症例報告

IgA 腎症を伴う限局型慢性歯周炎患者の一症例

伊藤小百合

谷下歯科医院

(受付日 : 2013 年 7 月 25 日 受理日 : 2013 年 10 月 17 日)

A case of localized chronic periodontitis in a patient with IgA nephropathy

Sayuri Itou

Tanishita Dental Clinic

(Received : July 25, 2013 Accept : October 17, 2013)

Abstract : IgA nephropathy is a form of chronic glomerulonephritis that is reportedly associated with chronic intraoral infection. Here, we report the case of a 50-year-old female with chronic localized periodontitis and IgA nephropathy who underwent treatment for 4 years and is currently undergoing supportive periodontal therapy (SPT). The patient presented with gingival redness, swelling, and occasional pyorrhea. We considered the possibility of her periodontal condition being associated with the IgA nephropathy and planned treatment accordingly. Our treatment plan comprised intensive control of the periodontal tissue inflammation. Teeth nos. 12 and 35 were extracted because of the difficulty in achieving inflammation control in these teeth and the severity of the surrounding tissue destruction. Considering the effects of the treatment for IgA nephropathy, we devised a minimally invasive treatment plan that primarily included initial periodontal therapy. Antibiotic prophylaxis was administered prior to scaling and root planing. Tooth no. 47 was transplanted into the position of tooth no. 46 to improve the masticatory function. Although her periodontal condition worsened after the administration of steroids for the treatment of IgA nephropathy and of female hormones for menopausal disorder, periodic SPT and strict plaque control resulted in significant improvement, and at present, she continues to maintain a good periodontal state. Her renal function is also stable currently, and she is under annual medical follow-up. Continuing periodic SPT and strict plaque control while monitoring the patient's general health and renal function is important to prevent aggravation of the periodontitis, which may lead to recurrence of IgA nephropathy.

Nihon Shishubyo Gakkai Kaishi (J Jpn Soc Periodontol) 55(4) : 357-365, 2013.

Key words : localized chronic periodontitis, IgA nephropathy, SPT

連絡先 : 伊藤小百合

〒 580-0025 大阪府松原市北新町 6-158-3

谷下歯科医院

Sayuri Itou

Tanishita Dental Clinic

6-158-3, Kitashinmachi, Matsubara City, Osaka, 580-0025, Japan

E-mail : sayuri_rag03@ybb.ne.jp

要旨：IgA 腎症は、口腔内慢性感染病巣との関連性が報告されている慢性糸球体腎炎である。50 歳の女性で、IgA 腎症を伴う限局性慢性歯周炎患者に対して 4 年間歯周治療を行い、現在はサポータティブペリオドンタルセラピー (SPT) にて経過観察を行っている症例を報告する。患者の歯肉には発赤、腫脹、排膿が認められ、IgA 腎症の病態に影響している可能性が考えられた。このため、歯周組織の炎症コントロールを徹底することを治療の基本方針とした。また、組織破壊が重度で炎症のコントロールが困難であった 12 と 35 については抜歯となったが、IgA 腎症に対する影響を考慮し、歯周基本治療を主体とした侵襲性の低い治療計画を立案して実践した。感染予防のために、SRP の前に抗生物質を投与した。47 を 46 の位置に移植することによって、咀嚼機能を大きく改善することができた。IgA 腎症に対するステロイド剤と更年期障害に対する女性ホルモンの投与に伴って病態が悪化した時期があったが、定期的な SPT と厳密なプラークコントロールにより歯周炎は改善し、現在は良好な歯周組織の状態が維持できている。腎機能に関しても比較的良好で、1 年に 1 回の内科検診を受けている。歯周病の悪化が IgA 腎症の再発を誘導する可能性があるため、患者の健康状態や腎機能に注意しつつ定期的な SPT と厳密なプラークコントロールを継続していくことが重要である。

日本歯周病学会会誌 (日歯周誌) 55(4) : 357-365, 2013

キーワード：慢性歯周炎, IgA 腎症, SPT

諸 言

IgA 腎症は、腎臓の糸球体に免疫グロブリン A (IgA) が沈着することによって発症する糸球体腎炎であり、慢性糸球体腎炎の中では最も頻度の高い病気である。原因はまだ不明であるが、病因として有力なものは食べ物やウイルスを抗原とする免疫複合体の糸球体内沈着によって引き起こされるとする説がある²⁾。また、口腔内慢性感染症のⅢ型アレルギーの関与が示唆されており、口腔内慢性感染症の除去によって IgA 腎症を含む糸球体腎炎が改善された報告もある³⁻⁵⁾。

今回、IgA 腎症患者に歯の移植手術を含めた 4 年間の歯周治療を行い、現在 SPT にて感染コントロールを継続している症例を報告する。

症 例

【患者】50 歳 女性 専業主婦

【初診日】2009 年 8 月

【主訴】他医院にて歯周治療を行っていたが、引越して通院が出来なくなるため、当医院にて歯周治療を行いたい。

【現病歴】12, 35 には以前から排膿があり、疲れたときに腫脹する。前医院にて 2009 年 9 月に 14 を抜歯し、14・25・26 の部分床義歯を装着する予定であったが、可能であればブリッジによる補綴処置を行って欲しいと希望していた。

【既往歴】IgA 腎症

2008 年 6 月に腎生検により IgA 腎症と診断され、予後診断は比較的前後良好群と比較的前後不良群の中

間であった (表 1)。この時点ではクレアチニン濃度 (Cr) 2.1mg/dl、尿タンパク (UP) 1.2g/日であり、estimated Glomerular Filtration Rate (eGFR) は 21 で Chronic Kidney Disease (CKD) 病期分類ではステージ 4 であった (表 2)。2008 年 9 月に扁桃摘出術を行い、ステロイドパルス療法を 3 クール行った。その後、投薬治療にて経過観察 (図 1) (図 2) (表 3)。飲酒、喫煙習慣はない。

【家族歴】母親は 30 代から歯が浮くとか膿が出ると言っていたらしく、その年代から歯周病であったと考えられる。現在は部分床義歯を入れている。現在、父親は他界しており、昔の状態は不明である。

【口腔既往歴】当医院へ来院する 10 年前より、12 と 35 の歯肉の発赤・腫脹を繰り返しており、前医にて歯周治療を開始した。通院 2~3 年後に歯周外科手術を受け、その後 SPT にて経過観察されていた。

1. 現症

1) 口腔内所見

初診時のプラークコントロールレコード (PCR) は 12.5% で、比較的プラークの付着量は少なかった。歯肉の発赤は 12, 35 の辺縁歯肉において認められた (図 3A)。

2) エックス線所見

12・14・35 に垂直性の骨吸収があり、歯肉縁下歯石も確認出来た (図 3B)。

3) 歯周組織検査

4 mm 以上の PPD が全体の 17%、プロービング時の出血部位の割合 (BOP 率) が 2% であった。12・35 に排膿が確認された (図 4A)。

4) リスク因子

表 1 IgA 腎症の予後判定基準

段階	分類	病状
1	予後良好群	透析療法に至る可能性がほとんどないもの
2	予後比較的良好群	透析療法に至る可能性がかなり低いもの
3	予後比較的不良群	5年以上・20年以内に透析療法に移行する可能性があるもの
4	予後不良群	5年以内に透析療法に移行する可能性があるもの

表 2 CKD（慢性腎疾患）の病期分類

病期	GFR	病状
1	90～	腎障害が存在するが、GFRは正常または亢進
2	60～89	腎障害が存在し、GFR 軽度低下
3	30～59	GFR 中程度低下
4	15～29	GFR 高度低下
5	～15	腎不全

図 1 クレアチニン濃度 (Cr) 変化
(女子の正常値は 0.4～0.9mg/dl)

図 2 歯周治療に影響を及ぼす薬剤の服用期間

IgA 腎症、ステロイド剤であるプレドニン錠® (塩野義製薬株式会社：大阪)、BP 製剤であるボナロン錠® (帝人ファーマ株式会社：東京) の副作用。

2. 診断および治療方針

以上の診査および検査所見により限局型慢性歯周炎と診断し、以下の方針と計画を定めた。

【治療方針】

1) IgA 腎症の再発を防ぐため、IgA 腎症の病状を把

握し、増悪因子となる歯周組織の炎症巣の排除を図る。

2) 患者の希望に基づき、可撤性義歯以外の方法で咬合高径の維持と咀嚼機能の回復を図る。

【治療計画】

1) IgA 腎症に対する治療薬ステロイドによる易感染性と BP 製剤による影響を考慮し、歯周治療は、歯周外科は行わず、歯周基本治療で対応し、SRP 前には感染予防のための抗生物質投与を行う。

表3 薬剤の服用変化

日	薬剤の服用変化
2008.6	ニューロタン25mg・ペルサンチン150mg
2008.9~10	ステロイドパルス療法3クール
2008.10	プレドニン20mg・ペルサンチン150mg・ニューロタン25mg・リビドール10mg・ボナロン35mg
2009.9	プレドニン7.5mg・ペルサンチン150mg・ニューロタン25mg・リビドール10mg・ボナロン35mg
2010.6	プロベラ・プレマリン
2010.7	プレドニン2.5mg・ペルサンチン150mg・ニューロタン25mg・リビドール10mg・ボナロン35mg
2010.7	プロベラ・プレマリン
2010.10	プレドニン・ボナロン 終了
2010.12	プロベラ・プレマリン 終了

2) プロフェッショナルケアに加え、ホームケアでの口腔内清掃の強化。

3) 上顎両側臼歯部に装着されていた部分床義歯をBrに置き換えて噛めるようにする。

4) IgA腎症に対する薬物療法(表3)(図2)の経過を見て、右側臼歯部の咬合を回復させるために47を46の位置へ移植する時期を検討する。

3. 治療経過

1) 2009年8月～

口腔内清掃指導, 生活習慣指導(食生活等), 歯肉縁上スケーリング, 歯周組織検査, プロフェッショナルメカニカルツウスクリーニング(PMTC), スケーリング・ルートプレーニング(SRP)。SRP終

図3A 初診時の口腔内写真(2009年8月)
(プラークの付着量は比較的に少ないが、歯肉の発赤・腫脹が認められる)

図3B 初診時のエックス線写真(2009年8月)
(12・14・35に垂直性の骨吸収があり、縁下歯石も認められる)

[illegible]

図 4A 初診時の歯周組織検査結果

了後は、1ヶ月に1度、4 mm以上の歯周ポケット内デブライドメントを行った。デブライドメントには、スプラソン P-MAX（サテレック社：フランス）のみを使用し、ポケット内の消毒にはアクリノール0.1%水溶液[®]（昭和製薬株式会社：大阪）を使用した。

2011年2月～8月の半年間に一度中断があった。

*2008年9月 ステロイドパルス療法

*2008 年 10 月 ステロイド剤であるプレドニン錠[®]・BP 製剤であるボナロン錠[®]の服用開始

*2009年9月 14を前医にてEXT。14・25・26の
部分床義歯装着

*2010年5月 24~27のBrセット

*2010年6月→2010年12月 更年期障害のため、
女性ホルモンであるプロベラ錠[®]（ファイザー株
式会社：東京）・プレマリン錠[®]（ファイザー株式
会社：東京）を服用

*2010年10月 ステロイド剤であるプレドニ
錠[®]・BP製剤であるボナロン錠[®]の服用終了

*2011 年 8 月 12 を EXT

47 を移植術→2013 年 2 月 44~47 の連結冠セッ
ト

*2011 年 12 月 35 を EXT → 2012 年 4 月
34~37 の Br セット

*2012 年 1 月 11~15 の Br セット

3) 2013年3月～

SPT

①齒周基本治療

患者は 2008 年に腎生検にて IgA 腎症と診断され、2008 年 9 月に扁桃腺摘出術を行い、ステロイドパルス療法を行った。その後は投薬治療（表 3）（図 2）にて経過観察されており、栄養指導としては、タンパク質を 1 日 50 g 以内、カロリー摂取量は 1 日 1500 cal 以内、塩分摂取量 5 g 以内とするよう言われていた。口腔内の状態としては、前医の歯周治療により、初診時の PCR が 12.5% と口腔内の清掃状態は比較的良好い状

態であった。しかし、重度に歯周炎が進行していた12・14・35の辺縁歯肉は発赤・腫脹し、排膿も確認された。歯ブラシは、歯肉の腫脹状態を考え、tuft24 super soft (Oral Care:東京)を使用した。歯周治療においては、ホームケアでのプラークコントロールが重要であり、歯肉の炎症を抑えるためにもブラッシング時間を長くすることが必要であると説明した。そのため、ブラッシング時間は、指導前は朝・夜1日2回3分程度だったものが、朝3分・夜10分に変化した。精密検査後、SRPを行う際は、プレドニン錠[®]を服用されており、免疫力の低下に伴う易感染性¹⁾を考慮し、前投薬として抗生物質のメイアクトMS錠[®] (Meiji Seika ファルマ株式会社:東京)を投与した。極力、口腔内細菌を減少させてから処置を行うことなどにも注意し、処置前にPMTCTを徹底して行った。その後2010年4月までは排膿も軽減し、歯周病の状態は良好に推移していた。

2010年6月に更年期障害を併発し、その治療として女性ホルモンであるプロベラ錠®とプレマリン錠®を服用されるようになった。その後落ち着いていた12・35の状態が悪化し、歯肉の発赤・腫脹も著しくなった。2010年12月の再評価検査での結果では、4mm以上のPPDは22ヶ所(15.9%)でBOP(+)の部位は7ヶ所(5%)であった。1ヶ月に1回の来院時には、P-MAXでのポケット内洗浄とアクリノール消毒に加え、ペリオフィール®(昭和製品化工株式会社:東京)のポケット内投与も行った。抗生物質の服用ではなく、ペリオフィール®を選択した理由は、腎臓に極力負荷を与えないようにするためである。ホームケアも強化してもらうために、ブラッシング時間を極力長くしてもらうなどの指導も行った。しかし、処置直後において、患者は一時的に腫脹感の軽減を自覚するものの、2010年10月にステロイドの内服療法が終了するまでの間は、病状が安定せず、歯肉の発赤・腫脹を伴う日が続いた。

ステロイド療法終了後は、かなり歯肉の炎症が引き、

【SPT時(2013.3.30)】

備考		In	In	Br												Br																				
Mobility																																				
Fur.			D2	D2.M2																																
PPD B			2	3	3	2	2	2	2	1	1		1	1	2		1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	3	1	5				2	2	1	
(BOP) L			5	1	5	4	×	3	1	1	2		1	1	2		2	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	3	1	2				3	1	3
		8	7		6			5		4			3		2		1		1		2		3		4		5		6		7		8			
PPD L					5	1	2	2	1	2	2	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1				1	4	5
(BOP) B					6	4	2	1	1	1	1	1	3	5	1	1	1	2	1	1	1	1	3	2	1	2	2	1	3	2	1			3	2	1
Fur.																																				
Mobility																																				
備考			Br																																	

図 4B SPT 中の歯周組織検査結果

12・35 からの排膿も軽減し、歯周状態の安定している期間が続いた。しかし、患者が看護師の仕事を開いた後、疲労や食生活の乱れなどから、再度 12・35 が悪化した。その際、細菌数を増加させてしまう糖分の摂取は極力避けるように指示し、プロフェッショナルケアとしては、P-MAX でのポケット内洗浄とペリオフィール®注入を再度行った。

2011 年 2 月～2011 年 8 月まで看護師の仕事が忙しく、6ヶ月間の中断があった。再来院された際の状態としては、歯肉の炎症は軽度であり、排膿の量も軽減していた。6ヶ月の間、痛み等の自覚症状はなかったようであるが、X-Ray を撮影すると 12 の骨吸収が著しく、保存不可能と診断され抜歯となった。

再来院後のプレドニン錠®とボナロン錠®の服用が終了して 10ヶ月が経った 2011 年 8 月に、右側の咬合を回復させるために近心に大きく傾斜している 47 を 46 の位置へ移植術した。移植直後は、移植歯辺縁のプラークを徹底して除去できるよう指導した。

中断以降は歯周ポケット内のデブライドメントを 1～2ヶ月に 1 回定期的に行っていた。しかし、2012 年 12 月までは移植歯の定着状態が悪く、歯肉の発赤や排膿が見られる状態が続いたため、口腔内の細菌を減少させる目的でホームケアにてコンクール F®（ウエルテック株式会社：大阪）を使用する様に指示をした。その後から排膿と歯肉の発赤が軽減された。

② SPT

SPT に入った 2013 年 3 月の精密検査結果では、4 mm 以上の PPD が 10ヶ所（7%）で BOP（+）が 3ヶ所（2%）であった（図 4B）。まだ 4 mm 以上の歯周ポケットが残存しているが、腫脹・発赤はなく落ち着いている。患者自身の感覚としても、現在は何でも噛めて快適であると言われている。

現在は、腎機能の状態も良く、全身的にも良好であるため、今後は現在の状態を長く維持していくために、患者の生活面や体調の変化を見落とすことなく、定期的な SPT での管理を継続していく予定である（図 5A）（図 5B）。

考 察

IgA 腎症は、血液を濾過している糸球体に慢性的に炎症が起きて十分な量の尿が作られず、水分や老廃物などが体内に溜まってむくみや血液の上昇が起きたり、血尿やタンパク尿が出るという腎疾患の一つである⁵⁾。根本原因は、身体のどこかに限局した慢性炎症があり、それ自体はほとんど無症状か、わずかな症状を呈するにすぎないが、遠隔の諸臓器に反応性の器質的な病変ないしは機能的な障害を生じる病像と定義される病巣感染であると考えられている⁵⁾。治療方法として、病因となる抗体を産生し続ける持続刺激の元（病巣感染）の除去として扁桃を摘出し、IgA 腎症の引き起こしを指令するヘルパー T リンパ球をアポトーシスさせるためにステロイドパルス療法が併用される⁵⁾。また、文献によると歯科領域の根尖性歯周炎などの慢性感染病巣を治療することは、タンパク尿の消失や腎炎の再発等を防ぐ効果があるなど IgA 腎症の治療の結果に大きく影響するといわれており、歯周病についても IgA 腎症に対して同様の影響を与えるものと考えられる^{3,4,5)}。また、感染病巣を完全に取り除くことが困難である場合には、炎症をコントロールすることが IgA 腎症の予後を左右することになると考える。

急性期の IgA 腎症の治療としては、本症例患者のように扁桃腺を摘出した後、3日間ステロイド剤を集中的に投与するステロイドパルス療法が行われる^{5,6)}。本症例の場合、食事療法に加え、内服療法としてステロイド剤・高脂血症薬・腎機能薬・抗血小板薬などが投与されていた（表 3）。治療薬であるステロイド剤は、投与量・投与期間によっては、免疫抑制作用により易感染状態になり、歯周病を重症化させてしまう原因の一つになりうる^{1,7)}。

2010 年 10 月に内服薬であったプレドニン錠®とボナロン錠®が休薬となり、その 10ヶ月後に右側臼歯部の咬合を回復させるために 47 を 46 の位置に移植し

図 5A SPT 時の口腔内写真 (2013 年 6 月)
(初診時と比較すると、歯肉の発赤・腫脹は軽減された)

図 5B SPT 時のエックス線写真 (2013 年 6 月)
(移植歯の歯槽骨の再生が不十分であるが、34 の遠心には歯槽骨の再生が認められる。)

た。ステロイド剤による免疫抑制作用と BP 製剤の影響を考慮して、処置開始までに 10ヶ月の期間をあけた。ステロイド剤による免疫抑制作用は、ステロイドの種類・投与期間・累積投与量・患者背景などの様々な要因に影響されると言われており、累積投与量が 700 mg 以上になると、感染症発症率は著明に増加するとの報告がある¹⁾。特に生体内に存在する微生物による日和見感染症は、先行する数か月の投与量と関連すると言われている¹⁾。IgA 腎症の治療として患者が受けたステロイドパルス療法は、1 日 500 mg～1000 mg の 3 日間投与 (静注) を 1 クールとし、3 クール実施したものである。これだけで累積投与量は 4500 mg～9000 mg となり、その後も 2 年間にわたってステロイド剤の経口投与を行っており、累積投与量は膨大な量になる。また、BP 製剤の歯周治療に及ぼす影響については不明であり、BP 製剤投与患者でインプ

ラント手術の予後が不良であったとする報告⁹⁾や、抜歯後の治癒が阻害された¹⁰⁾との報告がある一方で、歯周治療に有効であるとの報告¹¹⁾もあり、評価が定まっていないのが現状である。ステロイド剤と BP 製剤を休薬してから 10ヶ月の期間を開けたことが適切であったかどうかは不明であるが、移植歯は、定着状態が悪く、当初、排膿が度々見られた。そのため、来院時にはポケット内の細菌数を極力軽減させるために P-MAX でのポケット内洗浄とアクリノール[®]消毒に加え、ペリオフィール[®]のポケット内投与を行った。

患者は途中、更年期障害の治療として女性ホルモンを服用した時期があった。女性ホルモンには歯周組織に様々な悪影響を与えてしまう作用がある (表 4)⁸⁾。ステロイド剤による易感染状態に加え、女性ホルモンを服用したことは、PCR が平均 15% と口腔衛生状態としては良い状態 (図 6) でありながら、全体的に歯周

表4 女性ホルモンの歯周組織に与える影響

	エストロゲン	プロゲステロン
歯肉溝の細菌叢の変化	嫌気性菌の増加 Prevotella intermedia の増加	嫌気性菌の増加 Prevotella intermedia の増加
脈管系の変化		歯肉毛細血管の拡大 血管の透過性の増大
細胞の変化	上皮角化作用の低下 上皮内 Glycogen の増加 基質の重合作用の変化 葉酸塩代謝の増加	内皮細胞の刺激 上皮内 Glycogen の増加 基質の重合作用の変化 コラーゲン合成の阻害 葉酸塩代謝の増加
免疫応答の変化	好中球の走行性と 食作用の低下 抗体応答の抑制 T細胞の応答の抑制 マクロファージの プロスタグランジン 合成を刺激	好中球の走行性と 食作用の低下 抗体応答の抑制 T細胞の応答の抑制 マクロファージの プロスタグランジン 合成を刺激

病が一時悪化してしまった原因の一つであると考えられる。腎機能の評価方法としては、Crの値とCrの値を元にしたeGFR値が用いられる。患者の現在までのeGFR値の変化を見ると、歯周病が悪化した2010年7月にはeGFR値が低下しており、歯周病とIgA腎症の病状が関係していることを伺うことができた(図7)。

しかし、その後1~2ヶ月ごとの定期的な来院と徹底したホームケアなど患者の努力により、4mm以上の歯周ポケットは残存するものの咀嚼には問題なく安定した状態を維持出来ている。17と43と44の3か所にBOP(+)が認められる。17はⅡ度の根分岐部病変があり、歯根の露出が大きい。現在、自覚症状はなく、咬合に關与し、十分に機能している状態であるが、上記部位と併せてSPTの重点対応部位としている。また、43は側方運動時の咬合様式が犬歯誘導であり、強い咬合力が負担になっていると考えられる。PPDは4mmなので、咬合調整を試みながらこのまま非外科

図6 PCRの推移

図7 Crの値から計算された推算糸球体濾過量(eGFR)の変化

図8 尿タンパク (UP) の推移

的に対応したいと考えている。44はPPDが2mmであり、この部分は、ブラッシングが難しい場所で、プラークが確認時に残っていたこともあった。SPT時にはプラーク除去を徹底して出来るよう確認を行っていきたい。

腎機能は、内科主治医からの情報提供によると2008年の時点でCr2.1mg/dl, UP1.2g/日であったものが、同年9月に行われたステロイドパルス療法によりCr0.6mg/dl, UP0.7g/日に減少している。その後、歯周治療を開始し、2013年7月の検査結果ではCr0.69mg/dlと正常値を示し、医科への通院も1年に1回となっている。本症例患者のeGFR値は、ステロイドパルス療法前が21でステージ4であったが、2013年7月のeGFR値は61でステージ2と改善された。また、初診時から現在に至るまでUPも+/-と推移しており(図8)、腎機能は寛解状態を維持している。しかし、未だ患者の体調によって歯周病が悪化しやすい状態であり、歯周病の悪化がIgA腎症の再発を誘発する可能性もあるため、患者の全身的健康や腎機能に注意しつつ定期的なSPTと厳密なプラークコントロールを継続することが重要であると考えている。

謝 辞

稿を終えるにあたり、貴重なIgA腎症に関するデータを提供していただきました大阪市立大学附属病院 腎臓内科 石村栄治先生および衛生士としてここまで育てて頂き、多大なる御助言・御指導をいただいた谷下人六先生に心から感謝申し上げます。

文 献

- 1) 西巻雄司, 服部俊夫: ステロイド療法と副作用としての感染症, 総合臨床, Vol.54/No.7: 2059-2064,

2005.

- 2) 奥田克爾: 「菌性病巣感染症」温故知新, 歯科学報, 110(3): 288-291, 2010.
- 3) Inoue CN, Matsutani S, Ishidoya M, Chiba Y, Nagasaka T: Periodontal and ENT therapy in the treatment of pediatric Henoch-Schonlein purpura and IgA nephropathy, Adv Otorhinolaryngol, 72: 53-6, 2011.
- 4) Inoue CN, Matsutani S, Ishidoya M, Homma R, Chiba Y, Nagasaka T: Impact of periodontal treatment in combination with tonsillectomy plus methylprednisolone pulse therapy and angiotensin blockade for pediatric IgA nephropathy: Clin Nephrol, 77(2): 137-45, 2012.
- 5) 堀田 修: 慢性免疫病の根本治療に挑む, 1版, 悠飛社, 東京, 2007, 152-153.
- 6) IgA分科会: IgA腎症診療指針, 第3版, 日腎会誌, 東京, 2011.
- 7) 山崎純子, 猪熊茂子: 全身投与ステロイド薬の副作用, 呼吸, 18: 281-287, 1999.
- 8) 石井正敏: 女性と歯周病, 日本歯科医師会雑誌, Vol55: No10, 2003.
- 9) Yip JK, Borrell LN, Cho S-C, Francisco H, Tarnow DP: Association between oral bisphosphonate use and dental implant failure among middle-aged women. J Clin Periodontol, 39: 408-414, 2012.
- 10) Kato GF, Lopes RN, Jaguar GC, Silva AP, Alves FA: Evaluation of socket healing in patients undergoing bisphosphonate therapy: Experience of single institution. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, Jul 1: 18(4): 650-656, 2013.
- 11) Lane N, Armiyage GC, Loomer P, Hsleh S, Majumdar S, Wang H-Y, Jeffcoat M, Munoz T: Bisphosphonate therapy improves the outcome of conventional periodontal treatment: Result of 12-month, randomized, placebo-controlled study. J Periodontol, 76: 1113-1122, 2005.