

第 8 章

肘関節機能障害 理学療法ガイドライン

日本運動器理学療法学会

上腕骨外側上顆炎

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	上腕骨外側上顆炎患者に対して手関節伸筋群の伸張運動(ストレッチング)は推奨できるか	推奨 手関節伸筋群の伸張運動(ストレッチング)を条件付きで推奨する。	条件付き推奨	D(非常に弱い)
2	上腕骨外側上顆炎患者に対して手関節伸筋群の筋力強化運動は推奨できるか	推奨 手関節伸筋群の筋力強化運動を条件付きで推奨する。	条件付き推奨	C(弱い)
3	上腕骨外側上顆炎患者に対して軟部組織モビライゼーションなどの徒手療法は推奨できるか	推奨 上腕骨外側上顆炎患者に対する徒手療法を条件付きで推奨する。	条件付き推奨	C(弱い)
4	上腕骨外側上顆炎患者に対してコックアップスプリントまたはテニスバンドなどの装具は推奨できるか	推奨 上腕骨外側上顆炎患者に対するコックアップスプリントまたはテニスバンドなどの装具を条件付きで推奨する。	条件付き推奨	D(非常に弱い)
5	上腕骨外側上顆炎患者に対して低出力レーザー療法もしくは超音波療法は推奨できるか	推奨 上腕骨外側上顆炎患者に対して、低出力レーザー療法もしくは超音波療法を行うことを弱く推奨する。	弱い	D(非常に弱い)
6	上腕骨外側上顆炎患者に対して体外衝撃波療法は推奨できるか	推奨 上腕骨外側上顆炎患者に対する体外衝撃波療法を条件付きで推奨する。	条件付き推奨	C(弱い)
7	上腕骨外側上顆炎患者に対して患者教育(環境整備を含む)は推奨できるか	推奨 上腕骨外側上顆炎患者に対する患者教育を、条件付きで推奨する。	条件付き推奨	D(非常に弱い)

肘部管症候群

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	若年の肘部管症候群患者に対する保存療法は推奨できるのか	推奨 若年の肘部管症候群患者に対する保存療法を条件付きで推奨する。	条件付き推奨	C(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
2	肘部管症候群患者に対する神経ストレッチや神経グライディングなどの運動療法を推奨できるか	推奨 肘部管症候群患者に対する神経ストレッチや神経グライディングなどの運動療法は条件付きで推奨する。	条件付き推奨	D(非常に弱い)
3	肘部管症候群患者に対する装具などを用いた肘の固定は推奨できるか	推奨 肘部管症候群患者に対する装具などを用いた肘の固定は、条件付きで推奨する。	条件付き推奨	D(非常に弱い)
4	肘部管症候群患者に対する低出力レーザー療法は推奨できるか	推奨 肘部管症候群患者に対する低出力レーザー療法を条件付きで推奨する。	当該介入・対照双方に対する条件付き推奨	D(非常に弱い)

上腕骨外側上顆炎

臨床的特徴

■ 痛み、可動性、筋力

手関節伸筋群の起始部である上腕骨外側上顆に痛みを訴える。痛みは伸筋群の収縮により誘発され、悪化する。痛みの強さは断続的で穏やかなものから持続的で激しいものまで様々であり、日常生活活動に影響し、夜間の睡眠障害をきたす場合もある。

一般的に肘関節に可動域制限はなく、前腕回内、手関節背屈で痛みは誘発される。Shiriらは握力の減弱も上腕骨外側上顆炎の特徴の1つ¹⁾としている。

■ 疼痛誘発テスト

日本整形外科学会作成のガイドライン²⁾では抵抗性手関節背屈運動で肘外側に疼痛が生じることが基準の1つとしているが、頻用される疼痛誘発所見として以下のものが挙げられる³⁾。

- ① Thomsen test：手・手関節伸展位で握り拳をつくらせ、第3中手骨を掌屈するように抵抗を加え、外側上顆に痛みが生じれば陽性。
- ② Chair test：肘・手関節伸展、前腕回内位で椅子を持ち上げさせ、外側上顆に痛みを生じれば陽性。
- ③ Middle finger extension test：肘・手関節伸展、前腕回内位で伸展した中指に掌屈するように抵抗を加え、外側上顆に痛みを生じれば陽性。

疫学的特徴

■ 疫学

本疾患は30～50歳台に好発し、男女差はない。ヨーロッパでの有病率は1～3%とされ⁴⁾、わが国では3.8%という報告がある⁵⁾。通常、痛みは自制内であり、自然治癒することから発症から受診までの期間が1か月という者も多い。痛みが激しく、あるいは持続することもあり、5年以上断続的に続く症例も報告されている。手術に至る症例は、わが国では有病者の約1%とされている⁶⁾。

■ 病理学、病原論

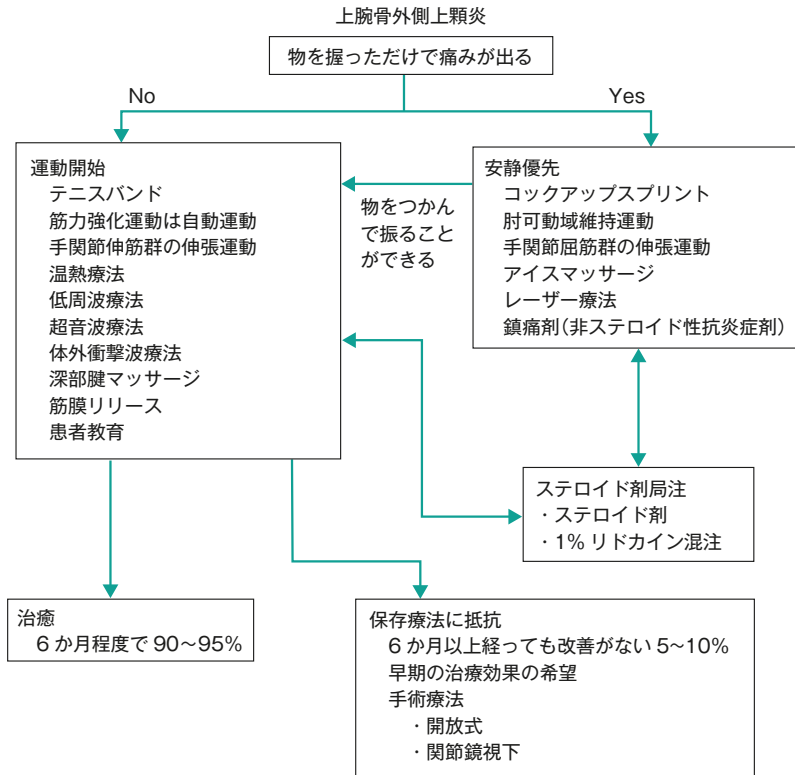
上腕骨外側上顆炎の病態が短橈側手根伸筋(extensor carpi radialis brevis：ECRB)の腱附着部症(enthesopathy)であることには、ほぼコンセンサスが得られている。炎症や変性、微小断裂が生じて痛みの原因になっていると考えられている⁷⁾。短橈側手根伸筋は、長橈側手根伸筋および尺側手根伸筋と比較して生理的断面積が大きく、筋線維長が短いため、手関節伸展においては大きな力を発生する筋と言える⁸⁾。

スポーツと職業に関連する要素が確認されており、職業では1 kg以上の重い道具の操作、10回/日以上20 kg以上の負荷、2時間以上の繰り返す動きが本疾患の発症に関連している⁹⁾と示唆されている。

上腕骨外側上顆炎に対する理学療法の流れ

■ 診断基準

- ①抵抗性手関節背屈運動で肘外側に疼痛が生じる。



理学療法アルゴリズム

- ②外側上顆の伸筋群腱起始部に最も強い圧痛がある。
- ③腕橈関節の障害など伸筋群起始部以外の障害によるものは除く。

1) 代表的鑑別疾患¹⁰⁾

- ①肘と前腕に痛みのある頸椎神経根症
- ②凍結肩を代償する同側肘の過度の使用
- ③後骨間神経の絞扼
- ④腕橈関節の変性と骨軟骨炎
- ⑤肘筋の炎症と浮腫
- ⑥感染，炎症，変形性関節症

■ 画像検査

X線は除外診断を行うために有用であり，MRI検査は本疾患と診断するうえでの必要条件とされる。筋腱と関節包に対して補助的に超音波検査が行われることもある。

■ 理学療法

治療の原則は，①疼痛抑制，②動きの維持，③握力と持久力の改善，④正常機能の回復，⑤さらなる組織学的・臨床的悪化の抑制である。

安静と，悪化させる活動の回避，および行動の修正は症状の軽減につながる。一般的に肘のリハビリテーションは，近位にある肩の安定性が要求される。肩甲骨の安定性のために肩回旋筋腱板および肩甲骨周囲筋の筋力強化が必要である。

■ 文献

- 1) Shiri R, et al : Prevalence and determinants of lateral and medial epicondylitis : a population study. *Am J Epidemiol* 2006 ; 164 : 1065-1074
- 2) 日本整形外科学会診療ガイドライン委員会, 他(編) : 上腕骨外側上顆炎診療ガイドライン. 南江堂, 2006
- 3) 中村利孝, 他(編)・国分正一, 他(監) : 標準整形外科学, 第10版. 医学書院, 2008
- 4) Smidt N, et al : Tennis elbow in primary care. *BMJ* 2006 ; 333 : 927-928
- 5) Tajika T, et al : Prevalence and risk factors of lateral epicondylitis in a mountain village in Japan. *J Orthop Surg(Hong Kong)* 2014 ; 22 : 240-243
- 6) 加藤悌二, 他 : 上腕骨外側上顆炎 2800 肘の疫学的研究およびその本態に関する考察. *日肘関節誌* 2017 ; 24 : 289-295
- 7) 島村安則, 他 : 上腕骨外側上顆炎の診療ガイドライン. *岡山医学会誌* 2011 ; 123 : 141-144
- 8) Lieber RL : *Skeletal muscle structure, function, and plasticity : the physiological basis of rehabilitation*, 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, 2010
- 9) van Rijn RM, et al : Associations between work-related factors and specific disorders at the elbow : a systematic literature review. *Rheumatology(Oxford)* 2009 ; 48 : 528-536
- 10) Ahmad Z, et al : Lateral epicondylitis : a review of pathology and management. *Bone Joint J* 2013 ; 95-B : 1158-1164

BQ 1 上腕骨外側上顆炎の病態は何か

■ Answer

上腕骨外側上顆に付着する前腕伸筋群の腱起始部の炎症であり, 特に手関節背屈運動時に疼痛を生じる¹⁾.

■ 解説

関節包, 滑膜ひだ, 輪状靭帯の障害も外側上顆炎に症状を呈する場合もあるものの^{2, 3)}, 一般的には短橈側手根伸筋(ETCRB)腱付着部症が多いと報告されている. その起始部に単位面積当たりに大きな力がかかり, 炎症や変性, 微小断裂が生じて痛みの原因になると考えられている.

■ 文献

- 1) 島村安則, 他 : 上腕骨外側上顆炎の診療ガイドライン. *岡山医学会誌* 2011 ; 123 : 141-144
- 2) 日本整形外科学会診療ガイドライン委員会, 他(編) : 上腕骨外側上顆炎診療ガイドライン. 南江堂, 2006
- 3) 加藤悌二, 他 : 上腕骨外側上顆炎 2800 肘の疫学的研究およびその本態に関する考察. *日肘関節誌* 2017 ; 24 : 289-295

BQ 2 上腕骨外側上顆炎の発症因子は何か

■ Answer

発症機序に関して, 重量物の運搬を伴う重労働による発症が多い.

■ 解説

一般的に上腕骨外側上顆炎の発症率は1~3%程度であり¹⁾, 30~50歳台に好発し, 若年層では頻度が少ない. 一方, テニス競技による発症は全体の10%強と少ない^{1, 2)}. 上肢を酷使する職種だけではなく, 介護, 看護, 保育従事者およびデスクワークでコンピュータを多用している有病者が多いという報告もある³⁾. 性別に関しては, 一定の見解を得られていない¹⁾.

■ 文献

- 1) 日本整形外科学会診療ガイドライン委員会, 他(編) : 上腕骨外側上顆炎診療ガイドライン. 南江堂, 2006
- 2) 島村安則, 他 : 上腕骨外側上顆炎の診療ガイドライン. *岡山医学会誌* 2011 ; 123 : 141-144
- 3) 加藤悌二, 他 : 上腕骨外側上顆炎 2800 肘の疫学的研究およびその本態に関する考察. *日肘関節誌* 2017 ; 24 : 289-295

BQ 3 上腕骨外側上顆炎の経過とはどのようなものか

■ Answer

治療内容に関係なく, 6か月以内に90~95%で改善が得られるとされている¹⁾.

■ 解説

治療群は無治療群と比較すると改善が早い傾向にあるとされているが、唯一無二の治療は存在しない¹⁾。保存的治療法が無効な場合に手術が行われるが、その割合は有病者の1%と考えられる²⁾。

■ 文献

- 1) 島村安則, 他: 上腕骨外側上顆炎の診療ガイドライン. 岡山医学会誌 2011; 123: 141-144
- 2) 加藤悌二, 他: 上腕骨外側上顆炎 2800 肘の疫学的研究およびその本態に関する考察. 日肘関節会誌 2017; 24: 289-295

用語	解説
Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand(DASH)	患者立脚型の上肢機能の評価方法。日本語版 DASH は必須項目である上肢の症状および機能障害に関する 30 問、選択項目であるスポーツ、芸術活動あるいは仕事に関する 4 問の 2 構成からなる。
Mobilization with movements (MWMs)	関節可動域の改善を目的として、四肢の関節に対するモビライゼーションと自動運動を併用した治療法。
PRFEQ(Patient-Related Forearm Evaluation Questionnaire)	前腕の痛みについて 5 問、機能障害について 10 問からなる質問紙票である。
遠心性抵抗運動	遠心性運動とは筋長が伸張されながら筋力を発揮する運動であり、遠心性抵抗運動とは抵抗を加えた状態で遠心性運動を行う方法である。
ステロイド注射	ステロイドは副腎皮質ホルモンの 1 つであるコルチゾールをもとに作られ、抗炎症作用、免疫抑制作用、細胞増殖抑制作用、血管収縮作用などをもつ。ステロイドを関節内に注射することによって局所の炎症抑制や鎮痛を図る。
体外衝撃波療法	「衝撃波」とは波源の動く速さが音速を超えたときに発生する圧力波で、間欠的な連続波である。体外衝撃波療法は、衝撃波を患部に照射し、局所の疼痛軽減と組織修復を促進することを目的とした物理療法である。
低出力レーザー療法	低出力レーザーは出力 100 mW 以下の人工光線であり、鎮痛をはじめ創傷治癒促進や浮腫の除去などの効果がある。
マッスルエナジー	主に等尺性収縮により筋緊張を調整し、関節の運動性を向上させる方法である。

上腕骨外側上顆炎患者に対して手関節伸筋群の伸張運動(ストレッチング)は推奨できるか

推奨 手関節伸筋群の伸張運動(ストレッチング)を条件付きで推奨する。

推奨の条件：あり

・他の保存療法と組み合わせて実施する

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	11% 1名	22% 2名	67% 6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	20歳以上
疾患・病態	上腕骨外側上顆炎	その他	手術療法・ステロイド注射治療を併用するものは除外
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
手関節伸筋群の伸張運動(ストレッチング)/超音波療法, 前腕バンド, 遠心性抵抗運動			
O(Outcomes)のリスト			
	Outcomeの内容		
O1	疼痛		
O2	握力		
O3	手関節伸筋群の等速性筋力		

解説

CQの背景

上腕骨外側上顆炎は手関節伸筋群、特に短橈側手根伸筋の腱付着部症であることには、ほぼコンセンサスが得られており、重量物の挙上や、道具を用いた作業など上肢の活動がリスクを高めることが報告されている。前腕筋群の柔軟性を保つことが予防、あるいは症状を軽快させることにつながると考えられる。日本整形外科学会による診療ガイドラインでは伸張運動(ストレッチング)なども含め、理学療法は有効としている。伸張運動(ストレッチング)は、遠心性運動、超音波療法および生活指導などととも実施され、ほかの新たな治療との比較で用いられることが多い。このようなことから伸張運動(ストレッチング)単独の効果に関する検証を行った。

エビデンスの評価

最終的に採用された3論文¹⁻³⁾において、介入群および対照群がそれぞれ20名以下と症例数は少ない。また超音波療法と比較した研究論文では介入群、対照群ともに疼痛は減弱し、握力は増大しており、伸張運動(ストレッチング)の優位性は示されていない。前腕バンドと比較した研究では客観的情報(95% CIおよびSD)の記載がなく、指標に関しても疼痛のみである。このことからエビデンスの確実性は低い。

益と害のバランス評価

手関節伸筋群の伸張運動(ストレッチング)は、症例数は少ないもののほかの治療とともに改善傾向を認めている。一方、介入による有害事象は示されていない。益と害のバランスとしては、益が害を上回ると考えられる。

患者の価値観・希望

伸張運動(ストレッチング)は、一般的で容易な運動療法の1つであり、専門家が実施する場合からホームエクササイズとして患者自身が実施する場合まで、幅広く用いることができる。この際に疼痛自制内で実施することによって、おそらく多くの患者に受け入れられる。

いずれの施設でも実施や指導は可能であるが、筋力低下を有する者や疼痛の激しい場合には伸張方法を考慮する必要がある。

コストの評価

伸張運動(ストレッチング)の指導などは保険診療範囲内であり、わずかなコストで実施することができる。一方、治療期間の短縮は示されていない。

文献

- 1) Pienimäki TT, et al : Progressive strengthening and stretching exercises and ultrasound for chronic lateral epicondylitis. *Physiotherapy* 1996 ; 82 : 522-530
- 2) Sölveborn SA : Radial epicondylalgia('tennis elbow') : treatment with stretching or forearm band. A prospective study with long-term follow-up including range-of-motion measurements. *Scand J Med Sci Sports* 1997 ; 7 : 229-237
- 3) Wen DY, et al : Eccentric strengthening for chronic lateral epicondylitis : a prospective randomized study. *Sports Health* 2011 ; 3 : 500-503

一般向けサマリー

伸張運動(ストレッチング)は一般的に普及している手技で、専門家からある程度の指導を受けることにより、家庭でも実践できる方法です。上腕骨外側上顆炎では手関節伸筋群に対する伸張運動(ストレッチング)が行われています。

今回検討した3つの研究論文では、超音波療法、レーザー療法、低周波療法などの物理療法と伸張運動(ストレッチング)、および漸増的筋力強化運動などの組み合わせによる介入方法が多く使用されていました。伸張運動(ストレッチング)のみでは6か月以内に痛みの軽減を認めました。また伸張運動(ストレッチング)と超音波療法の比較では、握力や肘屈曲、前腕回外可動域は改善しましたが、筋力強化運動と比較して痛みの変化に差を認めませんでした。

以上のことから、ほかの保存療法との組み合わせによって実施すると効果的と考えられました。なお、実施に伴って痛みが強い場合には、伸張方法を検討する必要があります。

推奨作成の経過

■ 会議開催について

パネル会議は、2020年8月7日(金)に開催した。会議内容は、CQに関してガイドライン委員により作成された「5-1 疑問と評価」をもとに Zoom を用いたオンライン会議により議論を行った。ガイドライン委員 6 名、外部委員 4 名(医師 1 名含む)、計 10 名が参加し、司会を除く 9 名で採択を実施した。

■ 議論した内容

研究対象者のベースラインの疼痛や取込基準、対照群への介入について確認した。またプラセボや無治療との比較がないため、今後の課題として検討する。

また臨床では他治療と組み合わせて行い、単独での効果は弱いと考えられることから、単独ではなく、他の保存療法と組み合わせて行うことを推奨することが提案された。

明日への提言

今回のリサーチでは、採用された論文数は 3 論文と少なく、いずれの論文においても対照群で異なる介入があったことから、メタアナリシスに至らず、エビデンスレベルも高く設定することができなかった。特に手関節伸筋群の伸張運動(ストレッチング)は介入群ではなく対照群として扱われていた。また除外基準である薬物や手術との併用においても伸張運動(ストレッチング)による介入が多く含まれていたことから、上腕骨外側上顆炎患者に対する手関節伸筋群の伸張運動(ストレッチング)はすでに確立された治療方法として認識されている可能性がある。

しかし、今回のシステマティックレビューよりエビデンスレベルは不十分であったことから、今後は上腕骨外側上顆炎患者に対するストレッチングの効果に関する質の高い研究報告が増えることを期待する。

Future Research Question

手関節伸筋群の伸張運動(ストレッチング)について、RCT をはじめとする質の高い研究デザインによる検証が求められる。また伸張運動(ストレッチング)の方法論について、条件(伸張方法、伸張時間、回数など)の違いによる効果への影響を検討する必要がある。

上腕骨外側上顆炎患者に対して手関節伸筋群の筋力強化運動は推奨できるか

推奨 手関節伸筋群の筋力強化運動を条件付きで推奨する。

- 推奨の条件：あり
 ・前腕および手関節中間位で遠心性もしくは等尺性運動により実施する
- 推奨の強さ：条件付き推奨 □ エビデンスの強さ：C(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% 名	11% 1名	33% 3名	56% 5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	20歳以上
疾患・病態	上腕骨外側上顆炎	その他	手術療法・ステロイド注射治療を併用するものは除外
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
手関節伸筋群に対する筋力強化運動/標準的な理学療法(物理療法, マッサージなど)			
O(Outcomes)のリスト			
	Outcomeの内容		
O1	疼痛の程度		
O2	握力		
O3	肘関節機能評価		
O4	包括的 QOL		

解説

CQの背景

上腕骨外側上顆炎は疼痛を主訴とする疾患であり、握力や手関節伸筋の筋力低下を認める。このような筋力低下は、疼痛が原因で筋力を発揮できない場合と、筋力低下に伴い疼痛が生じる場合が考えられる。このため筋力強化運動は、手関節伸筋群、特に短橈側手根伸筋に対して、疼痛を生じない程度の抵抗量から開始し、筋力の回復を目指すことが一般的であるが、抵抗運動の開始時期や抵抗量などの具体的方法やその効果は明らかではない。このようなことから筋力強化運動の有効性について検証する必要がある。

エビデンスの評価

採用されたRCT 4論文¹⁻⁴⁾では、筋力強化運動を実施する際に疼痛を誘発しないよう慎重に行っており、対照となる物理療法やマッサージと比較して「中期(6~12週)の疼痛の強さ(VAS)」は改善傾向にあった。しかし長期(12週以上)の疼痛軽減に関する報告はなかった。

手関節伸筋筋力をアウトカムとしたRCT研究は1論文あったが、サンプル数が少なく、バイアスリスクも懸念されることから、筋力強化運動の効果は不明である。

益と害のバランス評価

中期における疼痛の軽減を期待できるものの、長期的効果に関する報告はないことから、益は限定的である。一方で、有害事象などの報告はなく、過負荷による運動によって炎症などを生じるリスクはあると考えられるが、専門家による指導で回避できる場合、実施することを支持する。

患者の価値観・希望

一般的に実施されている運動療法プログラムであり、どの施設や家庭でも実施できる方法もあり、受け入れやすい。ただし運動を継続する必要性があることから、動機づけ(モチベーション)の維持が影響を与える可能性がある。

コストの評価

実施にあたっては理学療法士などの専門家による指導が必要であるが、保険診療として運動器リハビリテーション診療料の範疇で実施可能である。またホームエクササイズとして実施する場合、重錘やゴムチューブなどの用具を必要とするものの、高額ではない。このようなことから、かかるコストはわずかである。

文献

- 1) Luginbühl R, et al : No effect of forearm band and extensor strengthening exercises for the treatment of tennis elbow : a prospective randomised study. *Chir Organi Mov* 2008 ; 91 : 35-40
- 2) Viswas R, et al : Comparison of effectiveness of supervised exercise program and Cyriax physiotherapy in patients with tennis elbow (lateral epicondylitis) : a randomized clinical trial. *ScientificWorldJournal* 2012 ; 2012 : 939645
- 3) Tyler TF, et al : Addition of isolated wrist extensor eccentric exercise to standard treatment for chronic lateral epicondylitis : a prospective randomized trial. *J Shoulder Elbow Surg* 2010 ; 19 : 917-922
- 4) Lee JH, et al : Effects of eccentric control exercise for wrist extensor and shoulder stabilization exercise on the pain and functions of tennis elbow. *J Phys Ther Sci* 2018 ; 30 : 590-594

一般向けサマリー

上腕骨外側上顆炎患者に対する手関節伸筋群の筋力強化運動について、採用された4編の研究論文では、筋力強化運動を実施する際に疼痛を誘発しないよう慎重に実施しており、疼痛の軽減を認めました。一方、手関節伸筋力を指標として筋力強化運動の効果検証を行った研究論文は1編のみであり、筋力の回復を認めているものの、今後のさらなる検討が求められます。

筋力強化練習の方法は、手掌を下にした状態で重錘もしくはチューブを握って手関節背屈位からゆっくりと掌屈方向へ動かし、手関節伸筋群を伸張しながら行う遠心性運動、もしくは関節運動を伴わない等尺性運動によって実施します。さらには運動を行う可動範囲も疼痛を伴わないように実施することが重要です。このため専門家の指導を定期的に受けることを勧めます。

推奨作成の経過

■ 会議開催について

パネル会議は、2020年8月7日(金)に開催した。会議内容は、CQに関してガイドライン委員により作成された「5-1 疑問と評価」をもとにZoomを用いたオンライン会議により議論を行った。ガイド

ライン委員6名、外部委員4名(医師1名含む)、計10名が参加し、司会を除く9名で採択を実施した。

■ 議論した内容

「筋力強化運動」を患者に適応する基準は何か、疼痛により筋力が低下している患者なのか、それとも筋力低下により疼痛を誘発している患者なのかという疑問が提起された。各研究では、運動療法ができることを取り込み基準としていることから、疼痛により運動ができない患者が対象であるものの、疼痛により筋力が低下しているのか、というメカニズムは明確ではないと考えられる。

また具体的な運動方法について徒手やチューブを利用した方法となるが、方法の違いによる効果への影響について検討する必要性を議論した。特に遠心性収縮は、単純に筋力強化目的だけでなく、疼痛軽減につながる作用が考えられることから、方法論とその目的を明確にしていくことが今後の研究課題として挙げられた。

さらに条件について、前腕回内位で手関節伸展、短橈側手根伸筋が疼痛の主病変になるので、それを避けた肢位で行う方法を提案する意見があった。

明日への提言

今回のリサーチでは手関節伸展筋群の筋力強化運動に関する4論文が採択されているが、すべての研究が単施設であり、対象者数も少なかった。さらにアウトカムも様々であり、介入の適応も明らかとなっていない。特に疼痛の軽減によって筋力が回復してくるのか、もしくはリスク管理を行いながら筋力を回復させることで疼痛を抑制しているのかについて、明らかにする必要があると考える。さらに筋力強化運動の適応や実施条件、実施方法の違いによる効果も検討することが望まれる。

Future Research Question

手関節伸展筋の筋力強化運動の効果判定に関して、適切なアウトカムを提案する必要がある。さらに長期的な効果についても検証する必要がある。

上腕骨外側上顆炎患者に対して軟部組織モビライゼーションなどの徒手療法は推奨できるか

推奨 上腕骨外側上顆炎患者に対する徒手療法を条件付きで推奨する。

□ 推奨の条件：あり

- ・患部に直接触れない手技から選択して実施する
- ・短期的効果が期待される場合に実施する

□ 推奨の強さ：条件付き推奨

□ エビデンスの強さ：C(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
11% 1名	0% 0名	11% 1名	78% 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	20歳以上
疾患・病態	上腕骨外側上顆炎	その他	手術療法・ステロイド注射治療を併用するものは除外
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
徒手療法/介入なし, プラセボ, 従来の理学療法			
O(Outcomes)のリスト			
Outcomeの内容			
O1	疼痛		
O2	握力		
O3	機能評価		

解説

CQの背景

上腕骨外側上顆炎の疼痛が遷延する場合は、筋力低下、ADL低下のみならず職業上の作業にも支障をきたすことが考えられる。このため疼痛をコントロールすることは重要であり、これに対するアプローチとして一般的に徒手療法が行われている。1936年に Cyriax が腱に対するフリクションマッサージを提唱して以来、Mulligan の Mobilization with movements(MWMs)、筋膜リリースなどいくつかの治療手技についても報告されている。しかしながらこれらの徒手療法に関するエビデンスが十分とは言えないことから、この点について検証する必要がある。

エビデンスの評価

重要なアウトカムである疼痛においては筋膜リリース、フリクションマッサージ、Mulligan の MWMs は短期(3か月以内)で改善した^{1,2)}。

握力においては筋膜リリース、Mulligan の MWMs、フリクションマッサージは短期(3か月以内)と中期(3~6か月)で改善がみられた¹⁻³⁾。

PRFEQ(Patient-Related Forearm Evaluation Questionnaire)を使用した機能評価において、MulliganのMWMsは、フリクションマッサージおよび超音波療法よりも短期および中期で改善がみられた²⁾。また、DASHを使用した機能評価において、マッスルエナジーが中期で改善が見られた⁴⁾。

いずれの指標における研究でも症例数が多くないこと、症状の観察期間により治療成績も異なることによりエビデンスの強さは「弱い」と判断した。

益と害のバランス評価

短期的という条件付きだが、疼痛の軽減、握力の回復および機能回復に貢献する可能性が考えられる。一方、有害事象に関する報告はなかった。このようなことから益が害を上回ると判断した。

患者の価値観・希望

徒手療法の技術習得は治療者個人の自主性に委ねられている。このため患者は受診する施設もしくは治療者を選択する必要があることから、この点に関して情報提供できる環境が望まれる。

また疼痛が激しい場合、治療者は患部に直接触れるのではなく、筋の走行などを考慮して患部外の治療から始めた方がリスク管理上、安心・安全である。

コストの評価

徒手療法の施行は、保険診療内のコストが発生する。一方で、徒手療法の施行による治療期間の短縮は示されておらず、コストの削減は期待できない。

文献

- 1) Khuman R, et al : Myofascial release technique in chronic lateral epicondylitis : a randomized controlled study. Int J Health Sci Res 2013 ; 3 : 45-52
- 2) Bhardwaj P, et al : The relative efficacy of mobilization with movement versus Cyriax physiotherapy in the treatment of lateral epicondylitis. Indian J Physiother Occup Ther 2011 ; 5 : 142-146
- 3) Nagrale AV, et al : Cyriax physiotherapy versus phonophoresis with supervised exercise in subjects with lateral epicondylalgia : a randomized clinical trial. J Man Manip Ther 2009 ; 17 : 171-178
- 4) Küçükşen S, et al : Muscle energy technique versus corticosteroid injection for management of chronic lateral epicondylitis : randomized controlled trial with 1-year follow-up. Arch Phys Med Rehabil 2003 ; 94 : 2068-2074

一般向けサマリー

上腕骨外側上顆炎の病態は短橈骨手根伸筋の腱附着部症と考えられ、タオルを絞る、回内位で物を持ち上げる、掃き掃除をするなどの動作で痛みを訴えることが多いようです。手のひらを下にして手首を持ち上げると痛みが出現しやすいことより、物を持ち上げる際には手のひらを上にするように注意し、手首を動かす筋肉の柔軟性を保つことも治療の1つと考えられます。筋肉の柔軟性を保つ方法には患者自身が行う運動、アイスマッサージのような寒冷療法のほかに治療者の手技などによる方法(徒手療法)があります。

9つの研究論文を調べた結果、徒手療法はフリクションマッサージ、筋膜リリース、マッスルエナジー、Mobilization with Movements(MWMs)など多くの手技にわたり述べられていました。生活指導、超音波療法、ストレッチングと筋力強化運動などと比較しているものが多く、徒手療法によって短期的には痛みが減弱し、握力が増大し、上肢機能に改善が認められました。手技によって疼痛部位に直接触れる方法や少し離れた部位に触れる方法がありますが、痛みが強くと、日常生活活動や職場で

の作業に支障をきたしている場合には疼痛部位を直接触れられるのは辛いという患者の意見もありました。

徒手療法は保険医療の範囲内ではありますが、手技について習熟した治療者が勤務する施設において、限定的に治療が受けられることとなります。

推奨作成の経過

■ 会議開催について

パネル会議は、2020年8月7日(金)に開催した。会議内容は、CQに関してガイドライン委員により作成された「5-1 疑問と評価」をもとにZoomを用いたオンライン会議により議論を行った。ガイドライン委員6名、外部委員4名(医師1名含む)、計10名が参加し、司会を除く9名で採択を実施した。

■ 議論した内容

手技の習熟度の影響やホームエクササイズ等で自主的に行える方法について議論された。道具を用いる方法を採用した研究はなく、用手的手段による研究報告が多かった。さらに用手的手段を行う場合、患者の立場として患部に触れることは強い疼痛を誘発するので避けた方がよいとの提案もあった。このため直接疼痛のある患部に触れるのではなく、筋の走行に沿った患部外の治療も軟部組織モビライゼーションの1つであり、有効であると考えられるが、この点に関しては今後検討する余地がある。

明日への提言

今回のリサーチでは9論文が採択されているが、いずれの論文も対象者が少なかった。さらに介入方法も様々な徒手療法が含まれていたため、エビデンスレベルを高く設定するには至らなかった。今後、質の高い研究デザインによる論文が増えることを期待する。

特に「軟部組織モビライゼーションなどの徒手療法」とされているが、関節モビライゼーションテクニックか、筋膜リリースなどのテクニックかは明確になっていない。このことから将来的には、徒手療法ごとの適応と効果について検証することも必要と考えられる。

Future Research Question

「軟部組織に対するモビライゼーションなどの徒手療法」の定義を明らかにすることが望まれる。特に介入方法について関節モビライゼーションテクニックや筋へのテクニックといった違いによる効果判定を行うことと、その適応を検証する必要がある。

上腕骨外側上顆炎患者に対してコックアップスプリントまたはテニスバンドなどの装具は推奨できるか

推奨 上腕骨外側上顆炎患者に対するコックアップスプリントまたはテニスバンドなどの装具を条件付きで推奨する。

- 推奨の条件：あり
 - ・他の保存療法と組み合わせて実施すること
- 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	11% 1名	33% 3名	56% 5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	20歳以上
疾患・病態	上腕骨外側上顆炎	その他	手術療法・ステロイド注射治療を併用するものは除外
I (Interventions) / C (Comparisons, Controls, Comparators) のリスト			
装具療法/非介入			
O (Outcomes) のリスト			
Outcome の内容			
O1	疼痛		
O2	握力		
O3	肘機能		
O4	QOL		
O5	症状の慢性化		
O6	ROM		

解説

CQの背景

上腕骨外側上顆炎に対して保存療法は多く用いられ、なかでもテニスバンドなどの装具は市販されている。ほかにもコックアップスプリントによる手関節背屈補助など、患部への負荷を減らす目的として広く利用されているが、過去のメタアナリシス¹⁾では有効性が示されていない。

エビデンスの評価

主なアウトカムである疼痛において非盲検化によるバイアスリスクの存在、統計的異質性、対照群の少なさからエビデンスの強さは「弱い」～「非常に弱い」であった²⁻⁸⁾。握力に関しては無作為化の問題によるバイアスリスク、統計的異質性による非一貫性、対照群の少なさからエビデンスの強さは「非常に弱い」であった^{2-5, 8)}。肘機能に関しては中期効果において4つの結果を統合して検討したが、バイアスリスク、対象者数の少なさから不精確性の懸念があり、エビデンスの強さは「弱い」～「非常

に弱い]であった^{3, 5, 9)}。QOLに関しては、1つのRCTに基づき検討されたが、無作為化などの問題からバイアスリスクが懸念され、エビデンスの強さは「非常に弱い」であった⁵⁾。症状の慢性化については、バイアスリスク、不精確性の懸念からエビデンスの強さは「非常に弱い」であった⁵⁾。ROMに関しては、中期的な効果の検討がなされていたが、サンプル数の少ない1つのRCTに基づく検討であり、エビデンスの強さは「非常に弱い」と判断した³⁾。

益と害のバランス評価

中期的に夜間時痛の軽度の改善⁴⁾および、QOLの改善⁵⁾がみられるが、「弱い」または「非常に弱い」エビデンスに基づくものであり、不確実性が高い。しかし、装具の使用に伴う有害事象や、非介入群の有効性を示す報告はなく、やや益が害を上回ると考えられる。

患者の価値観・希望

効果の面でいえば、患者にとって重要な疼痛に対する効果が、不確実なエビデンスに基づく軽度なものであり、ほかの保存療法より優先されるかは不明である。しかし、装着のみという簡便さから、患者が装具使用を希望することは考えられる。

コストの評価

装具の使用による手術の回避や就労復帰までの期間短縮などに関するアウトカムはみられない。しかし、テニスバンドなど、安価な市販の既製品や、作業療法士が作製するスプリントなどの使用もあり、購入後は追加の費用もないことから、意思決定を大きく左右するほどのコストの支出はないと考えられる。

文献

- 1) Bisset L, et al : A systematic review and meta-analysis of clinical trials on physical interventions for lateral epicondylalgia. *Br J Sports Med* 2005 ; 39 : 411-422
- 2) Struijs PA, et al : Conservative treatment of lateral epicondylitis : brace versus physical therapy or a combination of both-a randomized clinical trial. *Am J Sports Med* 2004 ; 32 : 462-469
- 3) Nowotny J, et al : Prospective randomized controlled trial in the treatment of lateral epicondylitis with a new dynamic wrist orthosis. *Eur J Med Res* 2018 ; 23 : 43
- 4) Krosiak M, et al : Counterforce bracing of lateral epicondylitis : a prospective, randomized, double-blinded, placebo-controlled clinical trial. *J Shoulder Elbow Surg* 2019 ; 28 : 288-295
- 5) Dundar U, et al : Effectiveness of high-intensity laser therapy and splinting in lateral epicondylitis : a prospective, randomized, controlled study. *Lasers Med Sci* 2015 ; 30 : 1097-1107
- 6) Nishizuka T, et al : Favorable responsiveness of the Hand10 questionnaire to assess treatment outcomes for lateral epicondylitis. *J Hand Surg Asian Pac Vol* 2018 ; 23 : 205-209
- 7) Struijs PA, et al : The predictive value of the extensor grip test for the effectiveness of bracing for tennis elbow. *Am J Sports Med* 2005 ; 33 : 1905-1909
- 8) Holdsworth LK, et al : Effectiveness of ultrasound used with a hydrocortisone coupling medium or epicondylitis clasp to treat lateral epicondylitis : pilot study. *Physiotherapy* 1993 ; 79 : 19-25
- 9) Burton AK, et al : A comparative trial of forearm strap and topical anti-inflammatory as adjuncts to manipulative therapy in tennis elbow. *Manual medicine* 1988 ; 3 : 141-143
- 10) Zehtab MJ, et al : The predictive value of extensor grip test for the effectiveness of treatment for tennis elbow. *Saudi Med J* 2008 ; 29 : 1270-1275

一般向けサマリー

上腕骨外側上顆炎に対する装具は、病院だけでなく市販でも広く購入することができます。このCQではこの装具の効果について検討しました。今回調査した研究では、市販でも用いられているテニスバンドタイプで、肘の付近に巻くことで患部を圧迫するものがほとんどでした。上腕骨外側上顆炎の主な症状である痛みは、特に手を甲に返すような(例：テニスのバックハンド)動作でみられます。しかし、今回検討した研究の結果、装具では痛みの軽減を図る効果が示されませんでした。ただ

し、装具による弊害も特に報告されていませんでした。比較的安価であり、患部の安静を目的に臨床ではよく用いられていますが、痛みの軽減にはほかの治療と併用することが重要と考えられます。

推奨作成の経過

■ 会議開催について

パネル会議は、2020年8月7日(金)に開催した。会議内容は、CQに関してガイドライン委員により作成された「5-1 疑問と評価」をもとにZoomを用いたオンライン会議により議論を行った。ガイドライン委員6名、外部委員4名(医師1名含む)、計10名が参加し、司会を除く9名で採択を実施した。

■ 議論した内容

装具による介入では疼痛軽減を認めていない点について、その要因について議論された。また疼痛軽減の効果が限定的であることを説明したうえで導入する必要があることでコンセンサスを得た。さらに他の保存療法と組み合わせることを条件付きで推奨することとした。

明日への提言

今回のリサーチでは、採用文献数、対象者数が少なく、総体レビューにおいてはエビデンスレベルを高く設定するには至らなかった。今後、質の高い研究が増えることを期待する。

また、除外基準の設定によって除外された論文の中には、薬物との併用について検討されたものも多い。上腕骨外側上顆炎の保存療法において、装具介入は第1選択肢ではないと考えられるため、今後、薬物療法との併用における装具の効果について、検討する必要があると考えられる。

Future Research Question

装具療法の実施にあたって、症状の程度と装具の適応や装具の種類など、使用する装具の特性による有効性を明らかにすることが期待される。

上腕骨外側上顆炎患者に対して低出力レーザー療法もしくは超音波療法は推奨できるか

推奨 上腕骨外側上顆炎患者に対して、低出力レーザー療法もしくは超音波療法を行うことを弱く推奨する。

推奨の条件：なし

推奨の強さ：弱い

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
11% 1名	0% 0名	33% 3名	56% 5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	20歳以上
疾患・病態	上腕骨外側上顆炎	その他	手術療法・ステロイド注射治療を併用するものは除外
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
低出力レーザー療法もしくは超音波療法/プラセボ群			
O(Outcomes)のリスト			
	Outcomeの内容		
O1	痛み(強さ, 期間)		
O2	握力		
O3	肘, 手関節の筋力		
O4	肘, 手関節, 手指の可動性		
O5	肘関節機能評価		
O6	包括的 QOL(健康状態)		
O7	慢性化, 再発		

解説

CQの背景

上腕骨外側上顆炎は手関節伸筋群、特に短橈側手根伸筋の腱付着部症であり、上腕骨外側上顆部の炎症を伴う疾患である。このような疾患に対して、一般的に症状改善を目的として物理療法が実施されている。なかでも低出力レーザー治療もしくは超音波療法は、上腕骨外側上顆炎に対して除痛目的として有効であるといわれている。しかしながら過去のメタアナリシスでは、握力や肘関節機能に関する有効性は示されているものの、疼痛や筋力、関節可動域ではその有効性が示されていないことから、検証する必要がある。

エビデンスの評価

採択された18論文を検証した結果、抽出されたアウトカムにおいて短期および中期的な疼痛¹⁻⁷⁾に関して、メタアナリシスにおいて改善しないことが示唆され、長期的(24週以上)な効果も認められ

なかった。また、短期(4週以内)および中期(4週以上24週未満)では握力¹⁻⁶⁾と肘関節機能^{3,4,6)}に効果を認めたものの、治療に関する設定条件(介入時間や照射時間など)や指標の評価方法に差異があり、バイアスが大きい。同様にMMT⁷⁾、ROM⁷⁾、包括的QOL⁸⁾の指標に関しても文献数が少なく効果判定が困難であったことから、多面的にエビデンスがとても弱いことより、弱い推奨とした。

益と害のバランス評価

短期および中期における「握力」と「肘関節機能」に効果が見られるものの、疼痛、MMT、ROM、包括的QOLでは効果が示されていないため、益はわずかである。一方、慢性化への移行に関する論文はなく、有害事象の報告がないため、害はわからないため、おそらく益が害を上回ると考えられる。

患者の価値観・希望

治療中の不快刺激はほぼないため、患者にとって受け入れやすいと考えられるが、いずれの治療機器においても適切な刺激量に関する研究報告が少ないことから、使用にあたっては適応と適切な使用方法に関する検証が求められる。また施設基準において必須の機器ではないため、施設間での不公平感がある。

コストの評価

LLLTは、一般的に外来における消炎鎮痛処置料(35点)⁹⁾として保険診療によって実施される。またストレッチ指導や筋力強化練習などの理学療法と組み合わせて実施される場合、運動器リハビリテーション診療料が必要となる。治療機器が導入されている病院や診療所に限り、本治療法を受けることが可能である。

文献

- 1) Lundeberg T, et al : A comparative study of continuous ultrasound, placebo ultrasound and rest in epicondylalgia. *Scand J Rehabil Med* 1988 ; 20 : 99-101
- 2) Lundeberg T, et al : Effect of laser versus placebo in tennis elbow. *Scand J Rehabil Med* 1987 ; 19 : 135-138
- 3) Dundar U, et al : Effectiveness of high-intensity laser therapy and splinting in lateral epicondylitis : a prospective, randomized, controlled study. *Lasers Med Sci* 2015 ; 30 : 1097-1107
- 4) Lam LK, et al : Effects of 904-nm low-level laser therapy in the management of lateral epicondylitis : a randomized controlled trial. *Photomed Laser Surg* 2007 ; 25 : 65-71
- 5) Stergioulas A, et al : Effects of low-level laser and plyometric exercises in the treatment of lateral epicondylitis. *Photomed Laser Surg* 2007 ; 25 : 205-213
- 6) Emanet S, et al : Investigation of the effect of GaAs laser therapy on lateral epicondylitis. *Photomed Laser Surg* 2010 ; 28 : 397-403
- 7) Vasseljen O, et al : Low level laser versus placebo in the treatment of tennis elbow. *Scand J Rehab Med* 1992 ; 24 : 37-42
- 8) Akkurt E, et al : Long term effects of high intensity laser therapy in lateral epicondylitis patients. *Lasers Med Sci* 2016 ; 31 : 249-253
- 9) 厚生労働省 : 令和2年度 医科診療報酬点数表, 第2章 特掲診療料, 第9部 処置.
<https://www.mhiw.go.jp/content/1240000/000603760.pdf>

一般向けサマリー

上腕骨外側上顆炎患者に対するレーザー療法もしくは超音波療法は、主症状である疼痛の改善を目的としており、研究論文9編を調べた結果、短期的効果がありました。一方、握力や筋力、ROMなどには影響がなかったことから、その有効性は明らかではありません。さらに先行研究では機器の設定条件(介入時間や照射時間など)が異なっていた点も、今回の介入方法の有効性を検証できない要因となっていました。このように機器を利用した治療の実施にあたって有効な設定条件などを検証する必要があります。

レーザー療法もしくは超音波療法の治療機器は、多くのリハビリテーション施設で導入されており、有害事象は報告されていませんが、誰にでも効果があるとは限りません。

推奨作成の経過

■ 会議開催について

パネル会議は、2020年8月7日(金)に開催した。会議内容は、CQに関してガイドライン委員により作成された「5-1 疑問と評価」をもとに Zoom を用いたオンライン会議により議論を行った。ガイドライン委員6名、外部委員4名(医師1名含む)、計10名が参加し、司会を除く9名で採択を実施した。

■ 議論した内容

アウトカムとしての握力について、疼痛の軽減により発揮できる握力が改善すると考えられるので、効果判定として、治療効果による疼痛の変化を評価しているのではないかという点を議論した。採用された研究報告では、疼痛自制内ではなく最大発揮での握力も評価されているので、筋力評価として捉えてよいのではないかという見解であった。ただし測定条件には研究間でばらつきも認められることから、「握力発揮」など表現を検討する必要があるとの見解を得た。

また、条件については、パラメータの設定によって刺激が異なることから条件を決定することができなかった。このため有効なパラメータの検証などを今後の研究課題とし、「弱い」推奨とすることでコンセンサスを得た。

明日への提言

今回のリサーチでは、上腕骨外側上顆炎に対して低出力レーザー療法や超音波療法といった物理療法機器の介入効果について9論文が採択された。しかし低出力レーザー療法と超音波療法の違いや、実施条件がそれぞれ異なっていた。またサンプルサイズが少ないことにより、エビデンスレベルを高く設定するには至らなかった。

今後は、多施設間で同一条件での介入を行うなどといった使用機器や介入方法の違いによるバイアスが少なく、サンプルサイズが大きい研究デザインによる検証が望まれる。

Future Research Question

外側上顆炎に対するレーザー・超音波療法による介入を、使用機器別に検証する必要がある。さらに各機器における照射条件(時間・頻度・回数など)の違いが効果に与える影響を検証する。特に、多施設間研究による質の高い研究デザインの実施が望まれる。

上腕骨外側上顆炎患者に対して体外衝撃波療法は推奨できるか

推奨 上腕骨外側上顆炎患者に対する体外衝撃波療法を条件付きで推奨する。

- 推奨の条件：あり
 - ・医師の判断により重症度が高く難治性に移行している場合
- 推奨の強さ：条件付き推奨 □ エビデンスの強さ：C(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	11% 1名	11% 1名	78% 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	20歳以上
疾患・病態	上腕骨外側上顆炎	その他	手術療法・ステロイド注射治療を併用するものは除外
I (Interventions) / C (Comparisons, Controls, Comparators) のリスト			
体外衝撃波療法/プラセボ群			
O (Outcomes) のリスト			
	Outcome の内容		
O1	疼痛		
O2	筋力		
O3	肘関節機能評価		
O4	治療の成功		
O5	手術への移行		

解説

CQの背景

わが国における上腕骨外側上顆炎の有病率は4%程度といわれている。有病期間は半年から数年かかることもあり、難治例には手術が行われる。肘関節外側の疼痛を主訴とする疾患であり、PC使用者、重量物運搬者だけでなく、介護者、包丁使用者にも多い。临床上、物理療法として体外衝撃波療法が行われているが、その効果は賛否両論であり、その効果について検討することとした。

エビデンスの評価

採択された5論文のうち¹⁻⁵⁾、安静時痛でRCT 2編、活動時痛でRCT 3編、握力でRCT 2編、肘関節機能評価でRCT 2編、治療の成功でRCT 2編、手術への移行でRCT 1編であり、重要性の高いアウトカムのエビデンスの質より、総括的な確実性は「弱い」と考えられた。介入の方法が統一されておらず、非直接性が疑われる。また推奨の決定にあたって、活動時痛のメタアナリシスに採用した論文が3編と少ないことは考慮すべきである。

益と害のバランス評価

中期(6か月以上)継続する疼痛(活動時痛)の軽減を期待でき、肘関節機能の改善にも効果がみられる。一方で、治療の成功率や手術への移行率に差がなく、効果が大きいとは言えない。

患者の価値観・希望

患者の視点として、大きな侵襲はないものの実施時には疼痛を伴い、かつ費用負担も大きいことから、治療の受け入れは様々であると考えられる。また本治療法は施設によって導入の有無が異なっていることから、実施を希望する際には施設を選定する必要がある。

コストの評価

上腕骨外側上顆炎の症状により考えられる問題点として、就労の制限による収入の減少や非常に少ない割合だが手術による医療費などが考えられる。体外衝撃波療法は保険適用でなく、自費診療となり、その費用は施設によって異なる(1回当たり10,000円前後)。体外衝撃波療法の実施は手術の回避にはつながらず、治療費の軽減は考えにくい。

文献

- 1) Speed CA, et al : Extracorporeal shock wave therapy for lateral epicondylitis – a double blind randomised controlled trial. J Orthop Res 2002 ; 20 : 895-898
- 2) Pettrone FA, et al : Extracorporeal shock wave therapy without local anesthesia for chronic lateral epicondylitis. J Bone Joint Surg Am 2005 ; 87 : 1297-1304
- 3) Melikyan EY, et al : Extracorporeal shock-wave treatment for tennis elbow. A randomised double-blind study. J Bone Joint Surg Br 2003 ; 85 : 852-855
- 4) Capan N, et al : Radial extracorporeal shock wave therapy is not more effective than placebo in the management of lateral epicondylitis : a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. Am J Phys Med Rehabil 2016 ; 95 : 495-506
- 5) Chung B, et al : Effectiveness of extracorporeal shock wave therapy in the treatment of previously untreated lateral epicondylitis : a randomized controlled trial. Am J Sports Med 2004 ; 32 : 1660-1667

一般向けサマリー

近年、体外衝撃波療法という物理療法が上腕骨外側上顆炎の患者に施行されることが増えてきており、疼痛と握力の低下に効果があると言われています。

疼痛については、採用された3論文で活動時の疼痛を減少させる効果が得られています。また肘関節の機能にも効果がみられる一方、治療の成功率や手術への移行率には差がなく、効果が大きいとは言えません。

体外衝撃波療法には医師のみが実施可能な収束型と、理学療法士も実施可能な拡散型があり、論文で効果が報告されているものは医師が用いる収束型です。また体外衝撃波療法は保険適用でなく、自費診療となり、その費用は施設によって異なります(1回当たり10,000円前後)。

注意すべき点として、手術ほど体に負担がかかるものではないものの、実施時には疼痛が伴うとともに費用負担も大きいことが挙げられます。また上腕骨外側上顆炎を実施対象としていない施設があるため、実施にあたって制約があります。

以上のことから、上腕骨外側上顆炎患者に対して体外衝撃波療法を行うことは、重症度が高く、疼痛が持続するなど、難治性に移行していると医師が判断する場合に推奨します。

推奨作成の経過

■ 会議開催について

パネル会議は、2020年8月7日(金)に開催した。会議内容は、CQに関してガイドライン委員により作成された「5-1 疑問と評価」をもとにZoomを用いたオンライン会議により議論を行った。ガイドライン委員6名、外部委員4名(医師1名含む)、計10名が参加し、司会を除く9名で採択を実施した。

■ 議論した内容

採択論文では医師しか行えない収束型体外衝撃波機器を用いた研究結果となっていることから、理学療法士が実施する可能性について議論した。治療自体は手術とは違い保存療法ではあるが、理学療法の範疇でよいかという点には検討の余地がある。

このような現状から、使用施設が限られ、自費診療であるためコストがかかることも踏まえると、軽症例では使用せず、難治性に移行した患者に絞って使用するべきだと考えられる。さらに治療中に疼痛を伴うため、十分にこの点を説明する必要がある。

これらのことから、医師の判断に基づき重症度が高く難治性に移行している場合のみ推奨する。

明日への提言

本リサーチでは3論文が採択されていたが、体外衝撃波療法に使用した機器や出力条件、頻度や強度の条件が論文によって異なっていた。また十分なサンプルサイズがないこともあり、最終的なエビデンスレベルを高くつけるに至らない判断をした。

今後は機器や照射条件の統一、十分なサンプルサイズの研究デザインによる検証が望まれる。

Future Research Question

体外衝撃波療法の適応範囲や実施方法(使用機器や出力条件、頻度や強度の条件)の違いによる影響を検証することが求められる。

上腕骨外側上顆炎患者に対して患者教育(環境整備を含む)は推奨できるか

推奨 上腕骨外側上顆炎患者に対する患者教育を、条件付きで推奨する。

□ 推奨の条件：あり

- ・患者自身が自主練習を継続できること
- ・患者のニーズに応じた具体的指導を実施できること

□ 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	33% 3名	67% 6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	20歳以上
疾患・病態	上腕骨外側上顆炎	その他	手術療法・ステロイド注射治療を併用するものは除外
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
患者教育, 環境整備/従来の理学療法(物理療法, テーピング療法など)			
O(Outcomes)のリスト			
	Outcomeの内容		
O1	痛み(強さ, 期間)		
O2	握力		
O3	肘・手関節の筋力		
O4	肘, 手関節, 手指の可動性		
O5	肘関節機能評価		
O6	包括的 QOL (健康状態)		
O7	慢性化, 再発		
O8	業務内容の変更		

解説

CQの背景

上腕骨外側上顆炎では、手関節伸筋群の付着部に生じる腱付着部症であることから、筋の柔軟性が一要因として着目されている。このため患者教育においてはストレッチングや筋力強化運動、複合的なエクササイズなどが含まれるものの、その効果については明らかにされていない。さらに生活動作における指導の有効性についても明らかになっていないことから、これらの点を検証する必要がある。

エビデンスの評価

採択された3論文¹⁻³⁾はすべてRCTであったが、介入方法や測定指標が異なっていた。また文献数

や対象者も少ないことからバイアスリスクの問題がある。主アウトカムである疼痛について、短期(4週未満)¹⁾および中期(4週以上24週未満)³⁾では効果を認めたものの、長期(1年以上)²⁾では認められなかった。さらに対照群として物理療法やテーピング療法などの様々な治療法を併用していることから非直接性が懸念された。このようなことから、条件付き推奨とし、エビデンスの強さは「非常に弱い」と判断した。

■ 益と害のバランス評価

疼痛については、短期・中期で効果を認められるものの、長期効果については不明である。しかし有害事象の報告は認められない。これらのことから、益が害を上回ると考える。

■ 患者の価値観・希望

患者にとって、自主的なストレッチングを家庭で行うことによって短期～中期的に疼痛が軽減されることには価値がある。実施にあたっては、理学療法士などの専門家からその方法やリスク管理に関してわかりやすい指導を受けられる工夫が必要である。

■ コストの評価

患者教育にあたって数回にわたり受診するが、保険診療の範囲内であり、コストはわずかである。また家庭内で継続して実施できることから、再発を防止して受診回数を減らすことができる。

■ 文献

- 1) Stasinopoulos D, et al : Comparison of effects of Cyriax physiotherapy, a supervised exercise programme and polarized polychromatic non-coherent light (Biopton light) for the treatment of lateral epicondylitis. Clin Rehabil 2006 ; 20 : 12-23
- 2) Park JY, et al : Prospective evaluation of the effectiveness of a home-based program of isometric strengthening exercises : 12-month follow-up. Clin Orthop Surg 2010 ; 2 : 173-178
- 3) Peterson M, et al : A randomized controlled trial of exercise versus wait-list in chronic tennis elbow (lateral epicondylitis). Ups J Med Sci 2011 ; 116 : 269-279

一般向けサマリー

患者教育では、これまでの研究では自主的なストレッチングが多く指導されてきましたが、その効果については明らかにされていませんでした。

本CQで採択された論文は3編であり、疼痛に関する短期・中期的効果を認められましたが、握力や手関節背屈筋力など指標には効果を認めませんでした。また研究に参加した対象者数も少なく、研究手法にも客観性に欠ける問題もありました。このようなことから、患者のニーズと疼痛発生に関与する動作様式に配慮して動作指導や環境設定について教育することが重要であり、ADL指導も同時に行うことが必要と思われます。

推奨作成の経過

■ 会議開催について

パネル会議は、2020年8月7日(金)に開催した。会議内容は、CQに関してガイドライン委員により作成された「5-1 疑問と評価」をもとにZoomを用いたオンライン会議により議論を行った。ガイド

ライン委員 6 名, 外部委員 4 名 (医師 1 名含む), 計 10 名が参加し, 司会を除く 9 名で採択を実施した.

■ 議論した内容

患者教育の内容について, ストレッチングや筋力強化運動といった運動指導を中心とした介入研究が多い現状であった. しかし臨床現場では, 急性期における ADL 指導を積極的に行っていることから, 生活における注意事項などの患者教育は今後の検討課題になると考えられる.

明日への提言

本リサーチでは 3 論文が採択されていたが, 患者教育に関する教育方法が明確に規定されておらず, 論文によって異なっていた. 十分なサンプルサイズがないこともあり, 最終的なエビデンスレベルを高くつけるに至らない判断をした.

今後は患者教育の方法論を分類して, 十分なサンプルサイズを確保した研究デザインによる検証が望まれる.

Future Research Question

上腕骨外側上顆炎に対する患者教育として有用な教育方法を検証する. 特に指導内容, および指導内容の実施についての確認方法など, 条件設定の違いによる影響を明らかにする研究デザインの工夫が求められる.

肘部管症候群

臨床的特徴

■ 病態

肘部管とは、上腕骨尺骨神経溝から尺側手根屈筋の2頭間にある腱性アーチ(肘頭と上腕骨内側上顆に張る Osborne 靭帯と滑車上肘靭帯)までをさす。肘部管症候群(Cubital Tunnel Syndrome : CuTS)は、肘部管部で尺骨神経が絞扼されて生じる高位尺骨神経麻痺であり、病態は進行性である¹⁾。絞扼部位は、約8割がOsborne 靭帯、1割が上腕三頭筋内側頭の肥大であり、このほかにも上腕三頭筋の筋膜上に存在する Struthers 腱弓や滑車上肘筋などの存在も関与する。また肘屈曲位において肘部管内圧亢進や血流量低下が生じて、症状が増強する恐れもある²⁾。主に圧迫が原因とされるが、尺骨神経脱臼・亜脱臼も病態に関与する。

■ 臨床所見

尺骨神経麻痺の症状として、小指の掌・背側と環指尺側のしびれと知覚障害、疼痛を生じる。進行すると手内在筋(虫様筋)麻痺により小指の鉤爪変形をきたし、握力や巧緻性が低下する。症状がさらに進行すると、鉤爪指変形や Froment 徴候を生じる。さらに肘関節可動域制限を生じる場合、上肢機能に関与する ADL にも支障をきたす^{2,3)}。進行性であるため、早期診断と治療方針の決定が重要である。

所見として、①肘部管での Tinel 徴候、② Froment 徴候、③肘屈曲テスト、④指交差テストが陽性となる⁴⁾。

疫学的特徴

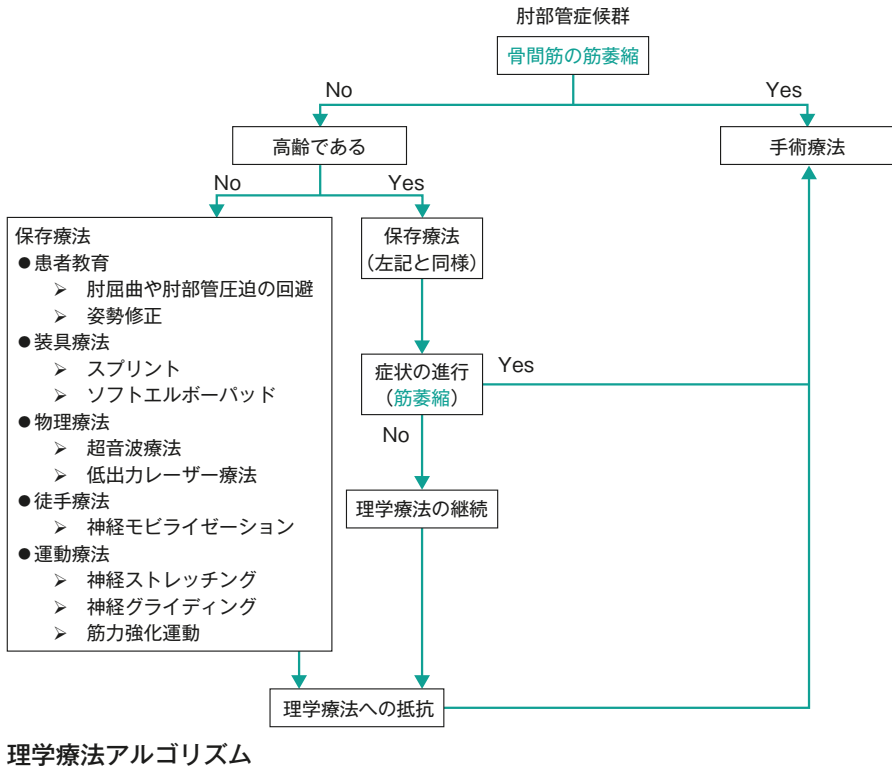
■ 疫学

肘部管症候群(CuTS)の疫学的頻度は0.02~1.8%と決して高くないものの、上肢の絞扼性神経障害としては手根管症候群に続いて2番目に多い疾患である⁵⁾。中年男性に多く、単なる加齢だけではなく、農作業、建築業、振動器具の使用などの重労働が関連する。若年者では野球、柔道、ウエイトリフティング、バスケットボールなどのスポーツ競技者に発症しやすいことが報告されている²⁾。

■ 発生要因

変形性肘関節症による骨棘形成に伴う狭小化が発症因子として多く⁴⁾、関節リウマチ、外傷後の外反肘・内反肘、ガングリオンなども挙げられる。変形性肘関節症では、骨棘の形成により肘部管容積が狭くなることによって、尺骨神経が Osborne 靭帯に圧迫される。一方、特発性では明らかな器質的原因は明らかでないが、Osborne 靭帯による絞扼が主な原因のことが多い²⁾。

わが国では、変形性肘関節症(osteoarthritis : OA)によるものが64%で最も多く、次いで特発性が9%、肘 OA とガングリオン合併例が8%、尺骨神経の脱臼が5%、外傷後4%、外反肘3%、内反肘3%とされる⁶⁾。



肘部管症候群に対する理学療法の流れ

■ 診断

医師により診断および治療方針を決定する。診断にあたって、頸部神経根症、胸郭出口症候群などによる尺骨神経障害との鑑別が重要である。治療方針は、骨間筋萎縮や神経伝導速度低下の有無によって手術療法もしくは保存療法となる³⁾。進行性であるため、早期診断と治療方針の決定が重要である。

重症度分類として McGowan 分類や赤堀分類がある。赤堀分類では、2期の知覚障害が強い症例と3期以上の重症例は手術適応となる⁷⁾。

■ 各種の検査所見

X線像で変形性関節症や外反肘の有無、骨棘の程度を確認する。また頸椎病変を除外するために頸椎の撮影も行う。疼痛の強い場合は、ガングリオンの疑いでMRI撮影を行う。

神経伝導速度検査により、肘部管を挟んだ伝導遅延が認められれば確定診断となり、これは手術適応を判断するうえでも有用な所見である⁸⁾。

■ 理学療法

保存療法の適応は、手内在筋萎縮と筋力低下のない軽症例である。また若年者におけるスポーツ動作が原因となる場合は保存療法を優先する。一方、中高年者において麻痺の進行を認める場合や保存療法に抵抗する症例では手術療法を選択する。

■ 文献

- 1) 信田進吾, 他: 肘部管症候群. Orthopaedics 2016; 29: 7-12
- 2) 加藤義洋, 他: 肘部管症候群の疫学. 関節外科 2016; 35: 42-46
- 3) 中村利孝, 他(編)・国分正一, 他(監): 標準整形外科学, 第10版. 医学書院, 2008
- 4) 高岸憲二, 他(専門編集)・越智隆弘(総編集): 上腕・肘関節・前腕. 中山書店, 2008
- 5) 加藤博之, 他: 肘部管症候群と手根管症候群の病態と治療. 末梢神経 2017; 28: 264-268
- 6) Kato H, et al: Cubital tunnel syndrome associated with medial elbow ganglia and osteoarthritis of the elbow. J Bone Joint Surg Am 2002; 84-A: 1413-1419
- 7) 赤堀 治: 肘部管症候群. 整・災外 1986; 29: 1745-1751
- 8) 池田和夫: 肘部管症候群. 土屋弘行, 他(編): 今日の整形外科治療指針, 第7版. pp465-466. 医学書院, 2016

BQ 1 肘部管とは何か

■ Answer

肘関節尺側にあり, 尺骨神経の絞扼点である。

■ 解説

肘部管とは, 床が上腕骨内側上顆後方の尺骨神経溝と関節包であるが, 尺側側副靭帯の後斜走靭帯と横走靭帯により補強されている。屋根が近位では滑車上前靭帯, 遠位では尺側手根屈筋(flexor carpi ulnaris: FCU)の上腕頭と尺骨頭の間を連結する強固な腱膜(Osborneバンド)で形成され, その腱膜の裏面の間を尺骨神経が下行する^{1,2)}。

■ 文献

- 1) 宇良田大悟: 肘部管症候群と胸郭出口症候群—若年者と中高年者の違い. 理療ジャーナル 2019; 53: 577-585
- 2) 金谷文則: 肘部管症候群. 中村利孝, 他(編)・国分正一, 他(監): 標準整形外科学, 第10版. pp390-391. 医学書院, 2008

BQ 2 肘部管症候群の病態は何か

■ Answer

肘部管を通過する尺骨神経の絞扼性神経障害である。

■ 解説

肘関節屈曲位で肘部管容積が55%減少するという報告¹⁾, 肘屈曲位で肘部管内圧が上昇し, さらに手関節背屈・肩関節外転を加えると肘部管内圧が上昇するという報告²⁾, 肘関節屈曲位では肘部管容積が減少し, 尺骨神経内圧が上昇するという報告³⁾があり, 症状発症との関連が考えられる。滑車上前筋の破格により尺骨神経が慢性的に圧迫, 牽引, 摩擦を受けるとされる。変形性肘関節症(osteoarthritis: OA)による骨棘形成に伴う狭小化が発症因子として多く, 40.4%を占める⁴⁾。ほかの報告では, 35歳以上の肘部管症候群の約85%以上が肘OAに起因する症例であったとしている⁵⁾。若年者における肘部管症候群で頻度が高いものは, 投球をはじめとするオーバーヘッドアスリートであり, その他では柔道, 剣道, 相撲, ウェイトトレーニングなどのスポーツ競技者で多く発生する⁶⁾。

■ 文献

- 1) Apfelberg DB, et al: Dynamic anatomy of the ulnar nerve at the elbow. Plast Reconstr Surg 1973; 51: 76-81
- 2) Patel MR, et al: A comparison of five tests for determining hand sensibility. J Reconstr Microsurg 1999; 15: 523-526
- 3) Gelberman RH, et al: Changes in interstitial pressure and cross-sectional area of the ulnar nerve with flexion of the elbow. J Bone Joint Surg Am 1998; 80: 492-501
- 4) 高岸憲二, 他(専門編集)・越智隆弘(総編集): 上腕・肘関節・前腕. pp306-312. 中山書店, 2008
- 5) 加藤博之, 他: ガングリオンを伴った肘部管症候群の臨床像—変形性肘関節症による肘部管症候群との比較. 日手の外科会誌 1995; 12: 434-438
- 6) 伊藤恵康: 肘関節外科の実際—私のアプローチ. pp335-344. 南江堂, 2011

BQ 3 肘部管症候群の治療方針は何か

■ Answer

軽症例は保存療法の適応となるが、麻痺や筋萎縮が生じていれば基本的には手術療法の適応である。

■ 解説

しびれのみで多角的に筋力低下や感覚障害がない軽症例の多くが、2~4か月の保存療法で良好な成績であったことが報告されている¹⁾。軽症者に対する保存療法としては一時的に安静とし、鎮痛薬と、神経の回復を促す薬物が処方されることが多い。手術を施行しても、術後成績は術前の重症度に影響を受ける^{2,3)}ので、保存療法を実施するなかで筋力低下や麻痺を生じてくる症例には十分に注意する必要がある。

■ 文献

- 1) In Wolfe SW, et al(eds) : Green's operative hand surgery, 6th ed. pp995-1001, Churchill Livingstone, Philadelphia, 2010
- 2) 伊藤恵康 : 肘関節外科の実際—私のアプローチ. pp335-344, 南江堂, 2011
- 3) 高岸憲二, 他(専門編集)・越智隆弘(総編集) : 上腕・肘関節・前腕. pp306-312, 中山書店, 2008

用語	解説
Tinel 徴候	末梢神経損傷後の回復過程において、再生軸索が髄鞘に覆われていない部分を叩打するとその神経領域に疼痛が生じる現象。
絞扼性神経障害	末梢神経幹が関節近傍で、関節囊、靭帯または筋起始部の腱性構造物などにより形成された線維性または骨線維性のトンネルを通過する際に、この部に何らかの原因が加わり、関節運動などの機械的刺激により生じる限局性の神経障害で、一般的には感覚障害、反射減弱、筋力低下などの神経伝導障害を呈する。
神経グライディング	神経系モビライゼーションとも言われ、神経の滑走性を改善することを目的として用いられる治療法。長軸方向のストレッチングに加え、神経の圧迫によるストレッチング、短軸方向へずらす方法がある。また患者自身がエクササイズとして実施する方法と、治療者が徒手的に実施する方法、これらを組み合わせた方法がある。
神経ストレッチング	神経を伸張することを目的とした治療法。

若年の肘部管症候群患者に対する保存療法は推奨できるのか

推奨 若年の肘部管症候群患者に対する保存療法を条件付きで推奨する。

推奨の条件：あり

- ・筋萎縮のない軽症例であること
- ・罹病期間の短い症例であること

推奨の強さ：条件付き推奨

エビデンスの強さ：C(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	44% 4名	56% 5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	若年者(65歳未満)
疾患・病態	肘部管症候群	その他	神経麻痺を認めない者や手術を受けた者は含まない
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
保存療法/手術療法			
O(Outcomes)のリスト			
Outcomeの内容			
O1	疼痛		
O2	上肢機能スコア		
O3	完治		
O4	手術への移行		

解説

CQの背景

肘部管症候群は、肘部管部で尺骨神経が絞扼されて生じる絞扼性神経障害である。臨床症状として、疼痛をはじめ肘関節可動域制限、小指や環指のしびれや感覚障害、握力などの筋力低下をきたし、ADLに支障を生じる。

肘部管症候群の治療方針は、骨間筋萎縮や神経伝導速度低下の有無によって手術療法もしくは保存療法が選択されるが、特に若年の肘部管症候群患者に対する治療に関するエビデンスは手術療法も含めて乏しい。このため本CQを取り上げて検証する必要がある。

エビデンスの評価

すべてのアウトカムにおいてバイアスリスクが存在していた。自然経過を比較対照として保存療法の介入効果を検証しておらず、非直接性が存在する。若年者を対象とした研究はエビデンス総体に採用されたコホート研究1編であり¹⁾、サンプルサイズも保存療法9例、手術例30例と少ない。さら

には保存療法に抵抗した30症例を手術例にしていることから、保存療法の効果を判定するには不十分である。

保存療法選択の是非を問うアウトカムとして治療の成功(完治)の有無を把握することは重要であるが、その評価基準が明確に示されておらず、今回評価されたアウトカムに関しても重要な不確実性がある。

■ 益と害のバランス評価

システマティックレビューに採用された論文によると^{1,2)}、完治した割合が保存療法で44%であるのに対し、手術療法が86.7%と高かったものの、疼痛や上肢機能スコアの指標では保存療法と手術療法との間に大きな差はなかった(いずれの値も統計学的検討なし)。一方で、システマティックレビューに採用された論文においては保存療法を第一選択とし、予後不良例に手術療法が適応とされることが多かった。

■ 患者の価値観・希望

手術療法と比べて侵襲は少ないものの、保存療法で完治までに至った割合は50%以下にとどまっており、患者の受け入れは様々である可能性がある。

■ コストの評価

保険診療の範囲内であるが、運動器リハビリテーション診療料が必要であり、わずかなコストがかかる。保存療法は手術療法と比べて、負担額は少ない。

■ 文献

- 1) Stutz CM, et al : Surgical and nonsurgical treatment of cubital tunnel syndrome in pediatric and adolescent patients. J Hand Surg Am 37 : 657-662, 2012
- 2) Ozkan FU, et al : New treatment alternatives in the ulnar neuropathy at the elbow ultrasound and low-level laser therapy. Acta Neurol Belg 115 : 355-360, 2015

一般向けサマリー

若年者の肘部管症候群は、スポーツによる発症や打撲・骨折に伴うものなど一定数発生しますが、その治療に関するエビデンスは手術療法も含めて乏しい現状です。

若年者を対象とした論文は1編であり、保存療法9例、手術例30例と少ない症例数でした。完治した割合が保存療法で44%であるのに対し、手術療法が86.7%と高かった一方、治療後の疼痛の程度や上肢機能は大きくは変わりませんでした。この論文においても、手術例30例は手術を行う前に保存療法が選択され、症状が改善しなかったため、手術が行われていました。臨床場面においても保存療法を第一選択とし、予後不良例に手術療法が適応とされることが一般的です。今後、若年者を対象とした保存療法の適応と限界を明らかにする必要があります。

以上のようなことから、若年の肘部管症候群患者に対する保存療法は、筋萎縮を伴わない軽症例で罹病期間が短い場合に推奨します。

推奨作成の経過

■ 会議開催について

パネル会議は、2020年8月27日(木)に開催した。会議内容は、CQに関してガイドライン委員により作成された「5-1 疑問と評価」をもとにZoomを用いたオンライン会議により議論を行った。ガイドライン委員6名、外部委員4名(医師1名含む)、計10名が参加し、司会を除く9名で採択を実施した。

■ 議論した内容

採用された研究報告にRCTはなかった。対象は、保存療法とこれに抵抗して手術療法に至った群を比較した研究であり、アウトカムである「完治」の基準も明確ではなかった。条件として、筋萎縮を伴わない軽症例で、罹病期間が短い場合に推奨する。

明日への提言

本リサーチでは、1論文のみ採択されており、サンプルサイズも小さかった。また肘部管症候群の治療では臨床症状に加えて運動神経伝導速度、知覚神経伝導速度において、それぞれの運動枝、知覚枝の損傷レベルを客観的に評価し、知覚機能[しびれ、痛み、Semmes Weinstein Monofilament Test (SWT)など]、運動機能(筋萎縮、MMT、把持機能など)などの臨床所見から総合的に判断し、保存療法と手術療法の適応を決定するが、治療を求めて来院した患者さんに対して経過観察のみは事実上困難である。特に症状が軽症の場合に治療を求めて来院する症例は少なく、経過観察のみによる対照群を設定することが困難であった。

このようなことから、広範囲に地域または団体に対して対象者をリクルートし、自ら治療を希望していない潜在的な肘部管症候群患者を見つけ出し、定量化し、ランダムに保存療法実施者とコントロール(自然経過観察)群の2グループに分けて比較することが望ましいと考える。

Future Research Question

肘部管症候群患者に対する保存療法を検証するにあたって、対照群の設定として、経過観察のみで実施することは事実上困難である。このため、広範囲に地域または団体に対して対象者をリクルートし、自ら治療を希望していない潜在的な肘部管症候群患者の対照群を設定する必要がある。さらにランダムに、保存療法実施者とコントロール(自然経過観察)群の2グループに分けて比較することが望ましい。

肘部管症候群患者に対する神経ストレッチングや神経グライディングなどの運動療法は推奨できるか

推奨 肘部管症候群患者に対する神経ストレッチングや神経グライディングなどの運動療法を条件付きで推奨する。

- 推奨の条件：あり
 - ・技術を有する者が行うこと
 - ・軽症例や罹病期間の短い症例に対して行う場合
- 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	22% 2名	78% 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	18歳以上
疾患・病態	肘部管症候群	その他	神経麻痺を認めない者や手術を受けた者は含まない
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
神経ストレッチングもしくは神経グライディング/プラセボ群もしくは夜間装具群			
O(Outcomes)のリスト			
Outcomeの内容			
O1	疼痛		
O2	神経伝導速度		
O3	神経症状・徴候(Tinel徴候, Froment徴候を含む)		
O4	前腕, 手, 手指の感覚		
O5	手関節, 手指の筋力		
O6	QOL(生活の質)		
O7	手術への移行		

解説

CQの背景

肘部管症候群は、肘部管部で尺骨神経が絞扼されて生じる絞扼性神経障害である。臨床症状として、疼痛、肘関節可動域制限、小指や環指にしびれや感覚障害、握力などの筋力低下をきたし、ADLに支障を生じる。

保存療法としては物理療法から運動療法まで様々な方法が実施されている。特に神経ストレッチングや神経グライディングといった方法に関する治療効果は明らかにされていないことから、検討する必要がある。

エビデンスの評価

疼痛と握力に中期(6か月程度)の効果を認められたが、対照群(夜間装具による安静など)と比較し

て差は認められなかった。また RCT 研究が 1 論文であり¹⁾、サンプル数が少なく、症例減少バイアスが存在しており、バイアスリスクも高い。これらのことからエビデンスの強さは「とても弱い」と判断した。

■ 益と害のバランス評価

介入前後による疼痛軽減や Canadian Occupational Performance Measure (COPM) の改善を認めるものの、対照群との比較では差は認められず、ADL に対する効果についても不明である。このため益の大きさはわずかである。しかし有害事象の報告は認められなかったことから、条件付きで介入を支持する。

■ 患者の価値観・希望

短期・中期(6 か月以内)^{1,2)}の効果は弱く認められるが、長期(1 年以上)³⁾の効果については不明である。しかしながら有害事象の報告はないため、患者が受け入れる可能性は高い。治療者の技術に依存するため、患者にとっては、この点に関する情報提供が求められると考えられる。

■ コストの評価

保険診療の範囲内であるが、運動器リハビリテーション診療料が必要である。治療効果は 6 か月以内では低い場合もあり、長期的になることが想定されるため、コストや時間の制約などを見込んでおく必要がある。

■ 文献

- 1) Svernlöv B, et al : Conservative treatment of the cubital tunnel syndrome. J Hand Surg Eur 2009 ; 34 : 201-207
- 2) 阿部幸一郎, 他 : 絞扼性神経障害のハンドセラピー. 日ハンドセラピー会誌 2017 ; 9 : 69-73
- 3) Oskay D, et al : Neurodynamic mobilization in the conservative treatment of cubital tunnel syndrome : long-term follow-up of 7 cases. J Manipulative Physiol Ther 2010 ; 33 : 156-163

一般向けサマリー

神経ストレッチングや神経グライディングなどの運動は、神経の滑走性や柔軟性を改善することを目的としています。その即時的(介入)効果として、疼痛の軽減や握力やつまみ力の改善は認めるものの、夜間装具やその他の治療法との違いは認められませんでした。また神経グライディングなどの治療手技を実施するうえで、適応の判断と一定レベルの治療技術が求められます。このため治療を実施するうえで、発症期間などの適応を判断するとともに、技術を習得した治療者に限り、実施することを推奨します。

推奨作成の経過

■ 会議開催について

パネル会議は、2020 年 8 月 27 日(木)に開催した。会議内容は、CQ に関してガイドライン委員により作成された「5-1 疑問と評価」をもとに Zoom を用いたオンライン会議により議論を行った。ガイドライン委員 6 名、外部委員 4 名(医師 1 名含む)、計 10 名が参加し、司会を除く 9 名で採択を実施

した。

■ 議論した内容

「公平性」に関して、神経ストレッチングや神経グライディングは、治療者が手技を習得する必要があるということから「おそらく不公平を増加させる」ことにならないかという点で議論した。特に神経グライディングは養成校では教育されていないこともあり、技術を習得した治療者による指導が適切であることが確認された。

また、この介入は治療者が実施するのか、もしくは自主練習として患者自身が実施するのかという点についても議論した。今回採択された論文では、治療者が実施した介入の効果となっていることや、患者自身が自主練習として行う場合は患者教育の範疇になるという判断から、治療者による介入を前提とするという見解に至った。

条件として、技術を有する者が介入を提供し、軽症例で罹病期間が短い症例に対して推奨することとした。

明日への提言

肘部管症候群に対する神経グライディングの研究で3論文を採択したが、無作為化比較対照試験(RCT)デザインで行われた報告は1論文と少なく、サンプルサイズも小さかった。また抽出された症例集積研究2論文は夜間装具や超音波療法などほかの治療と組み合わせて行われ、神経グライディングの治療効果は限定的である。

このようなことからRCTなど質の高い研究と同時に、神経グライディングの実施方法の統一についても検討が必要である。

Future Research Question

肘部管症候群に対する神経グライディングに関して、RCTなどの質の高い研究デザインによる検証が求められる。

また、神経グライディングによる単独の介入効果についても明らかにしておく必要がある。特に、神経グライディングの実施方法などの条件設定の違いについても検討が必要である。

肘部管症候群患者に対する装具などを用いた肘の固定は推奨できるか

推奨 肘部管症候群患者に対する装具などを用いた肘の固定は、条件付きで推奨する。

- 推奨の条件：あり
 - ・若年者や軽症例および手術拒否例に限る
- 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	11% 1名	22% 2名	67% 6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	18歳以上
疾患・病態	肘部管症候群	その他	変形性肘関節症などによる2次的神経麻痺を認めない者や手術を受けた者は含まない
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
装具療法を含む保存療法(患者教育, 物理療法, 運動療法等)/装具固定非実施			
O(Outcomes)のリスト			
	Outcomeの内容		
O1	疼痛		
O2	神経症状・徴候(Tinel徴候, Froment徴候を含む)		
O3	前腕, 手, 手指の感覚		
O4	手関節, 手指の筋力		
O5	神経伝導速度		
O6	QOL(生活の質)		
O7	手術への移行		

解説

CQの背景

肘部管症候群は、肘部管部で尺骨神経が絞扼されて生じる絞扼性神経障害である。臨床症状として、疼痛、肘関節可動域制限、小指や環指にしびれや感覚障害、握力などの筋力低下をきたし、ADLに支障を生じる。

装具療法は、一般的に疼痛症状が強い時期に肘関節を固定することを目的として行われる。しかし装具を適応する基準や固定による効果と限界は明らかではない。このため本CQを取り上げて検証する必要がある。

エビデンスの評価

装具を用いた肘関節の固定の効果について、システマティックレビューでは10論文が採用されて

おり¹⁻¹⁰⁾、このうち RCT デザイン研究は 1 論文であった¹⁾。いずれの論文も、盲検化や交絡などのバイアスリスクが存在した。また介入前後を比較して夜間の疼痛の軽減は認めるものの¹⁾、長期的な効果は示されていない。さらに装具固定なしの対照群が設定されておらず、ほかの保存療法との比較では、治療効果に有意な違いを認めていないことからエビデンスの確実性は弱い。

益と害のバランス評価

疼痛(夜間)について介入前後に有意な軽減を認めたものの、昼間の疼痛は差を認めなかった¹⁾。

またほかの治療手段を採用した対照群との比較では有意差を認めなかった。一方、有害事象の報告はなく、肘の固定による筋力低下や可動域制限といった弊害や活動制限によって生じる心理面への悪影響も明らかではないことから、益が害を上回ると判定した。

患者の価値観・希望

装具療法には終日装着する場合と夜間のみ装着(ナイトスプリント)する場合がある。レビューした研究成果では、夜間の固定による効果を認めている。また装具を終日装着することによって活動制限が生じ、日常生活や仕事に支障をきたす可能性があることから、患者にとっては夜間のみ装着が望まれる。

また手術療法と比較して、侵襲はなく費用負担も少ないことから、軽症例や発症初期の場合には推奨される。

コストの評価

医療保険制度を利用することができるものの、既成の肘装具を用いない場合は、装具を作製するために個別に採型などを行う必要がある。また装具の作製にあたり、適用する保険や利用する制度によって、採型料に加え、装具価格の 1~3 割に相当する金額の支払いが必要である。この場合、医師の処方により義肢装具士が採型から作製を行うこととなる。

一方、理学療法士や作業療法士が簡易なスプリントを作製した場合、コストは疾患別リハビリテーション料に含まれるため、費用の追加は発生しない場合が多い。しかしながら対応可能な施設は限定的である。

文献

- 1) Svernlöv B, et al : Conservative treatment of the cubital tunnel syndrome. J Hand Surg Eur Vol 2009 ; 34 : 201-207
- 2) 橋本 卓, 他 : 初期遅発性尺骨神経麻痺に対する装具療法について. 日手外科会誌 1988 ; 5 : 143-146
- 3) Hong CZ, et al : Splinting and local steroid injection for the treatment of ulnar neuropathy at the elbow : clinical and electrophysiological evaluation. Arch Phys Med Rehabil 1996 ; 77 : 573-577
- 4) 渡部まり, 他 : 肘部管症候群に対する装具療法. 中四整外会誌 1998 ; 10 : 109-111
- 5) Stutz CM, et al : Surgical and nonsurgical treatment of cubital tunnel syndrome in pediatric and adolescent patients. J Hand Surg Am 2012 ; 37 : 657-662
- 6) Shah CM, et al : Outcomes of rigid night splinting and activity modification in the treatment of cubital tunnel syndrome. J Hand Surg Am 2013 ; 38 : 1125-1130
- 7) Yildirim P, et al : Recovery features in ulnar neuropathy at the elbow. J Phys Ther Sci 2015 ; 27 : 1387-1389
- 8) 阿部幸一郎, 他 : 絞扼性神経障害のハンドセラピー. 日ハンドセラピー会誌 2017 ; 9 : 69-73
- 9) Michell AW, et al : Feasibility trial of treatment of ulnar neuropathy at the elbow using a specifically designed splint. J Clin Rheumatol 2020 ; 26 : 37-39
- 10) Dellon AL, et al : Nonoperative management of cubital tunnel syndrome : an 8-year prospective study. Neurology 1993 ; 43 : 1673-1677

一般向けサマリー

装具療法は、臨床的に患部を安静に保つために用いられますが、その方法として終日タイプと夜間タイプ(ナイトスプリント)があります。

今回採択された論文が1編のみであり、夜間の疼痛の軽減は介入前後で認めるものの、対照群との比較で有意差は認めませんでした。また関節を固定することによる弊害は報告されていませんが、固定による不快感を生じる可能性もあります。

装具を作製する場合に、医療保険制度を利用することができますが、義肢装具士に依頼する場合は、装具の作製に1週間程度要することが一般的で、急性期には対応が遅れる可能性があります。作業療法士が対応可能な施設では、その場での作製が可能ですが、その対応は限定的となってしまう。筋萎縮まで症状が進んでしまうと予後不良となることがあり、装具での固定には、その適応病期に留意する必要があります。

以上のことから、肘部管症候群患者に対する装具などでの固定に関して、筋萎縮を伴わない軽症例で若年者や手術拒否例に限定して行うことを推奨します。

推奨作成の経過

■ 会議開催について

パネル会議は、2020年8月27日(木)に開催した。会議内容は、CQに関してガイドライン委員により作成された「5-1 疑問と評価」をもとにZoomを用いたオンライン会議により議論を行った。ガイドライン委員6名、外部委員4名(医師1名含む)、計10名が参加し、司会を除く9名で採択を実施した。

■ 議論した内容

ナイトスプリントと終日装着する装具との比較がどのようになっているのか明らかではなかった。また装具を適応する時期について、急性痛や朝方に疼痛が出現するような症例には、早期に作った方がよいとの意見が出された。急性期であって感覚障害のみや手術拒否例には有効という報告もある。またしびれや麻痺が出現する慢性的な状態では、痛みが多少取れても改善が弱い。一方、慢性症例になると筋萎縮などを生じ、装具の適応にならないと考えられる。このようなことから、病期分類が重要であり、痛みというよりしびれが初期症状で適応となる見解であった。

費用面に関して、装具作製にあたって義肢装具士に処方依頼した場合、700点程度の処方料が生じるものの作製までに1週間を要する。このため急性期の患者には即時的に提供することができない。一方、理学療法士もしくは作業療法士がシーネとして用いた場合は、費用面も運動器リハビリテーション料として抑制され、適時処方することが可能である。このようなことからある程度の専門性をもつセラピストが対応する必要があり、制約になると考えられる。

一般論として肘部管症候群は手根管症候群と異なり、絞扼部位から神経筋接合部までの距離が長い。ため、症状に対して適切な時期に適切な治療を開始しないと予後が悪い。特に筋萎縮があると予後が悪いため手術適応となることが多い。装具を作製する場合は、軽症例で、若年者や手術拒否例に限定すべきではないかという意見があった。

明日への提言

本リサーチでは7論文が採択されていたものの、サンプルサイズが少なかったことから、装具療法の効果を十分に検証することが困難であった。また不採択となった研究論文では、装具未固定群の対照群が設定されておらず、装具固定単一群内での介入前後比較であった。このようなことから装具固定方法、装具コンプライアンス、装具使用時間など統一した条件下での質の高いRCT研究が待たれる。

Future Research Question

肘部管症候群に対する装具療法の効果検証に関するRCTによる研究報告は少なく、質の高い研究デザインによる検証が求められる。

特に装具の使用に関する条件設定(固定方法、装具コンプライアンス、装具使用時間など)の影響について把握する必要がある。

肘部管症候群患者に対する低出力レーザー療法は推奨できるか

推奨 肘部管症候群患者に対する低出力レーザー療法を条件付きで推奨する。

推奨の条件：あり

・有痛症例に対する除痛目的に限る

推奨の強さ：当該介入・対照双方に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	0% 0名	100% 9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	18歳以上
疾患・病態	肘部管症候群	その他	神経麻痺を認めない者や手術を受けた者は含まない
I(Interventions) / C(Comparisons, Controls, Comparators)のリスト			
低出力レーザー療法/超音波療法			
O(Outcomes)のリスト			
	Outcomeの内容		
O1	疼痛		
O2	神経伝導速度		
O3	神経症状・徴候(Tinel徴候, Froment徴候を含む)		
O4	前腕, 手, 手指の感覚		
O5	手関節, 手指の筋力		
O6	QOL(生活の質)		
O7	手術への移行		

解説

CQの背景

肘部管症候群は、肘部管部で尺骨神経が絞扼されて生じる絞扼性神経障害である。臨床症状として、疼痛、肘関節可動域制限、小指や環指にしびれや感覚障害、握力などの筋力低下をきたし、ADLに支障を生じる。

肘部管症候群の保存療法として物理療法は一般的に使用されているが、特に低出力レーザー療法(以下、LLLT)は除痛目的で使用されている。しかしながら、LLLTの適応や治療効果は明らかではないことから検証する必要がある。

エビデンスの評価

LLLTの効果に関して採択された文献はRCT 1論文¹⁾のみであり、対照群の介入も超音波療法であ

り、プラセボ群と比較した研究は存在しなかった。さらに介入による効果として、疼痛、握力、知覚を指標として短期(2週間)および中期(1か月)ともに効果を認めたものの、長期的(3か月)な効果はない。このようなことから LLLT の治療効果を判定するには不十分であり、エビデンスの強さは「非常に弱い」とした。

益と害のバランス評価

LLLТによる介入による疼痛(VAS)、筋力(握力)、知覚などの指標に対する効果は弱い。一方で、有害事象や手術への移行にかかわる報告はないことから、わずかながらに益が害を上回ると考えられる。

患者の価値観・希望

LLLТの装置を導入していない施設では提供することができない。短期効果はあり、有害事象もないことから、患者が受け入れる可能性は高い。LLLТ装置を導入していない施設も存在するため、治療可能な施設(または医療機関)に関する情報提供も望まれる。

コストの評価

LLLТは、一般的に外来における消炎鎮痛処置料(35点)²⁾として保険診療によって実施される。またストレッチ指導や筋力強化練習などの理学療法と組み合わせて実施される場合、運動器リハビリテーション診療料が必要となる。治療機器が導入されている病院や診療所に限り、本治療法を受けることが可能である。

文献

- 1) Feyza U, et al : New treatment alternatives in the ulnar neuropathy at the elbow : ultrasound and low-level laser therapy. Acta Neurol Belg 2015 ; 115 : 355-360
- 2) 厚生労働省：令和2年度 医科診療報酬点数表、第2章 特掲診療料。第9部 処置。
<https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000603760.pdf>

一般向けサマリー

低出力レーザー療法は消炎鎮痛を目的とした一般的な治療機器ですが、すべての施設に整備されているとは限りません。疼痛部位への照射による治療効果に関して、ほかの治療法と比較検証した研究論文は1編のみであり、1~3か月における介入前後において疼痛を軽減することが明らかになりました。しかし超音波療法においても同様の効果を示しており、低出力レーザー療法が他の治療法と比較して、より有効であるかという点は明らかになっていません。また低出力レーザー療法の治療効果が肘関節機能の改善や日常生活に与える影響は明らかではありませんが、不利益となる事象も報告されていません。このようなことから低出力レーザー療法は、ほかの治療法との優劣が明確ではないことを踏まえたうえで使用することを検討する必要があります。

推奨作成の経過

■ 会議開催について

パネル会議は、2020年8月27日(木)に開催した。会議内容は、CQに関してガイドライン委員により作成された「5-1 疑問と評価」をもとに Zoom を用いたオンライン会議により議論を行った。ガイドライン委員6名、外部委員4名(医師1名含む)、計10名が参加し、司会を除く9名で採択を実施した。

■ 議論した内容

採択された低出力レーザー療法の使用目的は疼痛抑制であるが、エビデンス総体シートで群間比較ではないことから解釈に注意が必要である。

1回目の投票結果では、結論が出なかったことから、さらに低出力レーザーの前後で比較して改善しているが、超音波と比較して有意差がない。臨床でも超音波療法を選択されること多い印象である。麻痺が生じている筋に対して電気刺激療法は用いることもあるが、その場合、末梢神経麻痺に対する筋萎縮の進行遅延が目的である。このようなことから除痛目的として使用することを推奨するとした。

明日への提言

本リサーチでは1論文のみ採択されており、サンプルサイズも小さかったことから、LLLTの治療効果を十分に検証できなかった。一方、手根管症候群に対するLLLTの効果検証を行った論文は数多くあることから、肘部管症候群患者においてもLLLTが同様の効果を得られることが期待できる。このようなことからRCTなど質の高い研究の実施が望まれる。同時に照射条件などの実施条件についてもさらに検証する必要がある。

Future Research Question

肘部管症候群に対するLLLTの治療効果を、十分に検証できる研究報告は少ない現状にある。手根管症候群に対するLLLTの効果を検証した論文は数多くあることから、肘部管症候群においてもLLLTが同様の効果を得られる可能性がある。このことから、RCTなど質の高い研究と同時に、照射条件についても検討が必要である。