

話題

1. ヒトはなぜ太るのか(2)
2. 糖尿病大国日本
3. HbA1cについて
4. 栄養だより

コミュニティーレター

岡部内科クリニック
平成23年7月7日創刊
平成24年1月23日第3号
編集責任 谷口



昨年3.11の東日本大震災の復興が着々と進むなか、新しい年を迎えました。今年は「辰」年、相場の世界では「戌亥の借金は辰巳で返せ」という格言があるそうです。今年は「うるう年」でオリンピックの年でもあります。昇龍のごとく景気がよくなり明るい年であることを祈ります。

ヒトはなぜ太るのか？ 肥満を考察する(2)

1. 肥満は加齢や遺伝的要因と運動不足、過食が原因

中年以降になるとなぜ太るのかということ加齢により細胞のエネルギー-産生工場であるミトコンドリアの機能低下で基礎代謝が減少することや、日本人に比較的多いのですが、エネルギー-産生に関わる3アドレナリン受容体遺伝子あるいはUCP1遺伝子変異で基礎代謝が低下している場合など我々の努力ではどうしようもない原因に加え、食べすぎと運動不足にあると考えられます。

2. ダイエットを困難にする快樂摂食のメカニズム

ダイエット本が次から次へと手を変え品を変え出版されています。ダイエットはなぜ難しいのでしょうか？食べることはすべての動物に共通する生きるために必要な行為で、基本的には毎日の日常的な食事の際にいちいち量やカロリー-を計算しなくても「自然の摂理」により調節されているはずで、古くは脳の生命活動の中核である視床下部に満腹中枢と摂食中枢があり摂食行為は血糖値により制御されていると考えられていました。最近ではそのような単純なメカニズムでなく脳における視床下部の摂食調節ホルモンや末梢の脂肪組織で産生されるレプチン(食欲抑制)、胃から産生されるグレリン(食欲亢進)などの末梢のホルモンおよび脳の視床下部ホルモンにより複雑巧妙に調節されていることがわかってきました。人間には本来の生命を維持する摂食行為のほかに、報酬系や情報、記憶等と結びついた「快樂摂食」というものが絡んでくるので複雑です。例えばハンバ-ガ-などのジャンク



フードと呼ばれているものは快感をコントロールする神経伝達物質であるドーパミン受容体に信号を送り、ジャンクフードを欲するよう行動を変えろという、薬物中毒に似た作用を脳に及ぼす可能性があることが知られています。また満腹なのにデザ-トを差し出されると「別腹」と称してつい手が出てしまいます。これは胃から分泌されるグレリンの作用により美味しい物を摂ることにより得られる快感を欲求してしまうからではないかといわれています。さて脂肪細胞から分泌されて食欲を調節して脂肪量を一定に保つはずの「レプチン」ですが、肥満の人ではむしろ血中濃度が高いのです(レプチン抵抗性)。これは視床下部のレプチン受容体の働きが低下し「満腹」サインが出ているにもかかわらず食べ過ぎてしまう結果となります。ある程度痩せればレプチン抵抗性は改善されるのですが、すぐには食欲を抑える作用は戻らないので、ダイエットで少し体重が減っても食欲は亢進したままです。これに屈してしまうとリバウンドしてしまう結果となります。リバウンドしないためには、ダイエットは減量できたあとも継続する必要がありますでしょう。



3. 肥満の解消に秘策なし

好きなものを好きなだけ食べて痩せられる方法は、残念ながら現時点ではありません。ファストフ-ドやジャンクフ-ドを避け、食後にさらにおやつを食べたりするような食習慣はやめて3食規則正しい食生活かつ腹八分、適度な運動を行い、十分な睡眠時間をとることに尽きます(睡眠不足でも食欲を抑える「レプチン」が減り、食欲を高める「グレリン」が増えます)。

日本は糖尿病大国

国際糖尿病連合が昨年発行した「Diabetes Atlas」第5版によると、世界中で糖尿病人口が増加しており、2011年の世界ランキングは第6位でした。人口13億の中国、約12億のインド、約3億のアメリカがそれぞれ糖尿病人口でも1,2,3位でした日本の糖尿病人口は第6位ですが、糖尿病ランキング10位までにあげられた国の人口比でみると糖尿病人口比率は、メキシコ、ロシア、エジプトに次いで第4位という結果でした。メキシコはアメリカのお隣という影響もあってか安くておいしいと感じられ手軽に食べられるハンバ - ガ - やスナック類、コ - ラなどの清涼飲料水などが原因で、アメリカと同じように貧困層に肥満が増加しているといわれています。その結果糖尿病人口も増加しているようです。中国やインドは肥満人口は多くはないものの、やはり安くてカロリー - の高い食べ物のひろがりが増加している原因と考えられています。また欧米人と異なりアジア人の膵臓（ベ - タ）細胞の脆弱性が根底にあるものと思われます。日本でも糖尿病人口の増加に歯止めがかかりません。成人人口の11.2%が糖尿病というデータが報告されています。加齢に伴い糖尿病人口は増加しますが、特に働き盛りの40～59歳という年齢層での増加が目立ち、糖尿病の関連の死亡率が高いのも男女ともこの年齢層であると報告されています。

統計では日本人の死因の1位は癌で、2位、3位は心疾患、脳卒中ですが、心疾患、脳卒中には糖尿病の合併率が高く、実質の死因の第1位は糖尿病という意見もあるくらいです。糖尿病の恐ろしさは、重症化するまで自覚症状がなく、気づいた時には合併症が進行してしまっていることです。特定健診の受診率は企業の努力があつてか、働き盛りの40歳代、

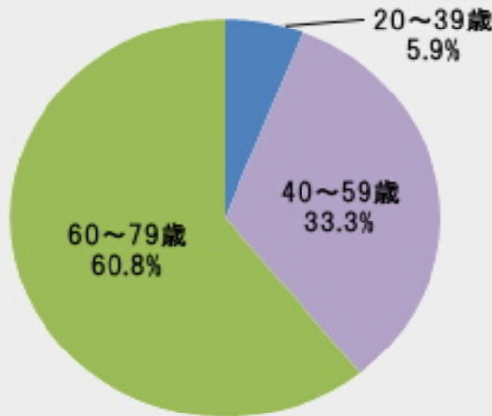
日本人の糖尿病

2011年のデータ



成人人口(20～79歳)	9534万人
糖尿病人口(20～79歳)	1067万人
糖尿病有病率	11.20%
1000人当たりの耐糖能異常(IGT)の比率	2.40
糖尿病に関連する死亡(20～79歳)	8万人
糖尿病有病者1人当たりの糖尿病に関連する主な費用	約28万円(3266USドル)
1型糖尿病の発症率(対10万人比、0～14歳)	2.40

日本人成人(20～79歳)の年齢層別糖尿病人口

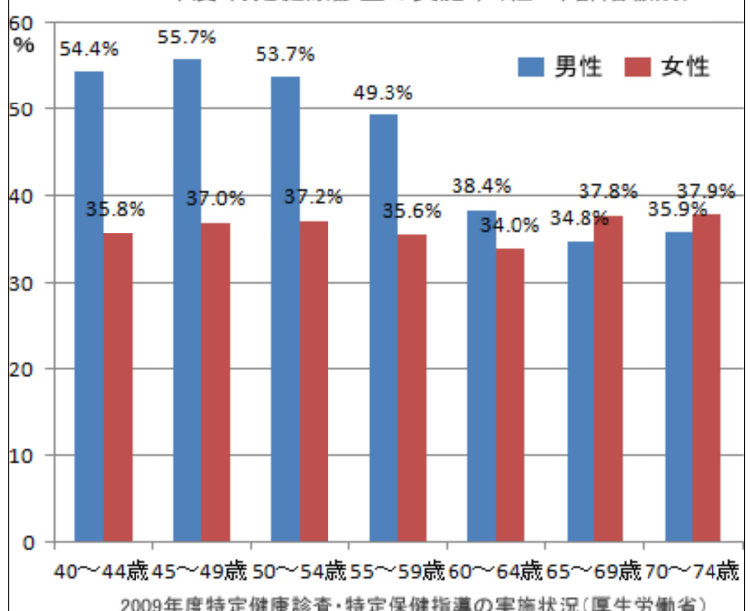


出展：国際糖尿病連合(IDF)「糖尿病アトラス第5版」(2011年)

糖尿病ネットワ - クより引用
(<http://www.dm-net.co.jp/>)

50歳代前半男性で高いですが、4人に1人はメタボという結果でした。糖尿病予備群であり、心疾患の原因となるメタボを解消するにも食習慣の改善と運動不足の解消にさらなる努力が必要のようです。

2009年度 特定健康診査の実施率(性・年齢階級別)



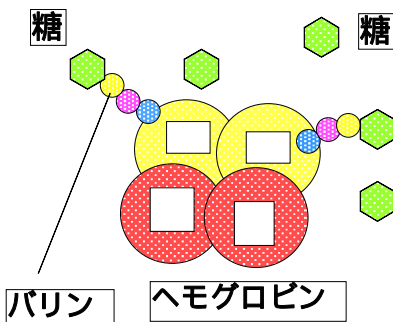
HbA1cについて

1. HbA1c (ヘモグロビンエ - ワンシ -) とは

HbA1cは毎回測定して今月はいくつでしたよとご説明する尻から「ヘモグロビンエ - ワンシーってなんや？」と尋ねられる患者さんがよくおられます。少し難しくなりますが、HbA1c(ヘモグロビンエ - ワンシー)とは、血液の赤血球中のヘモグロビン(鎖2個 鎖2個の4つのタンパクの集まり)の鎖のバリンというアミノ酸にブドウ糖(血糖)が結合して安定化したものをHbA1c(ヘモグロビンエ - ワンシ -)と定義して、電荷の違いを利用して高速液体クロマトグラフィ - という装置で分離しヘモグロビン全体に占める割合で「%」表示しています。ヘモグロビンが含まれる赤血球の寿命は120日(4ヶ月)くらいです。常に壊れては造られていますから半減期を60日とみて、2ヶ月ぐらいの血糖値の平均点がHbA1c(ヘモグロビンエ - ワンシー)というわけです。

2. HbA1c (ヘモグロビンエ - ワンシ -) の国際標準化

さてこのHbA1cですが、各施設で測定値が異なってはいけないのでアメリカを中心として世界各国で標準化を進めてきた国際標準値(NGSP値)と日本糖尿病学会(JDS)が日本独自で標準化をすすめてきたJDS値があります。測定原理は同じですが、標準品が異なるため国際標準値よりJDS値が0.4%程度低く算出されます。糖尿病の診断基準にも積極的に使用されるようになったHbA1cですが、今年(2012年)の4月からJDS値も国際化の波に押されて国際標準値に統一されます。表記上NGSP値は「HbA1c(NGSP)」従来のJDS値は「HbA1c(JDS)」とされますが慣れるまでしばらく混乱するかも知れません。従来の値より0.4%高くなりますので、どの基準で表記されているか確認する必要があります。またHbA1c(NGSP)値は大文字で単にA1Cと表記されることもあるので注意が必要です。



血液中のブドウ糖濃度(血糖値)が高い状態が続くとヘモグロビンに糖が結合します。鎖のバリン残基にブドウ糖が結合したものをHbA1cとして分離します。

今年(2012年)の4月からJDS値も国際化の波に押されて国際標準値に統一されます。表記上NGSP値は「HbA1c(NGSP)」従来のJDS値は「HbA1c(JDS)」とされますが慣れるまでしばらく混乱するかも知れません。従来の値より0.4%高くなりますので、どの基準で表記されているか確認する必要があります。またHbA1c(NGSP)値は大文字で単にA1Cと表記されることもあるので注意が必要です。HbA1c(NGSP) or A1C = HbA1c(JDS) + 0.4

3. HbA1c (ヘモグロビンエ - ワンシ -) の目標値

合併症予防のため日本糖尿病学会、米国糖尿病協会、国際糖尿病連合(IDF)のHbA1c、血糖値、体重の

治療目標値は以下のようです。

		日本糖尿病学会	米国糖尿病協会	国際糖尿病連合
治療 目標値	HbA1c (%)	< 6.5 (JDS)	< 7.0 (NGSP)	< 6.5 (NGSP)
	食前血糖値 (mg/dL)	80-129	70-130	< 100
	食後2時間血糖値 (mg/dL)	80-179	< 180	< 145
	体重 (BMI)	22	7%減量	< 25

4. 当クリニック昨年10,11,12月の平均HbA1c (% , JDS)

月	10月	11月	12月
HbA1c (% , JDS)	6.5 ± 1.1	6.5 ± 1.1	6.4 ± 0.9

HbA1c8%(JDS)以上のコントロール不良の方が10月9.8%、11月7.4%、12月5.1%おられました。注意しましょう!!

栄養だより

山崎管理栄養士から冬の暖かレシピを紹介していただきました。

豆乳シチュー

寒い冬にはあったかレシピ

～豆乳でヘルシーに、隠し味の味噌がポイント！～

★通常のクリームシチューは（具材は同じ）
466kcal（1人分）

▼
222kcalにダウン！



<材 料> 4人分

豚赤身ひき肉		200g
A {	料理酒	大さじ2
	しょうゆ	小さじ2
	こしょう	少々
パン粉（乾）		大さじ4
キャベツ		4枚
かぶ		2個
万能ねぎ		4本
B {	水	4カップ
	固形コンソメ	2個
料理酒		大さじ6
調整豆乳		1・1/2カップ
白味噌		大さじ2
C {	片栗粉	大さじ1
	水	大さじ2



豆乳を沸騰させると吹きこぼれたり、分離しやすくなるので注意が必要です。

<作り方>

- ① ボウルにひき肉、Aを入れて粘りがでるまで手早く練る。パン粉を加えサッと混ぜ、冷蔵庫で休ませる。
- ② キャベツはざく切りに、かぶは一口大に切り、万能ねぎは2cm長さに切る。
- ③ 鍋にBを煮立て、②のキャベツを入れ、しんなりするまで3～4分煮る。
①を小さく丸めて加え、酒を加える。
- ④ 肉の色が変わったら、②のかぶを加え、やわらかくなるまで3～4分煮る。
みそを溶き入れ、ひと煮立ちしたらCの水溶き片栗粉を少しずつ加え、とろみをつける。
- ⑤ 豆乳を電子レンジ（600W）で1分加熱して④に加えて混ぜ、②の万能ねぎを加え、さっと煮る。

豆乳はどんなお料理にでもよく合うばかりか、コクが出てグッと美味しくなります。
しかもヘルシーなので、スープからデザートまで豊富なレシピでレパートリーを増やしていきましょう。



編集後記

日脚伸びいのちも伸びるごとくなり（日野 草城） だんだん昼の時間が長くなり春近しといった頃になりました。今年3月11日の能登和倉万葉の里マラソンのフルマラソンに挑戦すべくトレ - ニングしています。北陸の冬でも風がなく日の射す穏やかな日はランニングにはうってつけです。数えるほどしかそのような日はありませんが、みなさんも外に出て積極的に体を動かしましょう。