

歯科開業医の談話室

- 01 上顎無歯顎印象採得
- 02 下顎無歯顎印象採得
- 03 日本人用無歯顎既製トレー
- 04 総義歯の難症例
- 05 クラスプと間接維持装置の配置
- 06 直接維持装置の設計
- 07 間接維持装置の設計**
- 08 鉤歯の歯冠形態改造
- 09 大連結子の設計
- 10 根尖まで根管充填する方法
- 11 感染根管のプレパレーション
- 12 歯内療法用器具の操作方法
- 13 歯内療法器具の根管内破折防止
- 14 下顎孔伝達麻酔方法
- 15 歯科医師のための患者情報書類の書き方
- 16 半調節性咬合器の模型マウント方法
- 17 咬合理論
- 18 顎関節症

- 19 咬合病
- 20 変形性顎関節症
- 21 外側翼突筋の障害
- 22 円板後部組織の障害
- 23 中心位
- 24 中心位の採得方法
- 25 不正咬合
- 26 咬合分析
- 27 咬合調整
- 28 咬合調整のための診察・診断
- 29 咬合調整の方法
- 30 咬合調整の症例
- 31 咬合平面
- 32 咬合高径の理論
- 33 スマイルデザイン
- 34 アンテリアガイダンス
- 35 ロングセントリック
- 36 ブラキシズム
- 37 顎関節の雑音
- 38 オクルーザルスプリント
- 39 理想咬合



この談話室の記事に関係する著書を紹介します。
シエン社およびアマゾンにて購入できます。

テラーメイドの
パーシャルデンチャー
— 最適化設計手順と鉤歯のプレパレーション —
外川 正

実践 や さ し い
咬 合 理 論
国際的咬合理論に基づく入門書
外川 正 著
藤村 朗 監修

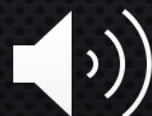
患者情報書類の
書き方
らくらく
歯科医師のための
金原出版

間接維持装置の設計

もくじ

1. 間接維持装置とは
2. 間接維持装置のしくみ
3. 間接維持装置の設定
4. 間接維持装置の種類と設計
 - 1) 咬合面レスト
 - 2) 基底結節レスト
 - 3) 切縁レスト
 - 4) レッジ
 - 5) パラタルプレート
 - 6) リンガルプレート

引用文献



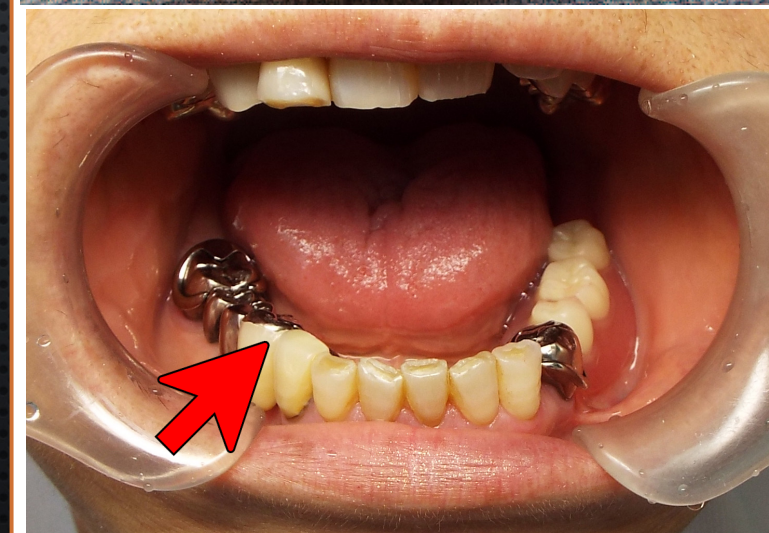
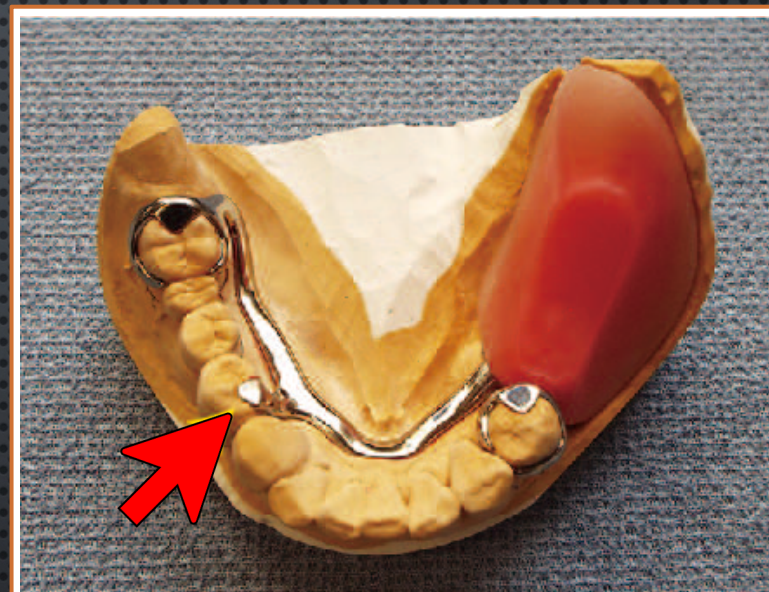
間接維持装置の設計

1. 間接維持装置とは

右写真の矢印が示す間接維持装置は、遊離端義歯床の浮き上がりを間接的に防止するために設定する部分床義歯の構成要素です。間接維持装置は、ケネディーⅠ級とⅡ級の類型のない部分床義歯において、必ず設計される必要があります。

診療報酬では「間接支台装置」とされておりますが、正確ではありません。正確には「間接維持装置」で、本装置に支台としての機能は存在しません。

なお、ケネディーⅡ級義歯に欠損部から離れた歯に設定する双歯鉤を間接維持装置と言う研究者がおりますが、それは間違いです。



間接維持装置の設計

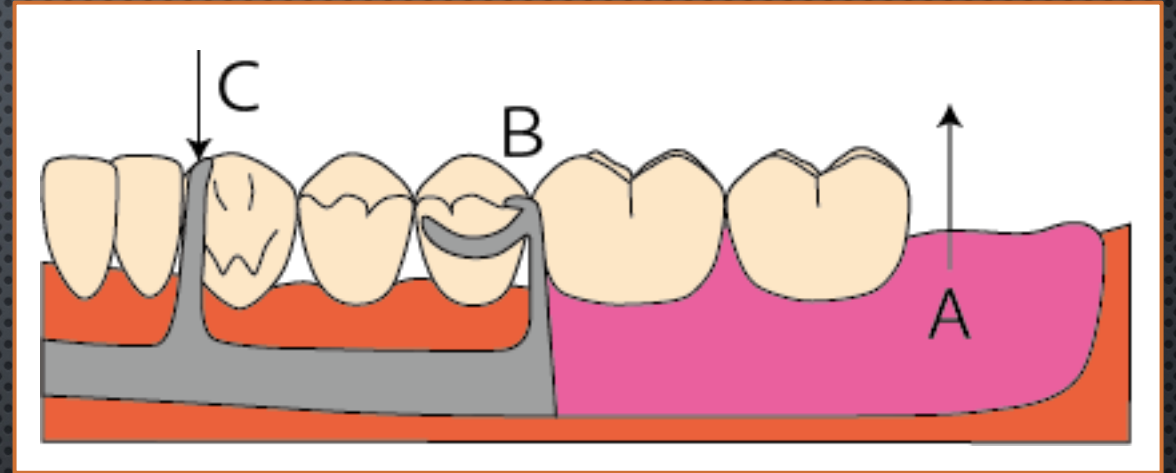


2. 間接維持装置のしくみ

間接維持装置が遊離端義歯の維持力を発揮するしくみについて解説します。右上図の遊離端義歯床（A）に浮き上がる力が加わるとき、義歯床は隣接する直接維持装置（B）のレストを軸として回転します。その結果、レストよりも近心のバーが沈み込むこととなります。間接維持装置は、このバーの沈み込みを防止します（C）。

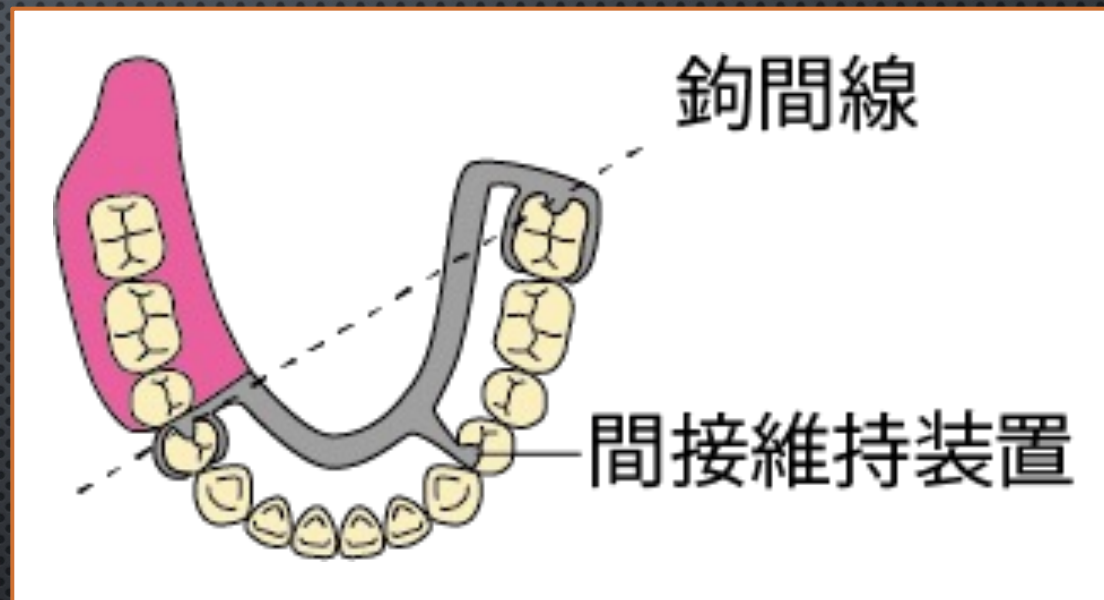
このとき、支点が直接維持装置のレストから間接維持装置に移り、直接維持装置の維持腕先端部が床の浮き上がりに対して抵抗する維持力を発揮します。そのため、間接維持装置は、維持アーム先端部からできるだけ離れた位置に設定することにより、適切な維持効果を発揮できるようになるのです。

間接維持装置は、咬合面レストや切縁レストなどと外観上は同じです。しかし、咬合面レストは、床に加わる強い咬合圧を鉤歯に伝えるため頑強に設計しなければならないのに対して、間接維持装置は床の維持力を発揮するだけです。それほど頑強に設計する必要はありません。ただし、部分床義歯を日常生活で使用している中で変形しないような設計は必要です。





3. 間接維持装置の設定



義歯床が浮き上がる力を受けるとき、義歯は鉤歯のレストを結ぶ鉤間線を軸に回転します。間接維持装置は、その義歯の回転を防止するために、右上の図が示すように、鉤間線からできるだけ離れた位置に設定します。通常、第一小臼歯の近心辺縁隆線部に設定されます。間接維持装置を設定する上で適切な位置が見あたらない場合は、前歯の舌面や口蓋粘膜を利用する場合があります。

間接維持装置の設計

4. 間接維持装置の種類と設計

間接維持装置には、設定される状況に応じて、以下に示す種類があります。

- 1) 咬合面レスト (occlusal rest)
- 2) 基底結節レスト (lingual rest)
- 3) 切縁レスト (incisal rest)
- 4) レッジ (ledge)
- 5) パラタルプレート (palatal plate)
- 6) リンガルプレート (lingual plate)

それぞれについて解説します。



間接維持装置の設計

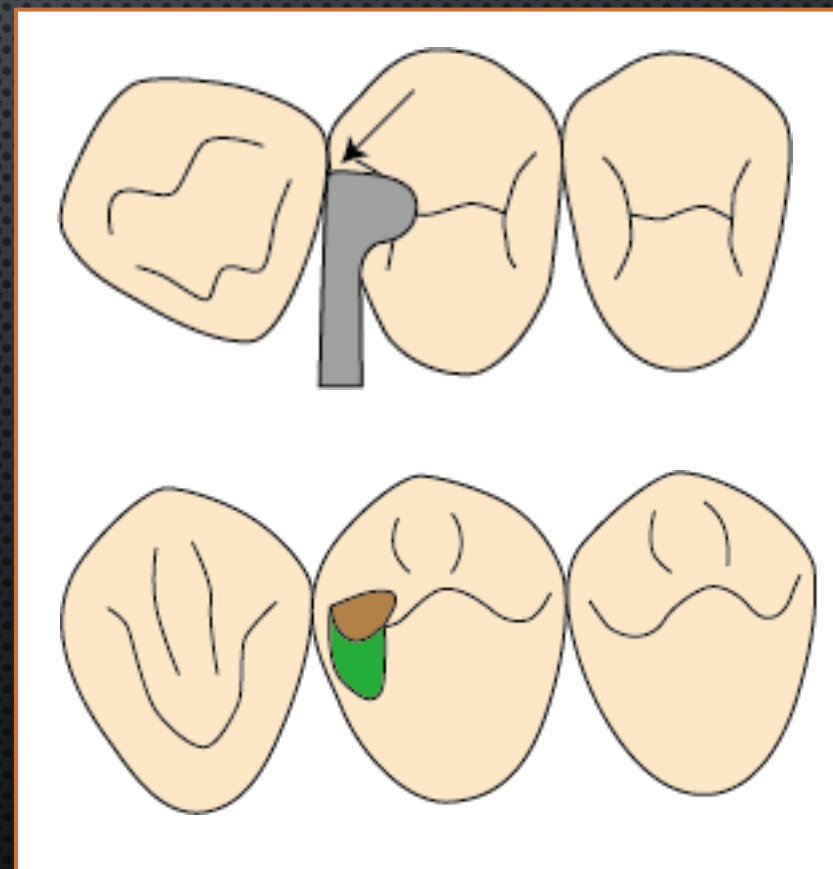


4. 間接維持装置の種類と設計

1) 咬合面レスト (occlusal rest)

もっとも多く設定される間接維持装置は、右上の図が示す第一小臼歯近心辺縁隆線部の咬合面レストです。この間接維持装置の設計は、通常咬合面レストと同じです。ただし、頬側方向にアームが存在しないので、矢印部分のように頬側方向歯面へのレスト窩を外開きにする必要はありません。

下の図が示すように、第一小臼歯の近心面には、ガイディングプレーン（緑色）を形成します。そのガイディングプレーンには、小連結子の誘導面と面で接触します。



間接維持装置の設計

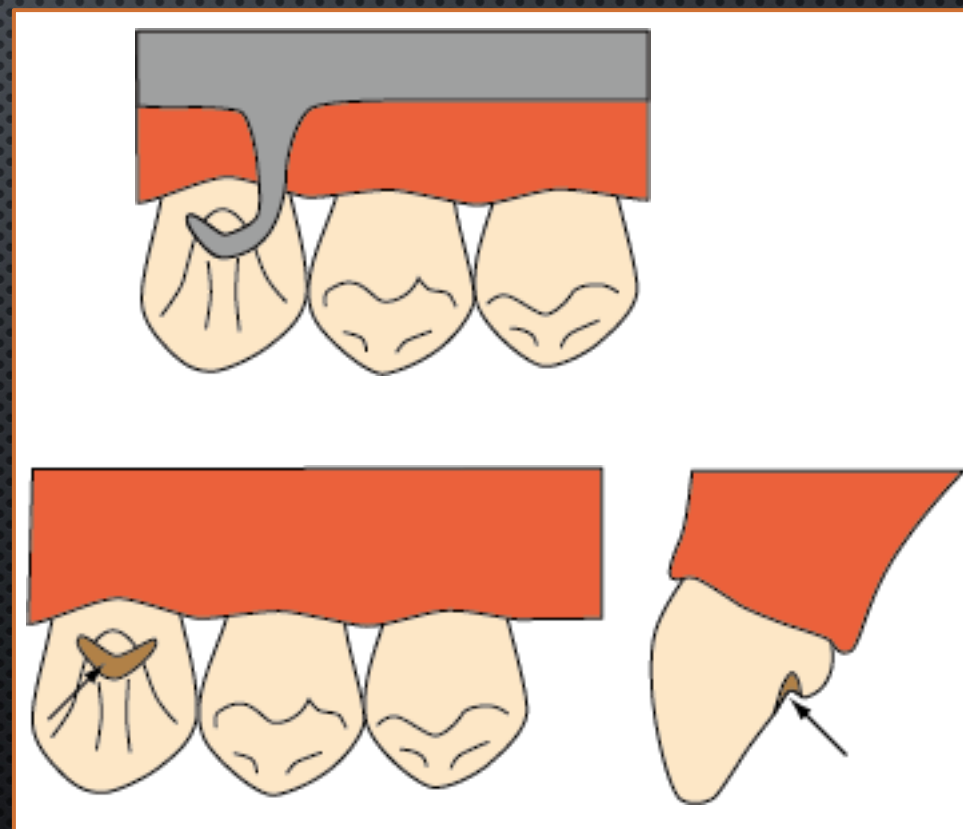


4. 間接維持装置の種類と設計

2) 基底結節レスト (lingual rest)

右上の図が示す基底結節レストは、間接維持装置として設定されることがあります。基底結節レストを設定することができる歯は、上顎犬歯に限られます。基底結節レストのレスト窩は、右下の図が示すように、基底結節の切縁側にV字型の切れ込みを入れることにより形成します。

基底結節レストは、作用点が鉤歯の中心付近に存在するため、鉤歯に悪影響を及ぼしにくいとされており、また、金属が外観に触れることがないため審美性にすぐれております。

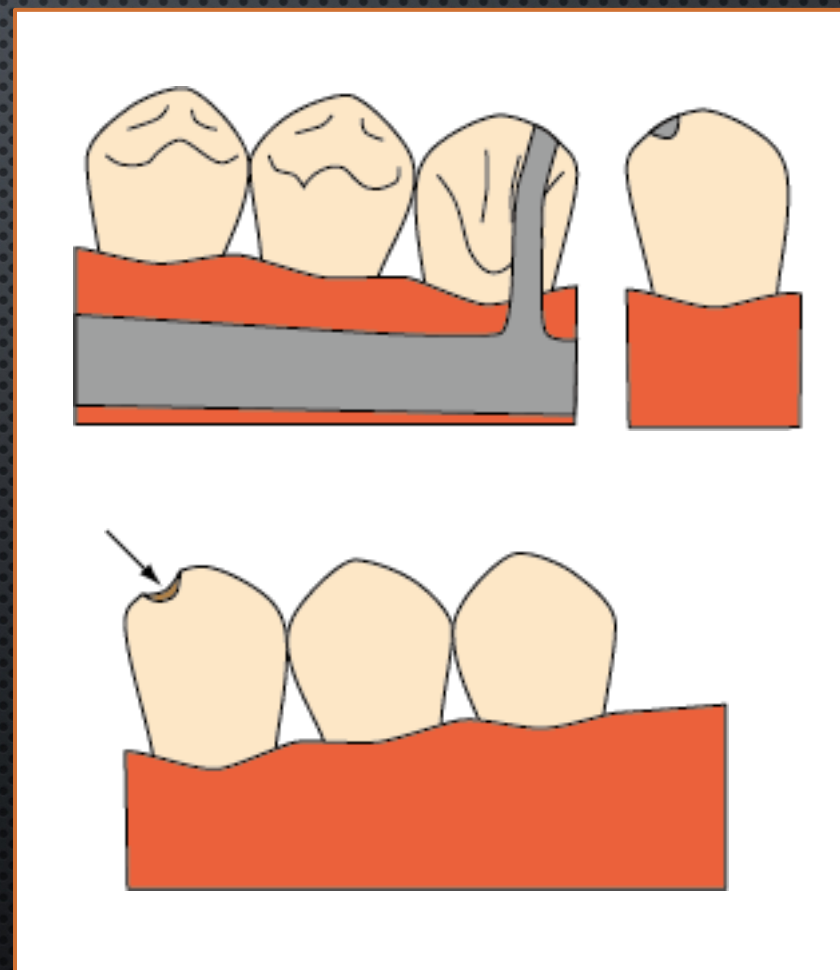


4. 間接維持装置の種類と設計

3) 切縁レスト (incisal rest)

右上の図が示すように、切縁レストが間接維持装置として設計されることがあり、おもに下顎犬歯に設定します。切縁レストのレスト窩は、近心切縁部に右下の図のような滑らかな曲線で描かれる切痕を入れることにより形成します。

切縁レストの設定には、歯質の削除量が少ないという利点があります。金属の一部が外観に触れることから、審美性に関して劣るとされております。



4. 間接維持装置の種類と設計

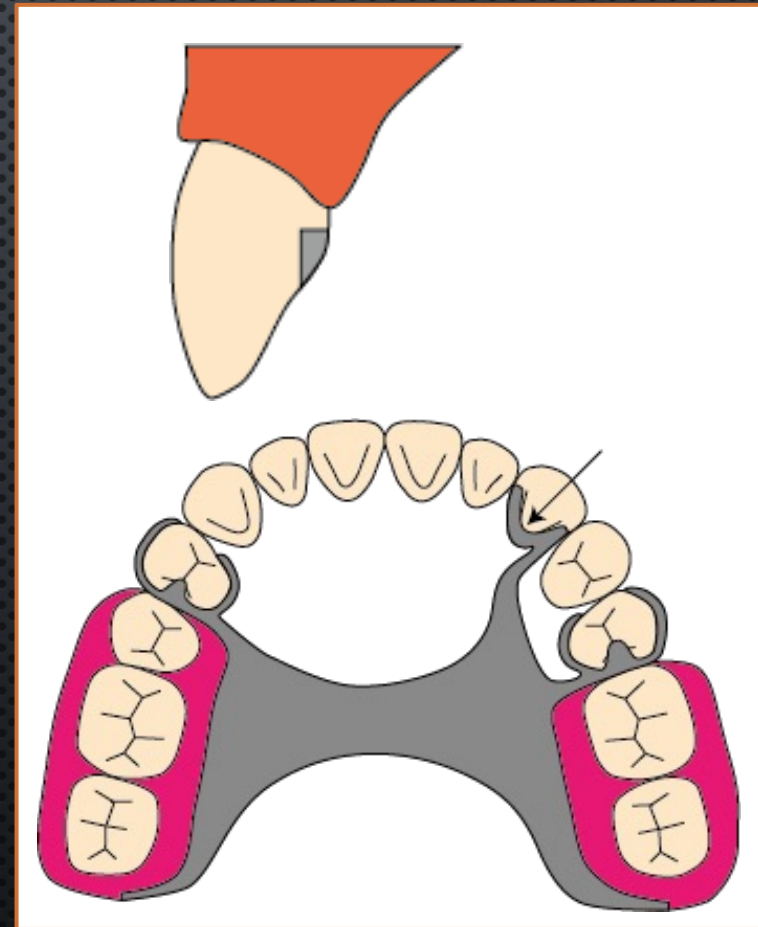
4) レッジ (ledge)

レッジは、着脱方向を適切に制御しバーの沈み込みを防止する機能にすぐれているため、間接維持装置として適しております。また、レッジは外観に触れないので、審美性にすぐれた義歯を設計することができます。

レッジは、通常犬歯に設定されます。右上の図が示すように、窩の壁面は着脱方向に一致し、窩の底面は壁面と直角になります。窩全体は舌側面全体に溝が形成されるので、レッジは右下図の矢印が示すようにアーム状になります。

レッジは義歯を装着したときに天然歯と同じ形態になるので、舌による違和感がほとんどありません。

レッジの欠点は、鉤歯の削除量が大いなので、天然歯に設定することが不可能なことです。無髄歯に対して歯冠補綴する場合においても、対合歯とのスペースを通常より大きく確保する必要があるため、冠の支台歯形成に際して特別の配慮が必要とされます。



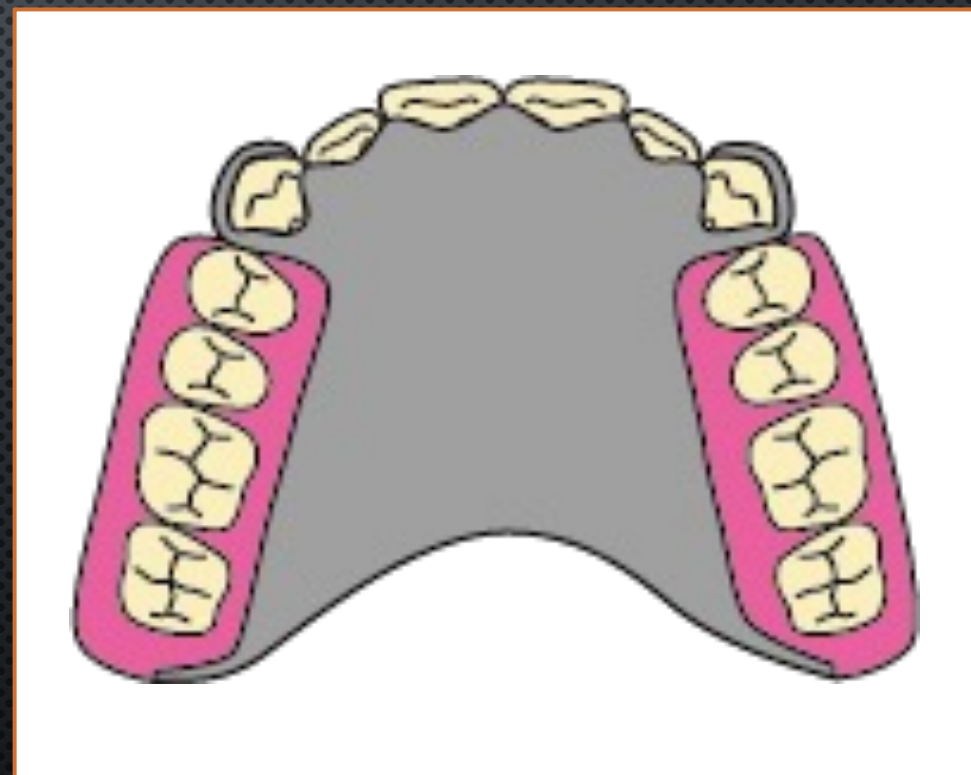
間接維持装置の設計



4. 間接維持装置の種類と設計

5) パラタルプレート (palatal plate)

上顎臼歯欠損歯数の多い両側遊離端義歯は、適切な間接維持装置の設定が困難です。その場合、右図が示すパラタルプレートを間接維持装置として設定します。この間接維持装置の設計は、大連結子のパラタルプレートと同じです。



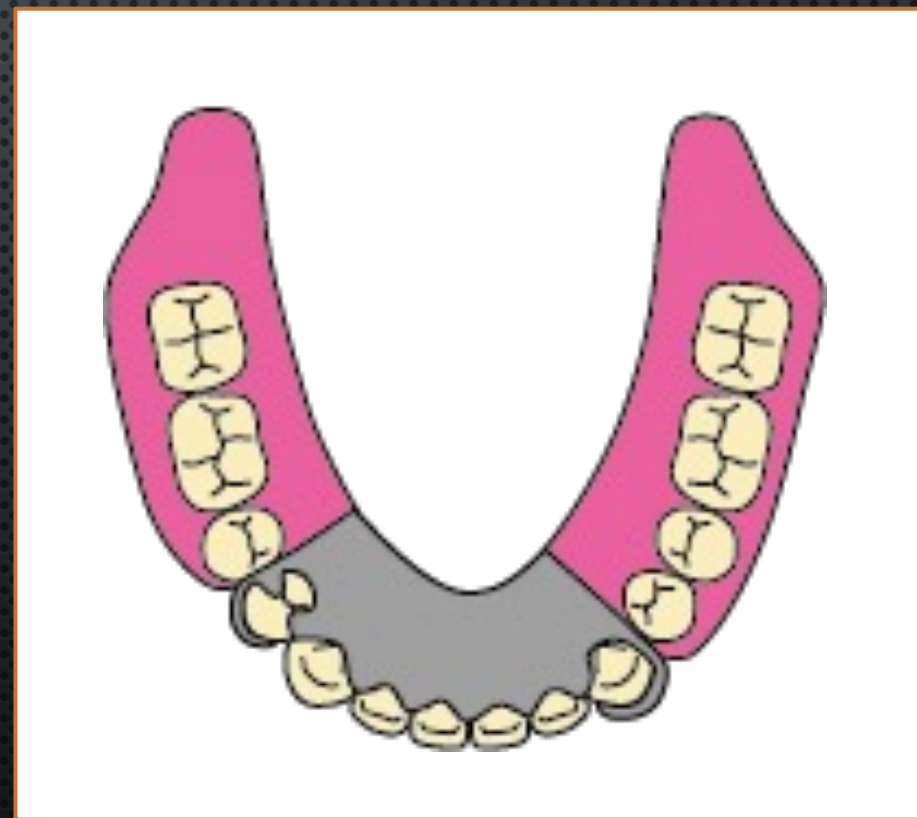
間接維持装置の設計



4. 間接維持装置の種類と設計

6) リンガルプレート (lingual plate)

下顎臼歯欠損歯数の多い両側遊離端義歯は、適切な間接維持装置の設定が困難です。その場合、右図が示すように、間接維持装置としてリンガルプレートを設定します。この間接維持装置の設計は、大連結子のリンガルプレートと同じです。



【歯科開業医の談話室 07】

間接維持装置の設計



引用文献

- 1) ZARB, G. A., BERGMAN, B., CLAYTON, J. A. AND MACKAY, H. F. : PROSTHODONTIC TREATMENT FOR PARTIALLY EDENTULOUS PATIENTS, THE C. V. MOSBY COMPANY, SAINT LOUIS, 1978.
- 2) MILLER, E. L. AND GRSSO, J. E. : REMOVABLE PARTIAL PROSTHODONTICS, SECOND EDITION, WILLIAMS & WILKINS, BALTIMORE, 1981.
- 3) HENDERSON, D., MCGIVNEY, G.P. AND CASTLEBERRY, D. J. : MCCRACKEN' S REMOVABLE PARTIAL PROSTHODONTICS, SEVENTH EDITION, THE C. V. MOSBY CO., ST. LOUIS, 1985.
- 4) KRATOCHVIL, F. J. : INFLUENCE OF OCCLUSAL REST POSITION AND CLASP DESIGN ON MOVEMENT OF ABUTMENT TEETH, J. PROSTHET. DENT., 13 : 114-124, 1963.
- 5) KROL, A. J. : CLASP DESIGN FOR EXTENSION-BASE REMOVABLE PARTIAL DENTURES, J. PROSTHET. DENT., 29 : 408-415, 1973.
- 6) OSBORNE, J. AND LAMMIE, G. A. : PARTIAL DENTURES, FOURTH EDITION, BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS LTD, LONDON, 1974.
- 7) 外川正 : テーラーメイドのパーシャルデンチャー、東京、2016.

今回のテーマを気に入っていただければ👍をクリックしてください。
質問あるいは疑問がある方は、下の公開コメント欄にお書き下さい。
よろしければチャンネル登録をお願いいたします。

次回の記事は、歯科開業医の談話室8番目「鉤歯の歯冠形態改造」です。

その他の著書

