糖化と抗糖化食品

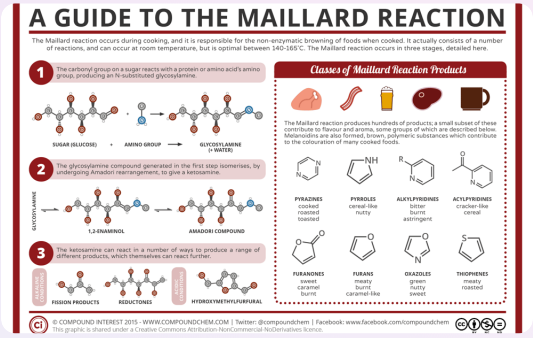
糖化と抗糖化食品について学びましょう。糖化作用で私たちの体内年齢や見た目の差を最も生むことが知られている。

By Shoko Kapalili Academy

糖化とは?

糖化

糖質（糖）とタンパク質が結合し、組織の老化や分解を引き起こす現象。



メイラード反応

糖質とアミノ酸が反応してできる茶褐色を帯びた色素。

高温調理

炭水化物やタンパク質が高温で反応し、アドバンスト・グリコシル化・エンド・プロダクト（AGEs）が発生する。

糖化のメカニズム

初期糖化

初期糖化は、糖とタンパク質がくっついてアミノ酸が変化する状態です。

この現象は、私たちの身体の中でも起こりますが、年齢や食生活などの要因によって進行が早まることがあります。

初期糖化が進むと、細胞内の酵素やタンパク質が損傷を受け、老化や疾患の原因となる可能性があります。

しかし、適切な食生活や生活習慣の改善を行うことで、初期糖化を抑制することができます。

未消化物質

エンド・プロダクト(AGEs)の生成

未消化物質が腸内に残ると、腸内細菌がこれを分解し、短鎖脂肪酸やアンモニアなどの物質が生成されます。

これらの物質は、肝臓で処理され、エンド・プロダクトと呼ばれる物質が生成されます。

エンド・プロダクトには、AGEsという物質が含まれており、これがタンパク質と反応して変性を引き起こすことがあります。

そのため、適切な食生活や消化の改善を行うことで、未消化物質やエンド・プロダクトの生成を抑制することが大切です。

体内蓄積

食生活や糖尿病などの影響で血糖値が高い状態が続くと体内にAGEsが蓄積されます。

通常、10％のAGEsは吸収排出されるが7％のAGEsは体内に蓄積していくとされています。

AGEsが蓄積していくと見た目の老化が進むだけでなく、糖尿病との合併症、骨粗鬆症、動脈硬化、がん、白内障、アルツハイマーなどの多くの病気の原因にもなります。

食生活をコントロールすることにより体内に取り込まれるAGEs量を抑えることが必要。その為に知ることが大切。

糖化と美肌

糖化は、肌老化の原因と言われています。糖分がタンパク質と結びつくことで、肌の弾力性を失わせ、シワやたるみを引き起こします。

糖化は、日常的に行われている生化学反応であり、体内で炭水化物が代謝される際に発生します。この反応が進行すると、タンパク質の構造が変化してしまい、肌の弾力性を低下させます。このため、糖化を防ぐには、糖質の摂りすぎを避けることが大切です。

糖化を防ぐには、精製された炭水化物、砂糖などの糖質を控えめに摂取することが必要です。また、食事に含まれるビタミンCやE、ポリフェノールなどの抗酸化物質を積極的に摂取することも有効です。これらの成分は、糖化反応を抑制することができます。

AGEsを増やさない

AGEsを増やさないためには、食事に含まれるAGEsを減らすことが重要です。具体的には、

１、AGEs含有の少ない食品を選ぶ　２、低温で調理すること　３、食後急激に血糖値を上げない食べ方を心がけること４、味付けは酢やみりんを使う
５、果糖ブドウ糖液を避ける　６、電子レンジはなるべく避ける　７、食後の運動
８、抗糖化物質を摂取すること

AGEs含有の少ない食品とは

AGEs含有の少ない食品は、加熱や調理の際にAGEsが生成されにくい食品です。例えば、生野菜や果物、魚介類、豆類などがAGEs含有の少ない食品とされています。これらの食品を積極的に摂取することで、AGEsの摂取を抑えることができます。

AGEs含有の多い食品とは

老化を加速するワースト食品

ソーセージなどの加工肉、カリカリベーコン、フレンチフライで人間にとって最も危険ンな食べ物と言われています。特にポテトを高温調理するとアクリルアミドという超悪玉物質ができがんの原因と研究発表されています。

高温で揚げたり焼いたりしたものに注意

同じ食材でも**調理法**によりAGEs量は異なります。たとえば鶏肉の場合、AGEs量は焼き鳥では水炊きの6倍、唐揚げだと10倍多くなります。

水を使っての煮炊きでは100℃以上の加熱温度にはなりません。一方、焼く、油を使って高温で揚げる調理法はこれより高温（150〜200℃）になりAGEs量が多くなります。

唐揚げ、豚カツ、コロッケなど**キツネ色の揚げ物**。焼き魚、ステーキ、焼き肉などの**焦げ目**にもAGEsは多く含まれています。

AGEsを溜めない調理法は**「生」**で食べられるものは生で食べ、調理するなら水を使って**「蒸す」「茹でる」「煮る」**などがお勧めです。

すなわち、**AGEsを増やす調理法**は次の順番になります。

生→蒸す→茹でる・煮る→炒める→焼く→揚げる

血糖値を上げない「低GI」の食品を食べる

GIとはグリセミック・インデックス（Glycemic Index）の略で、その食品が体内で糖に変わり血糖値が上昇する程度を計ったものです。食品の炭水化物50ｇを摂取した時の血糖値の上昇の程度を、ブドウ糖を100とした場合の相対値であらわした指数です。この数字が高いほど**血糖値が上昇しやすい食品**ということになります。

一般的には消化しやすいものや精白度の高い食品はGI値が高く、消化しにくい繊維質のものは低くなります。穀類でいうとGI値が高いのは、精白度の高い食パン、精白米、うどんなどです。反対に低いのが、胚芽米、玄米、全粒パンなどです。

そしてよく噛んでから食べましょう！

味付けは酢やみりんを使う

料理は**薄味**で。濃い味付けは塩分だけでなく糖分も多くなりAGEsの面から避けたいものです。

酢には腸の動きをゆっくりにし糖分の吸収を遅らせる効果があります。その結果、食後の血糖値の上昇を抑えることができます。甘味を付ける時は砂糖ではなく、**みりん**の方がAGEsは増えません。

油も酢と同様に食べ物の腸への移動を遅らせ、食後の血糖値の上昇を抑える働きがあります。ただし、たくさん使うとカロリーオーバーになるため適量に止めましょう。

人工甘味料の「果糖」入りの飲料水に注意

　清涼飲料には注意が必要です。成分表示に「ブドウ糖果糖液糖」「果糖ブドウ糖液」と表示のある清涼飲料が大半です。

これはトウモロコシなどを原料にして人工的に作られた異性化糖で砂糖より安く作ることができ、私たちの周りに大量に出回っています。

　果糖は変性しにくく保存しやすいという特徴もあります。しかし、果糖はブドウ糖と比べるとAGEsをつくる速度が**10倍以上**です。

　果糖の**甘味**は砂糖（ブドウ糖+果糖）の1.2〜1.7倍です。依存性が高く「飲めば飲むほど欲しくなる」ので注意が必要です。AGEsが気になる方は清涼飲料だけでなく加工食品を選ぶ時も**成分表示**で確認してみてください。

電子レンジを使った料理

　ＡＧＥｓはタンパク質と糖を高温で加熱調理した時にできるメイラード反応を起こした時にできる部分に多く含まれています。すなわち、焼いたり揚げたりして**「こんがりキツネ色」**になった部分や**「焦げ目」**がついた部分に多く含まれています。

　では、電子レンジで加熱した食品は焦げ目や焼き色がつかないから大丈夫でしょうか？ いいえ、そのようなことはありません。

　電子レンジで温めた食品は茹でた食品と比べてAGEsが多いことが分かっています。電子レンジはマイクロ波で食品の分子を振動させ高温状態にします。焼き色は付きませんが、高温で加熱した調理と同じことです。メイラード反応の様に色は着きませんが、糖化を引き起こしAGEsが出来てしまいます。

　また、食品に含まれているコレステロールも加熱により酸化し**劣化コレステロール**を作ります。劣化コレステロールは血管壁に侵入して**動脈硬化**を引き起こします。

　したがって、電子レンジによる**長時間の加熱**や**温め直し**はなるべく避けた方が無難です。

食後に運動をする

「食後に運動をする」と血糖値の上昇を抑えることができます。食後の高血糖を抑えることは糖尿病治療の基本中の基本です。この効果は抜群です。また、それはAGEs産生を抑えることに繋がります。

しかし、何かと忙しい現代。ましてや、仕事を持つ人が「食後に運動をする」ことなど不可能に近いかと思います。幸いなことに、この運動効果は食後でなくても**「いつでも」**それなりの効果があります。運動をすることでインスリンの効き方がよくなり、血糖値を上げない体質ができる訳です。

また、以前は「運動」は20〜30分まとめてしなければ効果はないと言われていました。しかし、最近は5分位の細切れの運動、いわゆる**「ちょこまか運動」**でも効果があることが分かってきました。

抗糖化食品とは何か

抗糖化食品とは、糖化という現象を抑える作用を持つ食品のことです。

ブルーベリー

ポリフェノールを含み、抗糖化作用をもつ。

ほうれん草

アルファリポ酸を含み、糖の酸化を防ぐ。

緑茶

カテキンを含み、糖化の進行を抑える。

酢漬け玉ねぎ

食事の中に毎回取り入れたい　AGEsの排出を促してくれる

抗糖化食品の効果と摂取の仕方

摂取方法

健康的な食生活を送るために、野菜やフルーツ、緑茶を摂取することが大切です。

野菜にはビタミンやミネラルが豊富に含まれ、免疫力を高めてくれます。また、フルーツには抗酸化作用があるので、若々しい肌や美しい髪を保つ効果が期待できます。

さらに、緑茶にはカフェインやテアニンといった成分が含まれており、集中力やリラックス効果が期待できます。ストレスや疲れがたまった時には、一杯の緑茶でリフレッシュしてみましょう。

効果

- シワやシミを防止するアンチエイジング効果
- 血管を広げることで、血流をサポートする血管拡張効果
- 食後の血糖値の上昇を抑えることで、健康的な体調を保つ効果

実践的な糖化対策のために

1 食生活の改善

抗糖化食品を摂るようにする。

2 運動の取り入れ

筋肉の働きを活性化させ、血糖値を下げる。

3 それらを継続

単発的ではなく、続けなければ意味がない。

4 まとめ

知っているのと知らないのではこの先10年大きな差が生まれる。研究によると人間の体内年齢は最大で33年の差が生まれたという結果もあります。今日から取り入れられることをご自身の生活に活かし、いつまでも若々しく健康体でありたいですね!