糖尿病性腎症重症化予防プログラムの取り組み

浜松医科大学 第一内科 安田日出夫

MAT-JP-2111510-1.0-12/2021

1) 末期腎不全の課題と療法選択

2) 糖尿病性腎臓病の診断・自然経過

3) 糖尿病性腎症の管理

4)浜松市糖尿病性腎症重症化予防プログラム

1) 末期腎不全の課題と療法選択

2) 糖尿病性腎臓病の診断・自然経過

3) 糖尿病性腎症の管理

4)浜松市糖尿病性腎症重症化予防プログラム

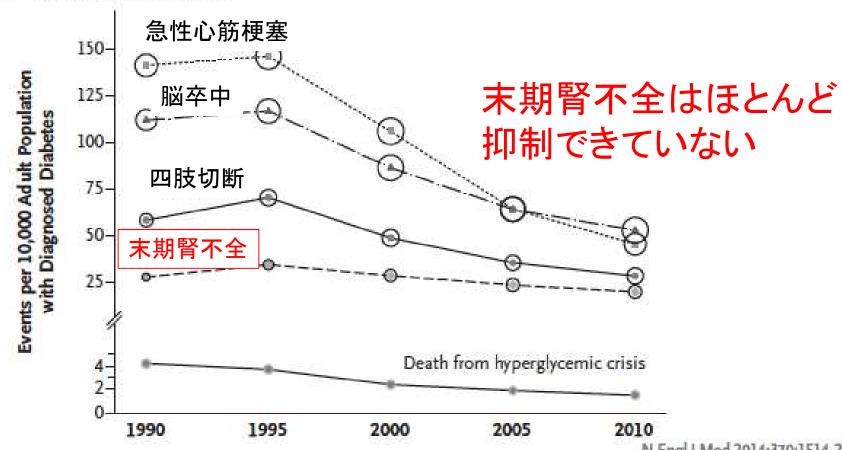
糖尿病合併血管病変は20年間で減少

SU剤 BG剤 α GI剤

TZD剤 グリニド薬

DPP4阻害薬 SGLT2阻害薬 GLP-1アナログ

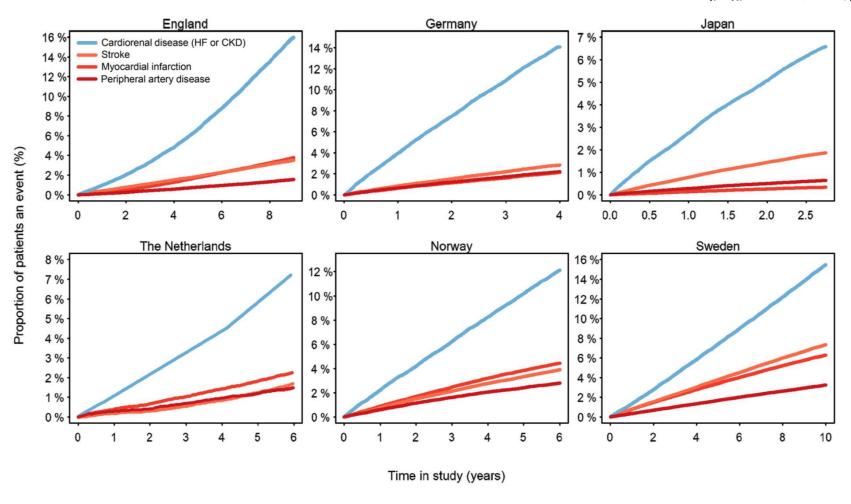
Population with Diabetes



N Engl J Med 2014;370:1514-23.

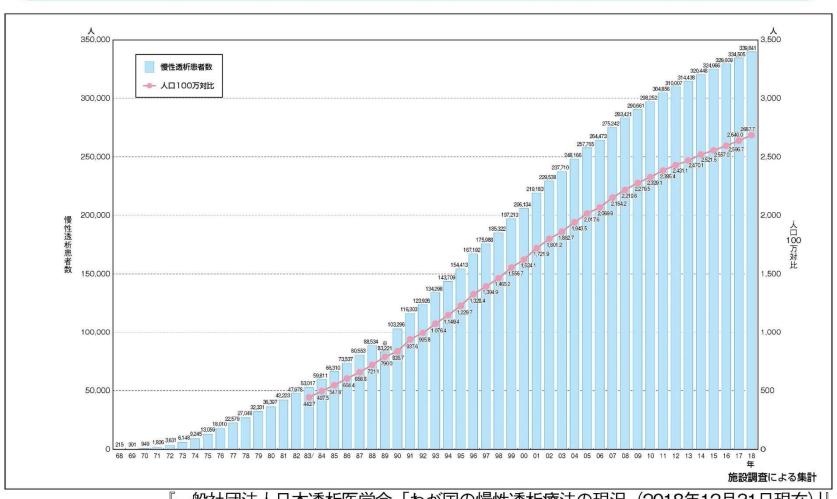
合併症のない2型糖尿病では、血管病変より腎臓病と心不全が発症しやすい

検診データの解析



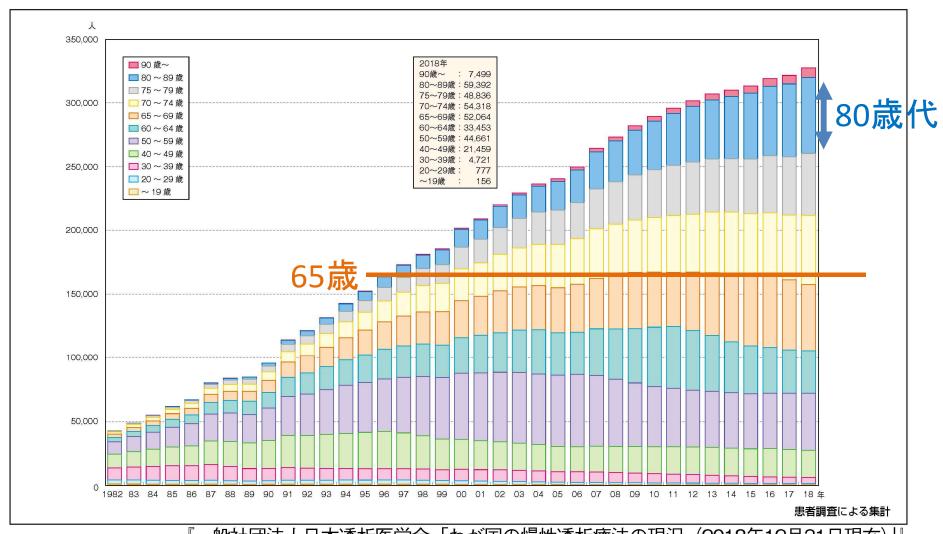
増え続ける透析患者

(1) 慢性透析患者数(1968-2018年)と有病率(人口100万対比, 1983-2018年)の推移(図1)



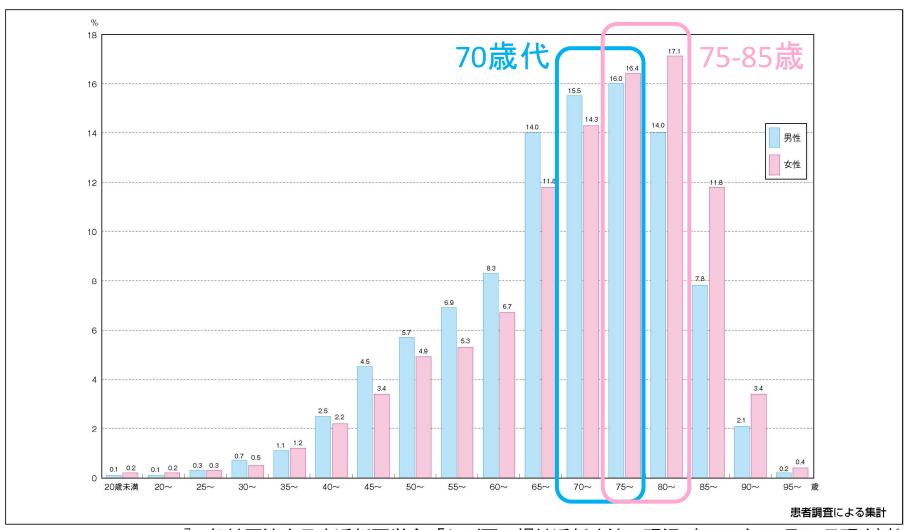
『一般社団法人日本透析医学会「わが国の慢性透析療法の現況(2018年12月31日現在)」』

(5) 慢性透析患者 年齢分布の推移, 1982-2018年 (図5)



『一般社団法人日本透析医学会「わが国の慢性透析療法の現況(2018年12月31日現在)」』

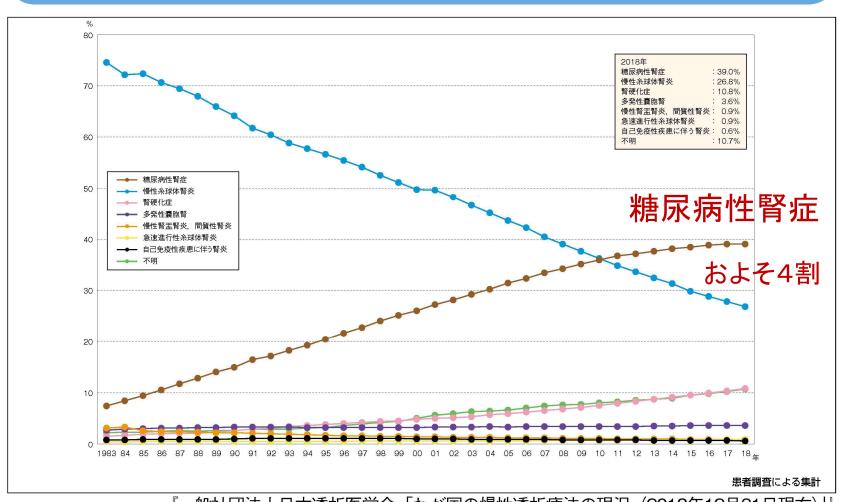
(13) 導入患者 年齢と性別, 2018年 (図13)



『一般社団法人日本透析医学会「わが国の慢性透析療法の現況(2018年12月31日現在)」』

透析になる原因の第一位は糖尿病性腎症

(9) 慢性透析患者 原疾患割合の推移, 1983-2018年 (図9)



『一般社団法人日本透析医学会「わが国の慢性透析療法の現況(2018年12月31日現在)」』

高齢化に影響による透析人口の増加

透析導入患者数は 女性で減少

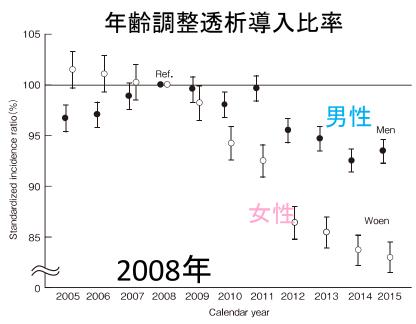
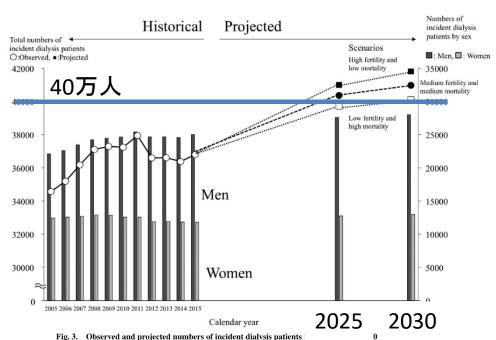


図 1 Standardized incidence ratios for starting dialysis, relative to reference year 2008, by sex in Japan

Data obtained from reference 4. Standardized incidence ratios significantly decreased year by year after reference year 2008 in both men (closed circles) and women (open circles). Error bars show 95% confidence intervals.

2030年透析導入数は 増加の見込み



The line chart shows observed numbers of incident dialysis patients in Japan from 2005 to 2015, and projections to 2025 and 2030 for three scenarios (● : medium fertility and medium mortality, □ : low fertility and high mortality, and ■ : high fertility and low mortality). The double vertical bar graph shows observed numbers of male and female incident dialysis patients from 2005 to 2015, and projections to 2025 and 2030 using the medium fertility and medium mortality scenario.

日腎誌2019;61(2):86

日腎誌2018;60(1):41

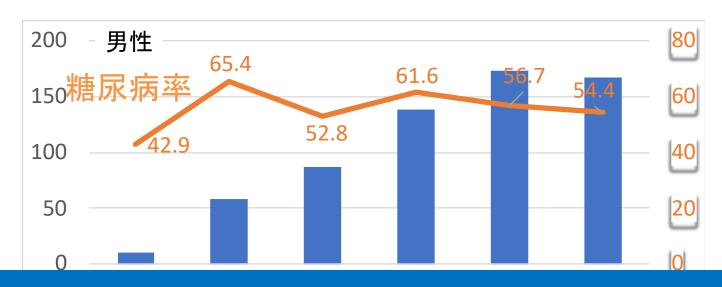
平成29年5月浜松市の年齢別糖尿病診療の状況



糖尿病患者の状況(平成29年5月診療分)

(浜松市国民健康保険 第2期データヘルス計画 第3期特定健康診査・特定保健指導実施計画)

年齢別人工透析患者数と糖尿病率

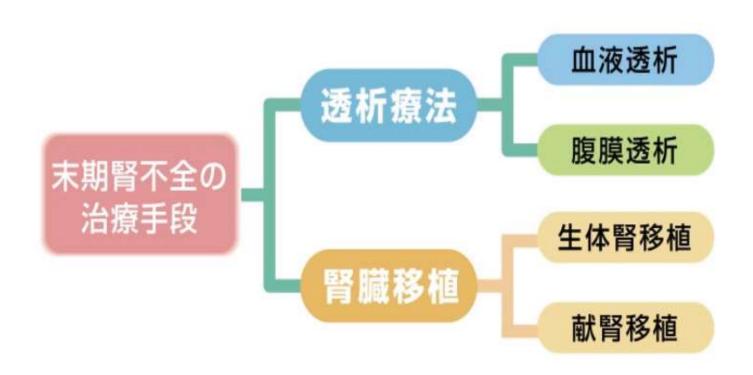


透析男性患者の5-6割が糖尿病、40歳代65%が糖尿病透析女性患者の4割が糖尿病



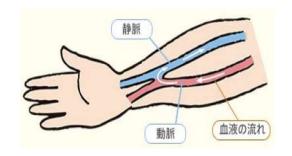
(浜松市国民健康保険 第2期データヘルス計画 第3期特定健康診査・特定保健指導実施計画)

末期腎不全の腎代替療法

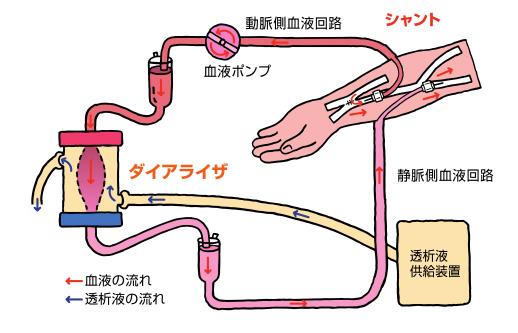


血液透析を開始するまで

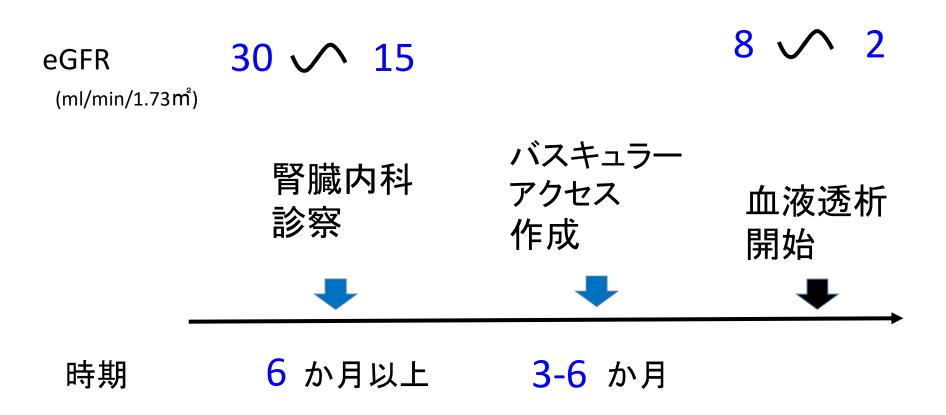
バスキュラーアクセス作成







血液透析開始までの推奨されるシナリオ



腎性貧血の管理を行う時期からの病診連携が望ましい

日本透析医学会 維持血液透析ガイドライン:血液透析導入

多様化する末期腎不全医療

先行的腎移植(生体腎移植)

家庭透析

血液透析

血液透析

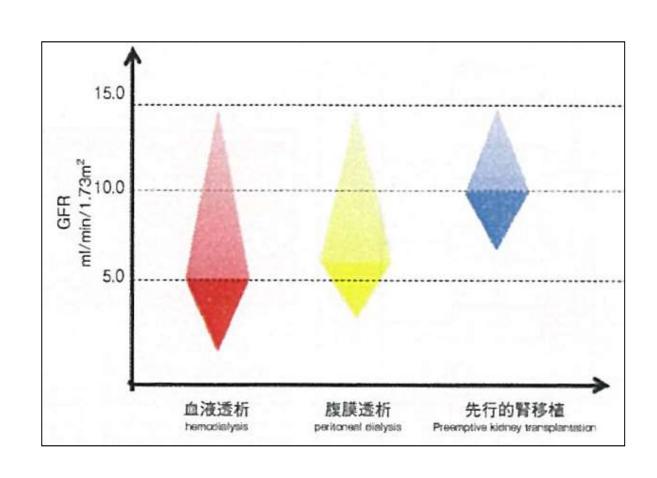
腎移植(献腎移植)

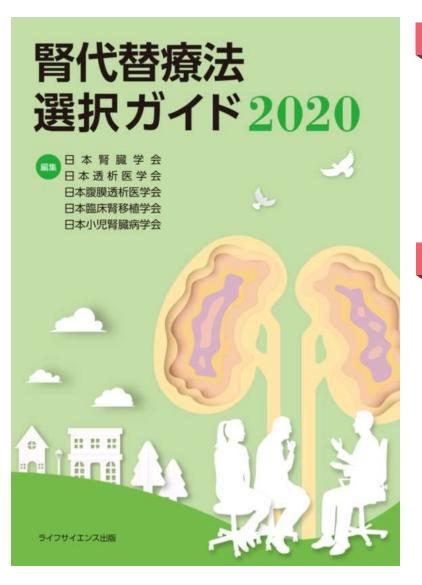
腹膜透析

血液透析

ハイブリッド

開始時期におけるGFRの目安





112 どのよ

どのような時期から腎代替療法について説明を開始する とよいですか?

| 操性腎臓病の原因や腎不全の進行速度によっても変わりますが、一般的な目安として、進行性に腎機能の低下がみられeGFRが30 mL/min/1.73 m² 未満に至った時点で腎代替療法について説明を開始することが推奨されています。腎代替療法を説明するにあたっては、患者さんとの信頼関係が構築されていることが重要です。他院から紹介された初診患者さんに対しては、患者さんの病気に対する理解や不安の程度を把握したうえで、説明のしかたを工夫します。

Q13

シェアードデシジョンメイキングとは何ですか?

A 医療者と患者さんが協働で患者さんにとって最善の治療選択の決定を下すコミュニケーションのプロセスです。その際、エビデンスに基づく医学的情報、医療者の経験や提案、患者さんの価値観や選好などに配慮します。

浜松医科大学 腎臓内科で2020年 度より腎移植外来(木)を開始しまし た。

スペシャリスト

磯部伸介

末期腎不全の療法選択の説明の実際

腎不全

治療選択とその実際

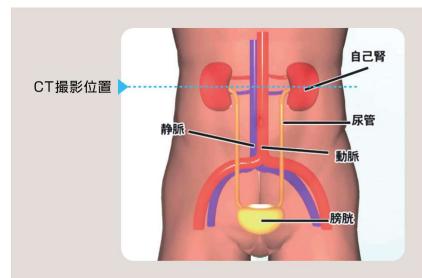


日本腎臓学:

2020年版

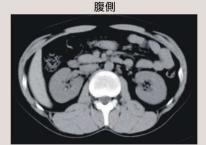
- 日本透析医学会
- 日本移植学
- 日本臨床腎移植学会
- 日本腹膜透析医学会

腎臓とは





	腎臓の機能	腎不全の時に起こる異常の例
	水の排泄	浮腫(むくみ)、高血圧、肺水腫(胸に水が溜まる)
	酸・電解質の排泄	アシドーシス(体に酸が溜まる)、 高カリウム血症、高リン血症
	老廃物の排泄	尿毒症(気分不快・食欲低下・嘔吐・意識障害)
	造血ホルモン産生	貧血
	ビタミンD活性化	低カルシウム血症、骨の量・質の低下



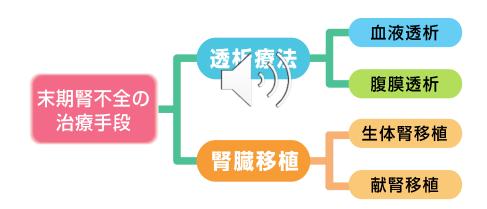
背中側

腹部CT図 足の方から頭の方向へ見た図です。 透析導入·移植の基準 腎機能が10%以下

または、薬でコントロールできない以下の症状・所見

- 高度の尿毒症症状(吐気・食欲低下など)
- 体液過剰(高度のむくみ・心不全)
- 高カリウム血症・強い酸血症

腎臓機能が廃絶した時の対策

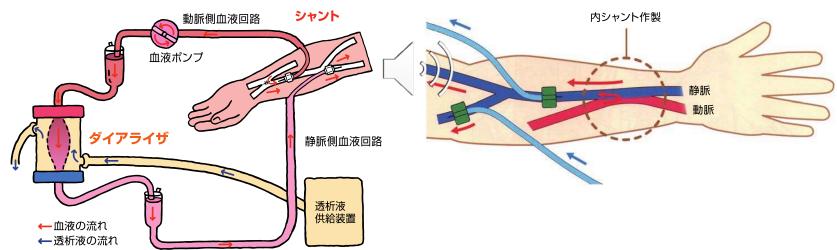


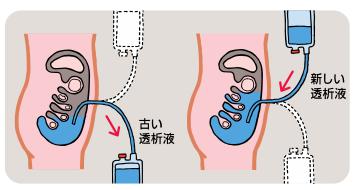


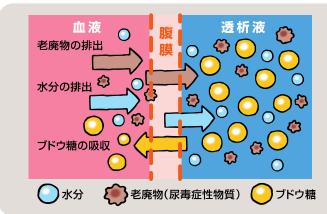
腕の血管(バスキュラーアクセス/シャント) に針を刺しポンプを使って血液を体の外に 取り出し、ダイアライザ(透析器)に循環させ て尿毒素を除去した後、体に戻します。



太い血管をつくり、 血液をスムーズに流します。









●腹腔カテーテル

腹膜透析では手術により透析液の 出し入れをするための腹膜透析 カテーテル(チューブ)を腹腔内 に埋め込む必要があります。

腹腔カテーテルを長期的に使うためには、腹腔カテーテルの出口部および周囲を清潔に保ち感染予防に努めることが重要です。





●日中の交換をなくし、 夜間就寝中に機械を使って透析液の 交換を行うシステムもあります。=APD



1)末期腎不全の課題と療法選択

2) 糖尿病性腎臓病の診断・自然経過

3) 糖尿病性腎症の管理

4)浜松市糖尿病性腎症重症化予防プログラム

糖尿病性腎症 病期

尿中アルブミン値がわからないと腎機能が保たれている糖尿病性腎症の分類ができない

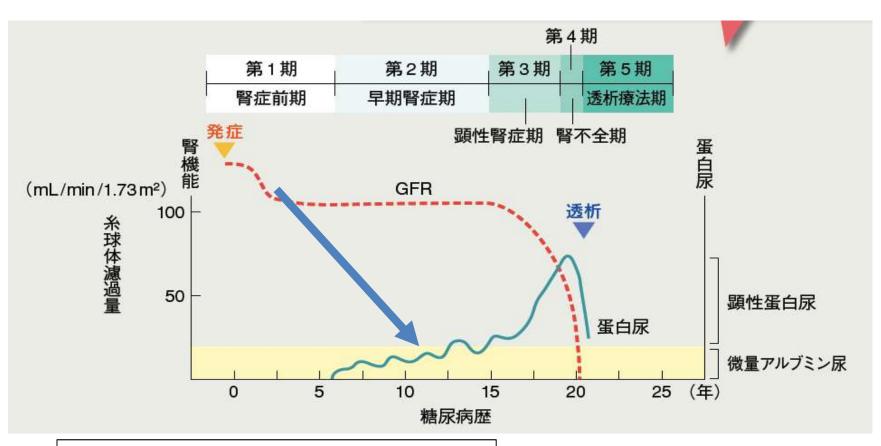
尿中アルブミン/蛋白

	アルブミン尿区分	A1	A2	A3
	尿アルブミン定量	正常アルブミン尿	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
	(尿蛋白定量)			(もしくは高度蛋白尿)
00	(尿蛋白/Cr比) (g/gCr)	30 300 (0.50以上)		
	≥90			
	60~89	第1期	第2期	第3期
GFR区分	45~59	(腎症前期)	(早期腎症期)	(顕性腎症期)
(mL/分	30~44			
/1.73m ²)	30~44 15~29	第4期		
	<15	(腎不全期)		
8	(透析療法中)	第5期 (透析療法期)		

腎機能

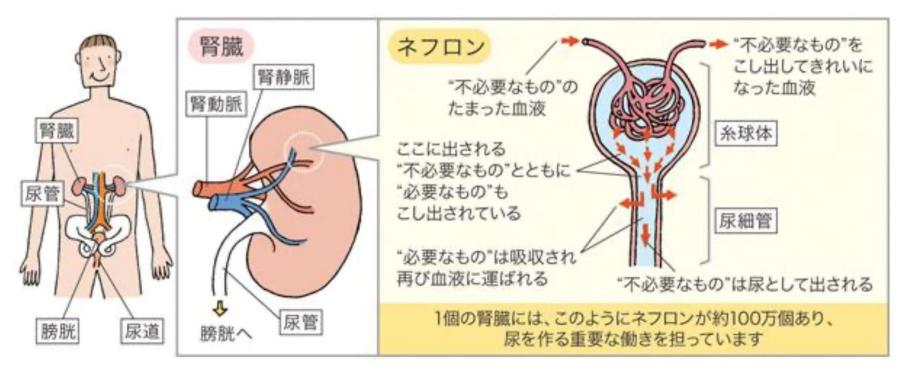
典型的な糖尿病性腎症の自然経過

顕性蛋白尿が出現5年後に透析導入



過剰濾過がアルブミン尿を導く

腎臓の構造:糸球体=ろ過装置



特定非営利活動法人腎臓サポート協会ホームページより抜粋

高血糖は輸入細動脈を拡張して糸球体過剰濾過をきたす

輸出 近位 遠位尿細管 細動脈 糸球体 尿細管 マクラデンサ 輸入 細動脈 Na グルコース 集合管 Loop Henle

尿細管糸球体フィードバック

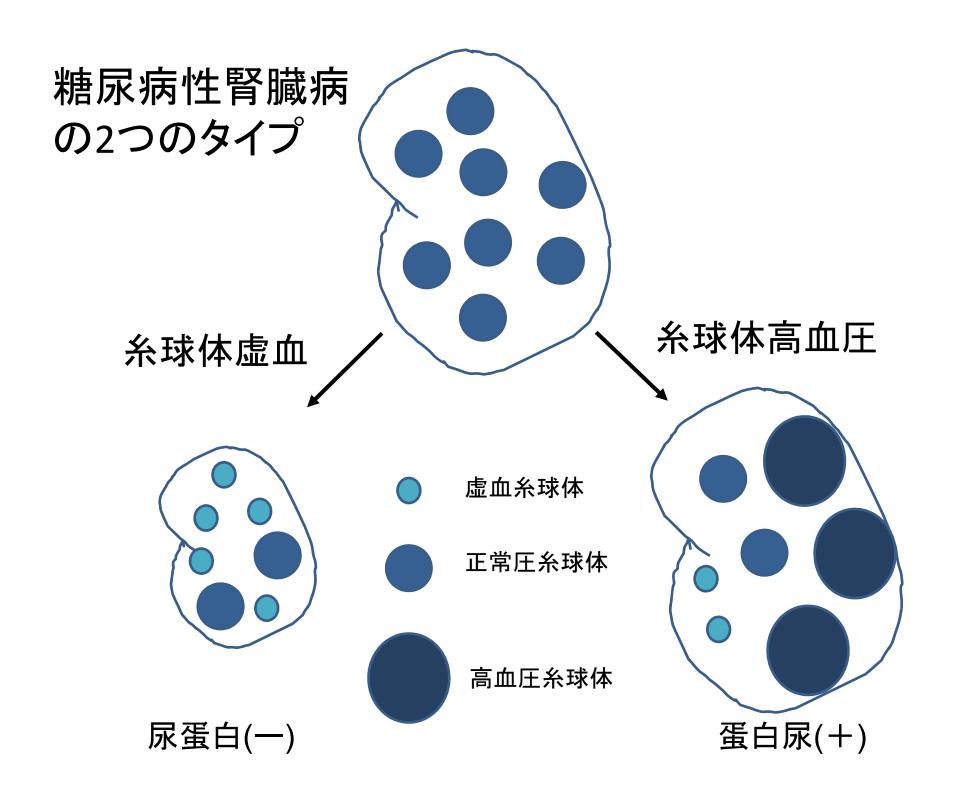
- 1 大量の尿糖
- 2 糖とNa再吸収亢進
- マクラデンサで NaCI濃度低下を感知
- 4 アデノシン放出低下
- 動入細動脈拡張 レニン分泌亢進

糸球体内圧上昇

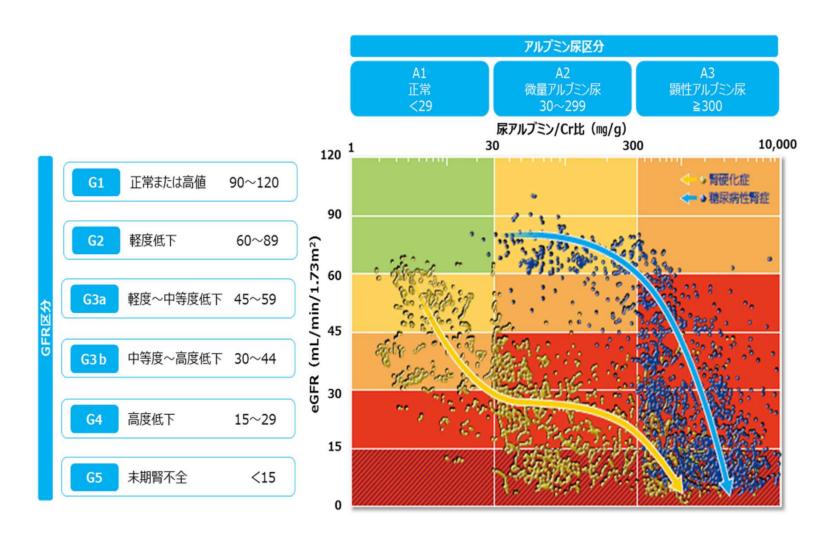
糸球体過剰濾過

アルブミン尿出現

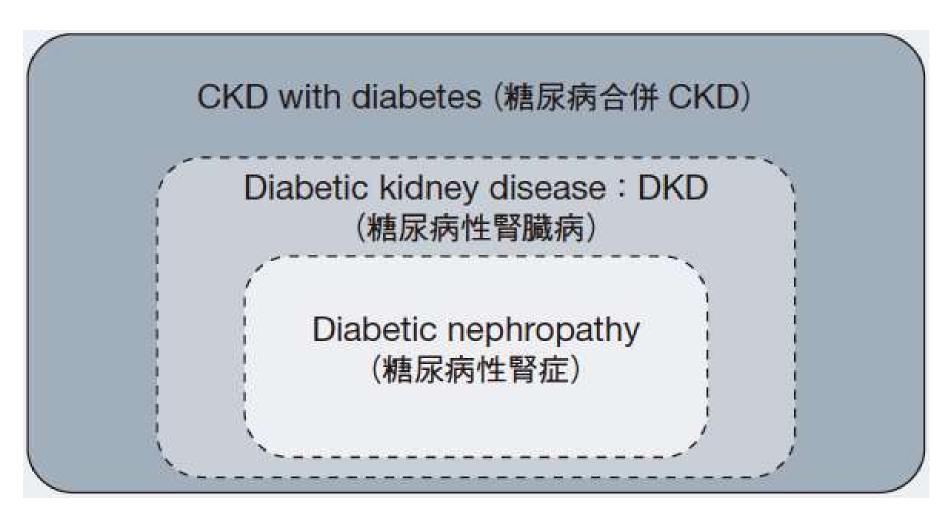
アルブミン尿は糸球体過剰濾過の指標



尿蛋白が軽度でも腎不全に至る



新たな疾患概念 DKD



典型的な糖尿病性腎症に加えて、尿蛋白が多くなくて腎機能低下が進行する症例も含めてDKDと分類して検証することで、糖尿病診療を高めていく

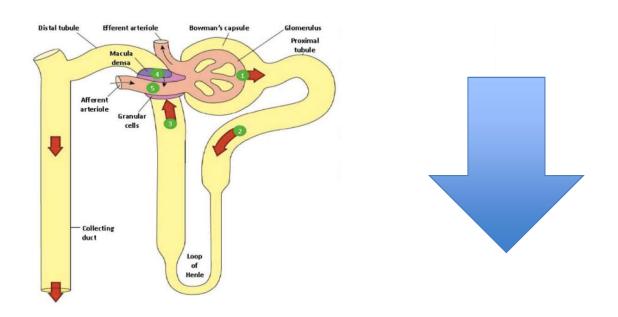
1)末期腎不全の課題と療法選択

2) 糖尿病性腎臓病の診断・自然経過

3) 糖尿病性腎症の管理

4)浜松市糖尿病性腎症重症化予防プログラム

腎臓を守るとは?



糸球体内圧を是正すること

糖尿病性腎症の糸球体過剰濾過を是正する5つの方法

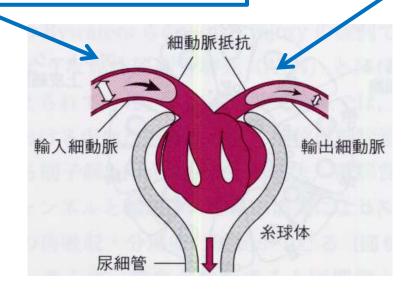
1) 全身血圧を下げる

拡張している輸入細動脈を収縮

- 2)低たんぱく食
- 3)血糖コントロール
- 4)SGLT2阻害薬

輸出細動脈を拡張

5)ARB/ACEI



糖尿病性腎症の糸球体過剰濾過を是正する5つの方法

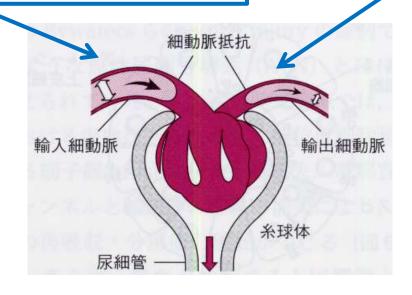
1) 全身血圧を下げる

拡張している輸入細動脈を収縮

- 2)低たんぱく食
- 3)血糖コントロール
- 4)SGLT2阻害薬

輸出細動脈を拡張

5)ARB/ACEI



SGLT2阻害薬は輸入細動脈を収縮して糸球体内圧を是正する

輸出 近位 遠位尿細管 細動脈 糸球体 尿細管 マクラデンサ 輸入 細動脈 Na グルコース 集合管 Loop Henle

尿細管糸球体フィードバック

- 1 大量の尿糖
- ² 糖とNa再吸収亢進
- マクラデンサで NaCI濃度低下を感知
- 4 アデノシン放出低下
- 5 輸入細動脈拡張 レニン分泌亢進

糸球体内圧上昇

糸球体過剰濾過

アルブミン尿出現

アルブミン尿は糸球体過剰濾過の指標

SGLT2阻害薬は輸入細動脈を収縮して糸球体内圧を是正する

尿細管糸球体フィードバック 輸出 近位 遠位尿細管 細動脈 糸球体 大量の尿糖 尿細管 2 SGLT2阻害で マクラデンサ Na再吸収低下 輸入 マクラデンサで 細動脈 NaCI濃度上昇を感知 SGLT2 阻害 アデノシン放出亢進 グルコース ノニン分泌低下 集合管 糸球体内圧低下 Loop 糸球体過剰濾過是正 Henle アルブミン尿低下 アルブミン尿は糸球体過剰濾過の指標

SGLT2阻害薬を用いた臨床試験

対象:糖尿病

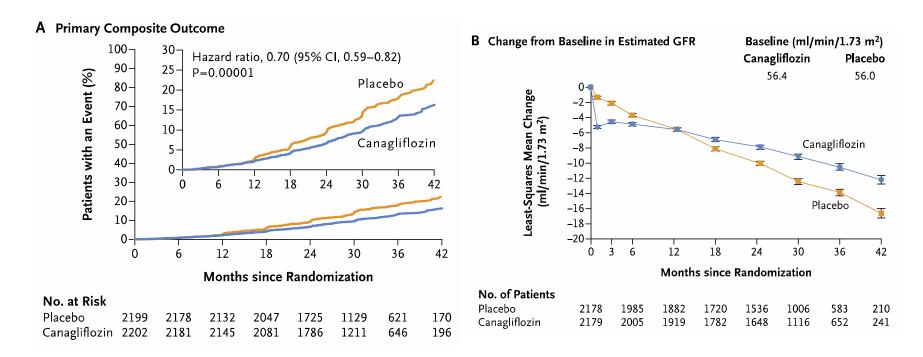
対象:心不全

A 2 box of temporal 2						
	MPA-REG OUTCOME	CANVAS Program	DECLARE-TIMI 58	CREDENCE	DAPA-HF	EMPEROR- Reduced
薬剤	エンパグリフロ ジン	カナグリフロジン	ダパグリフロジン	カナグリフロジン	ダパグリフロジン	エンパグリフロ ジン
用量	10 mg, 25 mg/⊟	100 mg, 300 mg/日	10 mg/⊟	100 mg/日	10 mg/⊟	10 mg/日
観察期間中央値(年)	3.1	2.4	4.2	2.6	1.5	1.3
対象患者数(人)	7,020	10,142	17,160	4,401	4,744(T2DM 合 併: 45%)	3,730(T2DM 合 併: 49.8%)
年齢(平均)(歳)	63.1	63.3	63.9	63.0	66.3	66.8
心血管疾患の既往 (%)	100	65.6	40.6	50.4	100(心不全, 56% は虚血性)	100(心不全, 52% は虚血性)
eGFR<60mL/分/ 1.73 m²	1,819 (25.9%)	2,039 (20.1%)	1,265 (7.4%)	2,592 (58.9%)	1,926 (40.6%)	1,799 (48.2%)
ACE 阻害薬・ ARB 投与割合(%)	80.7	80	81.3	99.9	83.6	89.2
主要評価項目 HR(95%CI)	3P MACE 0.86(0.74 ~ 0.86)	3P MACE 0.86(0.75~0.97)	3P MACE 0.86(0.84 ~ 1.03)	ESRD,血清 Cr 値 倍化,腎/心血管 死亡 0.66(0.53 ~ 0.81)	心不全増悪,心血 管死亡 0.74(0.65 ~ 0.85)	血管死亡
腎アウトカムの 定義	顕性 Alb 尿, 血清 Cr 倍化, ESRD, 腎死亡	ESRD, eGFR 40% 以上の低下,腎死 亡		同上	ESRD, eGFR 50%以上の低下, 腎死亡	eGFR 年次低下 率維持透析,腎 移植, eGFR の著 明な低下
結果 HR (95%CI)	0.61 $(0.53 \sim 0.70)$	0.60 $(0.47 \sim 0.77)$	0.53 (0.43 ~ 0.66)	同上	0.71 (0.44 ~ 1.16)	-0.55 vs -2.28 mL/分/1.73 m²/年 0.5(0.32~0.77)

CREDENCE研究

(対象はDKDの標準的な治療を受けている)

対象: 平均63歳、Bp140/78mmHg、eGFR 56ml/min/1.73m2、 RAS阻害薬服用10割、HbA1c 8.3%



30%低下

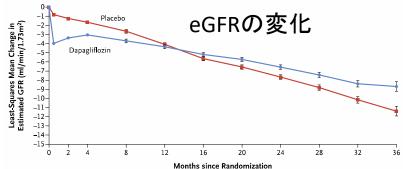
DAPA-CKD 試験

N Engl J Med. 2020 Oct 8;383(15):1436-1446.

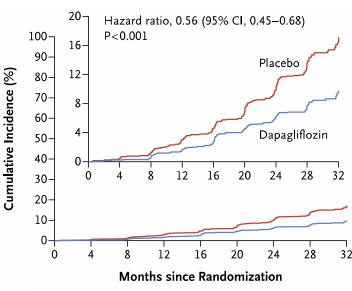
対象:eGFR 25-75ml/min/1.73m2 尿中アルブミン 200-5000 mg/gCr 平均eGFR 43 ml/min/1.73m2、2型糖尿病 67%、ARB/ACEI 98%

Primary Outcome

Hazard ratio, 0.61 (95% CI, 0.51-0.72) P<0.001 100 20-90 Placebo 16-Cumulative Incidence (%) 70 60 Dapagliflozin 50 40 20 24 28 30-20-10-12 16 20 **Months since Randomization**



Renal specific Outcome



糖尿病問わず、蛋白尿を伴うCKD患者においてもSGLT2阻害薬は腎複合アウトカムをおよそ40%改善した。

EMPA-KIDNEY試験施行中

ダパグリフロジン 10mgが慢性腎臓病に保険収載

- 2021年8月より
- 「慢性腎臓病」 ただし、末期腎不全又は透析中の患者を除く
- eGFRが25ml/min/1.73m2未満の患者では、本剤の腎保護作用が 十分に得られない可能性があること、本剤投与中にeGFRが低下 することがあり、腎機能障害が悪化する恐れがあることから、投与 に必要性を慎重に判断すること。eGFRが25ml/min/1.72m2未満の 患者を対象とした臨床試験は実施していない。
- 「臨床成績」の項の内容を熟知し、臨床試験に組み込まれた患者の背景(原疾患、併用薬、腎機能等)を十分に理解した上で、慢性腎臓病に対するガイドラインにおける診断基準や重症度分類等を参考にし、適応患者を選択すること。
- DAPA-CKDでは、本剤投与中にeGFRが25ml/min/1.73m2未満に低下した場合も本剤投与は継続可とした。

腎予備能の評価でSGLT2阻害薬がより有 効な患者選択を行えるかもしれない

TO THE EDITOR: One of the kidney-protective effects of SGLT2 inhibitors is the correction of glomerular hypertension by afferent arteriolar constriction mediated by tubuloglomerular feedback.1 The existence of glomerular hypertension and the capacity of SGLT2 inhibitors to trigger tubuloglomerular feedback during normoglycemia are necessary for SGLT2 inhibitors to be able to suppress the progression of nondiabetic chronic kidney disease. A third of the participants in the DAPA-CKD trial had received a diagnosis of nondiabetic chronic kidney disease, in which a kidnev-protective effect equivalent to or greater than that of diabetes was shown. These results suggest that SGLT2 inhibitors could correct glomerular hypertension by activating tubuloglomerular feedback even without dysglycemia. To what extent did dapagliflozin reduce albuminuria among the participants without diabetes?

In addition to the presence of albuminuria, the use of amino acid loading as a test of renal functional reserve may be an index of the degree of intraglomerular pressure attributed to afferent arterioles, which are common sites of action for SGLT2 inhibitors.² A renal functional reserve index might identify patients with earlier stages of chronic kidney disease in whom SGLT2 inhibitors might provide renal protection; such patients were not enrolled in the DAPA-CKD trial.

Hideo Yasuda, M.D., Ph.D. Shinsuke Isobe, M.D., Ph.D.

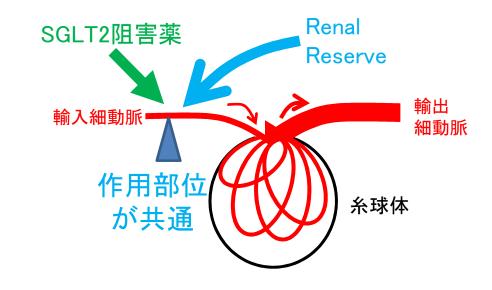
Hamamatsu University School of Medicine Shizuoka, Japan ysdh@hama-med.ac.jp

No potential conflict of interest relevant to this letter was reported.

- Heerspink HJL, Perkins BA, Fitchett DH, Husain M, Cherney DZI. Sodium glucose cotransporter 2 inhibitors in the treatment of diabetes mellitus: cardiovascular and kidney effects, potential mechanisms, and clinical applications. Circulation 2016; 134:752-72.
- 2. Bankir L, Roussel R, Bouby N. Protein- and diabetes-induced glomerular hyperfiltration: role of glucagon, vasopressin, and urea. Am J Physiol Renal Physiol 2015;309(1):F2-F23.

DOI: 10.1056/NEIMc2032809

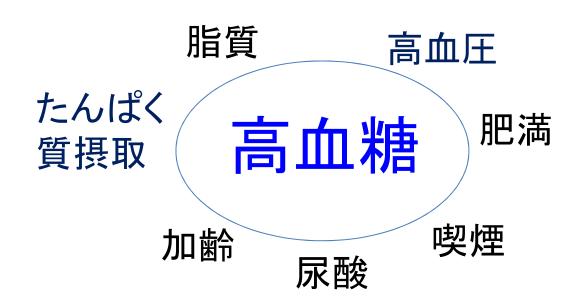
慢性腎臓病の腎予備能 Renal Reserve による、新しい患者選択法を創出



新たな腎臓病の指標による

N Engl J Med. 2021 Jan 28;384(4):389.

糖尿病性腎症の管理



病期に応じた重点管理

腎症前期 (正常アルブミン尿)

血糖コントロール

早期腎症 (微量アルブミン尿)

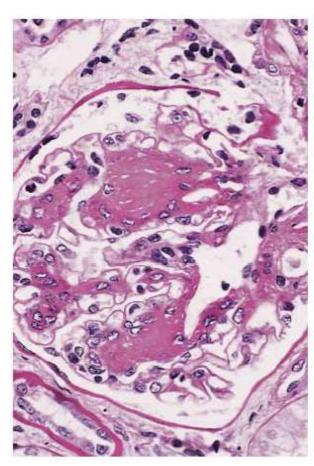
厳格な血糖コントロール 血圧コントロール

顕正腎症 (顕正蛋白尿) 血糖コントロール 厳格な血圧コントロール

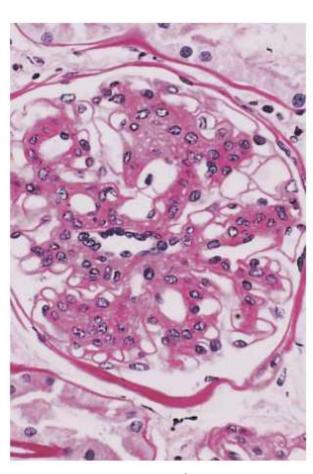
腎不全期

厳格な血圧コントロール たんぱく制限食

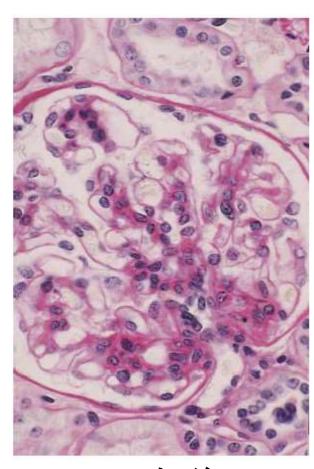
腎臓には再性能があり、糖尿病性腎症は治癒する



膵移植時



5年後



10年後 (N Engl J Med 1998;339:69-75.)

病期に応じた重点管理

腎症前期 (正常アルブミン尿)

血糖コントロール

早期腎症 (微量アルブミン尿)

厳格な血糖コントロール 血圧コントロール

顕正腎症 (顕正蛋白尿) 血糖コントロール 厳格な血圧コントロール

腎不全期

厳格な血圧コントロール たんぱく制限食

糖尿病性腎症の糸球体過剰濾過を是正する5つの方法

1) 全身血圧を下げる

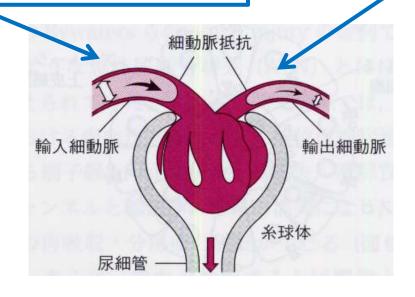
130/80mmHg以下

拡張している輸入細動脈を収縮

- 2)低たんぱく食
- 3)血糖コントロール
- 4)SGLT2阻害薬

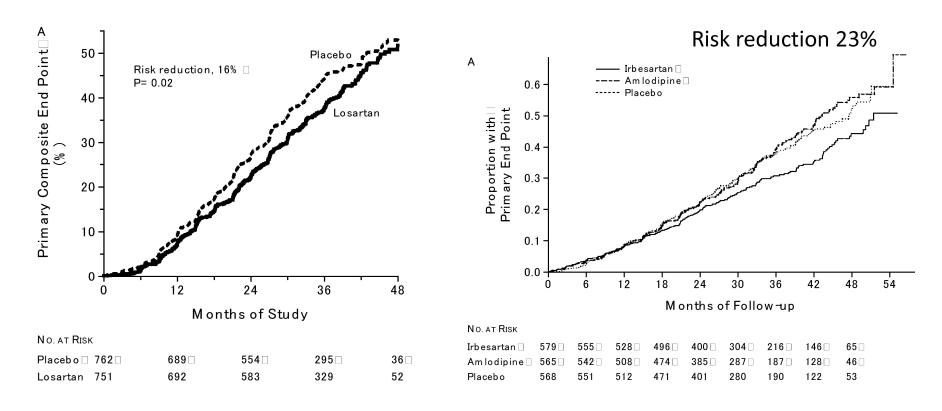
輸出細動脈を拡張

5)ARB/ACEI



RENAAL 研究とIDNT研究

糖尿病性腎症に対するレニン・アンジオテンシン阻害薬の腎保護効果



(Brenner BM, NEJM 2001)

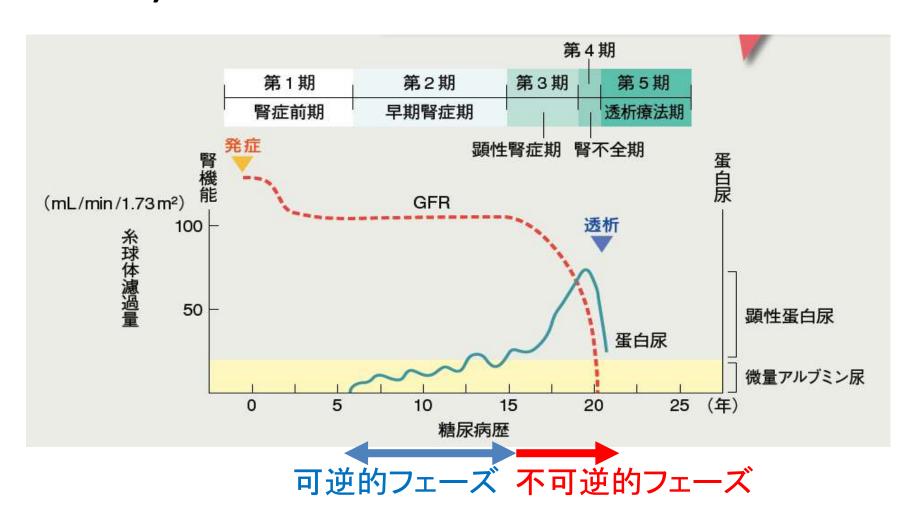
(Lewis EJ, NEJM 2001)

20年経過した レニン・アンジオテンシン系阻害薬の現在地

- 20%程度の腎複合エンドポイントへの軽減効果
- 糖尿病腎症発症予防効果は示されていない蛋白尿を伴う腎症の高血圧症例に推奨されるに至る

高齢者、夏場における(腎機能低下悪化)急性腎障害の懸念

3) 糖尿病性腎症の管理



血糖コントロールを中心に 血圧管理、栄養管理 集学的管理のギアを上げる で進行抑制に努める 1)末期腎不全の課題と療法選択

2) 糖尿病性腎臓病の診断・自然経過

3) 糖尿病性腎症の管理

4)浜松市糖尿病性腎症重症化予防プログラム

平成30年 腎疾患対策検討会

腎疾患対策検討会報告書

~腎疾患対策の更なる推進を目指して~

達成すべき成果目標(KPI)及び評価指標

(a) 地方公共団体は、他の行政機関、企業、学校、家庭等の多くの関係者からの参画を得て、腎疾患の原因となる生活習慣病対策や、糖尿病性腎症重症化予防プログラムの活用等も含め、地域の実情に応じて、本報告書に基づく腎疾患対策に取り組む。

(評価指標)

- ・市町村単位での対策の取組状況
- ・糖尿病性腎症重症化予防プログラムを活用する市町村数 等
- (b) かかりつけ医、メディカルスタッフ、腎臓専門医療機関等が連携して、CKD 患者が早期に適切な診療を受けられるよう、地域における CKD 診療体制を充実させる。

(評価指標)

- ・紹介基準に則った腎臓専門医療機関への紹介率
- 腎臓専門医療機関からかかりつけ医等への逆紹介率
- ・地域における CKD 診療を担う、かかりつけ医等の医療従事者数等
- (c) 2028 年までに、年間新規透析導入患者数を 35,000 人以下に減少させる。(2016 年の年間新規透析導入患者数は約 39,000 人)

(評価指標)

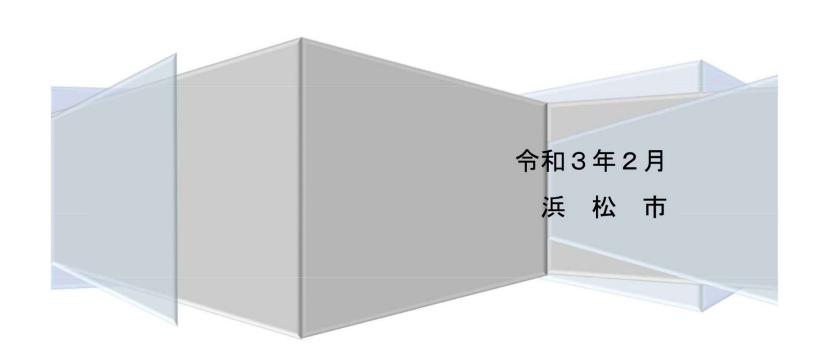
・新規透析導入患者数について、2016年比で、5年で5%以上減少、10年で10%以上減少を達成する都道府県数等

その際、地域の実情に応じて、人口当たりの導入患者数や、年齢調整、原疾患別の評価等を行うことも有用と考えられる。

令和2年度 静岡県糖尿病等重症化予防対策検討会

- •市町糖尿病性腎症重症化予防事業の取り組み状況
 - ⇒ 35市町村全てにおいて「実施」と回答
- •プログラムを策定している市町村
 - 1)熱海市版慢性腎臓病(糖尿病性腎症)重症化予防プログラム(R2.3)
 - 2)伊豆市·伊豆の国市·函南町糖尿病性腎症重症化予防プログラム(H31.3)
 - 3)富士市糖尿病性腎症重症化予防プログラム事業実施計画書2020(R2.4)
 - 4)焼津市糖尿病性腎症重症化予防プログラム(H30.4)
 - 5)藤枝市糖尿病性腎症重症化予防プログラム(R2.4)
 - 6)島田市糖尿病性腎症重症化予防プログラム(H28.4)
 - 7)湖西市糖尿病性腎症重症化予防プログラム(H30.9)
 - 8)静岡市糖尿病性腎症重症化予防プログラム(H29.4)

浜 松 市 国 民 健 康 保 険 糖尿病性腎症重症化予防 プログラム



浜松市国民健康保険 糖尿病性腎症重症 行政 **5検討会**

委員名	推薦団体等	
磯﨑泰介	静岡県慢性腎臓病対策協議会	(腎臓専門医)
磯部智明	一般社団法人浜松市医師会	
川合弘太郎	特定非営利活動法人浜松市医師会	
菊池範行	糖尿病のよりよい医療連携を ぬざす 会	(糖尿病専門医)
後藤良重	糖尿病のよりよい医療連携を めざす 会	(糖尿病専門医)
才川隆弘	一般社団法人浜松市歯科医師会	
武田明日美	静岡県慢性腎臓病対策協議会	(腎臓専門医)
月井英喜	一般社団法人浜松市薬剤師会	
釣谷大輔	糖尿病のよりよい医療連携を ぬぎす 会	(糖尿病専門医)
長山浩士	糖尿病のよりよい医療連携を めざす 会	(糖尿病専門医)
三﨑太郎	静岡県慢性腎臓病対策協議会	(腎臟専門医)
安田日出夫	静岡県慢性腎臟病対策協議会	(腎臟専門医)
渡邉潤	公益社団法人静岡県栄養士会	

特定健診受診者

糖尿病治療中断者

受診勧奨

保健指導



歯科 薬剤師

かかりつけ医 🔷 🐤 専門医



栄養士

病診連携システム

プログラムとして対策する意義

- ・住民への呼びかけ
- ・治療中断者を医療に戻す
- 実態把握
- 多職種との連携
- ・受け皿の対応の標準化

糖尿病性腎症による透析導入を減らすことを目指す

プログラムにおける病診連携を強化するにあたって危惧されたこと1

専門医に紹介するメリットは何か?

対象者やかかりつけ医の先生方のプログラムに対する満足度が低いとプログラムの存続が危うくなる

対策:

- ・紹介先は「腎臓専門医(内科)」に限定。
- 腎臓専門医の対応を標準化する。
- 糖尿病性腎臓病と診断されれば、重症度ごとにフォローアップをそれぞれ行う。

プログラムにおける病診連携強化するにあたって危惧されたこと 2

病診連携の受け皿となる専門医療機関が ひつ迫しないか?

対策:

- 専門医療機関に協力を呼びかけて、紹介枠などを検 討してもらっている。
- ・今年度の状況を見て、来年度紹介基準や紹介先を見直す。

プログラムにおける病診連携強化するにあたって危惧されたこと 3

専門医に紹介しなかった場合に患者との問題が生じないか?

対策:

- 国や静岡県で提唱されている紹介基準を採用。
- ・基準を満たしたからと言って「画一的に紹介することを 意図としていない」こと、「対象者の同意(希望)とかかり つけ医の先生の総合的に判断」によって紹介して頂くこ とをプログラムに明記。

糖尿病性腎症病期

赤:ハイリスク者

	尿たんぱく (一)	尿たんぱく (±)	尿たんぱく (+)
eGFR 30ml/min/1.73㎡ 以上	1	2 病診連携を推奨	3
eGFR 15-29 ml/min/1.73m²		4	
eGFR 14ml/min/1.73㎡ 未満		5	

2017年度特定健診受診者42,530人

HbA1c 6.5%以上 を対象

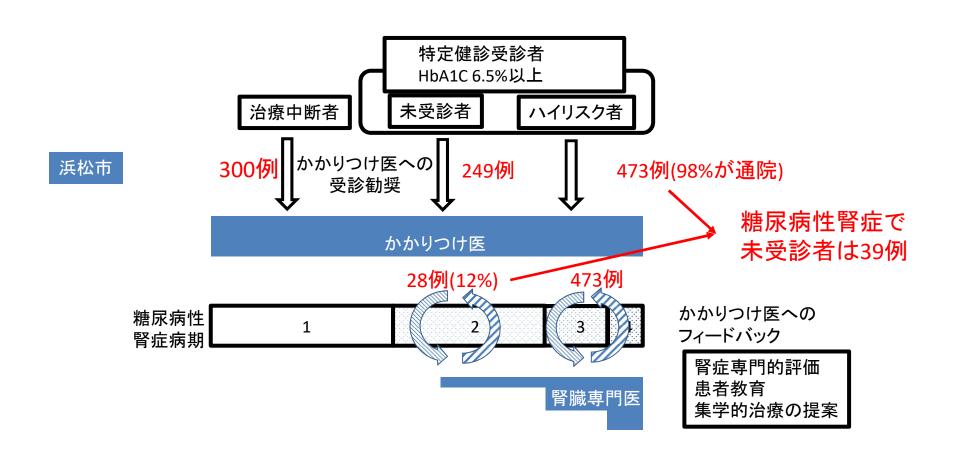
糖尿病で未受診者 249名(Ⅱ期28名 Ⅲ期11名)

上段:レセプト有り

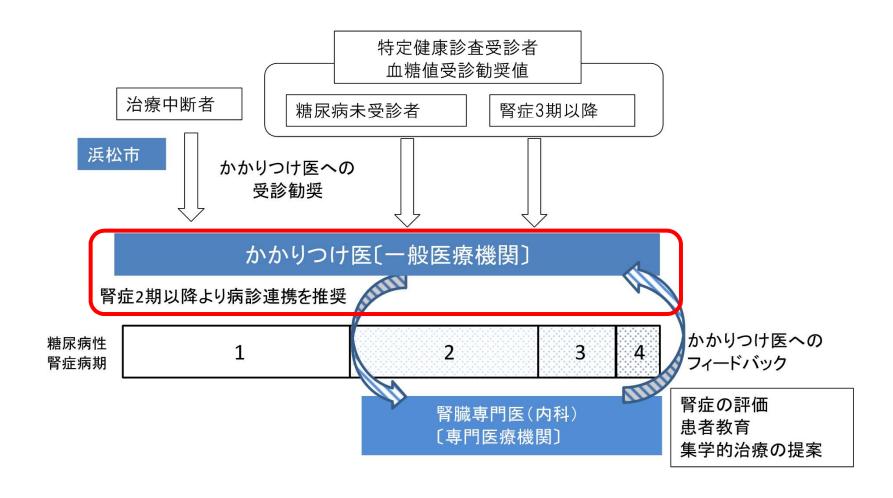
下段:レセプト無し

	尿たんぱく (一)	尿たんぱく (±)	尿たんぱく (+)	ハイリスク者
eGFR 30 ml/min/1.73㎡ 以上	3120 210	526 28	443 11	(2% 未受診) 473 名 11 名
eGFR 15-29 ml/min/1.73m²	糖尿病性	生腎症で未受診39名	29 0	
eGFR 14 ml/min/1.73㎡ 未満			1 0	

(浜松市健康福祉部国保年金課より資料提供)



<プログラム概念図>

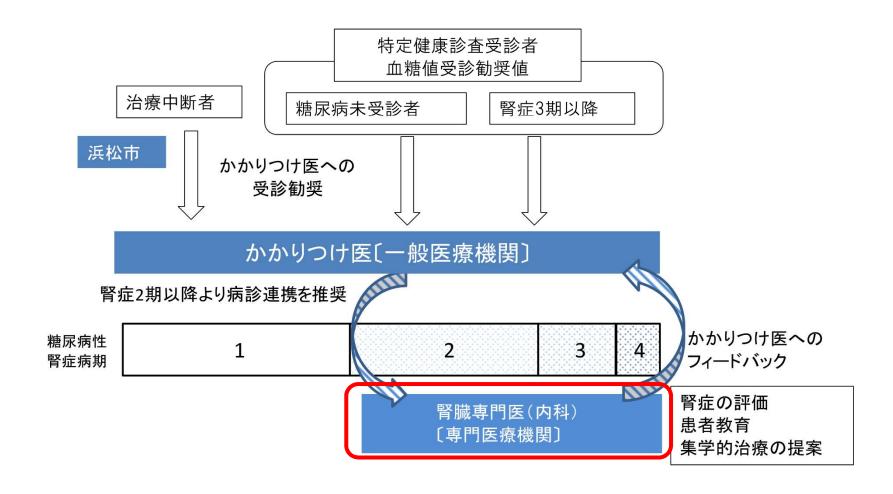


浜松市が患者の対象者の流れ(病診連携)を把握する

報告書兼依頼書を持ってきた患者に対してかかりつけ医の先生にお願いすること

- 1)糖尿病性腎症の重症度分類
- 2)報告書兼依頼書で浜松市に報告
- 3)腎臓専門医への紹介を患者と相談

<プログラム概念図>



浜松市が患者の対象者の流れ(病診連携)を把握する

「腎臓専門医にしてもらうこと」

- 腎臓病の原疾患評価
- 早期腎症における血糖コントロール
- 腎不全期における血圧コントロール
- 生活指導
- 栄養指導依頼
- SGLT2阻害薬、ミネラロコルチコイド受容体拮抗薬の適応
- ・フォローアップ

腎臓専門医外来の紹介

腎臓内科外来医療機関(五十音順)			連絡方法	
医療機関名	連携部署	外来曜日	電話番号	FAX番号
いそざきファミリークリニック		月、火、水、金、土	053-432-6111	053-432-6112
遠州病院	地域連携室	月、火、金	0120-928-901	0120-928-902
佐野内科クリニック		月、火、水、木、金、土	053-422-7777	053-422-7771
十全記念病院	地域連携室	水	053-586-6850	053-585-2532
聖隷浜松病院	地域連携室	月、火、木、金	0120-107-352	0120-107-362
聖隷三方原病院	地域連携室	月、火、水、木	053-439-0001	053-439-0002
浜名クリニック		月、火、水、木、金	053-586-0555	053-586-8586
浜松医科大学病院	地域連携室	木	053-435-2637	053-435-2849
浜松医療センター	地域連携室	火、木、金	053-451-2760	053-452-9217
浜松赤十字病院	地域連携室	金	053-401-1116	053-401-1166
浜松労災病院	地域連携室	水、金	053-411-0366	053-411-0315
北斗わかば病院	地域連携室	金	053-588-5000	053-588-5001

まとめ

- 1) 末期腎不全の課題と療法選択 DKDが最重要課題。多様化する療法選択。
- 2) 糖尿病性腎臓病の診断・自然経過 早期対応で腎不全への進展を阻止。
- 3) 糖尿病性腎症の管理

早期腎症には生活指導して血糖コントロールを強化する。腎不全期は血圧コントロールを適切に。

SGLT2阻害薬が中心的な役割を担う可能性も?

4)浜松市糖尿病性腎症重症化予防プログラム行政、多職種、病診との連携をもう一歩強化し可視化する。

ご静聴ありがとうございました。