

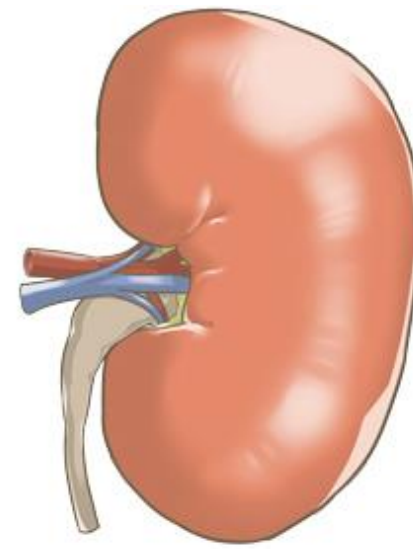
生活習慣病対策講座

～ 慢性腎臓病(CKD)編 ～

公益財団法人
藤沢市保健医療財団



慢性腎臓病（CKD）とは？



慢性的な

腎臓の

病気

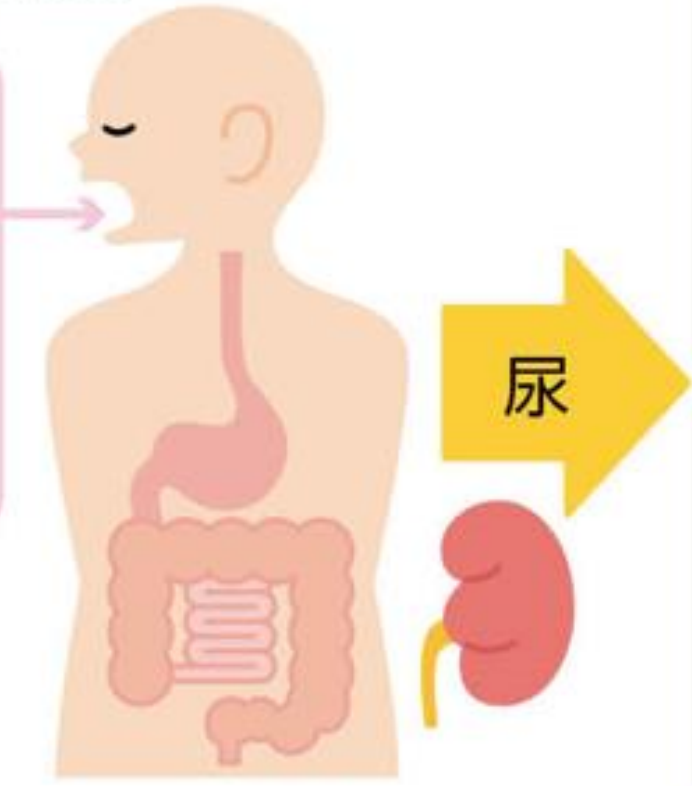
Chronic

Kidney

Disease

略して “**CKD**”

体内では……



エネルギー産生

●老廃物を捨てる



尿毒症
(吐き気、頭痛)



●水分量の調整



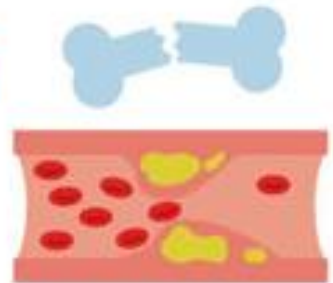
むくみ
息苦しさ



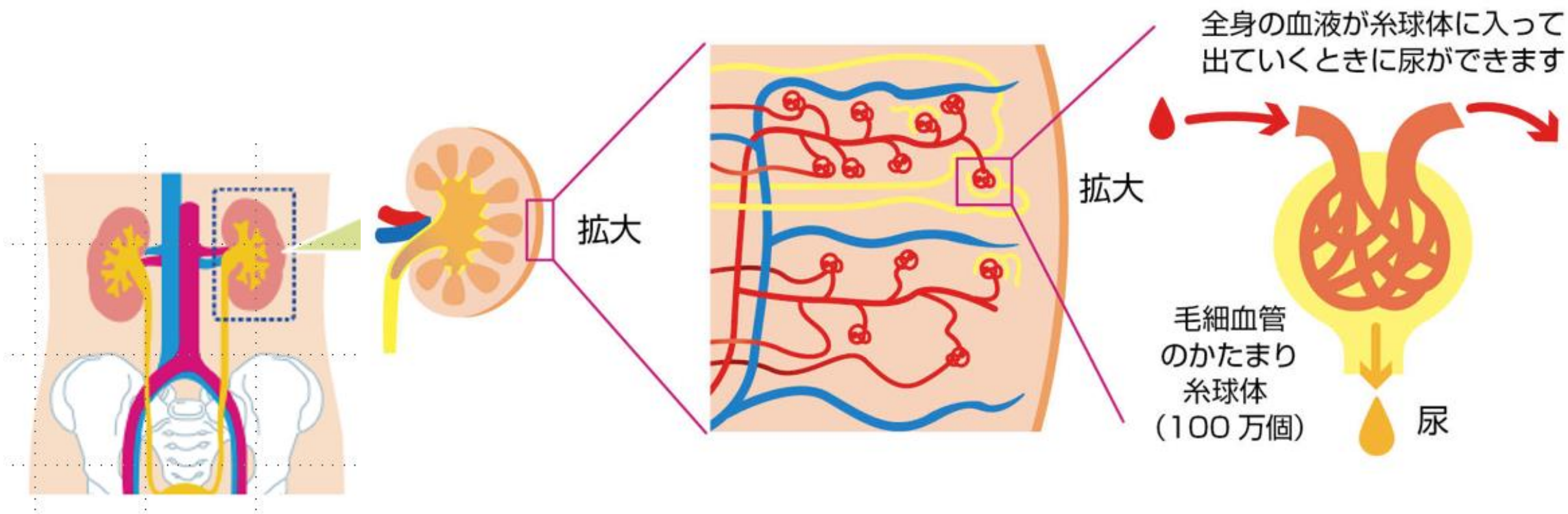
●ホルモン調節



貧血・骨折
動脈硬化



腎臓の役割



腎臓の役割

腎臓の状態を調べる検査

腎臓は沈黙の臓器



(採血: 血液検査)

● eGFR (推算糸球体ろ過量)



(検尿: 尿検査)

● 尿アルブミン (尿たんぱく)

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	血压(収縮期)									mmHg	
6	血压(拡張期)									mmHg	
7	既往歴	疾病	なし	あり	別表1 コード	①		②			
8	現病歴	疾病	なし	あり	別表1 コード	①		②			
9	自覚症状	所見	なし	あり	別表2 コード	①		②			
10	他覚症状	所見	なし	あり	別表3 コード	①		②			
11	尿糖		-	.	±	.	+	.	++	.	+++
12	尿蛋白		-	.	±	.	+	.	++	.	+++
13	尿潜血		-	.	±	.	+	.	++	.	+++

番号	検査結果									
14	総蛋白	07				.				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									
21	AST(GOT)									U/l
22	ALT(GPT)									U/l
23	γ-GTP									U/l
24	空腹時血糖									mg/dl
	HbA1c	52				.				%

eGFR = 推算糸球体ろ過率

随時血糖

mg/dl

尿検査(尿アルブミン/尿たんぱく)は腎症の最初の異常!

尿検査 尿アルブミン (糸球体の壁の異常)

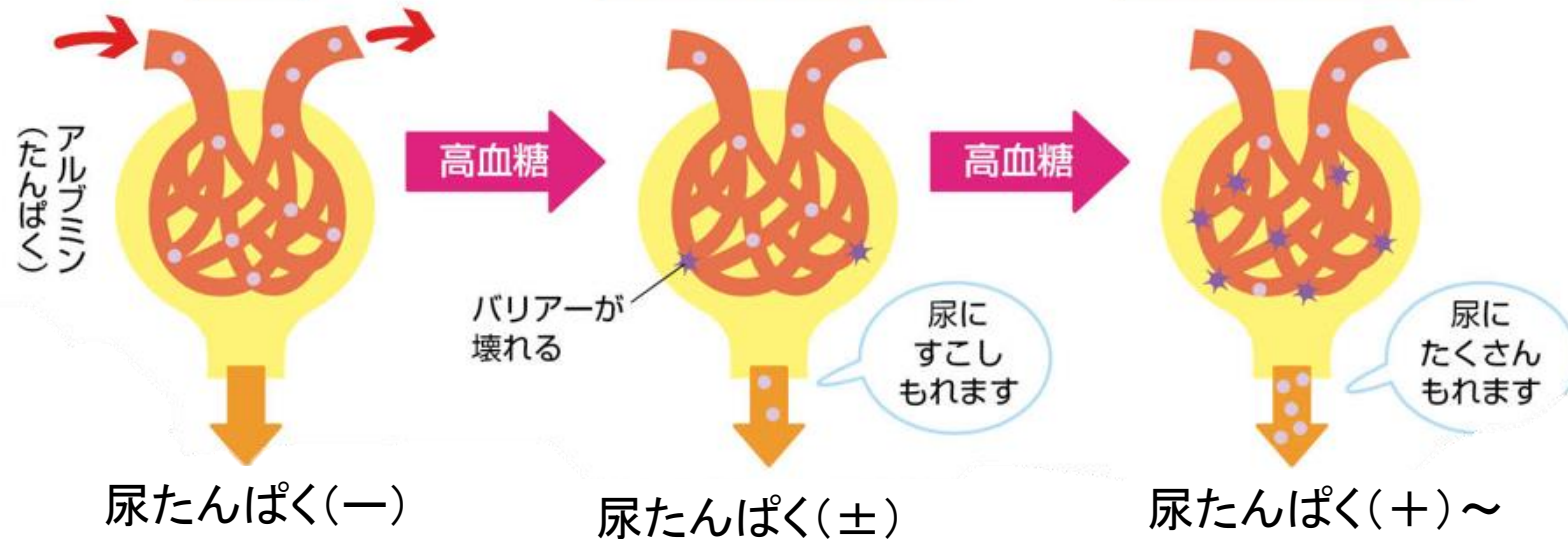


くわしくみれば

正常

微量アルブミン尿

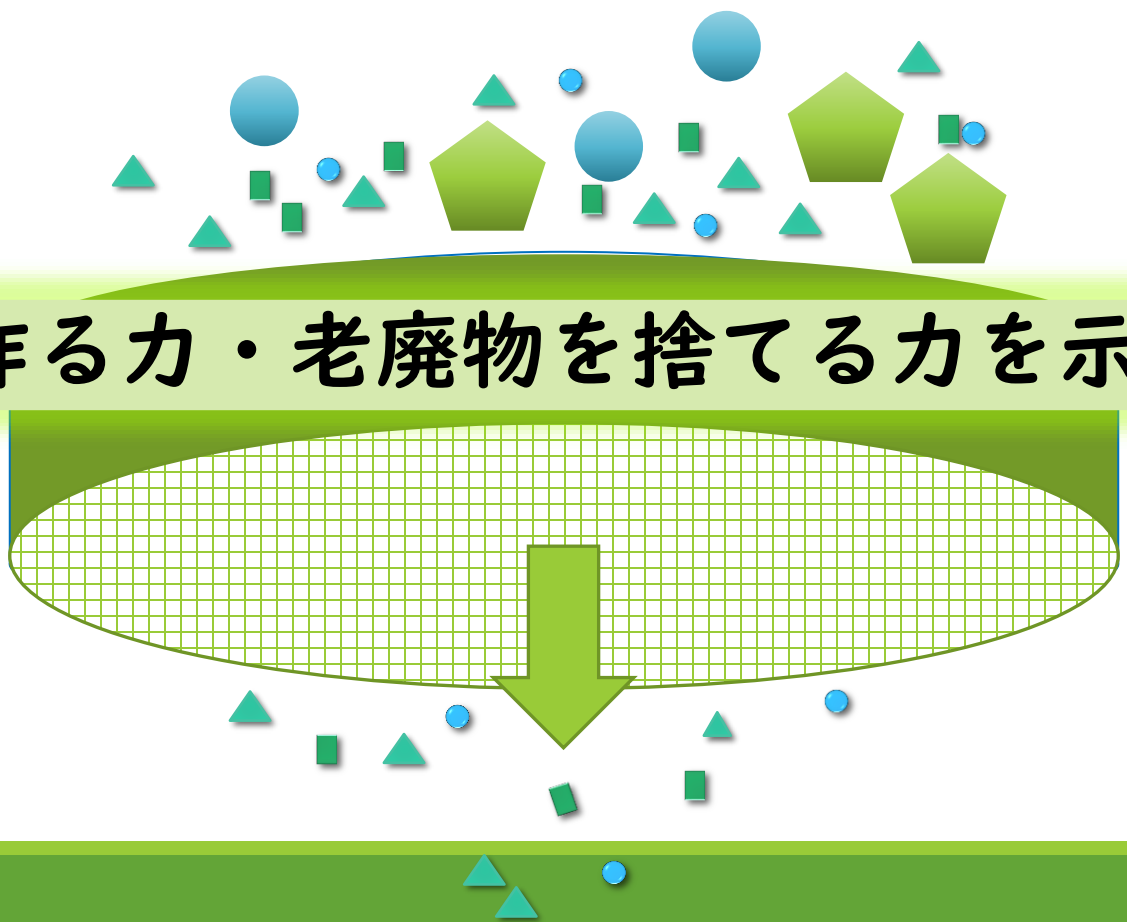
顕性アルブミン尿



腎臓の機能を示す「eGFR」

eGFR = 推定糸球体ろ過率 (推定腎機能)

estimated Glomerular Filtration Rate



尿を作る力・老廃物を捨てる力を示す数値

血液検査：eGFRは尿をつくる力！

血液検査

eGFR
(尿をつくる力)



元気

100



まだまだ

症状なし

60



無理

30

むくみ
息苦しさ
吐き気
だるさ
頭痛

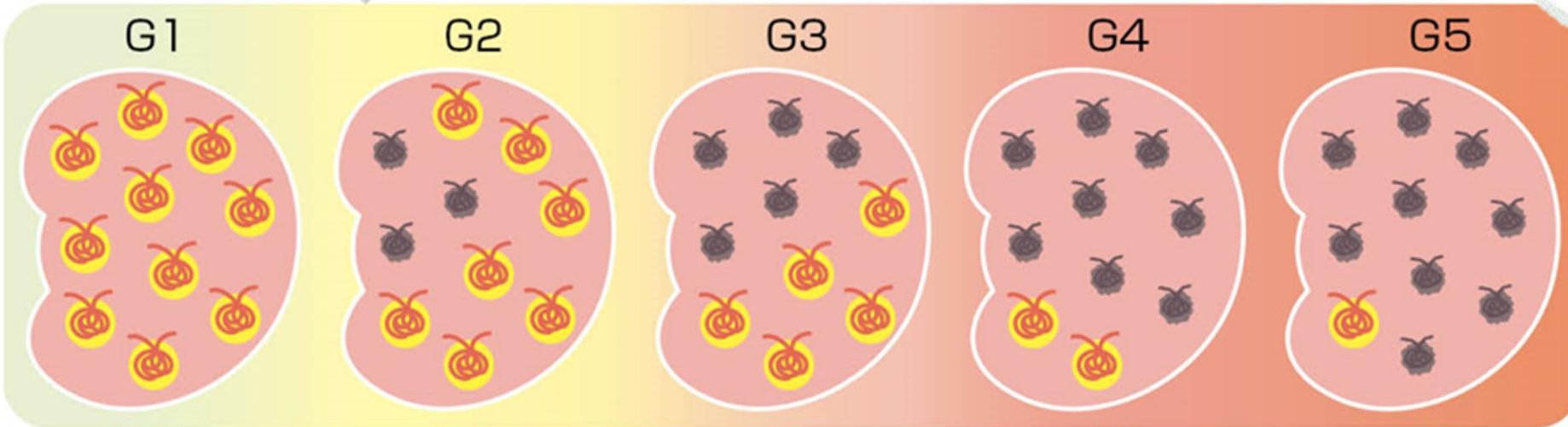
血液検査の結果に
[eGFR]がない場合は…

日本腎臓学会のホームページにある「腎機能測定ツール」に、年齢、性別とクレアチニンの値を入力すると、eGFRが自動計算されます。
<http://jsn.or.jp/general/check>

eGFR 計算



くわしくみれば



100

70

50

20

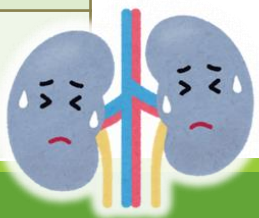
10

eGFR (mL/分/1.73m²)

eGFR（推定腎機能）を確認しよう

 ご自身のeGFRを☑してみてください

<input checked="" type="checkbox"/>	eGFR	ステージ	腎臓の状態
<input type="checkbox"/>	90以上	G1	正常または高値
<input type="checkbox"/>	60～89	G2	正常または軽度低下
<input type="checkbox"/>	45～59	G3a	軽度～中等度低下
<input type="checkbox"/>	30～44	G3b	中等度～高度低下
<input type="checkbox"/>	16～29	G4	高度低下
<input type="checkbox"/>	15未満	G5	高度低下～末期腎不全 (透析や腎移植などの腎代替療法)



CKDの診断

尿検査

など

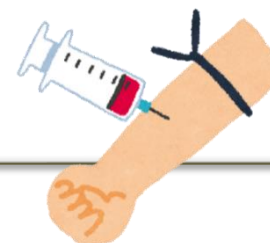
尿たんぱく→±以上
(アルブミン尿→30mg/日以上)



血液検査

イージーエフアール

eGFR→60未満


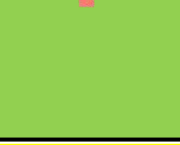
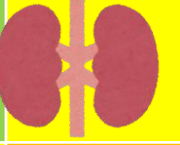
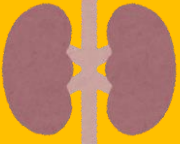
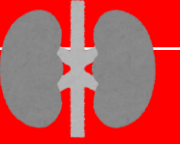
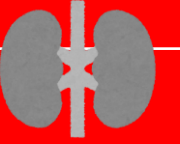


いずれか、または両方が、3ヶ月以上持続する状態

CKDには6つのステージ(病期)があります

CKDの重症度分類：eGFR とたんぱく尿 で評価

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

尿たんぱく		—	±	Ⅰ+以上
糖尿病の方	アルブミン尿(mg/日)	30未満	30~299	300以上
eGFR	G1 : 90以上	 緑	黄	オレンジ
	G2 : 60~89.9			オレンジ
	G3a : 45~59.9	黄	オレンジ 	
	G3b : 30~44.9	オレンジ	赤	
	G4 : 15~29.9	赤	赤	赤
	G5 : 15未満	赤	赤	赤

CKDは心血管病発症のリスクが上昇する

慢性腎臓病の有無と心血管病の発症率(久山町研究より)



3分でできる腎臓体操 (日本腎臓リハビリテーション学会がお勧めする)

1つの体操で3分間を1セットとして、1日1セット、週に3～5回行うとよい。
慣れてきたら1日3セットに増やす。息を止めないために、数を数えましょう！

<かかとの上げ下ろし>

下半身の血流を良くする体操／両手は腰に、両足は肩幅に。
5秒間かけてかかとをゆっくり上げ、5秒間かけてゆっくり下ろす。

<ばんざい>

上半身の血流を良くする体操／両足は肩幅に開き、両手は太ももの脇に揃えた姿勢から開始。
5秒間かけてばんざいをするように両手を上げ、5秒間かけてゆっくり下ろす。

<脚上げ>

下半身の血流を良くしたり筋肉を鍛える体操

①安定している椅子の背もたれや手すりなどに片方の手でつかまって立つ。

発声しながら5秒間かけて片方の脚を前にゆっくり上げる。

②いったん息を吸い、発声しながら5秒間かけて膝を曲げながら太ももを持ち上げる。

③いったん息を吸い、発声しながら5秒間かけて脚をゆっくり下ろして後ろに振り上げてからもとの姿勢に戻る。左右行う。

CKDの原因

加齢

30歳代から
腎機能の低下が始まる

腎臓自体の病気

慢性腎炎(IgA腎症など)
腎・泌尿器系のがんなど

生活習慣病

血糖値や血圧などが高い状態は、
糸球体の細かい血管を傷つけ、
腎臓の機能を低下させます

糖尿病

肥満、メタボ

喫煙

高血圧

脂質異常症

高尿酸血症

CKDの治療

必要に応じて…

生活習慣の改善 + 薬物療法

2021年9月
「腎機能の低下そのものを抑える薬」に健康保険が適用！
※（SGLT2阻害薬やGLP-1受容体作動薬）

- ・ 血圧や血糖値、脂質、尿酸値の管理
- ・ 貧血や高カリウム血症の管理
- ・ 自己免疫疾患が原因の場合、
ステロイド薬や免疫抑制薬

※使用にあたっては主治医、あるいは専門医と十分な相談が必要です

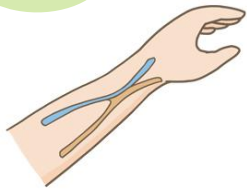
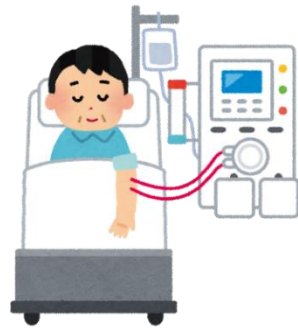
【薬物療法の注意点】

- ・ CKDの患者さんの場合、腎排泄型の薬は血中濃度が上昇しやすいので要注意！
- ・ 自己判断でサプリメントなどを使用せずに、主治医の先生や薬剤師さんにまずは相談！

腎不全の治療

血液透析^{とうせき}

週3回×4時間

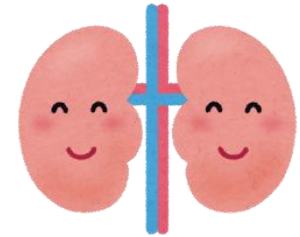


腹膜透析^{ふくまく}

透析液の交換が
1日に2~4回必要
1回30分

腎移植

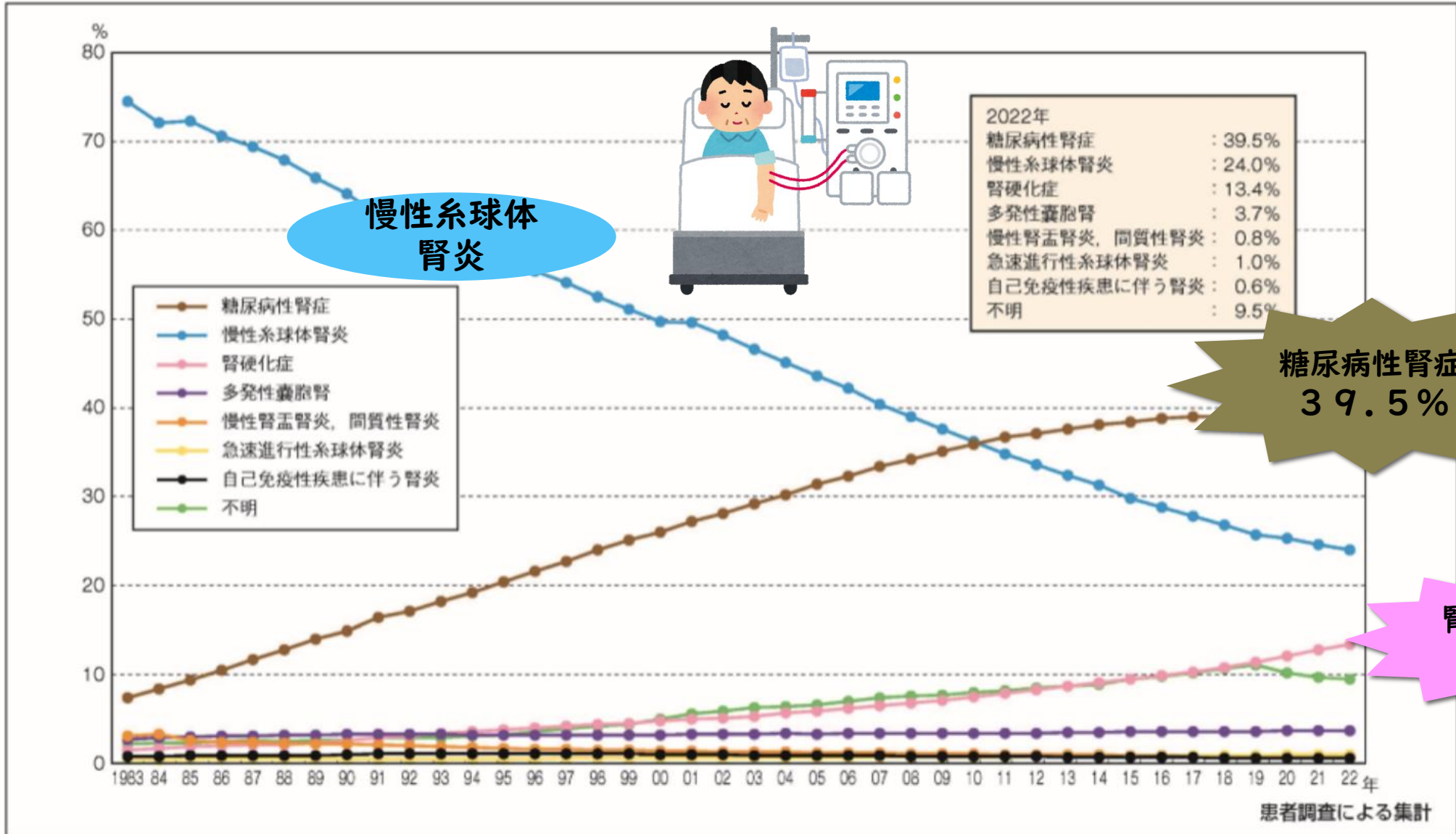
15年待ち



腎臓は一度傷つくと
治りにくい！！

予防と維持が大切

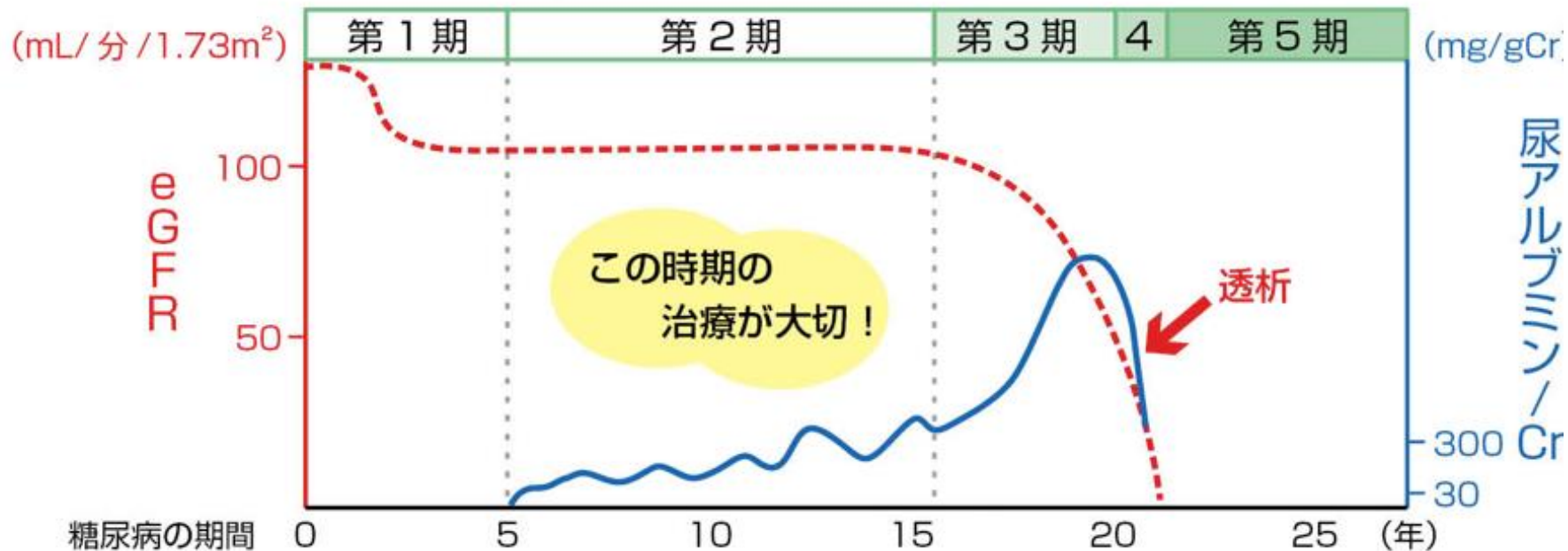
生活習慣病と透析導入患者の割合



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 (2022年12月31日現在)」

糖尿病性腎症のすすみかた

eGFR と尿アルブミンに注目しましょう！



(日本腎臓学会編. “2型糖尿病性腎症の臨床経過”. CKD 診療ガイド 2012. 東京, 東京医学社, 2012, 32. を参考に作成)

糖尿病とCKD

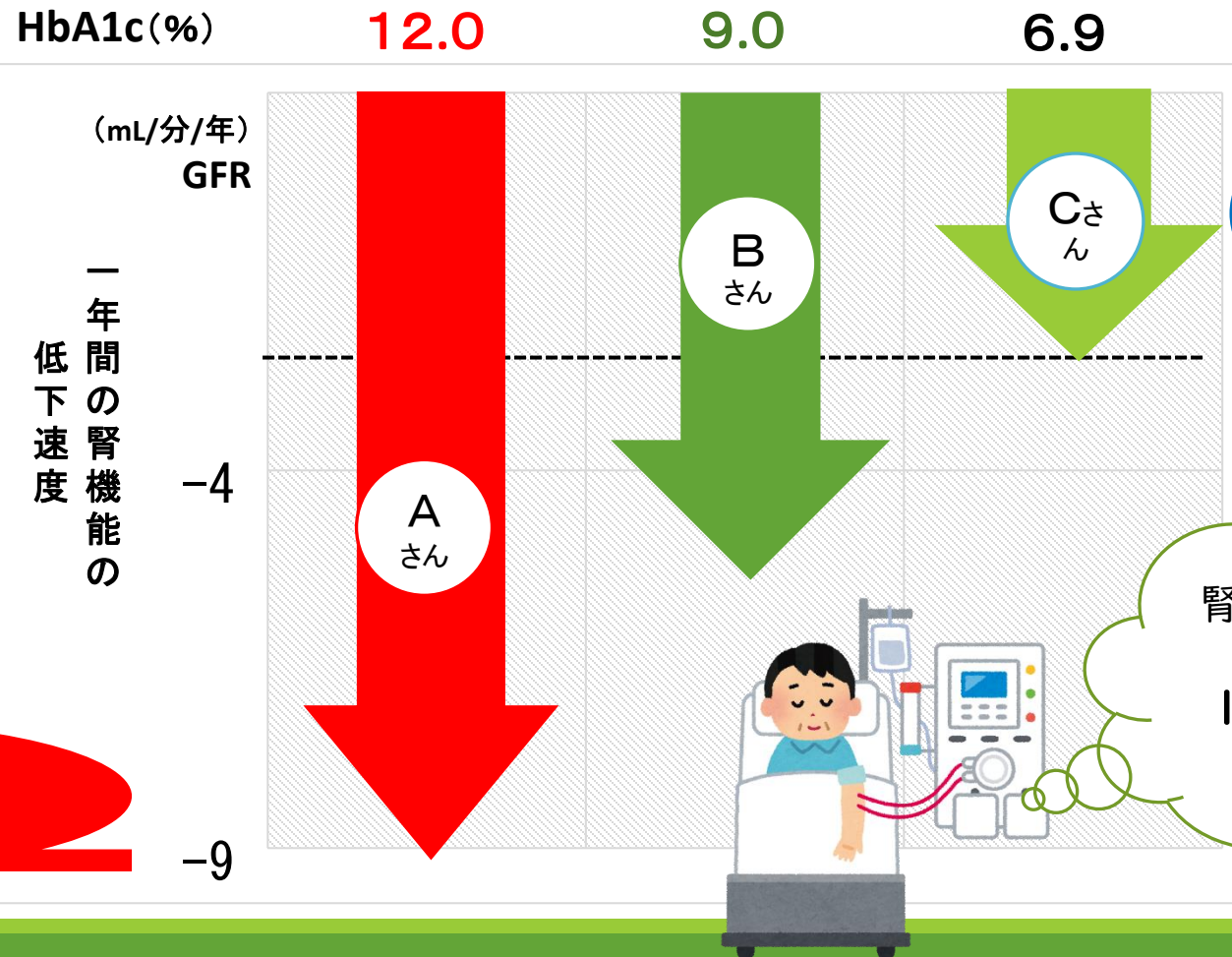


糖尿病は、腎臓の機能を低下させます！

糖尿病管理状況別に見た腎機能低下速度

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

Aさん

60歳で透析導入

高血圧とCKD

目標

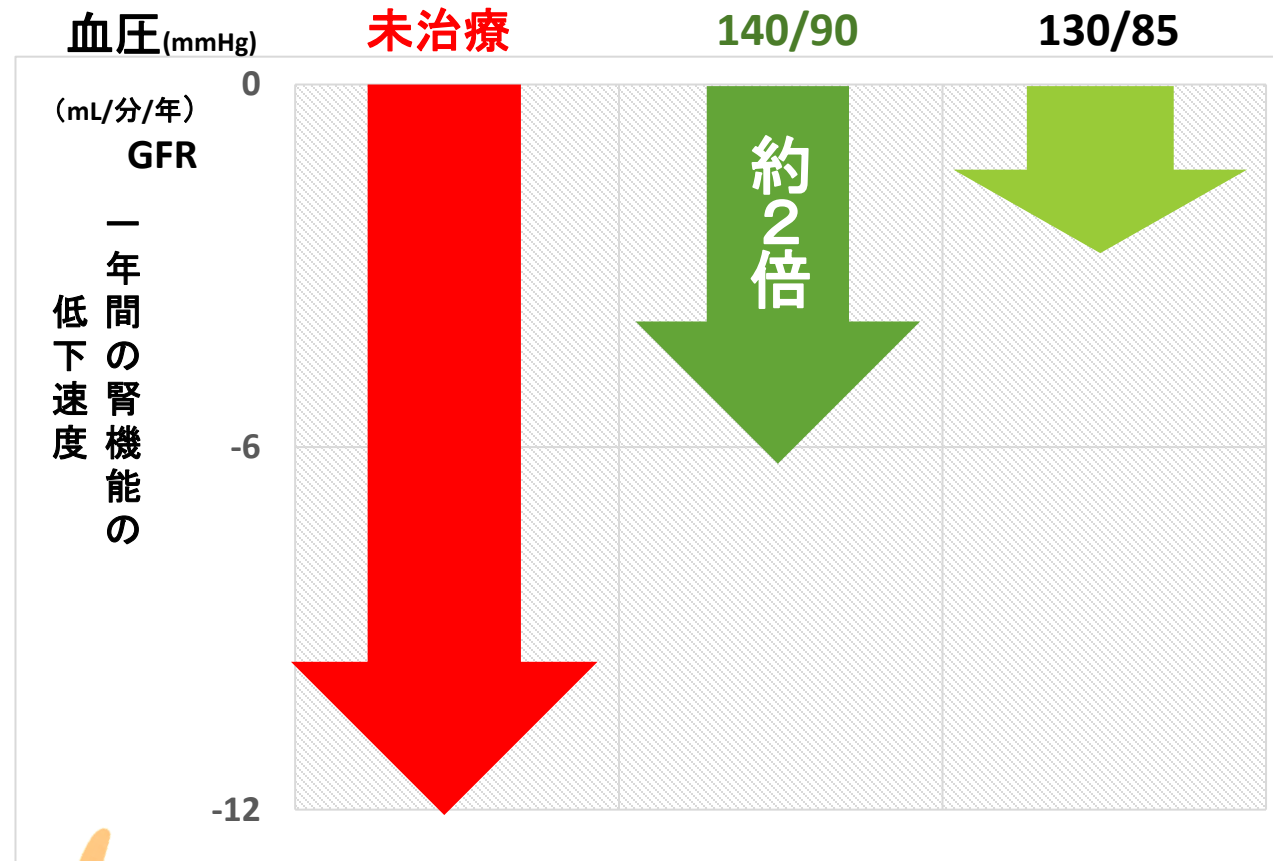
130/80mmHg以下
75歳以上の方は↓
140/90mmHg以下

(高血圧治療ガイドライン2019)



高血圧は、腎臓の機能を低下させます！

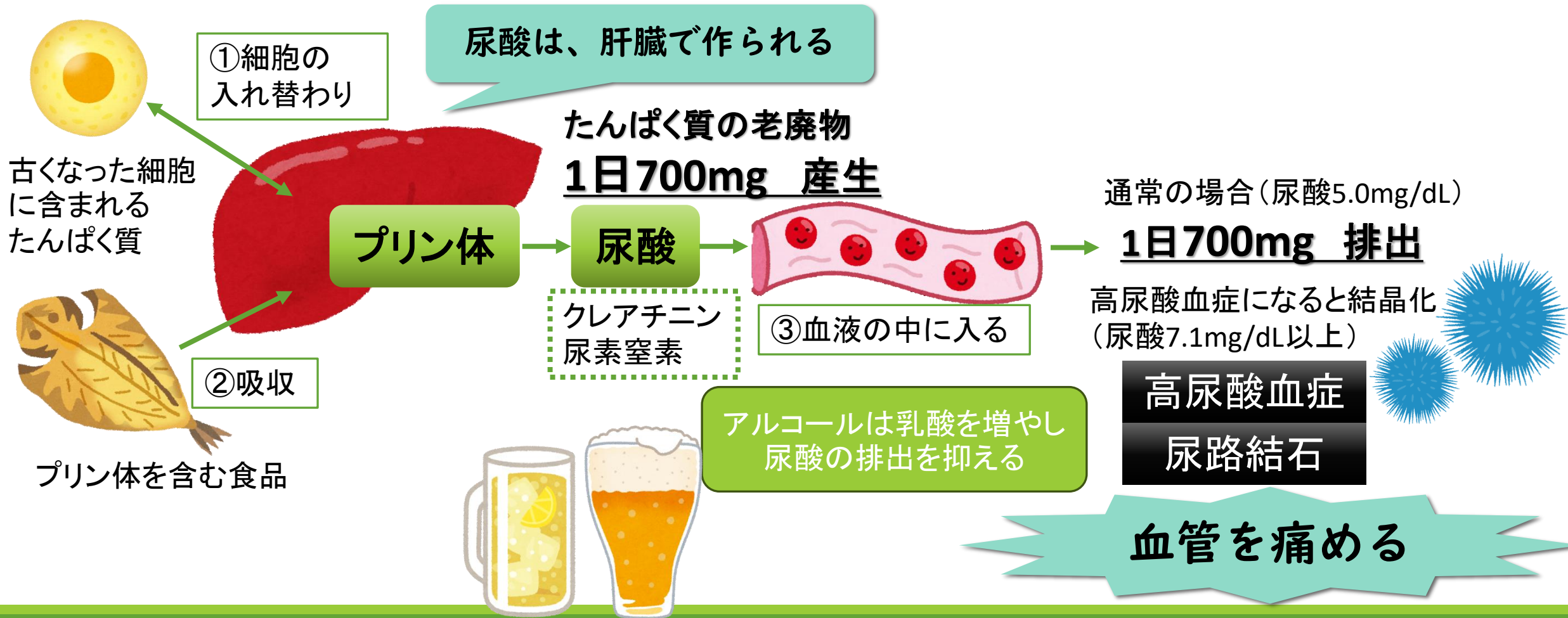
血圧管理状況別にみた腎機能低下速度



腎機能の低下は、血圧を上昇させます！

高尿酸血症と腎臓

尿酸は、食べものには含まれていません。



腎機能が低下すると、筋力も低下

腎機能が低下すると…

筋肉の
分解



筋肉の
合成



+

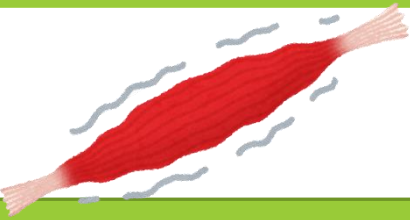
心臓病

貧血

ミネラル
異常

ミトコンドリア
異常

など…



症状がなくても身体の調子は崩れていきます

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！

筋カトレーニング

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

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

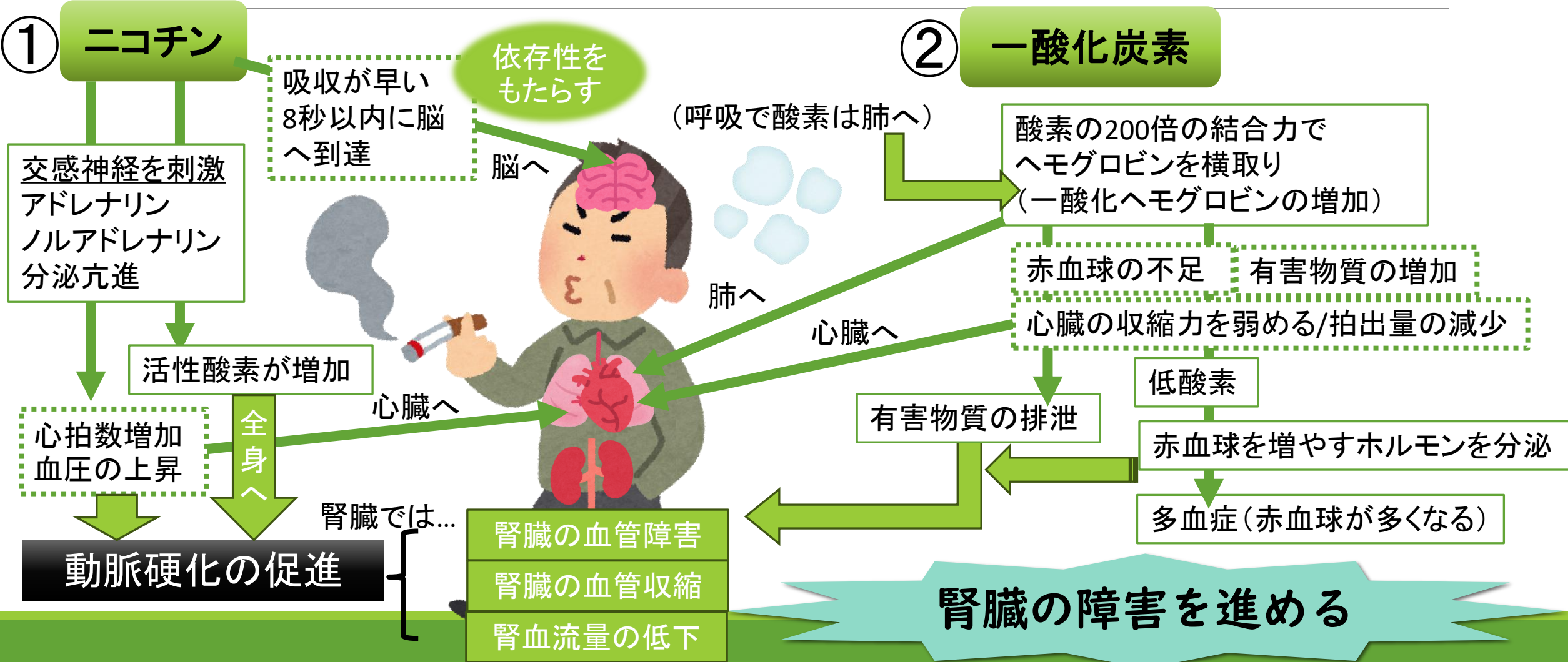
+10(プラス・テン)

- 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



私の腎臓を守るために



- 一、健診を年に1回は受けよう。
血液検査(eGFR)と尿検査結果(尿たんぱく)をチェック!
- 一、血管を傷つける因子はなるべく遠ざける。
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。
- 一、こまめに水やお茶を飲み、脱水を予防しよう。
(食事についてはこのあとくわしく…)
- 一、適度に運動。有酸素運動と筋トレを組み合わせると効果的。
心臓病や血圧や血糖値が高い人は事前に医師へ相談。
- 一、禁煙は必須! お酒は控えめに。
- 一、薬の使用は適正に。使用前に医師や薬剤師へ相談を。
薬によっては腎臓に負担をかける。漢方薬やサプリも同様。