



長岡市医師会 認定産業医研修会

# 「腰痛予防対策のガイドライン」

新潟産業保健推進センター所長

新潟労働局地方労災医員

日本医師会認定産業医

日本整形外科学会認定整形外科専門医

松 原 統

平成16年11月27日

## A 腰痛をきたす疾患（整形外科的分類）

1. 腰痛症 器質的变化を認めない腰痛
2. 腰椎椎間板症（広義）
  - a. 腰椎椎間板症（狭義）腰痛のみ→腰椎変形症 加齢変化が腰椎に及ぶもの。  
疼痛が強く頻回で生活に支障があれば固定術も稀に必要となる。
  - b. 腰椎椎間板ヘルニア≡坐骨神経痛 下肢症状を伴う。  
80～90%が3ヵ月以内に保存療法で治る。  
軽快しない場合にヘルニア摘出。
  - c. 特殊型ヘルニア  
外側型ヘルニア 椎間孔内神経節付近に脱出。  
高齢者に多く、疼痛が強い。ヘルニア摘出を要することが多い。  
ミエロでは発見しにくく、MOB\*の原因の1つ。10～20%
3. 腰椎分離症  
成長期の過剰トレーニングが原因の疲労骨折か？ サッカー少年に多発！  
トレーニングの目安 週5日、1日2時間
4. 腰椎前方すべり症
  - a. 分離すべり症 上記3より経年的に移行する。
  - b. 変性すべり症 加齢変性による 腰痛が耐えられなければ手術もある。
    1. 前方（除圧）固定術
    2. 後方（除圧）後側方固定術
    3. 内固定材使用固定術
5. 腰部脊柱管狭窄症 加齢変性により馬尾神経叢が絞扼される。  
間歇跛行 下肢麻痺 馬尾神経叢障害（直腸膀胱障害）  
歩行持続500m又は他の症状が強ければ除圧手術を考える。
6. 圧迫骨折 骨粗鬆症があれば起きやすい。
7. 炎症 脊椎椎体炎  
結核性（カリエス）・化膿性 compromised host（免疫不全者）の増加により耐性菌・弱毒菌・カンジダなども原因菌となる。
8. 腫瘍
  - a. 骨腫瘍
    - ①原発性 良性 benign osteoblastoma, eosinophilic granuloma（小児）  
悪性 giant cell tumor of bone, sarcoma, multiple myeloma
    - ②転移性 cancer metastasis
  - b. 神経原性腫瘍 脊椎腫瘍
9. 心因性 ヒステリー、登校拒否、詐病、災害神経症
10. その他 外傷および後遺症、先天性疾患、関連痛、腹部大動脈瘤

\*Multipl Operated Back 頻回手術による障害

## B 腰痛の治療

1. 病状説明 (腰痛教育、心理療法)
  2. 安静
  3. 原(誘)因排除  
スポーツ禁、職場転換、作業肢位工夫、生活習慣改善(自制)
  4. 薬物
    - a. 内服 坐薬 湿布
    - b. 筋注
    - c. 神経ブロック
      - i 硬膜外ブロック
      - ii 持続硬膜外ブロック
      - iii 神経根ブロック
  5. 装具 軟性コルセット 腹圧強化
  6. 理学療法 温熱、牽引、体操療法
  7. 入院 精査 保存療法 手術
- NSAID [潰瘍誘発  
アレルギー]
- a 単純腰椎 X-P
  - b ミエログラフィー
  - c ディスコグラフィー
  - d ルートグラフィー
  - e CT
  - f MRI
- [除圧  
固定]

## C 労働災害の腰痛

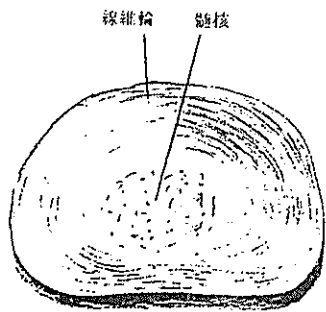
## D 産業保健の腰痛

- 作業管理
- 作業環境管理
- 健康管理

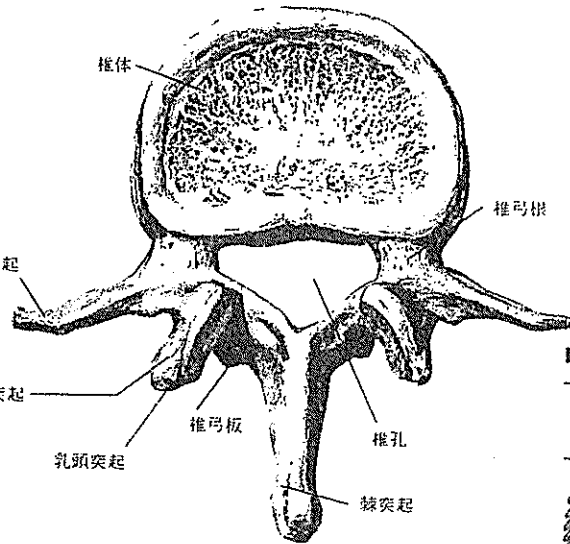
## E 職場の腰痛予防法の実際

# 腰痛

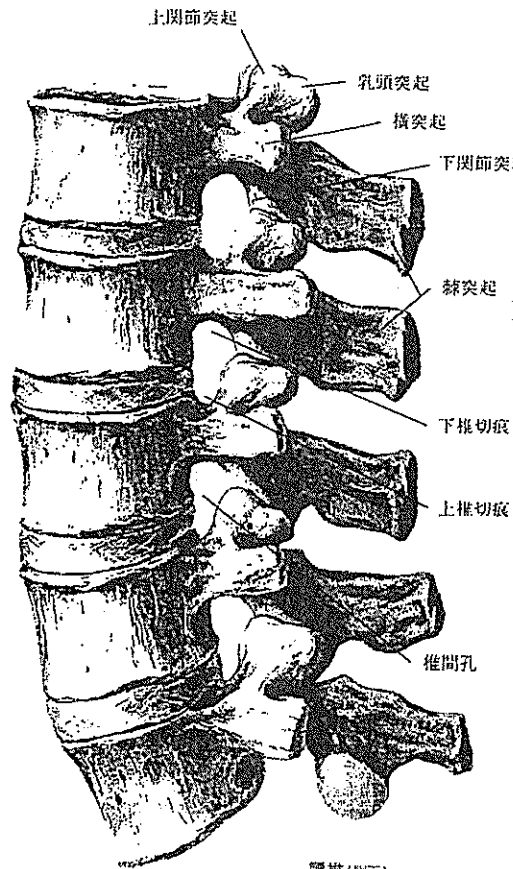
## 腰椎と椎間板



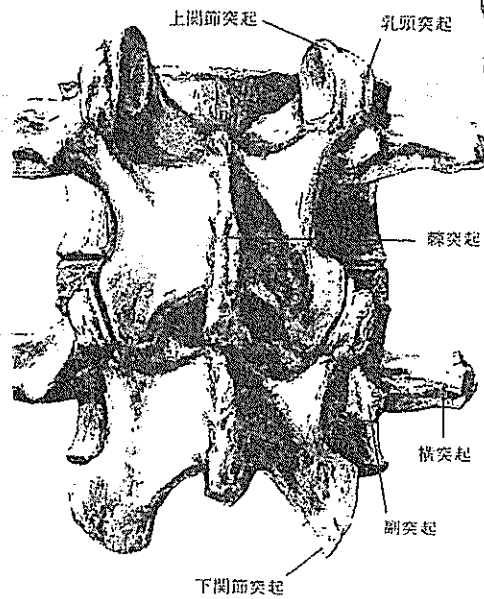
椎間板



第2腰椎(上面)

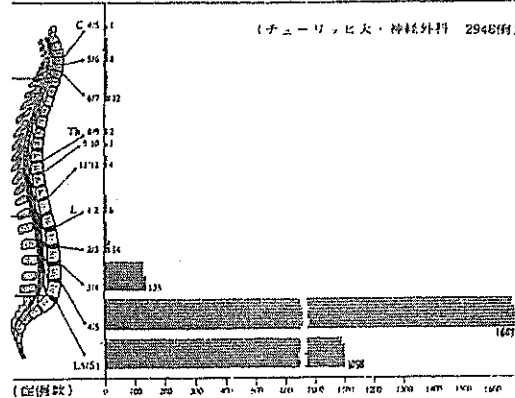


腰椎(側面)



第3および第4腰椎(後面)

■ 椎間板脱出の部位別一覽表



側面

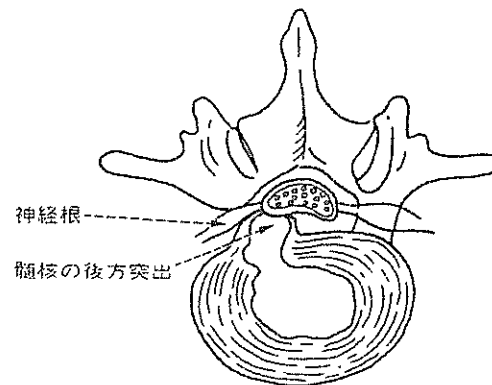
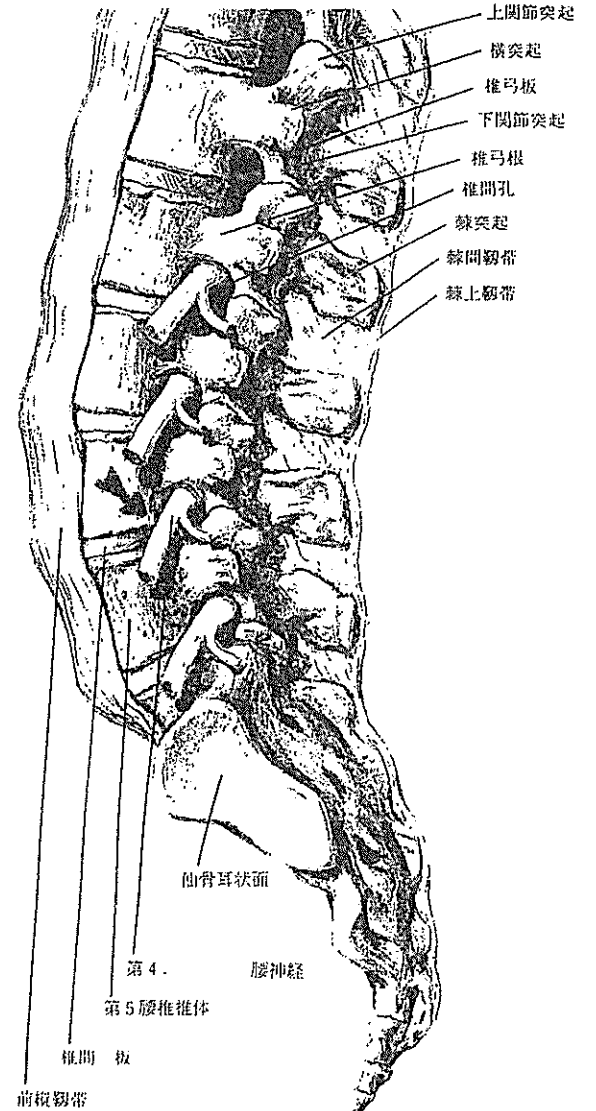


図6. 椎間板ヘルニア (坐骨神経痛)



F. Netter M.D. © CIBA-GEIGY

（基 発 第 750 号）  
昭和 51 年 10 月 16 日  
昭和 53 年 3 月 改訂

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1. 災害性の原因による腰痛   | 業務上の負傷（急激な力の作用による内部組織の損傷を含む。以下同じ。）に起因して労働者に腰痛が発症した場合で、次の二つの要件のいずれをも満たし、かつ、医学上療養を必要とするときは、当該腰痛は労働基準法施行規則（以下「労基則」という。）別表第 1 の 2 第 1 号に該当する疾病として取り扱う。<br>(1) 腰部の負傷又は腰部の負傷を生ぜしめたと考えられる通常の動作と異なる動作による腰部に対する急激な力の作用が業務遂行中に突発的なできごととして生じたと明らかに認められるものであること。<br>(2) 腰部に作用した力が腰痛を発症させ、又は腰痛の既往症若しくは基礎疾患を著しく増悪させたと医学的に認めるに足りるものであること。 |
| 2. 災害性の原因によらない腰痛 | 重量物を取り扱う業務等腰部に過度の負担のかかる業務に従事する労働者に腰痛が発症した場合で当該労働者の作業態様、従事期間及び身体的条件からみて、当該腰痛が業務に起因して発症したものと認められ、かつ、医学上療養を必要とするものについては、労基則別表第 1 の 2 第 3 号 2 に該当する疾病として取り扱う。  |

認定基準の説明

非災害性の腰痛

災害性の原因によらない腰痛を次の二つに類別している。

- イ 腰部に過度の負担のかかる業務に比較的短期間（概ね 3 ヶ月～数年以内）従事する労働者に発症した腰痛  
この腰痛を発症すると思われる主な業務を掲げると次のような職種がある。  
(イ) 概ね 20 kg 程度以上の重量物又は軽重不同の物を繰り返し中腰で取り扱う業務  
……港湾荷役  
(ロ) 腰部にとって極めて不自然ないしは非生理的な姿勢で毎日数時間程度行う業務  
……配電工（柱上作業）  
(ハ) 前記(イ)及び(ロ)の複合……重度身体障害施設の保母、大工、左官  
(ニ) 長時間にわたって腰部の伸展を行うことのできない同一作業姿勢を持続して行う業務……長距離トラックの運転  
(ホ) 腰部に著しく粗大な振動を受ける作業を継続して行う業務……車両系建設用機械の運転

ここに類別された腰痛は、主として筋・筋膜・靭帯等の軟部組織の労作の不均衡による局所疲労の蓄積が原因で起ると考えられている。

したがって、次の類別口の慢性的な腰痛と異なり、胸腰椎の病的な変性により起こってくる腰痛ではないと考えられている。

- ロ 重量物を取り扱う業務又は腰部に過度の負担のかかる作業態様の業務に相当期間（概ね 10 年以上）にわたって継続して従事する労働者に発症した慢性的な腰痛。

ここで取り扱うのは、腰部に過度の負担のかかる業務に長時間にわたって従事した労働者に発症した慢性的な腰痛であるため、当該腰痛の発症原因である胸腰椎の変性（骨変化の程度）が通常に加齢現象としてのものなのか、あるいは労働の負荷による加齢現象を著しく超える程度の変性なのかをみる必要がある。

そこで、認定基準では、当該労働者の胸腰椎に著しく病的な変性が認められ、かつその変性が通常に加齢による骨変化の程度を明らかにこえると認められること、を要件としている。すなわち、当該労働者の業務と脊椎の骨変化の関連をみるわけであるから、最近のエックス線写真をもとに 5 年、10 年以前の写真と比べてみて、経年的に骨変化病変の程度を評価できることが望ましいといえる。

第1表 業務上疾病発生状況(業種別・疾病別) (H15年度)

疾病分類	業 種												合 計
	製 造 業	鉱 業	建 設 業	運 輸 交 通 業	貨 物 取 扱 業	農 林 水 産 業	商 業 ・ 金 融 ・ 広 告 業	保 健 衛 生 業	接 客 娛 楽 業	清 掃 ・ と 畜 業	そ の 他 の 事 業		
(1)負傷に起因する疾病 (災害性腰痛)	1,250 (944)	7 (5)	630 (393)	880 (781)	86 (83)	188 (109)	1,061 (936)	823 (750)	335 (268)	345 (281)	256 (215)	5,861 (4,765)	
物理的因子による疾病	(2)有害光線による疾病	4	0	1	0	0	3	0	0	0	0	8	
	(3)電離放射線による疾病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	(4)異常気圧下における疾病	0	0	3	1	0	3	0	0	0	1	8	
	(5)異常温度条件による疾病	142	2	92	26	6	3	25	8	69	10	394	
	(6)騒音による耳の疾病	3	0	1	1	0	0	1	1	0	1	8	
	(7)(2)~(6)以外の原因による疾病	13	0	1	1	0	1	4	1	3	2	3	29
	作業態様に起因する疾病	(8)重激業務による運動器疾患と内臓脱	35	1	13	21	1	5	9	12	8	4	115
(9)負傷によらない業務上の腰痛		18	0	6	8	0	2	8	7	6	2	61	
(10)振 動 障 害		4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	7	
(11)手指前腕の障害及び頸肩腕症候群		66	0	4	2	2	3	34	16	11	4	149	
(12)(8)~(11)以外の原因による疾病		20	0	6	9	0	1	11	8	2	3	61	
(13)酸 素 欠 乏 症	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5	
(14)化学物質による疾病(がんを除く)	142	0	76	12	4	5	16	7	21	17	11	311	
(15)じん肺およびじん肺合併症	244	345	253	0	0	0	0	0	0	0	14	856	
が ん	(16)病原体による疾病	6	0	3	0	0	4	6	97	5	3	132	
	(17)電離放射線によるがん	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	(18)化学物質によるがん	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
(19)(17), (18)以外の原因によるがん	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(20)その他業務によることの明らかな疾病	13	0	2	8	0	3	7	3	2	3	7	48	
合 計	1,965	356	1,093	969	99	218	1,185	983	463	394	330	8,055	

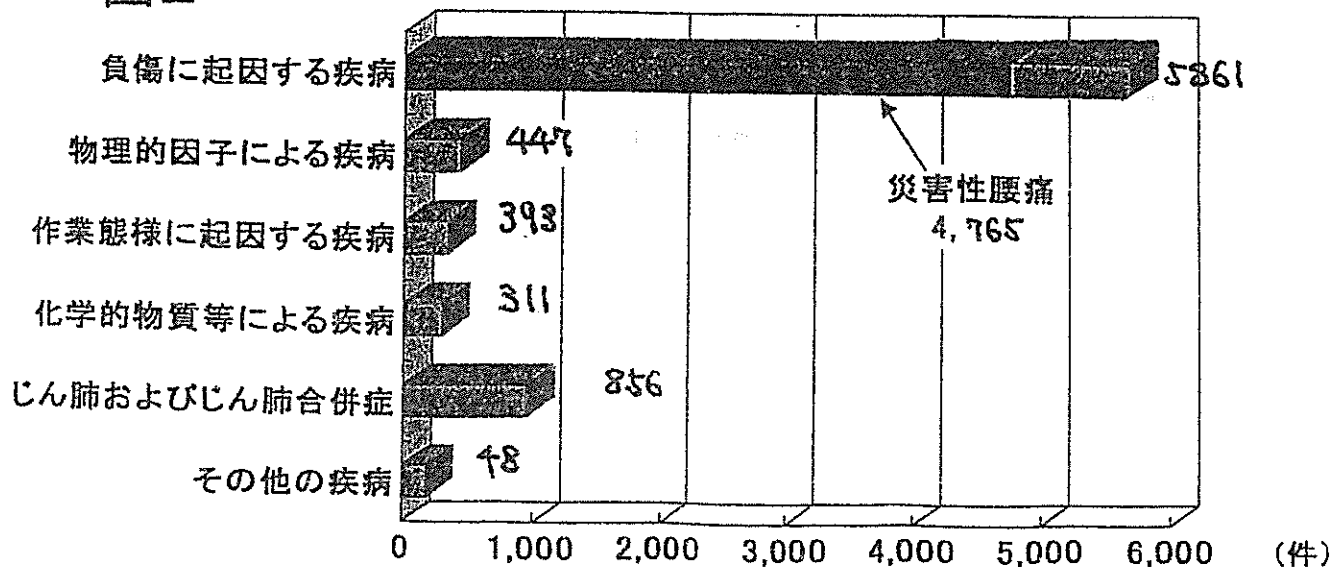
資料：業務上疾病調

(注) 1 表は休業4日以上のものである。

2 疾病分類は労働基準法施行規則第35条によるものを整理したものである。

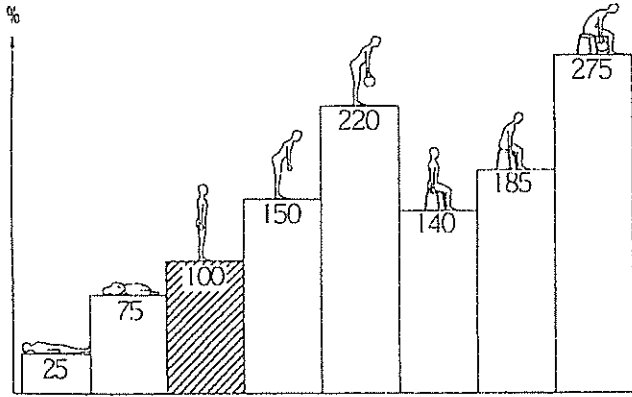
3 (1)負傷に起因する疾病欄内( )は腰痛で内数である。

図2





# 作業動作



ヒト第三腰椎椎間板にかかる圧縮力の比較。  
(安楽起立を100としての比較)

図 3-8 椎間板の内圧の変化

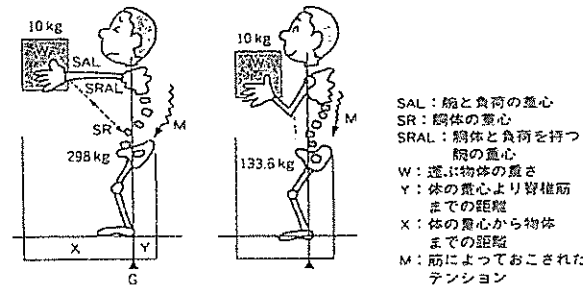
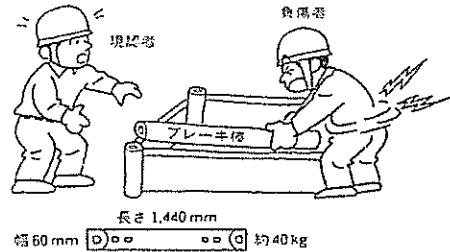
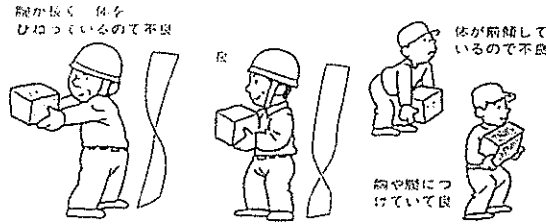


図1. 作業姿勢(1)「腕を長くして持つなかれ」

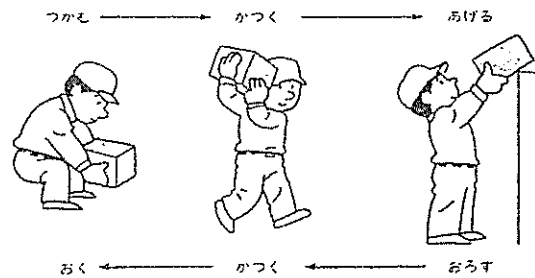


図2. 作業姿勢(2)「物の上げおろしは2段モーションで」  
ケースをおろす時はいったん肩にとり、エネルギー(加速度)を殺してから地上におく。ケースを上げる時は、いったん胸または肩にあげてからケースを腰にのせる2段モーションの方が安全である。

# 法律

## (ト) 重量物の取扱い等重激な業務

解釈通達 第13条関係

「重量物の取扱い等重激な業務」とは、30キログラム以上の重量物を労働時間の30パーセント以上取扱う業務及び20キログラム以上の重量物を労働時間の50パーセント以上取扱う業務をいう。

(昭23.8.12基収 1178、昭42.9.8安発23)

## 就業制限

### 年少者労働基準規則

第7条 法第62条第1項の厚生労働省令で定める重量物を取り扱う業務は、次の表の左欄に掲げる年齢及び性の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる重量以上の重量物を取り扱う業務とする。

年齢及び性	重量 (単位 キログラム)		
	断続作業の場合	継続作業の場合	
満16歳未満	女	12	8
	男	15	10
満16歳以上	女	25	15
満18歳未満	男	30	20

### 女性労働基準規則

第2条(抄) 法第64条の3第1項の規定により妊娠中の女性を就かせてはならない業務は、次のとおりとする。

一 次の表の左欄に掲げる年齢の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる重量以上の重量物を取り扱う業務

年齢	重量 (単位 キログラム)	
	断続作業の場合	継続作業の場合
満16歳未満	12	8
満16歳以上	25	15
満18歳以上	30	20

## ② 装具

腰椎保護ベルトやコルセットは、腹圧を高め腰を支持する役割があり腰への負担が軽減します。

着けるときは医師の指示を受けましょう。着けているときでも痛みに応じて腰痛体操も行いましょう。

胸元をしっかりと  
へソかかして  
必ず。予防的に最初から使用可。

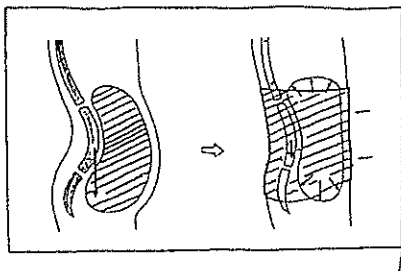




表 7-5 定期健康診断の健診項目

- ① 既往歴および業務歴の調査
- ② 自覚症状および他覚症状の有無の検査
- ③ 身長、体重、視力および聴力 (1,000Hz, 4,000Hz) の検査
- ④ 胸部エックス線検査および喀痰検査
- ⑤ 血圧の測定ならびに尿中の糖および蛋白の有無の検査
- ⑥ 貧血検査 (赤血球数および血色素量)
- ⑦ 肝機能検査 (GOT, GPTおよびγ-GTP)
- ⑧ 血中脂質検査 (総コレステロールおよび中性脂肪)
- ⑨ 心電図検査 (安静時心電図検査)

注1. 25歳以上の身長は省略可  
 注2. 喀痰検査は胸部エックス線検査によって病変の発見されない者および胸部エックス線検査によって結核発病のおそれがないと診断されたものは省略可  
 注3. 貧血検査、肝機能検査、血中脂質検査、心電図検査は35歳未満および36歳から39歳の者については医師の判断により省略可  
 聴力検査は35歳未満および36歳から39歳の者については医師が適当と認める検査で可

**特定業務**

表 7-7 衛生上有害な業務 (安衛則第13条)

- ① 多量の高熱物体を取り扱う業務および著しく暑熱な場所における業務
- ② 多量の低温物体を取り扱う業務および著しく寒冷な場所における業務
- ③ ラジウム、放射熱、エックス線その他の有害放射線にさらされる業務
- ④ 土石、獣毛等のじんあまたは粉末が著しく飛散する場所における業務
- ⑤ 異常気圧下における業務
- ⑥ 削岩機、鉋打機等の使用によって、身体に著しい振動を与える業務
- ⑦ 重量物の取り扱い等重激な業務
- ⑧ ボイラー製造等強烈な騒音を発する場所における業務
- ⑨ 坑内における業務
- ⑩ 深夜業を含む業務
- ⑪ 水銀、砒素、黄りん、弗化水素酸、塩酸、硝酸、硫酸、青酸、か性アルカリ、石炭酸その他これらに準ずる有害物を取り扱う業務
- ⑫ 鉛、水銀、クロム、砒素、黄りん、弗化水素、塩素、塩酸、硝酸、亜硫酸、硫酸、一酸化炭素、二酸化炭素、青酸、ベンゼン、アニリンその他これらに準ずる有害物のガス、蒸気または粉じんを飛散する場所における業務
- ⑬ 病原体によって汚染のおそれが著しい業務
- ⑭ その他労働大臣が定める業務

6月21日定期健診

# 健康診断

## I 一般健康診断

- ① 雇入時健康診断 (安衛則第43条)
- ② 定期健康診断 (安衛則第44条および45条)
- ③ 特定業務従事者の健康診断  
配置替えの際の健康診断 (安衛則第45条)
- ④ 海外派遣労働者の健康診断 (安衛則第45条の2)
- ⑤ 結核健康診断 (安衛則第46条)
- ⑥ 給食従業員の検便 (安衛則第47条)

## II 特殊健康診断

- A 法令による特殊健康診断
1. じん肺健康診断 (じん肺法第3条)
  2. 安衛法第66条第2項および第3項で定める有害業務従事者に対する特殊健康診断
    - ① 高気圧作業健康診断 (高気圧作業安全衛生規則第38条)
    - ② 電離放射線健康診断 (電離放射線障害防止規則第56条)
    - ③ 特定化学物質健康診断 (特定化学物質等障害予防規則第39条)
    - ④ 鉛健康診断 (鉛中毒予防規則第53条)
    - ⑤ 四アルキル鉛健康診断 (四アルキル鉛中毒予防規則第22条)
    - ⑥ 有機溶剤健康診断 (有機溶剤中毒予防規則第29条)
    - ⑦ 歯科特殊健康診断 (安衛則第48条)
- B 行政指導(通達)により特殊健康診断の実施を要する有害業務
- |                      |                          |             |
|----------------------|--------------------------|-------------|
| ① 紫外線・赤外線            | ⑪ フェニル水銀化合物              | ⑳ 地下駐車場     |
| ② 騒音                 | ⑫ アルキル水銀化合物 (排気ガス)       |             |
| ③ 塩基性酸化マンガン          | ⑬ クロルナフタリン               | ㉑ チェンソー     |
| ④ 黄りん                | ⑭ 沃 素                    | ㉒ チェンソー以外の振 |
| ⑤ 有機りん剤              | ⑮ 米杉・ネズコ・リョウ 動工具         |             |
| ⑥ 亜硫酸ガス              | ブ・ラワンの粉じん                | ㉓ 金銭登録機     |
| ⑦ 二硫化炭素              | ⑯ 超音波溶着機                 | ㉔ キーパンチ作業   |
| ⑧ ベンゼンのニトロアミド化合物     | ⑰ メチレンジフェニルイソシアネート (MDI) | ㉕ 引金付工具     |
|                      |                          | ㉖ 腰痛        |
| ⑨ 脂肪族の塩化または臭化炭化水素    | ⑱ フェザーミル等飼肥料             | ㉗ VDT 作業    |
| ⑩ 砒素またはその化合物 (一酸化炭素) | ⑲ フェノチアジン系薬剤             | ㉘ レーザー光線    |
|                      | ㉚ 都市ガス配管工事               | ㉙ 半導体製造工程   |

□ 衛生委員会の構成

- 安衛法では、以下のように委員を指名し、委員会を構成するよう定めている。
  - ① 常時 50 人以上の労働者を使用する事業場では衛生委員会を設けなければならない。
  - ② 事業者が総括安全衛生管理者またはこれに準ずる者のうちから指名した者(1名)。この者は議長となる。
  - ③ 衛生管理者のうちから事業者が指名した者。
  - ④ 産業医のうちから事業者が指名した者。
  - ⑤ 衛生に経験を有する労働者のうちから事業者が指名した者。
  - ⑥ 議長以外の委員の半数は、労働組合（なければ過半数を代表する者）の推薦に基づいて指名する。
  - ⑦ 作業環境測定士を委員として指名することができる。

表 1-6 衛生委員会の付議事項（一部）（安衛法第 18 条第 1 項第 4 号の内容）

- 1) 衛生に関する規定の作成に関する事
- 2) 衛生教育の実施計画の作成に関する事
- 3) 有害性の調査並びにその結果に対する対策の樹立に関する事
- 4) 作業環境の測定結果及びその評価に基づく対策の樹立に関する事
- 5) 健康診断等医師の診断、診察又は処置の結果並びにその結果に対する対策の樹立に関する事
- 6) 健康保持増進措置の実施計画作成に関する事
- 7) 新規に採用する機械等又は原材料に係る健康障害の防止に関する事
- 8) 労働基準局、監督署などの命令、勧告、指導事項のうち、健康障害の防止に関する事

腰痛健康診断

重畳物取扱い作業、介護作業など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対しては、配置する際及びその後 6 月以内ごとに 1 回、定期的に健康診断を行いましょう。

腰痛の健康診断の結果、労働者の健康を保持するために必要と認めるときは、作業方法などの改善、作業時間の短縮など必要な措置を行って下さい。



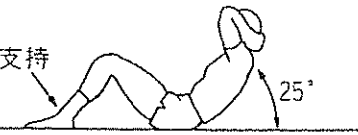


配置前健康診断

- ◎ 1 既往歴（腰痛に関する病歴及びその経過）及び業務歴の調査
- ◎ 2 自覚症状（腰痛、下肢痛、下肢筋力減退、知覚障害等）の有無の検査
- ◎ 3 脊柱の検査
- ◎ 4 神経学的検査
- ◎ 5 脊椎機能検査 \* ☒
- 6 腰椎の X 線検査

定期健康診断

- ◎ 1 既往歴（腰痛に関する病歴及びその経過）及び業務歴の調査
- ◎ 2 自覚症状（腰痛、下肢痛、下肢筋力減退、知覚障害等）の有無の検査
- 3 脊柱の検査
- 4 神経学的検査
- 5 腰椎の X 線検査
- 6 腰椎機能テスト \* ☒

- ◎ 必ず行う項目
- 医師が必要であると認める者に対して行う項目

		評点					
腹筋群(強さ)	1	支持なし 5点 支持あり 4点 (完全に起上る)	3点 腰椎が完全に床から離れる 上体が45°以上 上体が45°以下	2点 肩甲骨より上が床から離れる	1点 頭より上が床から離れる	/5	
	3	支持なし 5点 支持あり 4点 (完全に起上る)	3点 腰椎が完全に床から離れる 上体45°以上⊕ 上体45°以下⊖	2点 肩甲骨より上が床から離れる	1点 頭より上が床から離れる	/5	
腹筋群	1	 支持 25°	60秒保持 (胸を張って視線は天井へ)	60秒以上	6点	/6	
	2	 25°	60秒保持 (膝を曲げないように)	59 50 49 40	5点 4点		/6
	3	 支持 25°	60秒保持 (胸を張って視線は天井へ)	39 30 29	3点		
背筋群	4	 支持 25°	60秒保持	20 19	2点 1点	/6	
	5	 25° 大腿部より挙る	60秒保持 (膝を曲げないように)	10 9 秒以下	0点		/6

スポーツ活動の全面復帰は評価5を獲得できた段階とし、これを維持するよう指導する。→ 経過観察にて応用。

評価	合計点
5	40点
4	38・39点
3	36・37点
2	34・35点
1	31~33点
0	30点以下

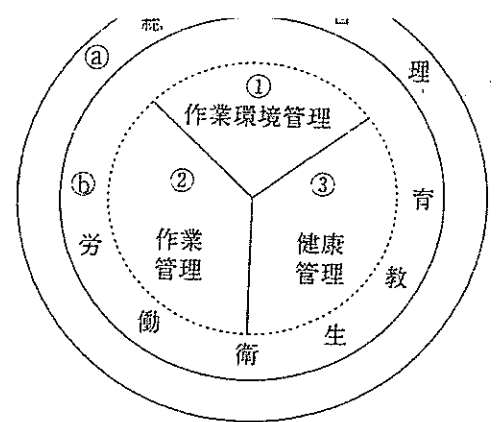
合計点	/40
-----	-----

図7. 脊柱機能検査(クラウス・ウェーバーテスト変法・大阪市大方式)  
 (市川宣恭: スポーツ整形外科学, アスレチックリハビリテーション, p. 416, 南江堂, 1987. より)



## 腰痛予防のための対策は

当社では重量が25kgの製品を人力で床から持ち上げる作業を行っていますが、腰痛を訴える労働者も目立ちます。腰痛を予防するためにはどうしたらよいでしょうか。



図V-1 総合的労働衛生管理

「指針」の内容を職場に生かすことが大切。

職場における腰痛は、特定の業種のみならず多くの業種および作業において見られます。このため、腰痛の予防のために、平成6年9月に「職場における腰痛予防対策指針」（以下、指針）が通達されています。指針では、作業管理をはじめ作業環境管理や健康管理、労働衛生教育等について、職場で実施すべき事項が総合的に明示されています。

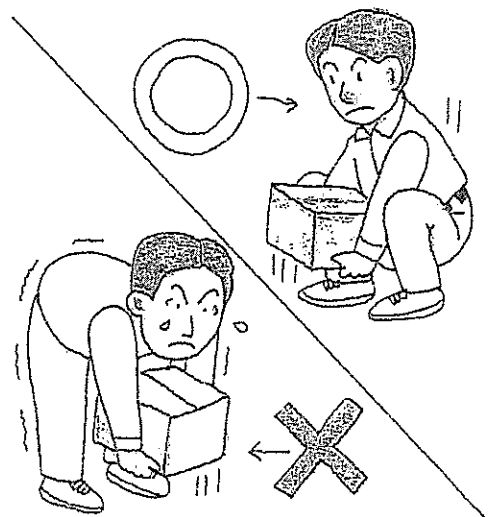
作業管理については、①機械化や機器導入により自動化・省力化をはかる、②腰部に負担のかかる作業姿勢・動作を避ける、③作業標準の策定や他作業との組み合わせを行う、④休憩設備を設ける、⑤腰部に著しい負担のかかる作業では補装具の使用も考える、など多様な対策が示されています。

また、作業環境管理の項では、温度、照明、作業床面、作業空間、設備配置等についての望ましい対策が明記され、健康管理の項では、健康診断（配置前、定期）および体操（作業前、腰痛予防）についての対策が詳述されています。

これらの3管理とともに労働衛生教育においては腰痛の知識、作業環境・方法等の改善、補装具の使用方法、体操について十分な知識と経験を有する者による教育が実施されるべき旨が述べられています。職場の腰痛予防対策に当たっては、このような総合的な指針の内容をよく読み、職場で十分に生かすことが基本的に大切です。



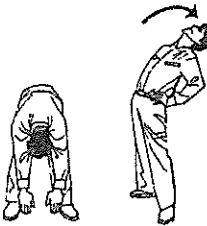
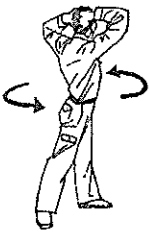
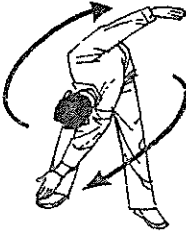
また、指針では上記の一般的な予防対策とともに、腰痛発生が多い5作業について作業態様別の基本的な対策が特に別記されています。その5作業とは、重量物取扱い作業、重症心身障害児施設等における介護作業、腰部に過度の負担のかかる立ち作業、腰部に過度の負担のかかる腰掛け作業・座作業、長時間の車両運転等の作業です。重量物取扱い作業については、自動化・省力化、重量物の取扱い重量、荷姿の改善・重量の明示等、作業姿勢・動作、取扱い時間の5つの基本的事項について、対策のあり方が詳しく示されています。

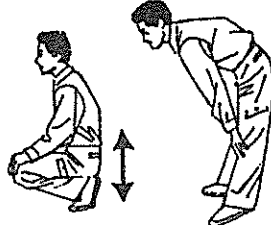
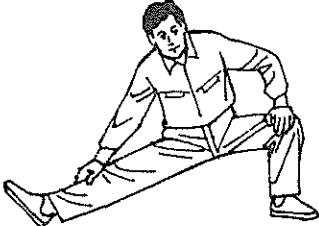
ここで取扱い重量は、満18歳以上の男性労働者が人力のみによつて取扱う場合に55kg以下にすることとされていますが、さらに男性労働者の体重の40%以下となるよう努めるべきことが付記されています。たとえば、体重60kgの男性では、取扱い重量が24kgになるように努めるべきこととなります。質問では、25kgの製品を取扱っているとのことですので、作業者の体重が60kg以下だとすると、指針の内容に照らして望ましいとは言えません。なお、米国NIOSHの計算式による取扱い推奨基準では最良な条件下における取扱い制限値を23kgとしており、体から離して持つなど取扱い条件の悪化時には制限値を23kgよりさらに低下させるようになっていきます。いずれにしても、重量規制とともに作業姿勢・動作、取扱い時間をはじめ、総合的な対策に取り組むことによって腰痛を予防することが大切です。




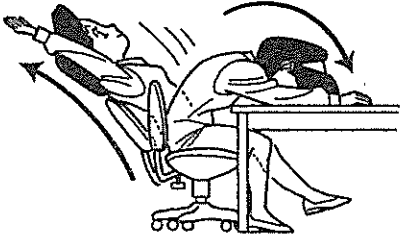


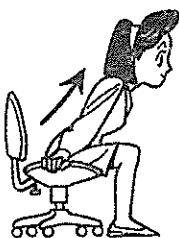

## 「参考」 作業前体操

### 例1 立って行う体操

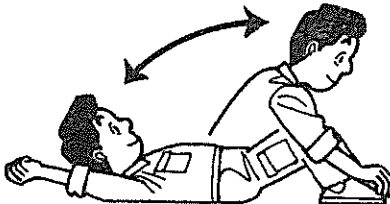
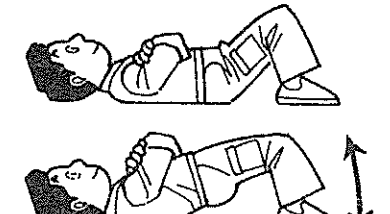
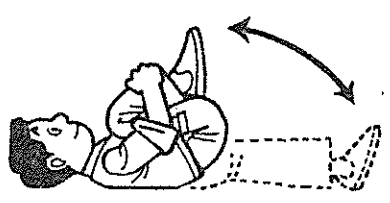
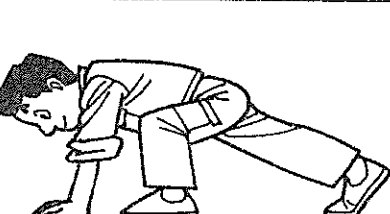
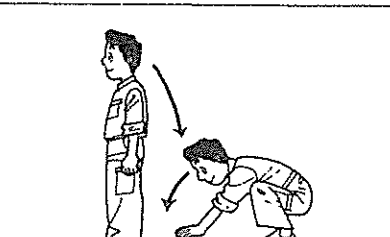
名称及び効果	方 法	図
<p>1 背伸びの運動 (腹筋、肩周辺、体の側面の伸張)</p>	<p>息を止めずに、ゆっくりと全身を伸ばす。</p>	
<p>2 体側伸ばしの運動 (体の側面の筋の伸張)</p>	<p>背伸びの姿勢から左右にゆっくりと息を止めないで曲げる。</p>	
<p>3 前・後曲げの運動 (腰の緊張の除去、腹筋、背筋等の伸張)</p>	<p>上半身の力を抜いて前に落とす。背筋を伸ばして両手を腰に付け、ゆっくりと身体を反らす。</p>	
<p>4 体の横回しの運動 (腕、胸、腰の緊張の除去、及びその部分の筋肉の伸張)</p>	<p>背筋を伸ばして両手を頭の後ろに組み、そのままの姿勢で左右に回す。</p>	
<p>5 開脚体ねん転の運動 (足、腰、腹筋、背筋の柔軟)</p>	<p>両足を広く開き、両手を水平にして、膝を伸ばしたまま右手が左足先に出るようにゆっくりとねん転する。そのとき左手は垂直になるようにして、次に戻し左手が右足先に出るようにゆっくりとねん転する。</p>	

名称及び効果	方 法	図
<p>6 開脚上体回しの運動 (軀幹の柔軟)</p>	<p>両手を広く開き、両手を斜前下の方に出し、そこから体を前左後方に大きく回し、続いて反対に右の方にも回す。</p>	
<p>7 膝の屈伸の運動 (脚、腰の血行促進、膝の柔軟)</p>	<p>足先を平行にし、膝に手を当て、中腰の姿勢から深く腰を降ろし、膝で反動を付けながら行い、続いて伸ばす。</p>	
<p>8 足の伸展の運動 (もも、膝、足首の関節の柔軟)</p>	<p>両足を広く開き、手を膝に当て左膝を曲げ右足を伸ばし、腰を十分に下げて反動的に屈伸する。ついで、右膝を曲げ左足を伸ばし屈伸する。</p>	
<p>9 前後開脚腰伸ばしの運動 (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 (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 椅子に腰掛けて行う体操

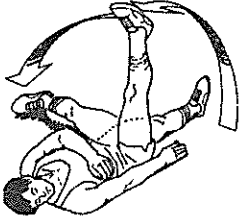
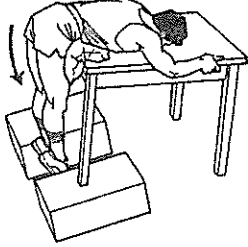
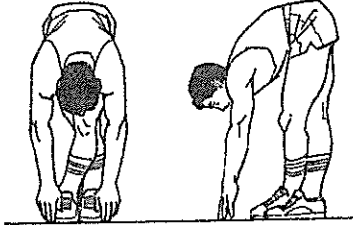
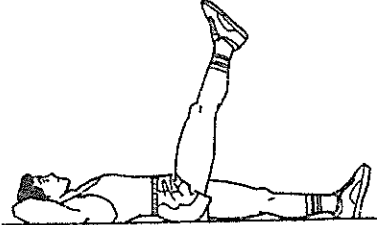
名称及び効果	方 法	図
1 基本姿勢	椅子に浅めに腰掛け、お腹を縮めて背筋を伸ばす。	
2 背伸びの運動 (腹筋、肩周辺、体の側面の筋の伸張)	大きく背伸びをする。次に、机の上に頭を伏せて力を抜く。	
3 へそのぞきの運動 (骨盤の傾斜、腰の矯正)	身体を前に倒すようにして、できるだけ背中反らす。次に、ゆっくりとお腹を縮めてへそを見る。これを繰り返す。	
4 おじぎの運動 (背中の縮んだ筋肉の伸張、体の柔軟)	腕組みをして両足を開く。次に、頭の重みを利用して、おじぎするように息を止めずにゆっくりと頭を下げる。	
5 反り返りの運動 (背中の姿勢の矯正)	犬が伸びをするように、ゆっくりと上体を反らす。そのときに、思いきり息を吸って、胸を膨らませる。	
6 足首曲げ伸ばしの運動 (足のうっ血の除去、疲れやだるさの解消)	軽く両足を上げ、足首を伸ばしたり曲げたりする。	


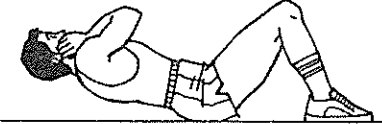

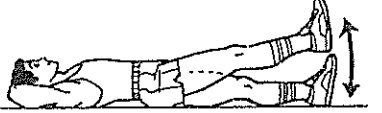
例3 床上で行う体操（ウイリアムスの運動）

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 腎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にする。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>	
5 股伸筋を伸ばす運動	<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>	
6 背筋を伸ばす運動	<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 腰の筋が充分つっばるまで体を前に倒す。このとき両かかとを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 2」 腰痛予防体操

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>仰向け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分間の体操を1日2~3回行うこと。</p>	
<p>2 軟部組織伸展体操 (膝関節屈筋群と軀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>	

名称及び効果	方 法	図
<p>3 筋再建体操 (軀幹、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、頭を床より握り拳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>背臥位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>	

平成16年度  
日本医師会認定産業医研修会

【日時】 平成17年3月12日(土) 午後1時30分～6時

【場所】 長岡商工会議所 大ホール  
長岡市坂之上町2-1-1 TEL0258-32-4500

新潟県医師会

長岡市医師会