

糖尿病の研究

9/10/2021

清水健次

KENJI SHIMIZU

放送大学教授（生物学）

糖尿病の血液検査

2

血糖

HbA1c

75gぶどう糖
負荷試験

グルコアルブ
ミン

1.5AG

インスリン

C-ペプチド

抗GAD抗体

総コレステ
ロール

中性脂肪

LDLコレステ
ロール

クレアチニン

尿検査

3

尿糖

尿ケトン体

尿中微量アルブミ
ン

尿たんぱく

クレアチニン・ク
リアランス (Cor)

尿中CPR (C-ペプ
チド)

生理機能検査と眼科検査

4

神経伝導検査

心電図

眼底検査

頸動脈超音波

脈波伝播速度
(PWV)

糖尿病のコントロール目標

5

検査項目	基準値	コントロール目標
HbA1c(%)	4.6~6.2	血糖値の正常化を目指すには、6.0未満 合併症の予防には、7.0未満 治療強化が困難な場合には、8.0未満
血糖値(mg/dL) 空腹時	110未満	HbA1c 7.0未満を達成するための目安として、130未満
食後2時間	140未満	
		180未満

糖尿病の合併症

6

糖尿病神経障害

- しびれ
- 立ちくらみ
- インポテンツ

糖尿病網膜症

- 緑内障
- 失明

糖尿病腎症

- 腎不全

糖尿病壊疽

- 足の血管の詰まり
- 壊死

脳血管障害

- 脳梗塞
- 心筋梗塞

虚血性心疾患

歯周病

感染症にかかりやすい

傷の治りが遅い

体重測定とBMI

- ▶ 標準体重kg = 身長(m) × 身長(m) × 22
- ▶ BMI = 体重(kg) ÷ 身長(m) ÷ 身長(m)

BMI	肥満度	
40以上	肥満度 4	食事と運動習慣の改善必要。 脂質異常症、高血圧、糖尿病のリスクあり。
35～40未満	肥満度 3	
30～35未満	肥満度 2	
25～30未満	肥満度 1	
18.5～25未満	標準	健康体型
18.5未満	やせ	ご飯不足

血圧と糖尿の関係

	診察室血圧	家庭血圧
若年、中年、前後期高齢者患者	140/90mmHg未満	135/85mmHg未満
後期高齢者患者	150/90mmHg未満 忍容性あれば、 140/90mmHg未満	145/85mmHg未満 忍容性あれば、 135/85mmHg未満
糖尿病患者	130/80mmHg未満	125/75mmHg未満
慢性腎臓疾患患者	130/80mmHg未満	125/75mmHg未満
脳血管障害患者、冠動脈疾患患者	140/90mmHg未満	135/85mmHg未満

血糖値とHA1 cの数値

	空腹時血糖値	HA1 c
正常値	70~109 mg/dL	4.4~5.8%
糖尿病予備軍	110~125mg/dL	5.9~6.4%
糖尿病の疑いあり	126mg/dL~	6.5%~

高血糖の症状

10

尿が多くなる

のどの渇き、
水分多く取る

やたらとお腹
がすく。過食

体重減少

足のしびれ、
足がつる

視力の低下

足のむくみ

意気消沈、昏
睡

糖尿病の治療法

11

食事療法

エネルギー量調節

栄養バランス調節

食事時間の調節

食べる順番

運動療法

ストレッチ

有酸素運動

筋力トレーニング

薬物療法

内服薬、インスリン注射

低血糖

12

- ▶ 血糖値が70mmHg以下
- ▶ 原因
 - ▶ 食事不足
 - ▶ アルコール
 - ▶ 運動しすぎ
 - ▶ インスリン過量投与
 - ▶ インスリン抵抗性の改善

頭痛

眠気

集中力低下

意識もうろう

動悸

悪心

めまい

けいれん

昏睡

適正エネルギー量

13

標準体重kg = 身長(m) × 身長(m) × 22

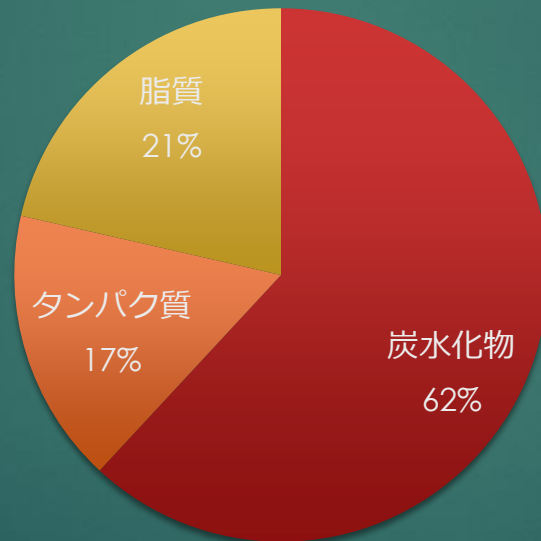
適正エネルギー

- 標準体重 × 25 = 適正エネルギー量。デスクワーク
- 標準体重 × 30 = 適正エネルギー量。立ち仕事
- 標準体重 × 35 = 適正エネルギー量。力仕事

栄養バランス

14

栄養素



炭水化物 50～60%
タンパク質 15～20%
脂質 20～25%

■ 炭水化物 ■ タンパク質 ■ 脂質 ■

筆者紹介

15

- ▶ 清水健次 Kenji Shimizu
- ▶ 【屋号】
Kenji Shimizu Office
- ▶ 【学歴】
放送大学教養学部卒。慶應義塾大学法学部法律学科で単位取得。放送大学大学院で法律学、国際関係論の単位取得。
ネバダ大学大学院MBA（会計学）。
- ▶ 【専門分野と著書】
「水圏生命科学」、「淡水魚類学概論」、「基礎航海技術論」、「英文会計学」、「英文簿記論」、「監査論」、
「管理会計論」、「英米契約法」、「情報処理とICT」、「教育とICT」、「ネットワークの基礎」、「精神医学」、
「家庭科」「家族のためのいきいき健康パン作り」などを自身のwebに掲載。
- ▶ 【職歴】
屋根屋（営業）、ローソン（店員）、トリムライン（営業）、Costco（料理係）、成田空港（航空管制官）、東芝（技術）、リクルート（翻訳）、illumina（経営とIT）等に勤務経験を持つ異色のキャリア。数学とITの教育経験があります。
- ▶ 【資格】
学生時代に、首席で生物学と英語学の国立大学終身教授資格が与えられました。山梨大学教授（英語学）、放送大学教授（生物学）。裁判官。