

『一般的な開業歯科医における顎関節症初期治療としてのスタ
ビライゼーションスプリント』のデザインならびに作製方法に
関するテクニカルアプレイザル

(社) 日本補綴歯科学会

目 次

- I. 概要
- II. エビデンスの収集およびその結果
- III. 策定組織
- IV. 利益相反
- V. CQ の選定
- VI. Delphi 法変法による合意形成について
- VII. AGREE による評価
- VIII. 改訂手続き
- IX. まとめ
- X. 参考文献

I. 概要

本邦における顎関節症の疾患概念は、「顎関節や咀嚼筋の疼痛、関節（雑）音、開口障害ないし顎運動異常を主要徴候とする慢性疾患群の総括的診断名であり、その病態には咀嚼筋障害、関節包・靭帯障害、関節円板障害、変形性関節症などが含まれる」（日本顎関節学会、1996）と定義されている。その有病率は比較的高く、非患者成人集団の40～75%が顎関節症の徴候（他覚症状）を有しているが、実際に治療を必要とする者は5%程度とされている。

顎関節症の治療法には、認知行動療法、薬物療法、理学療法、スプリント療法、咬合療法、関節腔洗浄療法、関節鏡視下手術などがあるが、スプリント治療は顎関節症の代表的な保存療法として広く用いられている。スプリントの種類には、片顎の咬合面全部を被覆し、対合する歯列と接触する面がほぼフラットなスタビライゼーションスプリント、片顎の咬合面を部分的に被覆する部分被覆型スプリント、下顎を主に前方へ誘導する前方整位型スプリントなどが代表的である。そのなかでも、スタビライゼーションスプリントは顎関節症に対する可逆的な保存療法としてもっとも頻繁に使用されている。日本顎関節学会が一般開業医を対象に行った顎関節症についての臨床の疑問に関するアンケート調査においても、スプリント治療に関する項目がもっとも多かったことが報告されている¹⁾。このように、スプリント治療の適用機会は多く、一方で臨床医の疑問は多いにも拘わらず、その具体的なデザインならびに作製法、使用法については種々のバリエーションがあり、これまでに統一をみているとは言いがたい。

そこで本テクニカルアプレイザルでは『一般的な開業歯科医における顎関節症初期治療としてのスタビライゼーションスプリント』のデザインならびに作製方法等についての標準的な指針を提示することを目的とした。なお、本テクニカルアプレイザルで取り扱うスタビライゼーションスプリントは、「一般開業歯科医における顎関節症患者に対する初期治療」に関するものであり、一般的な顎関節症患者の60%程度に適用できる内容であることを想定している。したがって、大学病院等における特殊な症例あるいは初期治療以外に関しては、上記以外のタイプ、作製手順、調整方法、装着プロトコルを用いることがあることを前提としている。

II. エビデンスの収集およびその結果

まず、スタビライゼーションスプリントのデザインならびに作製方法等について記載されている文献を検索し、これらについての明確な示唆が得られるかどうかを検討した。電子検索データベースとしてMedlineならびにコクランライブラリーを使用し、以下の手順で検索した（最終検索日2009年1月25日）。

検索手順（検索式）：

1

trial\$.mp.[All Fields] OR ("clinical trial"[Publication Type] OR "clinical trials as topic"[MeSH Terms] OR "clinical trials"[All Fields]) OR ("randomized controlled trial"[Publication Type] OR "randomized controlled trials as topic"[MeSH Terms] OR "randomized controlled trials"[All Fields] OR "randomised controlled trials"[All Fields])
【740142 件】

2

("temporomandibular joint disorders"[MeSH Terms] OR ("temporomandibular"[All Fields] AND "joint"[All Fields] AND "disorders"[All Fields]) OR "temporomandibular joint disorders"[All Fields]) OR ("masticatory muscles"[MeSH Terms] OR ("masticatory"[All Fields] AND "muscles"[All Fields]) OR "masticatory muscles"[All Fields]) OR ("craniomandibular disorders"[MeSH Terms] OR ("craniomandibular"[All Fields] AND "disorders"[All Fields]) OR "craniomandibular disorders"[All Fields]) OR ("temporomandibular joint dysfunction syndrome"[MeSH Terms] OR ("temporomandibular"[All Fields] AND "joint"[All Fields] AND "dysfunction"[All Fields] AND "syndrome"[All Fields]) OR "temporomandibular joint dysfunction syndrome"[All Fields]) OR (myofascial[All Fields] AND ("pain"[MeSH Terms] OR "pain"[All Fields]) AND ("physiopathology"[Subheading] OR "physiopathology"[All Fields] OR "dysfunction"[All Fields])) OR ("myofascial pain syndromes"[MeSH Terms] OR ("myofascial"[All Fields] AND "pain"[All Fields] AND "syndromes"[All Fields]) OR "myofascial pain syndromes"[All Fields])
【21834 件】

3

"occlusal splints"[MeSH Terms] OR ("occlusal"[All Fields] AND "splints"[All Fields]) OR "occlusal splints"[All Fields] OR "bites and stings"[MeSH Terms] OR ("bites"[All Fields] AND "stings"[All Fields]) OR "bites and stings"[All Fields] OR "bite"[All Fields] OR "splints"[MeSH Terms] OR "splints"[All Fields]
【32726 件】

4

((#1) AND (#2)) AND (#3) 【192 件】

5

(#4) AND (Design[All Fields] OR "Splint Design"[All Fields]) 【54 件】

検索の結果得られた 54 編のうち原文が入手可能なものについて、以下の選択基準（包含基準ならびに除外基準）に従って選択した。

[文献の選択基準]

1. 包含基準（下記の2条件ともに満たすこと）
 - 1) スタビライゼーションスプリントを使用している論文
 - 2) 明瞭に咀嚼筋の筋痛を対象としている論文
2. 除外基準（下記のいずれかの条件に該当すること）
 - 1) 関節症状など他の診断を包含している論文
 - 2) 診断名称が不明瞭である論文
 - 3) 単一施設からの報告で、作製法を紹介する事を目的とし、臨床的疫学データを伴わない論文
 - 4) 英語以外の言語による論文

また選択された論文の引用文献についても関連文献のハンドサーチを行い、有用なものについては選択文献に追加した。さらに、2編のレビュー論文も参考とした。

その結果、スタビライゼーションスプリントのデザインならびに作製方法等について最終的に選択された文献は表1に示す20編となった。

これらの論文について、スタビライゼーションスプリント作製の要点となる事項に関する記載の有無を検討した結果を表2に示す。

スタビライゼーションスプリントの作製法をエビデンスに基づいて比較検討することを目的とすれば、効果についての明瞭なデータを伴わない文献（著書、教科書等）はいわゆるエキスパート・オピニオンと判断される。一方で、優れた実験計画に基づく臨床研究であっても、そこで用いられているスタビライゼーションスプリントについての明瞭な記載がなければデザインならびに作製方法等についての明瞭な示唆は得にくいと考えられる。これらの観点に基づいて表2を検討すると、ごく少数の研究報告についてはこれらの条件を満たしているものの、それらの文献において用いられているスタビライゼーションスプリントのデザイン等は同一ではなく、コンセンサスには至らなかった。

このように、文献的検討からは一般的な開業医において実際にスタビライゼーションスプリントを作製するための詳細な方法等のコンセンサスを得ることは難しいことが判明した。そのため、以下に示すように当該分野のエキスパートによる Delphi 法変法^{2,4)}を用いた合意形成を行うこととした⁵⁾。

III. 策定組織

本テクニカルアプレイザルの策定組織（委員）は、平成19、20年度日本歯科医学会プロジ

ェクト研究「顎関節症の診療ガイドラインに関するプロジェクト研究」⁶⁾に対して(社)日本補綴歯科学会内で公募を行い決定された。いずれの委員も、(社)日本補綴歯科学会の認定研修機関であり顎関節症治療に主に携わっている診療科(研究分野)に所属している(2009年3月31日時点)。

主任研究者

皆木省吾 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 咬合・口腔機能再建学分野

分担研究者

佐久間重光 愛知学院大学歯学部歯科補綴学第三講座

窪木拓男 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科インプラント再生補綴学分野

松香芳三 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科インプラント再生補綴学分野

兒玉直紀 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 咬合・口腔機能再建学分野

鱒見進一 九州歯科大学口腔機能科学専攻 口腔機能再建学講座

顎口腔欠損再構築学分野

築山能大 九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座咀嚼機能再建学分野

船登雅彦 昭和大学歯学部歯科補綴学教室

坪井明人 東北大学大学院歯学研究科加齢歯科学分野

市川哲雄 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部

口腔顎顔面補綴学分野

中野雅徳 徳島大学病院顎関節症外来部門

新谷明喜 日本歯科大学生命歯学部歯科補綴学第2講座

波多野泰夫 日本歯科大学生命歯学部歯科補綴学第2講座

高津匡樹 日本大学歯学部歯科補綴学I講座

成田紀之 日本大学松戸歯学部顎咬合機能治療学 附属病院顎関節咬合科

津賀一弘 広島大学大学院医歯薬学総合研究科顎口腔頸部医科学講座

先端歯科補綴学研究室

有馬太郎 北海道大学大学院歯学研究科口腔機能学講座リハビリ補綴学教室

藤澤政紀 明海大学歯学部機能保存修復学講座歯科補綴学分野

IV. 利益相反

本活動は、平成19、20年度日本歯科医学会プロジェクト研究の一部として、同学会より資金提供を受けて行われた⁶⁾。本テクニカルアプレイザルは、(社)日本補綴歯科学会のガイドライン委員会が最終的な編集作業を行っており、編集に関して資金源である日本歯科医学会

からは独立している。(社)日本補綴歯科学会は、特定の団体・企業からの支援を受けているものではない。本テクニカルアプレイザルの作成にそのような団体、企業の資金は用いられていない。

V. クリニカルクエスチョンの選定

クリニカルクエスチョン (CQ: 臨床的疑問) の選定にあたっては、以下の 19 項目について予備的調査を行った (2008 年 12 月 1 日～12 月 8 日)。具体的には、策定委員全員を対象に電子メールによるアンケート調査を行い、最終的に電子メール上で参加者全員の同意を得た。

1. 形態的要点ならびに目的とする効果
2. 印象採得の方法
3. スプリントに付与する下顎位の設定
4. 下顎位採得時の下顎位の誘導の有無およびその方法
5. 下顎位の採得法
6. 閉口時における対合歯との接触の様式
7. 偏心運動時のガイドの付与
8. 平衡側臼歯部の接触滑走の有無
9. スプリント咬合面の状態
10. 調整時の下顎位および必要ならば誘導法
11. 咬合調整の方法 (微調整の場合)
12. 咬合調整の方法 (比較的大幅な調整の場合)
13. 調整に使用する材料
14. 作製方法
15. 使用方法
16. 装着期間
17. 清掃方法
18. 保管方法
19. その他

その結果、上記 19 項目のうち 11, 13, 19 を除く 16 個の CQ が選定された (2008 年 12 月 8 日)。

VI. Delphi 法変法による合意形成について

- 1) Delphi 法について

Delphi 法ならびに Delphi 法変法は、これまでに医学領域において合意形成のために用いられている方法であり、反復型アンケートを使って、専門家グループの意見や経験的判断の収束を目指す技法とされている²⁻⁴⁾。

本法ではまず、検討したいテーマに関する質問について詳しい専門家を選定して意見を求め、得られた回答を集約して質問の取りまとめを行う。その後、集約された質問が回答者（別に選定された専門家）に対して行われる。回答は匿名で行われ、回答結果（中央値等の統計結果および具体的な意見）が回答者にフィードバックされ、意見の再検討が求められる。この質問とフィードバック、意見の再検討（修正や統合）という過程を数回繰り返すことにより専門家グループの意見が一定の範囲に収束し、その結果、妥当性の高い合意形成を得る。

2) CQ に対するアンケート文の作成および妥当性の検討

まず、前述の予備的調査の結果を参考に 16 個の CQ に対するアンケート文を作成した（2008 年 12 月 8 日）。アンケート文の妥当性については、策定委員から選出された 2 名（表 3）が検討し、最終的に 14 領域 43 項目からなるアンケート文を作成した（2008 年 12 月 9 日）。

3) 合意形成への参加者

各 CQ に対するアンケート文を用いた Delphi 法変法による合意形成には、策定委員の中から選出した 8 名と、(社)日本歯科補綴学会認定医の資格を有する一般開業歯科医 1 名、大学病院に勤務する歯科技工士 1 名の合計 10 名が参加した（表 3）。

Delphi 法ならびに Delphi 法変法においては、意見の収束による合理的かつ効率的な合意形成のため、回答者の高い専門性が必要とされる²⁻⁴⁾。そのため、大学病院および開業歯科診療所において日常的に顎関節症の診療ならびに指導にあたっている臨床医、および、大学病院に勤務し日常的に各種スプリントを作製しており、それらの作製法に精通している歯科技工士を回答者に選定した。なお、参加者の関連学会における専門医等の資格については、(社)日本歯科補綴学会の専門医・指導医が 6 名、専門医が 1 名、認定医が 1 名、また、日本顎関節学会の専門医・指導医が 5 名、専門医が 1 名、認定医が 1 名であった。

表 3 Delphi 法変法による合意形成プロセスへの参加者

アンケート文妥当性の評価

松香芳三	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科インプラント再生補綴学分野
築山能大	九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座咀嚼機能再建学分野

Delphi 法変法による合意形成

佐久間重光	愛知学院大学歯学部歯科補綴学第三講座
皆木省吾	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 咬合・口腔機能再建学分野
船登雅彦	昭和大学歯学部歯科補綴学教室
坪井明人	東北大学大学院歯学研究科加齢歯科学分野
波多野泰夫	日本歯科大学生命歯学部歯科補綴学第2講座
高津匡樹	日本大学歯学部歯科補綴学I講座
成田紀之	日本大学松戸歯学部顎咬合機能治療学 付属病院顎関節咬合科
藤澤政紀	明海大学歯学部機能保存修復学講座歯科補綴学分野
中島啓一朗	岡山県開業（歯科医師）
竹内哲男	岡山大学病院中央技工室（歯科技工士）

3) Delphi 法変法による具体的な合意形成プロセス

まず 14 領域 43 項目からなるアンケート文をもとに Delphi 法変法²⁻⁴⁾による合意形成を開始した（2008 年 12 月 9 日）。このアンケート文については、前述の 2 名による妥当性の検討の後に、参加者に電子メールにて配布した。Delphi 法変法の実施に際しては、参加者同士の個人名が分からないようすべて匿名でアンケートの回答、集計が行われた。回答は全数回収としたが、歯科技工士の委員については、デザインならびに作製方法に関する事項のみに回答することとし、治療行為に関する事項については回答しないこととした。

アンケート文の評価は表 4 に示す評価基準を用いて行った。また参加者は各項目についての意見を添付し、その内容はすべての参加者にフィードバックされて、次の回答時の参考とされた。各項目に対するこの 5 段階評価は、中央値、分布範囲（最大値、最小値）について検討され、最低値が 3 以上かつ中央値が 4 以上となったものを合意項目とした。合意の形成されなかった項目は棄却され、複合することによって意図する内容が明瞭となる項目等については、必要に応じて新たなアンケート文を作成し同様の手順によって合意の評価を行った。

以上の手順により、計 4 回のアンケートを繰り返した（2008 年 12 月 9 日、12 月 14 日、12 月 16 日、12 月 21 日）。最終的に得られた合意項目のリストは、あらためて参加者全員に送付し合意できることを確認した（2009 年 1 月 5 日）。

表 4 Delphi 法変法におけるアンケート文の評価基準

1	まったくそう思わない
2	あまりそうは思わない
3	まあそう思う
4	そう思う
5	強くそう思う
0	よく分からない

4) Delphi 法変法による推奨度の選択

推奨度の選択にあたっては、表 5 に示す選択基準を用いた⁵⁾。

表 5 Delphi 法変法による推奨度の選択基準

	中央値 ≤ 2	中央値 3	4 ≤ 中央値 ≤ 5
収束度：高	NN	U	PP
収束度：中	N	U	P
収束度：低	U	U	N

収束度：高 分布範囲が 2 以内

収束度：中 分布範囲が 3

収束度：低 分布範囲が 4 以上

PP：推奨する（positive な強い推奨）

P：推奨して良い（positive な弱い推奨）

N：推奨しない方がよい（negative な弱い推奨）

NN：推奨しない（negative な強い推奨）

U：判断不能

本法による合意形成の結果、合意が得られた項目、および合意が得られなかった項目のうち推奨度が NN、N と判断されたものについて、推奨度、推奨文、Delphi 法変法の結果、背景と目的等を以下に示す。

VII. クリニカルクエスチョン

CQ1：スタビライゼーションスプリントは上顎型あるいは下顎型のどちらを選択するべきか？

【推奨文】

スタビライゼーションスプリントとしては、上顎型または下顎型を用いて良い⁷⁾。

【推奨度】

P：推奨して良い（positive な弱い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 5 [最小値 3 - 最大値 5]

【背景と目的】

スタビライゼーションスプリントの装着様式としては、上顎歯列に装着する上顎型と下顎歯列に装着する下顎型の2つのタイプがある。しかし、その使い分けの指標についてはこれまでに統一した見解が得られていない。したがって、スタビライゼーションスプリントを顎関節症の初期治療に用いる際に、どちらのタイプを用いるべきか、それともどちらのタイプも用いて良いのかについて検証が求められる。

【概 説】

顎関節症の初期治療に用いるスタビライゼーションスプリントとしては、策定委員会委員が所属する 13 施設中 10 施設が主に上顎型、2 施設が主に下顎型、1 施設が両者を使っていた。文献にみられるエビデンスの多くは上顎型を用いたものであるが、主に下顎型を使っている 2 施設では、長期かつ多数の患者に対して下顎型を使用してきた実績があった。したがって、上顎型および下顎型を用いて良いとする設問を作成し Delphi 法変法による合意形成を行った。

CQ2：スタビライゼーションスプリント作製時の印象採得の方法ならびに材料は？

【推奨文】

顎関節症の初期治療に用いるスタビライゼーションスプリントの印象採得は、既製トレーとアルジネート印象材の単純印象で良い⁷⁾。

【推奨度】

P：推奨して良い（positive な弱い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 5 [最小値 3 - 最大値 5]

【背景と目的】

スタビライゼーションスプリント作製のための印象採得の方法としては、既製トレーを用いたアルジネート印象もしくはシリコーン印象が一般的に用いられている。しかし、その使い分けの指標についてはこれまでに統一した見解が得られていない。したがって、スタビライゼーションスプリントを顎関節症の初期治療に用いる際に、どちらを用いるべきかについ

て検証が求められる。

【概 説】

アルジネート印象とシリコーン印象を比較した場合、精度の面からはシリコーン印象の方が優れているとされ、適合が良く装着時の違和感の少ない装置を作製するためにはシリコーン印象の方が望ましいと考えられる。一方、コストの面を考慮すればアルジネート印象の方が有利である。策定委員会委員が所属するほとんどの施設において、アルジネート印象を用いていること、また、一般的な開業歯科医を対象とした場合には、特にコストの面でアルジネート印象の方が有利であることから、顎関節症の初期治療に用いるスタビライゼーションスプリントの印象採得は、既製トレーとアルジネート印象材の単純印象で良いとする設問を作成し Delphi 法変法による合意形成を行った。

CQ3-1: スタビライゼーションスプリント作製時の咬合採得の方法（記録する下顎位および咬合挙上の方法）は？

1) 合意が得られたもの

【推奨文】

スタビライゼーションスプリントの咬合採得は、習慣性咬合位において行い、咬合器装着後に咬合器上で指導釘を用いて必要量の咬合挙上を行ってよい⁷⁾。その際には、フェイスボウトランスファーを行った咬合器上で行うことが望ましい⁷⁾。

【推奨度】

P：推奨して良い（positive な弱い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 5 [最小値 3 - 最大値 5]

2) 合意が得られず、推奨度が NN, N と判断されたもの

【推奨文】

スプリントの咬合採得には、下顎位を誘導して中心位等を用いるべきである

【推奨度】

N：推奨しない方がよい（negative な弱い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 2 [最小値 1 - 5]

【背景と目的】

スタビライゼーションスプリント作製のための咬合採得時の下顎位については、習慣性咬合位、中心位、筋肉位などが用いられているが、これについて統一した見解が得られていない。さらに、咬合器上で咬合挙上する際の具体的な方法についても統一した見解が得られて

いない。したがって、これらの項目について検証が求められる。

【概 説】

スタビライゼーションスプリント作製のための咬合採得時の下顎位については、習慣性咬合位、中心位、筋肉位などの下顎位が用いられている。そこでまず、「スプリントの咬合採得には、下顎位を誘導して中心位等を用いるべきである」という設問について検討したところ、推奨しないという結果になった（中央値 1 [最小値 1 - 2]）。すなわち、一般的な開業歯科医における初期治療を想定した場合、例えば著明な疼痛を訴えている患者において中心位や筋肉位を正確に記録するのは困難であるとする意見がほとんどであった。そのため、「スプリントの咬合採得は、習慣性咬合位を用いて良い」という設問を作成した。

さらに、模型を習慣性咬合位で咬合器装着した場合、咬合器上で咬合挙上を行う必要があるが、咬合器の構造上フェイスボウトランスファーを行うことが望ましいと考えられる。一方、開業歯科医院では一般的にフェイスボウトランスファーが行われていないこと、フェイスボウトランスファーを行って作製したスプリントが行わずに作製したものよりも有効であったとする科学的な報告はみられないことなどから、初期治療においては必須ではないと考えられた。したがって、このフェイスボウトランスファーに関する記載を追加し、「スプリントの咬合採得は、習慣性咬合位を用いて良い。その場合には、咬合器上で指導釘を用いて必要な咬合挙上を行うが、フェイスボウトランスファーを行った咬合器上で行うことが望ましい」という設問を作成した。

以上の設問について Delphi 法変法による合意形成を行った。

CQ3-2：スタビライゼーションスプリント作製時の咬合採得材料は？

【推奨文】

スタビライゼーションスプリントの咬合採得は、ワックス系あるいはシリコーン系の咬合採得材料を用いて良い⁷⁾。

【推奨度】

P：推奨して良い（positive な弱い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 5 [最小値 3 - 最大値 5]

【背景と目的】

スタビライゼーションスプリント作製のための咬合採得にはワックス系あるいはシリコーン系の咬合採得材料が一般的に用いられている。しかし、その使い分けの指標についてはこれまでに統一した見解が得られていない。したがって、この点について検証が求められる。

【概 説】

ワックス系材料とシリコーン系材料とを比較した場合、操作が容易であるという点ではシリコーン系材料の方が有利であるが、コストの面ではワックス系材料の方が有利である。策定委員会委員が所属するほとんどの施設において両方の材料が用いられていることから、一般的な開業歯科医における初期治療を想定した場合、「咬合採得は、ワックス系材料でもシリコーン系材料でも良い」という設問を作成し、Delphi 法変法による合意形成を行った。

CQ4-1：スタビライゼーションスプリントの咬合面と対合歯と接触関係は？

【推奨文】

閉口時におけるスタビライゼーションスプリントの咬合面と対合歯との咬合接触については、少なくとも両側の小臼歯ならびに大臼歯が均等に接触していることが望ましい⁷⁾。

【推奨度】

PP：推奨する（positive な強い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 5 [最小値 5 - 最大値 5]

【背景と目的】

閉口時におけるスタビライゼーションスプリントの咬合面と対合歯との咬合接触については、左右両側の臼歯部の咬合接触が必要であることは一般的に受け入れられていると考えられるが、明確な指標があるとは言い難い。

【概 説】

閉口時におけるスタビライゼーションスプリントの咬合面と対合歯との咬合接触については、天然歯列の咬頭嵌合位と同様に左右両側の臼歯部の咬合接触が必要であり、それらが同時かつ均等に接触していることが望ましいと考えられる。そのため、「最低限、両側の小臼歯、大臼歯が均等接触していることが望ましい」という設問を作成し、Delphi 法変法による合意形成を行った。その結果、上記のような結果を得た。

また、前歯部の咬合接触に関しては、臼歯部と同様に同時かつ均等な咬合接触の付与、軽い咬合接触の付与、および咬合接触を付与しないなど、明確な指標はない。そのため、前歯部の咬合接触に関していくつかの設問を作成し、Delphi 法変法による合意形成を試みたが、下顎型スプリントについては合意が得られず、「上顎型スプリントには、下顎前歯が軽く接触していることが望ましい」という設問についてのみ合意形成が得られた（中央値 4 [最小値 3 - 最大値 5]）。そのため、前歯部の咬合接触に関して全般的な合意形成は得られなかったと判断した。

CQ4-2：スタビライゼーションスプリントの咬合接触面の形態は？

【推奨文】

スタビライゼーションスプリントの咬合接触面は、咬合平面に平行でありかつフラットな平面であることが望ましいが、ゆるやかな彎曲の陥凹があっても良い⁷⁾。ただし、対合歯咬合面の深い印記が残った状態は不適切である⁷⁾。

【推奨度】

P：推奨して良い（positive な弱い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 5 [最小値 3 - 最大値 5]

【背景と目的】

スタビライゼーションスプリントの咬合接触面の形状については、統一した見解が得られていない。したがって、この点について検証が求められる。

【概 説】

スタビライゼーションスプリントの咬合接触面については、医原性の咬合干渉を起こさないために、対合歯咬合面の深い印記がないフラットな平面であることが望ましいが、わずかな陥凹が残る状態であっても、日常臨床において良好な結果を得ている。そのため、一般的な開業歯科医における初期治療を想定した場合、「基本的に、咬合平面に平行かつフラットな平面であることが望ましいが、ゆるやかな彎曲の陥凹があっても良い。ただし、対合歯咬合面の深い印記が残った状態は不適切である。」という設問を作成し、Delphi 法変法による合意形成を行った。

CQ4-3：スタビライゼーションスプリントに付与する側方ガイドは？

1) 合意が得られたもの

【推奨文】

スタビライゼーションスプリントの下顎側方滑走運動時の側方ガイドに関しては、犬歯誘導あるいはグループファンクションを付与することが望ましい⁷⁾。

【推奨度】

PP：推奨する（positive な強い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 5 [最小値 4 - 最大値 5]

2) 合意が得られず、推奨度が NN, N と判断されたもの

【推奨文】

（スプリントの側方ガイドについては、）いわゆるフルフラットで、ガイドを付与しないのが望ましい。

【推奨度】

NN：推奨しない（negative な強い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 1 [最小値 1 - 2]

【背景と目的】

スタビライゼーションスプリントに付与すべき側方ガイドについては統一した見解が得られていないため、この点について検証が求められる。

【概 説】

スタビライゼーションスプリントの下顎側方滑走運動時の側方ガイドに関しては、犬歯誘導、グループファンクション、バランスドオクルージョンなどが考えられるが、それらの使い分けの指標や優位性等については統一した見解が得られていない。また、下顎偏心位における平衡側臼歯の咬合接触についても統一した見解はない。そのため、一般的な開業歯科医における初期治療を想定した場合、「下顎側方滑走運動に関しては、犬歯誘導あるいはグループファンクションを付与するのが望ましい」という設問を作成し、Delphi 法変法による合意形成を行った。

「(スプリントの側方ガイドについては,) いわゆるフルフラットで、ガイドを付与しないのが望ましい」という設問に関しては、中央値 1 [最小値 1 - 2] となり、「推奨しない」と判断された。

CQ4-4：スタビライゼーションスプリントの下顎偏心位における平衡側臼歯の咬合接触は？

【推奨文】

スタビライゼーションスプリントの下顎偏心位における咬合接触に関して、平衡側臼歯は下顎偏心位において離開することが望ましい⁷⁾。

【推奨度】

PP：推奨する（positive な強い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 5 [最小値 4 - 最大値 5]

【背景と目的】

スタビライゼーションスプリントの下顎偏心位における平衡側臼歯の咬合接触に関して統一した見解が得られていないため、この点について検証が求められる。

【概 説】

スタビライゼーションスプリントの下顎偏心位における平衡側臼歯の咬合接触について統一した見解はない。一方、医原性の咬合干渉を避けるため一般開業医においては平衡側臼歯

を離開させた方が無難であるという意見がみられた。そのため、一般的な開業歯科医における初期治療を想定した場合、「平衡側臼歯は、下顎偏心位において離開することが望ましい」という設問を作成し、Delphi 法変法による合意形成を行った。

CQ5：スタビライゼーションスプリントの厚さは？

【推奨文】

スタビライゼーションスプリントは、臼歯部中心窩から対合歯機能咬頭との咬合接触部において概ね 1.5～2mm の厚さとすることが望ましい⁷⁾。

【推奨度】

P：推奨して良い（positive な弱い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 5 [最小値 3 – 最大値 5]

【背景と目的】

スタビライゼーションスプリントの厚さは咬合挙上量やスプリントの強度などに関連するが、これまでに統一した見解が得られていない。したがって、この点について検証が求められる。

【概 説】

スタビライゼーションスプリントの厚さは、咬合挙上量が安静空隙量を大きく超えない範囲で、かつスプリントの強度を確保できる程度である点が重要であると考えられた。そのため、「平均的なスプリントの厚さは、臼歯部中心窩から対合歯機能咬頭との咬合接触部において概ね 1.5～2mm 程度である」とする設問を作成し、Delphi 法変法による合意形成を行った。

CQ6：スタビライゼーションスプリント咬合調整時の患者の姿勢は？

【推奨文】

スタビライゼーションスプリントの咬合調整は座位で行うことが望ましい⁷⁾。

【推奨度】

PP：推奨する（positive な強い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 5 [最小値 4 – 最大値 5]

【背景と目的】

スタビライゼーションスプリント咬合調整時の患者の姿勢は座位もしくは水平位が一般的であるが、これまでに統一した見解が得られていない。したがって、この点について検証が求められる。

【概 説】

スタビライゼーションスプリントの咬合調整を水平位のみで行うと下顎を後方に誘導してしまう可能性があるため、特に一般開業医では臨床症状を悪化させてしまう危険があると考えられた。また、策定委員会委員が所属する13施設のほとんどにおいて座位で調整を行っていた。そのため、一般的な開業歯科医における初期治療を想定した場合、「スタビライゼーションスプリントの咬合調整は座位で行うことが望ましい」とする設問を作成し、Delphi法変法による合意形成を行った。なお、合意形成の際に、「就寝中の装着を中心に考えるので、座位で調整を行い、最後に水平位で最終調整することが多い」という意見もあった。

CQ7：スタビライゼーションスプリント咬合調整時の下顎位は？

【推奨文】

スタビライゼーションスプリント調整時の下顎位は、習熟していれば中心位あるいは筋肉位などを用いてもよいが、初期治療では習慣性咬合位（軽いタッピング）での調整でもよい。

【推奨度】

P：推奨して良い（positive な弱い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 4 [最小値 3 - 最大値 5]

【背景と目的】

スタビライゼーションスプリント咬合調整時の下顎位は、咬合採得時の下顎位と同様に、習慣性咬合位、中心位、筋肉位などが用いられているが、これについて統一した見解が得られていない。したがって、この点について検証が求められる。

【概 説】

スタビライゼーションスプリントの咬合調整時の下顎位は、咬合採得時の下顎位と同様に、習慣性咬合位、中心位、筋肉位などの下顎位が用いられているが、一般的な開業歯科医における初期治療を想定した場合、例えば著明な疼痛を訴えている患者において中心位や筋肉位を正確に再現するのは困難であると考えられる。そのため、「習慣性閉口位での調整が望ましい」および「中心位（あるいは筋肉位）での調整でも良い」という設問を作成し Delphi 法変法による合意形成を試みたが、合意にはいたらなかった（中央値 4 [最小値 2 - 最大値 5]、および、中央値 3.5 [最小値 1 - 最大値 5]）。そのため、さらに設問を「調整時の下顎位は、習熟していれば中心位あるいは筋肉位などを用いてもよいが、初期治療では習慣性咬合位（軽いタッピング）での調整でもよい」に修正し合意形成を行った。

CQ8：スタビライゼーションスプリント装着後の調整間隔は？

【推奨文】

スタビライゼーションスプリント装着後の調整は2週間隔を原則とするが、3日～1週程度で調整が必要となる場合もある⁷⁾。

【推奨度】

P：推奨して良い（positive な弱い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 4 [最小値 3 - 最大値 5]

【背景と目的】

スタビライゼーションスプリント装着後の調整は、一般的に2週間隔とされているが、臨床症状の変化や下顎位の変化に対応するために、それよりも短い期間で調整を行うこともあり、統一した見解が得られていない。したがって、この点について検証が求められる。

【概 説】

スタビライゼーションスプリント装着後の調整は、一般的に2週間隔とされている。そのため、まず、「調整は2週間に一度程度が望ましい」として Delphi 法変法による合意形成を試みた。しかし、治療開始直後は臨床症状の悪化や下顎位の変化に対応するために、それよりも短い期間で調整を行うこともあるという点を考慮し、画一的に2週間とせず柔軟な対応を許容すべきとする意見が2名の参加者から出されたため、「調整は2週間隔を原則とするが、3日～1週程度で調整が必要となる場合もある」と設問を修正し合意形成を行った。

CQ9：スタビライゼーションスプリントの咬合面の大幅な調整方法は？

【推奨文】

スタビライゼーションスプリントの咬合面に即時重合レジンを築盛し、口腔内に装着して咬合させ、余剰なレジンを削除調整して良い⁷⁾。

【推奨度】

PP：推奨する（positive な強い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 5 [最小値 4 - 最大値 5]

【背景と目的】

スプリント作製時の咬合位のずれ、装着中の下顎位の大幅な変化、スプリント咬合面の著明な咬耗等の理由で、スプリント咬合面の大幅な調整が必要となることもある。しかし、その是非および方法については統一した見解が得られていない。したがって、この点について検証が求められる。

【概 説】

スタビライゼーションスプリント作製時の咬合位のずれ，装着中の下顎位の大幅な変化，スプリント咬合面の著明な咬耗等の理由で，スプリント咬合面の大幅な調整が必要となることもある．一般的な開業歯科医における初期治療を想定した場合，チェアーサイドでの調整を行う際には，即時重合レジンを用いてスプリント咬合面を修正する方法が妥当であると考えられた．したがって，「咬合面に即時重合レジンを築盛し，口腔内に装着して咬合させ，余剰なレジンを削除調整して良い」という設問を作成し，Delphi 法変法による合意形成を行った．

一方，「長期にスプリントを使用（所有）する可能性があれば，咬合面のレジン築盛は望ましくない」とする設問については，今回はあくまでも一般開業医における初期治療を想定しているため，最終合意に至らなかった（中央値 2 [最小値 1 - 最大値 4]）．

CQ10：スタビライゼーションスプリントの材質は？

【推奨文】

スタビライゼーションスプリントの材質としては，加熱重合レジン，流し込みレジンあるいは光重合型レジンが望ましい⁷⁾．ごく短期の使用以外では，熱可塑性プレートを用いた吸引成型法による作製は望ましくない⁷⁾．

【推奨度】

P：推奨して良い（positive な弱い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 4.5 [最小値 3 - 最大値 5]

【背景と目的】

スタビライゼーションスプリントの材質には加熱重合レジン，流し込みレジン，光重合型レジン，熱可塑性プレートを用いた吸引成型法によるもの等が用いられているが，材質の選択について統一した見解が得られていない．したがって，この点について検証が求められる．

【概 説】

スタビライゼーションスプリントの材質には加熱重合レジン，流し込みレジン，光重合型レジン，熱可塑性プレートを用いた吸引成型法によるもの等が用いられている．加熱重合レジン，流し込みレジン，光重合型レジンについては，咬合時の変形も少なく，適切な咬合調整を行うことができる．一方，熱可塑性プレートを用いた吸引成型法によるものでは正確な咬合調整が困難であり，経時的な変形も生じやすい．したがって，まず，「加熱重合レジン，流し込みレジンあるいは光重合型レジンが望ましい」という設問を作成し Delphi 法変法による合意形成を行ったところ，中央値 5 [最小値 4 - 最大値 5] で合意が得られた．しかし，

「以前は加熱重合レジンのみ使用していたが、鼓形空隙の処理とその後の歯列への適合までに要する調整時間を考え、ここ数年は加熱重合レジンを使用しない傾向にある。また、一般開業医の初期治療では製作方法や調整時間に労力を要するものは向かないのではないかと思う。」という意見もあった（1名の参加者）。そのため、一般的な開業歯科医における初期治療を想定した場合、熱可塑性プレートを用いた吸引成型法によるスプリントの使用方法を考慮し、「加熱重合レジン、流し込みレジンあるいは光重合型レジンが望ましい。ごく短期の使用以外では、熱可塑性プレートを用いた吸引成型法による作製は望ましくない。」に設問を修正し最終的な合意形成を行った。

CQ11：スタビライゼーションスプリントの使用法（装着時期および時間）は？

【推奨文】

夜間装着することが望ましい⁷⁾。

【推奨度】

PP：推奨する（positive な強い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 5 [最小値 4 – 最大値 5]

【背景と目的】

スタビライゼーションスプリントの使用法（装着時期および時間）については、一般的には夜間装着が基本的とされているものの、日中も装着を指示する臨床医もみられ、統一した見解が得られていない。したがって、この点について検証が求められる。

【概 説】

スタビライゼーションスプリントの使用法（装着時期および時間）については、一般的には夜間装着が基本的とされているものの、日中の装着も指示する臨床医もみられ、統一した見解が得られていない。したがって、「夜間装着することが望ましい」という設問を作成し Delphi 法変法による合意形成を行ったところ、中央値 5 [最小値 4 – 最大値 5] で合意が得られた。一方、スプリントの装着を夜間のみに限定せず、日中の装着も許容する設問についても検討すべきと考えられた。そのため、「日中も装着しても良いが、終日の装着は避けることが望ましい」という設問について合意形成を試みたが、この設問については最終合意に至らなかった（中央値 3.5 [最小値 1 – 最大値 5]）。

CQ12：スタビライゼーションスプリントの管理法は？

【推奨文】

非装着時には水中保管とし、清掃は流水下でブラッシングを行う⁷⁾。

【推奨度】

PP：推奨する（positive な強い推奨）

【Delphi 法変法の結果】

中央値 5 [最小値 4 - 最大値 5]

【背景と目的】

スタビライゼーションスプリントの管理法（清掃法や保管法）については，その材質から可撤性義歯に準じた取り扱いをするのが一般的と考えられるが，統一した見解が得られているとは言い難い。したがって，この点について検証が求められる。

【概 説】

スタビライゼーションスプリントの材質には加熱重合レジン，流し込みレジン，光重合型レジンおよび熱可塑性プレート等が用いられており，可撤性義歯に準じた取り扱いをするのが一般的と考えられる。そのため，「非装着時には水中保管とする」および「清掃は，流水下でブラッシングする」という設問を作成し Delphi 法変法による合意形成を行った。

VII. AGREE による評価

本テクニカルアプレイザルの AGREE⁸⁾による評価を示す。AGREE は診療ガイドラインの質を方法論的に評価するために開発されたものである。AGREE による評価は，（社）日本補綴歯科学会平成 21・22 年度診療ガイドライン委員会委員 4 名（津賀一弘，築山能大，萩原芳幸，松香芳三）が行った。

本テクニカルアプレイザルでは，文献によって得られたエビデンスでは推奨が求められず，Delphi 法変法を用いた合意形成によって推奨を決定している。また，本法はスタビライゼーションスプリントのデザインならびに作製方法について検討したものであり，具体的な製品や薬剤の効果，診断技術，手術方法などに関するガイドラインとは性質が異なる。そのため，AGREE による評価の適用が困難な項目が含まれる。

[対象と目的]

1. ガイドライン全体の目的が具体的に記載されている：『一般的な開業歯科医における顎関節症初期治療としてのスタビライゼーションスプリント』のデザインならびに作製方法についての標準的な指針を提示することを目的とする，と記載されている。
2. ガイドラインで取り扱う臨床上的問題が具体的に記載されている：スタビライゼーションスプリントは顎関節症に対する可逆的な保存療法としてもっとも頻繁に使用されているが，そのデザインならびに作製方法については種々のバリエーションがあり，これまでに統一をみていないことが記載されている。「初期治療」および「一般的な顎関節症患者

者」の定義が見当たらないため、今後の改定が必要である。

3. どのような患者を対象としたガイドラインであるかが具体的に記載されている：一般的な開業歯科医における顎関節症患者が対象である。「主として明瞭な咀嚼筋の筋痛を有し、関節症状など他の診断を包含しないもの」と判断可能であるが、明記されていないため、今後の改定が必要である。

[利害関係者の参加]

4. ガイドライン作成グループには、関係する全ての専門家グループの代表者が加わっている：本テクニカルアプレイザル作成には歯科補綴専門家グループの代表者および一般開業医1名が加わっているが、他分野の専門家は加わっていないため、今後の改定が必要である。
5. 患者の価値観や好みが十分に考慮されている：患者の価値観や好みは考慮されておらず、作成グループに患者代表は参加していないため、今後の改定が必要である。
6. ガイドラインの利用者が明確に定義されている：本テクニカルアプレイザルの利用者は一般的な開業歯科医である、と記載されている。
7. ガイドラインの想定する利用者で既に試行されたことがある：本テクニカルアプレイザルの試用は行っていないため、今後の検討が必要である。

[作成の厳密さ]

8. エビデンスを検索するために系統的な方法が用いられている：本テクニカルアプレイザルの作成に際しては臨床エビデンスを用いていないので該当しない。
9. エビデンスの選択基準が明確に記載されている：本テクニカルアプレイザルの作成に際しては臨床エビデンスを用いていないので該当しない。
10. 推奨を決定する方法が明確に記載されている：Delphi法変法を用いた合意形成によって推奨を求めたプロセスについて詳細に記載されている。
11. 推奨の決定にあたって、健康上の利益、副作用、リスクが考慮されている：健康上の利益、副作用、リスクについては直接評価されていないものの、Delphi法変法を用いた合意形成の過程で考慮されている。
12. 推奨とそれを支持するエビデンスとの対応関係が明確である：文献によって得られたエビデンスでは推奨が求められず、Delphi法変法を用いた合意形成によって推奨を決定していることが記載されている。
13. ガイドラインの公表に先立って、外部審査がなされている：外部審査はなされていないため、今後の検討が必要である。

14. ガイドラインの改訂手続きが予定されている：本テクニカルアプレイザルは2年毎に、担当委員会（あるいは部会）で調整、改訂を行う予定である、と記載されている。

[明確さと提示の仕方]

15. 推奨が具体的であり、曖昧でない：推奨は **Delphi** 法変法を用いた合意形成で得られた範囲内で具体的な記載がされている。曖昧さの残る記述も見られるため、今後の検討が必要である。
16. 患者の状態に応じて、可能な他の選択肢が明確に示されている：他の選択肢が明示されていない項目があるため、今後、明示が必要である。
17. どれが重要な推奨か容易に見分けられる：**Delphi** 法変法を用いた合意形成によって得られた推奨を明示しており、推奨度は太字で明記されている。
18. 利用のためのツールが用意されている：利用のための補足的なツールは用意されていないので、今後の検討が必要である。

[適用可能性]

19. 推奨の適用にあたって予想される制度・組織上の障碍が論じられている：制度・組織上の障壁については論じられていないため、改定時に検討が必要である。
20. 推奨の適用に伴う付加的な費用（資源）が考慮されている：本テクニカルアプレイザルでは付加的な費用（資源）に関して検討されていないため、改定時に検討が必要である。
21. ガイドラインにモニタリング・監査のための主要な基準が示されている：多くの項目で主要な基準が示されているが、一部には明確でないものがあるので、検討が必要である。

[編集の独立性]

22. ガイドラインは編集に関して資金源から独立している：本活動は、平成19、20年度日本歯科医学会プロジェクト研究の一部として、同学会より資金提供を受けて行われた。本テクニカルアプレイザルは、(社)日本補綴歯科学会のガイドライン委員会が最終的な編集作業を行っており、編集に関して資金源である日本歯科医学会からは独立している。
23. ガイドライン作成グループの利害の衝突が記載されている：作成グループのメンバーの利害の衝突に関する記述は見当たらない。

これらの評価の標準化観点スコアを以下に示す。

対象と目的 (1-3) : 86.1%

利害関係者の参加 (4-7) : 45.8%

作成の厳密さ (8-14) : 26.2%

明確さと提示の仕方 (15-18) : 50%

適用可能性 (19-21) : 19.4%

編集の独立性 (22, 23) : 50%

観点1 : 対象と目的 (1-3)

	項目1	項目2	項目3	計
評価者1	4	3	4	11
評価者2	4	4	4	12
評価者3	4	4	4	12
評価者4	4	2	2	8
計	16	13	14	43

最高評点 : 48, 最低評点 : 12

$$(43-12) / (48-12) = 86.1$$

観点2 : 利害関係者の参加 (4-7)

	項目4	項目5	項目6	項目7	計
評価者1	3	1	4	1	9
評価者2	2	1	4	4	11
評価者3	3	1	4	3	11
評価者4	1	1	4	1	7
計	9	4	16	9	38

最高評点 : 64, 最低評点 : 16

$$(38-16) / (64-16) = 45.8$$

観点3 : 作成の厳密さ (8-14)

	項目8	項目9	項目10	項目11	項目12	項目13	項目14	計
評価者1			4	1	1	2	4	12
評価者2			4	1	2	1	4	12
評価者3			4	1	2	1	4	12
評価者4			4	1	4	1	4	14
計			16	4	9	5	16	50

最高評点：112，最低評点：28

$$(50-28) / (112-28) = 26.2$$

観点4：明確さと提示の仕方（15-18）

	項目 15	項目 16	項目 17	項目 18	計
評価者 1	3	3	3	3	12
評価者 2	4	2	2	2	10
評価者 3	4	2	3	2	11
評価者 4	3	1	2	1	7
計	14	8	10	8	40

最高評点：64，最低評点：16

$$(40-16) / (64-16) = 50$$

観点5：適用可能性（19-21）

	項目 19	項目 20	項目 21	計
評価者 1	1	1	3	5
評価者 2	2	2	2	6
評価者 3	1	1	3	5
評価者 4	1	1	1	3
計	5	5	9	19

最高評点：48，最低評点：12

$$(19-12) / (48-12) = 19.4$$

観点6：編集の独立性（22, 23）

	項目 22	項目 23	計
評価者 1	4	1	5
評価者 2	4	2	6
評価者 3	3	1	4
評価者 4	4	1	5
計	15	5	20

最高評点：32，最低評点：8

$$(20-8) / (32-8) = 50$$

VIII. 改訂手続き

本テクニカルアプレイザルは発行後2年毎に、担当委員会（あるいは部会）で調整、改訂を行う予定である。

IX. まとめ

本テクニカルアプレイザルでは『一般的な開業歯科医における顎関節症初期治療としてのスタビライゼーションスプリント』のデザインならびに作製方法等についての標準的な指針を提示することを目的とした。そのために、まず当該項目について検討するための文献的検討を行ったが、得られた臨床論文は研究で用いられた装置についての明瞭な記載を欠くものが多く、スタビライゼーションスプリントのデザインならびに作製法についての記載はほとんどみられなかった。したがって、当該項目について検討するための臨床エビデンスは十分に得られず、文献的検討から一般的な開業医において実際にスタビライゼーションスプリントを作製するための詳細な方法等のコンセンサスを得ることは難しいことが判明した。この結果を受けて、当該分野のエキスパートによる Delphi 法変法を用いた合意形成を行った。

その結果、前述のように16のCQについて合意が得られた。しかしながら、各項目に関する臨床エビデンスは不十分である。今後、これらの項目に関する臨床エビデンスの創出のため、よく練られた臨床研究、特に前向き研究の遂行が望まれる。

X. 参考文献

- 1) 杉崎正志, 覚道健治, 木野孔司, 湯浅秀道, 江里口 彰, 平田創一郎. 顎関節症診療ガイドラインにおける"Clinical Question"の系統的把握のための一般開業歯科医師等へのアンケート解析. 日顎誌 2008; 20: 157-165.
- 2) Dalkey N, Brown B, Cochran S. The Delphi method, III: Use of self ratings to improve group estimates. RAND Coporation. RM-6115-PR, 1969.
- 3) Park RE, Fink A, Brook RH, Chassin MR, Kahn KL, Merrick NJ, Kosecoff J, Solomon DH. Physician ratings of appropriate indications for six medical and surgical procedures. J Public Health 1986; 76:766-772.
- 4) Shiffman RN, Shekelle P, Overhage JM, Slutsky J, Grimshaw J, Deshpande AM. Standardized reporting of clinical practice guidelines: A proposal from the conference on guideline standardization. Ann Intern Med. 2003; 139: 493-498.
- 5) 日本補綴歯科学会. 補綴歯科診療ガイドライン 歯の欠損の補綴歯科診療ガイドライン 2008. pp 12-20.

- 6) 皆木省吾, 築山能大, 有馬太郎, 市川哲雄, 窪木拓男, 兒玉直紀ほか. スプリント療法ガイドラインの確立. 日歯医学会誌 2010;29:62-66.
- 7) 鱒見進一, 皆木省吾編. 写真でマスターする顎関節症治療のためのスプリントのつくり方・つかい方. ヒョーロン・パブリッシャーズ, 東京, 2011.
- 8) www.mnc.toho-u.ac.jp/mmc/guideline/AGREE-final.pdf 2010年1月21日検索

表1 スタビライゼーションスプリントのデザインならびに作製法について最終的に選択された文献リスト

1. Al-Ani MZ, Davies SJ, Gray RJM, Sloan P, Glenny AM. Stabilisation splint therapy for temporomandibular pain dysfunction syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(1):CD002778. Review.
2. Al-Ani Z, Gray RJ, Davies SJ, Sloan P, Glenny AM. Stabilization Splint Therapy for the Treatment of Temporomandibular Myofascial Pain: A Systematic Review. *J Dent Educ*. 2005;69:1242-1250.
3. Türp JC, Komine F, Hugger A. Efficacy of stabilization splints for the management of patients with masticatory muscle pain: a qualitative systematic review. *Clin Oral Invest* 2004;8:179-195.
4. Dahlstrom L, Carlsson GE, Carlsson SG. Comparison of effects of electromyographic biofeedback and occlusal splint therapy on mandibular dysfunction. *Scandinavian Journal of Dental Research* 1982;90:151-156.
5. Dahlstrom L, Haraldson T. Bite plates and stabilization splints in mandibular dysfunction. A clinical and electromyographic comparison. *Acta Odontol Scand* 1985;43:109-114.
6. Dao TT, Lavigne GJ, Charbonneau A, Feine JS, Lund JP. The efficacy of oral splints in the treatment of myofascial pain of the jaw muscles: a controlled clinical trial. *Pain* 1994;56:85-94.
7. Johansson A, Wenneberg B, Wagersten C, Haraldson T. Acupuncture in treatment of facial muscular pain. *Acta Odontol Scand* 1991;49:153-158.
8. Monteiro AA, Clark GT. Mandibular movement feedback vs occlusal appliances in the treatment of masticatory muscle dysfunction. *J Craniomandib Disord: Facial Oral Pain* 1988;2: 41-47.
9. Okeson JP, Kemper JT, Moody PM, Haley JV. Evaluation of occlusal splint therapy and relaxation procedures in patients with temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc* 1983;107:420-424.
10. Raphael KG, Marbech JJ. Widespread pain and the effectiveness of oral splints in myofascial face pain. *Journal of the American Dental Association* 2001;132:305-316.
11. Raustia AM, Pohjola RT. Acupuncture compared with stomatognathic treatment for TMJ dysfunction. Part III: Effect of treatment on mobility. *J Prosthet Dent* 1986;56:616-623.
12. Rubinoff MS, Gross A, McCall WD. Conventional and nonoccluding splint therapy compared for patients with myofascial pain dysfunction syndrome. *General Dent*

- 1987;35:502-506.
13. Turk DC, Zaki HS, Rudy TE. Effects of intraoral appliance and biofeedback/stress management alone and in combination in treating pain and depression in patients with temporomandibular disorders. *Journal of Prosthetic Dentistry* 1993;70:158-164.
 14. Winocur E, Gavish A, Emodi-Perlman A, Halachmi M, Eli I. Hypnorelaxation as treatment for myofascial pain disorder: A comparative study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2002;93:429-434.
 15. Cane L, Schieroni MP, Ribero G, Ferrero M, Carossa S. Effectiveness of the Michigan splint in reducing functional cervical disturbances: a preliminary study. *J Craniomand Pract* 1997;15:132-135.
 16. Sakuma S, Arijji Y, Nakagawa M et al. A variability of a splint for masticatory muscle disorders -Examination by randomized controlled trial-. *J Jpn Soc TMJ* 2004;16:152-158.
 17. Ekberg EC, Vallon D, Nilner M. The efficacy of appliance therapy in patients with temporomandibular disorders of mainly myogenous origin. A randomized, controlled, shortterm study. *J Orofac Pain* 2003;17:133-139
 18. Clark GT. A critical evaluation of orthopedic interocclusal appliance therapy: design, theory, and overall effectiveness. *Journal of American Dental Association* 1984;108:359-368.
 19. Ekberg EC, Nilner M. Treatment outcome of short- and long-term appliance therapy in patients with TMD of myogenous origin and tension-type headache. *J Oral Rehabil* 2006;33: 713-721.
 20. Truelove E, Huggins KH, Mancl L, Dworkin SF. The efficacy of traditional, low-cost and nonsplint therapies for temporomandibular disorder. A randomized controlled trial. *J Am Dent Assoc* 2006;137:1099-1107.

表2 スタビライゼーションスプリント作製の要点についての記載内容検討結果

文献番号	スプリントの形式	作製法に関する論文引用	印象採得の方法	咬合採得材料	咬合採得時の姿勢	咬合採得時の下顎位	咬合器関連事項	閉口時の咬合接触	スプリント咬合面の形態	アンテリアガイドの様式
1	スタビライゼーションスプリント (Tanner appliance, Fox appliance, Michigan splint, もしくはcentric relation appliance)	-	-	-	-	中心位	フェイスボウ記録	全歯列に均等な接触がある安定した咬合関係	-	前歯でのガイド (臼歯離開)
2	スタビライゼーションスプリント (Tanner appliance, Fox appliance, Michigan splint, もしくはcentric relation appliance)	-	-	-	-	中心位	フェイスボウ記録	全歯列に均等な接触がある安定した咬合関係	-	前歯でのガイド (臼歯離開)
3	全歯列被覆型オクルーザルアプライアンス (スタビライゼーションスプリント, Michiganスプリント)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	下顎全歯列被覆型オクルーザルアプライアンス	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	上顎全歯列被覆型スタビライゼーションスプリント	-	アルジネット印象	-	-	下顎後退位	-	-	-	-
6	上顎全歯列被覆型スタビライゼーションスプリント	あり	-	-	-	-	Hanau半調節性咬合器, フェイスボウ使用	-	-	犬歯ガイドおよび前方・側方運動時のスムーズな運動
7	上顎全歯列被覆型オクルーザルスプリント	-	-	-	-	-	-	下顎後退位・咬頭嵌合位での安定した咬合	-	作業側での後方歯の接触あり
8	下顎歯列型	-	-	-	-	-	-	-	平坦	側方運動と前方運動時には切歯と犬歯がガイド
9	上顎型オクルーザルスプリント	-	-	-	-	-	-	下顎臼歯類側咬頭頂・下顎切歯切縁の同時接触	平坦	適切な犬歯ガイド
10	上顎型の平坦なアクリルレジ製スプリント	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	あり	-	-	-	-	-	-	-	-
12	通法の上顎型スタビライゼーションスプリント, 全歯列被覆型	あり	アルジネット印象	ワックス	-	中心位に誘導	-	両側全歯の同時接触	平坦	犬歯誘導を優先; 一部犬歯と第一小臼歯の側方ガイド
13	上顎あるいは下顎の全歯列被覆型オクルーザルアプライアンス	あり	-	-	-	-	-	対合歯列のすべての支持咬頭が均等に接触	平坦	犬歯誘導 (前方・側方運動時)
14	上顎全歯列被覆型	あり	-	-	-	-	-	対合のすべての支持咬頭に同時接触	-	犬歯誘導 (前方・側方運動時)
15	Michiganスプリント	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	上顎スタビライゼーションスプリント	あり	-	パラフィンワックス (1.5mm厚)	-	習慣性閉口路上で臼歯部に1.5mm厚のパラフィンワックスを介在	-	対合歯に両側性の均一な前・臼歯部接触	-	前方運動時には前歯部のみ接触, 側方運動時には犬歯のみの接触
17	上顎スタビライゼーションアプライアンス	-	-	-	-	-	-	(対合の)支持歯牙の接触	スムーズで平坦	犬歯誘導 (前方運動時にも犬歯誘導)
18	上顎あるいは下顎の全歯列被覆型アプライアンス	あり	-	-	-	-	-	対合歯列全歯に安定した咬合接触を付与	平坦	犬歯誘導
19	スタビライゼーションアプライアンス	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	通常平坦なアクリルレジ製スプリント	-	-	歯科用ワックス	-	-	-	-	-	-

-: 明確な記載がないもの

文献番号	アンテリアガイダンスの角度	下顎偏心位での臼歯の咬合接触	スプリントの厚さ	調整の注意点	調整時の姿勢	調整時の下顎位	調整時来院間隔	咬合面の改変手技	スプリントの材質	クラス	装着時間	管理方法
1	-	臼歯部での干渉がない状態	-	-	-	中心位(筋が最もリラックスした下顎位)	-	-	硬性アクリルレジン	-	夜間のみ	-
2	-	下顎運動時に臼歯は離開	-	-	-	中心位(筋が最もリラックスした下顎位)	-	-	硬性アクリルレジン	-	夜間のみ, 2-3か月間	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30分間, 夜間のみ, 1日24時間装着	-
4	-	-	-	-	-	-	1週, 1か月	-	-	-	夜間, 6週間	-
5	-	-	-	注意深く口腔内で調整	-	-	1週, 6週	-	加熱重合型アクリルレジン	-	夜間	-
6	-	-	-	-	-	中心位	-	-	-	-	1日24時間装着(食事以外)	-
7	-	平衡側の干渉がない状態	-	-	-	-	2週間	-	アクリルレジン	-	-	-
8	-	前方および側方運動時の全ての臼歯は離開	-	-	-	下顎後退位および習慣性閉口位	-	-	常温重合型アクリルレジン	-	-	-
9	-	下顎偏心位において臼歯離開	-	-	-	中心位	1週おき	-	硬性アクリルレジン	-	常時装着(食事と口腔清掃時以外)	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	硬性アクリルレジン	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	前方運動時に前歯が接触	-	-	-	中心位	-	-	加熱重合型アクリルレジン	-	-	-
13	-	-	1-2mm	どの顎位においても干渉がないように調整	-	-	-	-	加熱重合型アクリルレジン	-	-	-
14	-	前方・側方運動時の犬歯ガイド	-	対合のすべての支持咬頭に同時接触, 前方・側方運動時の犬歯ガイド	-	-	-	-	硬性アクリルレジン	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	夜間のみ 2か月間	-
16	-	臼歯離開	臼歯部で約1.5mm	-	-	習慣性閉口位	2週間隔	-	加熱重合型アクリルレジン	あり	夜間のみ12週間	-
17	-	側方運動時に平衡側臼歯の干渉がない状態	-	-	-	オートガイ誘導法による中心位	2週後	-	-	-	夜間のみ10週間	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	10週, 6か月, 12か月	-	-	-	夜間のみ最低10週間, その後自由に装着	-
20	-	-	-	-	-	-	3か月, 6ヶ月	-	加熱重合型硬性アクリルレジン	-	夜間および覚醒時に2時間/1日	-