

2.1 側貌分析および分類

2.1.1 術前の側貌分析および分類の意義

インプラント埋入即時プロビジョナルレストレーション装着期間中の口腔周囲筋トレーニングを行う場合には、基礎データの収集が非常に重要である。また、顔面の表情筋、咀嚼筋の状況変化を初診時に把握する必要がある。

加齢や歯の喪失により、筋量は年齢とともに低下していく。顔の筋肉は、その老化過程でさらに独特な経過を見せる。筋肉は年齢とともに、わずかに長くなると同時に、筋緊張が増大する。一般的に、老人の顔は持続的な顔の筋緊張と関連する皮膚の永続的なシワの形成が特徴である。そうでない場合は、肥満の人に一般的に見られるように、皮下脂肪区画が脂肪塊で膨らんで皮膚を緊張させる。

この状況が、歯の喪失により顕著な形で顔貌変化としてあらわれる。この状態を分析・分類することで、治療のゴールを設定する。

患者にこの状況を説明し、口腔周囲筋トレーニングを行ううえでのモチベーションにすることが非常に重要であり、どの部位の筋肉の退化が起こっているかを見る必要がある。

2.1.2 術前の通常診査

通常診査はインプラント治療にかかわらず、すべての治療に共通することでもある。主訴の症状を問診し、現在までのさまざまな治療の既往を確認する。

問診

現病歴、既往歴などについて記録する。また、患者の希望する事項についても細かく記載する。

X線・CT診査

X線診査は、インプラント治療においては必須の重要な資料である。パノラマX線、セファロ画像、CT画像、またその三次元立体(3D)画像などが挙げられる。可能であれば、顎関節規格写真(シュラー法)も撮影しておくことが望ましい。

視診

顔全体、姿勢、表情、自身での歩行の有無も含め観察して記録しておくこと。口腔内においても、粘膜疾患、舌癖の有無、残存歯および顎堤の状態なども観察する。咀嚼筋群の退化状況の把握も行う。

触診

骨幅、歯槽骨の凹凸感は触診で必ず検査。CTスキャンの画像だけでなく、触診により三次元の形態を感覚的に調べる必要がある。

対診

担当の内科医との連携も必要である。服用している薬剤、現在の体調に関しても疑問点があれば、担当医に患者の精神状況も含めて、問い合わせをする必要がある。臨床検査・血液検査・心電図・血圧検査など。

咬合診査

咬合関係においても顎関節症状の診査、悪習癖の有無、水平・垂直間関係の診査など、術前の咬合関係を診査する必要がある。

2.1.3 側貌の把握と写真撮影

一般の歯科医師が口腔内撮影をする時、口腔内写真と口腔外正面写真のみを撮る場合が多く、矯正医は側面からの写真を撮影するが多い。インプラント埋入即時プロビジョナルレストレーション装着期間中の口腔周囲筋トレーニング治療においても側面の写真が治療の難度の分析のためにも必要である。

側貌を見ることでE-ラインから上唇、下唇の位置関係を把握しやすく、正面から見るより顔面全体の形態の変化を理解しやすい。そのため、側貌の把握が必要となる。

多数歯にわたり歯周病に罹患し、正常な位置から挺出、傾斜を繰り返し、歯の喪失により、垂直顎間距離の短縮が起こる。このため顔貌に大きな変化をもたらしている。一般的に老人性顔貌と言われるのは、以下の特徴がある。

- (1) 口角の下垂やシワ
- (2) オトガイ部の突出
- (3) 無緊張下で口唇周囲の口唇が薄い(くちびるが薄い)
- (4) 前歯部豊隆が不十分

2.1.4 上唇結節の状態およびE-ラインと上唇の位置関係

ここで変化のないのは鼻尖の位置とオトガイの位置であり、これを結ぶ線、E-ライン(エスティックライン)を基準線として、顔貌変化を見る必要がある。無歯顎の場合は、既存の義歯を外した状態で評価することとする。

また、口輪筋の一部である、上・下唇の状態を観察し、上唇の向きを考慮する。その部のE-ラインからの位置関係から、咀嚼筋機能がどの程度低下しているかを判断し、治療の難易度を診査する。おおむね標準的な上唇の幅は下唇の半分である^{1,2)}。

2.1.5 側貌分析でどこを診るべきか

- ① 上唇の厚み・方向
- ② E-ライン
- ③ 鼻唇角



図2.1.1 咀嚼筋が退化することで表情筋は脂肪変成し、下垂し、豊齡線(鼻唇溝)やマリオネットラインがつかられ、眼瞼-頬溝などができ、老人性顔貌になっていく。

④ 鼻唇線

⑤ 豊齡線(鼻唇溝)

⑥ オトガイ唇溝

⑦ 口角の下垂

⑧ マリオネットライン；頤唇溝(いしんこう)

①から⑧により、上唇、側貌の変化の分析を行う。参考資料としては、義歯装着時の写真は必要である。

- ① 義歯装着時の側面写真
- ② 義歯を取り除いた状態での側面写真
- ③ 有歯顎の場合も側面写真を撮る

Rickettsの顔面形態の分類³⁾を改変して、側貌の分類を行った。これにより即時義歯、最終補綴物装着後の顔全体の変化を予測することが必要である。インプラント埋入即時プロビジョナルレストレーション装着後から顔貌の変化が急激に起こる。そのため、初診時にどのような口元や側貌であるかを出発点として見ていく必要があり、顔面の形態をどの種類の顔貌形態に属するかを分類する必要がある(図2.1.1)。



図2.1.2a ①、② 上下口唇の種類・形態
図。上下口唇が薄い。



図2.1.2b ①、② 平均的な上下口唇。上
唇は下口唇より薄い。



図2.1.2c ①、② 上下口唇が厚い。

Mauro Fradeani(著),山崎長郎(監訳). エステティックリハビリテーション・VOLUME 1. 補綴治療のための審美分析. 東京:クインテッセンス出版, 2005; 57. より引用・改変

①上唇の厚み・方向

- ①上唇より、下唇のほうが、やや幅が広い。
- ②上唇の中央が少し窪むので、左右非対称にゆがんだ、木の葉状になる。
- ③口唇は口輪筋の一部であり、哺乳類では人間のみにある。言語能力の発達とともに、現在の形態に進化した。口唇は外胚葉の皮膚でなく、内胚葉由来であり、口輪筋と付着している。
- ④口輪筋、頬筋は一对であり、これらの筋の退化は上・下口唇に現れる。特に口輪筋が動作しにくいときには、上唇結節が内側に入り込み鼻唇線が長くなる(図

2.1.3)。

- ⑤上唇に厚みがある場合には、口輪筋を訓練した場合に上唇を上方に引き上げることは困難ではない。

歯が喪失して上唇の厚みがなく、上唇が下方向に向いている場合は上唇の先端にも活力がなく、口輪筋を訓練しても上唇を上方に向けることが難しい場合がある。口腔周囲筋トレーニングの結果が上唇の形態に出やすいことから、初診時の分類で使用する。

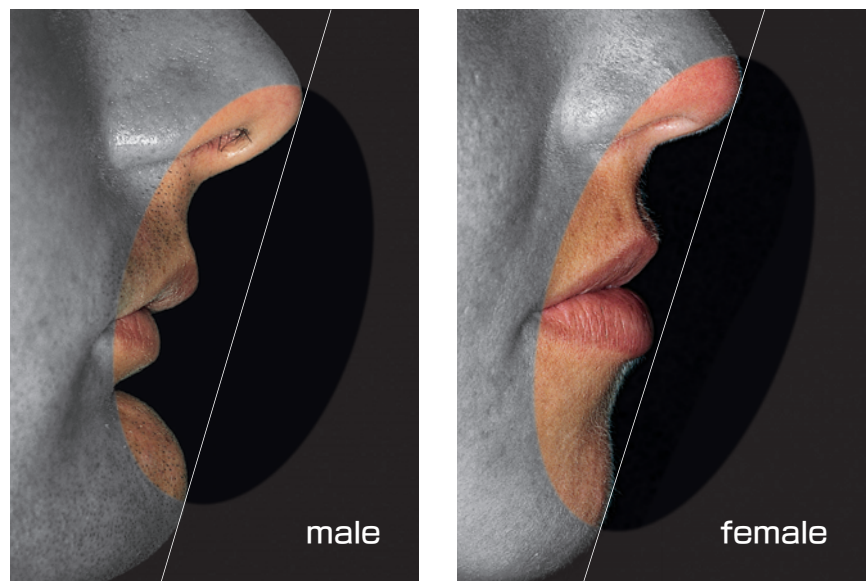
口唇は大きく分けて3つのサイズがおおむね存在する(図2.1.2)。



Radlanski RJ, Wesker KH. グラフィックス フェイス 臨床解剖図譜. 東京：クインテッセンス出版, 2013；264. より引用・改変

図2.1.3 口の外側は口腔とは区別されている。上唇は鼻と口裂の間の部位のことであり、下唇は口裂からオトガイ唇溝の間のことである。したがって赤唇は口裂の一部にすぎない。上唇は鼻唇溝を介して頬に接する。鼻唇溝は小児と若年者の安静時では線にすぎないこともある。しかし、微笑めば必ず見えるものである。年齢を重ねるにつれ、また頬部脂肪の量が増えればつねに存在するようになる。

図2.1.4a,b 程度の差はあれ、通常口唇の位置は鼻の先端と顎の先端を結んだ線（E-ライン）の内側（後方）に位置する。



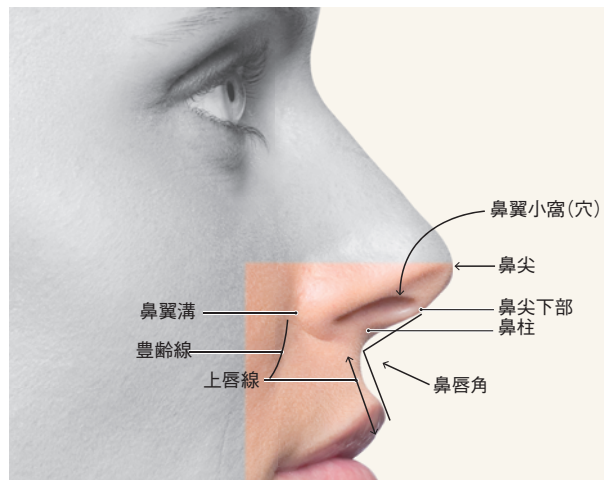
Mauro Fradeani(著), 山崎長郎(監訳). エステティックリハビリテーション VOLUME 1. 補綴治療のための審美分析. 東京：クインテッセンス出版, 2005；55. より引用・改変

② E-ライン(図2.1.4a,b)

鼻の先端からオトガイに引いた理想線に対する唇の位置を評価することにより、顔貌のタイプを決定する基準。通常口唇の位置は鼻の先端とオトガイの先端を結んだ線（E-ライン）の内側に位置する。Ricketts³⁾によると通常側貌では下唇がE-ラインより2mm後方で、上唇は4mm後方に位置する(RickettsはE planeとしているが、

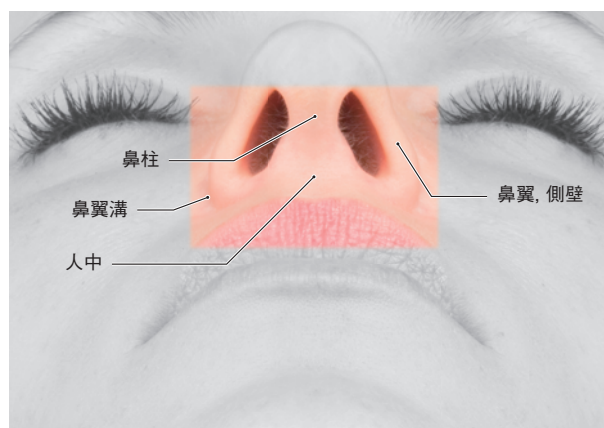
本書においてはE-ラインとする)。

また、E-ラインより口唇が後方にある場合には正常と見なす。日本人の場合は、鼻が比較的低いので上・下唇ともにわずかにE-ラインより後方だとする考え方もある。今回は、この線を基準として、初診時から最終補綴までの顔貌変化を見ていく。



Radlanski RJ, Wesker KH. グラフィックス フェイス 臨床解剖図譜 . 東京 : クインテッセンス出版 , 2013 ; 219. より引用・改変

図2.1.5a 外側からの鼻の外観。



Radlanski RJ, Wesker KH. グラフィックス フェイス 臨床解剖図譜 . 東京 : クインテッセンス出版 , 2013 ; 219. より引用・改変

図2.1.5b 下方から見た鼻の外観。

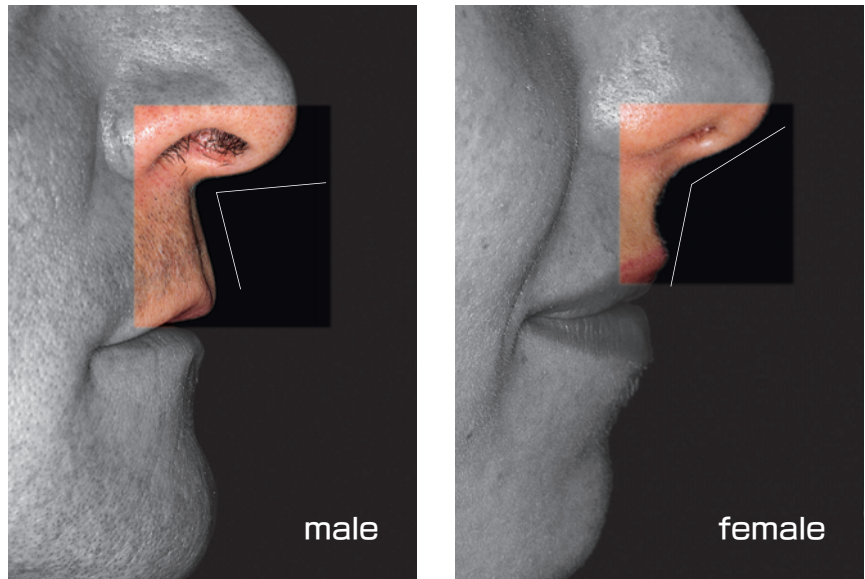
㊦鼻唇角(図2.1.5、6)

鼻唇角は鼻下点の2本の線の交差により構成される。この角度は鼻の底辺の傾斜角や上唇の位置により、影響を受ける。鼻唇角は通常男性よりも女性のほうが大きくなっている。正常な側貌における鼻唇角は男性でおおよそ90~95度、女性で100~105度ともいわれるが、人種により開きがある(Mauro Fradeani(著), 山崎長郎(監訳). エステティックリハビリテーション VOLUME1. 補綴

治療のための審美分析 . 東京 : クインテッセンス出版 , 2005 ; 54. より引用)。

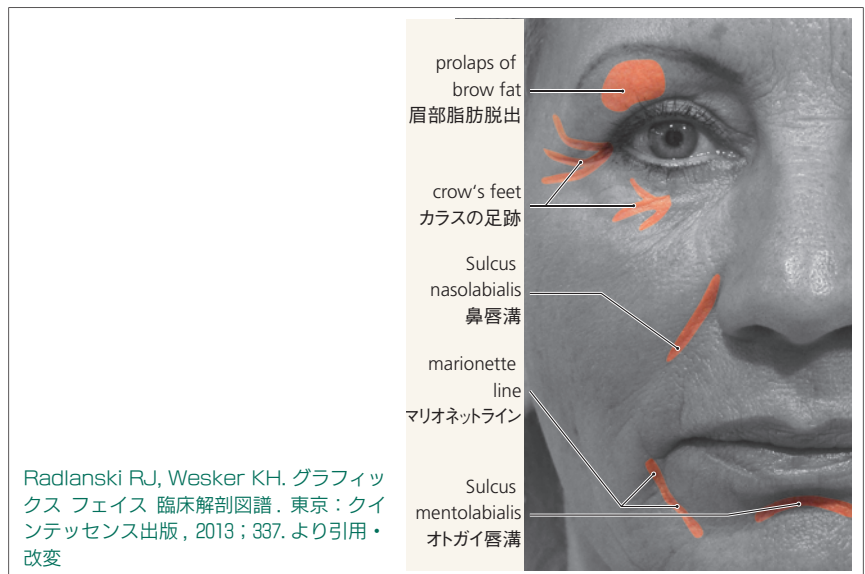
上唇の下部の骨吸収が著明な場合には、上唇が内側に入り込むことから、鼻唇角は広がる。補綴物装着後までに、鼻唇角を適正な角度にするためには、上唇挙筋、口輪筋、頬筋を訓練し、適正な状態にもどす必要がある。記録も保存しておくことが比較検討するうえで必要である。

図2.1.6a,b 鼻唇角は通常、男性よりも女性のほうが大きくなっている。



Mauro Fradeani (著), 山崎長郎 (監訳). エステティックリハビリテーション VOLUME 1. 補綴治療のための審美分析. 東京: クインテッセンス出版, 2005; 55. より引用・改変

図2.1.7 カラスの足跡、眉毛部脂肪脱出、深くなった鼻唇溝とマリオネットライン、オトガイ唇溝。



Radlanski RJ, Wesker KH. グラフィックス フェイス 臨床解剖図譜. 東京: クインテッセンス出版, 2013; 337. より引用・改変

④鼻唇線

鼻の基底面(鼻下点)から上唇の底面までの人中(正中部)の高さ。

口唇の人中部分では鼻の基底面から口唇の接合部までが2～3mm短くなっている。

若年者ではこの距離が短い場合がある。このことで、上顎切歯の露出度が多いことを意味する⁴⁾。成人においては、口唇の人中が短過ぎると、上唇が逆のラインを生

み出す。この状態は変則的で魅力に欠けたように見える。

骨吸収が著明であるときに、人中部分の鼻唇線は長くなり鼻唇角は広がる。赤唇線(唇)が口輪筋、頬筋の筋機能訓練により回復すると上唇が上向き、鼻唇線は短くなる。

⑤豊齡線(鼻唇溝)

眼輪筋下脂肪が頬へ移動して、鼻唇溝に接した膨らみを形成する。この膨らみの厚みが、眼の方向に「涙の谷」

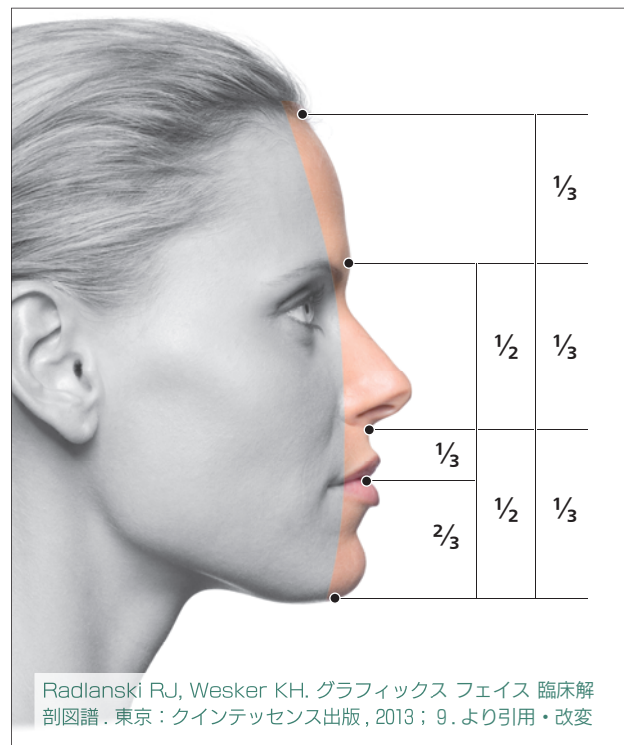
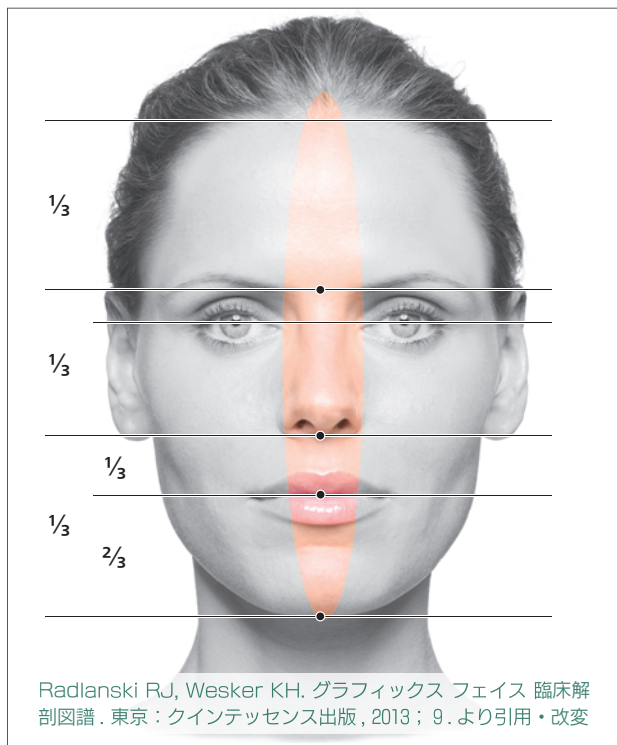


図2.1.8a,b 垂直方向の比率。

を作り、鼻翼の方向に対しては深い鼻唇溝を作る。

⑥オトガイ唇溝

嚙下が十分に成されている場合には、オトガイ部に浅いオトガイ唇溝ができています。またオトガイ部にシワがある場合にも、動作が鈍い状況である。

口腔周囲で、口輪筋の量が減少するとともに、持続的に収縮をきたし、口唇が狭小化して、放射線状に走るシワが多くできる。歯槽突起の骨の減少や歯周病などで歯の移動により、歯軸の変化や歯の喪失により、多くの場合オトガイ唇溝が深くなる。

⑦口角の下垂

臼歯を喪失している場合に、垂直顎間距離は短くなり、咀嚼筋は筋収縮が起こる。このために、口輪筋、頬筋は動作しにくくなり、口角が下がる。正面、側面顔貌で、

状況を把握する必要がある。

⑧マリオネットライン(頤唇溝)

口角から、真下に向かう溝。一字型、弓形の形態がある。表情筋に活動性がなく、筋から脂肪変性が起こると、豊齡線(鼻唇溝)とともに現れる。老人性顔貌の特徴。加齢により頬部では、脂肪が「下顎脂肪区画」と呼ばれる筋膜の袋に溜まる。下層の皮下脂肪の増加蓄積のより頬部皮膚の下垂が起きる。

必然的に皮下脂肪が少ない下唇部との間にシャープな境界ができる。口角では口角下制筋が緊張状態にあり、年齢的に弱体化した口角挙上筋がバランスをとることができなくなる。これらの要因が重なり合い、好ましくない状態になるとマリオネットラインが形成される。

垂直方向の比率(図2.1.8a, b)

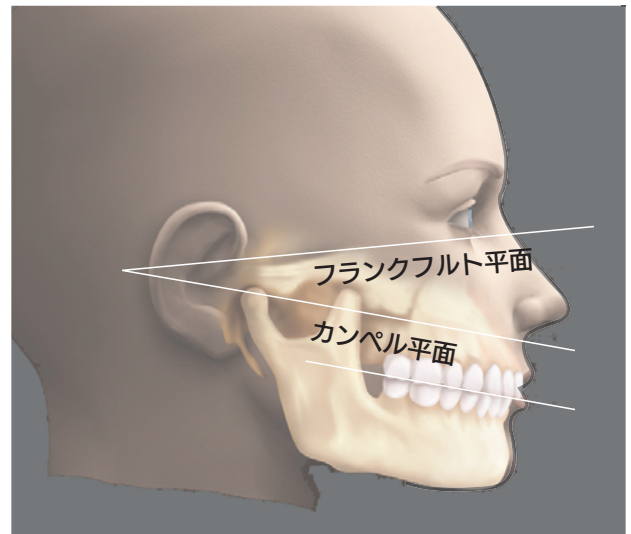
側面顔貌の垂直的比率も、一応の目安にする。均整のとれた顔貌であれば、水平基準線によって垂直的に3等分することができる。上顔面三分の一は髪の生え際と眉上縁線、中央三分の一は眉上縁線から鼻尖線、下顔面三分の一は鼻尖線から顎の先端までである。これらの位置は、おおよその目安にする。この不調和は大きな問題であるとは言えない。鼻の下縁から上唇下縁までの距離は、下唇と顎の底縁までの距離のほぼ半分の長さでなくてはならない⁵⁾。

下顔面三分の一は全体的な審美的外観を決定する重要な役割を持つ。

フランクフルト平面および審美平面

左右いずれかの眼窩下縁と耳珠上縁を結んだ平面。頭の自然な位置はフランクフルト平面を参照にしてチェックすることができる。補綴物装着時の基準平面のひとつである。通常、側方から見ると咬合平面はカンベル平面と平行であり、フランクフルト平面より10~12度下方に傾いている。

フランクフルト平面は患者がわずかに頭部を傾けた時、地平線と平行であり、定義上水平面を代表する。患者の



Mauro Fradeani(著), 山崎長郎(監訳). エステティックリハビリテーション・VOLUME 1. 補綴治療のための審美分析. 東京: クインテッセンス出版, 2005; 108. より引用・改変

図2.1.9 通常、側方から診ると咬合平面はカンベル平面と平行であり、フランクフルト平面より10度下方に傾いている。

頭部を立位に保ち地平線を見つめた状態では、フランクフルト平面は一般的に審美平面といわれる面に対し、およそ8度の傾斜を持つ。補綴物装着時の基準に使用することができる。

参考文献

1. Mack MR. Perspective of facial esthetics in dental treatment planning. J Prosthet Dent 1996; 75(2): 169-176.
2. Renner RP. An Introduction to Dental Anatomy and Esthetics. Chicago; Quintessence, 1985; 241-273.
3. Ricketts RM. Esthetics, environment, and the law of lip relation. Am J Orthod 1968; 54(4): 272-289.
4. J. A., Ed. McNamara Frontiers Of Dental And Facial Esthetics. Ann Arbor: NEEDHAM PRESS, 2001.
5. William R. Proffit DDS PhD, Henry W. Fields Jr. DDS MS MSD, David M. Sarver DMD MS. Contemporary Orthodontics. Atlanta: Mosby, 1986.