

運動器疾患患者に対するホームプログラムの効果について

— 腰痛症 —

日本運動器理学療法学会

1) 要約

慢性腰痛症患者を対象とした報告が多い。ホームプログラムの実施により、疼痛の軽減や機能スコアの改善にある程度の効果は期待できる。ただし、全般的には、ホームプログラムは対面での理学療法の実施よりも、やや効果が劣る傾向にある。また、ホームプログラムの内容としては、腰痛教室で行われるような一般的な運動の指導よりも、患者個々の評価結果に基づいた運動内容の指導の方が、より高い効果が得られる可能性がある。ホームプログラムの効果的な実施のためには、患者個々の病態に応じた理学療法士によるホームプログラムの提供に加えて、ホームプログラムの継続を支える様々な工夫が重要であろう。

2) エビデンスレベル

Minds 診療ガイドライン作成の手引き 2007 に記載されている下記のエビデンスレベルの分類に準じて、各研究のエビデンスレベルを記載した。

- 1: システマティック・レビュー/RCT のメタアナリシス
- 2: 1 つ以上のランダム化比較試験による
- 3: 非ランダム化比較試験による
- 4a: 分析疫学的研究 (コホート研究)
- 4b: 分析疫学的研究 (症例対照研究, 横断研究)
- 5: 記述研究 (症例報告やケース・シリーズ)
- 6: 患者データに基づかない, 専門委員会や専門家個人の意見

3) 関連する研究の紹介

文献 1

タイトル: Exercise Therapy for Treatment of Non-Specific Low Back Pain

著者: Hayden JA, et al.

雑誌名: Cochrane Database Syst Rev 20:CD000335, 2005

DOI: 10.1002/14651858.CD000335.pub2. www.cochranelibrary.com

エビデンスレベル: 1

要約: 急性腰痛に対して、運動療法が除痛や機能改善に効果的であるとは言えない。ホームエクササイズについては、ホームエクササイズよりも通常のケア (できる限り活動的な生活) の方が効果的であると報告した研究もある (Malmivaara 1995)。亜急性、慢性腰痛に対するホームエクササイズの効果には言及されていないため、本論文で引用のあった文献の中で、ホームエクササイズと他の治療との効果を比較した論文を文献 2 として記載する。

文献 2

タイトル: A randomized trial of combined manipulation, stabilizing exercises, and physician consultation compared to physician consultation alone for chronic low back pain

著者:Niemistö L, et al.

雑誌名:Spine 28:2185-91, 2003

DOI:10.1097/01.BRS.0000085096.62603.61

エビデンスレベル:2

要約:24-46歳の慢性腰痛患者を対象に、徒手療法群¹⁾と医師による相談群(コントロール)²⁾による効果の違いが検証された。両群ともに、患者教育用の冊子が配布された。12ヶ月後には就業率以外には両群とも改善がみられた。徒手療法群ではコントロール群と比べて、痛み(VAS;徒手療法群:59.5mm→25.7mm、コントロール群:53.3mm→32.2mm)や機能スケール(Oswestry Disability Index;徒手療法群:29.5→13.7、コントロール群:28.8→16.5)の改善がみられた。ただし、健康関連QOLや費用において群間で差がみられなかった。

¹⁾ 医師による相談に加えて、4週間で4回の徒手療法を実施(1回60分)。内容はmuscle energy techniqueや安定性改善運動。徒手療法の目的は腰椎骨盤リズムの正常化であった。

²⁾ 患者教育に加えて、脊柱の安定性や筋の伸張性を改善させる3-4つの運動が指導された。

文献3

タイトル:Patient-reported Outcomes after Surgery for Lumbar Disc Herniation, a Randomized Controlled Trial Comparing the Effects of Referral to Municipal Physical Rehabilitation Versus No Referral

著者:Paulsen R, et al.

雑誌名:Spine 45:3-9, 2020

DOI:10.1097/BRS.00000000000003221

エビデンスレベル:2

要約:腰椎椎間板ヘルニアへの手術後患者(理学療法群42.9(8.9)歳、ホームエクササイズ群42.8(11.8)歳)に対する理学療法¹⁾とホームエクササイズ²⁾の効果と比較した。全患者が退院後に術後4週間の標準的な治療(理学療法士の指導の基に一般的な運動)を受け、術後に推奨されることやヘルニアについての基本的な情報が記載された冊子を受け取った。そして、術後1ヶ月後から2群に分けられた。両群ともに術後に十分に機能スコア、疼痛が回復し、どの時期においても群間に差はみられなかった。2群の再手術率も同程度であった。なお、同著者らはこのデータに対する二次解析で、2群に仕事への復帰率に差がないことも報告している(Paulsen R, Spine Journal 2020)。

¹⁾ 8-10週、週に1-2回の頻度で集団および個別リハが提供された。脊柱の安定性を運動において重要視している。この群もできる限り仕事と通常の日常生活を送るように指導された。

²⁾ できる限り仕事と通常の日常生活を送るように指導された。

文献4

タイトル:Supervised physical therapy vs. home exercise for patients with lumbar spinal stenosis: a randomized controlled trial

著者:Minetama M, et al.

雑誌名:Spine Journal 19:1310-8, 2019

DOI:10.1016/j.spinee.2019.04.009

エビデンスレベル:2

要約:脊柱管狭窄症患者(理学療法群:72.3±6.9歳、ホームエクササイズ群73.2±8.2歳)を対象として、理学療法群¹⁾とホームエクササイズ群²⁾の効果と比較した。介入は6週間。理学療法群では症状スコア、機能スコア、歩行能力、下肢痛、歩行量の改善した患者の割合がホームエクササイズ群より高かった。

¹⁾ ホームエクササイズに追加して、徒手療法、個々に合ったストレッチングと筋力トレーニング、エアロバイク、トレッドミルを週2回実施。

²⁾ 腰椎屈曲運動、股関節屈曲運動、ブリッジ、四つ這い運動などを少なくとも1日2回実施。週に1度、理学療法士が対面で運動を確認。

文献 5

タイトル: The effects of short-term back extensor strength training in postmenopausal osteoporotic women with vertebral fractures: comparison of supervised and home exercise program

著者: Çergel Y, et al.

雑誌名: Archives of Osteoporosis 14:82, 2019

DOI: 10.1007/s11657-019-0632-z

エビデンスレベル: 2

要約: 女性椎体骨折患者を対象として、監視下での運動療法群¹⁾(年齢 58.9±4.70 歳)とホームエクササイズ群²⁾(年齢 60.2±7.57 歳)とコントロール群(年齢 59.7±6.5 歳)との効果を比較した。運動は週に 3 回、6 週間実施された。運動回数を、8,10,12 回と 2 週ごとに増やした。両運動療法群で腰痛、筋力、持久力、機能的な移動能力、QOL の改善がみられた。円背の程度以外の評価項目全てで、監視下での運動療法群が最も改善した。ホームエクササイズ群とコントロール群には移動能力以外に有意な改善がみられなかった。

1) 2)ともにウォーミングアップ後に、腹臥位での体幹伸展運動や上下肢挙上運動を実施。

1) 理学療法士の監視下でクリニックでの集団運動(5 人)を実施。

2) 一度だけ運動指導を受け、その後は各運動の説明や目的を記載した冊子をもとに、自宅で運動を実施。

3) いつも通りの生活を送るように指示された。

文献 6

タイトル: Effects of a home-exercise therapy programme on cervical and lumbar range of motion among nurses with neck and lower back pain: a quasi-experimental study

著者: Freimann T, et al.

雑誌名: BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation 7:31, 2015

DOI: 10.1186/s13102-015-0025-6

エビデンスレベル: 4b

要約: 腰痛または頸部痛を有する看護師 13 人(29.2±5.1 歳)。8 人が頸部腰部痛。2 人が頸部痛、3 人が腰部痛)に 8 週間のホームエクササイズ¹⁾を実施した。コントロール群²⁾として疼痛を有さない 11 人の看護師を対象とした。頸椎の屈曲、伸展、側屈、回旋および腰椎の側屈可動域がホームエクササイズにより改善した。さらにホームエクササイズの実施により、頸椎の屈曲可動域がコントロール群よりも大きくなった。

1) ストレッチングや筋力トレーニング(ブリッジなど)を実施。負荷量や頻度は 2 週ごとに増加。各運動は 8-10 回を 1-3 セット、1 日 1 回、週 6 日実施。運動開始前に理学療法士からホームエクササイズについて指導を受けた。4 週間実施後に再度理学療法による確認が行われた。運動に追加して、勤務時の姿勢等についての指導も行われている。

2) いつも通りの生活を継続するように指導。

文献 7

タイトル: Supervised exercise, spinal manipulation, and home exercise for chronic low back pain: A randomized clinical trial

著者: Bronfort G, et al.

雑誌名: Spine Journal 11:585-98, 2011

DOI: 10.1016/j.spinee.2011.01.036

エビデンスレベル: 2

要約: 6 週間以上継続する腰痛者を対象として、ホームエクササイズ群¹⁾(45.6±10.3 歳)と徒手療法群²⁾と(45.2±10.8 歳)と運動療法群³⁾(44.5±11.8 歳)との効果を 12 週間と 52 週間で比較した。12 週間で、全群ともに症状や機能は改善した。運動療法群では 12 週での体幹筋機能が最も改善し、12 週と 52 週において最も治療への満足度が高かったが、疼痛などの指標は他の 2 群と差がなかった。

1) 日常生活動作について、ストレッチングや筋力トレーニングをカイロプラクターと運動療法士が指導し、これら

についての冊子とラミネートを配布した。筋力トレーニングはブリッジ、クランチ、腰椎伸展運動など。1-2 週間後に運動継続の確認が行われた。

2) 脊柱への徒手療法を実施。週に 1-2 回治療を行い、15-30 分程度の実施時間であった。

3) 体幹筋の筋持久力増加と安定性増加を目的とした運動療法が行われた。患者の能力によって運動強度は調節され(向上がみられた場合には負荷を上げる)、各運動を 15-30 回、2-3 セット行った。運動は週 2 回程度で計 20 回。5 分間のウォームアップと 6 種類のストレッチングの後、体幹筋カトレーニングと低強度な腹筋運動が行われた。筋カトレーニングはベッドやバランスボール上での体幹伸展運動と下肢伸展運動。腹筋運動は床やバランスボール上でのカールアップと、体幹の安定性を強調したバードドッグ運動。

文献 8

タイトル: Multicenter randomized controlled trial to evaluate the effect of home-based exercise on patients with chronic low back pain: The Japan low back pain exercise therapy study

著者: Shirado O, et al.

雑誌名: Spine 35:811-19, 2010

DOI: 10.1097/BRS.0b013e3181d7a4d2

エビデンスレベル: 2

要約: 慢性腰痛患者を対象として、ホームプログラムを実施した群¹⁾ (42.0±11.6 歳) と NSAIDs を服用したコントロール群²⁾ (42.5±12.3 歳) との効果を比較した。8 週間のフォローアップにより、両群ともに改善し、群間比較では Japan Low back pain Evaluation Questionnaire (ホームエクササイズ群 20→6.0、NSAIDs 群 19.5→10.0) と Roland-Morris Disability Questionnaire (ホームエクササイズ群 3.0→0、NSAIDs 群 3.0→1.0) がホームエクササイズ群でより改善した。一方で、腰痛の強さや指床間距離の改善には群間差がなかった。

1) 医師、看護師、理学療法士から冊子を使った生活指導に加えて、体幹筋の筋力トレーニングとストレッチングを指導。各運動を 10 回、1 日 2 セット以上、自宅で実施。初回に運動を指導し、その後は 8 週間、週に 1-2 回の再指導を行う予定で、結果として初回を含め 9 回の再指導を行った。

2) 冊子を使った生活指導に加えて、3 種類のうち 1 種類の NSAIDs が処方された。週に 1-2 回の受診を行った。

文献 9

タイトル: Comparison of three different approaches in the treatment of chronic low back pain

著者: Doğan ŞK, et al.

雑誌名: Clinical Rheumatology 27:873-81, 2008

DOI: 10.1007/s10067-007-0815-7

エビデンスレベル: 2

要約: 慢性腰痛患者を対象として、6 週間の有酸素運動群¹⁾ (37.1±6.5 歳)、理学療法群²⁾ (41.5±8.3 歳)、ホームエクササイズ群³⁾ (42.1±9.5 歳) の効果を比較した。全群で同程度の疼痛軽減効果が、介入直後、介入後 1 ヶ月にみられ、群間の差はみられなかった。ただし、General Health Assessment Questionnaire の改善が有酸素運動群と理学療法群で、Roland-Morris Disability Questionnaire の改善が理学療法群でみられた。

1) ホームエクササイズに加えて、トレッドミルでの有酸素運動を実施。最大心拍 65-70% の強度で週 3 回、5 分のウォームアップとクールダウンを含む 40-50 分間の運動を実施。理学療法士の監視下で実施。

2) ホームエクササイズに加えて、週 3 回、15 分間の腰部へのホットパックと 10 分間の超音波治療と 15 分間の TENS を実施。

3) 体幹屈伸、モビライゼーション、ストレッチング (SLR など)、四つ這いでの上下肢挙上を 6 週間。1 日に 1 度、15-20 回ずつ。正確に行う方法を教示。また生活習慣についての患者教育を実施。

文献 10

タイトル: Effectiveness of a home exercise programme in low back pain: a randomized five-year follow-up study

著者: Kuukkanen T, et al.

雑誌名:Physiotherapy Research International 12:213-24, 2007

DOI:10.1002/pri.378

エビデンスレベル:2

要約:慢性腰痛患者を対象に、ホームエクササイズ群¹⁾(41±8.1歳)と特別な運動を行わないコントロール群(40±8.9歳)で効果を比較した。介入期間は3ヶ月。両群とも3ヶ月の時点で、疼痛(Borg CR-10 scale)と機能スコア(Oswestry Disability Index)の改善を認めた。12ヶ月後にもホームエクササイズ群では疼痛、機能スコアは改善したままだった。5年後ではホームエクササイズ群のほうが疼痛は小さかった。機能スコアもホームエクササイズ群では改善したままだったが、群間差はなかった。

1) 腹筋、背筋、上下肢の筋機能の改善, 体幹の機能向上のために筋力トレーニングやストレッチングが3ヶ月間行われた。毎週の評価をもとに負荷量を変更した。月一回、理学療法士が対面でホームエクササイズの内容などを確認した。毎日運動を実施するように指導し、実際には週に平均3.5回実施された。

文献 11

タイトル:Evaluation of a specific home exercise program for low back pain

著者:Descarreaux M, et al.

雑誌名:Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 25: 497-503, 2002

DOI:10.1067/mmt.2002.127078

エビデンスレベル:2

要約:亜急性期および慢性期の腰痛患者を対象として、ホームエクササイズとして特定の運動を指導する群¹⁾(年齢33.1(18-55)歳)と一般的な運動を指導する群²⁾(年齢35.0(18-55)歳)との効果を比較した。運動は1日2回、6週間実施された。運動により両群ともに筋力や柔軟性に改善を認めたが、痛み(VAS:特定の運動群: -14.5、一般運動群: -3.5)や機能スコア(Oswestry score;特定の運動群: -10.2、一般運動群: -3.5)の改善は特定の運動を実施した群でのみ認められた。運動の実施率は両群ともに同程度であった。

1) 体幹や股関節の筋力と柔軟性の改善を目的とした運動を実施した。初回の評価を基にトレーニングの量や種類を決定し、3週間後にトレーニングの種類変えずに負荷を再設定した。

2) 屈曲運動、伸展運動、起立筋のストレッチ、腹筋運動、腰部と殿部の複合運動などの腰痛教室で行われているトレーニングを実施した。全被験者で負荷量を統一した。

文責:建内宏重(京都大学大学院医学研究科)

協力:八木優英(京都大学大学院医学研究科)