

# ULTRASONIC SCALING

## (超音速 齒石除去)의 臨床的考察

白 承 浩

超音速齒科器具들은 처음으로 山齒治療時에 使用되기 始作되면서 처음에는 임상적인, 생물학적인 영향을 연구하고 후에 치주병치료에 본격적으로 사용되기 시작하였다.

超音速齒石除去는 Zinner<sup>1)</sup>가 처음으로 1955년 치주학 제분야에서 치석제거를 하는데 사용했으며 그는超音速端(TIP)과 冷却水(Water coolant)로써 齒牙로부터 齒石을 제거했으며 出血이 매우 적었고 어떠한 좋지 않은 自覺症狀도 없었다고 한다.

1957년에는 超音速齒石除去器는 다만 齒石을 除去하는데 적은 壓力을 必要한 뿐 이라고 두팀<sup>2)</sup>의 研究者들이 報告하였다.

또한 患者들은 超音速齒石除去를 普通 使用하는 스텔러보다(Hand scaler) 더 좋아하게 되었고 白惡質에도 아무런 損傷이 없이 잘 除去되었다고 한다.

이들도 또한 出血이 比較的 적었다.

또 試驗管實驗에서도 冷水冷却만으로 어떠한 壓力도 加하지 않고 齒根面의 白惡質이 除去되었다고 한다.

顯微鏡으로 보면 普通 스텔러는 齒根面に 細線과 裂傷을 남겼지만 超音速齒石除去器는 波狀形의 비단같은 면을 남겼다고 한다.

1958年 Lefkowitz<sup>3)</sup> 와 Burman<sup>4)</sup>은 超音速齒石除去器를 使用하기 前에 特別한 訓練이 必要함을 強調하였다.

Burman은 超音速齒石除去器를 使用하면 손으로 齒石除去할 때의 長點인 觸感和 齒鏡反射를 할 수 없다고 하였고 Wilson<sup>5)</sup>은 超音速齒石除去器는 齒冠部位의 軟한 着色을 除去할 수 없고 齒齦緣下齒石이나 比較的 硬한 齒齦上齒石을 除去하는데 가장 좋다고 하였다.

Ewen<sup>6)</sup>과 Lemolne<sup>7)</sup>은 齒石除去하는 時 가장 時間이 節約되고 齒齦의 浮腫과 邊緣齒齦部의 炎症이 速히 消失한다고 하였다.

특히 급성피적성피양성치주염의 患者에게 苦痛이 甚히 治療하는데는 超音速齒石除去器가 가장 理想的이라고 한다.

Mallernec<sup>8)</sup>는 動物實驗結果 齒根膜이나 齒槽骨과 齒齦의 細胞에 조금도 損傷이 없음을 超音速齒石除去器로

齒齦上과 齒齦緣下齒石除去를 하고 確認하였다.

1959年 Ewen<sup>9)</sup>은 Cavitron의 端으로 齒齦整形手術을 하였다.

Tascher<sup>10)</sup>는 超音速齒石除去의 利點을 다음과 같이 列擧하였다.

1. 冷水冷却으로 齒石이나 食物殘渣를 씻어 버리기 때문에 齒石除去하는 部位가 깨끗하다.
2. 振動과 冷水세척으로 齒齦의 마싸지와 타베지가 잘 된다.
3. 齒齦出血이 減小된다.
4. 深部의 齒石除去에도 苦痛이 적다.
5. 齒石除去의 所要時間이 短縮된다.
6. 患者나 醫師의 피로가 輕微하다.
7. 鈍한 端을 使用함으로써 齒牙硬組織의 損傷이 없다.
8. 軟組織의 手術後의 症이 적고 速히 治癒된다.
9. 多量의 冷水冷却이 나온다는 高速의 真空器가 必要하다.

1960年 James<sup>11)</sup>은 超音速齒石除去는 齒牙의 齒冠部나 齒根部의 牙齦가 輕微한 損傷이 되나 더욱 特別한 訓練이 必要하다고 하였고 두 사람의 口腔衛生士를 特別訓練에서 240名의 美空軍士兵들에게서 超音速齒石除去를 한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 超音速齒石除去는 손으로 하는 齒石除去와 같이 淸效果의 이다.
2. 大部分의 患者들은 손으로 하는 齒石除去보다 超音速齒石除去를 더 좋아한다.
3. 着色을 除去하는데는 超音速齒石除去가 더 우수하다.

Koll<sup>12)</sup>은 口腔衛生士들이 超音速齒石除去를 익숙히 用 하기 위하여는 적어도 4個月의 訓練이 必要하다고 하였다.

Goldman<sup>13)</sup>은 Ultrasonic Curettage가 Hand Instrument Curettage보다 齒肉 組織治癒가 빠르다고 하였다.

1961年 Jarabak<sup>14)</sup>은 cavitron은 定期的 藥防齒齦上 꼭 必要하며 患者들이 淸 좋아하고 治療時間을 短縮시켰다고 한다.

1962年 Hansen과 Kardel<sup>15)</sup>은 Ultrasonic Tip보다 Hand Scaler Tip이 더 齒根面에 損傷이 많다고 하였다. 1963年 Fitch<sup>16)</sup>는 100例의 급성괴저성괴양성치은염을 Ultrasonic Scaling으로 아주 効果的으로 治療하였다. 1964年 Schaffer<sup>17)</sup>는 齒周病治療時 齒根面에 있는 齒石을 除去하는데 Ultrasonic Instrument가 가장 價値있는 器具라고 하였다.

今番 著者が 金貴齒科에서 Ultrason 880의 Ultrasonic Scaling을 1967年9月8日 부터 9月28日까지 20日間 40名에게 實施한 結果

1. Scaling과 Curettage가 實질 Hand Scaling이나 Hand Curettage보다 効果的이고 治療反應이 빠르다.
2. 出血이 적고 Rinse하는 시간이 없어서 時間이 節約된다.
3. 着色을 除去하기 쉽다.
4. 힘이 들지 않는다.
5. 患者가 더 좋아한다.
6. Overhang margin 除去에 좋다.
7. Cement Wash에 좋다.

#### 參考 文獻

1. ZINNER. D. D. : RECENT ULTRASONIC DENTAL STUDIES, J. D. Res. 34 : 748. 1955.
2. JOHNSON W. N. : THE APPLICATION OF THE ULTRASONIC DENTAL UNIT TO SCALING PROCEDURE J. PERIO 28 : 264. 1957.
3. LEFKOWITZ, W. : ULTRASONICS IN DENTISTRY JADA 52 : 406. 1956
4. BURMAN L. R., ALDERMAN, N. E. AND EWEN : CLINICAL APPLICATION OF ULTRASONIC VIBRATION FOR SUPRAGINGIVAL CALCULUS AND STAIN REMOVAL, J. D. Med 13 : 156, 1958.

5. WILSON. J. R. : THE USE OF ULTRASONICS IN PERIODONTAL TREATMENT. J. Pros, Den 8 : 161, 1958.
6. EWEN. S. J. : CLINICAL USES OF ULTRASONIC ROOT SCALERS. J. PERIO 29 : 45, 1958
7. LEMOINE, F. A. : REMOVAL OF CALCAREOUS DEPOSITS BY VIBRATION, New Mexico D. J. 9; 10, 1958.
8. MALLERNEE R. E. ; EFFECT OF ULTRASONIC ENERGY ON THE PERIODONTAL MEMBRANE, ALVEOLAR BONE AND GINGIVAE. J. Pros, DEN 8 : 147. 1958.
9. EWEN. S. J. ; ULTRASONIC SURGERY IN PERIODONTAL THERAPY, N. Y. S. D. J 25 : 189, 1958.
10. TASCHER, P. J. THE PRESENT STATUS OF ULTRASONIC DENTISTRY. N. Y. S. D. J 25 : 183, 1959.
11. JAMESE, ULTRASONICS IN PERIODONTAL THERAPY JMDA 42 : 472, 1960.
12. KOLL, L. ; ULTRASONICS IN DENTAL HYGIENE J. A. D. H. 34, 60. 1960.
13. GOLDMAN. H. M. ; CURETTAGE BY ULTRASONIC INSTRUMENT, O. S. O, M. O. P. 13 : 43, 1960.
14. JARABAKJ. R. THE CAVITRON AN AUXILIARY IN CLINICAL ORTHODONTICS, I. D. J. 30 : 604, 1961.
15. HANSEN. E. R and KALDEL, K. M. ; ULTRASONISK TANDLAEGBLADET 66 : 247. 1962.
16. FITHCH, H. B. ; ACUTE NECROTIZING ULCERATIVE GINGIVITIS. J. PERIO 31 : 422. 1963.
17. SCHAFFER. E. M. ; OBJECTIVE EVALUATION OF ULTRASONIC VERSUS HAND INSTRUMENTATION IN PERIODONTICS. , D. C. N. America PP165~174. 1964