
平成10年度厚生科学研究費補助金
健康科学総合研究事業研究報告書

移動ミニジムによる健康運動指導システムの開発

主任研究者 柴田裕行

総括研究報告書

移動ミニジムによる健康運動指導システムの開発

主任研究者

柴田裕行

(石川県能登中部保健所羽咋センター)

ダンベル、バーベル、ベンチ台など数種類の筋力トレーニング器具を備えた移動可能なミニジム（移動ミニジム）を公民館に開設し健康運動指導教室を開催し、効果的な指導方法の開発を試みた。生活習慣の改善が必要な30歳以上の住民を対象に検討した結果、1）日常生活活動を分析し、1日の生活活動強度が平均0.5以上になるようにする、2）ストレッチトレーニングとダンベルトレーニングの日常化、3）ハートレイトモニターを使った歩行練習、4）市販の料理栄養評価データベースと食事記録・分析シートを使った食事の食品群分析、エネルギー、塩分、コレステロール、カルシウム摂取量などの分析、5）パソコンを使った医療・健康相談、6）健康管理実践の体験談集の作成、7）食生活と身体活動の改善効果の自己記録、8）ミニジム以外の場所での運動指導（例えば、温水プールでの歩行練習）などが参加者の生活習慣改善への意欲を促進することがわかった。一般住民の生活習慣改善を実際におこなうには、数百人の対象者を長期間（2—3年）に渡ってミニジムで効率的に指導し得るシステムの開発（健康運動指導方法を標準化し、パソコンネットワークを介しての指導効率化）が必要である。平成11年度は、移動ミニジムによる健康運動指導システムを市町村がおこなう老人保健事業における生活習慣改善事業へ試みる予定である。

分担研究者

田島隆俊

石川県保健環境センター

（研究目的）

生活習慣に明らかに問題がある者は成人の50%にもみられ、住民の健康管理上の重要な課題となっている。60歳未満では食べ過ぎなどの食生活の偏りと運動不足の両方が、60歳以上では主として運動不足が問題となっている（4、6）。しかし、健診などで生活習慣の改善を指導しても、食生活を変えたり、運動を定期的におこなう人は指導を受けた者の1割にも満たない（4、6）。

指導を守ることができない理由には、具体的にどうすればよいのかわからない（緑黄色野菜を食べると言われても、何を、どのくらい、どう料理して食べればよいのかわからない）、指導内容が実生活に合わない（毎日1万歩も歩く時間がない、3日に1度なら実行できるけれども）など、指導方法や指導内容への不満が多い（4）。

生活習慣を改善するには、個々の生活実態に配慮しながら、改善目標を具体的に、明確に立て（例えば、夕食の主食のエネルギーを100kcal減らす）、時間をかけて目標を達成していくこと（まず、3日に1度は夕食のエネルギーを減らす、それができるようになったら、2日に1度のように）、目標の達成度を確認すること、専門家が常に相談に応じるなどの支援体制の整備が必要不可欠である（4、7）。

平成8、9年度は、住民の生活習慣の改善を効果的におこなうことを目的に、毎日の食事や身体活動を自己分析し、生活習慣の自己管

理を図る日常生活習慣自己分析ハンドブックやその支援システムの開発をおこなった（7）。

生活習慣の改善指導をする際に、達成可能な高い体力水準（例えば、歩こう会やマラソン大会に参加する）、を目標に指導する方が改善意欲を促進する。また、労働人口の減少や年金財政の破綻などから高齢者でも働くことが社会的に要求されている。そこで、先に開発した方法を改良し、高齢になっても体力の維持や向上を図るために移動ミニジムによる健康運動指導システムの開発を試みた。

（研究方法）

1. 移動ミニジムでの健康運動指導教室の開発

公民館に移動ミニジムを4週間に渡って開設した（平成10年度は1ヶ所のみ）。ミニジムでの健康運動指導教室（1回に2—3時間）は、1週間に昼間2回、夜間2回開き、合計16回開催した。ミニジムでの健康運動指導の対象者は住民健診から生活習慣改善が必要（総コレステロール値が200-250mg/dl、境界高血圧、BMIが25以上、高血糖などの理由から）と判断された者とした。参加者には、少なくとも4回のミニジムへの出席を義務づけた。

参加者は問診結果から、最初に食事と身体活動を分析（7）した後に（分析方法は後述）、それぞれの生活習慣の問題点と改善目標を指示した。栄養士、保健婦、健康運動指導士、医師、作業療法士がチームを組んで指導した。生活習慣の分析、改善、運動指導などは4回のミニジム参加で終了するようにプログラムされ

た。改善目標は2回以上の見直しをスタッフでおこない、最終的には医師が決定した。ミニジムでの健康運動指導を終了した者は40名（女性32名、男性8名、年齢は30-65歳）であった。

ミニジムには、ダンベルセット（1-5kg）50組、バーベルセット（5-40kg）2組、ベンチプレス台（レッグエクステンションも含む）2台、シットアップ台2台、姿見1台、ステッパー2台、エルゴメーター1台、万歩計50個、自動血圧計20台（オムロンデジタル自動血圧計HEM-722C）、ハートレートモニター20個（ポラーハートレートモニター：ビート；キャノンレーディング株式会社）を設置した。

ミニジムでの指導期間中は、食事の料理名とその量、食材名とその量、料理のエネルギー、1日の歩数、ストレッチ体操や徒手筋力トレーニングの有無を生活習慣自己分析記録用紙（7）に記入してもらった。

健康管理を実践する者の体験談は健康管理を促すためには非常に説得力があった（3）。珠洲の健康談話が生活習慣の改善の参考になるとの参加者の意見が多く、追加調査をまとめた[珠洲健康談話 健老が語る養生の秘訣]を作成し全員に配布した。また、生活習慣改善への関心を高める健康教育用のパンフとしても利用し、一般住民へも配布しミニジムへの参加を促した。

ミニジムでの健康運動指導を評価するため、参加者の血液検査をおこなった。また、ミニジム終了後の参加者に指導方法について意見をもらい、ミニジムの指導効果を評価した。

2. 日常の身体活動改善としての運動指導

日常の身体活動の分析から生活活動強度を求め、強度が中等度（0.5）以上になるように身体活動の増減を指示した。RMRに1.2を加えた値を活動係数と名づけ、各種の活動の活動係数の一覧表をつくり、その表からそれぞれの活動時間を乗じた1日の活動スコアの合計が40以上（活動スコアの合計が40以上はその日の生活活動強度が0.5以上）になるように、家の中で座らず立つ、買い物には歩く、庭仕事をする、散歩をするなど具体的に指導した。

全員にストレッチとダンベルトレーニングをすすめて、毎回指導した。ストレッチは肩、腹、背部、大腿前面、後面、側面を中心に10-12種類の体操を指導した。ダンベルトレーニングは1-2kgのダンベルを使用し、上腕、肩や腹筋の強化を中心に指導した。トレーニング方法を示したストレッチ・ダンベルトレーニングのポスターを渡し、ダンベルも貸し出し、家庭でのトレーニング継続を促した。

腰痛や膝の痛みを持つ者には、大腿四頭筋、

腹背筋、ひふく筋などの増強を図る筋力トレーニング、10-15kgの負荷を加えたレッグエクステンションやハーフスクワットを教えた。

ストレッチやダンベルトレーニングの際には、デジタルカメラでトレーニング姿を撮り、姿勢に問題がないかチェックした。間違った姿勢はパソコンのディスプレイで説明し、姿勢の矯正を図った。

全身持久力を向上させるために、ハートレートモニターをつけ心拍数を計りながら歩行指導をおこなった。可能な者には、1-2kgのダンベルを持って20-30分歩くことを指導した。

ミニジム終了後も、月に1回の温水プールでの運動教室を開催し、持久運動へのモチベーション強化を図った。プールでは、水中でのストレッチ体操、歩行を指導した。

3. 食生活の改善指導

市販の料理栄養評価データベース、[目で見える食品カロリー辞典 おかず・素材編、市販食品&外食編：1999、上村泰子監修、学習研究社]、食事記録用テキスト（7）と生活習慣自己分析記録用紙、デジタル料理はかり（デジタルクッキングスケール 1145ミード・B；タニタ）を貸し与えた。

食事は生活習慣自己分析用紙（7）を使って分析した。料理を、主食、主菜、副菜、汁物、間食の5つに大きく分け、更に、主食は、ごはん、めん、パンの3種類に、主菜は、なま物、いため物、あげ物、焼き物、むし物、煮物、なべ物の7種類に、副菜は、なま物、いため物、煮物、ひたし、あえ物、酢の物・つけ物の6種類に、汁物は1種類に分けた。間食は、乳製品、果物、菓子（菓子パン）、ジュース、アルコールの5種類に分け（生活習慣自己分析用紙を参照）、毎日の食事を分析・記録し、エネルギー、塩分、脂肪摂取量など計算し、参加者の食生活を分析した。

4. ミニジムでの医療・健康相談

ミニジム開設中は、医学書や医学知識を掲載した[今日の診療CD-ROM]（Vol. 8：医学書院）、[家庭の医学 CD-ROM版]（保健同人社）を使い、ディスプレイに画像を映しながら医療・健康相談をおこなった。腰痛をおこす整形外科的な疾患や糖尿病などの内科的疾患の説明に利用した。また、テレビ電話（Telleye：パルコ）を使いテレビ電話による健康相談も試みた。

（結果と考察）

1. 移動ミニジムの健康運動指導教室の開催
高齢になっても活動的な生活を維持するためには、運動による体力の維持が必要不可欠である。残念ながら、生活習慣改善の指導を

実際におこなっている市町村はまれである（実際、石川県内でも全市町村の20%が生活習慣改善事業をおこなっているに過ぎない、しかも数十人の規模で）。

体力増強を目的にした運動指導には、筋力トレーニングの運動器具を備えたジムが必要であるが、郡部ではジムの整備すらなされていない地域が多い。また、都市部ではアスレチックジムなどが整備されつつあるが、医師や栄養士などによる健康管理としての運動を指導しているジムはほとんどない。

本研究では、集まりやすい公民館などで移動ミニジムを開設し、健康運動を指導するシステムの開発を試みた。合計16回の指導教室を開催したが、4回の指導教室の参加でストレッチ、ダンベルトレーニングの基本を習得することができた。平成11年度には数カ所のミニジム開設を予定しているが、家庭での生活習慣の自己管理を支援するならば、健康運動指導教室は週に2回開けば基本的な運動指導には充分である。

ダンベル、バーベル、シットアップ台、マット、ステッパー、ベンチ台などの運動器具を使えば基本的なストレッチ・ダンベルトレーニング習得には充分であった。生活習慣の改善対象のほとんどには特別な筋力トレーニングは必要がないので、ミニジム開設には2-3畳のスペースで十分であると考えている。また、器具の費用も20-30万円で間に合い、生活習慣改善指導事業に適用しやすい。

2. 日常身体活動改善としての運動指導

健康管理のために運動指導をおこなうには1日全体の身体活動を考慮すべきである。定期的には運動していても、実際には運動不足となっている場合があることを強調する必要がある。例えば、アスレチックジムで週2回、1-2時間の運動のみであれば、1週間を平均すると生活活動強度は中等度にも達しない。我々は、運動指導の基本を1日の身体活動強度を0.5以上にしようとした。

活動強度が中等度以上であれば、生活の自立に必要な最大酸素摂取量(体重1kg当たりの最大酸素摂取量、男37ml、女31ml)を60歳以上でも保持できる(1)。また、健康老人の調査からも、生活活動強度を中等度以上に維持することが活動的な生活を送るために重要である(3)。

生活活動強度は、睡眠時間、活動時間と労作エネルギー代謝率(RMR)から計算できるが(2)、この計算を簡便にするために、日常身体活動分析シートを作成した。この方法は参加者にも指導を担当するスタッフにも簡単である

と好評であった。対象者の生活状況に合った具体的な身体活動を増やすには効果的な方法であると考えている。

ストレッチトレーニングを確実にこなせるポスターを作成し、また、指導者用のチェックシート、家庭での自己チェックシートも作成し、ストレッチトレーニングをミニジムと家庭の両方から習得できるように工夫した。ダンベルトレーニングにもストレッチトレーニングと同様な指導方法を開発し、ストレッチ・ダンベルトレーニングの達成度を自己分析できるようにした。

全身持久力の向上や維持には、歩くことをすすめた。運動に伴う循環器系の事故の防止と適切な運動負荷を理解するために、ハートレートモニターを携帯し、最大の心拍数が120-140を維持するように指導した。また、手首や頸部で脈拍数を測ることも教えた。数回の指導によりほとんどの参加者は適切な負荷を体感し、安全な歩行を実行できるようになった。運動中の心拍数を正しく測定することは難しく、運動指導にはハートレートモニターが必要不可欠であると考えている。

3. 食生活の改善指導

食生活を分析するためには、少なくとも1週間分の食事の内容を知ることが必要である。しかし、保健指導の現場では、せいぜい当日の食事から問題点を指摘・改善するように働きかけていることが多い。ミニジムでは、数週間の食事を記録分析し、食生活の問題から、生活実態に合わせた具体的な食事指導をおこなった。例えば、標準体重(kg)を10倍した数値(kcal)(1日のエネルギー消費量は体重kg当たり30kcal、1日に3回の等分なエネルギー摂取と仮定)を1食の適正エネルギーと指導した。料理の栄養評価データベースから主食、主菜、副菜、汁物、間食から料理を1種類ずつ選び、その合計エネルギーを適正エネルギーとするための料理の組み合わせを選ばせることも試みた。

エネルギーの過剰摂取者は特定の食品群を摂り過ぎることが多いことから、料理の食品群の区分も必ず分析するように食事分析基本シートを作成した。また、食生活の改善項目は、エネルギー、塩分、脂肪などの摂り過ぎ、緑黄色野菜やカルシウム摂取の不足などパターン化することができる。そこで、食生活改善指導に、エネルギー、塩分、コレステロール、食物繊維とカルシウム分析・指導シートの4種類を作成した。食事分析基本シートと合わせて5種類のシートをつかった食事分析を参加者に必須のプログラムとした。

4. ミニジムでの医療・健康相談

生活習慣の改善が必要な者は医療機関で何らかの治療を受けている者が多い。また、最近の健康への関心の高まりから、医療・健康相談を望む参加者は多い。そこで、ミニジムでの健康運動指導の際には、パソコンのディスプレイ上で図や映像から具体的な疾病相談をおこなった。パソコンでの説明は概ね好評であり、また、相談担当医師が専門外の医療相談にも対応できることからCD-ROMによる医療・健康相談は有用である。

テレビ電話による健康相談を計画している。複数のミニジムでテレビ電話を介して医療・健康相談をおこなえば、ミニジム運営の効率化を図ることができると思われる。

5. ミニジムによる健康運動指導の評価

ミニジム終了後に参加者の血液検査をおこない、健康運動指導の効果の評価を試みたが、検査結果が好転した者、悪化した者、変化のない者など検査値の変化にはばらつきがあり、指導の効果を判定することはできなかった。これは、生活習慣の改善が健診結果に変化を及ぼすには少なくとも数ヶ月が必要であるためと思われる。生活習慣改善指導の効果の評価方法について、検討する必要がある。

6. 平成11年度の研究課題

生活習慣の改善を効果的におこなうには、生活習慣の自己分析を習慣化することが重要である。そのためには長期間（少なくとも1-2年間）の改善指導を継続しなければならない。また、生活習慣の改善を必要とする対象は極めて多いことから、効率的なシステムの開発が必要である。数百人の対象者を長期間（2-3年）に渡って効率的に管理するために、指導方法の標準化、指導内容のデータベース化、指導内容の類型化（パターン化）、指導者（専門家）間の連携にパソコンネットワークを利用することも企画している。

珠洲の健康談話が健康管理への意欲を促すことから、ミニジム参加者の参加への動機、実践状況、各自の取り組みなどをまとめた冊子をつくるつもりである。参加者のコミュニティづくりとして移動ミニジムを運営することが、生活習慣改善を継続するキーポイントでないかと考えている。移動ミニジムによる健康運動指導システムを完成することができれば、今後の保健活動に対して地域の保健とコミュニティを包括するひとつの方向性

を示すことができると考える。

（結論）

ダンベル、バーベル、ベンチ台、シットアップ台など数種類の筋力トレーニング機器を備えたミニジムを公民館に4週間に渡って開設し、効果的な健康運動指導方法の開発を試みた。生活習慣の改善が必要な30歳以上の住民40名を対象に検討した結果、1) 日常生活活動を分析し、1日の生活活動強度が0.5以上になるように促す、2) ストレッチトレーニングと1-2kgの重さのダンベルトレーニングを毎日おこなわせる、3) ハートレイトモニターを利用して年齢に合った適切な運動負荷量を習得させる、4) 市販の料理栄養評価データベースと5種類の食事記録・分析シートを使い、食事の食品群分析、エネルギー、塩分、コレステロール、カルシウム摂取量などを分析させる、5) 医療・健康相談もおこなう、6) 健康管理実践の体験談集を作成する、7) 食生活と身体活動の改善効果の自己記録、8) ミニジム以外の場所での運動指導、例えば、温水プールでの歩行などを加えることが指導に有用であることがわかった。

一般住民の生活習慣改善を実際におこなうには、数百人の対象者を長期間（2-3年）に渡ってミニジムで効率的に指導し得るシステムの開発（健康運動指導方法の標準化し、指導者8専門化）間のパソコンネットワークを介しての指導効率化が必要である。平成11年度は、移動ミニジムによる健康運動指導システムを市町村がおこなう老人保健事業における生活習慣改善事業へ試みる予定である。

（参考文献）

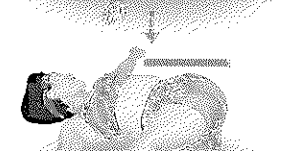
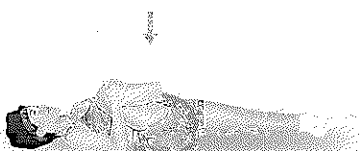
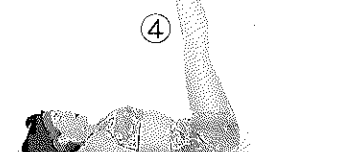
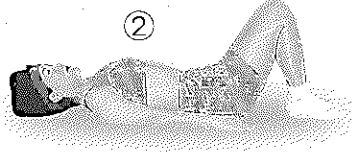
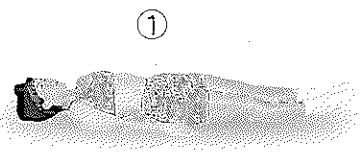
1. 健康のための運動所要量 O&A 新藤宗洋 橋本勲 新企画出版 1989;17p
2. 生活習慣改善指導マニュアル 厚生省大臣官房老人保健福祉部 老人保健課 社会保険出版 1991;58 p
3. 健康な老人の健康行動調査 日本公衆衛生雑誌 1994;41:10:1206 p
4. 住民の健康調査による管内保健活動評価 日本公衆衛生雑誌 1996;43:10:402 p
5. 住民モニター制による管内保健活動の評価 日本公衆衛生雑誌 1996;43:10:403 p
6. アンケート調査による管内住民の検診受診率 日本公衆衛生雑誌 1997;44:10:537p
7. 生活習慣日記による日常生活習慣の改善 日本公衆衛生雑誌 1998;45:10:200 p

参考資料

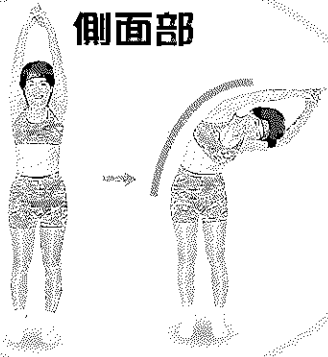
1. ストレッチトレーニング ポスター 1枚
2. ダンベルトレーニング ポスター1枚
3. 日常生活活動の分析チェックシート 指導者用 1枚
4. ダンベル・ストレッチトレーニング チェックシート 指導者用 1枚
5. 食事の分析と記録用の基本シート 指導者用 1枚
6. 食事のエネルギー分析用シート 指導者用 1枚
7. 食事の塩分分析用シート 指導者用 1枚
8. 食事の食物繊維とカルシウム分析用シート 1枚
9. 食事のコレステロール分析用シート 指導者用 1枚
10. 生活習慣日記 1枚
11. 食事自己分析用シート 1枚
12. ストレッチ・ダンベルトレーニング^へチェック用シート 1枚
自?

ストレッチトレーニングでシャープな体づくり

腹・足・腰・背中

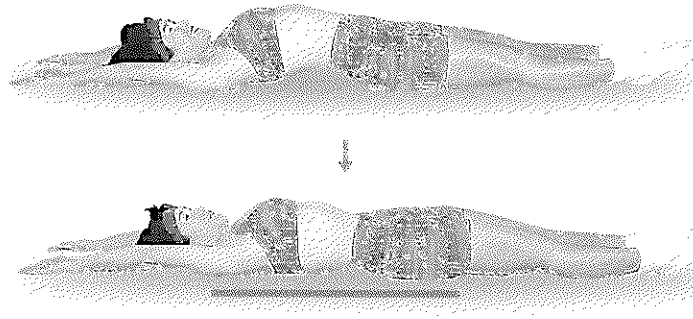


側面部



・5~10秒間静止
・—の部分伸ばし、自然な呼吸で

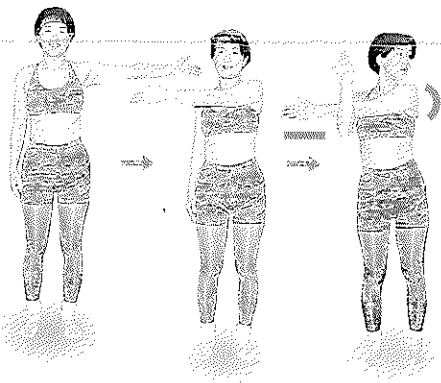
背のばし



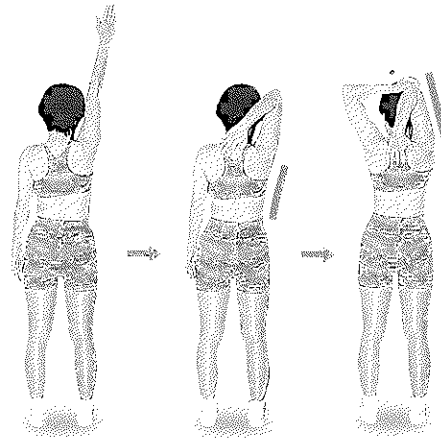
腰を床につける

腕・肩・胸

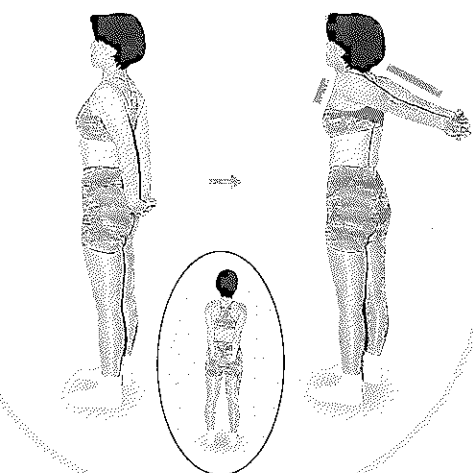
①



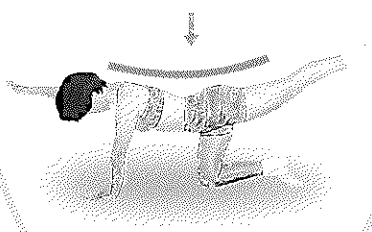
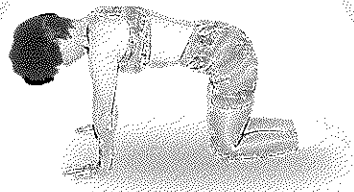
②



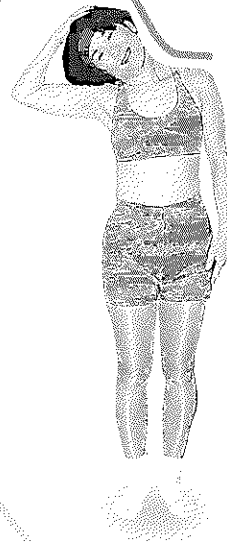
③



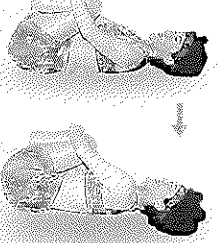
背面部



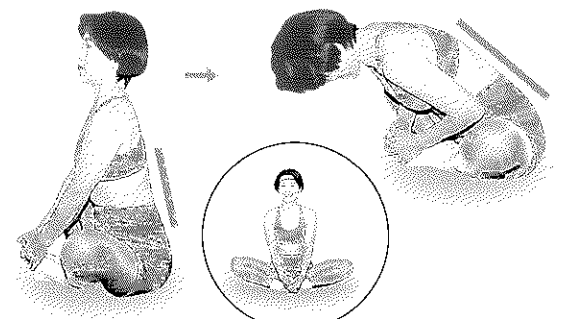
首



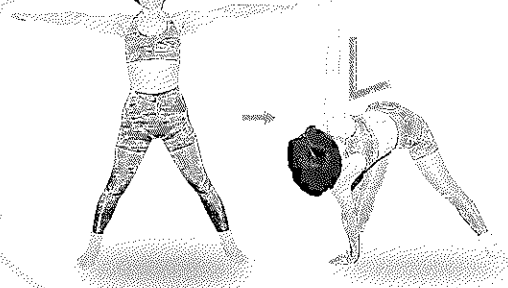
ひと休み



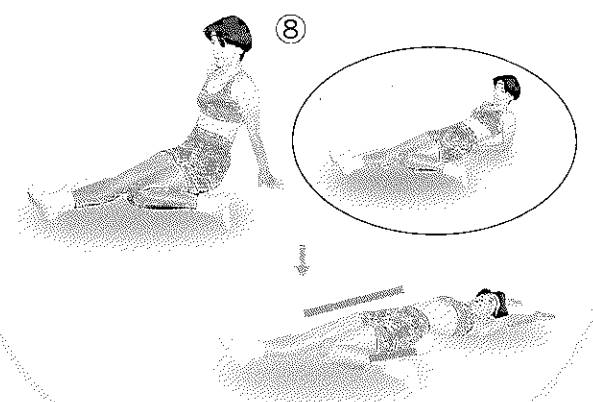
⑦



ひねり



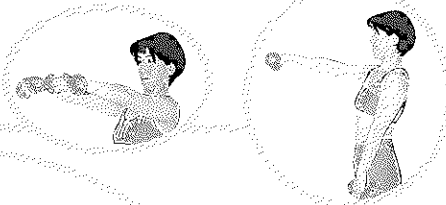
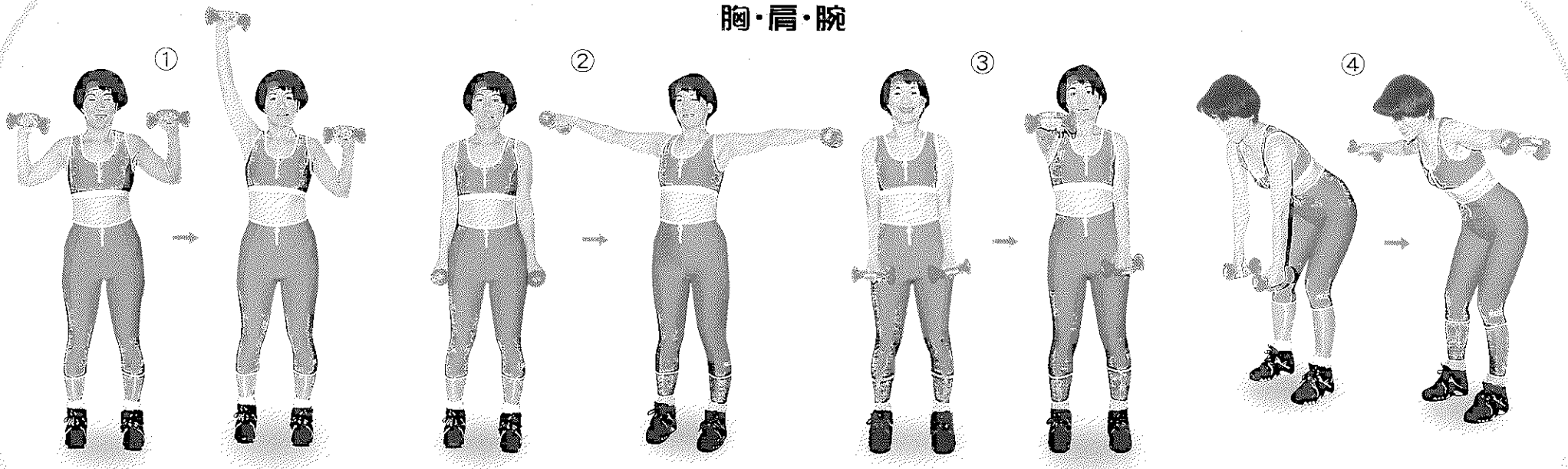
⑧



ダンベルトレーニングでシャープな体づくり

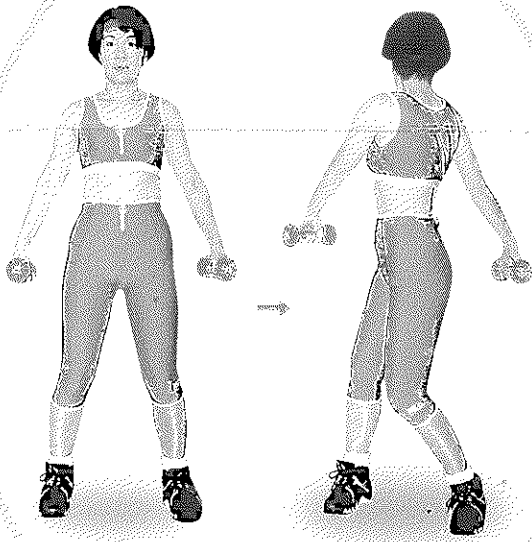
ダンベルの重さ 1~3kg
運動回数 10~20回

胸・肩・腕



ひざを曲げ、おなかをひっこめる

腰のひねり



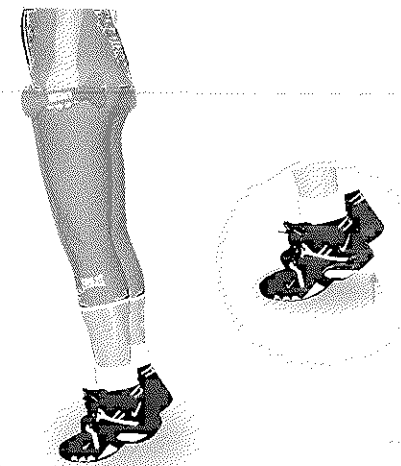
ウォーキング



腕は大きくふる

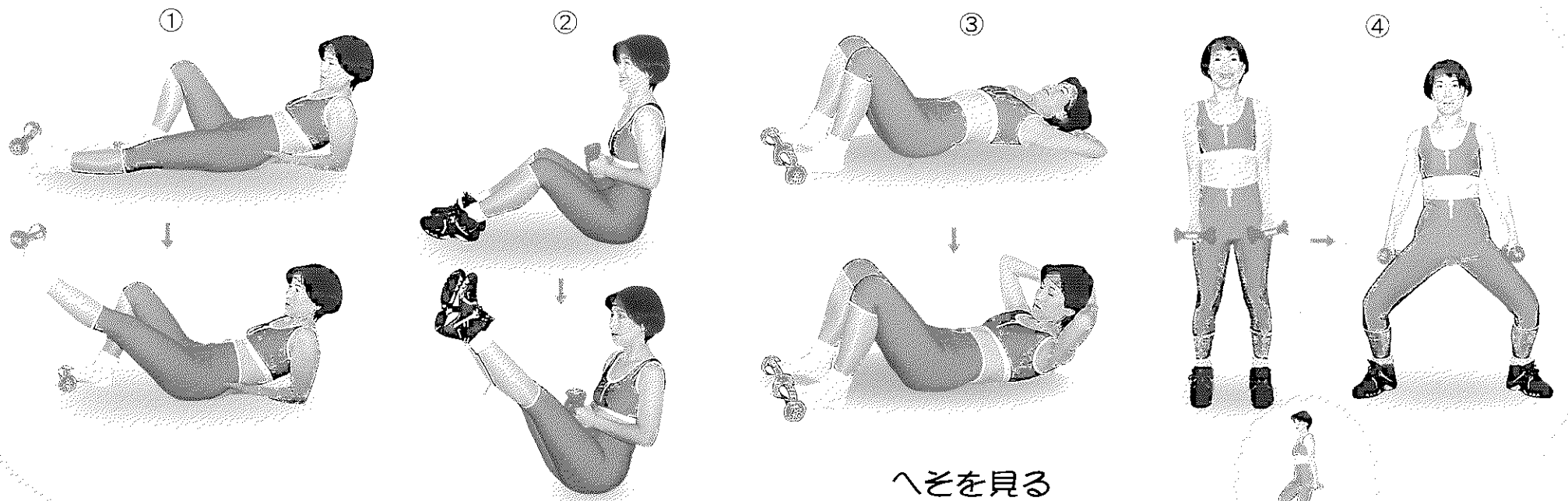
大また

ふくらはぎ・足首



年齢	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代
目標心拍数 (拍/分)	130	125	120	115	110

腹・太もも



へそを見る



1-1 日常生活活動の分析

日常生活活動を分析し一日の活動スコアを計算しましょう。

個々の活動の活動スコア=活動係数×活動時間

一日の活動スコア合計は40以上をめざしましょう。

日常生活活動と運動の種類	活動係数	日常生活活動と運動の種類	活動係数
非常に軽い運動			
睡眠	0.9	布団を干す、とりこむ	6.1
座って話す	1.7	ボーリング	3.7
座って読む、書く、見る	1.4	ソフトボール	3.7
食事	1.6	野球	3.9
身支度、洗面、便所	1.7	キャッチボール	4.2
裁縫	1.7	ゴルフ	4.2
生け花、茶の湯、マージャン、楽器演奏	1.7	ダンス(軽い)	4.2
自動車の運転	1.7	ダンス(活発)	6.2
机上事務、記帳、ワープロ、そろばん	1.8	サイクリング(時速10km)	4.7
		ラジオ・テレビ体操	4.7
		エアロビクスダンス	5.2
軽い運動		ハイキング(平地)	4.2
乗り物の中で立つ	2.2	ピンポン	6.2
ゆっくりとした歩行	2.7	ボート	6.2
電気洗濯機での洗濯	2.4		
手洗い、干す、とりこむ	3.4	強い運動	
炊事(準備、片付け)	2.8	テニス	7.2
電気掃除機での掃除	2.9	スキー(滑走)	7.2
掃く	3.4	スキー(クロスカントリー)	10.2
家庭菜園、草むしり	3.2	水上スキー	7.2
通勤や買い物での歩行	3.3	バレーボール	7.2
入浴	3.5	バトミントン	7.2
子供を背負って歩く	3.5	登山	7.2
ゲートボール	3.2	柔道・剣道	7.2
バレーボール(9人制)	3.3	水泳(遠泳)	9.2
日本舞踊	3.3	水泳(横泳ぎ)	9.2
		平泳ぎ	11.2
中等度の運動		クロール	21.2
自転車(普通の速さ)	3.8	縄跳び(60-70回)	9.2
階段を降りる	4.2	ジョギング(120m/分)	7.2
階段を昇る	5.8	ジョギング(160m/分)	9.7
掃除、雑巾がけ	4.7	筋力トレーニング	10.8
急いで歩く(通勤、買い物)	4.7	ランニング(200メートル/分)	13.2
布団のあげおろし	4.7		

一日の活動スコア合計の計算方法

1. 仕事で朝7時から夕方7時まで出かけました。家の中に12時間、家の外に12時間いたことになります。
2. 家の中では、睡眠8時間、残りの4時間は食事、身支度、便所、テレビ、談話などにつかいました。睡眠の活動スコアは $8 \times 0.9 = 7.2$ 、食事、身支度、便所、テレビ、談話などのスコアは、座っての活動とみなして、 $4 \times 1.7 = 6.8$ 。
3. 家の中の活動スコアは、 $7.2 + 6.8 = 14$ です。
4. 職場までの合計1時間歩いたので、通勤の活動スコアは $1 \times 3.3 = 3.3$ です。
5. 昼ご飯も職場でとり、合計11時間も座ってデスクワークしました。職場での活動スコアは $1.8 \times 11 = 19.8$ です。
6. 家の外での活動スコアは $3.3 + 19.8 = 23.1$ です。
7. 一日の活動スコア合計は $14 + 23.1 = 37.1$ です。

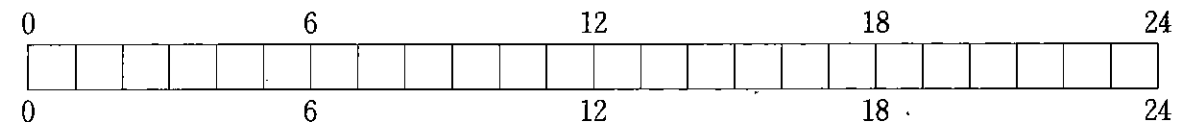
運動を20分の活動スコアは ストレッチ20分 1.5 急ぎ足 20分 1.5 ダンベルウォーキング20分 2.0
ダンベル20分 3.0 ジョギング20分 4.0 ランニング20分 4.0

A. 家の中

時間

活動	時	間	時間	スコア
運動	0 6 12 18 24			
歩く	0 6 12 18 24			
立つ	0 6 12 18 24			
すわる	0 6 12 18 24			
ねる	0 6 12 18 24			

活動スコア



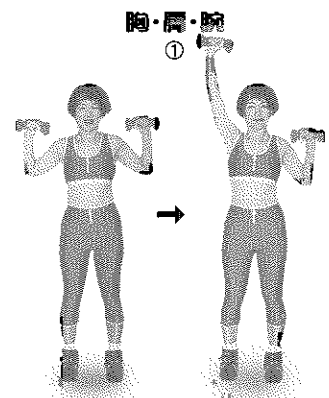
B. 家の外(仕事・外出)

時間

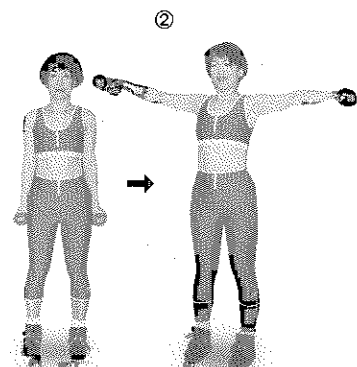
活動	時	間	時間	スコア
運動	0 6 12 18 24			
歩く	0 6 12 18 24			
立つ	0 6 12 18 24			
すわる	0 6 12 18 24			
ねる	0 6 12 18 24			

活動スコア

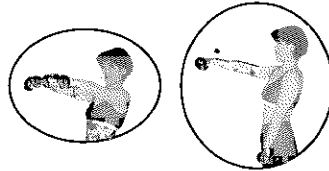
一日の活動スコア合計 (A+B)



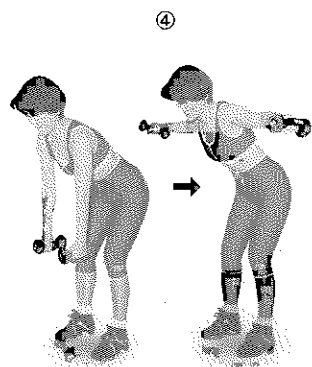
□ ()kg
□ ()回
□ 痛みがある



□ ()kg
□ ()回
□ 痛みがある

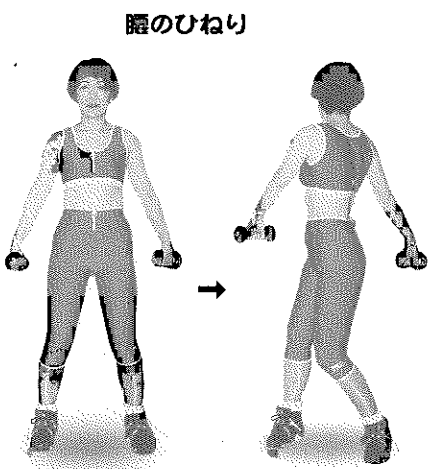


□ ()kg
□ ()回
□ 痛みがある

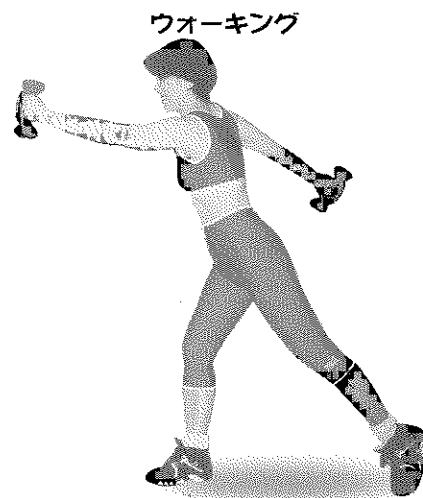


□ ()kg
□ ()回
□ 痛みがある

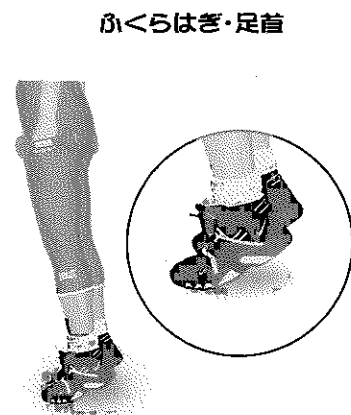
ダンベルの重さ 1~3kg
運動回数 10~20回



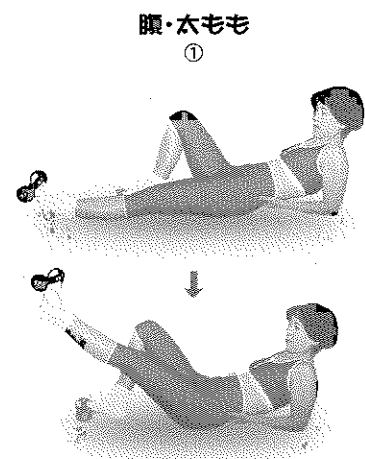
□ ()kg
□ ()回
□ 痛みがある



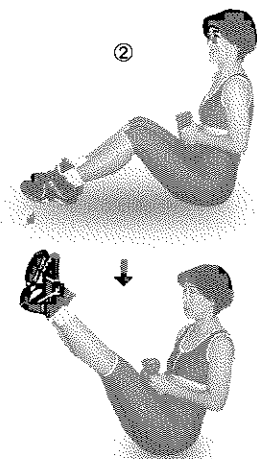
□ ()kg
□ ()回
□ 痛みがある



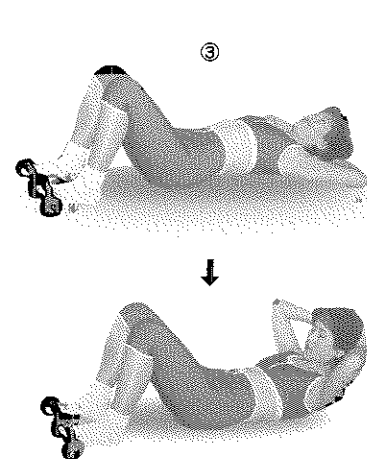
□ ()kg
□ ()回
□ 痛みがある



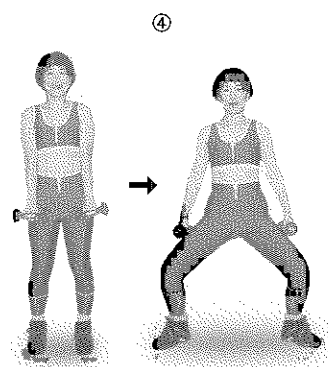
□ ()kg
□ ()回
□ 痛みがある



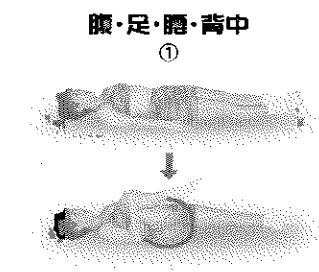
□ ()kg
□ ()回
□ 痛みがある



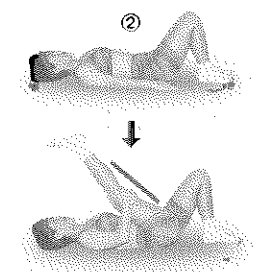
□ ()kg
□ ()回
□ 痛みがある



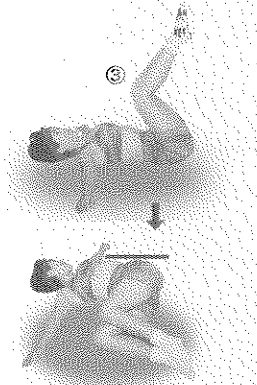
□ ()kg
□ ()回
□ 痛みがある



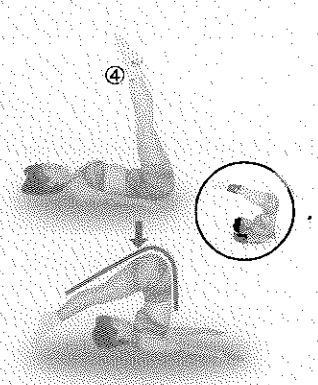
□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある



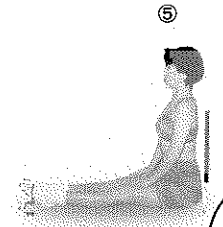
□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある



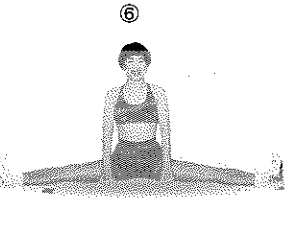
□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある



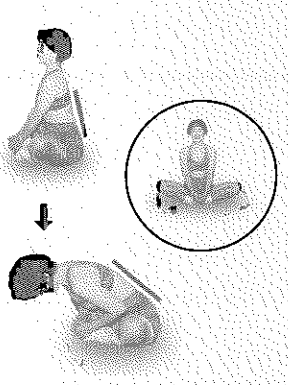
□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある



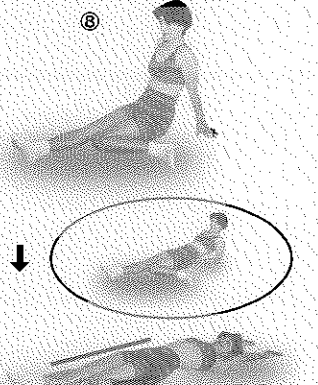
□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある



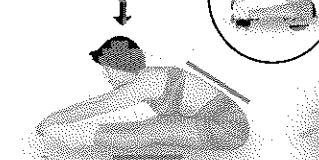
□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある



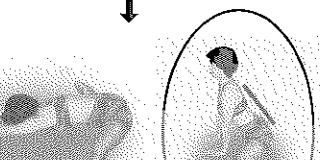
□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある



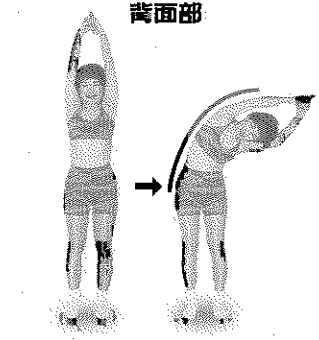
□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある



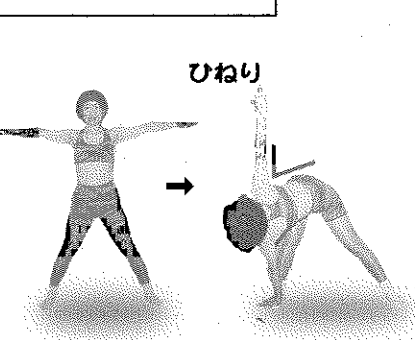
□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある



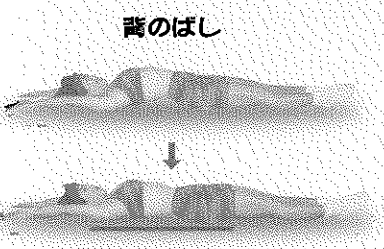
□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある



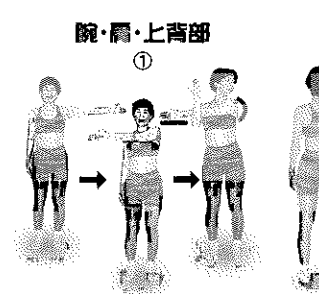
□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある



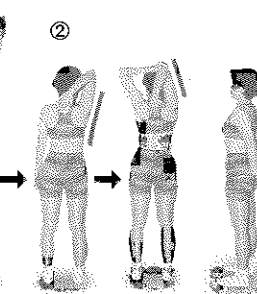
□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある



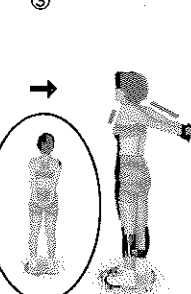
□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある



□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある



□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある



□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある



□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある



□ 全できない □ よくできる
□ まあまあ □ 痛みがある

2-1 食事の分析と記録

名前

毎日の食事を主食、主菜、副菜、汁物と間食に分けて記録する習慣を身につけましょう。
また、献立の食材食品を1～6群に分けて分類する習慣も身につけましょう。

主 食	ごはん	ごはん、ませごはん、赤飯、おかゆ、どんぶり物、もちなど
	めん	そば、うどん、ラーメン、焼きそばなど
	パン	食パン、菓子パン、ピザなど
	いも	焼きいも、ふかしいもなど
主 菜	なま物	さしみ、牛肉のたたきなど
	いため物	レバにらいためなど
	あげ物	天ぷら、フライ、唐あげなど
	焼き物	焼き肉、焼魚、ステーキ、ハンバーグなど
菜	むし物	シューマイ、茶わんむしなど
	煮物	大根といかの煮物、おでん、煮魚など
	なべ物	すき焼き、よせなべなど
	副	
副 菜	なま物	冷やっこ、納豆、野菜サラダなど
	いため物	ごぼうのきんぴら、野菜いためなど
	煮物	かぼちゃの煮物、いも煮など
	ひたし	ほうれんそうのひたしなど
菜	あえ物	大根、春菊、ほうれんそうのごまあえなど
	酢の物	かぶの酢の物など
	つけ物	たくあん、野沢菜など
	汁物	味噌汁、スープなど
間 食	乳製品	牛乳、チーズ、ヨーグルトなど
	果物	りんご、みかん、かき、すいか、うりなど
	菓子	ケーキ、カステラなど洋菓子：おかき、羊かんなど和菓子
	ジュース	コーラ、野菜ジュースなど
	アルコール	日本酒、ビール、ウイスキーなど

分類	1 群	2 群	3 群	4 群	5 群	6 群
食品群	魚、肉、卵、 大豆製品	牛乳、乳製品、 海藻、小魚	緑黄色野菜	淡色野菜、 きのこ類、 果物	ご飯、パン、 めん類、 いも、豆類	油脂類、 種実類
食品名	あじ、肉、豆腐、 納豆	ヨーグルト、 チーズ、牛乳	さやえんどう、 かぼちゃ、オク ラ、にんじん、 ほうれん草	キャベツ、大根、 なす、トマト、 ねぎ、リンゴ	ごはん、うどん、 じゃがいも、 もち	バター、サラダ 油、アーモンド、 ピーナッツ
栄養素	良質たんぱく 質、ビタミンB ₁ 、 B ₂ 、脂肪	カルシウム、た んぱく質、鉄、 ビタミンB ₁	カロチン、ピタ ミンB ₂ 、C、 カルシウム	ビタミンC、ピ タミンB ₁ 、B ₂ 、 カルシウム	糖質、ビタミン B ₁ 、ビタミン C	脂肪、ビタミン A、ビタミンC

献立	朝食	昼食	夕食	食 品																												
				1群	2群	3群	4群	5群	6群	その他	魚	肉	卵	大豆製品	牛乳・乳製品	海藻・小魚	緑黄色野菜	淡色野菜	きのこ類	果物	御飯	パン類	めん類	いも・まめ類	油脂類	種実類	アルコール	菓子・ジュース				
主 食	ごはん	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	めん	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	パン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
主 菜	なま物(さしみ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	いため物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	あげ物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	焼き物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	むし物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	煮物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	なべ物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
副 菜	なま物(サラダ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	いため物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	煮物・ひたし	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	あえ物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	酢の物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	つけ物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	汁物(スープ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
間 食	乳製品(牛乳)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	果物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	菓子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	ジュース(コーヒー・茶)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	アルコール(ビール・酒)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
計																																
総計																																

2-5 食事のコレストロール分析

食事のコレストロール摂取量を分析しましょう。

食品常用量の CIJ (日本人のためのコレステロール指数)

食品名	分量 (g)	CIJ
食パン	90	2.1
うどん	200	-1.2
ごはん	140	0.1
カステラ	50	33.4
バター	10	31.0
マーガリン	10	18.4
マーガリン(リノール酸60%)	10	-7.4
調合米油	10	-8.1
白ごま	2	-1.0
落花生	15	-2.9
うずら豆	50	-1.1
豆腐	50	-2.8
白味噌	20	-0.8
あじ(生)	70	11.0
うなぎ	30	22.6
かつお(生)	70	13.4
カレー	70	7.1
キス	50	15.1
さば	70	11.8

食品名	分量 (g)	CIJ
牛肉(霜降り)	60	52.8
鶏肉(ささみ)	60	8.8
鶏もつ	30	43.9
豚肉(ロース)	60	32.5
ハム(ロース)	30	10.4
ハム(プレス)	30	11.5
ベーコン	10	9.6
ウィンナーソーセージ	30	13.6
コンビーフ	30	14.8
鶏卵(全卵)	50	65.4
鶏卵(卵黄)	18	72.8
牛乳	200	23.8
チーズ	25	25.1
アイスクリーム	60	21.7
スキムミルク	20	0.4
マヨネーズA	15	2.9
マヨネーズB	15	10.2
ドレッシング	10	-1.3

※ CIJ (Cholesterol Index for Japanese)はその食品が血清コレステロールに及ぼす影響を予測した指数で値がマイナスならコレステロールを下げる効果が期待できる。1日合計100を目安にするとよい。

出典：中村治雄ほか：臨床栄養、56：153、1980

飽和脂肪の多い食品を減らし、飽和脂肪の少ない食品を摂りましょう。

飽和脂肪の少ない食品

食品	含有量(g/100g)	1回量当り脂肪量(g)
牛ひれ肉	6	4.2
鶏むね肉(皮なし)	2.4	1.7
低脂肪ラクトアイス	2	3
脱脂粉乳(スキムミルク)	1	2
低脂肪牛乳	1.5	3
カテージチーズ	4.5	0.9

飽和脂肪の多い食品

食品	含有量(g/100g)	1回量当り脂肪量(g)
牛豚ばら肉	28	19.6
牛豚ロース	25	17.5
豚ベーコン	39	27.3
ロースハム	14	9.8
ソーセージ	23	16.1
高脂肪アイスクリーム	12	18
濃厚牛乳	4	8
コーヒー粉末クリーム	30	1.5

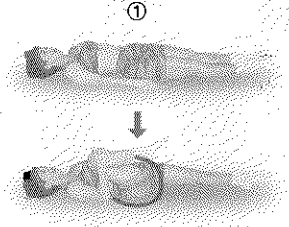
高脂血症の説明メモ

年 月 日		名前		食 品													
献立	朝食	昼食	夕食	魚	肉	卵	1 群		2群	3群	4 群		5 群		6群	その他	
							大豆製品	牛乳・乳製品	海藻・小魚	緑黄色野菜	淡色野菜	きのこ類	果物	御飯	パン	めん類	いも・まめ類
主食	ごはん	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	めん	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	パン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
主菜	なま物(さしみ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	いため物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	あげ物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	焼き物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	むし物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	煮物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
なべ物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
副菜	なま物(サラダ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	いため物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	煮物・ひたし	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	あえ物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	酢の物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	つけ物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
汁物	汁物(スープ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
間食	乳製品(牛乳)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	果物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	菓子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	ジュース(コーヒー、茶)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	アルコール(ビール、酒)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
計																	
総計																	

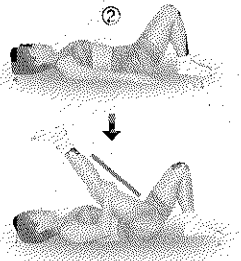
年 月 日

名前

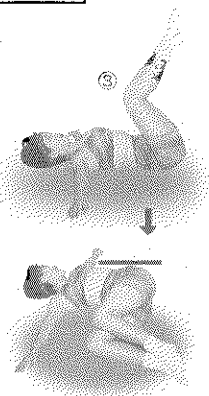
腰・足・脛・背中



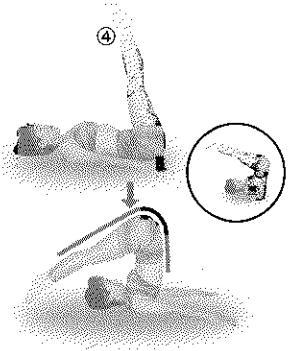
全くできない よくできる
 まあまあ 痛みがある



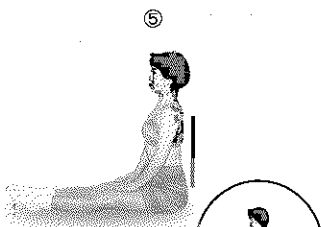
全くできない よくできる
 まあまあ 痛みがある



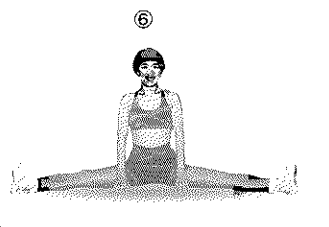
全くできない よくできる
 まあまあ 痛みがある



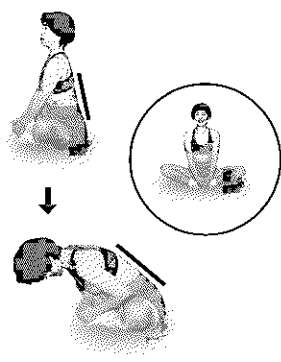
全くできない よくできる
 まあまあ 痛みがある



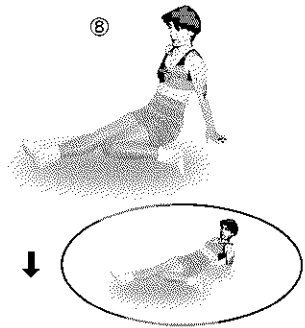
全くできない よくできる
 まあまあ 痛みがある



全くできない よくできる
 まあまあ 痛みがある

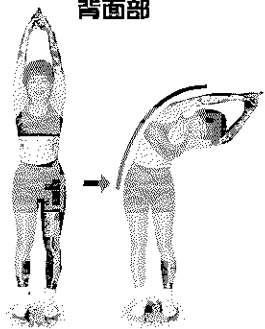


全くできない よくできる
 まあまあ 痛みがある



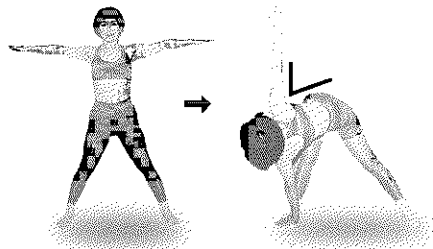
全くできない よくできる
 まあまあ 痛みがある

背面部



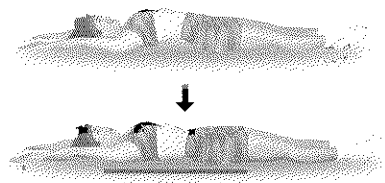
全くできない よくできる
 まあまあ 痛みがある

ひねり



全くできない よくできる
 まあまあ 痛みがある

背のばし

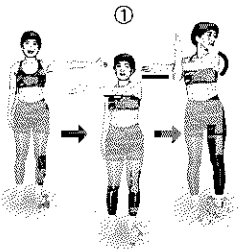


全くできない よくできる
 まあまあ 痛みがある

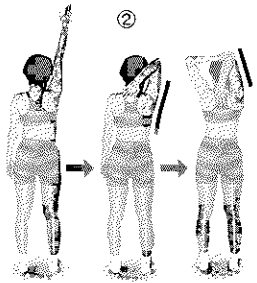
側面部

首

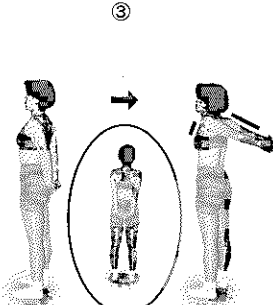
腕・肩・上背部



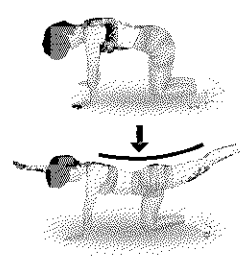
全くできない よくできる
 まあまあ 痛みがある



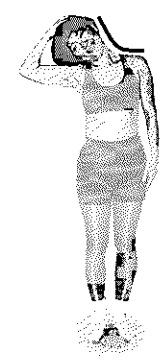
全くできない よくできる
 まあまあ 痛みがある



全くできない よくできる
 まあまあ 痛みがある

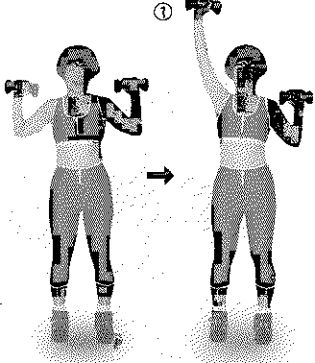


全くできない よくできる
 まあまあ 痛みがある

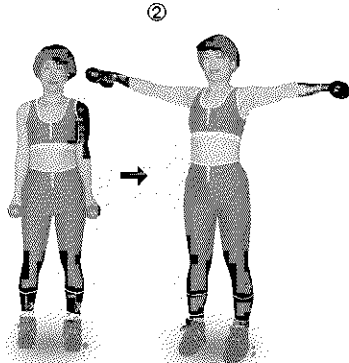


全くできない よくできる
 まあまあ 痛みがある

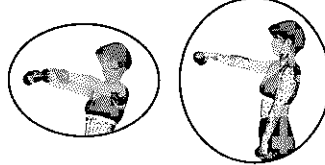
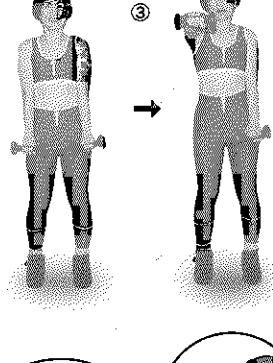
胸・肩・腕



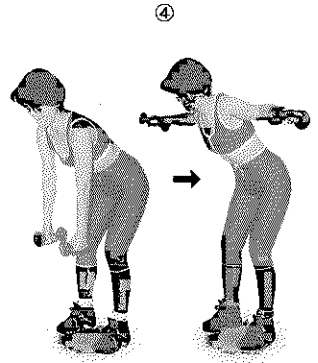
- ()kg
- ()回
- 痛みがある



- ()kg
- ()回
- 痛みがある



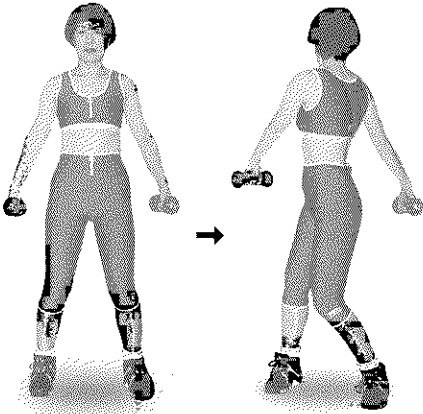
- ()kg
- ()回
- 痛みがある



- ()kg
- ()回
- 痛みがある

ダンベルの重さ 1~3kg
運動回数 10~20回

腰のひねり



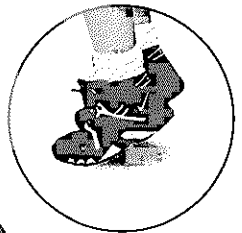
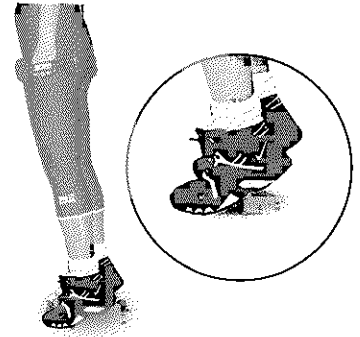
- ()kg
- ()回
- 痛みがある

ウォーキング



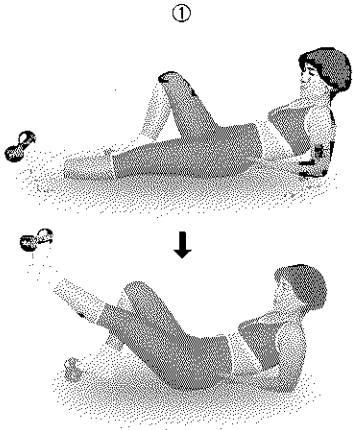
- ()kg
- ()回
- 痛みがある

ふくらはぎ・足首

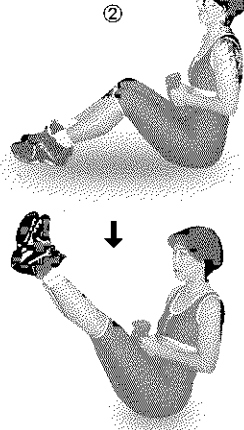


- ()kg
- ()回
- 痛みがある

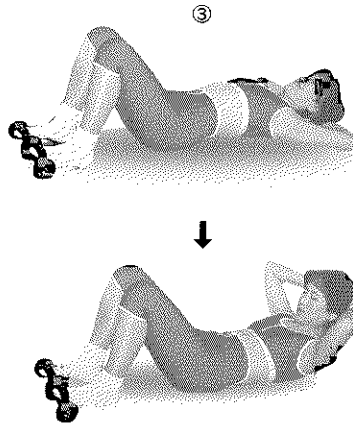
腰・太もも



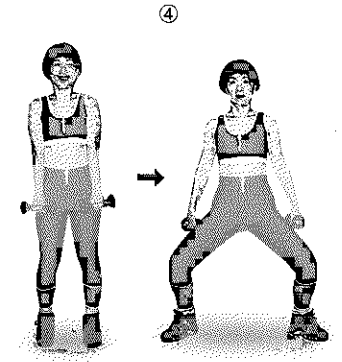
- ()kg
- ()回
- 痛みがある



- ()kg
- ()回
- 痛みがある



- ()kg
- ()回
- 痛みがある



- ()kg
- ()回
- 痛みがある

