

3 CKD の疫学

- 蛋白尿と血尿がともに陽性の場合には末期腎不全（ESKD）に至るリスクが高い。蛋白尿のみ陽性の場合、蛋白尿の程度が大きくなるほど ESKD のリスクが高まる。血尿の単独陽性例でも、ESKD のリスクはわずかに高くなる。
- CKD 発症の危険因子として、高齢、CKD の家族歴、過去の健診における尿異常や腎機能異常、および腎形態異常、脂質異常症、高尿酸血症、NSAIDs などの常用薬、急性腎不全の既往、高血圧、耐糖能障害や糖尿病、肥満およびメタボリックシンドローム、膠原病、感染症、尿路結石などがある。
- CKD 発症のリスクの高い（ハイリスク）群では、発症前から高血圧、糖尿病などの治療や生活習慣の改善を行い、CKD の発症予防に努めることが重要である。

- わが国で新規に蛋白尿陽性となる患者は健診受診者のなかで 0.5% 前後と低いが、そこで発見された蛋白尿陽性患者が透析に移行する可能性は 5～10% 前後と高い。
- 試験紙法による蛋白尿の程度（マイナスから 3+ 以上までの 5 段階）で、透析導入例の発症率をみると、17 年間の観察期間中の累積発症

率は蛋白尿 3+ 以上で 16%、2+ で約 7% であり、つまり、蛋白尿が多いほど ESKD（末期腎不全）になりやすい（図 4）。

- 蛋白尿、血尿ともに陽性例（1+ 以上）は、10 年間で約 3% が透析導入されている。
- 血尿のみ陽性例（特に高齢の女性に多い）は、蛋白尿、血尿ともに陰性例と透析導入の累積発症

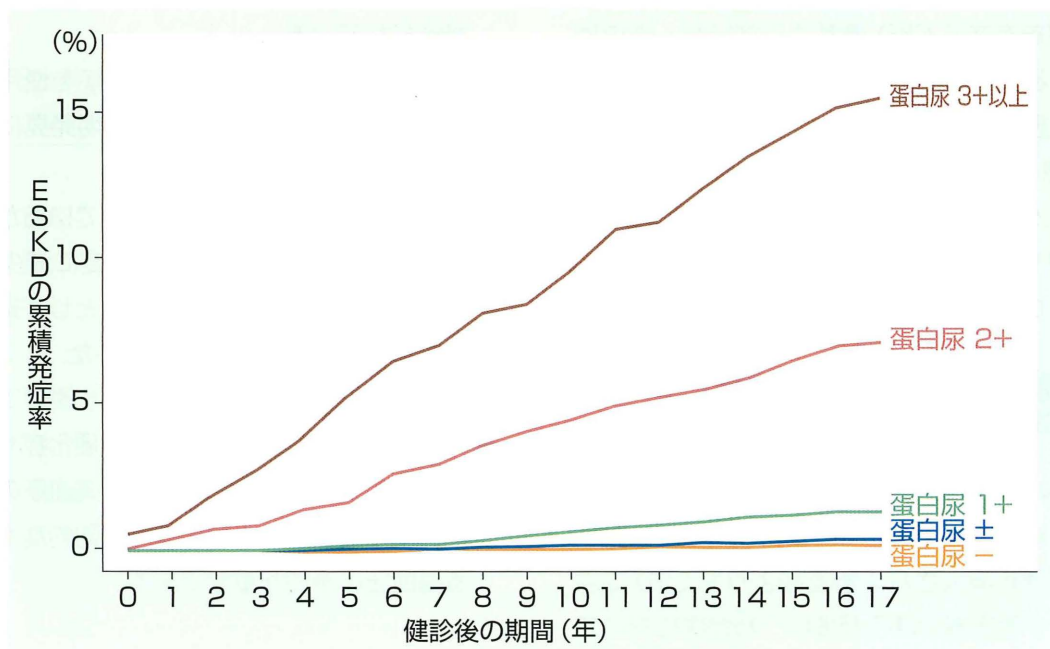


図 4 健診時の蛋白尿の程度（試験紙法）別の ESKD 累積発症率（沖縄県）

(Iseki K, et al. Kidney Int 2003 ; 63 : 1468-1474. より引用, 改変)

表 5 特定健診受診者における CKD 重症度分類の頻度

eGFR (mL/分/1.73 m ²)	蛋白尿 (試験紙法)							
				—	±	1 +	2+以上	計
	G1	正常または高値	90 ~	15.70%	1.30%	0.55%	0.19%	17.74%
	G2	正常または軽度低下	60~89	59.40%	5.27%	2.28%	0.81%	67.76%
	G3a	軽度から中等度低下	45~59	10.63%	1.18%	0.72%	0.40%	12.94%
	G3b	中等度から高度低下	30~44	0.83%	0.14%	0.15%	0.18%	1.29%
	G4	高度低下	15~29	0.06%	0.02%	0.04%	0.09%	0.20%
	G5	末期腎不全	<15	0.03%	0.00%	0.01%	0.03%	0.07%
		計		86.64%	7.92%	3.75%	1.70%	100.00%

2008 年度特定健診受診者 (N=332,174)

率に差異が認められない。

- わが国の 40~74 歳の CKD 罹病率を知る手段として、2008 年度特定健診受診者 (N=332,174) のデータを基に、新しい KDIGO 分類に従い解析を行った (表 5)。受診者の平均年齢は 63.6 歳 (40~74 歳) で、男性 40.6% である。
- eGFR 60 mL/分/1.73 m²未満は特定健診受診者全体の 14.5%であった。
- eGFR 60 mL/分/1.73 m²以上で、試験紙法 1+以上の蛋白尿陽性者は 3.83%であった。
- 健常人においては腎機能低下の最も大きな要因は加齢であるが、GFR の低下速度は個人差が大きい。加齢に伴い高血圧、糖尿病、肥満、脂質代謝異常による動脈硬化性の危険因子を合併することが多くなる。また、GFR が低下すれば、貧血、高血圧、蛋白尿、電解質異常の出現頻度が増加し、GFR の低下が加速する。
- 健診受診者で 10 年間の経過観察中に CKD ステージ 1~2 (蛋白尿陽性) となる危険因子は、年齢、血尿、高血圧、耐糖能障害 (impaired

glucose tolerance : IGT)、糖尿病、脂質異常症、肥満、喫煙である (図 5)。また CKD ステージ 3~5 (GFR 60 mL/分/1.73 m²未満) となる危険因子は、年齢、蛋白尿、血尿+蛋白尿、高血圧、糖尿病、脂質異常症、喫煙であった (図 6)。この結果から、CKD ハイリスク群では、禁煙を指導し、高血圧、耐糖能障害・糖尿病、脂質異常症、肥満の治療を行う必要がある。また、男性では女性に比して蛋白尿が陽性となる割合が高いことが示されており、より厳格な治療・生活習慣の改善が求められる。

- CKD の家族歴を有する症例では、禁煙、減塩食など、より良い生活習慣が推奨される。過去の健診における尿異常や腎機能異常および腎形態異常、急性腎不全の既往がある症例においても、より良い生活習慣を励行し、定期的な腎機能検査や尿検査により、CKD 評価を行うことが望ましい。
- 高血圧は多くの場合、治療可能な危険因子であり、CKD ハイリスク群では十分な対策がなされるべきである。血圧が高いほど、蛋白尿が陽性

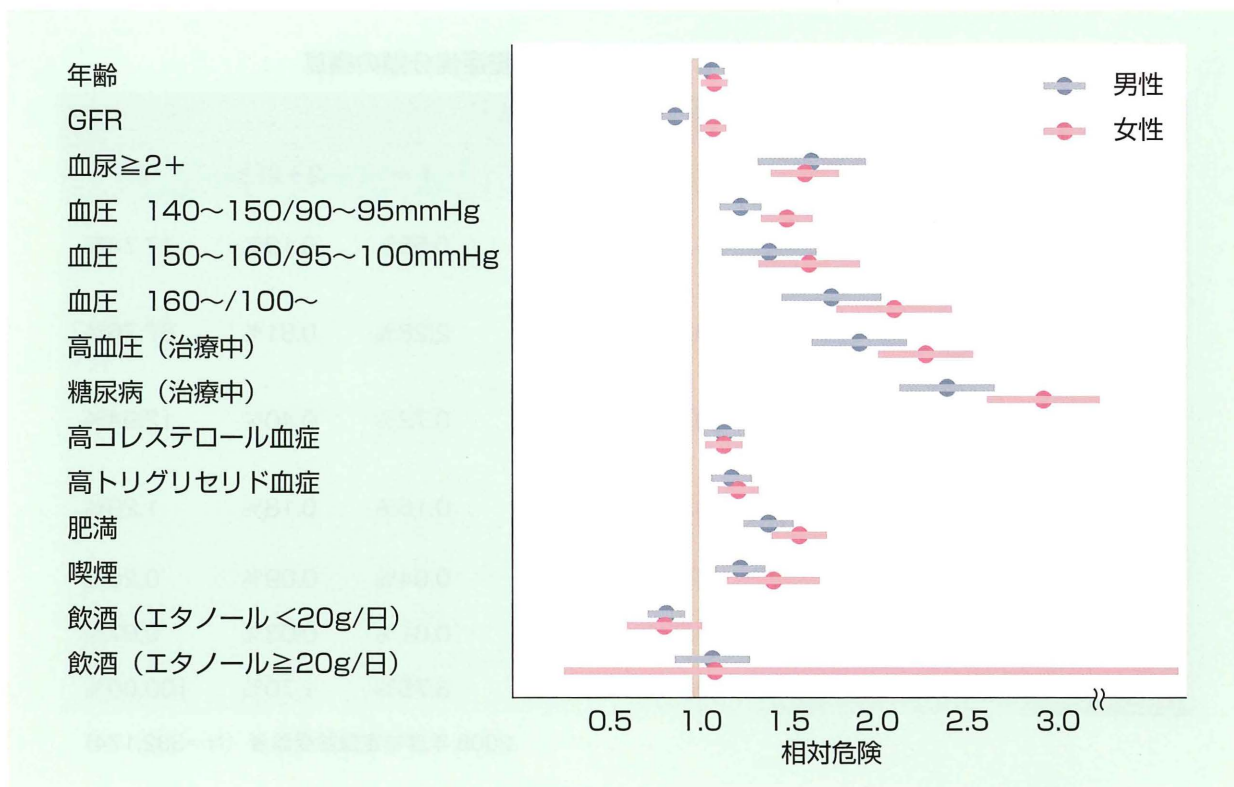


図5 10年間の経過観察中に蛋白尿 (CKD ステージ 1~2) が出現する危険因子

(Yamagata K, et al. Kidney Int 2007 ; 71 : 159-166. より引用, 改変)

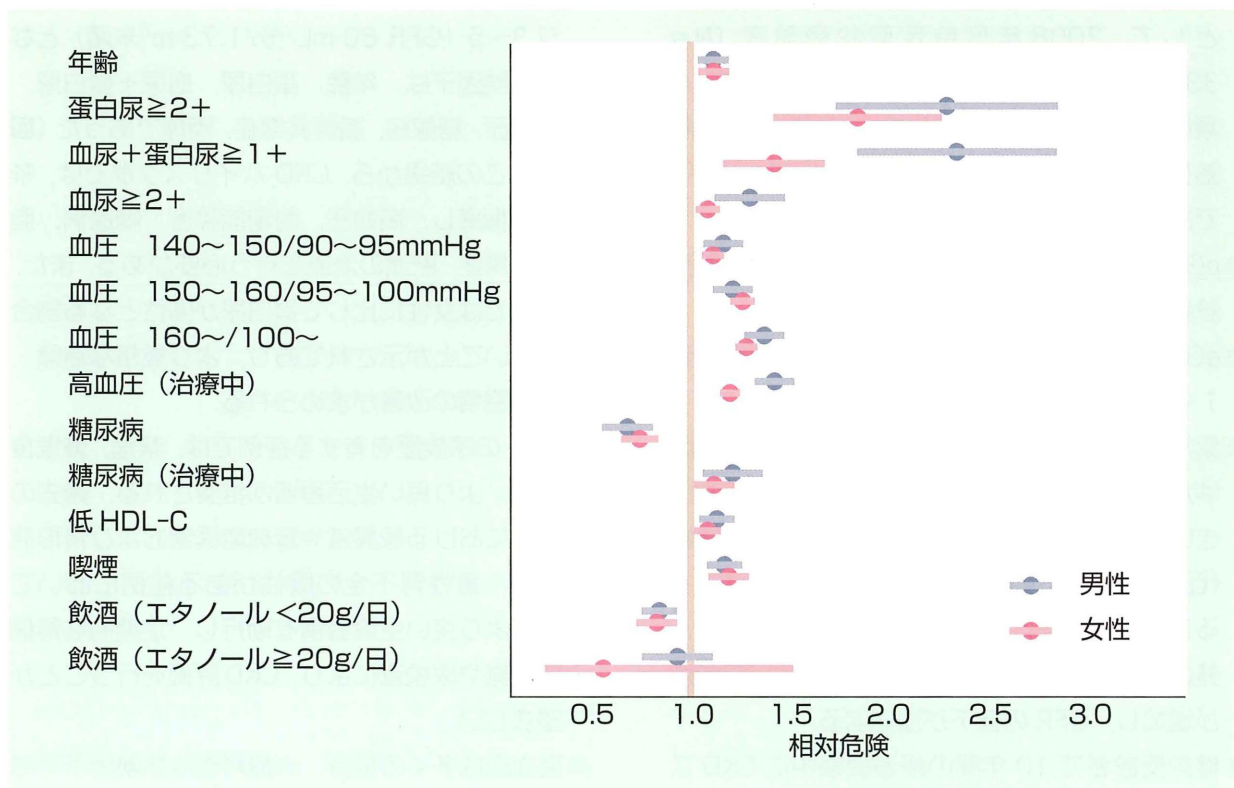


図6 10年間の経過観察中に CKD ステージ 3~5 となる危険因子

(Yamagata K, et al. Kidney Int 2007 ; 71 : 159-166. より引用, 改変)

となるリスクが高まり、末期腎不全（ESKD）の発症率が高くなることが示されており、血圧を良好にコントロールすることは最も重要なCKD対策の1つである。

13. 血圧管理参照

- 糖尿病性腎症はESKDに至る最大の原因疾患であるが、十分な血糖管理を行うことで、CKD発症の予防、またCKDの進行抑制が可能である。良好に血糖コントロールを行うことで糖尿病性腎症発症抑制が可能であることが示されている。また糖尿病性腎症患者に脾移植を行い、血糖コントロールを正常化することで、尿アルブミン排泄量を改善し得ると報告されている。

14. 糖尿病患者の管理参照

- 肥満は蛋白尿発症およびESKDの有意な危険因子で、特に男性において肥満の影響が大である。
- 脂質異常症は動脈硬化の危険因子であり、合併すればESKDの発症が多くなると予測されるが、わが国では明確な証拠はない。尿蛋白が増加するほど脂質代謝異常の合併が多くなる。

15. 脂質管理における注意参照

- 高尿酸血症患者は腎障害をきたし、また、CKDには高尿酸血症を伴うことが多い。高尿酸血症を伴う症例では、高血圧などの危険因子を伴うことが多い。無症候性高尿酸血症の治療の可否は意見が分かれている。

18. CKDにおける尿酸管理参照

年齢別のCKD患者の頻度

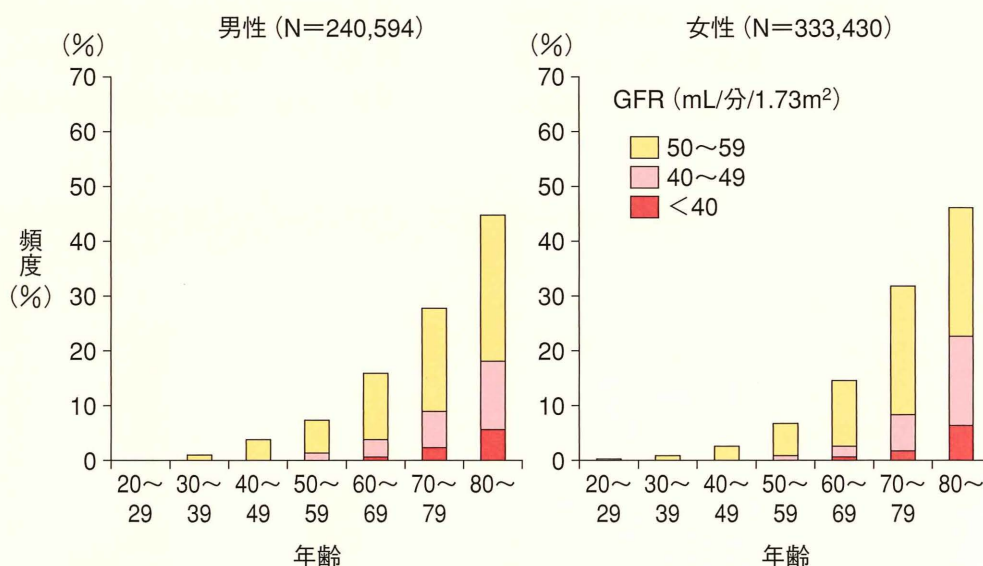


図7 年齢別のCKD患者の頻度

日本腎臓学会の調査においても、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年の国勢調査にて推定した。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。