

最初 二金屬을 電解質中에 投入하면 瞬間的으로 「메타-」는 急昇하나 漸次 安定되어 定針한다 即 此現象은 瞬間的으로 甚히 강한 電流가 發生함으로 出現하는 것이다

III 總括 및 考擦

以上 實驗을 綜合考擦하여 보면 「갈바니-」電流 發生時 瞬間的으로 接觸時에 강한 電流가 흐르니 이는 安定時의 電流라든가 또는 金屬의 面積 또는 質量에는 電流 發生의 關係가 無하나 考慮하여 볼 點이다

即 口腔內에 異種 金屬을 補綴材料로 應用할時 「갈바니-」電流 發生으로 말미암아 此 刺激으로 因하여 齒髓의 疼痛을 招來하며 또 軟組織의 炎症을 惹起

行할수가 있을것이다

所謂 「갈바니-」電流를 齒牙 및 齒周圍 組織에 炎症 破壞를 이끄는 事實로 미루어보아 齒科 補綴材料로써 될수있는限 「이온」化傾向이 小한 金屬을 使用함이 理想的이고 또 다른 條件으로는 勿論 硫化度 酸化度 硬化 抗張 等이 必要하니 此等 條件에 最適合한 金屬은 貴金屬인 金 白金이 最理想的이다

그러나 不得已한 理由로 代用 合金을 應用할時는 口腔內에 各齒牙의 同一한 合金을 使用하여 「갈바니-」電流 發生란이 라도 防止할 것이며 二種類 以上에 代用合金을 使用할時는 代用合金 自身이 가진 有害作用에 一層 拍車를 加하는 것 이되는 故로 電流差가 甚한 金屬을 避함 이 좋은술로 思考한다

異種金屬間의 GALVANI電流에 關한 實驗的 研究 其二

서울大學校 齒科大學

金 永 昌

1 緒 言

異種金屬間에 發生하는 Galvani 電流가 口腔內에 있어선 如何한가에 對하여 前日에 報告한바와 같이 各金屬間의 電流差를 測定하였다

이에 變化無雙한 口腔內狀態에 있어서는 더욱 其意義가 있음을 推思할수있음으로 이러한 意味에서 이번에는 電解質 溶液의 濃度 及異種金屬이 瞬間的으로 接觸할時의 水素ion 濃度와의 關係를 實驗하여보았으므로 其一端을 報告하여 諸位의 批判을 얻고져 하는 바이다

2 實驗材料

1. 0.9% Nacl (18°C)
 2. 1.0% Nacl (18°C)
 3. Clark-Luk氏緩衡液
- P. H 5.8 6.0 6.2 6.4 6.6 6.8 7.0

7.2 7.4 7.6 7.8 8.0

4. 22K 및 Akolite
5. 22K을 充填한 拔去齒牙 및 Akolite을 充填한 拔去한齒牙
6. Galvano-meter (Max 25uA)
7. 不分極電導子

Clark-Luk氏緩衡液

(第一磷酸鹽 苛性소-다-混合液)

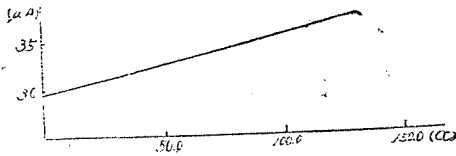
P. H	0.2M Na OH	0.2M KH ₂ PO ₄	Ag. dest.
5.8	3.66 +	50cc +	全量이 200cc
6.0	5.64 +	• +	•
6.2	8.55 +	• +	•
6.4	12.60 +	•	•
6.6	17.74 +	• +	•
6.8	23.60 +	• +	•
7.0	29.54 +	// +	•

7.2	34.90 +	≡ +	≡
7.4	39.34 +	≡ +	≡
7.6	42.74 +	≡ +	≡
7.8	45.17 +	≡ +	≡
8.0	46.85 +	≡ +	≡

III 實驗成績

I 電解質溶液의 濃度에 關한 實驗

18°C 0.9% NaCl에다가 22K와 Aoklitez를 投入하고 Galvanometer로 檢針하니 29 μ A를 表示하였으며 18°C 1.0% NaCl을 每 1.0cc씩 加入하여 溶液의 濃度를 漸次上昇시킨 結果 直線的으로 每測定時 0.5 μ A를 增加하여 1.0% NaCl 130.0cc의 注加에 이르러 36.8 μ A를 表示하였다



第1圖 1.0% NaCl 1.0cc를 濃度 Galvanometer 電流의 變化

其後 1.0% NaCl은 더욱 注加한즉 오히려 電流가 減少함을 認定하였으니 卽 36.8 μ A가 最大值이였다

以上 結果로보면 溶液의 傳導度는 一定한 濃度에 到達時까지 그溶液의 濃度에 比例함을 認知한다

此는 Ion의 溶液內移動時 其溶液濃度는 Ion移動의 根源이 되는 起電力에 比例하며 Ohm의 法則에 順應하여 出現하는 現象으로 볼수있다

II 異種金屬의 瞬間的接觸時 發生하는 電流에 關한 實驗

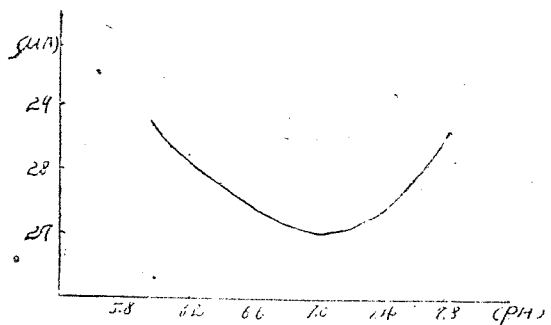
이實驗에 있어서는 拔去齒를 使用하였다 卽 22K及 Acolite로 充填한 齒牙를 各各 口腔內에 對立한 對合齒로 想定하고 0.9% NaCl溶液中에서 金屬面을 相接시키면 瞬間的으로 강한 電流가 흘렀다가 29 μ A에 停針한다 이 强電流의 發生은 溶

液內에서 發生한 Ion이 一定한 滲透壓에 到達하기 前까지에 發生함이 아닌가 生覺된다

以上 結果로보면 同一齒列上에 配列한 異種金屬은 電解質溶液인 唾液에 依하여 間接的으로 連結되어 있으나 口腔內 對合齒間의 相異한 金屬充填物及 補綴物은 每 混合時 上下異種金屬이 直接連絡되므로 前者보다 강한 Galvani電流가 發生하여 齒髓 및 齒牙周圍組織에 甚한 刺戟을 惹起시킬수 있을것이며 더욱 實際口腔內에 있어선 飲食物과의 磨擦에 依하여 補綴裝置에 新面이 出現함으로 Ion化傾向을 助長하고 또한 唾液의 濃度에도 變化를 이룰수 있을을 推定할수 있다

III 水素Ion濃度와 Galvani電流에 關한 實驗

18°C Clark-Luk氏緩衝液中 P. H. 5.8 6.0 6.2 6.4 6.6 6.8 7.0 7.2 7.4 7.6 7.8 8.0을 作成后 22K와 Acolite間의 電流差를 測定하여 下記와 如한 實驗成績을 얻었다



第2圖 P.H와 Galvanometer 電流의 關係

卽 P. H. 7.0에서 最小價 27 μ A의 Galvani電流를 提示하였으며 P. H. 7.0을 前後하여 約 2.03 μ A의 變化를 惹起하여 P. H. 6.0과 P. H. 7.8時에는 同一한 28.5 μ A를 指針하였다

以上 實驗으로 推定하건데 口腔內에 있
여서의 唾液 P. H.로 因한 Galvani 電流
의 變動을 엿볼수 있다

III 結 論

- 1 0.9% Nacl中에 1.0% Nacl를 1.0cc 씩
注加하여 溶液의 濃度를 漸次 上昇시
키면 Galvani 電流는 增加하나 最大値
가 있다
- 2 同一齒列上에 介在한 異種金屬間에 發
生하는 Galvani 電流보다 對合齒間의 異

種金屬이 相對할時에 發生하는 電流가
더욱 強함을 推定할수 있다

- 3 Galvani 電流는 P. H 7.0에 있어서 極
少値를 나타냄을 視察하였다

文 獻

S. Endo; F. E. A. of Tropical Medicine Si-
xth Congres; Tokyo (1925)
若井; 醫事公論 1123-1129 (1934)
若井; 醫事公論 1138-1139 (1934)
吉村; P. H. 理論과實際 (1940)

特 別 講 演

IMMEDIATE FULL DENTURE PROSTHESIS

LT IRUING MENDER

陳 庸 奭 譯

1 Definition

Immediate full denture을 Final denture을
調製케 하는것이며(裝着하였금) 完成시키
는 것이다 即 어떤患者의 自然齒가 上
下兩顎齒牙에 存在하고 있을지라도

Immediate denture은 全殘留齒牙의 除去에
따라서 直接 그리고 同時에 裝着케 하
는것이다 이 Denture은 Ridge가 治癒될
동안 裝着하는 것이다 이러한 Denture은
誤名으로 即 "Temporary dentures 暫間義
齒"라고 불리어 온것이다 이것은 Tem
porary가 아닌것이다 이것은 어떠한 永
久的義齒와같이 精確과 모-든 配心下에
調製하것이며 永久義齒같이 意味을 갖이
게 되는것이다

2 Advantage

Ridge가 治癒할때까지 기다려서 裝置
케하는 Denture와 달라서 이 Immediat-
denture의 利益은 많고

a) 勿論 名에 明白히 나타나는 利点이라
는것은 患者의 齒牙를 拔去한 後Ridge
가 治癒케 될때까지 기다리는동안 無齒
의 結果로 咀嚼物에 對한 無能과 困難

不快感에 對하여 苦心할 必要가 없다는
것이다 이와같이 Denture의 造製에 오래
동안의 時間은 數週부터 數個月까지 期
間을 患者는 完全히 消失케 되는것이다

b) 正常的인 垂直關係 (Vertical dimension)
과 中心位關係은 Denture을 調製함에 있
어서 患者의 颌간의 自然齒을 維持케함
으로서 거기 堅持되는 일이 많은것이다

c) Normal muscular tone과 顔面調和는 De-
nture의 造製하는 期間에 持續케 되는것
이다 通常長期間 無齒顎狀態로 있는患者
는 咀嚼에 對하여 筋肉의 正常的인 調
和와 顔面表現을 喪失케 되는것이다 正
常的 顔面調和로 回復시키는 것이 또한
課題가 되는것이다

d) 人工齒는 自然齒가 植立되고 있던 그
位置에 直接 植立케 할수 있으며 Art-
ificial denture은 外觀 機能과 快感에 있
어서 自然齒 倍以上으로 完全히 만들수
가 있는것이다

e) Immediate denture은 拔齒로 因한 創
傷에對한 副木作用을 하게되는 것이며 그
럼으로서 組織의 損傷과 感染의 防止를

助長
3 1
Rid
齒槽
인
의
어
로
骨
限
月
있
4
I
自
리
는
前
5
I
Co
dia
몇
a
어
을
것
組
보
ap
患
은
b
서
에
이
것