

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-46448
(P2009-46448A)

(43) 公開日 平成21年3月5日(2009.3.5)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 31/718 (2006.01)	A 6 1 K 31/718	4 B 0 1 7
A 6 1 P 3/10 (2006.01)	A 6 1 P 3/10	4 B 0 1 8
A 2 3 L 1/308 (2006.01)	A 2 3 L 1/308	4 B 0 2 7
A 2 3 F 5/24 (2006.01)	A 2 3 F 5/24	4 C 0 8 6
A 2 3 L 2/52 (2006.01)	A 2 3 L 2/00	4 C 0 9 0
F		
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2007-216135 (P2007-216135)
(22) 出願日 平成19年8月22日 (2007. 8. 22)

特許法第30条第1項適用申請有り 平成19年5月15日 日本臨床栄養学会発行の「日本臨床栄養学会雑誌 第28巻第3・4号」に発表

(71) 出願人 000004569
日本たばこ産業株式会社
東京都港区虎ノ門二丁目2番1号
(74) 代理人 100101203
弁理士 山下 昭彦
(74) 代理人 100099645
弁理士 山本 晃司
(72) 発明者 濱本 健
東京都大田区羽田旭町5-14 日本たばこ産業株式会社食品開発センター内
(72) 発明者 津村 精一
東京都大田区羽田旭町5-14 日本たばこ産業株式会社食品開発センター内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 食後摂取用血糖値上昇抑制剤、およびそれを含む食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合食品

(57) 【要約】

【課題】本発明は、食事内容による制限を受けないように、食後に摂取することができ、さらに食後に摂取した場合であっても、食後の血糖値上昇抑制効果を発揮することができる食後血糖値上昇抑制剤を提供することを主目的とするものである。

【解決手段】上記目的を達成するために、本発明は、難消化性デキストリンを含むことを特徴とする食後摂取用血糖値上昇抑制剤を提供する。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

難消化性デキストリンを含むことを特徴とする食後摂取用血糖値上昇抑制剤。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の食後摂取用血糖値上昇抑制剤を含有することを特徴とする食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合食品。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合食品が、飲料であることを特徴とする食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料が、コーヒーであることを特徴とする食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合コーヒー。

【請求項 5】

食後に、難消化性デキストリンを摂取することを特徴とする血糖値上昇抑制方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、食後に摂取した場合であっても食後の血糖値上昇抑制効果を発揮することができ、糖尿病や、その合併症の予防等に有効な食後血糖値上昇抑制剤に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

近年、糖尿病、高脂血症、高血圧および動脈硬化性疾患という、いわゆる生活習慣病を発症する患者が急増している。また、生活習慣病を引き起こす危険性が高い状態である内臓脂肪症候群（メタボリックシンドローム）に該当する人も急増している。

このような生活習慣病の原因としては、近年の日本人の食生活の変化（欧米化、生活習慣の多様化に伴う不規則化、あるいは間食摂取の増加等）が深く関わっていると考えられている。また、内臓脂肪症候群（メタボリックシンドローム）の診断基準におけるリスクファクターの1つとして「高血糖」が挙げられていることから分かるように、内臓脂肪症候群の原因としても生活習慣の影響が高いと考えられている。

このため、糖尿病等の生活習慣病、内臓脂肪症候群の予防方法としては、食生活の改善、具体的には、食後の血糖値の上昇を抑制することが重要であると考えられるようになっている。

【0003】

ここで、食後の血糖値の上昇を抑制する方法としては、例えば、小腸でのブドウ糖吸収を抑制する方法や、食事中に摂取したでんぷんを分解する消化酵素の機能を阻害する方法がある。

より具体的には、小腸でのブドウ糖吸収を抑制する機能を有する物質を摂取したり、食事中に摂取したでんぷんを分解する消化酵素の機能を阻害する機能を有する物質を摂取する方法が挙げられる。

【0004】

ところで、上記のような機能を有する物質の摂取方法としては、いずれも、食事中に摂取することで、その効果を発揮するものである。特に、分解されてブドウ糖となるでんぷん源を多く含む主食と共に摂取するものとされている。また、上記のような機能を有する食品として、特定保健用食品として認可された商品にも、食事中に摂取することが記載されている。

しかしながら、食事中に摂取する場合には、食事の内容に制約を受けることが多いといった問題があった。例えば、上記機能を有する物質を配合した血糖値上昇抑制食品が味噌汁や豆腐等の場合、主として食事が和食の場合に限られる。一方、血糖値上昇抑制食品が血糖値上昇抑制飲料の場合、多くの食品と組み合わせて摂取することが可能になるが、例

10

20

30

40

50

えば、お茶であれば主として和食で多く飲用される等、食事内容により飲料のタイプが選択されるといった制約を受ける。また、ラーメン等の汁物の多い食事の場合、飲料では、食事中に摂取できる水分量に制約を受けるといった問題が生じる。

なお、本発明に関する先行文献は発見されていない。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、食事内容による制限を受けないように、食後に摂取することができ、さらに食後に摂取した場合であっても、食後の血糖値上昇抑制効果を発揮することができる食後血糖値上昇抑制剤を提供することを主目的とするものである。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明は、難消化性デキストリンを含むことを特徴とする食後摂取用血糖値上昇抑制剤を提供する。

【0007】

本発明によれば、難消化性デキストリンを含むことにより、小腸からのブドウ糖吸収を抑制することができ、食後の血糖値上昇を抑制することができる。また、飲食品と共に摂取した場合であっても、上記飲食品の風味の変化の影響が少ないものとするため、摂取を容易なものとする事ができる。

20

また、食後に摂取するものであるため、食事の場所、環境等を問わず、日常的に無理なく摂取することを可能とし、糖尿病を初めとする生活習慣病予防の習慣付けを可能とすることができる。

【0008】

本発明は、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤を含有することを特徴とする食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合食品を提供する。本発明によれば、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤を含有する食品とすることにより、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤を容易に摂取することができる。

【0009】

本発明は、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合食品が、飲料であることを特徴とする食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料を提供する。本発明によれば、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合食品が、飲料であることにより、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤を容易に摂取することができる。

30

【0010】

本発明は、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料が、コーヒーであることを特徴とする食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合コーヒーを提供する。本発明によれば、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料が、コーヒーであることにより、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤を含有することによる風味の変化の影響が少ないものとする事ができ、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤をより容易に摂取することができる。

【0011】

本発明は、食後に、難消化性デキストリンを摂取することを特徴とする血糖値上昇抑制方法を提供する。本発明によれば、食後に、上記難消化性デキストリンを摂取することにより、小腸からのブドウ糖吸収を抑制することができ、食後の血糖値上昇を抑制することができる。また、食事内容の制限を受けないものとする事ができる。

40

【発明の効果】

【0012】

本発明は、食事内容による制限を受けないように、食後に摂取することができ、さらに食後に摂取した場合であっても、食後の血糖値上昇抑制効果を発揮することができる食後摂取用血糖値上昇抑制剤を提供できるといった効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

50

【0013】

本発明は、食後摂取用血糖値上昇抑制剤、それを含む食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合食品、食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料、食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合コーヒー、および血糖値上昇抑制方法に関するものである。以下、本発明の食後摂取用血糖値上昇抑制剤、食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合食品、食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料、食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合コーヒーおよび血糖値上昇抑制方法について詳細に説明する。

【0014】

A．食後摂取用血糖値上昇抑制剤

まず、本発明の食後摂取用血糖値上昇抑制剤について説明する。本発明の食後摂取用血糖値上昇抑制剤は、難消化性デキストリンを含有することを特徴とするものである。

10

【0015】

本発明によれば、難消化性デキストリンを含むことにより、食後の血糖値上昇を抑制することができる。また、飲食品と共に摂取した場合であっても、上記飲食品の風味の変化の影響が少ないものとするところができるため、摂取を容易なものとするところができる。また、食後に摂取するものであるため、食事の内容、場所、環境等を問わず、日常的に無理なく摂取することを可能とし、糖尿病を初めとする生活習慣病予防の習慣付けを可能とすることができる。

【0016】

ここで、上記難消化性デキストリンは、上記血糖値上昇抑制効果を有する物質として知られているものであり、食事中に摂取した場合には、食事で摂取したでんぷん等が分解消化されたブドウ糖が小腸から吸収されるのを抑制するといった機能を発揮する。しかしながら、上記難消化性デキストリンは、食事中に摂取することが、一般的であると考えられてきた。このため、食事内容によっては摂取が困難となる状況が多く存在していた。

20

ところが、本発明者等は、上記難消化性デキストリンを、食後に摂取した場合にも、血糖値上昇抑制効果を発揮することを見出した。すなわち、食事をするにより唾液と共に胃に取り込まれたでんぷん等の食事成分は、直ぐに胃を通過し小腸に移送されるのではなく、胃に到達した後、胃液と混合し消化酵素による分解を受け、ある一定の濃度まで希釈された後、小腸に移送され栄養分として吸収される。このため、でんぷん等の食事成分が胃に到達した後、小腸に移送されるまでの間には、ある一定の胃内滞留時間が発生する。そこで、食後であっても、その間に上記難消化性デキストリンが胃に到達すれば血糖値上昇抑制効果を発揮することができるのである。

30

【0017】

(1) 難消化性デキストリン

本発明に用いられる難消化性デキストリンは、ヒトの消化酵素では加水分解されないデキストリンである。

より具体的には、ヒトで栄養となるグルコースを構成単位とし、グリコシド結合によってグルコースが少なくとも3分子以上結合したものであり、さらにヒト消化酵素で加水分解されないグリコシド結合を有するものである。

【0018】

また、本発明に用いられる難消化性デキストリンとしては、ヒト消化酵素により加水分解された分解物に、難消化性デキストリンを含むものであれば、ヒト消化酵素で加水分解されるグリコシド結合を有するものであっても良い。したがって、人が摂取する前に、ヒト消化酵素により加水分解されるグリコシド結合を有し、摂取後、胃から小腸に移送されるまでに、ヒト消化酵素により、上記加水分解されるグリコシド結合が加水分解されるものであっても、その分解物に、上記難消化性デキストリンを含むものであれば、本発明という難消化性デキストリンに含まれる。

40

【0019】

本発明に用いられる難消化性デキストリンの重合度としては、血糖値上昇抑制効果を発揮することができるものであれば良く、具体的には、3～50の範囲内であることが好ま

50

しく、なかでも3～10の範囲内であることが好ましい。上記範囲より小さいと、十分な血糖値上昇抑制効果を発揮することができないからであり、上記範囲より大きいと、粘度の増大や、水に対する溶解度の低下等が生じ、摂取が困難になるからである。

なお、重合度とは、グルコース分子の結合している数をさす。

【0020】

本発明に用いられる難消化性デキストリンの食後1回あたりの摂取量としては、食事に摂取したでんぷんの量に応じて適宜設定するものであるが、通常、3g～30gの範囲内であることが好ましく、なかでも5g～10gの範囲内であることが好ましい。上記範囲より少ないと十分な血糖値上昇抑制効果を発揮することができない可能性があるからである。また、上記範囲より多いと、下痢や腹痛等、人体への安全性への影響を生じる恐れがあるからである。

10

【0021】

(2) 食後摂取用血糖値上昇抑制剤

本発明に用いられる食後摂取用血糖値上昇抑制剤としては、上記難消化性デキストリン単体であっても良いが、上記難消化性デキストリンに、でんぷんや乳糖等の賦形剤を添加し、散剤、顆粒剤、カプセル剤、丸剤、錠剤等としても良い。また、本発明の食後摂取用血糖値上昇抑制剤を、食品に添加して提供することもできる。

【0022】

ここで、本発明の食後摂取用血糖値上昇抑制剤を摂取する食後としては、主食として摂取される米、パスタ、パン等の主たるでんぷん源の摂取をした後であれば良いが、なかでも、一般的な食後であるメインの食事が終わった後であることが好ましい。食事内容による影響を受けにくく、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤の摂取を容易なものとすることができるからである。

20

ここで、メインの食事が終わった後とは、主食等の生命活動維持に必要な栄養源の摂取が完了した後のことであり、例えば、デザートを摂取するときは、上記メインの食事が終わった後に含まれる。

【0023】

本発明に用いられる食後摂取用血糖値上昇抑制剤の摂取開始タイミングとしては、食後であれば良く、具体的には食後から、0分～10分の範囲内であることが好ましく、なかでも0分～5分の範囲内であることが好ましい。上記範囲より長いと、小腸からの吸収が始まっており、血糖値上昇抑制効果を十分に発揮することができない可能性があるからである。

30

【0024】

B. 食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合食品

次に、本発明の食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合食品について説明する。本発明の食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合食品は、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤を含有することを特徴とするものである。

【0025】

本発明によれば、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤を含有する食品とすることにより、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤を単体で摂取するよりも、食品が有する味を楽しみながら摂取することができ、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤を容易に摂取することができる。

40

【0026】

本発明において、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤を配合する食品としては、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤を含有することができるものであれば特に限定されるものではない。具体的には、コーヒー、牛乳、果汁、茶類抽出液、ココア、炭酸飲料、スポーツドリンク、スープ等の飲料や、錠菓、チョコレート、ガム、ゼリー、パン等の菓子類、ヨーグルト、チーズ等の乳製品類、アイスクリーム、シャーベット等の氷菓、ジャム、マーマレード等の果実、野菜の加工食品類、醤油、味噌、マヨネーズ、ソース、砂糖等の調味料類、ハム、ソーセージ等の畜肉製品類、魚肉ソーセージ、かまぼこ等の魚肉製品類などが挙

50

げられる。また、ガムシロップやミルク等のポーションタイプの飲料用携帯濃縮液や、サプリメント等の健康食品なども挙げることができる。なお、上述した例示は、加工食品の一例を挙げたものであり、本発明の食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合食品は、あらゆる加工食品に対して応用することが可能である。

【0027】

また、本発明においては、なかでも、飲料であることが好ましく、特にコーヒーであることが好ましい。食後であっても、比較的容易に摂取することができるからである。

【0028】

本発明の食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合食品における、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤の含有量としては、摂取した食事（でんぷん）や配合食品中のでんぷんの量にもよるが、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合食品を摂取することにより、食後1回あたりに摂取される上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤に含まれる難消化性デキストリンの摂取量が、上記「A．食後摂取用血糖値上昇抑制剤」の項に記載したものとなるような含有量であることが好ましい。

10

【0029】

また、本発明において、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合食品を摂取する食後および摂取開始タイミングとしては、上記「A．食後摂取用血糖値上昇抑制剤」の項に記載したものと同等とすることができる。

【0030】

C．食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料

20

次に、本発明の食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料について説明する。本発明の食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料は、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合食品が、飲料であることを特徴とするものである。

【0031】

本発明によれば、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合食品が、飲料であることにより、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤を容易に摂取することができる。また、ペットボトル、缶等の携帯・破棄が容易な容器に保管することが容易であることで、携帯性が向上し、食事のシーンに幅広く対応することができる。

【0032】

本発明において、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤が配合される飲料としては、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤を含有することができるものであれば良く、具体的には、コーヒー、牛乳、果汁、茶類抽出液、ココア、炭酸飲料、スポーツドリンク、スープ等を挙げることができる。なかでもコーヒーであることが好ましい。コーヒーは、比較的、強い香味を有する飲料であるため、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤を含有した場合であっても、風味の変化の影響が少ないものとするすることができるからである。またコーヒーは食後に摂取するシーンが多いことから、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤をより容易に摂取することができるからである。

30

【0033】

本発明の食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料における、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤の含有量としては、摂取した食事（でんぷん）や飲料中のでんぷんの量にもよるが、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料を摂取することにより、食後1回あたりに摂取される上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤に含まれる難消化性デキストリンの摂取量が、上記「A．食後摂取用血糖値上昇抑制剤」の項に記載したものとなるような含有量であることが好ましい。

40

【0034】

また、本発明において、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料を摂取する食後および摂取開始タイミングとしては、上記「A．食後摂取用血糖値上昇抑制剤」の項に記載したものと同等とすることができる。

【0035】

本発明において、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料の提供方法としては、例え

50

ば、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料を、コップ等の繰り返し使用される容器に注ぎ提供する提供方法であっても良く、ペットボトル、缶等の携帯・破棄が容易な容器に入れて提供する提供方法であっても良い。

また、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料を冷たい飲料として提供する提供方法であっても良く、暖かい飲料として提供する提供方法であっても良い。

【0036】

D．食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合コーヒー

次に、本発明の食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合コーヒーについて説明する。本発明の食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合コーヒーは、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料が、コーヒーであることを特徴とするものである。

【0037】

本発明によれば、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合飲料が、コーヒーであることにより、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤を含有することによる風味の変化の影響が少ないものとすることができ、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤をより容易に摂取することができる。

【0038】

本発明の食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合コーヒーにおける、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤の含有量としては、摂取した食事（でんぷん）の量にもよるが、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合コーヒーを摂取することにより、食後1回あたりに摂取される上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤に含まれる難消化性デキストリンの摂取量が、上記「A．食後摂取用血糖値上昇抑制剤」の項に記載したものとなるような含有量であることが好ましい。

【0039】

本発明の食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合コーヒーは、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤以外に、他の成分を有するものであっても良い。このような他の成分としては、一般的にコーヒーを飲む際に添加するものであれば良く、具体的には、ミルク、糖分、香料、酸味料、甘味料、ビタミン、ミネラル、アミノ酸、タンパク質、脂肪等を挙げることができる。

【0040】

また、本発明において、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合コーヒーを摂取する食後および摂取開始タイミングとしては、上記「A．食後摂取用血糖値上昇抑制剤」の項に記載したものと同様とすることができる。

【0041】

本発明において、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合コーヒーの提供方法としては、例えば、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合コーヒーを、コップ等の繰り返し使用される容器に注ぎ提供する提供方法であっても良く、ペットボトル、缶等の携帯・破棄が容易な容器に入れて提供する提供方法であっても良い。

また、上記食後摂取用血糖値上昇抑制剤配合コーヒーを冷たいコーヒーとして提供する提供方法であっても良く、暖かいコーヒーとして提供する提供方法であっても良い。

【0042】

E．血糖値上昇抑制方法

次に、本発明の血糖値上昇抑制方法について説明する。本発明の血糖値上昇抑制方法は、食後に、難消化性デキストリンを摂取することを特徴とするものである。本発明によれば、食後に、上記難消化性デキストリンを摂取することにより、小腸からのブドウ糖吸収を抑制することができ、食後の血糖値上昇を抑制することができる。また、食事内容の制限を受けないものとすることができる。

【0043】

本発明に用いられる難消化性デキストリンとしては、血糖値上昇抑制効果を発揮するものであれば良く、上記「A．食後摂取用血糖値上昇抑制剤」の項に記載したものと同様のものを用いることができる。

10

20

30

40

50

【0044】

本発明において、上記難消化性デキストリンの食後1回あたりの摂取量としては、血糖値上昇抑制効果を発揮することができるものであれば良く、摂取した食事（でんぶん）の量にもよるが、上記「A．食後摂取用血糖値上昇抑制剤」の項に記載したものと同様とすることができる。

【0045】

また、本発明において、上記難消化性デキストリンを摂取する食後および摂取開始タイミングとしては、上記「A．食後摂取用血糖値上昇抑制剤」の項に記載したものと同様とすることができる。

【0046】

本発明において、上記難消化性デキストリンの摂取方法としては、上記難消化性デキストリンを、所望量摂取することができる方法であれば良く、例えば、上記難消化性デキストリンを、単体で摂取する方法であっても良く、上記難消化性デキストリンに、でんぶんや乳糖等の賦形剤を添加し、散剤、顆粒剤、カプセル剤、丸剤、錠剤等とし、摂取する方法であっても良い。また、上述した食品に添加して、上記食品と共に摂取するものであっても良く、上記飲料に溶解させた後、上記飲料と共に摂取するものであっても良い。

10

【0047】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではない。上記実施形態は、例示であり、本発明の特許請求の範囲に記載された技術的思想と実質的に同一な構成を有し、同様な作用効果を奏するもの、またはそれらの均等物は、いかなるものであっても本発明の技術的範囲に包含される。

20

【実施例】

【0048】

以下、実施例を挙げて本発明を具体的に説明する。

【0049】

[実施例1～6]

1．被験者の準備

被験者として健常成人男性3名を準備した。

【0050】

2．負荷食の準備

負荷食として親子丼（親子丼の素＋炊飯米300g）を準備した。

30

【0051】

3．被験食の調製

難消化性デキストリンとして、ファイバーソル2（松谷化学工業株式会社製）を用い、被験食を調製した。被験食として、1回の試験での難消化性デキストリンの摂取量が、下記表1に示す摂取量となるようにブラックコーヒーを調整した。なお、各被験者が、各試験で摂取するブラックコーヒーの摂取量は全量で150mlとした。

ここで、ブラックコーヒーは、コーヒー豆を定法により抽出し所定濃度に希釈して容器に充填、殺菌処理を施し調製した。また、難消化性デキストリンの添加は、難消化性デキストリンを水に溶解した後、容器充填前のコーヒー抽出液と混合することにより行った。

40

【0052】

4．試験手順

以下の手順で、試験を行った。

（1）試験開始前（次手順の負荷食摂取の直前）に空腹時血糖値測定

（2）上記負荷食を10分以内に摂取

（3）負荷食摂取完了から下記表1に記載された被験食摂取開始時間を経過した時に、上記被験食を摂取

（4）上記負荷食摂取完了時を0分とし、30分、60分、90分、120分後に採血し血糖値測定実施

なお、各試験のインターバルは、1週間以上とした。

50

【 0 0 5 3 】

【表 1】

	被験食	難消化性デキストリン 摂取量(g)	被験食摂取開始時間 (分)
実施例1	ブラックコーヒー	10	0
実施例2	ブラックコーヒー	10	5
実施例3	ブラックコーヒー	10	10
実施例4	ブラックコーヒー	5	0
実施例5	ブラックコーヒー	5	5
実施例6	ブラックコーヒー	5	10
比較例1	水	0	5
比較例2	ブラックコーヒー	0	5

10

【 0 0 5 4 】

5. 血糖値測定方法

血糖値の測定には、血糖値自己測定装置（バイエルメディカル社製、デキスターZII）を用い、負荷食摂取完了から各時間経過後において、被験者毎に2回測定した平均値を血糖値とした。被験者3名の平均血糖値の推移を図1に示す。なお、負荷食摂取完了時（0分）における血糖値は、試験開始前に測定した空腹時血糖値とした。

20

【 0 0 5 5 】

[比較例1～2]

上記表1に示すように、被験食として、難消化性デキストリンを含まないブラックコーヒーおよび水を摂取し、被験食摂取開始時間を5分とした以外は実施例1～6と同様に試験を行った。結果を図1に示す。なお、負荷食摂取完了時（0分）における血糖値は、試験開始前に測定した空腹時血糖値とした。

【 0 0 5 6 】

図1より、実施例、比較例共に、負荷食摂取後30分後の血糖値を比較すると、実施例で測定された血糖値が、比較例で測定されたものに比べて、低くなることが確認された。

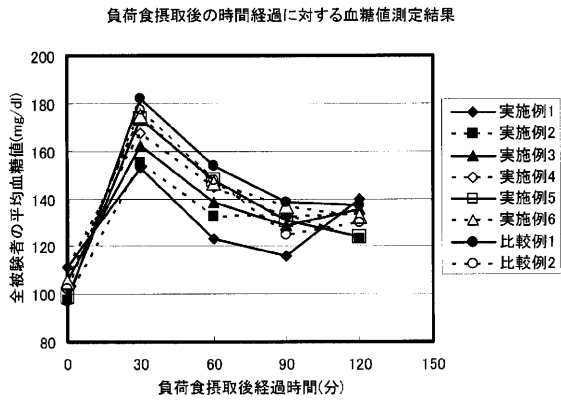
30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 7 】

【図1】実施例における負荷食摂取完了から各時間経過後の血糖値測定結果を示すグラフである。

【 図 1 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
C 0 8 B 30/18 (2006.01) C 0 8 B 30/18

(72)発明者 寺澤 一

東京都大田区羽田旭町 5 - 1 4 日本たばこ産業株式会社食品開発センター内

Fターム(参考) 4B017 LK30 LL09

4B018 MD36 ME03 ME14 MF02

4B027 FB24 FC10 FK20

4C086 AA01 AA02 EA20 MA01 MA04 MA35 MA37 MA41 MA43 MA52

NA14 ZC35

4C090 AA08 AA09 BA07 BB12 BB32 BB36 BB52 BC10 BD37 BD50

CA43 DA09 DA23 DA27