

第 5 章

頸部機能障害 理学療法ガイドライン

日本運動器理学療法学会
日本筋骨格系徒手理学療法研究会

CQ No.	CQ	推奨/ステートメント	推奨の強さ	エビデンスの強さ
1	非特異性頸部痛および神経根症患者に対して、頸椎もしくは胸椎への関節モビライゼーションは経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか	推奨 非特異性頸部痛および神経根症患者に対して、頸椎もしくは胸椎への他動的な関節モビライゼーションを行わないことについて条件付きで推奨する。	反対する条件付き推奨	D(非常に弱い)
2	centralization(中心化)を伴う非特異性頸部痛患者・神経根症患者に対して、centralizationを起こす方向への力学的負荷を伴う介入は経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか	推奨 centralization(中心化)を伴う非特異性頸部痛患者・神経根症患者に対しては、centralizationを起こす方向への力学的負荷を伴う介入を行うことについて条件付きで推奨する。	条件付き推奨	D(非常に弱い)
3	非特異性頸部痛患者に対して、頸部深層屈筋もしくは頸部深層伸筋群のトレーニング(筋力増強・筋持久力増強・制御能力改善)は経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか	推奨 非特異性頸部痛患者に対して、頸部深層屈筋のトレーニング(筋力増強・筋持久力増強・制御能力改善)を条件付きで推奨する。	条件付き推奨	D(非常に弱い)
4	上肢への放散痛を伴う非特異性頸部痛患者に対して、neurodynamics treatment(neural mobilization)は経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか	推奨 上肢への放散痛を伴う非特異性頸部痛患者に対して、neurodynamics treatment(neural mobilization)を行わないことを条件付きで推奨する。	反対する条件付き推奨	D(非常に弱い)
5	非特異性頸部痛患者の再発や症状悪化の予防において、頸椎もしくは腰椎骨盤の姿勢改善を目的とする運動指導や用具(クッションや特殊な椅子など)で姿勢改善させるアプローチは、経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか	推奨 非特異性頸部痛患者に対して、姿勢改善のための運動療法を行わないことを条件付きで推奨する。	条件付き推奨	D(非常に弱い)

CQ No.	CQ	推奨/ステートメント	推奨の強さ	エビデンスの強さ
6	非特異性頸部痛患者に対して、頸部の非特異的な筋力トレーニングや筋持久力トレーニングは経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか	推奨 非特異性頸部痛患者に対して、頸部の非特異的な筋力トレーニングを行うことを弱く推奨する。	弱い推奨	D(非常に弱い)
7	非特異性頸部痛患者に対して、日常生活指導、運動指導、認知面に対する助言・指導を含む教育的アプローチの実施は非実施よりも推奨されるか	推奨 非特異性頸部痛患者に対して、日常生活指導、運動指導、認知面に対する助言・指導を含む教育的アプローチを実施しないことを条件付きで推奨する。	反対する条件付き推奨	D(非常に弱い)
8	神経根性頸部痛患者に対して、neurodynamics treatment (neural mobilization) は経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか	推奨 神経根性頸部痛患者に対して、neurodynamics treatment (neural mobilization) による介入を条件付きで推奨する。	条件付き推奨	D(非常に弱い)
9	神経根性頸部痛患者に対して、頸椎もしくは腰椎骨盤の姿勢改善を目的とする運動指導や用具(クッションや特殊な椅子など)で姿勢改善させるアプローチは、経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか	推奨 神経根性頸部痛患者に対して、運動指導や用具による姿勢改善のためのアプローチを行うことを弱く推奨する。	弱い推奨	D(非常に弱い)
10	神経根性頸部痛患者に対して、日常生活指導、運動指導、認知面に対する助言・指導を含む教育的アプローチの実施は非実施よりも推奨されるか	推奨 神経根性頸部痛患者に対して、日常生活指導、運動指導、認知面に対する助言・指導を含む教育的アプローチを実施しないことを条件付きで推奨する。	反対する条件付き推奨	D(非常に弱い)

頸部痛

臨床的特徴

頸部痛は、スマートフォンやパソコンが普及した現代社会においては、一般的によく認められる症状である¹⁾。上肢に放散する症状を伴う頸部痛の場合、神経根や脊髄への圧迫が症状誘発の原因となっている場合がある。日本においては、肩甲骨周囲の疼痛や違和感は肩こりとして捉えられている場合がある。また頸部痛は、疼痛に伴い日常生活の活動性や身体機能の低下をきたすことで、社会的および職業的な制約を生じ、QOLの低下にも影響するようになる。そのため頸部痛は、公衆衛生上でも大きな課題になっている。

■ 臨床症状

①頸部痛は普通にみられるが、再発することが多い²⁻⁶⁾。②頸部痛は経時的に進行するか、特定の職業、スポーツや交通事故の外傷後に発症する^{4,5,7)}。③頸部痛に関連した臨床症状としては、頭痛、めまい、睡眠障害、頸部から肩および上肢に放散する疼痛などがある^{2,3,7,8)}。④頸部痛に関連した臨床所見としては、頸椎部の可動域制限、頸部から上肢の筋力低下や感覚障害などがある^{3,6,7)}。⑤外傷後に発生した頸部痛は、強い疼痛、側頭部や下顎の症状、認知および感情障害など広範囲にわたる症状が関連して起こることがある³⁾。⑥不安やうつ病などの心理・社会的な要因を合併している場合も多く、病状の進行やより重症化することが示唆される^{2,4,5,8)}。

■ 分類

2008年の米国理学療法協会による頸部痛臨床診療ガイドライン¹⁾は、頸部痛を、①運動機能障害を伴う頸部痛、②運動協調機能障害を伴う頸部痛、③頭痛を伴う頸部痛、④放散痛を伴う頸部痛、の4種類に分類している。本ガイドラインでは、神経根症以外の病態の理学療法評価による鑑別方法の十分なコンセンサスが得られていないため、神経根症と非特異的頸部痛に分類した。なお、本ガイドラインでは、外傷後の頸部痛と頭痛は取り上げない。

疫学的特徴

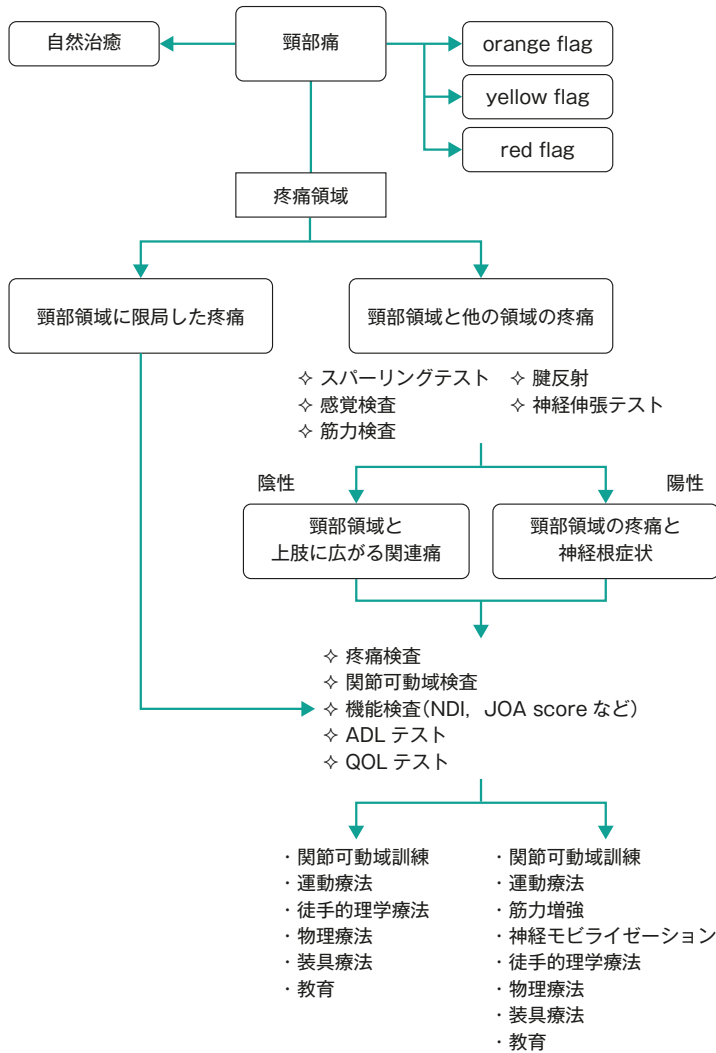
■ 疫学と経済

頸部痛とそれに伴う障害は、よくみられる症状であり、年間に一般人口の30～50%に影響を与えている^{4,5,9)}。そして、1年間に一般人口の2～11%、労働人口の11～14%が頸部痛のために日常動作が制限される^{4-6,9)}。また1年間の頸部痛の発生率は10～20%であり、時点有病率は一般人口の約15%であるとの報告もある^{4,6)}。そのため、日常生活だけでなく経済活動に対する負の影響が認められる。

発症年齢は、中年世代(平均年齢49歳)に多く、性別では女性に多いと報告されている^{4,6,7,9)}。また、頸部痛は緩解した場合でも、再発が多い⁹⁾。

■ 危険因子

頸部痛発症の絶対的な危険因子としては性別(女性に多い)、年齢(高齢者に多い)があり、予防可能な因子としては、長時間にわたるデスクワークや運転など頸部に負荷のかかる業務、喫煙、社会的サポート不足、過重な仕事量、頸部もしくは腰部機能障害の既往などが挙げられる^{4,6,8,9)}。職業として



理学療法アルゴリズム

は、医療職や事務職などパソコンを扱う職業に多く、そのうち女性と頸部痛の既往のある人が、頸部痛再発の強い危険因子であると報告されている^{4, 5, 9)}。

労働者における頸部痛に関連する危険因子は、年齢、筋骨格系痛の既往、高度な定量的仕事の要求、職場での低い社会的な援助、不安定な仕事、低い身体能力、コンピュータによる仕事環境の劣悪性などがある^{4, 5, 9)}。

頸部痛に対する理学療法の流れ

■ 診断的トリアージ

頸部痛の評価は、まず red flags の有無について問診や検査で行うことから始める。具体的には、外傷性の骨折や脱臼、脊髄の悪性腫瘍、化膿性脊椎炎、外傷後などの重篤な頸髄症による脊髄刺激症状が認められる場合、外傷などにより上位の靭帯損傷が疑われる場合などであり、理学療法は原則として禁忌となる^{3, 6, 7, 10)}。

■ その他の flags

慢性の心理的および社会的予測因子である yellow flags, 痛みや健康の仕事への影響についての認識である blue flags, 仕事の不適応など回復に対する障害である black flags は, 頸部痛における発症や病状の進行に影響を及ぼすため, 注意深く問診を行う必要がある¹⁰⁾.

■ 理学的検査および治療

red flags がない場合は, 頸部痛が神経根症状なのかどうかを評価する. 評価方法には, スパーリングテストやニューロダイナミックテスト(neurodynamics tests)などの症状を誘発する末梢神経障害に関連するテストがある. そのほか他動的ROMテスト, 筋力テスト, 感覚テスト, 腱反射テスト, Neck Disability Index(NDI)やSF-36, Patient-Specific Functional Scale(PSFS)などの自己記入形式の質問票を用いたADLやQOLの評価, 必要に応じて心理社会的な評価を行う^{3, 6, 7, 9)}. 神経根症状と判断された場合でも, 自然経過で何%かが改善する. 改善しない場合は, 理学療法として関節可動域改善, 筋力や筋持久力増強などの運動療法, モビライゼーション, マニピュレーション, 神経モビライゼーション, 装具治療などが行われる^{2, 3, 6, 7, 9)}.

神経根症状がない場合においても, 疼痛, 機能テストやJOAスコア, 日常生活活動テストなどを行う. 理学療法としては, 関節可動域改善などの運動療法, 深部筋トレーニング, 姿勢トレーニング, モーターコントロールトレーニング, モビライゼーション, マニピュレーション, 教育や自己管理, 心理学的介入などの包括的リハビリテーションプログラムなどが行われる. 疼痛管理として低出力レーザー治療, 電気磁気的パルス波などの物理療法を行う^{3, 6, 8, 9)}.

■ 文献

- Childs JD, et al : Neck pain : clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. J Orthop Sports Phys Ther 2008 ; 38 : A1-A34
- Bussi eres AE, et al : The treatment of neck pain-associated disorders and whiplash-associated disorders : a clinical practice guideline. J Manipulative Physiol Ther 2016 ; 39 : 523-563
- Gwendolen Jull, et al : Management of neck pain disorders : a research-informed approach. pp3-pp13, pp101-pp147, pp173-pp255. Elsevier, Edinburgh, 2019
- Hogg-Johnson S, et al : The burden and determinants of neck pain in the general population : results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Eur Spine J 2008 ; 17(1 Suppl) : S39-S51
- Pierre Cote, et al : Management of neck pain and associated disorders : a clinical practice guideline from the Ontario Protocol for Traffic Injury Management(OPTIMA)Collaboration. Eur Spine J 2016 ; 25 : 2000-2022
- Blanpied PR, et al : Neck pain : revision 2017 : clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. J Orthop Sports Phys Ther 2017 ; 47 : A1-A83
- Cohen SP : Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. Mayo Clinic Proc 2015 ; 90 : 284-299
- Guzman J, et al : A new conceptual model of neck pain : linking onset, course, and care : the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Eur Spine J 2008 ; 17(1 Suppl) : S14-S23
- Haldeman S, et al : The Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders : executive summary. Eur Spine J 2008 ; 17(1 Suppl) : S5-S7
- Petty NJ, et al : Musculoskeletal examination and assessment : a handbook for therapists. pp3-34. Elsevier, Edinburgh, 2018

BQ 1-1 関節モビライゼーションとは何か

■ Answer

関節モビライゼーションは大きく分けて, 他動的な関節に対する手技と自動運動を伴った手技に大別される¹⁾. 他動的な関節モビライゼーションとは, 低強度で, 小さな, または大きな振幅を伴い, 反復して関節を動かす徒手の理学療法(徒手療法)の一手技である. 治療開始姿勢や強度は, 治療目的によって変化する.

■ 解説

代表的な手技としては, OMT Kaltborn-Evjenth Concept が提唱する方法と Maitland Concept

が提唱する方法がある。OMT Kaltenborn-Evjenth Concept では、関節の凹凸を考慮し、凹側の面（治療面）に対して力を伝達させて、治療面に対する関節の副運動（ほとんどの関節で他動運動にてわずかに生じるもので、関節の遊びとも呼ばれる）を用いる²⁾。一方 Maitland Concept では、生理的な運動（例、屈曲・伸展）や、後方から前方や前方から後方の力の伝達による副運動、そして、場合によっては内外側・頭尾側への力の伝達による副運動を用いる³⁾。

自動運動を伴った手技には、Mulligan Concept が提唱する Sustained Natural Apophyseal Glides (SNAG)⁴⁾ や、自ら行う反復運動による方法もある。SNAG とは、OMT Kaltenborn-Evjenth Concept の治療面と同じ力の方向に施術者が一定の圧を維持した状態で、患者自身が痛みで制限のある動きを反復する手技である。施術中は痛みがなく、また、施術後は治療効果が維持されている場合に、この手技の適応と判断する。

BQ 1-2 関節モビライゼーションはどのような目的で用いるか

■ Answer

脊柱に対する関節モビライゼーションは、関節包を伸張して物理的に施術部位の関節可動域拡大を図るだけでなく、様々な神経生理学的な効果⁵⁾を期待して用いる。

■ 解説

関節モビライゼーションという刺激によって、施術部位とは離れた場所での筋機能改善、交感神経の活性化、そして、内因性の疼痛抑制機能を高めて疼痛閾値を引き上げる効果が報告されている⁶⁻⁹⁾。

■ 文献

- 1) Gross AR, et al : Clinical practice guideline on the use of manipulation or mobilization in the treatment of adults with mechanical neck disorders. *Man Ther* 2002 ; 7 : 193-205
- 2) Kaltenborn FM : Manual mobilization of the joints : joint examination and treatment, vol II. The spine. 7th ed. Norli, Oslo, 2018
- 3) Maitland G, et al : Maitland's vertebral manipulation. 7th ed. Butterworth-Heinemann, Edinburgh, 2005
- 4) Hing W, et al : The Mulligan concept of manual therapy : text-book of techniques. 2nd ed. Elsevier, Chatswood, NSW, 2019
- 5) Sluka KA : Mechanisms and management of pain for the physical therapist. 2nd ed. Wolters Kluwer Health, Philadelphia, 2016
- 6) Schmid A, et al : Paradigm shift in manual therapy? Evidence for a central nervous system component in the response to passive cervical joint mobilisation. *Man Ther* 2008 ; 13 : 387-396
- 7) Kingston L, et al : The effects of spinal mobilizations on the sympathetic nervous system : a systematic review. *Man Ther* 2014 ; 19 : 281-287
- 8) Lascurain-Aguirrebena I, et al : Mechanism of action of spinal mobilizations : a systematic review. *Spine (Phila Pa 1976)* 2016 ; 41 : 159-172
- 9) Chu J, et al : Peripheral response to cervical or thoracic spinal manual therapy : an evidence-based review with meta analysis. *J Man Manip Ther* 2014 ; 22 : 220-229

BQ 2-1 頸部深層屈筋もしくは頸部深層伸筋群のトレーニングとは何か

■ Answer

頸部深層筋トレーニングとは、頸部の表層にある筋群の活動を抑制し、深部の筋群を特異的にトレーニングする方法である^{1,2)}。深層筋のトレーニングは低負荷で実施されることが多い。低負荷のトレーニングは特に運動制御の改善を目的としており、多くの深層の筋が動員されるので筋の動員パターンの改善が見込まれる^{3,4)}。

■ 解説

深層屈筋のトレーニングは、背臥位で頭部を軽く床に押し付けるように、頸部の前弯を平坦化することにより、頸部深部筋を活性化させる方法が多く実施されている⁵⁾。この動きでは、頭頸部の屈曲が起きるため、この動きに関与しない胸鎖乳突筋や頭部に付着していない前斜角筋といった表層の屈筋群の活動が抑制できる⁶⁾。深層伸筋トレーニングは、四つ這い位、肘立ち位、座位のいずれかの

肢位で行われる。頭頸部の軽度屈曲からの伸展運動や回旋運動、頭頸部を中間位に保った状態での下位頸椎の屈曲位からの伸展運動^{4,7)}を実施する。頭頸部を含めた頸部の伸展運動が起きる場合は、表層にある板状筋や頭半棘筋のような強いトルクを産出する頭部伸筋群が有意に働いている可能性があり、注意が必要である^{4,8)}。

BQ 2-2 頸部深層屈筋もしくは頸部深層伸筋群のトレーニングはどのような目的で用いるか

■ Answer

頸部の深層筋群は頸椎の椎体近くに付着し、短いモーメントアームを有している。この形状により、頸部の深層筋群は頭頸部の位置を中間位に維持し、脊柱の分節ごとの安定性を担っている。そのため疼痛の軽減や頸部の安定性などの改善を期待して用いられる。

■ 解説

頸部の筋は前方に位置する頭長筋、頸長筋といった頸部深層屈曲筋と頸部の後方に位置する頸半棘筋、多裂筋、回旋筋群が頸椎を取り巻くようにスリーブ状になって頸椎の安定性を保持している⁹⁾。コンピュータモデルにより、これらの深層筋が欠如した場合、分節が非常に不安定になることが示されている¹⁰⁾。また、深層筋への低負荷のトレーニングの実施により、頸部運動制御の改善、姿勢の動揺に対して筋の反応スピードの向上、長時間の座位での頸椎の直立姿勢を維持する能力の改善、頸部の痛みの軽減が報告されている^{2, 5, 11-13)}。

■ 文献

- 1) Durmaz, B : Efficacy of neck stabilization exercises for neck pain : a randomized controlled study. *J Rehabil Med* 2009 ; 41 : 626-631
- 2) Jull G, et al : The effect of therapeutic exercise on activation of the deep cervical flexor muscles in people with chronic neck pain. *Man Ther* 2009 ; 14 : 696-701
- 3) Jull G, et al : Principles of management of cervical disorders. In Jull G, et al(eds) : Whiplash, headache, and neck pain : research-based directions for physical therapies. pp189-206. Churchill Livingstone, Philadelphia, 2008
- 4) Jull G, et al : Clinical management. In Jull G, et al(eds) : Management of neck pain disorders : a research-informed approach. Elsevier, Edinburgh, 2019
- 5) Jull G, et al : A randomized controlled trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache. *Spine(Phila Pa 1976)* 2002 ; 27 : 1835-1843
- 6) Vasavada AN, et al : Influence of muscle morphometry and moment arms on the moment-generating capacity of human neck muscles. *Spine(Phila Pa 1976)* 1998 ; 23 : 412-422
- 7) O'Leary S, et al : Muscle dysfunction in cervical spine pain : implications for assessment and management. *J Orthop Sports Phys Ther* 2009 ; 39 : 324-333
- 8) Schomacher J, et al : Function and structure of the deep cervical extensor muscles in patients with neck pain. *Man Ther* 2013 ; 18 : 360-366
- 9) Kettler A, et al : Mechanically simulated muscle forces strongly stabilize intact and injured upper cervical spine specimens. *J Biomech* 2002 ; 35 : 339-346
- 10) Falla D, et al : Feedforward activity of the cervical flexor muscles during voluntary arm movements is delayed in chronic neck pain. *Exp Brain Res* 2004 ; 157 : 43-48
- 11) Falla D, et al : Effect of neck exercise on sitting posture in patients with chronic neck pain. *Phys Ther* 2007 ; 87 : 408-417
- 12) Falla D, et al : Training the cervical muscles with prescribed motor tasks does not change muscle activation during a functional activity. *Man Ther* 2008 ; 13 : 507-512
- 13) Lluch E, et al : Immediate effects of active crano-cervical flexion exercise versus passive mobilisation of the upper cervical spine on pain and performance on the crano-cervical flexion test. *Man Ther* 2014 ; 19 : 25-31

BQ 3-1 Neurodynamics とは何か

■ Answer

神経は中枢(脳)から四肢末端まで連続し、末梢の受容器が受けた刺激をインパルスとして電気的に中枢へ伝達している。神経線維内では、タンパク質や酵素など様々な物質が流れており(軸索輸送)、神経の伝達機能と神経自体の恒常性を維持している。これを神経の生理的機能と呼ぶ^{1,2)}。

神経は生理的機能を保ちながら、毎日の生活に伴う身体の動きに適応しなければならず、機械的機能と呼ばれる神経周囲の組織の間を神経が滑走する機能と、神経自体が伸張する機能を有してい

る^{1,2)}。神経の生理的機能は機械的機能と相互依存していることから、これらの機能を合わせて neurodynamics と呼ぶ。neurodynamics が障害されると疼痛や身体機能障害が生じる^{2,3)}。

BQ 3-2 neurodynamics treatment(neural mobilization)とは何か

■ Answer

neurodynamics treatment は、neurodynamics や神経系由来の疼痛と身体機能障害を改善する方法として、近年、広く認知されるようになってきている。しかし、まだ明確な定義は確立されていない。

代表的な neurodynamics treatment として、神経系へ直接アプローチする手技として slider と tensioner と呼ばれる neural mobilization と、神経周囲の組織を介して間接的に神経系へアプローチする脊椎椎体の lateral glide や牽引と呼ばれる手技がある^{1,2,4,5)}。

■ 解説

neural mobilization の中で slider と呼ばれる手技は、疼痛や機能障害の原因となっている神経の全長を大きく変えずに四肢や脊椎を動かすことや、神経に隣接する組織(腱、筋肉、骨、椎間板、靭帯、筋膜、血管)の間を神経が滑走するように促す手技である⁶⁾。tensioner は疼痛や機能障害の原因となっている神経を伸張するように脊椎や四肢を動かす手技である⁶⁾。

神経周囲の組織を介して間接的に神経系へアプローチする脊椎椎体の lateral glide は、痛みの原因となっている神経に関連する脊椎椎体を、痛みがある側と反対方向へ他動的に並進運動を行う手技であり、特に痛みや機能障害が重症で四肢を動かすことが困難な状態に有益な方法とされている⁴⁾。牽引は徒手により痛みの原因となっている神経に関連する脊椎椎体間を広げることで神経への圧迫を軽減する方法である²⁾。神経が神経に隣接する組織に圧迫されている場合には、その圧迫を取り除く牽引や、牽引を行いながら neural mobilization を行う場合もある²⁾。

■ 文献

- 1) Butler DS : Mobilisation of the nervous system. Churchill Livingstone, London, 1991
- 2) Shacklock M : Clinical neurodynamics : a new system of musculoskeletal treatment. Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford, 2005
- 3) Shacklock M : Neurodynamics. Physiotherapy 1995 ; 81 : 9-16
- 4) Elvey RL : Treatment of arm pain associated with abnormal brachial plexus tension. Aust J Physiother 1986 ; 32 : 225-230
- 5) Hall TM, et al : Nerve trunk pain : physical diagnosis and treatment. Man Ther 1999 ; 4 : 63-73
- 6) Coppieters MW, et al : Do "sliders" slide and "tensioners" tension? An analysis of neurodynamic techniques and considerations regarding their application. Man Ther 2008 ; 13 : 213-221

BQ 4-1 頸部の教育的アプローチとは何か

■ Answer

運動指導だけではなく、生活習慣や痛みに対する対処方法、生活のアドバイスなど広く指導することを教育的アプローチという。

■ 解説

習慣的な姿勢や動作、その他、喫煙、タバコ煙への曝露、心身の健康が頸部痛発症や悪化のリスクとの報告がある¹⁾。つまり理学療法において、これらの点も含めた患者中心の指導をすることが教育的アプローチとなる。教育的アプローチには、頸部痛の病態や様々なトレーニングの方法、痛みに対する対処方法、仕事や日常生活のアドバイスなどが含まれる²⁾。米国理学療法協会ガイドラインにおいては、教育的アプローチは放散痛のある慢性患者に対してグレード B、可動域制限のある慢性頸部痛者に対してはグレード C として推奨されている³⁾。また患者教育と活動的に動くことが推奨されて

いる⁴⁾。

BQ 4-2 生物心理社会的アプローチとは何か

■ Answer

身体的な面である生物学的側面，周囲の環境や社会活動などの社会的側面および心理的側面のすべての側面を考慮して治療することをいう。

■ 解説

Engel⁵⁾が心理学の分野で提唱した biopsychosocial model を Waddell⁶⁾が腰痛患者に適応したことに起因するものである。この考えが，頸部痛患者にもあてはめられるようになってきた。これは，疼痛には生物学的側面，社会的側面，心理的側面の3つの側面を有しているというものである。生物学的側面とは身体機能であり，社会的側面とは職場や家庭の環境や周囲のサポート体制などである。心理学的側面とは，疼痛に対する認知的な側面や心の持ち方などである。この3つの関与は，個人により割合が変わってくるが，すべての側面を考慮してアプローチをすることが大切であるといわれている²⁾。

しかし，このアプローチによる介入効果については，まだエビデンスレベルが低い状況である⁷⁾。

■ 文献

- 1) Côté P, et al : The burden and determinants of neck pain in workers : results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. J Manipulative Physiol Ther 2009 ; 32(2 Suppl) : S70-S86
- 2) Jull G, et al(eds) : Management of neck pain disorders : a research-informed approach. Elsevier, Edinburgh, 2019
- 3) Blanpied PR, et al : Neck pain : revision 2017 : clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. J Orthop Sports Phys Ther 2017 47 : A1-A83
- 4) Côté P, et al : Management of neck pain and associated disorders : a clinical practice guideline from the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMA) Collaboration. Eur Spine J 2016 ; 25 : 2000-2022
- 5) Engel GL : The need for a new medical model : a challenge for biomedicine. Science 1977 ; 196 : 129-136
- 6) Waddell G : 1987 Volvo award in clinical sciences. A new clinical model for the treatment of low-back pain. Spine (Phila Pa 1976) 1987 ; 12 : 632-644
- 7) Karjalainen KA, et al : Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for neck and shoulder pain among working age adults. Cochrane Database Syst Rev 2003 ; (2) : CD002194

BQ 5-1 centralization とは何か

■ Answer

centralization とは，可動最終域まで動かす反復運動や姿勢修正により特定の方向への機械的な負荷をかけた際に，末梢の疼痛が消失し，疼痛の範囲が脊柱正中部へ集中していく現象をいう¹⁾。可動域などの機能的な所見の改善と並行して起こり，最終的に疼痛は消失する¹⁾。

■ 解説

centralization とは逆に，何らかの機械的な負荷を加えることで末梢の痛みがさらに末梢側に移動する現象を peripheralization という。頸部領域での centralization の発生頻度は，近年のメタ分析によると 55.7% であると報告されており²⁾，centralization を起こす最も頻度の高い機械的な負荷は頭頸部伸展である (80~84%)^{3,4)}。

BQ 5-2 centralizationの有無に関する検査者間信頼性は担保されているか

■ Answer

頸部痛患者を対象とした centralization の検査者間信頼性は、国際マッケンジー法協会の頸部コースを修了した者の場合、 κ 値は 0.46 である⁵⁾。したがって、centralization の判別に関して一定のトレーニングを積んだ者の場合は、十分な信頼性を持って centralization の有無を判別できると考えられる。

■ 文献

- 1) McKenzie R, et al : The cervical and thoracic spine : mechanical diagnosis and therapy. 2nd ed. Spinal Publications New Zealand, Raunaki Beach, 2006
- 2) May S, et al : Centralization and directional preference : an updated systematic review with synthesis of previous evidence. Musculoskelet Sci Pract 2018 ; 38 : 53-62
- 3) Edmond SL, et al : Association between centralization and directional preference and functional and pain outcomes in patients with neck pain. J Orthop Sports Phys Ther 2014 ; 44 : 68-75
- 4) Otéro J, et al : Cervicalgie : prévalence des syndromes McKenzie et des Préférences Directionnelles. Kinésithérapie, la revue 2016 ; 16 : 2-10
- 5) Dionne CP, et al : Inter-rater reliability of McKenzie assessment in patients with neck pain. Physiotherapy 2006 ; 92 : 75-82

BQ 6-1 姿勢と機能障害の関係は

■ Answer

理想的な姿勢アライメントからの逸脱は、疼痛をはじめとする身体機能障害と関係していると考えられている。

■ 解説

脊椎の生理的湾曲は、頸椎が約 20° の前弯(前方に凸)、胸椎が約 20~40° の後弯(後方に凸)、腰椎が約 35~60° の前弯である。Kendall¹⁾は、脊椎を含む身体の各部位が理想的なアライメントにある場合、筋と骨格のバランスがとれており、支持構造体は損傷や変形から守られ、筋が最も効率的に機能すると説明している。不良姿勢と機能障害の関係性について、例えば頭頸部では、頭部前方位などの不良アライメントは、頸部痛や肩痛に関連していることが報告されており²⁻⁶⁾、腰部でも、不良アライメントと腰痛の関連性が示唆されている^{7,8)}。

BQ 6-2 姿勢改善を目的とする運動にはどのようなものがあるか

■ Answer

姿勢を改善することを目的とする運動は、諸家により様々な方法が提唱されている。その中でも、マルアライメントに関係するマッスル・インバランスに着目し、弱化した筋の筋力増強運動と短縮した筋のストレッチングを組み合わせたものが多い。その他、体幹深部筋のトレーニングやバイオフィードバック療法、さらに、自らの身体を内省し自己再教育を促すアレキサンダー・テクニクなどもある。

BQ 6-3 姿勢改善を目的とする道具を用いたアプローチにはどのようなものがあるか

■ Answer

姿勢改善を目的とする道具を用いたアプローチの中で最も一般的なものは、側弯症に対する装具療

法である。また、座位時に腰椎前弯の保持を補助するためのランバー・サポートや、頸椎を理想的なアライメントに保持するために、枕の形状や硬さを調整する方法は、頸部痛や腰痛の予防のために古くから実施されてきた。その他、海外のインターネットサイトでは、減少した頸椎や腰椎の前弯を再獲得するための器具なども販売されている。

■ 文献

- 1) Kendall FP : Muscles, testing and function. 4th ed. pp70-74. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 1993
- 2) Harms-Ringdahl K, et al : Principles of prevention of neck-and-shoulder pain. Scand J Rehabil Med Suppl 1995 ; 32 : 87-96
- 3) Langford M : Poor posture subject a worker's body to muscle imbalance and nerve compression. Occup Health Saf 1994 ; 63 : 38-40
- 4) Winzler S, et al : Orthopedic problems of the upper extremities. Assessment and diagnosis. AAOHN J 1997 ; 45 : 188-200
- 5) Mahmoud NF, et al : The relationship between forward head posture and neck pain : a systematic review and meta-analysis. Curr Rev Musculoskelet Med 2019 ; 12 : 562-577
- 6) Bogduk N : The anatomical basis for spinal pain syndromes. J Manipulative Physiol Ther 1995 ; 18 : 603-605
- 7) O'Sullivan P, et al : The relationship between posture and back muscle endurance in industrial workers with flexion-related low back pain. Man Ther 2006 ; 11 : 264-271
- 8) Dankaerts W, et al : Differences in sitting postures are associated with nonspecific chronic low back pain disorders when patients are subclassified. Spine 2006 ; 31 : 698-704

BQ 7-1 頸部の非特異的な筋力トレーニングや筋持久力トレーニングとは何か

■ Answer

特定の筋活動を促すのではなく、比較的高い負荷で頸部筋群の筋力と持久力を向上させるトレーニングを指す¹⁾。頭部の重さ、弾性バンドによる抵抗、重錘などの使用できる機器や患者の状態に応じて様々な様式を用いることが可能である。

■ 解説

具体的には、背臥位での床から頭部の持ち上げて行う頸部屈筋群のトレーニング^{2, 3)}や、立位、四つ這い位、肘立ち位、腹臥位といった様々な肢位で、伸筋群に抵抗をかけるトレーニングが行われている⁴⁾。また、座位や立位で頸部へ徒手または弾性バンドなどで多方向から抵抗を加え、等尺性収縮を促す方法も取られている⁵⁾。

BQ 7-2 頸部の非特異的な筋力トレーニングや持久力トレーニングはどのような目的で用いるか

■ Answer

頸部に対する筋力トレーニングや持久力トレーニングを実施することにより、頸部筋の筋力改善¹⁾が報告されている。また、このほかにも頸椎関節可動域の改善、局所の圧痛閾値の低下、Neck Disability Index の改善、パソコン作業時の疲労軽減、生活の質の改善、疼痛の軽減が報告されており^{1, 2, 6-11)}、これらの症状の改善を期待して用いられている。

■ 文献

- 1) Falla D, et al : An endurance-strength training regime is effective in reducing myoelectric manifestations of cervical flexor muscle fatigue in females with chronic neck pain. Clin Neurophysiol 2006 ; 117 : 828-837
- 2) Levoska S, et al : Active or passive physiotherapy for occupational cervicobrachial disorders? A comparison of two treatment methods with a 1-year follow-up. Arch Phys Med Rehabil 1993 ; 74 : 425-430
- 3) O'Leary S, et al : Specific therapeutic exercise of the neck induces immediate local hypoalgesia. J Pain 2007 ; 8 : 832-839
- 4) Jull G, et al : Principles of management of cervical disorders. In Jull G, et al (eds) : Whiplash, headache, and neck pain : research-based directions for physical therapies. pp189-206. Churchill Livingstone, Philadelphia, 2008
- 5) Celenay ST, et al : A comparison of the effects of stabilization exercises plus manual therapy to those of stabilization exercises alone in patients with nonspecific mechanical neck pain : a randomized clinical trial. J Orthop Sports Phys Ther 2016 ; 46 : 44-55
- 6) Berg HE, et al : Dynamic neck strength training effect on pain and function. Arch Phys Med Rehabil 1994 ; 75 : 661-665
- 7) Andersen CH, et al : Influence of frequency and duration of strength training for effective management of neck and shoulder pain : a randomised controlled trial. Br J Sports Med 2012 ; 46 :

- 1004-1010
- 8) Bronfort DG, et al : A randomized clinical trial of exercise and spinal manipulation for patients with chronic neck pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2001 ; **26** : 788-797
 - 9) Ylinen J, et al : Active neck muscle training in the treatment of chronic neck pain in women : a randomized controlled trial. *JAMA* 2003 ; **289** : 2509-2516
 - 10) Salo PK, et al : Effect of neck strength training on health-related quality of life in females with chronic neck pain : a randomized controlled 1-year follow up study. *Health Qual Life Outcomes* 2010 ; **48** : 1-7
 - 11) Li X, et al : Comparison of the effectiveness of resistance training in women with chronic computer-related neck pain : a randomized controlled study. *Int Arch Occup Environ Health* 2017 ; **90** : 673-683

用語	解説
centralization (中心化)	特定の方向に動ける限界まで繰り返し動かすことで最も遠位にある症状が徐々に疼痛範囲が狭小化し、最終的には消失するという、痛みの場所が移動する現象を言う。上肢に関連痛がある患者の約55%にみられる反応で、頸椎において中心化が観察されやすい方向は伸展であると報告されている。
Cranio-cervical Flexion Test (CCFT : 頭頸部屈曲テスト)	膝を屈曲した背臥位で空気圧フィードバック器具 (pressure-biofeedback device) のカフを上位頸椎の下に置き、上部頸椎の屈曲によりカフの圧をコントロールする頸部深部屈筋群の機能テストである。CCFTを行う際は、「うなずき動作」によりカフの圧をコントロールするように指示する。カフ圧は基準の20 mmHgから2 mmHg上昇させるか(上部頸椎の運動制御能力)、またはその圧を保持できるか(持久力)を検査する。運動強度は最大30 mmHgまでとし、2 mmHg間隔で5段階の目標値で実施する。
derangement 症候群	マッケンジー法(MDT)分類の1つで、頸部においては最も頻度の高い分類である。症状が改善する負荷方向が存在し、その負荷をかけた後症状の改善が持続することが条件となる。
Neck Disability Index (NDI)	国際的に使用されている頸部痛用の自己記入式質問票である。日常生活活動に関する7項目、疼痛に関する2項目、集中力に関する1項目で構成されている。各項目を0~5点で評価し、合計点数が高いほど日常生活上の障害が大きいことを示す。
neural mobilization	slider と tensioner と呼ばれる手技がある。slider は疼痛や機能障害の原因となっている神経の全長を大きく変えずに四肢や脊椎を動かし、神経に隣接する組織の間を神経が滑走を促す手技である。tensioner は疼痛や機能障害の原因となっている神経を伸張するように脊椎や四肢を動かす手技である。
neurodynamics	神経は生理的機能を保ちながら、毎日の生活に伴う身体の動きに適応するため、神経周囲の組織の間を神経が滑走する機能と、神経自体が伸張する機械的機能を有している。神経の生理的機能は機械的機能と相互依存していることから、これらの機能を合わせて neurodynamics と呼ぶ。
neurodynamics treatment	neurodynamics や神経系由来の疼痛と身体機能障害を改善する方法の総称である。代表的な neurodynamics treatment として、神経系へ直接アプローチする neural mobilization や、神経周囲の組織を介して間接的に神経系へアプローチする脊椎に対する lateral glide や牽引と呼ばれる手技がある。
Numerical Rating Scale (NRS)	疼痛の強さを評価する段階的スケールである。疼痛の程度を0(痛みなし)から10(想像できる最大の痛み)として、0~10までの11段階に分け、疼痛の強度を示してもらうことで測定する。
pressure pain threshold (PPT : 圧痛閾値)	組織に圧をかけていき、圧迫感覚から疼痛に変わった時点での圧を計測する。疼痛に対する感受性を計測する検査の1つ。
Quick Disability of Arm, Shoulder, and Hand questionnaires (Quick DASH)	the Disability of the Arm, Shoulder, and Hand (DASH)の簡易版である。30項目に及び上肢の日常生活活動の不自由度と疼痛を含む評価法をDASHスコアという。そのうち11項目を抽出した簡易版のことであり、評価の対象に年齢制限は設けられていないが、一般的には18~65歳を対象としている。
Visual Analog Scale (VAS)	視覚的アナログスケール。患者が感じる痛みの強さを示す視覚的な指標。長さ10cmの黒い線(左端が「痛みなし」、右端が「想像できる最大の痛み」)を患者に見せ、現在の痛みの程度を評価する。
頸部の非特異的な筋力トレーニング	特定の筋活動を促すのではなく、比較的高い負荷で頸部筋群の筋力と持久力を向上させるトレーニングを指す。頭部の重さ、弾性バンドによる抵抗、重錘などの使用できる機器や患者の状態に応じて様々な様式を用いることが可能である。
頸部深層筋トレーニング	頸部の表層にある筋群の活動を抑制し、深部の筋群の選択的な収縮を狙ったトレーニング方法である。深層筋は小さく、力も弱いため、低負荷で実施されることが多い。深層筋のトレーニングは特に運動制御の改善を目的として行われることが多い。
脊椎椎体の Lateral glide	神経周囲の組織を介して間接的に神経系へアプローチする手技の1つである。痛みの原因となっている神経に関連する脊椎椎体を、痛みがある側と反対方向へ他動的に並進運動を行う。
脊椎椎体の牽引	徒手により痛みの原因となっている神経に関連する脊椎椎体間を広げることで神経への圧迫を軽減する手技である。神経が神経に隣接する組織に圧迫されている場合には、その圧迫を取り除く牽引や、牽引を行いながら neural mobilization を行う場合もある。
他動的な関節モビライゼーション	他動的な関節モビライゼーションとは、低強度で、小さなまたは大きな振幅を伴い、治療者が反復して関節を動かす徒手的理学療法(徒手療法)の一手技である。治療開始肢位や強度は、治療目的によって変化する。
マッケンジー法	正式には Mechanical Diagnosis and Therapy (MDT) と呼ばれる運動器疾患に対する保存療法の一体系。以下の4点について重きを置くと考えられている。①生物心理社会的枠組みに基づくアプローチ、②患者教育に重きを置く、③リスクマネジメントを考慮して負荷を選択するアルゴリズムを用いる、④MDT分類に沿ったマネージメント原則に則る。マッケンジー体操と書かれている書籍があるが、マッケンジー体操というものは公式には存在しない。

非特異性頸部痛および神経根症患者に対して、頸椎もしくは胸椎への関節モビライゼーションは経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか

推奨 非特異性頸部痛および神経根症患者に対して、頸椎もしくは胸椎への他動的な関節モビライゼーションを行わないことについて条件付きで推奨する。

□ 推奨の条件：あり

- ・関節モビライゼーション単独による治療を行う場合（ホームエクササイズ・運動療法・患者指導を含む治療の一過程の1セッションで限定的に行う場合を除く）、または、
- ・非特異性頸部痛および神経根症患者という医学的な分類にのみ基づいて実施の可否を判断する場合であって、関節モビライゼーションの適応の判断ができない場合、または、
- ・必要最小限にとどめるのではなく多用する場合

□ 推奨の強さ：反対する条件付き推奨

□ エビデンスの強さ：D(非常に弱い)

□ 作成グループ投票結果

当該介入に反対する強い推奨	当該介入に反対する条件付き推奨	当該介入・対照双方に対する条件付き推奨	当該介入の条件付き推奨	当該介入の強い推奨	推奨なし
0% 0名	70% 7名	30% 3名	0% 0名	0% 0名	0% 0名

CQの構成要素(PICO)

P(Patients, Problem, Population)			
性別	指定なし	年齢	指定なし
疾患・病態	非特異性頸部痛および神経根症	その他	
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
頸椎もしくは胸椎への関節モビライゼーション/保存療法			
O(Outcomes)のリスト			
	Outcomeの内容		
O1	疼痛の改善(neck pain 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O2	疼痛の改善(neck pain 中期)2か月以上(3か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O3	疼痛の改善(arm pain 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O4	疼痛の改善[圧痛閾値(pressure pain threshold : PPT)右僧帽筋上部 短期]2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O5	疼痛の改善(PPT 右胸鎖乳突筋 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O6	疼痛の改善(PPT 左僧帽筋上部 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O7	疼痛の改善(PPT 左胸鎖乳突筋 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O8	ADLの改善[Neck Disability Index(NDI) 短期]2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O9	ADLの改善(NDI 中期)2か月以上(3か月に最も近いものを抽出時期とする)		

解説

CQの背景

『理学療法ガイドライン第1版』では徒手の理学療法での頸部に対する関節モビライゼーションの局所や上肢痛の軽減効果について推奨グレードAとされた。しかし、本ガイドラインの推奨作成過程はより包括的なものとなった。また、他国での臨床診療ガイドラインでは、他動的な関節モビライゼーションは運動療法との併用で推奨されているが、単独介入の有用性については言及されていない。

エビデンスの評価

2019年12月に複数のデータベースを網羅的に検索した。11,064論文がスクリーニングされたうち、43論文のフルテキストを吟味し、5論文のデータが抽出された。短期的な頸部の疼痛の改善程度に関しては、RCT 4件¹⁻⁴⁾・準RCTが1件⁵⁾見つかり、他動的な関節モビライゼーションによる介入群は経過観察の対照群に比べて統計学的に有意な効果を示さなかった。中期的な頸部の疼痛の改善程度・短期の上肢の疼痛改善程度・短期のADLの改善程度に関しては、それぞれ1件のRCT^{1, 2)}が見つかり、介入群は対照群に比べて統計学的に有意な効果を示さなかった。短期の右僧帽筋における圧痛閾値の改善に関しては、RCT 1件³⁾・準RCTが1件⁵⁾見つかり、介入群は対照群に比べて統計学的に有意な効果を示さなかった。短期の左僧帽筋・左右胸鎖乳突筋における圧痛閾値の改善に関しては、準RCTが1件⁵⁾見つかり、介入群は対照群に比べて統計学的に有意な効果を示さなかった。

益と害のバランス評価

頸椎もしくは胸椎への関節モビライゼーションの単独介入は中期までの、局所ならびに上肢や頸部周辺の疼痛改善に対して経過観察の対照群に比べて高い効果があるという根拠は得られなかった。また、すべての研究において、関節モビライゼーションの適応となる母集団をクリニカルリーズニングしたうえで対象としたのか不明であり、包含基準によって結果が変わり得る可能性が懸念された。

患者の価値観・希望

他動的な関節モビライゼーションは受け身の治療である。したがって、乱用することは、患者の治療者への依存を高めてしまうため、必要最小限にとどめて行うべきである。

コストの評価

関節モビライゼーションは治療者と1対1で行う必要があるため、治療効果が期待できなければコストの方が勝ると考えられる。

文献

- 1) Marks M, et al : Efficacy of cervical spine mobilization versus peripheral nerve slider techniques in cervicobrachial pain syndrome—a randomized clinical trial. *Journal of Physical Therapy* 2011 ; 4 : 9-17
- 2) Izquierdo Pérez H, et al : Is one better than another? A randomized clinical trial of manual therapy for patients with chronic neck pain. *Man Ther* 2014 ; 19 : 215-221
- 3) Snodgrass SJ, et al : Dose optimization for spinal treatment effectiveness : a randomized controlled trial investigating the effects of high and low mobilization forces in patients with neck pain. *J Orthop Sports Phys Ther* 2014 ; 44 : 141-152
- 4) Suvarnnato T, et al : The effects of thoracic manipulation versus mobilization for chronic neck pain : a randomized controlled trial pilot study. *J Phys Ther Sci* 2013 ; 25 : 865-871
- 5) Kim JH, et al : Effects of the active release technique on pain and range of motion of patients with chronic neck pain. *J Phys Ther Sci* 2015 ; 27 : 2461-2464

一般向けサマリー

Q : 非特異性頸部痛または神経根症であることが判明し、他動的な関節モビライゼーションを勧められましたが、効果はあるのでしょうか。

A : ・他動的な関節モビライゼーションのみによる痛みの軽減効果に関するエビデンスはありません。

- ・担当の理学療法士が、他動的関節モビライゼーションに関して熟知している場合で、かつ、理学療法評価に基づいて行う方がよいと勧められた場合にのみ施術を受けることを検討してください。
- ・他動的な関節モビライゼーションの施術だけではなく、ホームエクササイズの指導や運動療法、生活指導やアドバイスと併用される場合にのみ施術を受けることを検討してください。ただし、すでにこれらを実施している治療の一過程で、理学療法を受けることは構いません。

解説

■ 他動的関節モビライゼーションとは

施術者が、徒手的に頸椎を愛護的に動かすものです。

■ 他動的関節モビライゼーションに関する教育水準

他動的関節モビライゼーションに関する知識と技術に関しては、施術者間で差がある可能性があります。他動的関節モビライゼーションを受けるかは担当の理学療法士と相談したうえで決めてください。

推奨作成の経過

重要臨床課題の確認

2011年に『理学療法ガイドライン第1版』が作られ、徒手の理学療法の中での頸部に対する関節モビライゼーションの局所や上肢痛の軽減効果については推奨グレードA(行うように勧められる強い科学的根拠がある)とされた。しかし、近年の臨床診療ガイドラインの推奨作成過程は2011年のものよりも大幅にアップデートされ、より頑健で包括的なものとなった。関節モビライゼーションは広く臨床でも使われる介入方法の一種であること、また、第1版が作成されてから10年以上経過していることから、情報のアップデートが必要と考えられた。さらに、他国での臨床診療ガイドラインでは、関節モビライゼーションと運動療法の併用は推奨されているが、他動的な関節モビライゼーション単独介入の有用性については言及されていない。関節モビライゼーション単独の介入効果を検証し、かつ、wait-and-see との比較をしているのは本CQが初めてとなる。

エビデンス評価

■ 検索結果

検索結果は下記のとおりである。

[Pubmed]

#	検索式	文献数
1	"Neck Pain"[Mesh]OR"Neck Pain"[All Fields]OR"cervical pain"[All Fields]OR neckache[All Fields]OR cervicodynia[All Fields]OR Spondylosis[Mesh]OR Spondyl*[All Fields]OR Radiculopathy[Mesh]OR Radicul*[All Fields]OR"nerve root"[All Fields]	88,321
2	mobilization[All Fields]OR mobilisation[All Fields]OR manipulati*[All Fields]OR"manual therapy"[All Fields]OR Chiropractic[Mesh]OR Chiropractic[All Fields]	7,764,936
3	# 1 AND # 2	9,711

[CENTRAL]

#	検索式	文献数
1	MeSH descriptor : [Neck Pain]explode all trees	974
2	MeSH descriptor : [Spondylosis]explode all trees	314
3	MeSH descriptor : [Radiculopathy]explode all trees	366
4	"Neck Pain"OR"cervical pain"OR neckache OR cervicodynia OR Spondyl*OR Radicul*OR"nerve root"	7,121
5	# 1 or # 2 or # 3 or # 4	7,121
6	MeSH descriptor : [Chiropractic]explode all trees	126
7	mobilization OR mobilisation OR manipulati*OR"manual therapy"OR Chiropractic	26,102
8	# 6 OR # 7	26,102
9	# 5 AND # 8	991

[PEDro]

#	検索式	文献数
1	"neck pain"	709
2	"cervical pain"	52
3	neckache	0
4	cervicodynia	5
5	Spondyl*	291
6	radicul*	174
7	"nerve root"	65
8	mobilization	743
9	mobilisation	7,349
10	manipul*	7,556
11	"manual therapy"	640
12	Chiropractic	379
13	# 1 AND # 8	96
14	# 1 AND # 9	414
15	# 1 AND # 10	423
16	# 1 AND # 11	115
17	# 1 AND # 12	55
18	# 2 AND # 8	7
19	# 2 AND # 9	34
20	# 2 AND # 10	35
21	# 2 AND # 11	9
22	# 2 AND # 12	2

23	# 4 AND # 8	0
24	# 4 AND # 9	2
25	# 4 AND # 10	2
26	# 4 AND # 11	0
27	# 4 AND # 12	0
28	# 5 AND # 8	9
29	# 5 AND # 9	133
30	# 5 AND # 10	138
31	# 5 AND # 11	8
32	# 5 AND # 12	1
33	# 6 AND # 8	27
34	# 6 AND # 9	105
35	# 6 AND # 10	110
36	# 6 AND # 11	24
37	# 6 AND # 12	9
38	# 7 AND # 8	7
39	# 7 AND # 9	36
40	# 7 AND # 10	38
41	# 7 AND # 11	5
42	# 7 AND # 12	2
	# 13 から # 42 の重複文献を除いたトータル文献数	657

[OTseeker]

#	検索式	文献数
1	"Neck Pain"OR"cervical pain"OR neckache OR cervicodynia OR Spondyl*OR Radicul*OR"nerve root"	85
2	mobilization OR mobilisation OR manipulati*OR"manual therapy"OR Chiropractic	238
3	# 1 AND # 2	10

[医中誌]

#	検索式	文献数
1	頸部痛/TH or 頸部痛/AL or 頸椎症/AL or 脊椎症/TH or 脊椎症/AL or 神経根症/TH or 神経根症/AL or 神経根障害/AL or 神経根圧迫/AL or 神経根炎/AL or 神経根損傷/AL	30,938
2	モビライゼーション/TH or モビライゼーション/AL or マニピュレーション/AL or 筋骨格系マニピュレーション/TH or 徒手療法/AL or カイロプラクティック/AL	14,322
3	# 1 AND # 2	214

■ アウトカム結果

エビデンスの強さ：非常に弱い

- ・短期的な頸部の疼痛の改善程度に関しては、RCT 4 件、準 RCT が 1 件見つかった。
- ・中期的な頸部の疼痛の改善程度、短期の上肢の疼痛改善程度、短期の ADL の改善程度に関しては、それぞれ RCT が 1 件見つかった。
- ・短期の右僧帽筋における圧痛閾値の改善に関しては、RCT 1 件、準 RCT が 1 件見つかった。
- ・短期の左僧帽筋・左右胸鎖乳突筋における圧痛閾値の改善に関しては、準 RCT が 1 件見つかった。
- ・すべてのアウトカムに対して、95%信頼区間は SMD 値 0 を跨いでおり、介入群の方が対照群と比べて差がないことを示した。

- ・すべてのアウトカムにおいてバイアスリスクの懸念が示され、不精確性に関しては重大な懸念が示された。

■ 益と害のバランス評価

■ 患者にとって好ましい効果

- ・頸椎もしくは胸椎への関節モビライゼーションの単独介入は短期・中期の、局所ならびに上肢や頸部周辺の筋の圧痛閾値改善に対して wait-and-see 群に比べて効果が期待できない。

■ 患者にとって好ましくない効果

- ・好ましくない効果(害)は報告がなく不明確である。

■ バランス評価

- ・GRADE レベルがほとんどのアウトカムにおいて very low であり、今後の質の高い大規模な研究によって結論が変わり得る。
- ・関節モビライゼーションの適応となる母集団を対象としたのか不明であることは強い推奨を出せない1つの理由になると考えられた。
- ・介入がどの程度のトレーニングを受けた者が行ったのか不明である。このことは、結果の信憑性を損なう可能性があると考えられた。

■ 患者の価値観・希望

- ・痛みに対する態度や認知は人によって違うため、患者間で痛みに置く価値の大きさにはばらつきがある可能性が考えられる。一方で ADL に対する価値観のばらつきは大きくないと思われる。
- ・多用することは、患者の治療者への依存を高めてしまうため、必要最小限で行うべきである。

■ コストの評価

- ・関節モビライゼーションは治療者と1対1で行う必要があるため、治療効果が期待できればコストの方が勝ると考えられる。
- ・関節モビライゼーションには徒手の熟練度が影響するため、行うことが推奨されれば患者間での不公平さはおそらく増加すると考えられた。
- ・関節モビライゼーションを十分なトレーニングを受けることで実施が可能であると考えられた。

■ 委員会の意見

投票者10名中、1回目の投票では、当該介入に反対する条件付き推奨が40% (4名)、当該介入・対照双方に対する条件付き推奨が20% (2名)、当該介入の条件付き推奨が40% (4名)であった。推奨度合いについて再度 SCOPE に則った説明を行った後、2回目の投票を行った。その結果、当該介入に反対する条件付き推奨が70% (7名)、当該介入・対照双方に対する条件付き推奨が30% (3名)となり、「非特異性頸部痛および神経根症患者に対して、頸椎もしくは胸椎への他動的な関節モビライゼーションを行わないことを条件付きで推奨する」となった。以下の条件を満たす場合は当該介入を行わないことを推奨することとした：①今後質の高い RCT が報告され、当該介入を支持する高い確実性のあるエビデンス総括が得られるまでの間、かつ②以下の1)～3)のいずれかを満たす場合：1) 関節モビライゼーション単独による治療を行う場合(ホームエクササイズ・運動療法・患者指導を含

む治療の一過程の一セッションで限定的に行う場合を除く)、または、2)非特異性頸部痛および神経根症患者という医学的な分類にのみ基づいて実施の可否を判断する場合であって、理学療法士に十分なクリニカルリーズニング能力がなく、関節モビライゼーションの適応非適応の分類区別ができない場合、または3)必要最小限にとどめるのではなく多用する場合。

明日への提言

実際の臨床では、試験的な介入による反応を考慮して関節モビライゼーションの適応を検討する。近年、対象者の取り込み基準に介入に対する反応を組み込んだ RCT が報告され始めており、そのような臨床現場を反映した研究デザインの RCT が報告された後に次回改訂を検討すべきである。

Future Research Question

- ・関節モビライゼーションが適応となる者とそうでない者とを区別する理学療法士による分類の確立と validation RCT
- ・介入量と効果の用量反応関係に関する研究

centralization(中心化)を伴う非特異性頸部痛患者・神経根症患者に対して、centralizationを起こす方向への力学的負荷を伴う介入は経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか

推奨 centralization(中心化)を伴う非特異性頸部痛患者・神経根症患者に対しては、centralizationを起こす方向への力学的負荷を伴う介入を行うことについて条件付きで推奨する。

- **推奨の条件**：あり
- ・短期間の効果に着目する場合、かつ、
 - ・治療実施者の centralization に対する理解と活用に関するトレーニングが十分なされている、かつ、
 - ・疼痛の認知にかかわる心理社会的側面の評価や治療に対する主体性の評価を踏まえたうえで、当該患者に適應できるか考慮する場合

□ **推奨の強さ**：条件付き推奨

□ **エビデンスの強さ**：D(非常に弱い)

□ **作成グループ投票結果**

当該介入に反対する強い推奨	当該介入に反対する条件付き推奨	当該介入・対照双方に対する条件付き推奨	当該介入の条件付き推奨	当該介入の強い推奨	推奨なし
0% 0名	20% 2名	10% 1名	70% 7名	0% 0名	0% 0名

CQの構成要素(PICO)

P(Patients, Problem, Population)			
性別	指定なし	年齢	指定なし
疾患・病態	非特異性頸部痛および神経根症	その他	
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
centralizationを起こす方向への力学的負荷を伴う介入/保存療法			
O(Outcomes)のリスト			
	Outcomeの内容		
O1	疼痛の改善[Visual Analog Scale(VAS)全般的 短期]2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O2	疼痛の改善(VAS 頭 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O3	疼痛の改善(VAS 首 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O4	疼痛の改善(VAS 肩 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O5	疼痛の改善(VAS 上肢 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		

解説

CQの背景

2008年の頸部痛に対する米国理学療法協会臨床診療ガイドラインでは centralization(中心化)を起こす方向への力学的負荷を伴った介入は他の介入方法と比べて利益がないと判断され、グレードCの推奨がなされている¹⁾。その後、10年以上に渡って頸部痛におけるガイドライン情報はアップデートされていない。

エビデンスの評価

複数のデータベースを網羅的に、2019年12月から2020年1月にかけて検索した。514論文がスクリーニングされたうち、4論文のフルテキストを吟味し、準RCT 1件²⁾のみのデータが抽出された。

Guzyら²⁾の対象者の基準は、①30～60歳、②8週以上症状のある者、③マッケンジー法による評価で derangement 症候群に分類された者、④初回評価時に centralization が認められた者であった。ランダム化はされず、介入群30名と対照群31名は3週間、週2回の介入を受けた。介入群は、マッケンジー法に則って行い、介入方法を適時患者の状況に合わせて変化させ、徒手療法も用いながら行った。その他、日常生活における姿勢指導やホームエクササイズを指導した。対照群は遠赤外線、マッサージ、運動療法を組み合わせた。ポーランドでは一般的な頸部へのマネージメントを行い、ホームエクササイズは頸部の筋群の最大等尺性収縮を行った。100 mm Visual Analog Scale を用いて、平均的な痛みの度合いを、全般的、頭部、頸部、肩、上肢のそれぞれで評価し、介入開始3週間後のアウトカムを比較した。その結果、負の値が介入群の疼痛の改善効果を示すとすると、SMD (95% CI) は、全般的が $-2.46(-3.13 \sim -1.78)$ 、頭痛が $-1.24(-1.80 \sim -0.69)$ 、頸部が $-1.56(-2.14 \sim -0.98)$ 、肩が $-1.48(-2.06 \sim -0.91)$ 、上肢が $-2.24(-2.89 \sim -1.59)$ であった。

益と害のバランス評価

centralization を起こす方向への力学的負荷を伴った介入は短期の疼痛レベルを減弱させる効果が期待できる可能性がある。好ましくない効果(害)は報告がなく不明確である。

患者の価値観・希望

centralization を起こす方向への力学的負荷を伴った介入はホームエクササイズによる実施が可能である。一方で、centralization の過程において痛みを伴う場合もあるため、疼痛の認知にかかわる心理社会的側面の評価や治療に対する主体性の評価を踏まえたうえで、当該患者に適応できるか考慮することが求められる。

コストの評価

centralization を起こす方向への力学的負荷を伴った介入はわが国の保険診療下で実施できる。しかしながら、現時点では centralization に関する知識や活用方法の教育がわが国における理学療法教育で標準化されていないことが懸念された。

文献

- 1) Blanpied PR, et al : Neck pain : revision 2017. J Orthop Sports Phys Ther 2017 ; 47 : A1-A83
- 2) Guzy G, et al : A clinical trial comparing the McKenzie method and a complex rehabilitation program in patients with cervical derangement syndrome. Journal of Orthopaedics Trauma Surgery and Related Research 2011 ; 2 : 32-38

一般向けサマリー

Q : centralization(中心化)を伴う非特異性頸部痛・神経根症であることが判明し、centralization を起こす方向への運動を行うように勧められましたが、効果があるのでしょうか。

- A：
- ・ centralization が起こる方向に繰り返し運動することは、短期的には首だけではなく、頭痛や上肢の痛みも弱める効果があるとする研究結果があります。
 - ・ centralization に関して熟知した理学療法士に運動指導を受けてください。
 - ・ centralization が起こる方向への繰り返し運動には痛みを伴うことがありますので、どのような治療が最適か理学療法士と相談したうえで決めてください。

解説

■ centralization とは

特定の方向に動ける限界まで繰り返し動かすことで最も指先側にあった症状が徐々に首の中心に集まっていき、最終的には消失するという、痛みの場所が移動する現象です。約 55% の方にみられる反応で、最も centralization がみられやすい方向は首の伸展(後ろ反らし)だと報告されています。

■ centralization に関する教育水準

centralization に関する知識はこれまで理学療法士国家試験で出題されたことがなく、centralization に関する知識やそれを活用した治療方法の熟練度には治療者間で差がある可能性があります。治療を受ける際は、centralization に関して熟知した理学療法士に運動指導を受けてください。

推奨作成の経過

重要臨床課題の確認

2012 年の腰痛に対する米国理学療法協会臨床診療ガイドライン¹⁾では、下肢へ放散する急性期腰痛を伴うものに対しては反復運動検査を行い、centralization の有無の確認をして、centralization がある場合は centralization を起こす方向への力学的負荷を伴った介入を行うことをグレード A として推奨している。一方、2008 年の頸部痛に対する米国理学療法協会臨床診療ガイドラインでは、centralization を起こす方向への力学的負荷を伴った介入は他の介入方法と比べて利益がないとグレード C の推奨がなされている²⁾。腰部も頸部も同じ脊柱ということで、centralization がある場合は centralization を起こす方向への力学的負荷を伴った介入が推奨される可能性があるが、頸部痛における情報が 10 年以上アップデートされていないため、情報のアップデートを行う必要があると考えられた。

エビデンス評価

■ 検索結果

検索結果は下記のとおりである。

[Pubmed]

#	検索式	文献数
1	"Neck Pain" [Mesh]OR"Neck Pain" [All Fields]OR"cervical pain" [All Fields]OR neckache[All Fields]OR cervicodynia[All Fields]OR Spondylosis[Mesh]OR Spondyl* [All Fields]	69,293
2	centralization[All Fields]OR centralisation[All Fields]OR peripheralization[All Fields]OR peripheralisation[All Fields]OR"directional preference" [All Fields]OR"pain response"[All Fields]OR McKenzie[All Fields]	14,887
3	# 1 AND # 2	94

[CENTRAL]

#	検索式	文献数
1	MeSH descriptor : [Neck Pain]explode all trees	976
2	MeSH descriptor : [Spondylosis]explode all trees	314
3	MeSH descriptor : [Radiculopathy]explode all trees	372
4	"Neck Pain"OR"cervical pain"OR neckache OR cervicodynia OR Spondyl*OR Radicul*OR"nerve root"	7,300
5	# 1 or # 2 or # 3 or # 4	7,300
6	centralization OR centralisation OR peripheralization OR peripheralisation OR"-directional preference"OR"pain response"OR McKenzie	1,636
7	# 5 AND # 6	67

[PEDro]

#	検索式	文献数
1	"neck pain"	710
2	"cervical pain"	52
3	neckache	0
4	cervicodynia	5
5	Spondyl*	291
6	radicul*	175
7	"nerve root"	65
8	central*	1,965
9	peripheral*	985
10	direction*	469
11	response	2,049
12	McKenzie	119
13	# 1 AND # 8	29
14	# 1 AND # 9	9
15	# 1 AND # 10	17
16	# 1 AND # 11	35
17	# 1 AND # 12	8
18	# 2 AND # 8	1
19	# 2 AND # 9	2
20	# 2 AND # 10	0
21	# 2 AND # 11	3
22	# 2 AND # 12	0
23	# 4 AND # 8	0
24	# 4 AND # 9	0
25	# 4 AND # 10	1
26	# 4 AND # 11	0
27	# 4 AND # 12	0
28	# 5 AND # 8	11
29	# 5 AND # 9	7
30	# 5 AND # 10	3
31	# 5 AND # 11	8
32	# 5 AND # 12	4
33	# 6 AND # 8	9
34	# 6 AND # 9	1
35	# 6 AND # 10	2

36	# 6 AND # 11	4
37	# 6 AND # 12	2
38	# 7 AND # 8	5
39	# 7 AND # 9	4
40	# 7 AND # 10	2
41	# 7 AND # 11	3
42	# 7 AND # 12	2
	# 13 から # 42 の重複文献を除いたトータルの文献数	138

[OTseeker]

#	検索式	文献数
1	"Neck Pain"OR"cervical pain"OR neckache OR cervicodynia OR Spondyl*OR Radicul*OR"nerve root"	85
2	centralization OR centralisation OR peripheralization OR peripheralisation OR"-directional preference"OR"pain response"OR McKenzie	30
3	# 1 AND # 2	1

[医中誌]

#	検索式	文献数
1	頸部痛/TH or 頸部痛/AL or 頸椎症/AL or 脊椎症/TH or 脊椎症/AL or 神経根症/TH or 神経根症/AL or 神経根障害/AL or 神経根圧迫/AL or 神経根炎/AL or 神経根損傷/AL	30,938
2	中心化/AL or 中央化/AL or 方向/AL or 反復運動/AL or 姿勢保持/AL or マッケンジー/AL or Mckenzie/AL or "Mechanical Diagnosis and Therapy"/AL or centralization/AL	490,601
3	# 1 AND # 2	243

■ アウトカム結果

エビデンスの強さ：非常に弱い

- ・ 準 RCT が 1 件のみ採用され、アウトカムはすべて短期のものであり、全般的な疼痛、頭痛、頸部の疼痛、肩の疼痛、上肢の疼痛を評価していた。
- ・ すべてのアウトカムに対して、95%信頼区間は SMD 値 0 を跨がず、介入群の方がより高い効果を示した。

■ 益と害のバランス評価

■ 患者にとって好ましい効果

- ・ centralization を起こす方向への力学的負荷を伴った介入は短期の疼痛レベルを減弱させる効果が期待できる可能性がある。

■ 患者にとって好ましくない効果

- ・ 好ましくない効果(害)は報告がなく不明確である。

■ バランス評価

- ・ 準 RCT 1 件で GRADE レベルが very low であり、今後の質の高い大規模な研究によって結論が変わり得る。

患者の価値観・希望

centralization は痛みを伴うので、当該患者に適応できるか考慮する必要がある。

コストの評価、臨床適応性

- ・ centralization に沿った力学的負荷を用いる介入は日本の保険診療下で実施できる。
- ・ centralization に関する知識や活用方法の教育が日本における理学療法教育で標準化されていないために、理学療法士によって centralization を起こす方向への力学的負荷を伴った介入ができる者とできない者がいると思われる。患者が理学療法士を指名できるわけではないので、患者にとっては不公平さが増すと考えられた。
- ・ centralization の判断に関しては、国際マッケンジー法協会認定資格者であれば高い精度で実施可能であることは理解できる。しかし、本 CQ を広く臨床応用するためには、国際マッケンジー法協会認定講習会とは別に、どの程度のトレーニングを積み、centralization の判断が高い精度で可能かさらなる検証が必要であると考えられた。また、centralization を起こす方向への力学的負荷を伴った介入効果に関して、目的とする治療効果を得るためにはどの程度のトレーニングを積み必要があるか、さらなる検証が必要であると考えられた。以上のように、実施する理学療法士の質によって得られる効果が大きく変わり得るため、患者の不公平さは増加すると考えられた。
- ・ centralization を起こす方向への力学的負荷を伴った介入はホームエクササイズによる実施が可能であり、自分の健康管理に対して主体的な患者の場合は、受け入れられる場合があると思われる。一方で、自分の健康管理に対して受動的な患者の場合や認知症など自己管理に難がある者の場合は、受け入れられない可能性があると考えられる。

委員会の意見

投票者 10 名中、当該介入に反対する条件付き推奨が 20% (2 名)、当該介入・対照双方に対する条件付き推奨が 10% (1 名)、当該介入の条件付き推奨が 70% (7 名) で、1 回の投票結果により「centralization を伴う非特異性頸部痛患者・神経根症患者に対しては、centralization を起こす方向への力学的負荷を伴う介入を条件付きで推奨する」となった。条件とは、今後質の高い RCT が報告され、当該介入を支持する高い確実性のあるエビデンス総括が得られるまでの間、かつ、短期間の効果に着目する場合、かつ、治療実施者が、centralization に対する理解と活用に関するトレーニングが十分なされていること、かつ、疼痛の認知にかかわる心理社会的側面の評価や治療に対する主体性の評価を踏まえたうえで、当該患者に適応できるか考慮することとした。

文献

- 1) Delitto A, et al : Low back pain. J Orthop Sports Phys Ther 2012 ; 42 : A1-A57
- 2) Blanpied PR, et al : Neck pain : revision 2017. J Orthop Sports Phys Ther 2017 ; 47 : A1-A83

明日への提言

現時点では頸部疾患をもつ者への RCT が極端に少ないため、今後の RCT によって結論は大いに変化し得る。したがって、新たな質の高い RCT が発表された際には本 CQ の改訂を検討すべきであ

る。また、centralizationの正確な特定には一定のトレーニングが必要であるため、適切な技能水準をもつ評価者・治療者によって得られたデータであるかも今後は論文の質的評価の一側面として考慮すべきである。

Future Research Question

- ・ 頸部疾患に対する centralization を起こす方向への力学的負荷を伴う介入に関する質の高い RCT
- ・ 信頼性高く centralization を特定できるためにはどの程度の教育が必要とされるかについての研究
- ・ 疼痛の認知にかかわる心理社会的側面の評価や治療に対する主体性が、centralization を起こす方向への力学的負荷を伴う介入効果に及ぼす影響に関する研究
- ・ centralization を起こす方向への力学的負荷を伴う介入における、長期的効果、仕事に対する影響、医療費支出やその他の支出に与える影響に関する研究
- ・ 期待される治療効果や治療者の医学的判断にかかわる重要な評価結果が、(トレーニングを含む)どのような治療者の質によって影響を受けるかの研究
- ・ 介入量と効果に関する用量反応関係に関する研究

非特異性頸部痛患者に対して、頸部深層屈筋もしくは頸部深層伸筋群のトレーニング(筋力増強・筋持久力増強・制御能力改善)は経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか

推奨 非特異性頸部痛患者に対して、頸部深層屈筋のトレーニング(筋力増強・筋持久力増強・制御能力改善)を条件付きで推奨する。

□ 推奨の条件：あり

・短期および中期的効果に着目する場合

□ 推奨の強さ：条件付き推奨

□ エビデンスの強さ：D(非常に弱い)

□ 作成グループ投票結果

当該介入に反対する強い推奨	当該介入に反対する条件付き推奨	当該介入・対照双方に対する条件付き推奨	当該介入の条件付き推奨	当該介入の強い推奨	推奨なし
0% 0名	0% 0名	0% 0名	100% 10名	0% 0名	0% 0名

CQの構成要素(PICO)

P(Patients, Problem, Population)			
性別	指定なし	年齢	指定なし
疾患・病態	非特異性頸部痛	その他	
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
頸部深層屈筋もしくは頸部深層伸筋群のトレーニング/保存療法			
O(Outcomes)のリスト			
Outcomeの内容			
O1	疼痛の改善[安静時 Visual Analog Scale(VAS)・Numerical Rating Scale(NRS) 短期]2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O2	疼痛の改善(動作時 VAS 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O3	疼痛の改善(安静時 VAS・NRS 中期)2か月以上(3か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O4	ADLの改善(Neck Disability Index: NDI 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O5	ADLの改善(NDI 中期)2か月以上(3か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O6	筋力の改善(筋持久力 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O7	筋力の改善(筋持久力 中期)2か月以上(3か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O8	筋力の改善(筋横断面積 中期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O9	筋力の改善(Cranio-cervical flexion test on pressure-biofeedback device 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		

解説

CQの背景

頸部痛は頸部の運動制御(motor control)や姿勢に影響するといわれており、特に姿勢保持に重要な頸部の深層筋の活動を抑制するという報告がある。しかし頸部の筋力トレーニングを行う際には表層の筋群による代償運動がみられることが多く、深層筋への個別のトレーニングの実施が必要とされている。そのため、頸部深層筋をターゲットとした筋力トレーニングの効果を明らかにすることは重

要であると考え、本CQでは、頸部深層筋をターゲットとしたトレーニングと頸部に対する非特異的なトレーニングとの比較を実施した。

エビデンスの評価

2019年12月から2020年1月にかけて複数のデータベースを網羅的に検索した。9,326論文がスクリーニングされたうち、35論文のフルテキストを吟味し、8論文のデータが抽出された。

頸部深層屈筋群に対するトレーニングを実施した論文のみが採択され、深層伸筋群トレーニングについて検討した論文はなかった。頸部の短期的な安静時疼痛の改善程度¹⁻⁵⁾、ADLの中期的効果⁴⁻⁸⁾に関しては、それぞれRCTが5件見つかった。頸部の中期的な安静時疼痛の改善程度に関しては、RCTが4件^{4, 5, 7, 8)}見つかった。ADLの短期的効果に関しては、RCTが3件^{2, 4, 5)}見つかった。頸部の筋力(持久力)の中期的効果に関しては、RCTが2件^{5, 8)}見つかった。それぞれ頸部の短期的な動作時疼痛の改善程度、短期的な筋力(持久力)トレーニングの効果⁵⁾、筋横断面積(CSA)による頸部の筋力トレーニングの中期的効果⁶⁾、stabilizerなどのpressure-biofeedback deviceを用いたCranio-cervical flexion testにより測定した筋力トレーニングの短期効果³⁾は、それぞれRCTが1件見つかった。短期、中期の安静時痛、ADL、筋力については、介入群に改善効果を認めた。

益と害のバランス評価

頸部深層屈曲筋群に対するトレーニングは他のトレーニング手法に比べ、短期・中期の安静時の疼痛、ADL、筋力に対して効果が期待できる。有害事象に関する報告がなく、好ましくない効果(害)については不明確である。

患者の価値観・希望

トレーニングの方法を習得できれば頸部深層屈曲筋群に対するトレーニングは自宅でも実施可能である。ただし、他のトレーニングと比較して負荷が非常に小さく、頸部の繊細なコントロールが必要となる。そのためトレーニングを実施しているという実感が少なく、患者が実施後に得られる効果に対して懐疑的になる可能性がある。

コストの評価

頸部深層屈筋群トレーニングの指導は通常の診療報酬内で実施可能である。ただし、深層筋を活性化するためにはごく弱い負荷で行う必要があり、正しい方法で実施できるまでは負荷の強さを正しくフィードバックするための専用のプレッシャーフィードバック器具の使用が好ましい。

文献

- 1) O'Leary S, et al : Specific therapeutic exercise of the neck induces immediate local hypoalgesia. *J Pain* 2007 ; 8 : 832-839
- 2) Gupta BD, et al : Effect of deep cervical flexor training versus conventional isometric training on forward head posture, pain, neck disability index in dentists suffering from chronic neck pain. *J Clin Diagn Res* 2013 ; 7 : 2261-2264
- 3) Nezamuddin Md, et al : Efficacy of pressure-biofeedback guided deep cervical flexor training on neck pain and muscle performance in visual display terminal operators. *J Musculoskelet Res* 2013 ; 16 : 1350011
- 4) Kim JY, et al : Clinical effects of deep cervical flexor muscle activation in patients with chronic neck pain. *J Phys Ther Sci* 2016 ; 28 : 269-273
- 5) Chung SH, et al : Effects of the craniocervical flexion and isometric neck exercise compared in patients with chronic neck pain : a randomized controlled trial. *Physiother Theory Pract* 2018 ; 34 : 916-925
- 6) Chung SH, et al : Effects of exercise on deep cervical flexors in patients with chronic neck pain. *J Phys Ther Sci* 2012 ; 24 : 629-632
- 7) Borisut S, et al : Effects of strength and endurance training of superficial and deep neck muscles on muscle activities and pain

levels of females with chronic neck pain. J Phys Ther Sci 2013 ; 25 : 1157-1162

8) Ghaderi F, et al : The clinical and EMG assessment of the effects

of stabilization exercise on nonspecific chronic neck pain : a randomized controlled trial. J Back Musculoskelet Rehabil 2017 ; 30 : 211-219

一般向けサマリー

Q : 非特異性頸部痛と判明し、頸部深層筋群トレーニングを勧められましたが、効果があるのでしょうか。

A : ・頸部深層屈曲筋群のトレーニングを行うことで、痛み、生活の質(quality of life : QOL)、筋力を改善する効果が報告されています。

- ・1か月から3か月程度の短期～中期的に実施した際の効果は認められていますが、長期にわたって実施した場合の効果はわかりません。
- ・非常に負荷の低い運動になりますので、正しく実施できるようになるまでは理学療法士の指導を受けることをお勧めします。

解説

■ 頸部深層筋群トレーニング

頸部深層筋トレーニングとは、頸部の表層にある筋群の活動を抑制し、頸椎に近い深部の筋群を特異的にトレーニングする方法です。深層筋にある筋は小さいものが多く、発揮できる筋力も小さいため、トレーニングは低負荷で実施されます。特に研究によって深層にある頸部の屈曲に関与する筋のトレーニングの効果が認められています。

推奨作成の経過

■ 重要臨床課題の確認

非特異性頸部痛の場合、原因となる解剖学的構造を判別することが困難である。結果として適切な薬物治療や外科的治療が実施できず、効果的な保存療法が求められている¹⁾。頸部痛は頸部のモーターコントロール、姿勢に影響するといわれており、特に姿勢保持に重要である頸部の深層筋の活動を抑制するという報告がある。しかし頸部の筋力トレーニングを行う際には表層の筋群による代償運動がみられることが多く、深層筋への個別のトレーニングの実施が必要とされている。そのため、頸部深層筋をターゲットとした筋力トレーニングの効果を明らかにすることは重要であると考え、本CQでは、頸部深層筋をターゲットとしたトレーニングと頸部に対する非特異的なトレーニングとの比較を実施した。

エビデンス評価

■ 検索結果

検索結果は以下のとおりである。

#	検索式	文献数
1	"neck pain"	709
2	"cervical pain"	52
3	neckache	0
4	cervicodynia	5
5	Spondyl*	291
6	Exercise	19,159
7	"Neck Muscles"	31
8	strength*	12,258
9	endurance	1,723
10	stabili*	1,198
11	"motor control"	196
12	coordination	403
13	"Cranio cervical flexion"	13
14	deep	624
15	paraspinal	33
16	# 1 AND # 6	264
17	# 1 AND # 7	16
18	# 1 AND # 8	214
19	# 1 AND # 9	53
20	# 1 AND # 10	31
21	# 1 AND # 11	8
22	# 1 AND # 12	6
23	# 1 AND # 13	8
24	# 1 AND # 14	40
25	# 1 AND # 15	3
26	# 2 AND # 6	11
27	# 2 AND # 7	1
28	# 2 AND # 8	10
29	# 2 AND # 9	1
30	# 2 AND # 10	0
31	# 2 AND # 11	1
32	# 2 AND # 12	1
33	# 2 AND # 13	1
34	# 2 AND # 14	2
35	# 2 AND # 15	1
36	# 4 AND # 6	0
37	# 4 AND # 7	0
38	# 4 AND # 8	0
39	# 4 AND # 9	0
40	# 4 AND # 10	0
41	# 4 AND # 11	0
42	# 4 AND # 12	0
43	# 4 AND # 13	0
44	# 4 AND # 14	0
45	# 4 AND # 15	0
46	# 5 AND # 6	113
47	# 5 AND # 7	1

48	# 5 AND # 8	92
49	# 5 AND # 9	4
50	# 5 AND # 10	12
51	# 5 AND # 11	1
52	# 5 AND # 12	1
53	# 5 AND # 13	0
54	# 5 AND # 14	6
55	# 5 AND # 15	0
	# 16 から # 55 の重複文献を除いたトータルの文献数	486

OTseeker

#	検索式	文献数
1	"Neck Pain"OR"cervical pain"OR neckache OR cervicodynia OR Spondyl*	85
2	Exercise OR"Neck Muscles"OR strength*OR endurance OR stabili*OR"motor control"OR coordination OR"Cranio-cervical flexion"OR deep OR paraspinal	3,456
3	# 1 AND # 2	49

医中誌

#	検索式	文献数
1	頸部痛/TH or 頸部痛/AL or 頸椎症/AL or 脊椎症/TH or 脊椎症/AL	25,139
2	筋収縮/TH or 筋収縮/AL or 深部筋/AL or 頸部筋/AL or 頸筋/TH or 頸筋/AL or 頸長筋/TH or 頸長筋/AL or 椎前筋/TH or 椎前筋/AL or 安定化運動/AL or 筋力増強訓練/TH or 筋力増強訓練/AL or 身体持久力/TH or 身体持久力/AL or 持久力/AL or 運動制御/AL or 協調運動/TH or 協調運動/AL	52,106
3	# 1 AND # 2	458

上記の検索より、合計 8 件を採用した。

■ アウトカム結果

エビデンスの強さ：非常に弱い

- ・頸部深層屈筋群に対するトレーニングについて検討した論文のみが採択された。
- ・頸部の短期的な安静時疼痛の改善程度，ADL の中期的効果に関しては，それぞれ RCT が 5 件見つかった。
- ・頸部の短期的な動作時疼痛の改善程度，筋力(持久力)の中期的効果に関しては，それぞれ RCT が 2 件見つかった。
- ・頸部の中期的な安静時疼痛の改善程度，ADL の短期的効果に関しては，それぞれ RCT が 4 件見つかった。
- ・頸部の短期的な筋力(持久力)の効果，筋横断面積(CSA)による頸部の筋力の中期的効果，pressure-biofeedback device を用いた Cranio-cervical flexion test により測定した筋力の短期効果は，それぞれ RCT が 1 件見つかった。
- ・疼痛については，短期，中期の安静時痛において 95%信頼区間は SMD 値 0 を跨がず，介入群の効果が高いことが示された。短期の動作時痛においては，95%信頼区間は SMD 値 0 を跨いでおり，効果に差がないことが示された。
- ・ADL については，95%信頼区間は SMD 値 0 を跨がず，介入群の効果が高いことが示された。
- ・筋力については，95%信頼区間は SMD 値 0 を跨がず，介入群の効果が高いことが示された。

- ・すべてのアウトカムにおいて、バイアスリスク、非一貫性、不精確性について懸念が示された。

■ 益と害のバランス評価

■ 患者にとって好ましい効果

- ・頸部深層屈曲筋群に対するトレーニングは他のトレーニング手法に比べ、短期・中期の安静時の疼痛、ADL、筋力に対して効果が期待できる。

■ 患者にとって好ましくない効果

- ・好ましくない効果(害)は報告がなく不明確である。

■ バランス評価

- ・メタアナリシスにおいて、対照群を支持するアウトカムは得られず、おそらく介入群を支持する。
- ・GRADE レベルがほとんどのアウトカムにおいて very low であり、今後の質の高い大規模な研究によって結論が変わり得る。

■ 患者の価値観・希望

- ・痛みや筋力に対する態度や認知は人によって違うため、患者間で痛みに置く価値の大きさにはばらつきがある可能性が考えられる。一方でADLに対する価値観のばらつきは大きくないと思われる。
- ・他のトレーニングと比較して負荷が非常に小さく、頸部の繊細なコントロールが必要となる。そのためトレーニングを実施しているという実感が少なく、患者が実施後に得られる効果に対して懐疑的になる可能性がある。

■ コスト評価、臨床適応性

- ・頸部深層筋トレーニングは通常の保険診療の範囲で実施可能であり、トレーニングの方法を習得できれば自宅でも実施可能である。そのためコストの節約が可能であると思われる。
- ・深層筋を活性化するためにはごく弱い負荷で行う必要があり、正しい方法で実施できるまでは負荷の強さを正しくフィードバックするための器具の使用が好ましい。専用の器具は3万円ほどであるが、工夫すれば水銀式血圧計など、既存の器具でも代替可能である。
- ・理学療法士の有資格者においては、特別、長期間トレーニングが必要な技術ではないため、活用可能であると思われる。

■ 委員会の意見

投票者10名中、投票において、当該介入の条件付き推奨が100%(10名)であった。そのため、「非特異性頸部痛患者に対して、頸部深層屈筋のトレーニング(筋力増強・筋持久力増強・制御能力改善)を条件付きで推奨する」となった。以下の条件を満たす場合は当該介入を行うことを推奨することとした。

- ①今後質の高いRCTが報告され、当該介入を支持する高い確実性のあるエビデンス総括が得られるまでの間
- ②短期および中期的効果に着目する場合

文献

- 1) Bogduk N, et al : Management of acute and chronic neck pain : an evidence-based approach. pp79-90, Elsevier, Edinburgh, 2006

明日への提言

十分な効果を得るためには適切な質と量のトレーニングが必要であり、状況に合わせた負荷量の調整も大切である。特にホームエクササイズの指導において適切な負荷量(強度・反復回数・頻度)の検討が必要で、トレーニング実行率を高める教育的介入も必要であると考え。また、本ガイドラインで採択された論文はエビデンスの確実性の低い論文が多く、今後、新たな質の高いRCTが発表された場合には本ガイドライン改訂を検討すべきである。

Future Research Question

- ・頸部深層伸筋群をターゲットとしたトレーニングの効果を検証したRCT
- ・長期的効果を検証したRCT
- ・介入量と効果に関する用量反応関係に対する問題
- ・頸部深層筋群へのトレーニングと疼痛知覚の関連メカニズムに関する研究

上肢への放散痛を伴う非特異性頸部痛患者に対して、neurodynamics treatment(neural mobilization)は経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか

推奨 上肢への放散痛を伴う非特異性頸部痛患者に対して、neurodynamics treatment(neural mobilization)を行わないことを条件付きで推奨する。

□ **推奨の条件**：あり

- ・上肢への放散痛を伴う非特異性頸部痛という医学的な分類にのみ基づいて実施の可否を判断する場合であって、理学療法士に十分なクリニカルリーズニング能力がなく、neurodynamics treatmentの適応非適応の分類区別ができない場合、あるいは、
- ・内服薬(イブプロフェン経口剤)の使用が可能で短期の疼痛緩和やADLの改善が期待できる場合。

□ **推奨の強さ**：反対する条件付き推奨

□ **エビデンスの強さ**：D(非常に弱い)

□ **作成グループ投票結果**

当該介入に反対する強い推奨	当該介入に反対する条件付き推奨	当該介入・対照双方に対する条件付き推奨	当該介入の条件付き推奨	当該介入の強い推奨	推奨なし
0% 0名	70% 7名	0% 0名	30% 3名	0% 0名	0% 0名

CQの構成要素(PICO)

P(Patients, Problem, Population)			
性別	指定なし	年齢	指定なし
疾患・病態	上肢への放散痛を伴う非特異性頸部痛	その他	
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
neurodynamics treatment(slider)/薬物療法(イブプロフェン経口剤)			
neurodynamics treatment(頸椎のlateral glide)/薬物療法(イブプロフェン経口剤)			
neurodynamics treatment(slider)/頸椎のモビライゼーション(頸椎のlateral glideを除いた手技)			
O(Outcomes)のリスト			
	Outcomeの内容		
O1	疼痛(頸肩腕痛)の改善[Numeric Rating Scale(NRS) 短期]2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O2	疼痛(頸部痛)の改善[Visual Analog Scale(VAS) 短期]2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O3	疼痛(上肢痛)の改善(VAS 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O4	ADLの改善(Quick DASH 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		

解説

CQの背景

neurodynamics treatmentは近年、認知されるようになってきているが、明確な定義は確立されていない。具体的な手技として、神経系へ直接介入するsliderやtensionerと呼ばれるneural mobilizationと、間接的な介入として神経周囲の組織へアプローチする方法として椎体のlateral glideと牽引がある。頸部痛と上肢への放散痛の両方を有する場合、頸部痛のみの場合よりも、QOLの身体的側面に影響を受ける¹⁾。そこで、上肢への放散痛を伴う非特異的頸部痛患者に対してneurodynamics treat-

ment の効果について検証する必要があると考えた。

エビデンスの評価

2019年12月から2020年1月にかけて複数のデータベースを網羅的に検索した。6,977論文がスクリーニングされ、3論文のフルテキストを吟味し、2論文のデータが抽出された。短期的な疼痛とADLの改善程度に関して、RCT 2件^{2,3)}が見つかった。

neural mobilization とイブプロフェン経口剤による、短期的な頸肩腕痛軽減とADL改善を比較した場合、両アウトカムともに、95%信頼区間はSMD値0を跨がず、対照群であるイブプロフェン経口剤の方がより高い効果を示した²⁾。頸椎のlateral glide とイブプロフェン経口剤による短期的な頸肩腕痛軽減とADL改善を比較した場合についても、両アウトカムともに、95%信頼区間はSMD値0を跨がず、対照群であるイブプロフェン経口剤の方がより高い効果を示した²⁾。neural mobilization とcervical mobilization による、短期的な頸部痛と上肢痛の軽減を比較した場合には、統計学的な有意差は認められなかった³⁾。これらの結果と、今回採用された研究には経過観察群が含まれていないことから、該当の介入についての効果のエビデンスは非常に弱く、大きな効果は認められなかった。

益と害のバランス評価

neurodynamics treatment(neural mobilization と頸椎のlateral glide)とイブプロフェン経口剤を比較した場合は対照群であるイブプロフェン経口剤の方が短期的な頸肩腕痛軽減とADL改善の効果があつた。一方、neural mobilization とcervical mobilization を比較した場合には、短期的な頸部痛と上肢痛の改善に対する効果の差は認められなかった。このため、効果については様々であると考えられる。好ましくない効果(害)については報告がなく不明確であるため、疼痛やそのほかの症状に注意しながら行う必要がある。

患者の価値観・希望

痛みに対する態度や認知は患者によって異なると考えられる。特に、上肢の痛みの価値は、各患者の社会的役割や職業、余暇活動によって異なるを考える。

コストの評価

neurodynamics treatment は日本の医療保険診療下で実施できる。neural mobilization は適切な指導を受ければホームエクササイズをすることが可能であり、疼痛を自己管理することができる可能性があるため、推奨された場合にはコストの節約が可能であると考えられる。neurodynamics やneurodynamics treatment テクニックやその適応については、理学療法士が専門的に学ぶことで適切に患者へ実施することができる。と考える。

文献

- 1) Daffer SD, et al : Impact of neck and arm pain on overall health status. Spine (Phila Pa 1976) 2003 ; 28 : 2030-2035
- 2) Calvo-Lobo C, et al : Is pharmacologic treatment better than neural mobilization for cervicobrachial pain? A randomized clinical trial. Int J Med Sci 2018 ; 15 : 456-465
- 3) Marks M, et al : Efficacy of cervical spine mobilization versus peripheral nerve slider techniques in cervicobrachial pain syndrome—a randomized clinical trial. J Phys Ther 2011 ; 4 : 9-17

一般向けサマリー

- Q： 上肢への放散痛を伴う非特異性頸部痛であることが判明し、neurodynamics treatment(neural mobilization)を勧められましたが、効果はあるのでしょうか。
- A： ・上肢への放散痛を伴う非特異性頸部痛に対する neurodynamics treatment の施術による痛みの軽減効果や日常生活活動の改善効果に関するエビデンスはありません。
- ・担当している理学療法士が、理学療法評価に基づき熟慮し、neurodynamics treatment の適応非適応の分類区別ができる場合にのみ施術を受けることを検討してください。

解説

■ neurodynamics treatment とは

neurodynamics treatment は、近年、神経障害性疼痛に対して行われる理学療法として広く知られるようになってはいますが、定義は未だはっきりしていません。具体的な方法として、神経系に直接アプローチする方法と、神経周囲の組織を介して間接的に神経系へアプローチする方法があります。

神経系に直接アプローチする方法としては、slider と tensioner と呼ばれる neural mobilization があります。slider は四肢や頸部、体幹を動かすことで、神経系の長さを大きく変えることなく、痛みの原因になっている神経系を動かす方法です。tensioner は四肢や頸部、体幹を動かすことで、特定の神経を伸張する方法です。neural mobilization は、担当の理学療法士に方法を聞き、正しく行うことができれば、ご自身で行うことも可能です。

神経周囲の組織を介して間接的に神経系へアプローチする方法は、愛護的に徒手で椎骨を横方向へ並進運動させる方法や、愛護的に徒手で椎骨を牽引をする方法などがあります。

どの方法も、行っている最中は痛みなどの症状が増悪しないか注意しながら行う必要があります。

推奨作成の経過

重要臨床課題の確認

neurodynamics treatment は近年、認知されるようになってはいるが、明確な定義は確立されていない。具体的な手技として、神経系へ直接介入する slider や tensioner と呼ばれる neural mobilization と、間接的な介入として神経周囲の組織(関節)へのアプローチする脊椎椎体の lateral glide と牽引がある。頸部痛と上肢への放散痛の両方を有する場合、頸部痛のみの場合よりも、QOL の身体的側面に影響を受ける¹⁾。そこで、上肢への放散痛を伴う非特異的頸部痛患者に対して neurodynamics treatment の効果について検証する必要があると考えられる。

エビデンス評価

■ 検索結果

検索結果は下記のとおりである。

[Pubmed]

#	検索式	文献数
1	"Neck Pain"[Mesh]OR"Neck Pain"[All Fields]OR"cervical pain"[All Fields]OR neckache[All Fields]OR cervicodynia[All Fields]OR Spondylosis[Mesh]OR Spondyl*[All Fields]	69,224
2	mobilization[All Fields]OR mobilisation[All Fields]OR neurodynamic*[All Fields] OR"nerve stretch"[All Fields]OR"nerve tension"[All Fields]OR"neural tension"[All Fields]OR elongation[All Fields]OR slider[All Fields]	7,698,318
3	# 1 AND # 2	6,324

[CENTRAL]

#	検索式	文献数
1	MeSH descriptor : [Neck Pain]explode all trees	976
2	MeSH descriptor : [Spondylosis]explode all trees	314
3	"Neck Pain"OR"cervical pain"OR neckache OR cervicodynia OR Spondyl*	5,754
4	# 1 OR # 2 OR # 3	5,754
5	mobilization OR mobilisation OR neurodynamic*OR"nerve stretch"OR"nerve tension"OR"neural tension"OR elongation OR slider	6,365
6	# 4 AND # 5	225

[PEDro]

#	検索式	文献数
1	"neck pain"	710
2	"cervical pain"	52
3	neckache	0
4	cervicodynia	5
5	Spondyl*	291
6	mobilization	743
7	mobilisation	7,387
8	neurodynamic*	32
9	"nerve stretch"	0
10	"nerve tension"	2
11	"neural tension"	4
12	elongation	19
13	slider	4
14	# 1 AND # 6	96
15	# 1 AND # 7	417
16	# 1 AND # 8	3
17	# 1 AND # 10	0
18	# 1 AND # 11	1
19	# 1 AND # 12	0
20	# 1 AND # 13	0
21	# 2 AND # 6	7
22	# 2 AND # 7	34
23	# 2 AND # 8	2
24	# 2 AND # 10	0
25	# 2 AND # 11	1
26	# 2 AND # 12	0
27	# 2 AND # 13	0

28	# 4 AND # 6	0
29	# 4 AND # 7	2
30	# 4 AND # 8	0
31	# 4 AND # 10	0
32	# 4 AND # 11	0
33	# 4 AND # 12	0
34	# 4 AND # 13	0
35	# 5 AND # 6	9
36	# 5 AND # 7	133
37	# 5 AND # 8	0
38	# 5 AND # 10	0
39	# 5 AND # 11	0
40	# 5 AND # 12	1
41	# 5 AND # 13	0
	# 14 から # 41 の重複文献を除いたトータルの文献数	557

[OTseeker]

#	検索式	文献数
1	"Neck Pain"OR"cervical pain"OR neckache OR cervicodynia OR Spondyl*	85
2	mobilization OR mobilisation OR neurodynamic*OR"nerve stretch"OR"nerve tension"OR"neural tension"OR elongation OR slider	117
3	# 1 AND # 2	4

[医中誌]

#	検索式	文献数
1	頸部痛/TH or 頸部痛/AL or 頸椎症/AL or 脊椎症/TH or 脊椎症/AL	24,805
2	モビライゼーション/AL or ニューロダイナミクス/AL or スライダー/AL or テンショナー/AL or エロンゲーション/AL	456
3	# 1 AND # 2	10

■ アウトカム結果

エビデンスの強さ：非常に弱い

- ・ RCT が 2 件のみ採用され、アウトカムはすべて短期のものであり、頸肩腕痛、頸部痛、上肢の疼痛、ADL を評価していた。
- ・ neural mobilization と イブプロフェン経口剤による短期的な頸肩腕痛軽減と ADL 改善を比較した場合には、両アウトカムともに、95%信頼区間は SMD 値 0 を跨がず、対照群であるイブプロフェン経口剤の方がより高い効果を示した。
- ・ 頸椎の lateral glide と イブプロフェン経口剤による短期的な頸肩腕痛軽減と ADL 改善を比較した場合には、両アウトカムともに、95%信頼区間は SMD 値 0 を跨がず、対照群であるイブプロフェン経口剤の方がより高い効果を示した。
- ・ neurodynamics treatment(neural mobilization) と cervical mobilization による短期的な頸部痛と上肢痛の軽減のを比較した場合には、両アウトカムともに、95%信頼区間は SMD 値 0 を跨ぎ SMD 値は 0 に近く、差は認められなかった。

以上のことから、該当介入についての効果のエビデンスは非常に弱く、大きな効果は認められなかった。

益と害のバランス評価

■ 患者にとって好ましい効果

- ・ neurodynamics treatment (neural mobilization と頸椎の lateral glide) とイブプロフェン経口剤を比較した場合は対照群であるイブプロフェン経口剤の方が短期的な頸肩腕痛軽減と ADL 改善の効果があつた。一方, neurodynamics treatment (neural mobilization) と cervical mobilization を比較した場合には, 短期的な頸部痛と上肢痛の改善に対する効果の差は認められなかつた。このため, 効果については様々であると考ええる。

■ 患者にとって好ましくない効果

- ・ 好ましくない効果(害)は報告がなく不明確である。

■ バランス評価

- ・ RCT 2 件で GRADE レベルが very low であり, 今回, wait-and-see の群との比較をした研究は含まれていなかった。今後, 質の高い RCT や wait-and-see 群との比較をした研究が発表され, 当該介入を支持する高い確実性のあるエビデンス総括が得られた場合には, 推奨度合いが変わる可能性がある。
- ・ また, 検証された効果も短期のみで, 長期に渡る効果は検証されていないため, 長期効果を検討した質の高い研究がされれば, 推奨が変わる可能性がある。

患者の価値観・希望

- ・ 痛みに対する認知や態度は患者間で異なると考える。加えて, 上肢の痛みの価値は, 各患者の社会的役割や職業, 余暇活動によって異なり, 痛みの価値観は患者間で異なると考える。
- ・ ADL の価値観については患者間で異なることは少ないと考える。

コストの評価, 臨床適応性

- ・ 通常の個別運動療法の診療報酬で済み, 特に必要とする器具や機材を必要としない。neural mobilization は適切な指導を受ければホームエクササイズとして行うことが可能であり, 痛みを自己管理することも可能と考ええると, 推奨された場合にはコストの節約が可能と考える。
- ・ 患者にとって, neurodynamics の知識があり, neurodynamics treatment を実践できる理学療法士を見つけて指名することは難しい。
- ・ 理学療法士が直接個別に実施する必要があるが, 患者が理学療法士のいる施設へアクセスしにくい場合と, しやすい場合があり, 不公平性を増加させると考える。
- ・ 理学療法士が直接個別に実施する必要があるが, 患者が理学療法士のいる施設へアクセスしにくい場合には受け入れられない可能性があると考ええる。
- ・ neurodynamics treatment を実施するためには, neurodynamics や neurodynamics treatment テクニックやその適応について学べば実践できると考える。

委員会の意見

1 回目, 投票者 10 名中, 当該介入に反対する強い推奨が 10% (1 名), 当該介入に反対する条件付き推奨が 40% (4 名), 当該介入・対照双方に対する条件付き推奨が 30% (3 名), 当該介入の条件付き

推奨が20% (2名)であった。wait-and-see 群と当該介入との効果を比較検証した RCT がなく、採用された RCT エビデンスのレベルが非常に弱いため、強い推奨はできないとする意見があった。また、対照群であるイブプロフェン経口剤の方が当該介入よりも短期の疼痛と ADL 改善は大きく、当該介入と cervical mobilization の短期の疼痛軽減の効果については統計学的な差が認められなかったため当該介入を推奨することは難しいと意見が出され、2 回目の投票を実施した。

2 回目、投票者 10 名中、当該介入に反対する条件付き推奨が 70% (7 名)、当該介入の条件付き推奨が 30% (3 名) の投票結果により「上肢への放散痛を伴う非特異性頸部痛患者に対して、neurodynamics treatment (neural mobilization) を行わないことを以下の条件付きで推奨する」となった。条件として、今後質の高い RCT が報告され、当該介入を支持する高い確実性のあるエビデンス総括が得られるまでの間、かつ、上肢への放散痛を伴う非特異性頸部痛という医学的な分類にのみ基づいて実施の可否を判断する場合であって、理学療法士に十分なクリニカルリーズニング能力がなく、neurodynamics treatment の適応非適応の分類区別ができない場合、あるいは、内服薬の使用が可能で短期の疼痛緩和や ADL の改善が期待できる場合とした。

文献

- 1) Daffer SD, et al : Impact of neck and arm pain on overall health status. Spine (Phila Pa 1976) 2003 ; 28 : 2030-2035

明日への提言

現時点では neurodynamics treatment の定義や種類、適応と非適応を区別する理学療法士による分類は確立されていない。これらが確立された場合には今回の結論が大きく変わり得る。神経根性頸部痛患者に対する neurodynamics treatment の RCT が少ないため、今後の RCT によって結論が変わり得るため、新たな質の高い RCT が発表された際には次回改訂を検討すべきである。

Future Research Question

- ・ neurodynamics treatment の定義、種類の確立
- ・ neurodynamics treatment の適応と非適応を区別する理学療法士による分類の確立と validity に関する研究
- ・ neurodynamics treatment の各手技の短期および長期効果を検証した RCT
- ・ neurodynamics treatment の介入量と効果に関する用量反応性に関する研究

非特異性頸部痛患者の再発や症状悪化の予防において、頸椎もしくは腰椎骨盤の姿勢改善を目的とする運動指導や用具(クッションや特殊な椅子など)で姿勢改善させるアプローチは、経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか

推奨 非特異性頸部痛患者に対して、姿勢改善のための運動療法を行わないことを条件付きで推奨する。

□ 推奨の条件：あり

・運動の内容と量の検討が不十分な場合

□ 推奨の強さ：条件付き推奨

□ エビデンスの強さ：D(非常に弱い)

□ 作成グループ投票結果

当該介入に反対する強い推奨	当該介入に反対する条件付き推奨	当該介入・対照双方に対する条件付き推奨	当該介入の条件付き推奨	当該介入の強い推奨	推奨なし
0% 0名	80% 8名	10% 1名	10% 1名	0% 0名	0% 0名

CQの構成要素(PICO)

P(Patients, Problem, Population)			
性別	指定なし	年齢	指定なし
疾患・病態	非特異性頸部痛	その他	
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
姿勢改善を目的とする運動/キネシオテープの貼付(姿勢改善を目的としない)			
O(Outcomes)のリスト			
	Outcomeの内容		
O1	疼痛の改善[Visual Analogue Scale(VAS) 短期]2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O2	ADLの改善[Neck Disability Index(NDI) 短期]2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		

解説

CQの背景

理想的な姿勢アライメントからの逸脱は、疼痛をはじめとする身体機能障害の原因になると考えられており、頸部では、頭部前方位の不良姿勢が頸部痛に関連するとした報告¹⁾などがある。ただし、頸部痛患者に対して、姿勢改善を目的とする運動指導や姿勢改善を目的とする用具を用いたアプローチが推奨されるかは、2008年に発行された米国理学療法協会の頸部痛に対する臨床診療ガイドライン²⁾や2011年に発行された日本理学療法士協会のガイドライン³⁾では明確になっていない。

エビデンスの評価

2019年12月から2020年1月までの期間に複数のデータベースを網羅的に検索した。11,928論文がスクリーニングされたうち、14論文のフルテキストを吟味した結果、再発や症状悪化の予防に関する論文はなく、介入前後の疼痛とADLをアウトカムとしたElabdらによる1論文⁴⁾が採択された。

Elabdらの研究は、姿勢改善を目的とする運動を行った群と後頸部にキネシオテープを貼付した群(姿勢改善を目的としていない)を比較したものであり、結果は、両群ともに介入によって疼痛が軽減し、ADLが改善したことを示している。システマティックレビュー(systematic review:SR)の結果、負の値が運動群の改善効果を示すとすると、SMD(95%CI)は、疼痛が1.57(0.86~2.27)、ADLが1.69(0.97~2.42)であった。

Elabdらの研究では、キネシオテープ貼付群の対象者は4週間にわたってテープを持続的に貼付した。一方、運動群の対象者は、頭頸部の引き込み運動と上肢帯の後退運動を、それぞれ10回×3セットを週2回の頻度で4週間行った。両群の介入量には大きな差異があり、運動群において種目の内容と量が不十分であったことが、運動群の改善効果の方が小さかったことに関与していると作成グループでは考えた。

本SRでは、対照群を経過観察とした論文が採択されず、姿勢改善を目的とする運動指導の真の効果については不明確なままである。採択されたのが1論文であり、エビデンスの確実性は非常に弱い。姿勢改善を目的とする用具を用いたアプローチの効果については、本SRにおいて関連する論文が採択されなかったため言及できない。

益と害のバランス評価

姿勢改善を目的とする運動指導の好ましい効果(益)については不明確である。好ましくない効果(害)についても、有害事象に関する報告がないため不明確である。

患者の価値観・希望

疼痛に対する認知や態度は、患者の置かれた環境や状況によってある程度ばらつきがあると考えられる。一方、頸部痛が関与するADLの制限の捉え方は、患者間でのばらつきは小さいと考える。

コストの評価

姿勢改善を目的とする運動指導は、わが国では保険診療の範囲内で行うことができ、患者が運動の方法を習得できれば、ホームエクササイズとして自宅でも行うことも可能である。そのため、必要なコストは小さく、臨床適応性は高いと考える。

文献

- 1) Mahmoud NF, et al: The relationship between forward head posture and neck pain: a systematic review and meta-analysis. *Curr Rev Musculoskelet Med* 2019; 12: 562-577
- 2) Blanpied PR, et al: Neck pain: revision 2017. *J Orthop Sports Phys Ther* 2017; 47: A1-A83
- 3) 日本理学療法士協会: 理学療法診療ガイドライン第1版(2011). http://www.japanpt.or.jp/upload/jspt/obj/files/guideline/00_ver_all.pdf(2020年9月28日参照)
- 4) Elabd A, et al: Kinesio taping versus postural correction exercises on mechanically triggered neck dysfunction. *Int J Ther Rehabil* 2017; 24: 155-162

一般向けサマリー

Q: 非特異性頸部痛であることが判明し、症状の軽減のために運動や道具によって姿勢を改善することを勧められましたが、それらに効果はあるのでしょうか。

A: ・姿勢の改善を目的とする運動の実施や道具の使用に症状の軽減効果があるかは実証されていません。

- ・姿勢の改善を目的とする運動は、内容や量が不十分だと痛みの軽減に効果がないと報告されています。
- ・姿勢の改善を目的とする道具の使用が痛みの軽減や日常生活上の動作の改善に効果があるかは実証されていません。

解説

■ 姿勢の改善を目的とする運動の内容

姿勢の改善を目的とする運動として、姿勢の保持にかかわる筋肉の筋力トレーニングとストレッチを組み合わせて行う方法が多く報告されています。その他にも、体幹のインナーマッスルのトレーニングや、測定機器を使って身体の状態をモニターし、正しい状態に自ら調整するバイオフィードバック療法なども姿勢改善のための運動として報告されています。

■ 姿勢の改善を目的とする道具の種類

枕の形状や硬さを調整する方法や、ランバー・サポート(座位で背もたれと腰の間に入れる枕)は、頸部痛や腰痛の予防のために古くから用いられています。その他、首の前方に凸のカーブが減少した人がそのカーブを再獲得するための道具なども海外のインターネットサイトでは販売されています。

推奨作成の経過

重要臨床課題の確認

理想的な姿勢アライメントからの逸脱は、疼痛をはじめとする身体機能障害の一因になり得ると考えられており、頸部では、頭部前方位の不良姿勢が頸部痛や肩痛に関連するとした報告などがある。ただし、頸部痛患者の再発や症状悪化の予防において、姿勢改善を目的とする運動指導や姿勢改善を目的とする道具を用いたアプローチが推奨されるかは、2008年に刊行された米国理学療法協会の頸部痛に対する臨床診療ガイドラインや2011年に刊行された日本理学療法士協会のガイドラインでは言及されていない。

エビデンス評価

■ 検索結果

検索結果は下記のとおりである。

[Pubmed]

#	検索式	文献数
1	"Neck Pain" [Mesh]OR"Neck Pain" [All Fields]OR"cervical pain" [All Fields]OR neckache[All Fields]OR cervicodynia[All Fields]OR Spondylosis[Mesh]OR Spondyl* [All Fields]	69,293
2	Ergonomics[Mesh]OR Ergonomic*[All Fields]OR prevent*[All Fields]OR alignment[All Fields]OR Posture[Mesh]OR postur*[All Fields]OR Education[Mesh]OR Education*[All Fields]OR home[All Fields]	3,956,561
3	# 1 AND # 2	9,983

[CENTRAL]

#	検索式	文献数
1	MeSH descriptor : [Neck Pain]explode all trees	976
2	MeSH descriptor : [Spondylosis]explode all trees	314
3	"Neck Pain"OR"cervical pain"OR neckache OR cervicodynia OR Spondyl*	5,754
4	# 1 OR # 2 OR # 3	5,754
5	MeSH descriptor : [Ergonomics]explode all trees	2,905
6	MeSH descriptor : [Posture]explode all trees	3,974
7	MeSH descriptor : [Education]explode all trees	28,996
8	prevent*OR alignment OR postur*OR home OR Ergonomic*OR Education*	263,740
9	# 5 OR # 6 OR # 7 OR # 8	269,270
10	# 4 AND # 9	1,226

[PEDro]

#	検索式	文献数
1	"neck pain"	710
2	"cervical pain"	52
3	neckache	0
4	cervicodynia	5
5	Spondyl*	291
6	ergonomic*	1,018
7	prevent*	5,070
8	alignment	89
9	postur*	1,464
10	education*	9,401
11	home	3,895
12	# 1 AND # 6	60
13	# 1 AND # 7	32
14	# 1 AND # 8	1
15	# 1 AND # 9	54
16	# 1 AND # 10	127
17	# 1 AND # 11	52
18	# 2 AND # 6	3
19	# 2 AND # 7	1
20	# 2 AND # 8	1
21	# 2 AND # 9	3
22	# 2 AND # 10	6
23	# 2 AND # 11	2
24	# 4 AND # 6	0
25	# 4 AND # 7	0
26	# 4 AND # 8	0
27	# 4 AND # 9	0
28	# 4 AND # 10	0
29	# 4 AND # 11	0
30	# 5 AND # 6	3
31	# 5 AND # 7	9
32	# 5 AND # 8	1
33	# 5 AND # 9	24

34	# 5 AND # 10	47
35	# 5 AND # 11	42
	# 12 から # 35 の重複文献を除いたトータル文献数	336

[OTseeker]

#	検索式	文献数
1	"Neck Pain"OR"cervical pain"OR neckache OR cervicodynia OR Spondyl*	85
2	prevent*OR alignment OR postur*OR home OR Ergonomic*OR Education*	4,729
3	# 1 AND # 2	40

[医中誌]

#	検索式	文献数
1	頸部痛/TH or 神経根症/AL or 頸部痛/AL or 頸椎症/AL or 脊椎症/TH or 脊椎症/AL	28,823
2	人間工学/TH or アラインメント/TH or 運動療法/TH or 患者教育/TH or 生活指導/TH or 教育/TH or 日常生活指導/AL or 人間工学/AL or アラインメント/AL or アライメント/AL or 運動療法/AL or 患者教育/AL or 教育/AL	616,340
3	# 1 AND # 2	1,710

■ アウトカム結果

エビデンスの強さ：非常に弱い

- ・採択されたのは1論文のみで、アウトカムはすべて短期のものであり、疼痛とADLを評価していた。
- ・いずれのアウトカムについても、95%信頼区間はSMD値0を跨がず、対照群の方がより高い効果を示した。

■ 益と害のバランス評価

■ 患者にとって好ましい効果

- ・採択された研究で実施された姿勢改善を目的とする運動は、方法が比較的簡便であり、実施しやすい介入である。
- ・介入群(姿勢改善のための運動)と対照群(キネシオテープの貼付)のいずれも好ましい効果(益)が得られているが、益の効果の大きさは、対照群よりも介入群の方が小さいことを示している。

■ 患者にとって好ましくない効果

- ・好ましくない効果(害)は報告がなく不明確である。

■ バランス評価

- ・対照群と比較すると介入群の方が益の効果は得られていないが、比較的簡便に実施できることと、害の効果が明確に示されていないことを踏まえると、益の効果が害の効果を上回ると考えられる。

■ 患者の価値観・希望

- ・痛みに対する認知や態度は患者の置かれた環境や状況によってある程度ばらつきがあると考えられる。
- ・頸部痛が関与するADLの制限の価値のばらつきは低いと考える。

コストの評価, 臨床適応性

- ・姿勢改善のための運動は日本の保険診療下で実施でき、患者が運動の方法を習得することができれば、ホームエクササイズとして自宅での実施も可能であり、臨床適応性は高いと考える。

委員会の意見

投票者 10 名中、「当該介入に反対する条件付き推奨」が 80% (8 名), 「当該介入・対照双方に対する条件付き推奨」と「当該介入の条件付き推奨」が各 10% (各 1 名) であり, その結果により「非特異性頸部痛患者に対して, 姿勢改善のための運動指導を行わないことを条件付きで推奨する」となった。採択された論文が 1 本であり, さらにその論文において, ①姿勢改善のための運動と wait-and-see を比較したものではないこと, ②実施された姿勢改善の運動は, 内容と量が不十分だった可能性があること, ③姿勢改善のための運動の害に関する記載がないこと, を踏まえ, 当該介入に反対する条件は, ①今後質の高い RCT が報告され, 当該介入を支持する高い確実性のあるエビデンス総括が得られるまでの間と, ②運動の内容と量の検討が不十分な場合, とした。

明日への提言

頸部痛患者に対する姿勢改善のためのアプローチは臨床現場において頻繁に行われているものの, 現時点では非特異性頸部痛患者を対象とした RCT が非常に少ない。今後, 新たな質の高い RCT が発表された場合には結論が大いに变化し得るため, 本ガイドラインの次回改訂の際にも検討すべきである。

Future Research Question

- ・非特異性頸部痛患者の姿勢改善を目的とする運動と wait-and-see の効果(疼痛軽減・ADL 改善など)を比較する質の高い研究
- ・非特異性頸部痛患者の姿勢改善を目的とする道具を用いたアプローチと wait-and-see の効果(疼痛軽減・ADL 改善など)を比較する質の高い研究

非特異性頸部痛患者に対して、頸部の非特異的な筋力トレーニングや筋持久力トレーニングは経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか

推奨 非特異性頸部痛患者に対して、頸部の非特異的な筋力トレーニングを行うことを弱く推奨する。

- 推奨の強さ：弱い推奨
- エビデンスの強さ：D(非常に弱い)
- 作成グループ投票結果

当該介入に反対する強い推奨	当該介入に反対する条件付き推奨	当該介入・対照双方に対する条件付き推奨	当該介入の条件付き推奨	当該介入の強い推奨	推奨なし
0% 0名	0% 0名	0% 0名	100% 0名	0% 0名	0% 0名

CQの構成要素(PICO)

P(Patients, Problem, Population)			
性別	指定なし	年齢	指定なし
疾患・病態	非特異性頸部痛	その他	
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
頸椎もしくは胸椎への関節モビライゼーション/保存療法			
O(Outcomes)のリスト			
Outcomeの内容			
O1	疼痛の改善(中期)2か月以上(3か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O2	ADLの改善(中期)2か月以上(3か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O3	筋力の改善(中期)2か月以上(3か月に最も近いものを抽出時期とする)		

解説

CQの背景

頸部痛による筋活動の変化は発症後早期から生じているとされており、頸部筋の適切なトレーニングはリハビリテーションにおいて非常に重要な要素であると考えられている。頸部は多くの筋から成り立っており、それぞれの機能は多面的で重複していることが多いとされている。そのため、特定の筋をトレーニングするのではなく、頸部筋全体に対しての非特異的な筋力トレーニングや持久力トレーニングに関する効果を明らかにすることは、非特異性頸部痛患者に対する効果的な治療を模索するうえで重要であると考えた。

エビデンスの評価

2019年12月から2020年1月にかけて複数のデータベースを網羅的に検索した。6,771論文がスクリーニングされたうち、69論文のフルテキストを吟味し、6論文のデータが抽出された。

頸部の中期的な疼痛の改善程度に関してはRCT 6編¹⁻⁶⁾が見つかった。ADLの12週間後の中期的効果に関しては、RCT 2編^{3,6)}が見つかった。頸部の10週間後の中期的な筋力の効果に関しては

RCT 1件⁴⁾が見つかった。システマティックレビューでは、負の値が介入群の改善効果を示すとすると、SMD(95% CI)は、疼痛が $-0.23(-0.54\sim-0.08)$ 、ADLが $-3.38(-4.15\sim-2.60)$ であった。筋力は正の値が介入群の改善効果を示すとすると、SMD(95% CI)は $2.60(1.59\sim3.60)$ であった。疼痛では統計学的有意差はみられなかったが、ADLと筋力に関しては介入群で有意な改善がみられた。

採択された論文6編中5編が女性のみを対象とした論文であった。筋力トレーニングの種類については、6編中4編で明確な定義が記載されておらず、サブグループ化できなかった。また、すべてのアウトカムにおいてバイアスリスク、非一貫性、不精確性について懸念が示された。

益と害のバランス評価

頸部の非特異的な筋力トレーニングはトレーニングを実施しない場合と比較して、ADLと筋力において効果があった。有害事象に関する報告がなく、好ましくない効果(害)については不明確である。

患者の価値観・希望

通常の診療報酬内で実施可能であり、自宅での実施も可能である。追加で特別なコストがかからず、患者への受け入れは良好であると思われる。

コストの評価

頸部の非特異的な筋力トレーニングの指導は通常の診療報酬内で実施可能であり、追加で特別なコストはかからないと思われる。

文献

- 1) Viljanen M, et al : Effectiveness of dynamic muscle training, relaxation training, or ordinary activity for chronic neck pain : randomised controlled trial. *BMJ* 2003 ; **327** : 475-477
- 2) Søgaard K, et al : Changed activation, oxygenation, and pain response of chronically painful muscles to repetitive work after training interventions : a randomized controlled trial. *Eur J Appl Physiol* 2012 ; **112** : 173-181
- 3) Borisut S, et al : Effects of strength and endurance training of superficial and deep neck muscles on muscle activities and pain levels of females with chronic neck pain. *J Phys Ther Sci* 2013 ; **25** : 1157-1162
- 4) Lidgaard M, et al : Effect of brief daily resistance training on occupational neck/shoulder muscle activity in office workers with chronic pain : randomized controlled trial. *Biomed Res Int* 2013 ; **2013** : 262386
- 5) Gram B, et al : Effect of training supervision on effectiveness of strength training for reducing neck/shoulder pain and headache in office workers : cluster randomized controlled trial. *Biomed Res Int* 2014 ; **2014** : 693013
- 6) Khan M, et al : The effectiveness of isometric exercises as compared to general exercises in the management of chronic non-specific neck pain. *Pak J Pharm Sci* 2014 ; **27(5 Suppl)** : 1719-1722

一般向けサマリー

Q : 非特異性頸部痛と判明し、非特異的な頸部の筋力のトレーニングを勧められましたが、効果があるのでしょうか。

A : ・頸部の筋力のトレーニングを行うことで、生活の質(quality of life : QOL)、筋力を改善する効果が報告されています。

・3か月程度の中期間にわたって実施した際の効果は認められていますが、長期にわたって実施した場合の効果はわかっていません。

解説

■ 非特異的筋力トレーニング

頸部の筋は多くの筋で構成されています。非特異的筋力トレーニングは、特定の筋活動を促すのではなく、比較的高い負荷でより多くの筋を活動させ、筋力を向上させるトレーニングのことを指します。頭部の重さ、弾性バンドによる抵抗、重錘などの機器が使用され、患者の状態に応じて様々な方法を用いて行われます。

推奨作成の経過

重要臨床課題の確認

非特異性頸部痛の場合、原因となる解剖学的構造を判別することが困難である。結果として適切な薬物治療や外科的治療が実施できず、効果的な保存療法が求められている¹⁾。頸部痛による筋活動の変化は発症後早期から生じているとされており、頸部筋の適切なトレーニングはリハビリテーションにおいて非常に重要な要素であると考えられている。頸部は多くの筋から成り立っており、それぞれの機能は多面的で重複していることが多いとされている²⁾。そのため、特定の筋をトレーニングするのではなく、頸部筋に対しての非特異的な筋力トレーニングや持久力トレーニングに関する効果を明らかにすることは、非特異性頸部患者に対する効果的な治療を模索するうえで重要であると考えられる。本CQでは頸部の非特異的なトレーニングと身体活動を伴わない教育的アプローチや経過観察との比較を行った。

エビデンス評価

■ 検索結果

検索結果は以下のとおりである。

[PubMed]

#	検索式	文献数
1	"Neck Pain"[Mesh]OR"Neck Pain"[All Fields]OR"cervical pain"[All Fields]OR neckache[All Fields]OR cervicodynia[All Fields]OR Spondylosis[Mesh]OR Spondyl*[All Fields]	69,306
2	Exercise[Mesh]OR Exercise[All Fields]OR"Neck Muscles"[Mesh]OR"Neck Muscles"[All Fields]OR strength*[All Fields]OR endurance[All Fields]OR"Resistance Training"[Mesh]OR resistance[All Fields]	1,517,267
3	# 1 AND # 3	4,938

[CENTRAL]

#	検索式	文献数
1	MeSH descriptor : [Neck Pain]explode all trees	976
2	MeSH descriptor : [Spondylosis]explode all trees	314
3	"Neck Pain"OR"cervical pain"OR neckache OR cervicodynia OR Spondyl*	5,754
4	# 1 OR # 2 OR # 3	5,754
5	MeSH descriptor : [Exercise]explode all trees	21,034

6	MeSH descriptor : [Neck Muscles]explode all trees	222
7	MeSH descriptor : [Resistance Training]explode all trees	2,721
8	strength*OR endurance OR resistance OR Exercise OR"Neck Muscles"	126,585
9	# 5 OR # 6 OR # 7 OR # 8	128,318
10	# 4 AND # 9	1,148

[PEDro]

#	検索式	文献数
1	"neck pain"	710
2	"cervical pain"	52
3	neckache	0
4	cervicodynia	5
5	Spondyl*	291
6	Exercise	19,241
7	"Neck Muscles"	31
8	strength*	12,345
9	endurance	1,727
10	resistance	2,956
11	# 1 AND # 6	264
12	# 1 AND # 7	16
13	# 1 AND # 8	214
14	# 1 AND # 9	54
15	# 1 AND # 10	11
16	# 2 AND # 6	11
17	# 2 AND # 7	1
18	# 2 AND # 8	10
19	# 2 AND # 9	1
20	# 2 AND # 10	2
21	# 4 AND # 6	0
22	# 4 AND # 7	0
23	# 4 AND # 8	0
24	# 4 AND # 9	0
25	# 4 AND # 10	0
26	# 5 AND # 6	113
27	# 5 AND # 7	1
28	# 5 AND # 8	92
29	# 5 AND # 9	4
30	# 5 AND # 10	2
	# 11 から # 30 の重複文献を除いたトータルの文献数	467

[OTseeker]

#	検索式	文献数
1	"Neck Pain"OR"cervical pain"OR neckache OR cervicodynia OR Spondyl*	85
2	Exercise OR"Neck Muscles"OR strength*OR endurance OR resistance	3,214
3	# 1 AND # 2	48

[医中誌]

#	検索式	文献数
1	頸部痛/TH or 頸部痛/AL or 頸椎症/AL or 脊椎症/TH or 脊椎症/AL	25,139
2	運動療法/TH or 筋収縮/TH or レジスタンストレーニング/TH or 頸筋/TH or 頸部筋/AL or 筋力増強訓練/TH or 身体持久力/TH or 持久力/AL or 運動療法/AL or 筋収縮/AL or レジスタンストレーニング/AL or 頸筋/AL or 筋力増強訓練/AL or 身体持久力/AL	106,793
3	# 1 AND # 2	831

上記の検索より、合計6件を採用した。

■ アウトカム結果

エビデンスの強さ：非常に弱い

- ・頸部の中期的な疼痛の改善程度に関してはRCT 6件が見つかった。
- ・ADLの中期的効果に関しては、RCT 2件が見つかった。
- ・頸部の中期的な筋力の効果に関してはRCT 1件が見つかった。
- ・疼痛については、中期の疼痛において95%信頼区間はSMD値0を跨いでおり、効果に差がないことが示された。
- ・ADLについては、95%信頼区間はSMD値0を跨がず、介入群の効果が高いことが示された。
- ・筋力については、95%信頼区間はSMD値0を跨がず、介入群の効果が高いことが示された。
- ・採択された論文6本中5本が女性のみを対象とした論文であった。
- ・すべてのアウトカムにおいてバイアスリスク、非一貫性、不精確性について懸念が示された。

■ 益と害のバランス評価

■ 患者にとって好ましい効果

- ・頸部の非特異的な筋力トレーニングはトレーニングを実施しない場合と比較して、ADLと筋力において効果があった。
- ・望ましくない効果については、今回採択された論文では有害な事象が報告されていないため不明である。

■ 患者にとって好ましくない効果

- ・好ましくない効果(害)は報告がなく不明確である。

■ バランス評価

- ・メタアナリシスにおいて、対照群を支持するアウトカムは得られず、おそらく当該介入を支持する。
- ・GRADEレベルがすべてのアウトカムにおいてvery lowであり、今後の質の高い大規模な研究によって結論が変わり得る。

■ 患者の価値観・希望

- ・痛みや筋力に対する態度や認知は人によって違うため、患者間で痛みに置く価値の大きさにはばらつきがある可能性が考えられる。一方でADLに対する価値観のばらつきは大きくないと思われる。
- ・通常の診療報酬内で実施可能であり、自宅での実施も可能である。追加で特別なコストがかからず、患者への受け入れは良好であると思われる。

コストの評価, 臨床適応性

- ・頸部筋に対する非特異的筋力トレーニングの実施は, 通常の診療報酬内で実施可能であり, 自宅での実施も可能であるため医療上の不公平は減少させられると思われる.
- ・理学療法士の有資格者においては, 特別, 長期間トレーニングが必要な技術ではないため, 活用可能であると思われる.

委員会の意見

投票者 10 名中, 投票において, 当該介入の条件付き推奨が 100% (10 名) であった. しかしながら, 文献数, 対象者数も少ないため, エビデンス評価としては弱い推奨にとどめるべきとした.

文献

- 1) Bogduk N, et al : Management of acute and chronic neck pain : an evidence-based approach. pp79-90, Elsevier, Edinburgh, 2006
- 2) Jull G, et al : Principles of management of cervical disorders. In Jull G, et al(eds) : Whiplash, headache, and neck pain : research-based directions for physical therapies. pp189-206, Churchill Livingstone, Philadelphia, 2008

明日への提言

実際の臨床では非特異性頸部痛患者に対して筋力トレーニングを処方する際に疼痛に応じて筋の収縮様式や負荷量(反復回数・頻度)を設定することが多いと考える. このような臨床現場を反映した研究デザインの RCT が必要であると考え. また, 女性を対象とした研究が多く, 男性を対象とした質の高い RCT が報告された際には本ガイドラインの改訂を検討すべきである.

Future Research Question

- ・長期的効果を検証した RCT
- ・男性を含めた対象数を拡大した RCT
- ・介入量と効果に関する用量反応関係に対する問題

非特異性頸部痛患者に対して、日常生活指導、運動指導、認知面に対する助言・指導を含む教育的アプローチの実施は非実施よりも推奨されるか

推奨 非特異性頸部痛患者に対して、日常生活指導、運動指導、認知面に対する助言・指導を含む教育的アプローチを実施しないことを条件付きで推奨する。

□ 推奨の条件：あり

- ・今後質の高いRCTが報告され、当該介入を支持する高い確実性のあるエビデンス総括が得られるまでの間
- ・認知的側面に対する適切な評価を含んだ生物心理社会的アプローチができていない場合

□ 推奨の強さ：反対する条件付き推奨

□ エビデンスの強さ：D(非常に弱い)

□ 作成グループ投票結果

当該介入に反対する強い推奨	当該介入に反対する条件付き推奨	当該介入・対照双方に対する条件付き推奨	当該介入の条件付き推奨	当該介入の強い推奨	推奨なし
0% 0名	70% 7名	20% 2名	10% 1名	0% 0名	0% 0名

CQの構成要素(PICO)

P(Patients, Problem, Population)			
性別	指定なし	年齢	指定なし
疾患・病態	非特異性頸部痛	その他	
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
理学療法+日常生活指導、運動指導、認知面に対する助言・指導を含む教育的アプローチ/理学療法			
O(Outcomes)のリスト			
	Outcomeの内容		
O1	疼痛の改善(neck pain 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O2	疼痛の改善(neck pain 中期)2か月以上(3か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O3	心理的影響(GPE 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O4	心理的影響(GPE 中期)2か月以上(3か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O5	心理的影響(satisfaction 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O6	心理的影響(satisfaction 中期)2か月以上(3か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O7	ADLの改善(NDI 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O8	ADLの改善(NDI 中期)2か月以上(3か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O9	QOLの改善(SF-36 PCS 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O10	QOLの改善(SF-36 PCS 中期)2か月以上(3か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O11	QOLの改善(SF-36 MCS 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O12	QOLの改善(SF-36 MCS 中期)2か月以上(3か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O13	QOLの改善(EQ 5d 短期)2か月未満(1か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O14	QOLの改善(EQ 5d 中期)2か月以上(3か月に最も近いものを抽出時期とする)		

解説

CQの背景

米国理学療法協会のガイドライン¹⁾では、慢性頸部痛患者に対する教育的アプローチが勧められている。頸部痛患者に対して、生物心理社会的アプローチが提唱され、生物学的側面だけでなく、社会

的側面、心理学的側面の指導の重要性も言われている。しかし、教育的アプローチの介入効果のエビデンスについては、まだ十分と言えないのが現状である。

エビデンスの評価

2020年1月に複数のデータベースを網羅的に検索した。5,915論文がスクリーニングされたうち、28論文のフルテキストを吟味し、2論文のデータが抽出された^{2,3)}。短期・中期的な頸部の疼痛の改善程度およびADL改善程度に関しては、RCTが2件見つかった。短期・中期の心理的影響およびQOL改善に関してはRCTが1件見つかった。疼痛およびADLに関しては、統計学的有意差は認められなかった。心理的影響に関しては対照群が有意に高かった。QOLに関しては、中期において教育的アプローチが有意に高かった。

益と害のバランス評価

教育的アプローチの効果としては、疼痛減少効果やADL向上は期待できなかった。またそれ以外の効果についてもばらつきがみられ、効果があるという結論は得られなかった。ただ、経過観察との比較された研究はないため、教育的アプローチの単独効果は明らかにされていない。またすべての介入において、生物心理社会的側面の評価が正しく行われているかは不明であった。すべての研究において、有害事象は報告されていない。

患者の価値観・希望

痛みに対する態度や認知は患者間によって異なると考えられる。日常生活をどのように送るのか、普段の運動をどのように行うのか、どのような心構えで日常を過ごすのかということは、患者にとって非常に重要なことであり、受け入れやすい事項である。しかし一方、日常生活の問題点を受け入れることや、新たな生活スタイルを取り入れることについて抵抗を示す者がいる可能性も考えられる。

コストの評価

特別な道具などを購入することがなく、日常生活の送り方の指導だけであれば、教育的アプローチには費用を生じないため、コストとしては削減できる可能性がある。しかし、認知面の指導には特別なトレーニングが必要であり、認知面を含む包括的な患者教育に関するトレーニングは養成課程で十分行われているか疑問が残る。

文献

- 1) Blanpied PR, et al : Neck pain : revision 2017. J Orthop Sports Phys Ther 2017 ; 47 : A1-A83
- 2) Evans R, et al : Supervised exercise with and without spinal manipulation performs similarly and better than home exercise for chronic neck pain : a randomized controlled trial. Spine 2012 ; 37 : 903-914
- 3) Vonk F, et al : Effectiveness of a behaviour graded activity program versus conventional exercise for chronic neck pain patients. Eur J Pain 2009 ; 13 : 533-541

一般向けサマリー

Q : 非特異的頸部痛であることが判明しました。日常生活や運動、認知面に対する助言や指導を含む教育的アプローチを受けるように勧められましたが、それらは効果があるのでしょうか。

- A: ・教育的アプローチのみによる痛みの軽減効果に関するエビデンスはありません。
 ・認知的側面を含めた生物心理社会的評価および教育的アプローチができる理学療法士に勧められた場合は検討してください。

解説

■ 教育的アプローチとは

頸部痛の病態や様々なトレーニングの方法、痛みに対する対処方法、仕事や日常生活の過ごし方など、幅広く日常生活を送るうえでのアドバイスをを行うものです。

■ 生物心理社会的評価とは

疼痛は身体的部位の問題だけではないことが明らかになっています。身体的なもの(生物学的側面)だけでなく、職場や家庭での環境や周囲のサポート体制(社会的側面)や痛みに対してどのように認識しているか、心理学的な問題を抱えていないか(心理学的側面)がお互いにかかわり合い、痛みの程度が変化することが明らかとなっています。これらの点をすべて考慮して評価することを生物心理社会的評価といいます。

推奨作成の経過

重要臨床課題の確認

理学療法の提供は、生物心理社会的枠組みに基づいた介入が必要であると様々な国の臨床診療ガイドラインで述べられている。病院やクリニックでの理学療法治療時間は1日のうちでわずかな時間である。それ以外の時間をどのように過ごすかということは非常に重要なこととなる。また頸部痛のリスク要因として、喫煙、タバコ煙への曝露、心身の健康が関与する要因¹⁾との報告もあり、これらに対して助言や指導を行うことは、理学療法の中で重要である。しかし、教育的アプローチがどの程度、疼痛やADLに効果があるかについては、今まで示されてこなかった。この点について、明らかにすることは重要である。

エビデンス評価

■ 検索結果

検索結果は下記のとおりである。

[Pubmed]

#	検索式	文献数
1	"Neck Pain" [Mesh]OR"Neck Pain" [All Fields]OR"cervical pain" [All Fields]OR neckache[All Fields]OR cervicodynia[All Fields]OR Spondylosis[Mesh]OR Spondyl* [All Fields]	69,245
2	Education[Mesh]OR Education[All Fields]OR Counseling[Mesh]OR Counseling [All Fields]OR advice[All Fields]OR instruction[All Fields]OR home[All Fields] OR"exercise program" [All Fields]OR"Behavior Therapy" [Mesh]OR"Behavior Therapy" [All Fields]OR"behavioral therapy" [All Fields]OR cogniti* [All Fields]	2,193,012
3	# 1 AND # 2	4,148

[CENTRAL]

#	検索式	文献数
1	MeSH descriptor : [Neck Pain]explode all trees	976
2	MeSH descriptor : [Spondylosis]explode all trees	314
3	"Neck Pain"OR"cervical pain"OR neckache OR cervicodynia OR Spondyl*	5,754
4	# 1 OR # 2 OR # 3	5,754
5	MeSH descriptor : [Education]explode all trees	28,996
6	MeSH descriptor : [Counseling]explode all trees	4,737
7	MeSH descriptor : [Behavior Therapy]explode all trees	14,486
8	advice OR instruction OR home OR"exercise program"OR"behavioral therapy- "OR cogniti*OR Education OR Counseling OR"Behavior Therapy"	156,322
9	# 5 OR # 6 OR # 7 OR # 8	163,786
10	# 4 AND # 9	861

[PEDro]

#	検索式	文献数
1	"neck pain"	710
2	"cervical pain"	52
3	neckache	0
4	cervicodynia	5
5	Spondyl*	291
6	Education	9,189
7	Counseling	813
8	advice	882
9	instruction	402
10	home	3,895
11	program	8,663
12	behavior*	3,244
13	cogniti*	2,425
14	# 1 AND # 6	122
15	# 1 AND # 7	2
16	# 1 AND # 8	51
17	# 1 AND # 9	3
18	# 1 AND # 10	52
19	# 1 AND # 11	109
20	# 1 AND # 12	21
21	# 1 AND # 13	30
22	# 2 AND # 6	6
23	# 2 AND # 7	0
24	# 2 AND # 8	1
25	# 2 AND # 9	0
26	# 2 AND # 10	2
27	# 2 AND # 11	5
28	# 2 AND # 12	0
29	# 2 AND # 13	1
38	# 4 AND # 6	0
39	# 4 AND # 7	0
40	# 4 AND # 8	0

41	# 4 AND # 9	0
42	# 4 AND # 10	0
43	# 4 AND # 11	0
44	# 4 AND # 12	0
45	# 4 AND # 13	0
46	# 5 AND # 6	44
47	# 5 AND # 7	0
48	# 5 AND # 8	3
49	# 5 AND # 9	2
50	# 5 AND # 10	42
51	# 5 AND # 11	53
52	# 5 AND # 12	8
53	# 5 AND # 13	5
	# 14 から # 53 の重複文献を除いたトータルの文献数	371

[OTseeker]

#	検索式	文献数
1	"Neck Pain"OR"cervical pain"OR neckache OR cervicodynia OR Spondyl*	85
2	Education OR Counseling OR advice OR instruction OR home OR"exercise program"OR"Behavior Therapy"OR"behavioral therapy"OR cogniti*	6,077
3	# 1 AND # 2	46

[医中誌]

#	検索式	文献数
1	頸部痛/TH or 頸部痛/AL or 頸椎症/AL or 脊椎症/TH or 脊椎症/AL	25,139
2	運動療法/TH or 患者教育/TH or 生活指導/TH or 教育/TH or 日常生活指導/AL or 行動療法/TH or 認知療法/TH or 運動療法/AL or 患者教育/AL or 生活指導/AL or 教育/AL or 行動療法/AL or 認知療法/AL	619,530
3	# 1 AND # 2	907

■ アウトカム結果

エビデンスの強さ：非常に弱い

- ・RCT が2件のみ採用され、理学療法介入を行った群と教育的アプローチを行った群との比較であり、純粋な wait-and-see との比較研究は存在しなかった。バイアスリスク・不精確性において問題があり、エビデンスレベルは非常に弱い。
- ・メインアウトカムの疼痛については、理学療法介入群と教育的アプローチ群において差はなかった。心理面においては、通常理学療法の方が効果が高かった。QOLについては、短期では差がないが、中期的には教育的アプローチの効果があった。

以上のことから、当該介入についての効果のエビデンスは非常に弱く、大きな効果は認められなかった。

■ 益と害のバランス評価

■ 患者にとって好ましい効果

- ・認知的な指導を含めた教育的アプローチと理学療法介入において、短期・中期の頸部痛の改善に対する効果の差は認められなかった。このため、効果については様々であると考えられる。

■ 患者にとって好ましくない効果

- ・好ましくない効果(害)は報告がなく不明確である。

■ バランス評価

- ・RCT 2件でGRADE レベルがvery lowであり、今回、wait-and-seeの群との比較をした研究は含まれていなかった。今後、質の高いRCTやwait-and-see群との比較をした研究が発表され、当該介入を支持する高い確実性のあるエビデンス総括が得られた場合には、推奨度合いが変わる可能性がある。
- ・また、検証された効果も短期・中期のみで、長期に渡る効果は検証されていないため、長期効果を検討した質の高い研究がされれば、推奨が変わる可能性がある。

■ 患者の価値観・希望

- ・痛みに対する認知や態度は患者間で異なると考える。加えて、上肢の痛みの価値は、各患者の社会的役割や職業、余暇活動によって異なり、痛みの価値観は患者間で異なると考える。

■ コストの評価、臨床適応性

- ・通常の個別運動療法の診療報酬で済み、特別な器具や機材を必要としない。理学療法士が適切な指導が行うことができ、推奨された場合にはコストの節約が可能と考える。
- ・認知面にかかわる教育的アプローチを行うためには、指導者が特別な教育を受けている必要がある。そのため、患者は、このような教育を受け、認知面に関わる教育的アプローチを実践できる理学療法士を見つけ、指名することは難しい。
- ・日常生活をどのように送るのか、普段の運動をどのように行うのか、どのような心構えで日常を過ごすのかということは、患者にとって非常に重要なことであり、受け入れやすい事項である。一方、日常生活の問題点を受け入れることや、新たな生活スタイルを取り入れることについて抵抗を示す者がいる可能性も考えられる。
- ・認知面を含む包括的な患者教育に関するトレーニングは養成課程で十分行われているか疑問が残る。
- ・包括的な患者教育を実施するためには、認知面を含めた患者評価とそのアプローチについて適切に学べば、実践できると考える。

■ 委員会の意見

投票者10名中、当該介入に反対する条件付き推奨が70% (7名)、当該介入・対照双方に対する条件付き推奨が20% (2名)、当該介入の条件付き推奨が10% (1名)となり、「非特異的頸部痛患者に対して、日常生活指導、運動指導、認知面に対する助言・指導を含む教育的アプローチを実施しないことを条件付きで推奨する」となった。以下の条件を満たす場合は当該介入を行わないことを推奨することとした。①今後質の高いRCTが報告され、当該介入を支持する高い確実性のあるエビデンス総括が得られるまでの間、かつ、②認知的側面に対する適切な評価を含んだ生物心理社会的アプローチができていない場合。

文献

- 1) Côté P, et al : The burden and determinants of neck pain in workers : results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. J Manipulative Physiol Ther 2009 ; 32(2 Suppl) : S70-S86

明日への提言

頸部痛患者に対する教育的アプローチは従来より臨床現場で行われているが、生物心理社会的側面を含めた指導はまだ少ない。現時点では神経根症患者を対象としたRCTが非常に少ない。今後のRCTにより結論が変化する可能性は大いにある。したがって、新たな質の高いRCTが発表された際には次回改訂を検討すべきである。

Future Research Question

- ・非特異的頸部痛患者に対する、包括的な患者教育のみを行う群と wait-and-see 群との無作為臨床試験
- ・理学療法士による患者教育・patient-centered approach の実践度合いの調査
- ・運動器疾患患者における、患者教育に対する患者の受け止め方に関する研究
- ・運動器疾患患者において、どのような理学療法介入が患者の行動変容に影響するかの研究
- ・運動器疾患患者において、患者の行動変容と、予防効果を含む予後の関係性の検証
- ・どのような教育により、理学療法士が患者の行動変容を促せるかに関する研究
- ・どのような教育により、理学療法士が生物心理社会的アプローチ、patient-centered approach を実践できるかに関する研究

神経根性頸部痛患者に対して、neurodynamics treatment (neural mobilization) は経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか

推奨 神経根性頸部痛患者に対して、neurodynamics treatment (neural mobilization) による介入を条件付きで推奨する。

□ 推奨の条件：あり

- ・短期的効果に着目する場合、かつ、
- ・間欠的牽引と slider を同時に実施する場合。

□ 推奨の強さ：条件付き推奨

□ エビデンスの強さ：D(非常に弱い)

□ 作成グループ投票結果

当該介入に反対する 強い推奨	当該介入に反対する 条件付き推奨	当該介入・対照双方に 対する条件付き推奨	当該介入の 条件付き推奨	当該介入の 強い推奨	推奨なし
0% 0名	0% 0名	0% 0名	90% 9名	10% 1名	0% 0名

CQ の構成要素(PICO)

P (Patients, Problem, Population)			
性別	指定なし	年齢	指定なし
疾患・病態	神経根性頸部痛	その他	
I (Interventions) / C (Comparisons, Controls, Comparators) のリスト			
neurodynamics treatment (間欠的牽引と slider) / 経過観察			
O (Outcomes) のリスト			
	Outcome の内容		
O1	疼痛の改善 [Numeric Pain Rating Scale (NPRS) 短期] 2 か月未満 (1 か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O2	ADL の改善 [Neck Disability Index (NDI) 短期] 2 か月未満 (1 か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O3	ADL の改善 [Patient Specific Functional Scale (PSFS) 短期] 2 か月未満 (1 か月に最も近いものを抽出時期とする)		

解説

CQ の背景

神経根の障害により生じる痛みは、神経系由来の疼痛として神経障害性疼痛として分類されることもある。神経根の障害により生じる痛みに対する介入方法として neurodynamics treatment が認知されるようになってきたが、明確な定義は確立されていない。具体的な手技として、神経系へ直接介入する方法の slider や tensioner と呼ばれる neural mobilization と、間接的な介入として神経周囲の組織へアプローチする方法として椎骨の lateral glide や牽引などがある。神経根性頸部痛患者に対する neurodynamic treatment の効果について検証する必要があると考える。

エビデンスの評価

2019年12月から2020年1月にかけて複数のデータベースを網羅的に検索した。1,855論文がスクリーニングされ、6論文のフルテキストを吟味し、1論文のデータが抽出された。短期的な疼痛と

ADLの改善程度に関して、RCT 1件¹⁾が見つかった。短期的な疼痛はNumeric Pain Rating Scaleで評価し、SMD(95% CI)は-1(-2.18, -0.80)であった。ADLはNeck Disability IndexとPatient Specific Functional Scaleの2つで評価し、それぞれSMD(95% CI)は-1(-1.80, -0.49), 2.5(1.43, 3.61)であった。すべてのアウトカムに対して、間欠的牽引とsliderを同時に行うneurodynamics treatmentの改善の方が大きいと統計学的有意差が認められた。しかし、採用論文が1件しかなく、エビデンスの強さは非常に弱い(D)。

益と害のバランス評価

経過観察群に比べ、間欠的牽引と同時にsliderを行うneurodynamic treatmentは短期の疼痛減弱とADLを改善する効果が期待できる可能性がある。好ましくない効果(害)については報告がなく不明確であるため、疼痛やそのほかの症状に注意しながら行う必要がある。

患者の価値観・希望

痛みに対する態度や認知は患者間によって異なると思われる。

コストの評価

neurodynamics treatmentは日本の医療保険診療下で実施できる。sliderは適切な指導を受ければホームエクササイズを行うことが可能であり、疼痛を自己管理することができる可能性があるため、コストの節約が可能であると考えられる。neurodynamicsやneurodynamics treatmentテクニックやその適応について理学療法士が専門的に学ぶことで適切に患者へ実施することができると考える。

文献

1) Savva C, et al : Effectiveness of neural mobilization with intermittent cervical traction in the management of cervical radicu-

lopathy : a randomized control trial. Int J Osteopath Med 2016 ; 21 : 19-28

一般向けサマリー

Q : 神経根性頸部痛であることが判明し、neurodynamics treatmentを勧められましたが、効果はあるのでしょうか。

A : ・間欠的牽引とsliderを同時に行うneurodynamic treatmentは、痛みを軽減し日常生活活動を改善する効果が報告されています。

・2か月未満の短期間にわたって実施した際の効果は認められていますが、長期にわたって実施した場合の効果はわかりません。

解説

■ neurodynamics treatment とは

- ・neurodynamics treatmentは、近年、神経障害性疼痛に対して行われる理学療法として広く知られるようになってはいますが、定義は未だはっきりしていません。具体的な方法として、神経系に直接アプローチする方法と、神経周囲の組織を介して間接的に神経系へアプローチする方法があります。
- ・神経系に直接アプローチする方法としては、sliderとtensionerと呼ばれるneural mobilizationが

あります。sliderは四肢や頸部、体幹を動かすことで、神経系の長さを大きく変えることなく、痛みの原因になっている神経系を動かす方法です。tensionerは四肢や頸部、体幹を動かすことで、特定の神経を伸張する方法です。neural mobilizationは、担当の理学療法士に方法を聞き、正しく行うことができれば、ご自身で行うことも可能です。

- ・神経周囲の組織を介して間接的に神経系へアプローチする方法は、愛護的に徒手で椎骨を横方向へ並進運動させる方法や、愛護的に徒手で椎骨を牽引をする方法などがあります。
- ・どの方法も、行っている最中は痛みなどの症状が増悪しないか注意しながら行う必要があります。

推奨作成の経過

重要臨床課題の確認

神経根の障害により生じる痛みは、神経系由来の疼痛として神経障害性疼痛として分類されることもある。神経根の障害により生じる痛みに対する介入方法として neurodynamics treatment が認知されるようになってきたが、明確な定義は確立されていない。具体的な手技として、神経系へ直接介入する方法の slider や tensioner と呼ばれる neural mobilization と、間接的な介入として神経周囲の組織(関節)へアプローチする頸椎の lateral glide と牽引がある。神経根性頸部痛患者に対する neurodynamic treatment の効果について検証する必要があると考える。

エビデンス評価

■ 検索結果

検索結果は下記のとおりである。

[Pubmed]

#	検索式	文献数
1	Radiculopathy[Mesh]OR Radicul*[All Fields]OR"nerve root"[All Fields]	22,400
2	mobilization[All Fields]OR mobilisation[All Fields]OR neurodynamic*[All Fields]OR"nerve stretch"[All Fields]OR"nerve tension"[All Fields]OR"neural tension"[All Fields]OR elongation[All Fields]OR slider[All Fields]	7,700,937
3	# 1 AND # 2	1,672

[CENTRAL]

#	検索式	文献数
1	MeSH descriptor : [Radiculopathy]explode all trees	372
2	Radicul*OR"nerve root"	2,018
3	# 1 OR # 2	2,018
4	mobilization OR mobilisation OR neurodynamic*OR"nerve stretch"OR"nerve tension"OR"neural tension"OR elongation OR slider	6,364
5	# 3 AND # 4	88

[PEDro]

#	検索式	文献数
1	radicul*	175
2	"nerve root"	65
3	mobilization	743
4	mobilisation	7,387
5	neurodynamic*	32
6	"nerve stretch"	0
7	"nerve tension"	2
8	"neural tension"	4
9	elongation	19
10	slider	4
11	# 1 AND # 3	27
12	# 1 AND # 4	105
13	# 1 AND # 5	4
14	# 1 AND # 7	0
15	# 1 AND # 8	0
16	# 1 AND # 9	0
17	# 1 AND # 10	0
18	# 2 AND # 3	7
19	# 2 AND # 4	36
20	# 2 AND # 5	1
21	# 2 AND # 7	0
22	# 2 AND # 8	0
23	# 2 AND # 9	0
24	# 2 AND # 10	0
	# 11 から # 24 の重複文献を除いたトータルの文献数	127

[OTseeker]

#	検索式	文献数
1	Radicul*OR"nerve root"	5
2	mobilization OR mobilisation OR neurodynamic*OR"nerve stretch"OR"nerve tension"OR"neural tension"OR elongation OR slider	117
3	# 1 AND # 2	2

[医中誌]

#	検索式	文献数
1	神経根症/TH or 神経根症/AL or 神経根障害/AL or 神経根圧迫/AL or 神経根炎/AL or 神経根損傷/AL	7,110
2	モビライゼーション/AL or ニューロダイナミクス/AL or スライダー/AL or テンショナー/AL or エロンゲーション/AL	456
3	# 1 AND # 2	4

■ アウトカム結果

エビデンスの強さ：非常に弱い

- ・RCT が1件のみ採用され、アウトカムはすべて短期のものであり、全般的な疼痛、ADLの状態を評価していた。

- ・すべてのアウトカムに対して、95%信頼区間はSMD値0を跨がず、介入群の方がより高い効果を示した。

■ 益と害のバランス評価

■ 患者にとって好ましい効果

- ・間欠的牽引と同時に slider を行う介入は短期の疼痛減弱と ADL を改善する効果が期待できる可能性がある。

■ 患者にとって好ましくない効果

- ・好ましくない効果(害)は報告がなく不明確であるため、注意して行う必要がある。

■ バランス評価

- ・RCT 1 件で GRADE レベルが very low であり、今後、質の高い研究が行われた場合には推奨度合いが変わる可能性がある。
- ・頸椎で神経が圧迫されている所見があるようであれば、neural mobilization や lateral glide は用いず、圧迫を取り除くことを優先する意見もあり、neurodynamics treatment の定義が確立された場合においても、推奨度合いが変わる可能性がある。
- ・今回採用した研究では神経根性頸部痛患者の疼痛と ADL の短期効果しか検証していないため、今後、長期効果の検証が行われた場合には、推奨が変わる可能性がある。

■ 患者の価値観・希望

- ・痛みに対する態度や認知は患者によって異なると思われる。
- ・ADL について価値観については患者間で異なることは少ないと思われる。

■ コストの評価、臨床適応性

- ・特に必要な資源はなく、わが国の医療保険診療下で実施できる。slider は適切な指導を受ければホームエクササイズとして実施でき、疼痛を自己管理することも可能と思われ、コストの節約が可能であると考ええる。
- ・すべての理学療法士が neurodynamics の知識があり、neurodynamics treatment を実践できるとはいえない。患者が neurodynamics treatment を実践できる理学療法士を見つけ、指名するのは難しい。
- ・理学療法士が直接個別に実施する必要がある。患者が理学療法士のいる施設へアクセスしにくい場合と、しやすい場合があり、不公平さが増すと考える。
- ・介入は望ましい効果をもたらすと考えられ、患者やその家庭や会社、医師などから受け入れられると考える。
- ・neurodynamics treatment を実施するために、neurodynamics や neurodynamics treatment テクニックやその適応について学べば活用できると考える。

■ 委員会の意見

1 回目、投票者 10 名中、当該介入の条件つき推奨が 90% (9 名)、当該介入の強い推奨が 10% (1 名) の投票結果により「神経根性頸部痛患者に対して、neurodynamics treatment (neural mobilization) に

よる介入を条件付きで推奨する」となった。条件として、今後質の高い RCT が報告されるまでの間で、今後、当該介入を支持する高い確実性のあるエビデンス総括が得られるまでの間、かつ、短期的効果に着目する場合、かつ、間欠的牽引と slider を同時に実施する場合とした。

明日への提言

現時点では neurodynamics treatment の定義や種類、適応と非適応を区別する理学療法士による分類も確立されていない。これらが確立された場合には大きく今回の結論が変わり得る。神経根性頸部痛患者に対する neurodynamics treatment の RCT が少ないため、今後の RCT によって結論が変わり得るため、新たな質の高い RCT が発表された際には次回改訂を検討すべきである。

Future Research Question

- ・ neurodynamics treatment の定義、種類の確立
- ・ neurodynamics treatment の適応と非適応を区別する理学療法士による分類の確立と validity に関する研究
- ・ neurodynamics treatment の各手技の短期および長期効果を検証した RCT
- ・ neurodynamics treatment の介入量と効果に関する用量反応性に関する研究

神経根性頸部痛患者に対して、頸椎もしくは腰椎骨盤の姿勢改善を目的とする運動指導や用具(クッションや特殊な椅子など)で姿勢改善させるアプローチは、経過観察を含む他の保存療法よりも推奨されるか

推奨 神経根性頸部痛患者に対して、運動指導や用具による姿勢改善のためのアプローチを行うことを弱く推奨する。

□ 推奨の強さ：弱い推奨

□ エビデンスの強さ：D(非常に弱い)

□ 作成グループ投票結果

当該介入に反対する強い推奨	当該介入に反対する条件付き推奨	当該介入・対照双方に対する条件付き推奨	当該介入の条件付き推奨	当該介入の強い推奨	推奨なし
0% 0名	10% 1名	0% 0名	90% 9名	0% 0名	0% 0名

CQの構成要素(PICO)

P(Patients, Problem, Population)			
性別	指定なし	年齢	指定なし
疾患・病態	神経根性頸部痛	その他	
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
姿勢改善のための運動+物理療法/物理療法 姿勢改善のための用具+理学療法/理学療法			
O(Outcomes)のリスト			
Outcomeの内容			
O1	疼痛の改善(VAS 中期)2か月以上(3か月に最も近いものを抽出時期とする)		
O2	ADLの改善(NDI 中期)2か月以上(3か月に最も近いものを抽出時期とする)		

解説

CQの背景

理想的な姿勢アライメントからの逸脱は、疼痛をはじめとする身体機能障害の原因になると考えられており、頸部では、頭部前方位の不良姿勢が頸部痛に関連するとの報告¹⁾などがある。ただし、頸部痛患者に対して、姿勢改善を目的とする運動指導や姿勢改善を目的とする用具を用いたアプローチが推奨されるかは、2008年に発行された米国理学療法協会の頸部痛に対する臨床診療ガイドライン²⁾や2011年に発行された日本理学療法士協会のガイドライン³⁾では明確になっていない。

エビデンスの評価

2019年12月から2020年1月までの期間に複数のデータベースを網羅的に検索した。2,753論文がスクリーニングされたうち、6論文のフルテキストを吟味した結果、介入前後の疼痛やADLをアウトカムとしたDiabら⁴⁾とMoustafaら⁵⁾による2論文が採択された。

Diabらの研究は、物理療法と姿勢改善を目的とする運動を併用した介入群と物理療法のみ行った

対照群の疼痛の程度を比較したものであり、システマティックレビュー (systematic review : SR) の結果、負の値が介入群の改善効果を示すとすると、SMD(95% CI)は $-0.51(-0.92\sim 0.11)$ だった。一方、Moustafa らの研究は、運動療法・物理療法・徒手療法を組み合わせた理学療法と Denneroll(減少した頸椎前弯を再獲得するための器具)を用いたアプローチを併用した介入群と理学療法のみ行った対照群の疼痛および ADL を比較したものであり、結果は、いずれの群でも疼痛が軽減し、ADL が改善したことを示している。SR の結果は、負の値が介入群の改善効果を示すとすると、SMD(95% CI)は、疼痛が $-0.09(-0.59\sim 0.42)$ 、ADL が $-5.2(-6.73\sim -3.67)$ だった。

今回の SR では、対照群を経過観察とした論文や、介入群が姿勢改善を目的とするアプローチのみを行った論文は採択されなかった。したがって、姿勢改善のために運動を指導することや用具を用いてアプローチすることの真の効果については不明確なままである。

姿勢改善を目的とする運動の内容や使用する用具ごとに得られる効果は異なると予想される。そのため、作成グループでは、今回採択された2論文の結果から推奨に関する明確な条件を提示することはできないと考えた。

採択されたのが2論文であり、エビデンスの確実性は非常に弱いため、今後質の高い無作為化比較試験が実施されて、姿勢改善を目的とする運動や姿勢改善を目的とする用具を用いたアプローチを支持する確実性のあるエビデンス総括が得られれば、推奨の強さは変わる可能性がある。

益と害のバランス評価

Diab らの研究において、姿勢改善を目的とする運動によって得られる益の効果はわずかだった。姿勢改善を目的とする運動は比較的簡便に行うことができ、さらに害の効果が報告されていないことを踏まえると、益の効果が害の効果を上回ると考える。

Moustafa らの研究において、姿勢改善を目的とする用具を用いたアプローチによって得られる益の効果はわずかだった。必要な用具を購入することができればアプローチ自体は比較的簡便に実施でき、さらに、害の効果が報告されていないことを踏まえると、益の効果が害の効果を上回ると考える。

患者の価値観・希望

疼痛に対する認知や態度は、患者の置かれた環境や状況によってある程度ばらつきがあると考えられる。一方、頸部痛が関与する ADL 制限の捉え方について、患者間でのばらつきは小さいと考える。

コストの評価

姿勢改善を目的とする運動指導は、わが国の保険診療の範囲内で行うことができ、患者が運動の方法を習得できれば、ホームエクササイズとして自宅でも行うことも可能である。そのため、必要なコストは小さく、臨床適応性は高いと考える。

姿勢改善を目的とする用具を用いたアプローチは、使用する用具を患者が購入しなくてはならない場合は必要なコストが増額する。得られる好ましい効果が小さいもしくは不明確なことも考慮すると、臨床適応性は低いと考える。

文献

- 1) Mahmoud NF, et al : The relationship between forward head posture and neck pain : a systematic review and meta-analysis. *Curr Rev Musculoskelet Med* 2019 ; 12 : 562-577
- 2) Blanpied PR, et al : Neck pain : revision 2017. *J Orthop Sports Phys Ther* 2017 ; 47 : A1-A83
- 3) 日本理学療法士協会：理学療法ガイドライン第1版(2011). http://www.japanpt.or.jp/upload/jspt/obj/files/guideline/00_ver_all.pdf(2020年9月28日参照)
- 4) Diab AA, et al : The efficacy of forward head correction on nerve root function and pain in cervical spondylotic radiculopathy : a randomized trial. *Clin Rehabil* 2012 ; 26 : 351-361
- 5) Moustafa IM, et al : Addition of a sagittal cervical posture corrective orthotic device to a multimodal rehabilitation program improves short-and long-term outcomes in patients with discogenic cervical radiculopathy. *Arch Phys Med Rehabil* 2016 ; 97 : 2034-2044

一般向けサマリー

- Q : 医師から頸椎の神経根症と診断されました。運動や道具によって姿勢を改善することで症状の軽減効果は期待できるのでしょうか。
- A : ・姿勢の改善を目的とする運動を10週間行うことで痛みが軽減したとの報告があります。しかし、まだ十分に実証されていません。
- ・Dennerollという首の姿勢を改善するための道具を10週間使用することで日常生活上の動作が改善したとの報告があります。しかし、ほかの道具の効果を含めて、まだ十分に実証されていません。
- ・十分なエビデンスは得られていませんが、運動や道具を使って姿勢を改善することは治療効果を維持・促進する可能性がありますので、理学療法士に相談することをお勧めします。

解説

■ 姿勢の改善を目的とする運動の内容

姿勢の改善を目的とする運動として、姿勢の保持にかかわる筋肉の筋力トレーニングとストレッチを組み合わせて行う方法が多く報告されています。そのほかにも、体幹のインナーマッスルのトレーニングや、測定機器を使って身体の状態をモニターし、正しい状態に自ら調整するバイオフィードバック療法なども姿勢改善のための運動として報告されています。

■ 姿勢の改善を目的とする道具の種類

枕の形状や硬さを調整する方法や、ランバー・サポート(座位で背もたれと腰の間に入れる枕)、頸部痛や腰痛の予防のために古くから用いられています。その他、首の前方に凸のカーブが減少した人がそのカーブを再獲得するための道具なども海外のインターネットサイトでは販売されています。

推奨作成の経過

重要臨床課題の確認

理想的な姿勢アライメントからの逸脱は、疼痛をはじめとする身体機能障害の一因になり得ると考えられており、頸部では、頭部前方位の不良姿勢が頸部痛や肩痛に関連するとの報告などがある。ただし、頸部痛患者の再発や症状悪化の予防において、姿勢改善を目的とする運動指導や姿勢改善を目的とする道具を用いたアプローチが推奨されるかは、2008年に刊行された米国理学療法協会の頸部痛に対する臨床診療ガイドラインや2011年に刊行された日本理学療法士協会のガイドラインでは

言及されていない。

エビデンス評価

■ 検索結果

検索結果は下記のとおりである。

[Pubmed]

#	検索式	文献数
1	Radiculopathy[Mesh]OR Radicul*[All Fields]OR"nerve root"[All Fields]	22,419
2	Ergonomics[Mesh]OR Ergonomic*[All Fields]OR prevent*[All Fields]OR alignment[All Fields]OR Posture[Mesh]OR postur*[All Fields]OR Education[Mesh]OR Education*[All Fields]OR home[All Fields]	3,962,382
3	# 1 AND # 2	2,409

[CENTRAL]

#	検索式	文献数
1	MeSH descriptor : [Radiculopathy]explode all trees	372
2	Radicul*OR"nerve root"	2,018
3	# 1 OR # 2	2,018
4	MeSH descriptor : [Ergonomics]explode all trees	2,905
5	MeSH descriptor : [Posture]explode all trees	3,974
6	MeSH descriptor : [Education]explode all trees	28,996
7	prevent*OR alignment OR postur*OR home OR Ergonomic*OR Education*	263,739
8	# 4 OR # 5 OR # 6 OR # 7	269,269
9	# 3 AND # 8	380

[PEDro]

#	検索式	文献数
1	radicul*	175
2	"nerve root"	65
3	ergonomic*	1,018
4	prevent*	5,070
5	alignment	89
6	postur*	1,464
7	education*	9,401
8	home	3,895
9	# 1 AND # 3	6
10	# 1 AND # 4	5
11	# 1 AND # 5	0
12	# 1 AND # 6	11
13	# 1 AND # 7	25
14	# 1 AND # 8	6
9	# 2 AND # 3	1
10	# 2 AND # 4	3
11	# 2 AND # 5	0
12	# 2 AND # 6	3
13	# 2 AND # 7	8
14	# 2 AND # 8	1

# 9 から # 14 の重複文献を除いたトータルの文献数	54
-------------------------------	----

[OTseeker]

#	検索式	文献数
1	radicul*OR"nerve root"	5
2	Ergonomic*OR prevent*OR alignment OR postur*OR Education*OR home	3,184
3	# 1 AND # 2	1

[医中誌]

#	検索式	文献数
1	神経根症/TH or 神経根症/AL or 神経根障害/AL or 神経根圧迫/AL or 神経根炎/AL or 神経根損傷/AL	7,110
2	人間工学/TH or アライメント/TH or 運動療法/TH or 患者教育/TH or 生活指導/TH or 教育/TH or 日常生活指導/AL or 人間工学/AL or アライメント/AL or アライメント/AL or 運動療法/AL or 患者教育/AL or 生活指導/AL	516,157
3	# 1 AND # 2	170

■ アウトカム結果

エビデンスの強さ：非常に弱い

- ・姿勢改善を目的とする運動に関して採択されたのは1件のみであり、アウトカムは中期のもので、疼痛を評価していた。アウトカムは、95%信頼区間はSMD値0を跨がず、介入群の方がより高い効果を示した。
- ・姿勢改善を目的とする道具を用いたアプローチに関して採択されたのは1件のみであり、アウトカムはすべて中期のもので、疼痛とADLを評価していた。疼痛に関しては、95%信頼区間はSMD値0を跨いでおり、介入群の方が対照群と比べて差がないことを示した。ADLに関しては、95%信頼区間はSMD値0を跨がず、介入群の方がより高い効果を示した。

■ 益と害のバランス評価

■ 患者にとって好ましい効果

- ・採択された論文で実施された姿勢改善のための運動は、方法が比較的簡便であるため実施しやすい介入であり、アウトカム(疼痛)に対する弱い益の効果が示されている。
- ・採択された論文で実施された姿勢改善のための道具を用いたアプローチは、使用する道具を所有していれば簡便であるため実施しやすい介入であり、ADLに対する弱い益の効果が示されている。一方、疼痛に対する好ましい効果(益)は示されていない。

■ 患者にとって好ましくない効果

- ・姿勢改善を目的とする運動と姿勢改善を目的とする道具を用いたアプローチのいずれについても、好ましくない効果(害)は報告がなく不明確である。

■ バランス評価

- ・姿勢改善のための運動を実施することでアウトカムに対する益の効果はわずかにある。害の効果は不明確であるものの、比較的簡便で費用などの負担は少ないため、益の効果が害の効果を上回ると考えられる。
- ・姿勢改善のための道具を用いたアプローチを実施することでADLに対する益の効果はわずかにあ

る。害の効果は不明確であり、さらに、道具の購入のための費用負担もあるものの、比較的簡便に実施できるため、益の効果が害の効果を上回ると考えられる。

患者の価値観・希望

- ・痛みに対する認知や態度は患者の置かれた環境や状況によってある程度ばらつきがあると考ええる。
- ・頸部痛が関与する ADL の制限の価値のばらつきは低いと考える。

コストの評価、臨床適応性

- ・姿勢改善のための運動は日本の保険診療の範囲内で実施でき、患者が運動の方法を習得することができれば、ホームエクササイズとして自宅での実施も可能なことから、臨床適応性は高いと考える。
- ・採択された研究で用いられた道具は保険適用外であり、さらに海外のインターネットサイトで購入する必要がある。使用方法自体は簡便なため、道具を購入することができれば適応できるが、臨床適応性は低いと考えられる。

委員会の意見

投票者 10 名中、「当該介入の条件付き推奨」が 90% (9 名)、「当該介入に反対する条件付き推奨」が 10% (1 名)であった。作成グループでは、今回採択された 2 論文の結果から推奨に関する明確な条件を提示することはできないと考えた。そのため、「神経根性頸部痛患者に対して、運動指導や用具による姿勢改善のためのアプローチを行うことを弱く推奨する」となった。

明日への提言

頸部痛患者に対する姿勢改善のためのアプローチは臨床現場において頻繁に行われているものの、現時点では神経根症患者を対象とした RCT が非常に少ない。今後、新たな質の高い RCT が発表された場合には結論が大いに変化し得るため、本ガイドラインの次回改訂の際にも検討すべきである。

Future Research Question

- ・神経根性頸部痛患者の姿勢改善を目的とする運動と wait-and-see の効果(疼痛軽減・ADL 改善など)を比較する質の高い研究
- ・神経根性頸部痛患者の姿勢改善を目的とする道具を用いたアプローチと wait-and-see の効果(疼痛軽減・ADL 改善など)を比較する質の高い研究

神経根性頸部痛患者に対して、日常生活指導、運動指導、認知面に対する助言・指導を含む教育的アプローチの実施は非実施よりも推奨されるか

推奨 神経根性頸部痛患者に対して、日常生活指導、運動指導、認知面に対する助言・指導を含む教育的アプローチを実施しないことを条件付きで推奨する。

□ 推奨の条件：あり

- ・今後質の高いRCTが報告され、当該介入を支持する高い確実性のあるエビデンス総括が得られるまでの間、かつ、
- ・中期効果のみに限定した場合
- ・認知的側面に対する適切な評価を含んだ生物心理社会的アプローチができていない場合

□ 推奨の強さ：反対する条件付き推奨

□ エビデンスの強さ：D(非常に弱い)

□ 作成グループ投票結果

当該介入に反対する強い推奨	当該介入に反対する条件付き推奨	当該介入・対照双方に対する条件付き推奨	当該介入の条件付き推奨	当該介入の強い推奨	推奨なし
0% 0名	60% 6名	10% 1名	30% 3名	0% 0名	0% 0名

CQの構成要素(PICO)

P(Patients, Problem, Population)			
性別	指定なし	年齢	指定なし
疾患・病態	神経根性頸部痛	その他	
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
運動療法+認知面を含む教育的アプローチ/運動療法			
O(Outcomes)のリスト			
Outcomeの内容			
O1	疼痛の改善(neck pain at start of endurance test 中期)2か月以上(14週)		
O2	疼痛の改善(neck pain at start of endurance test 中期)2か月以上(14週)		

解説

CQの背景

米国理学療法協会のガイドライン¹⁾では、慢性頸部痛者に対する教育的アプローチが勧められている。頸部痛者に対して、生物心理社会的アプローチが提唱され、生物学的側面だけでなく、社会的側面、心理学的側面の指導の重要性もいわれている。しかし、教育的アプローチの介入効果のエビデンスについては、まだ十分といえないのが現状である。

エビデンスの評価

2020年1月に複数のデータベースを網羅的に検索した。1,129論文がスクリーニングされたうち、3論文のフルテキストを吟味し、1論文のデータが抽出された²⁾。14週間の中期的な頸部の疼痛の程度に関するRCTであり、経過観察との比較研究は存在しなかった。バイアスリスクも懸念され、エビデンスレベルは低い。運動療法に加え教育的アプローチを行った群と運動療法とを14週実施し、頸椎耐久性テスト時の疼痛を比較した。負の値が介入群の疼痛の改善効果を示すとすると、SMD

(95% CI)は、テスト運動開始時の疼痛が0.00(-0.56~0.56)、運動終了時の疼痛が-0.17(-0.73~-0.38)であった。

益と害のバランス評価

教育的アプローチの効果としては、中期的な疼痛減少効果があるという結論は得られなかった。しかし、経過観察との比較された研究はないため、教育的アプローチの単独効果は明らかにされていない。またすべての介入において、生物心理社会的側面の評価が正しく行われているかは不明であった。すべての研究において、有害事象は報告されていない。

患者の価値観・希望

痛みに対する態度や認知は頸部痛患者によって異なると考えられる。日常生活をどのように送るのか、普段の運動をどのように行うのか、どのような心構えで日常を過ごすのかということは、患者にとって非常に重要なことであり、受け入れやすい事項である。一方で、日常生活の問題点を受け入れることや、新たな生活スタイルを取り入れることについて抵抗を示す者がいる可能性も考えられる。

コストの評価

特別な道具などを購入することがなく、日常生活の送り方の指導だけであれば、教育的アプローチに費用を生じないため、コストとしては削減できる可能性がある。しかし、認知面の指導には特別なトレーニングが必要であり、認知面を含む包括的な患者教育に関するトレーニングが養成課程で十分行われているかについては疑問が残る。

文献

- 1) Blanpied PR, et al : Neck pain : revision 2017. J Orthop Sports Phys Ther 2017 ; 47 : A1-A83
- 2) Halvorsen M, et al : Short-and long-term effects of exercise on neck muscle function in cervical radiculopathy : a randomized clinical trial. J Rehabil Med 2016 ; 48 : 696-704

一般向けサマリー

Q : 神経根性頸部痛と判明しました。日常生活や運動、認知面に対する助言や指導を含む教育的アプローチを受けるように勧められましたが、それらは効果があるのでしょうか。

A : ・教育的アプローチのみによる痛みの軽減効果に関するエビデンスはありません。
 ・認知的側面を含めた生物心理社会的評価および教育的アプローチができる理学療法士に勧められた場合は検討してください。

解説

■ 教育的アプローチとは

頸部痛の病態や様々なトレーニングの方法、痛みに対する対処方法、仕事や日常生活の過ごし方など、幅広く日常生活を送るうえでのアドバイスを行うものです。

■ 生物社会心理学評価とは

疼痛は身体的部位の問題だけではないことが明らかになっています。身体的なもの(生物学的側面)

だけでなく、職場や家庭での環境や周囲のサポート体制(社会的側面)や痛みに対してどのように認識しているか、心理学的な問題を抱えていないか(心理学的側面)がお互いにかかわり合い、痛みの程度が変化することが明らかとなっています。これらの点をすべて考慮して評価することを生物心理社会的評価といいます。

推奨作成の経過

重要臨床課題の確認

理学療法の提供は、生物心理社会的枠組みに基づいた介入が必要であると様々な国の臨床診療ガイドラインで述べられている。病院やクリニックでの理学療法治療時間は1日のうちでわずかな時間である。それ以外の時間をどのように過ごすかということは非常に重要なこととなる。また頸部痛のリスク要因として、喫煙、タバコ煙への曝露、心身の健康が関与する要因¹⁾との報告もあり、これらに対して助言や指導を行うことは、理学療法の中で重要である。しかし、教育的アプローチがどの程度、疼痛やADLに効果があるかについては、今まで示されてこなかった。この点について、明らかにすることは重要である。

エビデンス評価

■ 検索結果

検索結果は下記のとおりである。

[Pubmed]

#	検索式	文献数
1	Radiculopathy[Mesh]OR Radicul*[All Fields]OR"nerve root"[All Fields]	22,410
2	Education[Mesh]OR Education[All Fields]OR Counseling[Mesh]OR Counseling[All Fields]OR advice[All Fields]OR instruction[All Fields]OR home[All Fields]OR"exercise program"[All Fields]OR"Behavior Therapy"[Mesh]OR"Behavior Therapy"[All Fields]OR"behavioral therapy"[All Fields]OR cogniti*[All Fields]	2,195,225
3	# 1 AND # 2	765

[CENTRAL]

#	検索式	文献数
1	MeSH descriptor : [Radiculopathy]explode all trees	372
2	Radicul*OR"nerve root"	2,018
3	# 1 OR # 2	2,018
4	MeSH descriptor : [Education]explode all trees	28,996
5	MeSH descriptor : [Counseling]explode all trees	4,737
6	MeSH descriptor : [Behavior Therapy]explode all trees	14,486
7	advice OR instruction OR home OR"exercise program"OR"behavioral therapy"OR cogniti*OR Education*OR Counseling OR"Behavior Therapy"	161,212
8	# 4 OR # 5 OR # 6 OR # 7	168,290
9	# 3 AND # 8	238

[PEDro]

#	検索式	文献数
1	radicul*	175
2	"nerve root"	65
3	Education	9,189
4	Counseling	813
5	advice	882
6	instruction	402
7	home	3,895
8	program	8,663
9	behavior*	3,244
10	cogniti*	2,425
11	# 1 AND # 3	24
12	# 1 AND # 4	0
13	# 1 AND # 5	12
14	# 1 AND # 6	1
15	# 1 AND # 7	6
16	# 1 AND # 8	15
17	# 1 AND # 9	8
18	# 1 AND # 10	6
19	# 2 AND # 3	8
20	# 2 AND # 4	1
21	# 2 AND # 5	4
22	# 2 AND # 6	0
23	# 2 AND # 7	1
24	# 2 AND # 8	9
25	# 2 AND # 9	2
26	# 2 AND # 10	3
	# 11 から # 26 の重複文献を除いたトータルの文献数	60

[OTseeker]

#	検索式	文献数
1	Radicul*OR"nerve root"	5
2	Education OR Counseling OR advice OR instruction OR home OR"exercise program"OR"Behavior Therapy"OR"behavioral therapy"OR cogniti*	6,077
3	# 1 AND # 2	1

[医中誌]

#	検索式	文献数
1	神経根症/TH or 神経根症/AL or 神経根障害/AL or 神経根圧迫/AL or 神経根炎/AL or 神経根損傷/AL	7,110
2	運動療法/TH or 患者教育/TH or 生活指導/TH or 教育/TH or 日常生活指導/AL or 行動療法/TH or 認知療法/TH or 運動療法/AL or 患者教育/AL or 生活指導/AL or 教育/AL or 行動療法/AL or 認知療法/AL	619,530
3	# 1 AND # 2	130

■ アウトカム結果

エビデンスの強さ：非常に弱い

- ・ RCT が1 件のみ採用され、アウトカムはすべて中期のものであり、頸部筋持久力テスト時の頸部痛を評価していた。
- ・ 認知的な指導を含めた頸部に特化した理学療法プログラムと個々人に合わせて処方された運動プログラムにおいて、頸部筋群持久力テスト開始時および終了時の頸部痛を比較した場合に、両アウトカムともに、95%信頼区間は SMD 値 0 を跨ぎ、統計学的な差は認められなかった。

■ 益と害のバランス評価

■ 患者にとって好ましい効果

- ・ 認知的な指導を含めた頸部に特化した理学療法プログラムと個々人に合わせて処方された運動プログラムにおいて、中期的な頸部痛の改善に対する効果の差は認められなかった。このため、効果については様々であると考ええる。

■ 患者にとって好ましくない効果

- ・ 好ましくない効果(害)は報告がなく不明確である。

■ バランス評価

- ・ RCT 1 件で GRADE レベルが very low であり、今回、wait-and-see の群との比較をした研究は含まれていなかった。今後、質の高い RCT や wait-and-see 群との比較をした研究が発表され、当該介入を支持する高い確実性のあるエビデンス総括が得られた場合には、推奨度合いが変わる可能性がある。
- ・ また、検証された効果も中期のみで、長期に渡る効果は検証されていないため、長期効果を検討した質の高い研究がされれば、推奨が変わる可能性がある。

■ 患者の価値観・希望

- ・ 痛みに対する認知や態度は患者間で異なると考える。加えて、上肢の痛みの価値は、各患者の社会的役割や職業、余暇活動によって異なり、痛みの価値観は患者間で異なると考えられる。

■ コストの評価、臨床適応性

- ・ 通常の個別運動療法の診療報酬で済み、特別な器具や機材を必要としない。理学療法士が適切な指導が行うことができ、推奨された場合にはコストの節約が可能と考える。
- ・ 認知面にかかわる教育的アプローチを行うためには、指導者が特別な教育を受けている必要がある。そのため、患者は、このような教育を受け、認知面にかかわる教育的アプローチを実践できる理学療法士を見つけ、指名することは難しい。
- ・ 日常生活をどのように送るのか、普段の運動をどのように行うのか、どのような心構えで日常を過ごすのかということは、患者にとって非常に重要なことであり、受け入れやすい事項である。一方で、日常生活の問題点を受け入れることや、新たな生活スタイルを取り入れることについて抵抗を示す者がいる可能性も考えられる。
- ・ 包括的な患者教育に関するトレーニングが養成課程で十分行われているかについては疑問が残る。
- ・ 包括的な患者教育を実施するためには、認知面を含めた患者評価とそのアプローチについて適切に

学べば、実践できると考える。

委員会の意見

投票者 10 名中、当該介入に反対する条件付き推奨が 60% (6 名)、当該介入・対照双方に対する条件付き推奨が 10% (1 名)、当該介入の条件付き推奨が 30% (3 名) となり、「神経根性頸部痛患者に対して、日常生活指導、運動指導、認知面に対する助言・指導を含む教育的アプローチを実施しないことを条件付きで推奨する」となった。以下の条件を満たす場合は当該介入を行わないことを推奨することとした。①今後質の高い RCT が報告され、当該介入を支持する高確実性のあるエビデンス総括が得られるまでの間、かつ、②中期効果のみに限定した場合、かつ、③認知的側面に対する適切な評価を含んだ生物心理社会的アプローチができていない場合。

文献

- 1) Côté P, et al : The burden and determinants of neck pain in workers : results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *J Manipulative Physiol Ther* 2009 ; **32**(2 Suppl) : S70-S86

明日への提言

頸部痛患者に対する教育的アプローチは従来より臨床現場で行われているが、生物心理社会的側面を含めた指導はまだ少ない。現時点では神経根症患者を対象とした RCT が非常に少ない。今後の RCT により結論が変化する可能性は大いにある。したがって、新たな質の高い RCT が発表された際には次回改訂を検討すべきである。

Future Research Question

- ・神経根症に対する、包括的な患者教育のみを行う群と wait-and-see 群との無作為臨床試験
- ・理学療法士による患者教育・patient-centered approach の実践度合いの調査
- ・運動器疾患患者における、患者教育に対する患者の受け止め方に関する研究
- ・運動器疾患患者において、どのような理学療法介入が患者の行動変容に影響するかの研究
- ・運動器疾患患者において、患者の行動変容と、予防効果を含む予後の関係性の検証
- ・どのような教育により、理学療法士が患者の行動変容を促せるかに関する研究
- ・どのような教育により、理学療法士が生物心理社会的 patient-centered approach を実践できるかに関する研究