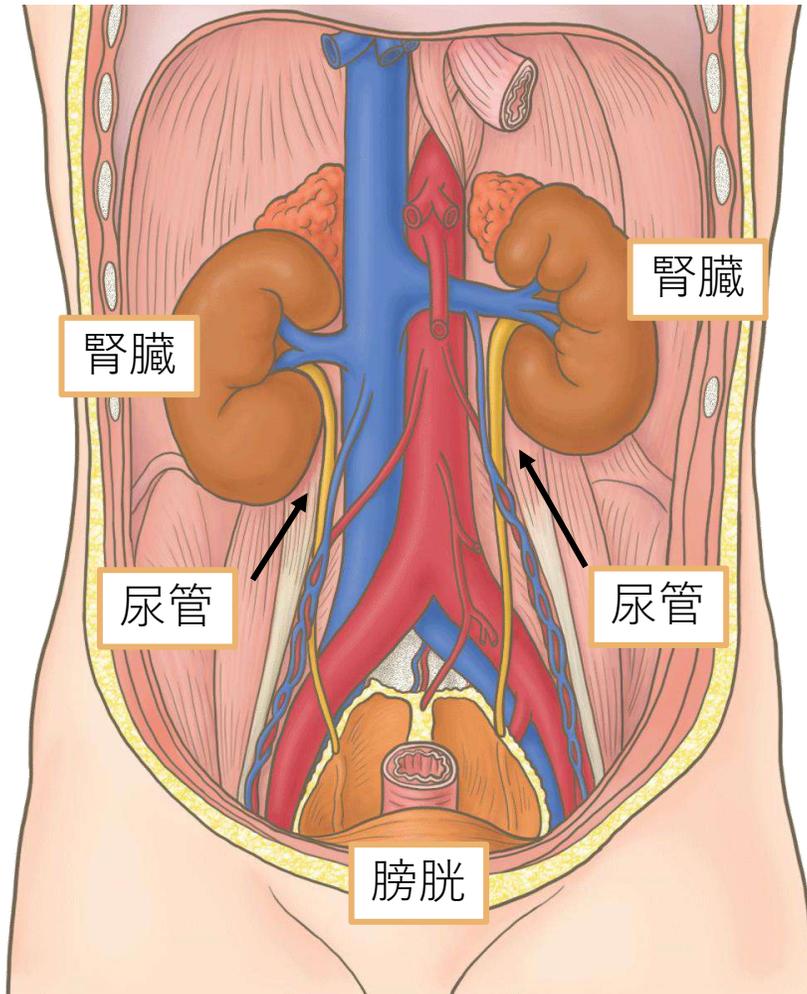


# 慢性腎臓病



内科  
とくなが 胃腸科 クリニック  
外科

# 腎臓の働きについて



## 腎臓は腹部の背側にある左右1対の臓器

- 血液中の老廃物と余分な水分を尿として排泄する。  
(腎臓でろ過して尿管を通して膀胱に一時的にためて排泄)
- 血圧やカリウムなどの電解質を調整する。
- 赤血球をつくるホルモンを分泌する。
- 体内のビタミンDを活性化して骨を健康に保つ。

# 慢性腎臓病とは

---

様々な病気などが原因で、何らかの腎障害が3ヶ月以上持続する場合に診断される。

慢性腎臓病になると様々な体の異常がでるようになる

- 尿がつかれなくなる → 体の中に毒素と水分がたまる。 **尿毒症**
- 血圧の調整ができなくなる → 血圧が高くなる。 **高血圧**
- 電解質を調整できなくなる → 体に不調が出始める。 **電解質異常**
- 赤血球をつくるホルモンがでにくくなる → 貧血になる **腎性貧血**
- ビタミンDを活性化できなくなる → 骨がもろくなる。 **骨粗鬆症**

# 慢性腎臓病の診断

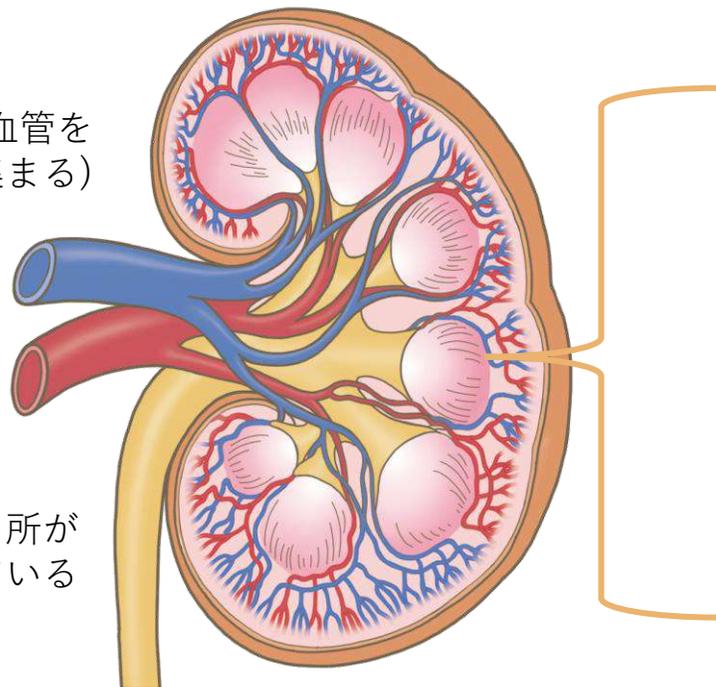
採血検査・尿検査を行い、下記のいずれか、または両方が3か月以上続いているときに診断される

- ① たんぱく尿 (微量アルブミン尿を含む) などの尿異常、画像診断や血液検査、病理所見で腎障害が明らかである状態。
- ② 血清クレアチニン値 (Cr) をもとに推算した**糸球体濾過量 (eGFR)** が **60 ml/分/1.73m<sup>2</sup> 未満** の状態。

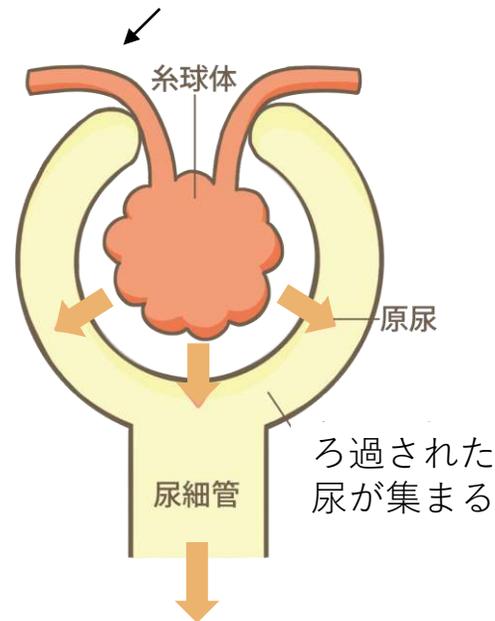
## 腎臓

(血液が血管を  
通って集まる)

ろ過する所が  
集合している  
臓器



血液が通るところ



尿が排泄される

**糸球体濾過量 (eGFR)** とは  
1分間でどれだけの血液をろ過できる  
のかを示した値

※**糸球体濾過量 (eGFR)** の計算方法  
年齢、性別、血清クレアチニン値 (Cr)  
を用いて下記の特種計算式で算出する

$$eGFR = \frac{194 \times Cr^{-1.094} \times \text{年齢}^{-0.287}}{\text{女性の場合には } \times 0.739 \text{ する}}$$

# 慢性腎臓病の重症度分類

CKDの重症度	Stage G1	Stage G2	Stage G3a	Stage G3b	Stage G4	Stage G5
eGFR値	90以上	89～60	59～45	44～30	29～15	15未満
腎障害の程度						
症状	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自覚症状なし</li> <li>・タンパク尿</li> <li>・血尿</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・自覚症状なし</li> <li>・頻尿</li> <li>・高血圧</li> <li>・貧血</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・全身倦怠感</li> <li>・むくみができる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食欲低下</li> <li>・息苦しさ</li> <li>・尿量低下</li> </ul>
治療法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生活習慣の改善                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・食事療法</li> <li>・薬物療法</li> </ul> </li> </ul>				維持透析 腎移植	

実際は慢性腎臓病の原因、eGFR値、尿たんぱくの程度を考慮して重症度を評価する

# 慢性腎臓病の原因

## 腎臓自体が原因

- 慢性糸球体腎炎
- 多発性嚢胞腎
- 腎癌
- 慢性腎盂腎炎、間質性腎炎

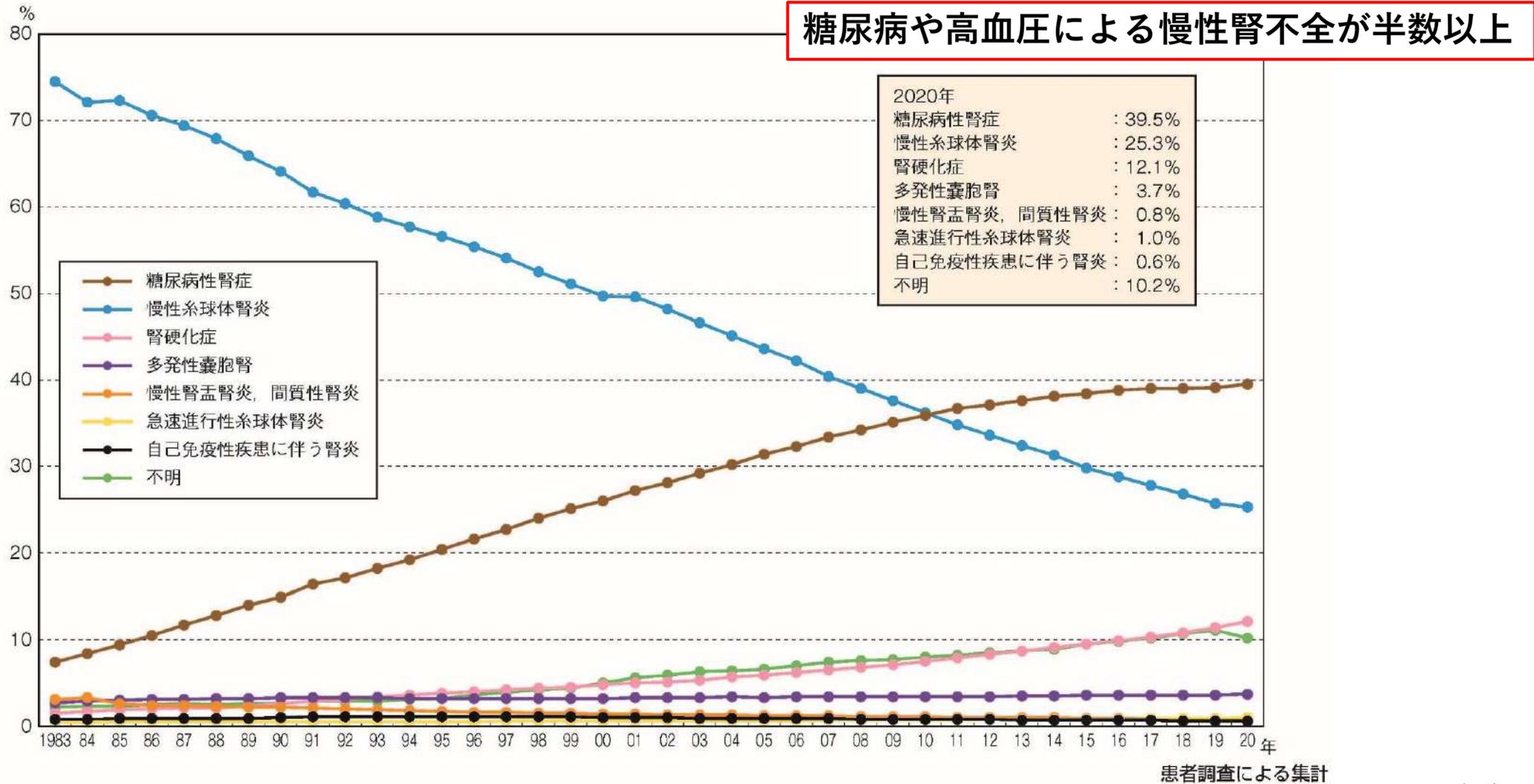
## その他の原因

- 糖尿病（糖尿病性腎症）
- 高血圧（腎硬化症）
- 脂質異常症
- 高尿酸血症
- 肥満
- メタボリックシンドローム
- 加齢
- 喫煙
- 多量の飲酒
- ストレス

生活習慣病が原因でも慢性腎臓病になる



# 透析療法にいたる慢性腎臓病の原因



患者調査による集計

# 慢性腎臓病になるとどうなる？合併症は？

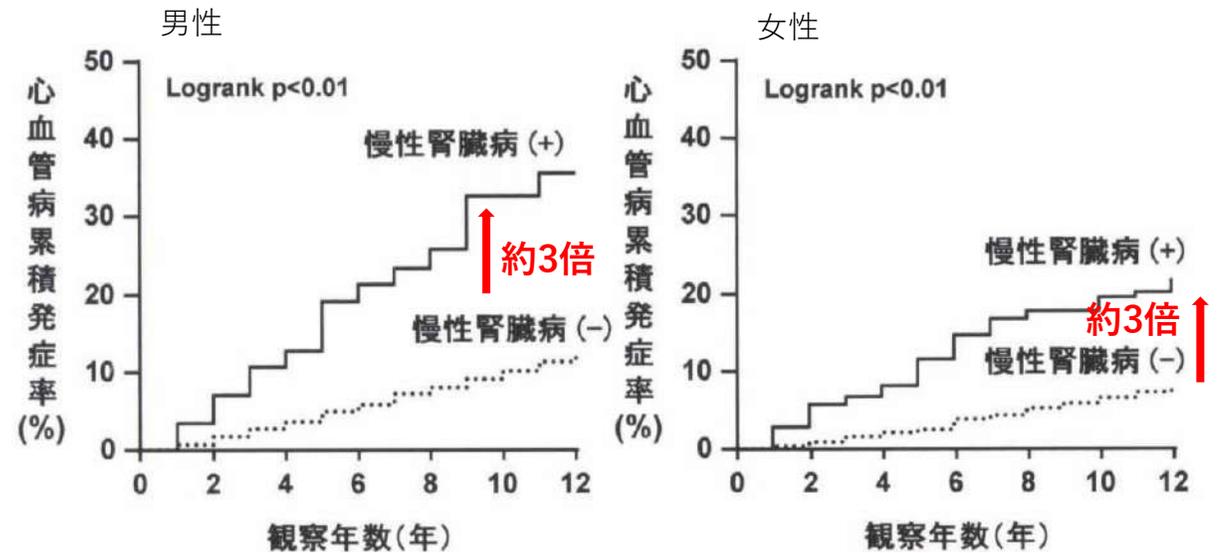
## 腎障害に伴う合併症

- ・尿毒症（吐き気、嘔吐、下痢）
- ・高血圧
- ・電解質異常（心臓負荷）
- ・腎性貧血
- ・骨粗鬆症

## その他の合併症

- ・心疾患（狭心症、心筋梗塞）
- ・脳血管疾患（脳梗塞、脳出血）

慢性腎臓病の有無別にみた心血管病の累積発症率



二宮 利治ら、透析会誌 39(2): 94~96, 2006

**慢性腎臓病にかかると心臓や血管の病気をおこす危険性が約3倍も高くなる**

# 慢性腎臓病の場合に必要な検査

---

- ① 腎臓疾患の検索：採血検査、尿検査、腹部超音波検査(腎動脈の確認も)、CT検査
- ② 合併する動脈硬化を引き起こす疾患の検索：採血検査、尿検査など  
※高血圧、脂質異常症、糖尿病などの生活習慣病のチェックが必要
- ③ 心臓のリスク評価：胸部レントゲン検査、心電図検査、心臓超音波検査、血管CT検査
- ④ 動脈硬化の評価：血管超音波検査(頸部・下肢)、足関節上腕血圧比(ABI)
- ⑤ 脳卒中のリスク評価：頸部血管超音波検査、頭部MRI検査

# 腎機能を悪化させないためにはどうする？

① 慢性腎臓病に至った原疾患の治療

② 生活習慣の修正

食事内容の変更、減塩、肥満解消、適度な運動をする、節酒、禁煙

ステージ (GFR)	エネルギー (kcal/kgBW/日)	たんぱく質 (g/kgBW/日)	食塩 (g/日)	カリウム (mg/日)
ステージ 1 (GFR $\geq$ 90)	25~35	過剰な摂取をしない	3 $\leq$ <6	制限なし
ステージ 2 (GFR 60~89)		過剰な摂取をしない		制限なし
ステージ 3a (GFR 45~59)		0.8~1.0		制限なし
ステージ 3b (GFR 30~44)		0.6~0.8		$\leq$ 2,000
ステージ 4 (GFR 15~29)		0.6~0.8		$\leq$ 1,500
ステージ 5 (GFR<15) 5D (透析療法中)		別表		

\* 肥満・糖尿病では果物の過剰摂取に注意。

\* 野菜・果物の過剰摂取はカリウムが上昇するので注意。

# 腎機能を悪化させないためにはどうする？

## ③ 血圧、血糖、脂質、尿酸値の改善

### 治療目標

**血圧：** 130/80 未満 (糖尿病なし尿たんぱくなしは 140/90mmHg 未満)

※75歳以上はふらつき等がなければ140/90mmHg 未満を目標にする。

※収縮期血圧(上の血圧)が110mmHg以下は腎不全・心血管病発生のリスクがあがるので注意。

**血糖：** HbA1c 7.0% 未満

**脂質：** LDLコレステロール (LDL-C) 120mg/dL 未満  
(冠動脈疾患の既往がある場合は 100mg/dL未満)

**尿酸：** 6.0 mg/DL 以下

## ④ (進行期の場合は下記の治療を行う)

タンパク質の厳格な摂取制限

カリウム制限 (血清カリウム値を 4.0~5.5mEq/Lに)

代謝性アシドーシスの改善 (炭酸水素ナトリウムの使用)

浮腫などの症状がある場合には対処療法

### セルフケアのポイント

- ・ 血圧測定
- ・ 体重測定
- ・ 内服を忘れないようにする
- ・ 感染予防を行う
- ・ 体調管理を行う
- ・ 休養をしっかりとる

異常があったらかかりつけ医に相談

# 腎機能を悪化させないためにはどうする？

## ⑤ 内服薬による治療（腎障害による不具合に対する治療）

下記の症状に対して内服薬による症状の改善を行う

- 腎血流低下 → 抗血小板薬(血をサラサラにする)、腎血流増加降圧薬
- 高尿素窒素血症 → 活性炭
- 高尿酸血症 → 尿酸降下薬
- 高カリウム血症 → カリウム吸収阻害剤
- 低カルシウム血症 → 活性型ビタミンD剤
- 高リン血症 → 炭酸カルシウム
- 代謝性アシドーシス → 重炭酸ナトリウム
- 腎性貧血 → 遺伝子組み換えエリスロポイエチン

# 大事なこと

---

- ✓ まずは腎機能をチェックする（健診等で指摘された場合に放置しない）。
- ✓ 腎臓機能が低下している原因を調べる。
- ✓ 腎臓の疾患が原因の場合はその治療を行う。生活習慣病が原因の場合は生活習慣病の治療を行う。
- ✓ 腎機能低下の程度を評価して、腎機能低下の増悪を抑えることを目標とする。
- ✓ 内服薬での治療に加え、食事改善（減塩、低蛋白）、肥満解消、適度な運動、節酒、禁煙を行う。
- ✓ 慢性腎臓病には心血管系の病気（心筋梗塞、脳卒中など）が合併しやすいので定期的に検査を行う。