

歯科矯正学

一般社団法人
全国歯科衛生士教育協議会 監修

1章

矯正歯科治療の概要

到達目標



- ① 矯正歯科治療の目的を説明できる。
- ② 矯正歯科治療の流れを説明できる。
- ③ 矯正歯科治療の必要性を説明できる。
- ④ 矯正歯科治療のベネフィットとリスクを説明できる。
- ⑤ 矯正歯科治療におけるチーム医療と歯科衛生士の役割を説明できる。

1 — 歯科矯正学と矯正歯科治療の目的

1. 歯科矯正学の定義

歯科矯正学は、顎顔面頭蓋や歯・歯列・咬合の成長発育、顎機能の発達・成熟、不正咬合の診断・治療計画、予防、抑制、治療に関係する歯学の一つの分野である。

2. 矯正歯科治療の目的

口腔保健を悪化させ、歯列の健康の維持に不利益をもたらす不正咬合のリスクを取り除いて、望ましい咬合や顎顔面骨格構造の調和、快適な顎口腔機能を得て、患者に生涯にわたる快適な口腔機能を提供することに矯正歯科治療の目的がある。

3. 矯正歯科治療の歴史

前歯が欠損したところへの義歯の装着や歯の移動は、イタリア中央部に位置したエトルリアにおいて紀元前8世紀まで遡ることができる。歯列の不正の問題についてはすでにギリシャ時代の医聖ヒポクラテス（BC460-377）が指摘している。歯科矯正学の原語の Orthodontics は、ギリシャ語の ortho-（正しい、まっすぐな）、-odon（歯）、-ikos（-ics = 科学）に由来している。歯科矯正学がギリシャ語に起源し、萌出中の歯を指圧で動かすというローマ時代の Celsus（^{ケルルス} BC25-AD50）の記述から、人類は紀元前から正常な歯並びの重要性を認識していたことがわかる。

口腔内に矯正装置を装着するのは、歯科医学の父とよばれるフランスの

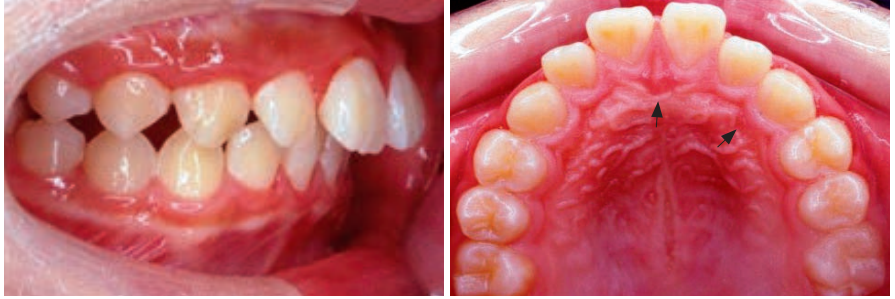


図 I-1-6 過蓋咬合による口蓋粘膜の傷害

たりする。歯の埋伏は隣接歯の傾斜や対合歯の挺出，顎機能異常を惹起させる。

矯正歯科治療による不正咬合の改善は，こうしたリスクファクターを取り除き口腔の健康を維持するとともに調和のとれた歯並びを得て，生涯にわたる QOL の向上に大きく寄与する（表 I-1-3）。

3 — 矯正歯科治療のベネフィットとリスク

矯正歯科治療の目標は，治療によってもたらされるベネフィット（利益）とリスク（危険性）について説明がなされたうえで，患者自身の自由意志による選択を経て決定される。

矯正歯科治療の効果は，診断のエラーや固定の喪失，診療技術のエラーといった医療者側の要因と口腔衛生の不良，装置の使用時間，矯正装置の故障，治療のキャンセルなどの患者側の問題によって左右され，治療成績と治療期間に影響を与える。患者はより高いベネフィットを期待するが，それに応じてリスクも高くなる。歯科医師は，治療目標を達成するための歯の移動などの限界を予測して，矯正歯科治療の適切な治療目標を患者が判断できるよう援助する。

1. ベネフィット

矯正歯科治療によって得られるベネフィットには，大きく分けて三つの観点からまとめることができる。

(1) 心理社会的ベネフィット

顎顔面骨格や口もとのバランスや調和を得ることによって，審美性の改善が得られ，患者の行動は外向的になる。

(2) 口腔保健におけるベネフィット

不正咬合のリスクファクターを除去することによって，う蝕や歯周病を予防できる。

(3) 機能的ベネフィット

早期接触などの異常な咬合接触を除去することによって，咀嚼機能や発音機能が改善され，快適な機能を発揮する。

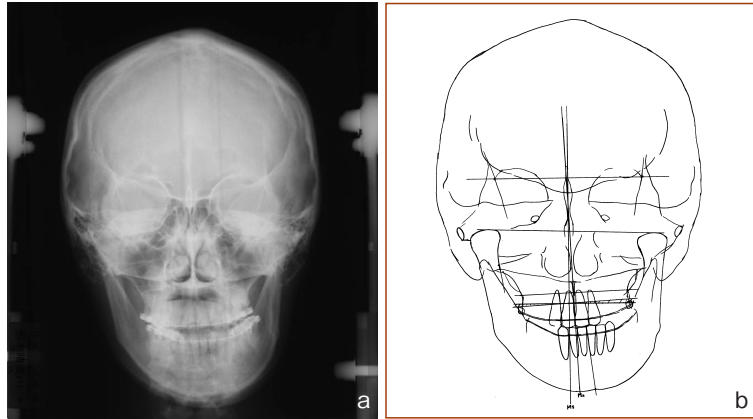


図 I-4-14 正面頭部エックス線規格写真 (a) とそのトレース図 (b)
下顎歯列と下顎骨の非対称 (左方偏位) がみられる。

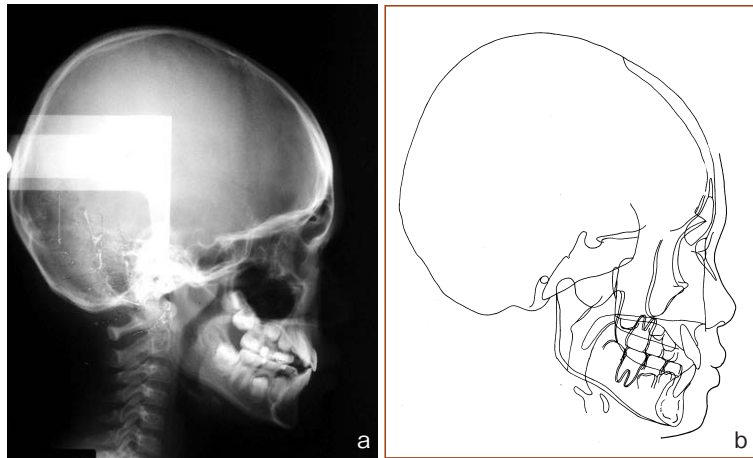


図 I-4-15 側面頭部エックス線規格写真 (a) とそのトレース図 (b)
歯や頭蓋骨に加えて軟組織をトレースすることによって、上下の口唇、舌、軟口蓋および咽頭の形態を明らかにできる。

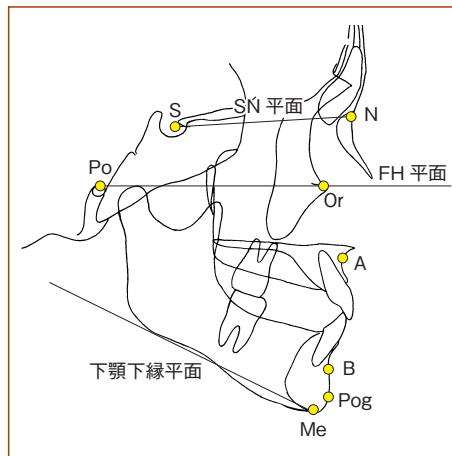


図 I-4-16 側面頭部エックス線規格写真の基準点と基準平面

S (セラ) : トルコ鞍の中心点, N (ナジオン) : 鼻骨前頭縫合, Or (オルビターレ) : 眼窩の最下点, Po (ポリオン) : 外耳道, A 点 : 上顎歯槽底部最深点, B 点 : 下顎歯槽底部最深点, Pog (ポゴニオン) : オトガイ部最前方点, Me (メントン) : オトガイ部の最下点。

1章

矯正歯科診断にかかわる業務

到達目標



- ① 矯正歯科診断に必要な資料について説明できる。
- ② 顔面写真・口腔内写真撮影の要点を説明できる。
- ③ 模型製作のための印象採得の要点を説明できる。
- ④ 矯正歯科治療におけるインフォームドコンセントについて説明できる。

歯科医師は、形態検査、画像検査、機能検査から得たデータをもとに総合的に矯正歯科診断を行う。歯科衛生士はそれらの診断に必要な各検査の準備や補助を行う。

また、歯科衛生士自身も患者の情報や資料を収集し、検査結果などを整理して口腔保健指導に活用する。

1 診断に関する診療補助

1. 顔面写真と口腔内写真

1) 顔面写真

矯正歯科治療では、歯列が改善されると、同時に顔貌も大きく変化する。顔面写真は顔のタイプを把握し、顔貌の特徴を記録して治療前後の変化を評価するため、初診時から治療経過、治療終了後まで定期的に撮影する。そのためには被写体とカメラの距離や光量、倍率など撮影方法や条件などの規格を一定にして撮影する必要がある。

一般的には正面、右側45°斜位、右側面の3方向からの写真を記録する。通常は、咬頭嵌合位で唇を軽く閉じ正面を正視した状態で撮影するが、症例によっては笑ったときや下顎安静位時の状態も撮影する。撮影時は額が見えるように前髪を留め、また横の髪も耳にかけるなどして、顔全体が撮影できるように整える。



下顎安静位

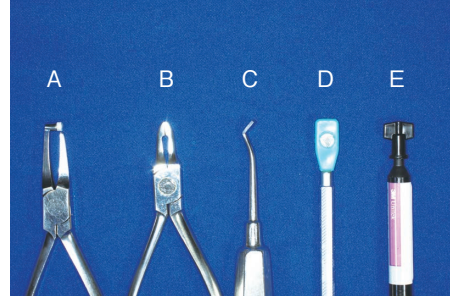
身体的、精神的に安静にした正しい姿勢での下顎の位置の状態をいいます。通常、上下顎の歯の接触は認められません。

顔面規格写真（正面）撮影の手順（図Ⅲ-1-1、2）

- ① カメラと三脚、椅子を準備する。頭部固定装置がある場合は使用する。
- ② 椅子あるいは頭部固定装置とカメラの位置を確認する。
- ③ 患者の耳介を露出し、頭部固定装置のイヤースタッドと耳の高さをそろえる。



図Ⅲ-2-41 エラスティックセパレーティングプライヤーを使用した歯間分離



図Ⅲ-2-42 バンド装着に使用する器材
A: バンドリムーバー B: バンドコンタリングプライヤー C: バンドプッシャー D: バンドシーター E: バンド用セメント (光重合型)

- ・バンド (p.134 図Ⅲ-2-29 参照)
- ・バンドプッシャー (p.128 図Ⅲ-2-2 参照)
- ・バンドシーター (p.128 図Ⅲ-2-3 参照)
- ・バンドリムービングプライヤー (p.132 図Ⅲ-2-19 参照)
- ・バンドコンタリングプライヤー (p.128 図Ⅲ-2-1 参照)
- ・歯面研磨用器材
- ・デンタルフロス, デントテープ
- ・バンド用セメント
- ・練和紙, スパチュラ
- ・照射器
- ・余剰セメント除去用具 (スケーラー, 超音波スケーラー, エアスケーラー)

(2) セメンティングの手順

- ① バンドを装着する歯の歯間を分離する。
- ② バンドを試適する。
- ③ サイズの合ったバンドをバンドプッシャーにて歯間部に挿入する。
- ④ バンドの辺縁の上にバンドシーターを置き、患者に噛んでもらい適合をよくする。
- ⑤ 試適を行い適合がよければ、バンドリムービングプライヤーでバンドを歯冠より外す。
- ⑥ バンドコンタリングプライヤーでバンドの形を整える。
- ⑦ バンドを装着する歯面をポリッシングブラシ, ラバーカップで清掃する。
- ⑧ 装着する歯の隣接面はデンタルフロスやデントテープを用いて清掃する。
- ⑨ 装着する歯の頬・舌側にロールワッテを置き, 簡易防湿を行う。
- ⑩ バンド内面をアルコール綿で清拭し, 乾燥させる。
- ⑪ バンド用セメントをバンドの内面の歯頸側に盛りつける (図Ⅲ-2-43, 44)。

このときバンド内面の周囲を一周させるような要領で盛りつけていく。最近ではシリンジタイプのものが各メーカーから出されており, シリンジから直接,