

## MA 診療ガイドライン各 CQ のキーワード&検索式

**CQ1**：インプラントオーバーデンチャーへの MA の適用は、他装置よりも有効か？

○Pubmed 2019 年 2 月

### 【キーワード&検索式】

Implant overdenture and MA 88 件

implant[All Fields] AND ("denture, overlay"[MeSH Terms] OR ("denture"[All Fields] AND "overlay"[All Fields]) OR "overlay denture"[All Fields] OR "overdenture"[All Fields]) AND ("magnetics"[MeSH Terms] OR "magnetics"[All Fields] OR "magnetic"[All Fields]) AND attachment[All Fields]

denture, overlay"[MeSH Terms] AND "magnetics"[MeSH Terms] AND "treatment outcome"[MeSH Terms] 13 件

2 次選択肢	Eating	4 件
	QOL	1 件 (*和文, 補綴誌)
	Prognosis	7 件
	Esthetics	1 件 (*和文, 補綴誌)
	Economics	0 件
	Speech	1 件 (*和文, 補綴誌)
	Longevity	0 件
	Risk	0 件
	Adverse effects	4 件
	Cost	2 件
	Prosthesis Fitting	0 件

denture, overlay"[MeSH Terms] AND "magnetics"[MeSH Terms] AND "treatment outcome"[MeSH Terms] 11 件

この中、9 論文を採用して抄読。

○医中誌

### 【キーワード】

インプラントオーバーデンチャー, 磁性アタッチメント 34 件

**CQ2**：インプラントオーバーデンチャーへの MA の適用は、天然歯適用よりも経過が良いか？

○MEDLINE 1969-2018

### 【キーワード】

Implant distal-extension removable partial denture 60 件

Implant distal-extension removable partial denture magnetic attachment 0 件

Implant overdenture magnetic attachment 54 件

Implant overdenture magnetic attachment natural teeth 13 件

○医中誌 Web 1983-2018

【キーワード】

インプラント 磁性アタッチメント 遊離端義歯 387 件  
インプラント 磁性アタッチメント 遊離端義歯 天然歯 14 件  
インプラント オーバーデンチャー 磁性アタッチメント 207 件  
インプラント オーバーデンチャー 磁性アタッチメント 天然歯 8 件

**CQ3：上顎インプラントオーバーデンチャーへのMAの適用は、下顎よりも経過がよいか？**

○Pubmed

【キーワード&検索式】

Maxillary, Implant overdenture and MA 18 件  
2 次選択肢 Eating 3 件

"dental implants"[MeSH Terms] AND "maxilla"[MeSH Terms] AND "dental prosthesis design"[MeSH Terms] AND "magnetics"[MeSH Terms] 1 件

何れも、内容がCQに合致せず。

**CQ4：インプラントオーバーデンチャーの複数支台へのMAの適用は、単独支台よりも有効か？**

○MEDLINE 1969-2018

【キーワード】

Single implant overdenture 254 件  
Single implant overdenture magnetic attachment 4 件

○医中誌 Web 1983-2018

【キーワード】

シングルインプラント オーバーデンチャー 5 件  
シングルインプラント オーバーデンチャー 磁性アタッチメント 0 件

**CQ5：少数歯残存症例のオーバーデンチャーへのMA適用は他装置よりも有効か？**

○Pubmed

【キーワード&検索式】

overdenture →2991 文献  
overdenture AND retainer →30 文献  
overdenture AND retainer NOT implant →20 文献  
このなかで、当該CQに関連する論文は1件であった。

overdenture →2991 文献  
overdenture AND magnetic attachment →66 文献  
overdenture AND retainer NOT implant →25 文献  
このなかで、当該CQに関連する論文は2件であった。

○医中誌

### 【キーワード&検索式】

- #1 ((@”アタッチメント(歯科)” /TH and @磁気/TH) or 磁性アタッチメント/AL)→1,236 文献
- #2 (((@”アタッチメント(歯科)” /TH and @磁気/TH) or 磁性アタッチメント/AL) and (PT=会議録除く) →591 文献
- #3 インプラント/AL →30,965 文献
- #4 #2 not #3→470 文献
- #5 (オーバーレイ義歯/TH or オーバーデンチャー/AL) →1,412 文献
- #6 #4 and #5 →46 文献

このなかで、当該 CQ に関連する論文は 8 件であった。  
さらに、ハンドサーチにより 1 文献追加。

計 12 文献

### ○Pubmed

#### 【キーワード&検索式】

- lower partial denture →811 文献
  - lower partial denture AND retainer →19 文献
  - lower partial denture AND retainer NOT implant →17 文献
- このなかで、当該 CQ に関連する論文は 0 件であった。

- lower partial denture →811 文献
  - lower partial denture AND magnetic attachment →9 文献
  - lower partial denture AND magnetic attachment NOT implant →3 文献
- このなかで、当該 CQ に関連する論文は 0 件であった。

### ○医中誌

#### 【キーワード&検索式】

- #1 (磁性アタッチメント/AL) and (PT=会議録除く) →482文献
- #2 インプラント/AL →482文献
- #3 #1 not #2 → 382 文献
- #4 (下顎骨/TH or 下顎/AL) → 46,529 文献
- #5 #3 and #4 34 →34 文献

このなかで、当該 CQ に関連する論文は 1 件であった。

- #1 磁性アタッチメント/AL 982
- #2 (磁性アタッチメント/AL) and (PT=会議録除く) →482文献
- #3 インプラント/AL →28,272文献
- #4 #2 not #3 →382文献
- #5 (局部床義歯/TH or 部分床義歯/AL) →7832文献
- #6 #4 and #5 →368文献

このなかで、当該CQに関連する論文は4件であり、このうち1文献は上記の1文献と重複。

**CQ6：遊離端欠損症例へのMAの適用は、他装置(クラスプ義歯等)よりも有効か？**

○PubMed

【キーワード&検索式】

- #1 magnetic attachment AND denture 126 件
- #2 #1 AND satisfaction 14 件
- この中で、当該 CQ に関連する論文は 1 件であった。
- #3 #1 AND function 23 件
- #4 #1 AND clasp 3 件

○医中誌

【キーワード&検索式】

- #1 磁性アタッチメント/AL 1534 件
- #2 磁性アタッチメント/AL and 遊離端/AL 47 件
- このなかで、当該 CQ に関連する論文は 4 件であった。
- #3 磁性アタッチメント/AL and (クラスプ/TH or クラスプ/AL) 52 件
- #4 支台装置/AL and 遊離端/AL 69 件
- このなかで、当該 CQ に関連する論文は 7 件であった。
- #5 (#1) and (PT=原著論文) 541 件
- #6 (#2) and (PT=原著論文) 23 件
- このなかで、当該 CQ に関連する論文は 4 件であり、うち 1 件は#2 と重複していた。
- #7 (#3) and (PT=原著論文) 41 件
- このなかで、当該 CQ に関連する論文は 4 件であり、うち 2 件は#2 または#6 と重複していた。
- #8 (局部床義歯/TH or 部分床義歯/AL) and 遊離端/AL 803 件
- #9 (#8) and (PT=原著論文) 263 件
- #10 (#8) and アタッチメント/AL 124 件
- このなかで、当該 CQ に関連する論文は 2 件であり、2 件とも#2 または#7 と重複していた。
- #11 (#10) and (PT=原著論文) 48 件
- #12 (#8) and 磁性アタッチメント/AL and (PT=原著論文) 21 件
- ハンドサーチにより 8 件抽出

**CQ7：すれ違い咬合症例へのMAの適用は、他装置よりも経過がよいか？**

○Pubmed

【キーワード&検索式】

- ① A:177 件
- Dental, Magnetic attachment or Magnetic assembly
- ② A and non-vertical stop occlusion:0 件
- ③ A and combination syndrome: 0 件
- ④ A and Longitudinal Studies:4 件
- ⑤ A and follow-up studies:17 件

・以上より「MA」と「non-vertical stop occlusion」という CQ8 の中核となる KeyWord を含む論文は存在しなかった。さらに欠損形態は大きく違うものの関係する内容がヒットすることを期待して「combination syndrome」を KeyWord に検索してみたが 0 件であった。また MA の予後経過について述べた論文においてもインプラントオーバーデンチャーに関するものがほとんどであり、CQ8 の問い

に関連するようすれ違い咬合に関する記載は見当たらなかった。

#### ○医学中央雑誌

##### 【キーワード&検索式】

① A:1534 件

磁性アタッチメント/ALAND(SB=歯学)

② A and すれ違い咬合/TH or すれ違い咬合/AL:11 件(原著論文/症例報告:4 会議録/症例報告:4 解説/症例報告:1 原著論文/特集:1 解説:1)

③ A and コンビネーションシンドローム: 1 件(原著論文/症例報告)

- ・ ②の検索式でヒットした論文の中からハンドリサーチを行い、「磁性アタッチメント」と「すれ違い咬合」について記載のあるものを抽出したが、いずれも症例報告に準じた内容のものであり、エビデンスレベルは「C」であると考えられた。またいずれの文献もエビデンステーブルを製作するためのアウトカム等の情報も不足しており、製作することは困難でまたその意味もないと思われた。
- ・ よってデルファイ法を採用する必要があると考えられた。

**CQ8 咬合平面の乱れた症例では、 MA の適用による咬合再構成は他装置より有効か？**

#### ○Pubmed

##### 【キーワード&検索式】 1969年-2019年2月

- ① Magnet attachment/AL → 13 件
- ② Oral rehabilitation/AL or Occlusal reconstruction/TH → 103 件
- ③ Occlusal plane/TH or Plane of occlusion/AL → 600 件
- ④ ① and ② : 0 件
- ⑤ ① and ③ : 0 件
- ⑥ ① and ② and ③ : 0 件

前回と同様に当該 CQ8 に関連する論文はなく、デルファイ法を採用する必要があると考えられた。また、④および⑤の検索式でヒットした論文の中からハンドサーチを行ったが、いずれの論文も、インプラントオーバーデンチャーを応用した原著論文ではない症例報告であり、内容が当該 CQ8 に合致しないとされた。

#### ○医中誌

##### 【キーワード&検索式】 1983-2019年2月

- ① 磁性アタッチメント/AL → 1534 件
- ② 口腔リハビリテーション/TH or 咬合再構成/AL → 4058 件
- ③ 咬合/TH or 咬合平面/AL → 16821 件
- ④ ① and ② → 6 件
- ⑤ ① and ③ → 58 件
- ⑥ ① and ② and ③ : 1 件

当該 CQ8 に関連する論文は「磁性アタッチメントの診療ガイドライン 2013」の作成者が執筆した解説論文以外にはなく、前回実施したデルファイ法に従って推奨度を決定する必要があると考えられた。

##### 【組み込み基準】

#### 検索キーワード

- ・ 磁性アタッチメント
- ・ 咬合平面, 咬合
- ・ 咬合再構成, 口腔リハビリテーション
- ・ magnetic attachment
- ・ oral rehabilitation , occlusal reconstruction
- ・ occlusal plane, plane of occlusion

#### 【除外基準】

- ・ インプラントオーバーデンチャー
- ・ implant overdenture  
(上記のみ対象の論文は除外, 磁性アタッチメントを上部構造としたインプラントオーバーデンチャー, または比較対象として磁性アタッチメントが含まれれば採用.)

#### 【検索期間】

原則として 2019 年 2 月までにデータベースで検索可能であった文献を検索した.

#### CQ9 : 歯周疾患を伴う支台歯への MA の適用は, 他装置よりも経過がよいか?

○Pubmed 1969-2019.02

#### 【キーワード&検索式】

MeSH Terms: magnetics; periodontal diseases 27 件

CQ に該当する文献は 1 件.

○医中誌 Web (Ver.5) 2007-2019.02

#### 【キーワード&検索式】

(@"アタッチメント(歯科)"/TH and @磁気/TH) or 磁性アタッチメント/AL AND (歯周疾患/TH or 歯周疾患/AL), 会議録を除く 62 件

症例報告を除く 16 件

CQ に該当する文献は 5 件.

以上より歯周疾患を選択肢とすると文献としては少なく、それらもインプラント関連で文献としては採用できなく、少し範囲を広げて 6 編の文献を選択したが、デルファイ法を採用する必要があると考えられた.

#### CQ10 : オーバーデンチャーで複数支台を使用する際は, 左右対称の配置が非対称より有効か?

- ・ 組み入れ基準: ヒトを対象としたランダム比較試験, 上顎および下顎の全部床型オーバーデンチャー, 磁性アタッチメント使用および不使用の患者
- ・ 除外基準: インプラント, 顎補綴, 模型実験

○Pubmed

#### 【キーワード&検索式】

①A:955 件

("denture, overlay"[MeSH Terms] OR ("denture"[All Fields] AND "overlay"[All Fields]) OR "overlay

denture"[All Fields] OR "overdenture"[All Fields]) AND "Dental Abutments"[All Fields] AND jsubsetd[text]

②A and symmetric:0 件

③A and symmetrical:0 件

("denture, overlay"[MeSH Terms] OR ("denture"[All Fields] AND "overlay"[All Fields]) OR "overlay denture"[All Fields] OR "overdenture"[All Fields]) AND "Dental Abutments"[All Fields] AND symmetrical[All Fields] AND jsubsetd[text]

④A and symmetry:0 件

⑤A and prognosis:147 件

("denture, overlay"[MeSH Terms] OR ("denture"[All Fields] AND "overlay"[All Fields]) OR "overlay denture"[All Fields] OR "overdenture"[All Fields]) AND "Dental Abutments"[All Fields] AND ("prognosis"[MeSH Terms] OR "prognosis"[All Fields])

⑥A not implant:494 件

⑦A and prognosis not implant:35 件

("denture, overlay"[MeSH Terms] OR ("denture"[All Fields] AND "overlay"[All Fields]) OR "overlay denture"[All Fields] OR "overdenture"[All Fields]) AND "Dental Abutments"[All Fields] AND ("prognosis"[MeSH Terms] OR "prognosis"[All Fields]) NOT implant[All Fields]

#### ○医中誌

##### 【キーワード&検索式】

①A:108 件

((オーバレイ義歯/TH or オーバーデンチャー/AL) and (支台歯/TH or 支台歯/AL)) and (PT=原著論文)

②A not インプラント:64 件

((オーバレイ義歯/TH or オーバーデンチャー/AL) and (支台歯/TH or 支台歯/AL) not インプラント/AL) and (PT=原著論文)

③A and 左右対称:0 件

#### CQ11：オーバーデンチャーでのMAの根面板形態は、平坦型の方がドーム型より有効か？

○Pubmed 1969年-2019年

##### 【キーワード&検索式】

①A:4042 件 (レビュー250 件)

Denture, Overlay [MeSH Terms] or Overdenture [Text Word]

Limits: English, Japanese

②A and Denture Precision Attachment [MeSH Terms] or Magnetic Attachment [Text Word] :537 件 (レビュー16 件)

以上の中からハンドサーチを行い、平坦型とドーム型を比較している *in vivo* または *in vitro* の研究報告をピックアップした.

1) Maeda Y, Horisaka M, Yagi K. : Biomechanical rationale for a single implant-retained mandibular overdenture: an *in vitro* study. Clin Oral Implants Res. 19(3): 271-75. 2008.

○医学中央雑誌 1983-2019

##### 【キーワード&検索式】

①A: 130 件

(オーバレイ義歯/TH or オーバーデンチャー/AL) and ("アタッチメント(歯科)/TH or 磁性アタッチメ

ント/AL) and (DT=1983:2013 AB=Y PT=会議録除く SB=歯学)

以上の中からハンドサーチを行い、平坦型とドーム型を比較している *in vivo* または *in vitro* の研究報告をピックアップした。

- 1) 権田知也, 楊宗傑, 高橋利士, 和田誠大, 前田芳信:インプラントオーバーデンチャー用維持装置の機能特性 磁性アタッチメント、アンカーならびにスタッドタイプアタッチメントの比較. 日本口腔インプラント学会誌. 22(1): 15-20. 2009.
- 2) GotoTakaharu, NagaoKan, IchikawaTetsuo : Effects of Magnetic Attachment Form on Load Transfer to Abutments of Implant Overdenture. 日本磁気歯科学会雑誌. 17(1): 24-29. 2008.
- 3) HojoSatoru, OchiaiKent T., SadowskySteven S., ToyodaMinoru, CaputoAngelo A : Load Transfer by Magnetic and Resilient Attachments for Mandibular Implant Overdentures. The Bulletin of Kanagawa Dental College. 32(1): 15-19. 2004.

・以下のキーワードを用いて文献検索を行う。本来であれば、CQの文中にある“オーバーデンチャー”，“平坦型”，“ドーム型”をキーワードに設定することが望ましかったが，これらをキーワードとする文献は存在しない。したがってキーワードを“オーバーデンチャー”，“アタッチメント”とし，該当した文献中に“平坦型”，“ドーム型”を比較している文献をハンドサーチにて検索する。

#### 【組み込み基準】

検索キーワード

- ・ オーバーデンチャー
- ・ アタッチメント

#### 【除外基準】

- ・ 技術紹介

#### 【検索の手順】

下記の手順で複数の電子データベースからエビデンス（文献）を収集した。

Cochrane Oral Health Group Trials Register、Cochrane Central Register of Controlled Trials(CENTRAL)、MEDLINE、EMBASE、医中誌 Web (Ver.4)、UMIN 臨床試験登録システム UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)、国立保健医療保健科学院臨床研究（試験）情報検索で検索を行った。また、以下のものも参考にした。

- ・ American College of Prosthodontics の classification  
<http://www.prosthodontics.org/membership/pdi.asp>
- ・ National Guideline Clearinghouse^(TM) (NGC) Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)  
<http://www.guideline.gov/>
- ・ National Institute for Health and Clinical Excellence  
<http://www.nice.org.uk/>
- ・ National Library of Guidelines  
<http://www.library.nhs.uk/guidelinesFinder/>
- ・ 財) 国際医学情報センター / EBM 支援センター  
<http://www.ebmguideline.com/index.htm>
- ・ ランダム化比較試験 (RCT)、コホート研究、症例対照研究、横断研究、症例報告、模型実験を



検索するとともに、その引用文献をハンドサーチする。また、妥当な総説論文を、日本語の商業誌を含めてチェックし、引用文献のハンドサーチを行う。

(医中誌では、会議録を除いて検索する)

言語は日本語、英語のもののみを検索する。インターネット検索を行った日付を記録する。

### 【検索期間】

原則として2019年1月までにデータベースで検索可能であった文献を検索した。

### 【採択基準】

ランダム化比較試験 (RCT)、コホート研究、症例対照研究、横断研究、症例報告を検索するとともに、その引用文献をハンドサーチした。また、妥当な総説論文を、日本語の商業誌を含めてチェックし、引用文献のハンドサーチを行った。

未発表および現在進行中の RCT を見つけるため、日本補綴歯科学会学術大会抄録集ならびに関連文献の検索を行う。言語は日本語、英語のもののみを検索した。

検索にあたっては、検索式、もしくはキーワード等検索項目の内容と結果を記録した。

インターネット検索を行った日付を記録した。

## CQ12 : MA を義歯に付着する際は、加圧状態の方が無圧よりも経過が良いか？

○Pubmed 1969年-2019年

### 【キーワード&検索式】

①A:4042件 (レビュー250件)

Denture, Overlay [MeSH Terms] or Overdenture [Text Word]

Limits: English, Japanese

②B: A and Denture Precision Attachment [MeSH Terms] or Magnetic Attachment [Text Word] :537件 (レビュー16件)

③B and Placement [All Fields] or Loading [All Fields] or Application [All Fields] :60件 (レビュー2件)

以上の中からハンドサーチを行い、磁性アタッチメントを義歯に装着する際の装着時荷重を比較している、*in vivo* または *in vitro* の研究報告をピックアップした。

該当論文は無し。

○医学中央雑誌 1983-2019

### 【キーワード&検索式】

①A:60件

(オーバレイ義歯/TH or オーバーデンチャー/AL) and ("アタッチメント(歯科)/TH or 磁性アタッチメント/AL) and (装着/AL) and (DT=1983:2013 AB=Y PT=会議録除く SB=歯学)

以上の中からハンドサーチを行い、磁性アタッチメントを義歯に装着する際の装着時荷重を比較している、*in vivo* または *in vitro* の研究報告をピックアップした。

該当論文は無し。

- ・以下のキーワードを用いて文献検索を行う。

#### 【組み込み基準】

検索キーワード

- ・ オーバーデンチャ
- ・ アタッチメント
- ・ 装着

#### 【除外基準】

特に無し

#### 【検索の手順】

下記の手順で複数の電子データベースからエビデンス（文献）を収集した。

Cochrane Oral Health Group Trials Register、Cochrane Central Register of Controlled Trials(CENTRAL)、MEDLINE、EMBASE、医中誌 Web (Ver.4)、UMIN 臨床試験登録システム UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)、国立保健医療保健科学院臨床研究（試験）情報検索で検索を行った。また、以下のものも参考にした。

- ・ American College of Prosthodontics の classification  
<http://www.prosthodontics.org/membership/pdi.asp>
- ・ National Guideline Clearinghouse^(TM) (NGC) Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)  
<http://www.guideline.gov/>
- ・ National Institute for Health and Clinical Excellence  
<http://www.nice.org.uk/>
- ・ National Library of Guidelines  
<http://www.library.nhs.uk/guidelinesFinder/>
- ・ 財) 国際医学情報センター / EBM 支援センター  
<http://www.ebmguideline.com/index.htm>

・ランダム化比較試験 (RCT)、コホート研究、症例対照研究、横断研究、症例報告、模型実験を検索するとともに、その引用文献をハンドサーチする。また、妥当な総説論文を、日本語の商業誌を含めてチェックし、引用文献のハンドサーチを行う。

(医中誌では、会議録を除いて検索する)

言語は日本語、英語のもののみを検索する。インターネット検索を行った日付を記録する。

#### 【検索期間】

原則として 2019 年 1 月までにデータベースで検索可能であった文献を検索した。

#### 【採択基準】

ランダム化比較試験 (RCT)、コホート研究、症例対照研究、横断研究、症例報告を検索するとともに、その引用文献をハンドサーチした。また、妥当な総説論文を、日本語の商業誌を含めてチェックし、引用文献のハンドサーチを行った。

未発表および現在進行中の RCT を見つけるため、日本補綴歯科学会学術大会抄録集ならびに関連文献の検索を行う。言語は日本語、英語のもののみを検索した。

検索にあたっては、検索式、もしくはキーワード等検索項目の内容と結果を記録した。  
インターネット検索を行った日付を記録した。

**CQ13 : MA適用症例でMRI検査を行う際は、スピンエコー法の方がアーチファクトは小さいか？**

○MEDLINE 1969-2018

【キーワード】

- ・MRI 552014 件
- ・MRI magnet attachment 27 件

○医中誌Web 1983-2018

【キーワード】

- ・MRI アーチファクト 歯科 171 件
- ・MRI 歯科 金属 202 件
- ・MRI アーチファクト 歯科 金属 99 件
- ・スピンエコー法 アーチファクト 歯科 金属 11 件