

慢性腰痛患者の脊椎安定化筋を刺激し強化するプロセスの比較

著者：Dr. Martin Holinka, M.D.
Karvinska hornicka nemocnice a.s.
Poliklinika AD Landek s.r.o.

腰痛と脊椎の退行性変化

腰痛で整形外科を受診する患者は、その疾患のせいで社会生活や職業生活が著しく制限されていることが多い。腰痛によるこれらの困難の原因は、ほとんどの場合、痛みの症状を伴う脊椎の退行性変化である。痛みの強さによっては労働が制限され、痛みが長く続けば精神面に著しい悪影響が及ぶこともある。強い痛みが休息時や就寝中も緩和せず、そのような状態が長期にわたると、うつ病を引き起こす可能性すらあり、保存療法が失敗した場合などはとくに、さらなる治療が必要となる。

脊椎の退行性変化が進行すると、脊柱管の神経構造が刺激され、これが患者にとって耐えがたい痛みの原因になる。退行性変化は運動機能までも徐々に損ない、ほとんどの場合は脚の運動に障害が出る。疾患の経過を変えることができなければ、その後の治療はたいてい定期的な鎮痛薬の服用と注入療法になるが、症状の好転はさほど期待できない。

患者は、痛みのほかに、歩行、起立状態、物を持ち上げるといった動作が困難になり、さらには社会生活や性生活にも支障をきたす。脊椎の退行性変化による腰痛は、生活のあらゆる面を文字通り破壊する。通常の日常的活動の制限の度合いは、ほとんどの場合きわめて主観的なもので、個人差が大きい。脊椎のレントゲン写真ではわずかな変化しか確認できなくとも、非常に強い腰痛を感じる人もいれば、逆にレントゲンでかなりの変化が確認できるにもかかわらず、痛みはさほど感じていない人もいる。

痛みの進行のモニタリング

通常の日常的活動におけるこれらの制限に伴う困難を客観的に評価するため、オスウェストリー障害指数（OSWESTRY）というアンケートが開発されている。スコアをつけ、疾患の経過における変化を追跡することができ^{1,2}、治療成果を評価する有効なツールとして世界で最も普及している。痛みの強さだけでなく、身の回りのことをする、物を持ち上げる、歩行、着座状態、規律状態、睡眠、性生活、社会生活、乗り物での移動、これらの活動の困難の度合いもモニターする。各質問に6つの選択肢があり、昇順にスコアがついている。スコアが高いほど、脊椎へのダメージのレベルが高くなる。

OSWESTRYアンケートの質問例－腰椎疾患の重度の評価

4. 歩行の際にどのような困難がありますか。

- a) いくら歩いても痛くない (0点)
- a) 痛みのため1.5km以上歩けない (1点)
- a) 痛みのため400m以上歩けない (2点)
- a) 痛みのため100m以上歩けない (3点)
- e) つえや松葉杖なしでは歩けない (4点)

d) ほとんど床の中で過ごす (5点)

鎮痛薬や注入療法などの対症療法、あるいは他のあらゆる治療法が効かなかった場合の外科治療を除くと、残る治療の選択肢は疾患の原因への対処しかない。すなわち脊椎筋の安定化機能に影響を与えることであり、具体的には、運動時に脊椎の正しい位置を維持すると同時に、椎骨、椎間板、関節にかかる負荷のほとんどを吸収する「ショックアブソーバー」として機能するいくつかの筋群の強化である。

さまざまな安定化筋を強化するとともに、相互作用を最適化するための方法は多々ある。しかし、脊椎の退行性変化の治療と予防に最も効果的に資する方法を特定することが困難になっている。健康状態の悪化に伴うさまざまな困難を改善することと、再発や長期的な影響を防ぐことが両立しなければならない。

治療効果の比較調査

2014年6月から、脊椎の安定化筋を活性化し強化するさまざまな方法の長期的な効果を比較する調査を実施し、前記のOSWESTRYアンケートを用いて治療のフィードバックを調べた。脊椎の安定化筋の機能を改善する方法として、次の3つを選択した。1つめは、外来で理学療法士の指導のもとでリハビリと運動を行う。2つめは、患者はバランスボールを使った運動のリストを受け取り、自宅で個人的に運動する。3つめは、ダイナミック・ディレクショナル・パッド Dvectis®に座る。Dvectisが生み出す指向的な揺動が腰椎と頸椎の安定化筋を選択的に刺激するので、脊椎への静的ひずみが動的ひずみに変わり、着座の悪影響を除去することができる。

観察対象の患者を4つのグループに分けた。第1のグループ15人は外来治療を受ける。第2のグループ15人はバランスボールによる運動を行う。第3のグループ15人はダイナミック・ディレクショナル・パッドを使用する。第4のグループは5人の対照群で、従来の鎮痛薬治療とした。

調査開始時と3~4カ月後に患者全員がOSWESTRYアンケートに記入した。スコアの変化を比較し、統計的に分析した。

結果

患者のアンケート結果はスコア0~100%に分布するので、それをもとに疾患の重度を5段階に分類した (I. 0~20%やや困難、II. 21~40%中程度の困難、III. 41~60%きわめて困難、IV. 61~80%身体障害、V. 81~100%寝たきり)。パーセンテージが高いほど、患者の臨床症状は悪い。

表1は、ベースライン調査と脊椎の安定化筋強化を3~4カ月行ってからの調査の平均値 (%) をまとめたものである。対照群では、鎮痛薬の服用を3~4カ月続けたあとの平均値である。

表1：患者4グループのOSWESTRYアンケートの平均値

	ベースライン調査 (アンケート平均スコア)	フォローアップ調査 (アンケート平均スコア)	増減
外来リハビリ群	23.3 %	24.4 %	+1.1 %
バランスボール群	30.0 %	27.6 %	-2.4 %
ダイナミック・ディレクショナル・パッド群	27.3 %	23.7 %	-3.6 %
対照群	35.5 %	37.6 %	+2.1 %

表の1行目は、外来リハビリ群がベースライン調査で23.3%のスコアだったことを示している。リハビリ終了後、平均値は1.1%悪化し24.4%になっている。

バランスボールで運動したグループは、3~4カ月の治療後に2.4%改善し、ダイナミック・ディレクショナル・パッドを使用したグループは3.6%改善した。その一方、鎮痛薬治療だけの対照群は2.1%悪化した。

結論

アンケート調査によると、ダイナミック・ディレクショナル・パッドを使用し、脊椎安定化筋を定期的に刺激し強化した患者群において、痛みの緩和と通常の日常的活動における制限の改善が確認された。この患者群では困難の度合いが3.6%減少している。一見しただけではわずかな変化のようだが、平均値であることに留意しなければならない。なかには14%も改善している患者もおり、全体的な症状でみると、多くの患者で重度は1段階改善している。したがってクオリティ・オブ・ライフは顕著に改善した。

外来でリハビリを受けた患者群の治療応答が低いのは、治療直後は痛みが緩和するものの、結局は元の状態に戻るためである。疾患に対して主体的に取り組む十分な動機のないまま外来リハビリを受けても、一時的な効果しかなく、長期的には症状は改善しない。このことは、バランスボールを使った運動を週3~5回実践した患者群のスコアのほうがよかったことでも裏づけられる。

主体的なアプローチをとりたくなく、投薬だけで満足していた患者の場合、3~4カ月後に改善はみられなかった。それどころか、調査からは問題はむしろ悪化傾向にあることがわかる。

1. Fairbank JCT & Pynsent, PB (2000) The Oswestry Disability Index (オスウェストリー障害指数) . Spine, 25(22):2940-2953.
2. Davidson M & Keating J (2001) A comparison of five low back disability questionnaires: reliability and responsiveness (5種類の腰痛障害アンケートの比較：信頼性と反応性) . Physical Therapy 2002;82:8-24.