

糖尿病治療の基本と

新しい糖尿病治療薬

糖尿病治療の現実

——実臨床の症例から——

2017.7.6 医局セミナー

片桐 尚

まず初めに

糖尿病治療が

非常にうまくいった症例

100人に一人

35歳女性

職場の健診にて高血糖と体重増加を指摘され受診。

- ・糖尿病
- ・脂肪肝
- ・高脂血症

2016年6月23日初診時

身長 146.6cm

体重 59.8kg

臨床経過

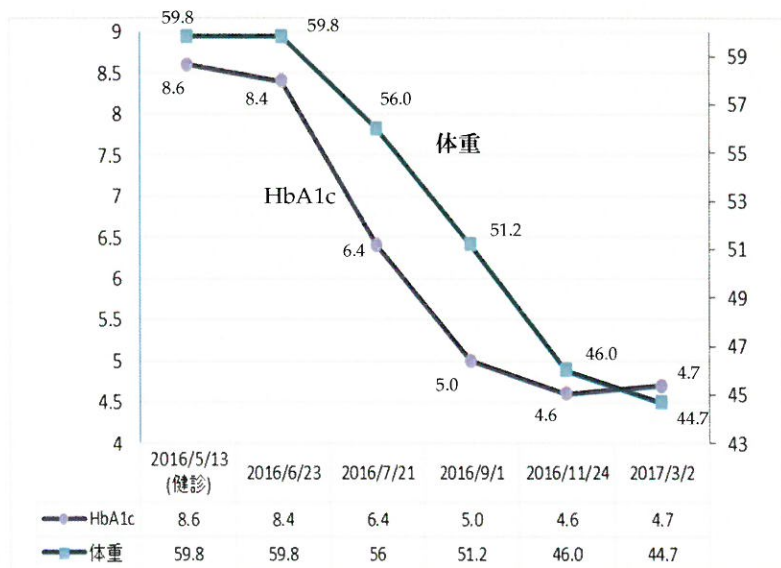
当院受診



	2015/12/9	2016/5/13 (健診)	2016/6/23	2016/7/21	2016/9/1	2016/11/24	2017/3/2
AST	19	71	47	29	20	18	20
ALT	27	111	106	52	26	16	21
LDH			260	218	196	188	188
γ-GTP			49	20	13	11	11
chE			496	392	326	315	309
TG	53	119	115	73	58	47	42
T-CHO			234	174	164	162	163
LDL-C	120	183	162	113	105	96	99
HDL-C	45	45	49	46	47	57	56
HbA1c	5.3	8.6	8.4	6.4	5.0	4.6	4.7
体重	54.2	59.8	59.8	56	51.2	46.0	44.7
BMI		27.8	27.8	26.1	23.8	21.4	20.8
身長	148.2	146.6	146.6				

10か月

HbA1cと体重の変化



身長 146.6cm

栄養指導

<食事>

- ・清涼飲料水の利用、間食、食事量過多 (特に主食に偏りあり、それに伴うバランス不良)



- ・清涼飲料水をやめる
- ・間食を控える
- ・主食量を一定にし、バランス食を意識

<運動>

- ・エアロバイク 30~35分

- ・体重 -15kg減量

- ・血糖値が正常化

糖尿病治療のポイント

糖尿病治療というと

漠然としています

治療へどうアプローチしていくか

糖尿病治療の基本

具体的なメルクマールは？

糖尿病治療を考える上で

治療の基本は、

「糖毒性の解除」と

「インスリン抵抗性の改善」

糖毒性の解除=高血糖により抑制がかかっているインスリン分泌を
血糖を下げることにより回復させる

インスリン抵抗性の改善=インスリンの効きを阻害する脂肪を減らし、
肥満を改善させる

これらをどう評価してゆくか

一つのメルクマールは血中CPR

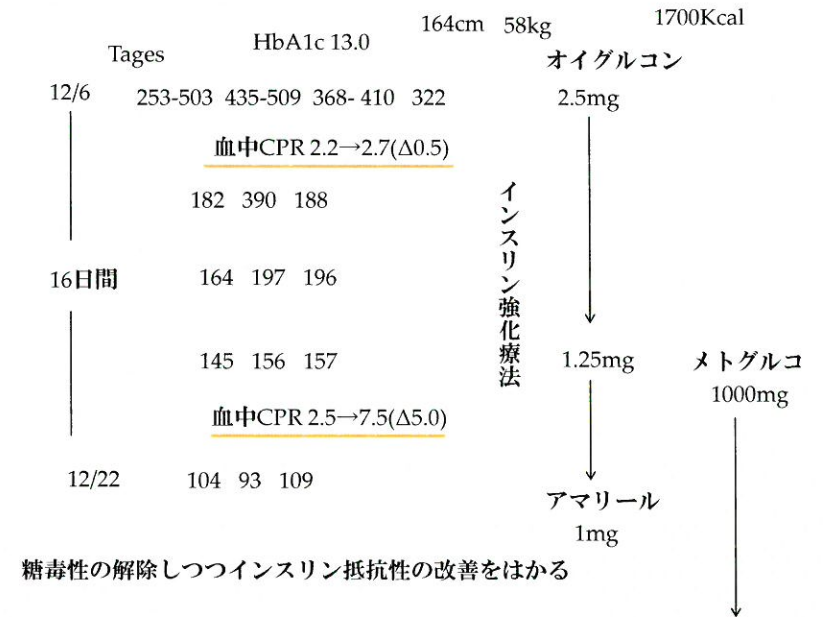
症例 59才 男性

- #1 DM
- #2 ペットボトル症候群
- #3 虚血性心疾患
- #4 ASO

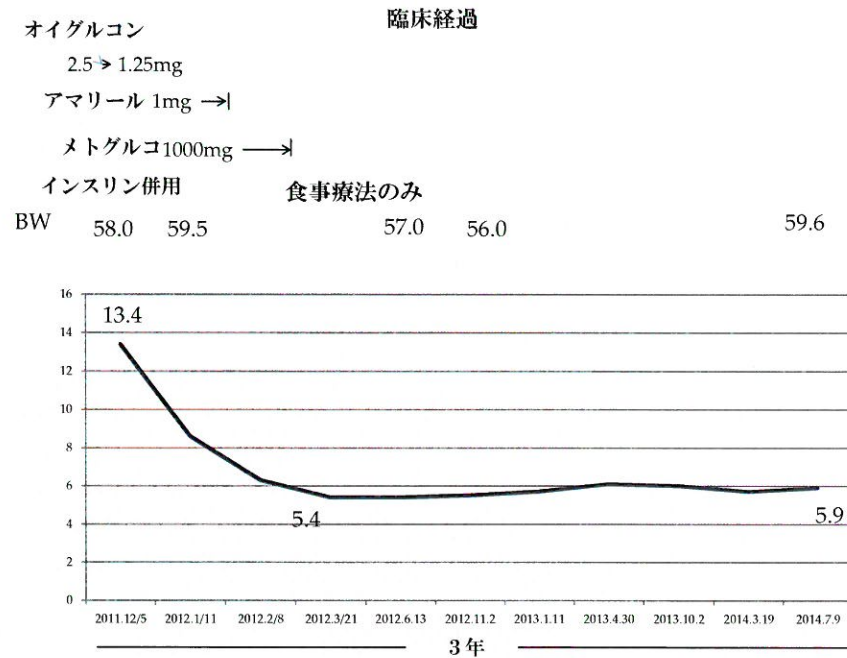
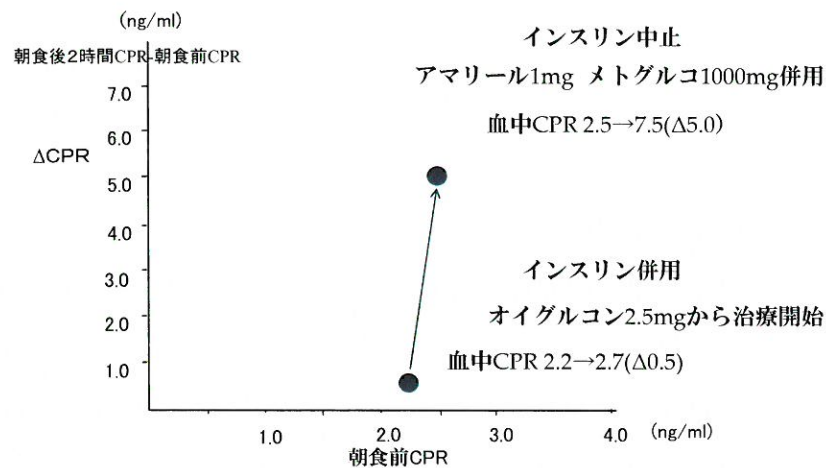
2011年11月22日 口渇、体重減少あり
近医から紹介にて当院紹介受診

BS 365mg/dl HbA1c 13.0% 抗GAD抗体<1.3

12月5日から23日までコントロール、教育入院



糖毒性解除による内因性インスリン分泌能の改善



入院すれば必ず良くなる

治療、教育入院により

糖毒性の解除され

(抵抗性の改善) が得られる

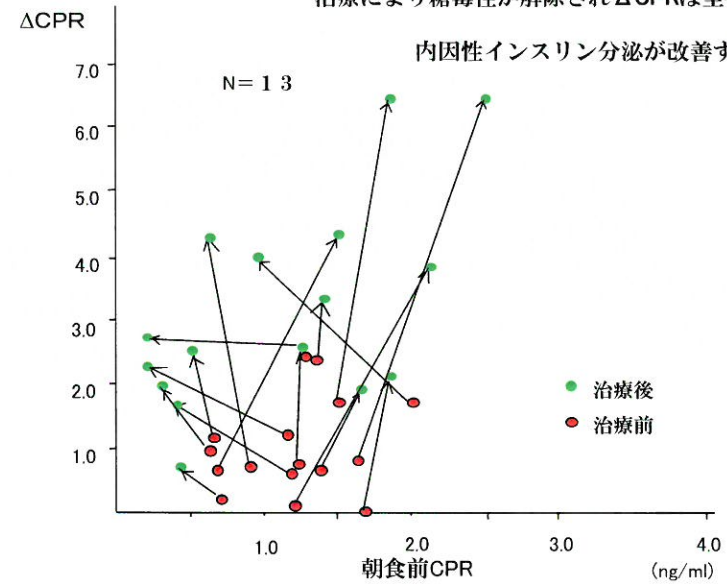
糖毒性の解除、及び抵抗性の改善

両面からのアプローチが可能

血中CPRのデータがそれを裏付け

治療、教育入院前後における内因性インスリン分泌能の比較

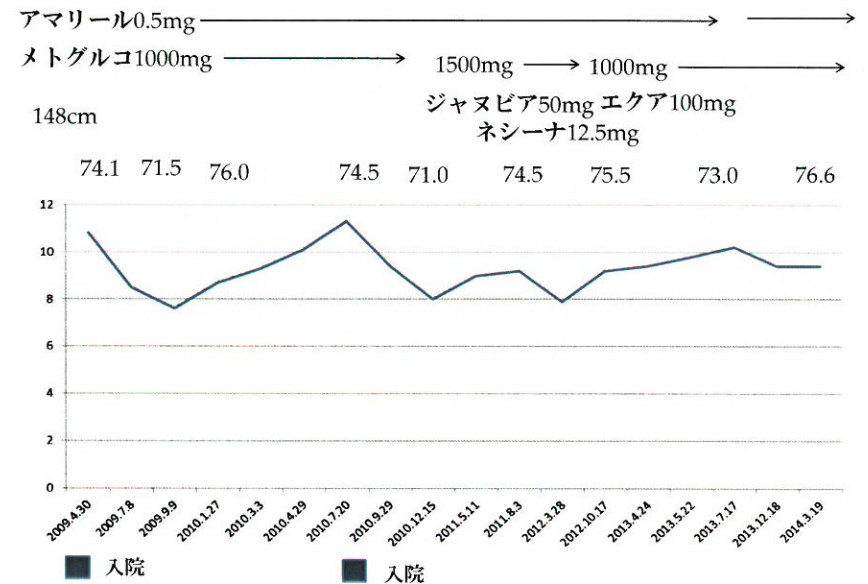
治療により糖毒性が解除され Δ CPRは全例開大する。



ところが

よくある症例

59才女性 肥満2型糖尿病



若年者の肥満2型糖尿病も増えている

(当院の50歳未満糖尿病患者の
特徴について)

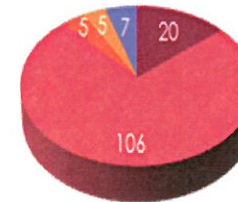
当院でのデータ (2014.3)

鈴木 裕美先生

治療内容とHbA1c

治療内容にかかわらず、肥満がコントロール不良が多い

図1: 薬物療法の有無・種類 (n=143)



- A: 食事療法
- B: 内服
- C: インスリン
- D: インスリン+内服
- E: GLP-1アナログ+内服

表1: 治療法別の患者背景

治療	年齢[歳]	HbA1c[%]	BMI[kg/m ²]	罹病期間[年]
A	42.2±4.5	6.5±0.8	28.5±7.1	4.6±3.8
B	42.3±6.3	8.0±1.2	28.5±4.5	8.4±5.0
C	42.2±5.8	8.1±1.9	23.0±2.5	17.4±12.2
D	45.6±3.5	10.6±1.9	31.2±6.1	13.3±1.7
E	41.1±6.1	9.6±1.5	28.5±2.8	12.4±2.5

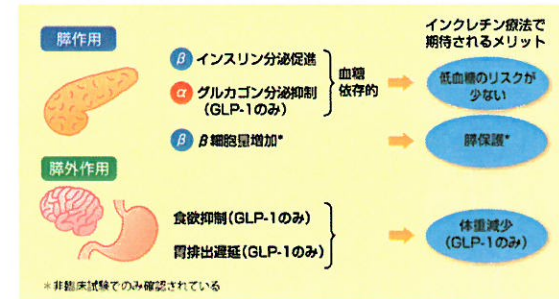
肥満2型糖尿病に対するアプローチ
抵抗性改善への試み

- 1) 入院して食事療法
- 2) ビグアナイト剤高容量
- 3) DPP-4阻害剤+ビグアナイト剤高容量
- 4) 短期型GLP-1製剤
- 5) SGLT-2阻害剤

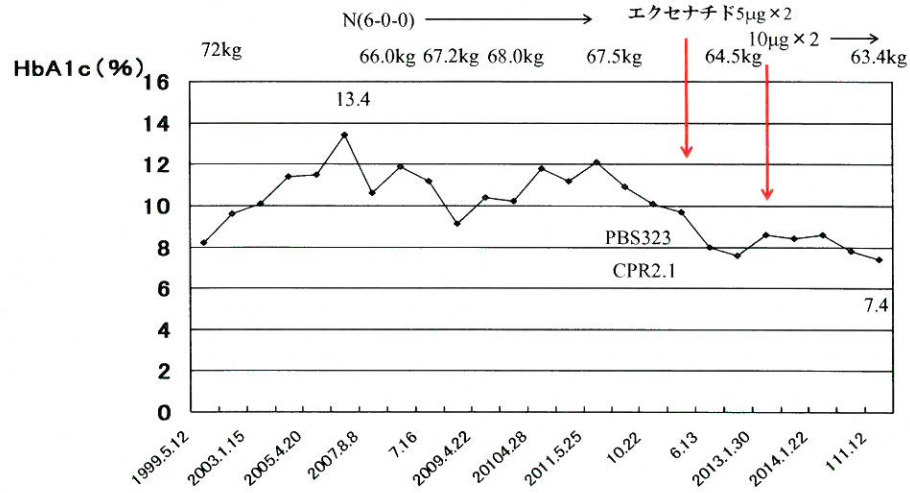
GLP-1製剤 (GLP-1の血中濃度を上げる)

高い血中GLP-1濃度による 食欲抑制、胃排泄能遅延効果を期待する。

図3 インクレチン作用の特徴



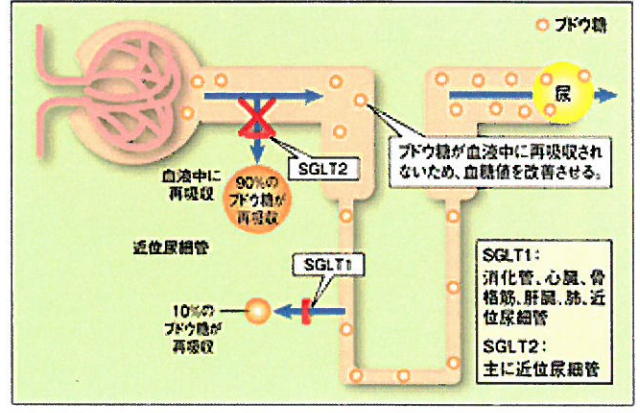
グリミクロン40mg → **経過** **62歳女性** **159.4cm**
 オイグルコン 2.5mg 3.75mg → 2.5mg → 1.25mg
 アマリール 1mg 0.5mg
 メトグルコ 750mg 1000mg → 1500mg 2000mg →



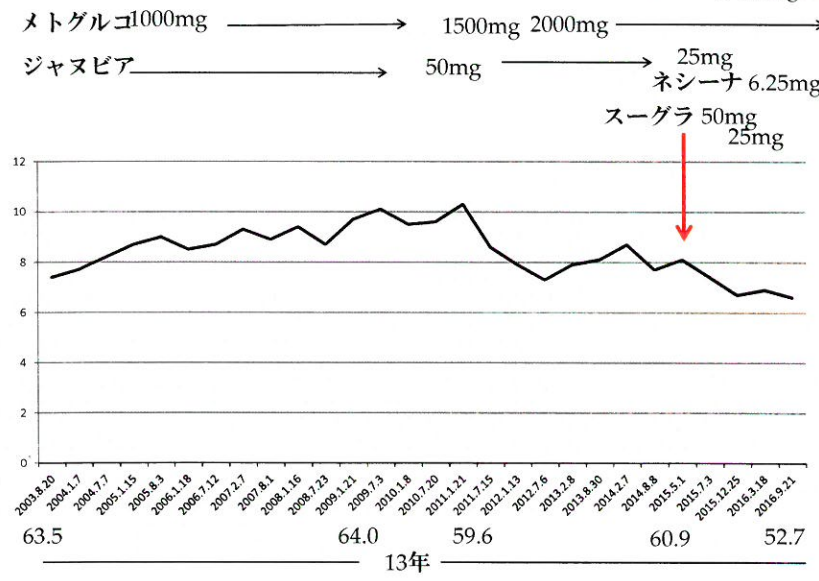
SGLT-2 製剤

強制的に糖分を尿中に排泄する

図 SGLT2阻害薬の作用機序

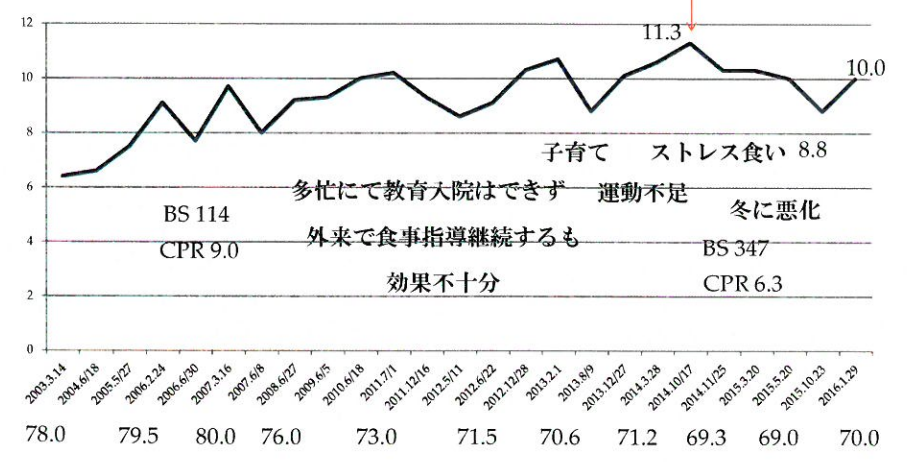


58才女性 **156.7cm**
 オイグルコン 2.5mg → 1.25mg 0.625mg
 アマリール 1mg 0.5mg 0.25mg
 メトグルコ 1000mg → 1500mg 2000mg →
 ジャスピア → 50mg → 25mg
 ネシーナ 6.25mg
 スーグラ 50mg 25mg



ところが 47歳女性 **161cm**

メトグルコ 1000mg 500mg → 1500mg 2000mg →
 アマリール 0.5mg
 オイグルコン 1.25mg 0.625mg →
 フォシーガ 50mg →



食事、運動療法を主体とした自己管理

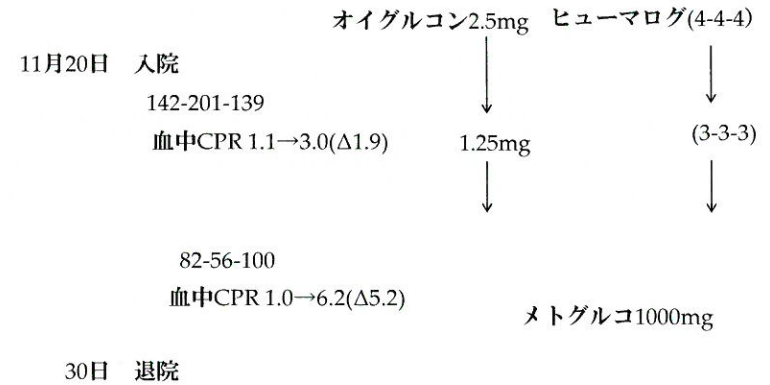
(糖尿病教育)

の遵守

に勝る薬はない

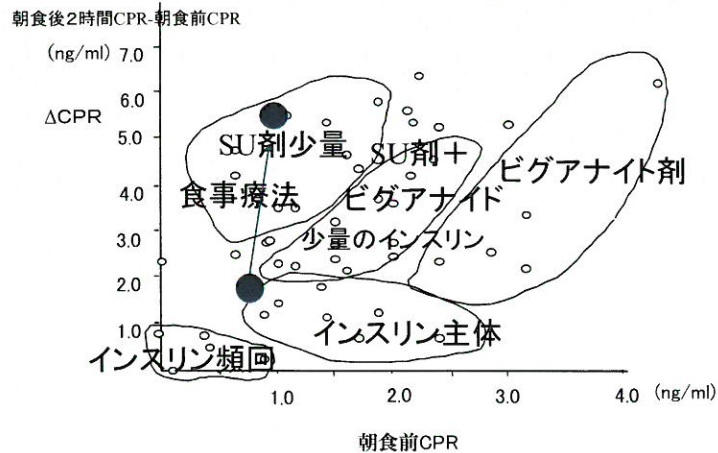
41歳 男性 172.3cm 55.3kg

2013年、11月14日 口渇、体重減少で紹介、BS 544 血中CPR 1.6 HbA1c 14.2
 すぐ入院には同意されず、外来でインスリン導入



内因性インスリン分泌能の変化

血中CPR 1.1→3.0(Δ1.9)
 血中CPR 1.0→6.2(Δ5.2)

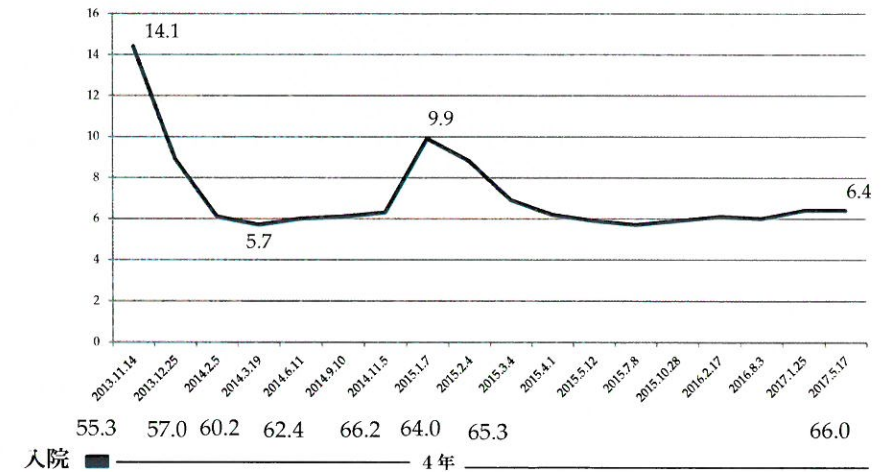


172.3 cm 41歳 男性

一時悪化するも

気をつけることにより改善

オイグルコン2.5mg
 1.25mg →
 メトグルコ1000mg → 1000mg



特に若い人が なかなか入院してくれない現状

外来での患者指導が重要

外来での人員不足（看護師）

（入院治療中心にならざるを得ない病院の弱点）

外来での療養指導の充実が課題