

生活習慣病予防と 改善のための早期対策

一般社団法人 日本ダイエットスペシャリスト協会理事長・医学博士 永田 孝行

カラダづくりには 秋季が最も都合が良い！

9月の暑さが和らいだ頃から身体の代謝は上昇します。つまり基礎代謝(図1)が徐々に高くなっていき、気温が低くなっても体温は維持されるように体熱を産生させながら体内のエネルギーをどんどん発散させ、そして冬季に至ると基礎代謝はピークを迎えます。

そのおかげで“食欲の秋”で美味しいものをたくさん食べても太りにくく、たくさん食べることで身体に必要な栄養素が充分摂れて身体も動きやすくなります(但し、食べ過ぎにはご注意下さい)。

このように秋は代謝が活発になりますが気温は適温でカラダづくりには非常に都合が良く、スポーツ選手でも秋に身体がつけられると言われ、年間を通して最も動きやすい時期になります。

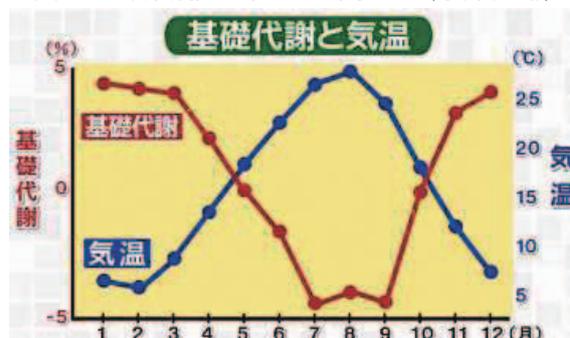
そのため運動習慣も秋から始めれば定着しやすく、スポーツイベントが秋季に多いのは“スポーツの秋”とも言われる所以です！一般社団法人日本ダイエットスペシャリスト協会の調査研究では、ダイエットに於いても同様な傾向がありました。

9月・10月・11月の3ヶ月間が最も良い成果があり、次に3月・4月・5月が効果的でした、この調査では代謝にも関連しますが最も行動をこしやす時期でもあることが分かりました。

12月や1月は年末年始の忙しさや忘・新年会

などによるイベントで自由な時間が少なく、2月には一段落となりますが年始でやり残したことが多く、気温も低いのでアクティブになりにくい、そして3月～5月にチャンスを迎え、6月～8月には梅雨のシーズンや夏期の行楽シーズンで機会を失い、9月～11月には再びチャンスが訪れる、といった1年間の循環になっています。

図1. 基礎代謝と気温との関わり(季節変動)



体内時計のリセットでサーカディアンリズムを整えて代謝アップさせる！

人の身体には体内時計が備わっていて日々のサーカディアンリズム(ほぼ1日のリズム)を整えているのですが、地球の自転周期(約23時間56分4秒)と人の体内時計(約24時間10分)との誤差が約15分あり、そのズレが積み重なると誤差が大きくなって体調不良に陥ってしまうので1日毎にリセットされる必要があります。

体内時計には視交叉上核(左右の視神経の交差点)にある「中枢時計」と肝臓・心臓・血管な

どに付随する「末梢時計」があり、それぞれリズムを刻んでいます。ズレが生じるたびに中枢時計は太陽光を浴びることでリセットされ、末梢時計は朝食を食べることでリセットされると言われています。

ところが夜間勤務や交替勤務などでは起床後の太陽光には無理が生じるので類似の青系光も有効とされていますが、時差ボケには運動が有効なことは明らかになっていることから、何時に起床しても「運動」によるリセットが最も有効だと考えられます。

太陽光は50,000ルクス以上（窓際では約10,000ルクス）にも及び蛍光灯の500ルクスとは大きな差があります。

強い太陽光によって交感神経が刺激されることを考えると運動による交感神経の活性化は体温や血流からみても同様な効果があると考えられます。

それと体内時計のリセットには「朝食」が必須です、ここで言う「朝食」とは起床後最初の食事を指し、起床時間は関係ありません。

たびたびダイエットや健康のためにカロリーオーバーを考慮して朝食を抜いてしまう人がいます、確かに摂取カロリーから考えると食べない方がダイエットには有利なはずですが、朝食を食べないと交感神経への切り替えが遅くなり、かえって消費カロリー（エネルギーの発散）が大幅に減ることで不利になりますし、24時間を調節する末梢時計は働かず、体内時計はリセット出来ないことになり、更にセカンドミール効果*を促す為にも朝食は必須なのです。

朝食：breakfast = 空腹 (fast) を打ち砕く (break) との意味があり、朝食の欠食が続くと、
①身体が来る飢餓を予測して昨夜のエネルギーを効率よく（体脂肪として）体内に溜め込みます。
②同量の食事でも「昼食・夕食・夜食」では「朝食・

昼食・夕食」の3食の時よりも食事誘導性体熱産生/DIT（食後の消化・吸収に伴うエネルギー消費）が低くなります。

③朝食（ファーストミール）は次の食事（セカンドミール）に影響を及ぼし、食べ過ぎを防いだり、食後血糖値を抑える効果がありますが、朝食を食べないことでその効果（セカンドミール効果※）がなくなってしまいます。

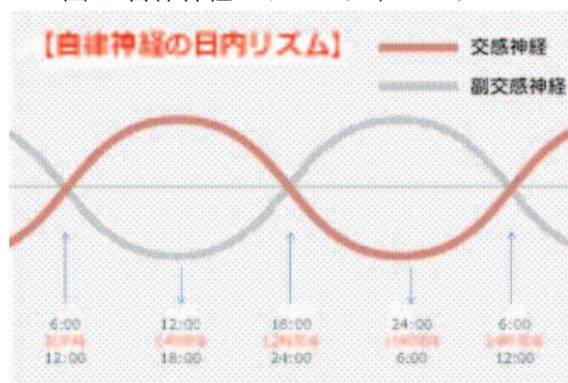
④朝（1日の始まり）の摂取は脳や活動を活発にさせてエネルギーを消費させやすいのですが、夜（1日の終わり）の摂取では体内エネルギー（体脂肪）として蓄積されやすくなります。糖尿病患者の朝食を増やして夕食を減らすと血糖値が改善することが知られています。

また、朝に限らず起床後には副交感神経が優位になっていて活動的ではないのですが、通常は時間の経過に連れて交感神経優位に切り替わって（図2）活動的になり、交感神経の活動時間が長いほどエネルギー消費（消費カロリー）が多くなります。

そこで起床後まもなく心拍数100/分（息がハァハァする程度）以上の運動を5～10分行うことで交感神経はいきなり上昇していくので1日トータルのエネルギー消費は多くなります。

「運動」と言っても大げさに考えず、その場で屈伸運動や膝上げ程度の「活動」レベルで充分です。

図2. 自律神経のサーカディアンリズム



6:00 起床時と 12:00 起床時との自律神経日内リズムの比較

就寝前には食べてはいけない 三つの理由！

夕食は就寝2～3時間前に済ませ、就寝前の飲食は水を除いて摂らない方が良く事は良く知られていることですが、その理由となると「寝る前の飲食はカロリーオーバーになる」くらいしか知られていないのではないのでしょうか？

その理由の一つは、就寝中のエネルギーが使われないからカロリーオーバーとなり肥満の一因となるばかりではなく、特に就寝中の深部体温は低くなるので食事に含まれる動物性脂肪が血管壁に付着しやすくなってしまいます。牛や豚の体温は40℃前後、鶏は42℃前後に対して人の深部体温は37℃前後（平熱）なので特に牛肉・豚肉・鶏肉に含まれる脂肪によって粘度が増し血液循環を妨げやすくなります。

次に成長ホルモンを妨げてしまうことです、就寝中には血糖値（図3）が特に低下することでグレリンというホルモンが成長ホルモンの分泌

を刺激して血糖値を引き上げながら適正に保ちます、また成長ホルモンは傷ついた細胞を修復・補填したり、筋肉や骨を強化したり、肌のターンオーバーを促して紫外線でダメージを負った肌を修復したりしますが、就寝前に食べてしまうと就寝中の血糖値はそれほど下がらず成長ホルモンが十分に分泌しなくなります。

そして最後の三つは、就寝中に分泌するモチリンというホルモンの働きで大腸に残留した老廃物を押し出して翌朝の排便を促すと共に次の食事（朝食）の受け入れ準備をするのですが、そのためには腸を約7時間休める必要があります。寝る前に食べることで腸が休まらずモチリンが十分に働かなくなります、朝食（又は起床後の食事）が食べられない場合にはそれが原因かも知れません。この三つの理由から夕食（又は寝る前の食事）は早めに食べて、更に十分な睡眠時間を取ることで健康的に気持ちよく1日を終える生活習慣をつくって下さい。

図 3. 血糖値濃度と調節ホルモンとの関わり

血糖値	対応ホルモン	身体の状態
80～100mg/dl	インスリン（基礎分泌）	通常（正常）
80mg/dl 以下	インスリン基礎分泌の低下	空腹（食前）
70～65mg/dl 以下	グルカゴン・アドレナリン	空腹・激運動時
65～60mg/dl 以下	グレリン・成長ホルモン	空腹・絶食・睡眠時
60mg/dl 以下	コルチゾール	ストレス過多・絶食時

インスリンは血糖値を下げる唯一のホルモンで24時間微調整（基礎分泌）されながら食後には追加分泌されます。それに対して血糖値を引き上げるホルモンは複数あり、それぞれの条件で分泌されながら絶えず血糖値は適正値に調整されています。