

第8回長崎県糖尿病治療研究会

症例検討会

高齢者糖尿病についての質問 その1

内科学の延長線上で糖尿病治療を行っているが、老年内科学の立場から、治療上差が生じるか？（特に生活習慣の改善、経口糖尿病薬の選択について）

高齢者糖尿病についての質問 その2

肥満を有し、往々に運動困難な高齢者
に対する、糖尿病治療の目標 (HbA_{1c}等)
をどの辺りに設定すればよいのか？

高齢者糖尿病についての質問 その3

高齢者糖尿病では、合併症進展が若年者に比べて進みにくい印象を持つが、
現実にはどうなのか？

症 例 検 討

症例1 . 高齢者、脂質異常を伴う糖尿病患者

80歳、男性

【既往歴】: 特記事項なし

【家族歴】: 長男に糖尿病

【現病歴】: 30歳、脂肪肝、60歳、糖尿病発症。70歳より、経口血糖降下薬にて治療しているが、腰痛、下肢痛のため運動療法困難、血糖コントロールは比較的良好だが、脂質異常を気にしている。

現在、**グリベンクラミド1.25mg 1x**、**メバロチン10mg 1x**にて加療

HbA1c 6.7%、食後2時間血糖245、**LDL-C 87 HDL-C 38、T-G 366**

【現 症】: 身長165 cm、体重72.0 kg、BMI 26.4 kg/m²

貧血なし、黄疸なし

眼底所見: 糖尿病性変化なし

食事療法は比較的守れているが、運動療法による体重コントロールが困難である。本人はHDL-C低値、中性脂肪上昇を気にしている。

【質 問】

運動困難な高齢者において、HDL-Cを上げる必要性、治療法について？

患者カテゴリー別管理目標値

患者カテゴリー			脂質管理目標値(mg/dL)			
	冠動脈疾患*	LDL-C以外の主要冠危険因子**	TC	LDL-C	HDL-C	TG
A	なし	0	<240	<160	40	<150
B1		1	<220	<140		
B2		2				
B3		3	<200	<120		
B4		4				
C	あり		<180	<100		

* 冠動脈疾患とは、確定診断された心筋梗塞、狭心症とする

** LDL-C以外の主要冠危険因子

加齢（男性 45歳、女性 55歳）、高血圧、糖尿病（耐糖能異常を含む）、喫煙、冠動脈疾患の家族歴、低HDL-C血症（<40mg/dL）

2型糖尿病患者のリスクファクターと冠動脈疾患発症との相関 (UKPDS 23)

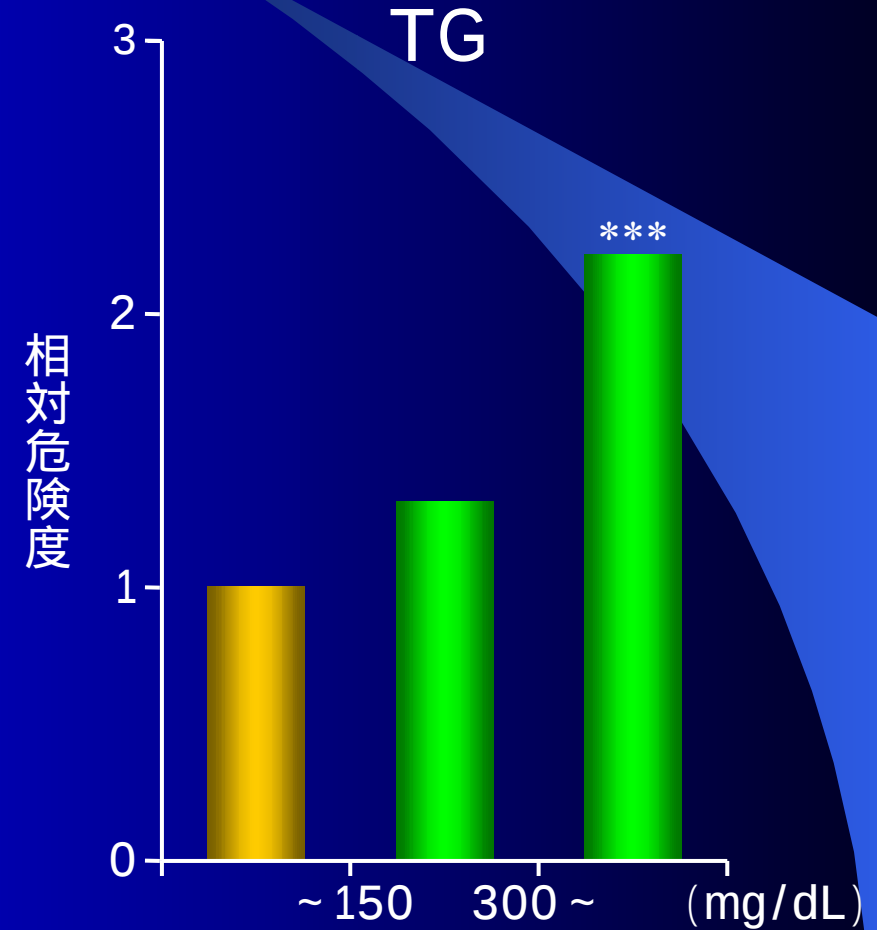
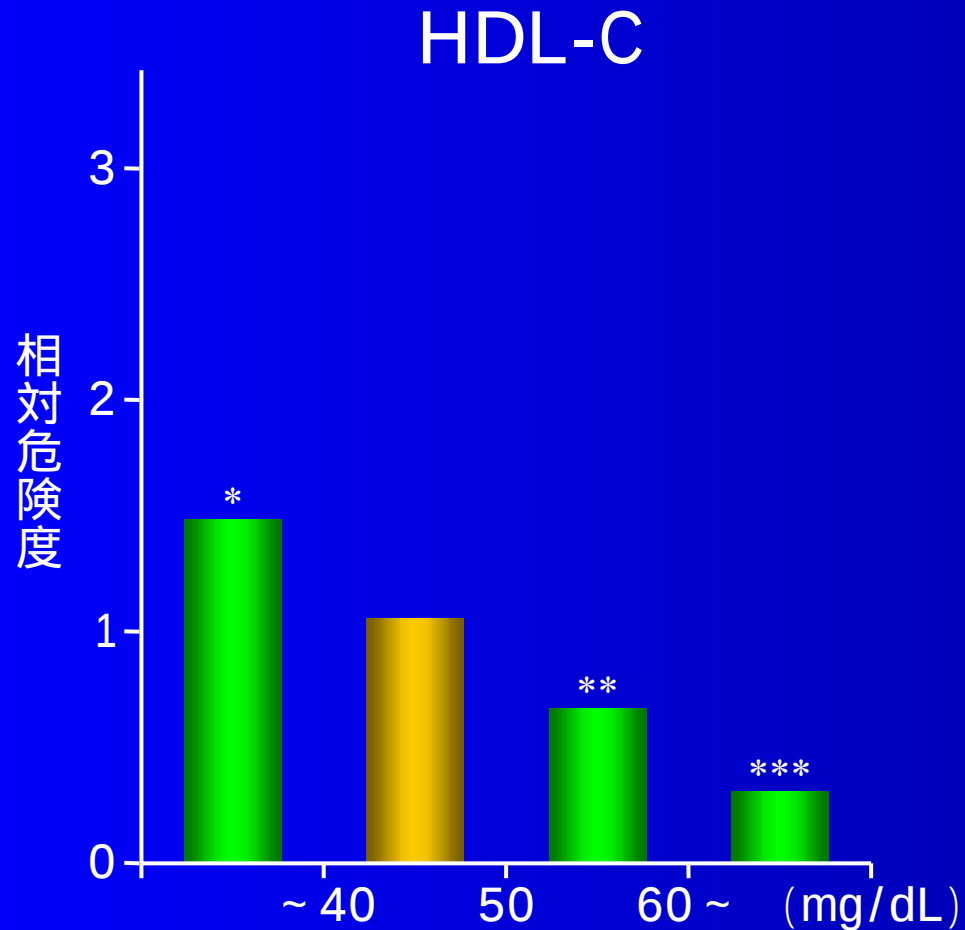
順位	リスクファクター	p値
第1位	LDLコレステロール	< 0.0001
第2位	HDLコレステロール	0.0001
第3位	ヘモグロビンA _{1c}	0.0022
第4位	収縮期血圧	0.0065
第5位	喫煙	0.056

冠動脈疾患(n=280)

Turner RC et al:BMJ 316:823, 1998

HDL-C、TGと冠動脈疾患リスク

J-LIT (一次予防, 2001)



スタチン製剤の比較

	メバロチン	リポバス	ローコール	リピトール	リバロ
LDL-C低下	↓	↓	↓	↓ ↓	↓ ↓
TG低下	↓	↓	↓	↓ ↓	↓ ↓
HDL-C上昇	↑	↑	↑	↑	↑ ↑
半減期(hr)	1 ~ 2	1 ~ 2	1.2	14	11
腎への排泄率(%)	20	13	<6	2	<2
水溶性/脂溶性	水溶性	脂溶性	脂溶性	脂溶性	脂溶性
CYPでの代謝	ほとんど 受けない	3A4	2C9	3A4	ほとんど 受けない

症例2 . 高齢者、肝硬変を伴う糖尿病患者

85歳、女性

【既往歴】:C型肝炎より肝硬変進展あり

【現病歴】:60歳台、糖尿病発症。以後、経口血糖降下薬 **ベイスン0.4mg 2x**, **ファステック60mg 2x**にて、比較的コントロール良好であった。
最近の肝機能は、GOT 137, GPT 147, γ -GTP 84, CHE 133(<200)
TP 7.2, Alb 3.5 TB 1.1であったが、血小板は9.3万から6万に低下し、
肝機能の悪化に伴い、食後血糖200mg/dl以上、HbA1c 7.1-7.4%と上昇。

【現 症】:身長152.1 cm、体重38.1 kg、BMI 16.4 kg/m²
貧血なし、黄疸なし

【質 問】

高齢者での、肝硬変を伴う、やせ型糖尿病の今後の治療法について

肝硬変と糖尿病

肝硬変

インスリン抵抗性

60 ~ 80%

軽度
耐糖能異常

高インスリン血
症

+

肝硬変進行



インスリン分
泌低下



糖尿病素因



10 ~ 30%

明らかな糖尿病

肝硬変患者における 糖尿病治療の注意点

- HbA1cが見かけ上低値となる
脾機能亢進による赤血球寿命短縮
- 早朝空腹時血糖が低値
- 高インスリン血症がある(インスリン抵抗性)
肝臓をすり抜けた糖によるインスリン分泌亢進
肝実質細胞の減少による肝でのインスリン取り込み低下

肝硬変を有する糖尿病の治療

食後の高血糖に対して

★ α - グルコシダーゼ阻害剤

腸内細菌にも好影響をもたらし血中アンモニアが低下

★ 超速効型インスリン

★ 速効型インスリン分泌促進剤

インスリン抵抗性に対して



肝障害のため禁忌

症例3. 高齢者、胃切除後の糖尿病患者

84歳、女性

【既往歴】: 61歳、胃がん、胃亜全摘術。82歳、閉塞性イレウス

【家族歴】: 兄に糖尿病

【現病歴】: 66歳、糖尿病発症。以後、経口血糖降下薬にて治療。80歳よりインスリン療法R,N4回打ちを開始。81歳、閉塞性イレウスで入院、**グルコバイ 300mg 3x、アマリール4mg 2x**にて加療されていたが、HbA_{1c} 8.6%から6.7%に改善した。自宅に戻り、訪問看護にて加療中であるが、血糖コントロールが急激に悪化している。(HbA_{1c}9.7%)

【現 症】: 身長142.5 cm、体重36 kg、BMI 17.7 kg/m²

GAD抗体(-)

貧血なし、黄疸なし

糖尿病網膜症と腎症の合併あり 浮腫なし

【質 問】

高齢者での、胃切除、やせ型糖尿病患者でのコントロール目標をどの程度に設定するのか、教育をどうするか？今後の薬物療法の選択は？

高齢者糖尿病の治療 (食事療法)

➤ 指示カロリー

25 ~30 kcal/kg標準体重*

*標準体重 = 身長 (m) x 身長 (m) x 22

➤ 糖質:60% 蛋白質:15-20% 脂質:15-20%

高齢者の食事内容は蛋白質が減少して糖質が増加する

➤ ビタミン、カルシウム、微量元素の配慮

歯が少なく咀嚼能力が低下するため、硬い野菜などが食べにくくなる

高齢者糖尿病における治療薬の選択

★ 食後血糖値のみが上昇している場合
(インスリン追加分泌能の低下)

→ α グルコシダーゼ阻害薬(少量から投与)
速効型インスリン分泌促進薬

★ 空腹時血糖値も上昇している場合
(インスリン基礎分泌能も低下)

→ スルフォニルウレア薬(朝1回投与)
インスリン療法(速効型インスリン3回注射)

症例4. 肥満、うつ病を有する糖尿病患者

63歳、女性、アパートで独居

【既往歴】: 52歳よりうつ病にて精神科で薬物療法継続中。

【家族歴】: 母方叔母に糖尿病

【現病歴】: 53歳、糖尿病指摘されるも放置。57歳より経口血糖降下薬(**オイグルコン**5mg 2x、**メルビン**500mg 2x)にて治療している。ベイスンは低血糖の恐怖のため拒否。63歳、栄養指導を受けるも治療困難なため、インスリン(Q(10,8,8)、N(0,0,0,4))を開始。HbA_{1c}は8-9%前後、血糖値の変動あり、400mg/dl台も見られる。

【現症 & 検査所見】: 身長148.8 cm、体重77.5 kg、BMI 35 kg/m²

貧血なし、黄疸なし

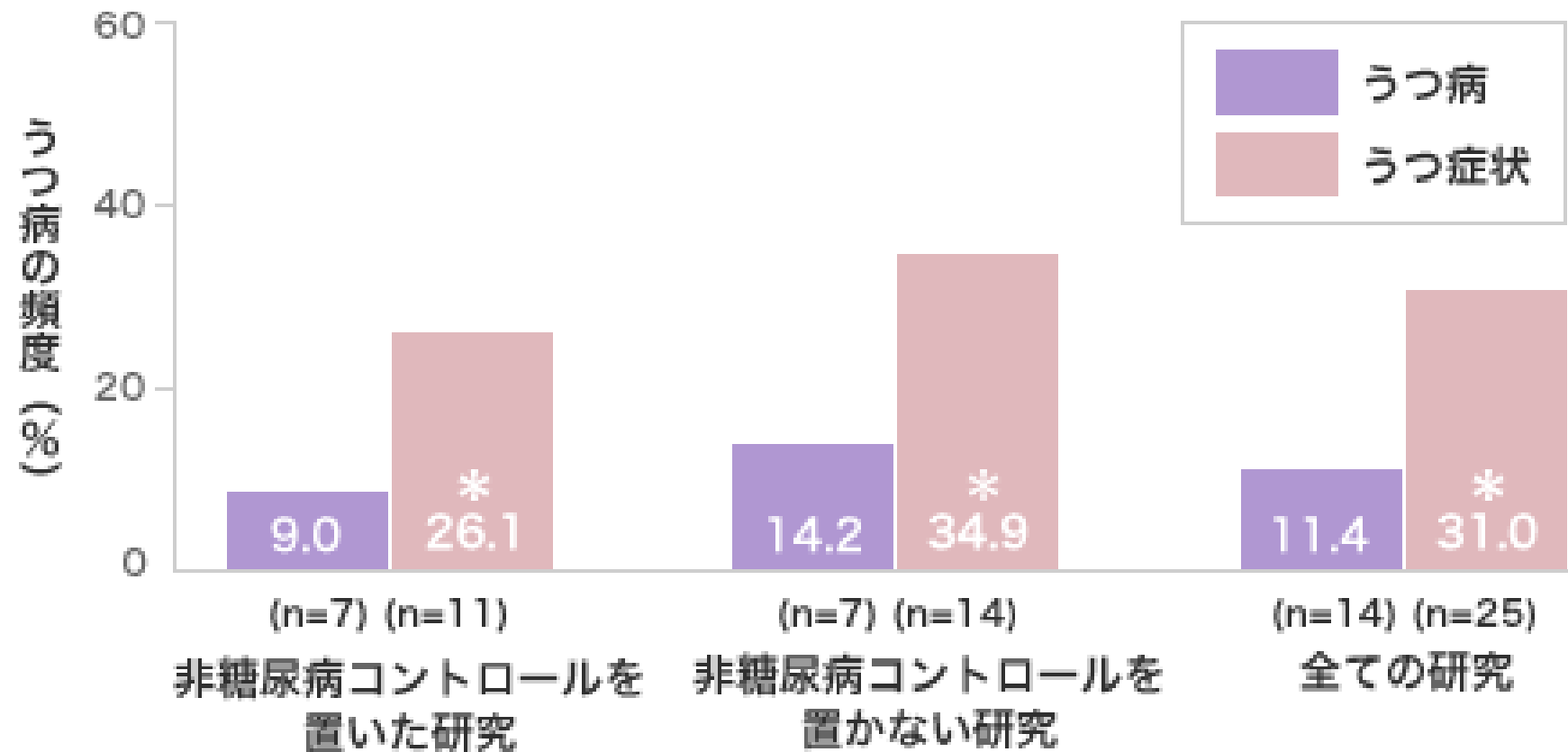
食前血中CPR 2.2 ng/ml、食後血中CPR 3.3 ng/ml

【質 問】

- 肥満の糖尿病患者にインスリンを選択してよかったのか？
(アクトスの使用などは?)
- 2. うつ病患者の糖尿病治療に、インスリン頻回打ち、自己血糖頻回測定は、かえって心理的ストレスを与えたのではないか？

糖尿病とうつ病

【糖尿病ではうつ病あるいはうつ症状を合併しやすい】



糖尿病とうつ病の関係

うつ病患者はうつ病でない人に比べて、2型糖尿病を発症するリスクが高い

1. 食事の乱れ、身体活動の減少、治療のコンプライアンスの低下
2. うつ病と糖尿病に共通した遺伝素因、ストレス ホルモン、セロトニンの欠乏がうつ病とインスリン抵抗性を惹起



SSRI (選択的セロトニン再取込み阻害薬)
SNRI (セロトニン・ノルアドレナリン再取込み阻害薬)
のインスリン抵抗性改善効果

症例5. 胃切後、ダンピング症状が強い糖尿病患者

64歳、男性

【既往歴】: 57歳、胃がんのため広範囲胃切除

【家族歴】: 特記事項なし

【現病歴】: 29歳、糖尿病発症。以後、病院受診なし

60歳、左視床出血にて右片麻痺、胃がん術後、糖尿病は、SU剤を使用するも、**ダンピング症候群**にて低血糖出現し、SU剤を自己中止。ベイスンも腹満感のため、自己中断。

HbA_{1c} 10%、IRI 前3.0以下、FBS 245程度。糖尿病網膜症による、眼底出血出現し、最近、胸痛の訴えもあり。

【現症 & 検査所見】: 身長163 cm、体重58 kg、BMI 21.8 kg/m²
右片麻痺、右眼失明(外傷) 貧血なし、黄疸なし
眼底所見: 眼底出血を認める

【質 問】

胃切後患者の糖尿病治療について。特にダンピング症状が強い場合の薬物療法などについて。

(後期) ダンピング症候群

食事摂取



炭水化物の上部空腸急速排出



高血糖

Oxyhyperglycemia

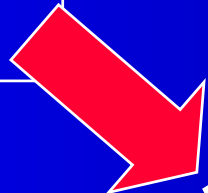
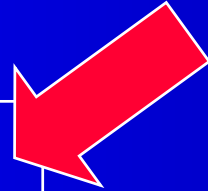


インスリンの過剰分泌



食後2～3時間で**低血糖**

GLP-1 etc
インクレチン
の分泌



ダンピング症候群を呈する糖尿病の治療

- 1日5～6回の分食
- α -グルコシダーゼ阻害剤

一過性の高血糖を予防するために.....

- 少量の超速効型インスリン
ノボラピッド、ヒューマログ
- 2. 少量の速効型インスリン分泌促進剤
ファスティック、スターシス、グルファスト