

完全無歯症患者の補綴処置

野村 修一 鈴木 政弘 野村 章子 石岡 靖

新潟大学歯学部歯科補綴学第1講座

(主任：石岡 靖)

A prosthodontic treatment for complete anodontia accompanied
by anhidrotic ectodermal dysplasia

Shuichi NOMURA, Masahiro SUZUKI, Akiko NOMURA, Kiyoshi ISIOKA

*First Department of Prosthetic Dentistry,
School of Dentistry, Niigata University
(chief: Prof. Kiyoshi ISIOKA)*

Key word : 完全無歯症、女子、外胚葉異形成症、顎骨の発育、頭部X線規格写真

I. 緒 言

無歯症とは全部または広範囲に歯が先天的に欠如した場合をいい、一般に外胚葉異形成症など、全身的症状の一症状として見られることが多い¹⁾。このうち、先天的に乳歯、永久歯ともに完全に欠如する完全無歯症はきわめて稀な疾患で、わが国での報告は著者らが渉猟した範囲では12例にすぎない^{2~13)}。11例が男性で、女性は長谷川らの1例のみである。

治療は義歯により咀嚼、発音機能や審美性の回復を計るが、小児の場合には顎骨の発育に伴い歯槽堤や顎間関係の変化が進行中であるから、発育に応じて義歯の調整と再製作が必要となる¹⁴⁾。しかし、顎骨の発育に関連して、無歯症患者の義歯装着後を経年的に観察した報告は少なく、さらに咬合関係や義歯床粘膜面の対応に関する資料は乏しい^{15~20)}。

今回経験した症例は長谷川ら¹³⁾と同一症状である。現在患者は顎顔面の成長がほぼ終了する18歳に達したので、当科における初診時以来6年間の

臨床経過を紹介するとともに、顎骨の発育状態と義歯製作時に付与した咬合高径の適否を頭部エックス線規格写真ならびに研究模型で観察、検討した結果を報告する。

II. 症例の概要と治療経過

1. 症例の概要

患者は昭和47年11月24日生まれで、補綴科初診時11歳8カ月の女子である。新義歯製作を希望し、本学小児歯科より紹介された。

1) 既往歴 : 出産は帝王切開で生下時体重は2,300gであった。生後発熱が続き4カ月間入院した。妊娠中の母親の全身状態に特記事項はなかった。

3歳10カ月の時、生歯がなく、義歯使用の可能性について本学補綴科へ検討依頼があったが、当時はそのまま経過を観察することとなった。

6歳の時、新潟市民病院小児科を受診し、先天性外胚葉異形成(無汗型)による完全無歯症と診断された。側腹部皮膚の生検では汗腺、皮脂腺、毛嚢の欠如が認められた。耳鼻科では慢性

鼻炎、眼科では角膜上皮びらん、内反症と診断された。血液検査、尿検査では特記すべき異常は認められなかった。歯科口腔外科にて上下顎全部床義歯の装着と経過観察を受けた。

その後、本学小児歯科へ紹介され、8歳9カ月の時、上下顎全部床義歯を装着し、その後は定期的な観察を受けていた。

2) 家族歴： 両親は血族結婚でなく、両親ならびに6歳と4歳年上の兄2人は正常であった。血縁者にも患者と同様な所見はなかった。

3) 現 症

(1) 口腔外所見

全身的発育は正常児よりやや劣っている程度で、特に著しい発育不良という体型ではない。

顔貌は一見老人様を呈し、頭髮は細く、やや疎で、一部地肌が透視できる。眉毛はきわめて薄く、目の周囲には色素沈着と多数の細いしわが認められる。前額は広く、鞍状鼻を有し、口唇は翻転している、など外胚葉異形成症の徴候を伴っていた(図1)。母親の話では、汗がでないため、暑い時は元気がないとのことであった。爪には異常がなく、知能的にも異常は認められない。

(2) 口腔内所見

口腔内には生歯が認められない。上顎の歯槽堤は低く、特に臼歯部で著しい。口蓋も浅いた

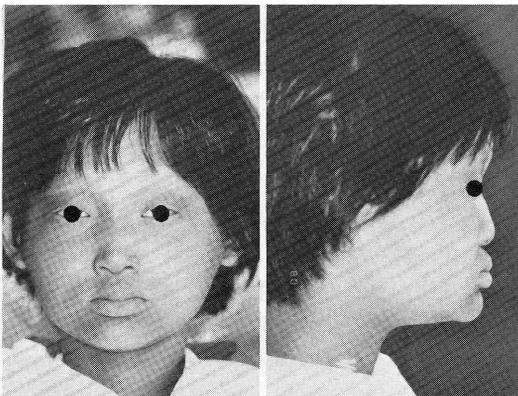


図1 初診時(11歳8カ月)の顔貌

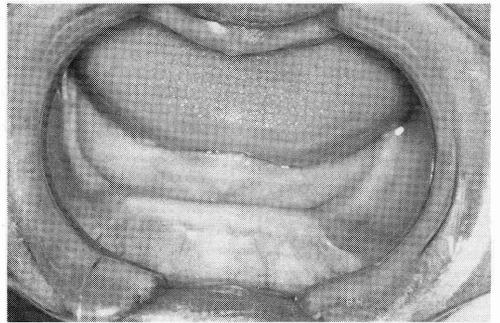
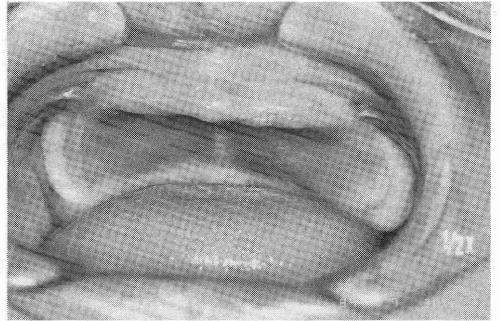


図2 初診時(11歳8カ月)の口腔内

め、全体として平坦に見える。下顎の歯槽堤は萎縮が強く、臼歯部では紐状の粘膜が歯槽頂上を走っている。臼後隆起は明瞭であるが、被圧縮性は大きい。歯槽堤弓は上顎は楕円形、下顎は放物線形をなしている。

上顎では使用中の義歯の床下粘膜に著しい発赤が認められる。大臼歯部から上顎結節相当部の歯槽堤上には義歯床縁に一致して、粘膜に圧痕が認められる。下顎の粘膜に異常は認められないが、被圧縮性がやや少ない。

舌、小帯に異常はない。唾液の分泌はほぼ正常で、口腔粘膜は普通に湿潤している(図2、3)。

使用中の義歯は上下顎とも後縁部の床縁が不足していた。義歯床は即時重合レジン製のため着色があった。顔貌から咬合高径の不足が明らかであった。

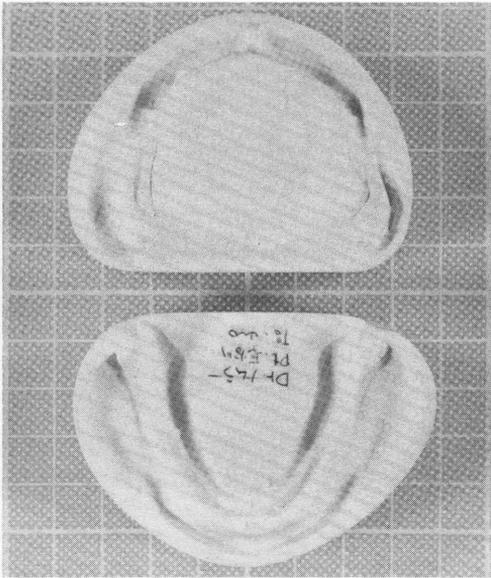


図3 初診時の研究模型

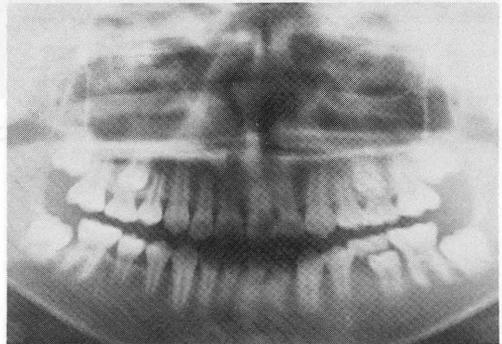
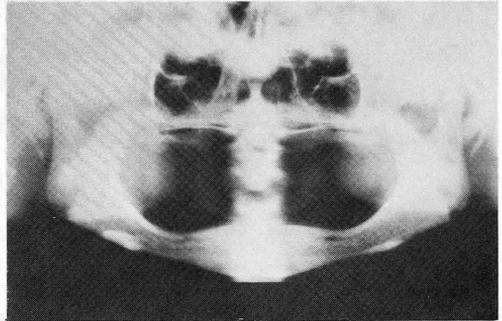
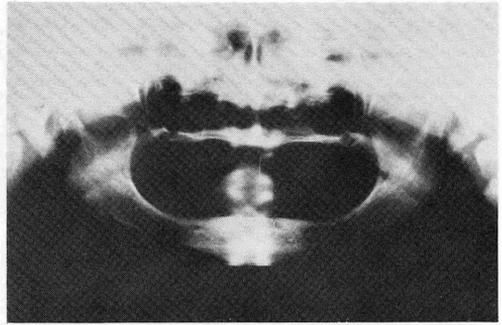


図4 パノラマエックス線写真

上：8歳4カ月(本学小児歯科学教室のご好意による)

中：16歳4カ月

下：患者の次兄(12才時)

6 E 4 3 2 1 | 1 2 3 4 E 6

6 E 4 3 2 1 | 1 2 3 4 E 6 の萌出と

7 5 | 5 7

7 5 | 5 7 の歯胚が認められる

(長谷川氏のご好意による)

(3) エックス線所見

パノラマ写真では顎骨内においても、歯牙および歯胚は全く認められず、歯槽骨も欠如している(図4)。

2. 治療経過

1) 義歯の製作

治療はまず使用中の上下顎義歯の床後縁部を即時重合レジンで延長し、床下粘膜に発赤と圧痕が認められる上顎を粘膜調整した後に、上下顎義歯を裏装した。次に臼歯部人工歯を置換し、咬合時に前歯部での接触が無くなる程度に咬合を挙上した(図5、6)。

通院の都合で半年後に上下顎全部床義歯を製作した。

(1) 印象採得

通法により個人トレーを製作し、筋形成を行った後にインプレッションペーストにて印象採得した(図7)。幼児の場合は刺激の少ない印象材を用いることが適切であるが、本症例ではすでに12歳を過ぎており、十分耐えられると判断し、成人に準じた。

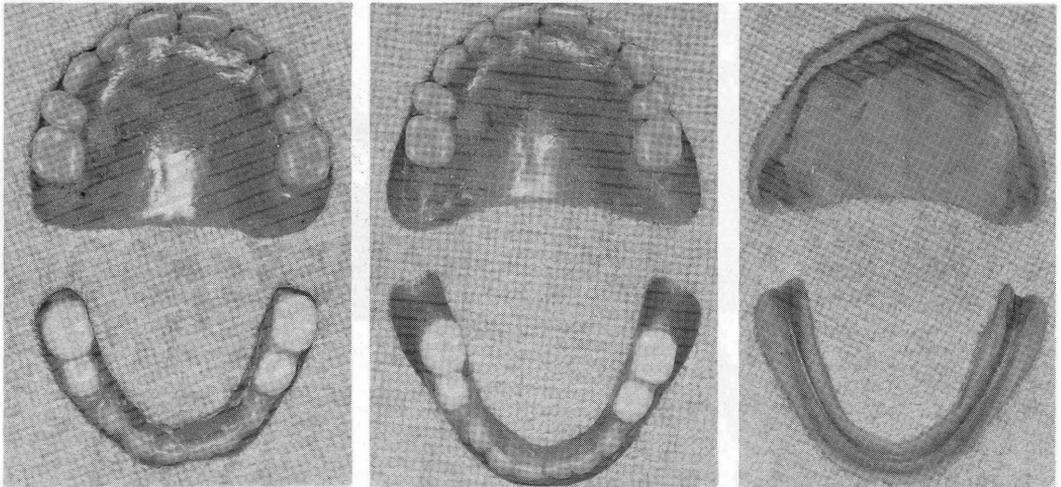


図5 旧義歯

左：初診時の咬合面観
 中：床縁延長後の咬合面観
 右：裏装後の粘膜面観

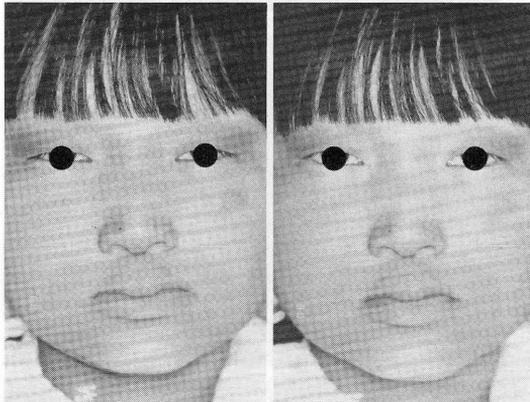


図6 咬合時の顔貌

左：咬合挙上前
 右：白歯人工歯置換による咬合挙上後

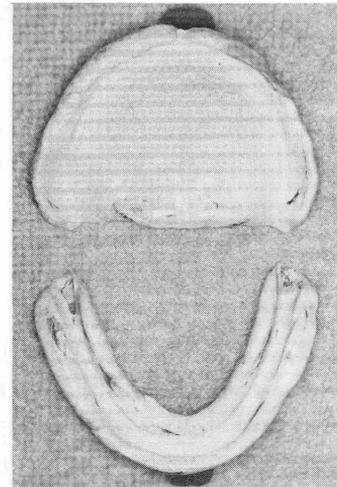


図7 上下顎最終印象

(2)咬合採得

咬合高径は通法に準じ、ニスワングー法と顔面形態との調和や修正した旧義歯などを参考に決定した。安静空隙量は2mmで、旧義歯よりは1mm挙上となった。咬合高径の決定に際し幼児では生理的機能を利用することは困難とされているが、本症例は年齢が進んでいたため、下顎安静位を決定するのに支障はなかった。さらに、頭部エックス線規格写真で咬合高径の適

否を確認した。

咬合高径決定後に上顎咬合堤にV字形のクサビを彫り、下顎に軟性wax (Synthetic occlusal plane wax) を盛り、数回タッピングさせ咬合位を決定した(図8)。

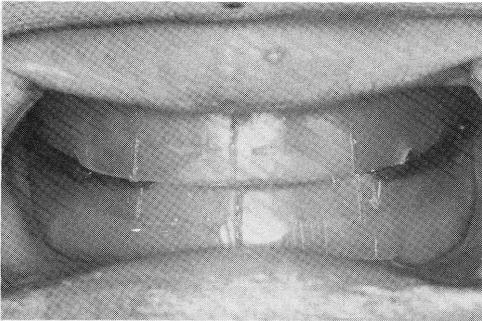


図8 咬合採得(口腔内)

(3) 義歯の完成

通法に従い人工歯排列と蠟義歯試適を行い、咬合関係などを確認した後に義歯を重合完成させた(図9~11)。

2) 装着と経過

患者は治療期間中、中学校、高校の生徒であるため、春、夏、冬の休暇時ごとにリコール診査と義歯の調整を行った。

まず、義歯の状態に関する問診ならびに咬合接触関係と咬合時の義歯床粘膜面の適合状態を診査した。次に咬合関係を修正した後、再び適合試験を行い、必要に応じて顎骨の発育に伴い顎堤弓が前方、側方へ拡大する量に相当する分を、義歯床の粘膜面を削除して調整した。

(1) 咬合関係

装着5カ月後のリコールで、咬合接触部位は小臼歯だけとなっていたため、大臼歯に即時重合レジンを盛り上げ咬合接触を回復した。

しかし、その後のリコールでも臼歯部特に大臼歯部の咬合接触が失われ、前歯部に咬合接触が出現するという変化を繰り返した。その都度、前歯部の咬合接触が除去できる程度に臼歯部に即時重合レジンを盛り上げて、均等な咬合接触を回復することで人工歯の咬耗と咬合位の変化に対応した(図12、13)。

(2) 義歯床粘膜面の適合性

ホワイトシリコンを用いて適合試験を行った。

リコールの度に、上顎では口蓋中央部から後

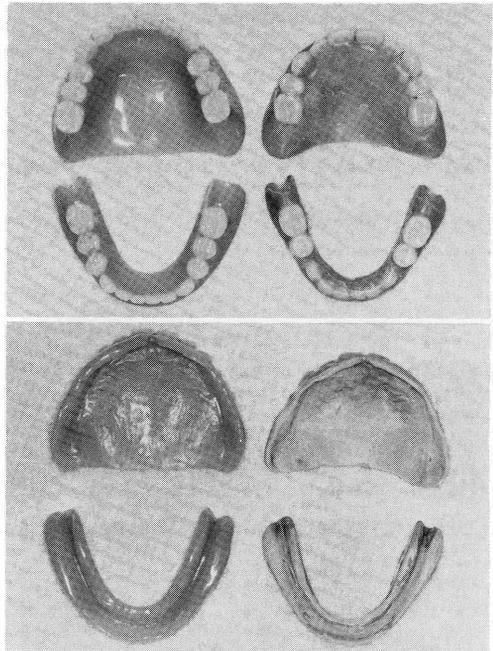


図9 完成義歯
上：咬合面観 下：粘膜面観
左：新義歯 右：旧義歯

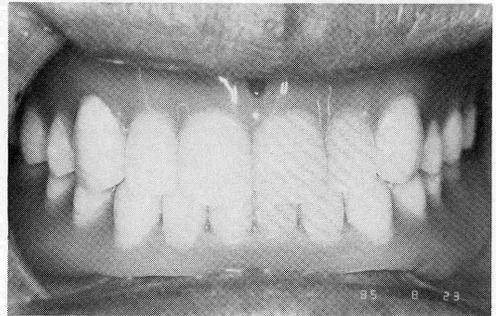


図10 義歯の口腔内装着状態

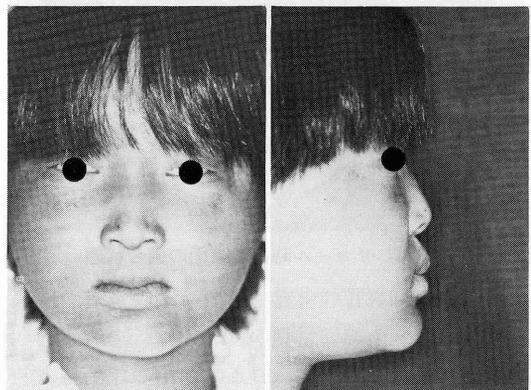


図11 義歯装着時(12歳8カ月)の顔貌

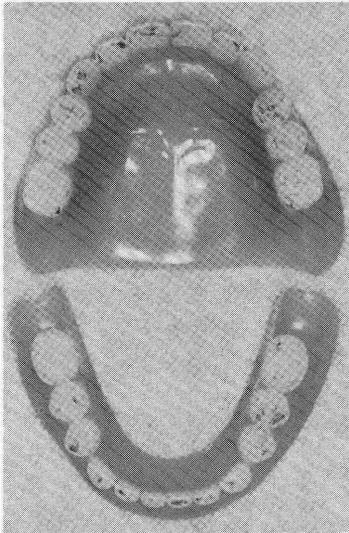


図12 リコール時の咬合接触状態

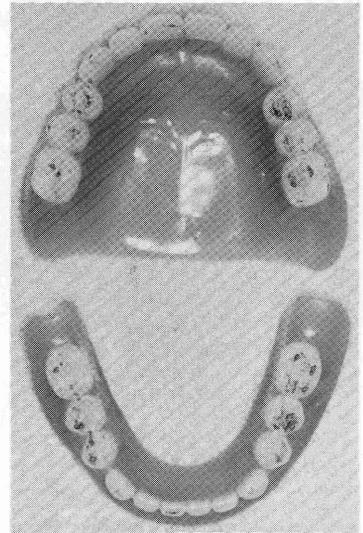


図13 修正後の咬合接触状態

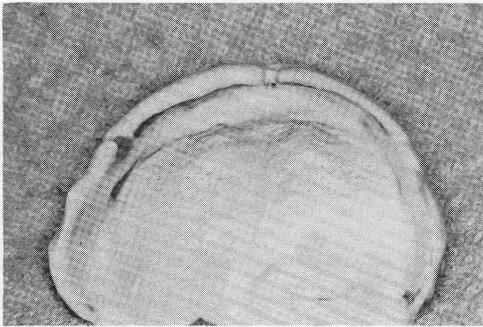


図14 リコール時の粘膜面の適合状態

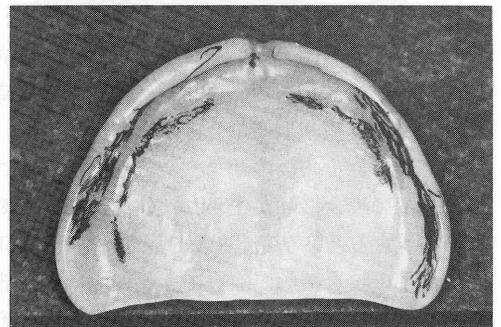
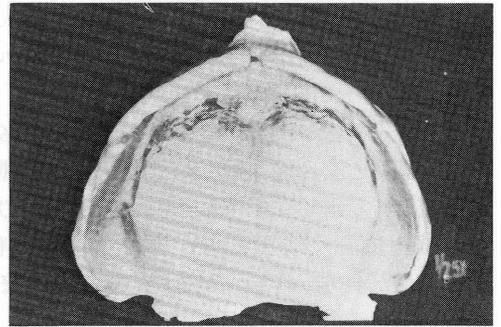


図15 咬合修正後の粘膜面の適合状態(上段)と削除部位

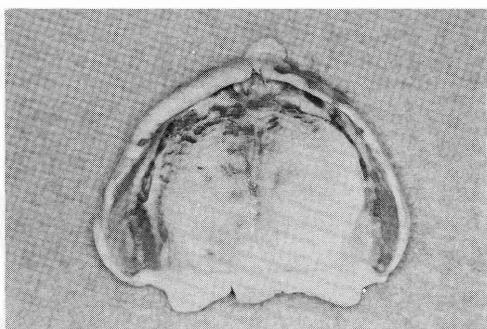


図16 咬合修正と粘膜面修正後の適合状態

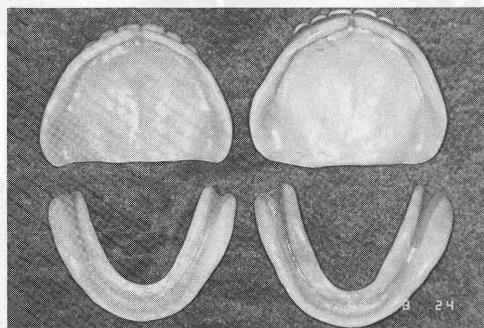
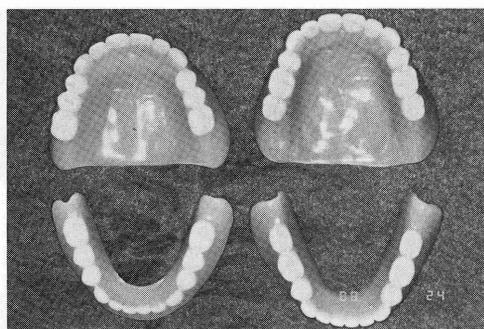


図17 再製作義歯(15歳8カ月時)
上：咬合面観 下：粘膜面観
左：旧義歯 右：新義歯

縁部はシリコン材が厚く、前歯部から小臼歯部の唇、頬側床翼の内面と口蓋すう髯部が薄くなった(図14)。しかし、咬合接触関係を修正すると、咬合圧が適正に配分されるため適合状態はかなり改善された。さらに、シリコン材が部分的に薄い唇側、頬側床翼の床内面を一層削除した(図15)。

床内面の削除による維持力の低下はなく、むしろ適合状態はさらに均一となったので裏装は行わなかった(図16)。

下顎では部位による差異は少なく、ほぼ均一であったが、経過にともなって床縁部は徐々に適合が悪くなった。

(3) 口腔粘膜の状態

上下顎とも床下粘膜に疼痛は殆ど訴えなかった。装着1年後までは口蓋粘膜の全域にわたり

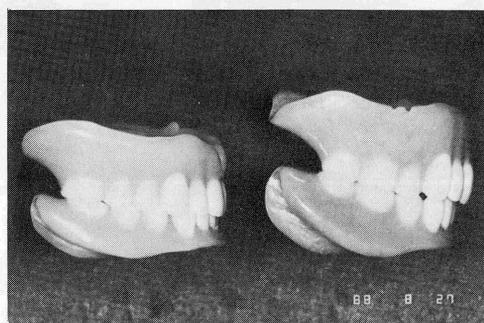


図18 新旧義歯の側面観
左：旧義歯 右：新義歯

発赤が認められたが、義歯の就寝時の撤去と粘膜へのブラッシングの励行、義歯洗浄剤の使用を繰り返し指導することで、発赤は徐々に軽減した。



図19 義歯再製作による顔貌の変化：正面観
左：旧義歯 右：新義歯

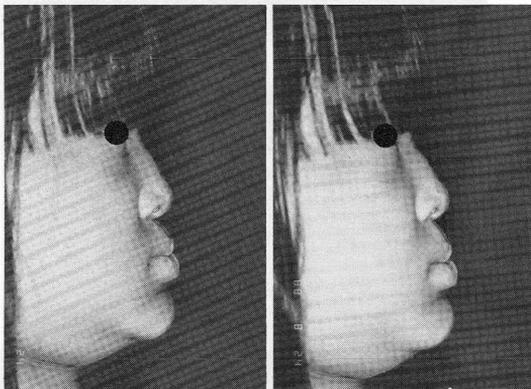


図20 義歯再製作による顔貌の変化：右側面観
左：旧義歯 右：新義歯

3) 義歯の再製作

3年後に、自覚的な装着感は良好であったが、上顎義歯床粘膜面の不適合と、顔貌からも咬合高径の不足が明らかとなったので、再度、上下顎全部床義歯を製作した。咬合高径は使用中の義歯より3mm増加させた(図17~20)。

その後も同様に継続しているリコール診査では、咬合関係の変化や義歯床粘膜面の適合性は同じ傾向を示し、上記の処置を繰り返した。

新義歯を装着して2年後では、義歯の具合は良好で、口蓋粘膜に異常はなく、口蓋部の発赤も以前に比べ軽快している。良好な臨床経過か

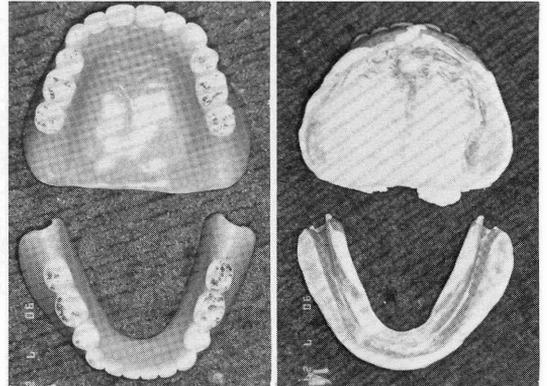


図21 再製作義歯装着2年後(17歳8カ月)の状態
左：咬合接触状態(リコール時の修正後)
右：粘膜面の適合状態

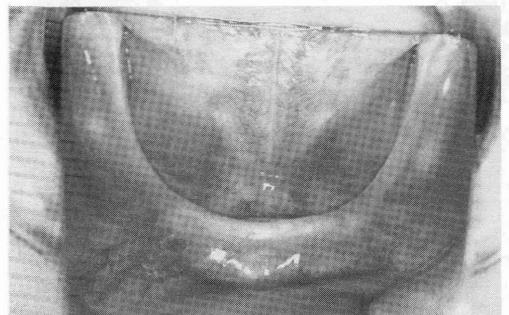
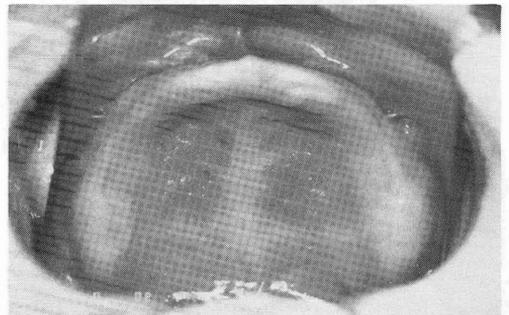


図22 再製作義歯装着2年後(17歳8カ月)の口腔内

らこの義歯の継続使用は可能であると考えられた(図21、22)。しかし、患者は高校3年生で来年は就職を予定しており、通院がさらに困難となることが予測されること、年齢的にも今後は

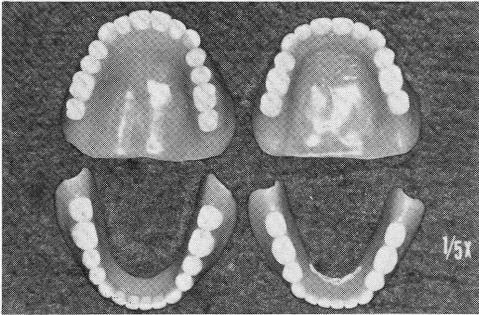


図23 2度目の再製作義歯(17歳8カ月時)
上:咬合面観 下:粘膜面観
左:新義歯 右:旧義歯

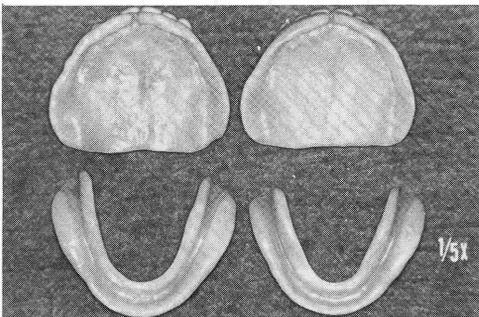


図24 新旧義歯の側面観
左:新義歯 右:旧義歯

成長による顎顔面の変化が少ないことから、新たな義歯を製作することとした。3組目となる新義歯の咬合高径は使用中の義歯より1mm挙上し、耐摩耗性が高い硬質レジン歯を排列した(図23~26)。

今回製作、装着した3組の義歯とも維持安定

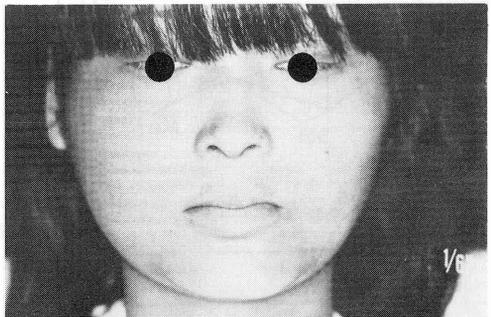
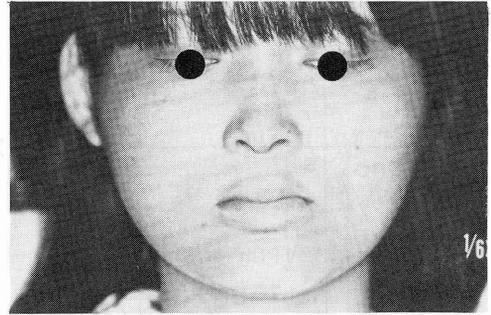


図25 2度目の義歯再製作による顔貌の変化:正面観
上:旧義歯 下:新義歯

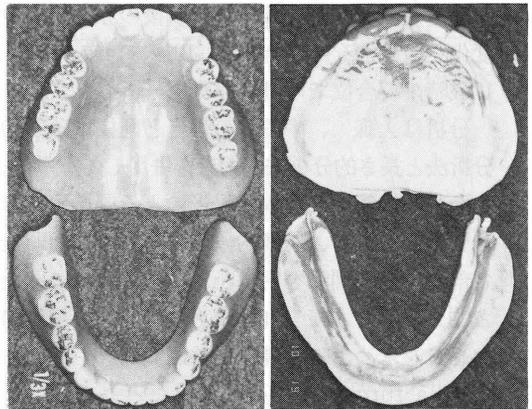


図26 2度目の再製作義歯
左:咬合接触状態
右:粘膜面の適合状態

は良好で、機能面の不満は訴えなかった。また遠隔地の生徒のため、休暇時だけの通院であったが、定期的にリコールし、咬合調整、床内面の調整などによって良好な経過をみた。

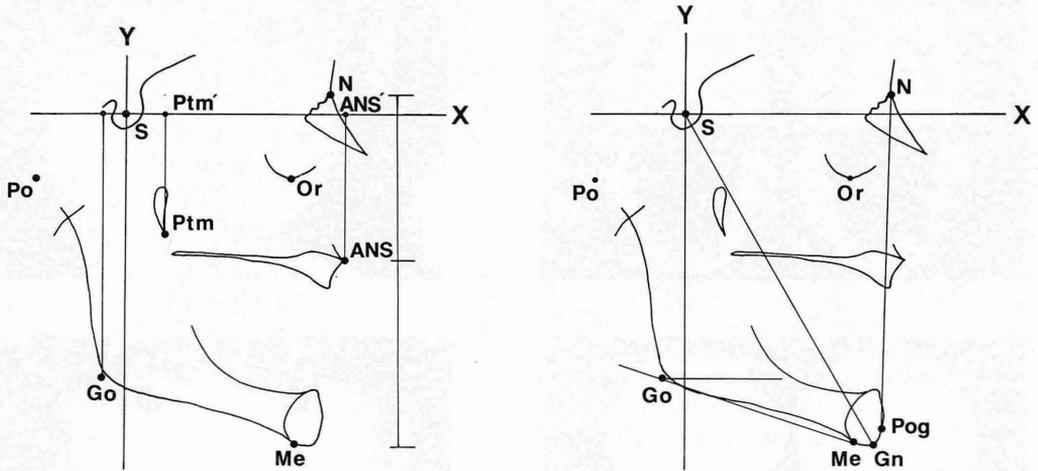


図27 頭部エックス線規格写真の計測部位
左：長さ的分析 右：角度的分析

III. 発 育 状 況

1. 計測方法

1) 頭部エックス線規格写真

顎骨の発育状態と義歯製作前後の顎間関係の変化を観察する目的で10歳、12歳、14歳、15歳、17歳時の咬合位での側方写真を分析した。

分析は大森²¹⁾、中田¹⁸⁾の報告と同様に角度的分析法と長さ的分析法の両者を併用して行った。すなわち、飯塚、坂本の報告による標準値を参考資料として^{22,23)}、角度的分析によって顔面頭蓋各部の位置的関係を明らかにするとともに、長さ的分析によってそれらの絶対的および相対的大きさを求め、咬合高径を評価した。

Sella turcica の中心Sを原点として、フランクフルト平面に平行な直線をX軸とし、これに直交するY軸を設定し、図27に示す各計測部位を選んで計測を行った。角度については飯塚による歯牙年齢ⅢCとⅣAの標準値を、長さについては坂本の group Ⅲ、Ⅳの標準値をそれぞれ参考資料とした。図27でN-ANSは上顔面部の高さ、ANS-MEは下顔面部の高さ、GO-Xは後顔面部の高さを表している。

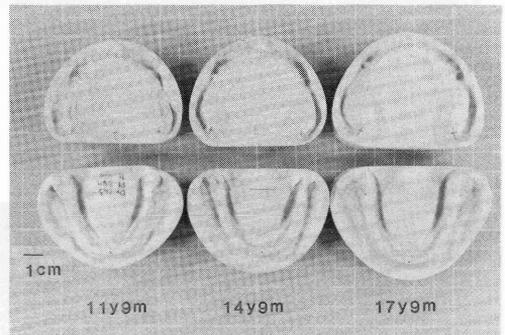


図28 計測した研究用模型

2) 研究用模型

初診時以来6年間の顎骨の発育を調べる目的で、11歳8カ月から17歳8カ月までの7組の模型で顎堤弓の長径と幅径を測定した(図28)。

計測点として上顎では、A：切歯乳頭、B：翼突下顎ヒダ頂部と歯肉頬移行部の延長線との交点、C：頬小帯附着部を顎堤頂のヒモ状隆起に延長した点。下顎ではA：前歯部顎堤頂の正中点、B：臼後隆起の前縁を求め、図29で示すように長径と幅径を計測した。

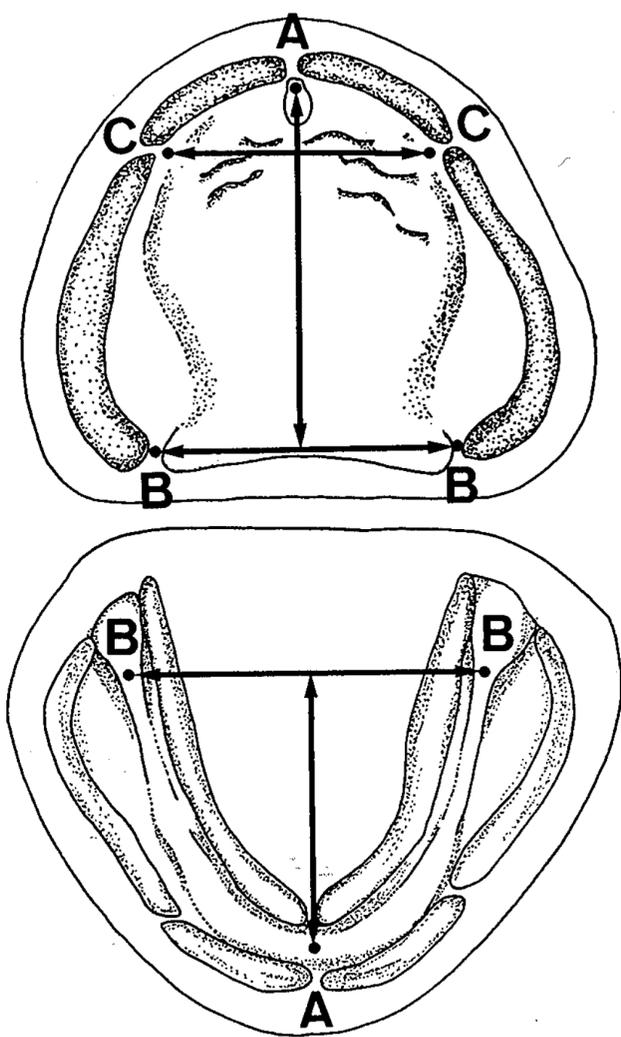


図29 模型の計測部位

上顎では前方部と後方部の違いを調べるため、C-C間を幅径1、B-B間を幅径2とした。

2. 計測結果

頭部エックス線規格写真と研究用模型の計測結果を図30~32、表1、2に示す。

1) 頭部エックス線規格写真分析

図30~32は義歯製作前後のプロフィログラムを正常者の平均値とともに示している。上顔面部はやや劣成長を示し、とくに上顎骨最前部(ANS)の前方への劣成長が著しく、17歳時においても標準値よりも後退している。下顔面部はいずれの義歯製作後にも標準値よりも前上方に位置した。しかし、軟組織の側貌には口唇の前方への突出感が減少し改善が認められる。後顔面部は標準よりも大きく、GOは後下方に位置した。

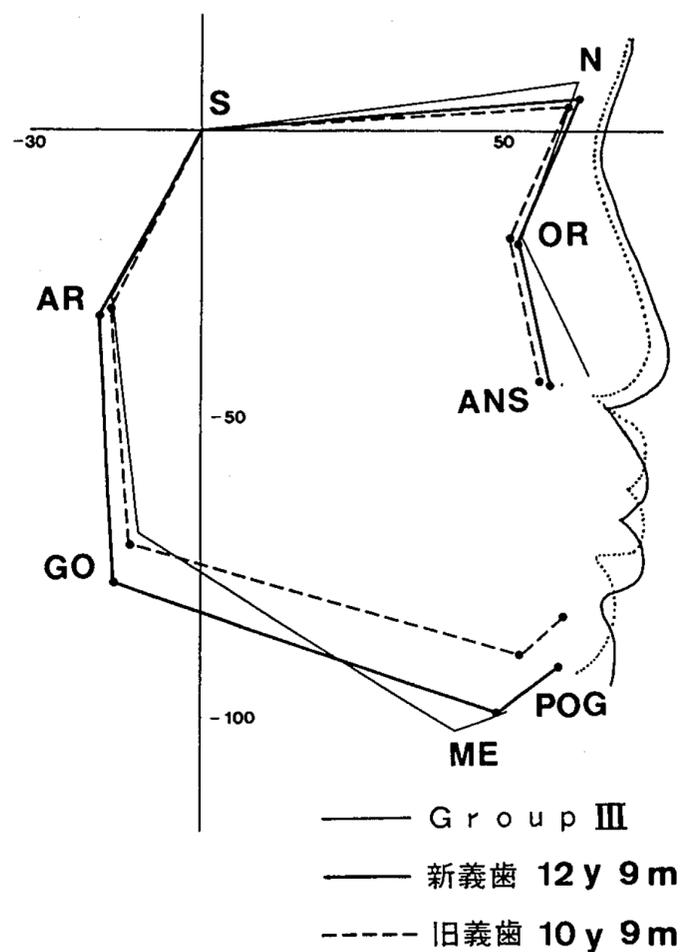


図30 プロフィログラムと軟組織
：義歯製作前後の比較

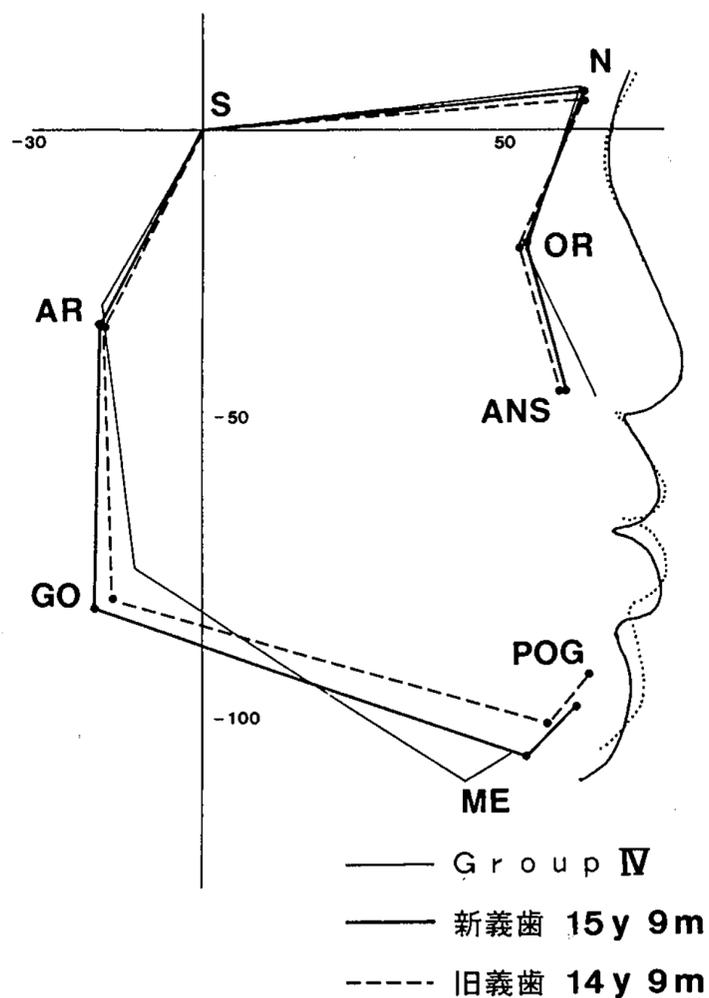


図31 プロフィログラムと軟組織
：1回目の義歯再製作前後の比較

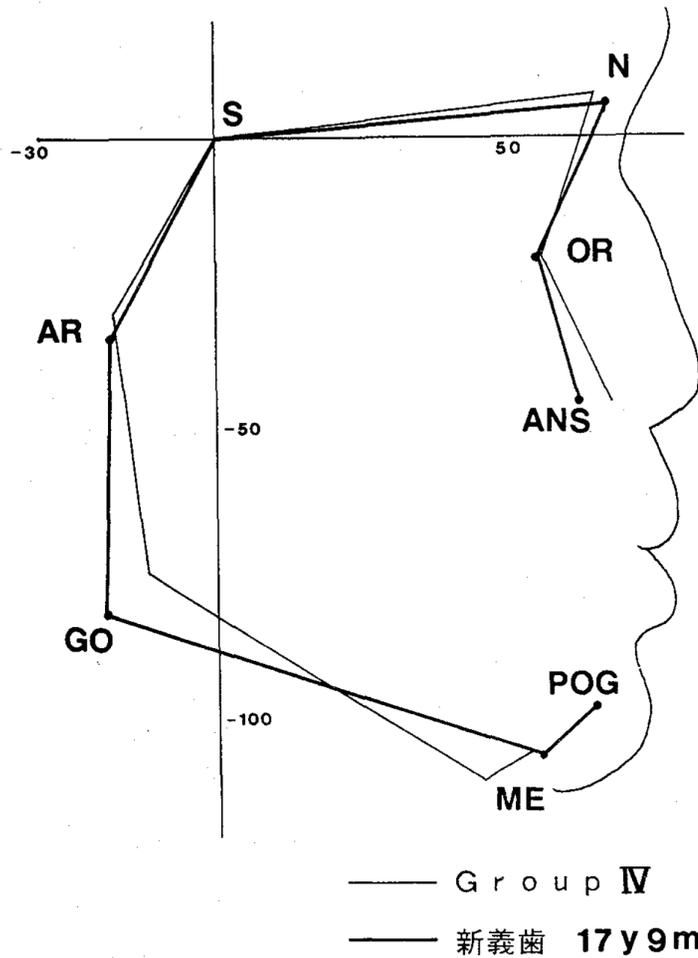


図32 プロフィログラムと軟組織
新旧義歯で変化が殆ど無かったため、新義歯
装着状態のトレース

表1で示すように、角度的分析では義歯製作後にも標準値に比べ、Facial pl. angle は大きい値を、Y-軸角とMandibular plane angle は小さい値を示した。GO-MEは長さ的成分であるが、大森ら²¹⁾に従い、飯塚²²⁾によって報告された値なので角度的分析値の項目と一緒に記載した。下顎骨骨体部の前後長を示すGO-MEは14歳以降標準より大きい値を示した。

長さ的分析ではN-ANSは標準値より小さい値を示した。ANS-MEは義歯製作時の12歳、15歳で製作前に対して大きく増加したものの、それぞれG III、G IVの標準値よりは少し小さい値を示した。3回目の17歳時では義歯製作時の増加は少なく、値も標準値より小さい。これに対してGO-Xはいずれの時期でも標準値より大きい値を示した。上顎部の深さを表すANS'-PTM'は標準値より小さいものの、その増加量は大きかった。

上顔面高と下顔面高の比である N-ANS/ANS-MEは義歯製作前の10歳、14歳、17歳で

表1 頭部エックス線規格写真分析結果

角度的分析(°)	標準値		計測値					
	G III	G IV	10才	12才	14才	15才	17才	17才
Facial pl. angle	83.1	83.0	89.0	87.5	91.0	89.0	88.0	88.0
Y-axis	65.5	66.2	55.5	59.5	56.5	59.5	60.0	60.5
Mand.pl.angle θ	32.4	34.0	15.5	19.5	15.5	19.0	19.0	19.5
GO-ME(mm)	70.8	72.5	70.0	70.0	78.0	78.0	78.5	78.0
(GO-ME)Sinθ (mm)	37.9	40.5	18.7	23.4	20.8	25.4	25.6	26.0
長さ的分析(mm)	標準値		計測値					
	G III	G IV	10才	12才	14才	15才	17才	17才
N-ANS	50.6	53.0	46.0	47.5	50.0	50.0	50.5	50.5
ANS-ME	60.8	65.8	47.5	56.5	56.5	62.5	61.5	62.5
GO-X	69.6	75.0	70.0	76.0	80.0	81.5	81.5	81.5
ANS'-PTM'	49.1	50.7	40.0	39.5	42.5	44.0	45.0	45.0
N-ANS/ANS-ME	83.2	80.5	96.8	84.0	88.5	80.0	82.1	80.8
ANS-ME/GO-X	87.3	87.7	67.9	74.3	70.6	77.3	76.1	76.7

表2 研究用模型計測結果

	11才	12才	13才	14才	15才	16才	17才	増加分
上顎 (mm)								
長径	38	39	41	41	42	44	44	6
幅径1	34	34	34	35	35	35	36	2
幅径2	43	44	44	45	45	45	46	3
下顎 (mm)								
長径	30	30	32	32	32	34	34	4
幅径	44	44	44	45	45	46	46	2

は標準値より大きい値を示し、上顔面高に対して下顔面高の不足すなわち咬合高径の不足を示している。しかし、12歳、15歳、17歳の義歯製作時にはほぼ標準値と等しい値となっている。ANS-ME/GO-Xはいずれの時期でも標準値よりも小さな値を示した。

2) 研究用模型計測

6年間での増加量は上顎では長径6mm、幅径1で2mm、幅径2で3mmと口蓋後部部がやや大きかった。下顎では長径4mm、幅径2mmであった。上下顎とも長径の増加量が幅径より大きかった。

IV. 考 察

1. 無歯症について

無歯症は歯胚形成が行われなかったか、歯胚細胞が増殖しないために歯の発生がみられない、先天的な欠如である。外胚葉系の組織や器官に何らかの形成異常が複合して発症した、先天性の疾患である外胚葉性異形成症の全身的症状の一症状としてみられることが多い。

Thomaは外胚葉異形成症の臨床所見として、無歯、毛髪や体毛の発育不全、汗腺や皮脂腺の形成不全または欠如、虹彩の形成異常、爪の形成異常、萎縮性鼻炎、鞍状鼻、発音障害などの症状を挙げている²⁴⁾。Weechは本疾患を外胚葉の形成不全に由来し、かつ遺伝性が認められることからHereditary Ectodermal Dysplasiaと呼び、汗腺の欠如によって特徴づけられる特殊な群を'anhidrotic type'とした²⁵⁾。さらにCloustonは汗腺の欠如による無汗、歯牙の形成障害や欠損、毛髪の形成不全などの臨床症状

を示す無汗型と、汗腺は正常で爪、歯牙、毛髪の形成障害を示す有汗型の2型に分類した²⁶⁾。

無汗型の外胚葉異形成症は伴性劣性に遺伝し、圧倒的に男性に多く発現し、女性にその典型的な発症をみることは稀とされている²⁷⁾。

本症例は無汗型外胚葉異形成症の3大主徴候とされる無歯症、寡毛症、無汗症を伴っており、老人様顔貌あるいは無歯症様顔貌とよばれている¹⁾特異的な顔貌を示した。

本症例は無歯症の中でも稀とされる完全無歯症で、さらに完全無歯症に関する我が国での他の報告は全て男性の症例であることから、女性である本症例はきわめて稀な症例といえる。

成因に関してはいまだ定説はなく¹⁾、報告者によって種々の見解がある。本症例では両親ならびに兄2人とも正常であり、詳しい家系調査は行っていないが母親からの問診からも遺伝的要因は少ないと思われる。

2. 咬合高径の決定

本症例では3度の義歯製作に際し、咬合高径を臨床的にはニスワソガー法と顔面形態との調和や旧義歯などを参考に決定した。しかし、顔面頭蓋の高さが大きく変化する成長途上の一時期に、下顔面高を決める義歯の咬合高径を適切に求めることはかなり困難である。そのため、他の報告と同様に、臨床的に決定した咬合位を頭部エックス線規格写真分析で検討した。

その際、大森らは成長発育上の個体差を考慮して、一概に計測値と標準値とを絶対値だけで比較対照することは危険である。したがって、顔面頭蓋の各部の発育程度を相互に比較して、

それらの比率を検討する必要がある²¹⁾、と指摘している。こうした意味から著者らも、咬合の高さを上顔面部と下顔面部、あるいは下顔面部と後顔面部の比から判断した。

分析結果で Facial pl. angle, Y-axis からは下顎の前方への突出、すなわち咬合高径の不足が疑われた。しかし、これは N-ANS/ANS-ME の値が 3 度の義歯製作時にはともに大きく減少し、特に、2 回目、3 回目では標準値と同じ程度となったことから考えると、上顔面部の劣成長に影響されたもので、下顔面高つまり咬合高径は上顔面高に対して適切に付与されたことが分かる。

一方、咬合高径の決定に際して顔面全体との調和、特に口唇周囲の筋肉に緊張ないしは弛緩のみられないことを参考としたが、頭部エックス線規格写真分析の結果からも、顔貌は咬合高径を判断する際の参考とすることにはかなり妥当性があるものと思われる。これと関連して、下顎骨の前下方への発育方向を示す Y-axis が、顔面からも咬合高径の不足が明らかであった 1 回目、2 回目の義歯製作前後の値が殆ど等しかったことは興味あることである。

ANS-ME/GO-X は標準より小さな値となっているが、これは本症例では後顔面高を示す GO-X が大きいことに影響されていると思われる。

3. 顎骨の発育と義歯

1) 無歯症症例と顎骨の発育

無歯症症例の顎骨の発育に関しては、歯胚の欠如部位での歯槽骨の成長はみられないが、全体的な顎骨の成長方向そのものには異常は認められないとの報告が多い。

すなわち、高橋²⁸⁾は顎骨の成長は歯胚の発育による直接的な影響を受けることなく、遺伝のわくの中で成長を続けるものであると述べている。^{15,16)} Brodie¹⁷⁾ら、Ochiai¹⁷⁾らは完全無歯症について、顎発育を中心に経年的観察を行い、頭部エックス線規格写真での各計測部位の成長増加率は正常児と大体同じ程度であり、歯および

歯槽突起がない場合でも顎骨は正常形に近い外形を維持していることから、歯の欠如は顔面及び顎の発育に著しい障害を与えないと報告している。中田らも頭部エックス線規格写真の経年的計測から、実測長はいくらか小さいが、その成長増加率は正常者と同程度であることから、歯及び歯胚の欠如は顎骨骨体の成長率に影響を与えないと報告している¹⁸⁾。

本症例は頭部エックス線規格写真分析では上顎骨前方部の前方への劣成長が著しかったものの、上顔面部の N 点、OR 点は当初若干の劣成長はあったものの 15 才の時点ではほぼ標準値と等しくなっている。下顎骨部においては、下顎骨上行枝の長さ、下顎骨前後径は正常者と同程度以上であった。無汗型外胚葉異形成症に罹患した無歯症患児の経年的な顎顔面の成長を調べた浜野らの報告¹⁹⁾と同様に、上顎骨の成長には影響を受けるが下顎では殆ど影響を受けない結果となった。また、浜野らは上顎骨の前方への劣成長は歯の欠如および無汗型外胚葉異形成症の随伴症状である萎縮性鼻炎などの諸症状が相互に作用しあった結果と推論しているが¹⁹⁾、本症例でも中学校、高校を通じて慢性鼻炎の治療を受けていたことから、鼻呼吸が妨げられ上顎骨の発育不全を起こしたものと思われる。

先天性無歯症例の顎骨の成長を模型で計測したのものとしては、わずかに白川らが研究模型での比較で 3 歳 2 カ月から 5 歳 11 カ月までの約 3 年間で上顎歯槽堤の長径が約 5 mm、幅径が 3 mm、下顎歯槽堤の長径が約 12 mm、幅径が 6 mm 成長したと報告している¹²⁾。

本症例でも長径が幅径よりも成長が大きかった。しかし、成長量は年齢の違いから白川らの報告より少ない。小野によれば、顎の幅の成長過程は 5 歳から 7 歳頃に、すでに成人の大きさの 80~90% まで形成されており²⁹⁾、本症例は初診時に 9 歳を過ぎていたため、その後の成長が極めて少ないのは当然と思われる。

一方、全身の発育状態に関して、身長と体重の変化を全国の平均値と比較した(図 33)³⁰⁾。小学校入学以来、身長は平均より若干低く、体重

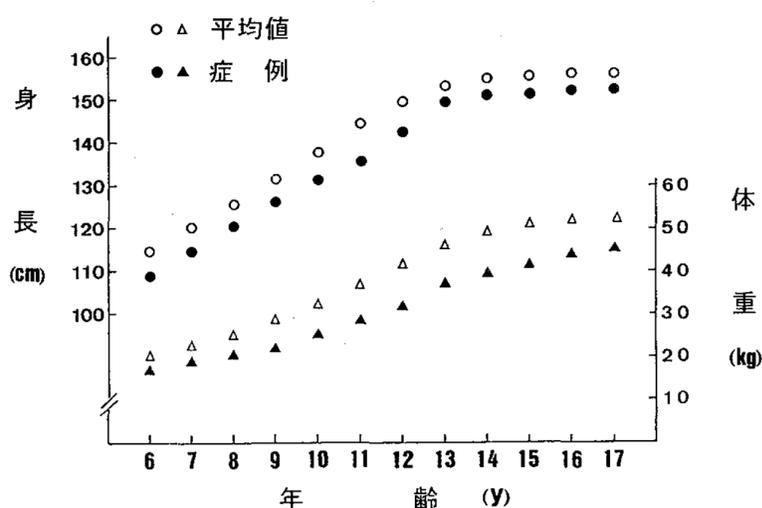


図33 身長と体重の変化

は平均値の80%程度であるが、その増加率は平均と殆ど同じであった。さらに、身長は14才でほぼ成長が一段落するが、体重はその後漸増する傾向にあることも同一であったことから、全身の発育状況についても正常児と変わらないものと考えられる。

以上の事から全部床義歯でありその維持、安定を得るために唇側、頬側の床翼を付与したが、研究模型、セファロ写真での長さ的分析から絶対値は小さいものの、その増加量は標準と同程度であり、床翼によって発育が抑制されることはなかったものと考えられる。むしろ、義歯の安定によって十分な咀嚼機能の回復が計られたと考えられる。

2) 定期検査

石橋らは成長発育の過程にある顎に、ある時期の印象に基づいた一定の形の義歯を装着するのであるから、種々の点に留意する必要があり、装着後も新たな問題を生じるであろうが、定期検査により、義歯の調整、再製作を行えば防げる問題であると述べている³¹⁾。森田らは義歯再製作の主な目的は顎の成長により、義歯が顎堤に合わなくなることにより、むしろその時々顎間距離を適切に維持することにあると指摘している³²⁾。さらに、長沢らは義歯を装着した状態で顎が発育するのであるから、定期的に診査して義歯が顔面頭蓋発育の妨げにならぬよう十分注意する必要があると述べている³²⁾。

このように、発育期にある無歯症症例の補綴治療では顎骨の正常な発育を阻害しないことに加えて、成人への移行を円滑にすること、即ち、成人した後、全部床義歯を製作する際に顎骨の異常な吸収や咀嚼癖など、悪条件となる要因の成立を抑えることに留意する必要がある。そのためには、義歯の頻繁な再製作は臨床上不可能であり、定期的なチェックと調整によって咬合、義歯床の適合を適正に保つことが必要となる。しかし、定期的な診査、調整が必要なことは多く指摘されているが、継続的なリコール診査と調整について具体的な方法に関する記載は殆ど見あたらない。

一般に全部床義歯においては、歯槽骨の退縮への対応が課題となるが、本症例のように顎骨の発育に対する、義歯床粘膜面の対応に関する資料は乏しい。今回は定期的なリコールし、咬合調整と必要に応じて床内面の削除で対応した。その際に、咬合調整は機能時の義歯床の適合性を改善し、機能圧の床下組織への適正な配分という面からも特に重要である。

また、咬合高径の不足に対して、臨床的には臼歯部人工歯咬合面に積極的に即時重合レジンを追加することが便利であることから、このような症例には咬耗の問題はあるものの、変化に対応し易いレジン歯が適していると思われる。

V. 結 語

女子の無汗型外胚葉異形成の症状を呈する完全無歯症の1例について、その症例の概要ならびに6年間の臨床経過と顎骨の発育状態を報告した。

本症例は完全無歯症の他に寡毛症、無汗症を伴い老人様顔貌と呼ばれる特異な顔貌を有したが、その原因は不明である。

遠隔地の生徒のため休暇時だけの通院であったが、今回製作、装着した3組の全部床義歯とも維持安定は良好で、機能面の不満は訴えなかった。装着後は定期的にリコールし、咬合調整と床内面の調整などによって良好な経過をみた。さらに、顎骨の発育に対しても十分に対応がで

きたと考えられる。

顎顔面の発育に関しては、頭部エックス線規格写真分析から上顎骨前方部は正常者に比べ劣るが、下顎部は同程度以上であった。また、上顔面高と下顔面高の比から3回の義歯製作時には適正な咬合高径が付与されたことが確認できた。研究用模型計測で顎堤弓の増加量は長径が幅径より大きかった。

本論文の要旨は第23回新潟歯学会総会(平成2年4月)において発表した。

稿を終わるにあたり、資料を御提供頂きました新潟市民病院歯科口腔外科、長谷川士郎、安住知彦両博士に感謝の意を表します。また、本症例を御紹介頂きました本学小児歯科学講座、野田 忠教授に感謝申し上げます。

VI. 文 献

- 1) 歯科医学大事典, 医歯薬出版, 東京, 1983.
- 2) 塚脇篤太郎: 遺伝関係を示せる極めて希有なる真性全部性無歯症の一例に就いて, 歯科学報, **46**: 300-309, 1941.
- 3) 水河忠敬, 内藤 博: 真性全部性無歯症 (Anodontia vera totalis) の一例, 耳鼻咽喉科臨床, **42**: 183-185, 1949.
- 4) 落合靖一, 檜垣旺夫: 外胚葉異形成を伴った無歯症の一例, 口病誌, **25**: 230-236, 1958.
- 5) 丸茂三千穂, 丸山 博, 遺伝性外胚葉形成障害症の無汗型 (Anhidrotic Type of Hereditary Ectodermal Dysplasia) の一例, 小児科臨床, **11**: 67-72, 1958.
- 6) 塚田貞夫, 川島愛雄, 三木 甫ほか: 先天性全身性無汗症の一例, 臨床小児医学, **14**: 25-28, 1966.
- 7) 加藤寿一, 千葉峻三: 先天性全身無汗症の一例, 日本医師会雑誌**51**: 1657-1663, 1964.
- 8) 常松喜久子, 白取 昭: 先天性全身性無汗症の一例, 臨床小児医学, **14**: 25-28, 1966.
- 9) 吉岡きみ子: 先天性外胚葉形成不全症の一例, 小児科臨床, **22**: 641-643, 1969.
- 10) 三戸應則, 道家 臻, 大東道治: 完全無歯症の一症例について, 小児歯誌, **10**: 113-122, 1972.
- 11) 長縄弘康, 若林幸枝, 杉浦恭子ほか: 完全無歯症の一例, 小児歯誌, **8**: 105-110, 1970.
- 12) 白川美穂子, 峰松小百合, 坂井右子ほか: 伴性劣性遺伝と思われる完全無歯症の一症例, 小児歯誌, **19**: 627-634, 1981.
- 13) 長谷川士郎, 金丸 巧, 上田 昇ほか: 先天性外胚葉異形成症にみられた完全無歯症の1例, 口科誌, **30**: 328, 1981(講演抄録).
- 14) 山下 浩: 小児の無歯症, 口病誌, **37**: 165-177, 1970.
- 15) Brodie, A G and Sarnart B G: Ectodermal dysplasia (anhidrotic type) with complete anodontia, Am J Dis Child, **64**: 1046-1054, 1942.
- 16) Sarnart B G, Brodie A G and Kubacki W H: Fourteen-year report of facial growth increase of complete anodontia with ectodermal dysplasia, Am J Dis Child, **86**: 162-169, 1953.
- 17) Ochiai S, Ohmori I and Ono H: Longitudinal study of jaw growth concerning total anodontia, Bull Tokyo Med Dent Univ, **8**: 307-318, 1961.
- 18) 中田 稔, 落合靖一, 大森郁朗ほか: 完全無歯症例の経年的観察(第2報), 小児歯誌, **4**: 1-6, 1966.
- 19) 浜野良彦, 中田 稔: 無歯症に関する臨床的観察(第3報), 無汗型外胚葉異形成に伴う無歯症患者の顎顔面の成長変化について, 小児歯誌, **18**: 618-627, 1980.
- 20) 田村 宏, 篠原哲也, 南部理恵ほか: 外胚葉異形成を伴う部分無歯症の一例 第2報 診療15年の経過, 補綴誌, **34**(84回特別号): 49, 1990(講演抄録).
- 21) 大森郁朗, 川瀬美智子: 小児用義歯の咬合位の決定と経年的変化について, 口病誌, **29**: 140-147, 1962.
- 22) 飯塚哲夫: 頭部X線規格写真法による日本人小児の顔の成長に関する研究, 口病誌, **25**: 260-272, 1958.
- 23) 坂本敏彦: 日本人顔面頭蓋の成長に関する研究 - Sella turcica を基準として -, 日矯歯誌, **18**:

- 1-17, 1959.
- 24) Thoma, K H and Goldman, H M: Oral pathology 5th ed., C V Mosby Co., St.Louis, 1960, pp23-36.
- 25) Weech, A A: Hereditary ectodermal dysplasia (congenital ectodermal defect) a report of two cases, Am J Dis Child, **37** : 766-790, 1929.
- 26) Clouston H R: The major forms of hereditary ectodermal dysplasia, Can Med Assoc J, **40**: 1-7, 1939.
- 27) 高橋利近, 柳 治夫, 高木 慎ほか: 無汗型外胚葉異形成症の1症例, 小児歯誌, **21** : 491-496, 1983.
- 28) 高橋新次郎: 歯牙の発育が顎の形態に及ぼす影響についての実験的研究, 日矯歯誌, **6** : 119-123, 1937.
- 29) 小野博志: 小児歯科の临床上必要な顎および歯列弓の成長と発育の過程について, 歯界展望, **19** : 607-626, 1962.
- 30) 久留一郎: 永久歯萌出期の心理, 永久歯萌出期の歯科, 歯界展望別冊: 67, 1984.
- 31) 石橋寛二, 吉田 薫, 草刈 玄: 外胚葉異形成を伴う部分無歯症の一例, 新潟歯誌, **4** : 9-16, 1974.
- 32) 森田啓一, 今村太郎, 根本一男: 外胚葉性異形成を伴う部分性無歯症の1例について, 補綴誌, **17** : 126-132, 1973.
- 33) 長沢 享, 佐藤隆志, 津留宏道ほか: 先天性無汗症を伴った無歯症の一例, 広大歯誌, **3** : 197-202, 1971.