

次に登場する単語を  
知っていますか？

メタボ

ロコモ

シーケーディー  
CKD

認知度

メタボ 90%

CKD 4%

2012年該当アンケート調査（宇都宮・横浜）

あなたは  
自分の病気を  
**意識すること**  
ありますか？

あなたは  
自分の病気を  
**意識**できますか？

人生の坂



上り坂



下り坂



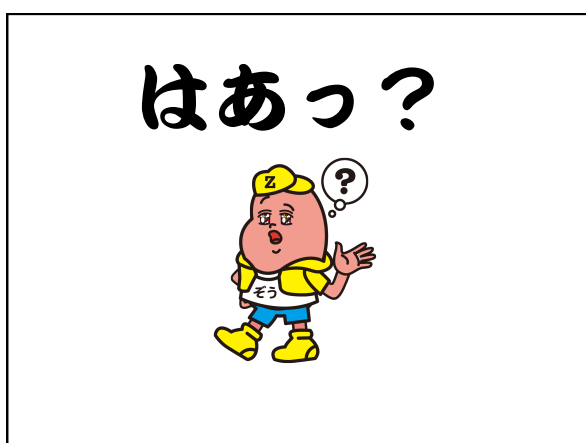
まさか!

あなたは  
**がん**ですよ！

ガーン！



突然の胸痛→心筋梗塞！



だるくて病院に行ったら  
人工透析が必要だと言われた

**脅しているだけじゃ  
ないんですか？**

そんなことあるのでしょうか？

だるさを感じる腎機能は？

- 1) 80%
- 2) 50%
- 3) 20%
- 4) 5%

だるさを感じる腎機能は？

- 1) 80%
- 2) 50%
- 3) 20%
- 4) 5%**

透析開始となる腎機能は？

- 1) 80%
- 2) 50%
- 3) 20%
- 4) 5%

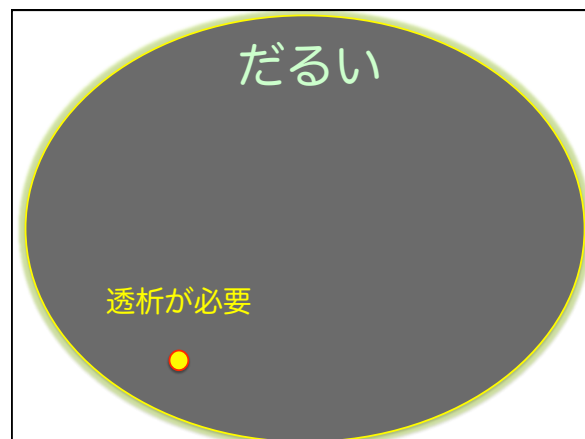
透析開始となる腎機能は？

- 1) 80%
- 2) 50%
- 3) 20%
- 4) 5%**

だるい＝透析が必要



だるい  透析が必要  
ではありません！



### 今日のポイント①

腎機能は**症状**ではわからない

**血液検査**でわかります！

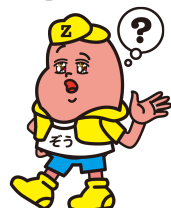
### キャラクターの紹介

じん君、ぞう君、Dr.N  
: 私の**オリジナル**マスコットキャラクター

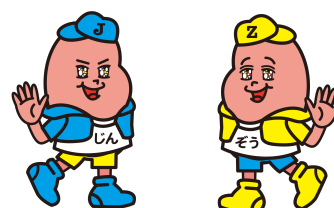


キャラクターデザイン：長谷川史織さん

腎臓はいくつ  
あるの？

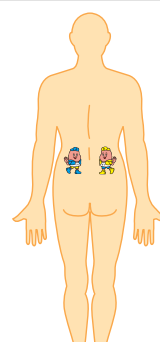
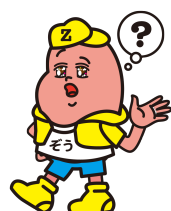


2個です

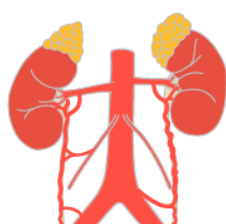


双子です！

腎臓はどこにあるの？



腰より上の背中側です

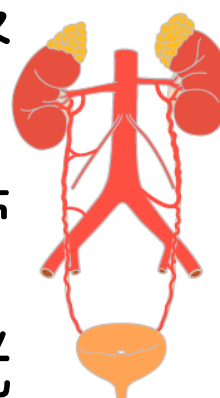


腎臓

腎臓とつながっているのは？



副腎

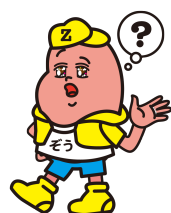


腎臓

尿管

膀胱

腎臓は何しているの？



おしっこを作ります



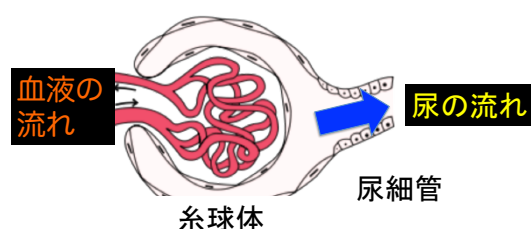
おしっこの  
中身は？

水・電解質  
毒素など

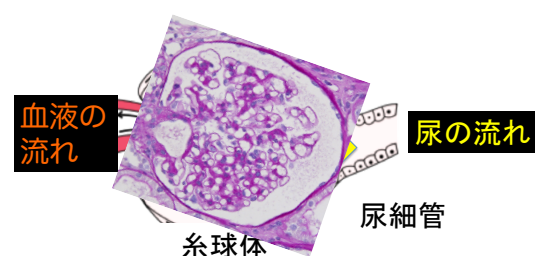
おしっこの  
材料は？

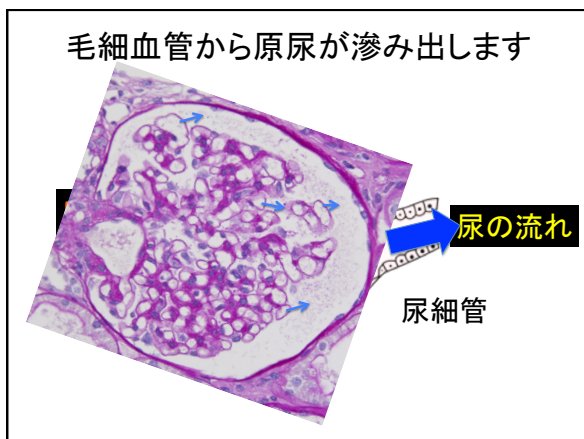
血液です！

血液から尿を濾過します



糸球体の顕微鏡写真

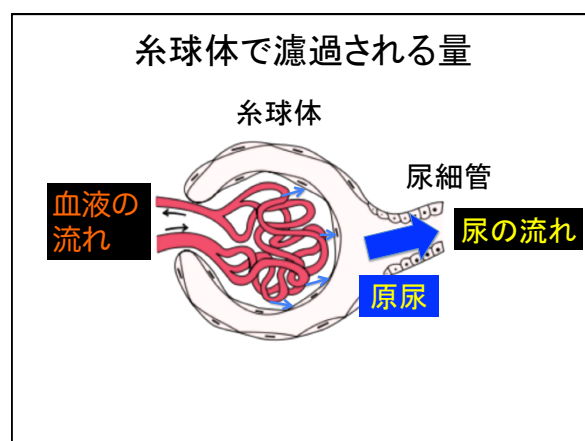




# 腎機能って なあに？

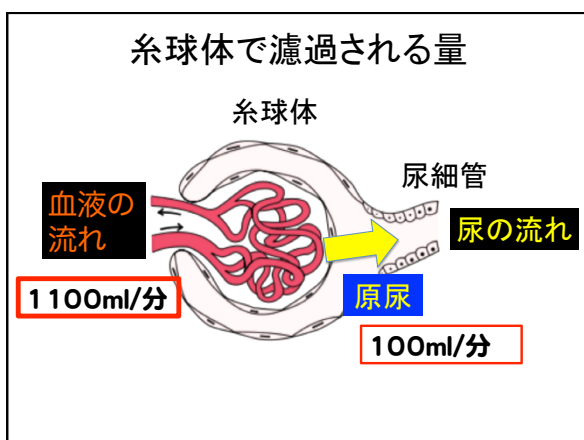
しきゅうたいろかりょう


## 糸球体濾過量



1日 **150** リットル

1分 **100** ml



みなさんの  
おしっこの  
量は？ 

1日約**1.5**リットル

原尿（糸球体濾過量）の  
**100分の1**だけ  
尿になります

**透析**寸前の  
腎機能は？

1分**10**ml

透析開始となる腎機能は？

1) 80%

2) 50%

3) 20%

4) 5%

私の腎機能は  
どれくらいだろう？



今日のポイント②

腎機能は**症状**ではわかりなり

**血液検査**でわかります！

**血清クレアチニン=CREA**

今日のポイント②-1

血清クレアチニンから**腎機能**を

推定します！

**血清クレアチニン  
⇒推定腎機能(eGFR)**

採血すると

No	検査項目	結果	上限値
1	総蛋白(TP)	4.9 L	8
2	アルブミン(ALB)	3.2 L	5
3	AST (GOT)	14	
4	ALT (GPT)	14	
5	LDH	306 H	2
6	ALP	273	2
7	γ-GT (γ-GTP)	29	
8	T-Bil	0.51	1.
9	クレアチニン(CREA)	1.56 H	0.
10	eGFR (N)	25	
11	尿素窒素(UN)	24.6 H	2.
12	尿酸(UA)	7.0	
13	Na	143	
14	K	3.3 L	
15	Cl	107	
16	Ca	9.3	1
17	IP	2.0 L	
18	CRP定量/LA	0.08	0
19	蛋白定量-尿	75	
20	クレアチニン-尿	67.50	
21	尿素窒素(UN)-尿	550	
22	Na-尿	88.5	
23	K-尿	12.4	

クレアチニン(CREA)

No	検査項目	結果	上限値
1	総蛋白(TP)	4.9 L	8
2	アルブミン(ALB)	3.2 L	5
3	AST (GOT)	14	
4	ALT (GPT)	14	
5	LDH	306 H	2
6	ALP	273	2
7	γ-GT (γ-GTP)	29	
8	T-Bil	0.51	1.
9	クレアチニン(CREA)	1.56 H	0.
10	eGFR (N)	25	
11	尿素窒素(UN)	24.6 H	2.
12	尿酸(UA)	7.0	
13	Na	143	
14	K	3.3 L	
15	Cl	107	
16	Ca	9.3	1
17	IP	2.0 L	
18	CRP定量/LA	0.08	0
19	蛋白定量-尿	75	
20	クレアチニン-尿	67.50	
21	尿素窒素(UN)-尿	550	
22	Na-尿	88.5	
23	K-尿	12.4	

測定値

## 推定腎機能

No.	検査項目	結果	上限値
1	総蛋白 (TP)	4.9 L	8
2	7&7 ミン (ALB)	3.2 L	5
3	AST (GOT)	14	
4	ALT (GPT)	14	
5	LDH	306 H	2
6	ALP	273	3
7	γ-GT (γ-GTP)	29	
8	T-Bil	0.51	1.
9	クレアチニン (CREA)	1.56 H	0.
10	eGFR (N)	25	
11	尿酸値 (UA)	24.6 H	2.
12	尿酸 (UA)	7.0	
13	Na	143	
14	K	3.3 L	
15	Cl	107	
16	Ca	9.3	1
17	IP	2.0 L	
18	CRP定量/LA	0.08	0
19	蛋白定量-尿	75	
20	ルファン-尿	67.50	
21	尿素窒素 (UN)-尿	550	
22	Na-尿	88.5	
23	K-尿	12.4	

推定値

腎機能が

慢性的に悪い状態

慢性腎不全

今は

慢性腎臓病

(CKD)

と言えます

推定腎機能

1分60ml未満

が続くと

シーケーディー

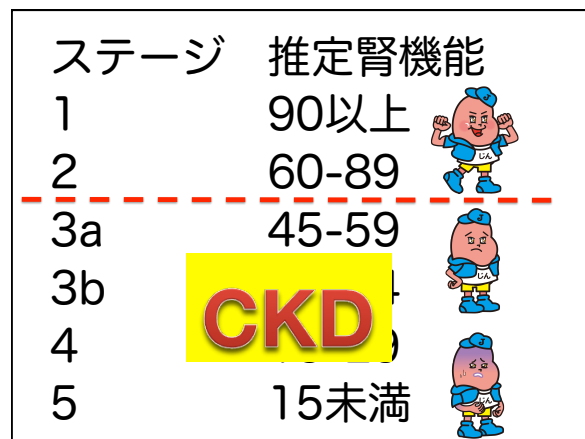
CKD

慢性腎臓病

尿蛋白が

0.15g/gCr以上

続くと



### CKD患者さん

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 30未満	微量アルブミン尿 30~299	顕性アルブミン尿 300以上
高血圧 腎炎 多発性囊胞腎 腎移植 不明 その他	尿蛋白定量 (g/日) 尿蛋白/Cr比 (g/gCr)	正常 0.15未満	軽度蛋白尿 0.15~0.49	高度蛋白尿 0.50以上
GFR区分 (mL/分/1.73m <sup>2</sup> )				
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横断的にステージを基準に、黄、オレンジ、赤、黒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を日本人用に改定) CKD診療ガイド2012 p.3 表2

### 日本人のCKD患者さん 8人に1人

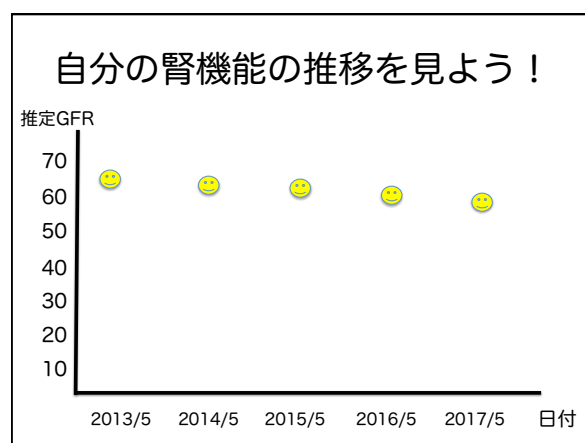
原疾患	蛋白尿区分	(mg/gCr)	30未満	30~299	300以上
高血圧 腎炎 多発性囊胞腎 腎移植 不明 その他	尿蛋白定量 (g/日) 尿蛋白/Cr比 (g/gCr)	正常 0.15未満		軽度蛋白尿 0.15~0.49	高度蛋白尿 0.50以上
GFR区分 (mL/分/1.73m <sup>2</sup> )					
G1 正常または高値	≥90				
G2 正常または軽度低下	60~89				
G3a 軽度~中等度低下	45~59				
G3b 中等度~高度低下	30~44				
G4 高度低下	15~29				
G5 末期腎不全 (ESKD)	<15				

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横断的にステージを基準に、黄、オレンジ、赤、黒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を日本人用に改定) CKD診療ガイド2012 p.3 表2

慢性腎臓病は

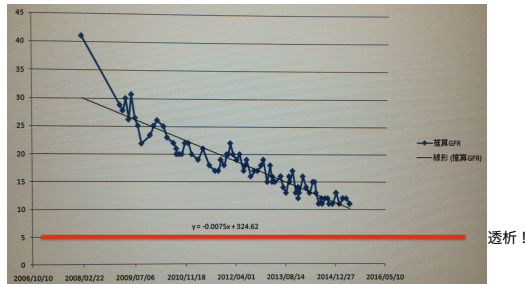
## 慢性の病気です！

腎機能悪化の速度は  
人や病気によって異なりますが、  
**年単位**で悪化します。

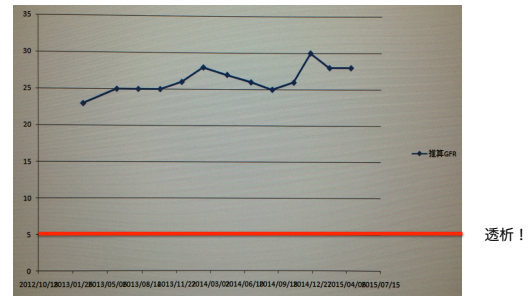




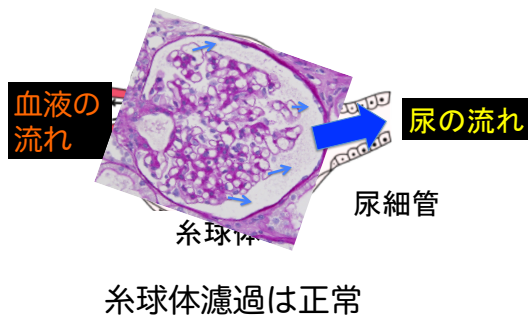
## 腎機能の推移(実例)



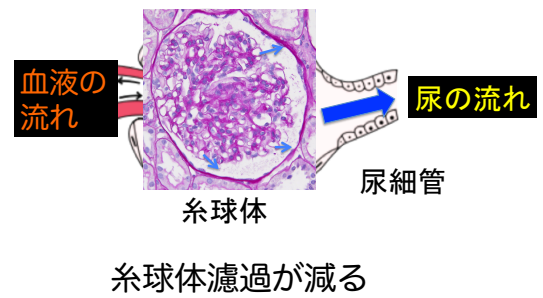
## 腎機能の推移(実例)



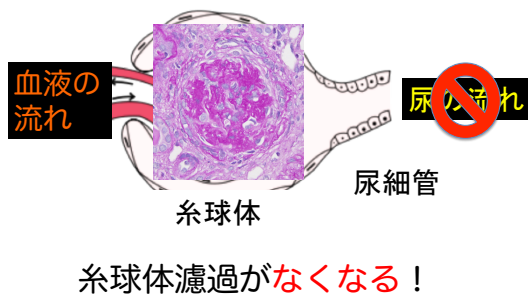
## 正常の糸球体



## 慢性腎臓病の糸球体



## 末期の糸球体



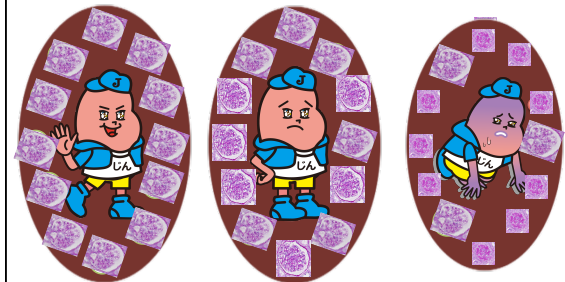
## 慢性腎臓病の腎臓

腎臓病が糸球体を壊す→まともな糸球体が減る→腎機能が低下する

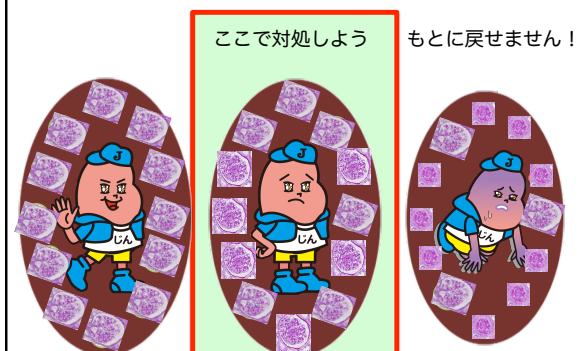
腎機能=100

腎機能=60

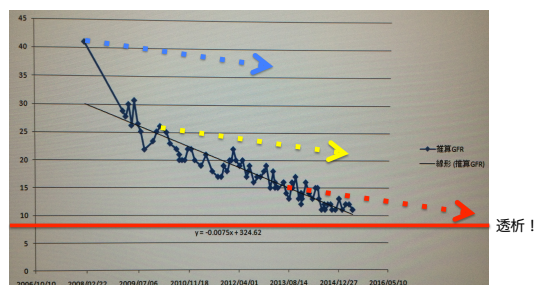
腎機能=20



## 早めの対処が必要

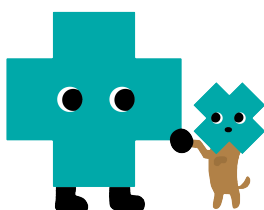


## 対処する時期で腎生が変わります



## キャラクターの紹介

まいにちくん & まんいち犬  
当院のマスコットキャラクター



## 札幌のJRバスにも張り付いています！



走っているのは1台のみでレアです！

# CKDに なると？

# 心臓病 起こりやすく なります！ 透析

CKDの  
症状は



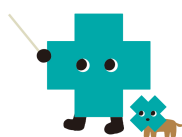
ないです

予防は？

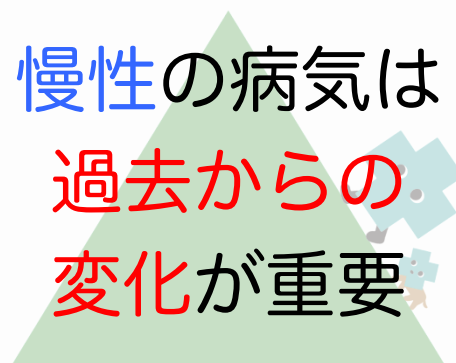
健診を  
受けよう!



今日のポイント③  
健診結果は  
自分の**宝物**  
です!



慢性の病気は  
過去からの  
変化が重要



健診結果で  
注目するのは？



血尿  
蛋白尿

クレアチニン  
推定腎機能

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 腎移植 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 /1.73m <sup>2</sup> )	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横断的にステージを基準に、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を日本人用に改定)  
CKD診療ガイド2012 p.3 表2

赤に入っている！

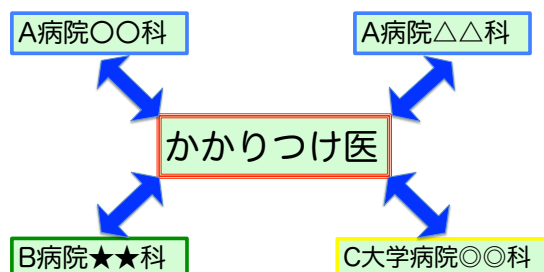


- ①かかりつけ医に相談しよう！
- ②腎臓内科を受診しよう！

かかりつけ医がいる方は

- ①かかりつけ医に相談しよう！
- ②腎臓内科を受診しよう！

かかりつけ医をもちましょう！



追加費用がかかりますが



①かかりつけ医に相談しよう！

②腎臓内科を受診しよう！

腎臓専門医は  
どこにいますか？

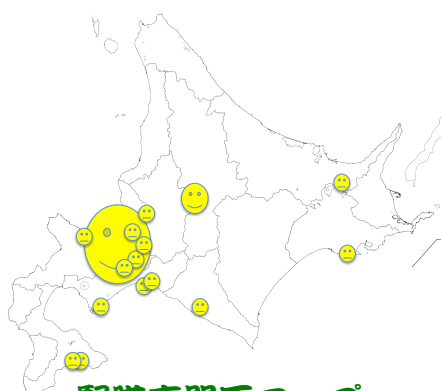


腎臓専門医の人数

全国 4511人

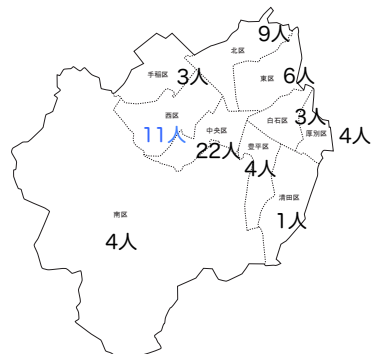
北海道 93人

札幌市 67人



腎臓専門医マップ

札幌市の腎臓専門医67人



## CKDネットワーク（病診連携）

かかりつけ医



腎臓内科病院

北海道大学病院CKDネットワーク  
（病診連携）

①かかりつけ医



②腎臓内科病院

北海道医療センター  
北海道大学病院  
市立札幌病院  
NTT東日本札幌病院  
JCHO北海道病院  
JCHO北底病院  
釧路赤十字病院

CKD教育入院の実施

慢性腎臓病の病状が悪い方には

慢性腎臓病教育入院も  
行っています

## 教育入院内容

- 入院期間は約10日間（途中試験外泊あり）
- 腎臓病食を食べていただきます
- 血液検査、尿検査、蓄尿
- 各種画像検査
- 栄養指導（管理栄養士）→試験外泊
- 内服薬調整
- 慢性腎臓病のお勉強（現状の理解、疾患の理解、治療の理解）（腎代替療法も含む）（医師・看護師）
- CKD手帳配布

CKDの  
治療は？

①

減塩！！

1日**6g**以下！

②

**血圧**管理！

自宅血圧  
**135/85**  
未満

③

**体重**管理！

健康日記をつけよう  
体重・血圧など

お金もかからず簡単ですが、  
とても**大事**です！



もし

**透析が必要**

と言われたら？

## 透析って何？



## 人工透析



人工透析（じんこうとうせき）とは、医療行為のひとつで、**腎臓の機能**を人工的に**代替**することである。正式には血液透析療法である。

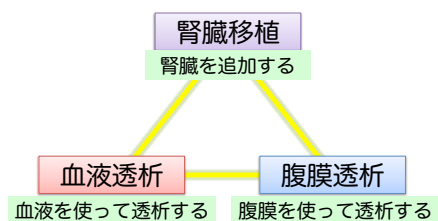
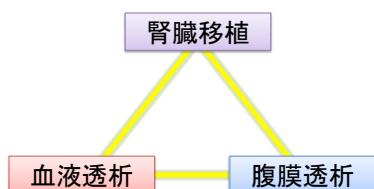
腎不全に陥った患者が尿毒症になるのを防止するには、外的な手段で血液の「老廃物除去」「電解質維持」「水分量維持」を行わなければならない。この医療行為を血液透析と呼び、人工腎、血液浄化と呼ばれることもある。2014年末現在で、日本に約32万人の人工透析患者がいる。

ウィキペディアより引用

## 腎臓の代わりをする治療

## じんだいたいりょうほう 腎代替療法

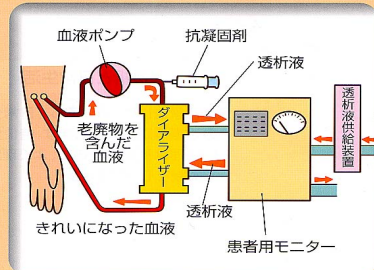
### 腎代替療法



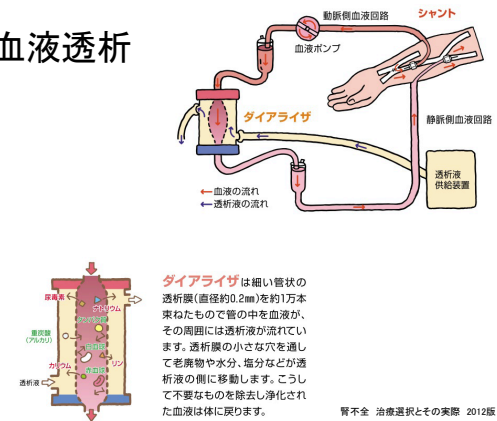


## 1 血液透析とは

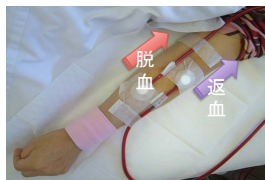
体外で人工腎臓(ダイアライザー)を使って血液中にたまった老廃物を取り除き、水や電解質のバランスを整え、きれいになった血液をふたたび体に戻すことをいいます。透析に要する時間は、**1回4～5時間、週3回**が基本となります。



## 血液透析



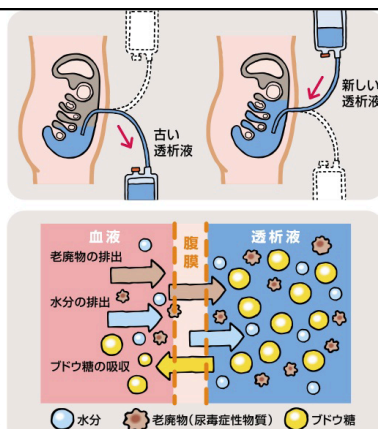
## 血液透析の実際



## 当院の透析室



## 腹膜透析



## 腹膜透析の実際

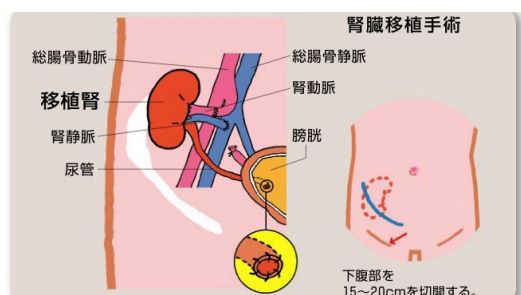
●腹腔カテーテル  
腹膜透析では手術により透析液の出入れをするための腹膜透析カテーテル(チューブ)を腹腔内に埋め込む必要があります。腹腔カテーテルを長期的に使うためには、腹腔カテーテルの出口部および周囲を清潔に保ち感染予防に努めることが重要です。

●バッグの交換の実際

- ①準備:手を洗いまししょう
- ②廃液をしぼります
- ③廃液を計量します
- ④透析液を注入します

腎不全 治療選択とその実際 2012版

## 腎移植



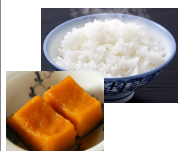
腎不全 治療選択とその実際 2012版

塩分コントロールについて

1日**6g**以下！

1日**3食**なら  
**1食2g**まで

3食のばらつきは  
**OK**です。



0.7g



1.6g



3.7g

外で減塩する  
ためには

# 醤油を 持ち歩く

## Myしょうゆさし



1滴 0.7cc



## スプレーしょうゆさし



1プッシュ 0.1cc  
濃口醤油なら  
塩分0.018g



# 減塩醤油を 持ち歩く

## 減塩醤油を使えばいい



いんですね？

## 減塩醤油もいろいろ

### 減塩醤油の比較（大さじ1杯＝15cc）



塩分(g)	1.3	1.2	1.49	1.4	1.2
ナトリウム(mg)	494	460	585	534	453
カリウム(mg)	79	25	記載なし	記載なし	4.8

各社ホームページからの情報

減塩醤油は  
1階のローソンで  
買えます！



塩・醤油は  
かけずに**つける**

塩・醤油は  
必ず**計量**

### 塩を減らすコツ

**辛味**（七味・わさび、カレー粉）

**酸味**（レモン・酢）

**香味野菜**（ねぎ、しょうが、ハーブ）

を使う

**だし**をきかせる



## 私の腎臓を守るために



- 健診を年に1回は受けよう
- 健診結果は自分の宝物なので、大事にしよう
- かかりつけ医をもとう
- 血圧、体重を測定し記録しよう
- 減塩しよう



## 私の腎臓を守るために



えっ、  
当たり前のことしか  
言ってないよ  
(怒) !



## 私の腎臓を守るために



魔法の薬は  
ありませんよ！



## 私の腎臓を守るために



当たり前のことを  
実践することから  
始めましょう！



## 新私の腎臓を守るために



- 健診を年に1回は受けよう→コメントを放置しない
- 健診結果は自分の宝物なので、活用しよう
- かかりつけ医をもとう
- 血圧、体重を測定し記録しよう
- 減塩しよう

## これからの市民公開講座！

だれでもわかる慢性腎臓病講座

**食べ物と薬の話**

8月25日 (金)

18時30分開始

講師：札幌市保健局公衆衛生課 公衆衛生課長 大島 大志郎  
スピーカー：腎臓内科 安嶋 祥也

まいに五粒、  
まにいちまで、

北海道医療センター

だれでもわかる慢性腎臓病講座

**透析が必要と言われたら！**

11月17日 (金)

18時30分開始

講師：札幌市保健局公衆衛生課 公衆衛生課長 大島 大志郎  
スピーカー：腎臓内科 安嶋 祥也

まいに五粒、  
まにいちまで、

北海道医療センター

## 病気別市民公開講座！

**lgA腎症**



**10月13日（金）**

**18時30分開始**

会場：札幌市保健福祉センター5階 大会議室  
 スポンサー：腎臓内科 柴崎謙也  
 まいにち健康、まいるちまで、  
 北海道医療センター

**多発性嚢胞腎**



**11月29日（水）**

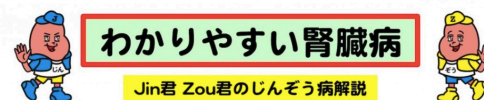
**18時30分開始**

会場：札幌市保健福祉センター5階 大会議室  
 スポンサー：腎臓内科 柴崎謙也  
 まいにち健康、まいるちまで、  
 北海道医療センター

## ブログ「わかりやすい腎臓病」でも市民講座の案内を投稿しています

わかりやすい腎臓病  
 じん君・ぞう君がわかりやすく腎臓病を解説します

ホーム ブログについて 自己紹介 小冊子「慢性腎臓病」 小冊子「カリウムコントロールのすすめ」 北海道医療センター腎臓内科  
 北海道大学病院CKDネットワーク 2016年度の市民講座・出前講座



直接入力なら：blog.jinzo.net

## 電子書籍あります(kindle)



人工透析を避けるための  
7つのストーリー

kindle版  
 画像をクリックして拡大イメージを表示

そのだるさ大丈夫？まさか私が人工透析な、  
て：腎臓病が引き起こす7つのストーリー  
 [Kindle版]  
 柴崎謙也（著）

（仕様のカスタマーレビュー）

Kindle 購入価格：¥ 100

プライム会員：¥ 0（Kindle 端末上のストアから、無料でお買いいただけます）

販売：Amazon Services International, Inc.

- Amazon Whispernet 経由の無料ワイヤレス配信を含む
- 紙の本の長さ：42ページ（横定）
- 利用可能な端末
- プライム会員の方は、Kindleオーナー ライブラリーを利用するとこの無料でお読みいただけます。Kindleオーナー ライブラリーは、Kindle Fireタブレット端末からのみ利用手続ができます。

★Kindle読み放題に参加している方は無料で読めます！

## 自分で自分の 腎臓を守ろう！

