

口腔インプラント室における臨床統計観察

塩山 司¹⁾, 伊藤 創造¹⁾, 武部 純¹⁾, 石橋 寛二¹⁾, 横田 光正²⁾, 石川 義人²⁾,
飯島 伸³⁾, 鈴木 哲也⁴⁾, 八重柏 隆⁵⁾, 佐藤 雅仁⁶⁾, 朝岡 昌弘⁷⁾, 高橋 直子⁸⁾

岩手医科大学附属病院歯科医療センター

¹⁾補綴科第二診療室, ²⁾口腔外科第一診療室, ³⁾口腔外科第二診療室, ⁴⁾補綴科第一診療室,

⁵⁾口腔機能保存学歯周病診療室, ⁶⁾歯科麻酔科, ⁷⁾歯科技工部, ⁸⁾歯科衛生部

(指導者: 石橋 寛二 教授)

(受付: 2009年11月26日)

(受理: 2009年12月15日)

Abstract : In November 1994, the Oral Implant Room was established as a clinic at the Dental Hospital of Iwate Medical University School of Dentistry. Since then, with the cooperation of the implant committee members recommended from each hospital department, we have performed treatment for the recovery of stomatognathic function. Therefore, with the goal of understanding the results of the Oral Implant Center, the clinical statistics of the treatment provided in the 14 years and 5 months between its opening and March 2009 were assembled, and the following results were obtained.

1. There were 148 cases of implantation involving 129 patients (54 men, 75 women).
2. Mean age at time of implantation was 50.6 years. Individuals in their 50s outnumbered those of other decades, and women outnumbered men.
3. A total of 513 implants were implanted (192 maxilla, 321 mandible), with an average of 3.5 implants per person.
4. The average time between primary surgery and secondary surgery was 5 months 24 days for the maxilla and 3 months 17 days for the mandible.
5. Regarding the distribution of implants, 52.6% were mandibular free-end and 29.3% were in the anterior maxilla.
6. Of the implant patients, 10.7% were smokers and 24.8% were drinkers.
7. The survival rate for the implants was 97.9%.

Key Words : implant treatment, osseointegrated implant, clinical statistics, Implant center

Clinical Statistics of the Oral Implant Center, Iwate Medical University Hospital Dental Center
Tsukasa SHIOYAMA¹⁾, Sozo ITOH¹⁾, Jun TAKEBE¹⁾, Kanji ISHIBASHI¹⁾, Mitsumasa YOKOTA²⁾, Yoshihito ISHIKAWA²⁾, Shin IJIMA³⁾, Tetsuya SUZUKI⁴⁾, Takashi YAEGASHI⁵⁾, Masahito SATO⁶⁾, Masahiro ASAOKA⁷⁾, Naoko TAKAHASHI⁸⁾

Iwate Medical University Hospital Dental Center, 1) Prosthetic Dentistry II, 2) Oral and Maxillofacial Surgery I, 3) Oral and Maxillofacial Surgery II, 4) Prosthetic Dentistry II, 5) Periodontology, 6) Dental Anesthesiology, 7) Dental Technology Section, 8) Dental Hygiene Section,
(Director : Prof. Kanji ISHIBASHI)

Iwate Medical University Hospital Dental Center
1-3-27, Chuo-dori, Morioka, Iwate, 020-8505, JAPAN

緒 言

欠損歯列の補綴歯科治療の一つとして取り上げられるインプラント治療は、オッセオインテグレーションの概念¹⁾の普及により、信頼性が向上し、予知性の高い治療法として認められてきた²⁾。はじめは機能回復が追求されていたが、最近では天然歯のように自然感を持たせる治療や、コンピュータシミュレーションシステム³⁻⁶⁾による治療が行われるようになり、世界的にも確立された治療となってきた。岩手医科大学歯学部附属病院では、1994年11月にセンター機構として口腔インプラント室を設置し、各診療科ならびに診療部門から推薦された口腔インプラント室委員によるチーム歯科医療として顎口腔機能回復の治療を進め、その治療内容や経過の一部を報告⁷⁻⁹⁾してきた。そこで今回、口腔インプラント室開設から2009年3月まで行われた口腔インプラント治療の現状を把握することを目的に、口腔インプラント治療に関する臨床統計的観察を行ったので報告する。

調査対象および調査方法

1. 調査対象

1994年11月～2009年3月までの14年5か月間に口腔インプラント室において一次検査(口腔内検査, 血液検査, 尿検査, エックス線検査), 二次検査(デンタルCT等)を経て、インプラントの適応症であると説明を受けた後に、インプラント治療を希望しインプラント体を埋入した患者を対象とした。

2. 調査項目および調査方法

口腔インプラント室の治療内容を、口腔インプラント診療録から下記事項を調査した。

1) 口腔インプラント診療録からの調査項目

(1) インプラント対象者

- ①症例数
- ②性別
- ③年齢

(2) インプラント体

- ①埋入数

- ②埋入分布

- ③インプラント体の種類

- ④一次手術後(埋入後)から二次手術(アバットメント装着)までの期間

- ⑤インプラント体生存年数

(3) 上部構造

- ①上部構造の数と分布

- ②上部構造の種類

- ③上部構造装着後の機能期間

(4) 前処置

2) 口腔インプラント治療用質問票から下記項目を抜粋して調査した。

- (1) 一番困っていることはなんですか。

- (2) いつ頃、歯を抜きましたか。

- (3) その理由をおわかりですか。

むし歯, 歯周病, その他

- (4) 次の病気にかかったことがありますか。

心臓病, 高血圧, 低血圧, 貧血, 脳卒中, リウマチ, 関節炎, 肝臓病, 腎臓病, 喘息, 結核, 糖尿病, 性病, 自律神経失調症, 神経性疾患, てんかん, 副鼻腔炎, 癌, 血液疾患, 神経症, 心身症, 躁鬱病, その他

- (5) かかりつけの病院はありますか。

- (6) 現在常用している, あるいは過去6か月以内に使用していた薬はありますか。

- (7) 喫煙をなさいますか。

- (8) 飲酒をなさいますか。

- (9) 義歯使用経験者, あるいは自分には義歯があわないと思われる方にお伺いします。義歯の使用が困難な理由は次のうちどれですか。

- ①審美的に不自然

- ②良く合っていない…落ちる・動く・痛い

- ③よく噛めない

- ④発音しにくい

- ⑤とにかく義歯は使いたくない

- ⑥その他

- (10) インプラント治療のことをどこでお知りになりましたか。

- ①テレビ・ラジオ

- ②新聞・雑誌等

- ③知人の紹介
- ④歯科医師の紹介
- ⑤その他

調 査 結 果

1. 口腔インプラント診療録の分析結果

1) インプラント対象者

(1) 症例数

患者は129名であったが、同一患者で日を異にしてインプラントの埋入手術を行った場合には別症例として数えたために症例数は148症例（男性60症例、女性88症例）となった。各年齢群の症例数の分布は50歳代が他の年齢群よりも多かった（図1）。

(2) 性別

患者129名中、男性54名（38.0%）、女性75名（62.0%）であった。

(3) 年齢

インプラント体埋入手術を行った患者の年齢構成は50歳代が多く、ついで40歳代、60歳代で、これらの年代が85.4%を占めていた（図2）。インプラント体埋入時の平均年齢は50.6歳（18歳～76歳）であった。

2) インプラント体

(1) 埋入数

インプラント体が埋入された数は合計513本で、年代別推移をみると、インプラント室開設から5年間は6症例でインプラント埋入数が33本と少なかったが、2000年以降は年平均の症例数が15症例で埋入が年平均50本と増加した（図3）。

患者1人に埋入されたインプラント平均埋入数は4.0本であった。性別にみると男性3.4本、女性4.4本であった。年齢群でみると20歳代と30歳代では一人平均2.1本であるが、40歳代、50歳代と60歳代では一人平均3.8本であった。

(2) 埋入分布

インプラント体が埋入された部位は、上顎に192本、下顎に321本であった。下顎臼歯部の埋入率が53.2%と多く、次いで上顎前歯部埋入率が21.1%であった（図4）。

(3) インプラント体の種類

埋入したインプラント体の種類はブローネマルクシステムのインプラントで、ノーベルバイオケア社製マークII、マークIII、マークIV、マー

(症例数)

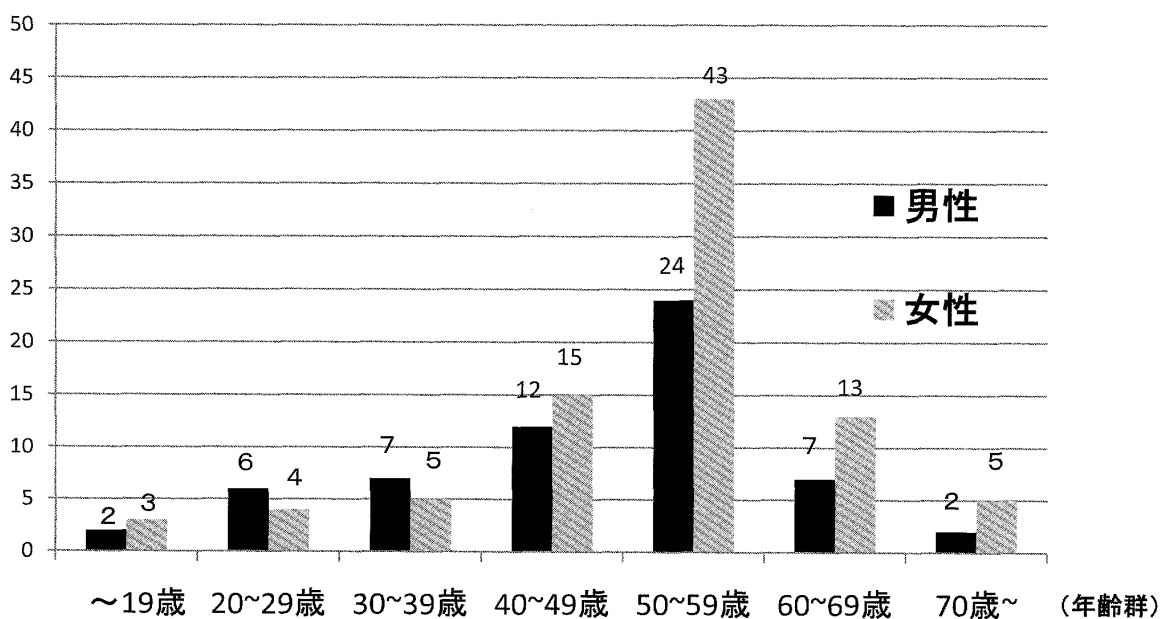


図1 各年齢群における症例数

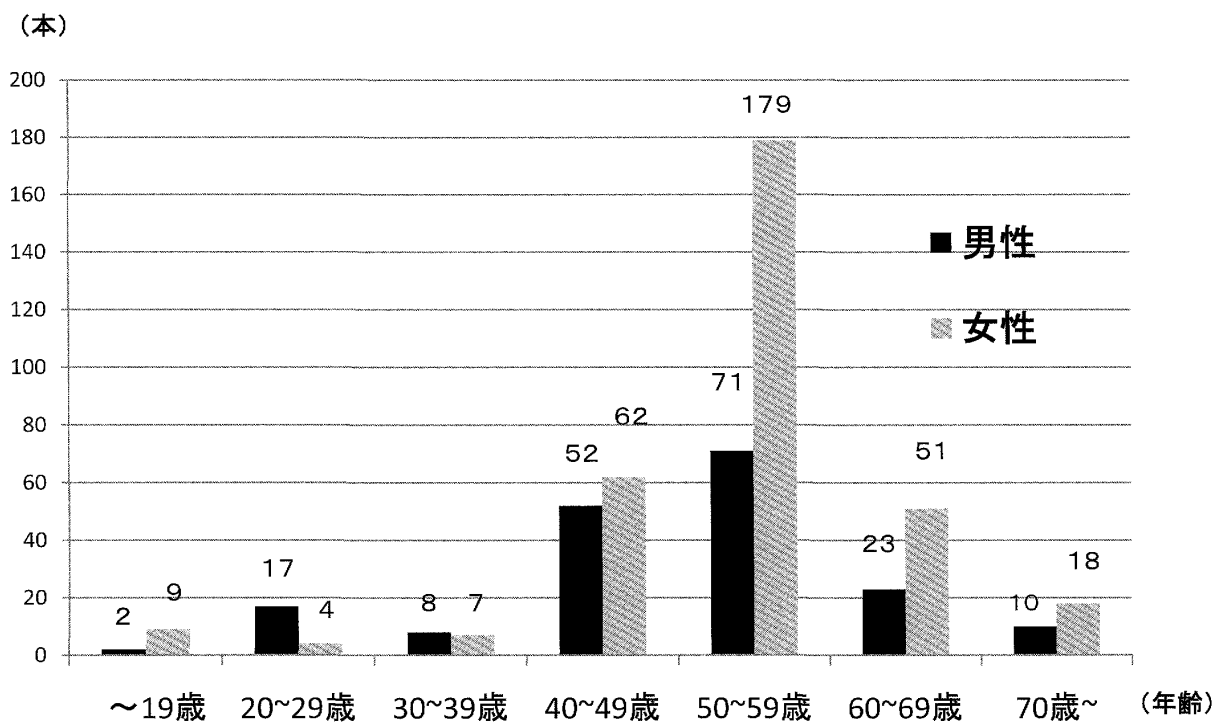


図2 各年齢群におけるインプラント体埋入数

クⅢタイユナイト, ノーベルリプレイスセレクト, ノーベルダイレクトであった。

(4) 一次手術後(埋入後)から二次手術(アバットメント装着)までの期間

インプラント体埋入の一次手術から二次手術のアバットメント装着までの期間は上顎47症例の平均は5か月24日(2か月23日~9か月10日), 下顎79症例の平均は3か月17日(3か

月17日~9か月20日)であった。

(5) インプラント体の生存年数

インプラント体の生存数は, インプラント体埋入手術後から2009年3月までの14年3か月間において, 5年未満のものが272本(生存率98.9%), 5年以上10年未満が200本(生存率97.6%), 10年以上が30本(生存率90.9%)であった(図5)。摘出されたインプラント体はプ

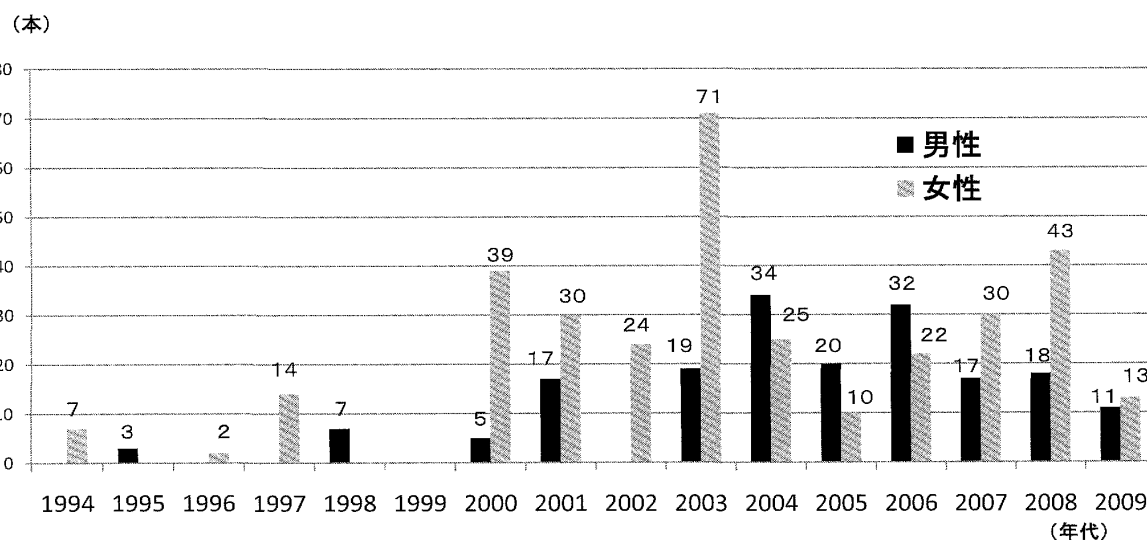


図3 インプラント体埋入の年代別推移

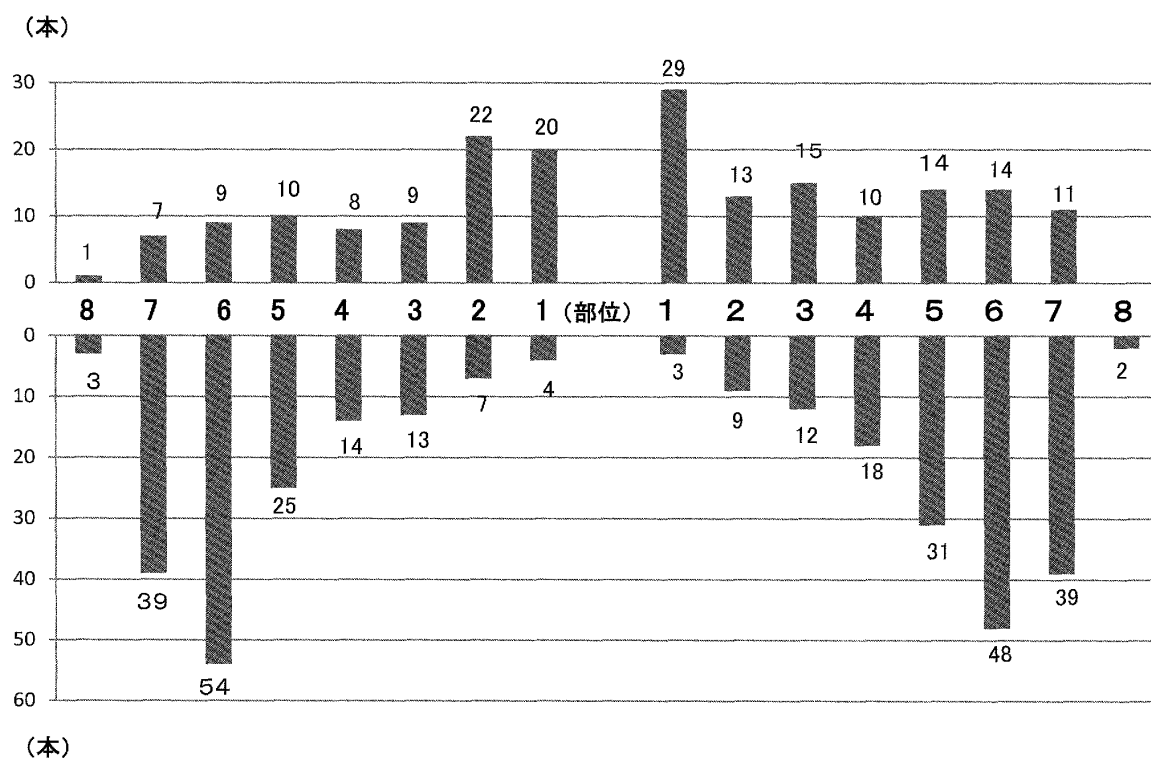


図4 部位別インプラント体埋入数

ラキシズムと喫煙合併症例の3本を含む合計11本であった。除去後、再埋入になったのが3症例であった。インプラント体の生存率は97.9%であった。

3) 上部構造

(1) 上部構造装置数とその分布

インプラント体が埋入され、その上に装着される上部構造は181装置で下顎臼歯部の遊離端

欠損に対するものが48.1%を占めていた。次いで上顎前歯の装置が23.2%であった。補綴装置は上顎に63装置(34.8%)、下顎に118装置(65.2%)となった(図6)。

(2) 上部構造の種類

インプラントの上部構造はそのほとんどが連結冠で128例、単独冠は46例であった。オーバーデンチャーはドルダーバーを応用したのが

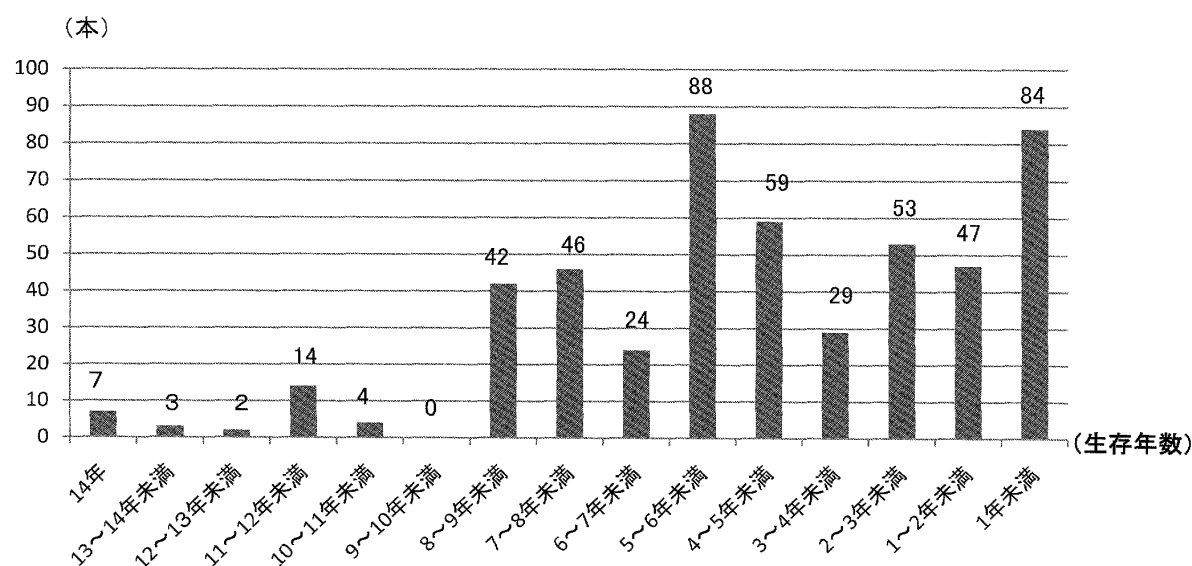


図5 インプラント体の生存年数

(装置数)

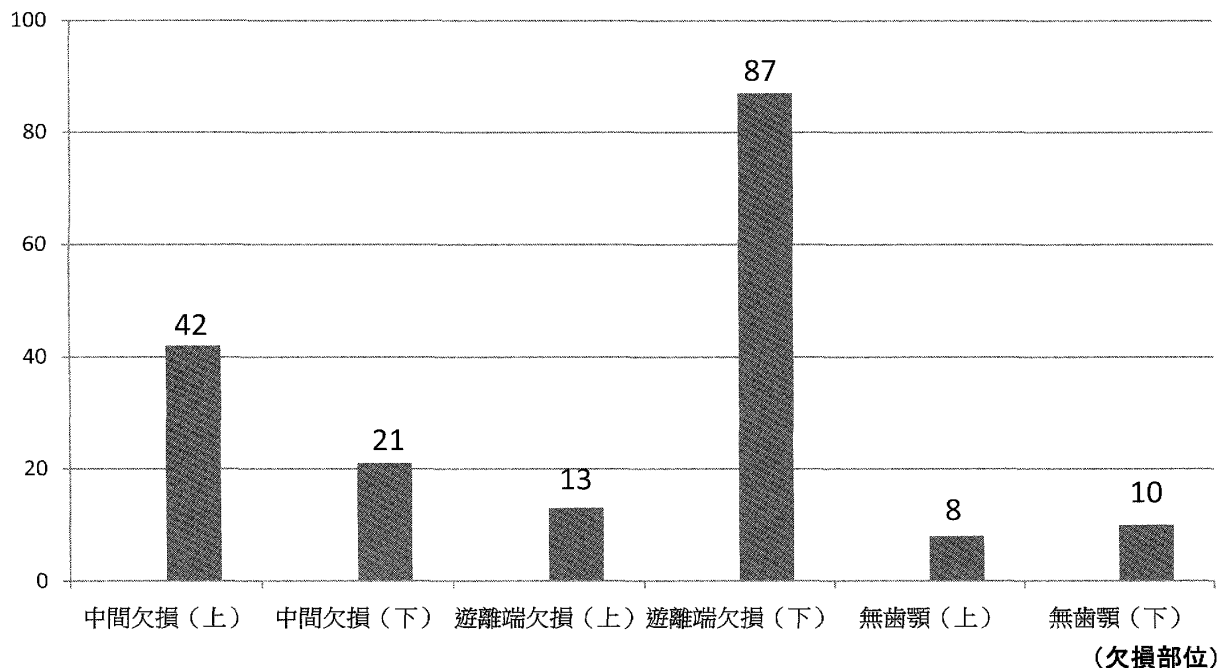


図6 上部構造装置数とその分布

4例, 磁性アタッチメントを応用したのが3例であった。装着方法は, 単独埋入された4例はセメント合着にて行われ, その他は可撤式を除いて全てスクリュー固定であった。

(3) 上部構造の機能期間

上部構造が装着された118症例においては, 機能期間が5年未満のものは76症例, 5年以上

機能しているものが42症例であった(図7)。

4) 前処置

インプラント埋入の前に行われた骨移植術は23症例であった。移植骨は自家骨移植で腸骨, オトガイ骨を使用した。その際PRP(多血小板血漿)を応用したのが7症例であった。サイナスリフトを行ったのは1例であった。合併症は

(症例数)

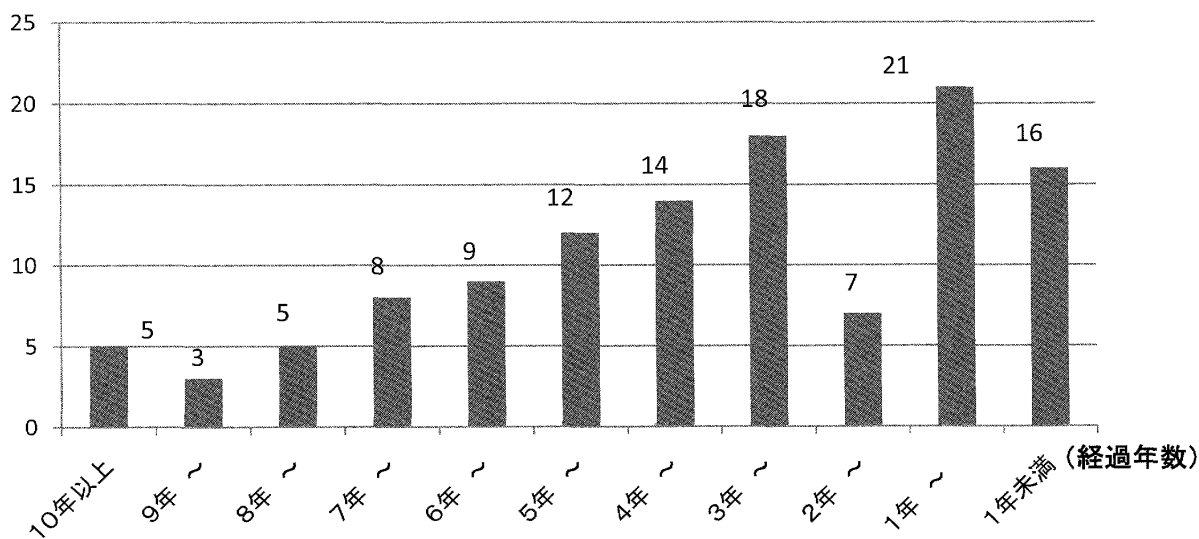


図7 上部構造装着後の経過年数と症例数

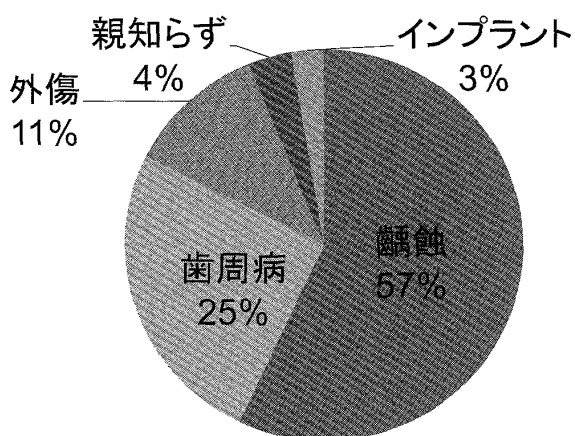


図8 抜歯の理由

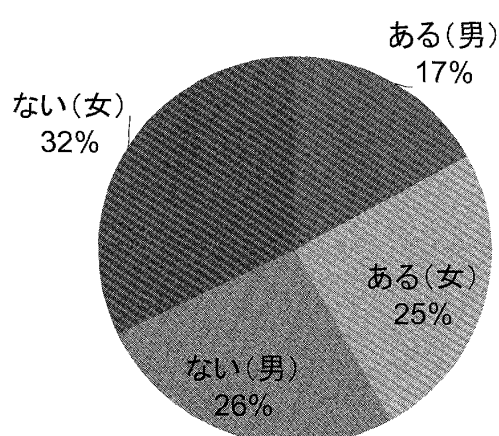


図9 かかりつけ病院の有無

オトガイ神経移動術を行った3例に、オトガイ神経領域の知覚異常が認められたが数週間には消失した。骨移植後の症例には3~4か月後にインプラント体が埋入された。

2. 口腔インプラント治療用質問票の分析

1) お口に関して一番困っていることはなんですか。

「よく噛めない」36名、「入れ歯が合わない」25名、「歯がないこと」17名、「イメージが悪い」14名、「発音がしにくい」13名、「歯の痛み」2名であった。その他として「食事時の違和感」、「治療に不安感がある」、「インプラントに不安がある」などであった。

2) 歯を抜いた時期。

抜歯されてからインプラント体が埋入されるまでの期間は、即時埋入の症例を除いて、抜歯

後45年から3か月であり、平均9年間であった。

3) 歯を抜いた理由は何ですか。

「齲蝕」65名、「歯周病」29名、「外傷」13名、「親知らずのため」4名、「インプラントのため」3名などであった(図8)。

4) 病気にかかったことがありますか。

全身疾患のうちでインプラント治療を行う上で問題となる高血圧症、糖尿病、心疾患、肝臓病、腎臓病、自立神経失調症などがあり、とくに中高年者ではいくつかの疾患をもっており、またインプラント治療を行う上であまり関係のない多様な病気もみられた。

5) かかりつけの病院がありますか。

質問に答えた調査対象者は112名で、かかりつけの病院が「ある」が47名(男19名、女28

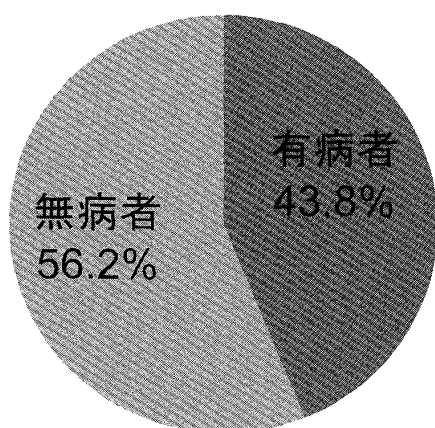


図10 有病者と無病者

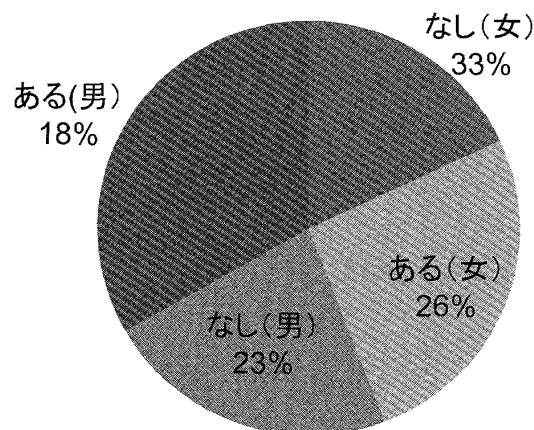


図11 常用薬の有無

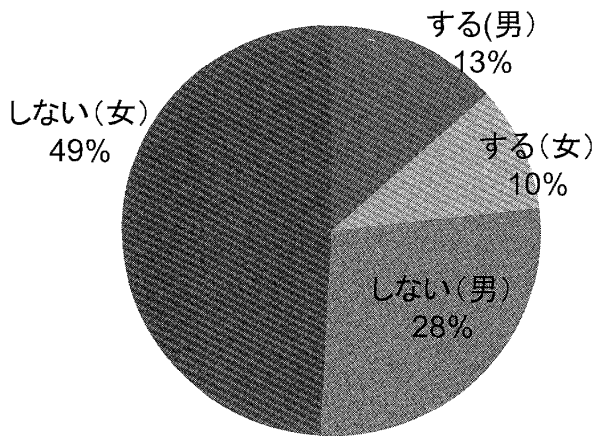


図 12 喫煙の有無

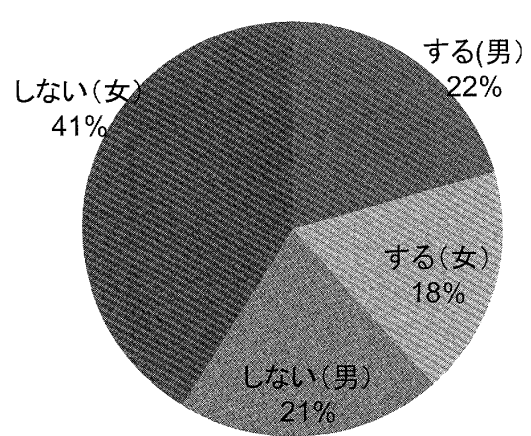


図 13 飲酒の有無

名), 「なし」が 65 名 (男 29 名, 女 36 名)であった (図 9). その中で有病者が 49 名 (43.8%)であった (図 10).

6) 常用薬はありますか.

常用薬が「ある」が 49 名 (男 20 名, 女 29 名), 「なし」が 62 名 (男 25 名, 女 37 名)であった (図 11).

7) 喫煙はしますか.

「喫煙する」が 29 名 (男 15 名, 女 13 名), 「しない」が 86 名 (男 31 名, 女 55 名)であった (図 12).

8) 飲酒はしますか.

「飲酒する」が 39 名 (男 23 名, 女 16 名), 「しない」が 69 名 (男 23 名, 女 46 名)であった (図 13).

9) 義歯使用経験者, あるいは自分には義歯は

あわないと思われる方への質問で, 義歯の使用が困難な理由はどのようなものですか.

「審美的に不自然」が 14 名, 「良く合っていない」が 26 名, 「よく噛めない」が 34 名, 「発音しにくい」が 34 名, 「とにかく義歯は使いたくない」が 20 名であった (図 14).

10) インプラント治療のことをどこでお知りになりましたか.

「テレビ・ラジオ」が 11 名, 「新聞・雑誌等」が 38 名, 「知人の紹介」が 10 名, 「歯科医師の紹介」が 42 名, 「その他」が 27 名であった (図 15).

考 察

1. 口腔インプラント室の推移

中央システムとして口腔インプラント室を設

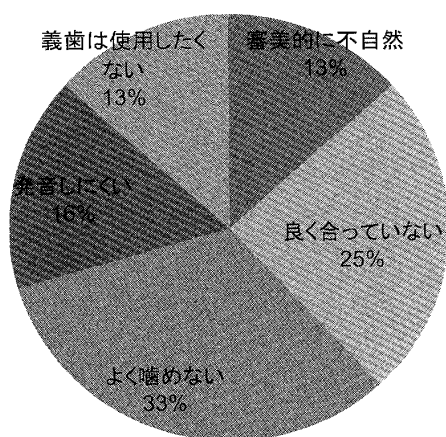


図 14 義歯の使用が困難な理由

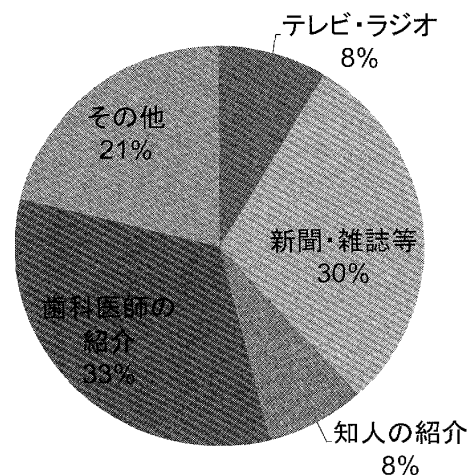


図 15 インプラントの治療はどこで知ったか

置するにいたった背景、推移を述べる¹⁰⁾。各大学のインプラント治療の導入、開業医で行われるインプラント治療の増加に伴い、当病院にインプラントの相談、治療を求めて来院される患者が急増してきた。そのため大学におけるインプラント治療の供給が必然的となり、社会のニーズに応えるために口腔インプラント室の立ち上げが急務となった。

各科の高度で専門的な治療が組み込まれ、患者が確実に安心した診療が受けられるように、高度な技術を要する症例や、セカンドオピニオンを求めて来院する患者にとって、またインプラントの症例を手掛ける歯科医師にとっては大学病院の存在意義は大きい。このようなインプラント治療に対する社会のニーズに応えるのが、大学附属病院の責務であり、中央システムとして各科からの総力でインプラント治療を行うことの重要さがわかる。とりわけ、初期の委員会では異論が続出し口腔インプラント室が設立されるまでの幾多の難関を乗り越え、幾度も委員会が開催され、これまで数多くの意見交換に相当な労力をつぎ込んできたことを述べておきたい。

口腔インプラント室開設から2009年3月まで14年5か月間に口腔インプラント室において、料金が高額、長期にわたる治療、手術や骨移植の必要性などから辞退する患者を除き、登録された患者129名の148症例について、口腔インプラント診療録と口腔インプラント治療用質問票を資料として臨床的検討を行ったので考察する。

2. 口腔インプラント診療録の調査

口腔インプラント患者の症例数と年齢分布をみると、50歳代、次に40歳代に集中し、両年代は全被検者の72.4%であった。この年代は、社会的活動状況および経済的基盤を考慮すると、働き盛りで、活動性の高い状況にありその年代の男性、女性就業者、またその同伴者にインプラント治療が活発に行われていた。

インプラント患者の年齢は18~76歳の広範囲に及んでいた。多くの報告¹⁰⁻¹⁵⁾における対象

年齢をみても10歳代~80歳代と同様な傾向であった。歯科疾患実態調査¹⁶⁾によると、一人平均喪失指数は40歳代前半の1.4本から50歳代後半では5.0本に、60歳代前半で7.1本と増加傾向が認められている。インプラント治療では、国内外を問わず40歳代、50歳代、60歳代に集中しており、この理由として様々な疾患を伴う中高年層の患者が、インプラントを希望することを意味していると思われた。

インプラント患者の性別分布については、女性が男性より多かった。インプラント論文の性別分布に関しては、いずれの報告¹¹⁻¹⁴⁾も女性の方が男性を上回っている傾向にある。歯科疾患実態調査¹⁷⁾から女性の方が男性より歯の喪失傾向が高いことが示されており、一般の歯科治療対象とインプラント治療対象者の性別分布は同様な傾向を持っていた。

本調査研究における患者1人当たりのインプラント埋入数の平均は3.5本であり、馬越¹²⁾、色川¹³⁾の報告と同様の傾向を示していた。この理由としては、少数歯の欠損にインプラントを希望する患者が少なく、広範囲な欠損をもち、義歯がうまく使えない患者が、インプラント治療を希望して大学病院を訪れたものと思われる。20、30歳代では中高年者と比較すると、歯の喪失が少なく¹⁷⁾、本調査でも単独あるいは少数歯のインプラント埋入数となる傾向があった。

インプラント体の埋入分布は他の報告¹²⁻¹⁴⁾と同様に下顎臼歯部に多かったのは下顎遊離端義歯の違和感の改善、咀嚼能率の向上を希望したものと思われる。次いで上顎前歯部に多かったのは、審美的な要求が強く、天然歯と同等の審美性と使用感を求めているものと思われた。

当院の口腔インプラント室が設立された当時は、一般的にインプラント治療に使用されていたのが、Brånemark®、ITI®、IMZ™などが主流であったことから、この3種類を採用した。中でも国際的にエビデンスが認められていたブローネマルクシステムを主体に治療を行ってきた。最近では症例により、ノーベルダイレクト

インプラントシステムなど新たなインプラントシステムを取り入れて行っている。

ブローネマルクインプラントが登場した当時、無菌顎患者に2回法によるオッセオインテグレーション獲得期間には、これまでのプロトコルでは上顎骨の場合約6か月、下顎骨の場合約3か月が必要とされていた¹⁸⁾。これを基準に口腔インプラント室においても、2回法の場合にはこのプロトコルを参考に二次手術の時期を決定してきた。最近では、インプラント体の初期固定を確実なものにして、即時インプラント^{19, 20)}などを応用したり、インプラント体の形状や表面性状の改良から早期にオッセオインテグレーションを得ることができるとの報告²¹⁾などからすると、患者のQOLを高めるべく、二次手術までの期間が確実に短縮されている。

インプラント体の生存率は10年経過後でも90%を超える報告²²⁻²⁵⁾が多数みられる。口腔インプラントの歯科への応用に十分なものであり、予知性の高い治療法であることの証明である。口腔インプラント室における症例は10年未満のものが大多数を占めているが、現在の平均生存率は97.9%であり、他の報告²⁶⁾の生存率と比較しても高い傾向が認められる。

上部構造装置数と分布は、歯の欠損部位にインプラント体が埋入され、その上に上部構造が作製されるので、当然インプラント体の埋入と部位の位置関係が深かった。義歯では十分な満足が得られない下顎の臼歯部の欠損による咀嚼障害を訴える患者と上顎前歯部の審美性を追求する患者が多いため下顎の遊離端欠損と上顎前歯部の欠損部位に多く分布したと思われる。

審美的、力学的な観点からどのような上部構造を選択するかが決定される。そのため上部構造を固定性にするか可撤性にするか、スクリュー固定式かセメント固定式か、インプラント体が連続する場合には単独冠か連結冠にするかなど、審美的な要因や清掃性の問題、咬合圧の分散配置などを加味した上部構造を選択しなければならない。

今回装着された上部構造は、遊離端欠損は安

定した咬合位の獲得のために連結固定、上顎前歯部欠損は数歯の欠損で歯槽骨が十分残存している場合には単独冠で行い、顎骨の欠損が大きい場合には連結固定で審美的、清掃性について配慮している。無菌顎の場合には、咬合の分散配置を考慮し、条件によって可撤性の装置が選択された。このような条件を満たし装着された上部構造は良好な経過を示していると思われる。

今回の調査ではインプラント体の上部構造が機能した期間は3か月から11年9か月で、平均機能は4.0年であった。とくに、過去5年以内に埋入されたものが多いことから平均機能期間が短くなっている。最長11年9か月を考慮して、今後も患者の長期にわたるメンテナンスを十分行う体制も重要である。

3. 口腔インプラント治療用質問票調査

インプラント治療の患者が一番困っているのは、欠損部に可撤性の義歯を装着して食事がうまく摂れない、義歯が合っていないために疼痛を感じる、咬合関係が不備でよく噛めない、発音がうまくいかないなど、義歯に対する不満が強く、インプラントを希望したものと思われる。

抜歯の理由は、齶蝕、歯周病が主であり、インプラントを希望する患者であるからという特別な理由で抜歯はしない。抜歯後の期間が問題となる理由は、抜歯後、長期間経過すると歯槽骨の吸収が大きくなり条件として不利になる。抜歯後にインプラント体埋入を考慮すれば、抜歯後は周囲の残存歯槽骨が多いため、周囲骨の保全も含め即時埋入を推奨される症例もある。埋入するための良好な条件を確保するには、抜歯以前に残存する歯槽骨の状態がどのようなものか、考慮する必要がある。また、歯周病で抜歯したのであれば口腔内の残存歯の歯周病に対する対策、あるいはインプラント埋入後におけるメンテナンスに十分な配慮がなされるべきである。

かかりつけの病院があるか、内服薬を常用しているかを把握しておくことは、インプラント治療における最も重要な一つであり、インプラ

ント体の埋入の適否を決定する基準にもなる。内服薬の常用は、高齢者ほど増加するので注意が必要である。今回の調査から有病者は29.1%で循環器疾患が多くを占めていた。インプラント手術、いわゆる観血的処置のリスク管理の重要性を再確認した。

本調査の有病率の高さは、一般の歯科医院と大学病院に来院する患者の質的差異を顕著に表している。さらに歯科医学の進歩、発展にともない、かつて禁忌症とされた疾患や症状でも、種々の薬剤および治療法が開発され、禁忌症が少なくなっている。しかし十分に注意を払ってインプラント外科処置に望むべきである。また、生活習慣病の一つである糖尿病患者では、創傷治癒過程への影響が危惧されることから、術前や術後の長時間に渡る慎重かつ詳細な経過観察が必要である。最近のビスフォスフォネート系薬剤による顎骨壊死、顎骨骨髓炎の報告²⁷⁾からも、インプラント治療には事前の口腔内管理とインフォームド・コンセントが極めて重要であると考えられる。

生活歴とインプラント処置の臨床成績の関係は重要である。インプラント患者の10.7%が喫煙者、24.8%が飲酒者であったことは、これらの因子がインプラントの経年的変化に影響を及ぼすことは明らかである。喫煙がインプラントの生存率に悪影響を及ぼすことや、インプラントの周囲組織の創傷治癒の遅延があきらかにされている²⁸⁻³⁰⁾。このことから、インプラント治療に対するリスクを説明し、手術前後2週間は禁煙するように指導した。本調査においては、喫煙によると思われる手術時の皮弁の壊死数例と早期脱落症例が1例あった。

飲酒についても、喫煙と同様に男性飲酒者が女性飲酒者よりわずかに多い程度であった。飲酒に関するインプラントへの悪影響に関する報告は、現在のところみられない。本調査においても飲酒がインプラントの生存率に影響を及ぼすとの結果は得られていない。ただし全身的影響から局所的影響へと移行することから、過度の飲酒は健康を害することのない程度の量にコ

ントロールすべきであると思われる。

インプラント治療の情報については、マスメディアからが多く、相談のため大学病院を訪れる患者も増えていった。また大学病院という特殊性から紹介患者も多くみられた。今後は全身状態に問題がある症例や広範囲な骨移植を必要とする症例は大学病院で行うというようなインプラント治療の地域歯科医院との棲み分けが大きく進行する時代がくるとと思われる。ちなみに、著しい骨欠損症例への骨移植後のインプラント埋入、上部構造の装着は大方満足するものが得られている。また、インプラント治療では審美性の重要度も高く審美的領域の診察を的確に行い³¹⁾、術式を正確に行う必要がある。さらにコンピュータ上で立案するインプラント治療計画に基づき、術前に準備されたインプラント支持の固定式補綴装置を即時に連結する治療法が可能^{4,6,32)}となるほど、最近のインプラント治療の進歩には著しいものがある。

結 語

口腔インプラント室の現状を把握することを目的に、口腔インプラント室開設から2009年3月までの14年5か月間に行われた口腔インプラント治療の臨床統計観察を行い以下の結論を得た。

1. インプラントの症例数は148症例でインプラント体を埋入した患者は129名（男性54名、女性75名）であった。
2. インプラント体埋入時の年齢は平均50.6歳で、50歳代が最も多く、女性が男性より多かった。
3. インプラント体の埋入は513本であり、一人平均は3.5本であった。
4. 一次手術から二次手術までの期間は上顎が平均5か月と24日、下顎は平均3か月と17日であった。
5. インプラント埋入分布は下顎遊離端症例が52.6%、上顎前歯部症例が29.3%であった。
6. インプラント患者の10.7%が喫煙者、24.8%が飲酒者であった。

7. インプラント体の生存率は97.9%であった。

なお, 本論文の要旨の一部は岩手医科大学歯学会第61回例会(2006年2月25日, 盛岡)において発表した。

参 考 文 献

- 1) Brånemark, P. I., Zarb, G. A., Albrektsson, T.: Tissue integrated Prostheses: Osseointegration in clinical dentistry, *Quintessence*, Chicago, 11-344, 1985.
- 2) Strassburger C., Heydecke G., Kerschbaum T.: Influence of prosthetic and implant therapy on satisfaction and quality of life: a systematic literature review. Part 1 Characteristics of the studies. *Int J Prosthodont.* 17: 89-93, 2004.
- 3) van Steenberghe D, Naert I, Andersson M, Brajnovic I, Van Cleynenbreugel J, Suetens P.: A custom template and definitive prosthesis allowing immediate implant loading in the maxilla: a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 17(5): 663-670, 2002.
- 4) Rocci A, Martignoni M, Gottlow J. Immediate loading in the maxilla using flapless surgery, implants placed in predetermined positions, and prefabricated provisional restorations. A retrospective 3-year clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 5 Suppl 1:29-36, 2003.
- 5) Marchack CB, Moy PK.: The use of a custom template for immediate loading with the definitive prosthesis a clinical report. *J Calif Dent Assoc.* 31(12): 925-929, 2003.
- 6) van Steenberghe D, Glauser R, Blomback U, Andersson M, Schutyer F, Pettersson A, Wendelhag I.: A computed tomographic scanner-derived customized surgery and immediate loading of implants in fully edentulous maxilla: A prospective multicenter study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 7suppl 1: 111-120, 2005.
- 7) 伊藤創造, 梶村幸市, 塩山 司, 石橋寛二, 横田光正, 石川義人, 宮手浩樹, 工藤圭吾: 口腔インプラント室における Osseointegrated Implant の治療例, 岩医大歯誌, 25: 198-206, 2000.
- 8) 田村友紀, 武部 純, 伊藤創造, 塩山 司, 横田光正, 石橋寛二: 歯根破折歯に対して抜歯後即時埋入インプラントを行った1症例, 岩医大歯誌, 29: 146-155, 2004.
- 9) 伊藤創造: 口腔インプラント治療, 岩医大歯誌, 31: 85-103, 2006.
- 10) 大堀 勉(発行者): 岩手医科大学八十年史, 447-448, 2008.
- 11) 塩田 真, 金子隆二, 岡田常司, 平 健人, 立川敬子, 榎本昭二: インプラント治療部への新来患者に関する臨床統計的検討. 口病誌, 66: 15-19, 1999.
- 12) 馬越誠之, 岡田宗久, 江田哲, 鈴木正二, 坂下英明: 当科におけるインプラント患者の臨床統計学的観察, 明海大歯誌: 147-151, 2001.
- 13) 色川裕士, 佐藤孝弘, 藤井規孝, 橋本明彦, 野村修一: 当科における過去5年間のインプラント治療の臨床統計学的検討, 新潟歯会誌, 32: 285-289, 2002.
- 14) 濱野 徹, 古市保志, 篠原直幸, 吉田雅司, 野添悦郎, 田中卓男, 杉原一正, 三村 保, 和泉雄一, 長岡英一: 鹿児島大学医学部・歯学部附属病院における歯科インプラント外来の臨床統計的検討, 歯歯紀要, 25: 25-37, 2005.
- 15) 比嘉輝夫, 鍋島弘充, 樋口拓哉, 中島克仁, 水野真木, 脇田 壮, 中野雅哉, 黒岩裕一朗, 矢島哲弥, 伊藤康弘, 加藤麦夫, 栗田賢一: 愛知学院大学歯学部口腔外科学第一診療室におけるインプラント治療の臨床統計-2001年より4年間の検討-: 愛知学院歯誌, 43: 663-668, 2005.
- 16) 片桐慎吾, 高森 等, 小倉 晋, 大村真基, 田外貴弘, 平賀 泰, 代居 敬, 石崎 勸: 日本歯科大学附属病院インプラント診療センターの新来患者に関する臨床的観察, 日口腔インプラント誌, 19: 14-24, 2006.
- 17) 歯科疾患実態調査: 平成17年歯科疾患実態調査結果について, 厚生労働省, 2009. 03. 01.
<http://www.mhlw.go.jp/topics/2007/01/tp0129-1b.html> (参照 2009-03-01)
<http://www.mhlw.go.jp/topics/2007/01/dl/tp0129-1-18.pdf> (参照 2009-03-01)
- 18) Brånemark, P.I., Hansson, B.O., Adell, R., Breine, U., Lindstrom J., Hallen, O., Ohman, A.: Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.* 16: 1-132, 1977.
- 19) Brånemark, P.I.: Brånemark Novum protocol for sameday teeth: A global perspective. *Quintessence, Chicago*, 2000.
- 20) Malo, P., Rangert, B., Nobre, M.: "All-on-four" immediate function concept with Brånemark system implants for completely edentulous mandibles: A retrospective clinical study. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* 5: 2~9, 2003.
- 21) Albrektsson, T., Johansson, C., Lundgren, A.K., Sul, Y. T., Gottlow, J.: Experimental studies on oxide implants. A histomorphometrical and biomechanical Analysis. *Applied. Osseointegration Res.* 1(1): 21-24, 2000.
- 22) 吉田浩一, 高松透浩, 鈴木浩樹: 東京歯科大学病院における osseointegrated implant の臨床評価(第2報) fixture および上部構造の機能残存率の10年経過報告, 歯科学報, 96: 359-365, 1996.
- 23) 小川 淳, 中里滋樹, 古城慎太郎: 骨結合型インプラント10年間の臨床成績に関する検討, 日口腔インプラント誌, 14: 598-603, 2001.
- 24) 渡辺文彦, 多和田泰之, 小松繁樹: IMZ インプラ

- ントの生存に関する2施設統合予後調査, 補綴誌, 46: 702-711, 2002.
- 25) 荒川 光: 日本人を対象にした口腔インプラントの生存に関する臨床疫学研究—オッセオインテグレーション獲得失敗ならびに維持喪失にかかわるリスク因子の同定—, 岡山歯誌, 23: 29-45, 2004.
- 26) 窪木拓男, 完山学: 口腔インプラントの成功率, よくわかる口腔インプラント学, 赤川安正, 松浦正朗, 矢谷博文, 渡邊文彦: 医歯薬出版, 第1版, 11-22, 2005.
- 27) Marx RE: Pamidronate (Aredia) and zoledronate (Zometa) induced avascular necrosis of the jaws A growing epidemic, *J Oral Maxillofac Surg.* 61:1115-1117, 2003.
- 28) Bain, C., Moy, P.: The association between the failure of dental implants and cigarette smoking, *Int J Oral Maxillofac Implants*, 8: 609-615, 1993.
- 29) Bain, C.: Smoking and implant failure—benefits of a smoking cessation protocol, *Int J Oral Maxillofac Implants*, 11:7 56-759, 1996.
- 30) Penarrocha, M., Palomar, M., Sanchis, J. M., Guarinos, J., Balaguer, J.: Radiologic study of marginal bone loss around 108 dental implants and its relationship to smoking, implant location, and morphology. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 19: 861-867, 2004.
- 31) Saadoun, A. P. and Le Gall, M. G.: Periodontal implications in implant Treatment planning for aesthetic results. *Pract. Periodont. Aesthet. Dent.* 10: 655-664, 1998.
- 32) Galluchi G.O., Belser UC, Bernard J.P., Magne P.: Modeling and characterization of the CEJ for optimization of esthetic implant design, *Int J Periodontics Restorative Dent.* 24: 19-29, 2004.