透析患者にみられた上顎骨慢性骨髓炎の1例

木村利明・柴田朝美・伊藤和子・秋元芳明
中村武夫・金子賢司・山本浩嗣*

A case of chronic osteomyelitis of the maxilla
in the hemodialysis patient

Toshiaki KIMURA・Tomomi SHIBATA・Kazuko ITOH・Yoshiaki AKIMOTO
Takeo NAKAMURA・Kenji KANEKO・Hirotsugu YAMAMOTO*

緒 言

近年、慢性腎不全に対する血液透析療法（以下透析と略す）の進歩に伴い、慢性腎不全に悩む患者の長期生存も可能になり、社会復帰ができるまでに至った。しかし、長期間透析を行っている患者には、Ca代謝異常に基づく各種疾患、循環器障害などの全身疾患がみられることが多い。われわれ歯科医師は透析患者の歯科治療に際し、全身的な合併症に対する注意や、透析に対する知識を持つ必要がある。

今回、われわれは長期透析患者の876|部にみられた腐骨形成を伴う、慢性骨髓炎の1例を経験したのでその概要を報告する。

症 例

症 例：47歳 男性 会社員。
初 診：昭和52年4月■日。
主 訴：876|の疼痛。
家族歴：特記事項なし。
現病歴：昭和48年3月、会社の健康診断にて高血圧を指摘された。その後、某病院を受診し慢性腎炎と診断され、約6か月間入院のうえ透析を受けた。退院後も、現在に至るまで近医にて週3回透析を受けている。昭和52

表 1 87| 腫脹、疼痛時の臨床検査所見

Blood (1)	
RBC	247 × 10 ⁴ /mm ³
Ht	25%
Hb	8.3 g/dl
WBC	9,500/mm ³
Stab.	2%
Seg.	92%
Eosino.	0%
Baso.	0%
Mono.	1%
Lymph.	5%
Bleed. time	9 min
Clot. time	7 min
Prot. time	14.1 sec
Blood (2)	
T.A.	8.7 g/dl
A/G	1.2
B. Glucose	162 mg/dl
GOT	75 KU
GPT	111 KU
LDH	370 U
Al-P	11.8 U
T. Bilirubin	0.4 mg/dl
Kunkel	10 Kunkel U
LAP	296 U
γ-GPT	123 U
Amylase	162 U
Cholesterol	143 mg/dl
Neutral Fats	42 mg/dl
Urea Nitrogen	5.6 mg/dl
Creatinine	9.6 mg/dl
Uric Acid	4.2 mg/dl
Na	132 mE/l
K	3.8 mE/l
Ca	10.8 mg/dl
P	6.6 mg/dl
β-Lipoprotein	12.4 mg/dl

日本大学松戸歯学部第2口腔外科学教室（主任：金子賢司教授）

* 日本大学松戸歯学部臨床病理学教室（主任：大竹繁雄教授）

The Second Department of Oral Surgery, Nihon University School of Dentistry at Matsudo (Chief: Prof. Kenji Kaneko)

* Department of Clinical Pathology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo (Chief: Prof. Shigeo Otake)

受付日：昭和55年4月3日

図 1 初診時顔貌

図 3 6| 自然脱落時X線所見

年3月末、胆嚢炎との診断を受け再び入院した。入院中の同年4月初旬頃より87|部に軽度の疼痛を覚え、鎮痛剤、抗生剤の投与を受けたが、次第に右側頬部の腫脹と37.5°C前後の発熱をきたした。87|は4月中旬に出血、疼痛もなく自然脱落した。しかし、87|部の歯肉の腫脹、疼痛は軽減しないため、担当医より歯科受診を指示され、退院後某歯科より紹介され来院した。

臨床検査成績：87|腫脹、疼痛時（昭和52年4月■）の末梢血液像、肝機能検査成績、血清化学的検査成績を一括して表1に示した。

全身所見：体格良好、皮膚は乾燥し強度の貧血様顔貌を呈している（図1）。

胸部X線所見：特に変化は認められない。

図 2 初診時X線所見

図 4 初診時口腔内所見

口腔X線所見：初診時X線所見では、87|歯槽窩壁は全体的にやや不透過像を示し、同側上顎洞も左側と比較しやや不透過性を増している。上下顎骨は一部緻密化像を示しているが、全体的にはX線の透過像を呈している。歯槽白線も全体的に消失様像が認められる（図2、3）。

口腔外所見：右側頬部にはびまん性の腫脹を認めるが、同部に発赤、熱感などは認められない。左右顎下リンパ節は、大豆大に触知し可動性で圧痛は認められない。

口腔内所見：87|部の歯槽窩は肉芽形成がみられず、歯槽窩周囲粘膜には軽度の腫脹がみられる。一部に歯肉のビランがみられ、膿様の浸出液を認める。口蓋部歯槽骨は一部露出し灰白色を呈し、表面粗造で軽度の圧痛を認めるが接触痛はない（図4）。

臨床診断名：腐骨形成を伴う慢性骨髓炎。

処置および経過：臨床所見より、腐骨形成を伴った慢性骨髓炎と診断し、抗生剤（AM-PC）、消炎剤（塩化リゾチーム）の投与を約20日間行ったが、その間、6|も自然脱落した。初診時より3か月経過後、腐骨は6|から8|部の歯槽突起、上顎洞洞底部、上顎結節含み、腐骨が完全に分離し、可動性となったところで局所麻酔下にて一塊として摘出した。その際、上顎洞との交通がみ

図 5 術後10か月，口腔内所見

図 6 摘 出 物

図 7 摘出物病理組織像 (H-E 染色, ×40)

られたが、創面は粘膜上皮で被われ出血は認められなかった。創部に T.C. ガーゼを挿入し、あらかじめ作製しておいたレジン・プロテーゼを装着した。術後約10か月で本院補綴科にて義歯を装着し、現在経過観察中である(図 5)。

摘出物の肉眼的所見：摘出物の大きさは、近遠心径3.3 cm, 頬舌径 1.6 cm, 上下径 2.2 cm で不正長円形、灰黄色を呈し、骨面は粗造、下面には876の歯槽窩を認める(図 6)。

病理組織学的所見：やや不規則な層板構造を認める緻密骨および海綿骨の骨質辺縁は不規則に侵蝕、破壊され、多数の骨小腔に骨細胞はみられない。髓腔には、ヘマトキシリンに染まる細菌の集落、壊死物質がみられる。その他、好中球を主体としリンパ球、形質細胞を混在した炎症性細胞浸潤も存在する。また、一部に上皮の不規則な増殖を伴う肉芽組織の形成も認められる(図 7)。

総括ならびに考察

本邦において透析が開始されたのは1954年であり、初期の10年間ではもっぱら急性腎不全がおもな対象であっ

た。その後、透析は急速に進歩、普及し、1978年6月現在約25,000人の患者が透析を受け長期生存、社会復帰が可能となった¹⁾。本院においても透析を受けつつ歯科治療を希望する患者が年々増加の傾向にある。

しかし、透析を行っている患者は、全身的にさまざまな合併症を伴っていることが多く、歯科治療に際し、これらのことを把握しておくことが必要である。代表的な合併症として副甲状腺機能亢進症、ビタミンD活性化障害とそれに伴う Ca 代謝異常^{2,3)}、循環器障害、造血器障害⁴⁻⁶⁾および免疫能の低下や、アシドーシスに伴う易感染性など^{7,8)}があげられる。

1) Ca 代謝異常

透析期間が2年以上になると、患者の約半数に何らかの Ca 代謝異常がみられ、X線像からも脱灰傾向がみられるといわれる²⁾。一般に透析患者にみられる Ca 代謝異常は、腎性骨異常栄養症による骨軟化症、線維性骨炎、骨多孔症、骨硬化症および転移性石灰化などである^{2,9)}。これらの骨の脱灰や粗硬化は全身いたるところに起こり、肋骨の骨折はかなりの頻度で認められるといわれる¹⁰⁾。口腔領域における骨変化として加藤ら¹¹⁾は、透析患者の約半数に、歯槽白線の消失や歯槽骨の吸収がみられたと報告している。また、転移性石灰化による顎関節の異常¹¹⁾、唾液腺への石灰沈着¹²⁾などの異常も報告されている。本症例においても胸部X線所見での骨変化は認められなかったが、口腔X線所見では下顎の一部を除き、全般的に歯槽白線の消失がみられた。

2) 循環器障害、貧血症

透析を行っている患者には、高血圧症や種々の心血管系の合併症がみられることが知られている^{4,5)}。高血圧症は、透析を受けている患者の20~30%にみられ、血中のレニン活性の上昇や細胞外液量の増加が原因とされている。

透析患者では、腎のエリスロポエチン産生低下、透析に伴う赤血球の逸出、造血機能の抑制や尿毒症による貧血がみられ、患者の社会復帰への大きな妨げとなっている。

3) 感染症とその治療

透析患者は前述のごとく、電解質の異常、貧血、循環器異常を有するため感染に対する抵抗力が低下し、さらに免疫能の低下などにより皮膚、粘膜から容易に感染しやすい。特に気道粘膜からの肺感染症、腹膜透析時の腹腔内感染、尿路感染およびシャント部からの感染が多い。また、顎口腔領域からの感染の報告は少ないが、顎口腔領域においても歯周疾患や、う蝕等のさまざまな感染源が存在し、特に腎不全患者においては、菌性感染の原因となりやすい。このため菌性感染の原因となりうる歯牙は、早急に処置を行う必要がある。

佐藤ら⁸⁾によれば一般に透析患者の感染の特徴は正常人と異なり、発熱は37～38°C程度が多い。また、感染の指標である血沈も透析患者の標準赤血球数が200万、ヘマトクリット25%程度であるためその指標とはなりにくい。白血球数も感染時の変動が6,000～8,000程度のことが多く、感染の発症を感知しにくい。本症例も上顎骨半側1/2を侵す、腐骨形成を伴う骨髓炎にもかかわらず、発熱は37～37.5°C、白血球数9,500程度と著明な炎症像を示さず、佐藤ら⁸⁾の報告と同様の経過をたどった。また、血液像においてもリンパ球の減少がみられ、慢性腎不全患者にみられる免疫能の低下を示していると思われる。

一般に顎骨骨髓炎などの感染症には、抗生物質が頻繁に使用されるが、透析患者に対する抗生剤の選択、および使用法は困難な場合が多い。腎障害の程度にもよるが、薬剤の副作用とも深く関連しており上田¹³⁾は、抗生剤の排泄様式から抗生剤を3群に分けて使用する方法を推奨している。第1群抗生剤は、大部分が腎から排泄されるもので、Aminoglycoside 剤 (Streptomycin, Kanamycin, Gentamycin など)、Polypeptide 剤 (Colistin, Polymyxin B など)、Tetracyclin 剤 (Oxytetracyclin, Tetracyclin など) 等である。これらの抗生剤は、腎機能低下につれて半減期は延長し、無計画に使用すると腎障害を増悪させるほか、第8脳神経障害などの副作用をひき起こす。第2群抗生剤は、腎での排泄の問題をほとんど考慮しなくともよい Macrolide 剤 (Erythromycin, Leucomycin, Josamycin など) である。これらの抗生剤は腎不全患者に使用する際、肝機能に異常のないかぎり使用量或使用間隔に特別な問題はない。第3群は、第1群第2群の中間排泄様式をとる Penicillin 剤 (Penicillin G, Carbenicillin, Ampicillin, Amoxicillin など)、Cephalosporin 剤 (Cephaloridin, Cephalexin, Cephalothin など) 等である。本系統の薬剤を大量に使用すると、副作用として、健康者ではあまりみられないてんかん様痙攣を伴う代謝性脳症、肺水腫、全身浮腫などがみられることがあるとされている。

顎骨骨髓炎は、上顎骨では海綿骨の量が少なく、骨皮質も薄いことなどから、下顎骨に比して発生頻度が少な

い。このため上顎骨では骨炎なる病名が用いられるのが通例である。しかし、本症例の場合比較的海綿骨の多い上顎結節部に生じたことや、臨床経過などからも臨床診断名は適当かと思われる。また、透析患者の顎口腔領域における骨髓炎の報告はみられないが全身的には、Leonard¹⁴⁾らが脛骨、肋骨、腰椎などにみられた5症例を報告している。

透析患者に抜歯等の観血処置を行う際には、透析日の翌日に行うのが好ましいと駒井ら¹⁵⁾は報告している。また、透析患者は低栄養状態にあるため、術後食事摂取に支障のないような処置方針をたて、術後出血も考慮のうえ、同時に多数歯にわたる抜歯等の手術侵襲の大きな処置は、十分な準備のもとに行うのが望ましい。なお、処置前日には術後感染および菌血症を考慮し、必ず抗生剤の投与を行う必要がある。抗生剤の投与については、前述のごとく第2、3群の薬剤を選択し、腎不全であるから少量というのではなく、感染に対し抵抗力がないということも考慮のうえ使用するのが望ましい。

透析患者は貧血、出血傾向のため輸血を受ける機会が多い。そのためウイルス性肝炎の感染率が高く、透析患者の28.3%が肝炎に罹患し、HB抗原は26.9%に陽性であったと報告されている¹⁶⁾。このため肝炎既往患者はもちろんのこと透析患者については、必ずHB抗原のチェックを行い、血液等による汚染物の処理および皮膚傷口などの術者、および周囲への予防対策が必要であろう。

結 論

われわれは、47歳、男性で長期透析を行っている患者の876|部に生じた、腐骨形成を伴う慢性骨髓炎の1例を経験した。

透析を行っている患者の歯科治療は、全身状態を考慮し、担当医との綿密な連絡をとり対処する必要がある。

引 用 文 献

- 1) 小高通夫：わが国の透析療法の現況。人工透析研究会誌 12: 159 1979.
- 2) 白須徹夫，他：人工透析患者のCa代謝に関する知見。日災害医誌 20: 583 1972.
- 3) 井上望士，他：腎性骨ジストロフィー 循環器科 2: 1 1977.
- 4) 吉 利和：腎不全のすべて。内科シリーズ18，南江堂，東京，1975.
- 5) 桜井健二，他：長期透析患者の貧血管理。北里医学 3: 66 1973.
- 6) 千葉栄市：慢性血液透析症例における貧血の治療。腎と透析 3: 109 1978.

- 7) 小林快三, 他: 慢性透析者の感染を中心として. 外科診療 16: 1099 1974.
- 8) 佐藤英一: 血液透析患者の感染の特徴. いずみ 24: 6 1977.
- 9) 山口昭彦, 他: 透析患者の骨症. 日本臨床 30: 2501 1972.
- 10) 二瓶 宏, 三村信英: 人工透析患者における骨代謝. 骨代謝 5: 157 1972.
- 11) 加藤譲治, 他: 腎不全透析患者の口腔外科処置. 歯科ジャーナル 10: 485 1979.
- 12) 渡部 寛, 他: 慢性腎不全症例の血液透析中にみられた耳下腺石灰沈着の一例. 臨床と研究 51: 149 1974.
- 13) 上田 泰, 斉藤 篤: 腎不全時における感染症とその対策. 腎と透析 1: 31 1976.
- 14) Leonard, A., et al.: Osteomyelitis in hemodialysis patients. Ann Int Med 78: 651 1976.
- 15) 駒井 正, 他: 透析患者の歯科治療における問題点と対策. 日歯麻会誌 7: 370 1979.
- 16) 前田貞亮: 慢性血液透析に伴う血清肝炎調査報告. 人工透析研究会誌 7: 66 1974.