

Medtronic



# はじめてみよう! カーボカウント

糖質比版

監修

大阪公立大学大学院医学研究科 発達小児医学  
大阪公立大学医学部附属病院 栄養部

川村 智行 先生  
藤本 浩毅 先生  
野井 香梨 先生

# もくじ

## はじめてみよう! カーボカウント

### P.2 はじめるための 基礎知識



### P.3 糖質の多い食品、 少ない食品

表1

表3

### P.5 食事のなかの糖質量 (ごはん・パン・めん類)



### P.7 食事のなかの糖質量 (おかず・のみのもの)



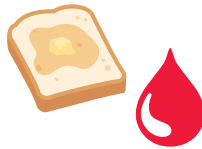
### P.8 食事のなかの糖質量 (1日の例)



### P.9 栄養成分表示の活用

栄養成分表示	100gあたり
エネルギー	460 kcal
たんぱく質	2.5 g
脂質	40.0 g
炭水化物	22.2 g
ナトリウム	467 mg

### P.11 追加インスリン量を 計算するための準備



### P.13 実際に計算してみよう



### P.15 インスリンポンプの 便利な機能

食前の血糖値	180mg/dL	1.6U
食べる糖質量	80g	8.0U
残存インスリン		0.0U
食前に打つインスリン量		9.6U

### P.16 こんなときは

チェック

### P.17 糖質見積り早見表

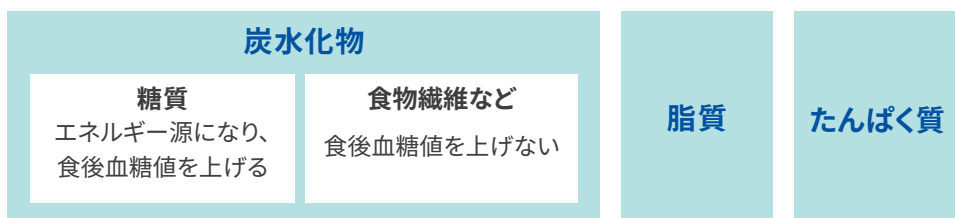


# はじめるための基礎知識

## 食事と血糖値の関係

食事のなかにはエネルギー源になる炭水化物や脂質、たんぱく質という3大栄養素が含まれています。

炭水化物の中でも特に**糖質は食後すぐに血糖値を上げる**ことが知られています。



## 応用カーボカウント

頻回注射療法やインスリンポンプ療法をしている患者さんが食事のなかの糖質量を見積り、必要な追加インスリン量を知ることで、食後の血糖値をコントロールする方法です。

### チェック

エネルギー（カロリー）が高いと必ず血糖値が上がるわけではありません  
糖質量と血糖値に注目しましょう



# 糖質の多い食品、少ない食品

## 糖質の多い食品

穀物（ごはん・パン・めん・その他の穀物）

いも

炭水化物の多い野菜、種実（かぼちゃ・くり など）

豆（大豆を除く）

表1

くだもの

表2

牛乳と乳製品（チーズを除く）

表4

みそ、みりん、砂糖、ケチャップ、濃厚ソース、  
カレールウ など

調味料

ジュース、菓子類 など

その他

## 糖質の少ない食品

魚介(魚・貝・いか・たこ・えび・かに など)  
大豆(えだ豆を含む)とその製品(納豆・とうふ・豆乳 など)  
卵、チーズ  
肉(牛・豚・とり など)とその加工品(ハム など)

表3

油脂類(サラダ油・バター・マーガリン など)

表5

野菜・海藻・きのこ・こんにゃく

表6

マヨネーズ、塩こしょう など

調味料

# 食事のなかの糖質量(ごはん・パン・めん類等)

※写真と重量は例です、実際に食べる量は換算してください  
糖質は5gきざみで表示しています

				
おにぎり	ごはん茶碗1杯	すし2貫	うどん1玉	中華めん1玉
重さ 100g 糖質 40g	重さ 150g 糖質 55g	重さ 40g 糖質 15g	重さ 200g 糖質 45g	重さ 150g 糖質 45g
				
そば1玉	パスタ	そうめん	食パン	ロールパン
重さ 150g 糖質 40g	重さ 乾燥 100g ゆで 250g 糖質 75g	重さ 乾燥 100g ゆで 300g 糖質 70g	6枚切れ1枚 1斤 糖質 30g 180g	重さ 30g 糖質 15g
				
コッペパン	クロワッサン	ハンバーガー	イングリッシュマフィン	カレーパン
重さ 50g 糖質 20g	重さ 45g 糖質 20g	パンズ部分 糖質 30g	重さ 70g 糖質 30g	重さ 120g 糖質 40g
				
メロンパン	あんぱん	お好み焼き	たこ焼き	ピザ
重さ 100g 糖質 60g	重さ 120g 糖質 60g	糖質 50g	6個 糖質 35g	1/8カット 糖質 20g

以降の糖質量は「文部科学省科学技術学術審議会資源調査分科会編：日本食品標準成分表2015年版(七訂)」を参考に作成



醤油ラーメン

めん 200g  
糖質 めん 60g+  
その他 5g



ソース焼きそば

めん 300g  
糖質 めん 90g+  
その他 10g



カレー

ごはん 200g  
糖質 ごはん 75g+  
その他 20g



ミックスサンド

パン6切れ60g  
糖質 30g



ごはん・パン・めん類の糖質量をしっかりと見積もることが重要です

## よく食べる食品リスト

	糖質量
ごはん (           g)	g
食パン (           g)	g
	g
	g
	g
	g
	g
	g

# 食事のなかの糖質量 (おかず・のみもの)

※かんたんに見積もる例

## 主菜 (糖質を含む調味料などを使用) 10g

いも等がある場合は+5g~10g (詳細は糖質見取り  
早見表の食材を参照)

例えば

- ・ハンバーグ (デミグラスソースかけ)
- ・豚のしょうが焼き
- ・シチュー
- ・ブリの照焼き など

ただし、糖質が少ない主菜は 0g

例えば

- ・牛肉のステーキ
- ・魚の塩焼き
- ・さしみ など

## のみもの (200mL/杯)

例えば

- ・お茶、お水 0g
- ・ジュース類 20g
- ・牛乳 10g など

- 注**・コーヒーや紅茶に砂糖があれば  
糖質量を見積る  
・コーヒーミルクは糖質が少ない



## 副菜 (糖質を含む調味料などを使用) 5g

いも等がある場合は+5g~10g (詳細は糖質見取り  
早見表の食材を参照)

例えば

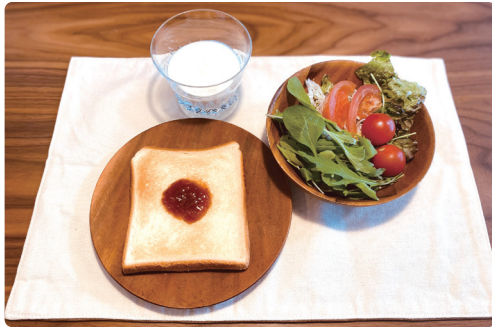
- ・きゅうり酢の物
- ・きんぴらごぼう
- ・筑前煮 など

ただし、糖質が少ない副菜は 0g

例えば

- ・おひたし
- ・サラダ など

# 食事のなかの糖質量 (1日の例)



## 朝

食パン (6枚切り) 1枚	30g
ジャム	5g
無糖ヨーグルト (100g)	5g
サラダ	0g

合計 40g



## 昼

かけうどん (250g)	50g
えびの天ぷら	5g
たまごの天ぷら	5g
さつまいもの天ぷら	15g

合計 75g



## 夕

ごはん (150g)	55g
デミグラスソース	
ハンバーグ	10g
ほうれん草のおひたし	0g
きんぴらごぼう	5g
ポテトサラダ	10g
みそ汁	0g

合計 80g

# 栄養成分表示の活用

栄養成分表示 1個 (92g) あたり

エネルギー	112 kcal
たんぱく質	8.0 g
脂質	2.1 g
糖質	15.1 g
食物繊維	0.4 g
ナトリウム	33 mg

100gあたり、1個あたり  
など表示に注意してくだ  
さい。  
食べる量を計算する場合  
もあります。

栄養成分表示 100gあたり

エネルギー	460 kcal
たんぱく質	2.5 g
脂質	40.0 g
炭水化物	22.2 g
ナトリウム	467 mg

糖質が表記されていない  
場合は炭水化物を見ま  
しょう。

## チェック

糖質の見積りに慣れるまでは栄養成分表示を参考にしましょう  
特に間食などの見積りに役立ちます

## カロリーゼロなどの表記がある食品

チェック

カロリーゼロなどの表記がある食品の中には  
炭水化物（糖質）が含まれていても0kcalのものがあります  
この場合、カーボカウントでは糖質を見積りません

栄養成分表示 1個(130g)あたり

エネルギー	0 kcal
たんぱく質	0.4 g
脂質	0.0 g
炭水化物	10.5 g
ナトリウム	256 mg

カロリーゼロなどの表記がある食品の「炭水化物」や「糖質」は**体内に吸収されず、エネルギーにならない甘味料**を指している場合があります。

※詳しい説明などは管理栄養士さんにご相談ください

# 追加インスリン量を計算するための準備



糖質を処理するための  
インスリン  
糖質比(g/U)

超速効型インスリンを1単位注入すると  
食べることのできる糖質量



血糖値を補正するための  
インスリン  
インスリン効果値(mg/dL/U)

超速効型インスリンを1単位注入すると  
下がる血糖値の幅

わたしは超速効型インスリンを  
1単位注入すると  
\_\_\_\_\_ gの糖質を食べ  
ることができる

わたしは超速効型インスリンを  
1単位注入すると  
血糖量が \_\_\_\_\_ mg/dL  
下がる

糖質を処理するためのインスリン + 血糖値を補正するためのインスリン  
**追加インスリン量**

※時間帯により数値が変動する場合があります

## わたしに必要なインスリン量



### 糖質を処理するための インスリン

食べる  
糖質量

糖質比

$$\frac{\text{食べる糖質量}}{\text{糖質比}} = \square$$

わたしは超速効型インスリンを  
1単位注入すると  
\_\_\_\_\_ gの糖質を食べる  
ことができる



### 血糖値を補正するための インスリン

食前  
血糖値

目標  
血糖値

下げたい  
血糖値

$$\frac{\text{食前血糖値} - \text{目標血糖値}}{\text{下げたい血糖値}} = \square$$

下げたい  
血糖値

インスリン  
効果値

$$\frac{\text{下げたい血糖値}}{\text{インスリン効果値}} = \square$$

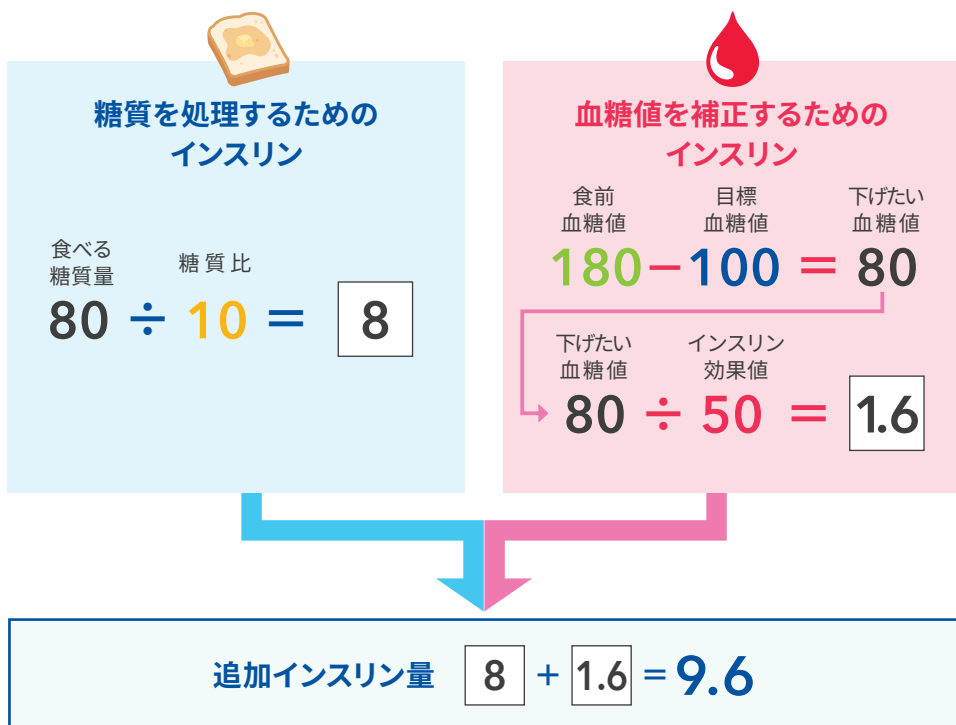
わたしは超速効型インスリンを  
1単位注入すると  
血糖量が \_\_\_\_\_ mg/dL  
下がる

$$\square + \square = \text{追加インスリン量}$$

# 実際に計算してみよう

## 食前の血糖値が高い場合

例えばあなたの糖質比が**10**で  
インスリン効果値が**50**の場合に、  
食前の血糖値が**180**mg/dL (目標血糖値**100**mg/dL) で  
これから食べる食事の糖質量80gだったら…



### チェック

ペン型注入器を使用している場合は0.5Uや1U刻みでインスリン量を決定します  
計算したインスリン量が端数の場合は切り捨てにし、インスリン注入しすぎに  
対応しましょう

## 食前の血糖値が低い場合

例えばあなたの糖質比が10で  
インスリン効果値が50の場合に、  
食前の血糖値が70mg/dL (目標血糖値100mg/dL) で  
これから食べる食事の糖質量80gだったら…



### 糖質を処理するための インスリン

$$\begin{array}{l} \text{食べる} \\ \text{糖質量} \end{array} \div \begin{array}{l} \text{糖質比} \end{array} = \boxed{8}$$
$$80 \div 10 = 8$$



### 血糖値を補正するための インスリン

食前 血糖値	目標 血糖値	下げたい 血糖値
70	100	-30

下げたい 血糖値	インスリン 効果値	
-30	50	-0.6

$$\text{追加インスリン量} \quad \boxed{8} - \boxed{0.6} = 7.4$$

#### チェック

ペン型注入器を使用している場合は0.5Uや1U刻みでインスリン量を決定します  
計算したインスリン量が端数の場合は切り捨てにし、インスリン注入しすぎに  
対応しましょう

# インスリンポンプの便利な機能

食前の血糖値	180mg/dL	1.6U
食べる糖質量	80g	8.0U
残存インスリン		0.0U
追加インスリン量		9.6U

**食前の血糖値**と**食べる糖質量**を入力すると、必要な追加インスリン量を自動計算する機能をもつインスリンポンプもあります

## 設定項目

- ・ 糖質比
- ・ インスリン効果値
- ・ 目標血糖値の範囲
- ・ 残存インスリン時間 など

※機能によって設定する項目が変わります

## チェック

計算間違いや、面倒さもなく簡単にインスリン注入をすることができます  
また血糖値のためのインスリンのみを注入することや、食事のためのインスリンのみを注入することも可能です

# こんなときは

## 低血糖時の対応

### チェック

まずは10～20gの糖質を補食をしましょう

(たとえば、グルコース・ラムネ菓子・ジュースなど)

考えられる低血糖の原因は…

- 直前や前日の運動
- 食前に注入するインスリン量が多い
  - 食事のためのインスリンが多い
    - 糖質比が低い
    - 糖質の見積もりが多い
  - 血糖値のためのインスリンが多い
    - インスリン効果値が低い(食前の血糖値が高い場合)
  - 計算間違いをしていた
- 基礎インスリンが多い

## それ以外の体調の変化

寝不足やシックデイ、ストレスを感じると血糖値が上がりやすくなります  
女性は月経周期にも影響されます

1日のうちでも上がりやすい時間帯や下がりやすい時間帯などがあります

### チェック

必ずかかりつけの医療機関にご相談ください

# 糖質見積り早見表

		容量	糖質量
主食	おにぎり	100g	40g
	ごはん茶碗1杯	150g	55g
	すし2貫	40g	15g
	うどん	200g	45g
	中華めん	150g	45g
	そば	150g	40g
	パスタ(乾燥)	100g	70g
	食パン6枚切り	1枚	30g
	食パン5枚切り	1枚	35g
	ロールパン	30g	15g
	コッペパン	50g	20g
	クロワッサン	45g	20g
	ハンバーガー	バンズ部分	30g

		容量	糖質量
主食	イングリッシュマフィン	70g	30g
	カレーパン	120g	40g
	メロンパン	100g	60g
	あんぱん	120g	60g
	お好み焼き	1枚	50g
	たこ焼き	6個	35g
	ピザ	1/8カット	20g
	角もち	50g	25g
	醤油ラーメン	めん200g	65g (めん60g+その他5g)
	ソース焼きそば	めん300g	100g (めん90g+その他10g)
	カレー	ごはん200g	95g (ごはん75g+その他20g)
ミックスサンド	パン60g/6切れ	30g	

## 糖質見積り早見表

		容量	糖質量
飲み物	スポーツドリンク	200mL	10g
	牛乳	200mL	10g
	ビール	350mL(1缶)	10g
	清涼飲料(ジュース等)	200mL	20g
	コーラ	200mL	20g
	ポタージュスープ	200mL	15g
おやつ	シュークリーム	1個	25g
	プリン	1個	15g
	ドーナツ(プレーン)	1個	20g
	アイスクリーム	1個	30g
	ショートケーキ	1ピース	45g
	ホットケーキ(プレーン)	2枚	80g
果物	いちご(へたつき)	60g	5g
	みかん(皮つき)	1個100g	10g



		容量	糖質量
果物	キウイフルーツ(皮つき)	1個95g	10g
	パイナップル(皮なし)	100g	15g
	バナナ(皮つき)	1本120g	20g
	りんご(皮なし)	1玉300g	35g
おかず	エビフライ	1尾	5g
	ギョーザ	1個	5g
	シューマイ	2個	5g
	ロースカツ	1枚	10g
	ポテトコロッセ	1個	20g
食材※	ジャガイモ	40g	5g
	サトイモ	40g	5g
	ナガイモ	40g	5g
	トウモロコシ	40g	5g
	カボチャ	40g	5g
	サツマイモ	40g	10g

# Memo

A series of horizontal dotted lines for writing.

# Memo

A series of horizontal dotted lines for writing.

# お困りのときは —

## ● 医療機関連絡先：



- ・高血糖や低血糖など体調に異変がある場合
- ・インスリン量の調整など治療に関する相談が必要な場合
- ・患者さんやご家族による対処が困難な場合
- ・故障や破損、付属品が足りなくなった場合（ご注文や発送依頼）

## ● 日本メドトロニック24時間サポートライン：



コール ミニ コール  
**0120-56-32-56** (24時間365日)

- ・ポンプの使用方法や、アラート、アラーム対応などでお困りの場合

## ● 日本メドトロニックウェブサイト：



[www.medtronic.com/minimed770g](http://www.medtronic.com/minimed770g)

- ・製品の使用方法やよくある質問などをご紹介します。

## Club Lennyとハローレニー!に登録しましょう

- ・ご希望の患者さんはClub Lenny（メール配信サービスなど）やハローレニー！（はじめてすぐの患者さん向け電話サポートサービス）にお申し込みいただくことが可能です。



[www.medtronic.com/clublenny](http://www.medtronic.com/clublenny)

日本メドトロニック株式会社

ダイアピーティス

〒108-0075 東京都港区港南1-2-70

[medtronic.co.jp](http://medtronic.co.jp)