

〔 生活習慣病対策講座 〕

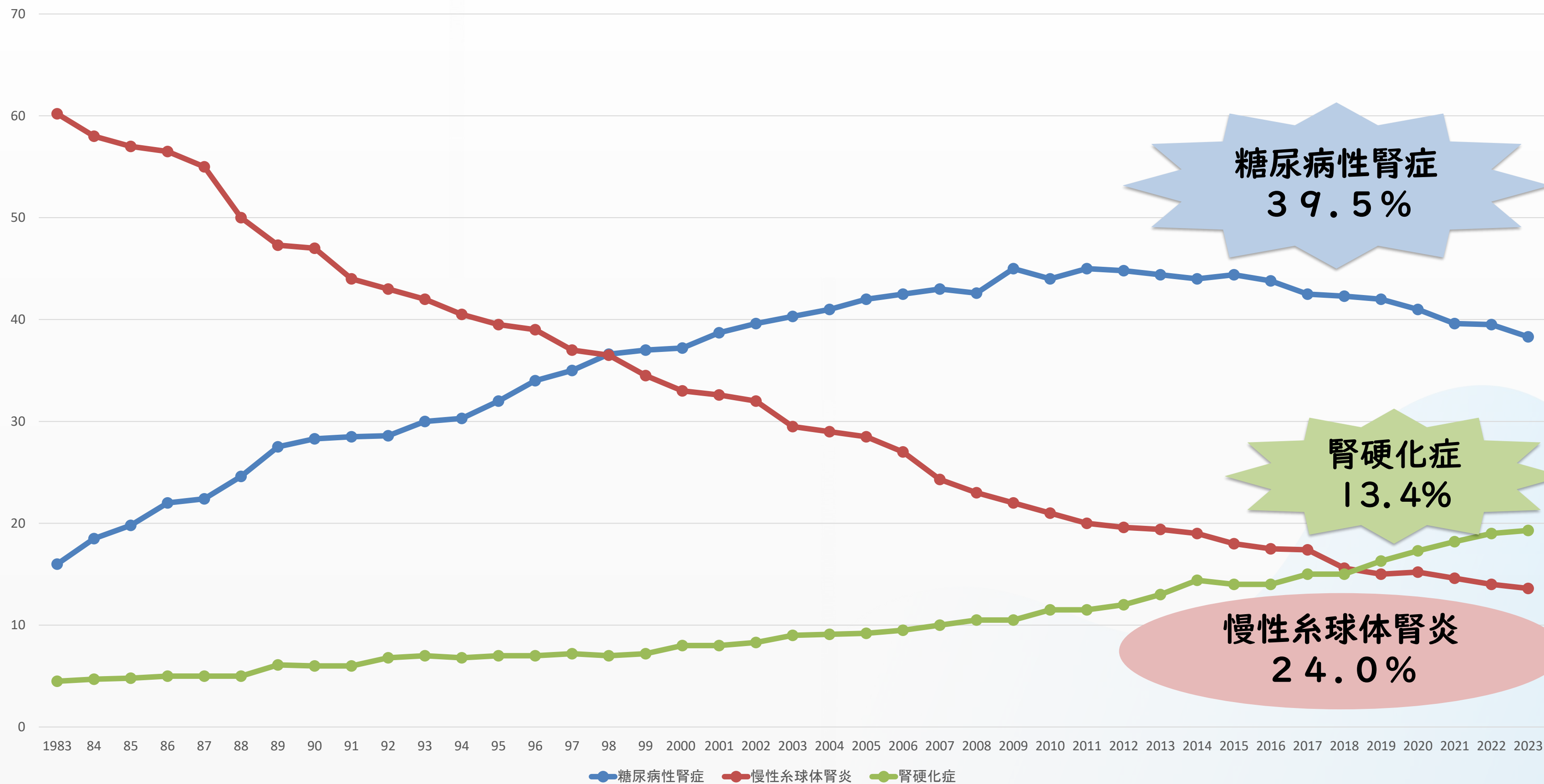
慢性腎臓病 (CKD)編

2025年10月18日



年別透析導入患者の主要原疾患の推移

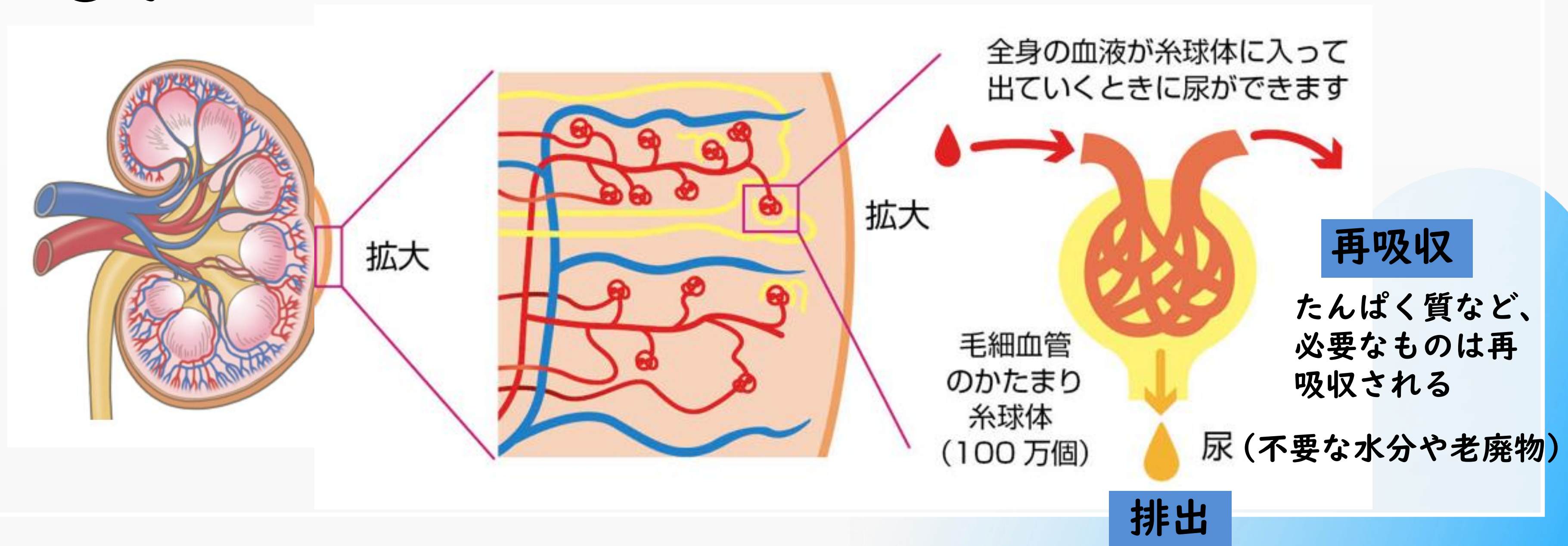
参考：一般社団法人日本透析医学会「わが国の慢性透析療法の現況2023年12月31日現在(患者調査による推計)」



[腎臓のはたらき]

参考：患者さんご家族のためのCKD療養ガイド2024/糖尿病ケア2023夏季増刊 メディカ出版

①尿をつくる



[腎臓のはたらき]

参考：患者さんご家族のためのCKD療養ガイド2024/糖尿病ケア2023夏季増刊 メディカ出版

①尿を~~つ~~くる

●老廃物を捨てる~~つ~~

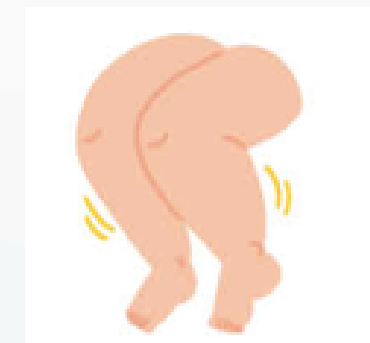
尿毒症

(吐き気、頭痛)



●水分量の調整~~つ~~

むくみ
息苦しさ



[腎臓のはたらき]

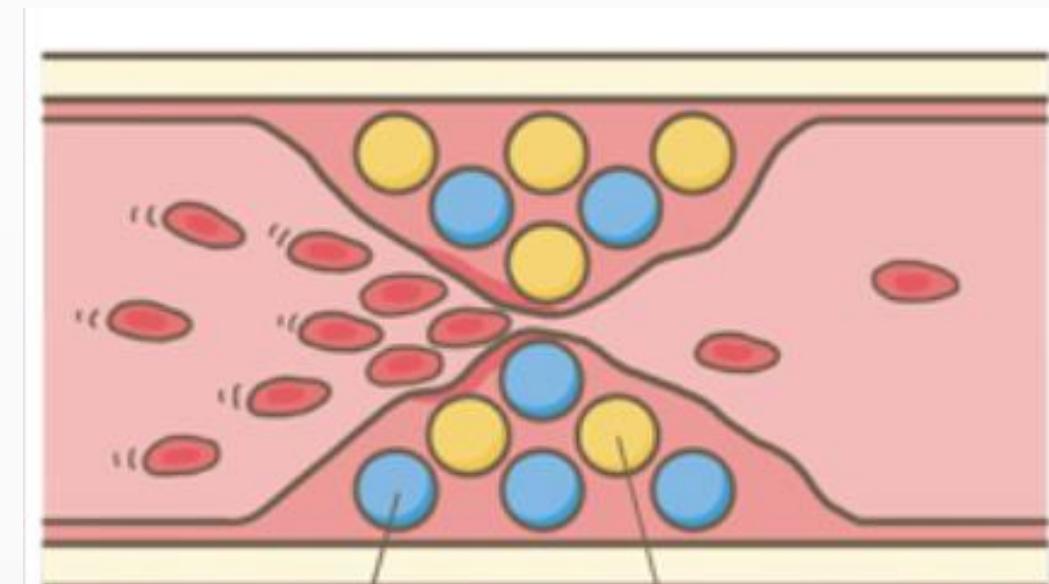
参考：患者さんご家族のためのCKD療養ガイド2024/糖尿病ケア2023夏季増刊 メディカ出版

②血圧の調節

腎臓への血流が低下すると
腎臓の細胞から「レニン」
が分泌される。

「レニン」が血液中の物質を変換し
「アンギオテンシンⅡ」がつくられる。

「アンギオテンシンⅡ」が血管を収縮
させることで血圧が高くなる。

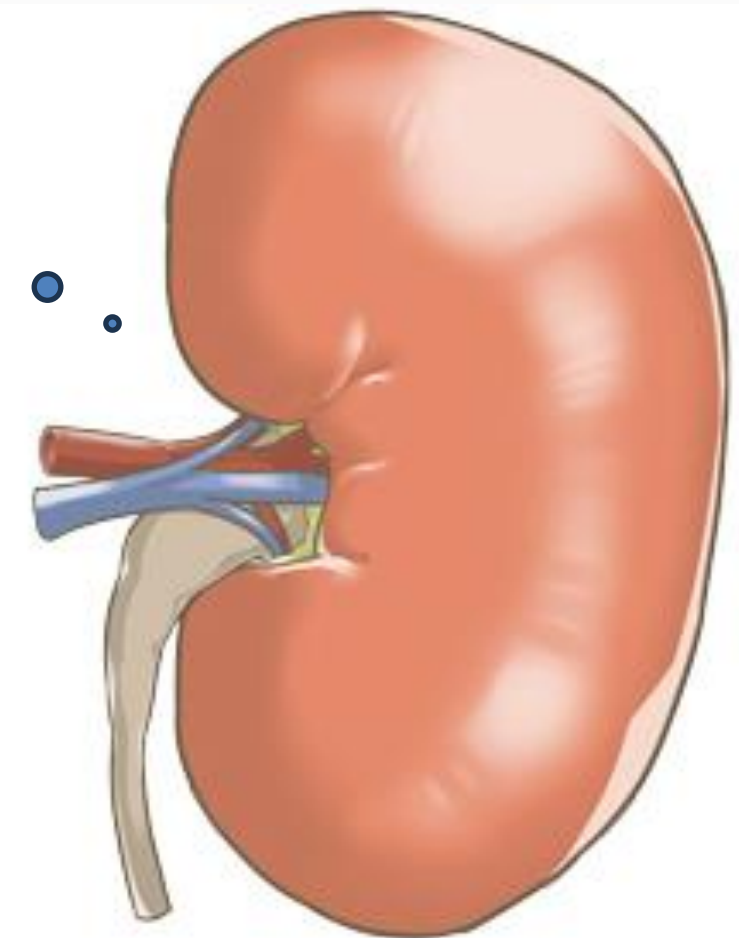
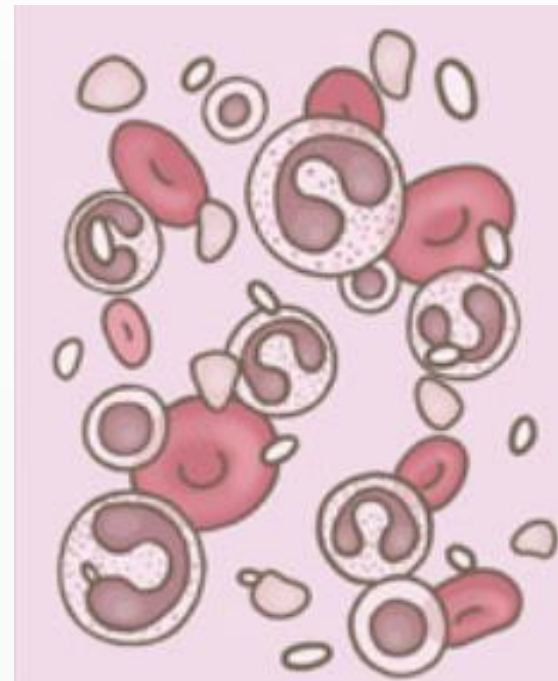


[腎臓のはたらき]

参考: 患者さんご家族のためのCKD療養ガイド2024/糖尿病ケア2023夏季増刊 メディカ出版

③赤血球の産生促進

腎臓から分泌される
「エリスロポエチン」は
赤血球の産生を促進する



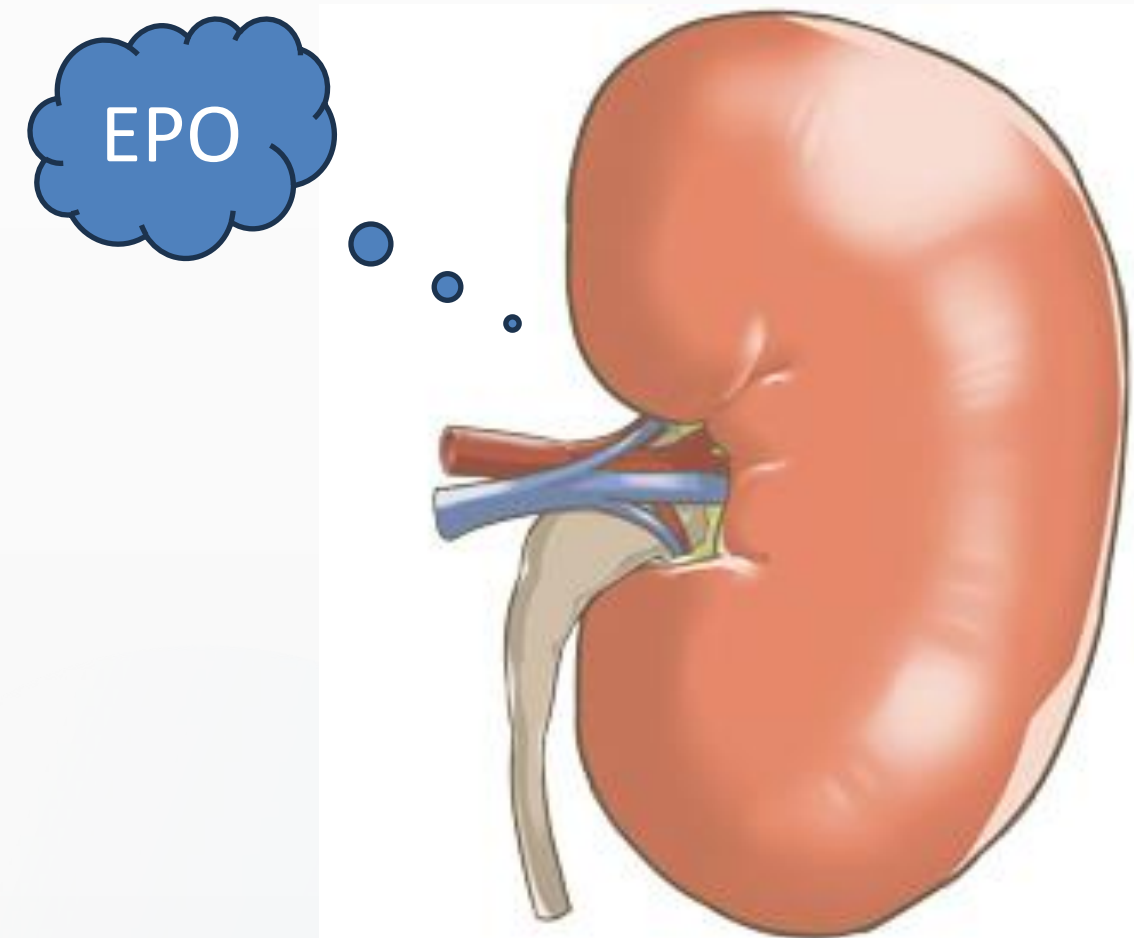
[腎臓のはたらき]

参考：患者さんご家族のためのCKD療養ガイド2024/糖尿病ケア2023夏季増刊 メディカ出版

③赤血球の~~産生~~促進

（「エリスロポエチン」が減少）
＝赤血球の産生が減少

貧血が起こりやすい
（腎性貧血）

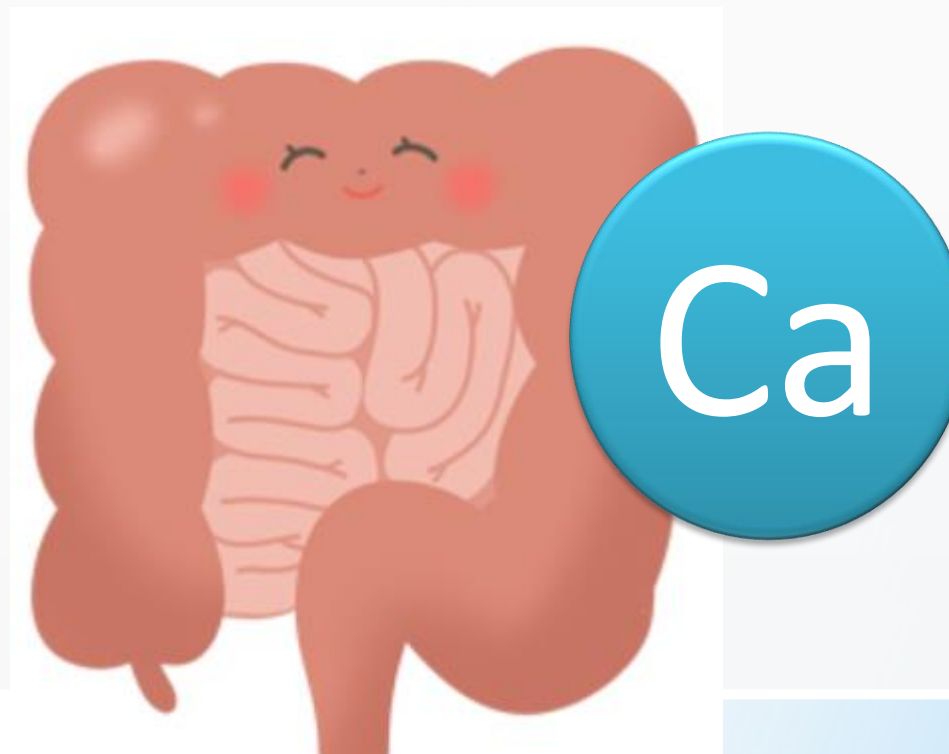
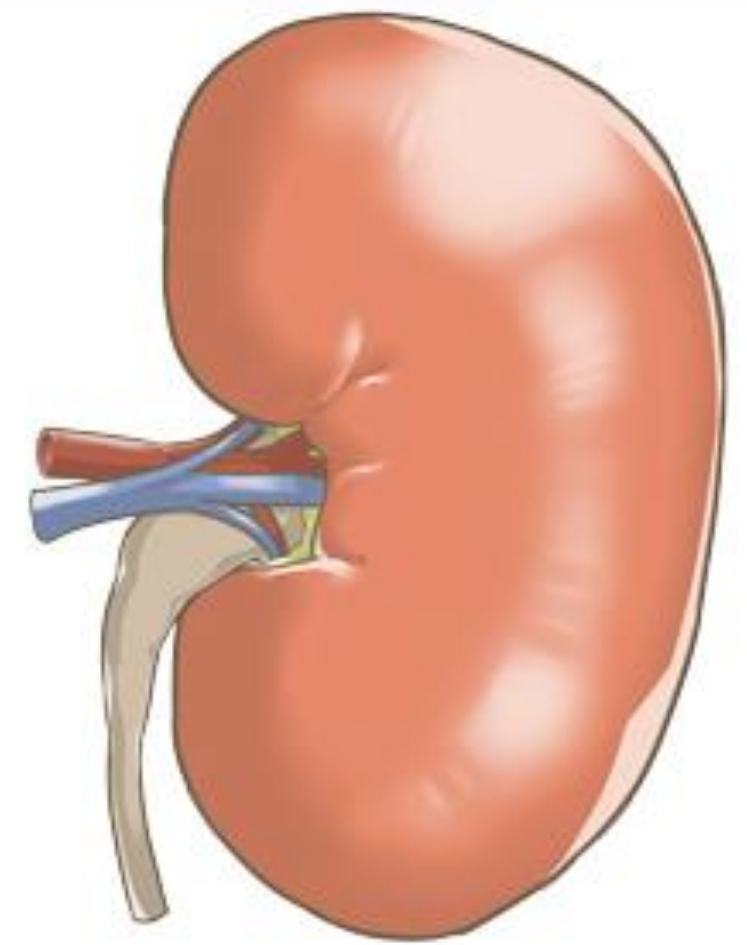


[腎臓のはたらき]

参考：患者さんご家族のためのCKD療養ガイド2024/糖尿病ケア2023夏季増刊 メディカ出版

④ ビタミンDの活性化

腎臓や肝臓で活性化された
ビタミンDは、
腸でのカルシウムの吸収を促進する



[腎臓のはたらき]

参考：患者さんご家族のためのCKD療養ガイド2024/糖尿病ケア2023夏季増刊 メディカ出版

④ ビタ ミ ~~ン~~ D の活性化

(活性型ビタミンDの産生減少)
腸でのカルシウムの吸収低下

低カルシウム血症
(しびれ・呼吸困難など)



骨粗鬆症



慢性腎臓病（CKD）とは

慢性的な

腎臓の

病気

Chronic Kidney Disease

腎障害や腎臓の機能低下が長期間（3か月ほど）続く状態



.....

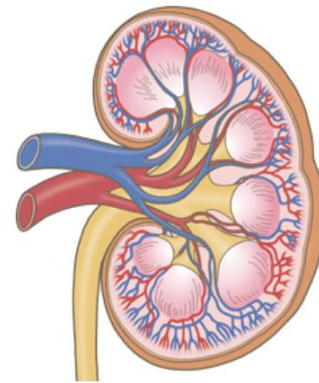
〔 大きく3つのタイプに分けられる 〕

CKDは原因となる病気で分類できる※。

なかでも透析療法に至るケースが多いのは3つ。半数以上が生活習慣病によるもの。

01

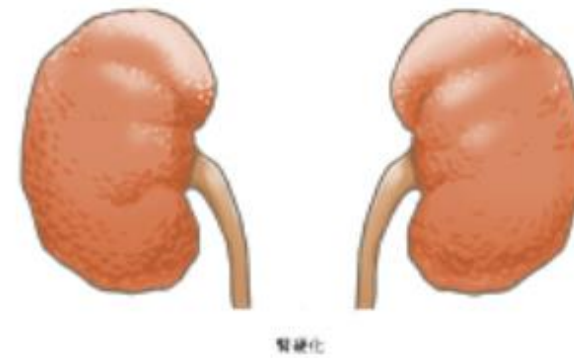
糖尿病関連 腎臓病



原因：糖尿病

02

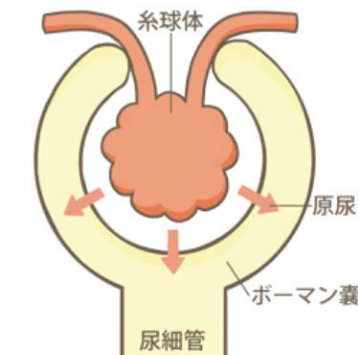
腎硬化症



原因：高血圧
脂質異常症

03

慢性糸球体腎炎



原因：感染症
免疫の異常
遺伝的要因など

※遺伝性疾患の「多発性嚢胞腎」など、これら3つのタイプに当てはまらない腎臓病もある。

腎機能の指標

ご自分の検査結果をチェック

番号	検査結果				
1	身長	60	.		cm
2	体重	65	.		kg
3	BMI	69	.		kg/m ²
4	腹囲	74	.		cm
5	血圧(収縮期)				mmHg
6	尿糖				
8	尿糖				
9	自覚症状	所見あり			
10	他覚症状				
11	尿糖				
12	尿蛋白				
13	尿潜血	-	.	+	

番号	検査結果				
14	総蛋白	107	.		g/dl
15	HDLコレステロール				mg/dl
16	LDLコレステロール				mg/dl
17	中性脂肪				mg/dl
18	血清クレアチニン		.		mg/dl
19	eGFR		.		ml/分/1.73m ²
20	尿酸	152			
21	AST(GOT)				U/l
					U/l
					U/l
					mg/dl
					mg/dl
	HbA1c	52	.		%

(-) → 正常※
 (±) → 2年以上続いたら受診
 1+, 2+, 3+... → 受診する

(-), (±) → 正常
 1+, 2+, 3+... → 受診する
 微量の血液が含まれているだけで陽性となる。慢性糸球体腎炎では早期から陽性になることがある。

eGFR = 推算糸球体ろ過率

※糖尿病がある場合は尿蛋白が-（正常）でも、尿アルブミンの値を調べた方がよい。尿アルブミンは尿蛋白よりも腎臓の変化に鋭敏に反応するため、早期発見に役立つ。

腎臓の機能を示す「eGFR」

血清クレアチニンから算出 → eGFR = 推定腎機能

尿を作る力・老廃物を捨てる力を示す数値

60以上 → 正常
60未満 → 3か月を超えて
続いたら
慢性腎臓病と診断

CKDの診断

尿検査

など

尿たんぱく→±以上
(アルブミン尿→30mg/日以上)



血液検査

イージーエフアール

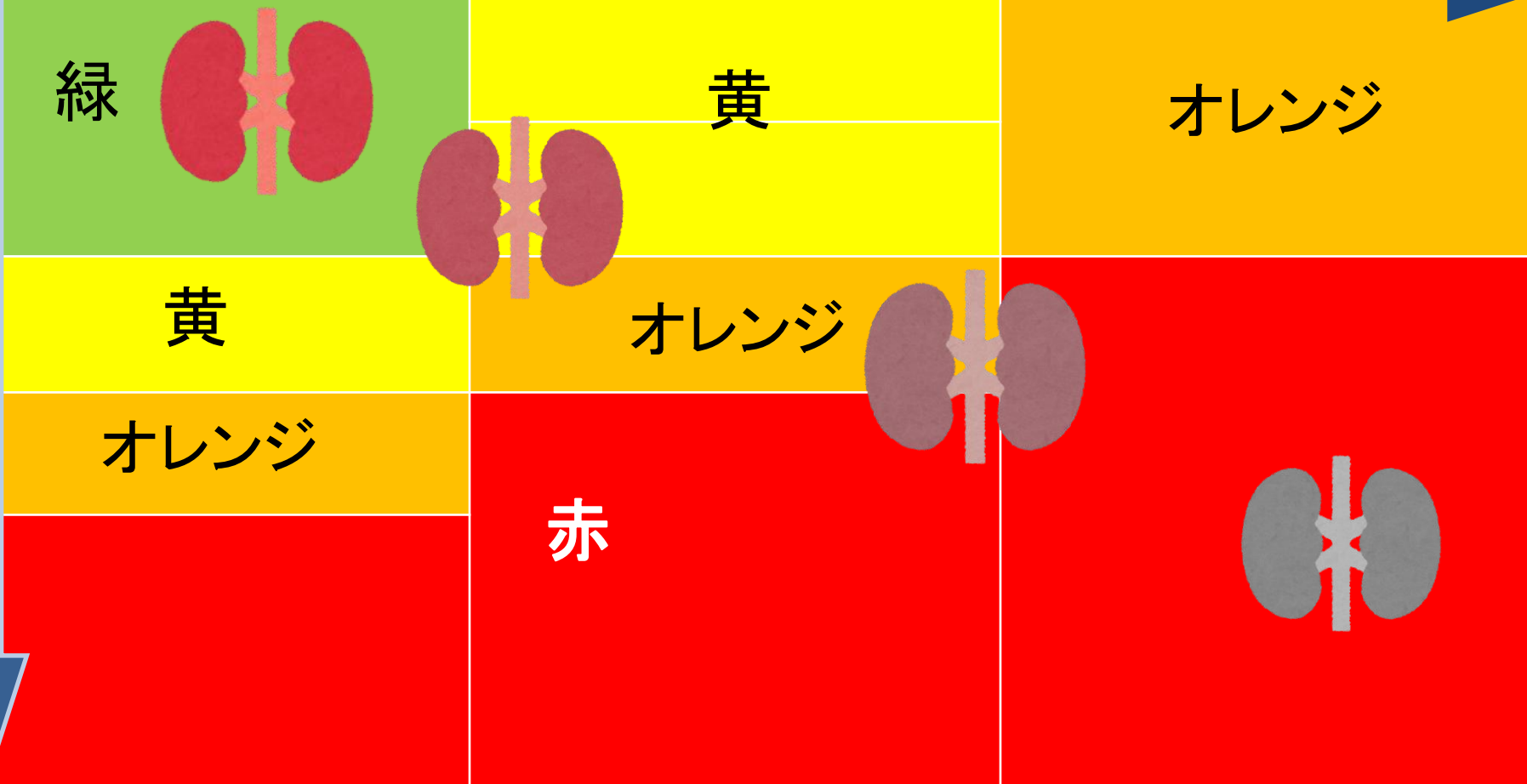
eGFR→60未満



いずれか、または両方が、3ヶ月以上持続する状態

CKD重症度分類

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。

原疾患		蛋白尿区分		A 1	A 2	A 3
糖尿病関連腎臓病		尿アルブミン定量 (mg/日)		正常	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
		尿アルブミン/Cr比 (mg/gCr)		30未満	30～299	300以上
高血圧性腎硬化症腎炎 多発性嚢胞腎 他		尿蛋白定量(g/日)		正常(－)	軽度蛋白尿(±)	高度蛋白尿(+～)
		尿蛋白/Cr比(g/gCr)		0.15未満	0.15～0.49	0.50以上
GFR区分 (mL/分/1.73 m ²)	G 1	正常または高値	≥90			
	G 2	正常または軽度低下	60～89			
	G 3 a	軽度～中等度低下	45～59			
	G 3 b	中等度～高度低下	30～44			
	G 4	高度低下	15～29			
	G 5	高度低下～末期腎不全	<15			

多い

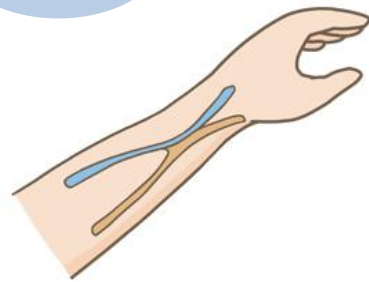
低い

緑 黄 オレンジ 赤 の順にステージが上昇するほど末期腎不全、心血管死亡発症のリスクが上昇

腎不全の治療

血液透析^{とうせき}

週3回×4時間

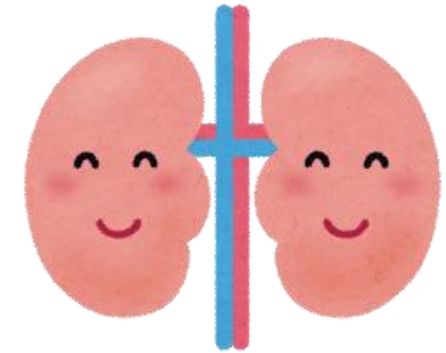


腹膜透析^{ふくまく}

透析液の交換が
1日に2～4回必要
1回30分

腎移植

15年待ち



腎臓は一度傷つくと
治りにくい！！

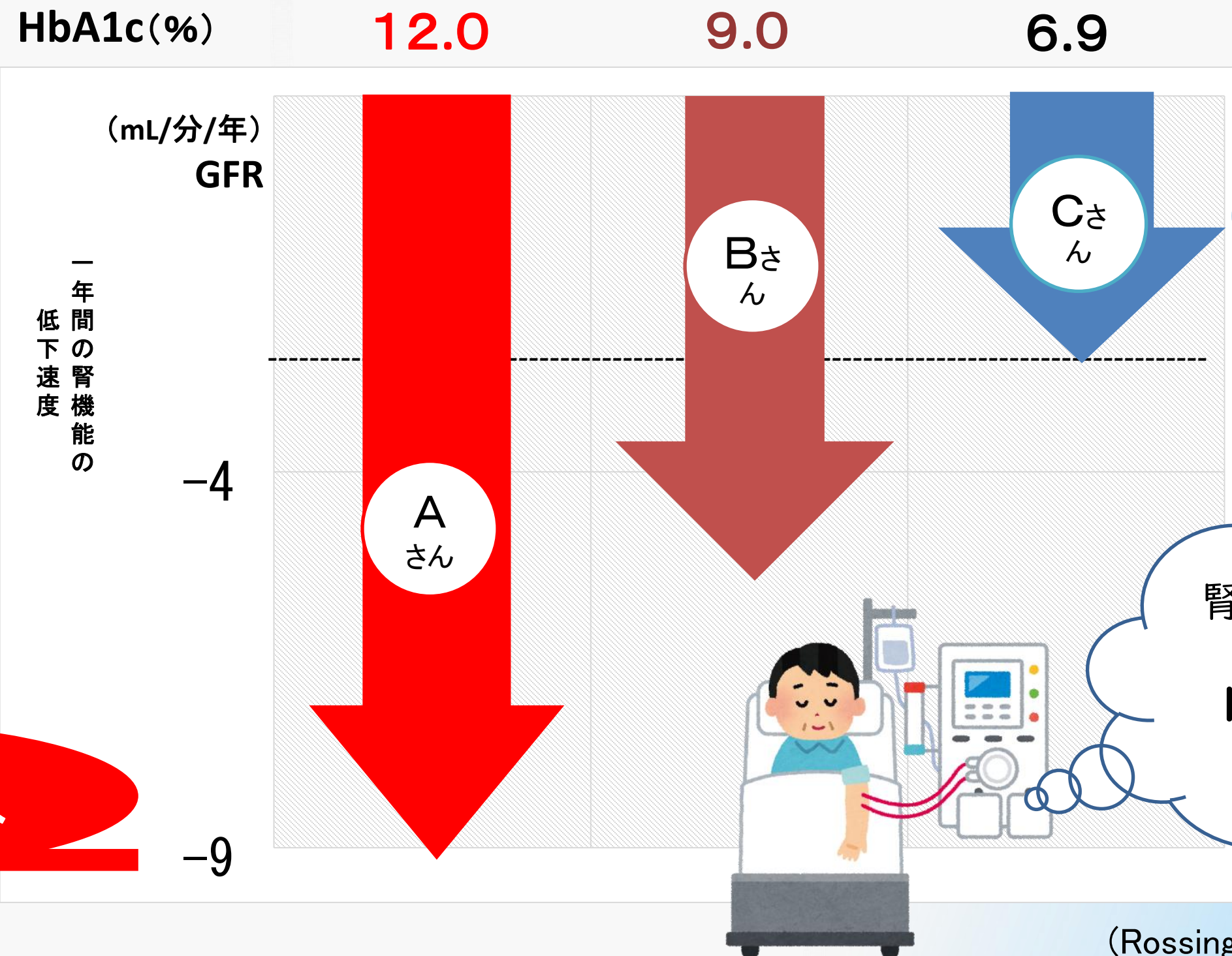
予防と維持が大切

【糖尿病と腎臓】👉 糖尿病は、全身の血管を傷つける病気

糖尿病管理状況別にみた腎機能低下速度

目標

HbA1c 7.0%未満
で腎症の進行を防ぐ



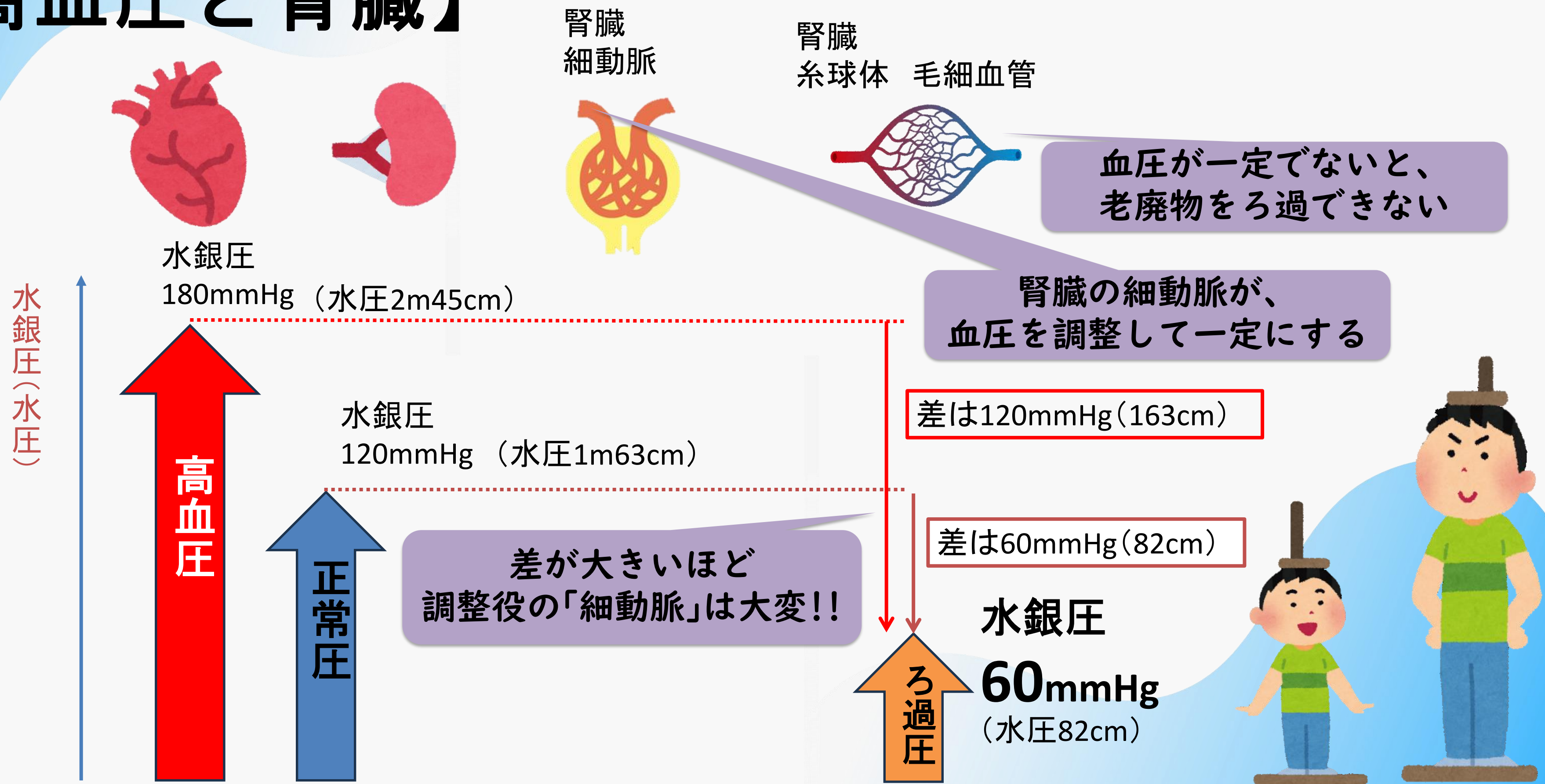
透析をしないで
済むかも？

腎機能の低下速度を
1/3にすることで
10年後の透析が
30年後になる

60歳で透析導入

(Rossing K, et al. Kidney Int 66:1596, 2004 参考)

【高血圧と腎臓】



【高尿酸血症と腎臓】



筋力低下とCKD

加齢に伴い…

食事が減る

腸の働きが衰えて
たんぱく質を
吸収しにくくなる

筋力低下のサイン

- ☐ 体重が減ってきた
- ☐ いすから立ち上がりにくくなった
- ☐ ほかの人と歩いているときに、ついていけなくなった
- ☐ つまづきやすくなった



さらに

CKDがあると…

食事量や活動量が
さらに減少しやすくなる

(有力な説の一つとして)
慢性炎症によって
筋肉量が減る



CKDの運動療法①

【運動の効果】

- 腎機能の維持
- 筋肉量の減少を防ぐ
- 透析治療の開始時期を遅らせる

心筋梗塞や
脳血管疾患などの
合併症の予防にも！

筋力トレーニング

息切れする手前の強度で

- スクワット、かかと上げ、おしりあげ運動など（息を止めない）
- 1セット 10～15回 × 1～3セット
- 週2～3回 …筋肉は回復期に強くなるため、同じ種目の筋トレを2日以上続けて行わない

※腎機能が急激に悪化しているなどの場合には運動が逆効果になることもあるので主治医の先生と相談を

CKDの運動療法

有酸素運動

しっかり休憩をとりながら運動しましょう！

- 1日5000歩程度歩くと腎機能の維持・向上がみられた (Sato T, et al. PLoS ONE. 2019)
- 1日20～60分（休みながらもOK）
- 週3～5日、毎日でも

+10（プラス・テン）

- 今より10分（10回）多く身体を動かしましょう！
- まずはじっとしている時間を減らす



たばこと腎臓

たばこには、たくさんの有害物質が含まれています

① ニコチン

交感神経を刺激
アドレナリン
ノルアドレナリン
分泌亢進

吸収が早い
8秒以内に脳
へ到達

依存性を
もたらす

脳へ

活性酸素が増加

心臓へ

心拍数増加
血圧の上昇

全身へ

動脈硬化の促進

腎臓では...

腎臓の血管障害
腎臓の血管収縮
腎血流量の低下

② 一酸化炭素

酸素の200倍の結合力で
ヘモグロビンを横取り
(一酸化ヘモグロビンの増加)

赤血球の不足

有害物質の増加

心臓の収縮力を弱める/拍出量の減少

低酸素

赤血球を増やすホルモンを分泌

多血症(赤血球が多くなる)

有害物質の排泄

腎臓の障害を進める

(呼吸で酸素は肺へ)

肺へ

心臓へ

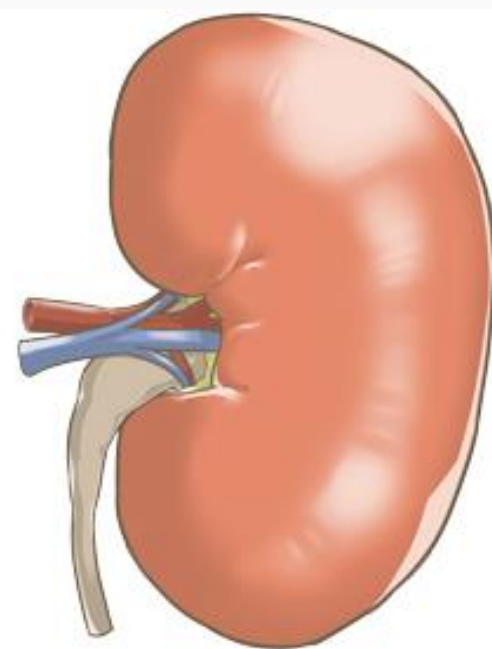
..... [腎臓を守るために]

健康診断で
早期発見・経過観察

生活習慣病は主治医
と相談しながら
上手にコントロール

感染予防・
ワクチン

適切な体重



適正な薬の使用

日常的な運動

節度ある
適度な飲酒

禁煙