

[症例報告]

上顎前歯に不適合な充填がなされていた成人 Angle Class III 症例

A case report of adult Angle Class III
with defective restorations of upper incisors

川里 邦夫

Serendipity かわさと歯科

Kunio KAWASATO

Serendipity Kawasato Dental Office

キーワード : Angle Class III、インターディシプリナリー、上下顎中切歯軸

I はじめに

成人における矯正歯科治療は、既に修復補綴処置が施されていたり、歯周組織に問題があったり、他科との連携を必要とすることがある。¹⁾本症例は、著しい叢生と上顎前歯に不適合な充填物がされた成人男性の Angle Class III 症例を、歯周組織の改善を行い、修復補綴治療を併用して、ハープリンガルによる矯正歯科治療を行い良好な咬合が得られたので報告する。

II 症例の概要

治療開始年齢は 34 歳 3 カ月で、上下の前歯の叢生と下顎前突を主訴に来院した。全身所見に特記事項は認められなかった。顔貌では、顔貌の正中に対して下顎が右側への偏位が認められた。側面はオトガイの突出を伴う著しい下顎前突の様相であった。口腔内所見では上顎前歯に充填処置、左側第一小臼歯に補綴物が施されており、歯周組織の状態は不良であった。また、歯牙形態は左右非対称であり、色調にも問題があった。(図 1)



図 1 初診時の顔貌・口腔内写真 (34 歳 3 カ月)



図2 動的治療終了時・補綴装着時の顔貌・口腔内写真 (35歳 9カ月)



図3 保定後の顔貌・口腔内写真 (38歳 10カ月)

下顎前歯部に前突感と叢生が認められ、臼歯関係は ClassⅢで、over jet-1.0mm、over bite+3.0mm であった。習癖は認められなかった。

模型所見として arch length discrepancy(ALD)は上顎-9.0mm 下顎-2.0mm であった。ボルトン分析の結果、下顎前歯が各歯とも 0.5mm 大きいことが分かった。パノラマ写真所見では歯根吸収や歯槽骨の吸収は認められず、第三大臼歯もなかった(図4)。側面頭部X線規格写真所見では、骨格系は SNA78.0°、SNB80.0°、ANB -2.0° と ClassⅢ、FMA は 26.0° と標準内であった。歯系は、U1 to NA 5.0 mm 27.0°、L1 to NB 5.5 mm 22.0° IMPA86.0° で、上顎前歯の後退、下顎前歯の前突が認められ、インターインサイザルアングルは、133° と標準内であった。

Ⅲ 診断

叢生を伴う Angle ClassⅢ症例とした。

Ⅳ 治療方針と経過

上下顎中切歯の正中は、下顎に対し上顎が右側に 1mm 偏位していた。顔面写真から顔面の正中と下顎中切歯正中の一致が認められた。つまり、顔面正中に対して、上顎中切歯は右側に偏位していた。そのため、顔面正中に対して、上顎中切歯正中を左側に 1mm 移動することにした。

模型分析の結果、ALDは上顎-9.0mm 下顎-2.0mmあり、側面頭部X線規格写真から、上顎前歯の後退、下顎前歯の前突が認められたため、非抜歯にて上顎歯列弓の拡大と下顎歯列弓の縮小にて上下歯列弓のディスクレパンシーの改善を図ることとした。

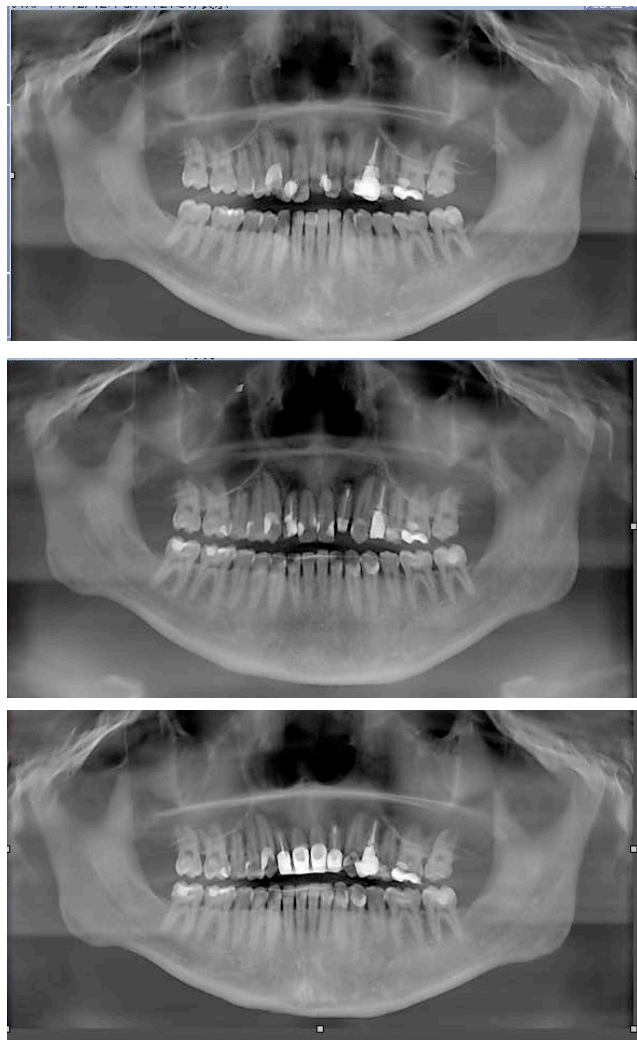


図4 パノラマX線写真 上段：(34歳 3カ月)
中段：(35歳 9カ月) 下段：(38歳 10カ月)

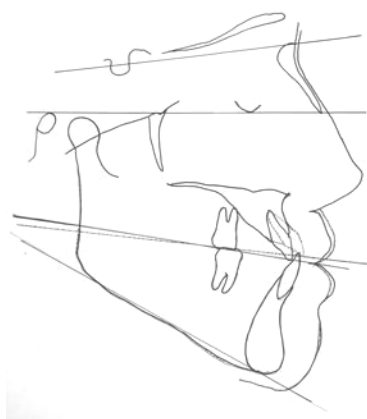
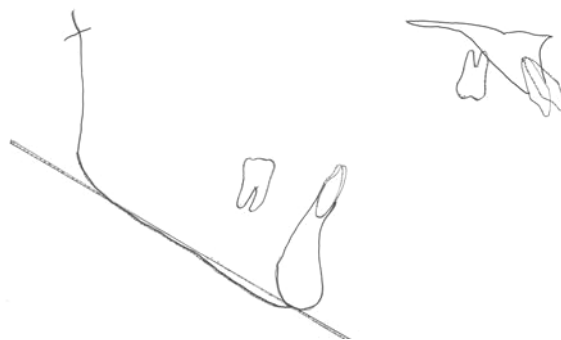


図5 側方頭部X線規格写真のトレーシングの重ね合わせ

実線：初診時 (34歳 3カ月)

破線：動的治療終了時 (35歳 9カ月)

1点破線：保定・補綴後 (38歳 10カ月)



上顎：ANS-PNS平面 (ANS基準) 重ね合わせ

下顎：下顎下縁平面(Me基準)重ね合わせ

表 1 側方頭部 X 線規格写真

	初診時 (34Y3M)		治療後 (35Y9M)	最終資料 (38Y10M)
SNA	78.0		78.0	78.0
SNB	80.0		79.0	80.0
ANB	-2.0		-1.0	-2.0
FMIA (L1 to FH)	78.0		79.0	80.0
IMPA (L1 to Mand. p)	86.0		84.0	84.0
FMA (FH to Mand. p)	26.0		26.5	26.0
FH to Occlusal plane	9.0		6.5	7.0
U1 to NA	27.0		38.0	39.0
U1 to NA (mm)	5.0mm		9.0mm	9.5mm
L1 to NB	22.0		19.5	19.5
L1 to NB (mm)	5.5mm		4.5mm	4.5mm
Po to NB (mm)	2.0mm		1.0mm	1.5mm
Interincisor angle	133.0		124.5	123.5

V 治療結果

上顎中切歯の歯牙形態は左右非対称であり、上顎側切歯の摩耗が顕著で、矯正歯科治療のみの治療ではアンテリアカップリングがとれないため、インターディシプリナリーなアプローチが必要となった。

上顎にリンガルブラケット装置 (STb) を装着し、同時に暫間的な咬合拳上を行い .013 Ni-Ti でレベリングを開始した (図 6)。下顎には、ラビアルブラケット装置 (.018×025 スロット) を装着し、.014 Ni-Ti で動的矯正治療を開始した (図 7)。3 カ月後、上下顎とも .016×022Ni-Ti に変更した。上顎歯列弓を拡大することで、arch length discrepancy (ALD) を解消し、下顎前歯のディスクリングでスペースを獲得し、下顎歯列弓を縮小することで、上下顎歯列弓のディスクレパンシーの改善を行った。1 年 4 カ月後、顎間関係を構築するためディテリングを開始した。1 年 7 カ月でブラケット装置を撤去した。その後、上顎側切歯の摩耗、中切歯の形態の左右非対称が明らかとなり (図 8)、上顎前歯・上顎左側第一小白歯の修復補綴処置に移行した。

保定装置は下顎は、5-5 bonded lingual retainer を 1 年間使用した。上顎にはプロテクションスプリント (非生理的機能への対応) も兼ねて可撤式装置にて保定を行った。現在 bonded lingual retainer を除去し、2 年経過している。

成人の為、骨格的变化は無いが、顔貌の正中に対して上顎中切歯が一致し、上下前歯の軸傾斜の改善により被蓋関係が改善され、良好なアンテリアガイダンスが得られた。叢生は改善され、臼歯関係は Class I で、緊密な咬合がえられた。側面頭部 X 線規格写真から ANB -2.0° から ANB -1.0° に改善され、歯槽的に U1toNA は 27.0° /5.0mm から 38.0° /9.0mm に、L1toNB は 22.0° /5.5mm から 19.5° /4.5mm に変化した。上顎前歯は唇側傾斜し、下顎前歯は舌側傾斜し、被蓋関係は改善した。インターインサイザルアングルは 133° から 124.5° に減少したが、標準値内の変化であった。上顎臼歯は 0.5mm 近心移動し下顎臼歯は 0.5mm 遠心移動した。矯正装置の除去は、アンテリアカップリングが得られることを確認して行き、最終補綴物を装着した。そして、バーティカルストップを矯正後、咬合調整にてさらに安定させた。そのため、静的咬合の安定が得られた。その結果、保定後の後戻りは観られてない。ただし、咀嚼・嚥下・発音といった生理的機能やパラファンクションといった非生理的機能に対する観察は続ける必要がある。



上顎 : STb .013 NiTi

図6 上顎レベリング開始



上顎 : .016×022 NiTi
下顎 : .014 NiTi

図7 下顎レベリング開始



図8 矯正後の上顎前歯の非対象と支台歯形成

VI 考察・まとめ

本症例の術前の ANB 角は -2.0° であったが、ANB の改善とハープリングル矯正歯科治療中の装置の脱離防止・クロスバイト解消のために、暫間的に咬合拳上を行った。治療目標として LAS のモディ²⁾ファイドゴール、ANB -1.0° U1toNA 9.0mm L1toNB 5.0mm を参考とした。ANB -1.0° の時の L1toNB の理想値は 5.0mm となるため、L1toNB は $5.5-5.0=0.5\text{mm}$ 後退する必要があり、U1toNA の理想値は 1.0mm となるため U1toNA は $5.0-9.0\text{mm}=-4.0\text{mm}$ 後退、つまり 4mm 唇側移動する必要があった。ただ、インターインサイザルアングルは 133° と標準値内であったため、その値が小さくなり過ぎないように、上顎前歯が唇側傾斜移動し過ぎないように注意した。また、IMPA(L1 to Mand.p) 86.0° のため、下顎前歯が舌側傾斜移動し過ぎないように注意した。

ALD は上顎 -9.0mm 下顎 -2.0mm あり、非抜歯にて上顎歯列弓の拡大を行い、ディスクリングによって得られたスペースを使った下顎歯列弓の縮小にて、上下顎歯列弓のディスクレパンシーの改善が図れた。また、FH to Occlusal plane が 9.0° から 6.5° に減少することで咬合平面が平坦になり、Class III が改善され Class I となった。暫間的に咬合拳上を行うことで、FMA (FH to Mand.p) 26.0° が 26.5° に、ANB -2.0° が -1.0° に clockwise rotation し、その結果上下口唇の改善がなされた。術後 3 年ではあるが経過良好である。

ただし、咀嚼・嚥下・発音といった生理的機能やパラファンクションといった非生理的機能に対する観察は続ける必要がある。というのは、上顎第一大臼歯の遠心頬側咬頭のシーティングが見られるため、咀嚼運動時の干渉の可能性が残されているからである。

このたびの論文提出に際して、ヘルシンキ宣言の倫理基準に従って実施し、患者御本人の了解を得ましたことを報告します。

参考文献

- 1) William R Proffit. 作田守監修 高田健治訳 プロフィットの現代歯科矯正学 第 1 版 クインテッセンス出版、東京、506-524. 1989
- 2) Root, T レベルアンカレッジシステム～概念と治療法～ 新有堂、東京、310-351. 1990、

受付：2018/08/31

(連絡先)

川里 邦夫

Serendipity かわさと歯科

〒530-0002 大阪市北区曽根崎新地 1-4-20

桜橋 IM ビル 4F

TEL 06-6344-5535 FAX 06-6344-5534

A case report of adult Angle Class III with defective restorations of upper incisors

Kunio kawasato

Serendipity かわさと歯科

Abstract: A 34years 3months old male patient presented Angle Class III. He had defective restorations of upper incisors. The over bite +3.0mm and the over jet -1mm. The patient was treated with the non extraction. Active orthodontic treatment time was 18 months. And then, he was treated with prothodontic approach. I could recognize the good treatment result and good retention after three years of the treatment.

Key word: Angle Class III, interdisciplinary approach, torque of upper and lower central incisors .