



Title	重度歯周炎と精神遅滞を伴う成人上顎前突症例
Author(s)	菅原, 由紀; 宮治, 裕史; 佐藤, 嘉晃
Citation	北海道歯学雑誌, 39(2), 137-145
Issue Date	2019-03
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/73663
Type	article
File Information	39_02_07 Sugawara.pdf



[Instructions for use](#)

症例報告

重度歯周炎と精神遅滞を伴う成人上顎前突症例

菅原 由紀¹⁾ 宮治 裕史²⁾ 佐藤 嘉晃¹⁾

抄 録：精神遅滞と重度歯周炎を有する上顎前突症患者に、矯正歯科治療を含めた包括歯科治療を行うことで、安定した咬合を得ることができたので報告する。

患者は33歳10か月の女性。重度歯周炎による強い歯の動揺を主訴として来院した。上顎前歯の著しい唇側傾斜と空隙歯列、過蓋咬合を呈し、強い咬唇癖が認められた。歯周基本治療後、矯正歯科治療を開始した。

歯周炎による歯槽骨の低下に配慮し、矯正力は弱く、歯科矯正用アンカースクリューを用いて上下顎前歯の唇側傾斜の改善並びに空隙の閉鎖を行った結果、前歯部の舌側傾斜による挺出と大白歯の近心移動を防ぐことができた。

動的治療期間は2年6か月であった。保定は補綴物を連結した永久保定とし、保定8年が経過した現在も咬合は安定している。

キーワード：矯正歯科治療、精神遅滞、重度歯周炎患者、上顎前突、包括歯科治療

諸 言 症 例

重度の歯周疾患では、進行性のペリオドンタルアタッチメントの破壊と骨喪失に伴う著しい歯の動揺や傾斜を呈する場合があります。外傷性咬合により歯周組織破壊が加速するとされている¹⁾。このような症例においては、歯周疾患治療のみでは機能的および審美的に問題が残るだけではなく、予後が不安定であることから、補綴治療、矯正治療などを含めた包括的歯科治療が必要と考えられる¹⁾。

精神遅滞をもつ患者は、口腔悪習癖の存在や歯科治療に対する様々な協力が期待できないことがあることから、一般的な歯科治療においても苦慮することが多い。また、咬合採得が困難であることが多く、義歯等の欠損補綴は製作も装着も困難となりやすい²⁾。さらに、矯正歯科治療では、長期間の口腔内への装置装着に対する受け入れが必要のため、治療が困難であると考えられやすい。歯科治療を受けずに放置した結果、重度の歯周疾患や齶蝕等で歯科受診に至ることがあるが、重度の歯周疾患により著しく歯槽骨が喪失してしまった場合には、さらなる咬合崩壊につながる可能性もある。

今回、軽度精神遅滞を有し、重度慢性歯周炎による著しい上顎前突と空隙歯列を呈した成人患者に対して、包括的歯科治療の一環として矯正歯科治療を行い、適正な咬合再構成を達成できたので報告する。

患 者：初診時年齢33歳10か月の女性。
主 訴：上下顎前歯の著しい唇側傾斜による咀嚼障害と審美障害。

家族歴：特記事項は認められない。
既往歴：軽度精神遅滞。歯科の通院、会話、簡単な指示の理解は概ね可能。

現病歴：30歳頃、全顎的に歯が動揺して咬むことができなくなり近医を受診し、重度歯周炎の診断で北海道大学病院歯科診療センター保存系歯科を紹介され受診するに至った。歯周基本治療後、当科紹介受診。

現 症：
顔面所見（図1-A）：正貌は左右対称、側貌はconvex typeであった。上顎前歯が上下口唇間より突出し、オトガイ部に緊張を認めた。また、ほぼ日常的に上下前歯の間で下口唇を噛んでいる様子が認められた。
口腔内所見（図2）：Hellman の歯齢は IV A、オーバージェットは 12.8 mm、オーバーバイトは3.0 mm、大白歯関係は右側アングルⅠ級、左側アングルⅡ級で、上下顎歯列正中は顔面正中に対して、右側に2.0 mm 程偏位していた。二態咬合で、前方位では下顎前歯による上顎前歯の突き上げが認められた。

¹⁾〒060-8586 札幌市北区北13条西7丁目
北海道大学大学院歯学研究院 口腔医学部門 口腔機能学分野 歯科矯正学教室（主任：佐藤 嘉晃 准教授）

²⁾〒060-8586 札幌市北区北13条西7丁目
北海道大学大学院歯学研究院 口腔医学部門 口腔健康科学講座 歯周・歯内療法学教室（主任：菅谷 勉 准教授）

さらに、下口唇が上下前歯間に入る悪習癖や、上下前歯の動揺 (M1) が認められた。上下顎臼歯は近心傾斜しており、下顎では、歯周基本治療中に保存不可能と診断され抜去した下顎左側中切歯部には暫時的な補綴処置が施されていた。上顎前歯部には、著しい唇側傾斜と空隙が認められた。

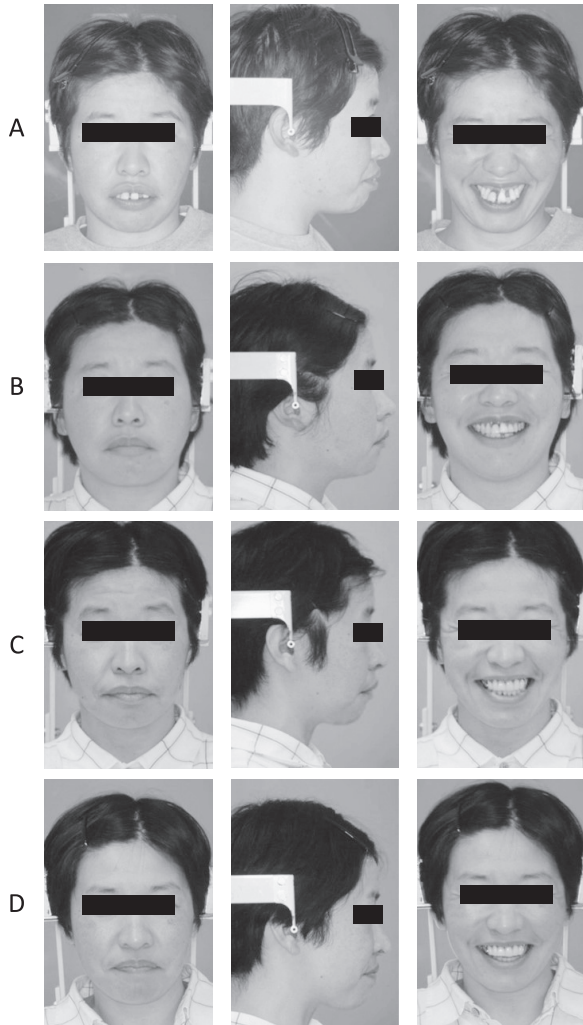


図1 顔面写真

(A:初診時, B:動的治療終了時, C:保定5年7か月経過時, D:保定8年経過時)

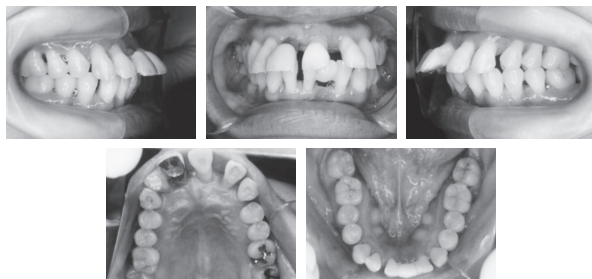


図2 口腔内写真 (初診時)

模型分析の結果より、上顎では中切歯および側切歯の歯冠幅径が平均より大きめであったが、歯冠幅径総和、歯槽基底長径と幅径、歯列弓幅径は平均的であり、歯と歯槽基底の大きさの不調和が空隙歯列の成因ではないと判断できた。一方、上顎前歯の唇側傾斜のため、歯列弓長径は著しく大きい値を示した。下顎では、第一小臼歯、第二小臼歯、第一大臼歯が平均よりやや大きい値を示したが、中切歯、側切歯、犬歯はほぼ平均的であった。また、左側中切歯が欠損していることより、歯冠幅径総和は81.4 mmと平均内ながら小さめの値を示したが、欠損している左側中切歯が右側と同じ歯冠幅径であったと仮定して加算した場合は歯冠幅径総和が86.6 mmと平均内ながらやや大きめであった。歯槽基底幅径、長径は平均的であった。これより下顎も歯と歯槽基底の大きさの不調和が空隙歯列の成因ではないと判断できた。下顎はすべての歯が唇側および頬側傾斜を呈し、歯列弓長径、歯列弓幅径は平均より大きい値を示した。アーチレンジスクレパンシーは上顎で+11.2 mm、下顎で+9.05 mmであった。なお、暫時的な補綴処置がなされている下顎左側中切歯部は空隙として計測した。

表1に歯周基本治療前後の歯周ポケット診査表を示す。一部に深いポケットが認められるものの、当院初診時よりも改善されていることがわかる。

表1 歯周組織検査結果

保存系歯科初診時	
頬側	5 5 6 4 4 6 6 6 5 5 6 6 5 6 6 6 6 6 6 6 6 7 5 8 8 6 8 5 3 6 4 2 6 8 7 8 9 8 6 6 6 8 7 7 6 4 3 3
口蓋側	6 4 6 6 5 6 4 4 6 4 4 5 3 3 4 5 4 6 5 5 6 6 4 7 4 3 7 6 4 6 8 4 8 6 3 3 6 4 3 6 3 6 4 3 3 4 3 4
舌側	5 4 3 4 4 3 3 2 3 5 4 3 4 3 5 3 3 6 4 4 6 8 6 8 7 9 9 3 3 4 5 3 4 5 4 6 6 3 4 5 3 3 3 3 4 3 3 4
頬側	3 3 5 3 2 2 4 3 5 2 2 3 3 6 5 3 6 5 3 6 7 4 6 7 7 8 5 5 7 6 3 6 7 6 7 4 3 3 7 6 6 5 3 3 5 3 3
矯正歯科初診時	
頬側	3 2 2 2 2 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 3 2 1 2 2 1 2 2 1 3 5 1 2 2 1 2 2 1 2 2 2 3 3
口蓋側	6 3 3 3 2 4 3 3 3 3 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 3 1 2 3 1 2 4 2 3 2 3 3
舌側	3 5 3 3 2 3 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 3 2 4 3
頬側	2 2 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 3 2 2 3 3
動的治療終了時	
頬側	5 3 4 4 3 2 3 1 3 2 1 3 3 1 3 4 1 5 6 2 6 4 3 6 5 1 4 3 2 6 6 2 3 3 3 3 4 4 4
口蓋側	7 7 5 3 6 6 4 2 3 3 3 4 3 3 4 6 6 6 6 7 7 6 8 8 3 2 4 3 2 3 3 1 2 2 1 3 5 3 4 3 5
舌側	4 6 4 6 2 5 4 2 3 3 1 3 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 3 4 3 5
頬側	6 3 6 6 2 3 4 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 3 4 4 3 6
保定4年10ヵ月	
頬側	2 2 3 2 2 2 2 1 3 2 1 3 4 2 4 2 2 2 1 2 3 1 2 3 1 2 2 1 2 3 1 2 2 1 2 3 3 3 3 3 3
口蓋側	4 2 3 3 2 4 3 2 3 2 3 4 5 3 5 4 2 3 2 2 1 2 2 2 3 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 3 4 3 1 2
舌側	3 3 5 4 3 3 3 3 3 3 2 3 2 2 2 2 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 3 4 2 2 3 2 3
頬側	3 2 4 5 1 2 3 1 2 2 1 3 3 1 2 3 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 3 3 3 3 3

頭部X線規格写真所見：図3-Aに初診時の正面および側面頭部エックス線規格写真ならびに正面のトレース図を示す。上下顎とも歯列正中は顔面正中線に対して2.0 mm右方に偏位していた。表2に側面頭部線エックス線規格写真の分析値を示す。骨格系では、ANBは5.5°と骨格性II級傾向を示した。Gonial angle 136.9°と顎角が開大しており、その結果FMA 33.1°と下顎下縁平面が急傾斜していた。歯系ではU1 to SN 127.7°と上顎前歯の著しい唇側傾斜を示

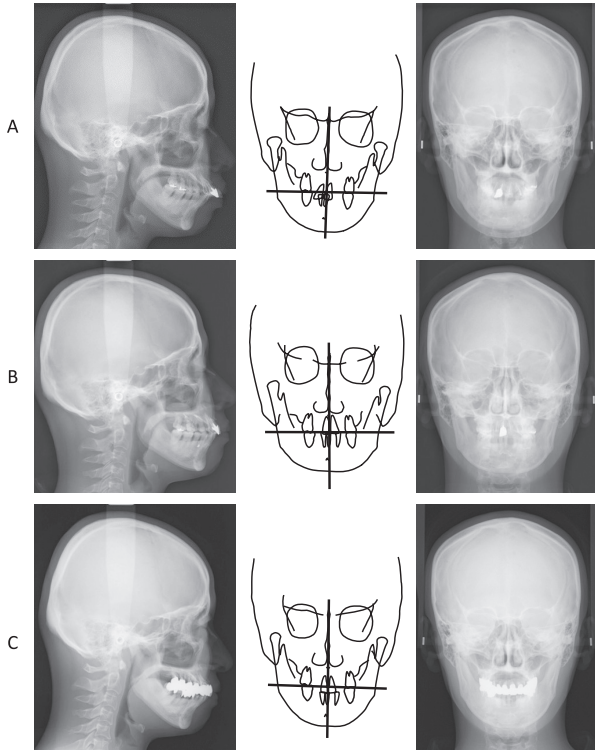


図3 頭部X線規格写真(側面, 正面トレース図, 正面)
(A: 初診時, B: 動的治療終了時, C: 保定5年7か月経過時)

表2 側面頭部X線規格写真分析

計測項目		矯正初診時	動的治療終了時	保定5年7か月経過時
SNA	(deg)	84.1	84.2	84.2
SNB	(deg)	78.6	78.5	78.5
ANB	(deg)	5.5	5.7	5.7
FMIA	(deg)	48.7	47.3	43.1
IMPA	(deg)	98.2	99.3	103.8
FMA	(deg)	33.1	33.4	33.1
Gonial angle	(deg)	136.9	136.6	136.4
SN to NF	(deg)	6.9	6.9	6.9
SN to Occ	(deg)	14.7	19.9	20.2
U1 to SN	(deg)	127.7	101.9	106.6
U-1 to N-P	(mm)	29.5	18.0	18.1
Interincisal	(deg)	92.1	117.0	113.5

した。また、下顎前歯も下顎下縁平面に対して98.2°と唇側傾斜を認めた。

パノラマエックス線写真所見 (図4-A)

図4-Aに初診時のパノラマエックス線写真を示す。全顎的な歯槽骨吸収が認められ、上顎右側第二大臼歯近心、下顎は右側第二大臼歯近心、左側第一大臼歯近心および左側第二大臼歯近心部にて垂直性骨吸収の所見が認められた。

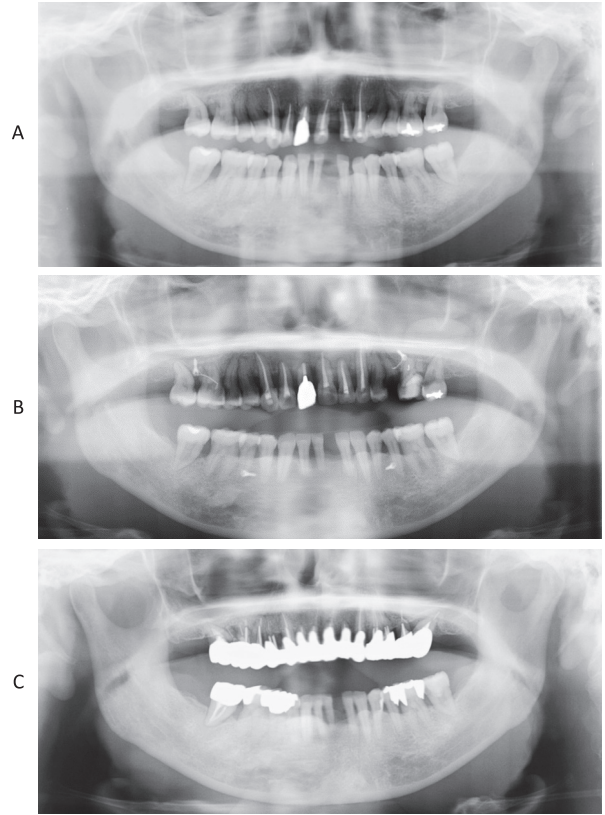


図4 パノラマX線写真
(A: 初診時, B: 動的治療終了時, C: 保定5年7か月経過時)

診断および治療方針

1. Problem list: 本症例の問題点を以下に記す。

- (1) 歯周炎
- (2) Skeletal Class II
- (3) 下顎下縁平面の急傾斜
- (4) 上下顎前歯の唇側傾斜
- (5) 上下顎臼歯の近心傾斜
- (6) 下顎左側中切歯の欠損
- (7) 空隙歯列
- (8) 口唇閉鎖困難
- (9) 咬唇癖
- (10) 精神遅滞

2. 臨床診断: 上顎前歯の唇側傾斜による上顎前突の症例で、歯周炎、顎関係のⅡ級の不調和、下顎下縁平面の急傾斜、上下歯列の空隙、下顎前歯の唇側傾斜および上下臼歯の近心傾斜を伴う。

3. 治療方針と治療計画

歯周治療を継続しながら、矯正歯科治療による外傷性咬合の改善を主たる目標とし、同時に個性正常咬合の確立を図る方針とした。歯の大きさと歯槽基底の大きさに不調和

は認められず、著しい前歯の唇側傾斜による歯列の空隙が認められることから、上下顎前歯の唇側傾斜は空隙を利用して前歯を後退し、近心傾斜した臼歯は整直することによる咬合改善を目指す方針とした。最大の固定が求められる症例のため、左右側ともに上顎は第二小臼歯と第一大臼歯間、下顎は第一小臼歯と第二小臼歯間に歯科矯正用アンカースクリューを埋入し、固定源とした。上顎前歯に対しては、舌側移動時にさらに挺出しないよう圧下力も含むメカニクスを計画した。なお、オーバークロスが過剰となった場合には切縁の切削または歯冠補綴で対応することとした。また、欠損している右下中切歯については、右下中切歯歯冠近遠心幅径と同等のスペースを残して仕上げ、欠損補綴で対応することとした。

治療経過

歯周基本治療により口腔清掃状態は改善していたが、矯正装置装着後はプラークコントロールが難しくなり、受診時にも装置周囲にプラークの蓄積が認められた。そのため、保存系歯科での管理に加え、矯正歯科でも清掃指導とPMTCを徹底した。

上顎左右第二小臼歯と第一大臼歯間、下顎第一小臼歯と第二小臼歯間に歯科矯正用アンカースクリューを埋入した後、まず下顎に0.018"×0.025" プリアジャステッド・エッジワイズブラケットを装着し、0.012" ニッケルチタン合金ワイヤーでレベリングとアライメントを開始した(図5-A)。その後0.014" ニッケルチタン合金ワイヤー、0.016" ステンレススチールワイヤーを経て、エラスティックモジュールによる犬歯の遠心移動を開始した。下顎のアライメントが進んだ時点で、上顎小臼歯と大臼歯にセクショナル

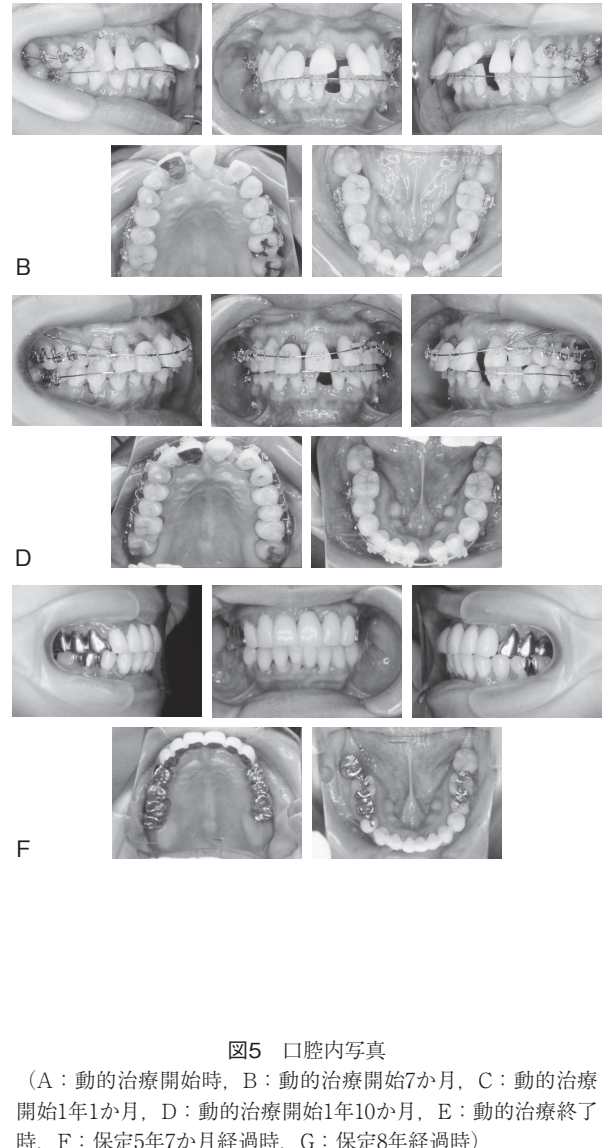
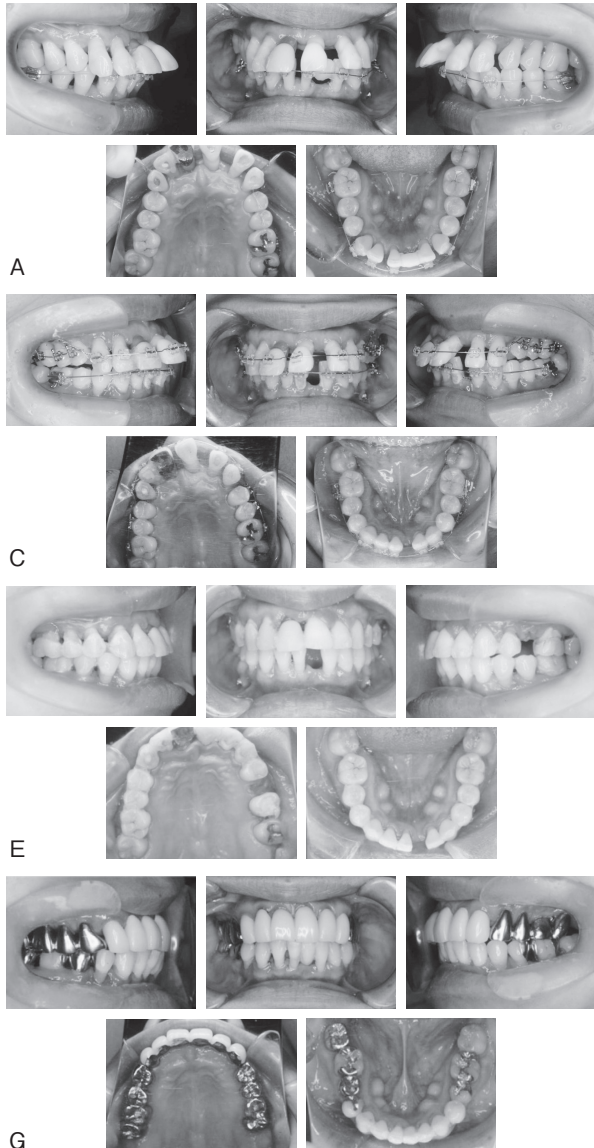


図5 口腔内写真

(A: 動的治療開始時, B: 動的治療開始7か月, C: 動的治療開始1年1か月, D: 動的治療開始1年10か月, E: 動的治療終了時, F: 保定5年7か月経過時, G: 保定8年経過時)

アーチを装着し(図5-B), 臼歯部の整直を行った。その後, 上顎前歯部にもブラケットを装着し(図5-C), 下顎と同様の手順で犬歯の遠心移動を行った。前歯の後退時に, 歯槽骨量の不足から過度の動揺や脱落を招く危険があったため, いわゆるボウイングエフェクトを防ぐ目的で, 側切歯遠心部のアーチワイヤーに装着したフックにエラスティックモジュールを掛け, ごく弱い力で牽引し(図5-D), 最終的にはループメカニクスで空隙を閉鎖した。なお, この期間中に上顎右側のアンカースクリューが脱落したため, 第一大臼歯と第二大臼歯の間に新たに埋入した。動的治療期間は2年6か月であった。また, オーバージェクトの減少に伴い咬唇癖は改善した。口腔清掃指導とPMTTCを徹底したものの, プラークコントロールは難しく動的治療中にカリエスが多発した。上顎左側第一大臼歯は暫時的に修復処置を行ったが, 第二小臼歯は動的治療終了直前に歯冠破折したため歯髓処置を行い, テンポラリークラウンの装着は動的治療終了後に対応した。なお, 動的治療開始から2年経過時, 上顎前歯部の後退中に上顎前歯部の歯肉の腫脹と動揺が増大したため, 歯の移動を2か月間中断し, マルチブラケット装置はつけたまま歯周治療のみを行った。左側臼歯関係はアングルⅡ級のままであったが, 犬歯のガイダンスと作業側での大臼歯の接触がないことが確認できたため歯周組織に配慮しこれ以上の移動は行わなかった³⁾。

マルチブラケット装置の撤去後, 堅固な保定の必要性から可撤式保定装置ではなく, 上顎は前歯部テンポラリークラウンを連結し, 下顎は左下中切歯のボンティックを含む前歯部をスーパーボンドで暫間固定を行い保定に充てた。装置撤去後も歯周治療を継続し, 動的治療終了4年経過後に犬歯を含めた上顎6前歯を連結した最終補綴物と下顎前歯の欠損補綴を含む全顎的な補綴物が装着された。歯周治療は定期的に継続している(表1)。

治療結果

初診時から動的治療終了時までの変化

図1-Bに動的治療終了時の顔面および図5-Eに口腔内写真を示す。初診時に認められた上顎前歯の突出, 口唇閉鎖困難, 臼歯の近心傾斜, 前歯の唇側傾斜, 前歯部空隙, 過蓋咬合は改善された。上下正中は一致し, 左下中切歯部には計画通りの空隙量を残した。動的矯正治療終了時の側面頭部エックス線規格写真(図3-B)とパノラマエックス線写真(図4-B)より, 臼歯部の近心傾斜の改善を確認できた。初診時と比較して上顎前歯部歯槽骨の高さが減少した部位も見られたが, その他の部位には明らかな歯槽骨の高さの減少は認められなかった。側面頭部エックス線規格写真分析の結果(表2)より, 骨格系計測項目には矯正歯科治療による変化がなかった。歯系計測項目では, U1 to

SNが127.7°から101.9°, U1 to N-Pが29.5 mmから18.0 mmと大きく改善し, 切縁の後退は上顎前歯の舌側傾斜移動によることが確認された。下顎下縁平面に対する下顎前歯歯軸は初診時とほぼ変化がなかった。図6, 7に側面頭部X線規格写真の重ね合わせ図を示す。これより, 初診時から動的矯正治療終了時までの変化として上顎前歯の舌側への傾斜により咬合平面に対し切縁で11 mmの後退と1 mm挺出, 根尖で4 mm後退と6 mm圧下, 下顎前歯切縁で3 mmの後退と1.5 mm圧下, 上顎臼歯の1 mm圧下と1 mm遠心傾斜, 下顎臼歯の0.5 mmの挺出と0.5 mmの近心移動が認められた。

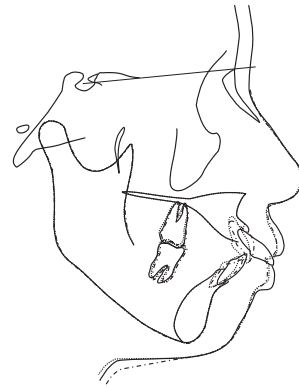


図6 全体の重ね合わせ S-N at S
(実線: 初診時, 点線: 動的治療終了時, 一点鎖線: 保定5年7か月経過時)

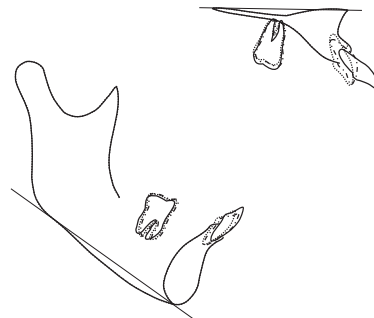


図7 上下顎の重ね合わせ
上顎: ANS-PNS at ANS, 下顎: MP at Me
(実線: 初診時, 点線: 動的治療終了時, 一点鎖線: 保定5年7か月経過時)

動的治療終了時から5年7か月経過時までの変化

図1-Cに動的矯正終了後5年7か月経過時の顔面写真, 図5-Fに口腔内写真および図3-Cに頭部エックス線規格写真, 図4-Cにパノラマエックス線写真を示す。全顎的な補綴治療が終了しており, 上顎前歯部の歯冠補綴に伴う前歯部オーバーバイトの減少を認める。下顎右側第二大臼歯の頬側転位が認められるが, 咬合状態は概ね良好で安定していた。パノラマエックス線写真より, 動的治療終了時と比較し下顎前歯部の歯槽骨の高さの減少が認められた。側面頭

部エックス線規格写真分析の結果(表2)より、この期間にも骨格系の変化はないこと、歯系では上顎前歯歯軸がわずかに唇側へ傾斜したものの、歯冠補綴により切縁の位置が保たれたことがわかった。下顎下縁平面に対する下顎前歯歯軸はわずかに唇側傾斜を示した。図6, 7の側面頭部エックス線規格写真の重ね合わせ図からも同様の変化を確認できた。以上により、オーバーバイットの減少は、主に下顎前歯の唇側傾斜によると判断できた。

考 察

歯周病患者の矯正歯科治療について

中等度から重度の歯周疾患患者では、二次性咬合性外傷により歯の病的移動が30~55.8%で認められると報告されている⁴⁻⁶⁾。また、前歯部の大きな歯槽骨吸収と歯の病的な位置変化は骨格性Ⅱ級の患者に多いとの報告があり⁷⁾、本症例もこれに該当すると考えられる。炎症のコントロールが不十分な歯周病患者に矯正歯科治療を行うと、矯正力が外傷性に作用し歯周組織の破壊を促進するが⁸⁾、炎症が緩快した状態であれば増悪因子とはならない^{9,10)}。歯周炎患者の矯正歯科治療症例は多数報告されており^{7,11-20)}、歯の移動による外傷性咬合の解消やプラークコントロールの容易化のみならず、歯の移動を利用して歯周組織を再構築した報告もある⁷⁾。

平成28年度歯科疾患実態調査において、8020達成者は51%と2人に1人の割合となった。しかしながら、歯周病罹患率はすべての年代において過去の調査結果と比較して増加傾向を示し、4 mm以上のポケットを有する者は15歳から24歳の若年者においては約20%、45歳以上では50%を超えている²¹⁾。中等度から重度歯周疾患患者が増加するようであれば、歯周疾患に起因する歯列不正が増加すると考えられる。そうした傾向が現れるようであれば、ますます矯正歯科治療を含めた包括的治療が求められることとなろう。

歯周病によって、歯槽骨レベルが低下した歯に矯正力を負荷する場合、支持骨量が少ない歯ほど歯根膜内の圧配が大きくなるため、歯槽頂部の骨吸収と歯の傾斜が生じやすい²²⁾。また、加齢による歯根膜の繊維化は、硝子様変性を惹起しやすいため、矯正力の強さに留意する必要がある²³⁾。これらを踏まえ、矯正力の強さを極力小さくするよう留意した。特に、上顎前歯の後退時には、矯正力の強さに加え、前歯の舌側傾斜に伴うオーバーバイットの増加を避けるために、矯正力の方向にも留意した。このような配慮により挺出量を1 mmに抑えつつ閉鎖を達成できた。左側の臼歯関係は、歯周組織の状態に配慮して、Ⅱ級のまま動的治療を終了したが、動的治療後の補綴処置によりⅠ級に近い対咬関係となった。さらに、上顎前歯の歯冠補綴により前歯部のオーバーバイット、オーバージェットを小さくしたことにより、現在も咬唇癖の再発は認められていない。

精神遅滞を伴う患者の矯正歯科治療について

一般に精神遅滞が認められる患者の歯科治療は、治療に対する様々な協力が困難であることが多く、歯科治療に苦慮することが多い。筋緊張や顎位の保持が難しく咬合採得が困難なことや、義歯使用に対する理解が困難であるなどの理由から、架橋義歯、有床義歯での補綴は難しく、使用率も低いとの報告がある^{2,24)}。また、健常者よりも現在歯数が少なく、補綴完了者率も低いとの報告もある²⁵⁾。齲蝕や歯周疾患および歯の喪失を防ぐためには健常者以上に徹底した口腔管理が必要であると考えられる。さらに、精神遅滞者は不正咬合の発症率が高いとも報告されており²⁵⁾、不正咬合による自浄作用の阻害と口腔清掃の不良があれば齲蝕や歯周疾患につながる可能性があり^{27,28)}、予防的な観点から矯正歯科治療の必要性、可能性を検討する価値はある。しかし、齲蝕処置や抜歯等の歯科治療への協力は処置中の短時間で良いのに対し、矯正歯科治療は長期間の口腔内への装置装着の受け入れが必要であることから、装置破損等による危険性があると判断して、矯正歯科治療の対象から除外される可能性がある²⁹⁾。

精神遅滞の患者の矯正歯科治療に際する問題点として、井藤らは口腔清掃の不良、舌突出癖や口唇の緊張、下顎位が不安定、咬合性外傷を生じやすい、口腔内の施術が困難、矯正装置を破損しやすい、患者の協力が期待できない、原疾患に起因する障害(骨格不正、歯肉炎等)を伴う場合があるとし、これら問題を解決する工夫としては、治療期間の短縮、本人の協力を必要としない治療方針を選ぶ、親の協力を得る、患者とのコミュニケーションを図ることなどが必要であるとしている²⁹⁾。また、精神遅滞患者の歯科治療開始年齢について、小笠原は発達年齢が3歳から4歳までが適応と不適応の境界年齢である³⁰⁾とし、矯正歯科治療開始年齢について、名和らは装置の長期装着の受け入れという点を考慮し精神年齢が7歳5か月以上の発達が開始の一つの目安になると報告している³¹⁾。本症例は、遅滞が比較的軽度であり、実際の精神年齢は不明ではあるが、日常の会話からは7歳5か月のラインは超えていると考えている。

本症例では、前歯の著しい傾斜と外傷性咬合が認められることから、歯周疾患治療、矯正歯科治療を含めた包括的治療が必須と考えられた。咬合の現状とマルチブラケット装置の必要性についてある程度理解していることから、矯正歯科の診療行為、装置の受け入れには問題ないと判断したが、ヘッドギアや顎間ゴム等を使用せず矯正用アンカースクリューを使用することにより本人の協力負担をできるだけ減らす方針とした。口腔清掃指導は一回の指導箇所を絞って、さらに、プラークの除去効果を高めると共に、患者が毛先を充てる位置のみに集中するため電動歯ブラシ³²⁾を併用したが、カリエスや炎症の再燃も認められた。炎症の再燃時には、マルチブラケット装置はつけたまま動的治

療は中断し消炎後矯正歯科治療を再開した。

強固な咬唇癖に対して、通常は習癖中止の指導、MFTと習癖防止装置の使用等が検討される。今回は患者の理解の状況と歯周組織の状態を考慮し習癖中止の指導を行ったものの、当初改善は認められなかった。上顎前歯の後退が咬唇癖により停滞することも危惧されたが、空隙閉鎖時にはほぼ認められなくなり、その後も再発してはいない。本症例のように、歯周病で前歯がフレアアウトしている場合の口唇癖の多くは二次的なものでオーバージェット減少に伴い消失することが多いとされるが、元から存在する習癖の場合にはMFT等の対応が必要であると報告されている⁶⁾。しかし、特に精神遅滞を有する患者にとってはMFTの理解と実践は更に困難であることが予想され、可能な限り習癖を誘発しない咬合を付与することに加え、習癖防止装置の併用も検討の必要があると考える。

精神遅滞を伴う患者への矯正歯科治療の意義

Koster S.とRosenstein, S.Nは、何らかの障害を有する患者においても、歯科矯正治療による咬合の改善が、咀嚼や嚥下などの口腔機能の改善に役立ち³³⁾、プラークコントロールを容易にし、治療効果として得られた顔貌の改善が患者に幸福感と社会的視野を付与するという副次的効果を得る³⁴⁾と報告している。本症例においても、治療前は前歯の前突を指摘されることがしばしばあり、他人とのコミュニケーションに恐怖を感じていたそうであるが、治療後は前歯を指摘される恐怖感が消失し、コミュニケーションが楽しくなったようで、矯正歯科治療の効果としてQOLの向上の可能性が示唆された。

本症例では、予防処置や口腔管理はされておらず、歯周病の発症が発端となり歯科受診に至り、包括的治療の一環として矯正歯科治療を行った。そもそも障害のある児童は通園施設における療育を受けているが、成長に伴い何らかの事情で継続した口腔管理から外れてしまった場合は、重症になってから歯科を受診することになりやすいと報告されている³⁵⁾。本症例も重度歯周炎で来院し、保定8年経過時(図1-D, 図5-G)も咬合は保たれているが、歯槽骨レベルが低く歯周組織の管理は今後も継続して必要である。精神遅滞を含む障害者にとって、生涯にわたって咬合崩壊や歯の喪失を防ぐために、予防的な口腔内管理³⁶⁾を小児期から継続することと、継続した口腔管理から外れることを防ぐ体制づくりが重要であると考え。具体的には、早期から本人や保護者を含めた療育者に歯科保健へ関心を持ってもらうこと、障がい者支援機関等と歯科医療機関、病診連携による専門医療機関への紹介や情報の共有が容易に行える体制、さらには、これらの患者に対し、予防的な矯正歯科治療の介入が可能となるよう保険制度を含めた体制の構築が望まれる。

結 語

今回、軽度精神遅滞を有し、重度慢性歯周炎による全顎的な歯の傾斜による著しい上顎前突と空隙歯列を呈した成人患者に対して、歯周疾患治療を含む包括した歯科治療の一環として矯正歯科治療を行い、適正な咬合再構成を達成できた。

参 考 文 献

- 1) 滝口 尚, 宮下 元, 山本松男: 歯槽骨の改善が認められた重度慢性歯周炎の1症例. 日歯周誌 49: 47-54, 2007.
- 2) 緒方克也: 障害者における有床義歯症例の検討. 障歯誌 3: 25-34, 1982.
- 3) 河野正司: 歯のガイドと顎機能. 咀嚼機能を支える臨床咬合論-欠損補綴とインプラントのために-, 158-181, 医歯薬出版, 東京, 2010.
- 4) Towfighi PP, Brunsvold MA, Storey AT, Arnold RM, Willman DE, McMahan CA: Pathologic migration of anterior teeth in patients with moderate to severe periodontitis. J Periodontol 68: 967-972, 1997.
- 5) Martinez-Canut P, Carrasquer A, Magan R, Lorca A: A study on factors associated with pathologic tooth migration. J Clin Periodontol 24: 492-497, 1997.
- 6) Brunsvold MA: Pathologic tooth migration. J Periodontol 76: 859-866, 2005.
- 7) 前田早智子: フレアアウトの改善. 歯周矯正 GPがすべき五つの矯正治療, 210-231, クインテッセンス出版, 東京, 2007.
- 8) 特定非営利活動法人日本歯周病学会編: 歯周病の診断と治療の指針2007 第1版, 23-32, 医歯薬出版, 東京, 2007.
- 9) 富川和哉, 河野隆幸, 山本直史他: 細菌感染度を評価しながら包括的歯周治療を行った広汎性侵襲性歯周炎の一症例. 日歯周誌 55: 340-348, 2013.
- 10) 武内謙典, 西堀雅一: 歯周矯正における咬合性外傷のコントロールをめぐる. the Quintessence 22: 203-213, 2003.
- 11) 片山明彦, 角田正健, 山田 了: フレアアウトを伴う重度慢性歯周炎患者に包括的治療を行った一症例. 日歯周誌 48: 218-224, 2006.
- 12) 久保田浩三, 横田 誠: 広汎型侵襲性歯周炎患者に歯周再生療法を含む包括的歯周治療を行った一症例. 日歯周誌 49: 151-161, 2007.
- 13) 佐藤嘉晃, レオナルド遠藤幸真理, 飯田順一郎: 歯周病を伴う上顎前突症例-装置撤去後8年経過例-. 北海矯歯誌 36: 37-46, 2008.

- 14) 市川雄大, 山口徹太郎, 横宏太郎: 保存不可能な上顎右側切歯を伴う骨格性上顎前突症例. *Dental Medicine Research* 33 : 193-197, 2013
- 15) 城所明光, 常盤 肇, 五味一博: 侵襲性歯周炎に起因すると考えられる上顎前歯の唇側傾斜と挺出を伴う症例. *東京矯正誌* 23 : 21-26, 2013.
- 16) 松沢澄江, 仲谷 寛: 長期支援した自閉症を伴う侵襲性歯周炎の1症例. *日歯周誌* 56 : 82-86, 2014.
- 17) 佐藤 奨: 矯正治療を含めた包括的治療により残存歯の保存に努めた症例. *日補綴会誌* 6 : 103-106, 2014
- 18) 大井朝子, 杉戸博紀, 小暮隆司, 齊藤 淳: 歯列不正を伴う中等度慢性歯周炎患者に対し歯周外科治療と矯正治療を行った一症例. *歯科学報* 114 : 264-271, 2014.
- 19) 山口幸代, 中村芳樹: 歯周疾患と伴う上顎前突に対して咬合の再構築を行った症例. *東京矯正誌* 25 : 120-124, 2015.
- 20) 藤本俊男: 広汎型侵襲性歯周炎患者の12年経過症例. *日歯周誌* 57 : 90-99, 2015.
- 21) 厚生労働省: 平成28年歯科疾患実態調査結果の概要. 図10, う歯を持つ者の割合の年次推移, 図21, 4 mm以上の歯周ポケットを有する者の割合の年次推移, <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/62-28-02.pdf> (2018.7.20アクセス)
- 22) 吉田教明, 古賀義之, 三牧尚文, 渡邊悦子, 中島美紀, 小林和英: 圧下時における上顎中切歯の抵抗中心に関する研究. *Orthod Waves* 59 : 312-316, 2000.
- 23) 長滝孝夫, 丹根一夫, 柴口竜也, 作田 守: 歯周疾患を伴う不正咬合患者のための矯正力系に関する生体力学的研究. *阪大歯誌* 37 : 554-562, 1992.
- 24) 森 貴幸, 武田則昭, 江草正彦, 末光 茂: 知的障害のあるA養護学校児童・生徒の歯科疾患実態 - A養護学校と平成11年全国調査結果との比較 -. *川崎医療福祉会誌* 12 : 431-437, 2002.
- 25) 米澤大輔, 石川裕子, 葭原明弘: 知的障害者における歯の喪失状況および義歯使用と日常生活動作との関連. *日歯学誌* 11 : 32-39, 2017.
- 26) Oreland A, Heijbel J, Jagell S : Malocclusions in physically and/or mentally handicapped children. *Swed Dent J* 11 : 103-119, 1987.
- 27) Glickman I, Smulow JB : Effect of excessive occlusal forces upon the pathway of gingival inflammation in humans. *J Periodontol* 36 : 141-147, 1965.
- 28) 飯田順一郎: 矯正歯科治療の意義と目的. 相馬邦道, 飯田順一郎, 山本照子, 葛西一貴, 後藤茂巳編, *歯科矯正学*第5版, 9-14, 医歯薬出版, 東京, 2017.
- 29) 井藤一江, 石田真奈美, 岩見優子, 太田佳代子, 山口和憲, 丹根一夫: 広島大学歯学部付属病院矯正科における精神発達遅滞を伴う患者の歯科矯正治療について. *広大歯誌* 27 : 447-452, 1995.
- 30) 小笠原正, 川村克己: 心身障がい者における歯の喪失状況と補綴状況について. *障歯誌* 6 : 29-40, 1985.
- 31) 名和弘幸: 障害児・者のかみ合わせへの対応. *障歯誌* 38 : 133-139, 2017.
- 32) Moris K., Jenkins W, Hefti A, Schmitt P, McGrady M : A randomized, parallel design study to evaluate the effects of a Sonicare and a manual toothbrush on plaque and gingivitis. *J Clin Dent* 19 : 64-68, 2008.
- 33) 深野雅久: 障害と矯正. *歯科ジャーナル* 28 : 857-865, 1988.
- 34) Rosenstein SN : 脳性麻痺患者の矯正治療. 祖父江鎮雄, 西田百代, 鈴木敏行, 増田典夫訳, 脳性麻痺者の歯科治療, 83-97, 医歯薬出版, 東京, 1980.
- 35) 西田百代: 通園施設及び養護学校の予防への取り組み方. *障害者歯科の手びき*, 152-160, 相川書房, 東京, 1989.
- 36) 森 貴幸, 江草正彦, 沼本庸子他: 障がい者歯科の長期メンテナンス患者における歯の喪失に関連した要因. *障歯誌* 29 : 600-610, 2008.

CASE REPORT

A case of adult maxillary protrusion with severe periodontitis and mental retardation.

Yuki Sugawara-Kato¹⁾, Hirohumi Miyaji²⁾ and Yoshiaki Sato¹⁾

ABSTRACT : In this paper we will report a case of maxillary protrusion with severe periodontitis and mental retardation, good results were obtained by comprehensive treatment, including orthodontic treatment.

A 33-year-old female with the chief complaints of pathologic teeth mobility was diagnosed as severe generalized chronic periodontitis, maxillary protrusion, the proclined maxillary anterior teeth, spaced arch and deepbite. This patient had finished the initial periodontal therapy before orthodontic treatment.

Considering decreased alveolar bone height, the upper and lower dental arches were aligned with light force and using temporary anchorage devices for retraction. The extrusion of the incisors and the mesial movement of the molars were avoided.

The orthodontic treatment lasted for 2 years and 6 months. The maxillary teeth were fixed by prosthetic restoration as the permanent retention. 8 years after retension, fine occlusion is obtained.

Key Words : orthodontic treatment, mental retardation, periodontitis, maxillary protrusion, comprehensive treatment

¹⁾Department of Oral Functional Science, Faculty of Dental Medicine and Graduate School of Dental Medicine, Hokkaido University (Chief : Assoc. Prof. Yoshiaki Sato), Kita 13, Nishi 7, Kita-ku, Sapporo, 060-8586, Japan

²⁾Department of Oral Health Science, Faculty of Dental Medicine and Graduate School of Dental Medicine, Hokkaido University (Chief : Assoc. Prof. Tsutomu Sugaya), Kita 13, Nishi 7, Kita-ku, Sapporo, 060-8586, Japan