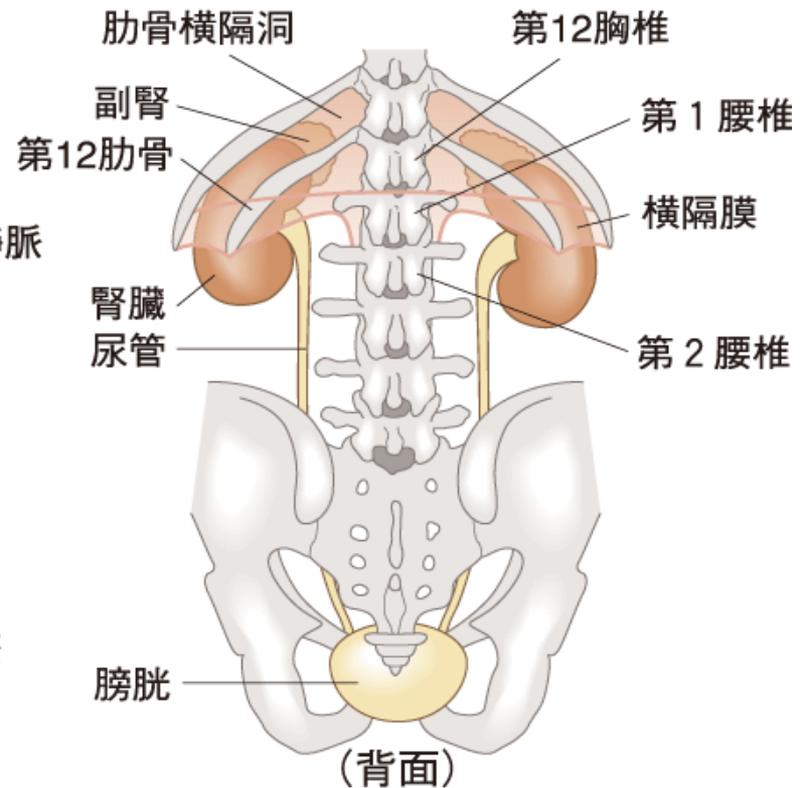
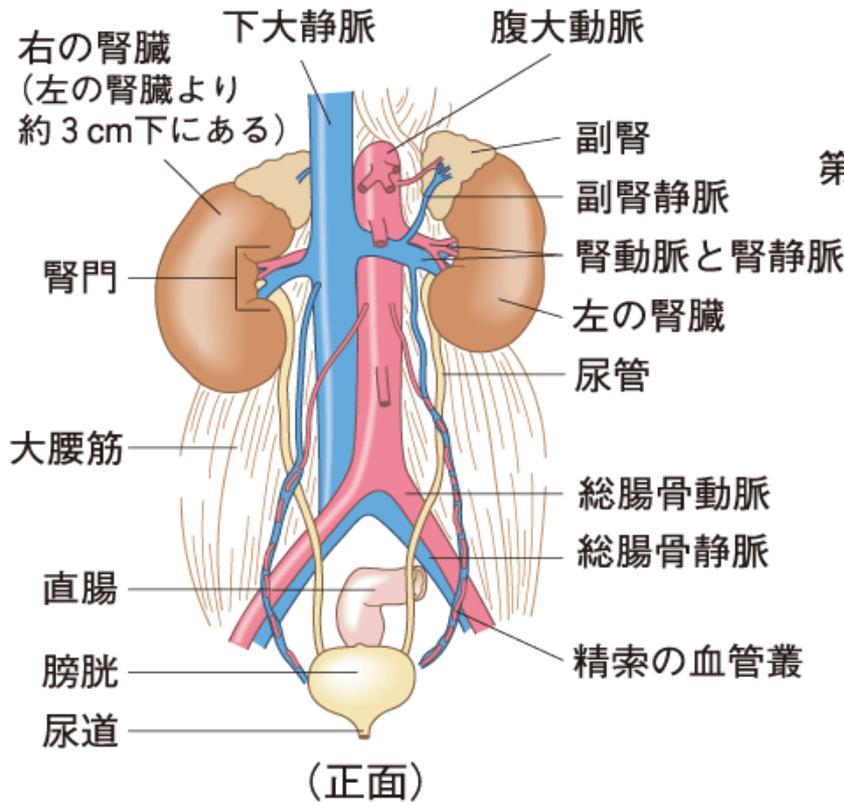


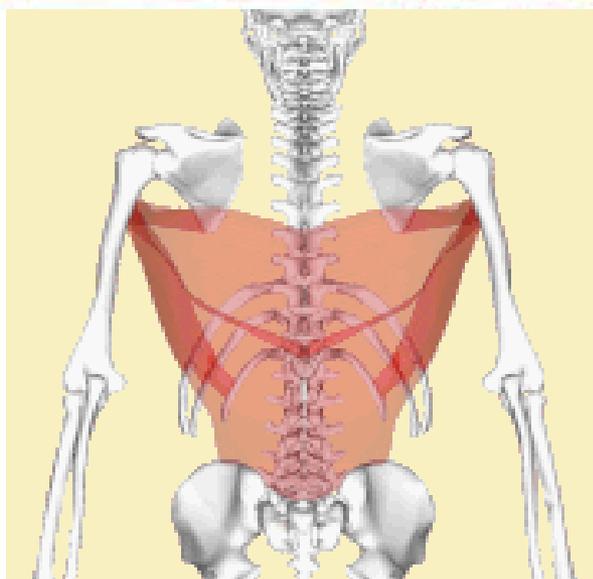
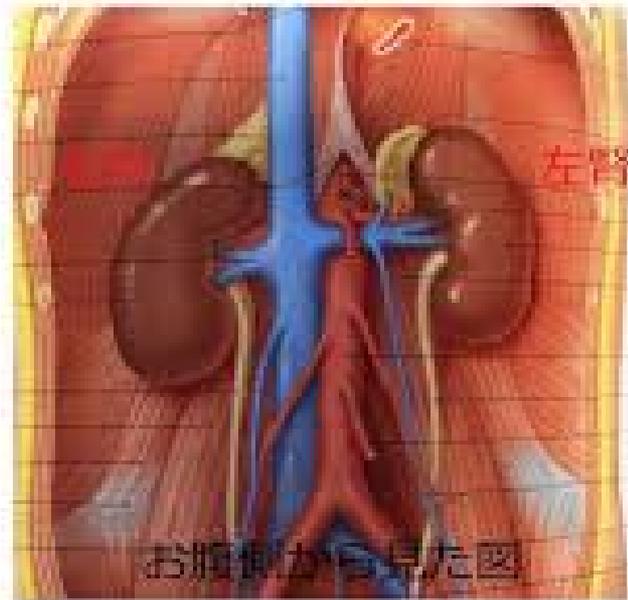
腎疾患の診断と治療

梁鍼灸治療院
梁 茂寛

腎臓の解剖と生理

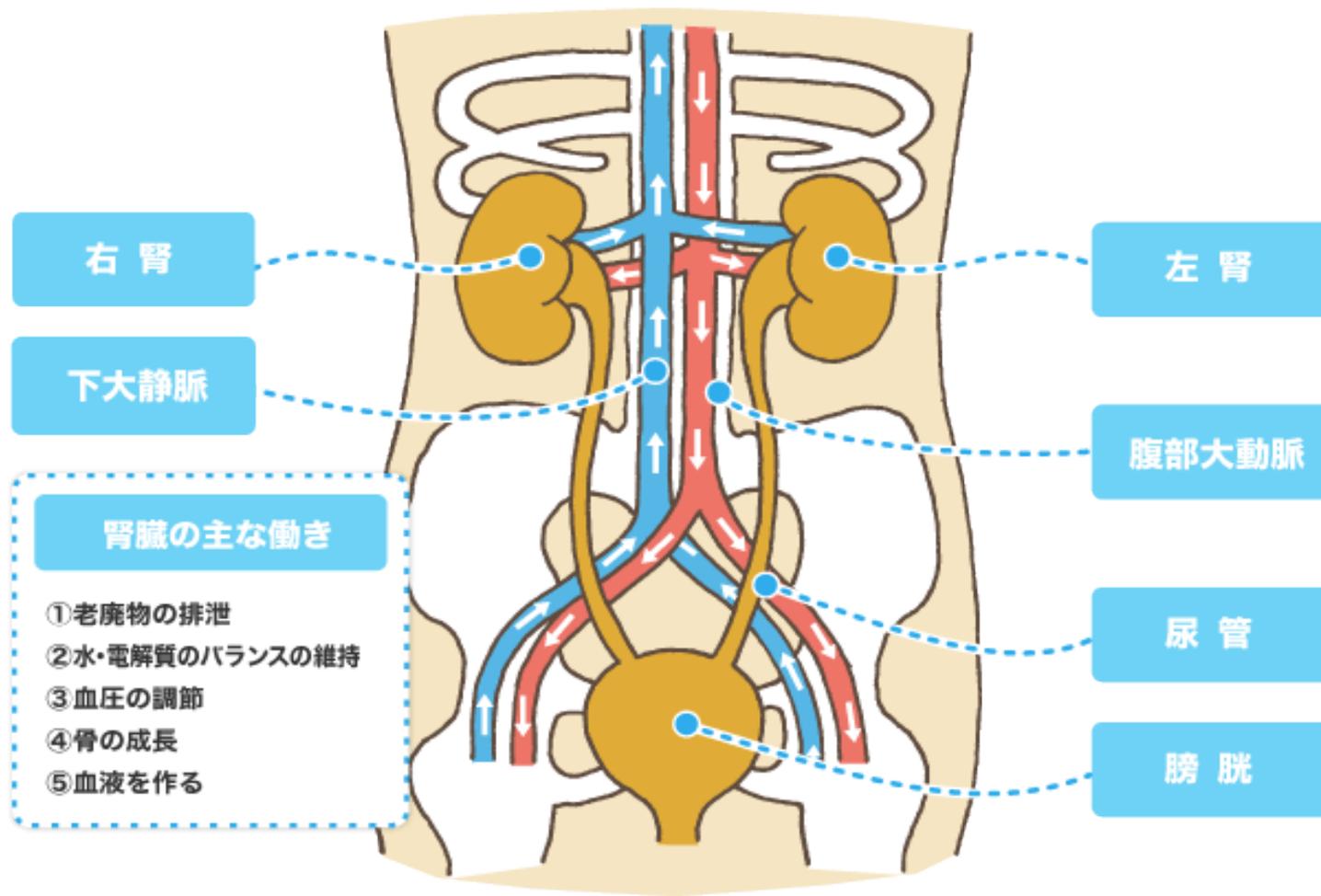
腎臓の位置





第12胸椎
～第2腰椎

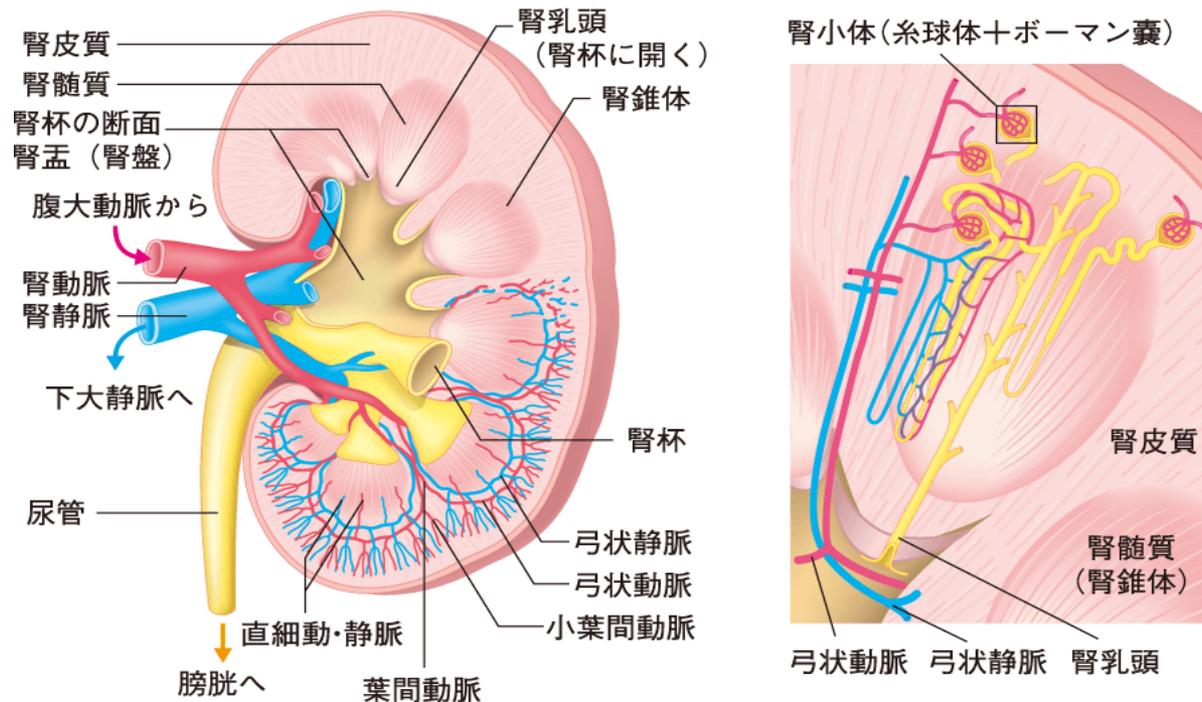
腎臓の働き

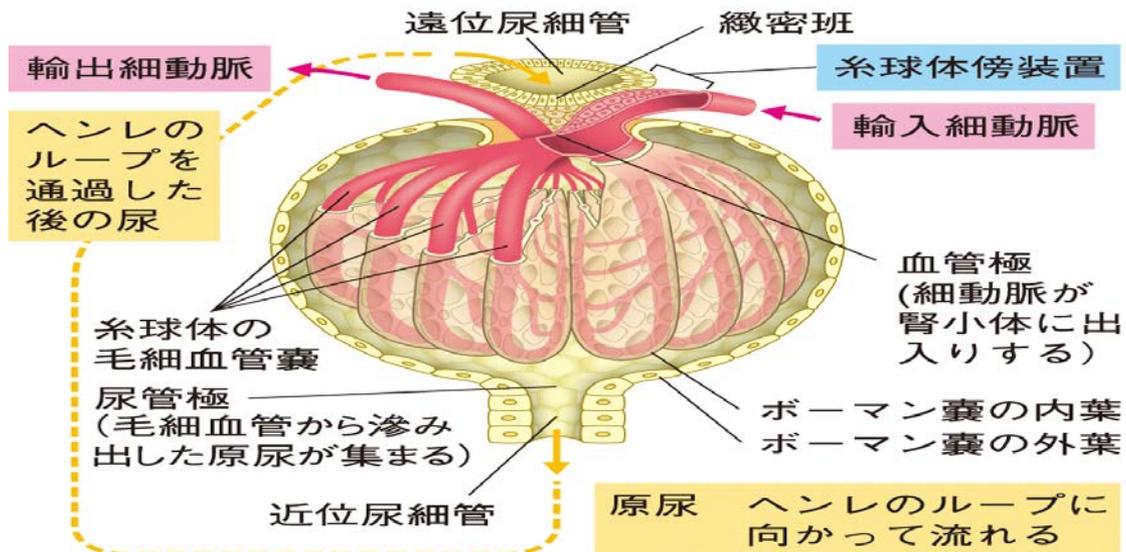
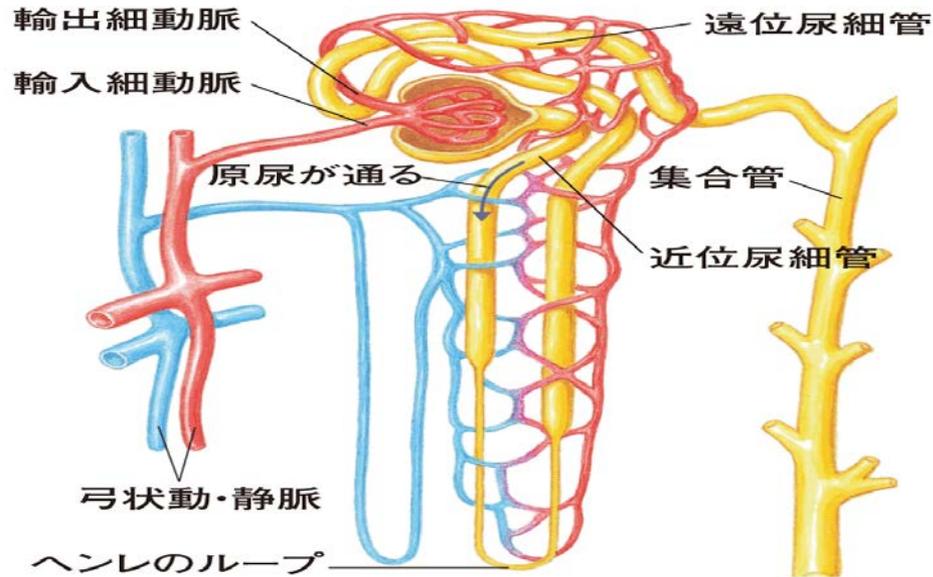


腎臓の仕組みと働き

腎臓は、握りこぶしほどの大きさで、重さは1個150gほどの臓器です。

腎臓には約100万個のネフロン(糸球体と尿細管)があり、血液の濾過装置。老廃物は、尿として排出

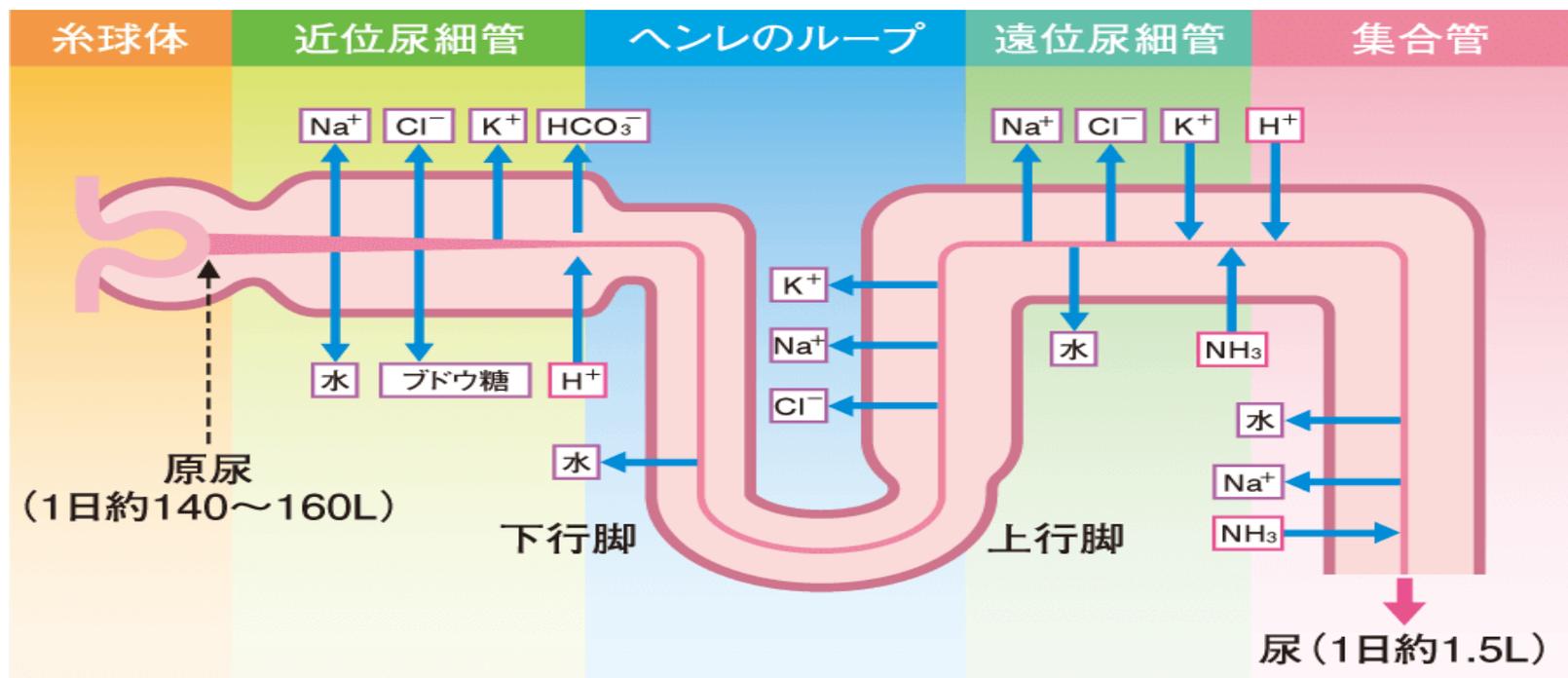




腎臓の働き

1.体液の調節	尿を多くしたり少なくしたりして、体内の水分量を一定に保つ
2.老廃物の排泄	老廃物を尿として排泄
3.電解質の調節	電解質(ナトリウム、カリウム、カルシウム、リンなど)の濃度や量を調整する
4.酸塩基の調節	血液を弱アルカリ性に保つ
5.ビタミンDの活性化	ビタミンDは腎臓で最終的に活性化され、活性型ビタミンDとなる。ビタミンDはカルシウム、リンのバランスを整え、正常な骨を維持するのに必要なホルモン
6.エリスロポエチンの分泌	赤血球の産生を促すエリスロポエチンを分泌する
7.レニンの分泌	血圧を調整するホルモンであるレニンを分泌する
※5.6.7 は内分泌器官としての働き	

尿の生成



尿ができるまでには、
水や電解質などを再
吸収したり、分泌を
繰り返すのよ



腎臓の機能が低下すると

- 水分が体にたまる...むくみ(浮腫)、高血圧、
低ナトリウム血症、肺水腫
- 老廃物が体にたまる...尿毒症(食欲低下、
吐き気、嘔吐、意識混濁、けいれんなど)
- 電解質が体にたまる...高カリウム血症、
高リン血症
- 血液に酸がたまる...呼吸が速くなったり、
電解質バランスが崩れる
- ホルモン異常...貧血、骨がもろくなる、高血圧

腎臓の検査

- ・尿検査

 - 尿中蛋白・蓄尿(尿蛋白量、尿クレアチン量)

- ・血液検査

 - 血中尿素窒素(BUN)

 - 血中クレアチン(CRE)

 - 糸球体濾過量(GFR:計算値)

- ・画像検査

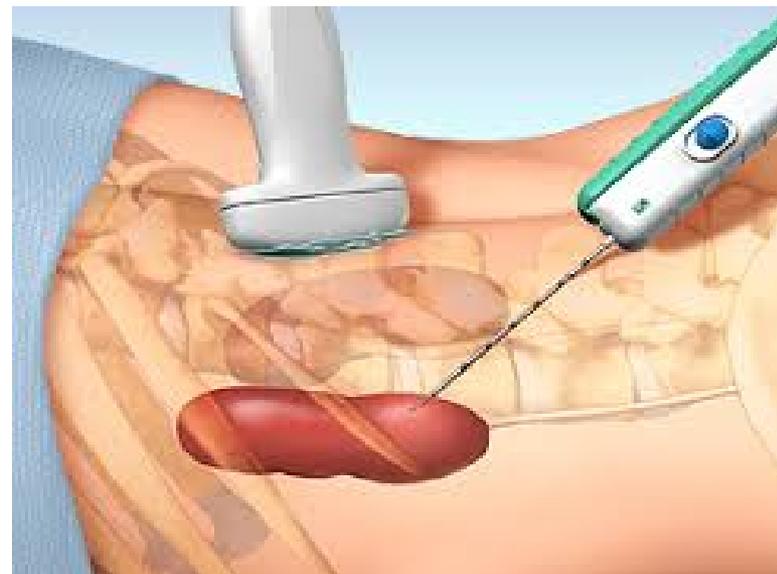
 - 超音波検査、放射線検査、MRI検査

- ・病理検査(腎生検)

腎臓の超音波画像



腎生検の図



腎臓病とは

腎臓の異常が発生するプロセスによって、
原発性（一次性）
続発性（二次性）

病気の発生と進展の速さによって
急性
慢性

原発性の腎臓病とは

- : 腎臓自体に何らかの問題が起きて病気になるもの
- : 糸球体や間質など、腎臓の部位に炎症が起きる腎炎が体表的なもの

急性糸球体腎炎
慢性糸球体腎炎

続発性の腎臓病とは

:糖尿病や痛風、高血圧、膠原病など 腎臓
以外の病気が原因となって起こるもの

糖尿病性腎症、腎硬化症、
IgA腎症、ネフローゼ症候群、
痛風腎、ループス腎炎(SLE)など

急性の腎臓病とは

代表例：急性糸球体腎炎

症状が急激に出て、時間や日の単位で悪化、腎臓の機能が低下、多くは治療によって改善し、回復する

慢性の腎臓病とは

: ゆっくり進行、病状が末期に近くなるまで自覚症状が出ないことがほとんど。

慢性糸球体腎炎、糖尿病性腎症、
腎硬化症、ネフローゼ症候群、
IgA腎症、ループス腎炎(SLE)、
多発性嚢胞腎、腎不全など

* 根本的な治療法がなく、多くの場合は腎臓の機能が果たせなくなる腎不全へと進行

慢性腎臟病

CKD

(chronic kidney disease)

CKD の定義は

①, ②のいずれか, または両方が 3 カ月以上持続することで診断する

①尿異常, 画像診断, 血液, 病理で腎障害の存在が明らか, 特に 0.15 g/gCr 以上の蛋白尿 (30 mg/ gCr 以上のアルブミン尿) の存在が重要

②GFR < 60 mL/分/1.73 m² なお GFR は日常診療では血清 Cr 値, 性別, 年齢から日本人の GFR 推算式を用いて算出する

CKDの重症度分類(CKD診療ガイド2012)

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 移植腎 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 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			

日本におけるCKD患者数 (CKD診療ガイド2012)

GFR ステージ	GFR (mL/分/1.73 m ²)	尿蛋白 -~±	尿蛋白 1+以上
G1	≥90	2,803 万人	61 万人 (0.6%)
G2	60~89	6,187 万人	171 万人 (1.7%)
G3a	45~59	886 万人 (8.6%)	58 万人 (0.6%)
G3b	30~44	106 万人 (1.0%)	24 万人 (0.2%)
G4	15~29	10 万人 (0.1%)	9 万人 (0.1%)
G5	<15	1 万人 (0.01%)	4 万人 (0.03%)

■のところが、CKDに相当する。

(平成23年度厚生労働省CKDの早期発見・予防・治療標準化・進展阻止に関する研究班)

年齢別のCKD患者の頻度 (CKD診療ガイド2012)

年齢別のCKD患者の頻度

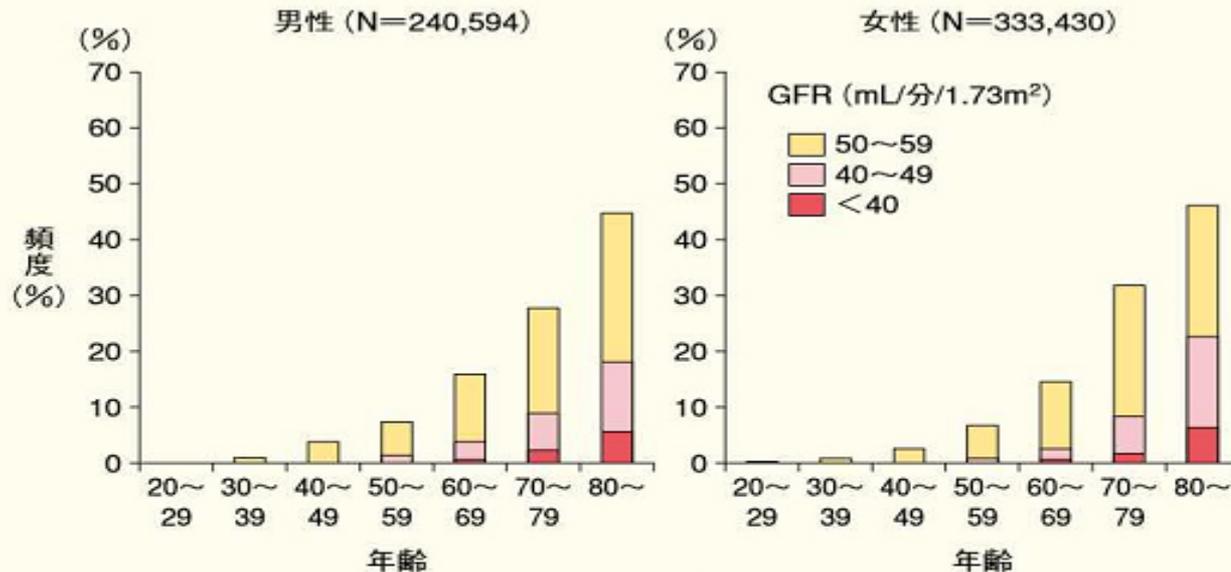
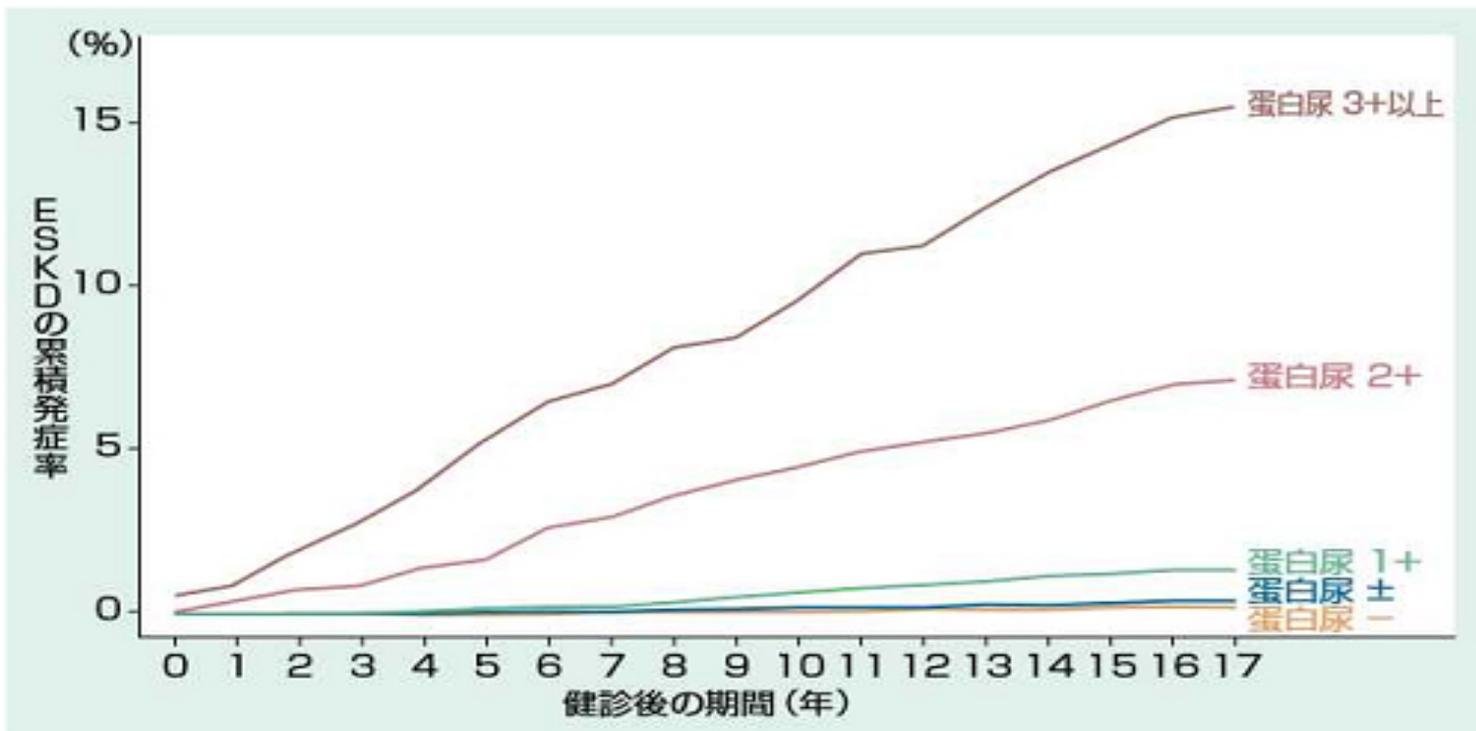


図7 年齢別のCKD患者の頻度

日本腎臓学会では、全国10の都道府県（北海道、山形県、福島県、茨城県、東京都、石川県、大阪府、福岡県、宮崎県、沖縄県）で行われた574,024名の健診のデータ（男性240,594名、女性333,430名）をもとに、2005年の国勢調査に基づき年齢別のCKD患者頻度を推

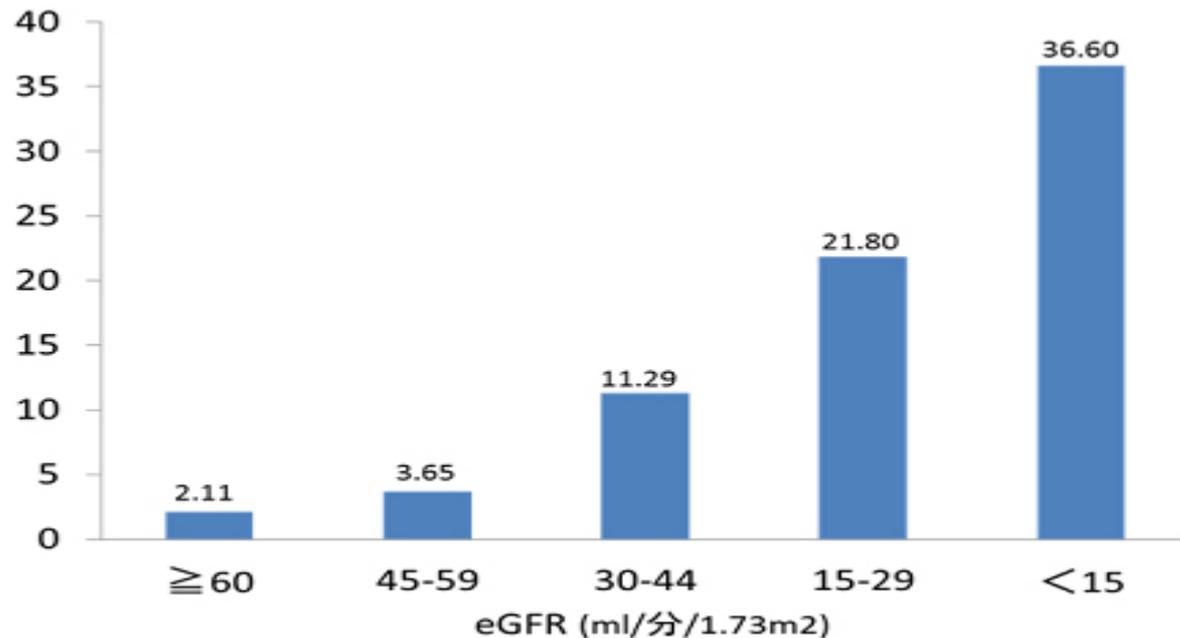
定した。図7に示すように、男女とも年齢が高くなるほどCKD患者頻度は高くなる。特にステージ3が多く、60歳代では、男性の15.6%、女性の14.6%、70歳代では男性の27.1%、女性の31.3%、80歳以上では、男性の43.1%、女性の44.5%が相当する。

健診時の蛋白尿の程度別の末期 腎不全累積発症率 (CKD診療ガイド2012)



蛋白尿の程度が大きくなるほど、末期腎不全のリスクが高まる

腎機能別の心血管疾患発症率 (N Engl J Med 2004 351 1296-1305)



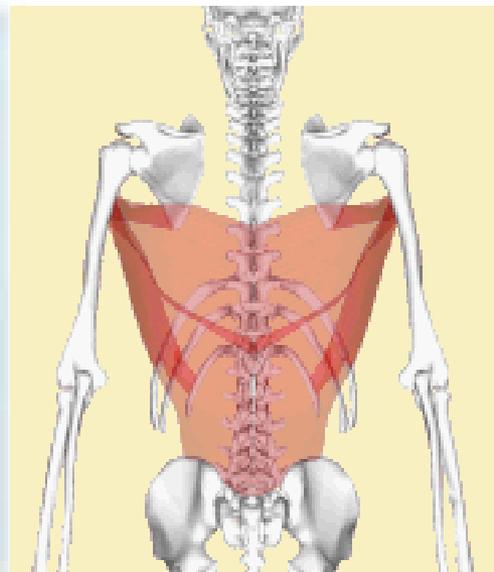
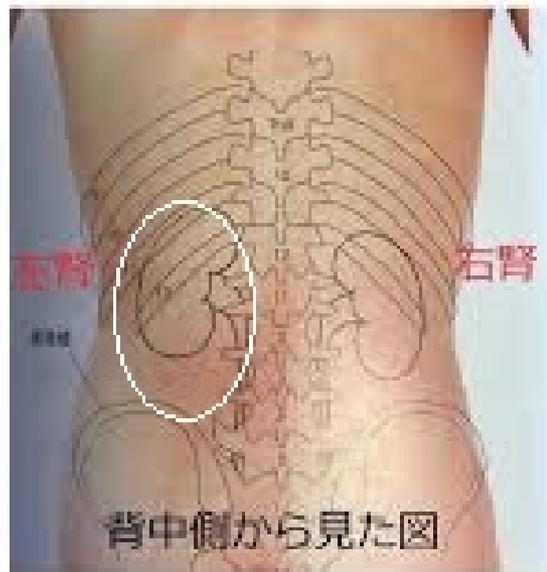
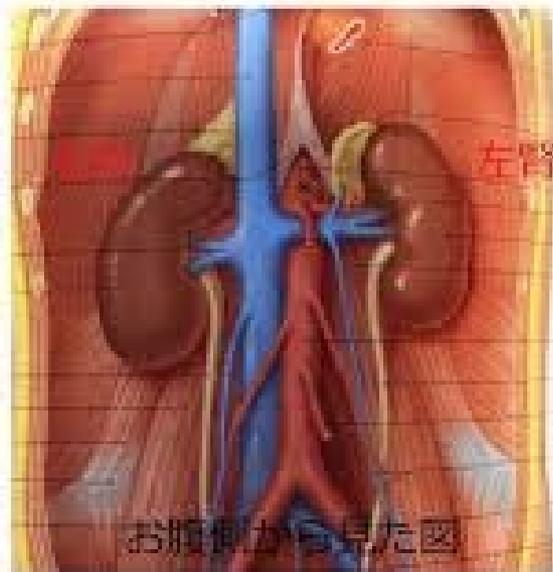
CKDが進行すると、心血管疾患発症率は上昇

症例(当院で経験した)

- ・尿管結石 2例
- ・腎結石 1例
- ・薬物性腎障害 1例

上記症例の特徴

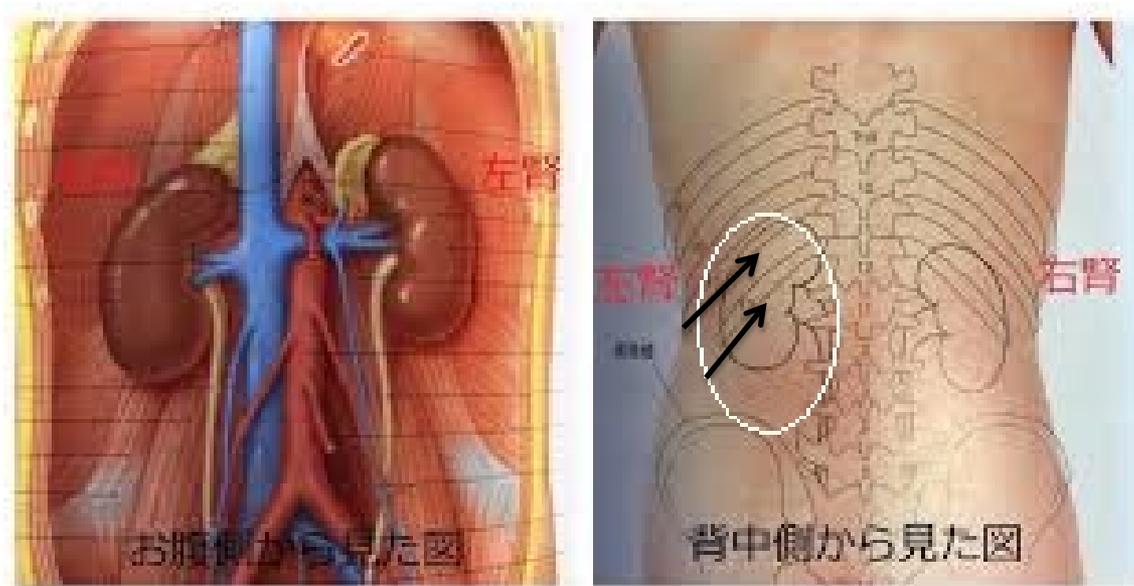
- ①尿管結石症例は激痛と反応点領域は広範囲
(体幹の高さは第11肋間～第3腰椎)



②刺激を加えても再度、痛みが出現する

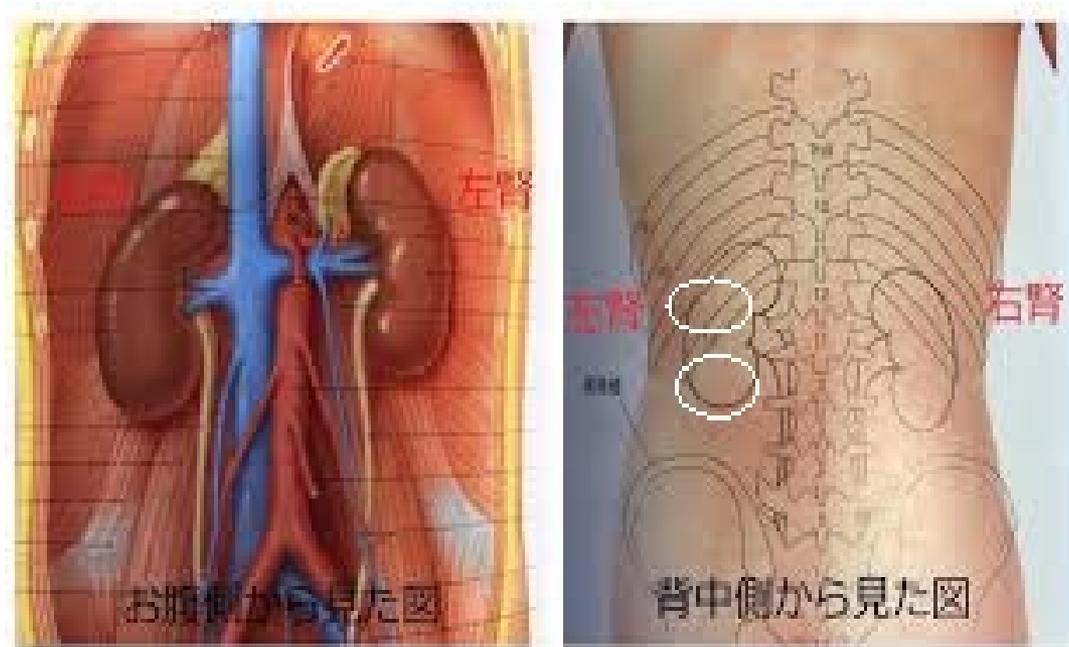
③筋肉の対する刺激(水平刺と単刺「自源抑制」)

④痛みは繰り返すため複数回刺激を加える



黒矢印:水平刺

⑤腎結石と腎障害の反応点領域は狭い範囲



⑥反応領域が狭い分、時間をかけてしっかりと刺激を加える

まとめ

- 腎臓の位置関係を確認
- 肋間筋にアプローチは慎重に行う
- 激痛の鎮痛効果を得るためには自源抑制を活用
- 反応点領域が広い場合、反応が弱い領域と強い領域の刺激方法を慎重に選択する
- 本症例のごとく、鎮痛効果が得られない場合、患者搬送も視野にいれておく