

第4章 糖尿病

糖尿病とは、主にインスリンの作用不足によりブドウ糖が効率的にエネルギー源として利用されなくなると血液中に溜まり、血糖値が慢性的に高くなる病気で、1型糖尿病と2型糖尿病に大別されます。

1型糖尿病は、生活習慣とは無関係にインスリンの分泌能力が極端に減少する病態で、若者や小児に多く発症します。生存と合併症を予防するためには毎日複数回のインスリン注射と量の調整が必要かつ不可欠です。

一方、2型糖尿病は、インスリンの分泌能力が衰えやすい遺伝的要因を基盤として、食習慣、運動不足、ストレス、肥満などといったインスリンの浪費やその作用を鈍らせる生活習慣の要因が加わることで、結果としてインスリンの作用不足が起こり発症します。

糖尿病（特に2型糖尿病）は、その多くが初期症状をほとんど伴わない疾患ですが、ひとたび発症し、適切な治療を行わずに放置すると、数年から十数年のうちに網膜症や腎症、神経障害といった、いわゆる三大合併症を発症し、重症化すると、失明や人工透析の導入、足の切断等に至る恐れがあります。また、心筋梗塞や脳卒中などの動脈硬化症、さらには肝細胞がんや膵臓がんを始めとした発がんのリスクも高まります。発症を予防するには食生活や運動不足などの生活習慣を是正することが重要です。しかしたとえ発症しても適切な血糖コントロールを行うことで合併症の発症や進行を予防することができます。早期発見・早期治療・治療継続による重症化予防のための医療対策を推進することがなにより大切です。

1 現状と課題

1 本県の状況

平成28年の40歳から74歳の調査¹では、「糖尿病が強く疑われる人」²の割合は男性7.2%、女性が5.3%であり、平成23年（男性13.3%、女性9.0%）に比べ、男女とも減少しています。また、「糖尿病の可能性を否定できない人」³の割合は男性11.6%、女性9.6%であり、平成23年（男性23.0%、女性26.0%）に比べ、男女とも減少しています。

(1) 患者数・受療率

糖尿病のために継続的に治療を受けている患者数は、全国では317万人、福井県では2万1千人と推計されています⁴。

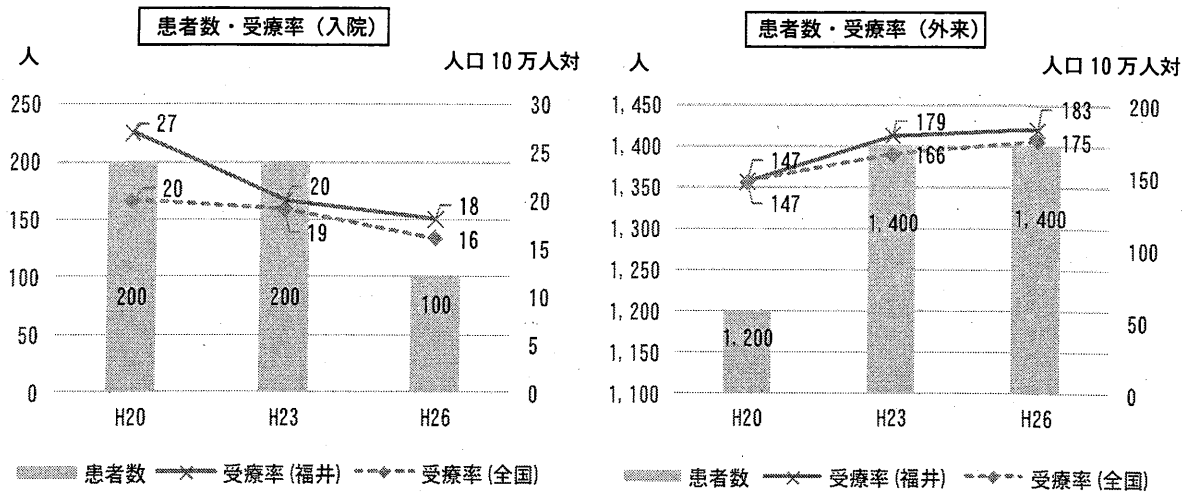
本県における糖尿病による入院の1日当たり患者数・受療率は、減少傾向にある一方、外来の患者数・受療率は増加しています。

1 県健康増進課「県民健康・栄養調査」平成28年

2 「糖尿病が強く疑われる人」とは、ヘモグロビンA1Cの値が6.5%以上、または服薬している人です。

3 「糖尿病の可能性を否定できない人」とは、ヘモグロビンA1Cの値が6.0%以上6.5%未満で脚注5以外の人です。

4 厚生労働省「患者調査」平成26年



(2) 死亡者数・年齢調整死亡率

全国では年間約1万3千人が、糖尿病が原因で死亡し、死亡数全体の1.0%を占めています。

県内での糖尿病による平成28年の死亡者数は105人で、1.1%を占めています⁵。

(人口10万対)

	性別	全国	福井県
死亡率 (年齢調整後)	男	5.5	6.3 (34位)
	女	2.5	1.8 (2位)

厚生労働省「都道府県別年齢調整死亡率」(平成27年)

※順位は低い方からの順番を示す

2 医療提供体制

糖尿病を治療する目的・目標は、QOL (Quality of Life ; 生活の質) の低下を防ぐことで、生命の危険を回避することも含まれます。QOLの低下にいたる経過は、糖尿病の発症に始まり、診断・治療開始、血糖コントロール状況の悪化とその持続、合併症の発症・進展へと続きます。これらの経過の中で次の段階への進展・悪化を防ぐことが糖尿病治療の要諦であり、各々の病期に応じた適切な介入が必要です。

糖尿病の発症予防については、特定健診⁶、および特定保健指導⁷により、適切な食習慣や運動習慣の指導を受けることが重要です。

5 厚生労働省「人口動態統計（確定数）」平成28年

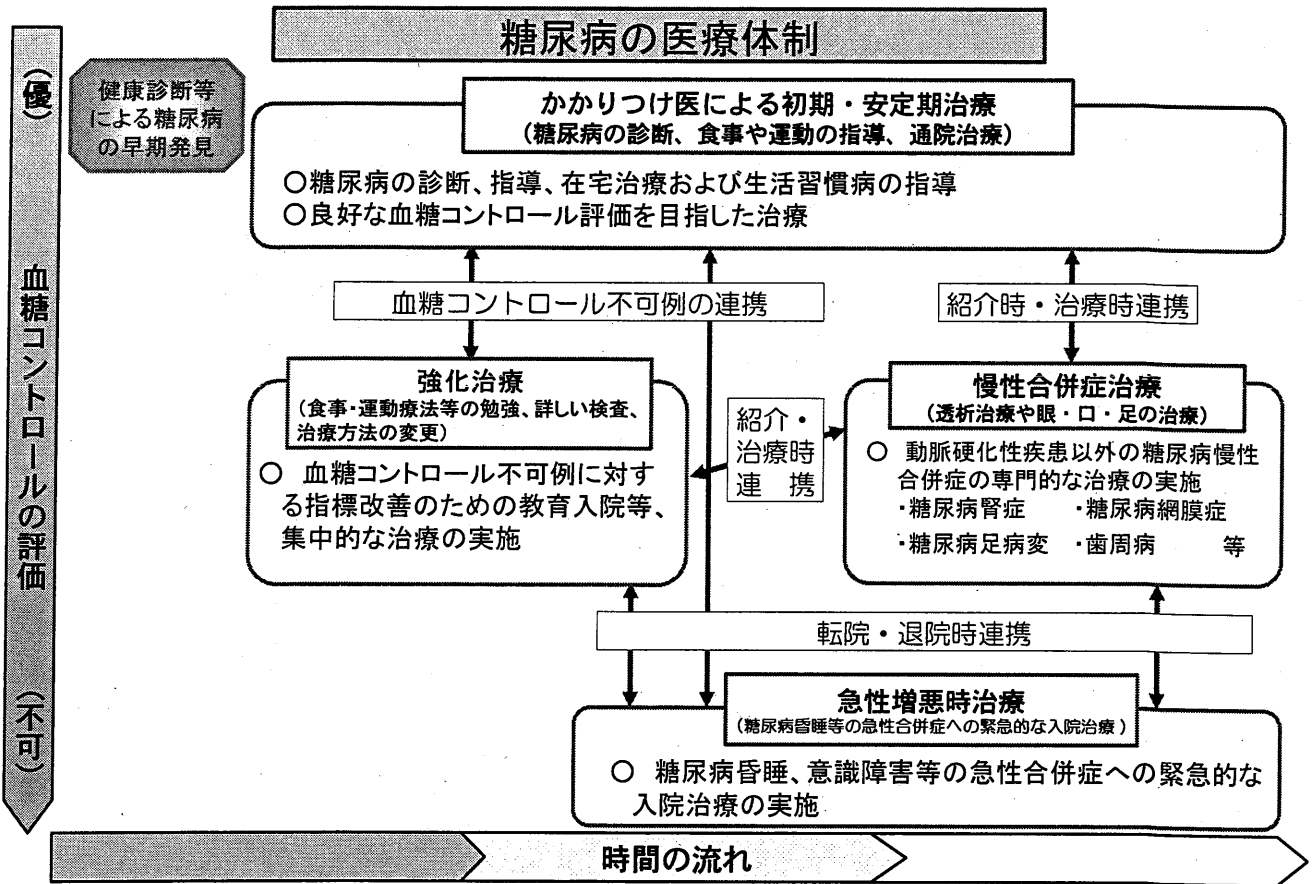
6 特定健診とは、40歳以上の被保険者・被扶養者に対して、メタボリックシンドローム（内臓脂肪症候群）に着目した、生活習慣病予防のための保健指導を必要とする人を選び出すための健診で、平成20年4月から行われています。健診項目には、内臓脂肪の蓄積状態をみるために腹囲の計測が追加されるなど、特定保健指導の対象者を的確に抽出するための検査項目が導入されています。

7 特定保健指導とは、自分の健康状態を自覚し、生活習慣改善のための自主的な取り組みを継続的に行い、自らの力で健康的な生活に改善できるよう、さまざまな働きかけやアドバイスを行う保健指導です。内臓脂肪蓄積の程度とリスク要因の数に着目し、リスクの高さに応じてレベル別に行われます。

糖尿病治療の特徴としては、患者数が多いこと、病状が多様であること、症状の経過が何十年にも及ぶこと、関連する診療科が多数であること、日常生活を送りながら患者自らの意欲で治療を続けなければならないこと、などが挙げられます。

したがって、それらを1人の内科医で対応することや、多様な合併症を一つの医療機関で対応することには限界があります。

したがって、身近なかかりつけ医を中心に、糖尿病の専門医、各診療科医師、そして糖尿病の知識を有する管理栄養士、保健師、看護師、薬剤師、理学療法士、健康運動指導士、検査技師、臨床心理士などの多様な専門職種が、相互に連携を取りながら、医療サービスを提供できる体制を構築していく必要があります。



(1) 病状に応じた医療機能

ア かかりつけ医による初期・安定期治療（糖尿病の診断、食事や運動の指導、通院治療）

糖尿病（特に2型糖尿病）は、ほとんど自覚症状を伴いませんが、血糖値が高い状態を放置すると、様々な合併症が起こりやすくなります。一方、なるべく早く治療を開始し、かつ良好な血糖を維持することで合併症の発症や進行を防ぐことができます。

糖尿病が気になったとき、または健康診断で高血糖や尿糖を指摘されたときには、出来るだけ早期に、まず身近なかかりつけ医で検査を受けてください。

その上で糖尿病と診断された場合は、食事療法や運動療法の指導を受け、良好な血糖を維持するため、定期的にかかりつけ医に通院して検査や診察を受ける必要があります。

診断当初、あるいは通院治療の途中で、食事・運動療法等の勉強、詳しい検査、治療方法の変更などのために、強化治療を提供する医療機関を受診するよう勧められることがあります。

◆初期・安定期治療を行う医療機関に求められる事項は以下のとおりです。

- 過去1年間で糖尿病の診断、指導をした経験があること。
- 75gOGTT⁸、HbA1c等の血糖値測定や検尿検査が実施可能であること。
- 食事療法（食品交換表の使用等）、運動療法および薬物療法による血糖コントロールが可能であること。
- 低血糖時およびシックデイ⁹の診断と初期対応が可能であること。
- 強化治療、急性増悪時治療、または慢性合併症治療を行う他の医療機関との連携を図っていること。

8 75g 経口ブドウ糖負荷試験。75グラムのブドウ糖を飲用させ、その前後で一定の時間に採血を行い血糖値がどの程度上昇するかを測定し、糖尿病の有無を判定する検査です。

9 糖尿病患者が治療中に発熱、下痢、嘔吐をしたり、食欲不振のため食事ができないなどの体調不良時を指します。

イ 強化治療（食事・運動療法等の勉強、詳しい検査、治療方法の変更）

血糖コントロール状況が不良の際には、かかりつけ医はこれまでに行った治療の経過・内容、検査結果を記載した紹介状により、強化治療を行う医療機関と連携する必要があります。

強化治療を行う医療機関では、集中的な療養指導、検査、治療を行い、改善が得られたら、治療の経過・内容、検査結果を記載した紹介状（逆紹介）により、かかりつけ医と連携する必要があります。

糖尿病が発見された当初の食事・運動療法等の教育も行われます。

◆この計画に記載する強化治療を行う医療機関に求められる事項は以下の通りであり、これらに該当する医療機関は次表の通りです。

○以下のいずれかの条件を満たすこと

- ・日本糖尿病学会が認定する糖尿病専門医が在籍（常勤または非常勤）すること。
- ・日本糖尿病協会療養指導医および糖尿病療養指導士*が在籍（常勤）すること。

○療養指導体制が整っていること（糖尿病教育入院、糖尿病教室または個別栄養指導のいずれかを自院で行っていること）。

○他の医療機関との連携を図っていること。

※「糖尿病療養指導士」とは、日本糖尿病療養指導士認定機構が認定した「日本糖尿病療養指導士」、医療にかかわる国家資格を取得した医療従事者、または福井糖尿病療養指導研究会等による糖尿病療養指導関連の講習を受講し修了証を取得した「地域糖尿病療養指導士」のいずれかを指します。

（平成29年9月現在）

医療圏	医療機関名	所在地	医療機関名	所在地
福井・坂井	◎福井県立病院	福井市	◎細川内科クリニック	福井市
	◎福井赤十字病院	福井市	○高沢内科医院	福井市
	◎福井県済生会病院	福井市	□斉木内科循環器科医院	福井市
	◎福井中央クリニック	福井市	◎木村病院	あわら市
	◎福井厚生病院	福井市	◎坂井内科クリニック	あわら市
	○安川病院	福井市	◎春江病院	坂井市
	◎田中病院	福井市	○宮崎病院	坂井市
	○福井総合クリニック	福井市	◎福井大学医学部附属病院	永平寺町
	◎玉井内科クリニック	福井市	◎嶋田医院	永平寺町
	奥越	○広瀬病院	大野市	○松田病院
丹南	◎木村病院	鯖江市	○中村病院	越前市
	○高村病院	鯖江市	□笠原病院	越前市
	□林病院	越前市		
嶺南	○市立敦賀病院	敦賀市	○公立小浜病院	小浜市

※「◎」は、日本糖尿病学会が認定する糖尿病専門医が常勤で在籍する医療機関

「○」は、日本糖尿病学会が認定する糖尿病専門医が非常勤で在籍する医療機関

「□」は、日本糖尿病協会が認定する療養指導医および療養指導士が常勤で在籍する医療機関

ウ 急性増悪時治療（糖尿病昏睡等の急性合併症への緊急的な入院治療）

高度の高血糖（大体400mg/dL以上）や意識障害などのケトアシドーシス性昏睡¹⁰や高血糖高浸透圧昏睡¹¹に伴う症状を認める場合には、直ちに入院治療を行う必要があります。

◆この計画に記載する急性増悪時治療を行う医療機関に求められる事項は以下のとおりであり、これらに該当する医療機関は次表のとおりです。

- 糖尿病昏睡等急性合併症の治療が可能であること。
- 救急医療機関であり、糖尿病の急性合併症の患者を24時間受入可能であること。
- 他の医療機関との連携を図っていること。

（平成29年9月現在）

医療圏	医療機関名	所在地	医療機関名	所在地
福井・坂井	福井県立病院	福井市	大滝病院	福井市
	福井赤十字病院	福井市	つくし野病院	福井市
	福井県済生会病院	福井市	福井大学医学部附属病院	永平寺町
	福井総合病院	福井市	木村病院	あわら市
	藤田記念病院	福井市	春江病院	坂井市
	福井厚生病院	福井市		
奥越	阿部病院	大野市	福井勝山総合病院	勝山市
	広瀬病院	大野市		
丹南	公立丹南病院	鯖江市	林病院	越前市
	広瀬病院	鯖江市	中村病院	越前市
	木村病院	鯖江市		
嶺南	市立敦賀病院	敦賀市	若狭高浜病院	高浜町
	公立小浜病院	小浜市		

10 ケトアシドーシス性昏睡とは、高度のインスリン作用不足によりエネルギー源としてブドウ糖が利用できないために、代わりに脂肪を分解してエネルギーを得ようとする結果、生成されるケトン体により血液が酸性に傾く状態です。細胞が損傷を受け、さらに脱水が加わると意識障害も起こします。

11 高血糖高浸透圧昏睡とは、高血糖による多尿や発熱・下痢等による水分喪失などから高度の脱水をきたし、同時にナトリウムなどの血液中の塩分濃度も相対的に上昇する結果、血液の浸透圧が上昇し、体の細胞が機能異常をきたす状態です。脳細胞は浸透圧の異常による悪影響を受けやすく、意識障害も起こします。

エ 慢性合併症治療（透析治療や、眼・足・歯周病の治療）

血糖値が高い状態（高血糖）が続くと、全身に様々な合併症が起こってきます。知らない間に病気が進み、気づいたときにはかなり進行しているという場合も珍しくなく、命に関わる病気が起こる場合があります。

このような合併症の悪化を防ぐために入院または通院し、人工透析や眼・足・歯の専門的な治療を行う必要があります。

◆慢性合併症治療を行う医療機関に求められる事項は以下のとおりです。

- 【糖尿病腎症】¹²
 - ・腎不全患者を人工透析中であること。
- 【糖尿病網膜症】¹³
 - ・日本眼科学会が認定する眼科専門医が在籍（常勤または非常勤）すること。
 - ・光凝固療法が自院で実施可能であること。
 - ・蛍光眼底造影検査、硝子体手術が自院または他院と連携して実施可能であること。
- 【糖尿病足病変】¹⁴
 - ・適切なフットケア（軽症病変の治療、足の手入れ方法の指導など）を実施可能であること。
 - ・糖尿病壊疽など重症度に応じた適切な治療を実施可能であること。
- 【歯周病】
 - ・日本糖尿病協会歯科医師登録医が在籍（常勤または非常勤）すること、または症状に応じて適切な治療を実施できる歯科医療機関であること。

上記の条件に加えて、他の医療機関との連携を図っていること。

※ 専門治療（強化治療）を行う医療機関および急性増悪時治療を行う医療機関に関する最新の情報については、「福井県地域医療課のホームページ内にある『第7次福井県医療計画』」の欄で確認してください。

また、初期・安定期治療、慢性合併症治療の機能を担う医療機関に関する情報は、「医療情報ネットふくい」で確認してください。

<http://www.qq.pref.fukui.jp/qq/men/qatpmenu1.t.aspx>

12 糖尿病腎症とは、高血糖により血液をろ過する糸球体に負担がかかり、腎臓の機能が低下する病気です。

13 糖尿病網膜症とは、高血糖により網膜の血管に負担がかかり、そのため網膜に酸素や栄養が不足し、眼底出血や硝子体出血などの症状を引き起こす病気で、失明などの視覚障害に至る主な原因の一つです。

14 糖尿病足病変とは、高血糖により末梢の神経線維が障害され、変性、脱落するために起こる足の裏や指の病変です。進行すると感覚が麻痺し、足に傷などができても気づきにくくなる結果、処置が遅れ、潰瘍や壊疽を引き起こすことがあります。

II 今後の目指すべき方向

施策の基本的方向

- 発症・重症化予防のための啓発活動の推進
- 医療従事者の専門性の強化
- 診療所と病院の連携強化

【施策の内容】

- 1 発症・重症化予防のための啓発活動の推進〔県、糖尿病対策推進会議¹⁵、市町等〕
「元気な福井の健康づくり応援計画」等に沿って、糖尿病の発症を予防します。

また、受診勧奨や保健指導等を行う目安を定めた福井県糖尿病性腎症重症化予防プログラムを活用し、医療保険者や地域の医師会、医療機関等との連携による受診勧奨や保健指導等の重症化予防の取組みを促進します。

また、商業施設等において来客者を対象に血糖値や血圧測定、糖尿病の療養相談、栄養相談を行うなど、県民が気軽に測定、相談できるイベント等を通じた意識啓発を行います。さらに糖尿病患者や疑いのある人に対しては、治療の大切さを周知するパンフレットを配付し治療促進に努めます。

- 2 医療従事者の専門性の強化〔糖尿病対策推進会議等〕

糖尿病の治療には、医師のみでなく看護師、管理栄養士、薬剤師、理学療法士、作業療法士等の様々な職種が関与しており、各職種のスタッフの専門性と連携の強化が必要です。

このため、糖尿病対策推進会議等の協力により、医療従事者を対象とした糖尿病の診断、治療、管理、合併症対応のための研修会を実施し、糖尿病に関する専門性を強化します。

また、このような研修を通じて、医療機関における療養指導医資格（日本糖尿病協会）の取得や、糖尿病療養指導士資格（日本糖尿病療養指導士認定機構あるいは福井糖尿病療養指導研究会）の取得を促進します。

- 3 診療所と病院の連携強化〔県、医療機関、糖尿病対策推進会議〕

診療所と病院の間で、糖尿病連携手帳の活用等により患者情報を共有し、紹介・逆紹介等の連携を強化することにより、病状に応じた医療が適切に提供できるよう体制の構築を図ります。

また、（公社）福井県栄養士会が設置した「栄養ケア・ステーション」を活用

¹⁵ 平成17年2月に厚生労働省支援のもとに日本医師会、日本糖尿病学会、日本糖尿病協会による全国レベルの「糖尿病対策推進会議」が設立されたことを受け、本県では、福井県医師会が平成17年10月に関連団体とともに福井県糖尿病対策推進会議を設立し、福井県における糖尿病の予防と治療の徹底を図るため、様々な取組を行っています。

（福井県糖尿病対策会議ホームページ：<http://fukuiken-dm-taisaku.com/index.htm>）

し糖尿病患者教育を推進します。

さらに、教育入院や栄養指導、糖尿病透析予防を実施している病院との連携を促進します。

Ⅲ 数値目標

項目	現状	目標
特定健康診査受診率	48.9% (H27)	70%
特定保健指導受診率	22.5% (H27)	45%
尿中アルブミン検査実施件数 (人口10万人対)	1,321件 (H27)	全国平均以上
70歳未満の糖尿病性腎症による新規透析導入患者数 (70歳未満人口10万人対)	14.9人 (H28)	減少
透析予防指導管理を実施する医療機関数	8か所	10か所以上
糖尿病連携手帳等を活用して連携している医療機関の割合	28.9% (H29)	40%以上
糖尿病に関する専門知識を有する医療従事者数	103人取得 (H29)	毎年100名以上取得

糖尿病の医療体制構築に係る指標

区分	指標 (●:重点指標、○:参考指標)	現 状			数値目標	施策等	
		福井県	全国平均	備考			
初期・安定期	ストラクチャー	○ 糖尿病内科(代謝内科)の医師数 【医師・歯科医師・薬剤師】	糖尿病内科(代謝内科) 医師数:19人 (福井・坂井16人、奥越0人、丹南1人、嶺南2人) 2.4人/10万人対	糖尿病内科(代謝内科) 医師数:4,446 3.5人/10万人	医師届出票で「糖尿病内科(代謝内科)」と届出をした医師数 調査年:平成26年	-	「元氣な福井の健康づくり応援計画」等に沿って事業等を実施。
	○ 糖尿病内科(代謝内科)を標榜する医療機関数 【医療施設調査】	診療所:1施設 (福井・坂井1、奥越0、丹南0、嶺南0) 0.1/10万人対 病院:11施設 (福井・坂井8、奥越0、丹南2、嶺南1) 1.4/10万人対	診療所:9.1施設 0.3施設/10万人対 病院:24.4 0.9施設/10万人対	調査年:平成26年	-	(公社)福井県栄養士会が設置した「栄養ケア・ステーション」を活用し糖尿病患者教育を推進。	
	● 特定健診受診率	48.9%	50.1%	医療保険者から国に報告された特定健康診査の実施結果 調査年:平成27年	特定健康診査の受診率: 70%以上		
	○ 特定保健指導実施率	22.5%	17.5%	医療保険者から国に報告された特定保健指導の実施結果 調査年:平成27年	特定保健指導の実施率: 45%以上		
	プロセス	○ 高血圧性疾患患者の年齢調整外来受療率 【患者調査】	268.9人	262.2人	傷病大分類「高血圧性疾患」の都道府県別受療率(10万人対)を標準人口で補正した値 調査年 平成26年	-	
初期・安定期 強化 急性増悪時 慢性合併症	アウトカム	○ 尿中アルブミン(定量)検査の実施件数	1,321件/10万人対	1,627件/10万人対	厚生労働省第2回NDBオープンデータ	尿中アルブミン検査の実施件数・全国平均以上(10万人対)	
	○ 糖尿病連携手帳等を活用して連携している施設数	70施設	-	調査年:平成29年9月	糖尿病連携手帳の活用等により患者情報を共有し、紹介、逆紹介等の連携を強化し、病状に応じた医療が適切に提供できる体制を構築		
初期・安定期	アウトカム	○ 年齢調整死亡率 【人口動態調査】	男性:6.3%[34位] 女性:1.8%[2位]	男性:5.5% 女性:2.5%	調査年:平成27年	-	
	○ 糖尿病が強く疑われる者の数・うち治療中の者の数 【国民健康・栄養調査、県民健康・栄養調査】	糖尿病が強く疑われる者 6.5% うち治療中の者 80%	糖尿病が強く疑われる者 12.1% うち治療中の者 76.6%	調査年:平成28年	-		
強化	ストラクチャー	○ 教育入院を行う医療機関数	医療機関数:6施設 0.7施設/10万人対	0.1施設/10万人対	日本糖尿病協会 調査年:平成27年度	-	医療従事者を対象とした糖尿病の診断、治療、管理、合併症対応のための研修会を実施し、糖尿病に関する専門性を強化。
強化 急性増悪時	ストラクチャー	○ 糖尿病専門医数	糖尿病専門医:29人 3.6人/10万人対	4.1人/10万人対	日本糖尿病学会 登録数 調査年:平成28年10月	糖尿病に関する専門知識を有する医療従事者数:毎年100人以上取得	研修を通じて、医療機関における療養指導医資格、糖尿病療養指導士資格、地域糖尿病療養指導士の取得を促進。
強化 急性増悪時 慢性合併症	アウトカム	○ 退院患者平均在院日数 【患者調査】	55.5日 (福井・坂井59.3日、奥越27.8日、丹南53.1日、嶺南31.2日)	35.1日	傷病分類「糖尿病」の退院患者平均在院日数 調査年:平成26年	-	糖尿病透析予防病院との連携促進。
急性増悪時	ストラクチャー	○ 急性合併症の治療を行う医療機関数	24施設	-	医療機能調査 調査年:平成29年	-	
慢性合併症	ストラクチャー	○ 糖尿病足病変の管理が可能な医療機関数 【診療報酬施設基準】	14施設 (福井・坂井11、奥越1、丹南1、嶺南1)	-	調査年:平成30年3月	-	(公社)福井県栄養士会が設置した「栄養ケア・ステーション」を活用し糖尿病患者教育を推進。
	アウトカム	○ 糖尿病による失明発症率	6.9%	-	平成28年度糖尿病により身体障害者手帳(1級~6級)の交付を受けた者の数	-	
	○ 糖尿病性腎症による新規透析導入率	12.8/10万人対	12.6/10万人対	H27調査 日本透析医学会	・尿中アルブミン検査の実施件数(人口10万人対): 全国平均以上 ・糖尿病性腎症による新規透析導入患者に占める70歳未満の患者の割合:減少 ・糖尿病透析予防指導管理を行う施設数: 10箇所以上		