

# 第19回長崎県糖尿病治療研究会

## 症例検討会

## 症例1. 35歳、男性。肥満の2型糖尿病初発、脂肪肝、脂質異常症。

**既往歴**：気管支喘息にてサルタノールインヘラー吸入（発作時）

**現病歴**：金融関係に勤務。気管支喘息にて通院中。

平成20年10月、特に誘引なく倦怠感および体重減少

（130kg→117kg）が出現。外来受診時、尿ケトン（－）、尿蛋白（－）、HbA1c 11.5%、空腹時血糖値 305mg/dl、空腹時IRI 6.6μU/ml、AST 84U/ml、ALT 125 U/ml、総コレステロール 280mg/dl、HDL-C 48mg/dl、LDL-C 169mg/dl、TG 302mg/dl、尿酸 5.9mg/dl

入院加療をすすめているが、多忙なため検討中。

**現症**：身長 185cm、117kg (BMI 34.2kg/m<sup>2</sup>)

### 【質問】

1. 肥満の2型糖尿病で、HbA1c 11.5% 初期治療は？

## β2作動薬 (サルタノールインヘラー)

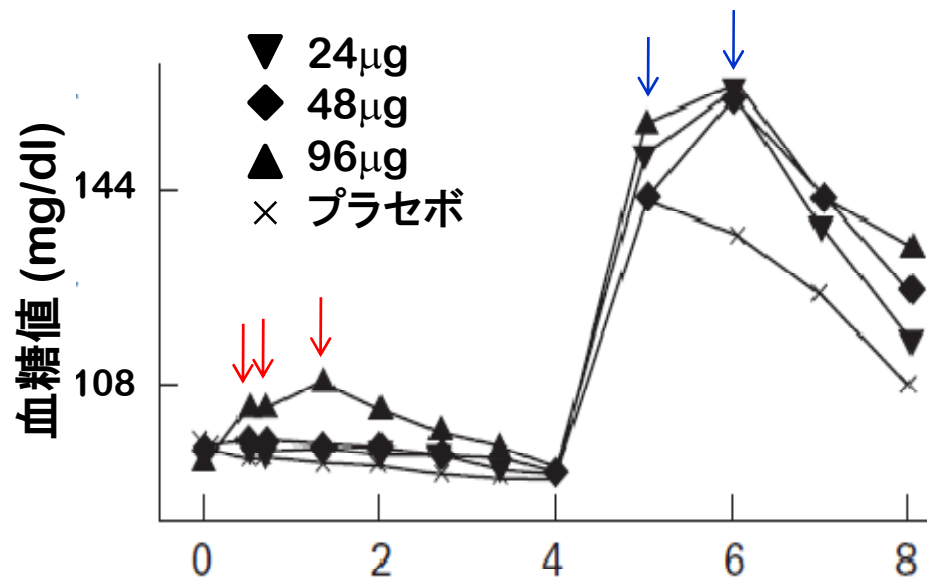
- ✓ 膵ラ氏島β細胞からのインスリン分泌を促進
- ✓ 膵ラ氏島α細胞からのグルカゴン分泌を促進
- ✓ 肝臓におけるグリコーゲン分解、糖新生を促進
- ✓ 筋肉における糖の取り込みを促進
- ✓ インスリン感受性を低下させる
- ✓ 血糖を上昇させる

# β2作動薬が血糖値に及ぼす影響

対象: 18-60歳の健常人16人(肥満度<15%)

## Formoterol(アトック)

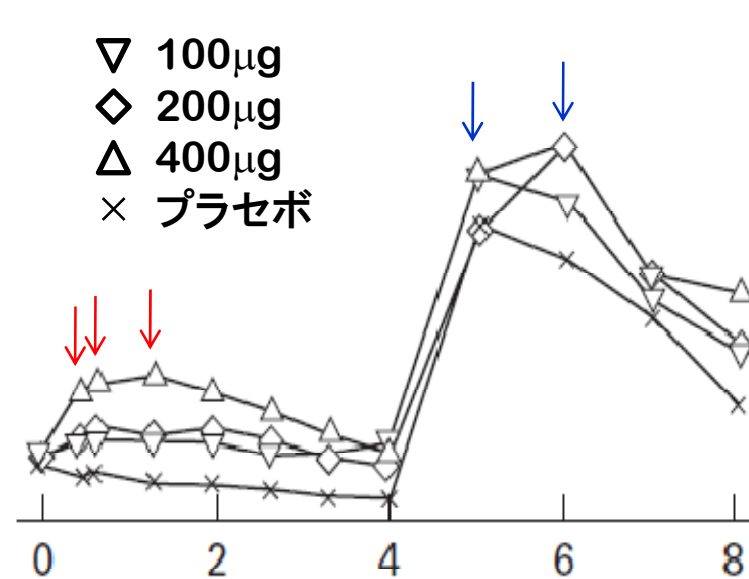
1吸入=12μg



↑  
昼食摂取

## Salmeterol(アドエア)

1吸入=50μg



↑  
昼食摂取

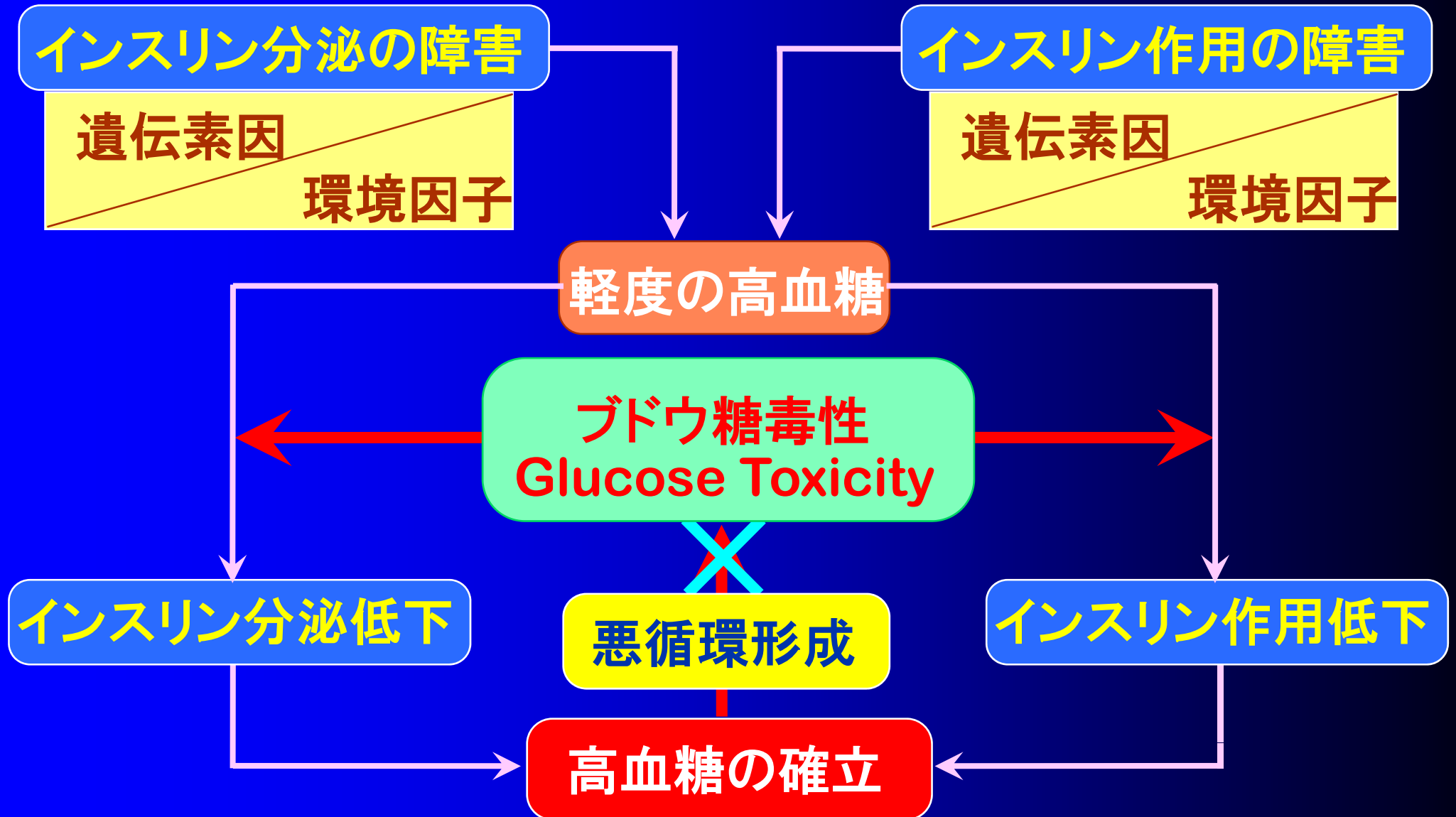
## 肥満2型糖尿病患者への初期治療

インスリン抵抗性を改善させる薬剤、あるいは体重増加をきたしにくい薬剤の選択が望ましい

- ✓ ビグアナイド薬
- ✓  $\alpha$ -グルコシダーゼ阻害薬
- ✓ チアゾリジン薬（インスリン抵抗性改善薬）
- ✓ グリニド系薬（速効型インスリン分泌促薬）

しかし、著明な高血糖がある場合にはブドウ糖毒性解除のため**インスリン導入**をおこなう

# ブドウ糖毒性



# 症例1への初期治療

<BMI 34.2kg/m<sup>2</sup>、脂肪肝、脂質異常症>

もちろん食事療法による減量は重要！

1. 入院加療が望ましい(初期治療&初期教育)
2. 外来治療であれば、
  - ①持効型インスリン(ランタス、レベミル)の1回打ち
  - ②経口薬と持効型インスリンのBOT (Basal supported Oral Therapy)
  - ③ミックス製剤の2~3回打ち

## 症例2. 46歳、男性。2型糖尿病、糖尿病神経障害。

**職業:**旅館経営

**現病歴:**35歳で糖尿病発症。近医で経口血糖降下薬にて加療されていたが、ドロップアウト。40歳頃、体重が60kgまで減少し来院。HbA1c14.3%、空腹時血糖 244 mg/dl、IRI 2.0 $\mu$ U/mlと低値であり、抗GAD抗体陰性。

外来にて ヒューマログ(6,6,6)、ヒューマカートN(0,0,0,6)を開始。一時、HbA1c 6.8%まで改善するも、その後体重が75kgまで増加。HbA1cは8%前後で推移している。メルビンを併用し、インスリンは、ヒューマログ(12,12,12)、ヒューマカートN(0,0,0,22)まで増量したが、家庭のごたごたありHbA1c 10.5%まで上昇した。糖尿病網膜症、腎症は認めず、最近は、生活習慣の変化により、HbA1cは徐々に改善中。

**現症:**身長 167.5cm、75kg (BMI 26.7kg/m<sup>2</sup>)

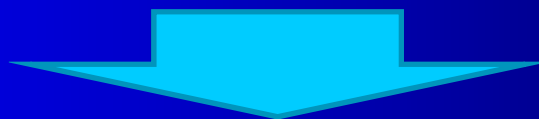
**【質問】**

1. 比較的大量のインスリンを使用している、生活習慣介入困難な症例の治療は？



## 症例2のまとめ

- ✓ 46歳、男性。2型糖尿病、糖尿病神経障害
- ✓ 身長 167.5cm、75kg (BMI 26.7kg/m<sup>2</sup>) 肥満あり
- ✓ インスリン使用量 58単位 (0.77単位/kg体重)
- ✓ HbA1c 10.5% 原因は家庭のごたごた



本症例における血糖コントロール悪化の要因は？

- ① ストレスによる過食？
- ② インスリン注射の不徹底？
- ③ ストレスからうつ病を発症？
- ④ 1型糖尿病を発症？

# このような症例の検査・治療はどうか

## 検査:

- ① 血中C-ペプチドを測定し内因性インスリン分泌量を確認する
- ② インスリン抗体の有無をチェック
- ② GAD抗体を再検する(IA-2抗体を測定する)

## 治療:

- ① 規則正しい食事を心がける
- ② 食事するときは必ずインスリンを打つように指導
- ③ アマリール(1mg) 1T 1Xを追加する
- ④ ?

## 症例3. 45歳、女性。2型糖尿病初診

**現病歴:** H7年から糖尿病を指摘されるも放置していた。

最近湿疹が治りにくいため、皮膚科受診。高血糖を指摘され、紹介された。

HbA1c 13.6%、空腹時血糖値 159 mg/dl、IRI 4.8 $\mu$ U/ml。

特に合併症を認めない。外来で生活習慣の改善(ウォーキング等)とセイブル(50) 3T3X、グルファスト(10) 3T3Xを開始したところ、体重の大幅な変化を認めないが HbA1cは、半年で13.6%から7.2%まで改善した。

**現症:** 身長 157cm、体重62kg (BMI 25.1kg/m<sup>2</sup>)

### 【質問】

1.  $\alpha$ -GIとグリニドの毎食直前薬の組み合わせは今後も継続可能か？

# 経口血糖降下薬の段階的使用

食事療法・運動療法

コントロール不良

インスリン追加分泌の欠如・低下

インスリン抵抗性

$\alpha$  グルコシダーゼ  
阻害薬

ビグアナイド薬

速効型インスリン  
分泌促進薬

チアゾリジン薬

場合に  
よ  
り  
他薬と  
の併用

コントロール不良

SU薬

コントロール不良

インスリン療法

非SU薬

$\beta$  細胞への  
負担が少な  
い・ない

SU薬

$\beta$  細胞への  
負担が多い

内因性インスリン分泌の回復

# 速効型インスリン分泌促進薬と $\alpha$ -GIの併用

両者とも食後血糖降下薬であるが作用が異なるため併用効果が期待できる

**速効型インスリン分泌促進薬**:インスリン分泌刺激  
 **$\alpha$ -GI**:糖の分解・吸収遅延

**医療費が高くなる**

→ ジェネリック(後発)医薬品の有無によっても異なる

# 主な経口血糖降下薬の薬価

分類	一般名	商品名	剤型	薬価	後発
SU薬	グリベンクラミド	オイグルコン、ダオニール	2.5mg	15.3円	●
	グリクラジド	グリミクロン	40mg	29.5円	●
	グリメピリド	アマリール	1mg	22.5円	×
速効型インスリン分泌促進薬	ナテグリニド	ファステック、スターシス	90mg	55.3円	×
	ミチグリニド	グルファスト	10mg	54.2円	×
α-グルコシダーゼ阻害薬	アカルホース	グルコバイ	100mg	49円	●
	ボグリボース	ベイスン	0.3mg	66円	●
	ミグリトール	セイブル	50mg	53.3円	×
ビグアナイド薬	メホルミン	メルビン	250mg	9.7円	●
インスリン抵抗性改善薬	ピオグリタゾン	アクトス	15mg	98.6円	×

## 症例4. 74歳、男性。急速に悪化した2型糖尿病例

**現病歴：** H4年糖尿病を発症。H10年にインスリン療法を開始し、ヒューマログ(4,4,4)、ランタス(0,0,4)でHbA1c6.5%程度であった。H19年うつ病の発症により血糖コントロール悪化し、インスリンにアクトスを併用。H19年8月肺炎でS病院入院時 HbA1c 8.6%から7.3%に改善。ヒューマログ(4,4,4)のみ継続され、ランタスは中止、その後アクトスも中止されたが、血糖コントロールは良好であった。H20年5月 HbA1c 5.7%であったが、同年9月 随時血糖値 565 mg/dl、HbA1c12.2%に急上昇、ヒューマログ(6,6,8)に増量するも、随時血糖値 373mg/dlである。最近急速に体重減少(43kg→38kg)が進行、現在、抗GAD抗体測定中。アミラーゼの上昇はない。

### 【質問】

1. 血糖値の急上昇の原因として考えられることは？
2. どのような治療を行えばよいか？

# インスリン療法患者における 急激な血糖コントロール悪化の原因

- ✓ 悪性腫瘍を合併している  
特に膵臓癌に注意
- ✓ インスリン注射に原因がある  
インスリン注射の手技に問題がある  
インスリンを打ってない
- ✓ 内因性インスリン分泌能が減少した  
1型糖尿病の合併に注意
- ✓ 嗜好食品やインスリン作用を減弱する内服薬



# アプローチと治療方針

- ✓ 聞き取り調査とインスリン手技の確認
  1. インスリンを打たないで食べることはないか
  2. 食事時間はある程度一定しているか
  3. 注射後にインスリンが漏れていないか
  4. インスリン注射手技は正しいか
- ✓ 追加検査→血中CPR、GAD抗体、IA-2抗体



**持効型インスリン**を追加し、全体的な血糖値の低下を図る

# 高齢者糖尿病の血糖管理目標

	空腹時血糖	食後血糖	HbA <sub>1c</sub>
健全な 高齢者糖尿病	140未満	250未満	7%未満
種々の問題を持つ 高齢者糖尿病	160未満	280未満	8%未満

(井藤英樹 実験治療 650: 3-5, 1998)

# ご案内

① 長崎県医師会報に隔月で、本研究会の症例検討会の内容が連載されています。是非ご覧ください。

平成19年6月	SU薬二次無効および高齢者糖尿病の特徴
平成19年8月	糖尿病腎症患者の治療
平成19年10月	成人1型糖尿病患者の特徴と治療
平成19年12月	外来でのインスリン導入
平成20年2月	経口血糖降下薬の選び方
平成20年4月	高血圧を合併した糖尿病
平成20年6月	ステロイド療法中の糖尿病患者の治療 「糖尿病診療研修セミナー」について

② 本研究会のHPにおいて、オンライン症例検討が利用できます。どうぞご利用ください。  
(利用にあたっては登録医の申し込みが必要です)

HOME

会則

ニュース

研究会活動

登録医とは

登録医リスト

症例検討

リンク

長崎県内糖尿病



長崎県糖尿病治療研究会

検索

[www.mh.nagasaki-u.ac.jp/ndmm](http://www.mh.nagasaki-u.ac.jp/ndmm)