

平成27年度 奈良県糖尿病実態調査の概要

■ 「平成27年度 奈良県糖尿病実態調査（以下「本調査」と言います。）」の概要について、以下に示します。

（１）本調査の目的

● 昨年度調査で明らかになった課題がどの程度克服されているのかの確認

【課題1】多角的強化療法を早く導入する。専門医との連携を進める。_____ 継続課題である。

【課題2】尿中アルブミン定量を実施する。_____ 継続課題である。

【課題3】eGFRを腎機能指標として使用する。_____ ほぼ達成できた。

【課題4】糖尿病患者の眼底検査-眼科受診率を向上させる。_____ 継続課題である。

【課題5】若い患者層の血糖コントロールを改善する。_____ 継続課題である。

● 腎機能がどのように経年変化したかの確認

（５）総括

● 以下のとおり確認できた

● 病期は全体としては進行するものの、病期を絞ると改善例も確認できた

● 進行と改善の決定要因は明らかにできないが、早期診断・治療が必要と思われる

（２）調査項目



- ①年齢 ②性別 ③糖尿病治療方法 ④HbA1c
⑤血清クレアチン ⑥eGFR ⑦随時尿 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

（３）回答結果の概況



14病院
(県内76病院中)



56診療所
(県内652診療所中)



10臨床検査機関

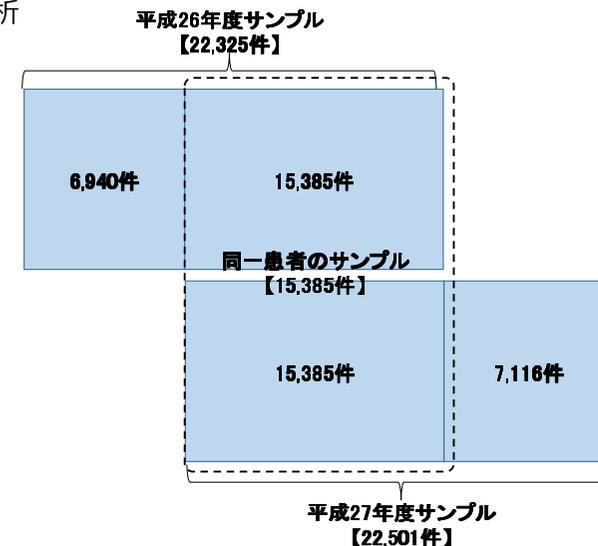
	年齢	性別	糖尿病治療方法	HbA1c	血清クレアチン
全数	22,501	22,501	22,501	22,501	22,501
有効数	22,002	22,015	9,588	22,028	20,022
欠損数	499	486	12,913	473	2,479

	eGFR	随時尿尿タンパク定性	随時尿尿中アルブミン定量	眼底検査
全数	22,501	22,501	22,501	22,501
有効数	20,673	16,013	12,702	15,100
欠損数	1,828	6,488	9,799	7,401

（４）回答結果の整理・集計・分析

データ補完を経たサンプルに基づき、下記の分析等を実施

- ・平成27年度データに関する基礎情報の整理
- ・平成27年度データに関する単純集計
- ・経年比較分析



1

※ eGFRは血清クレアチンと性別と年齢から算出が可能であるため、血清クレアチン及びeGFRについては、県において計算によるデータ補完作業を実施した（計算式は本編に記載）

主な分析結果（1 / 2） ～ 「eGFR」と「尿中アルブミン定量」の測定率の遷移

■ 本調査における主な分析結果として、まず「eGFR」と「尿中アルブミン定量」の測定率の遷移に関する結果の概要を以下に示します。

経年変化分析

- eGFR測定率は90%台で増加しており、「eGFRを腎機能指標として使用する」ことは、ほぼ浸透したものとされます。
- 一方、尿中アルブミン定量の測定率は、数字は増加しているが20%台であり、まだ低水準となっています。
- また、対象患者を治療法が確認されている症例に絞ると、「食事療法患者：49.4%」「経口薬患者：48.0%」「インスリン治療患者：74.6%」となっています。罹病期間が比較的短いと思われる、食事療法や経口薬治療中の患者での測定率を上げる必要があります。

eGFRと尿中アルブミン定量の測定率の遷移

※eGFRは血清クレアチニンと性別と年齢から算出が可能であるが、本表のeGFRについては医療機関より回答があったサンプルを計上（県によるデータ補完作業により算出されたサンプルは含まず）

	平成26年度						平成27年度					
	総サンプル数（人）	サンプル数（人） 回答のあった	測定数値の回答があったサンプル数（人）	「未測定」回答サンプル数（人）	未回答数（人）	測定率（%）	総サンプル数（人）	サンプル数（人） 回答のあった	測定数値の回答があったサンプル数（人）	「未測定」回答サンプル数（人）	未回答数（人）	測定率（%）
eGFR	22,325	19,112	18,194	918	3,213	95.2	22,501	18,586	17,999	587	3,915	96.8
尿中アルブミン定量	22,325	15,609	3,725	11,884	6,716	23.9	22,501	12,722	3,441	9,281	9,779	27.0

※測定率は「(測定数値の回答があったサンプル数) ÷ (回答のあったサンプル数) × 100」にて算出

治療法別尿中アルブミン定量測定率の遷移

	平成26年度						平成27年度					
	総サンプル数（人）	サンプル数（人） 回答のあった	測定数値の回答があったサンプル数（人）	「未測定」回答サンプル数（人）	未回答数（人）	測定率（%）	総サンプル数（人）	サンプル数（人） 回答のあった	測定数値の回答があったサンプル数（人）	「未測定」回答サンプル数（人）	未回答数（人）	測定率（%）
食事・運動のみ	922	564	267	297	358	47.3	864	486	240	246	378	49.4
経口薬	3,311	2,190	819	1,371	1,121	37.4	3,431	2,242	1,077	1,165	1,189	48.0
インスリン	1,271	665	468	197	606	70.4	1,299	672	501	171	627	74.6
その他	127	120	13	107	7	10.8	37	29	12	17	8	41.4
合計	5,631	3,539	1,567	1,972	2,092	44.3	5,631	3,429	1,830	1,599	2,202	53.4

※測定率は「(測定数値の回答があったサンプル数) ÷ (回答のあったサンプル数) × 100」にて算出

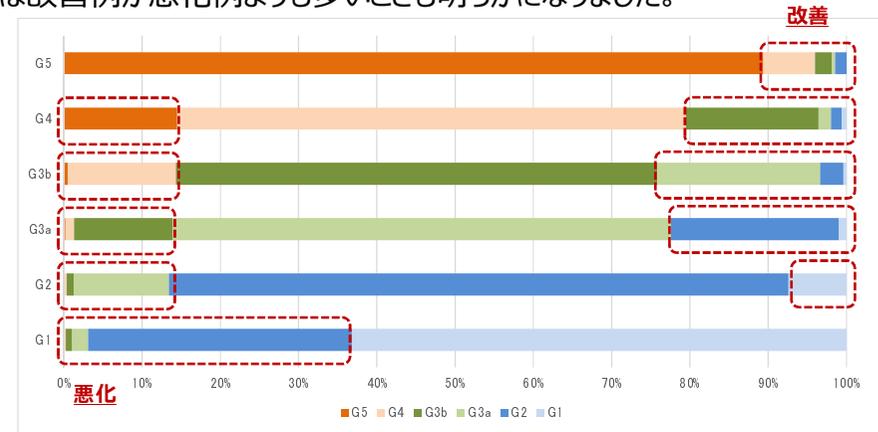
主な分析結果（2 / 2） ～ 「eGFR」を基準とした腎症病期

次に、「eGFR」を基準とした腎症病期に関する結果の概要を以下に示します。

経年変化分析

- 左下表では、平成26年度と平成27年度で同一患者のものであると判断できるサンプルのeGFRを腎症の病期別に分類し、縦軸に平成26年度の病期、横軸に平成27年度の病期を取り、経年変化を分析しました。更に右下表では左表をグラフ化しました。
- 年に一時点のみの評価であるという限界を踏まえて解釈する必要がありますが、腎機能全体として1年で悪化しており、各時期から次時期への悪化率はほぼ12-13%となっています。
- 一方、改善割合も悪化割合に匹敵する時期もあり、G3a、G3b、G4では改善例が悪化例よりも多いことも明らかになりました。
- 10%程度ですが、G5にも改善が認められました。

CKD 重症度分類	平成 27 年度						合計
	G5	G4	G3b	G3a	G2	G1	
平成 26 年度 G5	244	18	6	1	4	0	273
G4	73	327	85	8	7	3	503
G3b	7	172	769	260	37	5	1,250
G3a	6	30	348	1763	593	27	2,767
G2	6	17	55	740	4824	452	6,094
G1	0	4	13	32	531	996	1,576
合計	336	568	1,276	2,804	5,996	1,483	12,463



※糖尿病腎症病期分類及びCKD重症度分類

- 分析結果は、eGFRに基づく下記分類のうち、特に「CKD重症度分類」を活用して整理しています。
- なお、糖尿病腎症の病期分類は、「eGFR」と「尿中アルブミン定量」の2指標によって、右下表のとおり2軸で表現されるようになっています。

eGFR (mL/分/1.73m ²)	糖尿病腎症病期	CKD 重症度分類
15 未満	第 4 期	G5
15~30 未満	(腎不全期)	G4
30~45 未満	第 1 期~3 期	G3b
45~60 未満		G3a
60~90 未満		G2
90~		G1

GFR区分 (mL/分/1.73m ²)	アルブミン尿区分		
	A1	A2	A3
第 1 期 (腎症前期)	正常アルブミン尿	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
	尿アルブミン定量 (原蛋白/Cr比) (mg/gCr)	30未満	30-299
	300以上 (もしくは高度蛋白尿) (0.50以上)		
	尿蛋白/Cr比 (g/gCr)		
	≥90	第 1 期	第 2 期
60~89	(腎症前期)	(早期腎症期)	(顕性腎症期)
45~59			
30~44	第 4 期		
15~29	(腎不全期)		
<15	第 5 期		
(透析療法中)	(透析療法期)		

専門医と非専門医の診療連携体制の推進

専門医と非専門医の診療連携体制を推進するため、非専門医に対しても糖尿病の治療に関してスキルアップにつながるような情報の提供を行うことが必要です。
また、限られた医療資源を有効に活用するという観点から、専門性の高い専門医との連携をしつつ、かかりつけ医の診療を受けることが望まれます。また、その実現に向けた啓発を行うことが必要です。



より適切な治療を受けられる体制整備の推進

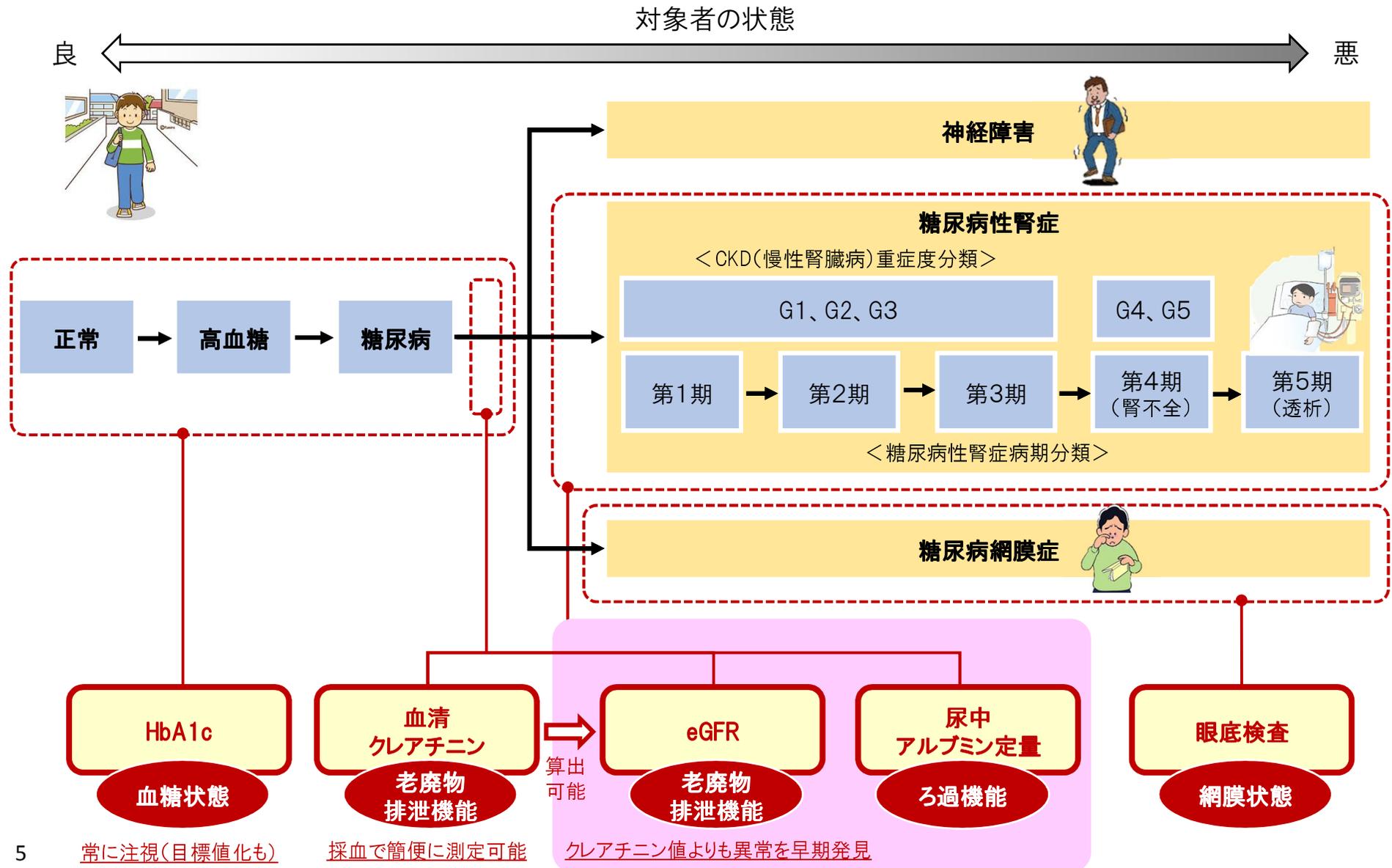


さらに、本調査で得られた結果について、県内医療機関、県民に対して幅広く周知し、糖尿病の専門医療機関及び非専門医療機関において、より適切な治療を受けられる体制を整備することが必要です。

具体的には、県立医科大学糖尿病学講座と連携し、非専門医から専門医に対して紹介していただく際の基準や体制、糖尿病手帳の活用など各地域の実情に応じた病診連携体制について検討するとともに、糖尿病を主たる原因とする人工透析の新規導入に至るリスクの高い患者の病状の進行を少しでも遅らせたり、病状の進行を停止したり、回復させるための対策や、合併症を起こさないための予防対策や健康診断の受診率を向上させるための対策を検討することが必要です。

(参考) 調査項目に関する補足説明その1

- 本調査で用いた調査項目は、糖尿病発症前後における患者の状況把握において重要な項目になります。
- 主な項目について、それぞれどのような意味を持つのか、患者のどのような状態を把握できるかについて、以下に示します。
- なお、下記は概観を捉えやすく示すことを目的としているため、正確性に欠ける部分がある点にご留意ください。



(参考) 調査項目に関する補足説明その2

■ 本調査で用いた調査項目の概要について、以下に示します。

<p>HbA1c (正常範囲 NGSP値6.2%以下)</p>	<p>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。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。</p>
<p>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))</p>	<p>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。</p>
<p>eGFR (正常範囲 90(ml/min))</p>	<p>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。</p>
<p>尿中 アルブミン定量 (正常範囲 30mg/g Cre 未満)</p>	<p>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。</p>
<p>眼底検査</p>	<p>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目底といい、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。</p>