

第84回日本産業衛生学会特別研修会

職場における腰痛と関連疾患の対策 ～職場復帰を含めて

JFEスチール東日本製鉄所京浜地区

産業医 村上 太三

(医社こうかん会 水江診療所)

今日の話

- 腰痛関連の話の難しさ
- 腰痛に関する行政からの発信内容
(腰痛と関連疾患等の知織を合わせて触れていきます)
- 腰痛関連疾患に関して、労働者への指導は？
会社と産業医のすべきこと
- 腰痛について最近の知識と情報
- 予防や復職に関して私の取り組み

作業関連疾患と職業病の違い

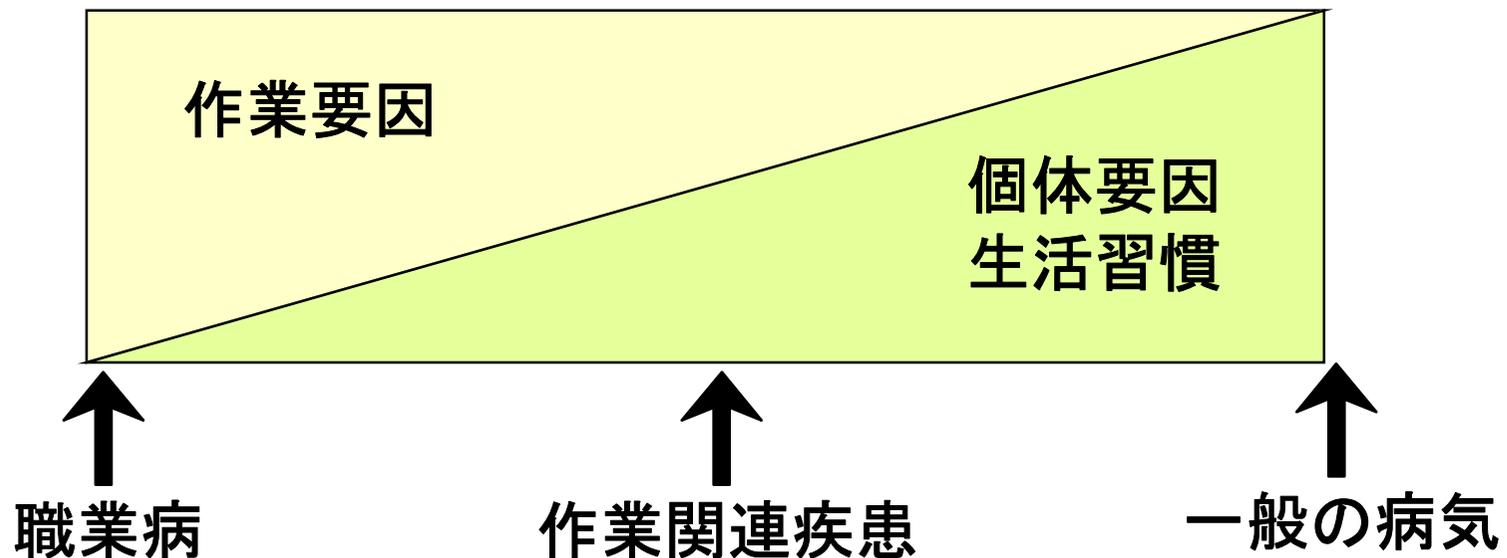
作業関連疾患 (work-related diseases)

～1976年の第26回WHO総会にて提唱された。

一般疾病(私病)のうち、過酷な作業条件や作業環境によってその疾病の自然経過より急激に、かつ著明に発症が見られたり、病勢が増悪するおそれのある疾患

職業病

単一の有害な作業性因子による職業特有な病気



WHO専門委員会(1982,1983)

作業関連疾患の定義

認定された職業病以外で、作業環境と作業遂行が疾病の要因に著しく寄与するが、その程度が腫々であるような健康障害。ある明確な職業病とは区別され、一般人口にも出現するが作業環境の中で、遭遇する危険因子から惹起され、あるいはそれに関連するもの。

- ①循環器疾患(高血圧、虚血性心疾患)
- ②脳血管疾患(脳梗塞、脳出血、クモ膜下出血)
- ③高脂血症
- ④肝疾患
- ⑤慢性非特異性呼吸器疾患
- ⑥糖尿病
- ⑦ストレス関連疾患
(うつ病、神経症、職場不適応、胃潰瘍、過敏性大腸炎)
- ⑧筋骨格系疾患(腰痛、頸肩腕症、手根管症候群)
- ⑨突然死(過労死)

「作業関連性腰痛」はここから来た単語です。

事業所における産業保健活動の拡充に関する検討会報告書 (平成22年11月22日 厚生労働省労働基準局)より

図表2 専門科目別産業医数(複数記入あり)

専門科目	記入者数	比率
(内科系)	(268)人	(78.8)%
内 科	230	67.6
消化器科	18	5.3
循環器科	12	3.5
精神科	3	0.9
呼吸器科	2	0.6
神経内科	2	0.6
心療内科	1	0.3
(外科系)	(126)	(37.1)
外 科	80	23.5
整形外科	17	5.0
産婦人科	10	2.9
皮膚科	4	1.2
耳鼻咽喉科	4	1.2
理学療法科	3	0.9
眼 科	3	0.9
脳神経外科	2	0.6
泌尿器科	2	0.6
麻酔科	1	0.3
(その他)	(36)	(10.6)
小児科	27	7.9
放射線科	8	2.4
老人科	1	0.3
計	-	340人=100.0

産業医をしていただいている
先生方の元の専門科について

腰痛は守備範囲外！

よくわからない！

と思われている先生方も
多いかもしれません。

産業医の先生方の腰痛への
取り組みを難しくさせてます。

出所:「産業医に関する調査報告書」
平成3年7月 財団法人産業医学振興財団

事業所における産業保健活動の拡充に関する検討会報告書 (平成22年11月22日 厚生労働省労働基準局)より

図表3 産業医(非常勤)の勤務時間階級別事業場数割合並びに年平均勤務時間

区分	産業医 (非常勤)を 選任している 事業所計	10時間 未満	10時間 以上 20時間 未満	20時間 以上 30時間 未満	30時間 以上 50時間 未満	50時間 以上 100時間 未満	100時間 以上 200時間 未満	200時間 以上	年平均 勤務時間
合計 (事業所規模)	100.0(%)	24.6(%)	38.0(%)	11.8(%)	11.3(%)	6.8(%)	3.4(%)	4.1(%)	36.6(時間)
1,000人以上	100.0	3.2	5.3	6.2	9.9	11.7	15.9	47.7	243.8
500~999人	100.0	5.2	12.2	10.8	9.4	19.2	19.8	23.3	137.0
300~499人	100.0	9.2	22.2	13.2	12.7	24.2	10.2	8.4	70.3
100~299人	100.0	21.4	30.3	16.7	15.6	8.2	3.9	3.9	38.2
50~99人	100.0	28.8	45.2	8.8	8.6	4.0	1.7	2.9	27.4

出所:労働安全衛生基本調査(平成12年)

産業医の先生方の勤務状況……時間に限りがあります

→平均にすると、1月に3時間の産業医勤務になります。

- ・1週間に3日 ;10.2%
- ・3~7日に1日 ;11.5%
- ・8日~1カ月に1日 ;46.3%

出所;事業所における産業保健活動の実態及び対応に関する調査研究報告書
(平成22年中災防)

事業所における産業保健活動の拡充に関する検討会報告書 (平成22年11月22日 厚生労働省労働基準局)より

図表5 産業保健活動の実施状況

(回答者数/%)

業務内容	2 行っている		1 不十分だが 行っている		0 行っていない		無回答	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
① 健康診断の実施	701	99.2	3	0.4	1	0.1	2	0.3
② 健診の結果に基づく、有所見者の健康保持のための就業上の措置(就業場所変更、作業転換、労働時間短縮、設備の改善等)の検討、実施	455	64.4	180	25.5	64	9.1	8	1.1
③ 健診の結果、特に健康保持に努める必要がある者に対する保健指導	457	64.6	191	27.0	54	7.6	5	0.7
④ 生活習慣改善、健康保持増進のための健康教育、栄養管理、健康相談(THP、特定保健指導)	294	41.6	268	37.9	135	19.1	10	1.4
⑤ 過重労働による健康障害防止に関する面接指導	358	50.6	165	23.3	170	24.0	14	2.0
⑥ 過重労働による健康障害防止のため必要な措置(就業場所変更、作業転換、労働時間短縮等)の検討・実施	306	43.3	224	31.7	160	22.6	17	2.4
⑦ メンタルヘルス教育の実施	259	36.6	244	34.5	194	27.4	10	1.4
⑧ メンタルヘルス不調者が出た場合の対応(カウンセリング等を含む)	285	40.3	205	29.0	200	28.3	17	2.4

出所:図表4と同じ

出所:「事業場における産業保健活動の実態及び対応等に関する調査研究報告書」

H22年3月 中央労働災害防止協会)

賛助会員 707 事業場(2000 事業場での回答率 35.4%)に対するアンケート結果

腰痛に関する治療上の相談が多いでしょうか？
仕事上の配慮に関する相談もあるでしょうか？

ここで教えてください。

産業医(もしくは臨床)をされていて、
腰痛関連で困ったことはどんなことがありますか？

- ・産業医として個人相談
 - ……………症状や治療について
主治医への愚痴
会社や職場への愚痴？批判？
- ・産業医として職場の対応を相談されたとき
 - ……………個人対応？復職？職場配慮？
職場全体への対応？
- ・これは労災ですかね？労災ではないですか？……
(個人からも、会社からもありますか？)

本日腰痛についてお話しするに当たり、難しいと思っている点

- ・業務上腰痛

災害性腰痛と非災害性腰痛

- ・産業医の業務は治療ではない。

（保健指導はあります。受診勧奨もあります。）

でもいいたいことがあります。安易に休ませないでください！

- ・特異的腰痛と非特異的腰痛

- ・原因は何であれ、予防対策は……

- ・腰痛性疾患で休んでいた社員への現場の配慮は？ 職場復帰は？
事務作業者と現場作業者と違います。現場によっても違います。
会社の規模によっても違います。

業務上腰痛； 災害性腰痛と非災害性腰痛
～行政ルールを順次、後で確認してみましよう。

○業務上腰痛の現状はどんな状況か？

○どんなとき仕事と関連あるか？ないか？

ここで、腰痛と関連疾患の臨床もおさらいします。

○当然、行政からは3管理のすべきことも提示されています。
まず、会社の方と話しながら産業医としては進めるべき
内容です。

行政のルールには色々な知見が含まれています。
合わせて、お示しします。

産業医の業務は治療ではない。

（保健指導はあります。受診勧奨もあります。）

仕事で悪くならないような配慮をする。

休むことは治癒につながるとは限らない。

仕事ができるのか？出来ないか？が問題！

○痛いからといって休む必要はない。

休んで改善効果が高いというエビデンスはない！！！！

出来る範囲で動くべき！！出てきて出来る仕事はするべき！

本人指導をよろしくお願いします！！

☆内服薬や注射などを嫌がる人がいるが、

痛い初めこそ、しっかりとした治療を指導する。

☆大切なのは、就業が出来ないような腰痛か、出来る腰痛か。

○就業上の指導のポイントも大切です！これも後半で。

特異的腰痛と非特異的腰痛

○特異的腰痛

椎間板ヘルニアや腰部脊柱管狭窄症などの腰部に起因する神経症状を有している腰痛。

重篤な脊椎疾患や外傷(感染、腫瘍、骨折など)は別扱い

○非特異的腰痛

腰部に起因する腰痛であるが、**重篤な基礎疾患を有していない腰痛**で、臨床では外来の患者の大部分を占めているともいわれている。

(産業保健ハンドブックIII「腰痛」より 関口美穂、菊地臣一)

お耳にしたことがあるでしょうか……………？

原因は何であれ、予防対策は……

腰痛性疾患で休んでいた社員への現場の配慮は？

……職場復帰は？

現場作業者では非常に困ると思います。

最後のほうで、

○フィジカルな面の最近の知見からのもの

○私見も含め個人の取り組みをご紹介します。

今日の話

- 腰痛関連の話の難しさ
- 腰痛に関する行政からの発信内容
(腰痛と関連疾患等の知識を合わせて触れていきます)
- 腰痛関連疾患に関して、労働者への指導は？
会社と産業医のすべきこと
- 腰痛についての最近の知識と情報
- 予防や復職に関して私の取り組み

業務上腰痛の発生状況

年度	災害性腰痛	非災害性腰痛	全業務上疾病	(件数)
1980	10611	290	18644	
1985	8721	70	14589	
1990	6925	297	11415	
1995	5035	127	9230	
2000	4622	72	8083	
2005	4840	55	5829	
2006	4889	31	5962	
2007	5230	57	6252	
2008	5509	47	6625	
2009	4816	54	5721	

(中災防安全衛生情報センターHPより)

職場における腰痛発生状況の分析

○職場における腰痛発生状況の分析について(平成20年2月6日 基発第0206001号)
から抜粋

「昭和61年及び63年」「平成16年」との休業4日以上¹の災害に関する抽出調査結果比較

1、業種別発生件数及び発症率について

昭和61, 63

製造業(4,174件31.7%)、建設業(1,903件14.5%)、運輸交通業(2,978件22.6%)
商業,金融・広告業(1,372件10.4%)、その他(保健衛生業を含む色々な業種13.6%)

平成16年

製造業(752件18.8%)、建設業(14.5%)、運輸交通業(679件22.6%)
商業,金融・広告業(714件17.8%)、保健衛生業(697件17.4%)

☆対労働人口1万人比では

○清掃・畜産(2.6)が保健衛生業(1.7)よりもさらに高い比になっている。

○保健衛生業の中で特に保健福祉施設が際立って多い。

保健衛生業(1.7)に対し保健福祉施設は(3.3)。

2、発生月等について

- (1)発生月前回調査では1月(7.7)及び12月(5.9)が少なく、今回調査においても同じ傾向。
12月及び1月の発生件数が少ない理由として事業場の稼働日数が比較的少ないことが考えられるものの、気温の低い冬季に腰痛が多発するという傾向は、今回調査においても認められない。多発業種間についても、大きな差は認められない。
- (2)発生曜日前回調査では月曜日が20.4と週の始めに多発する傾向が認められたが、今回調査でも月曜日が21.0と同様の傾向にあることが認められた。
事業場の稼働日であればいずれの曜日であっても、腰痛に注意する必要があるが、休日明けに特に注意を要するものである。
- (3)発生時間帯前回調査では午前8時1分から午前11時までの3時間で全体の42.8%を占めており、午前9時1分から午前10時までの1時間にピーク(16.7%)がある。今回調査においても、同じ傾向であった。多発業種間で大きな差は認められない。

3、事業場規模について

前回調査では10～49人(38.6)が最も多く、次いで50～299人(26.4)、9人以下(23.3)の順。
今回調査においても同じ。
保健衛生業のみ、50～299人の事業場規模のところで半数を超える55.9を占め、発生件数のピークになっていた。

4、被災労働者の性別等について

(1)性別

前回調査では男性85.5、女性14.5と大半を男性が占めていたが、
今回調査では男性67.0、女性33.0と女性が占める割合は大きく増加している。
多発業種についてみると、保健衛生業で女性79.9と圧倒的に女性が占めている。

(2)年齢

前回調査では35～39歳(15.8)、40～44歳(14.5)、45～49歳(13.2)の順。
今回調査では30～34歳(17.2)、25～29歳(16.8)、35～39歳(14.6)の順であり、
前回調査に比べて若い年齢層に多く発生している

多発業種についてみると、
30～34歳年齢層のところピーク→製造業、運輸交通業、商業
保健衛生業においては、若い年齢層(25～29歳)のところピークになっていた。
保健衛生業では、次に多いのが20歳～24歳年齢層であり、若い年齢層においても腰痛が発生していることが認められる。

(3)経験年数

前回調査では10年以上(34.0)、5～10年未満(18.3)、1～3年未満(16.9)の順。
今回調査でも10年以上(25.2)、1～3年未満(22.2)、1年未満(21.1)の順であり、
経験の浅い労働者の占める割合が増加していた。

多発業種についてみると、
商業及び保健衛生業で経験年数3年未満の労働者の占める割合が、過半数を占めている。

5、休業見込日数等について

(1)休業見込日数29日以上の休業を要する腰痛が占める割合が、
前回調査で32.8、今回調査で35.6といずれも最も多く、傾向に変化はみられなかった。
また、多発業種間で大きな差は認められない。

(2)傷病分類別

前回調査では捻挫(51.9)が最も多く、次いでぎっくり腰(25.3)。

今回調査では最も多かったのはぎっくり腰(36.8)で、次いで捻挫(32.4)。

椎間板ヘルニアが占める割合が前回調査9.1から今回調査19.1と10ポイント増加している。多発業種間で大きな差は認められない。

6、単独・共同作業について

(1)前回調査では単独作業が92.1、共同作業が7.7と圧倒的に単独作業が多い。
今回調査においても単独作業92.2、共同作業7.99と傾向に変化はみられなかった。

保健衛生業で単独作業84.0、共同作業16.2と共同作業の占める割合が比較的高い。
介護作業等人を扱う作業が多く、2人以上の労働者で行う機会が多いことが理由。

(2)腰痛予防の措置を講じるにあたっては、適切な自動装置の使用等作業の自動化
又は省力化による労働者の負担軽減に取り組むことを原則とし、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が大切である。

災害性腰痛と非災害性腰痛について

○業務上腰痛の認定基準等について(昭和51年10月16日 基発第750号)

○業務上腰痛の認定基準の運用上の留意点について(昭和51年10月16日事務連絡42号)
から抜粋

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。

(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。

(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。

1、災害性の原因による腰痛の注意点(抜粋)

(1)いわゆる「ぎっくり腰」は、日常生活と労働の場及び腰部に作用した力の程度に拘らず無差別に発症し、労働負荷による有意差は見られないことから一般に労働との関連は乏しいとされているが、次の要件に該当するものについては、災害性の原因による腰痛として取り扱われるものであること。

イ、腰部の負傷又は腰部への急激な力の作用が業務遂行中の突発的なできごととして客観的に認められるものであること。

ロ、腰部への急激な力の作用が、通常の動作と異なる動作又は姿勢(以下単に「動作」という。)によって生じたものであること。

(注)通常の動作と異なる動作とは、日常生活上の動作及び当該労働者の通常の作業動作と異なる作業動作による腰部への異常な負荷の状態をいうものであること。

(2)椎間板ヘルニアについては、その発症の時間的経過からみて、災害性の原因に由来すると認められるものについて業務上の疾病として取り扱うものであること。
なお、災害性の原因が認められるものについては、その原因による腰痛の訴えのあったことの疎明があれば、当該腰痛についての療養の有無は問わないものであること。

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。

2、災害性の原因によらない腰痛の注意点(抜粋)

(1)腰部に過度の負担のかかる業務に比較的短期間(おおむね3ヵ月から数年以内をいう。)従事する労働者に発症した腰痛

イ、ここにいう腰部に負担のかかる業務とは、次のような業務をいう。

- (イ)おおむね20kg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
- (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
- (ハ)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
- (ニ)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

ロ、腰痛の発症の機序は、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疲労現象から起こるものと考えられる。したがって疲労の段階で早期に適切な処置(体操、スポーツ、休養等)を行えば容易に回復するが、労作の不均衡の改善が妨げられる要因があれば療養を必要とする状態となることもあるので、これらの腰痛を業務上の疾病として取り扱うこととしたものである。
(腰部に負担のかかる業務に数年以上従事した後に発症することもある。)

2、災害性の原因によらない腰痛注意点(抜粋)

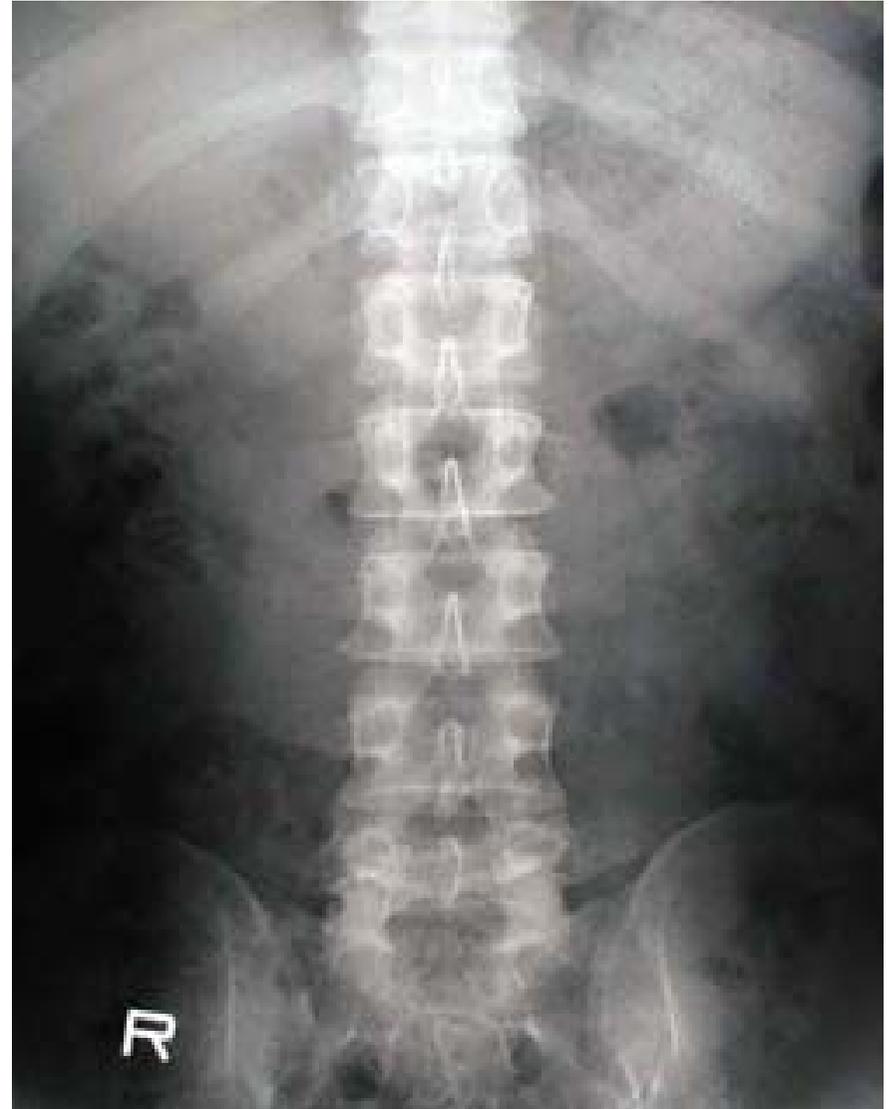
(2)重量物を取り扱う業務又は腰部に過度の負担のかかる作業態様の業務に相当長期間(おおむね10年以上をいう。)にわたって継続して従事する労働者に発症した慢性的な腰痛

イ、「重量物を取り扱う業務」とは、おおむね30kg以上の重量物を労働時間の3分の1程度以上取り扱う業務及びおおむね20kg以上の重量物を労働時間の半分程度以上取り扱う業務をいう。

ロ、「腰部に過度の負担のかかる作業態様の業務」とは、前記イに示した業務と同程度以上腰部に負担のかかる業務をいう。

ハ、前記イ又はロに該当する業務に長年にわたって従事した労働者に発症した腰痛については、胸腰椎に著しく病的な変性(高度の椎間板変性や椎体の辺縁隆起等)が認められ、かつ、その程度が通常に加齢による骨変化の程度を明らかに超えるものについて業務上の疾病として取り扱うこととしたものである。エックス線上の骨変化が認められるものとしては、変形性脊椎症、骨粗しょう症、腰椎分離症、すべり症等がある。

腰椎正面



腰椎側面

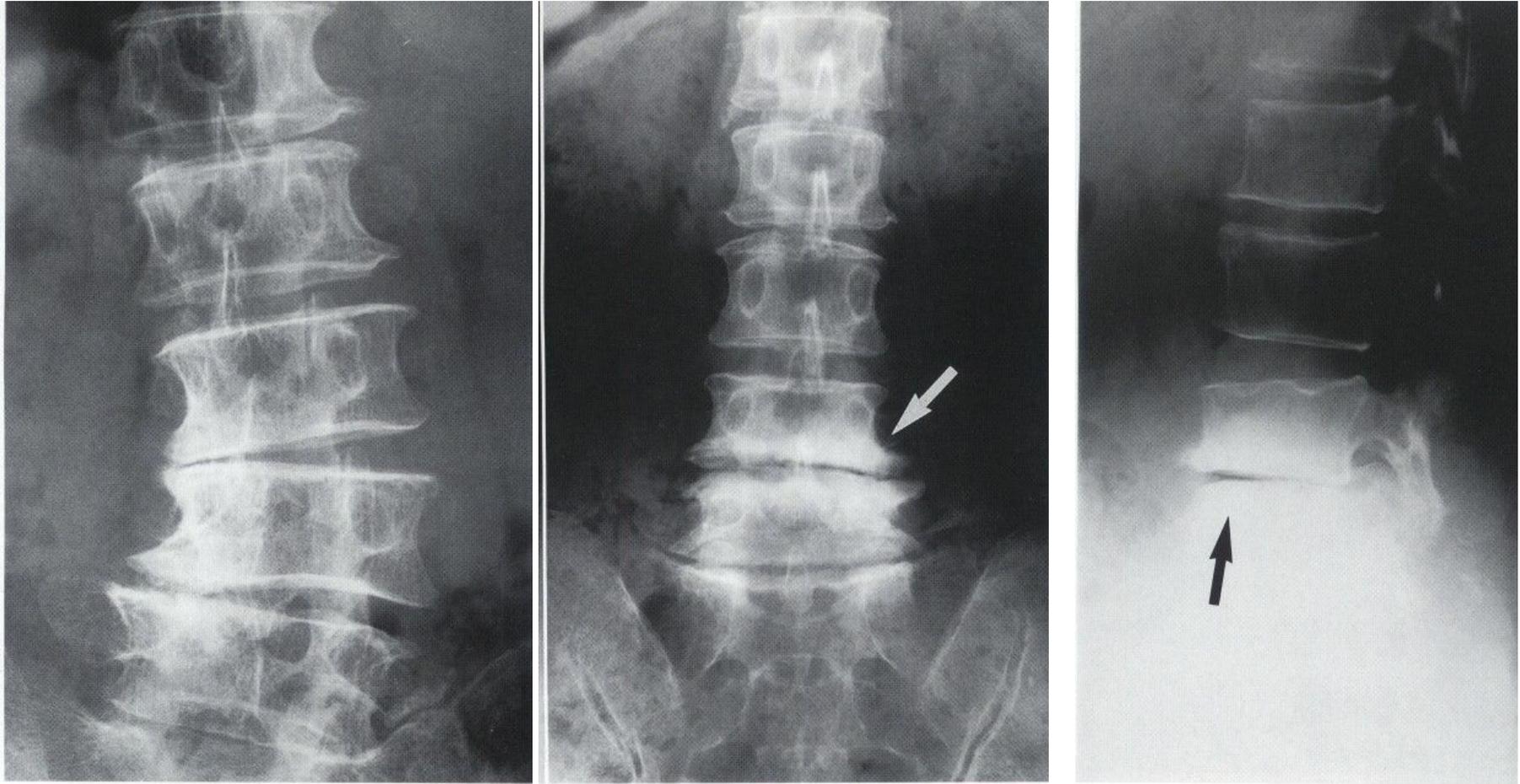


上から見た腰椎



変形性脊椎症

無症状の場合もあり。原則として退行変性による疾患。
腰痛や下枝痛、最終的に脊柱管狭窄症の症状へ変わっていく。

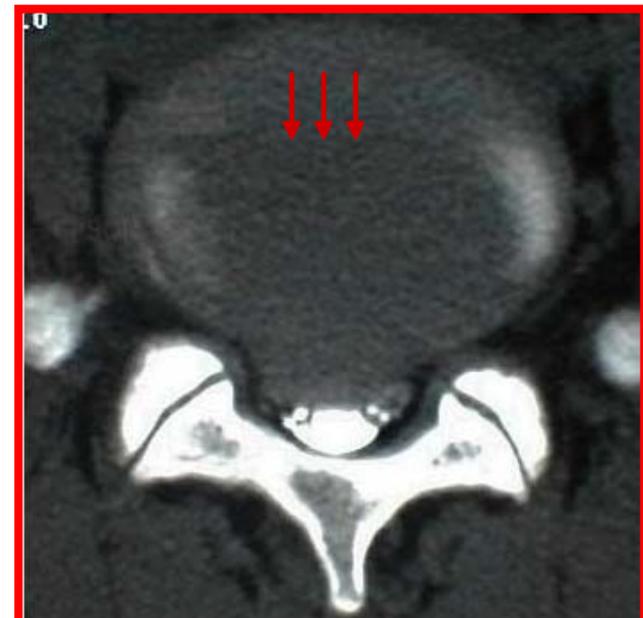


(側弯変形)

(注) 以下疾患に関しては自験例、日本整形外科学会HP疾患説明を参考・引用しています。

腰椎椎間板ヘルニア

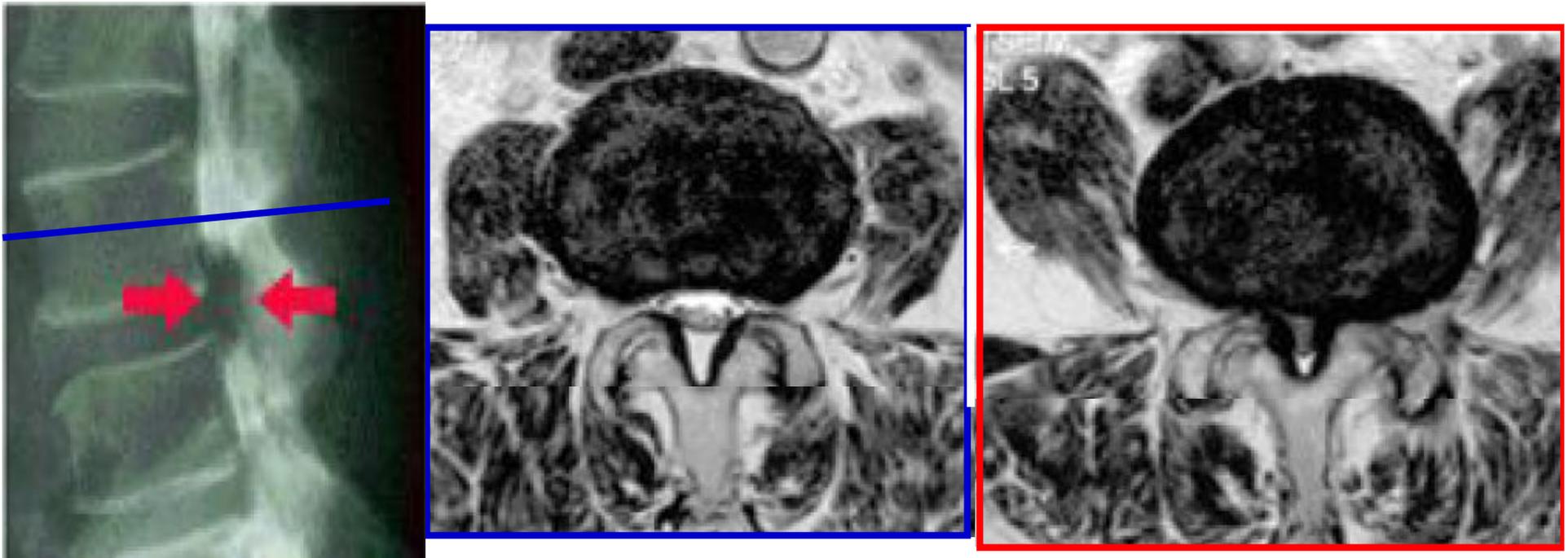
腰部や臀部が痛み、下肢に痛みや痺れが放散する。
悪い姿勢での動作や作業、喫煙でおこりやすくなる。



脊柱管狭窄症

もっとも特徴的な症状は歩行と休息をくりかえす間歇性跛行。

腰痛はあまり強くなく、安静時はほとんど症状がないことが多い。背筋を伸ばして立ったりすると、太腿から膝下にしびれや痛みがでて歩きにくくなる。背中をかがめると症状が改善する。症状が進行すると、下肢の脱力、膀胱直腸障害を生じる。



腰椎変性すべり症

脊柱管狭窄症の症状と同じ症状。

→歩行と休息をくりかえす間歇性跛行。

腰痛は少なく、まったくない人もいる。

人によっては、初期に腰痛を訴えることもある。

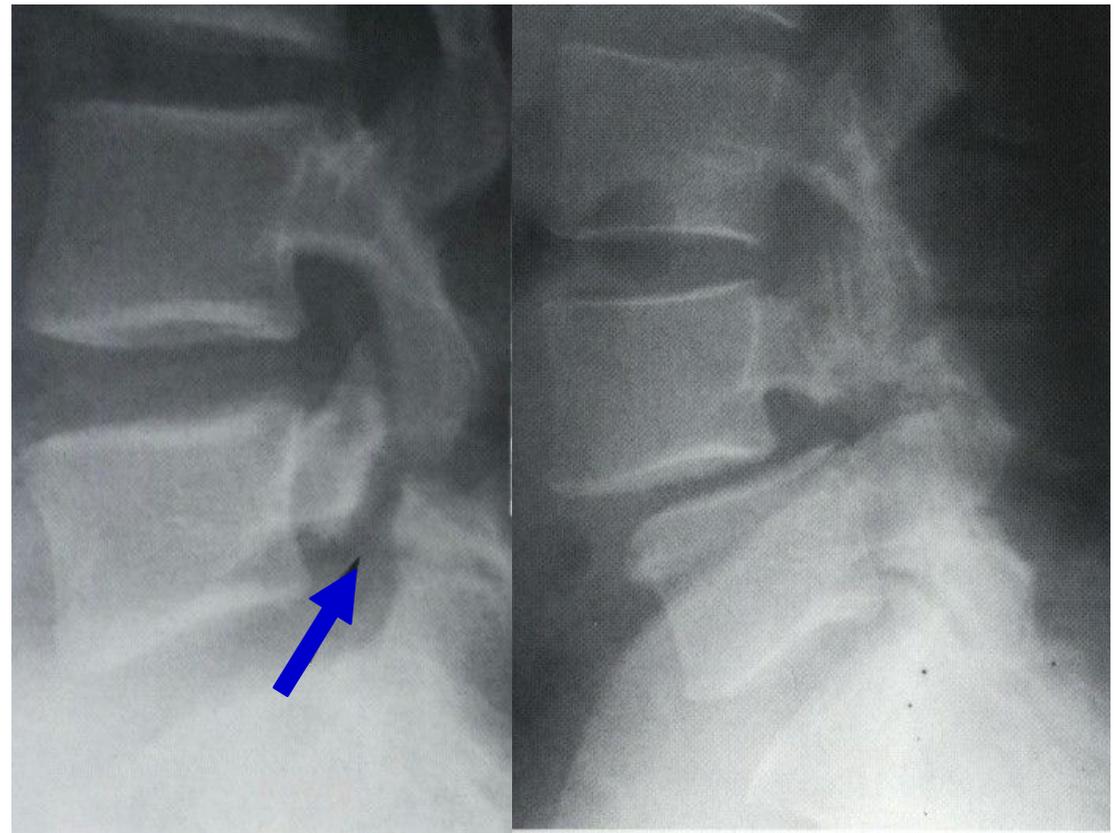
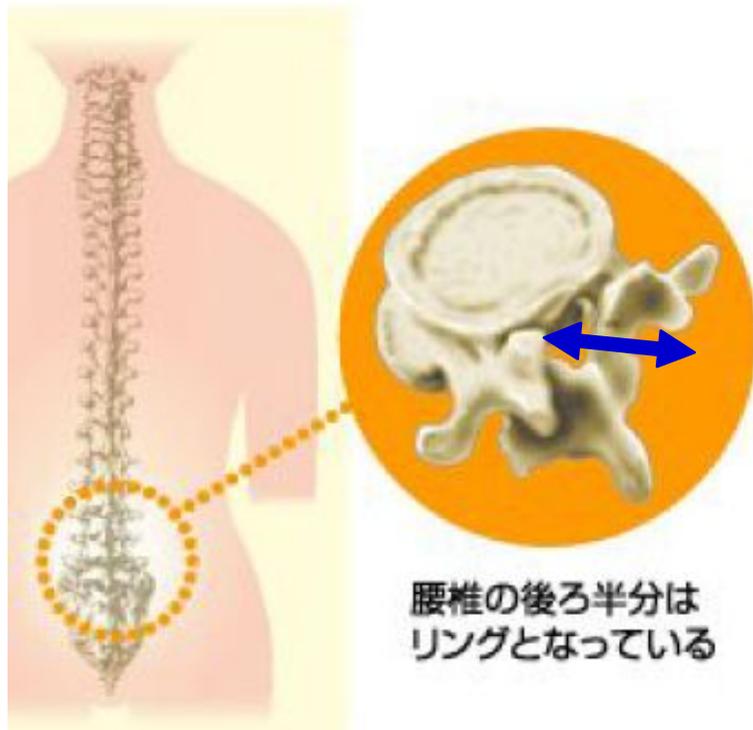


腰椎分離症→分離すべり症

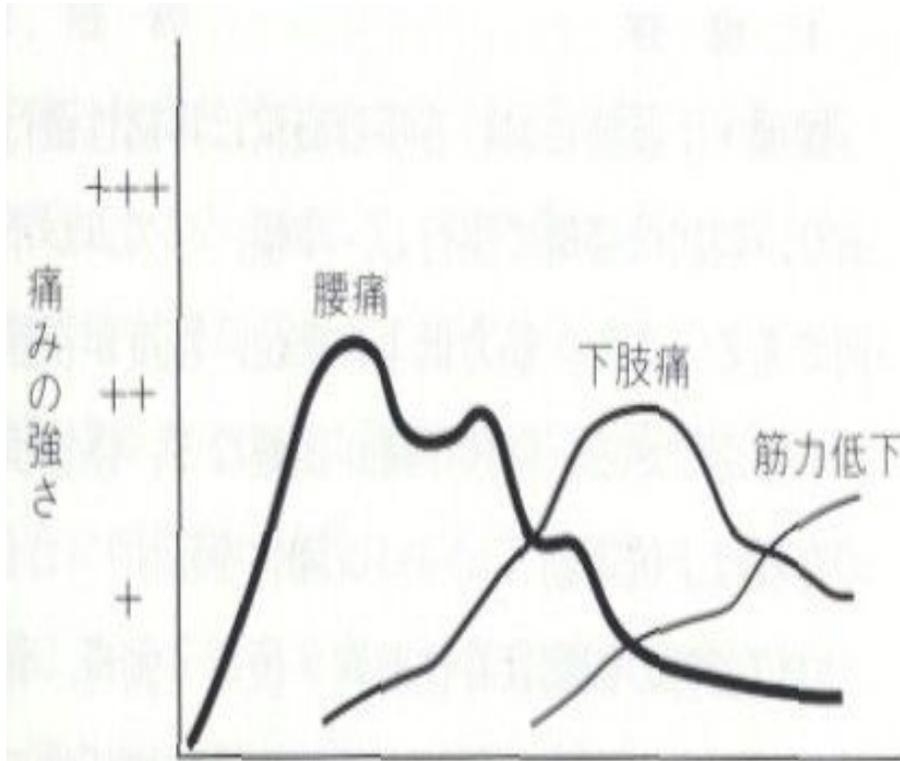
腰痛と殿部から下肢への痛みしびれが出現。背中を伸ばしたり腰を反らせると悪化する。青少年から高齢者まで幅広い。

腰痛は青少年期(10歳台)に生じる。

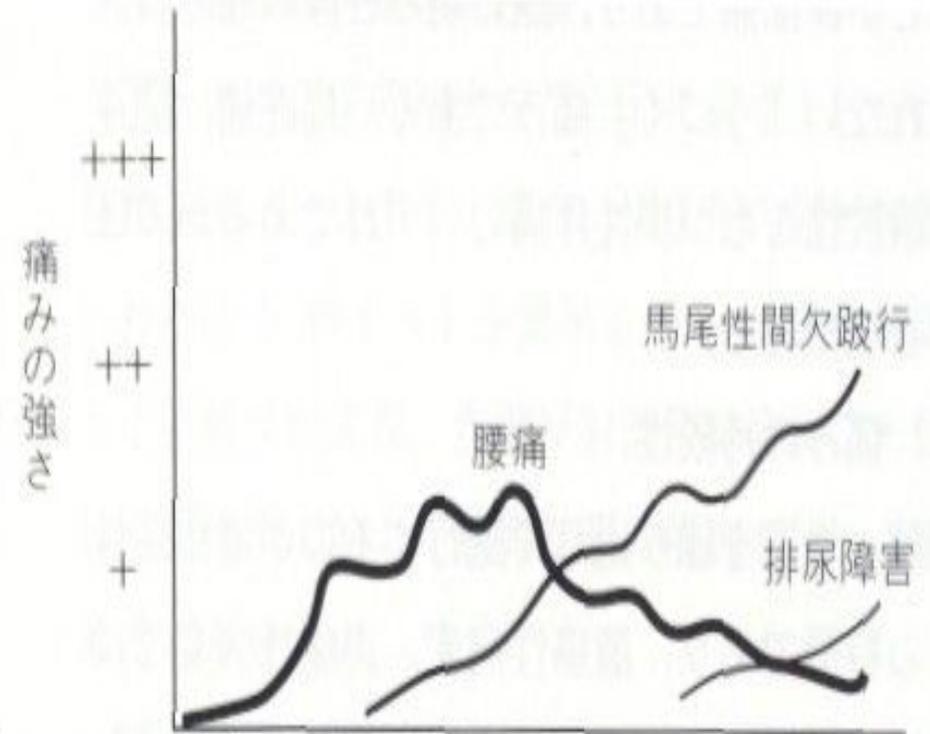
多くは体の柔らかい中学生ごろにジャンプや腰の回旋で腰痛が生じる。その後、徐々に分離すべりに移行する。



腰椎椎間板ヘルニアと脊柱管狭窄症の自然経過



a. 腰椎椎間板ヘルニア



b. 腰部脊柱管狭窄症

2、災害性の原因によらない腰痛注意点(抜粋)の続き……

この場合、変形性脊椎症は一般的な加齢による退行性変性としてみられるものが多く、骨粗しょう症は骨の代謝障害によるものであるので腰痛の業務上外の認定に当たってはその腰椎の変化と年齢との関連を特に考慮する必要がある。

腰椎分離症、すべり症及び椎間板ヘルニアについては労働の積み重ねによって発症する可能性は極めて少ない。

腰部に過度の負担のかかる業務に従事する労働者に胸腰椎に病的な変性(私的原因による既往症及び基礎疾患を含む。)が認められる場合で、作業従事歴が10年程度に達しない者については、解説2の(1)のなお書により取り扱うこと。

→3か月から数年で評価の対象にありうるということ。

あくまでも私見です。
腰痛健診において、腰部レントゲンの実施は医師の判断に任されていますが、雇い入れ時はやっておいたほうが無難と思ってます。

職場における腰痛予防対策

○職場における腰痛予防対策の推進について(平成6年9月6日 基発第547号)

から抜粋

1、はじめに

職場における腰痛は、特定の業種のみならず多くの業種及び作業において見られる。これらの腰痛の発生の要因には、

- [1]腰部に動的あるいは静的に過度に負担を加える動作要因、
 - [2]腰部への振動、寒冷、床・階段での転倒等で見られる環境要因、
 - [3]年齢、性、体格、筋力等の違い、椎間板ヘルニア、骨粗しょう症等の既往症又は基礎疾患の有無及び精神的な緊張度等の個人的要因
- があり、これら要因が重なり合って発生する。

職場における腰痛を予防するためには、作業管理、作業環境管理、健康管理及び労働衛生教育を適切に行うことによって腰痛の発生の要因の排除又は軽減に努めるとともに、労働者の健康の保持増進対策を進めることが必要であることから、本指針は、これらの事項について具体的に示すものである。各事業場においては、本指針に掲げられた腰痛の基本的な予防対策を踏まえ、各事業場の作業の実態に即した対策を講ずる必要がある。

職場における腰痛予防対策

○職場における腰痛予防対策の推進について(平成6年9月6日 基発第547号)

から抜粋

1、はじめにの続き

なお、本指針では、腰痛の発生を減少させるため、一般的な腰痛の予防対策を示した上で、腰痛の発生が比較的多い次の5作業についての作業態様別の基本的な対策を別紙により示した。

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

2、作業管理

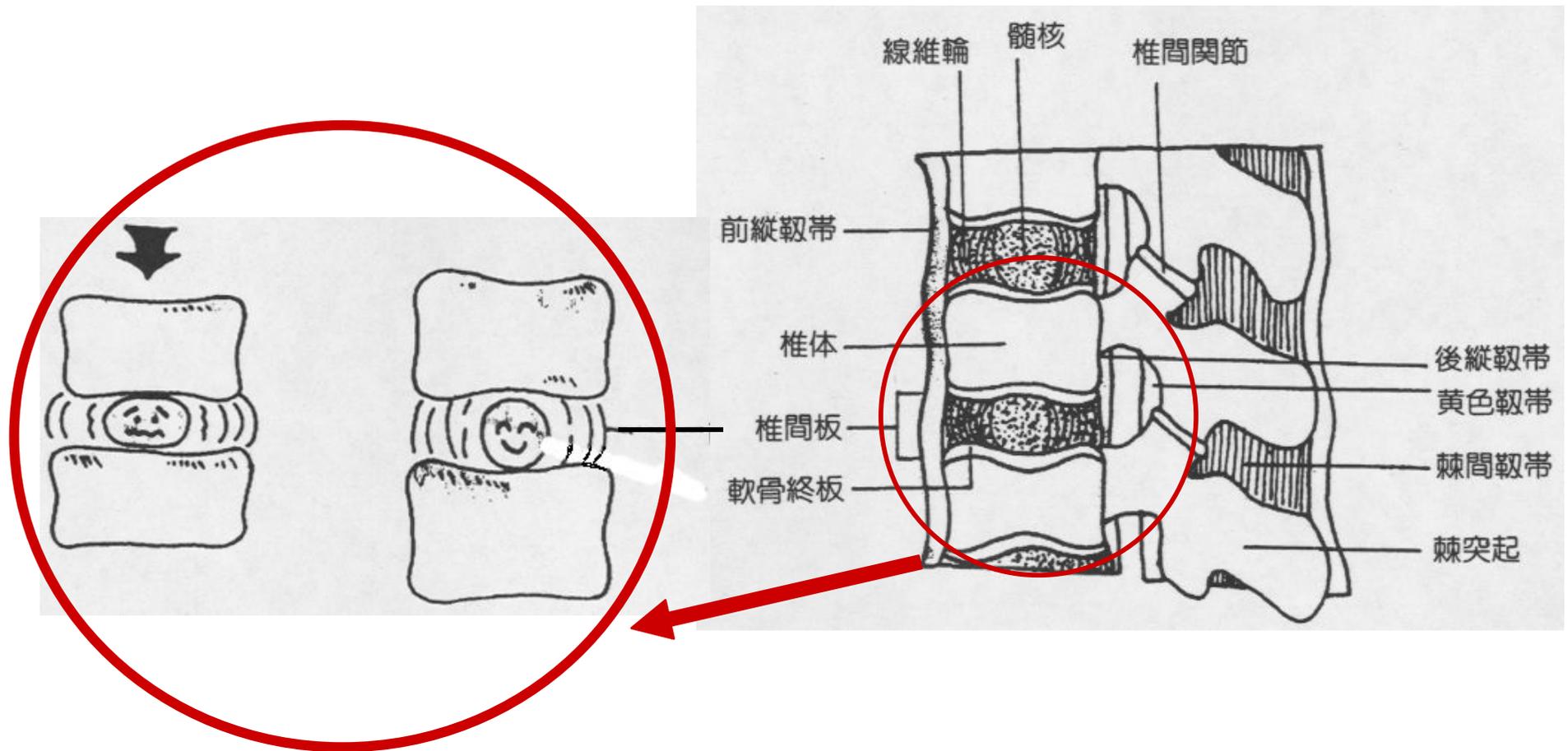
(1)自動化、省力化

腰部に著しい負担のかかる作業を行わせる場合には、作業の全部又は一部を**自動化又は機械化**し、労働者の負担を軽減することが望ましいが、それが困難な場合には、**適切な補助機器等を導入**すること。作業姿勢、動作労働者に対し、次の事項に留意させること。

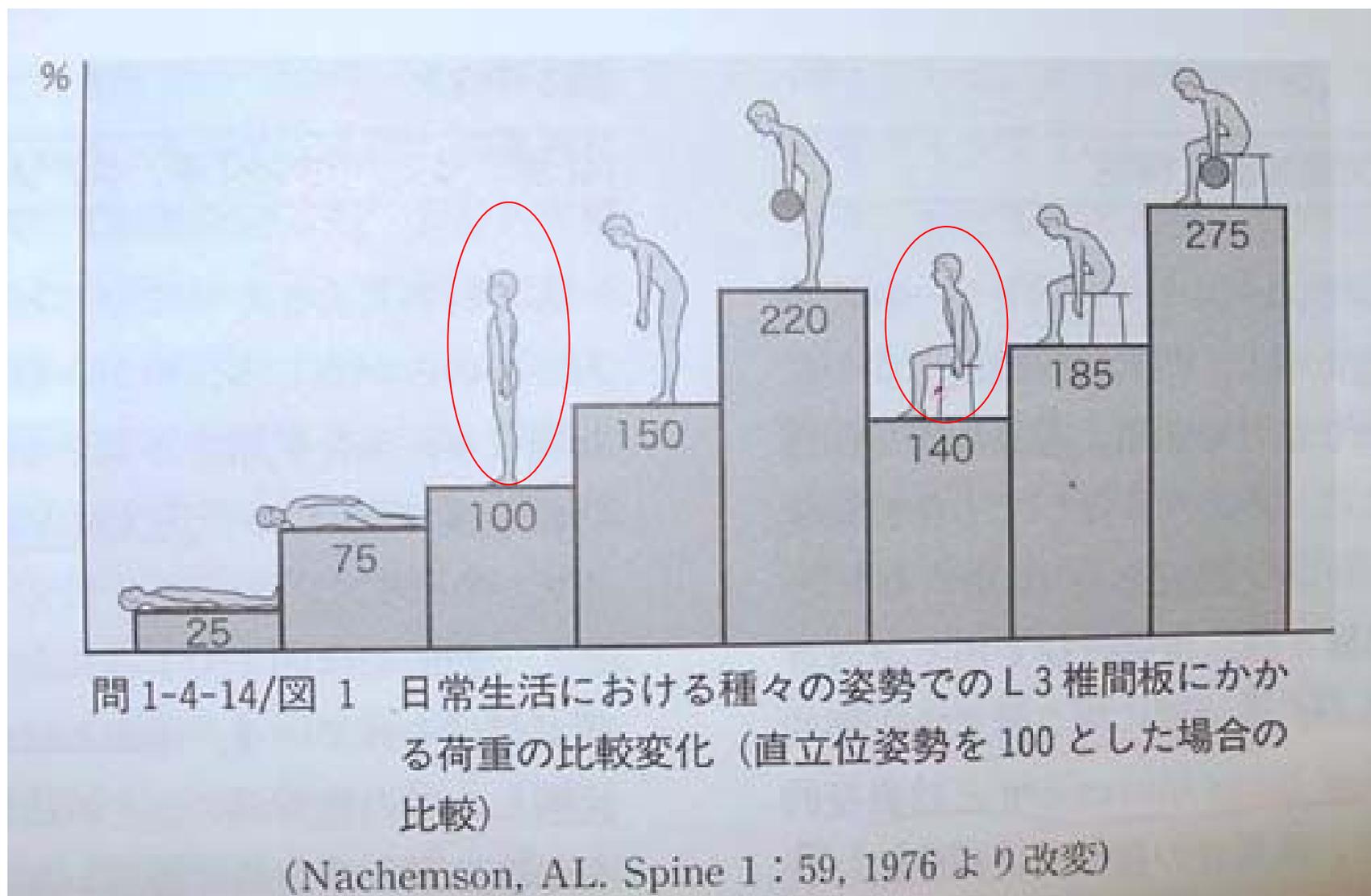
(2)作業姿勢動作

- イ、腰部に負担のかかる**中腰、ひねり、前屈、後屈ねん転等の不自然な姿勢をなるべく取らないようにすること**。このため、正面を向いて作業が行えるよう**作業台等の高さ、労働者と作業台等との対面角度の調節等を行うこと**。また、不自然な姿勢を取らざるを得ない場合には、**適宜、身体を保持する台等を使用すること**。
- ロ、立位、椅座位等において、**同一姿勢を長時間取らないようにすること**。
- ハ、腰部に負担のかかる動作を行うに当たっては、**姿勢を整え、かつ、急激な動作を避けること**。
- ニ、持ち上げる、引く、押す等の動作は、**膝を軽く曲げ、呼吸を整え、下腹部に力を入れながら行うこと**。
- ホ、勤部又は腰部の**不意なひねりを可能な限り避け**、動作時には、**視線も動作に合わせて移動させること**。

脊椎の縦断面と椎間板



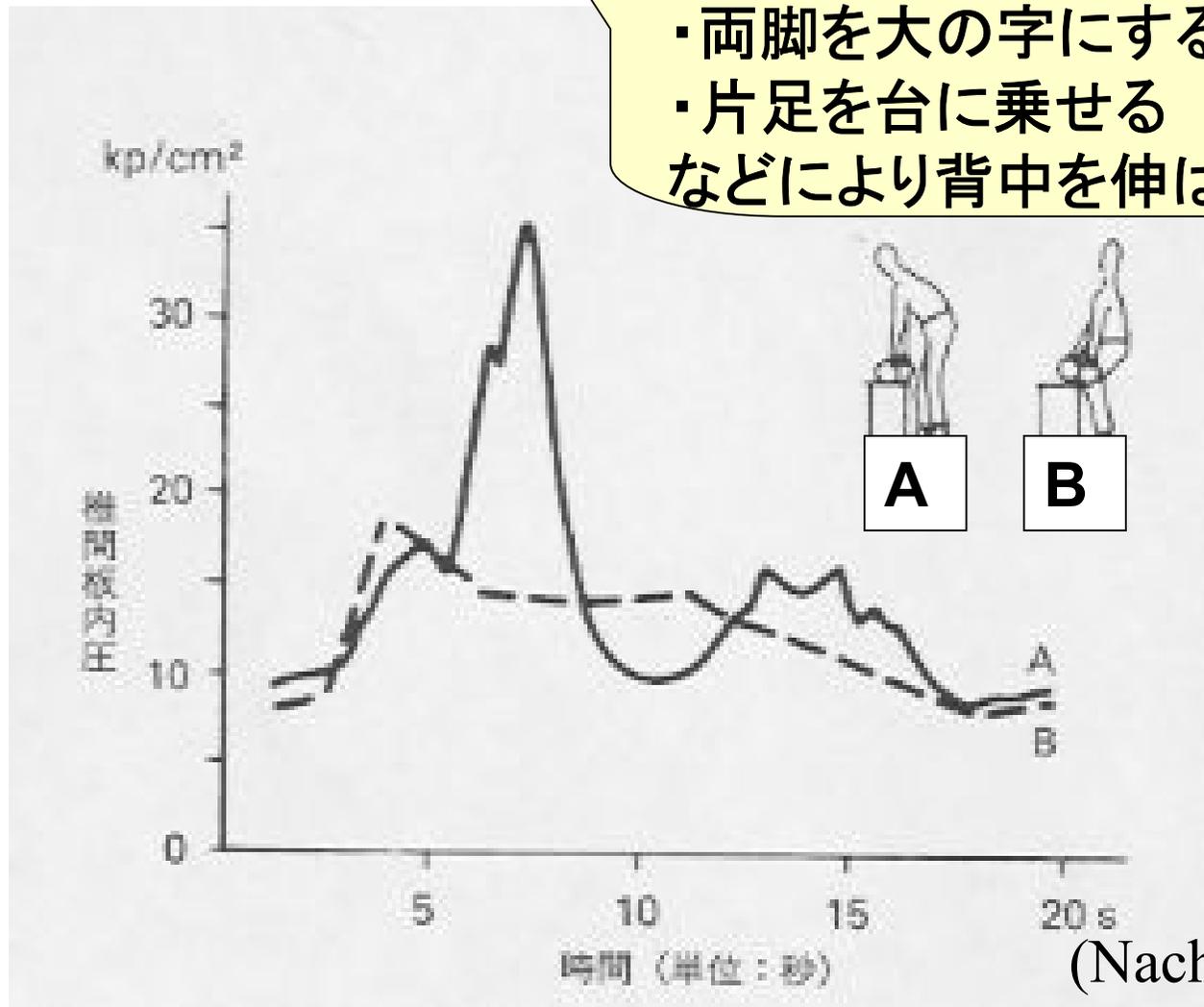
椎間板にかかる圧力



物を持つ時の椎間板圧の変化

背筋を伸ばし背骨を立てている時と同じ状況にすると腰への負担は少ない。

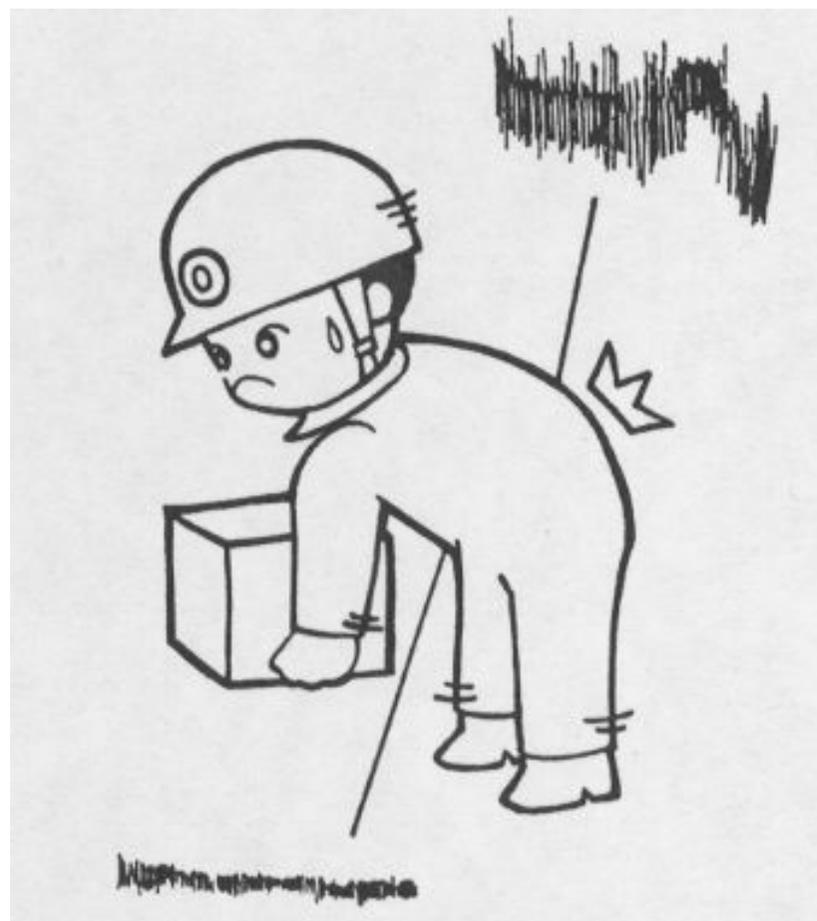
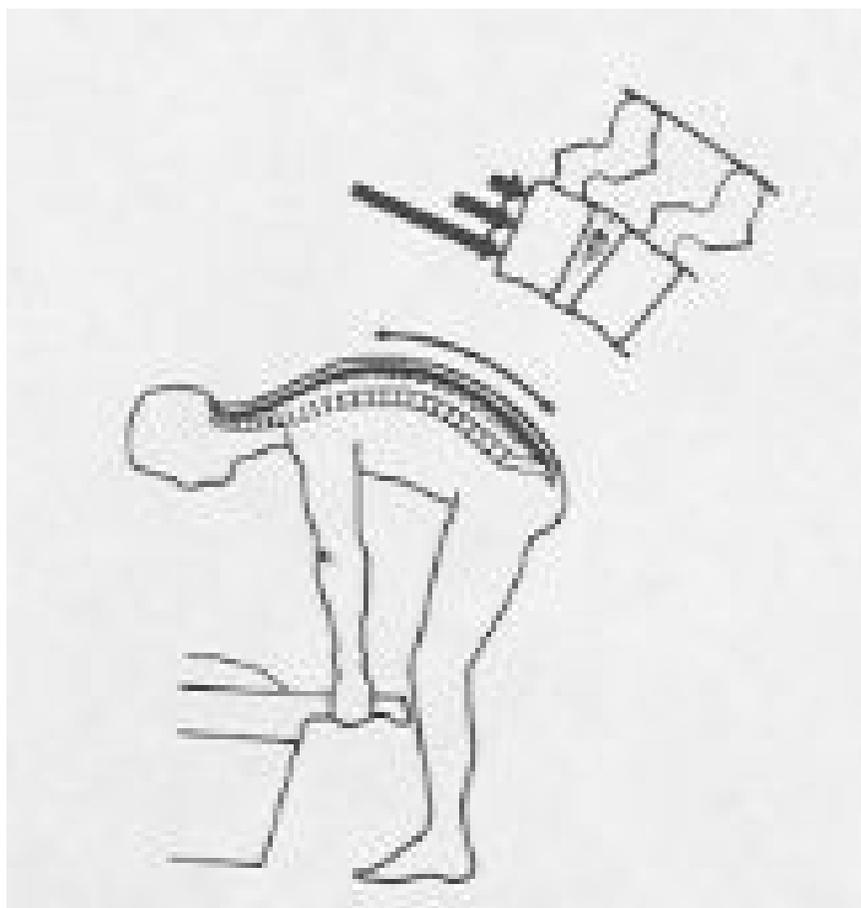
- ・膝を曲げる
 - ・両脚を大の字にする
 - ・片足を台に乗せる
- などにより背中を伸ばすようにする



(Nachemson, Elfström)

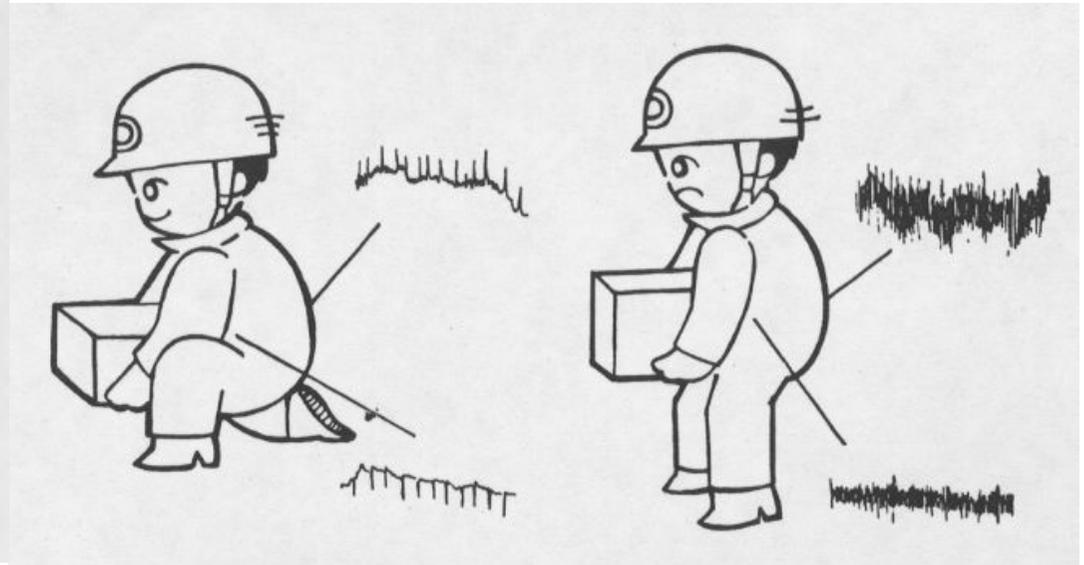
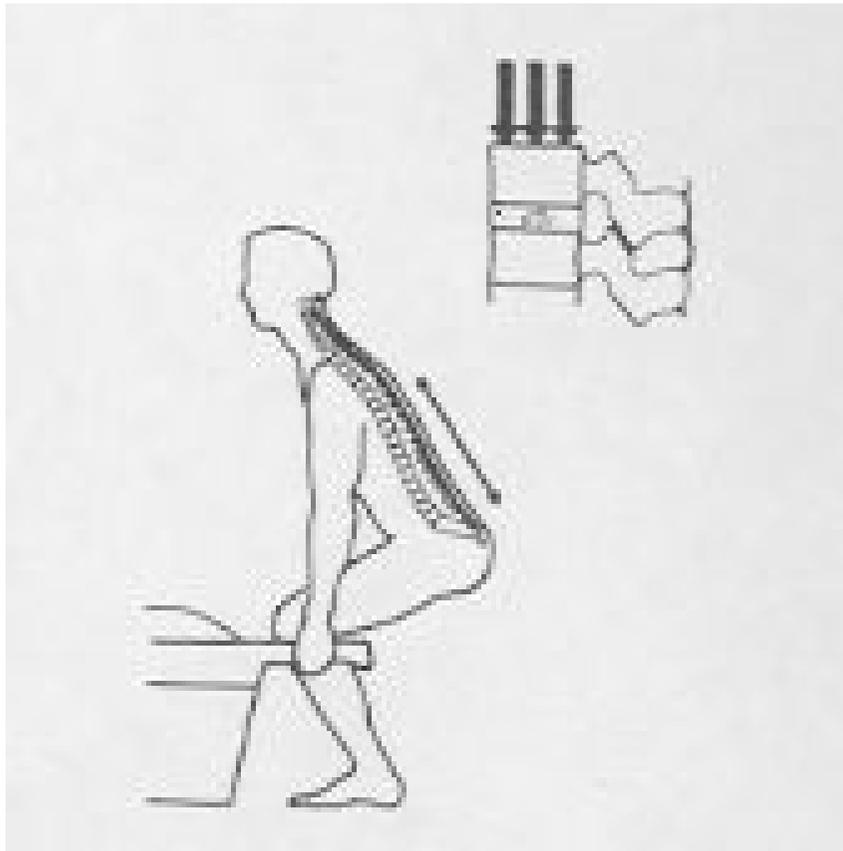
良くない姿勢

背中(背骨)が曲がると、椎間板にかかる圧力が不均一になり障害を起こしやすい。また、背骨を支える筋肉もアンバランスに負担が大きくなる。



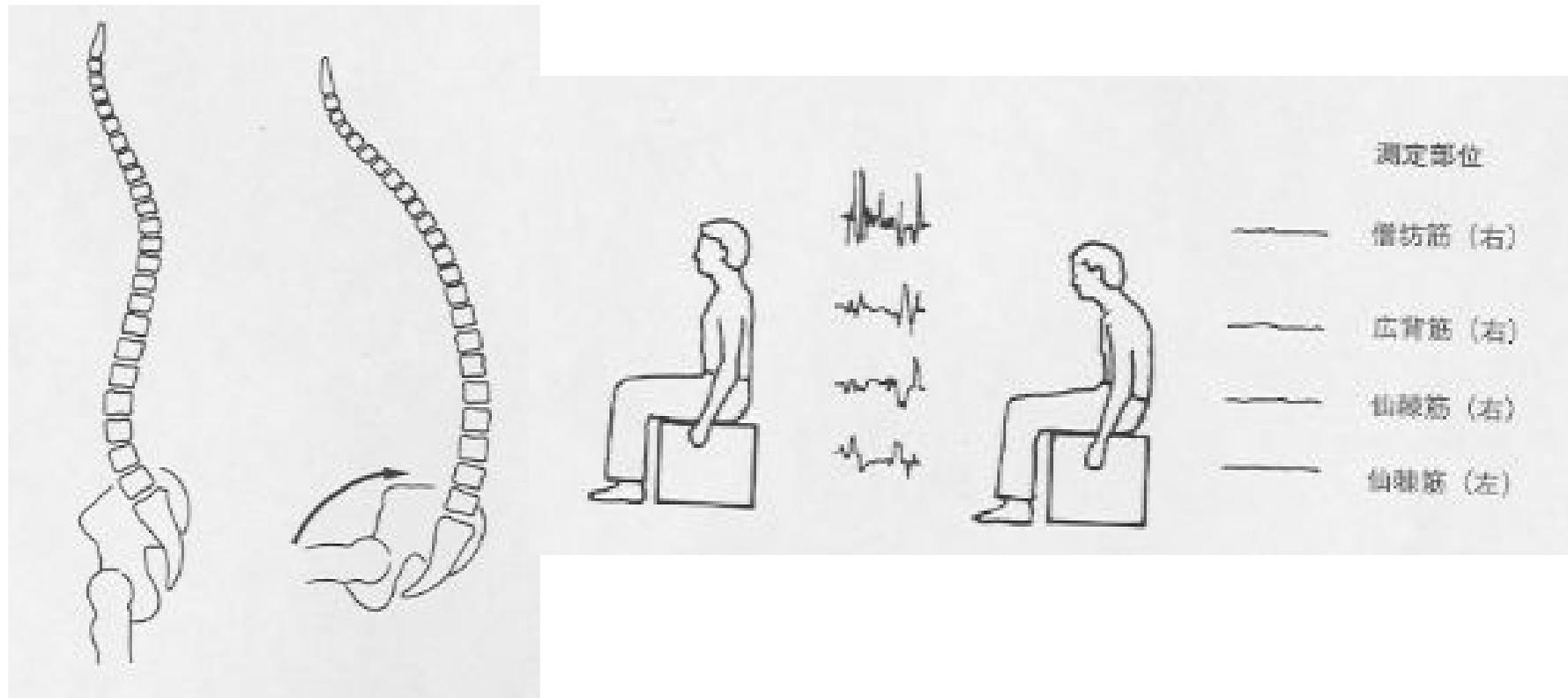
良い姿勢

背骨が立っているときと同じ状況になるようにするとい

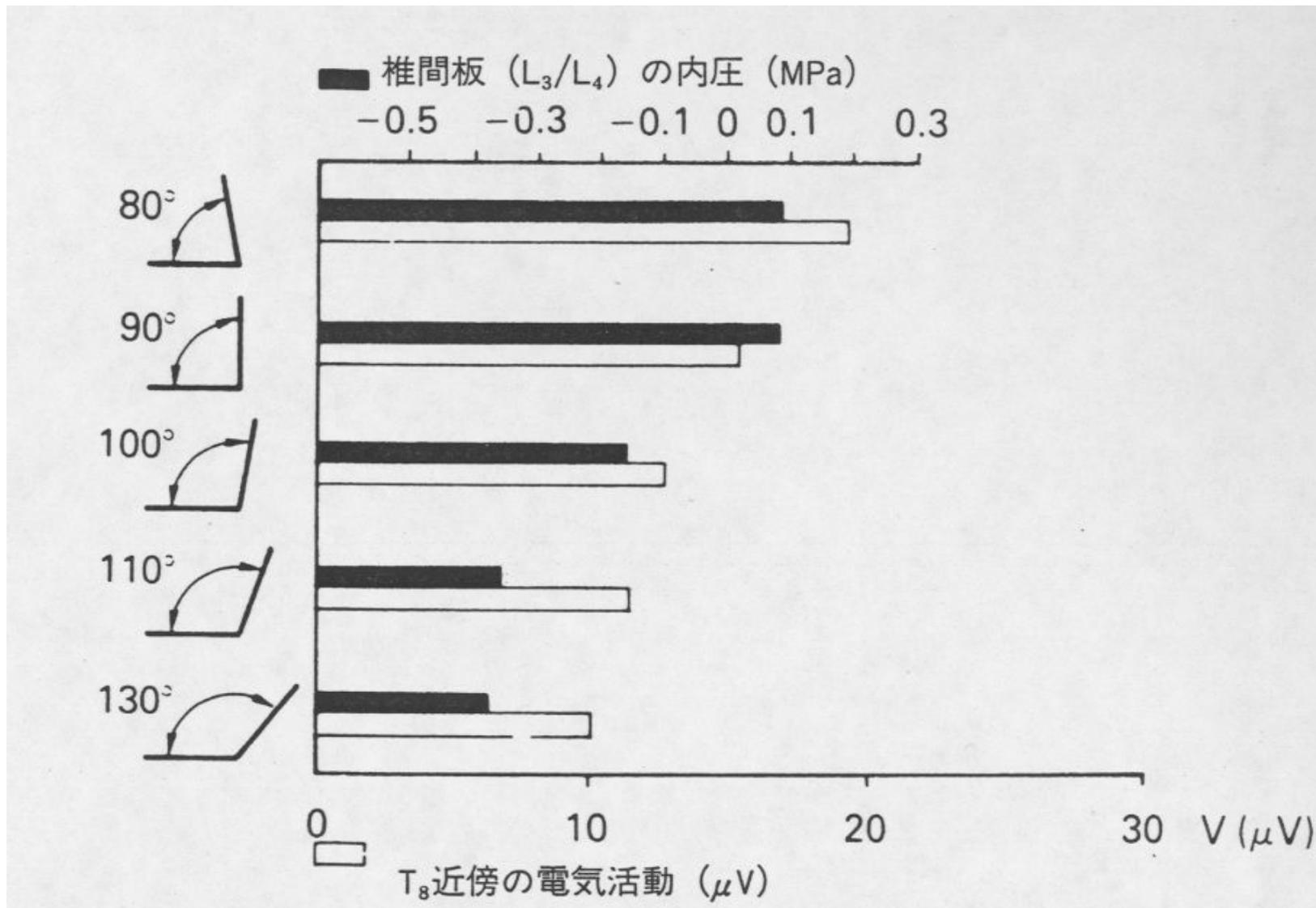


座る

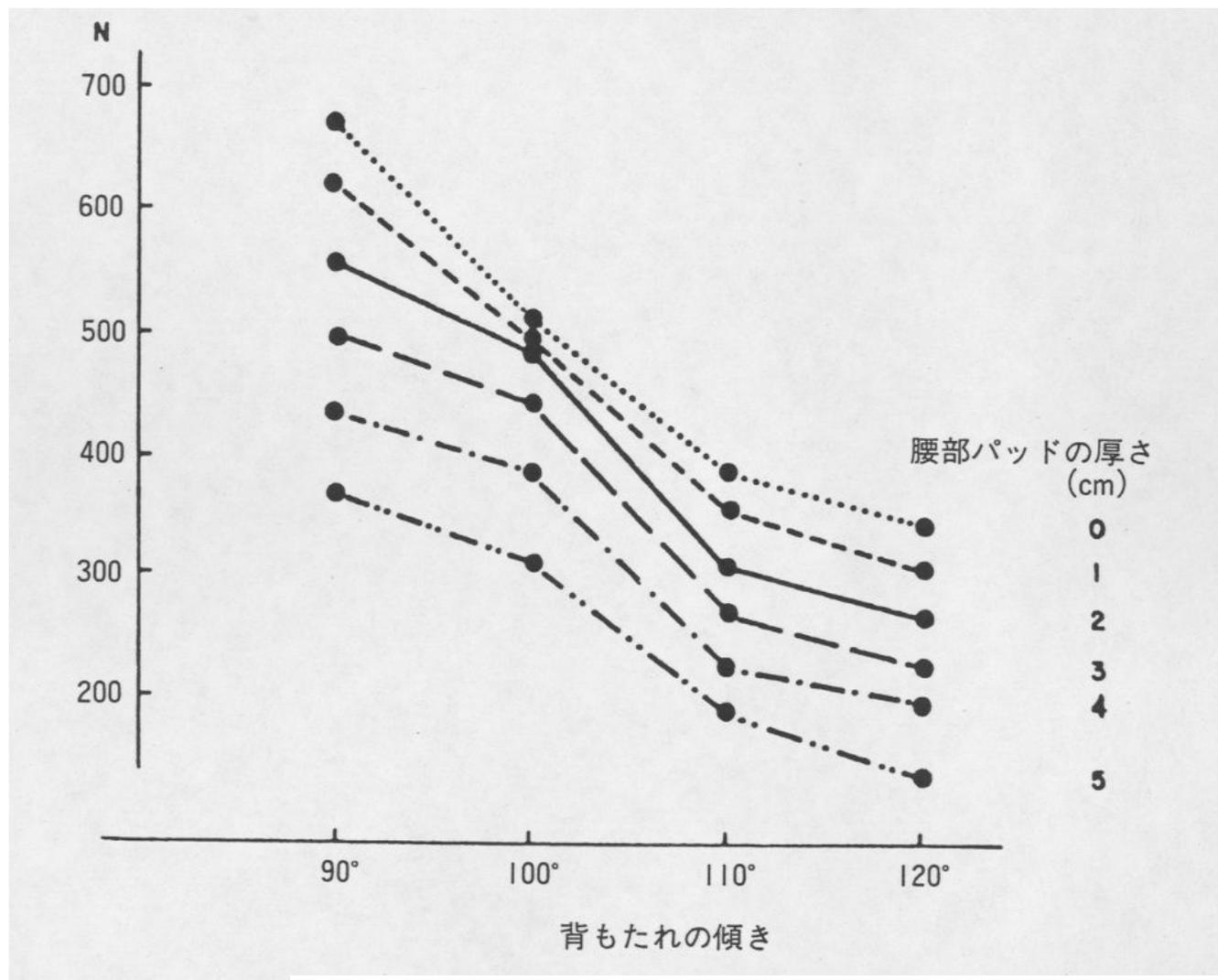
背中を伸ばしたほうが腰の負担が少ないです。



椅子の角度による椎間板圧背腰筋の電気活動の変化



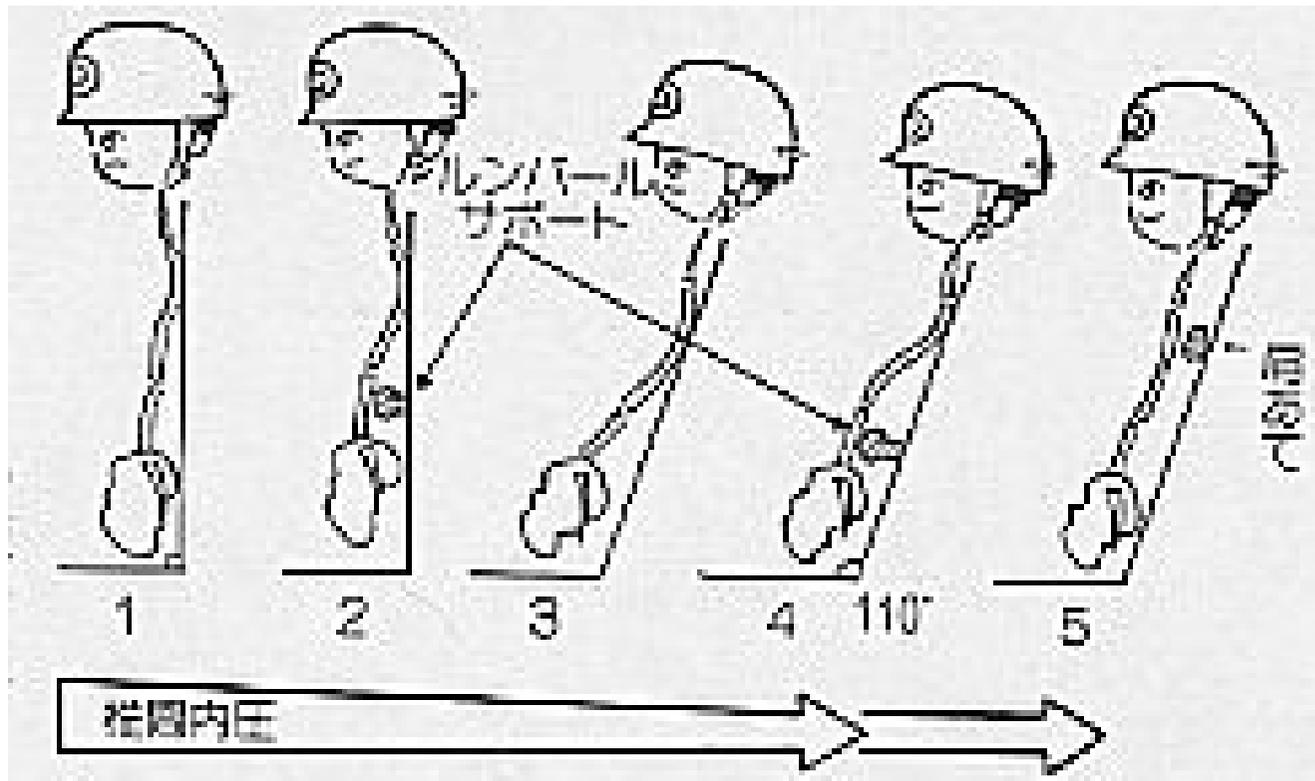
腰部パットの厚さと背もたれの傾きが椎間板圧に及ぼす影響



Anderson BJJ,
Studies on car drivers seat, Scand J RehabMed 1974;6:128-133

座席の工夫

～研究結果が、予防指針の解説のところにも反映されています。



- ①腎部が前方に滑らないように座面が後方に傾斜(14。～24。)すること。
- ②背もたれが後方に傾斜(110。～130。)すること。背もたれに腰パットが備えられていること
- ③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。
- ④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、作業管理の続き
(3)作業標準等

わかりやすい表現で具体的に書きましょう。
作成に当たり労働者にも参加してもらいま
しょう！

イ 作業標準の策定

腰部に過度の負担のかかる作業については、腰痛の予防のため、次の事項に留意して作業標準を策定すること。

また、新しい機器、設備等を導入した場合には、その都度、作業標準を見直すこと。

(イ)作業時間、作業量、作業方法、使用機器等を示すこと。

なお、作業時間、作業量等の設定に際しては、作業内容、取り扱う重量、自動化等の状況、補助機器の有無、作業に従事する労働者の数、性別、体力、年齢、経験等に配慮すること。

(ロ)不自然な姿勢を要する作業や反復作業等を行う場合には、他の作業と組み合わせる等により当該作業ができるだけ連続しないようにすること。

また、作業時間中にも適宜、小休止・休息が取れるようにすることが望ましい。

ロ その他

(イ)コンベヤー作業等作業速度が機械的に設定されている作業を行わせる場合には、労働者の身体的な特性と体力差を考慮して、適正な作業速度にすること。

(ロ)夜勤、交替制勤務及び不規則勤務にあつては、作業量が昼間時における同一作業の作業量を下回るよう配慮すること。

2、作業管理の続き

(4)休憩

- イ 腰部に著しい負担のかかる作業を行わせる場合には、横になって安静を保てるよう十分な広さを有する休憩設備を設けるよう努めること。
- ロ 休憩設備の室内温度を、筋緊張が緩和できるよう調節することが望ましい。

(5)その他

- イ 腰部に著しい負担のかかる作業を行わせる場合には、腹帯等適切な補装具の使用も考慮すること。
- ロ 作業時の靴は、足に適合したものを使用させること。腰部に著しい負担のかかる作業を行う場合には、ハイヒールやサンダルを使用させないこと。

3、作業環境管理

(1)温度

屋内作業場において作業を行わせる場合には、作業場内の温度を適切に保つこと。
また、低温環境下において作業を行わせる場合には、保温のための衣服を着用させるとともに、適宜、暖が取れるよう暖房設備を設けることが望ましい。

(2)照明

作業場所、通路、階段、機械類等の形状が明瞭にわかるように適切な照度を保つこと。

(3)作業床面

作業床面はできるだけ凹凸がなく、防滑性、弾力性、耐衝撃性及び耐へこみ性に優れたものとするのが望ましい。

(4)作業空間

動作に支障がないよう十分な広さを有する作業空間を確保すること。

(5)設備の配置等

作業を行う設備、作業台等については、作業に伴う動作、作業姿勢等を考慮して、形状、寸法、配置等に人間工学的な配慮をすること。

4、健康管理

(1)健康診断

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対しては、当該作業に配置する際(再配置する場合を含む。以下同じ。)及びその後6月以内ごとに1回、定期的に、次のとおり医師による腰痛の健康診断を実施すること。

イ、配置前の健康診断

配置前の労働者の健康状態を把握し、その後の健康管理の**基礎資料**とするため、配置前の健康診断の項目は、次のとおりとすること。

(イ) 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

(ロ) 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

(ハ) 脊柱の検査:

姿勢異常、脊柱の変形、脊柱の可動性及び痙痛、

腰背筋の緊張及び圧痛、脊椎棘突起の圧痛等の検査

(ニ) 神経学的検査:

神経伸展試験、深部腱反射、知覚検査、筋萎縮等の検査

(ホ) 脊柱機能検査:

クラウス・ウェーバーテスト又はその変法(腹筋力、背筋力等の機能のテスト)

(ヘ) 腰椎のX線検査:

原則として立位で、2方向撮影 (医師が必要と認める者について行うこと。)

ロ、定期健康診断

(イ)定期に行う腰痛の健康診断の項目は、次のとおりとすること。

- A、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
- B、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

(ロ)(イ)の健康診断の結果、医師が必要と認める者については、次の項目についての健康診断を追加して行うこと。

この場合、(イ)の健康診断に引き続いて実施することが望ましい。

- A、脊柱の検査:姿勢異常、脊柱の変形、脊柱の可動性及び痙痛、腰背筋の緊張及び圧痛、脊椎棘突起の圧痛等の検査
- B、神経学的検査:神経伸展試験、深部腱反射、知覚検査、徒手筋力テスト筋萎縮等の検査(必要に応じ心因性要素に関わる検査を加えること。)
- C、腰椎のX線検査(医師が必要と認める者について行うこと。)
- D、運動機能テスト(医師が必要と認める者について行うこと。)

ハ、事後措置

腰痛の健康診断の結果、労働者の健康を保持するため必要があると認めるときは、作業方法等の改善、作業時間の短縮等必要な措置を講ずること。

(2)作業前体操、腰痛予防体操

イ、作業前体操の実施

腰痛の予防を含めた健康確保の観点から、次のとおり作業前体操を実施すること。

(イ)始業時に準備体操として行うこと。

(ロ)就業中に新たに腰部に過度の負担のかかる作業を行う場合には、当該作業開始前に下肢関節の屈伸等を中心に行うこと。

なお、作業終了時においても、必要に応じ、緊張した筋肉をほぐし、血行を良くするための整理体操として行うこと。

ロ、腰痛予防体操の実施

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対し、適宜、腰痛予防を目的とした腰痛予防体操を実施すること。

腰痛予防体操には、

[1]関節可動体操、[2]軟部組織伸展体操、[3]筋再建体操の3種があり、実施に当たっては、その目的に合ったものを選択すること。

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

(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。

今日の話

- 腰痛関連の話の難しさ
- 腰痛に関する行政からの指導内容
- 腰痛関連疾患に関して、労働者への指導は？
会社と産業医のすべきこと
- 腰痛と関連疾患について等の知識と情報
- 予防や復職に関して私の取り組み

産業医の業務は治療ではない。

（保健指導はあります。受診勧奨もあります。）

仕事で悪くならないような配慮をする。

休むことは治療につながるとは限らない。

仕事ができるのか？出来ないか？が問題！

○痛いからといって休む必要はない。

休んで改善効果が高いというエビデンスはない！！！！

出来る範囲で動くべき！！出てきて出来る仕事はするべき！

本人指導をよろしくお願いします！！

☆内服薬や注射などを嫌がる人がいるが、

いたい初めこそ、しっかりとした治療を指導する。

☆大切なのは、就業が出来ないような腰痛か、出来る腰痛か。

○就業上の指導のポイントも大切です！これは後半で。

労災疾病等13分野研究普及サイトより抜粋
松平浩ら、産業医学ジャーナル33巻P.60-66

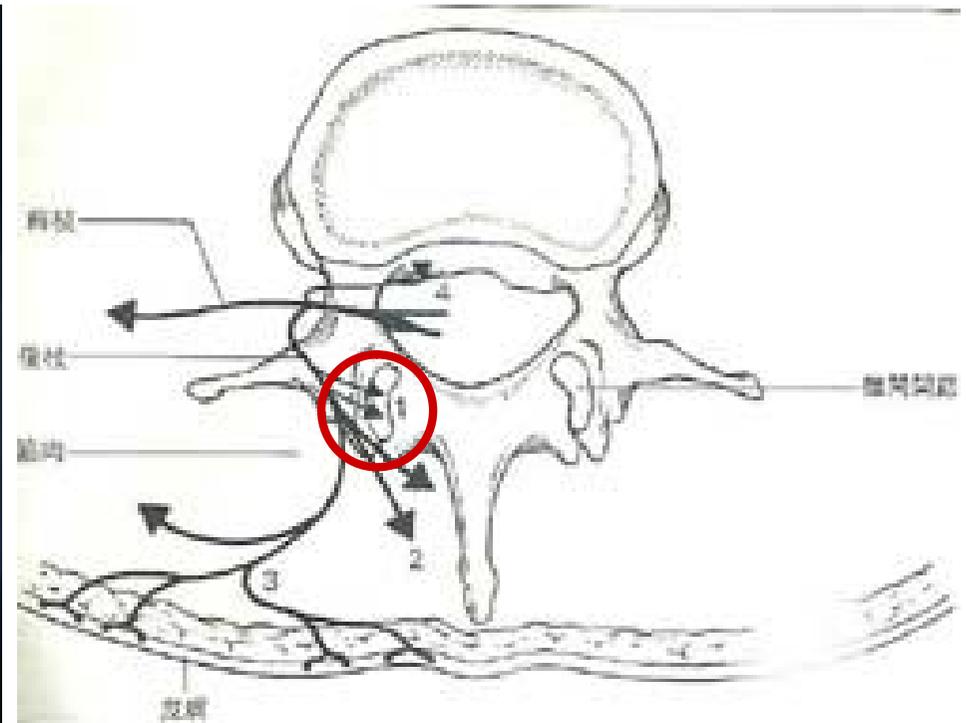
「治るまでできるだけ安静を保つ」VS.「痛みの範囲内で活動してよい」「ぎっくり腰」には、どちらの指導を薦めるほうがよいか？-JOB studyでのサブ解析-

欧米では、非特異的急性腰痛の治療的介入に関し、NSAIDsや筋弛緩薬の使用および活動的であることの助言が有益、逆に安静臥床は無効ないし有害とされている。

JOBstudyにおいて1年追跡できた3803名のうち、ベースライン調査時、過去1年にぎっくり腰を生じていたのは12.5%であった。そのうち医療施設を受診したのは53.7%であったが、その中から医療施設で腰痛が治るまでできるだけ安静を保つよう指導された‘と回答した68名(54.5%が鎮痛薬か筋弛緩薬を使用)と、痛みの範囲内で活動してよいと助言された’と回答した32名(43.8%が鎮痛薬か筋弛緩薬を使用)を抽出、それぞれの翌年のぎっくり腰の再発状況を検討した。交絡の影響を除いたリスクを比較検討するため、交絡因子(年齢、性別、重量物取り扱いの程度、ベースラインでの腰痛による仕事の支障度、過去のぎっくり腰の有無)で調整したオッズ比(安静のオッズ/活動のオッズ)を算出した。その結果、安静群のほうが翌年にぎっくり腰を再発しやすい傾向にあり(調整オッズ比: 3.65, 95%CI: 0.96-13.8)、加えて安静群のほうが多数回再発を繰り返しやすい、かつ3ヶ月以上の慢性化する傾向にあった。

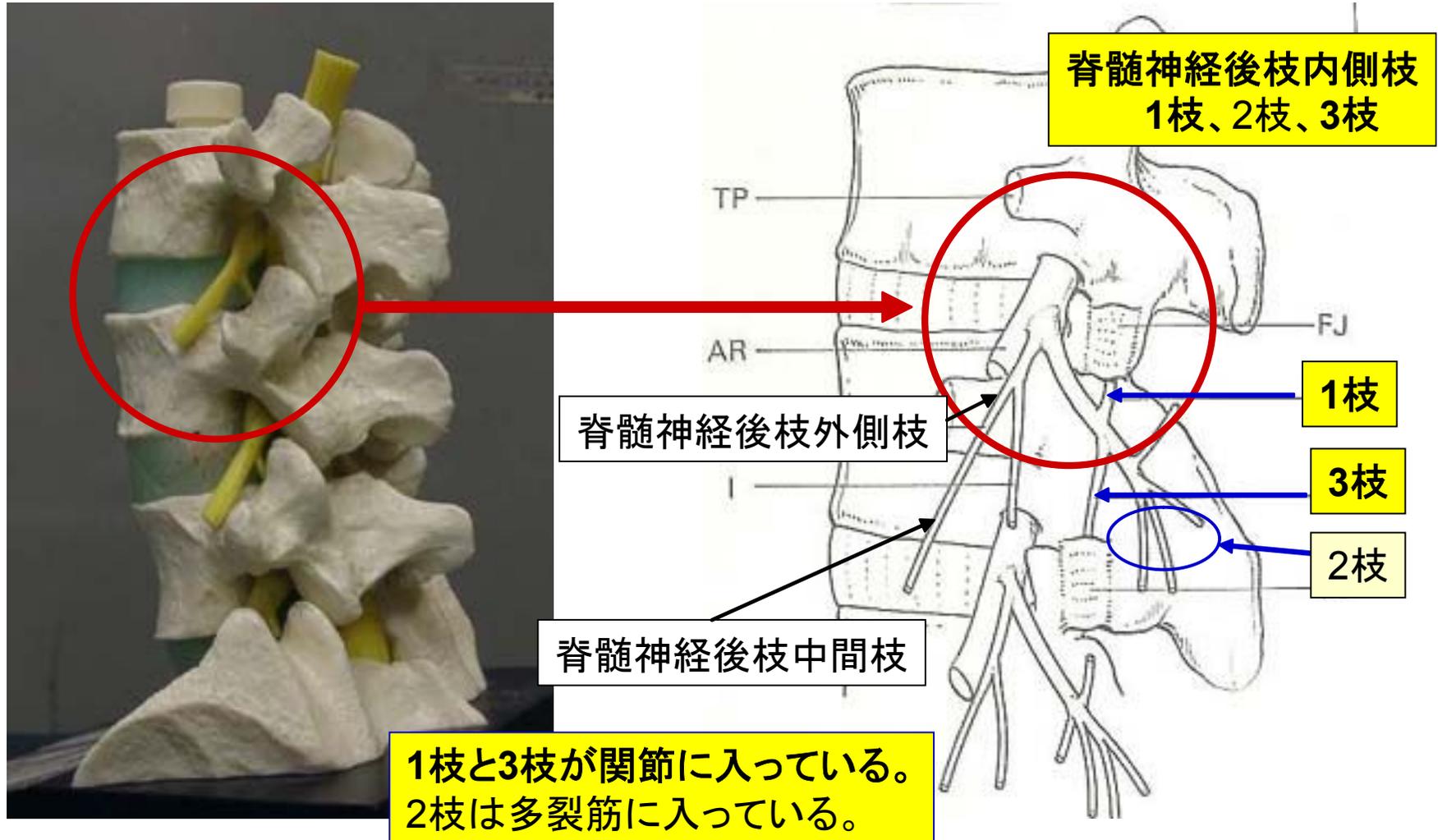
よくある腰痛(ぎっくり腰)と関連がある・・・ 筋膜性腰痛や椎間関節症と椎間板性腰痛

→安静が治療のすべてではありません。
注射や薬は効果が期待できます！



椎間関節性腰痛

椎間関節に不要の力がかかったり(たまに骨傷のこともあり)炎症や関節症が起きたりすると腰痛を起こすといわれている。



椎間関節とその周囲には豊富な感覚神経終末(機械受容体; mechanoreceptor)が分布し、疼痛を受容する侵害受容器(nociceptor)が30%含まれていた。
また、関節包の神経終末の比率を見ると痛みを感じるTypeIV(自由終末)が27%含まれていた。
また変性椎間板から出るフォスホリパーゼ2により炎症もおきる。

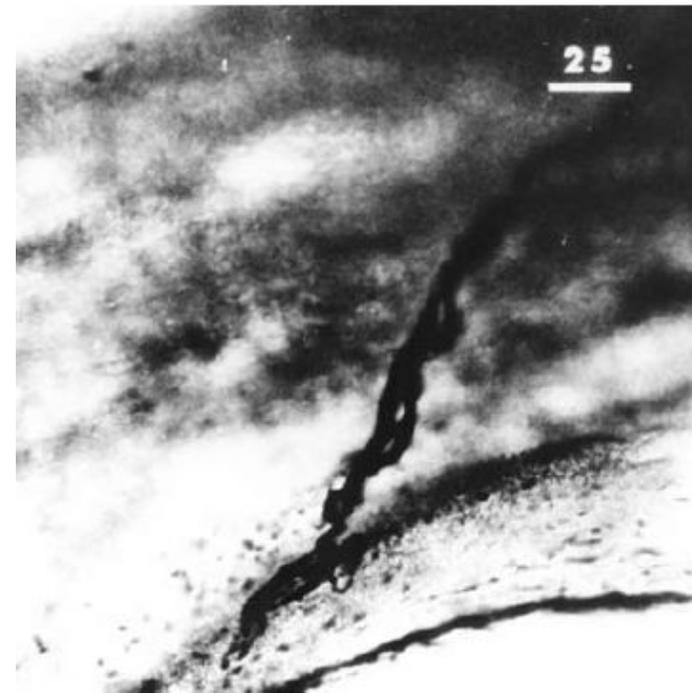
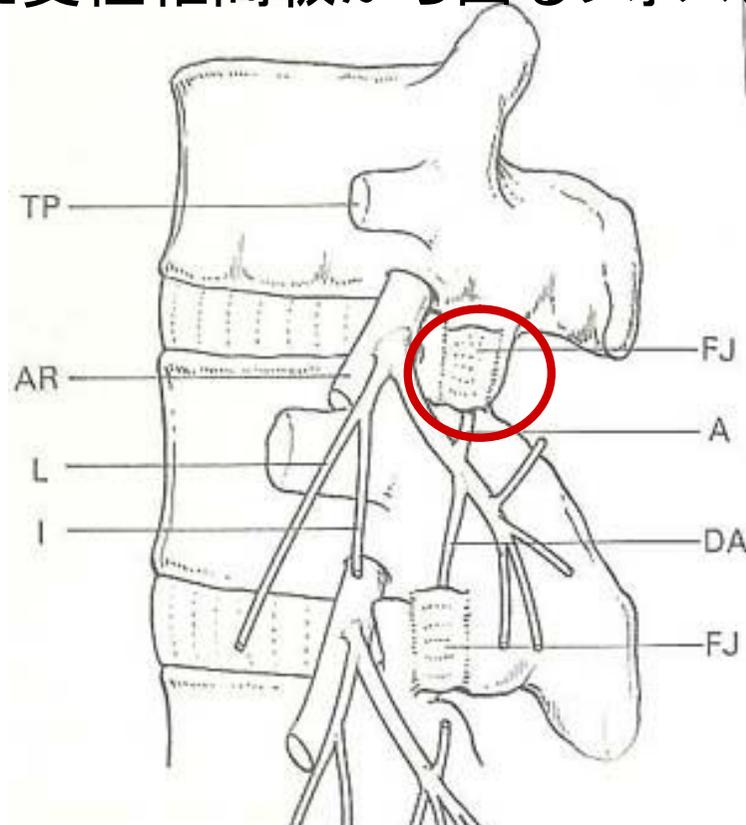
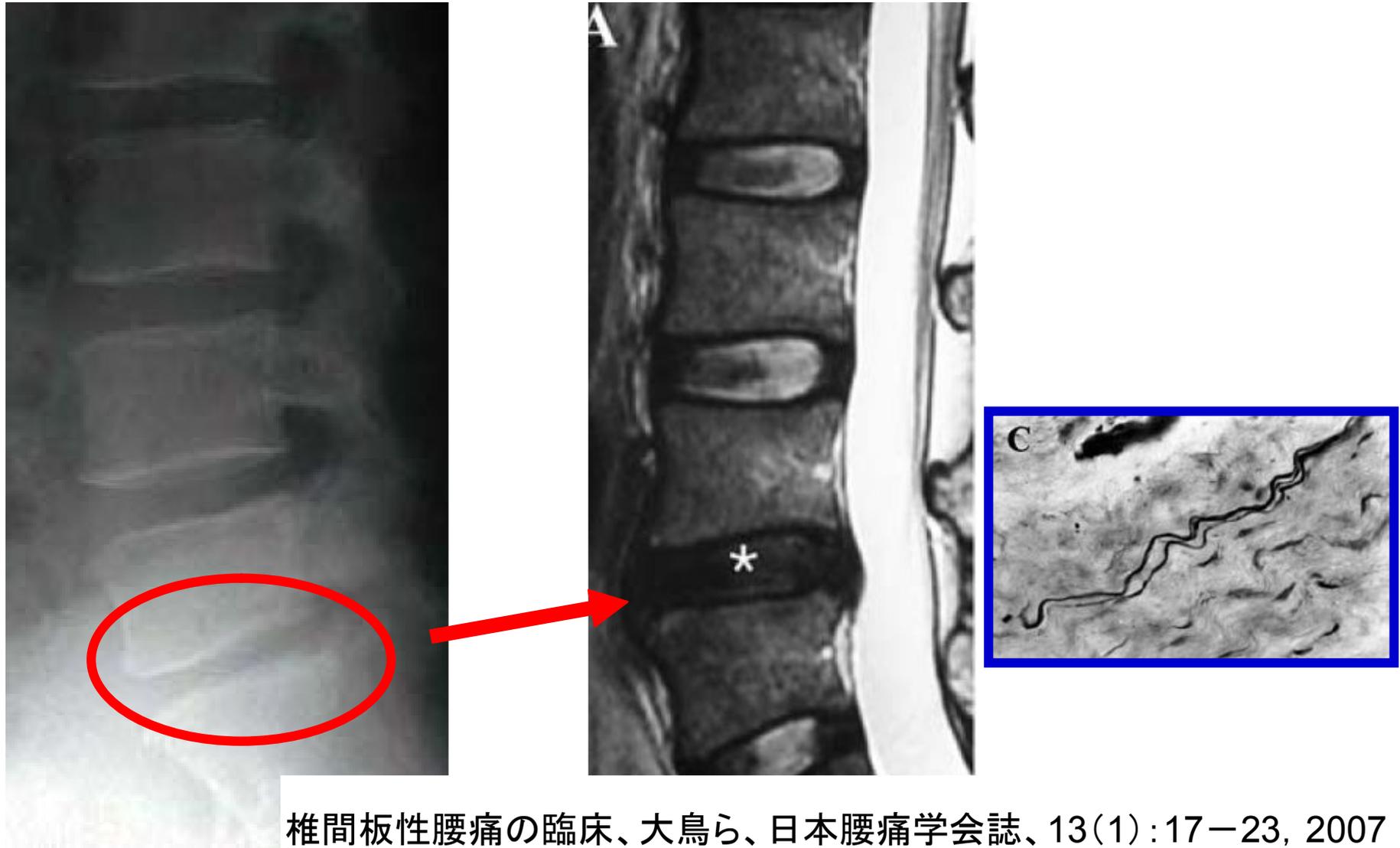


図6 ヒト椎間関節包内に認められた自由神経終末

椎間板性腰痛

変性椎間板から炎症性サイトカインが発現する。

また、疼痛誘発神経が椎間板内部に進入し慢性頭痛を生じる。



産業医の職務の詳細は、

労働安全衛生規則第十四条、十五条において、

①健康診断および面接指導の実施と結果に基づく措置

②作業環境の維持管理

③作業の管理

④上記以外の労働者の健康管理に関すること

⑤健康保持増進を図る措置

（健康教育、健康相談、など）

⑥衛生教育

⑦労働者の健康障害の原因調査および再発防止措置

（以上、十四条）

○定期的な職場巡視と結果に伴う必要な措置の実施権

（以上、十五条）

○安全衛生委員会の出席（労働安全衛生法十八、十九条）

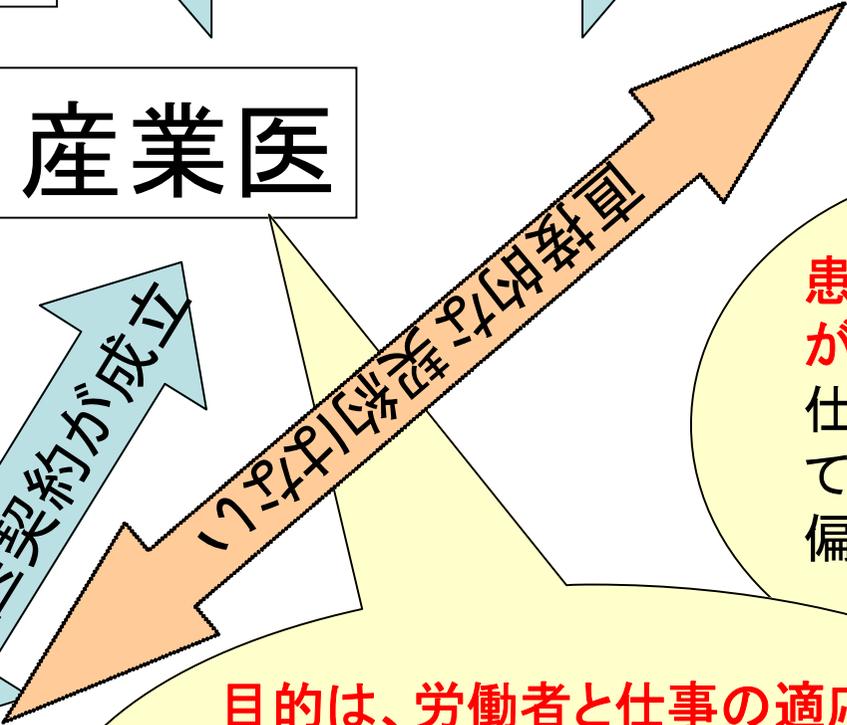
労働者本人



主治医



産業医



会社

患者の治療と治癒が契約の目的
仕事の状況に関しては労働者からの偏った情報のみ。

目的は、労働者と仕事の適応
労働者の状況は本人承諾の元、主治医との診療情報提供書で情報収集可能、さらに職場における状況は会社からの情報や職場巡視で確認できる。
就業について総合的に判断する立場。

産業医として労働者の腰痛の訴えに対してどう対応するか？

- 仕事に支障をきたす腸痛かどうかを判断する。
 - 仕事ができる状況なら働く方向で本人、会社に指導する
作業姿勢、就業上の配慮などあれば本人、会社に指導する
- 治療の必要を説明する。(誠意を持って…)
 - 仕事に支障がある場合はもちろん、なくても症状が遷延化したときや、治療の必要な症状(疼痛、間欠性跛行、脱力など)があるときは受診勧奨する。

紹介状を臨床医の下に持たせて、業務上の注意点(姿勢や、重量物の扱い、など)を返信の情報提供としてもらい、産業医としての指導に役立てる。

- ☆逆に診療医は、診断書等では会社や本人産業医へ危険肢位や姿勢、動きなどを端的に知らせるほうがよりいい。
(絶対安静など就業困難のときは当然その旨知らせるべき。)

腰痛ばかりではありません。間歇性跛行の訴えを見逃さないで！
(座り仕事の人にはわかりにくい)

- ①痛みか痺れか、両方か
片脚の痛み⇒神経根性
両脚の痺れ、変な感じのだるさ、脱力⇒馬尾性
(順番に症状が出てくるときもあり⇒混合性)
- ②どのくらい歩けるか？
10分、500m以内なら整形外科へ！
- ③脊柱管狭窄症の間歇性跛行は・・・
歩くのはつらいが自転車はぜんぜん大丈夫
夜寝る時上を向いて足を伸ばすと痛い、しびれる
- ④歩行を休むと症状が良くなるか？～休むときの姿勢
立ったままでいい⇒血管性を考慮
座るもしくは腰を丸めるといい⇒腰部脊柱管狭窄症

今日の話

- 腰痛関連の話の難しさ
- 腰痛に関する行政からの指導内容
- 腰痛関連疾患に関して、労働者への指導は？
会社と産業医のすべきこと
- 腰痛と関連疾患について等の知識と情報
- 予防や復職に関して私の取り組み

生活習慣との関連はどうでしょう？

OROAD studyから

- ・腰痛の有病率は男性25.2%、女性30.5%
- ・年代別発生は男性40歳代、女性30歳代にピークがあり、その後、いったん下降して、加齢と共に再上昇する傾向。
- ・山村部で都市部や漁村よりも頻度が有意
- ・腰痛に有意に関連する因子は
女性
(vs男性;オッズ比1.38、95%信頼区間1.16－1.65、 $p < 0.0001$)
BMI
(1増加;オッズ比1.03、95%信頼区間1.00－1.05、 $p < 0.05$)
変形性脊椎症の既往あり
(既往なし;オッズ比1.36、95%信頼区間1.12－1.66、 $p < 0.01$)

(吉村ら、「腰痛の疫学」日整会誌84:437－439 2010)

某企業における腰痛との関連因子(ロジスティック回帰分析)

・作業姿勢 (vs座位)	立位	1.35	(オッズ比)
	歩く作業	1.12	
	動く作業	1.74	
・BMI (vs25未満)	25-30	1.16	
	30以上	1.22	
・喫煙 (vsすわない)	やめた	1.30	
	吸う	1.33	
・睡眠時間 (vs8時間以上)	4-6時間	1.45	
	4時間未満	2.37	
・運動習慣 (vs600kcal以上)	300未満	1.13	

座位、肥満、喫煙
運動不足、睡眠不足
の腰痛が多かった

腹部CT画像を用いた大腰筋面積、内臓脂肪面積と腰痛の関係

人間ドックにて腹部CTによる臍部高位での腹部脂肪面積測定

対象 4740人(男性4037人、女性703人)

年齢 25－75歳(平均53.2歳)

測定 ①内臓脂肪

(100cm³以上を面積大群、未満を面積小群)

②皮下脂肪

③大腰筋

④傍脊柱筋

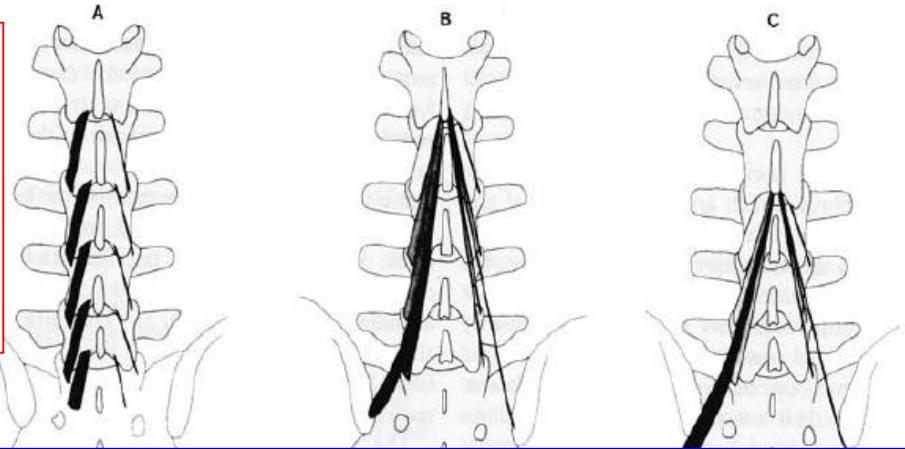
(年齢層ごとに平均を出し、平均値より大きいほうを
面積大群とした)

検定 腰痛の有無を従属変数としてロジスティック回帰分析

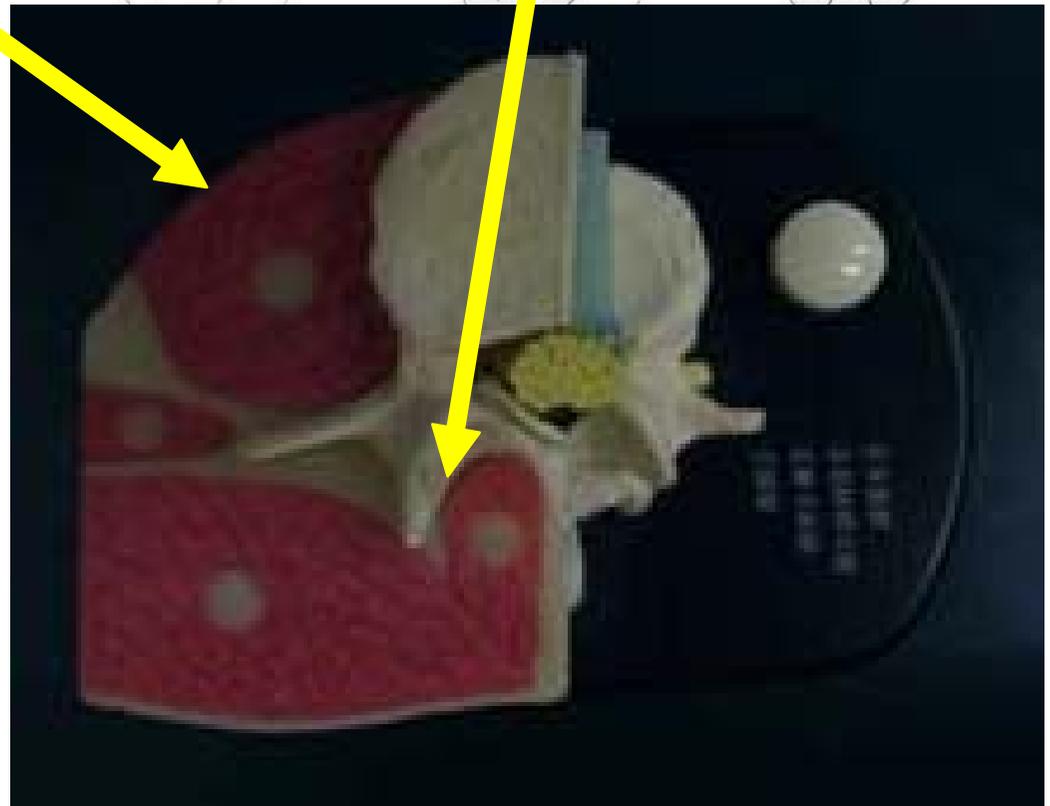
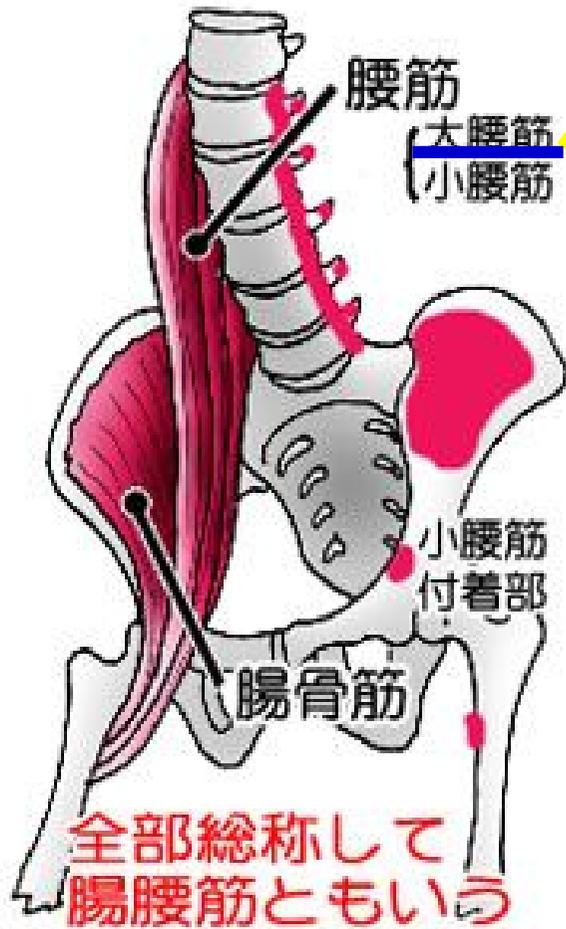
結果 **有意差**が出たのは**大腰筋面積**。**大きいほうが腰痛が少ない**

(中村ら、「肥満、生活習慣と腰痛」日整会誌84:440－445 2010)

○脊椎(背骨)の
腹側は大腰筋
背中側は多裂筋
両方とも腰痛に効果がありそう



腰椎の背中側についている多裂筋群



特異的腰痛と非特異的腰痛

○特異的腰痛

椎間板ヘルニアや腰部脊柱管狭窄症などの腰部に起因する神経症状を有している腰痛。

重篤な脊椎疾患や外傷(感染、腫瘍、骨折など)は別扱い

○非特異的腰痛

腰部に起因する腰痛であるが、重篤な基礎疾患を有していない腰痛で、臨床では外来の患者の大部分を占めているともいわれている。

→多くの慢性腰痛がこれに含まれてくる。

(産業保健ハンドブックIII「腰痛」より 関口美穂、菊地臣一)

非特異的腰痛の新規発生と慢性化について

対象は労働者836人(男性738人、女性98人) 平均年齢44歳
単変量解析にて有意な関連を認めた要因をさらに多変量解析した際の調整オッズ比
青字が調整オッズ比においても最終的に有意差があったもの。

○新規発生と関連あったもの

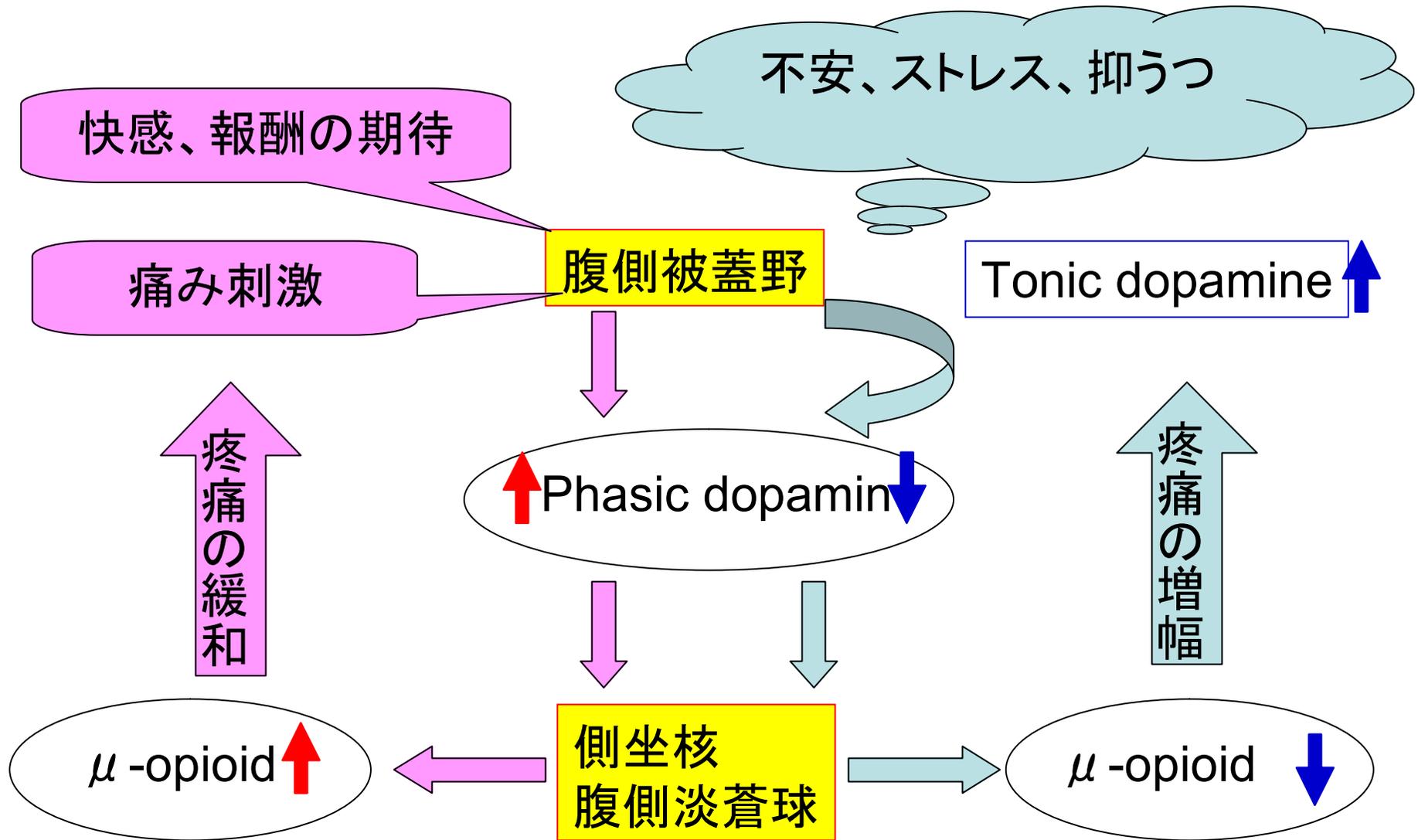
①腰痛の既往あり	3.30 (調整オッズ比)
②持ち上げ作業が 一日4時間以上	3.43
③対人関係ストレス 高い	2.24
④作業が単調で反復	2.13

○慢性化と関連のあったもの

①仕事や生活の満足度が低い	6.22
②働き甲斐が低い	4.82

(松平ら、「勤労者における「仕事に支障をきたす非特異的腰痛」の危険因子」
日整会誌84:446-451 2010)

非特異的腰痛または慢性腰痛とストレス等心理的要素
～ドーパミンシステム



(紺野ら、「心理社会的要因、QOLと腰痛」日整会誌84:446-451 2010)

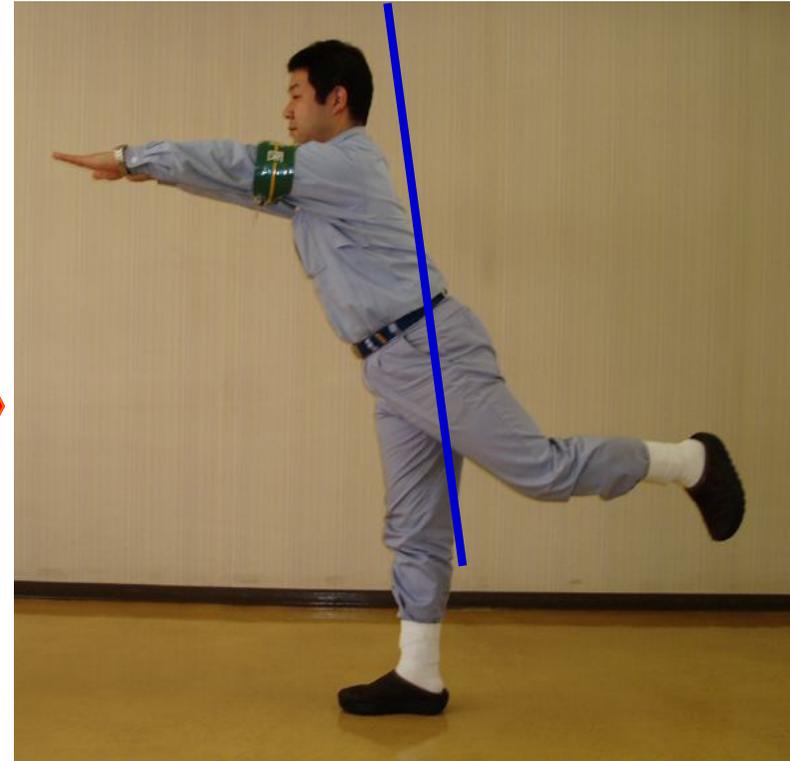
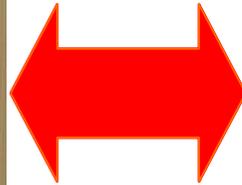
今日の話

- 腰痛関連の話の難しさ
- 腰痛に関する行政からの指導内容
- 腰痛関連疾患に関して、労働者への指導は？
会社と産業医のすべきこと
- 腰痛と関連疾患について等の知識と情報
- 予防や復職に関して私の取り組み

予防について

- 前提として、初めの法律に合わせてお話した
作業環境管理、作業管理、については当然してください
- 前段話題に出た、大腰筋や傍脊柱筋のトレーニングを
股関節や下枝の柔軟性と合わせて提示します。

大腰筋のストレッチと筋トレ

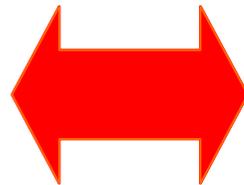


- ・両手を体の正面に伸ばし、片足を後ろにそらし10秒程度静止する
- ・膝を曲げながらゆっくりと足を後ろから前へ移動し太ももと床が平行になったあたりで10秒くらい静止する。
- ・同じ足で数回、繰り返してから反対足を試してみる

注意事項

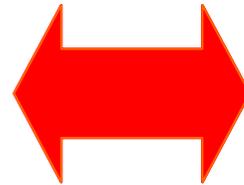
背筋を伸ばし、顔は終始正面を向いていること。

股関節の横の柔軟性と周囲筋肉の筋トレ



- 左右体の真横で膝と肘をついたら
10～20秒止まる。
- 左右繰り返す。

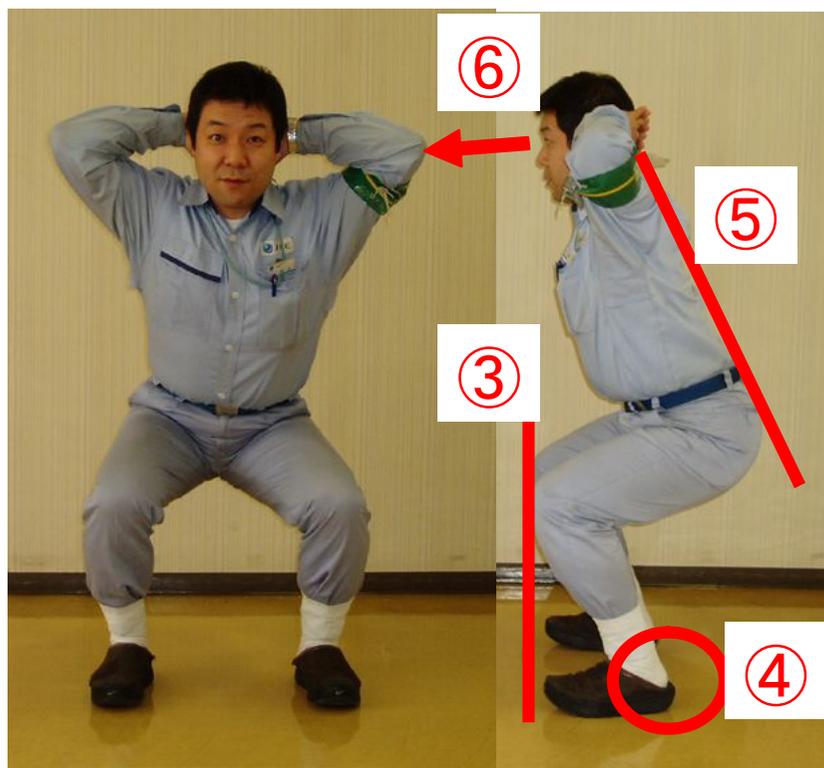
多裂筋など傍脊柱筋のストレッチと筋トレ



- 左右体の正面でたがえ違いに膝と肘をつけて10～20秒止まる。
(もし出来なければ、左右同じ肘と膝を付けてもいい)
- 前かがみにならない
- 数回繰り返す。

トレーニングの王道;スクワット

自分のペースでゆっくり確実に良いです。



①後頭部で手を組み、肩の力を抜く。

(胸の位置で腕組みしてもいい)

②足は大体肩幅位、広めに開き、
足先は平行に立つ。(開かない)

③膝先は足先から出ないように！

④足の指までのばし、足の裏全体を
地面につける。(常にかかとを付ける)

⑤背筋を伸ばす

⑥顔は常に正面を向くように意識する。

スクワット（注意）



- ・痛みなく、出来る範囲ですること。
 - i、痛いときはやめる。
 - ii、腰痛、股・膝関節痛、筋力不足等で腰を落とせない人・足腰に力を入れることが出来ない人は出来る範囲でかまわない。無理しない。
 - iii、手を太ももの上において滑らせながらおこなっても良い。

足を広げたスクワット→相撲の四股→状態を左右に回旋



①後頭部で手を組み、肩の力を抜く。
(胸の位置で腕組みしてもいい)

②足を広げて、足先も「ハの字」にする。

③足の指までのばし、足の裏全体を
地面につける。

④顔は常に正面を向くように意識する。

⑤なるべく、深くお尻を沈める。

・・・相撲の四股へ。

⑥左右に胴体をねじる(多裂筋トレ)



腰痛性疾患で休んでいた社員への現場の配慮は？
職場復帰は？

○事務作業者と現場作業者と違いますが・・・

事務作業員は原則、日常生活で自制内の腰痛等の症状なら休む必要なし。問題があれば治療で解決すること。

業務に支障のある腰痛等の症状でも業務調整にて業務可能なら、復職可能。（会社の状況により違うので注意）
主治医からの危険肢位や動作の注意を考慮する。

職場は前段、行政から指導のあった作業環境管理、作業管理を果たすようにする

メンタルと同じで・・・

- 主治医と連絡連携をとり、教授を受けた注意事項を復職前の環境整備に役立てる。
- 復職前の調整面接等で当該労働者の意見を聞き、不安を極力取り除く。
- 復職後も上司、産業医等が面接や巡視、などで状況をフォローする。

わたしが、腰や、下肢の疾病後、
現場作業への復職判定に確認していること。

～下肢の筋力と柔軟性、
老人の転倒防止スクリーニングからセレクトしています。

- ①開眼片脚起立(両下肢)
 - ②踵歩き、つま先歩き
 - ③蹲居の姿勢もしくは、代用動作
 - ④40CMの椅子から片脚起立(両下肢)
 - ⑤2ステップテスト
- 補助確認項目
- ⑥CS-30

① 開眼片脚起立



絵; 過去の中災防資料から

- ・腰から手が離れる
- ・軸足がゆれて足の裏が地面で動く
- ・上げた足が、軸足や地面につく
- ・左右行い平均値を出す方向

埼玉県立大学の調査では、
高齢者(65歳以上)の転倒危険(可能性大)カットオフ値は
左右の平均値で9秒くらいになりそうとのこと。
(両側15秒未満の人の転倒率が99%という別データもあった。
ただ、これらの群に運動指導すると転倒率が47%まで改善
するという結果も並存していた。)

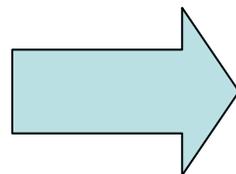
～第83回日本整形外科学会シンポジウムから

②踵歩き、つま先歩き ～踵立ちの確認

初め



10秒くらい後



踵立ちで立ち続けてもらおうと……

ヘルニア等で筋力低下があれば↓のように足が持ち上げきれなくなる。
(写真はL5 支配域(腓骨筋)の筋力低下。)

ただし、靴を履くと他の筋力のカバーが効くので目立たない。

靴を履いたときに目立たない(足先が上がっている)なら就業上は
ほぼ問題なし。

②踵歩き、つま先歩き ～踵歩き

この人が歩いてみると……

足先がつきそうになります。ついには現場作業は転倒の危険あり。踵立ちと同じで、靴を履くと他の筋力の助けで足先がよくあがるようになります。靴を履いても踵歩き中に足の裏や先がつく人は現場は控えて、筋力が戻るのを待つか、現場に出すなら、十分に気をつけてもらうほうがいい。



写真はがんばって足全体(踵)を持ち上げてます。とりあえずつま先が地面につかずに細かく歩ければ結構です。

②踵歩き、つま先歩き ～つま先立ちの確認

初め



10秒くらい後



つま先立ちで立ち続けてもらおうと……

ヘルニア等で筋力低下があれば↓の方向に踵が落ちて地面に着く。
(S支配域(ふくらはぎの筋肉)の筋力低下。)

つま先は靴を履いても筋力低下をあまり隠せない。

踵が地面に着くようなら他のテストと合わせて現場復帰は慎重に！

②踵歩き、つま先歩き ～つま先歩き

つま先で歩いてもらおうと……

ヘルニア等で筋力低下があれば踵が落ちて地面に着く。

(S支配域(ふくらはぎの筋肉)の筋力低下。)

つま先は靴を履いても筋力低下をあまり隠せない。

踵が地面に着くようなら他のテストと合わせて現場復帰は慎重に！



ゆっくり大きく
つま先のみで
歩けるほど筋
力はあると評
価できます。

③蹲居の姿勢



現場作業には足元の作業があり、**しゃがみ姿勢とその保持は大切な条件**。作業が長引くなら両膝を地面に着く！
すんなりとその場で手で支えを持たずに足の力で立てるように！
……では、膝が曲がらなく出来ないときは……

③ 蹲居の姿勢もしくは、代用動作



時間が長いなら
膝をついてしまう。
(膝当ての使用を！)



怪我の回復途中でたとえば
右膝が完全に曲がらなくても、
左を深くまげて、写真のよう
な姿勢をとれば十分足元の
作業は出来る。
⇒現場復帰出来る方向で！

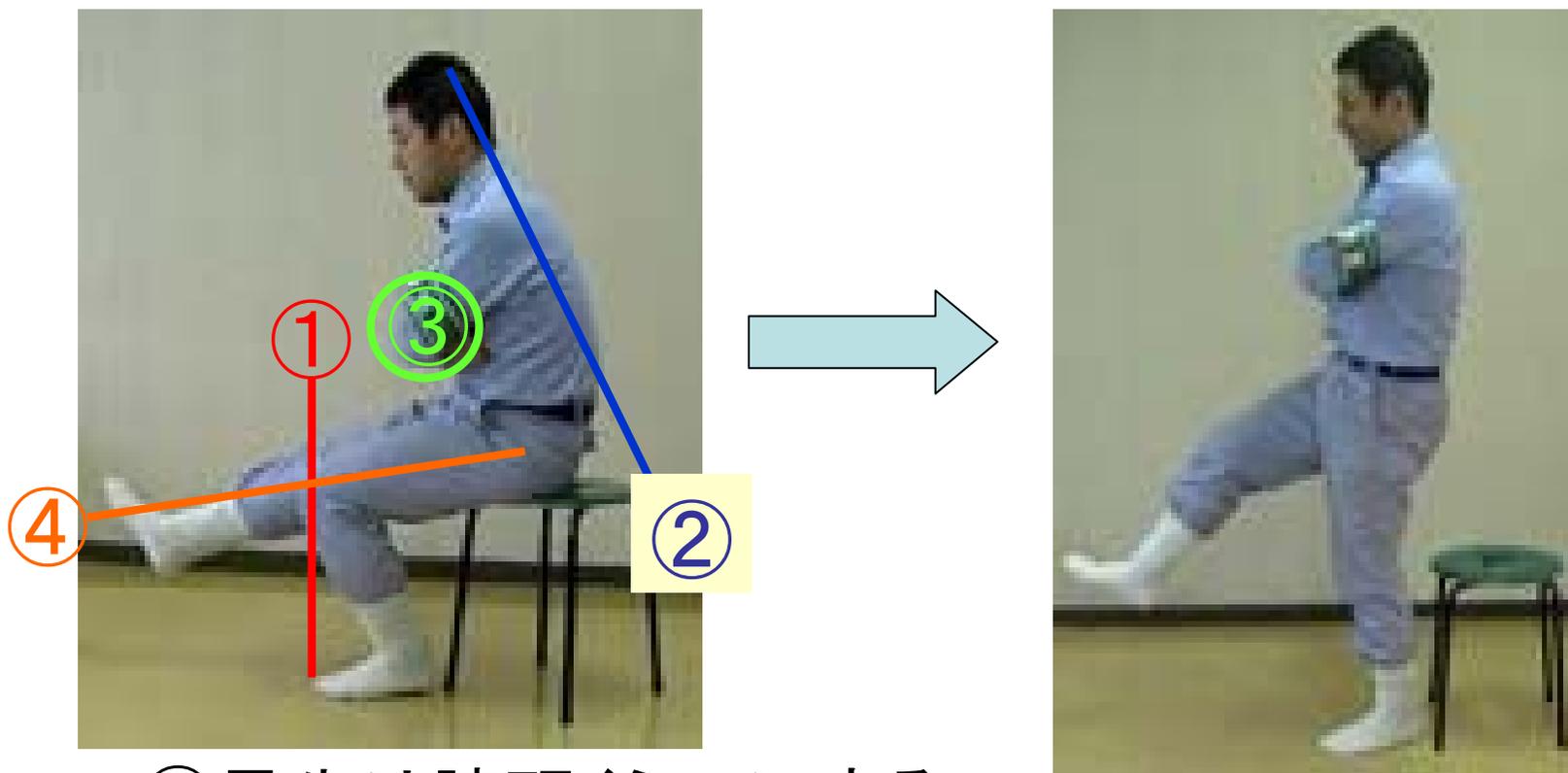


④ 40cm椅子からの片脚起立テスト(山本、村永2002)

活動レベル	WBI(体重支持指数)	起立試験
競技スポーツ	1.00	片脚10cm台
ジャンプ	0.90	片脚20cm台
ランニング	0.70	片脚30cm台
一般的労働 日常生活	0.60	片脚40cm台
歩行(要訓練)	0.45	両脚20cm台
歩行障害(要訓練)	0.30	両脚40cm台

(仲島らによると、身長170cm未満は35cm、170cm以上は40cm)

④ 40cm椅子からの片脚起立テスト(山本、村永2002)



①足先は膝頭くらいにする

②やや前傾姿勢

③両腕を胸で組む

④片足は膝を伸ばす

⑤勢いをつけずに片足で立ち、3秒間止まる

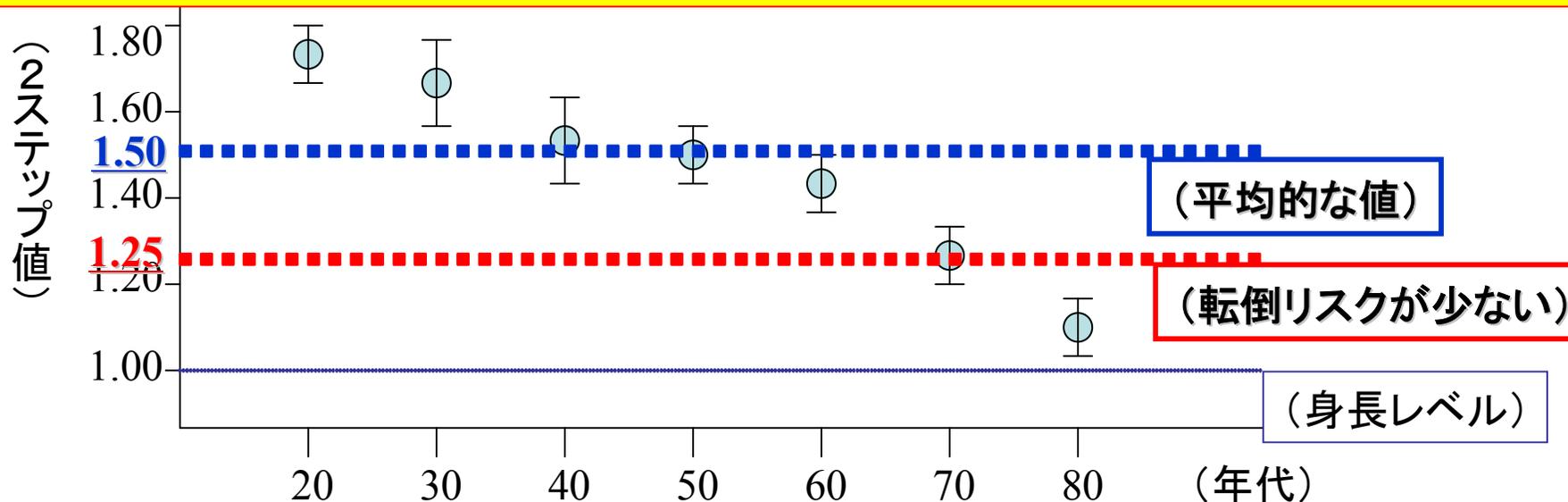
⑤ 2ステップテスト

下肢の柔軟性や筋力、バランスなどを総合的に見るテスト

大股2歩の距離を身長で割る



初めに立った場所に揃えた足先から2歩目の足先までの距離を測定



臨床スポーツ医学:2005Vol. 22、日本における現状(亀田メデイカルセンター)

⑥ CS-30 (30秒椅子立ち上がりテスト)

テスト法: テストは40cmの高さの椅子を使用し、踵の低い靴か素足で行う

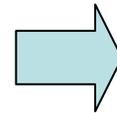
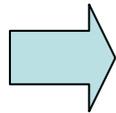
1. 椅子の中央部より少し前に座り, 少し前屈みになる(体幹が10度くらい前屈)
2. 両膝は握りこぶしひとつ分くらい開く(X脚やO脚にならないように注意する)
3. 足裏を床につけ, 踵を少し引く(踵を引かないと立ち上がりにくい)
4. 両手は胸の前で腕組みして胸に付ける(腕の反動を利用しない)
5. 用意, [始め]の合図で両膝が完全に伸展するまで立ち上がり, すばやく, 座位姿勢にもどる
6. 測定中の座位姿勢では, からだが少し前屈みになった方がやりやすい(立位姿勢では背中をまっすぐ伸ばす)
7. 練習を5~10回行わせ, 姿勢を確認した後に30秒間繰り返す
8. 測定は1回とする
9. 立ち上がった際に膝や腰、背中が伸びていない場合は口頭で注意し、膝関節や腰関節に違和感を訴えたら中止させる
10. 測定中は後方にバランスを崩すことがあるので, 測定者は注意すること

(天理大学体育学部 中谷俊昭 教授HP抜粋)

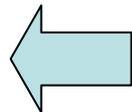
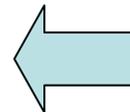
高齢者のデータ(複数の論文)では
13.5から14.5を割ると転倒の危険が高い

⑥ CS-30 (30秒椅子立ち上がりテスト)

椅子に座る



椅子から立つ



見えにくいですが、高さ40cmの椅子が置いてあります。
ただ、30秒間、座ったり立ったり、の繰り返しをやるだけです。

高齢者のデータ(複数の論文)では13.5から14.5を割ると転倒の危険が高い。