



臨床栄養学各論Ⅱ 第12講

～腎疾患④～

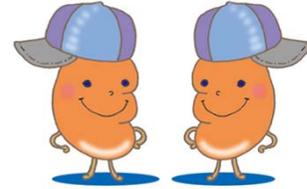
本講座は管理栄養士課程の必須科目ですので、
頑張って学修しましょう。

注意！

この講座の複製および二次配信を禁止します。
厳守してください。

腎疾患④

1. 慢性腎臓病 (Chronic Kidney Disease ; CKD) ▶Txp125



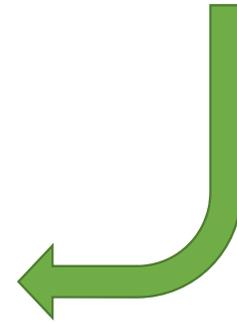
- ① **腎障害** (尿異常, 画像診断, 血液検査, 病理診断)

0.15g/gCr以上のたんぱく尿
(30mg/gCr以上のアルブミン尿)

_____、または_____が

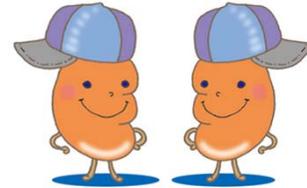
- ② **糸球体濾過量 (GFR)** < _____ mL/分/1.73m²

不全ではないが、_____になり低下していく



腎疾患④

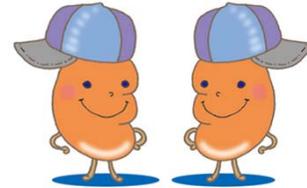
2. 慢性腎臓病の原因



- _____
- CKDの_____
- 尿異常や腎機能異常
- 急性腎不全
- 膠原病
- _____
- _____

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

腎疾患④



3. 慢性腎臓病の病状

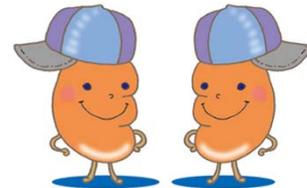
- 血清_____値↑
- 電解質異常（_, __, _など）
- 骨代謝異常 ➡ _____
- _____
- _____上昇
- 腎性_____ など

腎疾患④

4. 慢性腎臓病の重症度分類▶Txp126

原疾患	蛋白尿区分		A1	A2	A3
糖尿病	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 腎炎 多発性嚢胞腎 移植腎 不明 その他	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/ 1.73m 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		

重要!



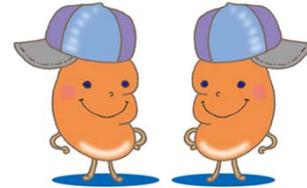
CKDの重症度は、縦軸の糸球体濾過量〔GFR〕と横軸の尿蛋白〔または尿アルブミン〕の組み合わせにより評価する。GFRの低下や尿蛋白が多いほど重症度が上がる。

緑色を基準に、黄色→オレンジ→赤色になると重症度が上がる。赤色＝透析導入の危険が数百倍から数千倍。＝脳卒中や心筋梗塞などの心血管疾患の危険は数倍から10倍。

撮影・再配布厳禁

腎疾患④

4. 慢性腎臓病の重症度分類▶Txp126



GFR区分 (mL/分/ 1.73m 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

e-GFR

$$\text{♂} = 194 \times \text{Cr}^{-1.094} \times \text{年齢 (歳)}^{-0.287}$$

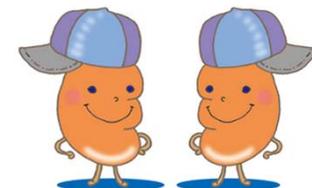
$$\text{♀} = 194 \times \text{Cr}^{-1.094} \times \text{年齢 (歳)}^{-0.287}$$

× 0.739

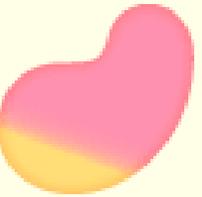
*Cr ; 血清クレアチニン

検査所見に記載されているため、計算の必要はない

腎疾患④



4. 慢性腎臓病の重症度分類

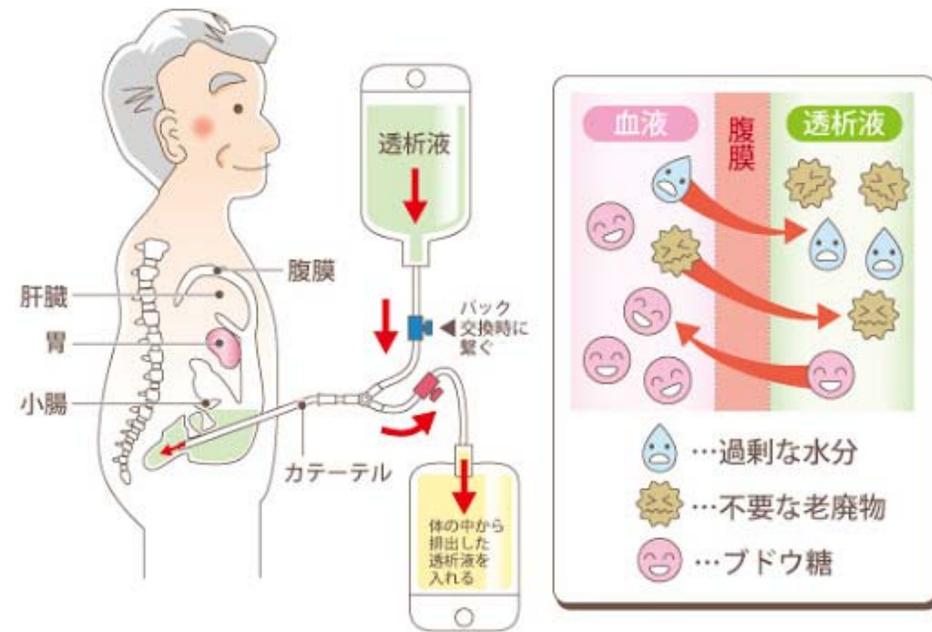
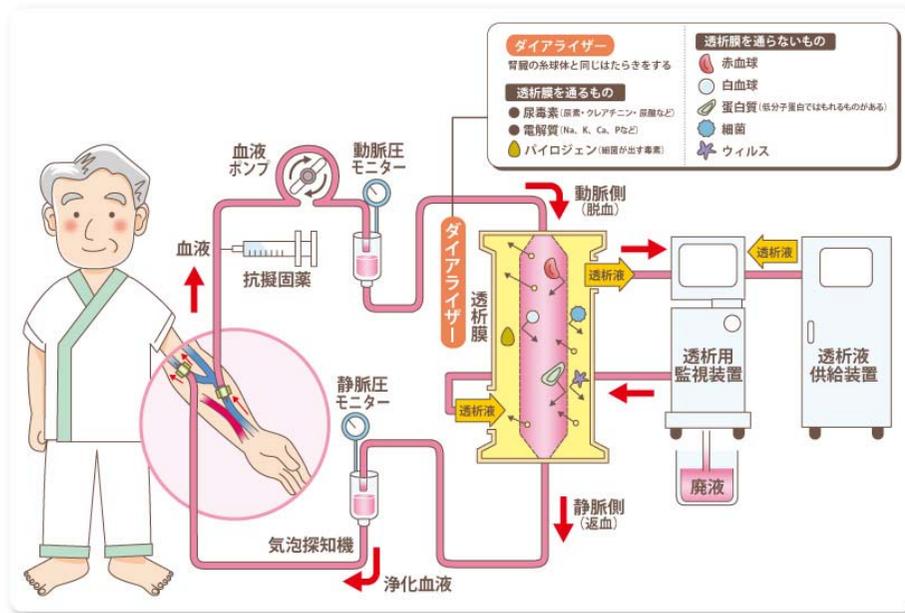
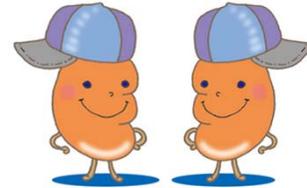
eGFR値	G1 90以上	G2 89～60	G3a 59～45	G3b 44～30	G4 29～15	G5 15未満		
腎臓のはたらきの程度	 正常	 軽度低下	 軽度～ 中等度低下	 中等度～ 高度低下	 高度低下	 末期腎不全		
治療の目安		生活改善			食事療法・薬物療法		透析・移植について考える	透析・移植の準備

撮影・再配布厳禁

腎疾患④

5. 慢性腎臓病の治療方法

- 食事療法
- 薬物療法
- 透析療法（血液透析，腹膜透析）
- 腎移植

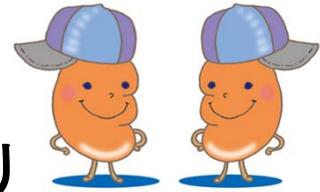


撮影・再配布厳禁

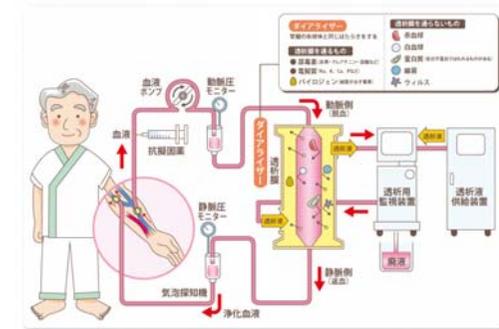
腎疾患④

6. 透析療法▶Txp131

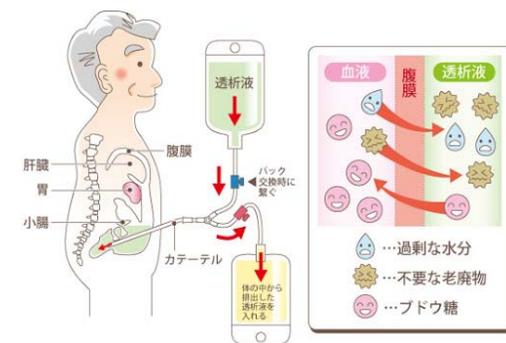
_____を使って物質(____や____、____など)の出入り
を利用する治療方法



_____透析；機械を使って_____をきれいにする
不足する栄養を補給する



_____透析；自身の_____を使って_____をきれいにする
不足する栄養を補給する



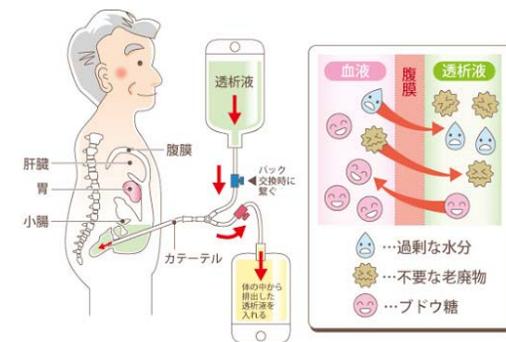
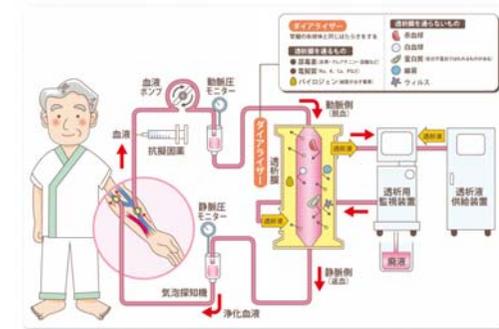
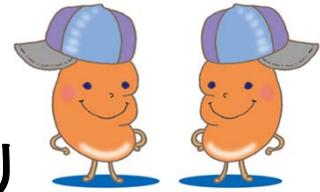
撮影・再配布厳禁

腎疾患④

6. 透析療法

半透膜を使って物質(水や電解質、グルコースなど)の出入り
を利用する治療方法

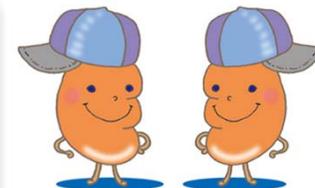
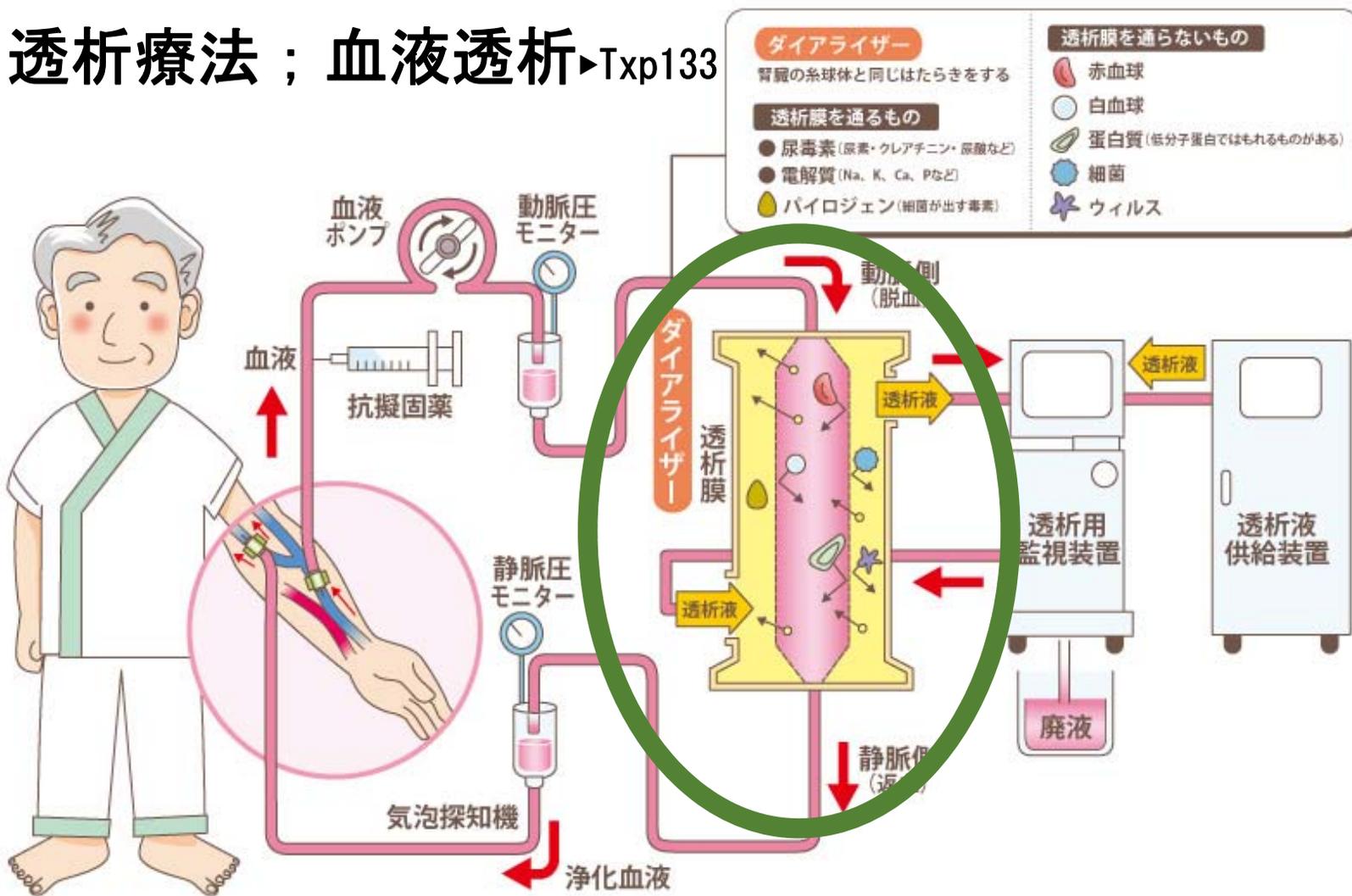
画期的な治療法だが不可能なこともある



撮影・再配布厳禁

腎疾患④

6. 透析療法；血液透析▶Txp133

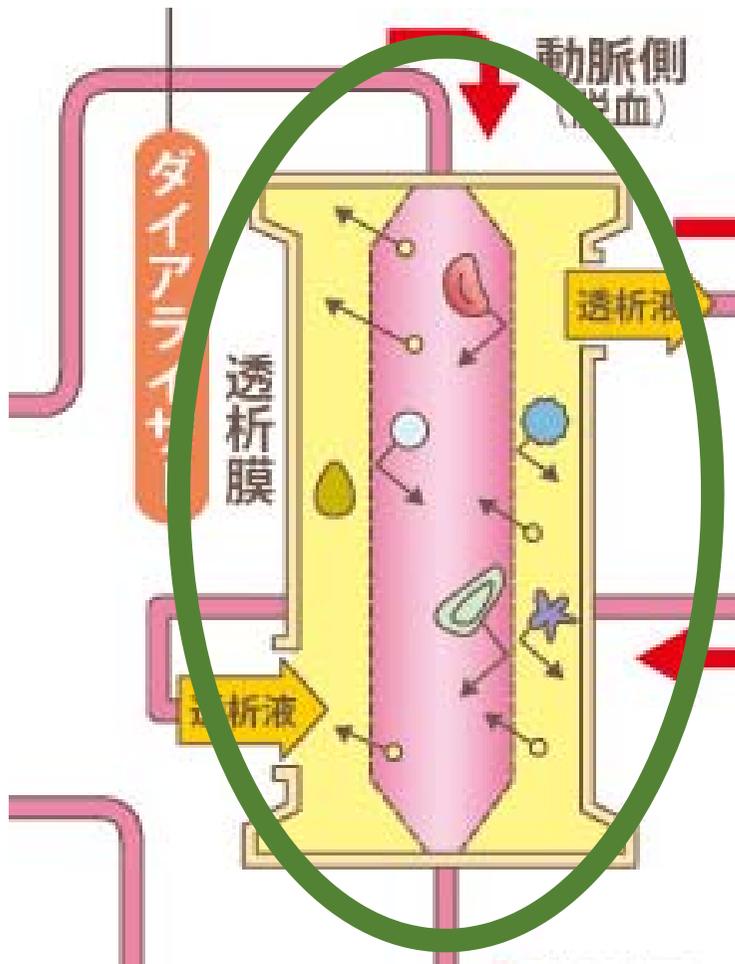
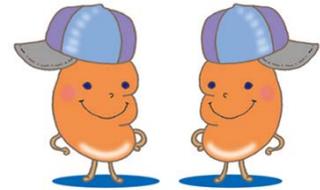


を補う

撮影・再配布厳禁

腎疾患④

6. 透析療法；血液透析▶Txp133



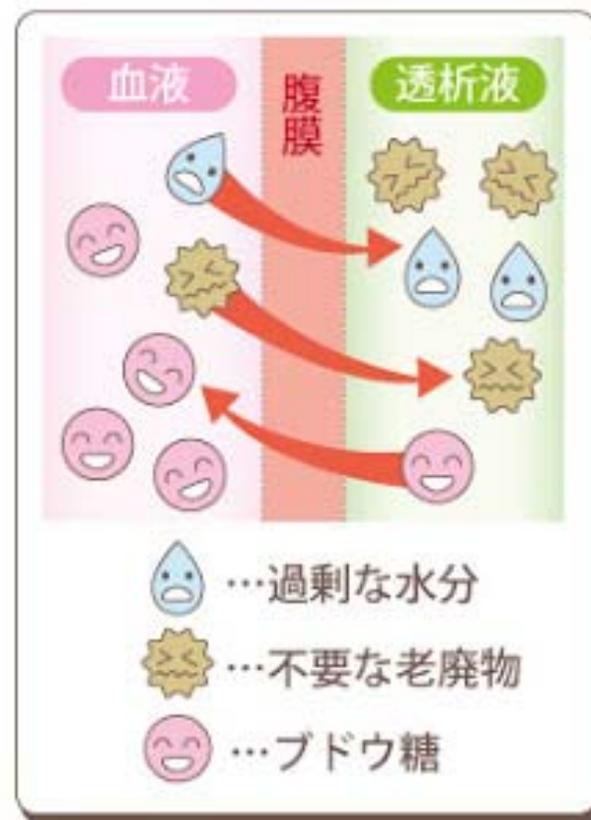
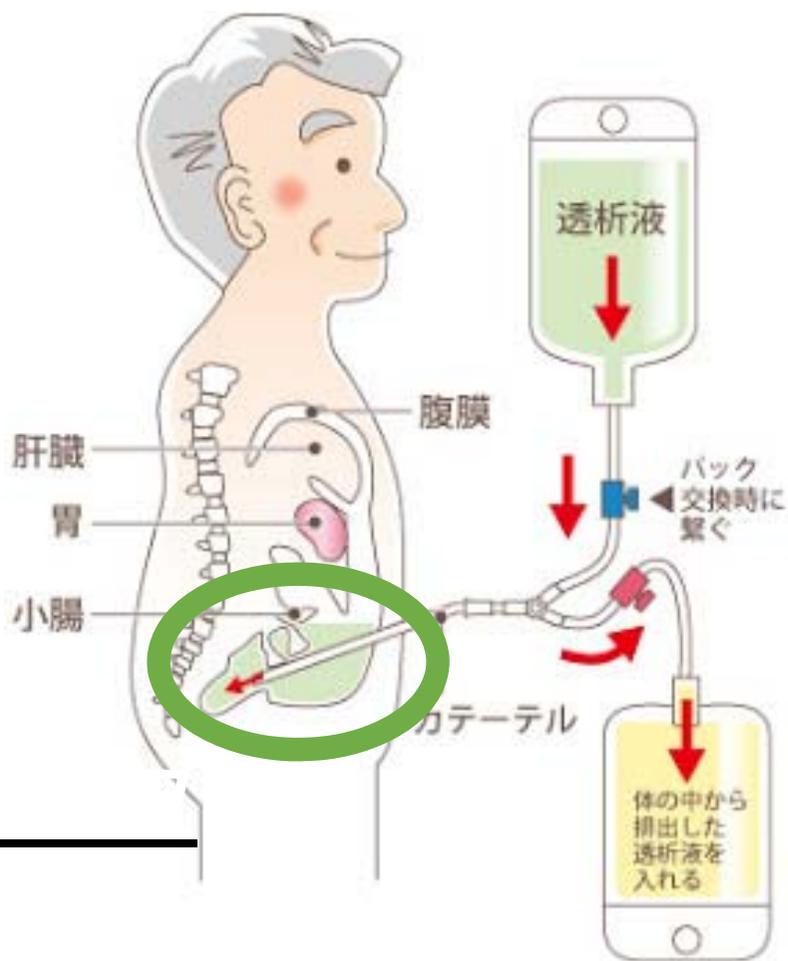
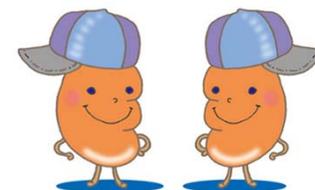
_____ を補う

_____ (糸球体、ボーマン嚢、尿細管)

撮影・再配布厳禁

腎疾患④

6. 透析療法；腹膜透析▶Txp133

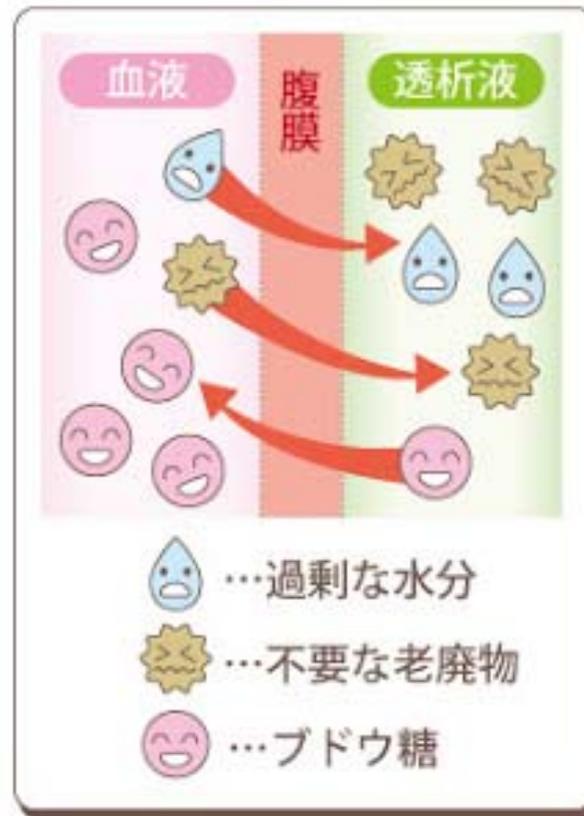
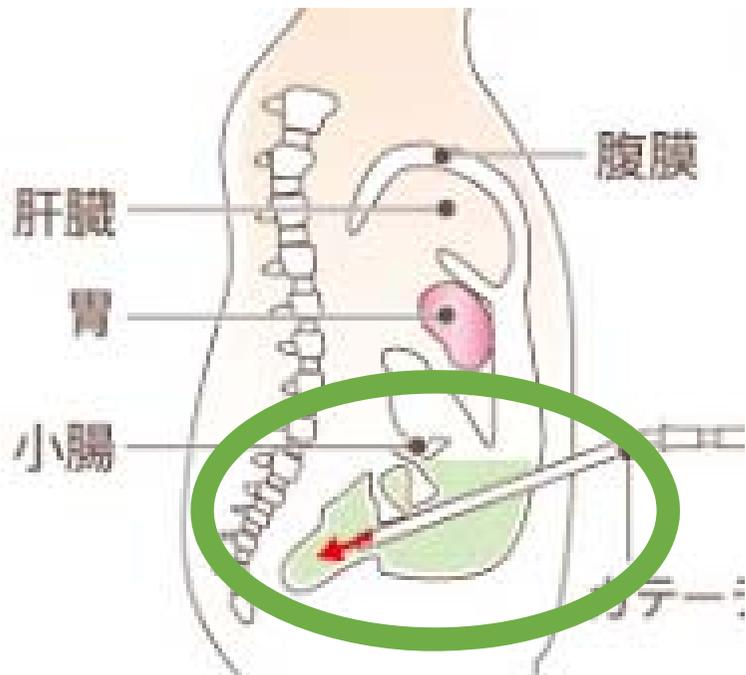
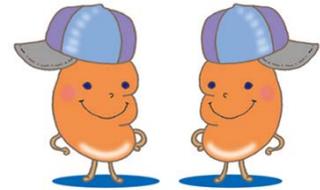


を補う

撮影・再配布厳禁

腎疾患④

6. 透析療法；腹膜透析▶Tpx133

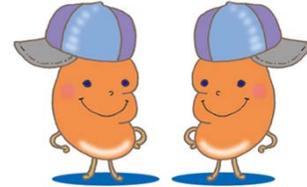


を補う

=

腎疾患④

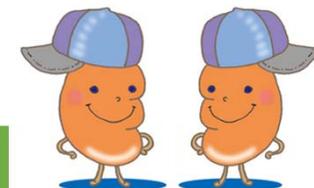
7. 慢性腎臓病の栄養ケア



- ① **_____** ; _____と_____の制限
=糸球体内圧の上昇を抑える =糸球体過剰濾過の抑制
- ② **軽減、_____改善** ; _____制限
=Na⁺減少により細胞外液の保水力減少
- ③ **_____** ;
_____制限、_____確保 = _____抑制
- ④ **_____予防** ; _____制限 (高_____血症予防)
- ⑤ **_____抑制** ;
_____制限 = _____療法、_____および_____制限

腎疾患④

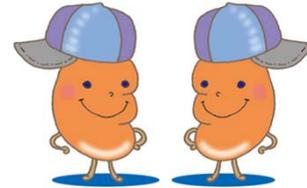
8. 慢性腎臓病の栄養アセスメント▶Txp127



所見	評価
血圧	合併症予防
尿たんぱく（尿A1b）	糸球体の保護状態
	糸球体濾過機能の変化
	尿毒症合併予防・たんぱく質摂取状況・エネルギー確保状況
	糸球体濾過機能の変化、体たんぱく質の保持状態
	>10 たんぱく質過剰摂取orエネルギー不足
	高カリウム血症の状態評価
Ca・P・PTH	二次性副甲状腺機能亢進症の評価
骨密度	二次性副甲状腺機能亢進症の評価
Hb	貧血評価
BS・HbA1c（GA）	血糖コントロールの評価（Hb低値の場合に注意）
LDL-C	脂質異常症合併の評価

腎疾患④

8. 慢性腎臓病の栄養アセスメント▶Txp127



食事調査

高血圧の過去問で

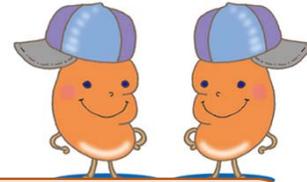
推定____摂取量 (g/日) = 尿中__排泄量 (mEq/日) ÷ __ (g/mEq)

推定____摂取量 = [____排泄量 (g/日) + 0.031 (g/kg) × 体重 (kg)] × 6.25 + ____量 (g/日)
(Maroniの式)

BUN/Crでたんぱく質摂取過剰が疑われた場合に算出すると良い

腎疾患④

8. 慢性腎臓病の栄養アセスメント▶Txp133



身体計測

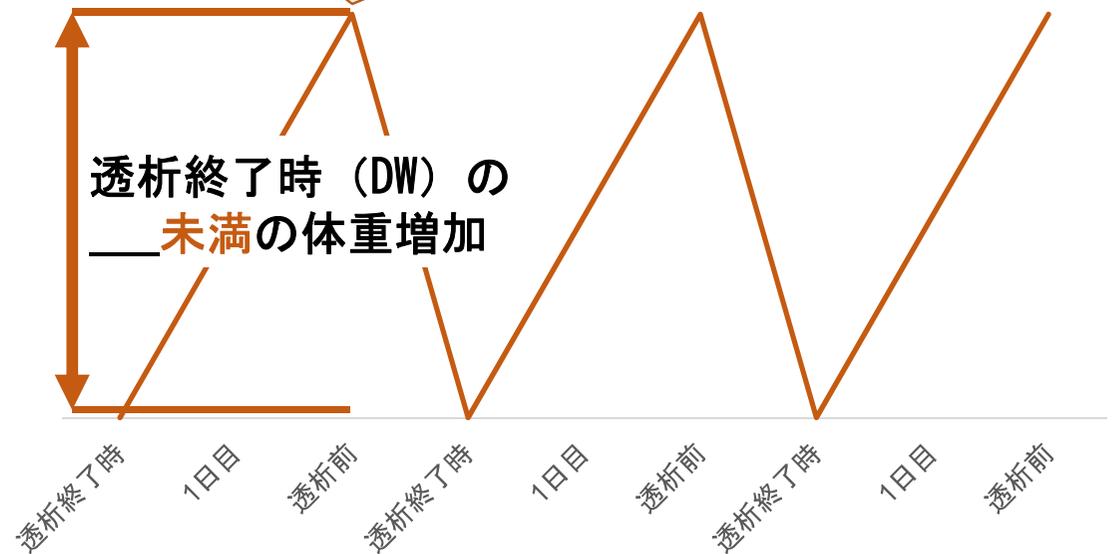
短期間の体重変化；
エネルギーの評価としない

＜血液透析をしている場合＞
水分摂取の評価とする

透析間体重増加<—

体重増加率が高いと
浮腫が多く、
心不全のリスク増大

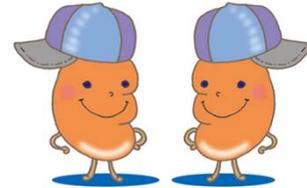
＝むくんでいないときの体重
透析終了後にDWにするのが良好な透析
透析間体重増加が多いとDWに戻せない



覚える！

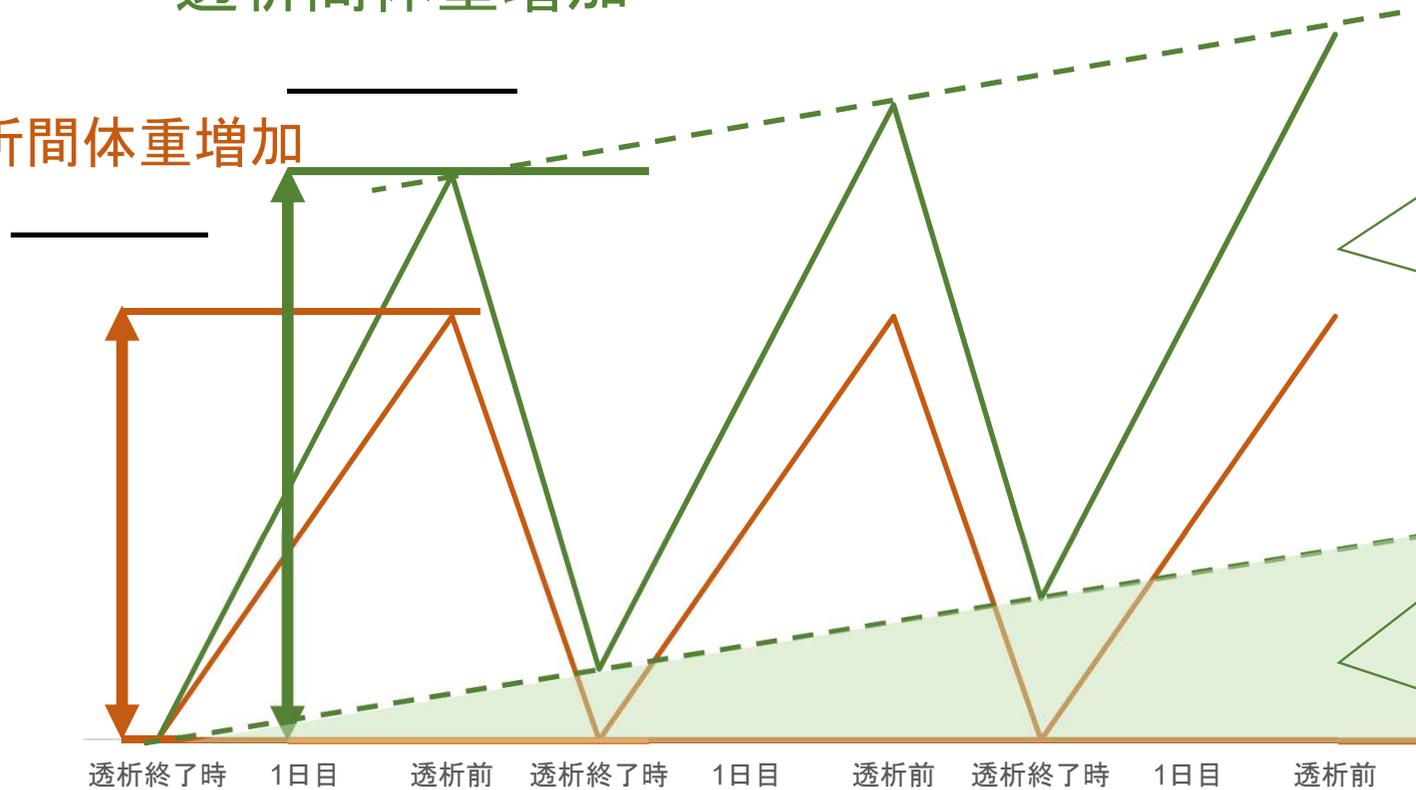
腎疾患④

8. 慢性腎臓病の栄養アセスメント



透析間体重増加

透析間体重増加



体重の変動幅が大きいと

- ・ _____が大きくなる
- ・ _____が強くなる
- ・ _____を起こしやすい。

除水量には限界がある。
透析間体重増加が大きいと
十分に除水できない
(DWに戻せない)
= _____を軽減できない