

奈良県糖尿病診療実態調査の概要

調査目的:

糖尿病は慢性合併症を来す疾患であり、患者のQOL向上の上でその予防は喫緊の課題といえる。合併症の中でも、腎症、網膜症、神経障害は糖尿病特異的合併症であり、早期からの血糖コントロールが特に重要な役割を果たす。合併症の中で腎症は進行すると透析治療が必要となる。一方で、透析患者数が正確に把握されていることから、腎症は機能状態や治療の効果(アウトカム)が把握しやすい病態といえる。したがって、糖尿病患者動態を把握し、今後の対策を検討する上での基礎資料を得ることを目的とする。

調査項目:

県内の糖尿病患者に関する以下の項目について現状調査を実施。

- ①年齢、性別
- ②糖尿病治療方法
- ③HbA1c
- ④BUN
- ⑤血清クレアチニン
- ⑥eGFR
- ⑦随時尿 タンパク定性
- ⑧随時尿 尿中アルブミン定量
- ⑨眼底検査

調査対象:

県内の76病院及び内科を標榜している652診療所のうち、当調査に対する協力を得られた機関(病院32機関、診療所140機関)及び臨床検査機関(13機関)

調査方法:

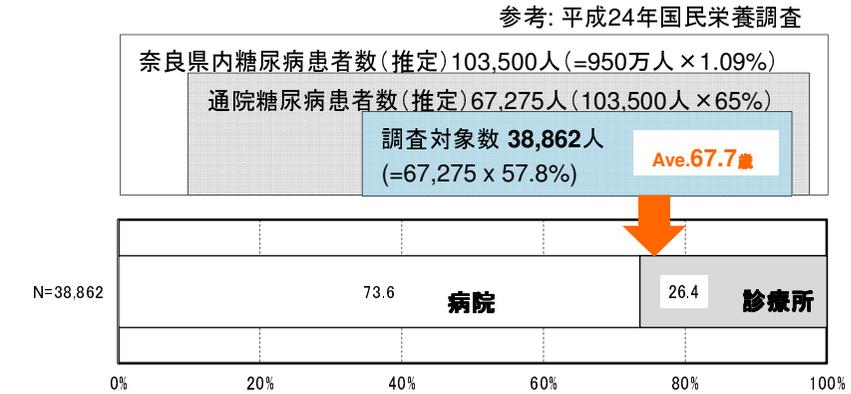
紙媒体若しくは電子媒体による調査票の回答と、同回答の県までの郵送(紙媒体は手書き回答、電子媒体はCD-R)を依頼。回収された回答を補正、突合を実施した上で集計。

調査項目毎の回答状況:

	① 年齢、性別	② 糖尿病治療方法	③ HbA1c	④ BUN	⑤ 血清クレアチニン	⑥ eGFR	⑦ 随時尿 タンパク 定性	⑧ 随時尿 尿中ア ルブミン定量	⑨ 眼底検査
全数	38,862	38,862	38,862	38,862	38,862	38,862	38,862	38,862	38,862
有効数	38,794	24,068	38,218	36,544	36,703	35,674	32,482	19,636	21,518
欠損数	68	14,794	644	2,318	2,159	3,188	6,380	19,226	17,344

調査対象数:

今回の調査では、38,862人の患者のデータを収集することができた。平成24年国民栄養調査によれば、この数字は、奈良県内の通院糖尿病患者数(推定)67,275人の57.8%(下表)にあたる。



調査分析から明らかになった今後の課題:

【分析】透析導入リスクがとて高い状態にある患者数は1,500人超(推定)

今後透析導入となるリスクが高い患者数は5,000人超(推定)

【課題1】多角的強化療法を早く導入し、専門医連携を進める。

【課題2】尿中アルブミン定量を実施する。

【課題3】eGFRを腎機能指標として使用する。

【課題4】糖尿病患者の眼底検査-眼科受診率を向上させる。

【課題5】若い患者層の血糖コントロールを改善する。

糖尿病実態調査の分析結果と今後の課題

糖尿病腎症の病期分類

糖尿病腎症の病期分類は、2013年に改定され、尿アルブミン定量とGFR(本調査はeGFR(推定糸球体濾過量)で代用する)の2指標によって、2軸で表現されるようになった(参考図 糖尿病腎症病期分類とCKD(慢性腎臓病)重症度分類との関係(右図))。

【分析1】第4期一腎不全期:eGFRを基準とした腎症病期

eGFRが15ml/分/1.73m²未満(1,176人)→いつ透析になってもおかしくない状態
 そのうち、血液中の老廃物の一種であるクレアチニンが6-7 mg/dl以上
 (515~635人)

→透析療法者とみなすことができる(内科医及び透析医の一般的な見解)。

↓ とすると

透析導入リスクがとて高い患者(右図のeGFR区分がG5)
 →541~661人存在すると推定できる。

(eGFRが15ml/分/1.73m²未満の1,176人から透析療法者515~635人を除いた患者)

○当該患者数を前頁で示した本調査対象数と奈良県内の通院糖尿病患者数(推定)や通院していない患者を含めた糖尿病患者数(推定)を元に推測

・**透析導入リスクがとて高い(右図のeGFR区分がG5)と推定される患者数**

通院中の患者 1,000人超

通院していない患者を含めると 1,500人超

○腎不全期(右図の第4期)で、今後透析導入のリスクが高い、eGFRが15~29ml/分/1.73m²の方(右図のeGFR区分がG4)1,920人を元に、同様に推測

・**今後透析導入となるリスクが高い(右図のeGFR区分がG4)と推定される患者数**

通院中の患者 3,300人超

通院していない患者を含めると 5,000人超

これらの方の病状の進行を遅らせるために次のような取組が必要である。

↓

【課題1】多角的強化療法(※)を早く導入する。かかりつけ医において治療が困難な場合に対応できるよう、専門医との連携を進める。

※生活習慣の改善、高血糖の是正(厳格な血糖コントロール)、糸球体高血圧の是正、血清脂質の管理、タンパク質制限食など、糖尿病性腎症の治療を集約的に行うことをいう。

糖尿病腎症病期分類とCKD重症度分類との関係

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 (3,755人)	30-299 (1,503人)	300以上 (442人)
(尿蛋白/Cr比)(g/gCr)				(0.50以上)
eGFR区分 (mL/分/1.73m ²)	G1 ≥90 (4,366人)	第1期 (腎症前期) (3,598人)	第2期 (早期腎症期) (1,403人)	第3期 (顕性腎症期) (318人)
	G2 60~89 (16,417人)			
	G3a 45~59 (7,252人)			
	G3b 30~44 (4,543人)			
	G4 15~29 (1,920人)			
	eGFR < 15 (541~661人) (推定)	第4期 (腎不全期) (270人)	第5期 (透析療法期)	
(透析療法中) (515~635人) (推定)				

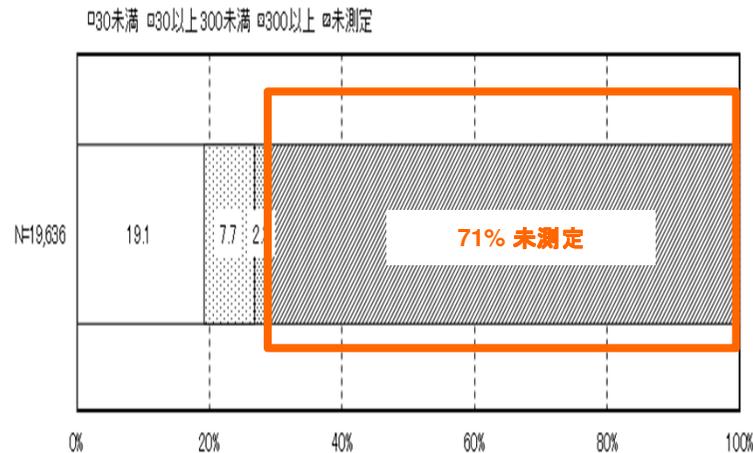
日本糖尿病学会ホームページ: 糖尿病性腎症合同委員会報告「糖尿病性人生病期分類の改訂について」より一部改変。

糖尿病実態調査の分析結果と今後の課題

【分析2】尿中アルブミン定量(正常範囲 30未満):

回答のあった19,636例のうち、測定していたのは5,700例(29%)で、13,939例(71%)は未測定(下図)。

尿中アルブミン定量区分別患者数



↓

【課題2】尿中アルブミン定量を実施する。

なお、測定されていた5,700例(29%)のうち、正常アルブミン尿(30未満)は3,755例(65.8%)、微量アルブミン尿(30-299)は1,503例(26.4%)、顕性アルブミン尿(300以上)は442例(7.8%)であった。すなわち、尿中アルブミン測定者のうち微量アルブミン尿の方と顕性アルブミン尿の方を合計した、糖尿病腎症と診断される患者の割合は34.2%であった。

尿中アルブミン定量:

アルブミンは生体内のタンパク質の主な成分で、体液の浸透圧を維持し、いろいろな物質の運搬を行う重要な物質。糖尿病性腎症になって腎臓のろ過機能が低下した状態になると、本来ならば尿中へ排泄されないはずのタンパク質が排泄されてしまう。生体内にある多くのタンパク質の中で、アルブミンは分子量が比較的小さいという特徴があるため、腎臓のろ過機能が低下すると他の分子量の大きなタンパク質よりも早く尿中に出てくるため、尿中アルブミンを検出することで糖尿病性腎症の早期発見につながる。

なお、日本糖尿病学会では、尿中アルブミンについて、「測定を3~6ヵ月に1回、定期的に行う」ことを勧めている。

糖尿病腎症:

血液を濾過する役割を果たす腎臓の糸球体(毛細血管の塊でできている)が、高血糖が長期間続くことにより、血管障害や膜に変化が起き、濾過機能が破綻する。この状態を糖尿病性腎症という。腎臓の濾過機能が破綻すると、大事なタンパク質などが尿として身体の外に漏れ出てしまう。これを蛋白尿といい、蛋白尿が多量になると、血液中の蛋白濃度が下がり、むくみ(浮腫)や血圧上昇などを招き、老廃物の排出能力の低下により、腎不全や尿毒症に移行してしまう。

糖尿病実態調査の分析結果と今後の課題

【分析3】血清クレアチニン(正常範囲 男性:0.6~1.1(mg/dl) 女性:0.4~0.8(mg/dl)):

クレアチニン値が正常範囲でもeGFRはすでに低下している(60未満となっている)場合があり(左下図)注意が必要と言える。クレアチニン値からeGFR値を算出することが可能であるため、eGFRを用いて経過を見ることが必要といえる。また、eGFRが60未満である場合、慢性腎臓病(CKD)が疑われるが、奈良県の糖尿病患者の4割がCKDの疑いがある(右下図)。

また、尿中アルブミン定量をeGFRをクロス集計した場合、尿中アルブミン定量が正常である3,676例のうち、すでにeGFRの低下している(60未満となっている)症例が1,040例(28%)もあり(下中図)、注意を要する。



【課題3】eGFRを腎機能指標として使用する。

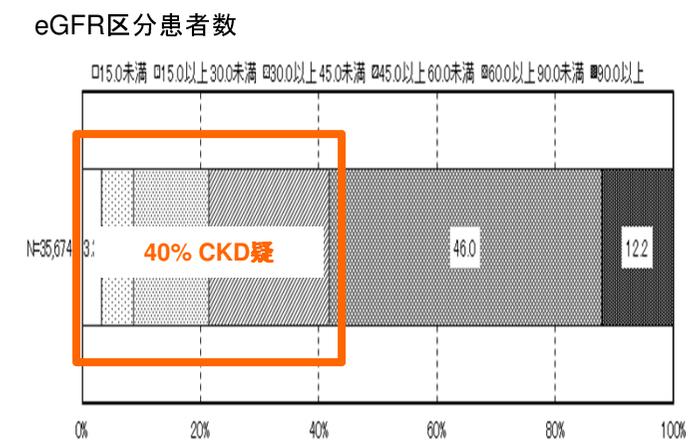
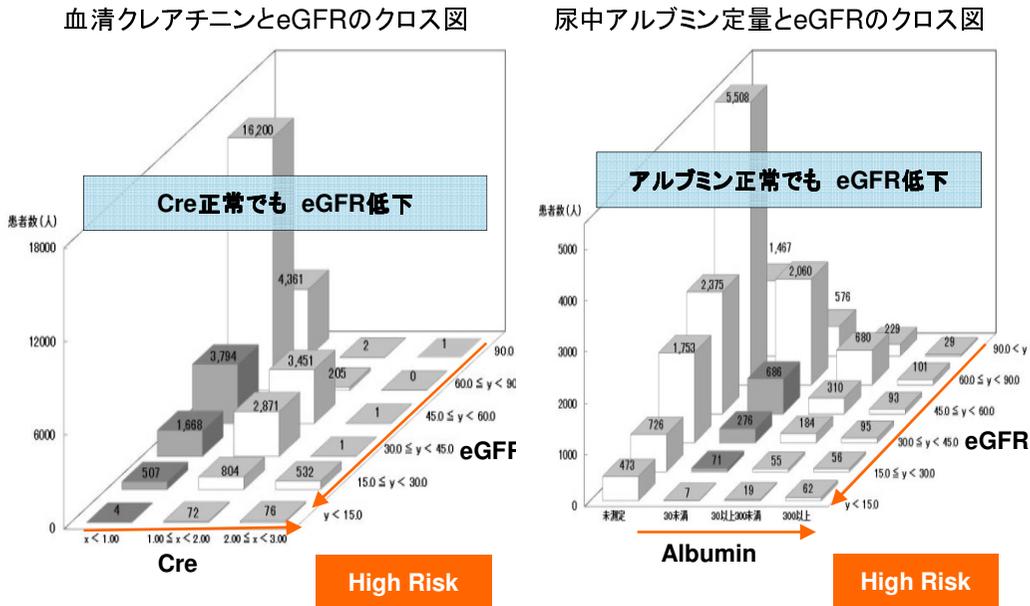
血清クレアチニン:

腎機能を評価する指標として最も良く用いられる。採血で簡便に測定が可能。クレアチニンは筋肉で作られる老廃物で、腎臓から尿中に排泄されるため、腎機能が低下すると排泄が悪くなって血液中に貯まる。

eGFR:(正常範囲 90(ml/min)):

腎臓にどれくらい老廃物を尿へ排泄する能力があるかを示しており、この値が低いほど腎臓の働きが悪いことになる。

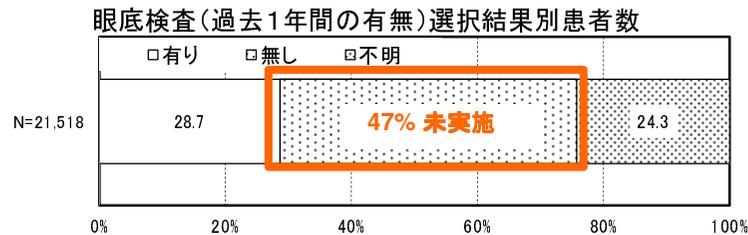
日本腎臓学会によると、eGFRが60未満である場合、慢性腎臓病(CKD)が疑われる。下図より、奈良県の糖尿病患者の4割がCKDを伴っているといえる。



糖尿病実態調査の分析結果と今後の課題

【分析4】眼底検査:

検査を受けた割合は28.7%で検査未実施の47.1%を下回ったことから、受診率を向上させる取り組みが必要といえる(下図)。

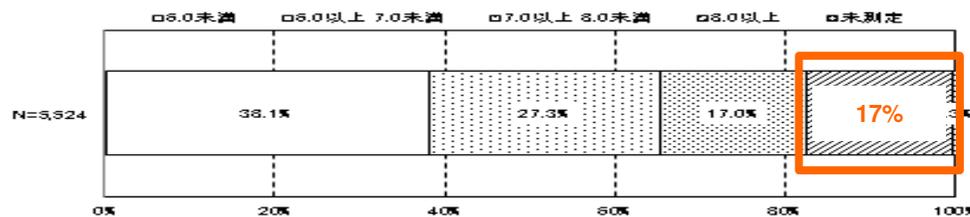


【課題4】糖尿病患者の眼底検査-眼科受診率を向上させる。

【分析5】HbA1c(正常範囲 NGSP値6.2%以下):

糖尿病患者の若年層である55歳未満のHbA1cの値において、合併症予防目標の7%を超え、範囲外(高値)である8以上が17%(下図)と他の年齢と比較してその比率が高かった(55歳以上のうちHbA1cが8以上の比率:9.7%)。

HbA1c区分別55歳未満患者数



【課題5】若い患者層の血糖コントロールを改善する。

眼底検査:

糖尿病の合併症の一つである糖尿病網膜症の早期発見に有用な検査。

瞳孔から入った光が突き当たる眼球内の奥の部分を眼底といい、眼底検査では、目に光を当てて、瞳孔から眼底をのぞいて、眼底の網膜等の状態を調べる。糖尿病網膜症は放置すると失明に至ってしまうが、初期には自覚症状がないため、早期発見には眼底検査が欠かせない。

HbA1c:

別名グリコヘモグロビン。赤血球の中で体内に酸素を運ぶ役目のヘモグロビンと、血液中のブドウ糖が結合したものの。血糖値が高いほどグリコヘモグロビンが形成されやすくなるため、糖尿病患者においては血液中に顕著な増加がみられる。