

다고 한다 藥을 좀 더 強하게 하였다
고 하여서 보내면서 다른 症勢가 甚하
면 오라고 하다
結 論

本症을 考察하여 보면 三叉神經 第2枝
의 異常인데 現在까지는 Penicilline 이나
레르겐 療法이요 他方法으로 神經郎 剔
出手術이나 Alcohol 注射인데 結局은 完

全治療가 아니라고 말할수있고 完治라고
할수 있는것은 神經을 切斷하는 것이니
더욱 研究할 余地가 있으므로 諸賢과 같
이 暫時 討議코져 하였던 것입니다

其外 二例

52歲 女子 元山

55歲 女子 長箭

弗 素 小 考

大邱警察病院 齒科

大邱 東山 基督病院

文 熙 震

(指導 齒科科長 卞 鍾 秀)

序 論

過去 斑狀齒研究의 發達을 보게된 弗
素研究는 二十世紀 文明病中 가장 頭痛
꺼리의 하나로 되어있는 齒牙蝕蝕 Denral
Caries의 豫防問題와 偶然히 關聯을 맺
게되어 其以後로 主로 Dental Caries 豫
防을 爲하여 美國을 爲始한 歐州 先進
諸國家와 近邦日本에서도 弗素 問題를 競
爭의으로 研究 發表하여 참으로 其業績
이 多大함에 비추어 大今來會有的 大難
關에 逢着한 我國 齒科界 諸 先輩에게
이 小考를 發表하므로 過去赫赫한 我國
弗素 研究 業績을 이룬 其熱이 再燃되
여 友邦諸國의 偉大한 研究와 어깨를 겨
누어 斯界發展에 寄與할바 甚大하시기를
바리는바입니다

本 論

1 弗素 研究의 歷史的 考察

古代로 自然齒의 審美性을 保存하기 爲
하여 많은 努力이 傾注되어 있는데 "古
代 埃及王朝時代의 歷史"와 "羅馬 文化
史" 등에서 其事實을 엿 볼수있다 19
00年 Ferrier氏의 "骨骸과 齒牙의 榮養關
係" 라는 論文과 1900年 Hatean氏의 "鑛

物性物質喪失의 診斷的 價値와 Caries"라
는 論文과 1908年 Letulle氏의 "結核과
再石灰化法" 이라는 論文 그리고 1909年
Miran氏의 "治療的 칼슘弗化物"이라는 論
文과 1908年 Brisemoret의 칼슘弗化物을
主劑로한 內服藥調製發表는 近代 Dental
Caries와 Fluorine(弗素)와의 研究의 가장
最高的인 重要한 發表라고 하지않을수없
다

1910年 伊太利의 Napoles市에서는 其市
附近에 發生한 斑狀齒 Mottled tooth가 附
近 火山 噴火口에서 나오는 Gas와 地下
에서의 放出物과 一定한 關係가있고 特
히 Gas나 放出物中 或種特質이 飲料水中
에 溶解 流入되어서 其飲料水を 常飲하
는者에게 생긴다는 推測下에 上水道 水
源地를 別다른 곳으로 移轉하므로써 斑
狀齒의 發生을 減少 시킬수 있었하고한
다 이것이 今日에 弗素를 上水道에다가
注入하는 方法에 힌트를 준것이라고 생
각한다 其後 美國 Idaho州의 Oakley市
와 Arkansas州의 Bauxite city, South Da-
kota州의 Andover city, Kasasn州의 Chetopa
市等에서도 給水地變更으로 Mottled tooth
發生 豫防에 努力하였고 1925年 Mekag

氏
法
0.
約
2:
수
素
"이
거
素
接
은
4:
地
되
C
會
幹
濃
에
조
II
기
의
고
F
의
關
以
用
情
原
디

氏가 Oakley市 兒童의 斑狀齒 豫防 方法으로 6PPM의 弗素含有量의 上水道를 0.5PPM 弗素含有의 上水道로 變更하므로 約 八年後인 1933년에 調査한 結果 1925年 以後 出生한 兒童에는 斑狀齒를 볼 수 없었다고 한다

1933年 美國의 Smirh氏가 斑狀齒의 弗素說을 提唱하고 1941年-1944年 까지는 "弗素로서 Dental Caries豫防可能"을 提唱하여 動物 實驗을 通하여 많은 成果를 거두었고 其後 1955년까지 實驗的으로 弗素를 混入하기로 되어있다 其後 各國이 接踵하여 弗素研究에 着手하고 着着 좋은 成果를 거두게되었다 日本에서도 1942年 熊本醫大 波多野教室에서 阿蘇火山 地方의 斑狀齒研究에서 큰 成果를 보게 되었는데 即 微量의 弗素로서 Dental Caries를 豫防할수있다고 알게된 点이다

1951년에 日本 弗素 綜合 研究 委員會가 京都大學의 內野 美濃口教授를 基幹으로하여 發足하게 되었고 近年에 美濃口教授는 日本 最初로 京都市 上水道에다가 弗素를 混入하여 各種 緻密한 調査報告를 하고있다

II 弗素Fluorine의 齒牙齶蝕Denral Caries에 미치는 影響

1932年 Robinson氏는 血液中 磷酸 Ester가 齒牙細胞中 磷酸分解酵素인 Phosphatase의 作用으로 分解하여 磷酸根을 遊離하고 石灰鹽을 沈着해 간다고 하였는데 Fluorine의 濃도에 正比例하여 Phosphatase의 作用을 抑制한다고 하였으며 이것에 關聯하여 1932年 Philip氏는 1200gm分子 以上の 濃度에서 能히 Phosphatase의 作用을 抑制할수 있다고 發表하였다

1935年 Smith氏는 Mottled tooth는 所謂 慢性石灰不全症인데 Fluorine의 作用으로 原形質中の Phosphatase의 減少로서 생긴다고 하였고 日本의 美濃口教授는 弗素

와 斑狀齒와 齒牙齶蝕은 一連의 關聯을 갖이고있고 斑狀齒는 Dental Caries豫防의 一過程이라고 말하였다

Mottled rooth와 같이 石灰不全齒牙기 Dental Caries에 罹患하는 率이 僅少함은 正常齒牙의 無機質 $3Ca_3(PO_4)_2 + Ca(CH)_2, CaCO_3, MgCO_4$ 等中の 一部가 CaF_2 의 弗化磷灰石의 型이 되어서 耐酸性이 强하게 된 까닭이라고 推測하였다 即 弗素는 齒牙의 耐酸性質로 變更시킬 수있고 耐酸性이 된 齒牙는 Denral Caries에 罹患하기 困難하다는 것이다

III 弗素問題에 對한 各方面의 研究近況

1936年 Knouff氏는 "弗素의 母子間含有量"이라는 題目下에 各種量의 Sodium fluoride를 加한 飲料水로 飼育한 妊娠中의 犬을 解剖하여 母犬과 仔犬이 含有하는 弗素量을 分析한즉 母犬의骨中에는 弗素量이 增加하였으나 仔犬에는 其影響이 稀少하다고 하였고 1941年 M, C, Clue는 "胎盤을 통한 弗素受量"이라는 題目下에 胎盤을 通하여 받은 弗素는 直接 自体飲料水를 通하여 받는 弗素量보다 少量이지만 Denral Caries에 더욱 強力한 抵抗能力을 發揮한다고 하였으며

1949年 Bull氏는 "乳齒는 永久齒의 弗素로 因한 Caries罹患率"이라는 題目으로 弗素不含有都市兒童은 含有都市兒童보다 Caries 罹患率이 많고 乳齒는 弗素增加에 比하여 Dental Caries數는 減少시킬수 있다고 發表하였다

1948年 Klein氏는 "弗素影響期間과 Caries 抵抗性"이라는 題目下에 弗素地域에 移住하는 사람은 二年齡이 幼年일수록 弗素의 影響은 더 많이 받으며 居住年限이 長期일수록 Caries 抵抗性을 많이 받게된다고 發表하였으며 이로 因하여 弗素로서 Dental Caries豫防性을 많이 받게 된다고 하였으며 幼少年이 年少者일수록

効果的이라는 것을 알게 되었다

1951年 日本 鹿兒島大學 渡邊氏は "弗素로 인한 Caries 豫防의 基礎研究" 라는 題目으로 日本櫻島火山地帶의 弗素量測定에 많은 貢獻이 있었고 1952年 日本 第六回 口腔科學會總會에서는 以下の 諸題目의 研究가 發表되었다

- 1 齒牙齶蝕及 其豫防에 關한 顯微鏡的 研究 (第五報)
斑狀齒의 微細構造 (東大 田態庄三郎 外三人)
- 2 斑狀齒地帶의 齶蝕과 飲料水의 調査 (日齒 福島万壽)
- 3 齶齒의 豫防實驗 (日齒 三澤舍雄)
- 4 各種弗化物의 齒牙에 對한 作用能力 比較 (東醫 齒大 伊藤 一)
- 5 弗化曹達局所塗布로서 弗素의 齒牙硬組織에서 滲透性의 實驗的研究 (東醫齒大 高木米一 小林我夫)
- 6 弗化曹達를 經口的으로 投與하야 이 것 과 같이 Jod natrium, 甲狀腺未, Multi vitamin, 乳劑, 肝油等을 投與하고 兔의 斑狀齒의 觀察 (兵庫醫大 前田次郎)
- 7 上水道弗素化의 唾液中 細菌中에 미치는 影響 (京都醫大 小野進一郎)
- 8 弗化物의 連續的 經口投與가 개에 미치는 影響 [東大 竹六內 彦男]
- 9 齒牙硬組織內 弗素의 沈着經路에 關한 實驗的研究 (京大 岩本康公)
- 10 弗化曹達의 二~三細菌呼吸에 미치는 影響 (京府醫大 野添靜里)

結 論

或者 斑狀齒는 弗素原因만으로 되는 것이 아니고 其他 別個의 原因이 있다고 하고 또 或者間에는 弗素의 Denral Caries 豫防能力을 一部否定하는 사람도 있다

그러나 지금에 이르러 數 많은 弗素研究業跡은 Denral Caries 豫防에 對할 弗素

의 能力을 認定하고도 남음이 있다
然이나 弗素問題解決에는 許多한 難關과 分野가 남아있으며 앞날의 研究에 期待하는바가 큰것이다

參 考 文 獻

- 1 口腔衛生學 (生田信保)
- 2 口腔治療學 (檜朽麟三)
- 3 口腔衛生齒科叢書第一集 (公衆衛生齒科序說 岡本清櫻)
- 4 口腔衛生齒科叢書第二集 (齶蝕豫防으로서의 鍍銀法 鉸木賢策)
- 5 日本齒科醫師會雜誌 第五卷 第二號 (榮養과 齶蝕 齶蝕豫防의 手殷과 指導 其一 野口俊雄)
- 6 日本齒牙醫師會雜誌 第五卷 第五號 (V, K₃ 가 齶齶細菌의 增殖及 酸酵에 미치는 影響 一帆足望)
- 7 日本齒科評論 1952年 7月號 (口腔衛生의 今後問題 其二 岡本清櫻)
- 8 日本齒科評論 1952年 6月號 (口腔衛生의 今後問題 其一 岡本清櫻)
- 9 齒界展望 第9卷 第8號 (口腔科學會展示會解說)
- 10 第六回 日本腔科學會 No44 No45 No46 No47 No48 No49 No50 No51 No52 No53 No54 No 5 No56 No57 No58 No59 No69
- 11 日本口腔科學會 第13回總會
 - (1) 齒科學에 있어서 電子顯微鏡의 應用 福島万壽雄
 - (2) 齒牙齶蝕과 그豫防에 關한 電子顯微鏡的研究 松宮誠一
弗素 Soda 作用으로 因한 珐瑯質의 變化 松宮誠一
 - (3) 弗素로 因한 齶蝕豫防의 基礎的 研究 (櫻島에 있어 弗素源의 核索) 上脅莫雄
 - (4) 鹿兒島縣下의 弗素含有의 飲料水의 分布와 斑狀齒의 分布調査 副島

- (5) 櫻島에 있어서의 飲料水의 細菌學的檢討 下原朝光
 - (6) 飲料水中 弗素含有量이 많은 地域과 弗素의 含有量이 적은 地域과의 兒童의 口腔液中的 Ca의 量에 關한 檢討 浜崎榮郎
 - (7) 弗素物₂服으로 因한 齶蝕豫防效果의 最終的報告 荒垣一郎
 - (8) 弗素物塗布로 因한 齶蝕豫防效果의 最終的報告 半田正惠
 - (9) 富士火山地帶斑狀齒地區의 患者及 水質調査報告 米澤和一
 - (10) 弗素工場에 있어서의 弗素從業員에 對한 全身의 齒科的 調査報告 堀平良三
 - (11) 齶蝕桿菌의 呼吸及 그것이 미치는 弗化物의 影響 鈴木能弘
 - (12) 弗化物의 免疫學的考察 特히 弗素吸着 Vaccine에 對하여
 - (13) 弗化物 經口投與가 唾液 Ca 量及 PH₄ 血液碳酸抱容能力에 미치는 影響에 對하여 (2) 森島德長
 - (14) 弗化物經口投與로 因한 唾液 血液(血清) 尿의 PH值 堀平良三
 - (15) 弗化 Soda 及 乾燥甲狀腺投與動物의 生化學的研究 (1) 前田次郎
 - (16) 弗化 Soda 及 Vitamin A 非經口的 投與動物의 生化學的研究 (1) 前田次郎
 - (17) 弗素投與가 血液酸中和能力에 미치는 影響 木村榮一
 - (18) 弗素投與가 血液 Lipoid에 미치는 影響 松木直竹
 - (19) 上水道使用 各種金屬化合物의 弗素 Ion 吸着에 關하여 北岡秀夫
- 12 日本齒科醫師會學術全議會誌 1950年
- (1) 弗化銀으로 齶蝕豫防의 基礎的實驗 (東大 德植進)
 - (2) 齒牙에 塗布한 弗化物의 作用機轉

- 에 對하여 (東醫齒大 增原英一)
 - (3) 弗化物塗布로 因한 齶蝕豫防效果持續에 對하여 (京大 美濃口玄)
 - (4) 弗化 Soda 塗布를 實施한 學童의 口腔의 定期的檢索에 對하여 (日齒 青木康夫)
 - (5) 弗化物內服으로 因한 齶蝕豫防效果持續에 對하여 (美濃口玄)
 - (6) 高濃度弗素化 (25PPM) 地域居住民의 慢性中毒症狀에 對하여 (美濃 玄)
- 13 日本齒科醫師會學術會議會誌 1951 弗化 Soda의 齒髓에 미치는 影響에 對하여 其一) 大久保信一

	投與 下量	飼育期間	分析 部位	F %
牝犬1				
牝犬1부터 成熟胎兒	5ppm	8週間 出生時殺할	前足 全胎兒	0.180 0.0
牝犬2				
2부터의 成熟胎兒	25ppm	妊娠期間中 出生時殺할	前足 全胎兒	0.265 0.073
牝犬3				
3부터의 流產犬	50mg	7.5週間 流產	前足 全胎兒	0.189 0.35

"1936年 Knomff氏"

各種弗素含有量의 飲料水로 飼育한 妊娠中母犬과 其後 分娩한 仔犬의 弗素含有量調査

(母犬에는 弗素量이 增加하였으나 胎兒(仔犬)에는 影響이 稀少함)

飼育飲料水	下濃度	鼠數	一匹當 의 平均 齶蝕數	一匹當 의 罹患 面數
蒸溜水	0.0	27	4.3	11.2
Gdufncy의 水	0.1	42	4.1	10.6
Galsburg의 水	1.9	29	3.6	9.3
2ppm弗素化水	2.0	21	3.7	9.8
125ppm弗素化水	125.0	26	0.4	0.4

"1941年 M. C. Clure氏"

(授乳中母鼠飲料水中에 弗素를 加함)

(子鼠가 받는 弗素量은 母鼠가 받는 量보다 僅少하며)

水道水의 F濃度 (ppm)	都 市 名	永久齒 DNF數 (13歲)	乳 齒 DEF數 (5-6歲)
2.30	Green Bay	2.7	1.25
2.00	De Pere	2.6	1.13
1.80	Kau Kauma	2.8	1.94
1.50	Oconto	2.9	2.54
1.20	Kinberly	2.6	2.74

1.00	Union Grove	2.9	2.80
0.05	Madison	9.0	4.64
0.05	Sheboygan	8.90	4.80

"1949年 Bull氏"

各種分量의 弗素含有水道水로 生長한 兒童의 乳齒及 永久齒의 平均 齲蝕罹患齒數의 比較

(永久齒는 1ppm增量의 영향이나 乳齒는 弗素增量에 따라 齲蝕減少함)

檢査時의 年令			100人當의 DMF齒	絶對差	減少率	100人當의 DMF齒	絶對差	減少率
居住地								
非弗素化地域居住			782.0	0	0	386.9	0	0
弗素化地域	移住時의 年令	15-19	757.6	-24.4	-3.1			
		10-14	649.4	-132.6	-16.9	394.0	+8.1	+2.1
		5-9	516.1	-265.9	-33.9	248.2	-138.7	+34.9
		0-4	426.3	-352.7	-45.1	201.8	-185.1	+47.8
	生移居住		353.7	-423.3	-45.1	131.9	-255.0	+65.9

"1948年 Klein氏"

1.3ppm-2.5ppm弗素含有水地方의 年令과 移住와 斑狀齒問題에 對하여 (此地方에 移住者는 年少일수록 影響을 많이 받게 된다)

地 名	Grand Kapid Mich	Newburgh. N. Y	Sheboygan wis	Evanstalll
弗素化開始時	1945年 1月25日	1945年 5月2日	1946年 2月	1947年 2月
弗素化期間	4個年	4個年	3個年	2個年
檢査時年令	4 : 10	6 : 10	6 : 9	6 : 8
弗素化前	0.78 : 4.92	8.5 : 21.9	4.80 : 3.03	0.47 : 2.50
弗素化後	0.38 : 3.56	1.9 : 15.1	3.46 : 2.44	0.24 : 1.94
減少率	51.3 : 2.77	78.4 : 26.5	2.79 : 19.5	48.9 : 22.4
統計法	平均永久齒DMF齒數	DMF永久齒率(%)	乳齒永久齒平均DMF齒數	平均永久齒DMF齒數
報告者	Dean et al (1950)	Aat et al (1950)	Bull (1949)	Hill (1950)

(人工의으로 弗素化된 地方 六歲未滿 兒童의 齲蝕數減少量에 對하여) 約20%以上抑制됨

年令	Grand Rapids, Mich 1945年1月投入開始						Evanston Ill 1947年2月投入			Newburgh, N.Y 1945年5月投入開始			Sheboygan Wis 1945年2月投入開始			
	乳齒一人平均 M. D. F			永久齒一人平均 M. D. F			100人平均 D. M. F. 齒		減少率	10現在齒當의 D. M. F 齒		減少率	一人平均 D.M.F 齒		減少率	
	弗素化前 1944	弗素化後 1950	減少率%	弗素化前 1944	弗素化後 1950	減少率%	弗素化前 1946	弗素化後 1948		弗素化前 1944	弗素化後 1950		弗素化前 1945	弗素化後 1946		
4	196	4.2	2.7	35.7	—	—	—	(一年半)			—	—	—	4.80	3.46	27.9
5	2163	5.4	3.3	38.7	0.11	2.03	72.7	46.85	23.54	50.0	8.5	1.9	78.0			
6	2425	6.4	4.6	28.1	0.78	0.38	51.3	153.49	103.58	33.0	11.7	5.2	56.0			
7	2481	6.3	4.8	23.8	1.87	0.76	59.8	249.93	191.07	22.0	17.1	9.9	42.0			
8	2355	5.8	4.7	19.0	2.94	2.16	26.5				21.2	13.0	39.0			
9	2371	4.6	4.4	4.3	3.90	2.48	36.4				21.9	15.1	31.0	3.03	2.44	19.5
10	2323	2.8	2.9	3.6	4.92	3.56	27.7				21.8	15.9	27.0			
11	2309	1.3	1.2	7.7	6.42	4.69	26.8	(二 年 半)			25.3	18.8	26.0			
12	2483	0.5	0.4	20.0	8.07	7.02	13.0	707.51	625.49	12.0				8.54	6.92	19.6
13	2498	0.2	0.1	50.0	9.73	8.11	16.7	946.17	785.89	17.0						
14	2658				10.74	8.90	18.6	1,133.33	1,073.31	5.0						
15	2431				12.48	11.80	5.5									
16	1721				13.50	11.83	12.4									

都市水道水人工的弗素化된 兒童齲蝕의 低下狀態

齒科(牙)疾患으로 인한 眼疾患에 對하여

國立서울大學校 講師

警察病院 耳鼻咽喉科

宣 德 英

檀紀四二八五年 十月 十八日

"齒科疾患으로 인한 眼疾患에 對하여"
一般으로 齒科(牙)疾患이 原因되어 오는
眼科 領域 疾患은 이의 減染經路를 大
畧 如次 三大別하여 考察할수 있다

(一) 解剖學的 關係로 直接 連續的으로
齒牙로 부터 細菌 또는 病毒이 視器에
波及되는時

勿論 上顎과 眠窩과는 中間에 上顎洞

을 介在직히 相互連結되어 있어 骨膜은
勿論 骨孔 靜脈 淋沍管等이 相通되고있
는 故로 齒牙 齒槽 上顎骨等의 病的 變
化는 容易하게 眠窩 及 眠球에 까지 波
及되는 일이 많다

自古로 犬齒는 眼齒(Eye-teeth) 라고도
稱하여 視器와의 關係가 重要視되어 있
음도 또한 이의 關係일것이다