



歯科国試パーフェクトマスター

歯科矯正学

清水典佳・鈴木里奈 著



購入者特典



電子版アプリ (iOS, Android 版)
利用権つき

歯科医師国家試験出題基準対応

医歯薬出版株式会社

咬 合

Check Point

- ・二態咬合について理解する。
- ・ポッセルトの図形について理解する。
- ・閉鎖経路と機能性不正咬合の関係を説明できるようにする。
- ・正常な永久歯列の咬合における上下顎の接触関係を覚える。
- ・不正咬合の種類を覚える。
- ・Angle の不正咬合の分類を覚える。

I. 咬合位

上下顎歯の接触状態によって定義される下顎位のこと。

1) 咬頭嵌合位（中心咬合位）

上下顎歯の相対する咬頭と窩，隆線が最大面積で接触し，緊密に嵌合する安定した咬合のこと。

2) 偏心咬合位

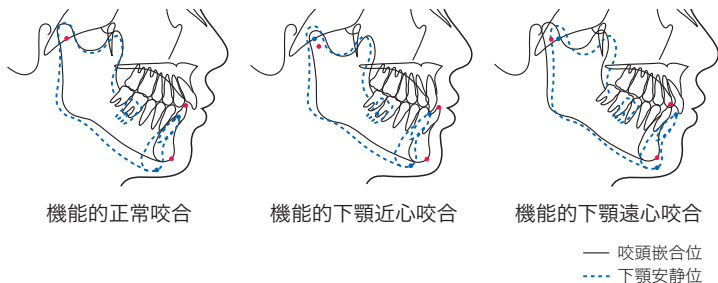
咬頭嵌合位から下顎が偏位した咬合位のこと。前方咬合位，後方咬合位，側方咬合位，切端咬合位などがある。

3) 習慣性咬合位

日常的に行われている習慣性開閉運動の終末位のこと。健常者では咬頭嵌合位と一致する。

4) 二態咬合  よくでる

習慣性開閉運動の終末位が咬頭嵌合位と一致せず，別の咬合位を示すこと。下顎劣成長の Angle II 級症例において，下顎の成長促進による治療をはかったが，十分な成長が得られなかった場合に生じやすい。すな

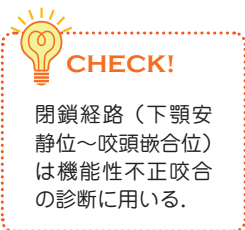


機能的下顎近心咬合の場合

下顎切歯点は正常な場合より前方に誘導される。

機能的下顎遠心咬合の場合

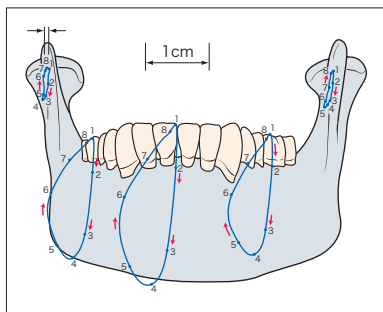
下顎切歯点は正常な場合より後上方に誘導される。



3) 咀嚼周期（チューイングサイクル）

咀嚼時の下顎の運動経路を咀嚼周期といい、前頭面、矢状面、咬合面において、切歯点、大白歯咬頭、下顎頭の運動として表す。

- ・前頭面運動路において、下顎切歯点はやや作業側に寄りながら開口→作業側へと偏位→弧を描きながら閉口し、尖形の涙滴状の形を示す。



咀嚼運動時の下顎の運動経路
(Lundeen & Gibbs)

- ・咀嚼周期において上下顎の切歯はほとんど接触していない。
- ・下顎頭は咀嚼周期に伴って、前後の運動+ベネット運動を行っている。

不正咬合の原因

Check Point

- ・各先天異常が引き起こす顎骨の不正について理解する。
- ・歯数の異常，歯の形態異常，舌の形態異常が引き起こす不正咬合について理解する。
- ・各口腔習癖が引き起こす不正咬合について理解する。

I. 先天的原因

A 先天異常疾患



先天異常と不正咬合

先天異常	前後的な顎骨の不正	その他
口唇・口蓋裂	上顎劣成長	歯の先天性欠如，歯の形態異常，叢生，埋伏歯，萌出遅延，歯列弓の変形，歯列非対称，上顎歯列狭窄
第一第二鰓弓症候群 (Goldenhar 症候群)	下顎劣成長 (小顎症)： 片側性	顔面非対称，巨口症，耳の形態異常 (副耳，小耳症)，口唇裂，口蓋裂
Down 症候群	上顎劣成長	高口蓋，口蓋裂，巨舌，歯の萌出遅延，歯の先天性欠如，矮小歯，開咬
Turner 症候群	下顎劣成長 (小顎症)	高口蓋，口蓋裂，永久歯の早期萌出
Crouzon 症候群 (頭蓋顔面異骨症)	上顎劣成長	高口蓋，頭蓋縫合の早期癒合，眼球突出
Apert 症候群 (尖頭合指症)	上顎劣成長	高口蓋，口蓋裂，頭蓋縫合の早期癒合
鎖骨頭蓋異形成症 (鎖骨頭蓋異骨症)	上顎劣成長	乳歯の晩期残存，永久歯の萌出遅延，過剰歯，埋伏歯，形態異常歯
Treacher Collins 症候群 (下顎顔面異骨症)	下顎劣成長 (小顎症)： 両側性	上下顎骨・頬骨形成不全，巨口症，高口蓋，口蓋裂，開咬，頬部・眼・下顎・外耳・中耳の低形成

先天異常と不正咬合（つづき）

先天異常	前後的な顎骨の不正	その他
Beckwith-Wiedemann 症候群 (EMG 症候群)	上顎劣成長, 骨格性開咬	巨舌
Russell-Silver 症候群	下顎劣成長 (小顎症)	高口蓋, 口蓋の狭窄
Pierre Robin 症候群 (Robin シークエンス)	下顎劣成長 (小顎症)	口蓋裂, 舌根沈下, 上気道閉塞
Marfan 症候群	不正咬合: 特に下顎前突	高口蓋, 口蓋裂
猫鳴き症候群	下顎劣成長 (小顎症)	高口蓋, 口蓋裂
軟骨無形成症	上顎劣成長	低身長, 四肢短縮型小人症

※上顎劣成長で下顎は正常な成長を示す場合, 相対的に反対咬合となる。また, 中顔面は劣成長を認める。

※下顎劣成長 (小顎症) で上顎は正常な成長を示す場合, 相対的に上顎前突となる。

**CHECK!**

上顎劣成長だと…→反対咬合, 中顔面の劣成長
下顎劣成長 (小顎症) だと…→上顎前突

**CHECK!**

先天異常と前後的な顎骨の不正については頻出なので, 必ず覚えておくこと。

B 歯数の異常

- ①過剰歯: 上顎正中に多く, 正中離開, 叢生の原因となる。
- ②欠如歯: 空隙歯列, 隣接歯の傾斜の原因となる。

C 歯の形態異常

- ①巨大歯: 12 に多い。叢生, 上顎前歯の唇側傾斜の原因となる。
- ②矮小歯 (円錐歯, 栓状歯): 2 に多い。空隙歯列の原因となる。2 の矮小歯は, オーバーバイトおよびオーバージェットの減少を引き起こすことがある。
- ③癒合歯, 癒着歯: 12, 23 に多い。歯冠幅径は, $\overline{1} + \overline{2}$ よりも $\overline{12}$ 癒合歯・癒着歯のほうが小さくなる。

検査・分析 

Check Point

- ・形態的検査の具体的な方法と分析法を理解する。
- ・機能的検査の具体的な方法と分析法を理解する。

I. 形態的検査

A 顔面写真



①正貌

②スマイル

③斜位

④側貌

- ①正貌：対称性，口腔周囲筋やオトガイ筋の緊張の有無を確認する。
- ②スマイル：歯や歯肉の露出程度を確認する。
- ③斜位：斜め45度から撮影。他人が認識する顔に近い。
- ④側貌：側貌型の分類，E-line と上下口唇の関係などを確認する。

矯正装置



Check Point

- ・必修問題，一般問題，臨床実地問題の大きな得点源となる項目である。
- ・矯正装置の種類と名称を覚えるのは必須である。
- ・矯正装置のポイント（特徴，適応症，作用機序の要点など）を理解する。
- ・矯正装置の使用方法を把握する。

矯正装置の基本的条件

- ①歯や顎骨に対して適切な矯正力を付与することができる。
- ②口腔機能に対する障害が少ない。
- ③顎骨の成長を妨げない。
- ④口腔内で変形・変質しない。

矯正装置の種類

種類		装置の名称	
器械的 矯正装置	可撤式 矯正装置	顎内固定装置	床矯正装置
		顎外固定装置	ヘッドギア，チンキャップ，上顎前方牽引装置
	固定式 矯正装置	顎内固定装置	リングルアーチ（舌側弧線装置），急速拡大装置，マルチブラケット装置
		顎間固定装置	顎間ゴム（Ⅱ級ゴム，Ⅲ級ゴム，垂直ゴム，交叉ゴム）
機能的矯正装置		アクチバートル，バイオネーター，Fränkel 装置，Bimler のアダプター，咬合斜面板，咬合挙上板，口腔習癖除去装置，リップバンパー，オーラルスクリーンなど	

（松本，歯科矯正学第5版，2009より改変）