
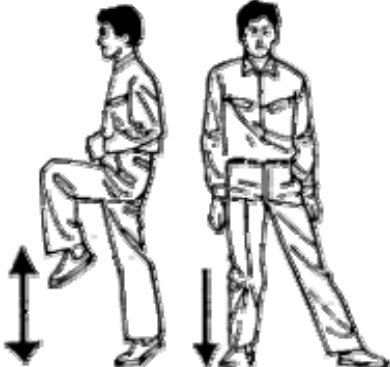



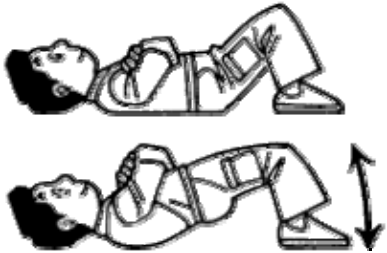
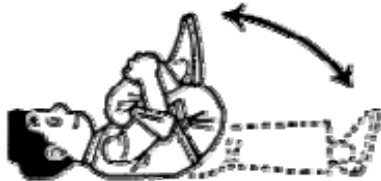
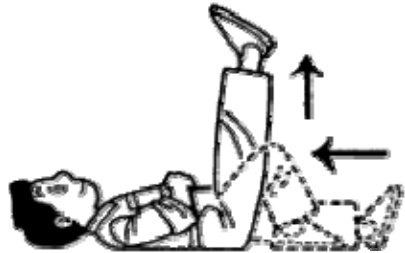
<p>9 前後開脚腰伸ばしの運動</p> <p>(下肢の伸張)</p>	<p>前後に足を開き、前足の膝を曲げ、後ろ足のかかとを床に付け、両手を腰に当て、押すように腰を深く沈める。しばらくその姿勢を保った後、向きを変えて同じ動作をする。</p>	
<p>10 はずみ、かけ足の運動</p> <p>(血行促進)</p>	<p>左右交互にはずむ。そしてかけ足をする。</p>	


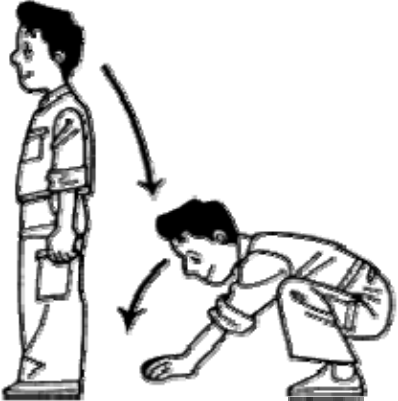
例2 椅子に腰かけて行う体操 (表)

名称及び効果	方 法	図
1 基本姿勢	椅子に浅めに腰掛け、お腹を縮めて背筋を伸ばす。	
2 背伸びの運動 (腹筋、肩周辺、体の側面の筋の伸張)	大きく背伸びをする。次に、机の上に頭を伏せて力を抜く。	
3 へそのぞきの運動 (骨盤の傾斜、腰の矯正)	身体を前に倒すようにして、できるだけ背中反らす。次に、ゆっくりとお腹を縮めてへそを見る。これを繰り返す。	
4 おじぎの運動 (背中の中の縮んだ筋肉の伸張、体の柔軟)	腕組みをして両足を開く。次に、頭の重みを利用して、おじぎするように息を止めずにゆっくりと頭を下げる。	

<p>5 反り返りの運動</p> <p>(背中 of 姿勢の矯正)</p>	<p>犬が伸びをするように、ゆっくりと上体を反らす。そのときに、思いきり息を吸って、胸を膨らませる。</p>	
<p>6 足首曲げ伸ばしの運動</p> <p>(足のうっ血の除去、疲れやだるさの解消)</p>	<p>軽く両足を上げ、足首を伸ばしたり曲げたりする。</p>	

例3 床上で行う体操（ウイリアムスの運動）（表）

名称及び効果	方法	図
1 腹筋を強化する運動	<p>イ 仰向けから、膝頭の間を少し離して両膝を曲げた姿勢を取る。</p> <p>ロ 両手を伸ばし両膝の上を前方へ滑らせるようにして、ゆっくりと上体を起こす。</p> <p>ハ イに戻る。</p>	
2 臀筋及び膝屈筋を強化する運動	<p>イ 仰向けから、膝頭の間を少し離して両膝を曲げた姿勢を取る。</p> <p>ロ 腹筋に力を入れ腰椎部を床に押し付けるようにし、腰椎部より上の背部の筋を収縮させ、臀部を持ち上げ、床から離す。背部及び腰部をそらしてはいけない。</p> <p>ハ イに戻る。</p>	
3 背筋を伸ばす運動	<p>イ 仰向けから、膝頭の間を少し離して両膝を曲げた姿勢を取る。</p> <p>ロ 両膝を曲げたまま両脚を胸のところへ持ってきて両手で両脚を押さえる。</p> <p>ハ イに戻る。</p>	
4 膝屈筋を伸ばす運動	<p>イ 仰向けで両脚を伸ばす。</p> <p>ロ 一方の脚の膝を曲げ、その膝が完全に伸びるまでその脚を上へ上げる。そのとき、足は脚に対して 90°の角度にすること。</p> <p>ハ 上げた脚を降ろしてから他方の脚についてイからロまでの動作を行う。</p> <p>ニ イに戻る。</p>	

<p>5 股伸筋を伸ばす運動</p>	<p>イ 両肘を伸ばして、床に両手を付いてから、両脚を伸ばす。</p> <p>ロ 一方の脚の膝を曲げ、体重を前下方にかけるようにする。</p> <p>ハ 曲げた脚を伸ばして、他方の脚についてロの動作を行う。</p> <p>ニ イに戻る。</p>	
<p>6 背筋を伸ばす運動</p>	<p>イ 両足を10cm位開き左右の足をそろえて立つ。</p> <p>ロ 首、胸部及び腰部をこの順序で前下方へ傾けながら両膝を曲げてしゃがむ。</p> <p>ハ 腰の筋が充分つっぱるまで体を前に倒す。このとき両かかととは床に付けておくようにする。</p> <p>ニ ロからイまでの動作を逆に行う。</p>	

参考4 腰痛予防体操（例）（表）

名称及び効果	方法	図
<p>1 関節可動体操 （股関節、椎間関節仙腸関節等関節の可動域の増加）</p>		
<p>イ 側臥位体操</p>	<p>仰向きで一側の下肢を膝を伸ばして挙上し、両肩を床面につけたままの姿勢でその下肢を反対側に倒す。左右交互に1～2回ずつ、1日に3～4回行うこと。</p>	
<p>ロ 腹臥位下肢下垂体操</p>	<p>椎間関節の可動域増加運動で、腰よりやや低い机等を用いて行う。机等の片側を台等を用いて腰よりやや高くし、そこにくの字に乗って、下肢を下垂させる。3分間の体操1日2～3回行うこと。</p>	
<p>2 軟部組織伸展体操 （膝関節屈筋群と躯幹直立筋群の伸展体操）</p>		
<p>イ 下肢交差体操</p>	<p>下肢を交差して立ち、前足は膝を軽く曲げ、後ろ足は膝を伸ばして、おじぎする。ついで、足を入れ替えて同じ動作をする。片側で各々10回ずつ、1日に2～3回行うこと。</p>	

<p>ロ 下肢挙上体操</p>	<p>仰向けで膝伸展下肢を挙上させる。各側 20 回ずつ、1日に2～3回行うこと。</p>	
<p>3 筋再建体操 (躯幹、臀部や下肢筋の筋力増強)</p>		
<p>イ 尾骨挙上体操</p>	<p>臀筋群の筋力強化体操で仰向けで膝を屈曲させ、軽く臀部を持ち上げる。20 回を1日に2回行うこと。</p>	
<p>ロ 腹筋群強化体操</p>	<p>腹直筋を強化する体操で、頭を床より握り挙げが二つ入るくらい上半身を挙上すること。この際、5秒で挙上し5秒間挙上位を保持、次いで、5秒で床に戻すのを一連の動作として、30～35 回行うこと。</p>	
<p>ハ 胸背筋強化体操</p>	<p>腹這いで、骨盤の下にまくらを置く。次いで上半身を挙上する。手は背中で組み合わせる。20～25 回の体操を1日に2～3回行うこと。</p>	
<p>ニ 大腿四頭筋緊張体操</p>	<p>仰向けで腕を頭の後ろに組んだ姿勢を取り、ゆっくりと左右交互に片足を上げる。20 回を1日2回行うこと。</p>	

5 労働衛生教育等

(1) 労働衛生教育

重量物取扱い作業、介護作業等腰部に著しい負担のかかる作業に常時従事する労働者については、当該作業に配置する際及び必要に応じ、腰痛の予防のための労働衛生教育を実施すること。

当該教育の項目は次のとおりとし、その内容は受講者の経験、知識等を踏まえ、それぞれのレベルに合わせて行うこと。

- [1] 腰痛に関する知識
- [2] 作業環境、作業方法等の改善
- [3] 補装具の使用方法
- [4] 作業前体操、腰痛予防体操

なお、当該教育の講師としては、腰痛の予防について十分な知識と経験を有する者が適当であること。

(2) その他

腰痛を予防するためには、職場内における対策を進めるのみならず、労働者の日常生活における健康の保持増進が欠かせない。このため、産業医等の指導の下に、労働者の体力や健康状態を把握した上で、バランスのとれた食事、睡眠に対する配慮等の指導を行うことが望ましい。

【指針解説】

「5 労働衛生教育等」について

(1) 労働衛生教育

腰痛の予防等に関する労働衛生教育は、雇入れ時又は当該業務への配置換えの際に確実に実施するほか、腰痛患者の発生時、作業内容・工程・手順・設備の変更時等にも行うことが重要である。

なお、当該教育の実施に当たっては、十分な知識と経験のある産業医等を講師に依頼し、視聴覚機器の使用や小グループ指導、討議等の方法を取り入れて、教育効果が上がるように工夫することが望ましい。

(2) その他

バランスのとれた食事をとることにより、全身及び筋・骨格系の疲労や老化の防止に好ましい作用が期待される。また、十分な睡眠も全身及び腰部の疲労回復に有効である。なお、喫煙は、末梢血管を収縮させ、特に腰椎椎間板の代謝を低下させると考えられている。

I 重量物取扱い作業

重量物を取り扱う作業を行わせる場合には、単に重量制限のみを守るのではなく、取扱い回数等作業密度を考慮し、適切な作業時間、人員の配置等に留意しつつ、次の対策を講ずること。

1 自動化、省力化

- (1) 重量物取扱い作業については、適切な自動装置、台車の使用等により人力の負担を軽減することを原則とすること。なお、作業の自動化が困難な場合は、適切な装置、器具等を使用して、できるだけ人力の負担を軽減すること。
- (2) 人力による重量物取扱い作業が残る場合には、作業速度、取扱い物の重量の調整等により、腰部に過度の負担がかからないようにすること。

2 重量物の取扱い重量

- (1) 満 18 歳以上の男子労働者が人力のみにより取り扱う重量は、**55kg** 以下にすること。

また、当該男子労働者が、常時、人力のみにより取り扱う場合の重量は、当該労働者の体重のおおむね 40% 以下となるように努めること。

- (2) (1)の重量を超える重量物を取り扱わせる場合には、2人以上で行わせるように努め、この場合、各々の労働者に重量が均一にかかるようにすること。

3 荷姿の改善、重量の明示等

- (1) 荷物は、かさばらないようにし、かつ、適切な材料で包装し、できるだけ確実に把握することのできる手段を講じて、取扱いを容易にすること。
- (2) できるだけ取り扱う物の重量を明示すること。
- (3) 著しく重心の偏っている荷物については、その旨を明示すること。
- (4) 手カギ、吸盤等の補助具の活用を図り、持ちやすくすること。

4 作業姿勢、動作

労働者に対し、次の事項に留意させること。

重量物を取り扱うときは急激な身体の移動をなくし、かつ、身体の重心の移動を少なくする等できるだけ腰部に負担をかけない姿勢で行うことを原則とすること。

このため次の事項に留意すること。

- (1) できるだけ身体を対象物に近づけ、重心を低くするような姿勢を取ること。
- (2) はい付け又ははいくずし作業においては、できるだけはいを肩より上で取り扱わないこと。
- (3) 床面等から荷物を持ち上げる場合には、片足を少し前に出し、膝を曲げ、腰を十分に降ろして当該荷物をかかえ、膝を伸ばすことによって立ち上がるようにすること。
- (4) 腰をかがめて行う作業を排除するため、適切な高さの作業台等を利用すること。
- (5) 荷物を持ち上げるときは呼吸を整え、腹圧を加えて行うこと。
- (6) 荷物を持った場合には、背を伸ばした状態で腰部のひねりが少なくなるようにすること。

5 取扱い時間

- (1) 取り扱う物の重量、取り扱う頻度、運搬距離、運搬速度等作業の実態に応じ、小休止・休息をとる、他の軽作業と組み合わせる等により、重量物取扱い時間を軽減すること。
- (2) 単位時間内における取扱い量を、労働者に過度の負担とならないよう適切に定めること。

6 その他

腹圧を上げるため、必要に応じ、腰部保護ベルト、腹帯等を使用させること。

【指針解説】

I 重量物取扱い作業

1 自動化、省力化

腰痛予防のための人間工学的対策は、作業姿勢の改善という目的から開発されたものと、重量物取扱い動作の改善という目的から開発されたものがあるが、具体的な対策は両者に共通する場合が多い。このような対策の具体例として、昇降作業台の採用、サスペンション搬送モノレールの設置、足踏みジャッキの採用等が挙げられる。

2 重量物の取扱い重量

最大筋力を発揮できる時間は極めて短時間であって、筋力は時間とともに急激に低下する。したがって、取扱い重量の上限は、把持時間との兼ね合いで決まる。また、把持時間は、筋力の強弱によって左右される。

重量物を反復して持ち上げる場合は、エネルギー消費量が大きくなり、呼吸・循環器系の負担が大きくなるので、反復回数に応じて作業時間と小休止・休息時間を調節する必要がある。

なお、一般に女性の持ち上げ能力は、男性の 60%位である。

3 荷姿の改善、重量の明示等

取り扱う荷物に取っ手等を取り付けたり、包装して持ちやすくする場合は、重心の位置ができるだけ労働者に近づくようにする。

同一重量でも、荷物の形状により取扱いに難易を生じ、また、実際の重量が、外見とは大きく異なることがある。このため、誤った力の入れ方、荷物の反動等により、腰部に予期せぬ負担が発生し、腰痛を引き起こすことがある。取り扱う荷物の重量を表示することにより、労働者が、あらかじめ当該荷物の重量を知り、持ち上げる等の動作に当たり、適切な構えで行うことが可能となる。

なお、著しく重心の偏っている荷物で、それが外見から判断できないものについては、重心の位置を表示し、適切な構えで取り扱わせることも必要である。

4 作業姿勢、動作

- (1) 床面等から荷物を持ち上げる場合には、片足を少し前に出し、膝を曲げてしゃがむように抱え(図 a)、この姿勢から膝を伸ばすようにすることによって持ち上げる。両膝を伸ばしたまま上体を下方に曲げる姿勢(図 b)を取らないようにする。ただし、膝に障害のある者が軽量の物を取り扱う場合には、この限りでない。
- (2) 重量物を持ったまま身体をねん転させるという動作は、腰部への負担が極めて大

きくなるため腰痛が発生しやすい。身体のひねりを伴う作業を解消することが理想であるが、それが困難な場合には作業台の高さ、位置、配列等を工夫し、身体のひねりを少なくすべきである。

図 a



好ましい姿勢

図 b



好ましくない姿勢

II 重症心身障害児施設等における介護作業

重症心身障害児施設等で、入所児、入所者等（以下「入所児等」という。）の介護を行わせる場合には、姿勢の固定、中腰で行う作業や重心移動等の繰り返し、重量の負荷等により、労働者に対して腰部に静的又は動的に過重な負担が持続的に、又は反復して加わることがあり、これが腰痛の大きな要因となる。このため、次の措置を講ずることにより、作業負担の軽減を図ること。

なお、肢体不自由児施設、特別養護老人ホーム等における介護に係る腰痛の予防についても、次の措置に準じ、実情に応じた対策を講ずるよう努めること。

1 作業姿勢、動作

中腰で行う作業や腰をひねった姿勢を長く保つ作業等を行わせる場合には、適宜小休止・休息をとる、他の作業と組み合わせる等により、同一姿勢を長時間続けないようにさせること。

(1) 介護の方法

介護のために入所児等を床面又はベッドからかかえた状態で作業を行わせるときの作業姿勢はIによること。また、体重の重い入所児等の体位の変換、移動等は、複数の者で行わせること。

(2) 食事介助の方法

食事の介助を行う者に対しては、ベッドに横座りすることを避け、椅子に座って入所児等に正面を向くか、ベッド上でいわゆる膝まぐらの姿勢を取らせること。ただし、同一の姿勢を長く続けさせないこと。

2 作業標準

使用機器、作業方法等に応じた作業標準を策定すること。また、作業標準には、入所児等の身体等の状態別、作業の種類別の作業手順、役割分担、作業場所等についても明記すること。

3 介護者の適正配置

介護者の数は、施設の構造、勤務体制、療育内容及び入所児等の心身の状況に応じた適正なものとするよう努めること。

なお、やむを得ない理由で、一時的に繁忙な事態が生じた場合は、介護者の配置を随時変更する等により、腰部負担の大きい業務が特定の介護者に集中しないように十分配慮すること。

4 施設及び設備の構造等の改善

不適切な施設及び設備は、作業姿勢に密接に関係するので、適切な介護設備、機器等の導入を図るとともに、介護に関連した業務を行うために必要な施設、機器等についても適切なものを整備すること。

また、作業姿勢を適正化するため、実際の作業状況を検討し、次の改善を図ること。

(1) 室の構造等

入所児等の移送は、できるだけストレッチャーによって行うようにし、通路及び各部屋にはストレッチャーの移動の障害となるような段差等を設けないこと。

(2) 浴槽の構造等

イ 浴槽、洗身台、シャワー設備等の配置は、介護者の無用の移動をできるだけ少なくするようなものとする。

ロ 浴槽の縁、洗身台及びシャワーの高さは、介護者の身長に適合するものとする。なお、これらの高さが適切でないこととなる介護者に対しては、滑りにくい踏み板等を使用させることも考慮すること。

ハ 移動式洗身台、ローラーコンベヤー付き洗身台、移動浴槽、リフト等の介助機器の導入を図ること。

(3) ベッドの構造等

ベッドの高さは、入所児等の身体状況等も考慮し、介護者の身長に適合するものとする。なお、これらの高さが適切でないこととなる介護者に対しては、履物、踏み板等を使用させることも考慮すること。

(4) 付帯設備等

介護中に利用できる背もたれのある椅子や堅めのソファ等を適宜配置し、くつろいで座れるようにすること。また、介護に必要な用具等は、出し入れしやすい場所に収納すること。

(5) 休憩

休憩設備は、労働者の数及び勤務体制を考慮し、利用に便利で、かつ、くつろげるものとするのが望ましい。

5 その他

腹圧を上げるため、必要に応じ、腰部保護ベルト、腹帯等を使用させること。

【指針解説】

II 重症心身障害児施設等における介護作業

1 作業姿勢、動作

イ 立位から床上にいる人を抱え上げる場合には、片足を少し前に出し、膝を曲げてしゃがむように抱え（図 a）、この姿勢から膝を伸ばすようにすることによって持ち上げる。両膝を伸ばしたまま上体を下方に曲げる姿勢（図 b）を取らないようにする。

図 a



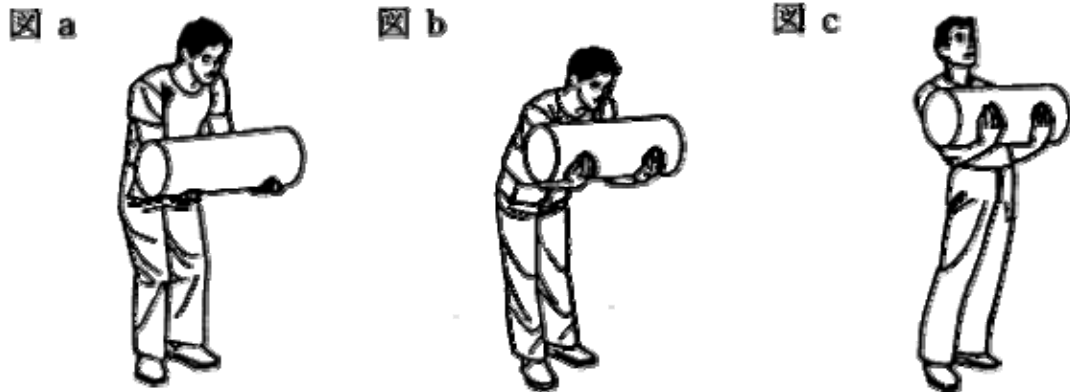
好ましい姿勢

図 b



好ましくない姿勢

- ロ 立位で人を抱え、身体の前方で保持する場合には、できるだけ身体の近くで支え（図 a）、腰の高さより上に持ち上げないようにする（図 b）。
また、背筋を伸ばしたり、身体を後に反らしたりしないようにする（図 c）。



2 作業標準

介護に係る作業標準は、画一的なものにならないよう、それぞれの作業条件を勘案して策定する。

なお、新しい機器や設備を導入したり、入所児等、作業内容等に変更があった場合には、その都度、作業標準の見直しを行う必要がある。

長時間にわたり不自然な姿勢で介護を行うことは腰部に負担をかけることとなる。したがって、介護者の役割分担を明確に示し、併せて時間管理等を行うことにより、作業をしながら日誌を書く、食事の介助をしながら自分の食事を取る等2つ以上の行為を同時に行うことがないように配慮した作業標準を策定する必要がある。

3 施設及び設備の構造等の改善

介護設備、機器等の導入に当たっては、人間工学や労働衛生等の専門家の意見を聴き、ベッド、浴槽、トイレ、洗身台、介護室・居室、作業室、医務室、調理場、施設への出入口、連絡道、床面の材質、段差等について点検し、安全衛生面のみならず使いやすさを追及した施設・設備の改善を図ることが望ましい。

また、ベッドは入所児等の移動が容易で高さの調整が可能なものとする。

「介護に関連した業務を行うために必要な施設、機器等についても適切なものを整備する」とは、介護者が行う介護に関連した業務を行うための設備、例えば、事務、会議等を行うため、必要に応じ、十分な広さの机・背もたれのある椅子等を整備することをいう。

「介護に必要な用具等」とは、生活用品、寝具、医療器具、介護器具、教材、遊具等をいう。

Ⅲ 腰部に過度の負担のかかる立ち作業

組立作業、サービス業等における立ち作業においては、拘束性の強い静的姿勢を伴う立位姿勢、作業機器の不適切な配置、作業方法等により、前屈姿勢や過伸展姿勢等腰部に過度の負担のかかる姿勢となる場合がある。

このような立位姿勢をできるだけ少なくするため、次の対策を講ずること。

1 作業機器の配置

作業機器の配置は、前屈、過伸展等不自然な姿勢での作業を避けるため、労働者の上肢長、下肢長等体型を配慮したものとする。

2 他作業との組合せ

長時間の立位姿勢保持を避けるため、腰掛け作業等他の作業を組み合わせることを行わせること。

3 椅子の配置

(1) 立ち作業が長時間継続する場合には、椅子を配置し、作業の途中で腰掛けて小休止・休息ができるようにすること。

(2) 椅子は高さ、角度等を調整できる背当て付きの椅子を用いることが望ましい。それができない場合には、適当な腰当て等を使用させること。また、椅子の座面と作業台の空間を十分に取り、膝及び足先を自由に動かせる空間を取ること。

4 片足置き台の使用

両下肢をあまり使用しない作業では、作業動作位置に合わせて適当な高さの片足置き台を使用させること。

5 小休止・休息

立ち作業を行う場合には、おおむね1時間につき、1、2回程度小休止・休息を取らせ、下肢の屈伸運動やマッサージ等を行わせることが望ましい。

6 その他

腹圧を上げるため、必要に応じ、腰部保護ベルト、腹帯等を使用させること。

【指針解説】

Ⅲ 腰部に過度の負担のかかる立ち作業

1 作業機器の配置

作業機器の配置が適当でない場合は、前屈姿勢や過伸展姿勢を強いられることになるが、これらの姿勢は椎間板内圧を著しく高めることが知られている。

また、作業面を身長に合わせるための最も簡単な方法として、足台の使用がある。

2 他作業との組合せ

腰椎にかかる荷重負担は、立位姿勢より椅座位姿勢のほうが大きいため、立位姿勢に椅座位姿勢を組み合わせる場合には、腰痛の既往歴のある労働者に十分配慮する必要がある。

3 椅子の配置

長時間立位姿勢を保つことにより、椎間板にかかる内圧の上昇のほかに、脊柱支持筋及び下肢筋の筋疲労が生じる。椅子の使用は、脊柱支持筋及び下肢筋の緊張を緩和

し、筋疲労を軽減するのに効果がある。

4 片足置き台の使用

片足置き台に、適宜、交互に左右の足を載せることは、腰痛の予防に効果がある。片足置き台は適切な材料で、安定性があり、滑り止めのある適当な大きさ、高さ、面積のあるものとする。

5 小休止・休息

小休止・休息を取り、下肢の屈伸運動等を行うことは、下肢の血液循環を改善するために有効である。

IV 腰部に過度の負担のかかる腰掛け作業・座作業

一般に、腰掛け作業・座作業は、立位姿勢に比べて身体全体への負担は軽いが、腰椎にかかる荷重は立位姿勢に比べて大きい。一般事務、OA 機器操作、窓口業務、コンベヤー作業等の腰掛け作業又は直接床に座る座作業で、拘束性の強い静的姿勢を伴う作業、腰掛けて身体の可動性が制限された状態で、物を曲げる、引く、ねじる等の動作を伴う作業等腰部に過度の負担のかかる作業を行わせる場合には、次の対策を講ずること。

1 腰掛け作業

(1) 椅子の改善

座面の高さ、奥行き寸法、背もたれの角度及び肘掛けの高さが労働者の体格等に合わせて調節できる椅子を使用させること。また、体圧分布及び座面の堅さにも配慮すること。

(2) 作業台の改善

作業台の高さ、角度及び作業台と椅子との距離は、調節できるように配慮すること。

(3) 作業姿勢等

労働者に対し、次の事項に留意させること。

イ 椅子に深く腰を掛けて背もたれに十分に当て、履物の足裏全体が床に接する姿勢を基本とすること。必要に応じ、滑りにくい足台を使用すること。

ロ 椅子と大腿下部との間には、手指が押し入る程度のゆとりがあり、大腿部に無理な圧力が加わらないようにすること。

ハ 膝や足先を自由に動かせる空間を取ること。

ニ 前傾姿勢を避けること。また、適宜、立ち上がって腰を伸ばす等姿勢を変えること。

(4) 作業域

腰掛け作業における作業域は、労働者が不自然な姿勢を強いられない範囲とすること。

2 座作業

座作業は、仙腸関節、股関節等に負担がかかるので、できる限り避けることが望ましい。やむを得ず座作業を行わせる場合は、労働者に対し、次の事項に留意させること。

(1) できるだけ同一姿勢を保持しないようにするとともに、適宜、立ち上がって腰を伸ばすようにすること。

(2) あぐらをかき姿勢を取るときは、適宜座ぶとん等を折り曲げて座り、臀部を持ち上げる姿勢が取れるようにすること。

【指針解説】

IV 腰部に過度の負担のかかる腰掛け作業・座作業

1 腰掛け作業

(1) 椅子の改善

大腿と幹を 90° に固定すると骨盤が後方に回転し、腰部の生理的後彎が減少する。重心が前方に移るため、腰背筋の活動性が高まる。また、椅座位は立位に比べて椎間板内圧が高いことが知られている。腰痛と関係のあるこのような状態を緩和するために、椅子の改善が重要である。

腰痛防止の観点から望ましい椅子の条件は、次のとおりである。

- [1] 臀部が前方に滑らないように座面が後方に傾斜 ($14^\circ \sim 24^\circ$) すること。
- [2] 背もたれが後方に傾斜 ($110^\circ \sim 130^\circ$) すること。
- [3] 背もたれに腰パットが備えられていること。腰パットの頂点は第3腰椎と第4腰椎の間にあることが望ましい。

椅子は労働者の体格に合わせて調節できるものが望ましく、椅子の調節部位は座面高、背もたれの位置の前・後方への移動、背もたれの高さ、座面の角度等である。

椅子は、その位置が調節できるようにキャスター付きの安定したもので、座面や背もたれの材質は、快適で熱交換の良いものが望ましい。

(2) 作業台の改善

作業台上の機器・用具の配備は、作業域及び視機能を確保するために広さと高さが適切なものとする。

(3) 作業姿勢等

椅座位姿勢は立位姿勢に比べて、足関節、膝関節等を固定する必要がないため、身体全体から見れば筋疲労が軽減される。また、下肢筋の収縮が軽度で、心臓に対する下腿の静水圧も小さいので、静脈環流の阻害も立位に比べて少ない。

また、上体が安定しているため精密作業や筆記等の事務作業に適している。しかし、可動性が制限されているため、体位の反復移動を必要とする作業や大きな筋力、回転力等を必要とする作業には適さない。

長時間、椅座位を取り続けると背部筋の疲労によって前傾姿勢になり、また、腹筋の弛緩、脊柱の生理的彎曲の変化や大腿部圧迫の影響も現れる。この影響を避けるため、足の位置を変えたり、背もたれの角度を変えて後傾姿勢を取ったり、適宜立ち上がって膝を伸ばす等姿勢を変える必要がある。

2 座作業

座作業では強度の前傾姿勢が避けられないため、腰部の筋収縮が強まり、椎間板内圧が著しく高まる。このため、できるだけ座作業を避けることが必要である。

座作業は、いわゆる「職人」等に多く見られる。座作業においては、作業速度を制御し、小休止・休息を長めに、回数を多く取ることが望ましい。

V 長時間の車両運転等の作業

貨物用自動車の運転の作業においては長時間椅座位の姿勢を取り続けること、車両系建設機械等の運転の作業においては腰部に振動が加わること等により、腰部に過度の負担がかかり腰痛が発生しやすくなる。また、荷物の積卸し作業では、長時間の車両の運転から生ずる拘束姿勢による末梢血液循環の阻害や、一時的な筋力調整不全が生ずることがあり、運転直後に重量物を取り扱うことは好ましくない。これを踏まえて次の対策を講ずること。

1 座席の改善等

(1) 座席は、座面角度、背もたれ角度及び腰背部の支持が適当なものとし、作業開始前に操作性を配慮し、座面角度、背もたれ角度、座席の位置等の適正な調整を行わせること。

(2) 車両からの振動をなるべく減衰させる構造の座席を有する車両を採用するよう配慮することが望ましい。こうした車両を採用できない場合には、クッション等を用いて振動の軽減に努めること。

2 小休止・休息

車両の運転を行う場合には、適宜、小休止・休息を取らせるようにすること。小休止・休息の際は、車両から降りて背伸び等の軽い運動をして、筋収縮による疲労の回復を図らせること。

3 車両運転直後の重量物取扱い

リフター、ローラーコンベヤー等を有する貨物用自動車を採用し、労働者の重量物取扱いによる負担の軽減に努めること。また、人力による荷物の取扱い作業の要領は、Iに準ずること。

なお、長時間車両を運転した後に重量物を取り扱う場合は、小休止・休息及び作業前体操を行った後に作業を行わせること。

4 構内レイアウトの改善

フォークリフト又は構内運搬車による構内の運転による荷の運搬に当たっては、車両の運行経路を単純化し、右折、左折、狭あいな場所での作業等をできるだけ少なくするよう構内のレイアウトの改善に努めること。

5 その他

腹圧を上げるため、必要に応じ、腰部保護ベルト、腹帯等を使用させること。

【指針解説】

V 長時間の車両運転等の作業

1 座席の改善等

座席は、加速度や振動に対して腰背部の支持を安定させるために、体圧分布、着座姿勢、クッション性、背幅の寸法感覚、ホールド性が良好なものであることが必要である。

上体を真直に伸ばした椅座位は、自然にリラックスした椅座位に比べて、振動の影響を受けやすく、振動により筋緊張や反射が高まり、末梢血流が減少する。また、平

平衡刺激の影響や視認時間の延長等視覚機能の低下もいわれている。したがって、座席を、振動を減衰させるような構造に改善することが望ましい。

腰痛に関係のある椎間板内圧は、腰部サポートの高さと背もたれの傾斜角度の影響を受け、背もたれ角度が大きくなるに従い低くなるが、背もたれ角度が 130° を超えると肘関節が伸びてハンドル操作性が悪くなり、肩の筋の負担が増大する。したがって、背もたれの角度は 110° から 120° 程度がよい。

2 小休止・休息

小休止・休息は拘束姿勢による負担を解消するためのものであるから、車両から降りて全身の軽い屈伸運動をする等の「積極的休息（アクティブ・レスト）」を取らせることが望ましい。

また、フォークリフト等で見られる後ろ向き姿勢での運転作業については、小休止・休息を長めに取らせることが望ましい。

3 車両運転直後の重量物取扱い

車両運転中は、拘束姿勢による末梢血液循環の阻害、幹筋の筋緊張の高まり、内耳の平衡覚に対する振動の影響等により、一時的な筋力調節不全（脱力感）等が生ずることがあり、長時間の車両運転の直後に重量物を取り扱うことは好ましくない。したがって、小休止・休息及び作業前体操を行って、筋力調節不全と末梢血液循環の阻害を解消してから、重量物の取扱い作業を行う必要がある。

2 職場における腰痛予防対策に係る労働衛生教育の推進について

基発第 136 号

平成 7 年 3 月 22 日

職場における腰痛予防対策については、平成 6 年 9 月 6 日付け基発第 547 号「職場における腰痛予防対策の推進について」により示したところであるが、今般、職場における腰痛予防対策に係る労働衛生教育を効果的に推進するため、別添 1 のとおり「腰痛予防のための労働衛生教育実施要領」（以下「教育要領」という。）を、また、別添 2 のとおり「腰痛予防のための労働衛生教育指導員（インストラクター）講習実施要領」（以下「講習要領」という。）を定めたので、下記の事項に留意の上、本教育が円滑かつ効果的に推進されるよう配慮されたい。

なお、関係団体に対しては、本職から別紙のとおり要請を行ったので、了知されたい。

記

1 教育要領について

- (1) 教育要領の 2 の「安全衛生団体」としては、都道府県労働基準協会等（中央労働災害防止協会都道府県支部）、建設業労働災害防止協会都道府県支部、陸上貨物運送事業労働災害防止協会都道府県支部その他これらに準ずる団体が適当と認められるので、これらの団体において実施できるよう適切に指導すること。
- (2) 事業者が行う本教育の講師については、中央労働災害防止協会、建設業労働災害防止協会又は陸上貨物運送事業労働災害防止協会が行う「腰痛予防のための労働衛生教育指導員（インストラクター）講習」の修了者等十分な知識及び経験を有する者のうちから選任するよう指導すること。
- (3) 安全衛生団体の行う本教育の講師については、次の者のうちから選任するよう指導すること。

イ 労働衛生指導医、衛生管理士、労働衛生コンサルタントその他労働衛生に関する学識を有する者

ロ 「腰痛予防のための労働衛生教育指導員（インストラクター）講習」の修了者

2 講習要領について

講習要領に基づく講習として、中央労働災害防止協会、建設業労働災害防止協会及び陸上貨物運送事業労働災害防止協会において別添 2 により「腰痛予防のための労働衛生教育指導員（インストラクター）講習」を平成 7 年度から実施する予定であるので、関係事業場に対する周知に努められたいこと。

別添 1

腰痛予防のための労働衛生教育実施要領

1 目的

腰部に著しい負担のかかる作業に従事する者（以下「対象作業従事者」という。）及び対象作業従事者を直接管理監督する者（以下「対象作業管理者」という。）に対し、腰痛予防に必要な知識を付与することにより作業環境、作業方法等の改善、適正な健康管理の実施に資することを目的とする。

2 実施者

実施者は、事業者又は安全衛生団体とする。

3 対象者

対象者は、対象作業従事者及び対象作業管理者とする。

4 実施時期

実施時期は、対象作業従事者については当該作業に配置する際とする。ただし、現に当該作業に就いている者であって本教育を受けていない者については、順次計画的に実施するものとする。

また、対象作業管理者については、対象作業従事者を直接管理監督する業務に配置する際とするが、現に対象作業従事者を直接管理監督している者であって本教育を受けていないものについては、順次計画的に実施するものとする。

5 教育カリキュラム

教育カリキュラムは、製造業等屋内労働型産業用のAと、建設業、運輸業等屋外労働型産業用のBの2種類とする。

対象作業従事者に対する教育カリキュラムは、別表A 1及びB 1の「対象作業従事者に対する腰痛予防のための労働衛生教育カリキュラム」とし、また、対象作業管理者に対する教育カリキュラムは別表A 2及びB 2の「対象作業管理者に対する腰痛予防のための労働衛生教育カリキュラム」とする。各表の左欄に掲げる科目に応じ、それぞれ、中欄に掲げる範囲について右欄に掲げる時間以上行うものとする。

6 講師

本教育の講師は、腰痛予防のための労働衛生管理について十分な知識及び経験を有する者とする。

7 修了の証明等

- (1) 事業者は、本教育を実施したときは、当該教育ごとに受講者、科目等の記録を作成し、保管するものとする。
- (2) 安全衛生団体が本教育を実施したときは、修了者に対し、その修了を証する書面を交付する等の方法により本教育の受講を証明するとともに、教育修了者名簿を作成し、保管するものとする。

別表 A 1

対象作業従事者に対する腰痛予防のための労働衛生教育カリキュラム
(屋内労働型産業用)

科 目	範 囲	時 間
作業管理	作業方法、腰痛発生事例、補装具の使用	45 分
作業環境管理	作業環境管理	45 分
健康管理	腰痛に関する知識、健康診断及び事後措置、健康相談	45 分
体操の実技	作業前体操、腰痛予防体操	45 分

(計 3 時間)

別表 B 1

対象作業従事者に対する腰痛予防のための労働衛生教育カリキュラム
(屋外労働型産業用)

科 目	範 囲	時 間
作業管理	作業方法、腰痛発生事例、補装具の使用	60 分
作業環境管理	作業環境管理	30 分
健康管理	腰痛に関する知識、健康診断及び事後措置、健康相談	45 分
体操の実技	作業前体操、腰痛予防体操	45 分

(計 3 時間)

別表 A 2

対象作業管理者に対する腰痛予防のための労働衛生教育カリキュラム
(屋内労働型産業用)

科 目	範 囲	時 間
管理者の役割と心構え	管理者の役割と心構え、労働衛生教育のあり方	1 時間
労働衛生管理の概論	労働衛生の目的、労働衛生管理の進め方	
職場における腰痛の発生状況と対策事例	腰痛の発生状況、腰痛発生事例、腰痛予防対策事例	1 時間
腰痛概論	腰痛に関する知識	1 時間
作業管理	作業方法、補装具の使用	1 時間
作業環境管理	作業環境管理	1 時間
健康管理	健康診断及び事後措置、健康相談	1 時間
体操の理論と実技	作業前体操、腰痛予防体操	1 時間

(計 7 時間)

別表 B 2

対象作業管理者に対する腰痛予防のための労働衛生教育カリキュラム
(屋外労働型産業用)

科 目	範 囲	時 間
管理者の役割と心構え	管理者の役割と心構え、労働衛生教育のあり方	1 時間
労働衛生管理の概論	労働衛生の目的、労働衛生管理の進め方	
職場における腰痛の発生状況と対策事例	腰痛の発生状況、腰痛発生事例、腰痛予防対策事例	1 時間
腰痛概論	腰痛に関する知識	1 時間
作業管理	作業方法、補装具の使用	1 時間 30 分
作業環境管理	作業環境管理	30 分
健康管理	健康診断及び事後措置、健康相談	1 時間
体操の理論と実技	作業前体操、腰痛予防体操	1 時間

(計 7 時間)