

第 16 回 散策と減量

広瀬川河畔の散策をはじめから間もなく 1 年になる。これまで平均すると 1 時間程度で週 5 日くらいの割合になっている。通常は、家を出てから近くの公園を抜けて青葉山に向かう通りを南下し、広瀬川に架かっている澱橋の袂から川の北岸に沿って土手道を西に向かって歩き、上流に架かる牛越橋に達し、そこから引き返して途中で土手の下に降りて、川緑の道に戻るのである。早朝には澱橋の上から東の川下の彼方に逆光の中に黒々と高層ビル群が望まれ、初夏の頃は橋の下の流れのなかによく釣り人の姿がみられた。今年の 1 月には燃えるような朝焼けも経験した。川岸の道に沿った対岸は断崖になっており、露頭を数えてみると少なくとも十層以上はあるような堆積層の部分がみられる。この 3 月北岸の雑木林が河原一面に群生していた葦や竹林とともに整理され、草木が少しばかり川緑に残された以外は胡桃や栗の木までもすっかり伐採されアカシアの高木もまばらに数えられるくらい残るだけとなった。雑木林がなくなってから川面や対岸の絶壁はよく見えるようになり、春の早朝には川面に霞が立っているなかで珍しくウグイスの鳴き声を耳にした。

ところで、今年の 4 月から 40 歳から 74 歳までの被保険者、被扶養者に対してメタボリックシンドロームを対象とした特定健診、特定保健指導が義務づけられ、国をあげて脳卒中、心筋梗塞、糖尿病合併症などの動脈硬化に起因する生活習慣病の予防がはかられる事になった。メタボリックシンドロームの名称は、1980 年代からシンドローム X、死の四十奏、インスリン抵抗性症候群などといわれてきたものであるが、1999 年 WHO により提唱された名称として認知され、広まったものである。メタボリックシンドロームでは高血圧、高血糖(Ⅱ型糖尿病)、高脂血症のなかで二つ以上が合併すると、将来動脈硬化を引き起こす危険性が非常に高くなり、その上流の原因として内臓脂肪型肥満が存在しているというものである。脂肪細胞が種々の生理活性物質を分泌する機能を有し、とくに内臓脂肪が腹部内臓の血流を介して肝臓と密接に関係しており、脂肪細胞の機能の変化がそれら病態の中心的役割をなすことがわかったのは最近のことである。脂肪細胞が分泌する生理活性物質には、善玉アディポカインといわれるインスリン感受性を増強させるアディポネクチンや食欲、エネルギー消費に関わるレプチンと悪玉のインスリン抵抗性惹起性アディポカイン[TNF α (tumor necrosis factor α), MCP-1(monocyte chemoattractant protein-1)、レジスチンなど]が知られており、脂肪細胞が肥満するに従ってそれら善玉が減少あるいは機能減弱をきたし、悪玉が増加あるいは優勢に傾く(1)。内臓脂肪容積増加は脂肪細胞の肥大を伴う脂肪過剰蓄積状態を示し、アディポサイトカインの異常分泌が誘導される。それにより高血圧、脂質代謝異常、高血糖、脂肪肝等の病態に移行し、やがて全身の大小血管に動脈硬化を引き起こすのである。新たに開始された特定健診と特定保健指導の詳細は別稿にゆずるが、メタボリックシンドロームの診断は日本人では、第一に腹囲が男性は 85cm、女性では 90cm 以上であることが必須条件である。それプラス高血圧(収縮期圧 ≥ 130 mmHg かつ/または拡張

張期圧 ≥ 85 mmHg、または降圧剤服用中)、空腹時血糖高血糖 ≥ 110 mg/ml または治療中、トリグリセリド ≥ 150 mg/dl かつ/または HDL コレステロール < 40 mg/dl または治療中、のうち男女とも 2 項目あれば該当とされる。特定健診の項目にはこれらのほかに喫煙歴の有無が取り入れられている。

メタボリックシンドロームの対策は、先ず内臓脂肪の減少を図ることが第一である。善玉サイトカインの改善によって動脈硬化のリスクが減少し、狭心症、心筋梗塞、脳梗塞などの発症予防が可能になる。内臓脂肪を減少させることにより、現在生活習慣病として治療中の場合でも症状改善が見込まれる。内臓脂肪を減少させるためには食事と運動によって体重を減少させ、体脂肪率の低下をはかる。内臓脂肪は基準値以下にいなくても減少することで、それによってリスクも減少する。

減量は大部分が脂肪量を減少させることと同じと考えてよい。そのために自分自身の標準体重に必要な摂取エネルギーを目安にして食事量を減らすのであるが、実際には、糖質と脂質はできるだけ制限するようにする。一方生体内では合成できないか、または不十分な生命維持に必須なアミノ酸(必須アミノ酸)を含む動物性タンパク質は体重のグラム数程度は十分摂取する必要がある(2)。また、脂肪もヒトが体内で合成することができない必須脂肪酸は食物からからとらなければならない。二重・三重結合などの不飽和結合を持つ鎖式モノカルボン酸のうち、リノール酸や α リノレン酸は体内で合成できず、この両者からできる多価不飽和脂肪酸であるアラキドン酸(プロスタグランジン、ロイコトリエンなどの生理活性や細胞機能調節に重要な役割をなす)を加えた三つは必須脂肪酸である。脂肪に関して付け加えると、 α リノレン酸やエイコサペンタエン酸(EPA)やドコサヘキサエン酸(DPA)長鎖族 n-3 族多価不飽和脂肪酸は血清中性脂肪を低下させ、血液凝固能改善、抗炎症作用、血管内皮細胞の安定化、インスリン感受性亢進などの作用により、狭心症や心筋梗塞などによる突然死のリスクを軽減する(3)。食品のなかではマイワシ、秋刀魚などの青色の魚や鮭などに EPA や DPA が比較的多く含まれている。

体重の減量に際して、脂肪 1g につき 9kcal の熱量があるが、体内では水分があるため 7kcal として計算する。体重 1kg 減少させるには 7000kcal を節約すればよいことになる。例を挙げると米飯 1 杯を約 200kcal とすると、体重 1kg を減らすには、1 日 1 杯分を節約すれば、約 35 日かかることになる。しかし筆者の経験からみても減量は 3kg までは比較的容易にできるが、それ以上となると容易ではなくなる。減量に際してはモチベーションを維持することが必要で、そのため筆者は毎日朝夕の体重測定を必ず行い、記録している。しかしながら運動に加えても 3kg 減量の状態がこの 1 年間続いており、それ以上の減量の困難さを実感している。

運動療法については、内臓脂肪は体脂肪と比較すると運動に対する反応性が高いとされることから、食事療法と併用することが推奨される。食事療法のみでは脂肪とともに筋肉などの脂肪以外の組織も萎縮し結果とした体脂肪率の改善はそれほどよくはない。

運動では、歩く、ジョギング、水泳、水中歩行、自転車こぎ、あるいはチューブ、ダンベルなども含めた筋肉を動かす有酸素運動で、最大酸素摂取量の 50%強度位が適当とされているが、これは運動中脈拍数が $138 - \text{年齢} / 2$ 以下で「ややきつい」と感じられる程度に相当する。1日 30 分以上、数分間の運動の合計が 1日 30 分以上でもよく、1週 180 分以上を目標とする。

アルコール摂取については、比較的少量のアルコール(1日 10~30g 以内)摂取群ではインスリン感受性が高まり、抗動脈硬化作用がある。しかしながら 30g(日本酒約 1.5 合)以上摂取群では高血圧が有意に増加する。昔から「酒は百薬の長」といわれてきたことは適度な飲酒を意味するのであろう。また、血清トリグリセリドや血糖値がよくコントロールされている場合、エタノールで男性 20~30g/日以下、女性 10~20g/以下で抗動脈硬化作用、血圧降下作用が認められる。酒のアルコール量は、酒の容量(ml) × アルコール度数(%) / 100 × 0.762 とすると容易に算出できる。

特定健診と特定保健指導においては、検診の結果に応じて保健指導対象者を情報提供レベル、動機付け支援レベル、積極的支援レベルの 3 グループに分類して、それぞれに対応した保健指導がなされることになっている。企業や各保険組合の責任のもとに保健指導後 6 ヶ月で確認チェックが行われることにもなっている。

メタボリックシンドロームに対して積極的な予防対策が開始されたことは我が国の医療費抑制目的にあることは間違いなく、考えてみると筆者個人にとっては日常生活に不本意ながら介入されるため、鬱陶しい気持になる。将来、保健指導後一定期間経てからの再チェックで改善が認められない場合の罰則も政策視野に入れられているとも聞いており、本稿を書きながら益々気が重くなっている。

自由で無責任という風潮のもとでの飽食習慣の結果が少子高齢社会のなかで国の医療費高騰を生じさせ、それに歯止めをかけることが必要なことであると解釈すればよいのであろうか。メタボリックシンドロームには科学的根拠があるのは明らかであり、その予防対策としての特定健診、特定保健指導を進めるためには、とくに若年から壮年における年代にはよく理解されることがどうしても必要である。さらに将来を考えるなら、現在の子供たちに対して食育をより充実させなければならないであろう。

広瀬川河畔の散策は気が向いたときに、同じ境界の何通りかに分けたコースをその時の気分の赴くままに歩き、その間に種々考え事をするのもまた楽しいひと時である。最近では散策しながらとりとめもなく思ったことをその場で書き留めておくようになった。この数ヶ月来のメモには、「老化や老化の法則」「最近論理的でなくなったか？」「古い記憶・三つ子の魂百まで」「永年在日フランス人が晩年はフランス語に戻ったという話」「感性・品格は子ども時代が大切なのか」「性善説・性悪説」「美の感覚は？ わび・さびは美か？」等がランダムに記されてあった。

散策の方は大体毎日実行されているものの、減量に関してはここ数年間で 3kg 程度の減量のままで横ばいの状態である。

平成 20 年 4 月から開始された特定健診、特定保健指導を考えると気が重いですが、減量の方は今後さらに努力しなければならないと思っている。

参考文献

門脇 孝:アディポサイトカイン,メタボリックシンドローム Up to date,日本医師会雑誌 第 136 巻・特別号(1)

白井厚治:肥満症の食事療法の実際 日医雑誌 130:59-64,2003)

多田紀夫:食事療法の実際,メタボリックシンドローム Up to date,日本医師会雑誌 第 136 巻・特別号(1):20