

講演

超高齢化と歯科治療 高齢社会、健康寿命、そしてインプラント医療

矢島 安朝

●抄 録●

2012年、わが国の高齢者人口は、はじめて3000万人を突破し、約4人に1人はお年寄りとなり、平均寿命も男性79.64歳、女性86.39歳と高い数字を維持している。しかし現在、わが国の健康寿命は、男性70.42歳、女性73.62歳であり、平均寿命との差は、男性で約9年、女性で約13年となる。この差が縮まれば、健康で元気なお年寄りが増えることになり、この部分に歯科医療が大きな影響を及ぼす可能性に期待が集まっている。

一方、インプラント治療は、その維持・安定性が広く知られており、健康寿命を延長する可能性を秘めた治療法であると考えられている。しかし、要介護高齢者の増加が社会問題となっている現在、口腔内のセルフケア不足によるインプラントトラブルの急増も容易に推測される。

そこで、本論文では、高齢社会、健康寿命、要介護高齢者とインプラント治療との関係について、将来展望も含めて考えてみたい。

キーワード：インプラント治療、高齢社会、健康寿命、要介護高齢者

I. はじめに

2012年、わが国の高齢者人口は、はじめて3000万人を突破し、約4人に1人はお年寄りとなり、平均寿命も男性79.64歳、女性86.39歳と高い数字を維持している。また、「健康日本21」の中には、健康寿命が指導の一つに盛り込まれている。健康寿命とは、一生のうちで外出や家事などの日常生活を支障なくおくれる期間のことを言う。現在、わが国の健康寿命は、男性70.42歳、女性73.62歳であり、平均寿命との差は、男性で約9年、女性で約13年となる。この差が縮まれば、健康で元気なお年寄りが増えることになり、この

部分に歯科医療が大きな影響を及ぼす可能性に期待が集まっている。

一方、インプラント治療は、その維持・安定性が広く知られており、健康寿命を延長する可能性を秘めた治療法であると考えられている。しかし、要介護高齢者の増加が社会問題となっている現在、口腔内のセルフケア不足によるインプラントトラブルの急増も容易に推測される。

そこで今回の講演では、高齢社会、健康寿命（健康長寿）、要介護高齢者とインプラント治療との関係について、将来展望も含めて考えてみたい。

II. 高齢者とインプラント治療に関する問題

高齢者とインプラント治療に関する問題は、2つに大別される。第一に、「高齢者にインプラント治療を開始する場合」の問題点である。全身的にも、局所的にも高齢となることにより、手術に対するリスクあるいは、インプラント治療の成功を妨げるリスクが上昇することは広く知られている。



※冬期学会講師

(やじま・やすとも)

歯科医師

東京歯科大学

口腔インプラント学講座

第二に、「インプラント治療を行った患者が高齢となり、要介護状態となった場合」の問題点である。加齢に伴うADL（日常生活動作能力）の低下、認知機能の低下は要介護状態に陥りやすく、要介護状態となった患者の口腔環境の悪化やインプラントによる問題の発生も懸念されている。

1) 高齢者にインプラント治療を開始する上での問題点

前期高齢者とは65歳以上75歳未満であり、後期高齢者は75歳以上、超高齢者は85歳または90歳以上と定義されている。一方、インプラント治療を行う患者は、

50代、60代の女性が最も多いといわれている。図1は当科にインプラント治療を希望して来院し、治療を開始した患者の年齢分布である。総数1,047名のうち高齢者は226名(21.2%)であり、そのうちの後期高齢者は33名(3.2%)であった。したがって、インプラント治療を行う患者の約1/5は高齢者であることが明らかとなっている。

高齢者の特徴は「生理的機能の低下（生理的老化）」により、病的状態と結び付き老年病を発症しやすい。具体的には、骨量減少による骨粗鬆症や腎機能低下による頻尿などである。また、高齢者は低栄養・免疫機能低下により感染症を発症し慢性化しやすい。具体的には、タンパクやビタミン摂取低下による粘膜防御機能の破綻や低アルブミン血症による肝炎や尿路感染の危険因子等である。さらに臓器障害が顕著化するため、生活習慣病を原因とする糖尿病性腎症、脳梗塞、閉塞性動脈硬化症などの発生頻度が高くなる。したがって、高齢者は多くの疾患を同時に保有する多病者となるわけである。

ところで、インプラント治療のリスクファクターは、表1のように4つに分けられる。まず第一に、「インプラント手術による全身状態の悪化に関するリスク」、これは口腔外科小手術の手術危険度と一致する。当然、患者の全身疾患が大きな因子となる。第二に「イ

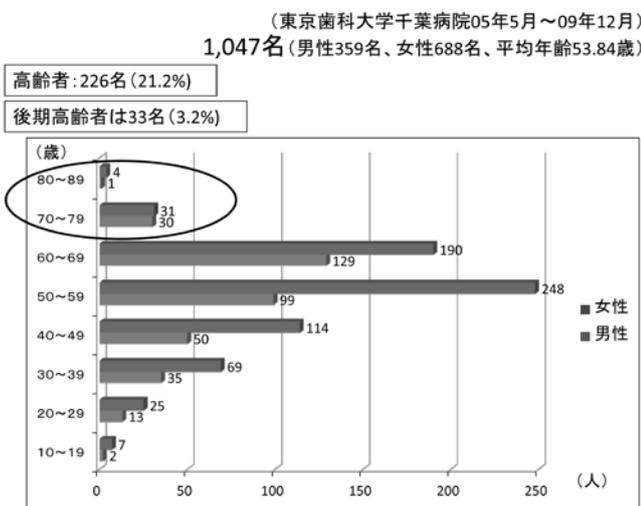


図1 インプラント治療を行った患者の年齢分布
fig. 1 Age distribution of patients with implant treatment

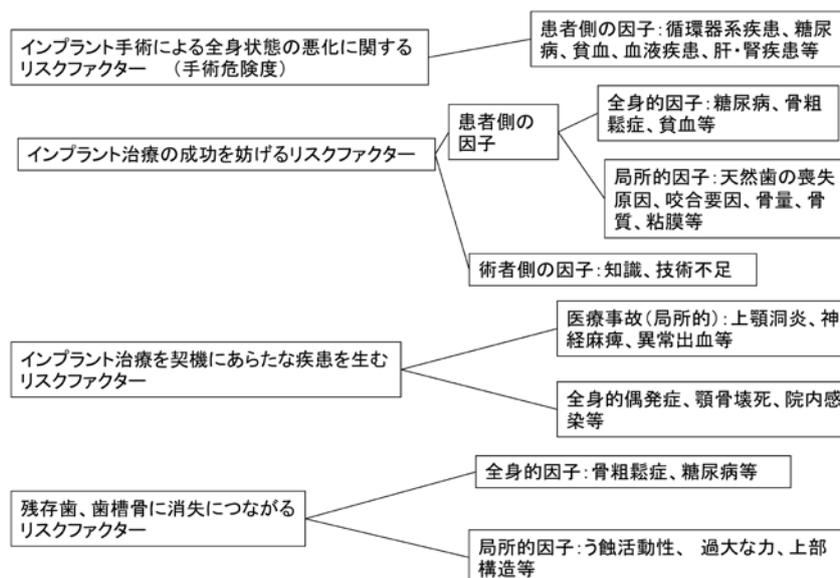


表1 インプラント治療のリスクファクター (東京歯科大学の分類)
table. 1 Risk factors of implant treatment (classification by Tokyo Dental College)

<ul style="list-style-type: none"> ・循環器疾患 虚血性心疾患(狭心症、心筋梗塞) 高血圧症 先天性心疾患 感染性心内膜炎 等 ・呼吸器疾患 気管支喘息、アスピリン喘息 慢性閉塞性肺疾患 等 ・消化器疾患(肝疾患、腎疾患を含む) ※肝機能障害 ※腎機能障害 胃・十二指腸潰瘍 等 ・代謝・内分泌系疾患 ※糖尿病 ※骨粗鬆症 甲状腺疾患(機能亢進症、低下症) 副腎疾患(Addison病、医原性副腎機能低下症) 等 ・精神疾患 ※統合失調症 ※うつ病 	<ul style="list-style-type: none"> ・脳血管障害 脳梗塞 脳出血 等 ・血液疾患 ※貧血 出血性素因 ・自己免疫疾患 ※関節リュウマチ ※全身性エリテマトーデス ・アレルギー疾患 ※金属アレルギー 薬物アレルギー ・特殊感染症 HBV, HCV, HIV など ・その他 投与薬剤による問題 ※ビスフォスフォネート系薬剤使用患者 ※ステロイド薬使用患者 ※抗血栓療法薬使用患者 ※頭頸部扁平上皮癌の既往 ※放射線治療の既往 ※喫煙 	<p>無印: 主として手術 危険度としての リスクあり</p> <p>※: 治療の成功を 妨げるリスクも あるもの</p>
--	--	---

表2 インプラント治療のリスクファクターとなる全身疾患
table. 2 Systemic diseases to be risk factors of implant treatment

異常値あり: 401名 (52.1%: 401/769)	
糖代謝異常(糖尿病)	: 20.8% (160/769)
貧血	: 24.7% (190/769)
肝機能障害	: 14.3% (110/769)
腎機能障害	: 8.6% (66/769)
特殊感染症(HBs, HCV等)	: 1.9% (15/769)
血液疾患(骨髄抑制)	: 0.3% (2/769)

患者自身がこれらの異常を自覚していなかった割合:
87.3%
(350/401)

↓

約20%(70名)の患者が内科の治療を必要とした

表3 術前スクリーニング(血液・尿検査)による異常値出現症例の割合(2006.10~2010.2)
対象: インプラント治療を希望して来院した769名の患者
table. 3 Percentage of cases with abnormal values by pre-operative screening (blood test and urine analysis) (October 2006 to February 2010), for 769 incoming patients requesting implant treatment

「インプラント治療の成功を妨げるリスク」これには患者側の因子として全身的なものと局所的なものに分けられる。従来、この局所的な因子ばかりが語られてきた。天然歯の喪失原因や咬合の要因、骨量等は、大切なリスクファクターであるが、今まで注目されてこなかった糖尿病や骨粗鬆症といった全身的要因も治療の成否を分ける重要なリスクファクターであると考えられる。また、私たち術者側の知識や技術の不足も治療の成否を分けるリスクファクターである。第三には、インプラント治療を契機に新たな疾患を生むリスクである。医療事故が発生すれば上顎洞炎や神経麻痺といっ

た新たな疾患が生まれる。全身的な偶発症に関しても同様である。第四には、インプラント治療の目的が「口腔機能と審美性の回復および残存歯・残存骨の保全」であるならば、これらの消失に繋がる全身的・局所的因子はこれもリスクファクターとなるわけである。表2はインプラント治療のリスクファクターとなりうる全身疾患である。※は手術危険度とともに治療の成功を妨げるリスクも併せ持つ全身疾患を示している。

2) 高齢者にインプラント治療を行う上での対応

表3は当科におけるインプラント治療を希望して来院した769名の患者に対する血液・尿スクリーニング

検査の結果である。異常値ありと判定された症例は、全体の52.1%であり、その内訳は貧血、糖尿病が多くを占めていた。それらの患者のうち87.3% (350/401)は、自らの検査に異常値が出ることを自覚していなかった。つまり、自らを健常者であると誤った認識を持っていたこととなり、当然、彼らは問診表にもまったく記載をしていなかった。これら異常値を示した患者のすべてが内科の治療を必要としたわけではなく、20% (70/350) が内科のコントロールを必要とした。したがって、これら70名の患者は、術前スクリーニング検査が行われていなければ、健常者として治療が開始され、インプラント治療の成功を妨げる、あるいは手術危険度に関するリスクはないものとして扱われたことになる。前述したように、高齢者は多病であり、多くの疾患を併せ持つ可能性が高い年齢層である。したがって、高齢者では、特に全身的风险ファクターを治療開始前に明確化し、これらについての説明を十分に行うことが重要である。そのためには、私たち歯科医師による術前検査の実施あるいは健康診断の検査結果の判読が必要である。超高齢社会を迎え、更にインプラント治療の一般化に伴って、社会から、国民からは、歯科医師に対して「全身疾患と歯科治療」についてのさらなる知識・技術の向上が求められているであろう。

3) インプラント治療を行った患者が高齢となり要介護状態になった場合

患者がインプラント治療を行った時点では、高齢者ではなくとも、長期経過後、高齢となり要介護状態に落ちいった時、どのような問題が発生するのかについては、世界的にもデータがなくまったく不明である。今まで私たちは、診療室に来ることが可能な患者ばかりを相手にしてきたことにより、来院不能となったインプラント治療患者の問題点について、まったく意識せず、考えずにインプラント治療を続けてきてしまった。これが、この問題に対する回答を提供することのできない大きな理由であろう。最近、介護施設の看護師等からの疑問点として「要介護者の口腔管理において、インプラント部分の取り扱いが不明である」あるいは、「インプラントが入っているのかさえ見ただけでは判別不能」などのアンケート調査が報告され、要

介護状態とインプラント治療について注目が集まるようになった。

問題点は大きく2つに分けられる。要介護状態となった後、「インプラントに発生する問題」と「インプラントが発生させる問題」である。

「インプラントに発生する問題」は、要介護状態となり来院できなかつたり、あるいは認知症を発症してしまった場合には、再治療・修理・除去等が不可能になる危険性が高い。場合によっては診査すら行うことができないこともある。当然、口腔清掃状態が不良となればインプラント周囲炎やインプラント体の動揺がみられたり、経年的変化として、金属疲労による上部構造の破折、インプラント体の破折、スクリューやアバットメントの破折、あるいはスクリューの緩み等が発生しやすくなる。

一方、「インプラントが発生させる問題」としては、確実にオッセオインテグレーションが維持され、インプラントが口腔内に存続してしまうことが問題となる。認知症高齢者では、う蝕罹患率が有意に高く、特に根面う蝕が多発することはよく知られている。インプラントと残存歯が混在している口腔内では、残存歯が根面カリエスなどにより脱落してしまったり、歯冠崩壊などが起こると、咬頭かん合位を保つことができず低位咬合となる。しかし、インプラントはそのまま存在しているため、これが咬み込み対合している歯槽粘膜に損傷を与えたり、対合歯の破折や過重負担を発現させる可能性が高いものと考えられる。図2はインプラント治療後13年間に天然歯のみをう蝕等で失い、インプラントだけが存続している症例である。

したがって、2つの危険性を考慮すると、将来的にインプラント治療が問題とならない最良の方法は、壮年期にはインプラントを用いた固定性の上部構造で高いQOLを維持し、高齢化と共に、可撤性の上部構造へと改変可能なインプラントシステムを使用することが重要であろう。さらに高齢となり、多病となれば、インプラント除去手術を行わなくとも、アバットメントを除去することでインプラント体を粘膜下におき、口腔内に露出させないインプラントシステムを用いることが重要となる。つまり、将来、要介護状態に陥ることを想定すると、ワンピースインプラントや1回法の

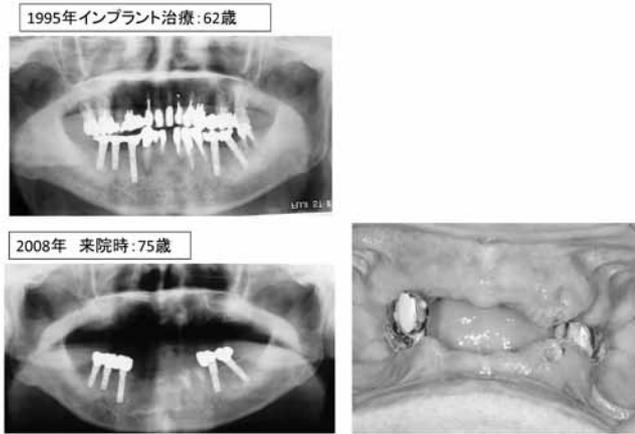


図2 インプラント治療後、要介護状態となり、根面う蝕により、天然歯のほとんどを喪失した例
fig. 2 A case, after implant treatment, in which the patient was forced to be a condition of dependency on care and whose natural teeth were mostly lost due to root caries

インプラントシステムは使用できない。2回法のシステムを用い、老化や認知機能低下の状態をみながら、「固定性上部構造→可撤性上部構造→通常の義歯」へ変更を可能とすることによって、インプラント治療を行った患者が要介護状態となった場合の問題点を最小とすることができるのであろう。

Ⅲ. 健康寿命とインプラント治療

2010年の厚生労働省のデータによると、前述したように日本人の平均寿命は男性：79.64歳、女性：86.9歳であるが、それぞれの健康寿命は、男性：73.62歳、女性：73.62歳である。つまり、死を迎える前の、男性は9年間、女性は13年間もの間、日常生活をおくる上で、誰かの手を借りなければならない期間が存在することになる。誰しも、元気で誰の手も借りず、健康で長生きをし、いわゆる「ピンピンコロリ」の状態を死を迎えたいと希望しているであろう。しかし現実には、健康寿命と平均寿命の差は大きく、ここが世界に類のない超高齢社会を迎える本邦の大きな問題点であると考えられている。平均寿命と健康寿命の差が縮まれば、労働可能な元気な高齢者が増加し、医療費、介護費、高齢者福祉費の大きな抑制に繋がるはずである。

一方、口腔環境と全身状態の健康に関するエビデ

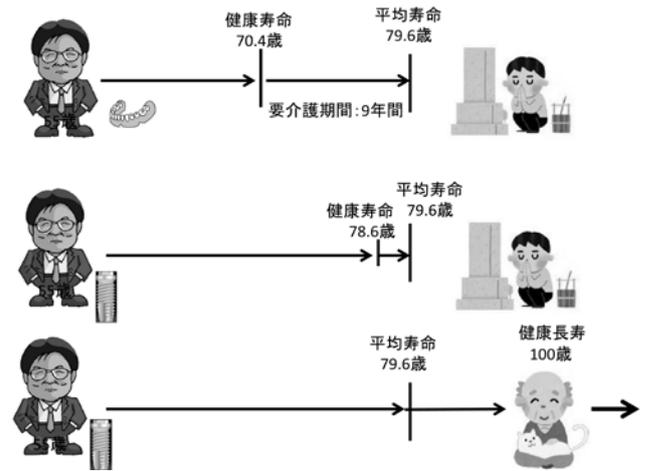


図3 インプラント治療によって健康長寿が可能？
fig. 3 Possibility to realize healthy longevity through implant treatment

ンスは、多くの報告により明らかとなってきている。Steinら¹⁾は、加齢と認知症との関係を調査した有名なNun studyの一部の資料を用いた研究で、高齢者において、残存歯数が少ないほど認知症のリスクが高いと報告している。Onozukaら²⁾は、老齢マウスの水迷路実験により、抜歯をした老齢マウスは、抜歯を行っていない老齢マウスと比較して、学習獲得能が有意に低く、若年マウスでは、抜歯、非抜歯で差がないことを確認し、学習獲得能の減衰は咀嚼機能不全によると結論付けている。また、Yamagaら³⁾は、咬合支持数が多いほど脚力や歩行能力、平衡機能が低いと報告している。

残念ながら、インプラント治療と全身の健康状態に関しては全くエビデンスが存在しない。しかし、インプラント治療で、「残存歯数の増加」、「咀嚼機能亢進」、「咬合支持数増加」と同じ効果を得ることは可能ではないかと考えられる。図3のように、55歳で義歯を装着した患者は、現在と同じように健康寿命が70歳で終了し、後の平均寿命までの9年間は誰かの世話になりながら人生を全うすることになる。55歳の段階でインプラント治療を施し、残存歯数、咀嚼機能、咬合支持数を改善することにより、健康寿命が延長し平均寿命との差が縮まり、死を迎える前の1年間だけが要介護となるならば、インプラント治療は個人にとっても、社会にとっても大変有用な治療となるわけである。

ひょっとしたら、55歳でインプラント治療を行うことで、健康寿命が著しく延長し、平均寿命を超え健康長寿を全うできることになるのであれば、インプラント治療の効果は劇的なものとして大注目を浴びることとなるはずである。いずれにせよ、インプラント治療と加齢、全身の健康との関係についての集中的な疫学調査が、歯科界の今後の大きな研究課題となることは間違いないことであろう。歯科医療の目的は、「国民の健康増進への寄与」であることに異存はない。歯科医療は健康寿命を伸ばすための医療であるとの認識を広く社会にアピールできれば、歯科医療の枠は大きく拡大され、歯科医療に対する、あるいは歯科医師に対す

る社会的評価は著しく向上することであろう。

文 献

- 1) Stein PS, Desrosiers M, Donegan SJ et al : Tooth loss, dementia and neuropathology in the Nun Study, JADA, 138 : 1314-1322, 2007.
- 2) Onozawa M, Watanabe K, Nagasaki S et al : Impairment of spatial memory and changes in astroglial responsiveness following loss of molar teeth in aged SAMP8 mice, Behav. Brain Res. 108, 145-155, 2000.
- 3) Yamaga T, Yoshihara A, Ando Y et al : Relationship between dental occlusion and physical fitness in an elderly population. J Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci., 57, 616-620, 2002.

Extreme Aging and Dentistry Aging Society, Healthy Life Expectancy and Implant Treatment

Department of Oral and Maxillofacial Implantology, Tokyo Dental College

Yasutomo YAJIMA, D.D.S., Ph.D.

In 2012, the aged population of Japan exceeded 30 million for the first time in history, which means that roughly one in four people is elderly, with relatively higher figures of 79.64 years for the male and 86.39 years for the female in terms of average life span. However, the current healthy life expectancy of the Japanese is 70.42 years for the male and 73.62 years for the female, indicating that the difference with healthy life span is approximately 9 years for the male and 13 years for the female, respectively. Reducing the difference will see more healthy and vigorous elderly people. It is expected dentistry will be hugely influential in this area of the issue.

On the other hand, implant treatment, widely known for its excellent sustainability and stability, is thought to be a treatment having potential for extending healthy life expectancy. Still, along with the fact the increase of aged persons dependent on care in number has actually been a social issue, it is easily speculated troubles associated with implant treatment due to the lack of oral self-care will also rapidly increase.

This article, then, treats the relationship among aging society, healthy life expectancy, aged persons dependent on care and implant treatment, taking some future outlook in consideration as well.

Key words : Implant treatment, Aging society, Healthy life expectancy, Aged persons dependent on care