



2016 年度（平成 28 年度）活動報告書

社会医療法人 生長会 糖尿病研究所

目次

1. 組織構成	1
2. 当研究所の研究目的と主な臨床研究の課題	2
3. 本年度の研究活動要旨と次年度（平成 28 年度）の予定	4
4. 本年度の業績	7

1. 組織構成

平成 25 年 4 月 1 日開設

平成 29 年 3 月 31 日現在

所 長：三家登喜夫

協力者：山田正一（糖尿病センター長）

角谷佳城（糖尿病センター部長）

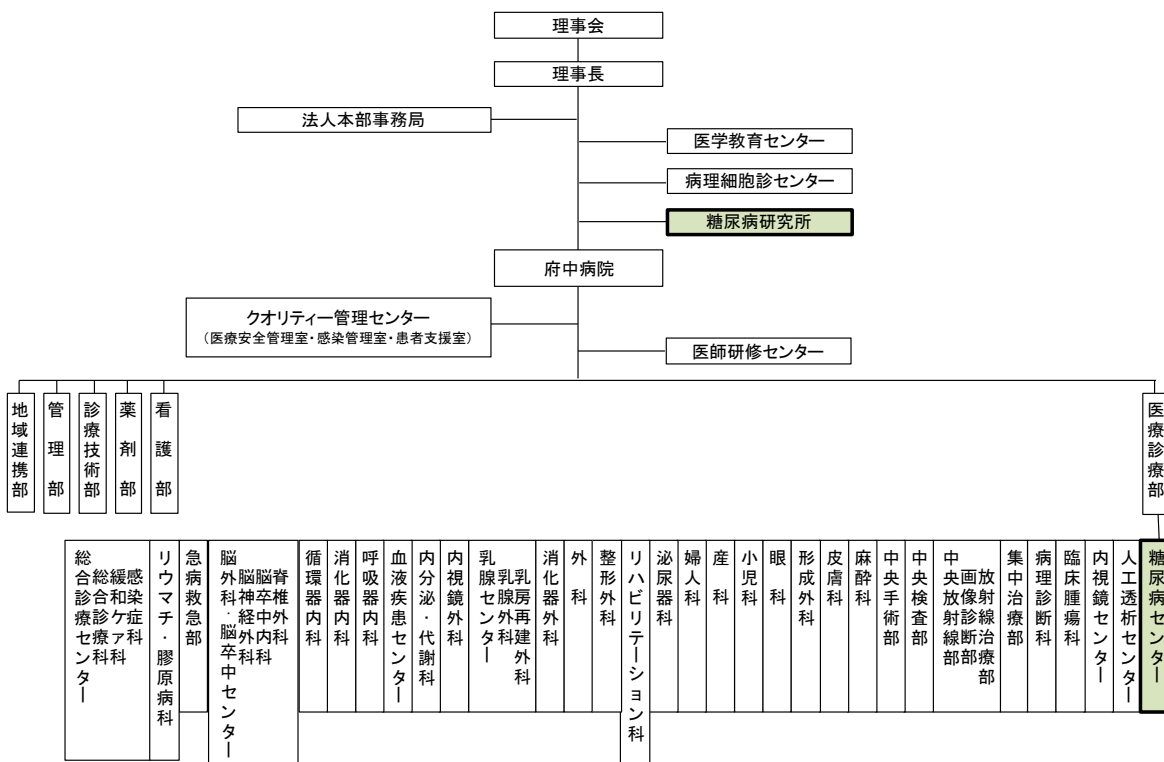
松岡有子（旧姓：村田、糖尿病センター非常勤医師） 育児中

上田量也（糖尿病センター非常勤医師：週 1 回外来を担当）

根来寿朗（糖尿病センター非常勤医師：週 1 回外来を担当）

直 克則（糖尿病センター非常勤医師：週 1 回外来を担当）

赤水尚史（糖尿病センター非常勤医師：月 1 回甲状腺外来担当）



2. 当研究所の研究目的と主な臨床研究の課題

・研究目的

府中病院糖尿病センターに通院している糖尿病患者を対象に糖尿病に関する臨床研究を行い、その成果を泉州地域、日本全国および世界に発信するとともに、当センター受診糖尿病患者の治療に活用する。

・主な研究課題

(1) 2型糖尿病患者における膵β細胞機能の経年変化に関する研究

2型糖尿病患者の膵β細胞インスリン分泌能は徐々に低下することより、本疾患は長期的にみると進行性の疾患であると考えられている。しかし、その経年的な推移に関しては、UKPDSのインスリン非治療患者におけるHOMA-βを指標に6年間観察したデータがあるのみである。当研究所／糖尿病センターでは、2型糖尿病患者のインスリン分泌能を空腹時血清Cペプチド（CPR）値により既に最長12年間経過観察している。このCペプチド値の経年変化の回帰直線より低下速度（膵β細胞の疲弊度）を算出し、これに影響する臨床因子や遺伝因子について解析を進めている。これらの因子を明らかにできれば、それらに介入することにより治療に役立つことが期待されるとともに、2型糖尿病の病因の解明につながる事が考えられる。

(2) 糖尿病患者における慢性合併症進展の経年変化に関する研究

糖尿病患者の治療の目的は血糖値などを適切な値にコントロールすることにより、慢性合併症の発症や進展を抑えることである。慢性合併症のなかでも最近では、心筋梗塞、脳卒中、末梢動脈閉塞症などの動脈硬化性の合併症である大血管障害の頻度が増している。当研究所／糖尿病センターでは、糖尿病患者のABI（Ankle-brachial Pressure Index）を下肢動脈の血流障害（動脈硬化）の指標として用い、その経年変化について検討している。

(3) 高齢糖尿病患者における合併症の検討

高齢糖尿病患者の増加に伴い高齢者に特徴的な老年症候群が増加してきている。そこで、認知機能低下やサルコペニアなど老年症候群に特徴的な事項について検討を進めている。

(4) 糖尿病患者における血糖変動に関する研究

当院の糖尿病センターでは、CGM（持続血糖測定）装置を用いて、糖尿病患者の血糖値推移を連続的に4日から6日間観察している。これらのデータより、今まで不明であった、夜間の血糖変動などを明らかにし、治療に活用している。また、平成29年3月からはFGM（血糖補正の必要性がなく、14日間の血糖変動を観察できる）を用いて検討を開始している（P11、P12）。

3. 本年度の研究活動要旨と次年度（平成 29 年度）の予定

(1) 患者のデータベース

平成 25 年度（平成 25 年 6 月 1 日から同年 9 月 30 日までに当センターに来院した患者[同一人は含まれていない]：1,751 名）作成した糖尿病センター受診患者のデータベースが本年度（平成 28 年度）で 3 年を経過したため、同時期（平成 28 年 6 月～9 月）に来院した患者を対象に、患者数や HbA1c、治療法の変遷について調査を行った。（P16～P18、表 1、表 2、表 3）

(2) 高齢糖尿病患者に関する検討

既述の平成 25 年度および平成 28 年度に作成した糖尿病患者のデータベースより患者の年齢分布（平均年齢平成 25 年：65.8±12.5 才、平成 28 年：66.4±12.9 才）を見ると、65 才以上の高齢者（新しい分類法で、准高齢者以上）が全体の平成 25 年：60.5%、平成 28 年：64.2%、75 才以上の後期高齢者（新しい分類法で高齢者以上）が平成 25 年：24%、平成 28 年：28.4%を占めており、高齢の糖尿病患者の頻度がさらに増加していることが判明した。【P16 表 1】。高齢になると、認知機能低下、ADL（日常生活動作）の低下や、サルコペニア（加齢性筋肉減少症：筋量の減少と握力や歩行速度の低下）などによる転倒及びそれによる骨折、鬱傾向、尿失禁、低栄養、難聴などを有する**老年症候群**に陥り、要介護となり健康寿命の短縮の原因となる。糖尿病患者では非糖尿病患者に比べこの老年症候群の頻度が高いといわれている。そこで、当センター受診高齢（65 才以上）糖尿病患者を対象に以下の項目について検討を開始し結果を得て臨床に応用しつつある。

(a) 認知機能

平成 26 年度に開始した高齢者糖尿病患者の**認知機能**についての成績を前年度に学会報告を行ったが、本年度は英文雑誌に投稿し受理された

(Diabetology International, (*in-press*), 2017:

DOI 10.1007/s13340-016-0292-9)。【P10】

この研究結果より、一見認知症がないと思われる 65 歳以上の高齢糖尿病患者の 1/3 に認知機能の異常（認知症ではない）が認められている。糖尿病の診療に当たっては、血糖自己測定やインスリン自己注射指導、栄養指導、服薬指導など煩雑な指導が不可欠であるが、指導している際には理解しているが、帰宅後わからなくなり電話にて問い合わせてくる高齢者のケースが散見される。こういったケースでは患者の認知機能が低

下しているためと思われ、家族とともに指導するなどの必要性を感じ実践に移している。

高齢糖尿病患者では低血糖が契機となり認知機能が低下することが認められているが、上記の横断的研究をもとに**治療法などによる認知機能の経年変化**の評価が可能となっている。次年度で前回施行した認知機能検査から3年経過する患者が多数存在することより、次年度では再度認知機能検査を行いその経年変化を評価する予定である。

低血糖の自覚症状としては、発汗（冷や汗）などの自律神経症状として捉えられているが、高齢者ではそれが欠損していることが多く、まったく自覚せずに意識消失に陥ることがまれにみられる。また、高齢で心筋梗塞や脳梗塞などの心血管疾患の既往を有する患者では、自覚しにくい夜間に低血糖が起これそれが引き金となり重篤な不整脈を惹起し死に至ることもあるとされている。そこで、次年度では、**高齢者における低血糖の自覚症状**を調査するとともに、眠前にランタスやトレシーバなどの遅効型インスリン製剤を投与している患者を対象に前述した血糖持続測定装置（FGM）を用いて**夜間低血糖の有無**を調査する予定である。

(b) サルコペニア

最近、高齢糖尿病患者の合併症として認知機能低下とともにサルコペニア（加齢性筋肉減少症）が注目されている。サルコペニアは要介護の一步手前の状態と考えられており、本症を合併すると転倒やそれによる骨折などを起こし、健康寿命の短縮につながる。本年度はサルコペニアの診断基準の因子である、握力について高齢糖尿病患者を対象に平成28年5月に行われた糖尿病学会年次学術総会において発表した。その後、体組成計（タニタMC-780A）を導入し筋肉量を測定し、高齢糖尿病患者における**サルコペニアの頻度とそれに関係する臨床指標**について検討を行い、その成果の一部を糖尿病学会近畿地方会で発表した。その後、さらに症例を増やし、次年度の日本内科学会講演会（平成29年4月）や日本糖尿病学会年次学術総会（平成29年5月）において発表する予定である。

(3) ABI (Ankle Brachial Pressure Index)

下肢動脈硬化の指標であるABIの経年変化について検討しているが、次年度は10年以上経過を観察できた患者が多数存在することより、ABIの低下（動脈硬化の進展）に及ぼす臨床因子の解析を予定している。

(4) 血糖の日内変動

CGM (Continuous Glucose Monitoring: **血糖連続測定**) 装置 (iPro2: メドトロニック社製) を用いて、糖尿病患者の血糖値を連続測定し、治

療に役立ててきたが、今年度はより長期間（14日間）の血糖変化を観察できる他社（アボット社製）の措置（FGM：Flash Glucose Monitoring）を入手し検討を開始している。（P11、P12）

(5) 膵β細胞機能の推移

本研究所の研究のメインテーマである、**2型糖尿病患者の膵β細胞機能の経年変化**をみるために、対象者の空腹時血清Cペプチド（CPR）値を測定するとともに残り血清を保存した。さらに、膵β細胞インスリン分泌能に及ぼす因子の一つとしての遺伝的素因（インスリン分泌と関係するとされている遺伝子SNP [Single Nucleotide Polymorphism：一塩基多型]）と年間CPR低下率との関連を見るために、本研究に必要なゲノム遺伝子のSNP解析および血清CPR測定に関する同意書を既に作成し本病院の倫理委員会（平成27年2月16日開催）において承認されているが、これにもとづき、対象患者より書面にて承諾を得始めているが、次年度も引き続き対象患者より承諾をいただく予定である。次年度は、空腹時血清CPR値の低下率に対する、家族歴、最大体重、などの影響について日本糖尿病学会年次学術総会（平成29年5月）において発表する予定である。

(6) 啓発活動

泉州地域における医師会の学術講演会等において、最新の糖尿病の薬物療法に関する講演を行った。また、製薬会社と府中病院との共催のもと、近隣の実地医家の先生方やコメディカルの方々を対象に計3回の学術講演会を当院のセミナーホールや東館1階健康教室にて開催した。

- ・2016年6月18日 「泉州糖尿病 up to date 2016」 P13
- ・2016年10月20日 「糖尿病病診連携を考える会」 P14
- ・2017年3月4日 「泉州糖尿病 up to date 2017」 P15

今後もこのような活動を続行する予定である。

(7) 研究所の整備

本年度に引き続き、次年度も臨床研究に必要な機器をさらに揃えることに加えて研究費を確保するとともに、糖尿病研究所で行った臨床研究について学術集会を通して全国に発信する予定である。

【キーワード】

- ・患者データベース
- ・サルコペニア
- ・FGM（血糖連続測定）
- ・膵β細胞インスリン分泌能

4. 本年度の業績

《学会発表》

- ・第113回日本内科学会講演会 平成28年4月14～16日（東京フォーラム）
【一般演題：ポスター】高齢糖尿病患者の認知機能異常
生長会糖尿病研究所、同府中病院糖尿病センター
○三家登喜夫、村田有子、角谷佳城、山田正一
- ・第59回日本糖尿病学会年次学術集会 平成28年5月19～21日（京都市）
【一般演題：ポスター】高齢糖尿病患者の握力について
生長会府中病院糖尿病センター、同糖尿病研究所
○村田有子、角谷佳城、山田正一、三家登喜夫
- ・第59回日本糖尿病学会年次学術集会 平成28年5月19～21日（京都市）
【一般演題：ポスター】*HNF-1α* 遺伝子のp.Arg200Gln変異によるMODY3の母娘例
和歌山県立医科大学第一内科、同臨床検査医学、同病態栄養治療部、生長会糖尿病研究所
○山西一輝、古田浩人、古田眞智、松野正平、浦木進丞、有安宏之、川嶋弘道、西理宏、三家登喜夫、赤水尚史
- ・第59回日本糖尿病学会年次学術集会 平成28年5月19～21日（京都市）
【一般演題：口演】2型糖尿病患者におけるTBI(Toe Brachial Pressure Index)の年間低下率と下肢血流障害の関連性について
和歌山県立医科大学医学部臨床検査医学、同第一内科、生長会糖尿病研究所
○古田眞智、山岡博之、古田浩人、三家登喜夫、赤水尚史
- ・第63回日本臨床検査医学会学術総会 平成28年9月1～4日（神戸市）
【一般演題：口演】2型糖尿病患者におけるEndo-PADを用いた血管内皮機能検査とTBI(Toe-Brochial Index)の関連性について
和歌山県立医科大学医学部臨床検査医学、同内科学第一講座、同中央検査部、生長会糖尿病研究所
○古田眞智、山岡博之、寺尾圭子、瀧口良重、大石博晃、三家登喜夫、赤水尚史

- ・第53回日本糖尿病学会近畿地方会 平成28年11月12日（大阪市：大阪国際会議場）

【一般演題：口演】 2型糖尿病患者におけるインスリン分泌能の経年変化－空腹時血中C P R値による検討－

生長会糖尿病研究所、同糖尿病センター

○三家登喜夫、村田有子、角谷佳城、山田正一

- ・第53回日本糖尿病学会近畿地方会 平成28年11月12日（大阪市：大阪国際会議場）

【一般演題：口演】 高齢2型糖尿病患者におけるサルコペニア－頻度と関連臨床因子－

生長会府中病院糖尿病センター、同糖尿病研究所

○村田有子、角谷佳城、山田正一、三家登喜夫

- ・第53回日本糖尿病学会近畿地方会 平成28年11月12日（大阪市：大阪国際会議場）

【一般演題：口演】 ジアドキシドが有効でありCGMにて経過を観察できた夜間低血糖症の1例

中道クリニック、生長会糖尿病センター、同糖尿病研究所

○中道 仁、村田有子、角谷佳城、山田正一、三家登喜夫

- ・第53回日本糖尿病学会近畿地方会 平成28年11月12日（大阪市：大阪国際会議場）

【一般演題：口演】 2型糖尿病患者におけるEndo-PAD2000を用いた血管内皮機能検査とその評価について

和歌山県立医科大学医学部臨床検査医学、同第一内科、生長会糖尿病研究所

○古田眞智、山岡博之、古田浩人、三家登喜夫、赤水尚史

- ・第214回日本内科学会近畿地方会 平成28年12月3日（大阪市：大阪国際交流センター）

【一般演題：口演】 既存の片麻痺の増悪を初発症状としたCreutzfeldt-Jakob病の1例

大阪労災病院内科、府中病院脳外科・脳卒中センター、生長会糖尿病研究所

○川村美貴、由上登志郎、田所靖啓、福永隆三、三家登喜夫、橋本弘行

- ・第51回日本成人病（生活習慣病）学会 平成29年1月14～15日（東京：都市センターホテル）

【一般演題：口演】 2型糖尿病患者におけるサルコペニア－頻度と関連臨床因子－

生長会糖尿病研究所、同糖尿病センター、島尻キンザー前クリニック、駅前つのだクリニック、

○三家登喜夫、松岡有子、角谷佳城、山田正一、島尻佳典、角田圭子

《医師会学術講演会等》

- ・第98回府中病院／府中クリニック市民講座 平成28年4月25日（和泉市：府中クリニック）
【講演】血液と尿の検査で何がわかるか
生長会糖尿病研究所
○三家登喜夫
- ・泉州糖尿病 up to date 平成28年6月18日（和泉市：府中病院セミナーホール）
【一般演題】糖尿病と老年症候群：糖尿病患者の認知機能とサルコペニア（握力）について
生長会府中病院糖尿病センター／糖尿病研究所
○村田有子、角谷佳城、山田正一、三家登喜夫
- ・第14回大阪南インスリン治療フォーラム 平成28年8月6日（大阪市：ホテルモントレグ
ラスミア大阪）
【一般演題】糖尿病と老年症候群
－高齢糖尿病患者の認知機能とサルコペニアについて－
生長会府中病院糖尿病センター、同糖尿病研究所
○松岡有子、角谷佳城、山田正一、三家登喜夫
- ・高血圧フォーラム in 泉州 平成29年2月11日（ホテル アゴーラリージェンシー堺）
【特別講演】糖尿病と高血圧
生長会 府中病院 糖尿病研究所
○三家登喜夫
- ・第8回阪南成人病フォーラム 平成29年3月25日（ホテルレイクアルスターアルザ泉大津）
【一般講演】糖尿病と老年症候群－高齢糖尿病患者の認知機能とサルコペニア－
生長会府中病院糖尿病センター
○松岡有子

《論文等》

【原著】

- ・村田有子、角谷佳城、山田正一、古田眞智、三家登喜夫：糖尿病患者の血管内皮機能について－RHIによる評価－. 糖尿病 59(3):156-162, 2016

Cognitive impairment in elderly patients with type 2 diabetes mellitus: prevalence and related clinical factors

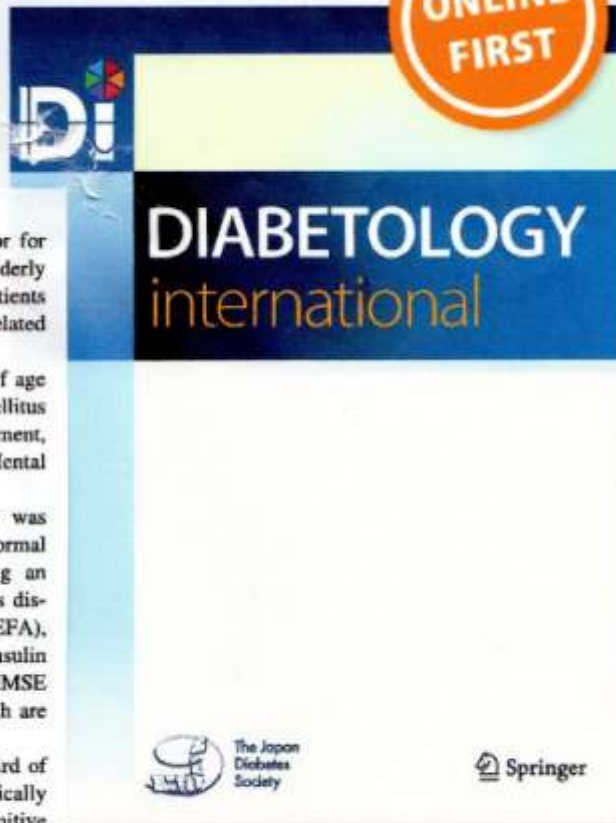
Yuko Murata, Yoshiki Kadoya, Shoichi Yamada & Tokio Sanke

Diabetology International

ISSN 2190-1678

Diabetol Int

DOI 10.1007/s13340-016-0292-9



Abstract

Aim Diabetes mellitus is reported to be a risk factor for dementia. We evaluated the cognitive function in elderly diabetic patients and estimated the prevalence of patients with cognitive impairment and looked for any related clinical factors.

Subjects and methods Using 281 elderly (65 years of age or older) Japanese patients with type 2 diabetes mellitus who were free of clinically evident cognitive impairment, we evaluated their cognitive function with the Mini Mental State Examination (MMSE).

Results The MMSE score of all the participants was 27.3 ± 2.4 with 31.3% of them being in the abnormal range (tentatively defined normal range as having an MMSE score of 27–30). Multiple regression analysis disclosed that fasting serum non-esterified fatty acid (NEFA), estimated glomerular filtration ratio (eGFR) and insulin treatment were significantly related factors for the MMSE score, in addition to age and schooling history, which are extremely strong factors.

Conclusions We revealed that approximately one-third of elderly type 2 diabetic patients who were free of clinically evident cognitive impairment had impaired cognitive function, demonstrating that the MMSE score was significantly correlated with fasting NEFA level, renal function, insulin treatment, age and schooling history.

Springer

✉ Tokio Sanke
tsanke@seichokai.or.jp

血糖連続測定装置（FGM）：上腕部に装着したセンサーで14日間組織液のブドウ糖濃度（血糖値より5分遅れ）を連続測定する（15分間隔）。2016年12月より保険適応

FreeStyleリブレProシステム

センサー（使いすて）

直径35mm



※実物大

厚さ5mm



※実物大

Reader



出荷時校正済。
使用時の血糖自己測定による校正は必要ありません。

- 最長14日間、持続的に測定し、15分毎にグルコース値を自動的に記録
- 耐水性*で、患者さんがアクティブな生活を送れるよう設計

※水深1メートルで最長30分間の耐水性試験を実施済みです。

1台のReaderで
複数の患者さんに使用可能。

- 14日分の測定結果の読み取り時間は5秒以内

最長14日間、信頼性の高い血糖プロフィールを得るための3ステップ

1 装着



上腕後部にFreeStyleリブレProセンサーを貼りつけ、起動します。

●装着、起動は非常に簡単です。

2 データ読み取り



センサーをReaderでスキャンし、グルコース値の測定結果を読み取ります。

3 レポート作成



ReaderをPCに接続し* FreeStyleリブレProソフトウェアでレポートを作成します。

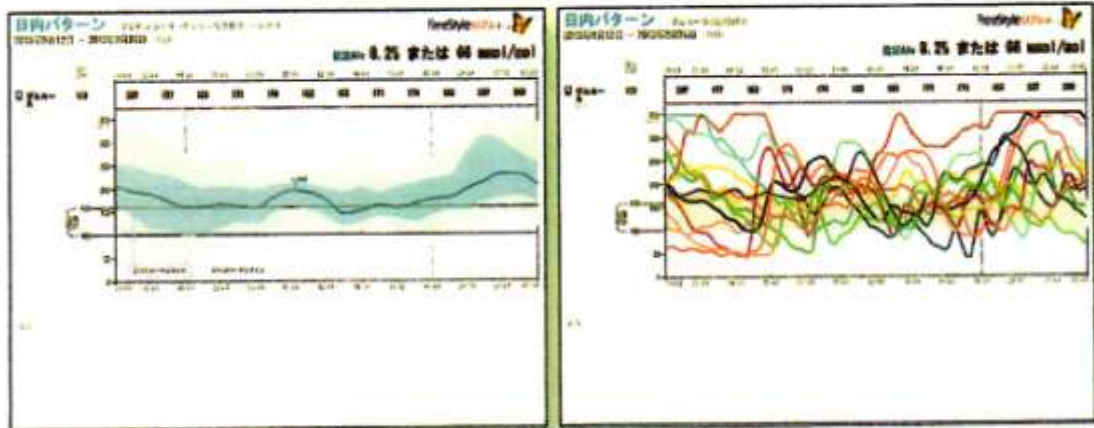
※付属のUSBケーブル経由



FreeStyle
リブレPro

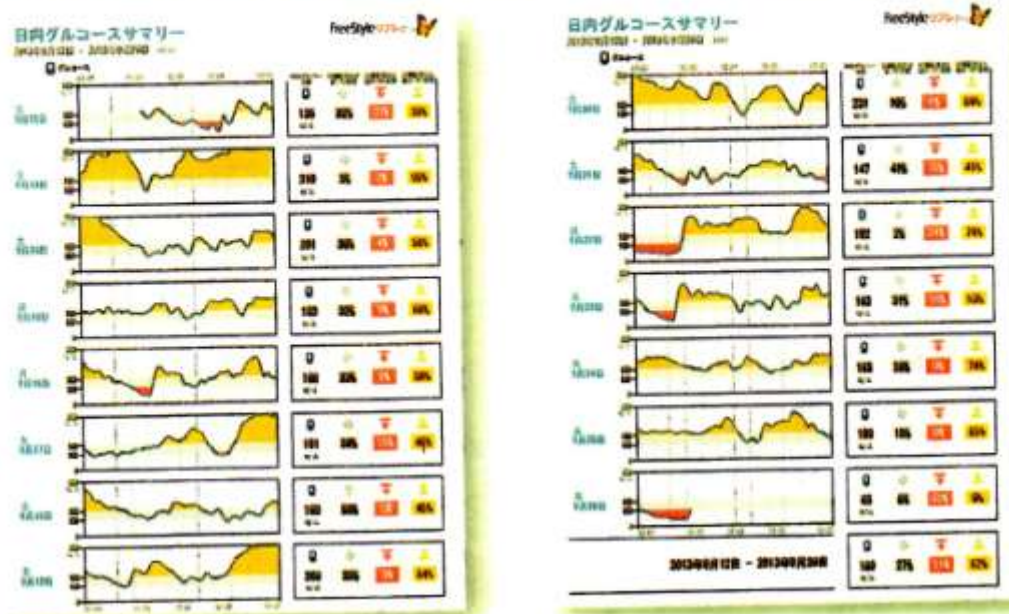
日内パターンレポート

日内パターンレポートには、選択した期間のすべての日のデータに基づき「典型的な」1日としてグルコース値を表示します。これにはAGP (Ambulatory Glucose Profile)、すなわちグルコース測定値の10、25、50 (中央値)、75、90パーセンタイルのグラフが含まれます。2ページ目には選択した期間の各日のグルコースの記録が含まれます。



日内グルコースサマリーレポート

日内グルコースサマリーレポートには、選択した期間の日内グルコース、目標範囲内であった時間、目標範囲より低かった時間、目標範囲より高かった時間が表示されます。



泉州糖尿病 up to date 2016

日時 : 2016年6月18日(土) 17:30~19:40

会場 : 府中病院 西館地下1階「セミナーホール」

大阪府和泉市肥子町1-10-17 tel 0725-43-1234

【製品紹介】 17:30~17:40

「スイニー錠/セイブル錠の適正使用について」 株式会社三和化学研究所

【一般講演】 17:40~18:40

座長: なかたクリニック 院長 中田 信輔 先生

I 『全盲患者へのSMBG(自己血糖測定)の指導』

演者: 阪南市民病院 看護部 西村 久仁子 看護師

II 『糖尿病教育入院の取り組み』

演者: 阪南市民病院 内科 副部長 藤田 篤代 先生

III 『糖尿病と高齢症候群:
糖尿病患者の認知機能と握力について』

演者: 生長会府中病院 糖尿病センター/糖尿病研究所 医長 松岡 有子 先生
角谷 佳城、山田 正一、三家 登喜夫

【特別講演】 18:40~19:40

座長: 生長会府中病院 糖尿病研究所 所長 三家 登喜夫 先生

『老年医学的視点に基づいた高齢者糖尿病管理』

演者: 大阪大学大学院医学系研究科 老年・総合内科学 講師 杉本 研 先生

◇大阪府医師会生涯教育講座単位2.0単位>【申請中】「生涯研修チケット」をご持参下さい。◇

<10(チーム医療)、29(認知機能の障害)、36(視力障害、視野狭窄)、76(糖尿病)>

※当日は、お弁当をご用意させていただいております。

主催: 株式会社三和化学研究所

糖尿病病診連携を考える会

日時 2016年10月20日(木) 18:30~20:35

会場 府中病院 東館1F 健康教室

〒594-0076 大阪府和泉市肥子町1丁目10-17

オープニング 18:30~18:40

府中病院 糖尿病センター長 山田正一 先生

一般演題 18:40~19:25

座長 府中病院 看護師・日本糖尿病療養指導士 徳田 真由美 先生

演題1

『インスリン導入時のポイント』

医療法人伊原クリニック

看護師・日本糖尿病療養指導士 廣瀬 美由紀 先生

演題2

『インスリン自己調節をして足壊疽を発症した症例』

府中病院 看護師・日本糖尿病療養指導士 中島 早弥香 先生

特別講演 19:25~20:25

座長 府中病院 糖尿病センター部長 角谷 佳城 先生

『インスリン外来導入の実際』

医療法人伊原クリニック 院長 伊原 千尋 先生

クロージング 20:25~20:35

府中病院 糖尿病研究所 所長 三家 登喜夫 先生

※大阪府医師会生涯研修システム(1.5単位)申請中

※日本糖尿病療養指導士認定機構の更新のための研修会<2群>0.5単位申請中

※大阪糖尿病療養指導士認定機構の更新のための研修会2単位申請中

本会ではお弁当をご用意しております。



共催: 生長会 府中病院
ノボノルディスクファーマ株式会社

泉州糖尿病 up to date 2017

日時 : 2017年3月4日(土) 17:00~19:10

会場 : 府中病院 西館地下1階「セミナーホール」

大阪府和泉市肥子町1-10-17 tel 0725-43-1234

【製品紹介】 17:00~17:10

「スイニー錠/セイブル錠の適正使用について」 株式会社三和化学研究所

【一般講演】 17:10~18:10

座長:上仁上田クリニック 院長 上田 量也 先生

I 『 フットケアを通してみる糖尿病療養指導 』

演者:やよいメディカルクリニック 看護師長 松島 かねこ 先生

II 『 日常診療での糖尿病足病変への取り組み 』

演者:玉井整形外科内科病院 糖尿病内科 島田 健 先生

【特別講演】 18:10~19:10

座長:生長会府中病院 糖尿病研究所 所長 三家 登喜夫 先生

『 糖尿病足病変診療のトピックスと実際 』

演者:国立病院機構 京都医療センター WHO糖尿病協力センター センター長
河野 茂夫 先生

◇大阪府医師会生涯教育講座 単位2.0単位申請◇ 「生涯研修チケット」をご持参下さい。
<10(チーム医療)、73(慢性疾患・複合疾患の管理)、76(糖尿病)、82(生活習慣)>
※当日は、お弁当をご用意させていただいております。
共催:生長会府中病院 株式会社三和化学研究所

表 1 : 糖尿病センター受診患者の臨床像 2013年と2016年の比較

	2013年	2016年
患者数 (人)	1,751	1,741
男性 (人)	940 (53.7%)	945 (54.3%)
女性 (人)	811 (46.3%)	796 (45.7%)
年齢 (才)	65.8±12.5	66.4±12.9
65才以上(人)	1,050 (60.0%)	1,118 (64.2%)
75才以上(人)	421 (24.0%)	494 (28.4%)
BMI (kg/m ²)	24.1±4.2	24.1±4.2
推定罹病期間 (年)	15.5±9.7	16.2±10.0
HbA1c (%)	7.39±1.37	7.70±1.52
75才以上のHbA1c	7.15±1.18	7.53±1.31
透析患者(人)	68 (3.9%)	62 (3.6%)
治療法		
非薬物療法 (人)	149 (8.5%)	121 (7.0%)
経口薬療法 (人)	1,017 (58.1%)	1,070 (61.5%)
インスリン療法 (人) *	560 (32.0%)	511 (30.4%)
GLP-1受容体作動薬(人)		39 (2.2%)

* : 経口薬や、GLP-1受容体作動薬併用者も含む

- 2013年と2016年を比較すると、患者数や性差には著変ないが、2013年から3年経過した2016年には受診患者の平均年齢が0.6才増加していた。またその内訳は、65才以上（准高齢者以上）は60.0%から64.2%へ増加、75才以上（高齢者以上）は24.0%から28.4%に増加しており、当院受診糖尿病患者も高齢化していることがわかる。
- HbA1cは、2016年の7.36±1.18%に比べ2016年は7.53±1.31%と増加していた。血糖コントロール目標としてのHbA1c値については、今までは7.0%未満（合併症予防のための目標値）であったが、最近では高齢者のように治療強化が困難な患者（高齢者では低血糖を起こすと認知機能が低下することが明らかになっている）では8.0%未満を目標としている。従って、前述したようにコントロール基準を甘くした高齢患者が増加している2016年の平均HbA1c値が増加したものと思われ、当院の治療も日本糖尿病学会の考えに準拠していると思われる。
- 治療法に関しては、様々な経口薬が臨床応用されだしたことを受けて、経口薬治療患者がやや増加し、その分インスリン治療患者がやや減少している。

表2：糖尿病センター受診患者のうち経口薬治療患者について

	2013年	2016年
インスリン抵抗性改善薬		
メトフォルミン（人）	719 (41.6%)	733 (42.1%)
チアゾリジン誘導体（人）	29 (1.7%)	23 (1.3%)
インスリン分泌促進薬（人）		
グリニド薬（人）	108 (6.2%)	150 (8.6%)
スルフォニール尿素薬（人）	696 (36.7%)	691 (39.7%)
D P P-4 阻害薬（人）	737 (42.1%)	1,072 (61.6%)
糖吸収・排泄調節薬		
α グルコシダーゼ阻害薬（人）	253 (14.4%)	208 (11.9%)
S G L T 2 阻害薬（人）		49 (2.8%)
メトフォルミン高容量（人） (1000mg/日以上)	337 (14.4%)	424 (24.4%)

2013年と2016年を比較すると、メトフォルミン、チアゾリジン誘導体使用者の比率には著変を認めないが、グリニドやスルフォニール尿素薬使用者は若干増加していた。特記すべきことは、D P P-4 阻害薬使用者が約20%増加しており、当科受診者の6割にD P P-4 阻害薬が処方されていた。これは全国的な傾向と一致している。α グルコシダーゼ阻害薬は若干低下していた。なお、S G L T 2 阻害薬は2.8%であった。

また、メトフォルミンの高容量（1000mg/日以上）投与されている患者は約10%増加していた。

表3：糖尿病センター受診患者のうちインスリン治療患者について

	2013年	2016年
患者数（人）	560（32.0%）	529（30.4%）
1型糖尿病患者数（人）	未調査	96（5.5%）（10.4%）*
年齢（才）	63.3±13.7	64.4±13.9
HbA1c（%）	7.85±1.63	8.44±1.85
投与量（単位／日）	28.4±15.6	25.7±16.3
注射回数（回／日）	3.05±1.02	2.86±1.26
強化療法（4回／日以上）（人）	225（40.2%）*	248（47.1%）*
連続皮下注入療法：C S I I（人）	3（0.5%）*	5（0.9%）*
基礎インスリン療法（人）	62（11.1%）*	130（24.6%）*
投与インスリン量（単位／日）	11.8±6.4	10.3±5.3
PreMix製剤使用者	213（38.0%）*	124（23.4%）*

S U薬との併用者（人）	40（7.1%）*	39（7.4%）*
D P P - 4阻害薬との併用者（人）	94（16.8%）*	94（17.8%）*
メトフォルミンとの併用者（人）	120（21.4%）*	122（23.1%）*
α G I薬との併用者（人）	64（11.4%）*	65（12.3%）*
G L P - 1受容体作動薬との併用者（人）		18（3.4%）*

*インスリン治療患者全体に対する割合

2016年のインスリン治療患者は30.4%と2013年に比べ若干（2%）減少していた。インスリンが投与されている患者の年齢は前回とほぼ同じであったが、HbA1c値は8.44±1.85%と2013年の7.85±1.63%に比べ明らかに（0.61%）増加していた。また、今回新たに調査した1型糖尿病患者数（主治医が1型と判断した患者）は96名と全患者の5.5%であった。

インスリン治療の内訳は、C S I I施行者は5名と前回より2名増加していた。また、強化インスリン療法はインスリン治療患者の47.1%と前回（40.2%）より明らかに増加していた。また特記すべきことは遅効型インスリン製剤の1回打ちである基礎インスリン療法が前回の約2倍に増加していた。その結果、インスリンの注射回数は減少し投与量も少し減少していた。これは外来でのインスリン治療導入が増加しているためと思われる。一方、P r e M i x製剤の使用者は減少（-14.6%）していた。

印刷発行 2017年5月
発行 糖尿病研究所
編集 府中病院 企画室