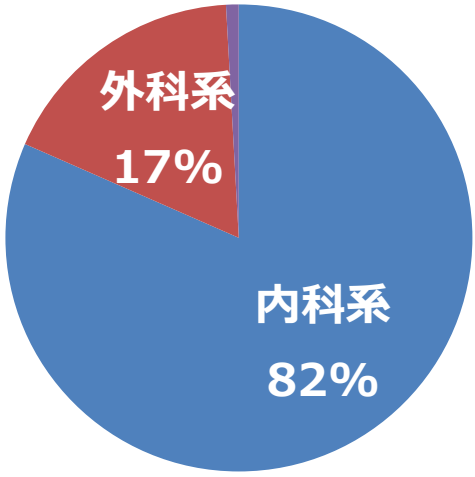
議題Ⅱ－1

糖尿病重症化予防に関するアンケート（抜粋）
（H30.3.6　登録医療機関研修会にて実施）

Ⅰ　診療科について

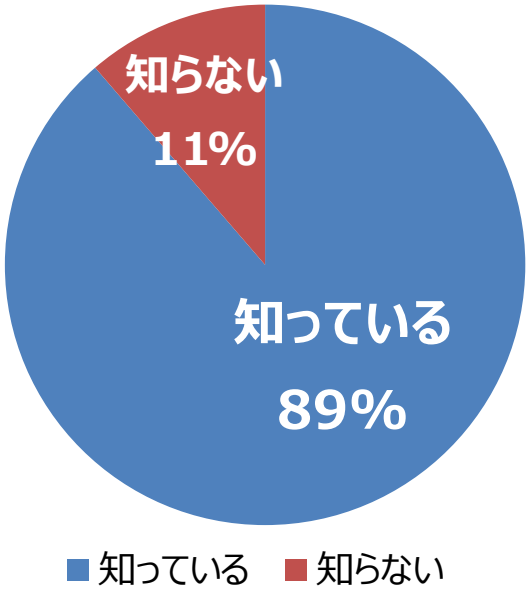
回答数　115

1　診療科について	内科系	93
	外科系	20
	健診機関	0
	その他	1



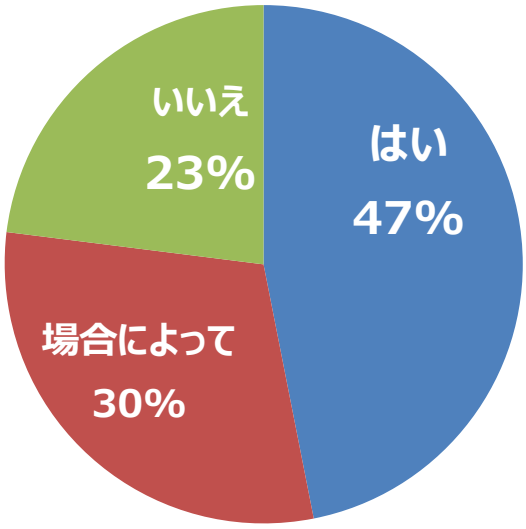
Ⅱ　糖尿病連携手帳について

5　連携手帳を知っている	知っている	102
	知らない	13



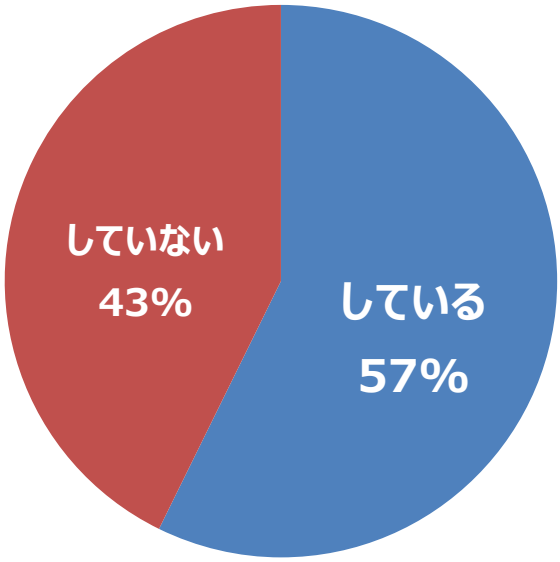
Ⅱ　糖尿病連携手帳について

6　連携手帳を配布しているか	はい	53
	場合によって	34
	いいえ	26



Ⅱ　糖尿病連携手帳について

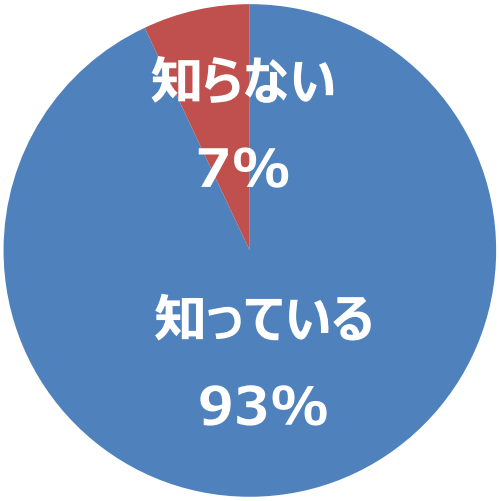
7　連携手帳の有無の確認	している	63
	していない	47



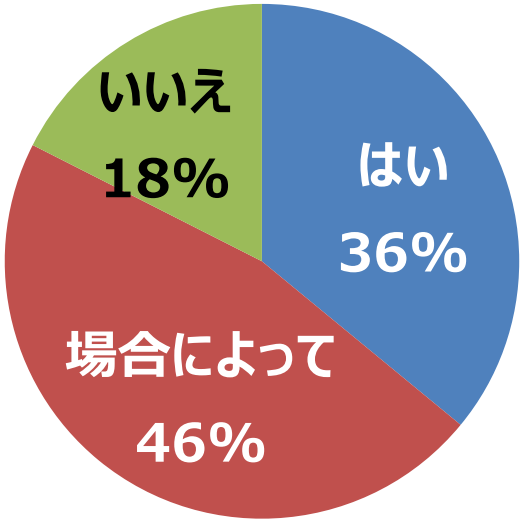
Ⅲ　眼科、歯科との連携

8　糖尿病と歯周病が双方向に影響すること	知っている	106
	知らない	8
9　歯科受診の勧奨	はい	41
	場合によって	53
	いいえ	20

【8　糖尿病と歯周病の影響】



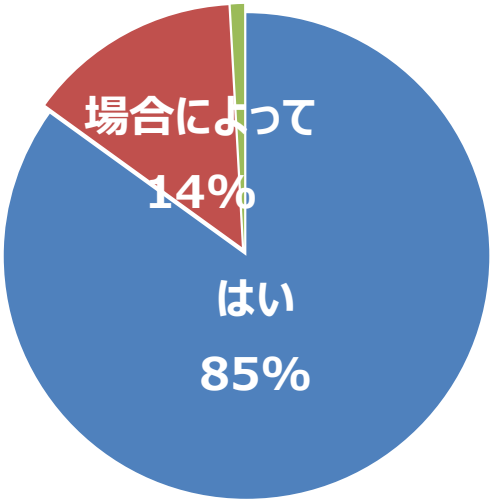
【9　歯科受診の勧奨　】



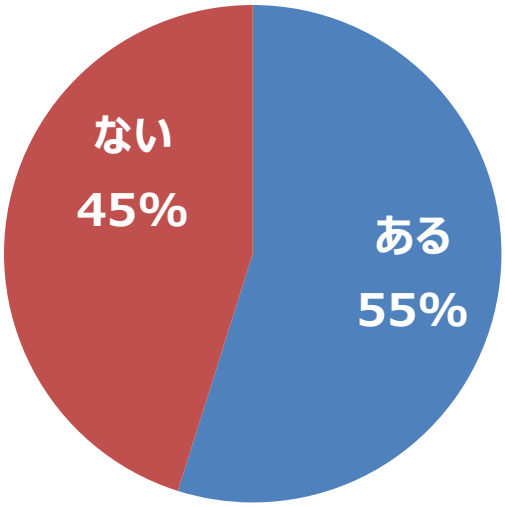
Ⅲ　眼科、歯科との連携

10　眼科受診の勧奨	はい	96
	場合によって	16
	いいえ	1
11　眼科・歯科からの紹介	ある	62
	ない	51

【10　眼科受診の勧奨　】



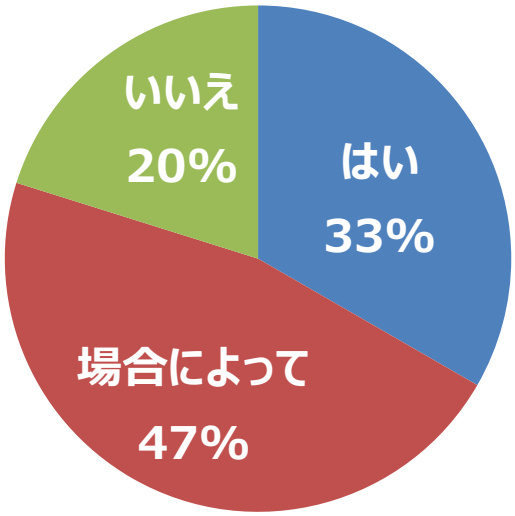
【11　眼科・歯科からの紹介】



Ⅳ　その他

12　糖尿病の患者へ腎症予防の為の検査（微量アルブミン尿）をしているか	はい	38
	場合によって	53
	いいえ	23

12　微量ｱﾙﾌﾞﾐﾝ検査の実施



特定健診有所見者状況（県比較）

第3回NDBオープンデータ(H27年度健診分)

	空腹時血糖 126以上			HbA1c JDS 6.1以上 (NGSP 6.5以上)			再掲) JDS 8.0以上 (NGSP 8.4以上)		
順位	都道府県	人数	割合	都道府県	人数	割合	都道府県	人数	割合
1	青森	17,674	7.2	佐賀	8,910	8.2	沖縄	2,298	1.2
2	鹿児島	22,389	7.2	鹿児島	20,482	8.2	鹿児島	2,804	1.1
3	岩手	10,275	6.6	群馬	27,268	7.9	茨城	6,011	1.1
4	秋田	10,040	6.5	青森	12,669	7.9	栃木	3,138	1.1
5	茨城	25,453	6.4	宮城	32,175	7.8	三重	2,961	1.1
6	福島	23,011	6.3	熊本	17,343	7.8	福岡	7,644	1.1
7	和歌山	8,651	6.3	石川	16,690	7.8	群馬	3,578	1.0
8	熊本	20,553	6.2	大分	12,198	7.8	和歌山	1,240	1.0
9	島根	8,286	6.2	富山	14,796	7.7	宮崎	1,369	1.0
10	沖縄	14,645	6.2	茨城	41,504	7.6	埼玉	13,402	1.0
11	高知	5,000	6.1	岩手	16,409	7.5	大阪	13,202	1.0
12	香川	7,772	6.1	三重	20,782	7.5	熊本	2,213	1.0
13	広島	26,790	6.1	福岡	52,644	7.3	愛媛	2,169	1.0
14	宮城	18,627	5.9	島根	7,836	7.3	富山	1,880	1.0
15	富山	9,551	5.9	沖縄	14,416	7.3	徳島	1,090	1.0
16	岡山	16,916	5.9	和歌山	8,845	7.3	千葉	11,428	1.0
17	群馬	20,106	5.9	宮崎	9,782	7.3	山口	1,486	1.0
18	長崎	13,069	5.9	山口	11,305	7.3	兵庫	8,810	1.0
19	福岡	48,335	5.8	栃木	20,869	7.2	北海道	6,569	0.9
20	愛媛	8,371	5.8	埼玉	94,603	7.2	佐賀	1,023	0.9
21	鳥取	4,635	5.8	静岡	44,514	7.0	愛知	12,661	0.9
22	北海道	44,208	5.8	山形	11,627	7.0	岩手	2,034	0.9
23	徳島	7,216	5.8	徳島	7,879	7.0	広島	3,457	0.9
24	山口	12,511	5.7	山梨	12,271	6.9	静岡	5,888	0.9
25	福井	6,317	5.7	秋田	10,284	6.9	全国	197,193	0.9
26	栃木	20,206	5.7	千葉	82,215	6.9	宮城	3,812	0.9
27	宮崎	10,982	5.7	愛知	92,281	6.9	福島	2,705	0.9
28	大分	11,729	5.7	福島	19,935	6.8	京都	3,592	0.9
29	山梨	10,214	5.6	長崎	12,089	6.8	青森	1,471	0.9
30	佐賀	8,096	5.6	香川	11,016	6.7	福井	1,256	0.9
31	三重	17,143	5.6	兵庫	61,751	6.7	石川	1,948	0.9
32	山形	13,887	5.5	全国	1,418,916	6.7	岡山	2,166	0.9
33	埼玉	70,166	5.5	高知	6,440	6.6	鳥取	580	0.9
34	全国	1,169,413	5.5	広島	24,406	6.6	島根	937	0.9
35	兵庫	48,089	5.3	新潟	25,586	6.5	山梨	1,530	0.9
36	愛知	64,857	5.3	北海道	45,149	6.5	東京	26,174	0.9
37	千葉	57,746	5.3	長野	26,724	6.5	奈良	1,712	0.9
38	大阪	78,169	5.3	京都	25,291	6.4	大分	1,339	0.9
39	新潟	19,936	5.2	岡山	15,577	6.4	香川	1,399	0.9
40	静岡	33,572	5.2	大阪	84,740	6.4	山形	1,395	0.8
41	石川	9,618	5.1	奈良	12,768	6.4	長崎	1,486	0.8
42	奈良	10,320	4.9	愛媛	13,894	6.3	神奈川	12,893	0.8
43	京都	18,821	4.9	滋賀	14,915	6.3	秋田	1,217	0.8
44	神奈川	75,977	4.9	福井	8,631	6.3	滋賀	1,827	0.8
45	長野	18,115	4.8	鳥取	4,026	6.1	岐阜	2,903	0.8
46	東京	138,671	4.8	岐阜	22,162	5.8	高知	732	0.8
47	滋賀	8,492	4.5	東京	176,380	5.8	新潟	2,834	0.7
48	岐阜	14,206	4.4	神奈川	84,839	5.5	長野	2,930	0.7

※割合については、各項目の測定者が分母。

アルブミン定量(尿)検査の実施状況(県比較)

第3回NDBオープンデータ(H28年4月診療分～H29年3月診療分)

アルブミン定量(尿) 108点			
順位	都道府県	総点数(点)	人口比率(%)
1	北海道	188,861	3.5
2	山梨	24,620	3.0
3	岩手	32,733	2.6
4	茨城	72,309	2.5
5	香川	23,822	2.5
6	山形	26,853	2.4
7	大分	27,190	2.3
8	秋田	23,390	2.3
9	青森	29,486	2.3
10	宮城	52,394	2.2
11	福島	42,226	2.2
12	愛媛	27,045	2.0
13	石川	21,763	1.9
14	新潟	41,754	1.8
15	千葉	113,562	1.8
16	静岡	66,501	1.8
17	群馬	35,132	1.8
18	神奈川	162,606	1.8
19	佐賀	14,303	1.7
20	岡山	32,761	1.7
	全国	2,165,569	1.7
21	東京	232,183	1.7
22	埼玉	124,000	1.7
23	鹿児島	27,547	1.7
24	島根	11,607	1.7
25	栃木	30,090	1.5
26	長崎	20,501	1.5
27	長野	31,024	1.5
28	沖縄	21,256	1.5
29	愛知	108,730	1.4
30	大阪	122,739	1.4
31	京都	36,032	1.4
32	宮崎	14,686	1.3
33	奈良	18,011	1.3
34	三重	23,781	1.3
35	鳥取	7,424	1.3
36	山口	17,796	1.3
37	岐阜	25,764	1.3
38	福井	9,851	1.3
39	高知	8,901	1.2
40	徳島	9,055	1.2
41	兵庫	62,809	1.1
42	広島	31,948	1.1
43	福岡	57,073	1.1
44	滋賀	15,299	1.1
45	富山	10,789	1.0
46	和歌山	9,630	1.0
47	熊本	17,732	1.0

北九州市医報（平成30年8月）第733号より

研修会から

糖尿病重症化予防への取組み

平成30年度第１回
特定健診・特定保健指導登録医療機関研修会
（5月28日）より

北九州市の連携推進事業について

北九州市保健福祉局健康推進課　国保健診係長　　稲富　理恵

北九州市の糖尿病重症化予防への取組みについて説明させていただきます。

今年度、北九州市では特定健診・保健指導の計画と合わせて、「北九州市第二期データヘルス計画」を策定しています。

この計画は、市国保の被保険者へ効果的な保健事業を実施することで生活習慣病の重症化を予防し、ひいては健康寿命の延伸をはかるための計画です。具体的には、健診の受診率・保健指導の実施率の向上をはかり、高血圧や糖尿病、脂質異常症を減少させ、脳血管疾患、糖尿病性腎症、虚血性心疾患等の生活習慣病重症化を予防することを目指しています。

第一期計画では、特定健診受診者のうち高血糖の方の割合の減少や糖尿病性腎症における医療費等の伸びを抑制することを目標とし、保健事業に取り組みました。その成果として、特定健診受診者の血糖コントロール不良者（HbA1c8.4以上）の割合は平成25年度と比較して改善しており、人工透析による医療費も減少傾向にあります。

しかし、全国と比較すると、特定健診受診者の血糖コントロール不良者の割合が高いことや慢性腎不全（透析あり）の新規患者数の割合の増加、その新規患者の８割以上に糖尿病の診断があること等、課題はまだ多く、糖尿病重症化予防への取組みをこれまで以上に展開していく必要があります。

すでに糖尿病を治療している方については、８割が特定健診を受診していないため、検査データが不明で、治療中断からの重症化が予防できない、という課題も明らかとなっています。

これらの課題解決のために、特定健診受診者に対して様々なハイリスクアプローチを実施していく中で、今年度からの新規事業として、「糖尿病性腎症重症化予防事業」を展開していくこととなりました。

糖尿病は、治療を中断すると、眼、腎、歯、心臓、脳、末梢動脈の合併症や認知症など、様々な重症化の道をたどる可能性があります。そこで、日本糖尿病協会発行の糖尿病連携手帳を活用し、重症化予防に取り組む方向となりました。

関係機関との連携を強化していくために、昨年度２回（８月と２月）糖尿病重症化予防連携推進会議を開催し、関係団体の皆様と、関係機関が連携して市民の糖尿病重症化を予防していく方法について協議をいたしました。

糖尿病連携手帳はページをめくってみないと歯科や眼科等に受診したかどうかわかりません。まずは一目で他科受診状況が把握でき、本人と共に確認ができるツールがあれば良いということで、糖尿病連携手帳の表紙に貼る「連携シール」と啓発用のリーフレット・ポスターを作成し、関係機関へ配布しています。

糖尿病を治療中の方には、糖尿病連携手帳の配布とともに、連携シールの貼付も併せてお願いいたします。

また、行政では、糖尿病管理台帳というツールを使い、過去に特定健診を受診し、その後医療受診も健診受診もしていない糖尿病ハイリスク者へのフォローを実施いたします。医療と健診の両輪で市国保の被保険者の健康を守っていけたらと思います。

これらの保健事業の中で、HbA1cが受診勧奨値以上の方や糖尿病の治療を中断していることが分かった方等には、行政からも糖尿病連携手帳を用いて医療機関への受診勧奨を実施します。

医療機関の皆様におかれましては、治療中で特定健診未受診の方へのお声かけを、どうぞよろしくお願いいたします。

糖尿病専門医の立場から

産業医科大学　第１内科学講座　准教授　　岡田　洋右

わが国においては、高齢化が進む中で生活習慣と社会環境の変化に伴う糖尿病患者数の増加が課題となっている。糖尿病は放置すると網膜症・腎症・神経障害などの合併症を引き起こし、患者のQOLを著しく低下させるのみならず、医療経済的にも大きな負担を社会に強いることとなる。国では、健康日本21（第二次）において、糖尿病性腎症による年間新規透析導入患者数の減少等を数値目標として掲げ、様々な取組みを進めている。また、データヘルスの一環として、「経済財政運営と改革の基本方針2015」において重症化予防を含めた疾病予防等に係る好事例を強力に全国に展開することとされ、さらに「健康なまち・職場づくり宣言2020」の中でも、生活習慣病の重症化予防に取り組む自治体数の増加が目標とされた。このような中で、速やかに糖尿病性腎症重症化予防のためのプログラムを策定するため、日本医師会、日本糖尿病対策推進会議及び厚生労働省は「糖尿病性腎症重症化予防に係る連携協定」を締結した。

糖尿病性腎症重症化予防プログラムの目的は、糖尿病が重症化するリスクの高い医療機関の未受診者・受診中断者について、関係機関からの適切な受診勧奨、保健指導を行うことにより治療に結びつけるとともに、糖尿病性腎症等で通院する患者のうち、重症化するリスクの高い者に対して主治医の判断により保健指導対象者を選定し、腎不全、人工透析への移行を防止することを目的としている。

糖尿病性腎症重症化予防プログラムの対象患者を**図１**に示す。２型糖尿病で腎機能低下を認める患者が対象となる。腎症重症化予防プログラムにおいては、かかりつけ医と専門医等との連携が極めて重要となる。かかりつけ医は、対象者の病状を把握し、本人に説明するとともに、保健指導上の留意点を保健指導の実施者に伝えることが求められる。また、必要に応じてかかりつけ医と専門医の連携、医科歯科連携ができる体制をとることが望ましく、臨床における検査値（血圧、血糖、腎機能等）を把握するに当たっては、糖尿病連携手帳等（**図２**）を活用し、本人ならびに連携機関と情報を共有できるようにすることが望ましい。

実地臨床における血糖コントロールの目標は、血糖値やHbA1cを低下させるのみならず、血管合併症の発症進展を抑制し、患者の生活の質や寿命を守ることにある。２型糖尿病患者において、大血管障害合併症のリスクは非糖尿病患者と比較すると、虚血性心疾患による死亡や心筋梗塞の発症は約２～６倍とされている。大血管合併症を阻止する治療は、HbA1cのみならず、低血糖を来たさずに動脈硬化を進行させる食後高血糖を改善させるような血糖コントロールが必要である。特に冠動脈疾患を予防するためには、Steno2、UKPDS23、J-DOIT3が示すとおり、血糖のみならず、血圧や脂質もコントロールすることが重要であることは明

図1

糖尿病性腎症重症化予防プログラム

対象者選定（1）

- 以下のいずれにも該当する者
- **2型糖尿病であること**（以下のa～cのいずれか）
  - a. 空腹時血糖126mg/dL（随時血糖200mg/dL）以上
    - 又はHbA1c 6.5%以上
  - b. 糖尿病治療中
  - c. 過去に糖尿病薬使用歴又は糖尿病治療歴あり
- **腎機能が低下していること**
  - 糖尿病性腎症病期分類

	病期	尿アルブミン値(mg/gCr) あるいは尿蛋白値(g/gCr)	GFR(eGFR) (mL/分/1.73m²)
	第1期(腎症前期)	正常アルブミン尿(30未満)	30以上
医療機関で診断	第2期(早期腎症期)	微量アルブミン尿(30～299)	30以上
健診で把握可能	第3期(顕性腎症期)	顕性アルブミン尿(300以上) あるいは持続性蛋白尿(0.5以上)	30以上
Cr測定 国保等	第4期(腎不全期)	問わない	30未満
	第5期(透析療法期)	透析療法中	

厚生労働省：糖尿病性腎症重症化予防プログラムの策定について（http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000121935.html）

図2

糖尿病連携手帳

•糖尿病及びその合併症は、長期にわたる継続治療が必要であり、「かかりつけ医」だけでなく、専門医や、歯科医や眼科医、看護師、薬剤師、栄養士、ケアマネジャー等への相談も重要です。これらの職種が連携して対応していくことが必要です。

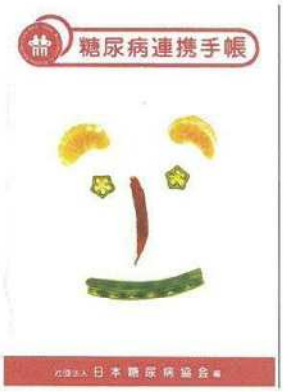
また、患者さん自身の生活習慣の自己管理も大切です。

•このためのツールとして、「**糖尿病連携手帳**」があります。

手帳を使って、患者さん本人と、関係する医療機関や医療関係者とが、検査結果や治療方針を共有しながら治療を進めることができます。

•糖尿病連携手帳は、公益社団法人日本糖尿病協会が発行し、**無料配布**されています。

手帳には、毎月の検査結果、歯科・眼科などの検査情報、療養指導の記録などを記入できます。



日本糖尿病協会のホームページ：https://www.nittokyo.or.jp/modules/patient/index.php?content_id=29

らかである。本邦でも食生活の欧米化に伴い肥満２型糖尿病患者が増加している。肥満は、血糖のみならず高血圧や脂質異常症の原因ともなり、心血管疾患の大きなリスク因子である。そのような観点から、薬物療法においても血糖降下作用を超えた付加価値が求められる時代となっている。

生活習慣病（高血圧、脂質異常症、糖尿病など）は、その発症に喫煙、加齢、運動不足、肥満、酸化ストレス、インスリン抵抗性等が関与する。特に糖尿病は、高血糖に伴い血管内皮の酸化ストレス亢進等を引き起こすことから最も血管障害性が強いとされる。また心血管イベントに影響を及ぼす因子としては高血糖のみならず低血糖も関連が高く、糖尿病治療・長期管理においては低血糖をおこさないようにコントロールすることが非常に重要であり、本年度の糖尿病学会の高齢者糖尿病の血糖コントロールにおいて具体的に明示された。実際に、血管合併症抑制のための大規模臨床試験で、厳格な血糖コントロール（強化療法）は、低血糖発現リスクが上昇し、大血管・細小血管イベントのリスクを抑制することができないことが数多く示されている。

糖尿病治療薬で初めて心血管イベント発症を抑制することが示されたSGLT2阻害薬は、腎臓でのグルコース再吸収抑制というインスリンを介さない作用機序を有する。本製剤の最大の特徴は、投与直後から認められる優れた血糖降下作用に加えて、内臓脂肪減少効果や電解質に影響を与えない利尿作用であり、減量や高インスリン血症、高血圧、脂質代謝異常、高尿酸血症の改善が期待できる。また、EMPA-REG OUTCOME試験では、ハイリスク２型糖尿病患者における心血管死や心不全の減少効果、および腎保護効果が明らかとなった。更に、CANVAS Program試験の結果においても、心血管イベント抑制効果、腎保護効果が示され、SGLT2阻害薬共通の作用であることが示唆された。本邦では当初より、脱水や尿路・性器感染症の懸念から、SGLT2阻害薬の使用は限定的であり、特に高齢者は脱水があっても口渇感が感じにくいことから65歳以上への使用も原則行わないように推奨されていた。しかし、EMPA-REG OUTCOME試験のサブ解析において、65歳以上の高齢者、BMI30未満のほうがむしろその恩恵が大きかったと報告され、高齢者においてもSGLT2阻害薬による治療ベネフィットが大きい可能性が示唆された。また、日本人糖尿病患者の平均BMIが25程度であることを考慮すると、適応患者をきちんと見極めれば多くの患者が投与対象となることがと予想される。

我々は２型糖尿病患者にCGM（持続血糖測定器）を用いてSGLT2阻害薬の有効性・安全性についても検討している。その特徴は、①単剤では低血糖を起こしにくい、②服薬直後より血糖降下作用がある（朝投与で１日目の朝食後血糖・昼食前血糖値改善）、③どの従来治療薬との併用下でも血糖降下作用が期待でき、特にインスリン併用ではインスリンの減量効果がある、④用量依存性に尿糖排泄が示されており薬剤の増量効果が期待できる、⑤治験や多数症例での報告同様に多面的効果が期待できる。以上の知見から、適応症例を選べば糖尿病早期より有益な薬剤である可能性が示唆される。今後も心血管イベント抑制を検討した大規模臨床試験がSGLT2阻害薬で進行しており、１次予防を含めた有益な結果が期待されるところである。

北九州市医報（平成30年８月）第733号（ 29 ）

眼科医の立場から

まえの眼科　院長　　前野　則子

糖尿病での失明は、日本人における視覚障害の原因疾患の３位にまで減ってきています。ちなみに第１位は緑内障です。[1)]

糖尿病網膜症の治療がとても進化したこともありますが、悪くなる前に内科との連携で治療を開始できるようになったことが非常に大きいと思います。

今後も増える糖尿病患者さんを、どうやって連携につなげていくか、大きな課題です。連携のやり方はいろいろあると思いますが、パス的なものに糖尿病連携手帳と糖尿病眼手帳の二つが主に使われています。糖尿病がご専門でない先生には糖尿病眼手帳はなじみが薄いかもしれませんので、今回ご紹介させていただきます。

糖尿病眼手帳について

糖尿病で失明しないために、眼科医から糖尿病の患者さんに伝えたいことは、

１、糖尿病と言われたら、血糖コントロールを続ける。

２、まずは眼科を受診して、眼底検査。

自覚症状が出てからでは、手間も暇もお金もかかります。

３、定期的に眼底検査。

散瞳するので、待ち時間が長くて、まぶしく辛い検査です。ですが、異常を見つけられなければ治せません。

これらを実施するのに、眼手帳は良く作られていると思います。

ページ内容を以下に説明します。

視　力：検査用のレンズで最高に矯正された視力を記載しています。

白内障：永続的な視力障害の原因ではありませんが、視力低下の最大の原因です。治療したあとはIOL（眼内レンズ挿入眼）となります。

糖尿病網膜症：前増殖には光凝固治療が必要、増殖には硝子体手術が必要です。

糖尿病黄斑症：最近では抗VEGF抗体の硝子体注射が一般的です。

網膜症は概ね血糖コントロールの状態と罹病期間に相関がありますが、黄斑症はやや趣が異なり、血糖コントロールが良好な優等生にも発症します。

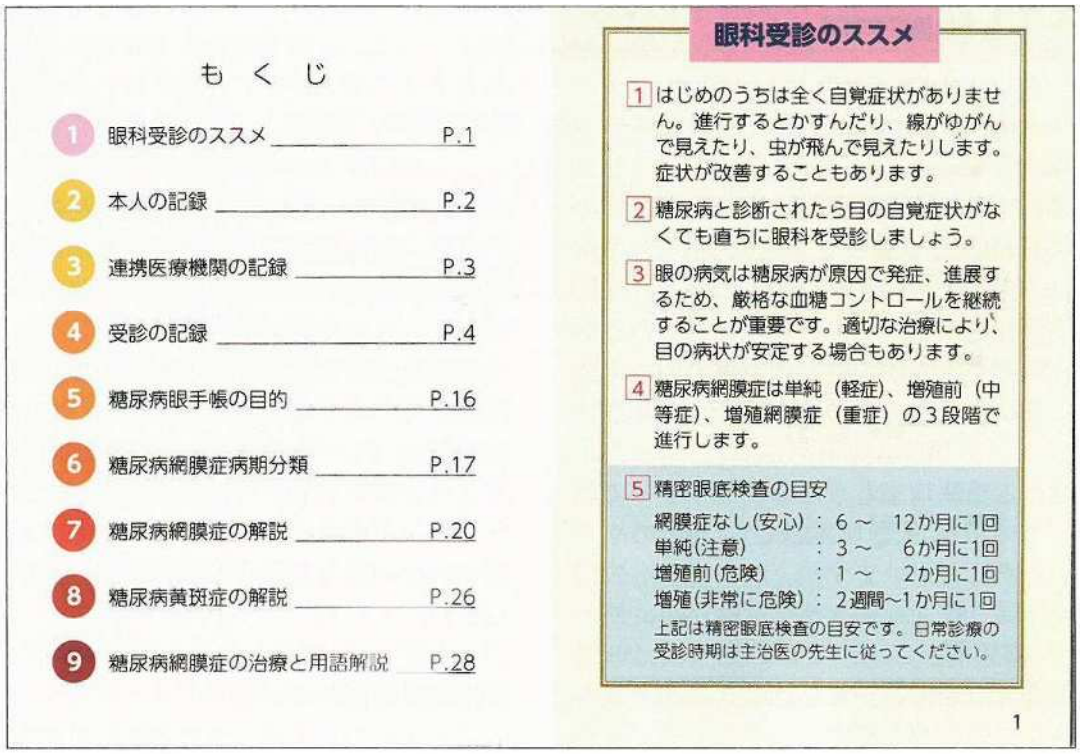
これらの内容を、残念ながら患者さんはあまり見ていないことも多いようですが、ぜひご活用ください。

蛍光眼底造影について

フルオレスセインを造影剤として使用し、網膜血管の循環動態（虚血や透過性亢進など）を見て、治療方針を決定する重要な検査です。造影剤を使

図１　糖尿病眼手帳の表紙

図２　糖尿病眼手帳の内容



もくじ

1 眼科受診のススメ ＿＿＿ P.1
2 本人の記録 ＿＿＿ P.2
3 連携医療機関の記録 ＿＿＿ P.3
4 受診の記録 ＿＿＿ P.4
5 糖尿病眼手帳の目的 ＿＿＿ P.16
6 糖尿病網膜症病期分類 ＿＿＿ P.17
7 糖尿病網膜症の解説 ＿＿＿ P.20
8 糖尿病黄斑症の解説 ＿＿＿ P.26
9 糖尿病網膜症の治療と用語解説 ＿＿＿ P.28

眼科受診のススメ

1 はじめのうちは全く自覚症状がありません。進行するとかすんだり、線がゆがんで見えたり、虫が飛んで見えたりします。症状が改善することもあります。

2 糖尿病と診断されたら目の自覚症状がなくても直ちに眼科を受診しましょう。

3 眼の病気は糖尿病が原因で発症、進展するため、厳格な血糖コントロールを継続することが重要です。適切な治療により、目の病状が安定する場合もあります。

4 糖尿病網膜症は単純（軽症）、増殖前（中等症）、増殖網膜症（重症）の３段階で進行します。

5 精密眼底検査の目安

網膜症なし(安心)：６～　12か月に1回
単純(注意)　：３～　６か月に1回
増殖前(危険)　：１～　２か月に1回
増殖(非常に危険)：２週間～1か月に1回

上記は精密眼底検査の目安です。日常診療の受診時期は主治医の先生に従ってください。

1

用しますので、検査前に内科主治医に検査の可否を相談させていただいています。平成13年に日本眼科学会が実施基準を指針として発表し、平成23年には改訂版も出ています。ここには「体内に入ったフルオレセインのほとんどは腎または肝から排泄される。腎に対してフルオレセインは薬理作用を有しないので、フルオレセイン蛍光眼底造影で腎機能は悪化しない[2]。そのため単に腎機能が低下しているだけでは、禁忌とはいい難い。一方、肝炎や肝硬変の場合はもとより、肝機能の低下のある場合にはフルオレセイン蛍光眼底造影は控えるのを原則とする」とあります。参考にしていただければと思います。

最後に

糖尿病による失明を防ぐため、他科合併症の重症化を防ぐため、より多くの糖尿病患者さんが連携の輪に入ることを願います。

1）白神史雄：厚生労働科学研究費補助金　難治性疾患政策研究事業　網膜脈絡膜・視神経萎縮症に関する調査研究　平成28年度　総括・分担研究報告書：32, 2017

2）Kameda Y, Babazono T, Haruyama K, Iwamoto Y, Kitano S：Renal function following fluorescein angiography in diabetic patients with chronic kidney disease. Diabetes Care 32：e 31, 2009.

北九州市医報（平成30年８月）第733号（ 31 ）

糖尿病治療に歯科との連携を！

一般社団法人北九州市歯科医師会　学術理事　　古市　卓也

口腔内細菌が全身の様々な疾患と関連していることはよく知られています。誤嚥性肺炎はもちろん、冠動脈性心疾患・骨粗鬆症・低体重児出産・脳梗塞・腎炎・消化管がん…特に歯周病と糖尿病に密接な関係があることが、近年クローズアップされ始めました。臨床歯科医師の視点からのこのお話を書かせていただきます。

生命体は上皮組織によって外界と分けられています。いわば生体は皮袋です（これが破られれば外傷となり、さらに細菌感染のルートとなります）。ところが歯だけは、体内から上皮を破って突出し、上皮によって守られていない部分なので、常に細菌侵入の危険にさらされています。口腔は、腸管系への入り口というだけではなく、ダイレクトに血管内に細菌侵入を起こす可能性がある極めてリスクの高い部位です。齲蝕や歯周病は、体内に細菌が侵入し部分壊死を起こしている重度の感染症なのです。歯周病は慢性炎症であるがゆえに自覚症状に乏しく、終末期になるまで患者が訴えることはありません。中程度歯周病の上皮炎症の合計は72㎠、成人男性の手の平と同じ位の面積です。つまり手の平サイズの壊死性褥瘡を数十年にわたって放置しているのと同じ状態なのです。

歯周病菌は腫れた歯肉から容易に血管内に侵入し全身に回ります。しかし生体も無抵抗ではなく、様々な免疫機構や生体接着機構を巧みに組み合わせて、壊死性感染を局所にとどめ、細菌の全身伝播を防ごうとし、細菌侵入防衛ラインの最前線としての強い炎症反応を起こします。さらに歯周病菌とその死骸の持つ内毒素は、脂肪組織や肝臓からのTNF-αの産生を強力に推し進め、炎症性サイトカイン反応により、インスリンの働きを邪魔してしまいます。この生涯にわたっての慢性炎症による全身細胞のインスリン抵抗性上昇が糖尿病治療を妨げるのです。また、血管に入った生菌は速やかに死滅すると思われていたのですが、最新の研究ではデンタルプラークに大きな体積比率で存在するフゾバクテリウム族が血管内上皮を破って、体内侵入を果たし、全身の炎症を惹起するとの報告があり、この菌の腸管系での発がんメカニズムと共に注目されています。

すなわち、歯周病と糖尿病の共通点は慢性炎症が長期にわたって持続することであり、炎症性サイトカインの分泌による全身細胞のインシュリン抵抗性を惹起し、血糖値の上昇と治療抵抗性が同時に発生することにあります。歯周病と糖尿病とはコインの裏表の関係であり、歯周病を、神経障害、網膜症、腎症、足壊疽、脳血管障害・虚血性心疾患に続き、糖尿病の第6の合併症とされはじめたのはこのためです。

また、糖尿病治療でのカロリー制限や塩分制限などの食事療法において「味気ない食事だ」と言われてしまい、味付けの濃い食事や糖質中心の軟食傾向が改善されず、リタイアする患者が多いのはご存じの通りです。しかし、糖尿病患者に多い歯周病の進行による咀嚼不良や味覚障害による偏食傾向などの歯科的問題が、原因の一つであることに気が付いている医科のスタッフは残念ながらまだ少数です。

近年、歯周病を治療すると、HbA1cが劇的に改善した症例が多数報告されるようになってきました。重度の歯周病を治療すると、HbA1c平均で約0.4%改善し、最良、1.0%以上もの改善例すらあります。これは、手足の切断を約40%予防でき、また、失明原因となる微小血管障害を30%防げることに相当します。日本人の歯牙喪失の原因は歯周病が第1位、45歳を過ぎると抜歯例が増え、さらに太った人や、たばこを吸う人、ストレスを抱えている人は、歯周病と糖尿病が同時に重症化します。歯科医師によるチェックと訓練された歯科衛生士による専門的・定期的口腔内清掃（SPT・PMTC）が皆様のお力になれるのです。

私たち歯科医師側にも、すでに生化学的診査を取り入れ、医科との情報共有を取っている医院が出てきています。新しく改訂された連携手帳などの活用により、医歯薬連携を深めていきましょう。

議題Ⅱ－1

薬剤師の役割

公益社団法人北九州市薬剤師会　理事　　松丸　博幸

本稿では今般の糖尿病重症化予防連携推進事業における薬剤師会、薬局、かかりつけ薬剤師の役割について、ご紹介します。

1．北九州市内各区薬剤師会の役割

- イベント等での本事業の啓発活動
- 各薬局への事業の周知
- 「パンフレット」「糖尿病連携シール」等の配布

糖尿病連携手帳、シールの配布については、原則かかりつけ医からとするが、入手困難な場合にはサブチャンネルとして配布可能とします。糖尿病の患者さんで糖尿病連携手帳をお持ちでない、またお持ちであってもシールが未貼付で、かつ患者さんが自己管理のため自分で記入をしていくことを希望される場合に、事業についてのパンフレット等で手帳やシールを紹介し、主治医の了解を得て配布させていただきます。

2．薬局での役割

- パンフレット等の配布
- 薬局内スタッフへの事業の周知

3．かかりつけ薬剤師の役割

- 調剤
- 服薬指導
- 保健指導
- 糖尿病連携シールへの記載、記載確認
- 更に必要と思われる他科（内科、眼科、歯科等）受診の声かけ

私たち薬剤師が心がけることは、医療連携の必携ツールになったお薬手帳と必ずセットで運用すること、また服薬指導、服薬支援を通して各患者様に治療継続、合併症への対策の重要性を訴えていくことで、患者様ご自身が積極的に重症化予防について取り組めるよう手助け、見守りをしていくことと考えます。

薬剤師も糖尿病連携手帳、連携シールを用いた多職種連携の輪の一員として糖尿病重症化予防に寄与したいという気持ちを持っております。皆様におかれましても薬剤師における糖尿病連携手帳、シールの配布についてご理解をお願い致します。

「糖尿病連携手帳」を活用した多職種連携による糖尿病重症化予防広報等周知スケジュール

【行政】

5 月上旬	市→市医師会へ取組依頼文 市→市歯科医師会・市薬剤師会へ依頼文（市医師会→区医師会写添付）	市医師会→区医師会へ依頼文
5 月中旬	「連携シール」関係機関へ配布	
5 月下旬	特定健診登録医療機関研修会	・糖尿病重症化予防取組説明 （薬剤師・眼科医・歯科医より 10 分） ・糖尿病専門医講演
取組開始		
6 月	「PR ポスター」関係機関への配布	
	市政テレビ「あっぱれ北九州」	「糖尿病を予防しよう」テーマ ・糖尿病とは（若くても痩せていても要注意） ・食生活相談紹介（食育 SAT システム） ・糖尿病連携手帳活用紹介
7 月	リビングこすもす	糖尿病の発症予防・重症化予防
	保健指導時に連携シール貼付開始	シールを活用した多職種連携の推進
8 月	市ホームページを更新	北九州市の糖尿病重症化予防の取組
10 月	市政だより「すこやか」への掲載	・糖尿病重症化予防の取組 ・世界糖尿病デー
11 月	西日本新聞	糖尿病対策、歯周病予防
	世界糖尿病デー	各関係団体より周知啓発
	糖尿病フェスタ	来場者へ周知啓発
	糖尿病セミナー	北九州市の糖尿病重症化予防の取組
1 月	CDE 養成研修会	北九州市の糖尿病重症化予防の取組
	「あい愛ネット小倉北」勉強会	糖尿病重症化予防対策
2 月	糖尿病重症化予防連携推進会議	
3 月	糖尿病連携シール増刷	3 万枚予定
	「糖尿病と歯周病リーフレット」関係機関へ配布	

議題Ⅱ－２－（２）

連携シール・リーフレット・ポスター配布数

配布先	配布数		
	連携シール	リーフレット	ポスター
市医師会	5,400	5,200	104
門司区医師会	1,200	1,800	71
小倉医師会	4,000	6,000	201
若松医師会	900	1,350	51
八幡医師会	3,400	5,100	181
戸畑医師会	600	900	36
北九州市薬剤師会	2,500	4,200	8
門司薬剤師会			71
八幡薬剤師会			211
小倉薬剤師会			221
若松薬剤師会			56
戸畑区薬剤師会			46
西日本産業衛生会		900	
九州健康総合センター		900	
門司歯科医師会		900	71
八幡歯科医師会		1,200	201
小倉歯科医師会		1,200	231
若松歯科医師会		900	41
戸畑区歯科医師会		900	41
門司区役所	200	50	2
小倉北区役所	200	70	2
小倉南区役所	200	100	2
若松区役所	200	50	2
八幡東区役所	200	50	2
八幡西区役所	200	100	2
戸畑区役所	200	30	2
健康推進課	600	8,100	274
合計	20,000	40,000	2,130

議題Ⅱ－２－（２）

H29 北九州市国民健康保険特定健診
特定保健指導非対象者への保健指導で配布した糖尿病連携手帳の冊数

1. 手帳の配布及び所持状況について

①未治療者で HbA1c6.5 以上の者

未治療者 区役所訪問	HbA1c6.5 以上	手帳配布		手帳所持		手帳普及(合計)
	対象者数(人)	人数(人)	率(%)	人数(人)	率(%)	率(%)
門司区	55	18	32.7	2	3.6	36.3
小倉北区	75	18	24.0	16	21.3	45.3
小倉南区	126	46	36.5	7	5.6	42.1
若松区	58	21	36.2	4	6.9	43.1
八幡東区	45	12	26.7	12	26.7	53.4
八幡西区	150	23	15.3	31	20.7	36.0
戸畑区	20	8	40.0	1	5.0	45.0
北九州市(合計)	529	146	27.6	73	13.8	41.4

②血糖・血圧・脂質のいずれか治療中で HbA1c7.0 以上の者(保健指導が必要と判断した者)

3 疾患治療中 本庁訪問	HbA1c7.0 以上	手帳配布		手帳所持		手帳普及(合計)
	対象者数(人)	人数(人)	率(%)	人数(人)	率(%)	率(%)
門司区	102	30	29.4	27	26.5	55.9
小倉北区	156	23	14.7	26	16.7	31.4
小倉南区	180	61	33.9	30	16.7	50.6
若松区	112	17	15.2	17	15.2	30.4
八幡東区	79	11	13.9	21	26.6	40.5
八幡西区	206	23	11.2	53	25.7	36.9
戸畑区	68	26	38.2	20	29.4	67.6
北九州市(合計)	903	191	21.2	194	21.5	42.7

2. ②で訪問し、糖尿病連携手帳を配布または所持していた対象者(385 人)について

1)かかりつけ医の内訳

糖尿病専門医	109 人(28.3%)
糖尿病専門医以外	276 人(71.7%)

2)かかりつけ医別の手帳配布割合

	手帳配布		手帳所持	
	人数(人)	率(%)	人数(人)	率(%)
糖尿病専門医	20	18.3	89	81.7
糖尿病専門医以外	171	62.0	105	38.0