

2 身体活動・運動

1.はじめに

身体活動量が多い者や、運動をよく行っている者は、総死亡、虚血性心疾患、高血圧、糖尿病、肥満、骨粗鬆症、結腸がんなどの罹患率や死亡率が低いこと、また、身体活動や運動が、メンタルヘルスや生活の質の改善に効果をもたらすことが認められている。更に高齢者においても歩行など日常生活における身体活動が、寝たきりや死亡を減少させる効果のあることが示されている^{1,2,4,5)}。

生活習慣病の予防などの効果は、身体活動量(「身体活動の強さ」×「行った時間」の合計)の増加に従って上昇する³⁾。長期的には10分程度の歩行を1日に数回行なう程度でも健康上の効果が期待できる。家事、庭仕事、通勤のための歩行などの日常生活活動、余暇に行なう趣味・レジャー活動や運動・スポーツなど、全ての身体活動が健康に欠かせないものと考えられるようになっている。

我が国においては、身体活動・運動についての長期にわたる時系列的な調査は少ないが、家事や仕事の自動化、交通手段の発達により身体活動量が低下してきたことは明らかであり、食生活の変化とともに、近年の生活習慣病増加の一因となっている。

身体活動や運動の健康に対する効果についての知識は国民の間に普及しつつあるものの、運動を実際に行っている者の割合は少ない。多くの人が無理なく日常生活の中で運動を実施する方法の提供や環境をつくることが求められる。

2．基本方針

国民の身体活動や運動についての意識や態度を向上させ、身体活動量を増加させることを目標とする。

身体活動・運動の推進のために、日常生活における身体活動に対する認識・態度、1日の歩数、運動習慣を有する者について、その現状を把握し、それに基づいた数値目標を設定する。

3. 現状と目標

(1) 成人における現状と目標

ア 身体活動・運動に対する意識の向上

身体活動量を増やすためには、状況に応じて、通勤・買い物で歩くこと、階段を上がること、運動・スポーツを行なうことなど身体を動かすことを日常生活に取り入れることが必要である。この実践のためには、前段階として身体活動や運動に対する意識の向上が必要である。

平成8年保健福祉動向調査によると「日頃から日常生活の中で、健康の維持・増進のために意識的に体を動かすなどの運動をしている」人が、男性 52.6%、女性 52.8%となっており、これは、身体活動・運動の実践とともに、「できるだけこころがけている」といった、身体活動・運動に対する意識を示している。

身体活動・運動に対する意識が向上して、日常生活の中に身体活動を取り入れる人が増加すること目指し、男性、女性ともさらに10%の増加を目標とする。

身体活動・運動に対する意識についての目標

「日頃から日常生活の中で、健康の維持・増進のために意識的に体を動かすなどの運動をしている人」の増加

目標値：男性女性とも63%

基準値：男性 52.6%、女性 52.8%（平成8年保健福祉動向調査）

イ 日常生活における歩数の増加

日常生活において身体活動量を増やす具体的な手段は、歩行を中心とした身体活動を増加させるように心掛けることである。健康増進関連機器の中で、歩数計を実際に使用している者は20歳以上の16.7%を占め、特に中高年者では3~4人に1人が使用しており(平成8年度健康づくりに関する意識調査)、個人が取り組む目安としても、歩数の目標値を設定することは有用である。

身体活動量と死亡率などとの関連をみた疫学的研究の結果⁶⁾からは、「1日1万歩」の歩数を確保することが理想と考えられる(注)。日本人の歩数の現状では、1日平均で、男性8,202歩、女性7,282歩であり、1日1万歩以上歩いている者は男性29.2%、女性21.8%である(平成9年度国民栄養調査)。最近10年間の歩数の増加傾向を考慮して、当面10年間の目標として、男女とも歩数の1,000歩増加を目指し、1日平均歩数を男性9,200歩、女性8,300歩程度を目標とする。1,000歩は約10分の歩行で得られる歩数であり、距離としては600~700mに相当する。その結果1日1万歩以上歩く者は男性37%、女性30%になると見込まれる。

歩くことを中心とした身体活動を増加させることにより、生活習慣病の発症の

数%減少が期待できる(参考資料)。

(注)1日1万歩の根拠

海外の文献から週当たり 2000kcal (1日当たり約 300kcal) 以上のエネルギー消費に相当する身体活動が推奨されている⁶⁾。歩行時のエネルギー消費量を求めるためのアメリカスポーツ医学協会が提示する式を用いて、体重 60kg の者が、時速 4km(分速 70m)、歩幅 70cm、で 10 分歩く(700m、1000 歩)場合を計算すると、消費エネルギーは 30kcal となる。つまり 1 日当たり 300kcal のエネルギー消費は、1 万歩に相当する。

歩行時のエネルギー消費量を求めるためのアメリカスポーツ医学協会が提示する式¹¹⁾

水平歩行時の推定酸素摂取量(ml / kg / 分) = 安静時酸素摂取量(3.5ml / kg / 分) + 0.1 × 分速(m / 分)

この式によれば、体重 60kg の者が、分速 70m で 10 分間歩くと、6300ml の酸素を摂取することとなる。これに「酸素 1 リットル当たりのエネルギー消費量 = 5kcal」の関係当てはめると、約 30kcal のエネルギー消費量に相当することが求められる。

日常生活における歩数の増加

目標値：男性9,200歩、女性8,300歩

注) 1日当たり平均歩数で1,000歩、歩く時間で10分、歩行距離で600～700m程度の増加に相当

基準値：男性8,202歩、女性7,282歩(平成9年度国民栄養調査)

ウ 運動習慣者の増加

運動は、余暇時間に行なうものであり、疾病を予防し、活動的な生活を送る基礎となる体力を増加させるための基本的な身体活動である。爽快感や楽しさを伴うものであり、積極的な行動として勧められる。

運動習慣は頻度、時間、強度、期間の4要素から定義されるものであるが、国民栄養調査では運動習慣者を「週2回以上、1回30分以上、1年以上、運動をしている者」としており、男性の28.6%、女性の24.6%である(平成9年度国民栄養調査)。最近の運動習慣者の増加傾向から、この頻度を10%増加を目指す。

強度としては、一般に中等度の運動が勧められる。自覚的には「息が少しはずむ」程度(具体的には「健康づくりのための運動所要量策定検討委員会報告(平成元年)」参照)である。

これまで運動経験のない人が、急に運動を始めようとする心臓事故や整形外科的障害を起こす可能性もあるので、自分の健康状態をよく把握した上で行なう必要がある。

運動習慣者の増加

目標値：男性39%、女性35%

基準値：男性28.6%、女性24.6%（平成9年度国民栄養調査）

注）運動習慣者：1回30分以上の運動を、週2回以上実施し、1年以上持続している人

エ 女性における現状

女性における身体活動と健康との関連は基本的には男性と同じであるが、妊娠・出産、育児など女性特有の要因に加え、現状では介護の負担など身体活動が低下する社会的要因があり注意が払われるべきである。中高年の女性に多い健康問題として、骨粗鬆症と身体活動量との関連が示されている。身体活動の状況をみると、どの年代でも運動習慣率や1日の歩数において男性より低い傾向があり（国民栄養調査）、この点からも女性の身体活動量に対する取り組みが求められる。

（2）児童・生徒における現状と目標

児童・生徒における身体活動は心身の健全な発育のために重要である。また、身体活動を通じて社会性の発達が期待できることにも注目すべきである。

特に、小児期は健康のために良い習慣を定着させる重要な時期でもある。

また、各種調査・報告書によると、生徒・児童における身体活動量低下、体力の低下、小児肥満の増加、テレビゲームなどの非活動的余暇時間の増加、夜型生活と生活習慣との関連などの問題点が報告されている⁷⁾。

ア 児童・生徒の身体活動量

児童・生徒の身体活動量の推移については資料が少ないが、「平成11年度我が国の文教施策」（文部省）によれば、運動を実施する児童・生徒と、しない児童・生徒の二極化が指摘されている。平成10年度体力・運動能力調査報告書によれば、体育の授業以外に運動やスポーツを週に3日以上実施している児童・生徒の割合は、10歳男子で53.8%、女子で35.0%、13歳男子で84.8%、女子で67.4%、16歳男子で55.4%、女子で40.5%となっており、特に小学生や高校生において運動時間が不足していると考えられる。

イ 児童・生徒が非活動的に過ごす時間

身体活動量低下の原因としては、成人同様に交通手段の発達その他、外遊びの減少

や、テレビ、テレビゲームなどの非活動的に過ごす時間の増加が指摘されている。我が国のテレビ（テレビゲームも含む）視聴時間が1日3時間以上の児童・生徒の割合は、10歳男子38.7%、女子38.6%、13歳男子37.2%、女子32.2%、16歳男子25.2%、女子24.2%と報告されている。同調査は、テレビの視聴時間が長いほど体力の低い傾向があることも示している。小学生を対象にテレビなどの視聴を減らすための教育を行なった結果、テレビなどの視聴時間が減少し、肥満の予防・改善効果が得られたとする米国の介入研究結果⁸⁾が報告されている。さらに、我が国やアメリカの小児科学会では、テレビの視聴が子どもの健康に及ぼす影響に基づいて、小児に対して視聴時間を制限する勧告を行なっている⁹⁾¹⁰⁾。

(3) 高齢者における現状と目標

現役を退いた高齢者は、社会的役割が減り自分自身の生きる目標を見出しにくくなることから、社会的な関わりが少なくなり家に引きこもりがちになりやすい。このような状況は高齢者の日常生活を非活動的にし、身体的生活機能のみならず、精神的および社会的な生活機能をも低下させる大きな要因となる。

高齢者が身体活動量を増加させる方法としては、まず、日常生活の中であらゆる機会を通じて外出すること、ボランティアやサークルなどの地域活動を積極的に実施することである。その際、従来町内会や伝統的な奉仕活動などの社会活動に加え、高齢社会に対応した新しい福祉活動（友愛訪問活動、福祉ボランティアなど）や知的・文化的な学習活動、趣味活動などを行なうことが望まれる。

そのうえで、積極的な健康づくり行動としての体操、ウォーキング、軽スポーツなどの運動を定期的に行なうことである。このような身体活動を行なうことによって、高齢者の生活の質を規定している日常生活動作能力（ADL）障害の発生を予防し、活動的余命を延長させることが可能である。

ア 外出についての態度

日常生活の中で買物や散歩などを含めた外出について、60歳以上では「自分から積極的に外出する方である」とする者は男性では59.8%、女性では59.4%である。この割合は年齢が高くなるにつれて低くなり、80歳以上では全体で46.3%となる（平成11年「高齢者の日常生活に関する意識調査」（総務庁））。今後10年間でこの割合のそれぞれ10%上昇を目指し、男女とも70%、80歳以上の全体56%とすることを目標とする。

外出について積極的な態度をもつ者の増加

- ・日常生活の中で買物や散歩などを含めた外出について、「自分から積極的に外出する方である」とする者

目標値：男性 70%、女性 70%（60歳以上）うち、80歳以上の全体 56%

基準値：男性 59.8%、女性 59.4%（60歳以上）うち、80歳以上の全体 46.3%

（平成11年「高齢者の日常生活に関する意識調査」（総務庁））

イ 社会参加についての活動の状況

高齢者の日常生活が非活動的な状況に陥ることのないようにするためには、生きる意欲や意志につながる「生きがい」をもつことが重要である。そして、そのためには、地域社会において人々と積極的に関わりをもとうとする意識をもち、個々人の価値観に根ざした社会参加活動を実施することが有効である。

何等かの地域活動へ「参加している」者は、60歳以上の男性では48.3%、女性では39.7%である（平成10年「高齢者の地域社会への参加に関する意識調査」）。また、参加している活動のなかでは、体操、歩こう会、ゲートボールなどの健康・スポーツサークルが最も多く、男性21.2%、女性15.8%である。今後10年間で「何等かの地域活動へ参加している」者の割合の10%上昇を目指し、男性58%、女性50%を目標とする。

何等かの地域活動を実施している者の増加

目標値：男性 58%、女性 50%

基準値：男性 48.3%、女性 39.7%（60歳以上）

（平成10年「高齢者の地域社会への参加に関する意識調査」（総務庁））

ウ 日常生活における歩数

高齢者の日常生活動作能力のなかで、比較的早期から低下するのは歩行や起居などの移動動作にかかわる能力である。従って、高齢者が日常生活において歩行運動を積極的に行なうことは、日常生活動作障害に対する初期予防活動として有効である。

70歳以上の高齢者における1日あたりの平均歩数の現状は、平成9年では男性が5,436歩、女性が4,604歩であり、平成元年からの9年間に男性では約1,200歩、女性では約1,300歩増加している。そこで、今後10年間で70歳以上の者における1日当たり歩数の男女とも1,300歩増加を目指し、1日の平均歩数を男性6,700歩、女性5,900歩程度とすることを目標とする。高齢者にとって1,300歩は約15分の歩行時間に相当し、距離としては650~800mとなる。

日常生活における歩数の増加

目標値：男性6,700歩、女性5,900歩

注) 1日当たり平均歩数で1,300歩、歩く時間で15分、歩行距離で650～800m
程度の増加に相当

基準値：男性 5,436歩、女性 4,604歩(70歳以上)(平成9年国民栄養調査)

エ 運動習慣者

高齢者のADL障害をより効率的かつ効果的に予防するためには運動の種類、強度、時間、頻度などの条件を踏まえ運動習慣として長期的に実施することも有効である。

特に、高齢者の身体的な自立能力は移動動作などの下肢機能を反映する能力から低下することから、歩行運動や下肢・体幹部のストレッチングおよび筋力トレーニングなどを行ったり、種々のレジャー活動や軽スポーツなどを積極的に行なうこともまた有効である。

運動習慣者を「週2回以上、1回30分以上、1年以上継続して実施している者」と定義した場合、70歳以上の高齢者における運動習慣者は男性が36.2%、女性が24.9%である(平成9年国民栄養調査)。今後、この増加が望まれる。

4. 対策

(1) 成人に対する対策

今回策定した目標値は、集団としての目標値であり、個人に対しては、対象者の特性に応じた目標を設定して指導していくことが基本である。成人の場合、目安として下記のような目標が考えられる。

留意すべき点としては、運動だけでなく身体活動の重要性を知識として教えることが重要である。今後もマスメディアや健診後の指導など多くの場において身体活動の有効性とその方法についての情報を伝えていくことが有効である。また、家庭、学校、職域などにおける教育の機会をとらえる必要がある。また中高年者に対しては、なんらかの理由で医療機関を受診した機会に医師が身体活動の重要性をつたえることも有効である。

- 成人に対する個人目標（例） -

日頃から「散歩」、「早く歩く」、「乗り物やエレベータを使わずに歩くようにする」など意識的に身体を動かしましょう
1日平均1万歩以上歩くことを目標に
週2回以上、1回30分以上の息が少しはずむ程度の運動を習慣に
最初の運動としてはまずウォーキングから

(2) 児童・生徒に対する対策

特に、児童については身体活動をともなった遊びの時間を増加させる必要がある。また、不活動な時間を減少させるという視点も重要と考えられる。環境対策としては、安全な遊び場や遊び時間を確保できるように社会環境を整えていく必要がある。児童・生徒に対しては、以下のような個人目標が考えられる。

- 児童・生徒に対する個人目標（例） -

外遊びや運動・スポーツを実施する時間を増やす
テレビを見たり、テレビゲームをするなどの非活動的な時間をなるべく減らす

(3) 高齢者に対する対策

高齢者の各個人が取り組む目標として、以下のような項目が考えられる。

これらを可能にする環境づくりが重要である。また、引きこもりがちな生活習慣を持つ人に対しては、積極的な働きかけも有効である。

- 高齢者に対する個人目標（例） -

年齢や能力に応じて以下の社会参加活動のうち一つ以上を行なう。

- ・能力や体力に応じた仕事（フルタイム、パートタイム）
- ・知識や経験を生かした地域活動やボランティア活動
- ・知的・文化的学習活動
- ・興味や関心を生かした趣味や稽古ごと

年齢や能力に応じて以下の運動のうち一つ以上を行なう。

- ・ストレッチングや体操を1日10分程度行う
- ・散歩やウォーキングを1日20分程度行う
- ・下肢および体幹部の筋力トレーニングを1週間に2回程度行なう
- ・レクリエーション活動や軽スポーツを1週間に3回程度行う

（4）社会環境対策

生活習慣は、個人が主体的に選択するものであるが、取り巻く環境に大きな影響を受けるものである。身体活動・運動を促進するためには、全ての世代が気軽に取り組むことができる環境を整えることが必要である。また、身体活動を継続するためには、「楽しさ」も重要な要素である。十分な余暇時間があることも前提として重要である。身体活動・運動を促進する環境づくりについては以下のような視点がある。

- ・学校や企業に設置されている運動施設の解放や、公共スポーツ施設の利用時間の拡大など、運動施設の利用促進
- ・健康運動指導士や健康運動実践指導者など健康と身体活動・運動に関する十分な知識・技術を持った指導者の育成
- ・地域スポーツクラブ、レクリエーションを目的とした集まりなど、自主的な活動の促進
- ・運動と健康の関係、スポーツ施設の利用状況など身体活動・運動に関連した情報提供の促進
- ・休憩時間の過ごし方など職場における身体活動量の増加促進
- ・歩道、自転車道、施設内の階段のあり方など、日常生活における身体活動量増加のための環境整備
- ・高齢者の外出を促進する環境整備

など

これらは、多くの分野に関連した課題であるので、関係者との連携を図ることが重要である。

(5) 身体活動量のモニタリングシステムの確立

身体活動の現状および目標達成状況を把握するためには、国民の身体活動量を定量的にモニターし、国際比較のできる指標を確立するシステムの構築が望まれる。更に、現時点では我が国に十分とは言えない身体活動・運動と健康に関する疫学的科学的根拠を確立するため、国民の身体活動量と健康状態について縦断的にモニターしていく必要がある。

目標値のまとめ

1 成人の目標

身体活動・運動に対する意識についての目標

「日頃から日常生活の中で、健康の維持・増進のために意識的に体を動かすなどの運動をしている人」の増加

目標値：男性女性とも 63%

基準値：男性 52.6%、女性 52.8%（平成8年保健福祉動向調査）

日常生活における歩数の増加

目標値：男性9,200歩、女性8,300歩

注）1日当たり平均歩数で1,000歩、歩く時間で10分、歩行距離で600～700m程度の増加に相当

基準値：男性 8,202 歩、女性 7,282 歩（平成9年国民栄養調査）

運動習慣者の増加

目標値：男性39%、女性35%

基準値：男性 28.6%、女性 24.6%（平成9年国民栄養調査）

注）運動習慣者：1回30分以上の運動を、週2回以上実施し、1年以上持続している人

2 高齢者の目標

外出について積極的な態度をもつ者の増加

日常生活の中で買物や散歩などを含めた外出について、「自分から積極的に外出する方である」とする者

目標値：男性 70%、女性 70%（60歳以上）うち、80歳以上の全体 56%

基準値：男性 59.8%、女性 59.4%（60歳以上）うち、80歳以上の全体 46.3%
（平成11年「高齢者の日常生活に関する意識調査」（総務庁））

何等かの地域活動を実施している者の増加

目標値：男性 58%、女性 50%

基準値：男性 48.3%、女性 39.7%（60歳以上）

（平成10年「高齢者の地域社会への参加に関する意識調査」（総務庁））

日常生活における歩数の増加

目標値：男性6,700歩、女性5,900歩

注）1日当たり平均歩数で1,300歩、歩行時間で15分、歩行距離で650～800m程度の増加に相当

基準値：男性 5,436 歩、女性 4,604 歩（70歳以上）（平成9年国民栄養調査）

参考文献

- 1)U.S. Department of Health and Human Services: Physical Activity and Health. A Report of the Surgeon General, International Medical Publishing, 1996
- 2)厚生省保健医療局健康増進栄養課：健康づくりのための年齢・対象別身体活動指針,1997
- 3)Pate RR, et al: Physical activity and public health: a recommendation from the Center for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA 1995;273:402-407
- 4)Province MA, et al: The effects of exercise on falls in elderly patients. A preplanned meta-analysis of the FICSIT trials. JAMA 1995;273:1341-1347
- 5)Hakim AA, et al: Effects of walking on mortality among nonsmoking retired men. N Engl J Med 1998;338:94-99
- 6)Paffenbarger RS Jr et al: Physical activity, all-cause mortality and longevity of college alumni. N Engl J Med 1986;314:605-613
- 7)「子どもの身体活動推進」に関するWHO 健康増進スポーツ医学協力センター会議報告書 日本およびWHO 西太平洋地域における子どもの身体活動推進のための提言 , 1999
- 8)Thomas N. Robinson: Reducing Children's Television Viewing to Prevent Obesity. A Randomized Controlled Trial. JAMA 1999;Vol282 No.16: 1561-1567
- 9) American Academy of Pediatrics, Committee on Public Education: Media Education. Pediatrics. 1999;104:341-343
- 10)日本小児科学会子どもの生活環境改善委員会．子ども達がテレビ等視聴、ファミコン等で遊んでいる実態と肥満との関係調査成績，日本小児科学会誌，1995；99：1700 - 1703
- 11)American college of Sports Medicine: ACSM's Guide Lines for Exercise Testing and Prescription 5th Ed. williams & wilkins, 1995.

参考資料

1. 身体活動量増加によって見込める生活習慣病予防効果

表. 身体活動量と生活習慣病予防

目標疾病	身体活動の種類	相対危険度	減少率
総死亡率	週 2,000kcal 未満対 2,000kcal 以上	1.31	1.6%
	運動習慣なし対あり	1.32	2.4%
冠動脈疾患	週 2,000kcal 未満対 2,000kcal 以上	1.60	3.5%
	強い運動習慣なし対あり	2.2	6.5%
高血圧症	週 2,000kcal 未満対 2,000kcal 以上	1.30	1.7%
糖尿病	週 1 回未満対それ以上の運動	1.43	3.2%

1) 計算方法

不活動の割合を P , 活動の割合を $1 - P$, 活動に対する不活動の相対危険度を RR とし、活動群における疾病頻度を D とする。不活動群の疾病頻度は $D \times RR$ であり、集団全体の疾病頻度は $D \times (1 - P) + D \times RR \times P$ (1)

となる。これを不活動群の割合を P' にした場合には、集団全体の疾病頻度は $D \times (1 - P') + D \times RR \times P'$ (2)

となる。疾病頻度を何%減らすことができるかについては

((1)式から(2)式を引いたもの)を(1)式で割ったものになる。すなわち、

$$\frac{\{D \times (1 - P) + D \times RR \times P\} - \{D \times (1 - P') + D \times RR \times P'\}}{\{D \times (1 - P) + D \times RR \times P\}}$$
 (3)

ここでは、活発群と非活発群の割合の変化を、成人の身体活動量増加目標に基づいて推計し、1日当たり 10000 歩の歩行を週当たり 2000kcal の身体活動に換算した。また、活動群の疾病頻度は、10 年間で変わらないことと仮定した。

各疾病の不活動群対活動群の相対危険度は以下の文献によった。

2) 総死亡率

Paffenbarger RS Jr et al: Physical activity, all-cause mortality and longevity of college alumni. N Engl J Med 1986;314:605-613

35 ~ 74 歳の大学卒業生 16936 人を 1962 年から 1978 年まで観察。

週 2000kcal 未満(歩く、階段、スポーツのエネルギー消費量)の週 2000kcal 以上に対する総死亡の相対危険度は 1.31(他の危険因子調整後)。

軽いスポーツを週 1 ~ 2 時間する者の、それ未満の者に対する相対危険度は 0.76。

3) 冠動脈疾患発生率

Paffenbarger RS Jr et al: A natural history of athleticism and cardiovascular health. JAMA 1984;252:491-495

身体活動量週 2000kcal 未満の者の、週 2000kcal 以上に対する冠動脈疾患発症の相対危険度は 1.6(他の危険因子調整後)

Morris JN, et al: Vigorous exercise in leisure time: Protection against coronary heart disease. Lancet 1980;2:1207-1210

40~64 歳男性公務員 17944 人を 1968 - 70 から 1977 年まで経過観察。強い運動(7.5kcal / 分以上)をしない者の、強い運動をする者に対する相対危険度は 2.2。

4) 高血圧症

Paffenbarger RS Jr et al: Physical activity and incidence of hypertension in college alumni. Am J Epidemiol 1983;117:245-257

身体活動量週 2000kcal 未満の者の、週 2000kcal 以上の者に対する高血圧発症の相対危険度は 1.3(年齢調整後)

5) 糖尿病

Manson JE, et al: A prospective study of exercise and incidence of diabetes among US male physicians. JAMA 1992;268:63-67

年齢 40~84 歳の 21271 人の米国医師を 5 年間経過観察。

少なくとも毎週 1 回運動する(汗が出るくらい長いもの)者の、それ未満の者に対する相対危険度は 0.70(他の危険因子調整)。

2. 移動動作能力の維持増進のための運動

移動に関わる動作は「立つ、座る、起き上がる」などの起居動作と「歩く、走る、階段の昇降」などの歩行動作がある。起居動作や歩行動作の加齢に伴う能力低下は、各動作の主動筋である腹筋群(腹直筋、内・外腹斜筋)や大腿四頭筋における筋力の低下を反映している。従って、これらの筋群の筋力維持向上を目的とした以下の運動(ストレッチングと筋力トレーニング)を行なうことが有効である。

- 1) 上体おこし(図1)や上半身の捻転運動(図2)
- 2) 大腿背部(図3)、股関節(図4)、腰(図5)のストレッチング
- 3) 膝関節の伸展運動(図6)やスクワット(図7)
- 4) 股関節の屈曲運動(図8)
- 5) 足関節の背屈運動(図9)と底屈運動(図10)

3. 高齢者の健康づくりのためのレクリエーション活動や軽スポーツ

高齢者が安全で、楽しく、かつ運動効果が期待できるレクリエーション活動や軽スポーツとしては以下のものがある。

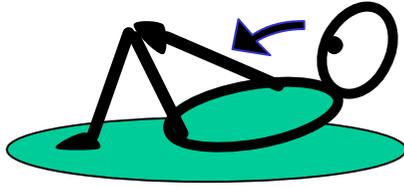
1) レクリエーション活動

ハイキング、ピクニック、オリエンテーリング、キャンピング
旅行、ホステリング
社交ダンス、フォークダンス、盆踊り、日本舞踊、民踊
家や庭の手入れ、家庭菜園、ガーデニング

2) 軽スポーツ

ゴルフ、ターゲットバードゴルフ、ミニゴルフ
ゲートボール、ボーリング、ローンボーリング
テニス、フリーテニス、卓球
ビリヤード、輪投げ、ダーツ、フリスビー
水泳、水中歩行、水中ダンス

図1



上体起こし

膝を曲げた状態から頭と肩を起こし、お腹をのぞくようにする。

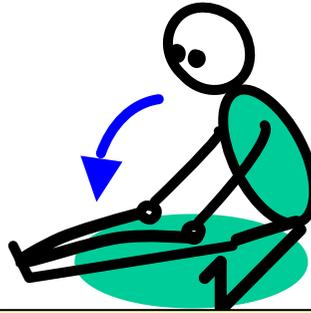
図2



上半身の捻転運動

両足を肩幅に開き、両手を使って上半身をひねる。

図3



大腿背部のストレッチ

伸ばした足にタオルをかけ、両手で握り、上半身をゆっくり引き寄せる。

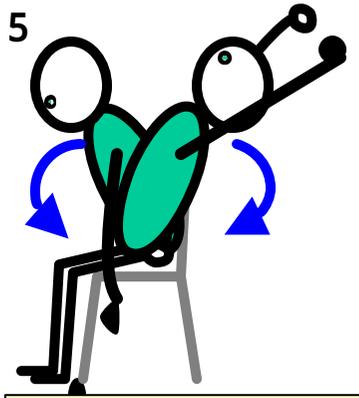
図4



股関節のストレッチ

両足の裏を合わせて股を開き、両膝を軽く下へ押す。

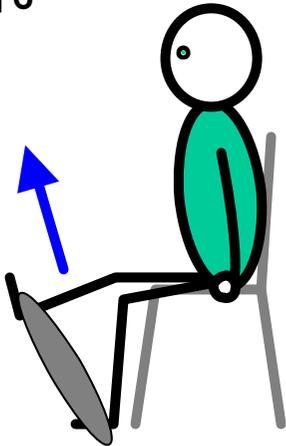
図5



腰のストレッチ

上体をゆっくり前に倒す。両手を上げながら上体を後ろにそらす。

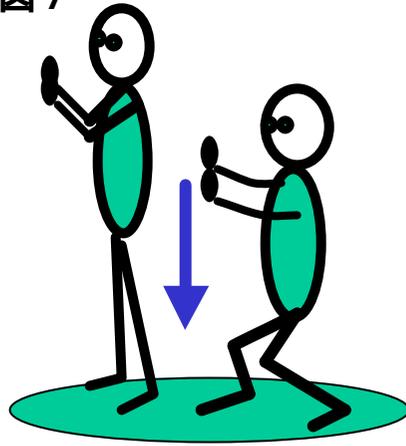
図6



膝関節の伸展運動

下腿をゆっくり伸ばし、3秒保持した後元に戻す。慣れたら柔らかいゴムで負荷を増す。

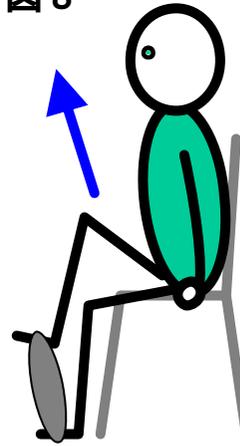
図7



スクワット

両足を肩幅よりやや広くして立つ。ゆっくりと膝を曲げ、伸ばす。膝の角度で負荷を調整する。

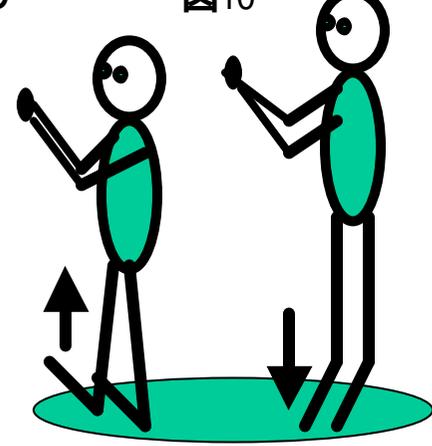
図8



股関節の屈曲運動

大腿部をゆっくり持ち上げ、3秒保持した後元に戻す。慣れたら柔らかいゴムで負荷を増す。

図9



足関節の背屈と底屈運動

壁に向かって立ち、踵をつけた状態で足裏全体を床から持ち上げる。元に戻した後、つま先をつけた状態で踵を持ち上げる。