

国試合格力養成！

# 補綴歯科学の 要点と解説

編著 下山和弘・羽村 章



国家試験過去問題・練習問題も掲載！

歯科医師国家試験合格のために！

補綴領域の  
各テーマを  
1章ずつ紹介

押さえておきたい  
重要事項を網羅

基本から応用まで  
幅広く対応

医歯薬出版株式会社

# クラウンブリッジの臨床

- 歯冠補綴装置の特性、適用部位等を理解し、個々の違いを確認する。
- 診療室で行う診療ステップを理解し、個々の行為の目的を確認する。
- 歯冠補綴物の製作の流れを確認する。

## 1. クラウン、ブリッジの定義、ブリッジと部分床義歯の違い

**クラウン**：歯冠部の形態異常や実質欠損を人工の装置（補綴装置）で補うもので、被覆程度によって全部被覆冠、部分被覆冠、継続歯に大別される。

**ブリッジ**：歯根部を含めた歯の喪失に対し、欠損部の人工歯であるポンティックと隣接する残存歯を支台歯とした支台装置とを連結した義歯である。ともに咬合力は支台歯の歯根膜で負担される。ブリッジは、粘膜負担との併用となる部分床義歯と比較して、装着感、審美性、機能性に優れている。

### ■ブリッジとは？

- 欠損部にポンティックという人工歯を用い、それと残存歯に装着した支台装置とを連結した装置。咬合力は、支台歯の歯根膜負担。
- 部分床義歯に比べて、装着感、審美性、機能性に優れている。

## 国試問題に チャレンジ!

\_\_\_ 月 \_\_\_ 日    \_\_\_ 月 \_\_\_ 日    \_\_\_ 月 \_\_\_ 日

### ① 110回-A49

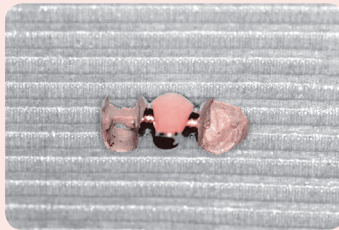
レジン前装冠と陶材焼付金属冠で異なるのはどれか。2つ選べ。

- a 印象採得法
- b 前装範囲の設計
- c 支台歯の被覆範囲
- d オペーク材使用の有無
- e 前装材と金属の結合様式

### ② 109回-A100

製作した補綴装置の写真（別冊 No. 17）を別に示す。

前装冠ブリッジと比較した本装置の利点はどれか。2つ選べ。



- a 審美性に優れる.
- b 適応範囲が広い.
- c 歯質削除量が少ない.
- d 動揺した支台歯に適する.
- e 歯周組織への影響が少ない.

### ③ 109回-B21

25歳の女性。上顎左側側切歯の審美不良を主訴として来院した。歯の切削に対する強い恐怖心があるという。補綴歯科治療により改善することとした。初診時の口腔内写真（別冊 No. 21）を別に示す。

選択すべき補綴装置はどれか。1つ選べ。

- a 陶材焼付冠
- b ピンレッジ
- c 3/4 クラウン
- d ラミネートベニア
- e オールセラミッククラウン



- 欠点**・異物感が大きい。
- ・長期間の使用で変形しやすい。
  - ・複雑な形態のものは製作しにくい（屈曲）。
  - ・維持力、把持力ともに鑄造鉤に比べて小さい。

■環状鉤とパークラスプ

①環状鉤（図 2-4）：鉤腕が鉤歯の咬合面方向から始まり、歯頸部付近のアンダーカットに入るクラスプ

- 利点**・把持力や維持力が強い。
- ・異物感が少ない。
- 欠点**・側方圧が加わりやすい。
- ・鉤腕により歯冠外形が変化する。
  - ・審美性に劣る。

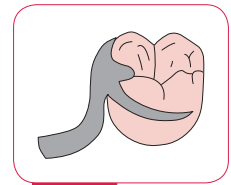


図 2-4 環状鉤

②パークラスプ（図 2-5）：義歯床や大連結子からでた鉤腕が歯肉側から鉤歯のアンダーカットに入るクラスプ

- 利点**・審美性に優れる。
- ・自浄性がよい。
  - ・歯冠外形の変化が少ない。
- 欠点**・バーの部分に食片が停滞しやすい。
- ・維持力が弱い。

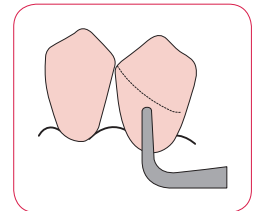


図 2-5 パークラスプ

■クラスプの各部の機能（図 2-6）

①レスト：クラスプの鉤体部、義歯床、バーなどから突出し、支台歯のレストシートに適合する金属製の小突起で、歯の咬合力（圧）伝達の役割をする。

※受動作用：義歯が静止状態では、クラスプは支台歯に力を及ぼさないこと。

※レストシートの窩底と歯軸のなす角は約 90 度である。

\* レストの機能

- ① 咬合圧を鉤歯に伝達する。
- ② 義歯の沈下を防止する。
- ③ 義歯の横揺れや転覆を防止する。

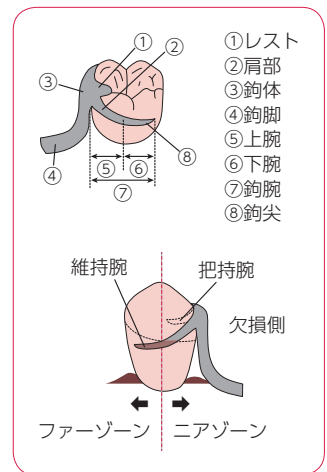


図 2-6 クラスプの各部

## 4. インプラント上部構造の種類

### 1) 固定式上部構造

#### (1) スクリュー固定式上部構造

上部構造をスクリューで固定するもので、アバットメントと上部構造が一体となったものをインプラント体に直接接合する**ダイレクト構造** (図 5-6) と、インプラント体にアバットメントを連結し、アバットメントに上部構造を連結する**インダイレクト構造** (図 5-7) がある。

スクリュー固定式上部構造の特徴 (利点・欠点) を次ページに示す。**スクリュー固定式上部構造は術者可撤式**であり、これが最大の特徴であり利点である。前装部が破損した際は上部構造を除去して前装部だけの修理が可能であるし、またメンテナンス時には上部構造を除去することで各々のインプラントの状態をチェックすることができる。欠点としては**臼歯部咬合面にアクセスホールがあることが原因で、適切な咬合接触を与えることが困難であり、審美的に問題となる**こともある。

固定式上部構造の支持様式はインプラント支持で、咬合力はすべてインプラント体で支持される。欠損歯数に応じたインプラント体の本数が必要であり、それらが十分な量の骨によって支持されていないと支持されない。

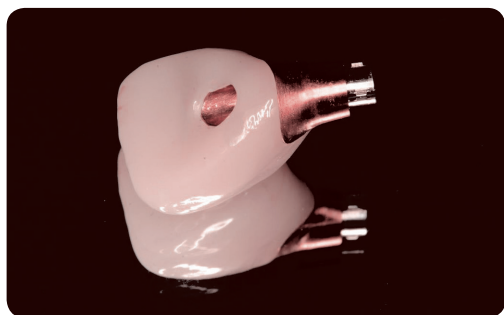


図 5-6 **ダイレクト構造**

アバットメントとクラウンが一体となった上部構造となるため、固定様式は必ずスクリュー固定となる。アバットメントとインプラント体の接合面が歯肉縁下となるため、装着時にはエックス線撮影を行うなどして適合を確認する必要がある。



図 5-7 **インダイレクト構造 (スクリュー固定式)**

インプラント体に既製アバットメントを装着し、そのアバットメントに上部構造をスクリューで固定する。

A: インプラント体レベルの印象採得により製作した作業用模型。

B: コニカル型アバットメントを連結。

C: 製作したスクリュー固定式上部構造。

### ■シリコンゴム印象材を用いる連合印象法の要点

- フィニッシュラインが歯肉縁下にある場合には歯肉圧排を行う。
- 概形印象に用いる印象材には寸法変化と硬化後の弾性ひずみが小さく十分な硬さをもつもの（パテタイプ）を使用する。
- 概形印象時にはスペーサー（ビニールシートなど）を用いて精密印象時の印象材の厚みを確保し、撤去時には残留応力がないようにする。
- 精密印象に用いる印象材には流動性・細部再現性・硬化後の弾性に優れた印象材（ライトボディタイプ）を使用する。

### ■寒天アルジネート連合印象法のおもな手順

- ①寒天印象材をコンディショナーでゾル化させてから、ストレージ温度に係留する。
- ②フィニッシュラインが歯肉縁下にある場合には歯肉圧排を行う。
- ③手に寒天印象材を押し出し、溶解具合（流動性）や温度を使用前に確認する。寒天印象材の温度が高すぎると火傷の原因となる。
- ④寒天印象材の注入を支台歯歯頸部（フィニッシュライン）からはじめ、連続して支台歯全体に注入し、ただちにアルジネート印象材を圧接する。
- ⑤硬化後の撤去時には、歯軸方向に一挙に撤去する。
- ⑥ただちに模型材を注入する。

**二重同時印象法**：流動性の異なる同種のゴム質印象材を同時に練和して印象を採得する連合印象法である。印象採得に要する時間が短く、印象圧接時の応力がすみやかに緩和される。二重同時印象法における要点は、①フィニッシュラインが歯肉縁下にある支台歯の印象採得を行う場合には歯肉圧排を行う、②支台歯に注入されたインジェクションタイプ印象材の硬化開始前にパテタイプの印象材を圧接することにある。

**個歯トレー法**：個歯トレーを用いて支台歯の印象を行うとともに歯列印象も行う方法である。支台歯形成後に支台歯の印象採得を行い、模型を製作する（図9-4, 5）。個歯トレー法の要点は、①フィニッシュラインを個歯トレーで被覆する、②印象材の厚みを均一にするために個歯トレーの内面にスペースを作る、③接着剤を塗布する、④気泡の混入を避けるため印象材をシリンジなどで個歯トレー内面に注入することにある。

**咬合印象法**：支台歯と対合歯を咬頭嵌合位で同時に印象する方法である。咬合印象用トレーを用いる方法がある。装着に際しては咬頭嵌合位での調整量が少なくすむ。

**スキャナーによる形状計測（光学印象法）**：作業用模型を製作してからスキャナーで形状計測を行う方法と口腔内スキャナーで形状計測を行う方法（光学印象法）がある。