

**<学会記録>12. ポピドンヨード溶液中での歯科用合金の腐食(一般講演)(東日本歯学会第13回学術大会(平成7年度総会))**

著者名(日)	井上 龍一郎, 遠藤 一彦, 坂口 邦彦, 加々美 寛行, 越智 守生, 広瀬 由紀人, 日景 盛, 大野 弘機, 小林 秀樹
雑誌名	東日本歯学雑誌
巻	14
号	1
ページ	115
発行年	1995-06-30
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1145/00008046/">http://id.nii.ac.jp/1145/00008046/</a>

とされている。双生歯に関する近年の本邦での報告では、乳歯ならびに永久歯の前歯部に観察されたものが多く、臼歯部における報告は非常に少ない。

今回、我々は左上顎智歯部に認められた双生歯の症例に対して、主としてコンタクトマイクロラジオグラフィ（以下、CMR）により放射線学的に観察した。

対象となったのは23歳女性の左上顎智歯である。同部は、過去に腫脹や開口障害を繰り返したため抜歯に至った。口腔内所見では対象部は半萌出状態で、咬合面にウ蝕などは認められなかった。また、過剰歯は歯肉に覆われて、確認できなかった。エックス線所見としてパノラマ写真では歯数に異常は認められなかった。口内法写真では対象部は形態ならびに脱灰像などの異常は認めなかった。摘出した歯牙は頬舌的に15mm、近遠的に11mm、そして、全長が17mmであった。過剰歯は舌側に位置し、

厚さが5mm、幅が7mmであった。歯根は頬側と舌側の二根で、一部癒合を認めた。また、根尖は未完成であった。

CMRでは智歯と過剰歯はエナメル質ならびに象牙質で結合していた。特に、智歯・過剰歯のエナメル質移行部では、石炭化不全と考えられる透過像を認めた。象牙質においては第二象牙質の形成を歯髓腔にそって認めた。歯髓腔は歯冠の外形に一致し、正常・過剰歯冠で共有しているのが認められた。

ヘマトキシリン・エオジン染色では歯髓組織は象牙芽細胞や血管を認め、炎症を疑う所見は認めなかった。また、癒合部における象牙質においても象牙細管の配列などに異常は認めなかった。

上顎智歯部におけるエナメル質・象牙質で癒合した双生歯は、非常に稀なものであるといえる。CMRでは癒合部において、エナメル質の石炭化不全を認めた。

## 12. ポビドンヨード溶液中での歯科用合金の腐食

井上龍一郎<sup>1)</sup>、遠藤 一彦<sup>2)</sup>、坂口 邦彦<sup>1)</sup>  
加々美寛行<sup>1)</sup>、越智 守生<sup>1)</sup>、広瀬由紀人<sup>1)</sup>  
日景 盛<sup>1)</sup>、大野 弘機<sup>2)</sup>、小林 秀樹<sup>1)</sup>  
(歯科補綴学第二<sup>1)</sup>、歯科理工<sup>2)</sup>)

近年、口腔創傷の感染予防や口腔内の消毒に使用されている含嗽剤であるポビドンヨードのヨウ素成分が歯科用合金の腐食を誘因させるという報告がある。そこで、本研究では、ポビドンヨード水溶液中で、歯科用合金の腐食機構を変色と腐食生成物を分析し、解明することを目的とした。

実験に用いた合金は、日常臨床で使用頻度の高い銀合金3種(Ag-Sn-Zn合金、Ag-In合金、Ag-Pd-Au-Cu合金)とNi-Cr合金、Co-Cr合金である。これらの合金を通法により鑄造、表面を5 $\mu$ mのアルミナ懸濁液で研磨し、遮光したポビドンヨード16倍希釈液中に20時間、37°Cで浸漬後、蒸留水で洗浄、乾燥後、表面状態を観察し、合金表面に生成した腐食生成物の成分をX線回折ならびにX線光電子分析装置(ESCA)で調べた。また、ポビドンヨード水溶液中における各合金の腐食電位を測定した。さら

に、Ag-Pd-Au-Cu合金について熱処理を行い腐食の状態をSEM観察した。

その結果、ポビドンヨード水溶液により銀合金3種(Ag-Sn-Zn合金、Ag-In合金、Ag-Pd-Au-Cu合金)では著しく変色し、X線回折で主な腐食生成物はAgIであることが判明した。また、腐食電位の測定で各合金表面のヨウ素の状態はI<sup>-</sup>であると推測されることにより、合金主成分のAgとI<sup>-</sup>が反応して表面にAgIが生成され、腐食することが明らかとなった。

Co-Cr合金およびNi-Cr合金では変色もなくESCAでヨウ素による腐食生成物の生成は認められなかった。

また、Ag-Pd-Au-Cu合金では熱処理を行った試料はAs castの試料と比較して、腐食生成物の層が薄くなっていたことにより、合金の熱処理が本溶液中での腐食を抑制させる可能性のあることが示唆された。