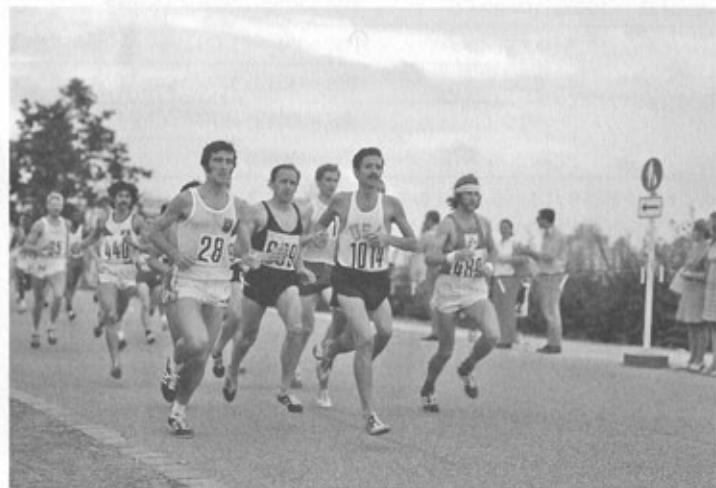


ってマラソンを走る場合には、体重が軽い人ほど有利になります。

2. 脚への負担が軽減される

身長に比べて体重が重いことはそれだけ脂肪が多いことを示しています。体の脂肪量は体重当たりの脂肪量、つまり体脂肪率(%Fat)で評価されます。したがって、体脂肪率が高いと、体重に比べて体脂肪量の多いことが予想されます。皮下に蓄積された脂肪は、マラソンを2~3時間走ろうが5~6時間走ろうが、エネルギー源として利用されることはありません。すると、42.195kmの距離をただ重りとして運搬するに過ぎないことになります。

アメリカのショーターは現役時代の体脂肪率が1.6%でした。身長180cm、体重59kgのスリムながらだで、BMI^{※1}は18.2でした。彼の



スリムなランナーだったショーター(ゼッケン1014)

※注1: BMI Body Mass Indexの略で、体重(kg)／身長(m)²で求める。一般には、18.5以下を「やせ」、25以上を「肥満」と呼び18.5~25.0を正常範囲とみなしている。



図6-3 フルマラソン時に片脚にかかる重量
(体重59kgのショーターの例)

全脂肪量は0.94kgと、1kg足らずです。彼のマラソン走行中の一步の歩幅(ストライド)は約175cmですので、42.195km走る間に24,111歩、片足ではその半分の12,056歩ということになります。着地の際、脚への衝撃は体重の約2.5倍ですので、一瞬ではありますが片脚に約148kgかかることになります。したがって、マラソン走行中に脚にかかる総重量は、

$$12,056\text{歩} \times 148\text{kg}/\text{歩} = 1,778,260\text{kg}$$

となり、マラソンを走るとき片脚に約1778トンもの重量が加わることになります。これは、アフリカゾウのオス、300頭分近くにも相当する重さといえます(図6-3)。

仮に、ショーターの体脂肪率が5%だったとすると、体重は59kgから61kgになります。前記と同じ計算をすると、マラソン走行中に片脚にかかる総重量は約1838トンになります。これは実際の体脂肪率である1.6%のときよりも約60トンも余分に負担がかかることになります。



走りながら紙コップの水を飲むときの工夫(紙コップの端を手で狭めて飲みやすくする)

3～6%に相当します。

腸で吸収される最高の水分量は理論的には1分間25mlです。ところが実際には運動中の水の吸収量は減少します。例えば、ランニング中1分間に25mlずつ水を飲み続けると胃の中に水が溜まり、ランニングにも支障をきたします。ランニング中の腸の水分吸収率は内臓器官への血流量の減少に伴って低下し、さらに走りながら水分摂取をするむずかしさなどから、実際にレース中に摂取できる水分量は1時間最高約500ml程度にすぎません。30℃を超える高温下では1.5～2.5L/時の発汗量があることから、マラソンレースによる水負債は少なくとも2～4L以上になります。

レースに3～5時間かかるランナーでは水分不足はさらに深刻になります。ランニング中に摂る水分は、例えばスポーツ飲料や番茶など体液と等張性が近い飲み物で、約4℃、ナトリウムが少量(0.2～0.5%)加わったものが最適です。水分を補うだけでなく、栄養補

給などを考慮して糖分やビタミンCを入れたものを用いるとそれだけ胃腸での滞留時間が長くなるので、腸での水分の吸収が遅くなります。特に粘液状のサプリメントなどは胃痙攣や吐気に襲われる所以、絶対に避けなければなりません。暑い日にレースが行われる時には、レース中の水分不足を補うために、レースに先立って(レース前日から)お腹が痛くならない程度に水分を補っておかなければなりません。そのとき飲む水に糖分を混ぜると、エネルギー発生の際に脂質の利用率が減少し、その分グリコーゲンの利用率が促進されるため、レース後半にグリコーゲン不足に陥りやすくなります。

レース前に飲む水分も番茶やスポーツドリンクなどが理想です。レース前の水の摂取量は日ごろの練習中に試行を繰り返して、適切な量を各ランナー自身が知っていかなければなりません。

春や秋のマラソンレースでも季節外れの高温に見舞われることが少なくありません。10月下旬開催のニューヨークシティ・マラソンでは1984年から1995年までの10年間の気温が1～29℃、またある年にはレース最初と最後の気温差が17℃あったことが報告されています。したがって、暑さ対策は夏場に限らず、春や秋にも同じように行われなければなりません。特に春先の季節外れの高温下では、からだが暑さにまだ十分慣れていないので、それだけ熱中症の危険性が高まります。ランナーにとって、1年中で最も熱中症に要注意の期間は5～7月です。

Chapter 8 | Q.3

熱中症は、どんな症状を伴いますか

熱中症は熱產生に対して熱放散が追いつかず、体温が異常に上昇するために起こります。そのときには水分摂取が発汗量に追いつか