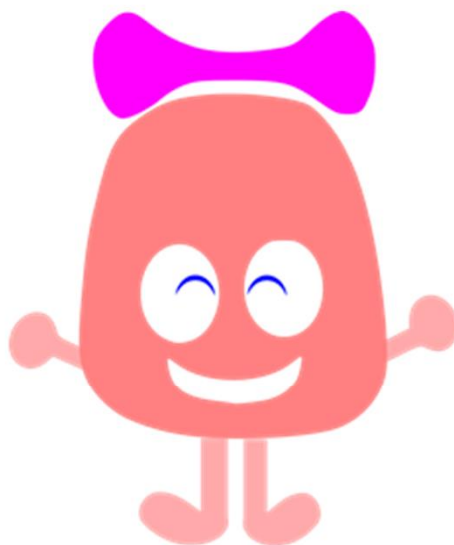


顎関節症診療ガイドライン2023



診療ガイドライン



システマティック・レビューと複数の治療選択肢の利益と害の評価に基づいて、患者ケアを最適化するための推奨を含む文書

顎関節症診療ガイドラインの対象と目的

- 世界的にも顎関節症の診療ガイドラインはなく、本邦での診療ガイドラインも、最新の知見も含めたアップデートが必要であった
- 本邦の医療制度では、多くの一般歯科医も顎関節症治療に携わるため、顎関節症患者に対して初期治療を適確に行い、日常生活の支障をより早く解消できるようになることを目的とした

注：本スライドは、より分かりやすいように、診療ガイドラインの記載と一部表現を変えております

日本顎関節学会のガイドラインの沿革

診療ガイドライン作成を開始
 臨床疑問などのアンケート調査
 を行うなどの活動を開始

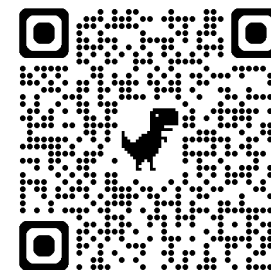
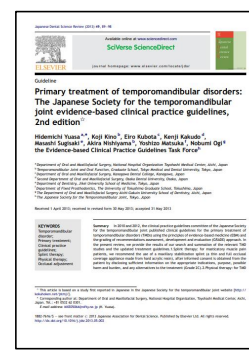
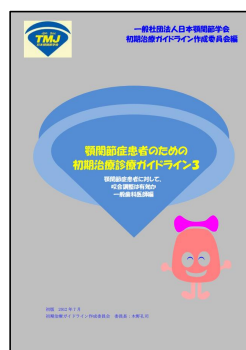
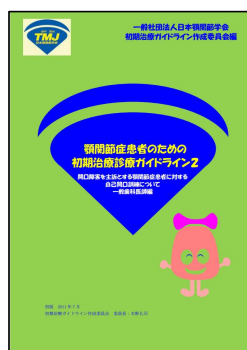
アップデート版を英文で報告
 (Yuasa et al. Jpn Dent Sci Rev)

2008

2013

2010

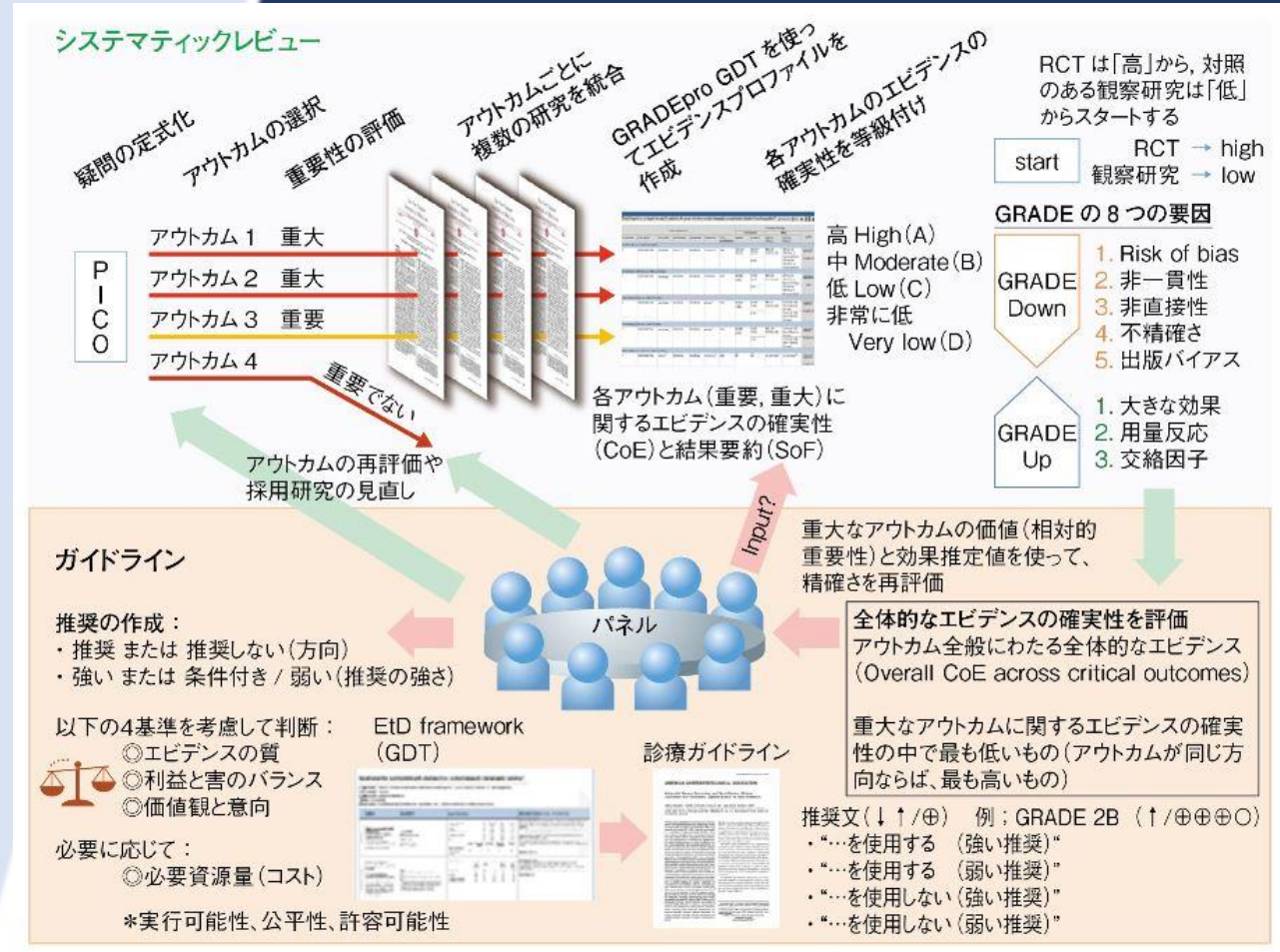
最初の診療ガイドラインを作成
 本邦で初めてGRADEアプローチに従った診療ガイドライン
 その後、2つの臨床疑問に対する推奨を増やし、患者用リーフレットも作成



GRADEアプローチ

今あるすべての研究論文を一定の基準で選択・評価したうえで科学的な手法を用いてまとめる

結果を基に推奨文を作成する



対象となる病態



Myalgia (筋痛)



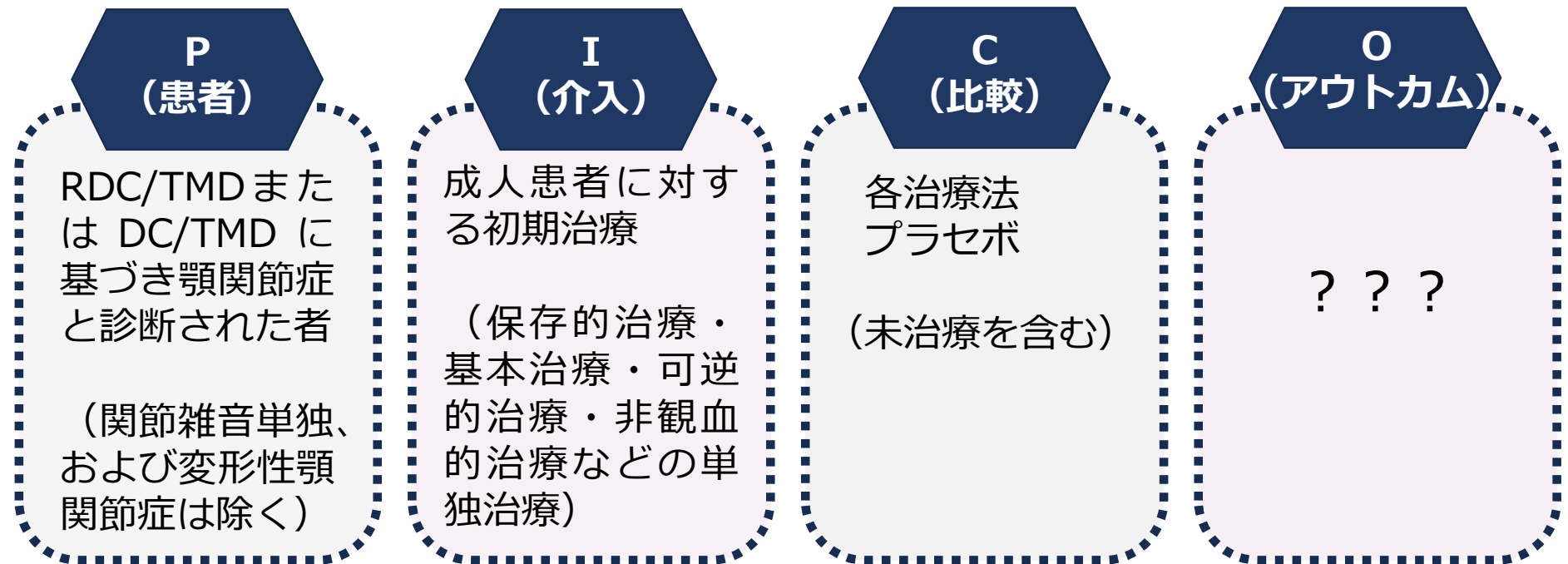
Arthralgia (関節痛)

Myalgia (筋痛) または Arthralgia (関節痛) を含む顎関節症とした理由

- 明確に分類してある研究が少なかった
- 病態によって治療法が異なるほどのエビデンスがなかった

クリニカルクエスション (CQ)

CQ : 顎関節症の初期治療は、どの治療法が望ましいか？



➡ **何をアウトカム (治療効果を判定する項目) とするのか？**

スコopingレビューで、どのようなアウトカムが評価に使用されている調査が必要


スコーピングレビューの結果と アウトカムを選定

Table 3. TMD outcome of included 176 paper

Pain	161
Mouth opening	84
Function	36
Movement	20
QOL	13
Medication	12
Psychological problem	10
Joint sound	9
Muscle activity (EMG)	7
Headache	7
Sleep quality	2
Other	63

Open access Original research

BMJ Open Therapy outcome measures in temporomandibular disorder: a scoping review

Kazuhiro Ooi ¹, Morio Aihara,² Hidehisa Matsumura,^{3,4} Shinpei Matsuda,⁵ Yuki Watanabe,⁶ Hidemichi Yuasa,⁷ Yoshizo Matsuka⁸

* 疼痛
 * 最大開口域

- どの病態分類においても、顎関節に関連した**疼痛と最大開口域**のアウトカムがほとんど
- 効果判定時期は、**3~6カ月**
- 病態分類で顎関節の**円板転位まで診断し分類している研究が比較的少ない**

SRの結果

アウトカム

1

顎関節症に起因する痛み

低出力レーザー
自己開口訓練
スタビリゼーション口腔内装置
認知行動療法
マイオモニター
マッサージ
鎮痛剤

2

最大開口域

低出力レーザー
自己開口訓練
スタビリゼーション口腔内装置
マイオモニター
マッサージ
鎮痛剤

システマティックレビュー (SR)

〔検索エンジン〕 PubMed、Cochrane Library、Embase

〔検索式〕

P:

("temporomandibular joint disorders" [mh] OR "temporomandibular joint dysfunction syndrome" [mh] OR "craniomandibular disorders" [mh] OR "Temporomandibular Joint"[mh] OR "TMD" [tw] OR "myofascial pain*" [tw] OR "CMD" [tw] OR "myogenous pain*" [tw] OR "craniomandibular disorder*" [tw] OR "temporomandibular joint disorder*" [tw] OR "temporomandibular disorder*" [tw] OR "myofascial pain syndrome*" [tw] OR "DC/TMD" [tw] OR "RDC/TMD" [tw]) NOT ("arthritis, rheumatoid" [mh] OR "chondromatosis, synovial" [mh] OR "arthritis, infectious" [mh] OR "ankylosis" [tw])

Design:

((randomized controlled trial[pt]) OR (controlled clinical trial[pt]) OR (randomized[tiab] OR randomised[tiab]) OR (placebo[tiab]) OR (drug therapy[sh]) OR (randomly[tiab]) OR (trial[tiab]) OR (groups[tiab])) NOT (animals[mh] NOT humans[mh])

I/C:

• Oral appliance (stabilization type, repositioning type)

("occlusal splints" [mh] OR "splints" [mh] OR "mouth protectors" [mh] OR "appliance*" [tw] OR "oral appliance*" [tw] OR "occlusal appliance*" [tw] OR "stabilization appliance*" [tw] OR "splint*" [tw] OR "bite splint*" [tw] OR "anterior positioning splint*" [tw] OR "repositioning splint*" [tw] OR "stabilization splint*" [tw] OR "plate*" [tw] OR "mouthpiece*" [tw] OR "bite plate*" [tw] OR "interocclusal splint*" [tw] OR "interocclusal appliance*" [tw] OR "retainer*" [tw])

• Pharmacotherapy (NSAIDs, acetaminophen, muscle-relaxant drug)

("anti-inflammatory agents, non-steroidal" [mh] OR "acetaminophen" [mh] OR "NSAID*" [tw] OR "muscle-relaxant drug*" [tw] OR "drug therapy" [tw] OR "non-steroidal anti-inflammatory drug*" [tw])

• Therapeutic exercise (manipulation by medical personnel and self-exercises by patients)

("exercise therapy" [mh] OR "muscle stretching exercises" [mh] OR "musculoskeletal manipulations" [mh] OR "jaw-opening exercise*" [tw] OR "jaw exercise*" [tw] OR "self exercise*" [tw] OR "physical therapy" [tw] OR "home exercise*" [tw] OR "manipulation therapy" [tw] OR "exercise*" [tw] OR "exercise therapy" [tw] OR "training" [tw])

• Physical therapy (low level lasers, TENS, cold compress) and another

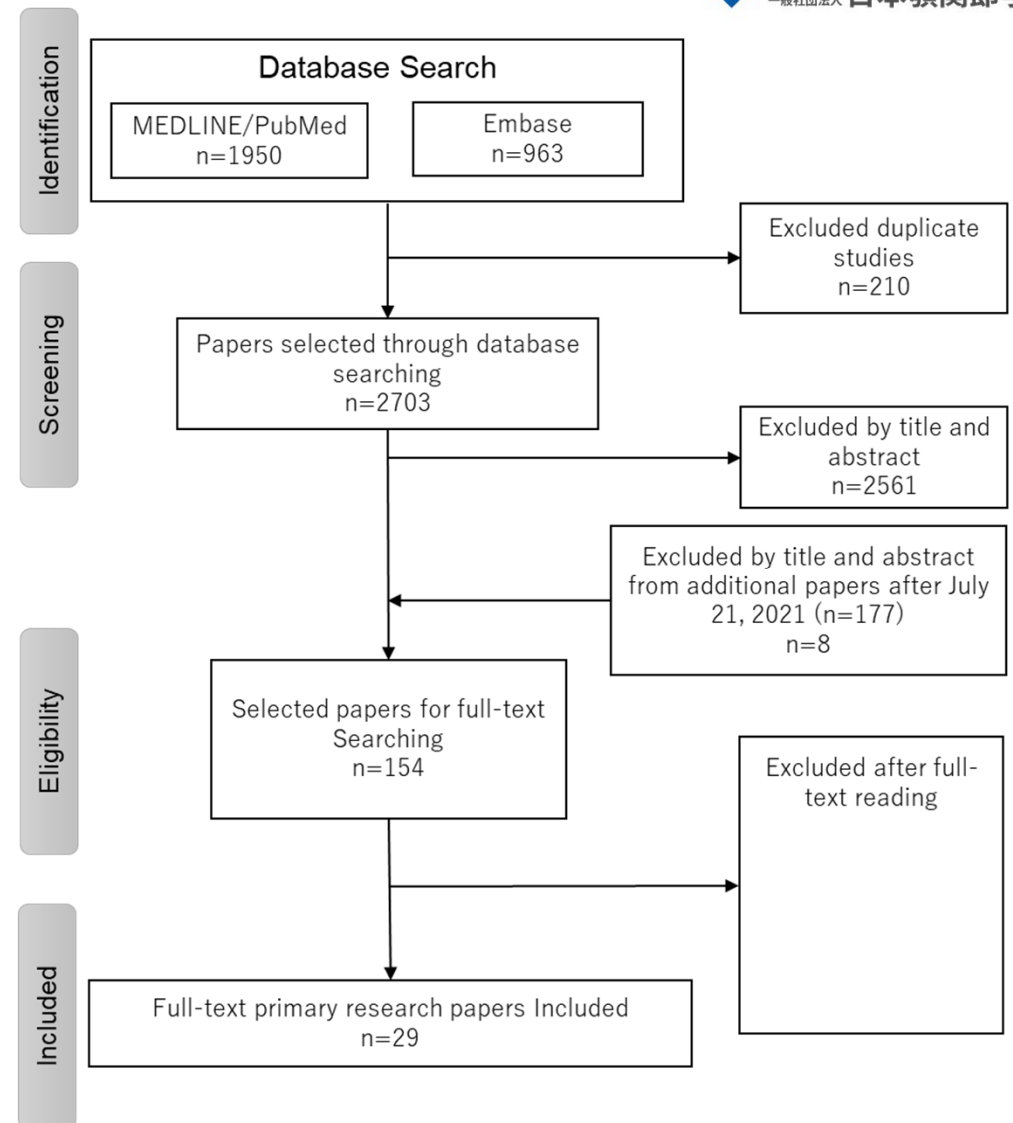
"cognitive behavioral therapy" [mh] OR "Low-Level Light Therapy"[mh] OR "relaxation" [mh] OR "education" [mh] OR "occlusal adjustment" [mh] OR "CBT" [tw] OR "low-level laser therapy" [tw]

〔包含基準〕 (1992年に報告されたRDC/TMDが広まったと考えられる) 2000年以降に行われた顎関節症に対し、何らかの治療を行い、痛みまたは最大開口域をアウトカムとしたランダム化比較研究論文

〔除外基準〕 2023年にランダム化比較試験の報告があったred LED light (赤色LED光) の介入などは除外

スクリーニング (一次・二次)

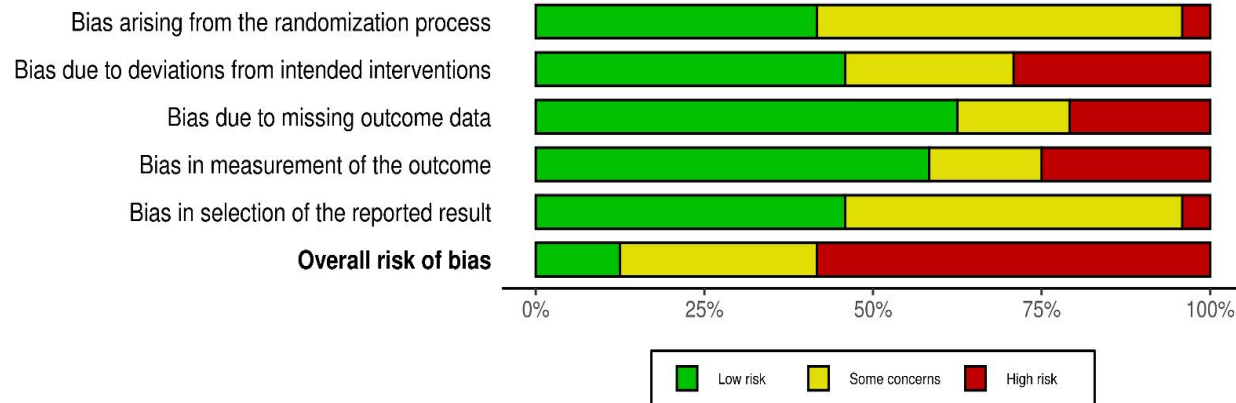
検索された論文のスクリーニング
を行い、**29論文**が抽出された。



バイアス評価 (Risk of Bias 2.0)

コクランレビューが採用しているRoB 2.0でバイアスのリスクを評価した。

顎関節症に起因する痛み



Study	Risk of bias domains					Overall
	D1	D2	D3	D4	D5	
Alajbeg 2020	-	+	-	-	-	⊗
Chellappa 2020	-	-	⊗	⊗	+	⊗
Chun-hua 2016	-	⊗	+	⊗	-	⊗
de Resende 2021	-	-	-	+	+	⊗
Deregibus 2021	+	+	+	-	-	-
Ekberg 2003	+	⊗	+	+	-	⊗
Emshoff 2007	+	+	+	+	+	+
Firas 2006	-	⊗	+	⊗	-	⊗
Giannakopoulos 2018	-	-	+	-	+	⊗
Haketa 2010	+	⊗	⊗	+	+	⊗
Khalighi 2016	-	+	+	+	+	-
Lindfors 2020	-	⊗	-	+	+	⊗
Magri 2018	+	-	+	+	+	-
Mishra 2000	+	⊗	⊗	⊗	-	⊗
Mora 2013	+	+	+	+	+	+
Rezazadeh 2017	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Röhlig 2011	-	+	+	+	-	-
Shobha 2017	-	+	+	+	+	-
Tanhan 2021	-	-	-	-	-	⊗
Turnera 2005	-	-	+	⊗	-	⊗
Debeljak 2021	-	+	⊗	+	-	⊗
Shousha 2021	+	+	+	+	+	+
Hardik 2021	+	+	+	+	-	-
Costa 2021	+	+	+	+	-	-

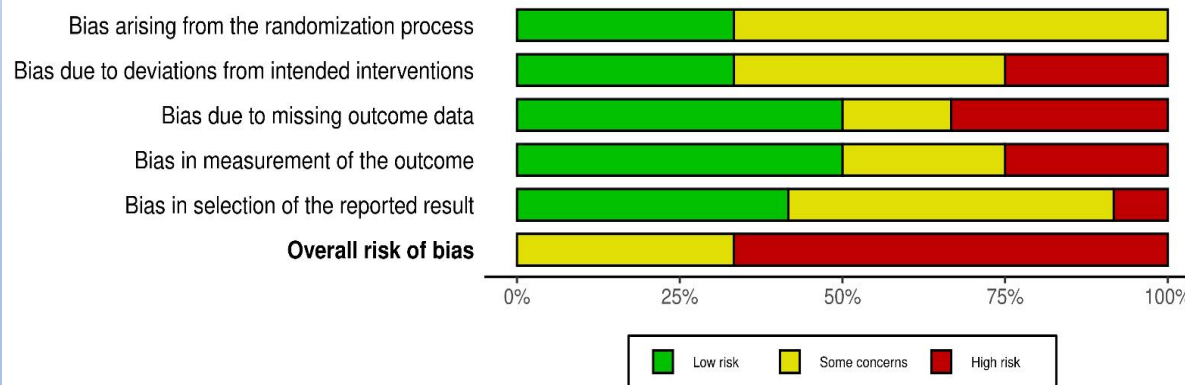
Domains:
 D1: Bias arising from the randomization process.
 D2: Bias due to deviations from intended intervention.
 D3: Bias due to missing outcome data.
 D4: Bias in measurement of the outcome.
 D5: Bias in selection of the reported result.

Judgement
 ⊗ High
 - Some concerns
 + Low

バイアス評価 (Risk of Bias 2.0)

コクランレビューが採用しているRoB 2.0
 でバイアスのリスクを評価した。

最大開口域



Study	Risk of bias domains					Overall
	D1	D2	D3	D4	D5	
Alajbeg 2020	-	+	-	-	-	X
Chellappa 2020	-	-	X	X	+	X
Chun-hua 2016	-	X	+	X	-	X
Deregibus 2021	+	+	+	-	-	-
Gikic 2021	-	-	+	+	-	X
Haketa 2010	+	X	X	+	+	X
Khalighi 2016	-	+	+	+	+	-
Mazzetto 2010	-	-	X	X	X	X
Monteiro 2020	+	-	+	+	-	-
Rodrigues 2019	+	X	X	+	+	X
Shobha 2017	-	+	+	+	+	-
Tanhan 2021	-	-	-	-	-	X

Domains:
 D1: Bias arising from the randomization process.
 D2: Bias due to deviations from intended intervention.
 D3: Bias due to missing outcome data.
 D4: Bias in measurement of the outcome.
 D5: Bias in selection of the reported result.

Judgement
 X High
 - Some concerns
 + Low

ネットワークメタアナリシス(NMA)

NMAを用いて、すべての治療法の効果について検討した



メタアナリシス

各治療法の1対1での比較

「スプリント療法と無治療・プラセボ」との比較など



ネットワークメタアナリシス

各種治療法の総当たり

スプリント療法と無治療・プラセボだけでなく、「自己開口訓練とスプリント療法」、「レーザー治療と自己開口訓練」など多数

ネットワークメタアナリシス(NMA)



ネットワークメタアナリシス

各種治療法の総当たり

スプリント療法と無治療・プラセボだけでなく、「自己開口訓練とスプリント療法」、「レーザー治療と自己開口訓練」など多数

平均差/標準偏差 = SMD (標準化平均差)

統計解析は、Rのnetmetaを用いて行い、効果推定値は、アウトカムの評価方法にばらつきがあったため、標準化平均差 (SMD) を用いた (Cohen's d: 0.2小さい効果, 0.5中等度の効果, 0.8大きな効果)。

標準化平均差によるCohen's dによる効果の大きさの閾値については、コクランハンドブック (section-15-5-3-1) に従い、Cohen's dによる効果の大きさの閾値を用いた。

Cohen J. Statistical Power Analysis in the Behavioral Sciences. 2nd edition ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates, Inc.; 1988.

ネットワークメタアナリシスの結果

実際に行われている治療法でもランダム化比較研究によるエビデンスがないものがあつたため、すべての治療での総当たりが行えなかった

エビデンスの確実性がいずれも「非常に低」であつた

治療効果の順位を明確に決定するには至らなかったが、プラセボ・未治療に対して、**3か月以内**の痛みと最大開口域のSMD[95% CI]は、**低出力レーザー**で-2.12[-3.18, -1.06], 0.63[-0.34, 1.6]、**自己開口訓練**で-1.51[-2.82, -0.2], 0.71[-0.58, 2.01]、**スタビリゼーションタイプ口腔内装置**で-1.16[-2.02, -0.29], 0.65[-0.09, 1.39]

(Cohen's d: 0.2小さい効果、0.5中等度の効果、0.8大きな効果)

痛みのSummary of Finding (SoF) 表


患者: 「myalgiaまたはarthralgia」を含む顎関節症 (TMDとだけ診断している研究を含む)

介入: 低出力レーザー・マイオモニター・自己開口訓練・マッサージ・スタビリゼーションタイプ口腔内装置・認知行動療法・鎮痛剤

対照(参照): ● プラセボ(未治療・プラセボレーザー・口頭被覆ない口内装置など)

アウトカム: 3カ月以内で最長時点での顎関節症に起因する疼痛

セッティング: 外来



総論文数: 総患者数:	標準化平均差	エビデンスの確実性	ランキング	見解		
	(95%信頼区間)		P-score	SMD点推定値による介入の分類	ペアワイス比較との整合性	見解
● 低出力レーザー (5RCT:264人)	SMD -2.12, 95% CI[-3.18, -1.06]	非常に低#	0.9028	大きな効果	なし	・確実性が非常に低いのでランキングの評価は行なわれない。 ・確実性が非常に低であるが、少なくともプラセボより効果があると判断。
● 自己開口訓練 (1RCT:38人)	SMD -1.51, 95% CI[-2.82, -0.2]	非常に低#	0.7206		なし	
● スタビリゼーションタイプ口腔内装置 (7RCT:413人)	SMD -1.16, 95% CI[-2.02, -0.29]	非常に低#	0.4897		なし	
● 認知行動療法 (2RCT:173人)	SMD -0.05, 95% CI[-1.64, 1.55]	非常に低#	0.2101	効果なし	なし	不確実
● マイオモニター(TENS) 直接比較なし	間接比較の推定値: SMD -1.92, 95% CI[-2.82, -1.02]	非常に低#	0.2101	効果なし	なし	不確実
● マッサージ 直接比較なし	間接比較の推定値: SMD -1.3, 95% CI[-2.2, -0.4]	非常に低#	0.2101	効果なし	なし	不確実
● 鎮痛剤 直接比較なし	間接比較の推定値: SMD 1.8, 95% CI[0.9, 2.7]	非常に低#	0.2101	効果なし	なし	不確実
● プラセボ(未治療を含む)	reference comparator					

SMDを使った治療効果を比較するための指標
 0.8をかなり越えているので、効果の大きさは非常に大きい。
 エビデンスの確実性は非常に低いので、控えめにその数字を
 考える必要有

「自己開口訓練・スタビリゼーションタイプ・レーザー治療」と、未治療プラセボとの、それぞれの比較

痛みのSummary of Finding (SoF) 表


患者: 「myalgiaまたはarthralgia」を含む顎関節症(TMD)とだけ診断している研究を含む

介入: 低出力レーザー・マイオモニター・自己開口訓練・マッサージ・スタビリゼーションタイプ口腔内装置・認知行動療法・鎮痛剤

対照(参照): ● プラセボ(未治療・プラセボレーザー・口頭破膜ない口内装置など)

アウトカム: 3カ月以内で最長時点での顎関節症に起因する疼痛

セッティング: 外来



総論文数: 総患者数:	標準化平均差	エビデンスの確実性	ランキング	見解		
	(95%信頼区間)		P-score	SMD点推定値による介入の分類	ペアワイズ比較との整合性	見解
● 低出力レーザー (5ROT:264人)	SMD -2.12, 95% CI[-3.18, -1.06]	非常に低#	0.9028	大きな効果	なし	・確実性が非常に低いのでランキングの評価は行なわない。
● 自己開口訓練 (1ROT:38人)	SMD -1.51, 95% CI[-2.82, -0.2]	非常に低#	0.7206		なし	・確実性が非常に低であるが、少なくともプラセボより効果があると判断。
● スタビリゼーションタイプ口腔内装置 (7ROT:413人)	SMD -1.16, 95% CI[-2.02, -0.29]	非常に低#	0.4897		なし	
● 認知行動療法 (2ROT:173人)	SMD -0.05, 95% CI[-1.64, 1.55]	非常に低#	0.3101	効果なし	なし	不確実
● マイオモニター(TENS) 直接比較なし	間接比較の推定値: SMD -1.92, 95% CI[-3.78, -0.06] (エビデンスの確実性: 非常に低)					
● マッサージ 直接比較なし	間接比較の推定値: SMD -1.3, 95% CI[-3.01, 0.41] (エビデンスの確実性: 非常に低)					
● 鎮痛剤 直接比較なし	間接比較の推定値: SMD 1.8, 95% CI[-0.82, 4.42] (エビデンスの確実性: 非常に低)					
● プラセボ(未治療を含む)	reference comparator					

マイオモニター、マッサージ、鎮痛剤に関しては、推奨作成できるエビデンスがないと判断した。

前方整位型口腔内装置、筋弛緩薬、医療者が行う運動療法、冷温罨法、天然歯を対象とした咬合調整に関してはランダム化比較試験そのものが存在しなかった。

マイオモニターは低出力レーザーの直接比較のみ

マッサージは自己開口訓練との直接比較のみ (一編のみ)

鎮痛剤は低出力レーザーとの直接比較のみ (一編のみ)

最大開口域のSoF表


患者: 「myalgia または arthralgia」を含む顎関節症(TMDとだけ診断している研究を含む)

介入: 低出力レーザー・マイオモニター・自己開口訓練・マッサージ・スタビリゼーションタイプ口腔内装置・鎮痛剤

対照(参照): ● プラセボ(未治療・プラセボレーザー・口頭被覆ない口内装置など)

アウトカム: 3カ月以内で最長時点での最大開口域

セッティング: 外来



	標準化平均差	エビデンスの確実性	ランキング	見解		
	(95%信頼区間)		P-score	SMD点推定値による介入の分類	ペアワイズ比較との整合性	パネリスト見解(案)
● 自己開口訓練 (1RCT:20人)	SMD 0.71, 95% CI[-0.58, 2.01]	非常に低#	0.2351	中等度の効果	なし	・確実性が非常に低いのでランキングの評価は行なわれない。 ・確実性が非常に低であるが、少なくともプラセボより効果があると判断。
● スタビリゼーションタイプ口腔内装置 (5RCT:258人)	SMD 0.65, 95% CI[-0.09, 1.39]	非常に低#	0.3841		なし	
● 低出力レーザー (3RCT:122人)	SMD 0.63, 95% CI[-0.34, 1.6]	非常に低#	0.2568		なし	
● マッサージ 直接比較なし	間接比較の推定値: SMD 0.91, 95% CI[-0.34, 2.16] (エビデンスの確実性: 非常に低)					
● マイオモニター(TENS) 直接比較なし	間接比較の推定値: SMD -0.51, 95% CI[-1.02, 0.01] (エビデンスの確実性: 非常に低)					
● 鎮痛剤 直接比較なし	間接比較の推定値: SMD -1.03, 95% CI[-1.54, -0.52] (エビデンスの確実性: 非常に低)					
● プラセボ(未治療を含む)	reference comparator					

SMDを使った：治療効果と比較するための指標
 0.5~0.8で、効果は中程度。エビデンスの確実性は非常に低いので、控えめにその数字を考える必要有

「自己開口訓練・スタビリゼーションタイプ・レーザー治療」と、未治療プラセボとの、それぞれの比較。

最大開口域のSoF表


患者: 「myalgiaまたはarthralgia」を含む顎関節症(TMDとだけ診断している研究を含む)

介入: 低出力レーザー・マイオモニター・自己開口訓練・マッサージ・スタビリゼーションタイプ口腔内装置・鎮痛剤

対照(参照): ● プラセボ(未治療・プラセボレーザー・口頭被覆ない口内装置など)

アウトカム: 3か月以内で最長時点での最大開口域

セッティング: 外来



	標準化平均差	エビデンスの確実性	ランキング	見解		
	(95%信頼区間)		P-score	SMD点推定値による介入の分類	ペアワイズ比較との整合性	パネリスト見解(案)
● 自己開口訓練 (1RCT:20人)	SMD 0.71, 95% CI[-0.58, 2.01]	非常に低#	0.2351	中等度の効果	なし	・確実性が非常に低いのでランキングの評価は行なわない。 ・確実性が非常に低であるが、少なくともプラセボより効果があると判断。
● スタビリゼーションタイプ口腔内装置 (5RCT:258人)	SMD 0.65, 95% CI[-0.09, 1.39]	非常に低#	0.3841		なし	
● 低出力レーザー (3RCT:122人)	SMD 0.63, 95% CI[-0.34, 1.6]	非常に低#	0.2568		なし	
● マッサージ 直接比較なし	間接比較の推定値: SMD 0.91, 95% CI[-0.71, 2.53] (エビデンスの確実性: 非常に低)					
● マイオモニター(TENS) 直接比較なし	間接比較の推定値: SMD -0.51, 95% CI[-2.33, 1.31] (エビデンスの確実性: 非常に低)					
● 鎮痛剤 直接比較なし	間接比較の推定値: SMD -1.03, 95% CI[-2.91, 0.85] (エビデンスの確実性: 非常に低)					
● プラセボ(未治療を含む)	reference comparator					

マッサージ、マイオモニター、鎮痛剤に関しては、推奨作成できるエビデンスがないと判断した。

前方整位型口腔内装置、筋弛緩薬、医療者が行う運動療法、冷温罨法、天然歯を対象とした咬合調整に関してはランダム化比較試験そのものが存在しなかった。

マッサージは自己開口訓練との直接比較のみ(一編のみ)

鎮痛剤は低出力レーザーとの直接比較のみ(一編のみ)

パネル会議

以下のメンバーによるパネル会議で、推奨を議論して合意を得た

- 大学関係者
 - 顎関節治療班など 2名
 - 補綴系 3名
 - 歯学部口腔外科 2名
 - 医学部口腔外科 3名
- 総合病院口腔外科の歯科医師 1名
- 一般開業医の歯科医師 3名
- 患者代表
 - 顎関節症の患者 2名
 - 医療ジャーナリスト 1名



推奨を決定するための判断表

	判断						
望ましい効果	わずか	小さい	中	大きい		さまざま	分からない
望ましくない効果	大きい	中	小さい	わずか		さまざま	分からない
エビデンスの確実性	非常に低	低	中	高			採用研究なし
価値観	重要な不確実性またはばらつきあり	重要な不確実性またはばらつきの可能性あり	重要な不確実性またはばらつきはおそらくなし	重要な不確実性またはばらつきはなし			
効果のバランス	比較対照が優位	比較対照がおそらく優位	介入も比較対象もいずれも優位でない	おそらく介入が優位	介入が優位	さまざま	分からない
実行可能性	いいえ	おそらく、いいえ	おそらく、はい	はい		さまざま	分からない

望ましい効果：顎関節症に起因する痛み（3か月以内）

総論文数： 総患者数：	標準化平均差	エビデンス の確実性	ランキング	SMD点推定 値による介 入の分類	見解	見解
	(95%信頼区間)		P-score		ペアワイズ比較と の整合性	
● 低出力レーザー (5RCT：264人)	SMD -2.12, 95% CI [-3.18, -1.06]	非常に低#	0.9028	中程度	なし	<ul style="list-style-type: none"> ・パネルは、ランキングの評価は行なわない方が良いと判断 ・パネルは、少なくともプラセボより効果があると判断
● 自己開口訓練 (1RCT：38人)	SMD -1.51, 95% CI [-2.82, -0.2]	非常に低#	0.7206		なし	
● スタビリゼーションタイプ 口腔内装置 (7RCT：413人)	SMD -1.16, 95% CI [-2.02, -0.29]	非常に低#	0.4897		なし	
● 認知行動療法 (2RCT：173人)	SMD -0.05, 95% CI [-1.64, 1.55]	非常に低#	0.3101	効果なし	なし	不確実
● マイオモニター(TENS) 直接比較なし	間接比較の推定値：SMD -1.92, 95% CI [-3.78, -0.06] （エビデンスの確実性：非常に低）					
● マッサージ 直接比較なし	間接比較の推定値：SMD -1.3, 95% CI [-3.01, 0.41] （エビデンスの確実性：非常に低）					
● 鎮痛剤 直接比較なし	間接比較の推定値：SMD 1.8, 95% CI [-0.82, 4.42] （エビデンスの確実性：非常に低）					
● プラセボ	reference comparator					

望ましい効果：顎関節症に起因する痛み（3か月以内）

総論文数： 総患者数：	標準化平均差 (95%信頼区間)	エビデンス レベル	ランキング	見解	
			SMD点推定 による介 類	ペアワイズ比較と の整合性	見解
● 低出力レーザー (5RCT : 264人)	SMD CI			なし	・パネルは、ラン キングの評価は行 なわない方が良い と判断 ・パネルは、少な くともプラセボよ り効果があると 判断
● 自己開口訓練 (1RCT : 38人)				なし	
● スタビリゼーションタイプ 口腔内装置 (7RCT : 413人)				なし	
● 認知行動療法 (2RCT : 173人)				なし	不確実
● マイオモニター(TENS) 直接比較なし	間				エビデンスの確実性：非常に低)
● マッサージ 直接比較なし	間接比				エビデンスの確実性：非常に低)
● 鎮痛剤 直接比較なし	間接比較の推				エビデンスの確実性：非常に低)
● プラセボ	reference comparator				

治療のランキング
実施できませんでした

望ましい効果：顎関節症に起因する痛み（3か月以内）

不確実で、推奨に使用できないと判断した治療法を除くと・・・

総論文数： 総患者数：	標準化平均差	エビデンス の確実性	ランキング	SMD点推定 値による介 入の分類	見解	見解
	(95%信頼区間)		P-score		ペアワイズ比較と の整合性	
● 低出力レーザー (5RCT：264人)	SMD -2.12, 95% CI [-3.18, -1.06]	非常に低#	0.9028	大きな効果	なし	<ul style="list-style-type: none"> ・パネルは、ランキングの評価は行なわない方が良いと判断 ・パネルは、少なくともプラセボより効果があると判断
● 自己開口訓練 (1RCT：38人)	SMD -1.51, 95% CI [-2.82, -0.2]	非常に低#	0.7206		なし	
● スタビリゼーションタイプ 口腔内装置 (7RCT：413人)	SMD -1.16, 95% CI [-2.02, -0.29]	非常に低#	0.4897		なし	

望ましい効果：顎関節症に起因する痛み（3か月以内）

大きな効果あり 確実性が低い

総論文数： 総患者数：	標準化平均差	エビデンス の確実性	ランキング	見解
	(95%信頼区間)		P-score	
● 低出力レーザー (5RCT：264人)	SMD -2.12, 95% CI [-3.18, -1.06]	非常に低	0.9028	・パネルは、ランキン グの評価は行なわない 方が良いと判断 ・パネルは、少なくと もプラセボより効果が あると 判断
● 自己開口訓練 (1RCT：38人)	SMD -1.51, 95% CI [-2.82, -0.2]	非常に低	0.7206	
● スタビリゼーションタイプ 口腔内装置 (7RCT：413人)	SMD -1.16, 95% CI [-2.02, -0.29]	非常に低	0.4897	

望ましい効果：最大開口域（3か月以内）

	標準化平均差	エビデンスの確実性	見解
	(95%信頼区間)		
● 自己開口訓練 (1RCT : 20人)	SMD 0.71, 95% CI [-0.58, 2.01]	非常に低	・ パネルは、ランキングの評価は行なわれない方が良いと判断 ・ パネルは、少なくともプラセボより効果があると判断
● スタビリゼーションタイプ プロ口腔内装置 (5RCT : 258人)	SMD 0.65, 95% CI [-0.09, 1.39]	非常に低	
● 低出力レーザー (3RCT : 122人)	SMD 0.63, 95% CI [-0.34, 1.6]	非常に低	

望ましい効果：最大開口域（3か月以内）

中等度効果あり 確実性が低い

	標準化平均差 (95%信頼区間)	エビデンスの確実性	見解
● 自己開口訓練 (1RCT : 20人)	SMD 0.71, 95% CI [-0.58, 2.01]	非常に低	<ul style="list-style-type: none"> ・ パネルは、ランキングの評価は行なわない方が良いと判断 ・ パネルは、少なくともプラセボより効果があると判断
● スタビリゼーションタイプ プロ腔内装置 (5RCT : 258人)	SMD 0.65, 95% CI [-0.09, 1.39]	非常に低	
● 低出力レーザー (3RCT : 122人)	SMD 0.63, 95% CI [-0.34, 1.6]	非常に低	

望ましい効果（詳細な判断結果）

	判断						
望ましい効果	わずか	小さい	中	大きい		さまざま	分からない

低出力レーザー
 自己開口訓練
 スタビリゼーション型
 口腔内装置

認知行動療法
 マイオモニター
 マッサージ
 鎮痛剤

パネルは、効果の
 大きさは不明とした

前方整位型口腔内装置・筋弛緩薬・医療者が行う運動療法・冷温罨法・天然歯を
 対象とした咬合調整に関してはランダム化比較試験そのものが存在しなかった

望ましくない効果

➤ 選択した各研究の中で害の報告はなかった。

	判断						
望ましい効果	わずか	小さい	中	大きい		さまざま	分からない
望ましくない効果	大きい	中	小さい	わずか		さまざま	分からない

低出力レーザー：

非侵襲的で合併症が少ない治療。美容外科の分野において、火傷、感染症、長期の紅斑、接触性皮膚炎などの合併症の記述がある。出力が高められる機種や、スーパライザーなど出力が高いものは加熱作用の可能性があり注意が必要である。

自己開口訓練：

適切な指導に従わず過剰に行なえば疼痛が増す可能性がある。

スタビリゼーション型口腔内装置：

適切な作成方法・使用方法でない場合は、疼痛の増大・歯の位置異常の可能性もある。また、睡眠時の呼吸状態（無呼吸/低呼吸）を悪化させる可能性があり、特に拳上量の大きい装置、口蓋側の床を延長した装置（ミシガン型）でその影響はより顕著である。

エビデンスの確実性

	判断						
望ましい効果	わずか	小さい	中	大きい		さまざま	分からない
望ましくない効果	大きい	中	小さい	わずか		さまざま	分からない
エビデンスの確実性	非常に低	低	中	高			採用研究なし

バイアス（偏り）の危険性がある研究が多く、症例数が少ない研究が多かったことより、エビデンスの確実性は、「非常に低」と評価された

追記：

今回行なったシステムティックレビューは正しく作られており、その質は高く、ネットワークメタ分析も行なわれているが、その結果である、エビデンスの確実性が、非常に低いという意味である。

価値観

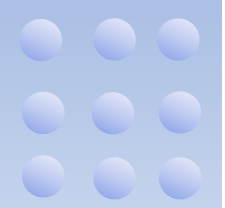
人々が主要なアウトカムをどの程度重視するかについて重要な不確実性がありますか？

アウトカムの想定的な価値観は、顎関節症に起因する疼痛（1.0）に対して最大開口域（0.7-0.8）と考えられた。

日常生活支障度・QOLに関しては、患者にとって重要とされるアウトカムであるが、まとめられる研究がなかった。患者にとっては、初診時より疼痛が少なく、開口制限がある症例や、開口制限はないが、疼痛が大きい症例などのばらつきがあると考えられることより、ばらつきの可能性があるとした。

価値観

	判断						
望ましい効果	わずか	小さい	中	大きい		さまざま	分からない
望ましくない効果	大きい	中	小さい	わずか		さまざま	分からない
エビデンスの確実性	非常に低	低	中	高			採用研究なし
価値観	重要な不確実性またはばらつきあり	重要な不確実性またはばらつきの可能性あり	重要な不確実性またはばらつきはおそらくなし	重要な不確実性またはばらつきはなし			



効果のバランス

- 低出力レーザー治療・自己開口訓練・スタビリゼーション型口腔内装置は、未治療/プラセボよりさらに改善していることより、**介入が優位**と考えられる。
- パネルは、「**おそらく介入が優位**」との評価とした。

効果のバランス

	判断						
望ましい効果	わずか	小さい	中	大きい		さまざま	分からない
望ましくない効果	大きい	中	小さい	わずか		さまざま	分からない
エビデンスの確実性	非常に低	低	中	高			採用研究なし
価値観	重要な不確実性またはばらつきあり	重要な不確実性またはばらつきの可能性あり	重要な不確実性またはばらつきはおそらくなし	重要な不確実性またはばらつきはなし			
効果のバランス	比較対照が優位	比較対照がおそらく優位	介入も比較対象もいずれも優位でない	おそらく介入が優位	介入が優位	さまざま	分からない

実行の可能性

自己開口訓練：可能

スタビリゼーション型口腔内装置：可能

低出力レーザー：専用の機器を必要とし、それを所有していない施設も多い。
顎関節症に対する保険適応が無い。



実行の可能性

	判断						
望ましい効果	わずか	小さい	中	大きい		さまざま	分からない
望ましくない効果	大きい	中	小さい	わずか		さまざま	分からない
エビデンスの確実性	非常に低	低	中	高			採用研究なし
価値観	重要な不確実性 またはばらつきあり	重要な不確実性ま たはばらつきの可 能性あり	重要な不確実性ま たはばらつきはお そらくなし	重要な不確実 性またはばら つきはなし			
効果のバランス	比較対照が優位	比較対照がおそらく優 位	介入も比較対象も いずれも優位でな い	おそらく介 入が優位	介入が優 位	さまざま	分からない
実行可能性	いいえ	おそらく、いいえ	おそらく、はい	はい		さまざま	分からない

以下の要因を考慮して推奨を決定します

	判断						
望ましい効果	わずか	小さい	中	大きい		さまざま	分からない
望ましくない効果	大きい	中	小さい	わずか		さまざま	分からない
エビデンスの確実性	非常に低	低	中	高			採用研究なし
価値観	重要な不確実性またはばらつきあり	重要な不確実性またはばらつきの可能性あり	重要な不確実性またはばらつきはおそらくなし	重要な不確実性またはばらつきはなし			
効果のバランス	比較対照が優位	比較対照がおそらく優位	介入も比較対象もいずれも優位でない	おそらく介入が優位	介入が優位	さまざま	分からない
実行可能性	いいえ	おそらく、いいえ	おそらく、はい	はい		さまざま	分からない

パネル会議



認知行動療法・マッサージ・マイオモニター・鎮痛剤に関しては、推奨文を作成しないこととなった

また、「自己開口訓練＋消炎鎮痛剤」などの組み合わせ治療に関しては、本診療ガイドラインでは扱ってない

GRADEシステムを利用したと言えるための最小限の基準

1. エビデンスの確実性は、GRADE Working Groupが採用する2つの定義（ガイドラインまたはシステマティック・レビュー）により、一貫して定義すべきである。	はい
2. エビデンスの確実性の評価のための8つのGRADE基準（risk of bias/研究の限界、エビデンスの非直接性、結果の非一貫性と不精確さ、出版バイアスのリスク、効果の大きさ、用量反応勾配、ありそうな残余交絡・相反バイアスantagonist bias）の影響）を、明確に記述すべきである。	はい
3. 各重要なアウトカムのエビデンスの確実性を、4段階「高」、「中」、「低」、「非常に低」にて、GRADE Working Groupが採用する定義に合致した各段階の定義に基づき、評価ならびに等級すべきである。	はい
4. エビデンステーブルあるいはエビデンスを詳細に解説した要約の中で、上述のポイント2の要因に関する判断を透明性の高い形で説明し、これを、エビデンスの確実性と推奨の強さの判断基準とすべきである。少なくとも、評価されたエビデンス、ならびにそのエビデンスの同定や評価に使用した手法を明確に記述すべきである。	はい
5. 推奨の強さを決定するための4つのGRADE基準（望ましい帰結と望ましくない帰結のバランス、エビデンスの確実性、影響を受ける人の価値観と意向、資源の利用）について明確に考慮し、一般的アプローチを報告すべきである。	部分的に
6. 特定の治療選択肢に対する肯定的または否定的な推奨の強さは、2つのカテゴリ（弱い、強い）で示すべきであり、各カテゴリの定義と解釈は、GRADE Working Groupの定義に合致すべきである。	はい
7. 理想的には推奨の強さに関する判断をわかりやすく報告すべきである。	はい

推奨

成人の顎関節症（筋痛または関節痛）に対する、初期治療（保存的治療・可逆的治療・非観血的治療）として、自己開口訓練およびスタビリゼーション型口腔内装置装着を提案する（弱い推奨・エビデンスの確実性「非常に低」）。なお、保険適応外である低出力レーザー照射も、治療費が高額ではない場合は提案する（弱い推奨・エビデンスの確実性「非常に低」）。

付帯事項：

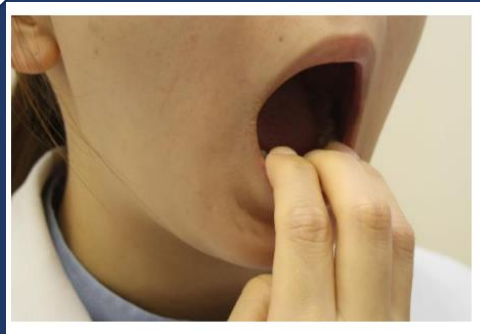
1. 顎関節症と正しく診断せず、治療を開始しないこと。
2. 本推奨文では、病態分類を行っていないが、診療を行なう際には、顎関節症の診断を適切に行い、病態分類を行なうことが望ましい（日本顎関節学会「顎関節症治療の指針2020」に従う事）。
3. 3か月程度同じ治療を続けたにもかかわらず、症状改善が認められない場合は、早急に専門施設または専門医に紹介することが望ましい。
4. スタビリゼーション型口腔内装置は、上顎型を想定している。

その他：

1. 自己開口訓練：自己開口訓練のみの場合、訓練に時間をかけても保険点数の算定はできない。
2. スタビリゼーション型口腔内装置：基本的に睡眠時に用い、均等な咬合接触を付与することが重要で、適切に作製・調整および使用されない場合は害が生じる可能性がある。また、適切に使用しても睡眠中の呼吸状態を悪化させる可能性があることを考慮する必要がある。
3. 低出力レーザー治療（切開などに使う高出力ではないもの）：2023年3月時点では、顎関節症に対する診察行為全体が再診料も含めて自費診療になる。診療ガイドラインパネル委員より、安易な低出力レーザー治療が行なわれることへの強い懸念があった。
4. 天然歯の咬合調整：日本顎関節学会「顎関節症患者のための初期治療診療ガイドライン3」を参照して欲しい。
5. 作成上の注意点：本診療ガイドラインは、単独の治療法のシステマティックレビューにより作成されており、複数治療の併用（例えば、自己開口訓練と消炎鎮痛剤などの組み合わせ治療）を考慮して作成していない。当初予定だった治療法のランキングは、参考としなかった。

効果が明らかとなった治療法

自己開口訓練



スタビリゼーションタイプ口腔内装置



低出力レーザー



「レーザーを用いた疼痛の緩和と治癒促進」 中澤勝宏 編 医学情報社（一部修正）
「顎関節症治療の指針 2020」 監修 一般社団法人 日本顎関節学会より

ぜひ、ご利用下さい！

診療ガイドライン

ホーム > 出版物 > 診療ガイドライン

診察ガイドライン

(1) 診察ガイドライン

- ▶ 顎関節症初期治療診療ガイドライン 2023 改訂版 📄 (2.0MB)
- ▶ 顎関節症患者のための初期治療診療ガイドライン3 📄 (1.6MB)

(2) 過去の診察ガイドライン

- ▶ 顎関節症患者のための初期治療診療ガイドライン 📄 (2.2MB)
- ▶ 顎関節症患者のための初期治療診療ガイドライン2 📄 (2.3MB)
- ▶ This practice guidelines publish English version in Japanese Dental Science Review by the Japanese Association for Dental Science.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1882761613000458> 📄
- ▶ 顎関節症患者のための初期治療ガイドライン リーフレット 📄 (1MB)

顎関節症治療の指針2020

出版物

- ▶ 日本顎関節学会雑誌
- ▶ 診療ガイドライン
- ▶ 日本顎関節学会用語集
- ▶ 書籍



これまで診療ガイドライン委員会に携わった先生方

松香芳三
西山 暁
安部貴大
大井一浩
小野康寛
深澤敏弘
松田慎平
松村英尚
渡邊友希
鈴木善貴
山口賀大
柏木美樹
高才東
藤原夕子
石山裕之
湯浅秀道

相原守夫
菅井健一
星 佳芳

高橋利通
小松原由紀
秋元秀俊

小木信美
小見山道
佐藤 仁
島田明子
永田和裕

木野孔司
杉崎正志

敬称略

ZOOM会議：64回
メーリングリスト：1693通+個人メール

