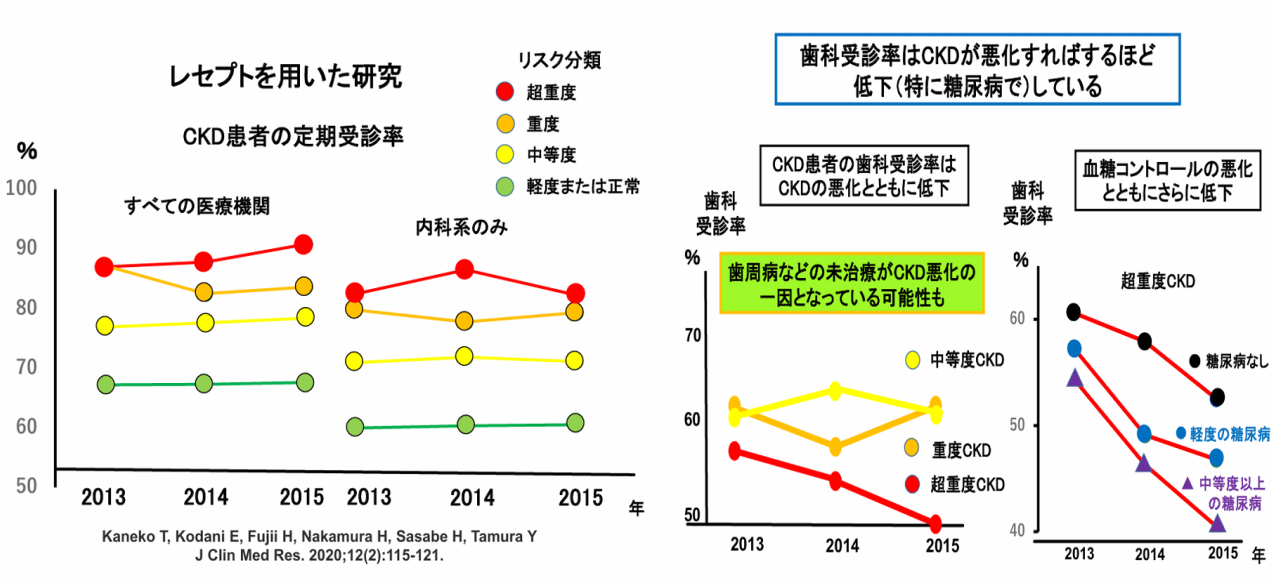
多摩市医師会プロジェクト CKD

●多摩市医師会プロジェクト CKD（第 1 報）

第 1 報では、2013 年から 2015 年までの 3 年間で特定健康診査を受け、慢性腎臓病（CKD）と診断された参加者（n = 12,303）を対象に、生活習慣病の合併頻度、服薬状況、BMI、喫煙状況などについて調査を行いました。さらに、同時期のレセプトデータに基づき、医療機関および歯科医院への受診状況に関する調査を通して、CKD を悪化させる要因についても検討しました。

＜主な結果＞

1. CKD の病期が進むにつれて、高血圧症の合併率は上昇しました。糖尿病、脂質異常症、肥満、喫煙の合併率は、CKD stage G4 まで上昇し、G5 以降（eGFR<15mL/min/1.73m^2）は低下していました。
2. CKD 病期 G3b 以降（eGFR<45mL/min/1.73m^2）の参加者のかなりの割合が、高血圧症、糖尿病、脂質異常症などの合併症があるにもかかわらず、投薬を受けていませんでした。
3. CKD の悪化に伴い、医療機関への定期受診率は有意に増加していましたが、重度の CKD を有していながら内科系の医療機関を定期受診していない人も少なからずおられました。
4. 歯科受診率は、CKD の病期が進むにつれて有意に低下し、糖尿病のコントロール状態が悪化するにつれてさらに低下していました。



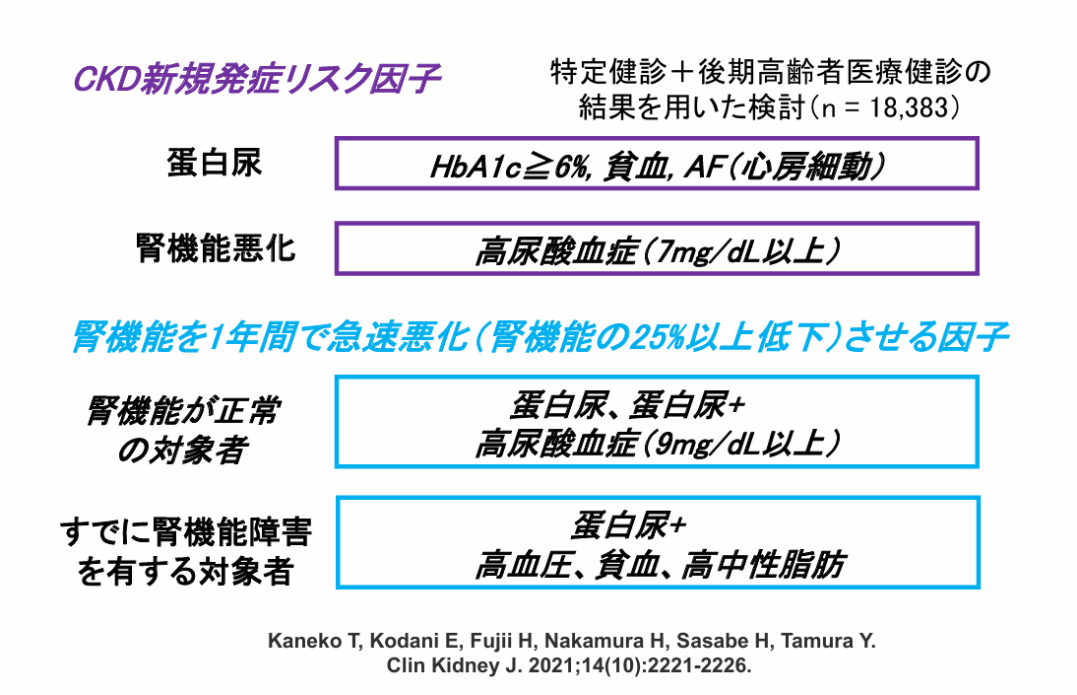
これらの結果から、CKD 重症化予防として内科系医療機関の早期受診および歯科への定期的な受診が推奨されます。薬剤性腎障害に対する注意も必要です。

●多摩市医師会プロジェクト CKD（第 2 報）

2017 年および 2018 年に多摩市で実施された特定健康診査および後期高齢者健康診査の結果に基づき、CKD の新規発症リスク因子および腎機能を急速に悪化させるリスク因子を分析しました（n = 18,383）。CKD の新規発症については、蛋白尿および eGFR<60 mL/min/1.73 m^2 に分けて検討しました。腎機能の急速な悪化は、eGFR が前年比 25%以上低下した場合と定義しました。

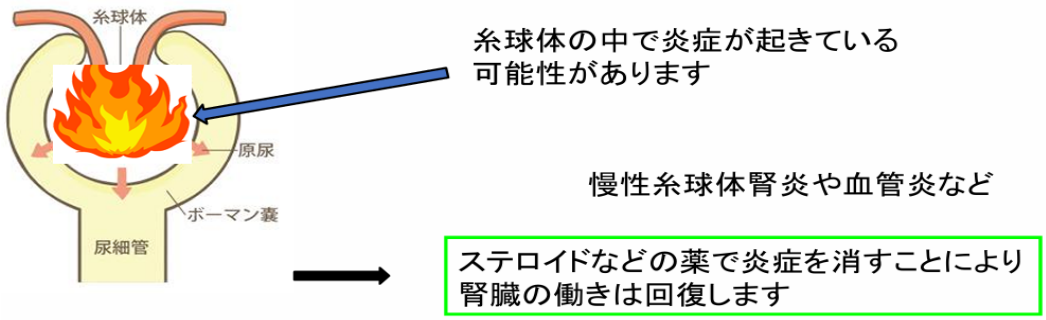
＜主な結果＞

1. 耐糖能異常に加え、貧血および心房細動（AF）が蛋白尿の新規出現のリスク因子であることが示されました。
2. eGFR が 60 mL/min/1.73 m^2 未満に低下するリスク因子は、高尿酸血症（7mg/dL 以上）でした。
3. 蛋白尿、蛋白尿＋血尿、および高尿酸血症（9mg/dL 以上）はもともと腎機能の正常であった方が翌年急速に腎機能の低下を認めたリスク因子でした。
4. 尿蛋白＋尿潜血、収縮期高血圧、高トリグリセリド血症、および貧血は、すでに腎機能障害を認める方が翌年急速に腎機能の低下を認めたリスク因子でした。



尿所見の異常を認めたらまずは原因検査を！
特に蛋白尿と血尿の両方を認めたら特に要注意

放置すると1年後に腎機能が急速に悪化している危険因子となりました



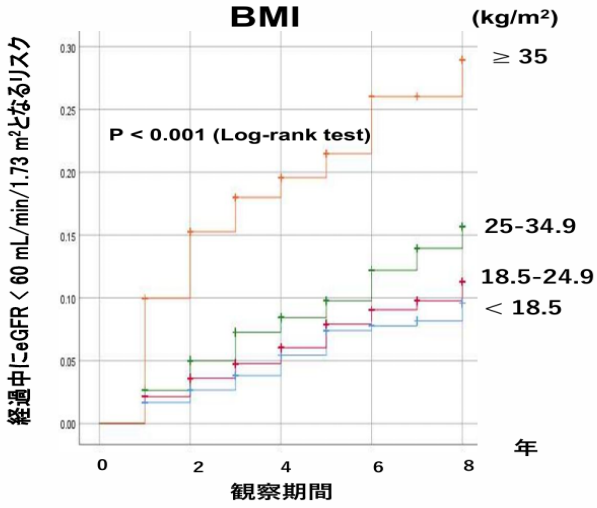
これらの結果を踏まえ、蛋白尿に血尿を伴う際には早期に腎臓内科に紹介下さい（腎生検を検討します）。また貧血や AF は CKD 新規発症のリスクになること、高尿酸血症は 7mg/dL を超えると蛋白尿を認めなくても腎機能悪化のリスク、また 9mg/dL を超えると翌年には急速悪化しているリスクであることが分かりました。

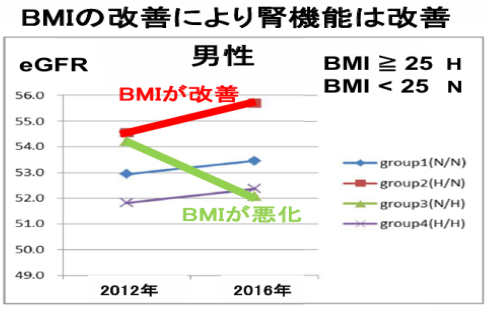
●多摩市医師会プロジェクト CKD（第 3 報）

第 3 報では、多摩市医師会会員の医療機関で特定健康診査を受け、2012 年度に CKD を認めなかった 7483 名を対象にしました（40 歳から 74 歳）。2012 年度の検査値を区分化し、2020 年度までの 8 年間に CKD を発症するリスクおよび血中クレアチニン値が 1.5 倍となるリスクについて検討しました。

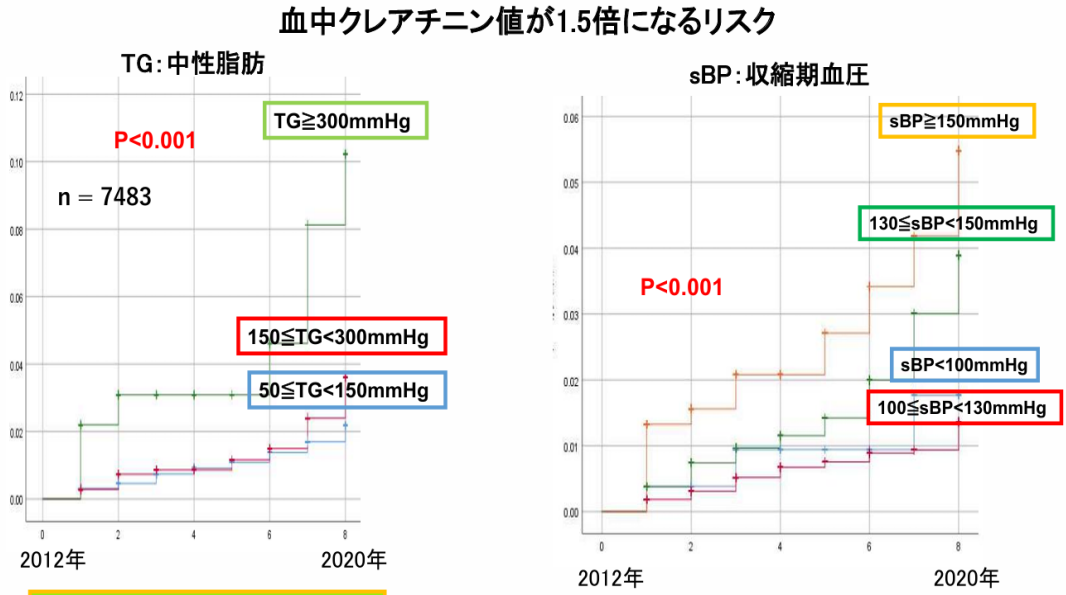
＜主な結果＞

1. 肥満（BMI 高値）は蛋白尿の出現、eGFR が 60 mL/min/1.73 m^2 未満両方の新規発症のリスク因子でした。eGFR が 60 mL/min/1.73 m^2 未満となる BMI のカットオフ値は 22.2（男 24.7、女 22.1）kg/m^2 でした。
2. 中性脂肪は蛋白尿出現および血中クレアチニン値が 1.5 倍となるリスク因子でした。血中クレアチニン値が 1.5 倍以上になる空腹時中性脂肪のカットオフ値は 171（男 247, 女 170） mg/dL でした。
3. 収縮期血圧高値は eGFR が 60 mL/min/1.73 m^2 未満および血中クレアチニン値が 1.5 倍となるリスク因子でした。ただし収縮期血圧は 100mmHg 未満になると 100 以上 130mmHg 未満の群より血中クレアチニン値が 1.5 倍となるリスクが増加しました。





カットオフ値は
22.2 kg/m^2
男性 24.7
170cm, 体重72kg
女性 22.1
160cm, 体重57kg

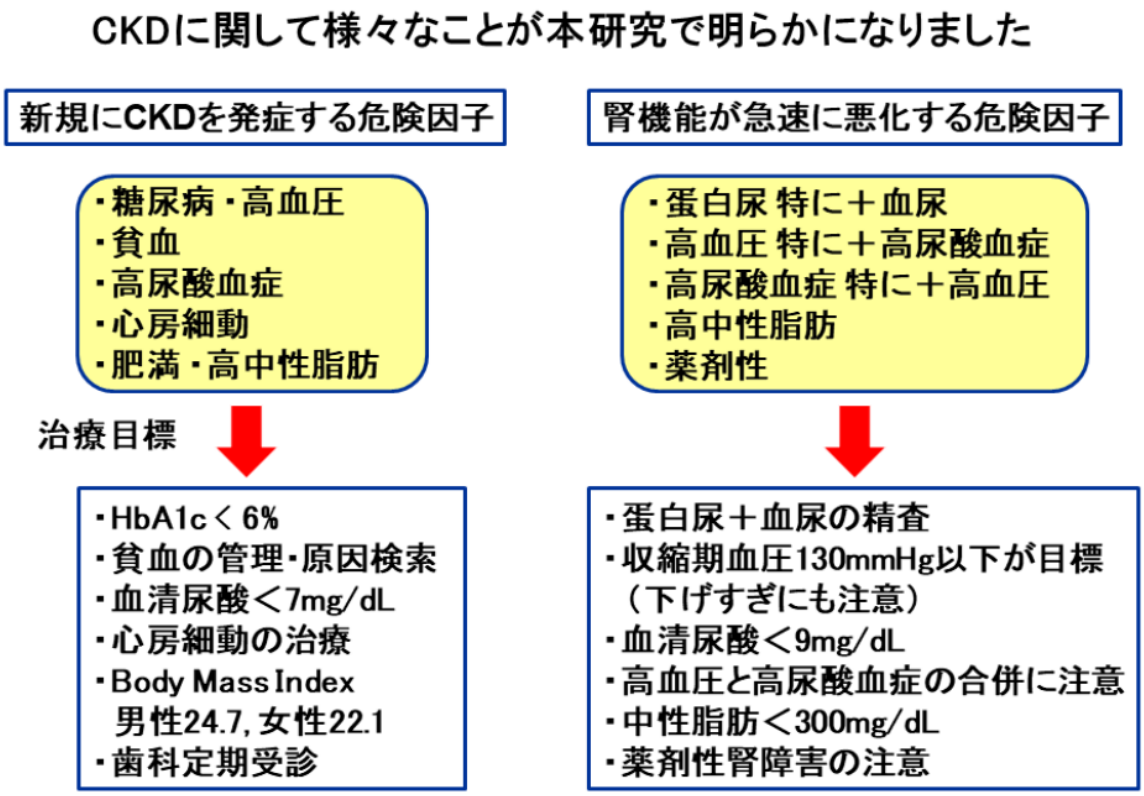


血中クレアチニン値が1.5倍以上になる
空腹時中性脂肪のカットオフ値は
171（男247, 女170） mg/dL

Kaneko T, Kodani E, Fujii H, Nakamura H, Sasabe H, Tamura Y.
Clin Exp Nephrol. 2024;28(10):1016-1026.

これらの結果から、CKD を発症させない、さらには悪化させないためには中性脂肪の上昇を防ぎ、肥満にならないことの重要性も明らかとなりました。至適収縮期血圧は 100～130mmHg ですが、過度の血圧低下はむしろ腎機能を悪化させるリスクがあります。家庭血圧の測定、特に夏場の血圧低下時の指導が重要です。

1～3報をまとめた管理目標です

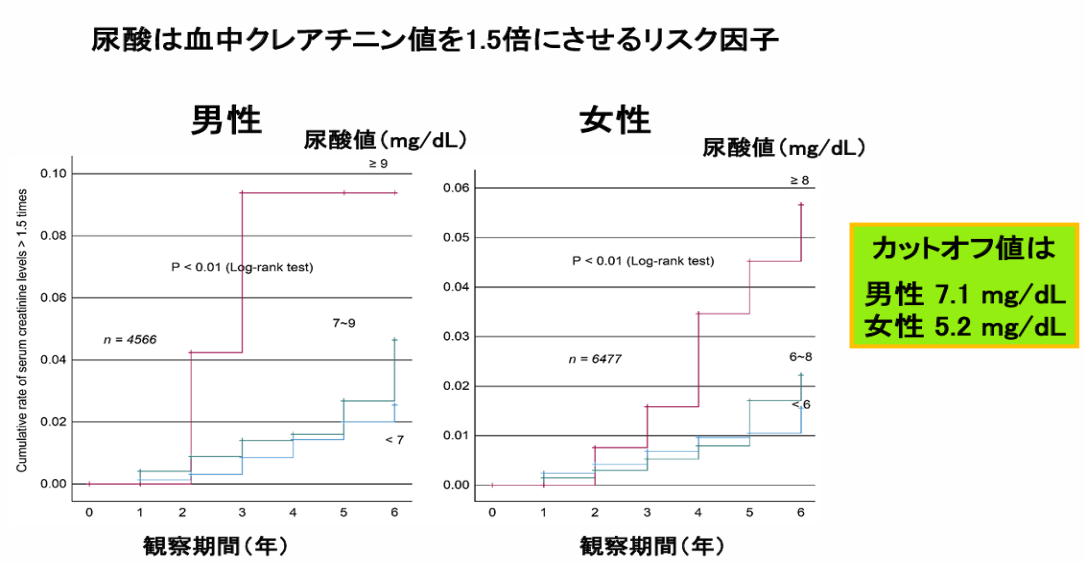


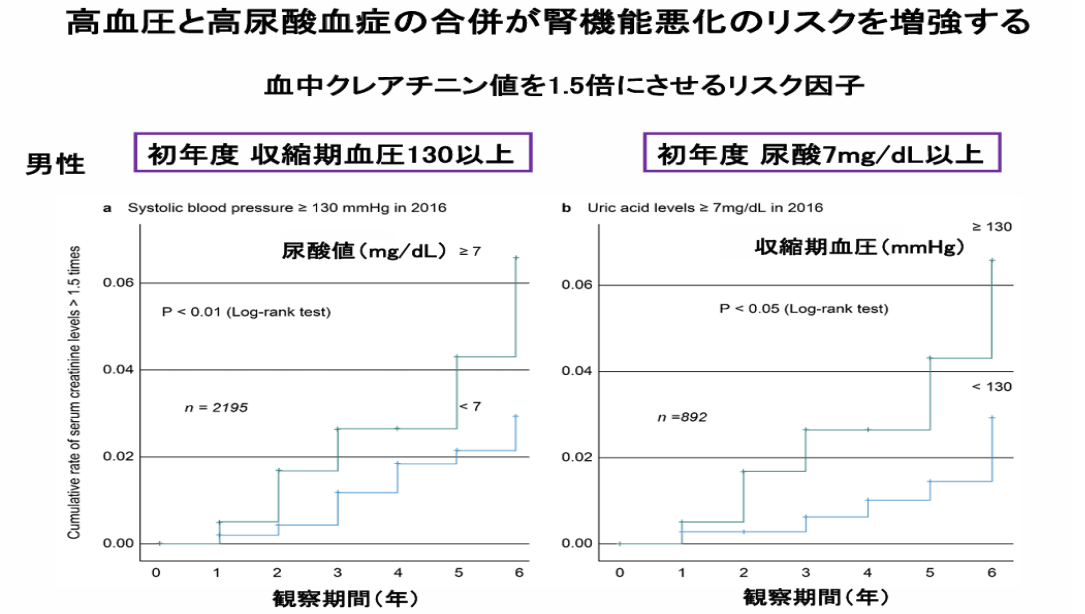
●多摩市医師会プロジェクト CKD（第 4 報）

第 4 報では、多摩市医師会会員の医療機関で 2016 年に特定健康診査を受けた 11043 名を対象としました（40 歳から 74 歳）。2016 年度における収縮期血圧との尿酸値の程度が、その後 6 年間の腎機能および蛋白尿に与える影響について検討しました。

＜主な結果＞

1. 高尿酸血症は男女ともに経過中に eGFR が 60 mL/min/1.73 m^2 未満となるリスク因子であり、cut off 値は男性 5.4, 女性 4.6 mg/dL でした。
2. 収縮期血圧が 130 mmHg を超えている方における尿酸値の上昇は、経過中に eGFR60 mL/min/1.73 m^2 未満となるリスクをさらに上昇させました。
3. 高尿酸血症は経過中に血中クレアチニン値が 1.5 倍となるリスク因子でもあり（cut off 値は男性 7.1, 女性 5.2 mg/dL）、収縮期血圧が 130 mL/min/1.73 m^2 を超えるとさらにそのリスクが上昇しました（男性で有意差あり）。
4. 尿酸値の上昇は蛋白尿出現には関与していませんでした。





これらの結果から、高血圧と高尿酸血症の合併により腎硬化症による腎機能悪化のリスクが高まると考えられました。透析導入の原疾患として増加してきている腎硬化症の進行を抑えるためには、血圧管理と同時に尿酸値のコントロールも重要です。

●多摩市医師会プロジェクト CKD 関連論文

1, （第 1 報）Kaneko T, Kodani E, Fujii H, Nakamura N, Sasabe H, Tamura Y, Tsuruoka S. Medical and Dental Visits of Chronic Kidney Disease-Diagnosed Participants Analyzed From the Specific Health Checkups Results in Japan: TAMA MED Project-CKD. *J Clin Med Res* 12(2): 115-121, 2020.

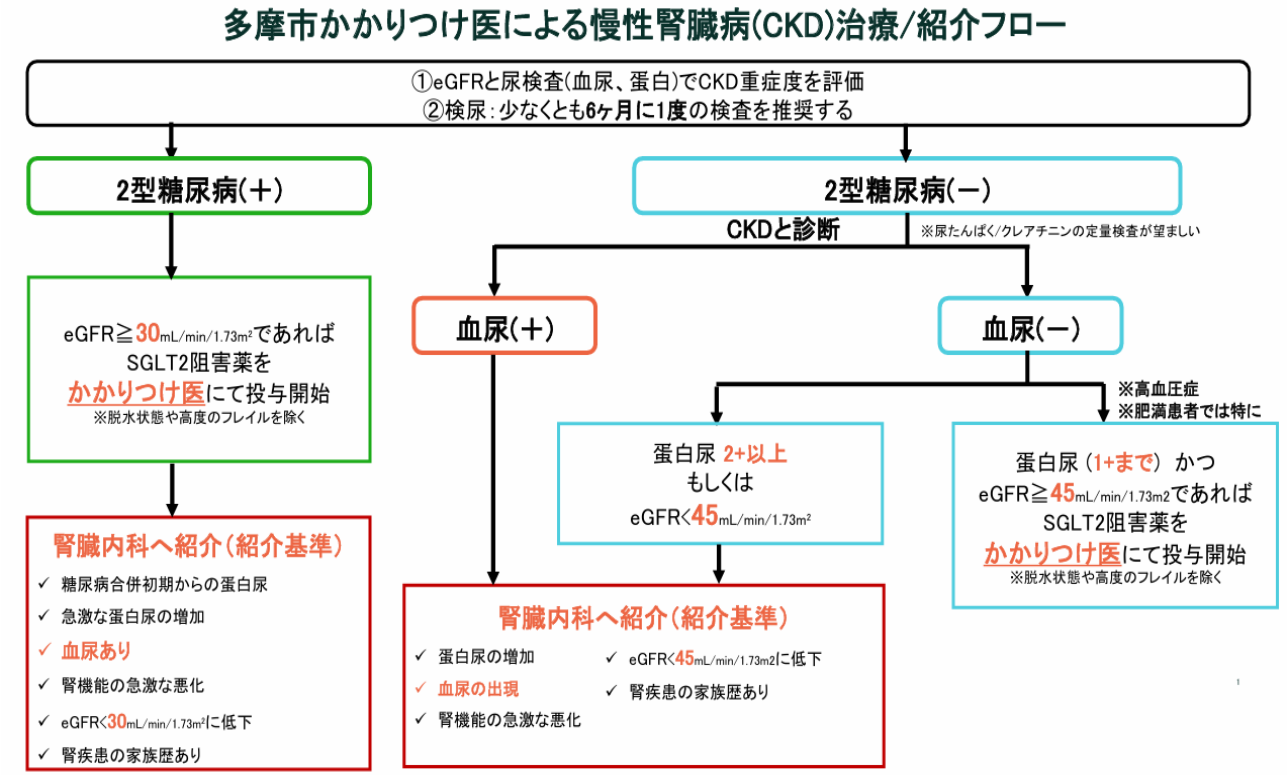
2, （第 2 報）Kaneko T, Kodani E, Fujii H, Asai R, Seki M, Nakazato R, Nakamura H, Sasabe H, Tamura Y. Anemia and atrial fibrillation as independent risk factors for new-onset chronic kidney disease: the TAMA-MED Project-CKD and AF. *Clin Kidney J* 14(10), 2221-2226, 2021.

3, （第 3 報）Kaneko T, Kodani E, Fujii H, Nakamura H, Sasabe H, Tamura Y. High body mass index and triglyceride levels at health checkups increase the risk of new-onset chronic kidney disease and worsening renal function: the TAMA MED Project-CKD. *Clin Exp Nephrol 28*(10), 1016-1026, 2024.

4, （第 4 報）Kaneko T, Kodani E, Fujii H, Sugino K, Kudo Y, Shibasaki N, Ogino H, Nakamura H, Sasabe H, Tamura Y, Iwabu M. High body mass index and triglyceride levels at health checkups increase the risk of new-onset chronic kidney disease and worsening renal function: the TAMA MED Project-CKD. *BMC Nephrology* in press.

最後に

CKD の患者さんは年々増加傾向です。多摩市医師会プロジェクトで明らかになった様々なリスクに注意して加療いただけますと大変ありがたいです。
昨今 CKD 全体に対する新たな治療薬として SGLT2 阻害薬が使われるようになってまいりました。
日本人の約 2000 万人が罹患していると考えられている CKD に対しましては、医師会の先生方主導でこの薬を開始して頂いた方がいいと考えられる状況があります。
下記にその状況のフローチャートを作成しました。ご活用いただけますと有難いです。
もちろん多摩永山病院腎臓内科でバックアップをさせて頂きます。



○ SGLT2 阻害薬は CKD 適応のある薬、用量でお願いします
○ 若年者であれば蛋白尿陽性の段階でご紹介ください
○ 蛋白尿を認めず血尿のみであれば泌尿器科受診でも問題ありません。