

Amalgam Tatoo

川崎医科大学 皮膚科学教室
 岡 大 介, 幸 田 衛
 中 川 昌 次 郎, 植 木 宏 明
 (昭和57年12月1日受付)

Amalgam Tatoo

Daisuke Oka, Mamoru Kohda
 Shojiro Nakagawa and Hiroaki Ueki
 Department of Dermatology, Kawasaki Medical School
 (Accepted on Dec. 1, 1982)

56歳、男性、歯科医師。アマルガム練和後に生じた右第4指背の青色斑の症例を報告した。摘出皮膚の組織学的検査では真皮中層に黒褐色の異物塊がみられ周辺の膠原線維、血管壁、汗腺基底膜、真皮・表皮結合部に顆粒物の沈着を認め微小部X線分析にて銀、硫黄を検出した。

We reported a 56-year-old man, dentist, with a blue macule on the dorsal area of the right ring finger which appeared after dental amalgam treatment. Histological examination showed the deposition of dark brown amalgam fragments in the middle dermis and fine brown granules associated with collagen bundles, blood vessels, sweat glands and dermo-epidermal junction. Silver and sulphur were detected in the fragments by using electron-probe micro-analysis.

はじめに

歯科治療に際し、偶然に銀アマルガムが口腔粘膜に刺入することがある。これは、歯科領域では Amalgam tatoo として比較的よく知られている。今回、私達は歯科医師がアマルガム練和中右第4指に外傷を受け、その後青黒色の色素斑を生じた症例を経験したので報告する。

症 例

患 者：56歳、男性、歯科医師。(B37234)。
 初 診：昭和57年5月1日。
 家族歴、既往歴：特記すべきことなし。
 現病歴：約7年前、アマルガム練和中に右第4手指背に外傷を受ける。まもなく治癒したが同部に青黒色斑を残す。その後、色素斑は徐々

に拡大傾向を示したので当科受診した。

現 症：右4指背に4×4mmの青黒色斑を認め同部に軽い浸潤を触れる。辺縁にわずかに色素のしみ出しを認める (Fig. 1)。



Fig. 1. A blue macule on dorsal area of right ring finger.

治療: 切除縫合した。

病理組織学的所見: 真皮中層に褐色～黒褐色の異物塊があり, 周辺に軽い線維化を認める (Fig. 2). 真皮・表皮結合部, 小血管壁, 膠原

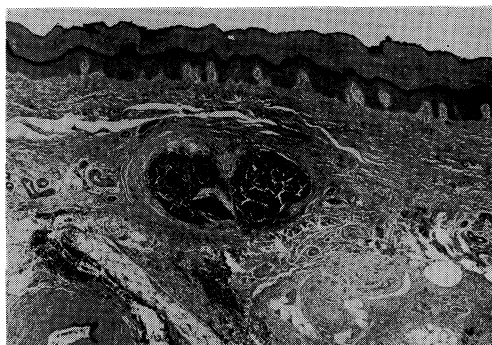


Fig. 2. Amalgam fragments can be seen in the middle dermis (H. E. $\times 40$).

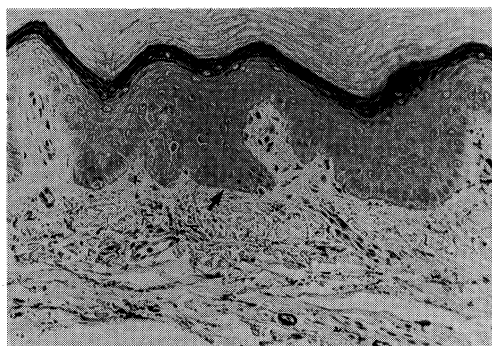


Fig. 3. Fine granules are associated with collagen bundles, blood vessels and dermo-epidermal junction (arrow, H. E. $\times 100$).

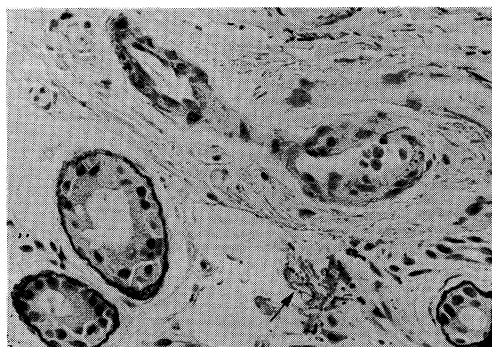


Fig. 4. Granules can be observed around the sweat glands and blood vessels. Fine granules can be seen in the endothelial cells. (arrow, H. E. $\times 400$).

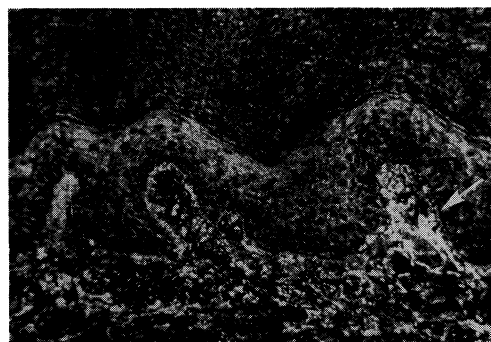


Fig. 5. These granules can be seen as gold-yellow color particles under the dark field microscope (arrow, $\times 100$).

線維にそって褐色顆粒状の沈着物を認める。また, 一部には膠原線維間にちらばって存在する顆粒もあるが, 表皮内および付属器内には顆粒の沈着を認め得なかった (Fig. 3). 真皮中層～下層にて, 汗腺基底膜部, 血管壁, 血管内皮細胞内にも黒褐色顆粒の沈着を認めた (Fig. 4). 異物塊周辺において, 線維化の他に線維芽細胞あるいは組織球に, 黒褐色顆粒を認めた. リンパ球の浸潤は少数であった. 暗視野顕微鏡にて, これら黒褐色顆粒は黄金色に輝いて認められた (Fig. 5).

微小部X線分析: X線アナライザー付 (Hitachi Hu-12A EDAX 711) 電子顕微鏡にて加速電圧 25 KV, 試料電流 2×10^{-10} A にて分析した. 2.307 KeV, 2.322 KeV に 2 峰性ピークを, 2.984 KeV, 3.150 KeV, 3.347 KeV に 3 峰性ピークを認め, 硫黄および銀と同定した. その他には明らかなピークは認めなかった (Fig. 6).

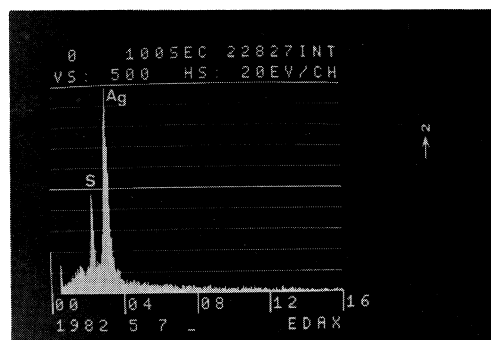


Fig. 6. Electron-probe micro-analysis.

考 按

アマルガムは主要な成分として水銀を含む合金の総称である。現在、歯科領域で用いられているアマルガムは、銀とスズを主体とする合金の粉と、水銀を混合練和して用いる銀アマルガムである。合金粉末は70%前後の銀、約25%のスズ、5%以下の銅、1%以下の亜鉛よりなっている。

歯科治療に際し、偶然に銀アマルガムが口腔粘膜に刺入し、青灰白の色素斑を呈することがあり Amalgam tattoo として報告されている。^{1)~3)} また、Chan は Amalgam tattoos に副題として localized argyria (局所性銀皮症) を加えて報告している。⁴⁾

銀皮症は、種々の経路を経て体内に侵入した銀粒子が皮膚に沈着し、独特の金属性ニュアンスをもつ蒼褐色～スレート色の持続性色素沈着をきたす状態であり、Stilliant らは臨床像より汎発型と限所型に大別し、後者をさらに tattoo form と smooth form に分類している。tattoo form は主として銀メッキ工業従業員などの顔、手背、前腕等に見られ、粒子状の銀が直接皮膚に侵入し、点状の色素沈着を呈する場合であると述べられている。⁵⁾ それに対して smooth form は銀の溶液が皮膚あるいは粘膜を浸染したために生じ homogeneous な色素沈着をきたす場合である。

本症例も、銀が異物塊の主成分をなし、組織学的、臨床的にも銀皮症と類似の所見を呈するため、localized argyria tattoo form という診断でもよいかと思うが、異物塊には銀以外の成分(水銀、スズ、銅、亜鉛)が含まれている事、また銀皮症の組織所見には一般的でない異物に対する組織反応および組織球、線維芽細胞、血管内皮細胞内に黒褐色顆粒が存在する事、以上より、localized argyria よりは、Amalgam tattoo の診断がよいかと思われる。

Lever ら⁶⁾ も銀皮症において顆粒は細胞外に存在すると述べているが、本症例をはじめ、Amalgam tattoo と報告されているものではすべて細胞内に顆粒が認められている。Harrison ら¹⁾ はX線分析にて、組織球、線維芽細胞、巨細胞の内に銀の存在を確認している。組織内に刺入した銀アマルガムから早期に、銅、亜鉛が消失し、より徐々にではあるが進行性にスズ、水銀が失われ、最終的に銀と硫黄が硫化物として残る可能性を、Eley ら⁷⁾ は述べている。本症例においてもX線分析にて銀、硫黄しか検出できなかったのは、7年間に他の成分が異物塊より流出したためと思われる。

本稿を終るにあたり、微小部X線分析に際し、御教示を頂いた本学病院病理部調輝男助教授、組織電子顕微鏡センター上平賢三主任技術員、須田泰司技術員に深謝いたします。

参 考 文 献

- 1) Harrison, J. D., Rowley, P. S. A. and Peter, P. D.: Amalgam Tattoo: light and electron microscopy and electron-probe micro-analysis. J. path. 121: 83~92, 1975
- 2) Buchner, A. and Hansen, L. S.: Amalgam pigmentation (amalgam tattoo) of the oral mucosa. Oral Surg. 49: 139~147, 1980
- 3) Weather, S. D. and Fine, R. M.: Amalgam tattoo of Oral Mucosa. Arch. Dermatol. 110: 727~728, 1974
- 4) Chan, S. D.: Amalgam tattoos (localized Argyria): A Review of the Literature. Georgetown. Dent. J. 62: 31~35, 1978
- 5) 吉田彦太郎, 中川定明, 小林 純: 汎発型銀皮症知見補遺, 皮臨 9: 194~204, 1967
- 6) Lever, W. F. and Lever, G. S.: Histopathology of the Skin. 5th ed. J. B. Lippincott Company. 1975, pp. 244~245
- 7) Eley, B. M., Garrett, J. R. and Harrison, J. D.: Analytical ultrastructural studies on implanted dental amalgam in guinea-pigs. Histochemical J. 8: 647~650. 1976