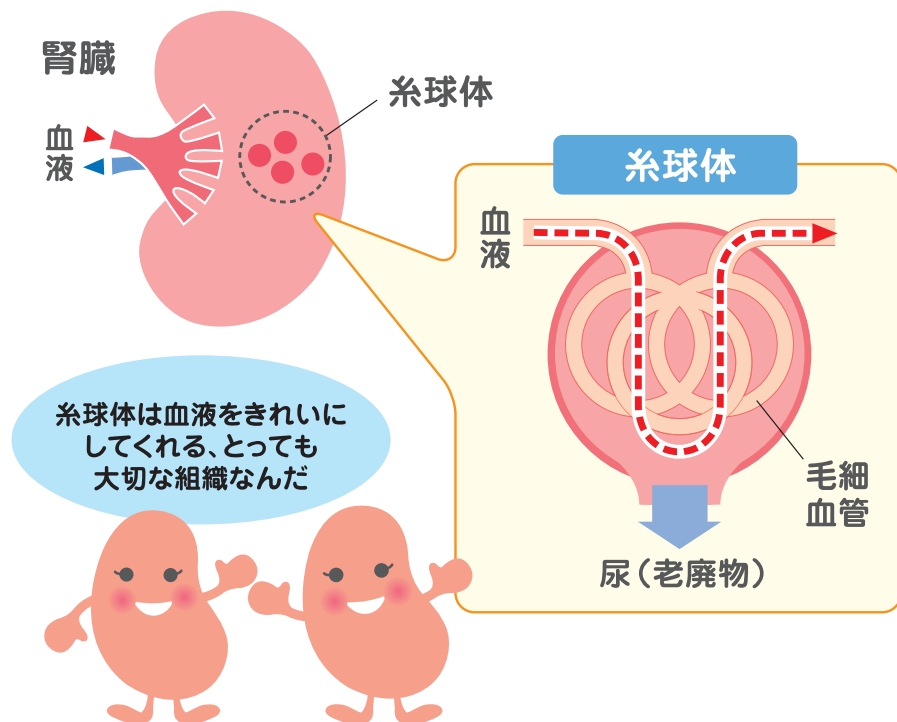
骨を
強くする

糖尿病性腎症になると 血液をきれいにする機

腎臓には「糸球体」という毛細血管が集まった組織が無数にあり、血液を濾過^{ろか}して、老廃物を尿へと排泄します。

糸球体で血液を濾過^{ろか}します

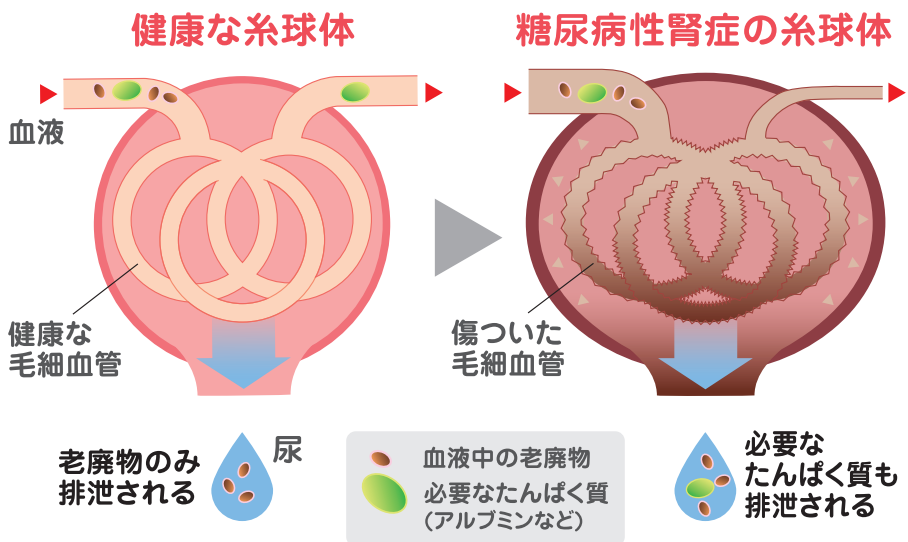
ひとつの腎臓には、100万個もの糸球体があります。ここで血液をふるいにかけて老廃物を取り除き、きれいにします。



能が低下します。

糖尿病性腎症になると

糖尿病性腎症になると、糸球体の機能が低下して、老廃物だけでなく、必要なたんぱく質も排泄されてしまいます。



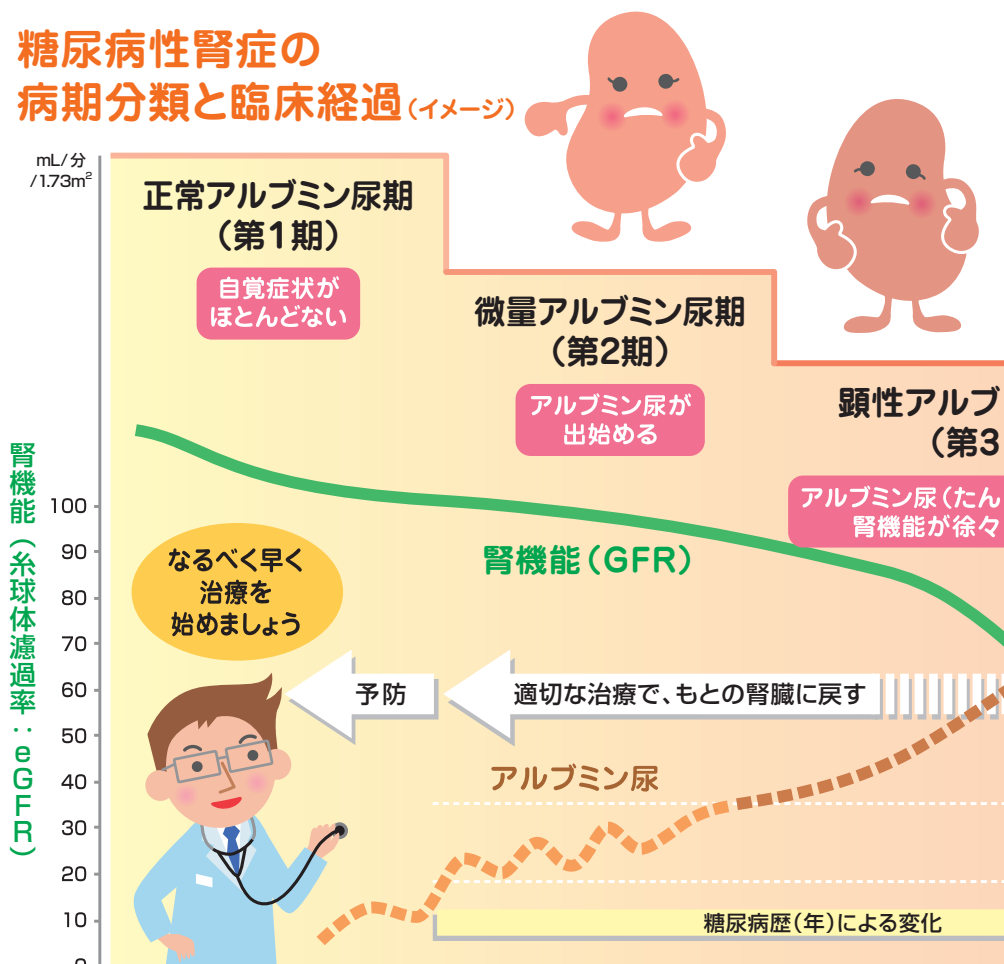
腎症が進むと糸球体が減少します

糖尿病性腎症が進行すると、糸球体が傷ついて減少し、老廃物が出にくくなります。



糖尿病性腎症は、第1期 定期検査・早期治療が

糖尿病性腎症の 病期分類と臨床経過 (イメージ)



注) 糖尿病性腎症は必ずしも第1期から順次第5期まで進行するものではありません。

注) GFRが30mL/分/1.73m²未満の場合は、尿アルブミン値や尿たんぱく値にかかわらず、GFR高度低下・末期アルブミン尿・タンパク尿が陰性のままで腎機能が低下する場合があります。このような疾患も

出典：横野博史，糖尿病性腎症—発症・進展機序と治療，診断と治療社，1999，P192より引用・改変 参考：日本腎臓学会編，

から第5期まで。 大切です。

定期的
検査や診察を
受けましょう



ミン尿期
(第3期)

たんぱく尿増加
に低下

GFR高度低下・
末期腎不全期
(第4期)

腎機能が
顕著に低下

腎代替療法期
(第5期)

透析療法や
腎移植など

腎機能がかなり低下

腎機能が低下

たんぱく尿

mg/gCr

尿中アルブミン

300
30
0

腎不全期(第4期)に分類されます。ただし他の腎臓の病気と見分ける必要があります。
含めて糖尿病関連腎臓病(DKD)と呼びます。

CKD診療ガイド2024, 日本医学社, 2024

自分の腎臓の状態を把握しよう。

腎臓の状態を知る検査には、「尿中アルブミン」、「尿たんぱく」、「eGFR」などがあります。

●尿中アルブミン

糖尿病になって腎臓が障害されると多くの場合は、尿にたんぱくの一種「アルブミン」が出ます。

一般的な 診断基準	正常	微量アルブミン尿期	顕性アルブミン尿期
	30未満	30~299	300以上

単位: mg/gCr

尿中アルブミンは
腎症の早期発見に
役立つよ



●尿たんぱく

腎症が進行して、尿中アルブミンが300mg/gCrを超えてからは、アルブミンの代わりに尿たんぱくを測ります。

●eGFR (推算糸球体濾過率)

eGFRは、腎臓の機能を表します。90 mL/分/1.73m²以上が正常です。

一般的な 診断基準	正常または 高値	正常または 軽度低下	軽度~ 中等度低下	中程度~ 高度低下	高度低下	末期腎不全
	90以上	89~60	59~45	44~30	29~15	15未満

単位: mL/分/1.73m²

わかるところを
記入すれば
腎症の進み具合が
わかるよ



【糖尿病性腎症チェックシート】

腎臓の機能に関する項目

血液検査

eGFR: mL/分/1.73m²

クレアチニン: mg/dL
(正常範囲 男性 0.6~1.2mg/dL, 女性 0.4~0.9mg/dL)

尿検査

尿中アルブミン: mg/g Cr (正常範囲 30mg/g Cr未満)

尿たんぱく: - +/- + 2+ 3+

糖尿病に関する項目

HbA1c(NGSP): % (正常範囲 4.6~6.2)

空腹時血糖値: mg/dL (正常範囲 80~110)

食後()時間血糖値: mg/dL (正常範囲 80~140)

あなたの腎症の病期は、
第 期です。



血糖管理が いちばん大切です。

糖尿病性腎症は、長期にわたり高血糖が持続することにより起きる病気です。血糖管理は、腎症の発症や進展を防ぐための基本となるものです。

血糖管理の目標は

腎臓の負担を減らすために、血糖管理は不可欠です。目標となる血糖値をしっかりと理解しましょう。

血糖コントロールの指標 (65歳以上の高齢者については「高齢者糖尿病の血糖コントロール目標」を参照)

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

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

注1) 適切な食事療法や運動療法だけで達成可能な場合、または薬物療法中でも低血糖などの副作用なく達成可能な場合の目標とする。

注2) 合併症予防の観点からHbA1cの目標値を7%未満とする。対応する血糖値としては、空腹時血糖値130mg/dL未満、食後2時間血糖値180mg/dL未満をおおよその目安とする。

注3) 低血糖などの副作用、その他の理由で治療の強化が難しい場合の目標とする。

注4) いずれも成人に対しての目標値であり、また妊娠例は除くものとする。

(日本糖尿病学会編・著：糖尿病治療ガイド2024、P. 23、文光堂、2024)

食事療法のポイント

まず大切なのは食事療法です。主治医や管理栄養士の話をよく聞き、「減塩」と「たんぱく制限」を基本とする食事を心がけましょう。



「減塩」のコツ

“だし”の
うまみを
利用する



天然食材の
酸味を
利用する



できたてを
温かいうちに
食べる



香辛料や
香味野菜を
使う



新鮮な食材や
旬の食材を
使う



血糖値のほかに 注意すべきことは。

糖尿病性腎症の治療には
血糖値+血圧+脂質の管理が重要です。

◎ 血圧

血圧が高い状態が続くと、血管に負担がかかり、腎臓はダメージを受けやすくなります。食生活で“減塩”を心がけましょう。

目標とする
血圧

上の血圧(収縮期血圧) 130 mmHg 未満

下の血圧(拡張期血圧) 80 mmHg 未満



減塩するって
腎臓には大切な
ことなんです

減塩!!



◎ 禁煙

喫煙は、腎症や心血管の合併症のリスクを高めます。
禁煙を心がけましょう。



◎血液中の「脂質」

LDLコレステロールなど血液中の脂質が異常値を示すと、腎臓の機能を低下させ、心血管の合併症のリスクが高まります。

目標とする 血中脂質	LDLコレステロール	100mg/dL未満 ^{*1} (70mg/dL未満 ^{*2})
	HDLコレステロール	40mg/dL以上
	中性脂肪	150mg/dL未満(早朝空腹時) 175mg/dL未満(随時)
	non-HDLコレステロール	150mg/dL未満 ^{*1} (130mg/dL未満 ^{*2})

LDLコレステロール
にも注意!!



*1 腎症がある場合 *2 冠動脈疾患がある場合

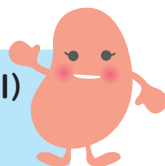
(参考:日本動脈硬化学会編. 動脈硬化性疾患予防ガイドライン2022年版, P.71, レタープレス株式会社, 2022)

◎体重

肥満にならないような生活習慣が大切です。
適正な体重を維持しましょう。

目的体重(kg): 身長(m) × 身長(m) × 22~25 (目標BMI)

BMI: 体重(kg) ÷ 身長(m) ÷ 身長(m)



運動の習慣を心がけましょう

【運動のポイント】

きついと
感じない
程度に

1回
15~30分
1日2回

1週間に
3回以上



注意 運動してはいけない場合があります。主治医に相談しましょう。

早期に治療を始め 健康な腎臓を取り戻

糖尿病性腎症の治療には《血糖と血圧の管理》が大切です。また「たんぱく質制限」と「食塩制限」を基本とする食事療法と、生活習慣の見直しが必要です。

糖尿病性腎症の治療は、医師の指導に従って行ってください。

病期が進むほど
治療が難しく
なるんだ

2期までに治療を始めたい



病期別の治療ポイント

糖尿病腎症の病期		治療のポイント		参照ページ
第1期	正常アルブミン尿期	血 糖 管 理		15~16p
第2期	微量アルブミン尿期		+ 血圧管理 減塩	17~18p
第3期	顕性アルブミン尿期		+ 血圧管理 たんぱく制限食 減塩	19~20p
第4期	eGFR高度低下・ 末期腎不全期		+ 血圧管理 低たんぱく質 減塩	
第5期	腎代替療法期		+ 血液透析、腹膜透析 腎移植	

しましょう。

なぜ早期治療が望ましいの？

腎症が進むと腎機能の回復も困難になります。また透析が必要になると、日常生活に制限が生じます。

早期のうちに治療すれば病期が元に戻る可能性があります

治療は早ければ早い方がいいんだね



そうなんです
早期発見して
早期の治療開始に
つなげましょう



治療が遅れて病期が進むと元に戻らなくなってしまいます

なぜたんぱく質を制限するの？

たんぱく質の過剰摂取は、右記の症状を引き起こす恐れがあります。

《第2期・第3期》

- 腎機能障害を進行させる

《第4期》

- 血中尿素窒素(BUN)を増加させる
- 高リン血症
- 高カリウム血症
- アシドーシス(血液が酸性に傾く)

まだ腎症が発病していない 適切な血糖管理で腎症を

目標とする《血糖値》をめざして

第1期は、腎機能の値が正常で、アルブミン尿が陰性の時期です。生活習慣を改善し、血糖値・血圧・脂質を適切に保つことが腎症の予防につながります。定期的にアルブミン尿を検査して、早期発見に備えましょう。

第1期

血糖管理目標

血糖正常化を目指す際の目標

合併症予防のための目標

治療強化が困難な際の目標

HbA1c (%)

6.0未満

7.0未満

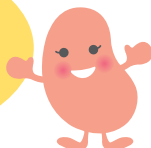
8.0未満

食事や運動で
目標の血糖値を
めざそう

合併症予防の観点からHbA1cの目標値を7%未満とします。対応する血糖値としては、空腹時血糖値130mg/dL未満、食後2時間血糖値180mg/dL未満をおおよその目安とします。

出典: 糖尿病治療ガイド 2024

まずは“予防”すること
そして“早期発見”を
心がけることです



血糖値だけでなく
血圧と脂質の
管理も大切だよ

い《第1期》には 予防しましょう。

【第1期の治療ポイント】

目的

「腎症を予防」するために

主な治療内容

食事

- 糖尿病食を基本とする



運動

- 適度な運動
(体型・体力チェックや
生活習慣チェックの上で)



その他

- 糖尿病のお薬についても
医師や薬剤師の
アドバイスのもと
適正使用しましょう



検査

- 定期的な血糖検査(HbA1c、血糖値)
- アルブミン尿検査(早期発見のために)
- 血液による腎機能検査(eGFR等)
- 血圧検査
- 脂質検査

《第2期（微量アルブミン尿期）》 第3期への進行を防ぎま

適切な《血糖値》と《血圧》の管理を

第2期では、しっかり治療すれば腎症の進行が止まり、アルブミン尿が消失する場合があります。

第2期

血圧目標
130/80
mmHg未満



アルブミン
尿検査で
早期発見!!

血糖管理目標

血糖正常化を目指す際の目標

合併症予防のための目標

治療強化が困難な際の目標

HbA1c(%)

6.0 未満

7.0 未満

8.0 未満

血糖値とともに
血圧にも
注意しないと



高血圧があれば
減塩もね



はとても重要な時期です。 しょう。

【第2期の治療ポイント】

目的

- 第1期に戻るために
- 第3期に進行しないために

主な治療内容

食事

- 高血圧がある場合は減塩
- たんぱく質の摂りすぎに注意

食塩



たんぱく質



運動

- 医師に相談しながら無理のない運動を



その他

- お薬は、医師や薬剤師のアドバイスのもとで
- 高血圧の場合には降圧薬を使用する必要も

検査

- 定期的な血糖検査(HbA1c、血糖値)
- アルブミン尿検査
- 血液による腎機能検査(eGFR、クレアチニン等)
- 血圧検査
- 脂質検査

《第3期》は、血糖値・血圧 《第4期》には、透析への準

日常の食事でたんぱく質制限を

【第3期】血糖管理のみでは腎症の進行を止めるのが困難になります。脳梗塞や心筋梗塞などの合併症を予防するためにも血圧管理や脂質管理が必要です。



第3期

【第3期の治療ポイント】

目的

腎症の進行を抑えるために
血糖値・血圧・脂質の適切な管理と食事療法

主な治療内容

食事

- 血圧管理のための減塩と腎臓の負担を抑えるたんぱく質制限が中心
- 必要なエネルギーを確保

その他

- 医師の指導のもと、総合的な管理

たんぱく質制限が重要だよ!!



検査

- 定期的な血糖と血圧検査
- 尿たんぱく検査
- 腎機能検査(eGFR、クレアチニン等)
- 脂質検査

・脂質の適切な管理を。 備も必要です。

第4期



【第4期】腎臓の働きが低下した時期です。進行すると、透析療法の導入を検討します。

【第5期】透析療法または腎臓移植が行われます。



第5期

【第4期の治療ポイント】

目的

透析導入を
遅らせるために

主な治療内容

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

【第5期の治療ポイント】

目的

腎臓の働きの代替
(透析療法、腎臓移植)

主な治療内容

- 病院やクリニックで行う「血液透析」と、自宅でも行える「腹膜透析」がある
- 手術による腎臓移植を選択することも可能

岡山県