

び慢性硬化性骨髄炎の病態および他の慢性骨髄炎との鑑別

末井 良和, 谷本 啓二, 田口 明
山田 信一, 市川 健司#, 虎谷 茂昭#
竹重 美和®, 石川 武憲®, 和田 卓郎§

Diffuse Sclerosing Osteomyelitis (DSO)

— Pathologic Features of DSO and Differentiation from other Chronic Osteomyelitis —

Yoshikazu Suei, Keiji Tanimoto, Akira Taguchi, Toshikazu Yamada, Kenji Ichikawa#, Shigeaki Toratani#,
Miwa Takeshige®, Takenori Ishikawa®, and Takuro Wada§

(平成7年8月24日受付)

緒 言

Diffuse Sclerosing Osteomyelitis (び慢性硬化性骨髄炎, 以下 DSO) は比較的稀な病変であり, わが国での報告例も少ない。これは一つには DSO に対する認識が不十分なこと, もう一つには, 他疾患, 特に他のより一般的な慢性骨髄炎との鑑別点が明らかにされていないためであると考えられる。このため著者らは, まず過去の文献を基に DSO の病態を明らかにし, 診断基準を提案した¹⁾。本論文では, DSO に対する認識をさらに深めるために, 過去に我々の経験した下顎骨慢性骨髄炎を調査し, その病態を他の慢性骨髄炎と比較検討することにより DSO の特徴を詳細に検討し, 両疾患の鑑別点を明らかにする事を試みた。

対象症例および方法

1985年から1994年の約9年間に当院を受診した患者のうち臨床的に下顎部の腫脹あるいは疼痛を認め, X線写真上で下顎管より下方に広がる骨融解像, あるいは下顎角部や下顎枝部を含む骨融解像を認める症例

広島大学歯学部歯科放射線学講座 (主任: 谷本啓二教授)

広島大学歯学部第一口腔外科学講座 (主任: 高田和彰教授)

® 広島大学歯学部第二口腔外科学講座 (主任: 石川武憲教授)

§ 松本歯科大学歯科放射線学講座 (主任: 和田卓郎教授)

で, 悪性腫瘍や骨系統疾患等の他疾患を除いた54症例を下顎骨骨髄炎として研究対象とした。ただし放射線治療後に生じた放射線性骨髄炎は研究対象から除外した。DSO の診断基準は我々が提案したもの (表1)¹⁾を基に, 今回はこのうちの項目1, 2を含み, 他の4項目のうち2項目以上を備える症例を DSO と診断した。その結果, 54症例中13症例が DSO と診断された。骨髄炎と診断された全症例について, 年齢, 性, 臨床症状, 部位および範囲, X線像, 臨床検査値, 治療内容, 予後について調査した。そして, DSO とそれ以外の骨髄炎との比較, 検討を行った。

表1 DSO の診断基準

DSO の診断基準	
1.	臨床的に, 下顎部の腫脹または疼痛を認めるが排膿や膿瘍形成が認められない。
2.	X線像は下顎骨内をび慢性に広がる骨髄炎の像を示す。
3.	症状は発作と緩解を繰り返す。
4.	骨の萎縮と, それに伴う顎骨の変形が見られる。
5.	病理組織像は慢性炎症像を示し, 膿瘍形成は認められない。
6.	6か月の治療 (抗菌療法, 手術療法等) で治癒しない。

結 果

1) DSO 症例

当院で経験された DSO, 13症例の臨床像の一部と

表2 DSO 症例の臨床像

No.	年齢(歳)	性	臨床所見			臨床検査値				病変の範囲
			腫脹	疼痛	開口障害	CRP	WBC	ESR	Platelet	
1	21	♂	+	+	+	↑	-	↑	↑	右大白歯部～左関節突起
2	23	♀	+	+	+	-	-		-	右下顎枝部～左犬歯部
3	23	♂	+	+	+	↑	-	↑	-	左大白歯部～左関節突起
4	27	♀	+	+	-	-	-	↑	↑	左大白歯部～左下顎角部
5	30	♀	+	+	+	↑	↑	↑	↑	右関節突起～左関節突起
6	38	♀	+	+	+	↑	-	-	-	右下顎角部～右犬歯部
7	40	♀	+	+	+	↑	-	↑	-	右大白歯部～左関節突起
8	44	♂	-	+	+	-	-	↑	-	左小白歯部～左下顎角部
9	47	♂	+	+	-	-	-	-	-	左小白歯部～左下顎枝部
10	50	♀	+	+	-	-	-	-	-	右大白歯部～左関節突起
11	60	♂	+	+	-	↑	-	↑	↑	左前歯部～左下顎角部
12	66	♀	+	+	-	↑	-	↑	-	右関節突起～左犬歯部
13	73	♂	+	+	+	↑	↑	↑	-	右下顎角部～左関節突起

+ : 症状有
 - : 症状無, 又は正常値
 ↑ : 異常上昇

治療内容や経過を表2および表3に示した。男女別では、男性6例、女性7例でほぼ同数であった。年齢は21～73歳、平均42歳であった。各年代別の症例数の分布は、他の骨髄炎が加齢的に増加しているのに比べ比較的若い成人にも多くみられ、その69%は20歳代～40歳代であった(図1)。

No. of Patients

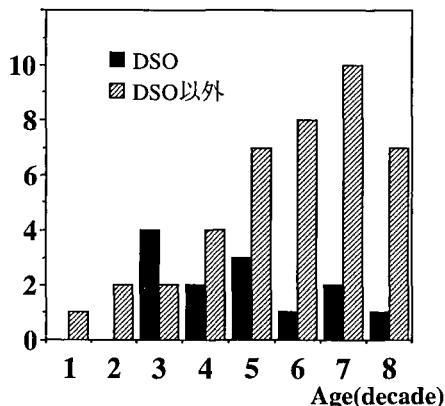


図1 DSO と DSO 以外の骨髄炎の年齢別症例数

臨床症状

初診時および経過観察中に全症例で罹患部の疼痛がみられ、12症例(92%)で腫脹がみられた。開口障害は8例(62%)で認められた。また、初診時に発熱と倦怠感を訴えた症例が1例あった。

罹患部位

X線写真上で骨変化の認められた部位を罹患部位とした。全症例で下顎骨臼歯部骨体部を含んでおり、経過観察中に全ての症例で病変の拡大が認められた。病変の範囲は下顎枝を含んでいたものが10例で、このうち7例は関節突起部にまで広がっていた。病変が正中を越えて反対側にまで及んでいたものは7例存在し、最も広範囲に広がった症例では、下顎全体に及んでいたものもあった。

X線像

初診時にはほとんど変化の見られないものから、すでに下顎骨1/2以上にわたり骨変化の見られるものまで様々であった。そして全ての症例で経過観察中に骨融解および骨硬化が認められ、骨膜反応像も12症例で確認された。しかし、それぞれの骨変化の程度は年齢や経過とともに変化する傾向があった。一般に、病変の初期には骨融解像が優位な症例も見られたが、期間の経過と共に骨硬化が進行していた。また一度骨硬化

を示した部分が再度骨融解を示す場合も認められた(図2)。骨膜反応は、特に若い症例で、早期の段階でより顕著に認められた。しかし、高齢者や慢性化した病変では骨膜反応の量が少なくなる傾向が認められた。また、骨の継続した吸収・添加により、Jacobsen²⁾が指摘した様な、下顎下縁や下顎枝後縁の皮質骨の外側からの吸収による下顎骨外形の変形(萎縮)がパノラマ写真上で認められた症例が9例存在した(図2-C)。このうちの1例では初診時すでに萎縮像がみられた。経過観察中に症状が消失した症例が5例存在したが、このうち4例は症状消失後も骨変形が継続していた。

臨床検査値

ほとんどの検査は2回以上行われ、この場合はその平均を検査値として扱った。ただし、手術直後に一時的に異常値を示したデータは、評価対象から除外した。13症例中12症例で赤血球沈降速度(ESR)の測定が行われ、9例(75%)で測定値の平均値は20(mm/hr)以上と増加を示した。他の3例も、少なくとも一

度は測定値が20(mm/hr)を越えた。C反応性蛋白(CRP)や血小板数(Platelet)の増加も数例で認められた。白血球数(WBC)は、わずか2例(15%)で軽度の増加を示したのみであった。また、アルカリフォスファターゼの上昇を2例、A/G比の上昇とASLO価の上昇を各1例で認めた。これらの検査は、ほとんどが発作時に行われたものであるが、症状の激しい時に検査値の異常が大きく、症状が緩解すると検査値も正常値あるいはそれに近くなる傾向がみられた。他には、継続的に異常を示した検査値は存在しなかった。

病理組織像

病理組織検査は11症例で行われ、全ての症例で、非特異的な骨の慢性炎症像を示した。このうち膿瘍形成が確認されたのは、1症例(症例5)のみであった。

病変部組織の細菌培養検査

細菌培養検査は8例で行われ、このうち2例では細菌は検出されなかった。他の6例では、*Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Bacillus*などが検出された。しかし、これらに抗菌力を有する抗生物質を使用しても著



図2-A 症例1の初診時パノラマX線写真。左側大臼歯部から下顎枝にかけて硬化性変化が認められる。

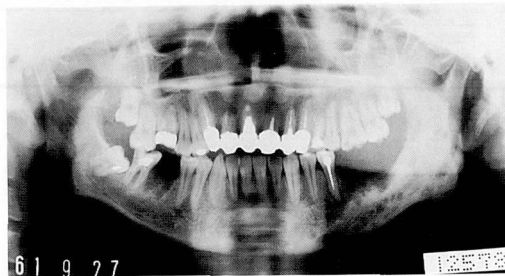


図2-B 3か月後のパノラマX線写真。骨体部にいわゆる虫喰い状の透過像が認められ、下顎角部の外形は不明瞭になっている。左側第二大臼歯は抜歯された。

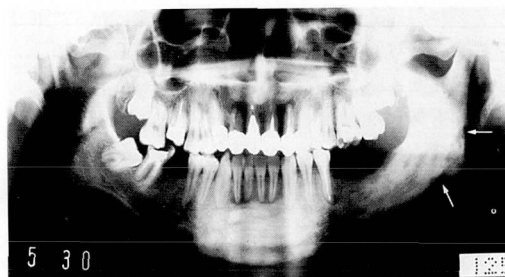


図2-C 2年後のパノラマX線写真。図2-Bの撮影後2度の搔爬術が行われたが硬化性の変化は関節突起部にまで及んでいる。その一方で下顎角部および下顎枝部に外側からの骨吸収像が認められる(矢印)。



図2-D 5年2か月後のパノラマX線写真。骨の萎縮はさらに進んでいる。そして左側下顎角相当部に骨融解像を認める。また右側小臼歯部に新たに骨融解像が生じている。

明な効果は認められなかった。

治療および経過

抗生物質による抗菌療法が継続して行われ、加えて外科療法（12例）や高圧酸素療法（2例）も行われた（表3）。抗生物質による抗菌療法には、経口用の抗生物質として、ペニシリン系（ABPC, AMPC）、セフェム系（セファロスポリン系：CCL, CFTM-PI, CXM-AX）、テトラサイクリン系（MINO）、ピリドンカルボン酸系（OFLX）等が使用され、症状の激しいときには、ペニシリン系（ABPC, SBPC）、セフェム系（セファロスポリン系：CEZ, CTM, CMX, セファマイシン系：CMZ, オキサセフェム系：FMOX）、その他（FOM）等が一日1～2g点滴静注された。これら抗菌剤の大量投与中に症状の緩和が認められる場合も多かったが、その効果は明らかでなかった。

外科療法としては原因菌であると疑われた歯の抜歯術（6例）を初めとして、切開（2例）、搔爬（6例）、皮質骨除去（8例）、下顎骨部分切除（3例）などが行われ、ほとんどの症例で2回または2種以上の外科

処置が行われた。搔爬、皮質骨除去術では、病的状態にある部分が可及的に除去されたが、病変部の骨は固く硬化した部分と、シャーベット状の部分よりなっており、明らかな腐骨形成や不良肉芽の形成は認められなかった。下顎骨部分切除術では、単純X線写真で骨変化（骨硬化および骨融解像）の認められた部位は全て摘除された。本院受診前に他院にて施されていた処置は、搔爬1例、抜歯が7例、下顎骨部分切除と高圧酸素療法が1例であった。

抜歯と切開では症状の改善は認められなかった。他の外科療法も根治的とは言えず、治療後も症状が継続したり、あるいは一時的な症状の消失後に症状が再発した。手術後の症状消失期間は、全く消失しなかったものから約12か月間無症状の時期を経て症状が再発したもので様々であった。症状の発作の回数は、各症例により異なっていたが2～12回であった。発作の間隔は1～2か月毎に規則的であったものと不規則なものがあったが、抗生物質の投与の有無とは関係なく生じているようであった。実際、症例8は本院受診前

表3 DSO 症例の治療内容

（症例5はすでに他院にて下顎骨部分切除と高圧酸素治療を受けていた）

No.	年齢(歳)	性	治療	経過(月)	発作回数
1	21	♂	A, E, C×2, H	62→	13
2	23	♀	A, E, C, D	28	12
3	23	♂	A, C×2	13	4
4	27	♀	A, E, D	15	4
5	30	♀	A	9→	3
6	38	♀	A, E, C	12→	3
7	40	♀	A, E, D, P, C	41	8
8	44	♂	A, I	6→	5
9	47	♂	A, D	5→	2
10	50	♀	A, C, D×2, H, P	24→	8
11	60	♂	A, E, D×2	11	6
12	66	♀	A, D, C×3, P	71→	4
13	73	♂	A, I, C, D	49→	12

A：抗生物質による抗菌療法

H：高圧酸素療法

E：抜歯

I：切開

C：搔爬術

D：皮質骨除去術

P：下顎骨部分切除術

→：最終経過観察時症状継続

の数年間、月に一度の割合で疼痛と開口障害を、症例13は1年間に5～6回の腫脹と疼痛を特に処置を受けないまま繰り返していた。

病変の経過は平均27か月にも及び、しかも最終経過観察時（初診後5～71か月）に症状が消失していたのは13症例中5例のみであり、10か月以下の経過観察の症例ではすべて症状が継続していた（表3）。

骨シンチグラム

Tc-99 m MDP 骨シンチグラムの行われた、症例2, 7, 10, 11, 13のうち、症例10を除いた4例では下顎骨以外の部位に異常集積像が認められた。そして、下顎骨以外の集積部位は、症例2では第2胸椎、症例7では前頭骨、胸骨、右第1, 第2および左第1肋骨、第5腰椎、症例11では胸骨、症例13では第5腰椎であった（図3）。このうち単純写真でも骨髄炎様の変化（骨硬化、融解あるいは骨膜反応）が確認できたのは、症例7の右側肋骨、第5腰椎および症例13の第5腰椎であった。また症例7では、経過観察中に撮影された胸部単純X線写真で、新たに右側鎖骨の硬化性変化を認め、さらに腰部の単純X線写真で第5腰椎の病変が第4腰椎と第1仙椎に広がっていることが確認された（図4）。また症例13では経過観察中に左側大腿骨に骨髄炎様の骨変化が認められた。下顎骨以外で症状の認められたのは症例7のみで、右側第1, 第2肋骨部の断続的な腫脹と疼痛であった。なお、全ての症例で外傷等の既往や骨折は認められなかった。また、下顎骨以外の部位の組織学的検査は行われなかった。

2) DSO 以外の骨髄炎症例

DSO 以外の骨髄炎は41例で男性27例、女性14例であった。年齢は9～77歳で平均52歳であり、60歳代にピークを認め、しかも加齢的に症例数が増加する傾向がみられた（図1）。

臨床症状

全症例で腫脹が認められ、膿瘍または瘻孔形成は32例（78%）、疼痛は25例（61%）、開口障害は12例（29%）で確認された。膿瘍または瘻孔形成のみならなかった9例については、5例は切開等によっても明らかな膿瘍形成は確認されなかった。また他の4例は抗生物質のみによる治療で切開等の外科処置は行われず、膿瘍形成の有無は確認できなかった。

罹患部位

下顎の大白歯部を含む症例が最も多く36例（88%）に認められ、このうち下顎枝を含むものは半数の18例を占めていたが、関節突起部にまで病変が広がっていたのは1例のみであった。下顎枝部のみに局限していた症例も1例あった。大白歯部を含まない前方部のみ

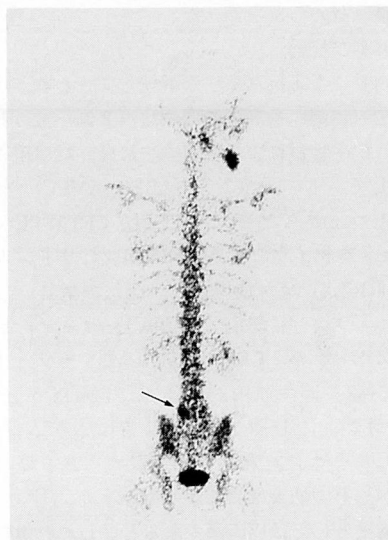


図3 症例13の骨シンチグラム像。下顎骨のみではなく第5腰椎部にも異常集積像が認められる（矢印）。

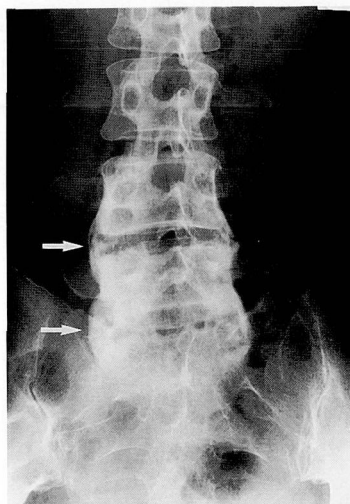


図4 症例7の腰椎部単純X線写真。第4腰椎および第1仙椎に骨硬化像を認め、椎間軟組織にも石灰化を認める（矢印）。

の病変も4例認められたが、両側の臼歯部にまたがる病変は存在しなかった。

X線像

骨融解と骨膜反応を主体とし、骨融解像の周囲では反応性の骨硬化像を認めたが、DSOで見られたような症状経過中の顕著な硬化性変化は認められなかった。またパノラマX線写真上での下顎骨の萎縮、変形像も認められなかった。

臨床検査値

ESR は6/10例 (60%) で、CRP は11/34例 (32%) で、WBC は8/35例 (23%) で異常上昇を示した。

病理組織像

病理学的検査は30例で行われ、全例で非特異的慢性炎症像を呈しており、このうち9例で膿瘍形成が確認された。

細変部組織の細菌培養検査

細菌培養検査は10例で行われ、全ての症例で *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *E. coli*, *Enterococcus*, *Actinobacter*, *Neisseria* など何らかの細菌が検出された。また真菌類 (*Actinomyces* 属) も2例で検出された。

治療および経過

治療は、基本的には抗生物質による化学療法が行われ、5例はこの治療法のみで治癒した。使用された抗生物質はDSOの場合と特に違いは見られなかった。抗生物質による化学療法に加えて外科療法がなされた症例は36例あった。外科療法では、抜歯 (11例)、切開 (13例)、搔爬 (26例)、皮質骨除去 (2例) 等が行われた。8例は切開と抗生剤投与のみで治癒していた。全症例中で、2度の外科治療を受けたのは8例 (19%) のみ、そして搔爬や皮質骨除去などの根治的療法を複数回受けたのは僅かに2例であった。また、DSO症例と異なり、手術時に腐骨形成や大量の不良肉芽の観察された症例が存在した。

治療結果はDSOに比べて良好で3例が1か月以内、17例が2か月以内、8例が3か月以内、全例6か月以内に完全に症状は消失していた。

発作の回数はほとんどの症例 (85%) で1回で、初回の治療で治癒した。症状が一端消失した後に再発したのは6例 (15%) のみで、いずれの症例も1回の追加治療により治癒した。

Tc-99m MDP 骨シンチグラムの行われたのは5症例であるが、下顎骨以外の部位に異常集積像は認められなかった。

考 察

我々の経験した下顎骨髄炎について、DSOとその他の骨髄炎に分類して、各種所見について調査した。両疾患の特徴をあらわし、鑑別に有用であると考えられた項目についてまとめたのが表4である。性別ではDSOでは、ほぼ男女同数であったが、他の骨髄炎では男性が女性の約2倍であった。DSOでは、他の骨髄炎と違い全症例で疼痛が認められた。またDSOでは開口障害が多く見られたが、これはDSOの罹患部位が大白歯部から下顎角部がほとんどで、この部位は咀嚼筋付着部位と密接な関係があるためと考え

られた。臨床所見におけるDSOと他の骨髄炎との最も顕著な違いは、膿瘍形成の有無であった。DSOでは、診断基準にも示したように臨床的に膿瘍は認められなかったが、他の骨髄炎では78%に膿瘍形成が認められた。このことは両疾患の早期の鑑別に役立つだけでなく、DSOが他の骨髄炎、特に化膿性骨髄炎とは異なった原因で生じている可能性があることを示唆している。DSOの原因が *Propionibacterium acnes*³⁾ や真菌⁴⁾ の感染によるとの報告もあり、このため非化膿性炎症の像を呈する可能性も考えられるが、*Propionibacterium acnes* が抗生物質に感受性が高いにもかかわらず抗生物質による抗菌療法が奏功しないこと^{5,6)}、また我々の経験したDSO以外の骨髄炎で真菌 (*Actinomyces*) の検出された2例は短期間で治癒していたこと、そして我々のDSO症例では、真菌類は検出されなかったことなどを考慮すると、これら微生物がDSOの原因であると考え方には疑問が残る。DSOは骨硬化性の変化が大きいため病変部への薬剤の移行が悪く、化学療法に抵抗性を示すという可能性も考えられるが、皮質骨除去後や下顎骨部分切除後も再発すること (図5) を考慮すると、この可能性は少ないと思われる。また、van Merkesteynら⁵⁾ やGrootら⁷⁾ のように、抗菌療法を行わず、筋弛緩療法のみによって比較的良好的な治療結果を報告している例もあ

表4 DSO症例とDSO以外の骨髄炎の比較

	DSO	DSO以外の骨髄炎
性別 (♂:♀)	6:7	27:14
平均年齢 (歳)	41	52
腫脹 (%)	92	100
疼痛 (%)	100	61
開口障害 (%)	62	29
膿瘍・瘻孔形成 (%)	0	78
部位 (範囲) (%)		
骨体部~下顎角部に限局	23	54
下顎枝部を含む	77	46
下顎関節突起部を含む	54	2
パノラマX線写真上での骨萎縮と変形 (%)	69	0
平均症状経過 (月)	27.0	3.0
平均発作回数 (回)	5.2	1.1
骨シンチでの下顎骨以外への異常集積像 (異常集積 有/無)	4/5	0/5

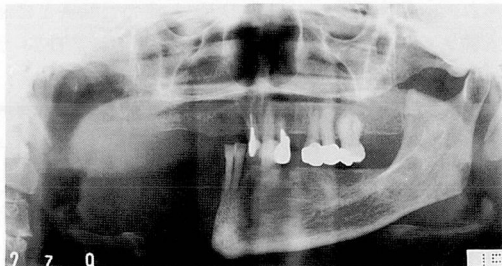


図 5-A 症例12. 下顎骨部分切除術直後のパノラマX線写真. 残存下顎骨に異常所見は認められない.

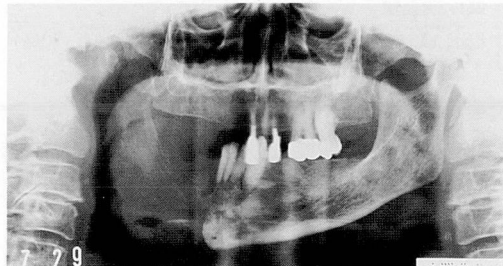


図 5-B 症例12. 下顎切除後1年1か月後のパノラマX線写真. 病変の再発により断端部より骨吸収が生じている.

る。

病変の範囲は DSO の方が明らかに広範囲で、経過観察中に半数以上が下顎関節突起部を侵していた。しかし、DSO 以外の骨髄炎では関節突起部にまで病変が及んでいたのは41例中僅かに1例のみであった。van Merkesteyn ら⁵⁾の報告でも DSO 25症例中、病変が下顎骨骨体部に局限していたのは2例のみで、DSO が他の骨髄炎と比較して広範囲に及ぶ疾患であることが示唆される。

X線像では、初期には両疾患を区別することが困難な場合も多かった。しかし、病変の経過に伴う硬化性の変化、および Jacobsson²⁾ や van Merkesteyn ら⁵⁾ によって報告されているパノラマ写真上での下顎骨の萎縮や変形像 (特に下顎角部や臼歯部) は、DSO 以外の骨髄炎では認められなかった。van Merkesteyn ら⁸⁾ も化膿性の骨髄炎はすべて治療後にX線像はほぼ正常に戻ったことを報告している。本研究においてもこの骨萎縮像は DSO 症例のみで観察され、DSO の鑑別診断に有効な所見であると考えられた。

各種治療法に対する反応も両疾患で異なっていた。DSO 以外の骨髄炎では、41例中5例は抗生物質の投与のみで治癒、8例は抗生物質と切開処置のみで治癒。他の28例も搔爬術、皮質骨除去術で、全て6か月以内に治癒していた。そして外科処置が2度以上行われていた症例は、僅かに7例のみであった。しかし、DSO 症例は、他院での処置も含めると全症例で何らかの外科処置が施されており、このうち8症例では搔爬や皮質骨除去術が2回以上繰り返し施されていたにもかかわらず、いずれの場合も術後に症状が継続または再発し、症状は平均27か月以上継続した。Montonen ら⁹⁾ も、DSO 症例に皮質骨除去を施した結果、75%は術後12か月以内に再発したことを報告しており、van Merkesteyn ら⁸⁾ や Hjörting-Hansen¹⁰⁾ も、DSO は他の骨髄炎に比較して皮質骨除去術に抵抗性であり、予後が悪いことを指摘している。

症状が発作と緩解を繰り返すのも DSO の特徴であった。そして、Tsuchimochi らの報告⁶⁾ にもあるように、これは抗生物質の使用とあまり関係なく生じていた。また症状の消失が治療をしなくても起こることがあり、逆に抗生物質の投与中でも再発が起こることがあるため、感染が原因とは考えにくい。Hjörting-Hansen¹⁰⁾ も、DSO はしばしば特に治療することなく症状は自然消失するが、後に再発することが多いと報告している。また、自然治癒の報告例もあり^{11,12)}、DSO は自己制御的な疾患 (Self control disease) であることが推察された。

骨シンチグラムで下顎骨以外に異常集積像が認められたのは DSO 症例のみであった。骨シンチグラムの行われた症例は少ないが、DSO 症例では過去の論文等でも下顎骨以外の部位に異常集積を認めたという報告も多く^{6,11-13)}、この所見は DSO の診断に重要な所見と考えられた。わずかに1例ではあるが、下顎骨以外の部位 (胸骨・鎖骨部) から生検が行われた症例があり、病理組織像は下顎のそれと同様であったと報告されている¹³⁾。また、下顎骨以外の集積部位にはほとんど症状が認められないのも DSO の特徴の一つと考えられ、過去の報告を見ても、下顎骨以外の異常集積部位に症状は認められていない。口腔領域の感染が他骨へ転移した報告^{14,15)} も稀にはあるが、この場合はその部位にも症状 (疼痛) が生じており、しかも短期間で治癒している。そして、この所見 (下顎骨以外の骨病変の存在) は、Kahn ら¹⁴⁾ が指摘するように DSO が synovitis, acne, pustulosis, hyperostosis, osteitis (SAPHO) syndrome の部分症である可能性をさらに示唆するものであると考えられた。

以上の結果より、DSO は下顎骨に生じる他の骨髄炎とは病因、経過、および各種治療に対する反応が異なる疾患であることが明らかとなった。そこで、DSO と診断された患者には、この疾患が遷延性で経過が長期間 (時には数年以上) にわたる可能性を持った疾患

であることや、現段階では根治的な治療法が確立されていない疾患であることを説明し、事前に患者の理解を得ておくことが重要であると思われた。

ま と め

我々の経験した、下顎骨骨髓炎症例を DSO と DSO 以外の骨髄炎とに分類して両者の比較を行った結果、以下の結果が明らかとなった。

1. DSO と他の骨髄炎は臨床的にいくつかの相違点があるが、最も顕著な違いは、DSO 以外の骨髄炎ではほとんどの症例で排膿または膿瘍形成が認められたが、DSO では排膿および膿瘍形成が認められなかったことであった。

2. X線像で経時的な骨硬化性の変化、および骨の萎縮とそれに伴う顎骨の変形等の所見は DSO に特徴的であった。

3. DSO は発作の回数が平均5.2回と、DSO 以外の骨髄炎(平均1.1回)に比較して症状の再発、再燃傾向が認められた。

4. 化学療法および外科療法により DSO 以外の骨髄炎はすべて6か月以内の治療で治癒していたが、DSO は各種治療法に抵抗性を示し、治癒した症例でも最低11か月は症状が継続していた。

5. DSO では骨シンチグラムで下顎骨以外の部位への異常集積像が認められたが、DSO 以外の骨髄炎症例では認められなかった。

以上より、DSO は他の顎骨骨髄炎とは異なった病変である可能性が示唆された。

参 考 文 献

- 1) 末井良和, 谷本啓二, 田口 明, 山田信一, 和田卓郎: び慢性硬化性骨髄炎の診断基準に対する最近の考え方. 広大歯誌 27, 1-6, 1995.
- 2) Jacobsson, S.: Diffuse sclerosing osteomyelitis of the mandible. *Int J Oral Surg* 13, 363-385, 1984.
- 3) 五十嵐隆, 越後成志, 佐々木知一, 熊谷正浩, 斎藤哲夫, 松田耕策, 手島貞一: *P. acnes* による硬化性骨髄炎に関する研究—化膿菌 *Staph. aureus* による骨髄炎との骨反応の相違について— (抄). 口科誌 36: 1093, 1987.
- 4) Marx, R.E., Carlson, E.R., Smith, B.R. and Toraya, N.: Isolation of actinomyces species and eikenella corrodens from patients with chronic diffuse sclerosing osteomyelitis. *J Oral Maxillofac Surg* 52, 26-33, 1994.
- 5) van Merkesteyn, J.P.R., Groot, R.H., Bras, J., McCarroll, R.S. and Bakker, D.J.: Diffuse sclerosing osteomyelitis of the mandible: A new concept of its etiology. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 70, 414-419, 1990.
- 6) Tsuchimochi, M., Higashino, N., Okano, A. and Kato, J.: Study of combined technetium 99m methylene diphosphonate and gallium 67 citrate scintigraphy in diffuse sclerosing osteomyelitis of the mandible: case reports. *J Oral Maxillofac Surg* 49, 887-897, 1991.
- 7) Groot, R.H., Ongerboer de Visser, B.W., van Merkesteyn, J.P.R., Speelman, J.D. and Bras, J.: Changes in masseter inhibitory reflex responses in patients with diffuse sclerosing osteomyelitis of the mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 74, 727-732, 1992.
- 8) van Merkesteyn, J.P.R., Bakker, D.J., van der Waal, I., Kusen, G.J., Egyedi, P., van den Akker, H.P., de Man, K., Panders, A.K. and Lekkas, K.E.: Hyperbaric oxygen treatment of chronic osteomyelitis of the jaws. *Int J Oral Surg* 13, 386-395, 1984.
- 9) Montonen, M., Iizuka, T., Hallikainen, D. and Lindqvist, C.: Decortication in the treatment of diffuse sclerosing osteomyelitis of the mandible. Retrospective analysis of 41 cases between 1969 and 1990. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 75, 5-11, 1993.
- 10) Hjørting-Hansen, E.: Decortication in treatment of osteomyelitis of the mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 29, 641-655, 1970.
- 11) Jacobsson, S., Hollender, L., Lindberg, S. and Larsson, A.: Chronic sclerosing osteomyelitis of the mandible Scintigraphic and radiographic findings. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 45, 167-174, 1978.
- 12) van Merkesteyn, J.P.R., Groot, R.H., Bras, J. and Bakker, D.J.: Diffuse sclerosing osteomyelitis of the mandible: Clinical radiographic and histologic findings in twenty-seven patients. *J Oral Maxillofac Surg* 46, 825-829, 1988.
- 13) 水野和生: 下顎骨骨髄炎; 骨関節感染症 第一版 (伊丹康人, 猪狩忠編). 金原出版株式会社, 東京. pp. 228-233, 1990.
- 14) Kahn, M.F., Hayem, F., Hayem, G. and Grossin, M.: Is diffuse sclerosing osteomyelitis of the mandible part of the synovitis, acne, pustulosis, hyperostosis, osteitis (SAPHO) syndrome? Analysis of seven cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 78: 594-598, 1994.
- 15) Hashimoto, Y. and Tanioka, H.: Vertebral osteomyelitis associated with disseminated candidiasis in an oral cancer patient. *J Oral Maxillofac Surg* 49: 901-903, 1991.
- 16) Rubin, M.M., Sanfilippo, R.J. and Sadoff, R.S.: Vertebral osteomyelitis secondary to an oral infection. *J Oral Maxillofac Surg* 49: 897-900, 1991.