

生涯の健康とスポーツ

塩田 徹（「健康科学」担当）

健康の必要性

健康で自立した生活を一生にわたって享受する、誰もが望むことであろう。近年、心身ともに自立した生活を送れる期間を示す指標として、健康寿命という言葉が使われている。WHO（世界保健機関）の2002年報告によると日本の健康寿命は男性71.4歳、女性75.8歳であり、平均寿命とともに世界一であった。したがって、日本は世界で最も健康的な国であるといえるのかもしれない。

しかしながら、その年齢をよく見ると、平均寿命（男性78.3歳、女性85.2歳）との間に7～9年の開きがあることがわかる。また、65歳以降の人での平均的な介護期間が5～7年に及んでいるとの統計値もある。いずれにしても、日本は世界的な健康大国である一方で、人生の最後において長期間にわたって疾病に悩んだり介護を受けながら生活しなければならない人が多数存在するということである。

さらに、高齢者医療費抑制に伴う後期高齢者医療保健や介護保健制度の導入、年金問題等々、社会的側面からも高齢者にとって健康でいることがますます重要になってきたと言えるのかもしれない。

身体活動増加の推進とそれによる医療費削減効果については、古くは1950年代後半の旧西ドイツのスポーツ振興政策にみることができる。日本においても1970年代より各自治体において運動プログラムが実施され、それによって医療費が軽減されたとの報告がなされるようになってきた。また、国における本格的な健康づくり対策への取組みが昭和53年からの第一次国民健康づくり対策によって始められ、現在も「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」において推進されている。

高齢者に必要な体力

生活習慣病を予防するためには、バランスの良い食生活およびストレス管理が大切であるが、それらとともに適度な身体活動の実践を欠かすことはできない。適度な身体活動は、内臓脂肪を減少させ、インスリンの抵抗性を低下させる。それによって高脂血症や糖尿病および高血圧を改善することができる。そしてそれらの改善が重大な疾病である虚血性心疾患や脳卒中の予防につながっている。このような効果は、ジョギングやウォーキング又はスイミング等の持続的な運動において顕著である。

しかし、高齢者が自立した生活をできるだけ長く送るためには生活習慣病予防だけでは十分ではない。近年は、それらに加えて、より積極的な生活を可能にすることを念頭に置いた脚部の筋力強化や、色々な障害物でバランスを崩した時に転ばずに済む

ためのバランス能力や柔軟性の必要性が高まっている。高齢者が転倒したことによる骨折は、脚部の筋力の著しい低下を招き歩行困難となることが多く、寝たきりになる原因の大きな割合を示している。さらに、骨密度の脆弱化を抑制し骨粗しょう症を予防するにもジョギングやウォーキング、または筋力トレーニングなどの運動を欠かすことはできない。

これらのことから、持久力・筋力・バランス能力・柔軟性の各能力をバランスよく改善させることが高齢者には重要であると考えられている。厚労省による健康づくりのための運動指針の最新判（2006）においても、これまでの生活習慣病対策としての運動量・身体活動量による指標に加えて、体力（全身持久力、筋力、バランス能力、柔軟性、その他）の基準値についても検討がされている。

運動開始の時期

ところで、高齢者になってから運動を始めたのでは各体力や機能の改善に十分な効果が得られないことも多い。

図1 からだの強さおよび年齢と効果的な運動の範囲

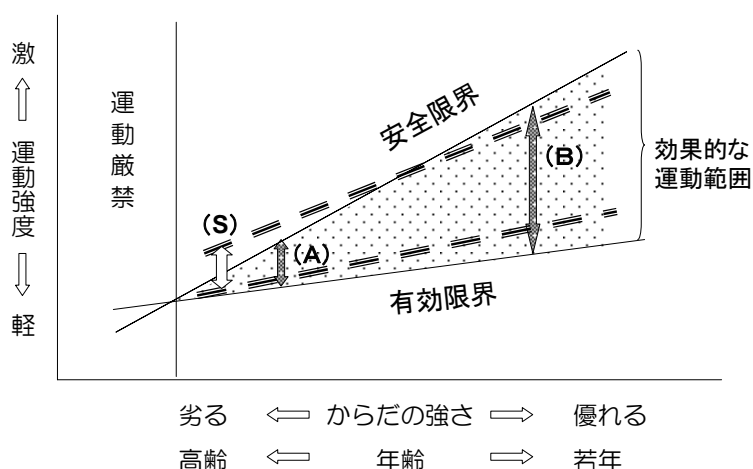


図1にからだの強さまたは年齢に合わせた効果的な運動強度の範囲を示した。横軸はからだの強さまたは年齢をしめし、縦軸は運動の強さを示した。運動には、ある種の効果を期待して行なう場合、これ以上弱い強度では効果が出ないという境界線と、これ以上きつい運動を行うと、故障や過労の原因になってしまうという境界線がある。前者を有効限界、後者を安全限界と呼んでいる。したがって、健康づくりのための効果的な運動強度の範囲は、有効限界と安全限界に挟まれた網掛けの範囲ということになる。たとえばAとBの体力レベルの人を比較した場合、その範囲は大きく異なる。Aの人はBの人よりも運動の実施種目や強度に自由度がなく、活動内容が限定的にな

ってしまうことが容易に想像できるはずである。

また、Sで示した2本の点線で挟まれた運動範囲は一般的なスポーツの運動強度を示している。スポーツは仲間や対戦相手のために、その強度が安全限界を超えてしまうことも多い。昔行なったことのあるスポーツでも、『今はきつすぎて続けられない、ケガをしてしまった』ということになりかねない。ここでもAの人が安全に行なえるスポーツ種目は限られてしまう。

さらに、高齢者は実施可能な運動強度が有効限界を大きく上回ることができず、そのため体力の向上も生じにくいということがいえる。また、高齢者と若年者が相対的に同じ強度の運動を行った場合、高齢者ほど体力の向上は小さいことが多い。

ところで「運動を行う理由」を年齢別にみた保健福祉動向調査（平成14年版）によると『健康のため』『医師から言われた』という回答の割合が年齢とともに増えているのに対して、『好きだから』『ストレス発散』といった回答は年齢とともに低下している。したがって、高齢者の運動は趣味などによる自主的な活動というよりも、健康のためという義務感を背景に行われていることが推察できる。

高齢者の運動が、義務感で行われている、運動内容が限られている、効果が出にくいということでは、自主的に継続させることはかなり困難であるといえよう。事実、スポーツ教室の開設により医療費の抑制という効果のあった自治体において、スポーツ教室を中止した直後、医療費が急速に元に戻ってしまったとの報告もある。

したがって、高齢者が自立した生活を送るために必要な体力や健康を維持するためには、からだの衰えるAの頃から運動を始めようと思うのでは遅い。いろいろなスポーツを安全に行えることのできる若いときに運動習慣を身に付けて、高齢者に必要な体力を少しでも向上させておくことがその後の運動習慣の継続や獲得に必要であると考えられる。

大学生が体力を向上させるための注意点

青年期の大学生が運動を行なう場合、以下の4点について注意してもらいたい。

第一に注意することは、運動の強さである。すでに、体力の向上を得るためには一定以上の運動強度が必要であることにふれている。持久的運動や筋力トレーニングにおいて、この最低限の強度を大雑把にいうと、運動中に「ややきつい」と感じる強度である。また、体力は運動の継続に伴い向上するので、物理的な運動強度で考えた時には徐々にきつくする必要がある。

大学生に対して「運動・スポーツを行なった理由」を調査した報告書によると、『たのしいから』『好きだから』『からだを動かしたいから』『ストレスを解消したいから』といった回答が上位を占めていた。また、ヨーロッパ15ヶ国を対象に行なわれた運動の実施理由に関する調査項目を日本語訳し、日本においても調査したところ『健康を維持するため』という項目への回答率は、ヨーロッパ諸国と比較しても日本が最も

高かった。しかし、『体力の充実感を得るため』という項目への日本の回答率は低く、日本を含めた16ヶ国中15番目であった。

大学生がたのしい、好きという理由で運動・スポーツを行うことは大変好ましいことであるが、今後は体力向上の必要性を理解し「ややきつい」と感じられるような運動強度になっているかについても考慮し、不足している場合は実施方法等を工夫することも必要であろう。

筋力についても同様である。運動中に筋肉への負担として「ややきつい」と感じるができなければ、その運動は筋力の向上には効果が乏しい。一般的なスポーツでは高い技術を有する者が試合などを全力で行なわなければ、このような負担が筋肉にかかることは稀であろう。強度が不足している場合は脚部に負担がかかる動作を行なうよう工夫すべきで。

二番目の注意点は運動の持続時間や回数である。「ややきつい」と感じる状態を5～10分以上は続ける必要がある。これ以上の時間であれば、一度に長く続けても1日の中で何回かに分けても効果的にはほとんど変わらない。例えば、60分を連続して行なっても20分を3回に分けても同じ効果を得ることができる。また、筋力トレーニングの場合は、最低30回以上は行なう必要がある。階段を1段抜かしで昇ることも脚筋力を強化することができるが、その場合3階分以上は昇る必要がある。

バランス能力や柔軟性の向上には強度や持続時間について注意する必要はない。しかし、できるだけ頻繁に行なう必要が重要である。

三番目は、運動の効果は長く続かないということである。運動・スポーツの効果は1～2週間で完全に元に戻ってしまう。しかがって、週に1回の運動ではほとんどの場合、現状を維持のみであり、向上を期待するなら週に1～2回以上は行なう必要がある。また、運動を数年以上行なうことで獲得した体力もスポーツを中止すると急激に衰え、運動を全く行わなかった場合数ヶ月で運動開始前のレベルに戻ってしまう。運動を長期間中止して再開する場合は、全盛時の体力を基準に考えないことである。

四点目は、体力の向上を実感できるまでの期間が体力要素ごとに異なるということである。しっかりした計画による運動を行った場合でも、実感できるまでに柔軟性や筋力で3週間程度、全身持久力やバランス能力で4～6週間、筋肉の肥大で6～8週間は必要である。週に1～2回の運動や強度が若干不足している場合は倍程度の期間がかかるかもしれない。体力の向上を目的に運動を継続させようとした場合、この期間を理解しておくことも大切であろう。

大学生は成長期の終盤であり、運動の効果が大きい年代である。体力を向上させるための注意点に考慮した運動習慣の確立を目指してもらいたい。