

<総説論文>

ペインリハビリテーションの体系化における基礎研究の意義と役割

肥田 朋子¹⁾

1) 名古屋学院大学 リハビリテーション学部

医学・医療の発展に動物を用いた基礎研究成果は大きく寄与している。ペインリハビリテーションにおいてもその可能性や効果の検証などには、基礎研究が重要な役割を担っている。特に、ペインリハビリテーションの体系化においては、基礎研究と臨床研究さらには症例研究の成果を提示し、それらの知見を共有することが求められる。日頃、基礎研究に馴染みのないペインリハビリテーション従事者が、基礎研究における成果の内容を理解するためには、実施されている研究手法をある程度理解しておく必要がある。しかし、実際にはそのような機会はほとんどない。そこで、ここではペインリハビリテーションに関わりのあるいくつかの基礎研究手法について紹介し、基礎研究の意義と役割について述べた。

キーワード：基礎研究，ペインリハビリテーション

<総説論文>

急性痛に対するリハビリテーション

片岡 英樹^{1,2)}, 沖田 実²⁾

- 1) 社会医療法人長崎記念病院リハビリテーション部
- 2) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科運動障害リハビリテーション学分野

痛みは急性痛と慢性痛に区分でき、その中で急性痛は組織損傷を知らせる警告信号としての意義を持つことから、生体にとっては不可欠な反応といえる。ただ、急性痛の発生によって生体防御系が賦活化されることから、感覚系のみならず、運動系や自律系、情動系などにも影響をおよぼす。また、臨床において慢性痛は急性痛から発展することも少なくなく、その予防のためにも急性痛のマネジメントを適切に行う必要があり、その戦略の一つとしてリハビリテーションの意義は大きい。急性痛に対するリハビリテーションでは、痛みの軽減を図り、それを長引かせないように努めることが重要であり、あわせて不活動が新たな痛みを生み出すことなどを考えると、従来、ある程度の安静が必要とされてきた疾病や外傷あるいは術直後などといった急性期においても、極力安静を回避し、身体活動性を維持させる必要がある。具体的な治療手段として、痛みに対しては組織損傷の治癒過程を考慮した上で各種の物理療法（寒冷療法や電気刺激療法、超音波、レーザー等）を適用し、痛みの軽減と傷害部位の治癒を促すことが重要になる。また、不活動に対しては患部のみならず、それ以外の部位へのアプローチも重要で、運動療法を適用し、身体活動性を維持することが運動機能障害の発生予防、ひいては痛みの軽減につながる。そして、患部の不活動による末梢組織からの刺激の減弱・消失は神経系の可塑的变化を惹起し、慢性痛に発展するリスクになることから、それを是正する意味でも末梢組織に対する感覚刺激入力は重要である。あわせて、急性痛の段階から痛みの多面性を考慮してリハビリテーションを実践することも重要といえる。

キーワード：急性痛，不活動，物理療法，運動療法，感覚刺激入力

<総説論文>

慢性痛に対するリハビリテーション

井上 雅之^{1,2)}

- 1) 愛知医科大学運動療育センター
- 2) 愛知医科大学医学部学際的痛みセンター

本邦における慢性痛患者は増加傾向にあり，就学，就労の制限を余儀なくされ，社会的損失が 3700 億円に上るなど，超高齢社会を支える世代にも悪影響を及ぼし，深刻な社会問題となっている。しかしながら，増加し続ける慢性痛患者に対し，未だ統一したリハビリテーションアプローチの確立には至っていない。これは慢性痛患者が，明らかな生理学的病因がないにも関わらず，情動体験として痛みを感じている場合が多く，患者を取り巻く環境，経験などによって多様性を示し，その病態を複雑にしていることが要因として挙げられる。したがって，慢性痛のリハビリテーションでは，痛み，精神・心理機能，身体機能を含めた多面的な評価を実施した後，多職種（集学的）による患者教育をベースとした能動的な運動療法，認知行動療法などの組み合わせによる生物心理社会的アプローチが主体となる。慢性痛患者では，誤った信念や破局的思考 (catastrophizing)，運動に対する過度の恐怖・不安 (kinesiophobia) や，活動量のコントロール（ペーシング）不良，非現実的な目標設定などを認めることが多く，運動プログラムや目標設定は，平易で実現可能なものから開始し，慎重かつ漸増的に追加・変更していくことが重要である。慢性痛のリハビリテーションは，複数の専門職による集学的医療に基づいており，痛み に苦悩する患者に対し，各々の専門的立場から英知を集約し，個々の専門職のみでは対応困難な部分を互いにフォローしながら，痛みの悪循環からの脱却を目指す。

キーワード：慢性痛，リハビリテーション，認知行動療法，運動療法

<原著論文>

運動器疾患の保存療法における慢性痛の評価－Pain Catastrophizing Scale, Pain Disability Assessment Scale の妥当性と因果関係の検討－

坂本 祐太¹⁾, 甘利 貴志¹⁾, 志茂 聡²⁾

1) 笛吹中央病院リハビリテーション科

2) 健康科学大学作業療法学科

本研究では、運動器疾患の保存療法における慢性痛の評価として Pain Catastrophizing Scale (以下, PCS), 疼痛生活障害評価尺度 (Pain Disability Assessment Scale, 以下, PDAS) および従来から用いられる Visual Analogue Scale (以下, VAS) の妥当性, 因果関係を調査検討した。対象は運動器疾患の診断を受け外来リハビリテーションに通い, 3 ヶ月以上継続して痛みの訴えのある保存療法を施行中の患者 32 名 (男性 13 名, 女性 19 名, 年齢 66.5 ± 15.3 歳) とした。PCS は合計と下位尺度を「反芻」「無力感」「拡大視」とし, PDAS は合計と下位尺度を「Activity Using Low Back (以下, AULB)」, 「Activity of Daily Living (以下, ADL)」, 「Social Activity (以下, SA)」とした。PCS と PDAS の相関係数では, PCS の無力感は PDAS 合計と下位尺度で $r_s = 0.42 \sim 0.50$ ($p < 0.05$) となり, 中等度の正の相関関係を認めた。PCS 合計は PDAS 合計と下位尺度で $r_s = 0.36 \sim 0.46$ ($p < 0.05$) となり, 弱いまたは中等度の正の相関関係を認めた。PCS, PDAS, VAS の因果関係では, PCS 合計と PCS の無力感を PDAS の SA が予測し, PDAS の AULB と ADL および PDAS 合計を PCS の無力感が予測し, PDAS の AULB を PCS 合計が予測した。しかし, AULB の信頼性は α 信頼性係数 0.67 から低いと考えられた。運動器疾患の保存療法中の患者において, 趣味活動や外出などの社会活動少ない者は破局的思考が増加する傾向がみられた。さらに, 破局的思考の無力感が生活障害度の増加に影響している可能性が示唆された。一方で, VAS は妥当性, 因果関係ともに統計学的有意差は認められなかった。

キーワード：運動器, 慢性痛, 保存療法, PCS, PDAS

<原著論文>

脊椎圧迫骨折患者による外傷性腰痛の変遷と catastrophizing との関係性

久野 智史¹⁾, 坂野 裕洋²⁾, 遠藤 城太郎¹⁾, 浅野 彰教¹⁾, 嶋 祥理³⁾, 松原 貴子²⁾

1) 前原外科整形外科リハビリテーション部

2) 日本福祉大学健康科学部

3) 秋田病院リハビリテーション科

【背景】脊椎圧迫骨折では外傷性の急性腰痛を発症し、保存的治療として行われる体幹固定によって身体活動が制限される。一方、**fear-avoidance model** では、疼痛に対する強い **catastrophizing** が行動回避から身体活動性の低下を来し、疼痛を増悪・遷延化させる危険性が指摘されている。そこで本研究では、受傷直後より 8 週間のフォローアップが可能であった脊椎圧迫骨折患者を対象に、入院期間中の疼痛と **catastrophizing** を経時的に調査し、その関連性について検討した。

【方法】対象は、脊椎圧迫骨折後に保存的治療の適応となった入院患者 73 名とした。評価は、入院時 (0 週), 4, 8 週後に疼痛強度を **numerical rating scale (NRS)**, **catastrophizing** を **pain catastrophizing scale (PCS)** を用いて行った。統計学的解析は、NRS と PCS 下位項目である反芻、無力感、拡大視の経時変化について **Kruskal-Wallis 検定** と事後検定に **Willcoxon 符号順位和検定**, 各評価時期における NRS と PCS 下位項目との関係について **Spearman** の順位相関係数ならびに重回帰分析を行った。なお、有意水準は 5%未満とした。

【結果】NRS と反芻、無力感、拡大視は、入院経過に伴って有意な減少を認めた。各評価時期の NRS と PCS 下位項目との相関は、全ての時期においてどの下位項目も相関関係が認められた。また、重回帰分析の結果、NRS の独立変数として抽出された PCS 下位項目は、入院時に反芻、4 週後で無力感、8 週後には拡大視であった。

【考察】脊椎圧迫骨折による外傷性腰痛の急性期から亜急性期では、治療経過に準拠して疼痛の改善と反芻、無力感、拡大視といった **catastrophizing** の減少を認めた。また、疼痛の程度と **catastrophizing** には関連性を認め、入院時の反芻、4 週後の無力感、8 週後の拡大視が各病期における疼痛の程度に影響を与えていることが明らかとなった。このことから、脊椎圧迫骨折後のリハビリテーションでは、疼痛のみならず **catastrophizing** にも着目し、病期に応じた適切な治療介入を行うことで、疼痛に対する認知や行動の変容を予防、または是正することが重要であると考えられる。

キーワード：脊椎圧迫骨折、疼痛強度、**catastrophizing**、遷延化

<原著論文>

保存療法を施行した脊椎圧迫骨折患者の痛みの多面的評価結果からみた特徴

田中 陽理¹⁾, 片岡 英樹^{1,2)}, 渋谷 美帆子¹⁾, 吉村 彩菜¹⁾, 山下 潤一郎¹⁾, 平瀬 達哉³⁾, 坂本 淳哉³⁾, 中野 治郎³⁾, 沖田 実²⁾

1) 社会医療法人長崎記念病院リハビリテーション部

2) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻リハビリテーション科学講座運動障害リハビリテーション学分野

3) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科保健学専攻理学・作業療法学講座

本研究では、保存療法を施行した新鮮脊椎圧迫骨折 (vertebral compression fracture ; 以下, VCF) 患者を対象に腰背部痛の変化や日常生活活動 (activity of daily living ; 以下, ADL) 能力に加え、運動機能や身体活動量、痛みの情動的・認知的側面の状況を後方視的に検討した。対象は当院回復期病棟に入棟した VCF 患者 56 例とした。調査項目は起き上がり、立ち上がり、歩行といった基本動作時の腰背部痛の numerical rating scale (以下, NRS), functional independence measure (以下, FIM), timed up and go テスト (以下, TUG), 6 分間歩行距離 (以下, 6MWD) といった運動機能、身体活動量、痛みの情動的側面 (hospital anxiety and depression scale ; 以下, HADS) ならびに認知的側面 (pain catastrophizing scale ; 以下, PCS) であり、これらを入棟時と退棟時で比較した。なお、身体活動量はライフコーダ EX4 秒版 (suzuken) を 2 日間装着して測定し、歩数ならびに無動時間 (0METs), 微小活動時間 (0.5METs), 1~9METs の各運動強度の活動時間を算出し、比較した。結果、入棟時に比べ退棟時に有意な改善が認められたのは、すべての動作時における腰背部痛の NRS, FIM, TUG や 6MWD といった運動機能、歩数や無動時間ならびに 2~4METs の身体活動時間、HADS の合計得点ならびに不安、抑うつ項目別得点、PCS における反芻の得点であり、これらのことは保存療法の効果と考えられる。ただ、退棟時における TUG や 6MWD, ならびに歩数の結果は、地域在住高齢者の標準値より低値であり、これらの改善はまだ不十分であるといえ、今後のフォローアップの必要性が示唆された。

キーワード：脊椎圧迫骨折，腰背部痛，ADL，運動機能，痛みの情動的・認知的側面