認定医症例報告

エナメル上皮腫摘出部位へのインプラント補綴

櫻井 健

Osseointegrated Implant Treatment to the Region of Tumor Extirpation in a Patient with Ameloblastoma

Sakurai Takeshi

抄 録

症例の概要：患者は、エナメル上皮腫摘出により左側下顎臼歯部が欠損した22歳の女性で、咬合不安定感および咀嚼障害を主訴に来院した。腫瘍摘出手術から4年以上経過しており、再発の徴候がなく、骨の状態も良好であったため、同部に対してインプラント治療を行った。上部構造には、初期歯牙接触時に残存歯と同時接触する咬合を付与した。

考察：定期診査から、インプラントは良好な骨結合および歯周状態が維持されていると評価された。また、最大随意咬みしめ時の咬合力を感圧フィルムを用いて解析した結果、総咬合力および左右の咬合力バランスは、健常有歯顎者とほぼ同等であった。

結論：腫瘍摘出部位へのインプラント補綴の応用は、機能回復の有用な一手段と考えられる。

和文キーワード

エナメル上皮腫, インプラント, 咬合接触, 咬合力, 咬合力分布

ABSTRACT

Patient : A 22-year-old female patient with defects of left mandibular molars and alveolar bone due to ameloblastoma visited our hospital with the chief complaint of occlusal instability and masticatory dysfunction. Four years have passed since the tumor extirpation, and no signs of recurrence have been found. Sufficient quantity and quality of bone was available for placement of osseointegrated implants. Superstructures were given occlusal contact with early contact of residual teeth simultaneously.

Discussion : Every regular examination showed that sufficient osseointegration between implants and bone and periodontal condition were maintained. Measurement of occlusal forces during maximum voluntary clenching by pressure-sensitive film demonstrated that total occlusal forces and distribution of occlusal forces of the patient were similar to those of healthy humans.

Conclusion : It is suggested that prosthetic treatment using osseointegrated implant in the region of tumor extirpation is one of the most effective treatments for recovery of the stomatognathic system.

Key words

ameloblastoma, osseointegrated implant, occlusal contacts, occlusal forces, distribution of occlusal force

I. 緒 言

腫瘍摘出症例は、摘出部位の骨、粘膜、あるいは残存歯などの状態から、腫瘍摘出部位に装着した義歯の維持・安定が得られず、義歯治療の難症例となるケースが多い。また、このような症例では、義歯装着のみによって十分な機能回復を求めようとすると、さらなる困難が伴うことになる。今回、エナメル上皮腫摘出部位にインプラント補綴を応用し、良好な経過を得たので報告する。

II. 症例の概要

患者：22歳（当科初診時）、女性

初診：2000年5月

主訴：左側下顎臼歯部の欠損補綴

現病歴：

1991年～；左側下顎骨の膨隆に気がつき、その後徐々に増大したが、痛みがないため放置した。

1996年1月；他院耳鼻科の紹介により、本院口腔外科を受診した。精査の結果、第2大臼歯由来のエナメル上皮腫と診断された。

1996年3月；全身麻酔下にて腫瘍摘出術および第一大臼歯より第三大臼歯までの抜歯術が施行された。

図1に腫瘍摘出部ならびに摘出された腫瘍（50×30×30 mm）を示す。

1997年1月；他院歯科にて義歯を製作したが、咬合痛および異物感などのため使用していなかった。

2000年5月；口腔外科からの紹介により、当科初診。

現症：患者は咬合不安定感および咀嚼しにくさを訴えていた。左側頬粘膜に咬傷が認められた。顎関節症症状は認められなかった。

診断：本学インプラントチーム（補綴科、高齢者歯科、口腔外科、保存科、放射線科にて構成）症例検討会において、インプラント治療の適否を検討した。

1. 欠損部は可動粘膜が広く、口腔前提部が狭小である（図2）ことについては、口腔清掃指導により充分清掃可能で、インプラント治療が可能と診断した。
2. 欠損部対合歯は歯槽骨を含んで挺出し、補綴スペースが小さい（図3）ことについては、インプラン

図1 Extirpation of ameloblastoma in the mandibular molar region

左側下顎臼歯部エナメル上皮腫摘出術

図2 Intraoral views before treatment

初診時口腔内写真

図3 Panoramic radiography at the first examination

初診時パノラマ X 線写真

ト補綴はセメント固定タイプの利用で可能であり、対合歯は修復せずに対処することと診断した。

3. 腫瘍摘出部位の骨の評価と再発の危険性については、腫瘍摘出手術より4年以上経過し、再発の徴候はなく、骨の状態も良好と診断した。

以上から、本症例は義歯難症例であり、かつインプラント治療は可能で、義歯治療に比べて有用性が高いと診断した。

図4 Intraoral views after treatment
治療終了時口腔内写真

図5 Radiographs after 1month (a) , 1year (b) and 4 years (c) of treatment
治療終了1か月後 (a), 1年後 (b), 4年後 (c) のX線写真

III. 治療内容と経過

治療内容：

2000年10月：2本のインプラント (Platon Implant Bio：幅径4 mm，長径12 mm；PLATON JAPAN社製) 埋入術を施行した。Platon Implant Bioは，純チタンに塗布熱分解法によるハイドロキシアパタイト薄膜コーティングを施行した1回法 self-tapping screw type のインプラントである。当時，本院において第Ⅲ相臨床治験実施中であつたが，現在は厚労省の認可 (医療用具承認番号 21600BZZ00132000) を受け製品化されている。本インプラントの適用は，予定の規約と患者の同意のもとに行つた。

2001年4月：固定性補綴装置をセメント固定した (図4)。上部構造は連結し，金銀パラジウム合金にて製作した。上部構造には，初期歯牙接触時に残存歯と同時接触する咬合を付与した¹⁾。咬合接触は，シリコーン印象材によるチェックバイトにて確認，調整した。

経過：埋入手術後約5年間の経過を観察した。定期検査を埋入手術4，8，12，20，24週後，以後6か

図6 Panoramic radiography after 6 months (upper) and 42 months (lower) of treatment
治療終了6週後 (上段) および42週後 (下段) パノラマX線写真

月ごとに行つた。その結果，骨吸収量2 mm以内，歯肉発赤なし，疼痛なし，歯肉出血なし，歯垢指数20%未満，ポケットデプス3 mm以下，動揺なし，を現在まで維持していた。また，インプラントにも疼痛，動揺，違和感および破損などは認められず良好である。臨床所見およびX線所見から腫瘍再発の徴候も認められない (図5，6)。

最大随意咬みしめ時の各歯における咬合力を，上部構造装着1か月後，1年後，4年後にそれぞれ測定した。咬合力は，感圧フィルム「Dental Prescale 50H type R」ならびに専用の解析装置「Occluzer FPD-703」を用いて測定した^{2,3)}。

- 1) 総咬合力は，1か月後1024N，1年後1521N，4年後1674Nであつた。
- 2) 左右側の咬合力バランスを示すAI値 (非対称性指数：左右側の咬合力の差が総咬合力に占める割合；%) は，1か月後25.4，1年後0.6，4年後1.6であつた。
- 3) 各歯 (領域) における咬合力分布を図7に示す。1か月後ではインプラント部の咬合力は232Nと反対側の大白歯部 (584N) と比較して低い値を示した。しかし，1年後，4年後ではインプラント部の咬合力は，それぞれ480N，500Nと増加し，反対側の大白歯部とほぼ同等の咬合力が観察された。

図7 Bite force distribution at the incisors, premolars and molars during maximum voluntary clenching after 1 month, 1 year and 4 years of treatment
治療後1か月、1年および4年後における前歯部、小臼歯部および大臼歯部の最大咬みしめ時の咬合力分布

IV. 考 察

本症例は、部分床義歯による補綴治療が困難であった腫瘍摘出部位にインプラントを適用することにより、口腔機能の回復を可能とした症例である。

本症例では、腫瘍摘出後に生じた咬合力負担域の狭小化や歯列不正などによる「咬合の不安定感」、「左側頬粘膜を咬む」、「咀嚼しにくい」などの症状は、上部構造装着1か月後にはすべて消失し、患者の咀嚼満足度は「非常に満足」を現在まで維持することができた。また、定期検査時に、口腔衛生指導を行うことによって、良好な口腔清掃状態および歯周状態を維持することが可能であった。

一方、最大随意咬みしめ時の咬合力を、上部構造装着1か月後、1年後、4年後にそれぞれ測定すると、本症例の総咬合力は、いずれの時期においても健常有歯顎者の総咬合力 ($879 \pm 388\text{N}$)⁴⁾ とほぼ同等の咬合力が発揮されることが認められた。また、左右側の咬合力バランスを示す AI 値の変化から、1か月後では若干インプラント側の咬合力が低いですが、1年後、4年後では健常有歯顎者の咬合力の AI 値 ($9.3 \pm 6.7\%$)⁴⁾ とほぼ同等の左右側咬合力バランスが発揮されることが明らかになった。さらに、各歯（領域）における咬

合力分布の変化を経時的に分析すると、1か月後ではインプラント部の咬合力は反対側の大臼歯部に比較し、十分な咬合力を発揮できていなかったが、1年後、4年後ではインプラント部の咬合力が増加し、反対側の大臼歯部とほぼ同等の咬合力が観察された。すなわち、1年後および4年後の本症例の咬合力分布は、健常有歯顎者とほぼ同等になったことが認められた。

本症例における歯列上咬合力分布の経時的変化は、インプラント治療において付与すべき上部構造の咬合接触について有益な示唆を与えるものと考えられる。

V. 結 論

義歯適用困難な腫瘍摘出部位へのインプラント補綴の応用は、機能回復の有益な一手段と考える。一方、腫瘍摘出部位の骨の評価およびインプラント埋入時期については報告が少なく、今後さらに慎重な検討が必要と考える。インプラントの応用には複数科に及ぶ討議が必要であり、合同チーム医療の必要性が再認識された。

文 献

- 1) 稲井哲司, 坪井明人, 許 重人ほか. Osseointegrated Implant 上部構造の咬合に関する研究. 東北大歯誌 19: 78-79, 2000.
- 2) 稲井哲司, 池田輝樹, 渡辺 誠ほか. 片側遊離端欠損部に応用したインプラント補綴の咬合力および咬合接触面積の経時的変化. 補綴誌 45・106 回特別号: 131, 2001.
- 3) 井上美香, 稲井哲司, 小山重人ほか. 片側遊離端欠損インプラント症例の咬みしめ強度の違いによる歯列上咬合力分布. 補綴誌 48・112 回特別号: 154, 2004.
- 4) 佐藤智昭, 渡辺 誠. 咬合力の標準データ. 日本顎口腔機能学会編, よくわかる顎口腔機能 咀嚼・嚥下・発音を診査・診断する 45-46, 東京: 医歯薬出版, 2005.

著者連絡先: 櫻井 健

〒 980-8575 宮城県仙台市青葉区星陵町 4-1
TEL: 022-717-8395
FAX: 022-717-8399