

9 章 寝たきりゼロをめざして

—腰の痛みから開放—

中野 裕之

井口 茂

沖田 実

穂山富太郎

吉田 佳弘

濱町 義孝

は じ め に

本格的な高齢化社会を迎え、成人期からの疾病の予防、治療からリハビリテーションまで包括した総合的な医療・保健・福祉が行われてきている。

また、高齢化による社会的活動の低下に対する対策として、高齢者にも何らかの社会参加を促し、社会の活力を維持する「活力ある社会」の建設が提唱されている。さらに、長期化された老後の時間をいかに健康で充実した生活にするか、いかに健やかに老いるかということが個人に問われてきている。

加齢による運動機能の低下は避けられないものであるが、寝たきりになると運動機能の低下ばかりではなく精神機能をも低下させ、痴呆の要因にもなる。加えて、心肺機能の低下、内臓機能の低下、褥創、関節拘縮、筋萎縮などの二次的合併症、廃用症候群を引き起こしてしまう。

寝たきり状態となる原因には、脳卒中後遺症によるものが最も多く、ついで骨、関節疾患、老衰である。骨・関節疾患のうち腰痛を起因として寝たきりになることが少なくない。寝たきりにならないにしても腰痛を訴えたり、または腰痛を持って生活している老人は多い。

また、現代社会での過当競争、情報過多、管理化社会などにより人間関係が複雑化し、精神的ストレスが多い社会になってきている。さらに、交通機関の発達や作業の自動化などによる身体活動の減少、運動と栄養のアンバランスに

よる肥満なども腰痛の原因になってきていると考えられる。このように身体活動の減少に伴う筋活動の低下に相反して静的筋緊張の長時間化が、腰背部を中心とした筋肉に要求され続けている。このことから、筋収縮―筋弛緩による血流の促進が減少し、乳酸などの代謝産物の停滞による筋の固縮が起これ、筋の弾性力が失われ、疼痛へと発展し腰痛を訴えてくる。

老人の腰痛の原因には運動器疾患の他に、内分泌疾患、泌尿器疾患、神経疾患など種々の領域にみられる。今回は、長年の二足歩行や日常生活の負荷からくる脊椎およびその周辺組織の変形、姿勢の不良が主要原因とする腰痛を対象とした。

この腰痛を軽減したり、腰痛を持ちながらも日常生活を健やかに送るための日頃からの身体運動の方法と腰痛による機能障害の把握や身体運動の効果の基準となる理学療法検査を紹介する。

1 節 老化と腰痛

前述したように、老人には腰痛が起これやすく、これは加齢とともに骨量が直線的に減少し、骨自体がもろくなることが原因である。この現象は、原始時代からのすべての人類に共通した問題であり、骨粗鬆症の発生に関係深い。

骨粗鬆症の危険因子としては、カルシウムの代謝異常が最も関係しており、運動不足や飲酒、喫煙などの因子もある。老人のカルシウム不足は食事による摂取不良、尿中排泄の亢進、腎機能低下におけるビタミンDの合成障害による腸からのカルシウム吸収の低下、さらに、女性は閉経後の女性ホルモンの分泌低下がカルシウムの合成に悪影響となり、骨量の減少が加速する。カルシウムの吸収を促進するためには、日光浴での紫外線によるビタミンDの合成が重要な因子である。さらに、身体運動は直接骨を刺激し、食欲を亢進させ、カルシウム摂取を増加させる。そして、腸でのカルシウム吸収をも増加させる。

一方、骨粗鬆症や変形性脊椎症など脊柱の退行変性に起因した老人の異常姿勢は、椎体の変形に加え、筋肉、靱帯等の軟部組織の弱化や短縮、アンバランスを引き起こす。そして、慢性腰痛症として長期にわたって痛みを訴え続けることになる。

ヒトの直立姿勢は、重心点が軀幹の基部である股関節近辺にあり、姿勢保持

にはほとんどの筋の活動を必要としない。重心線は側方（矢状面）で、頭頂から肩峰部、股関節、膝関節付近を通過する。後方（前額面）では、頸部、胸部、殿部の中央を通過する。したがって、姿勢のチェックポイントは、側方と後方からの観察が必要となってくる。側方からの観察では、頸部、上背部、体幹、腹部、腰部のチェックが重要である。頸部が前方へ突き出したり、上背部が丸くなったり、体幹が後方へ傾いたり、腹部が突き出したり、腰部がくぼんだ不良姿勢が考えられる。後方からの観察としては、頸部の側屈や両肩の高さの違い、脊柱の側弯、両骨盤の高さの違いなどが姿勢のチェックとして重要である。

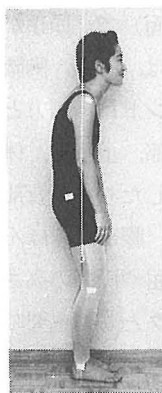
さらに、老人の異常姿勢は、椎体の変形だけでなく、胸腰椎の圧迫骨折や椎間板の変性なども関係しており、重心線からの逸脱が著しく、筋の非可学的な活動が生じる。沖田らや中谷らの分類を基に老人の姿勢を側方から観察すると、大きく伸展型、S字型、屈曲型、手膝上型、平背型、腰椎前弯増強型に分けられる。伸展型は、背部が一直線で後方へ反っているもの、S字型は、胸椎が後弯し、腰椎が前弯しているもの、屈曲型は、背部が円背となり頭部が前方へ出ているもの、手膝上型は円背が著しく、手を膝の上に置いているもの、平背型は、腰部が前屈し、背部が一直線となるもの、腰椎前弯増強型は、腰椎の前弯が著しいものである。（写真Ⅰ—①～⑧）さらに、これらの姿勢は、脊柱だけの問題にとどまらず股関節、膝関節など下肢の骨関節、筋肉、靱帯などの軟部組織に対しても悪影響となる。

したがって、不良姿勢を適確に評価するとともに、適切な対応が必要である。

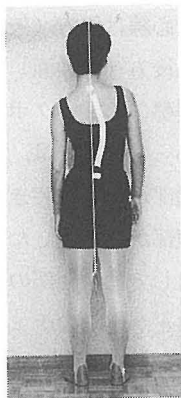
2 節 腰痛の予防

これまで述べてきたように、腰痛発症において姿勢の問題は特に重要であり、それは職業や日常生活などの環境因子に起因するところが多い。

実際、腰痛で悩んでいる方々の中には、長時間座位姿勢を取る事務職、自動車の運転手、中腰で重量物を取り扱う職場などに勤務されている方が多い。このような姿勢には腰椎の可動性に影響を与え、腰椎前弯の増加や減少をきたし腰痛を引き起こす。具体的には、腹筋及び殿筋の弱化や膝屈筋群、大腿直筋、



I—①
重心線からの
逸脱（矢状面）



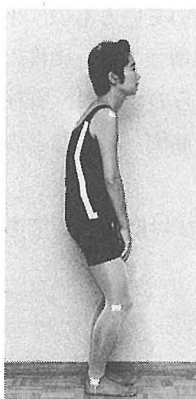
I—②
重心線からの
逸脱（前額面）



I—③
伸展型



I—④
S字型



I—⑤
屈曲型



I—⑥
手膝上型



I—⑦
平背型



I—⑧
腰椎前弯増強型

写真I 腰痛になる不良姿勢

大腿筋膜張筋などの下肢筋群、脊柱起立筋群の柔軟性の低下、椎間関節の可動性の低下が原因となっている。従って、腰痛の予防及び治療の目的は不良姿勢を引き起こした筋群の柔軟性、筋力強化、腰椎の可動性を獲得し、姿勢矯正を行っていくことである。

1. 理学療法検査のポイント

腰痛の評価の目的は、腰痛による機能障害の程度を把握することと、後述する身体運動の効果をフィードバックすることにある。

以下に、簡単な腰痛の評価を挙げ、そのポイントについて述べる。

1) 関節と脊柱の柔軟性のテスト（写真Ⅱ—①～⑤）

① 指先—床距離

立位にて膝を伸展した状態で前屈し、指先と床との距離を測定する。

脊柱の可動性を観察することを目的とし、疼痛がある場合、腰椎が板のように偏平化しており、股関節にて前屈姿勢をとる。また、側屈を行わせた場合、疼痛側に曲げた時、疼痛が増強する。

② S. L. R (Straight Leg Raisng)

背臥位にて膝を伸展し、下肢を挙上する。膝関節屈筋群（ハムストリングス）の短縮をみるテスト。坐骨神経症状がある場合、下肢を挙上した際、腰部の疼痛が出現する。

③ Thomas—Test

背臥位にて一側下肢を屈曲し、膝を胸に近づける。反対側の股関節屈筋（腸腰筋）の短縮がある場合、反対側の股関節が屈曲する。また、反対側の下肢を伸展する際に仙腸関節に痛みを生じるかどうかをみる。（Gaenslen テスト）

④ 大腿四頭筋の短縮テスト

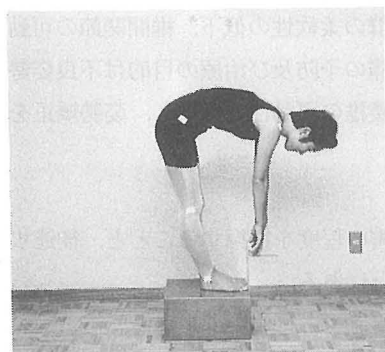
腹臥位にて、一側の膝を曲げる。大腿直筋の短縮がある場合、同側の殿部が持ち上がる。

⑤ Patrick テスト

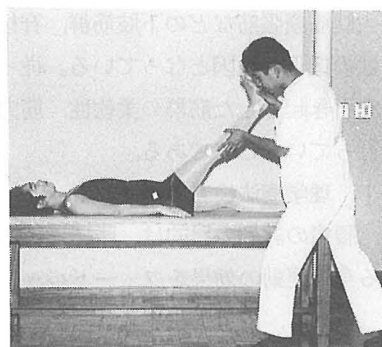
股関節のテスト。一側下肢を屈曲・外転、外旋させる。他側と4の字を作り、当該関節の疼痛の有無を調べる。腰痛と股関節痛との鑑別に用いる。

2) 筋力テスト（写真Ⅲ—①～④）

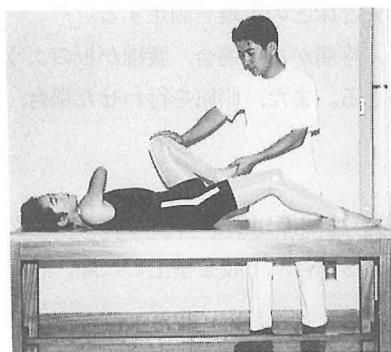
腹筋、背筋、殿筋、膝関節屈筋群、膝関節伸筋、足関節底屈筋、足指伸筋群



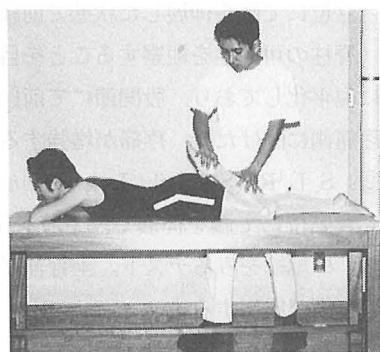
Ⅱ—① 指先一床距離



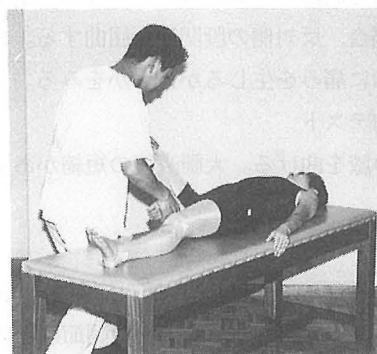
Ⅱ—② S. L. R.



Ⅱ—③ Thomas テスト



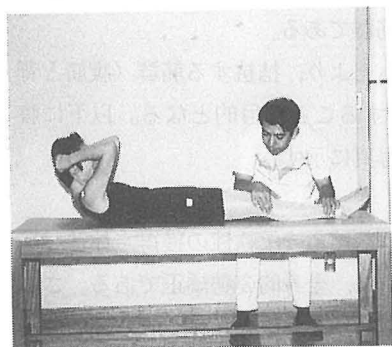
Ⅱ—④ 大腿四頭筋の短縮テスト



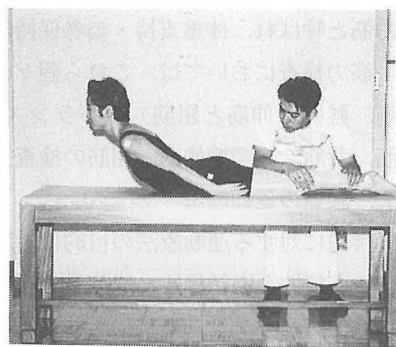
Ⅱ—⑤ Patrick テスト

写真Ⅱ 間接と脊柱の柔軟性のテスト

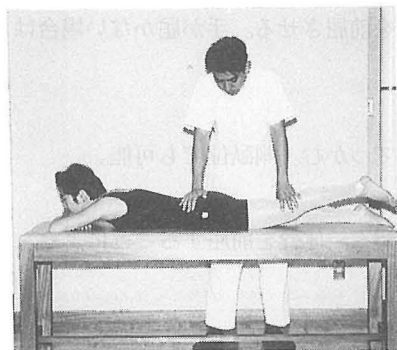
9章 寝たきりゼロをめざして



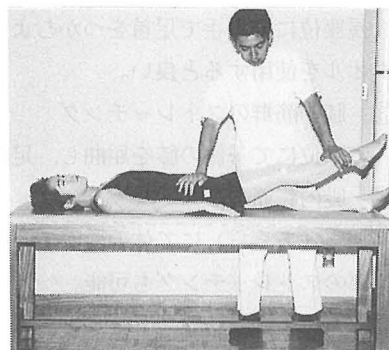
Ⅲ—① 腹筋



Ⅲ—② 背筋



Ⅲ—③ 股関節伸筋



Ⅲ—④ 股関節屈筋

写真Ⅲ 筋力テスト

などの筋について検査を行う。これらの筋群は主に骨盤に付着しており、抗重力筋と呼ばれ、体重支持・姿勢保持に働く筋群である。

筋力検査においては、これら個々の筋はもとより、拮抗する筋群（腹筋と背筋、膝関節伸筋と屈筋）のバランスを把握することが目的となる。以下に腹筋、背筋、股関節伸筋、屈筋の検査方法を写真に示す。

2. 腰痛の運動療法

腰痛に対する運動療法の目的は、筋など軟部組織の柔軟性の獲得、体幹、下肢の支持性と姿勢保持に関与する筋のバランス、全身的姿勢矯正である。さらに予防的側面より、日常生活における指導も行う必要がある。それら運動療法の目的別に、具体的方法について述べる。

1) 筋のストレッチング（写真Ⅳ―①～⑥）

① 腰背部～殿筋のストレッチング

背臥位にて一側下肢を両手で抱え込む。

② 膝屈筋群（ハムストリングス）のストレッチング

長座位にて両手で足首をつかむよう体幹を前屈させる。手が届かない場合はタオルを使用すると良い。

③ 膝伸筋群のストレッチング

腹臥位にて一側の膝を屈曲し、足首を手でつかむ。側臥位でも可能。

④ 股内転筋群のストレッチング

胡座（あぐら）にて体の前面で、両膝を開く。体幹を前屈することにより、背部のストレッチングも可能。

⑤ 大腿筋膜張筋のストレッチング

側臥位にて上側下肢を伸展し、股関節を伸展、内転させる。

⑥ 背部の筋のストレッチング

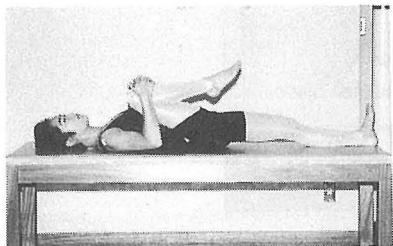
背臥位より両膝を両手でかかえこみ、頭部を膝へつけるように屈曲する。正座でも可能。

2) 骨盤、脊柱の可動性（写真Ⅴ―①～③）

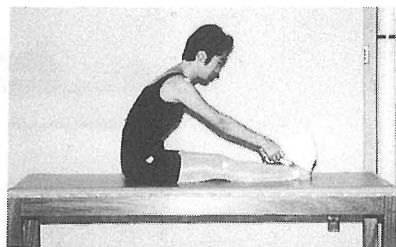
① 骨盤傾斜

背臥位にて両膝を屈曲し腰部を床に押しつけたまま殿部を上方に軽くうかす。

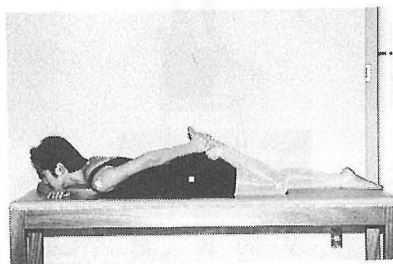
9章 寝たきりゼロをめざして



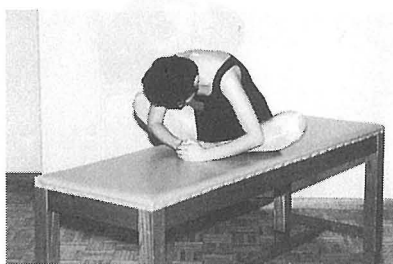
IV—① 腰背部～殿筋



IV—② 膝屈筋群



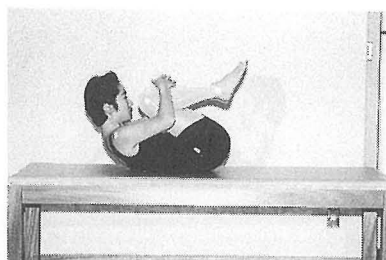
IV—③ 膝伸筋群



IV—④ 股内転筋群

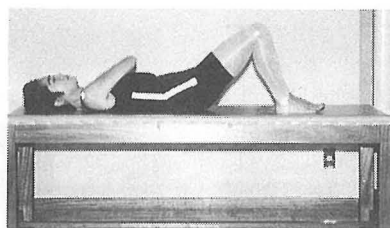


IV—⑤ 大腿筋膜張筋



IV—⑥ 背部の筋

写真IV 筋のストレッチング



V—① 骨盤傾斜

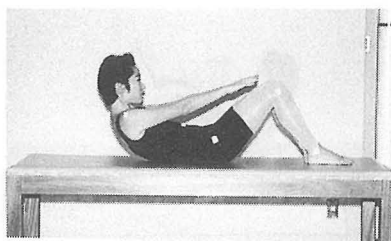


V—② 前 屈

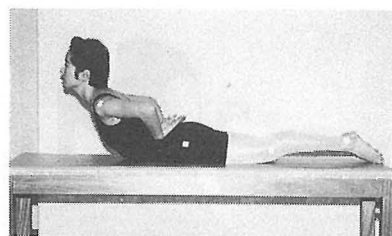


V—③ 後 屈

写真V 骨盤・脊柱の可動性



VI—① 腹 筋



VI—② 背 筋

写真VI 筋力強化

② 脊柱の可動性

椅子座位にて前屈，後屈を行う。前屈の場合，頸部より順に胸部，腰部を曲げる。後屈は逆に腰部より順に頸部をそらす。

3) 筋力強化（写真Ⅵ―①，②）

① 腹筋

背臥位にて両膝を屈曲し，両手を膝へ伸ばすように体幹を持ち上げる。その際，腰部がそらないように注意する。

② 背筋

腹臥位にて上体をそらす。その際，腹部に枕，座布団にて腰椎前弯を防ぐように配慮する。

3. 日常生活の注意点（写真Ⅶ―①～⑤）

1) 腰痛予防の姿勢

① 臥位

腰痛の急性期の肢位として望ましい姿勢。

布団，ベッドは軟らかすぎると腰椎前弯が増強するため適度なものにすする。

② 座位

椅子についてはやや硬めで背もたれがある程度高いものが望ましい。背もたれが低く，軟らかいソファなどは不良姿勢になりやすい。また，良い姿勢といえども長時間の座位は好ましくない。

③ 立位

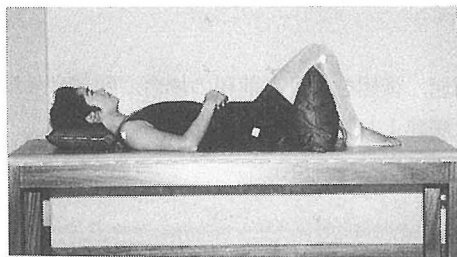
長時間立位をとる場合，片足を台の上に置くことにより骨盤前傾を防ぐ。

2) リフティングの姿勢

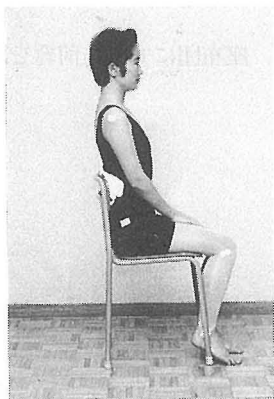
重量物を持ち上げる際は脊柱を前屈させず，できるだけ直立位にて体を近づけて持ち上げる。

お わ り に

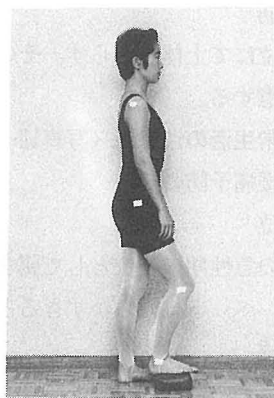
ヒトの二足歩行の宿命としての腰痛症を経験することは多い。小児期の腰痛，過度のスポーツによる青年期の腰痛，就労のためにおこる成人期の腰痛，中年期から老年期の加齢による筋力低下，関節可動域の変化に伴う姿勢不良による腰痛など多岐にわたる。この中で老人の腰痛は寝たきりの要因となる可能



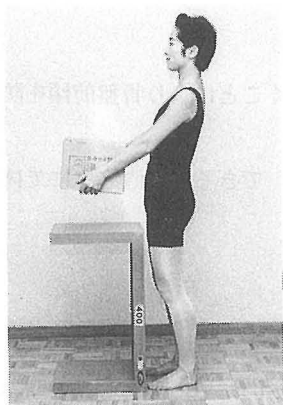
Ⅶ-① 臥 位



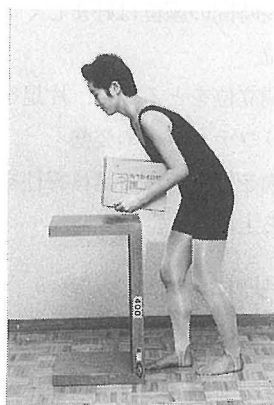
Ⅶ-② 座 位



Ⅶ-③ 立 位



Ⅶ-④ 誤った姿勢



Ⅶ-⑤ 正しい姿勢

写真Ⅶ 日常生活の注意点

9章 寝たきりゼロをめざして

性がある。このことは、腰痛そのものがひとつの「障害」となり、老人にとっては日常生活そのものを变化させてしまう結果となり得る。

今回、紹介した腰痛による機能障害の把握や身体運動の効果基準とその身体運動の方法はごく一部であり、個々人がそれぞれの生活の中で工夫し、充実した生活が送れることを望みたい。