

齒科治療에 따른 兒童의 心理的 反應度

서울대학교 大學院 齒醫學科 小兒齒科 專攻
(指導教授 車 文 豪)

金 惠 淑

—目 次—

- I. 緒 論
- II. 研究資料 및 方法
- III. 研究成績
- IV. 總括 및 考按
- V. 結 論
- 參考文獻
- 英文抄錄

I. 緒 論

兒童이 齒科來院時 醫師가 보다 效果的인 治療를 하기 위하여서는 兒童의 協調를 얻는 것이 重要하다고 보겠다.

兒童이 齒科來院時 느낄 수 있는 特殊한 냄새, 騒音, 疼痛, 刺戟等의 直接的인 恐怖나, 새로운 經驗, 새로운 環境에 處하였을때의 內的인 不安等이 兒童이 治療에 臨하는 態度에 影響을 주는 것처럼 보인다.

齒科에 처음 來院하는 兒童의 心理的反應을 研究하는 데는 行爲에 依한 測定方法, 生理的인 測定方法, 그리고 self-report에 依한 測定方法等이 使用되어왔다.

Fisher¹⁾는 恐怖는 태어나자마자 생기는 primary emotion中的 하나라고 했으며, 恐怖는 就學以前에 增加하며, 4歲에는 理解力과 批判力의 發達에도 不拘하고 unreasonable fear가 발달된다고 했다.²⁾

Frankel³⁾과 그의 同僚들은 調査 및 觀察을 爲한 첫번째 訪問과 그 다음 齒科治療을 위한 訪問동안에, 3歲에서 5歲사이의 어린이에서 協調的인 行爲에 對하여 研究했는데, 2번째 訪問때 患者의 行爲가 더 協調的인

다는 結論을 내렸다. Openheim과 Frankl⁴⁾은 調査 및 觀察을 爲한 訪問과 그 다음 治療를 爲한 訪問동안에 協調的인 行爲에는 特別한 變化가 없다고 하였다. Koenigsberg와 Johnson^{5,6)}은 3歲에서 7歲사이의 兒童에서 調査 및 觀察과 그 다음 2년의 治療를 爲한 訪問동안의 協調的인 行爲를 研究하였다. 3번 訪問하는 동안 非協調的인 行爲에 對한 有意한 差異를 發見하지 못했다.

반대로 Venham⁷⁾은 3歲에서 8歲사이의 兒童에서 2년의 治療를 爲한 訪問時 2번째 날에 恐怖는 눈에 띄게 增加하고, 協調的인 行爲는 有意하게 줄어든다고 記錄했다. 이런 “訪問의 效果”는 特히 3歲에서 5歲사이의 兒童에서 強하게 나타났다.

Howitt와 Stricker⁸⁾는 8歲에서 14歲사이 兒童에서 齒科來院時 心搏度數를 測定해 본 結果調査 및 觀察을 爲한 訪問時에는 더 낮은 心搏度數를 나타냈으며, 六個月後 recall examination을 爲한 訪問時에는 가장 낮은 心搏度數를 나타냈다고 했다. 各 個人의 治療訪問에 對한 比較는 記錄하지 않았다. 兒童이 齒科環境과 治療進行에 對한 經驗을 얻게 됨에 따라, 兒童의 不安度는 줄어든다고 結論내렸다.

이 論文의 目的은 兒童이 齒科에 처음 와서 繼續되는 訪問동안의 心理的 反應變化를 보는 것이며, 여러가지 測定方法을 섞어서 兒童의 反應에 對한 包括的인 評價를 하고 다른 著者의 研究結果와 比較하려는 것이다.

II. 研究資料 및 方法

서울 大學校病院 第三診療部 小兒齒科에 來院하는 兒童中 한 번도 齒科에 가 본적이 없는 2歲에서 5歲사이의 就學以前 兒童(平均年齡=3年10個月) 42名을 對象으로 하였으며, 性別에서는 男·女同數이며, 社會經濟的인 階級은 中流⁹⁾로 하였다. 各各의 兒童은 모두 6년씩

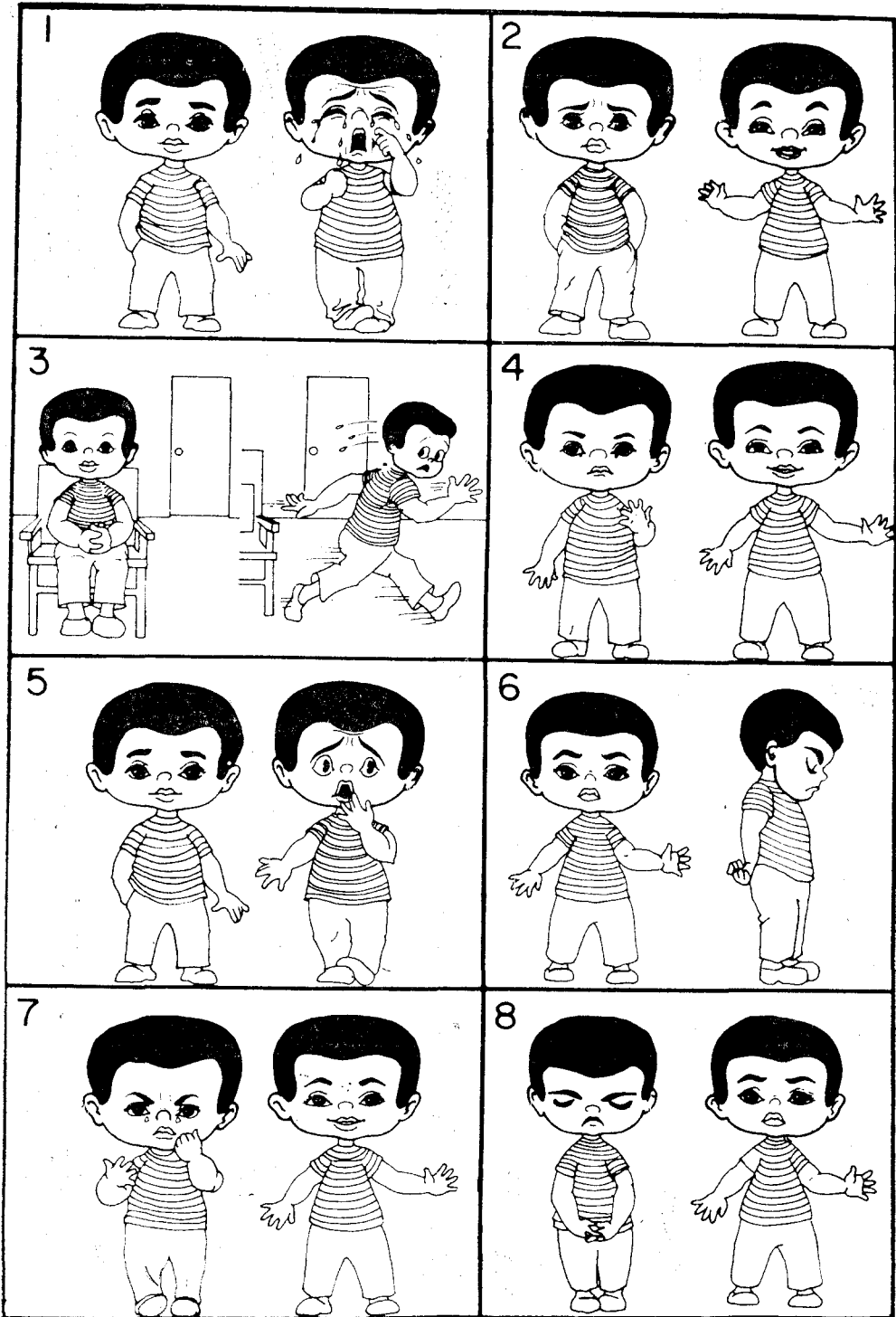


FIG. 1.—Picture test.

齒科를 訪問했는데, 1회의 調査 및 觀察을 爲한 訪問과 4번의 保存治療를 爲한 訪問과 保存修復物의 研磨, 齒牙의 清潔 및 弗素除布를 爲한 마지막 訪問으로 나누었다.

各 訪問에 對한 兒童의 反應은 四가지의 測定方法을 섞어서 分析하였다.

即 ① 그림을 利用한 測定方法

② 脈搏數 測定에 依한 測定方法

③ 恐怖心의 程度에 따른 測定方法

④ 協調的인 行爲에 따른 測定方法

그림을 利用한 測定方法은 그림 1에서와 같이 8個의 項目으로 된 恐怖心에 對한 兒童의 一般的인 느낌을 反映하는 測定方法이다. 兒童의 恐怖心 測定點數는 8個 項目에서 더 恐怖心을 나타내는 그림을 擇하는 項目의 數를 세어서 했다. 그러므로 이 點數는 0에서 8이다. 전혀 對答을 하지 않거나, 두려움으로 말을 하지 않으며, 처음부터 울기만 하여서 그림에 依한 測定方法을 할 수 없는 경우는 激甚한 恐怖心에 依한 것이라고 생각하여 8로 定했다.

臨床的인 恐怖心과 協調的인 行爲에 對한 測定方法²⁾은 訪問 때마다 本人이 直接 兒童들을 觀察하여 表1과 表 2와 같이 6個의 點數表를 使用해서 點數를 0에서 5까지로 定했다.

Table 1. CLINICAL ANXIETY RATING SCALE

0. ○ 긴장을 풀고 웃으며 기꺼이 대화를 할 수 있다.
1. ○ 불안해 하고 근심하며, stressful procedure 동안에 짧고 조용하게 불편을 나타낸다.
 - 손을 밀고 내리놓거나, 불편을 나타내기 위해 부분적으로 울린다.
 - 어린이에게 경험을 물어보면 기꺼이 대답할 수 있다.
 - 긴장된 얼굴 표정에서 가끔 눈에 눈물을 볼 수도 있다.
2. ○ 어린이는 놀란 것처럼 보이고, 목소리·질문·배답 등이 공포를 나타낸다.
 - stressful procedure 동안에 말로 항의하고 조용히 울면서 손에 힘을 주어 울린다(말이 방해하지 않고—치과의사의 손이나 기구를 만지기는 하나 그것을 잡아당기지는 않는다.)
 - 어린이는 이성을 갖고 정확하게 그 상황을 설명하며, 공포와 비항하면서 계속 치료를 받는다.
3. ○ 들어가기 싫어하고 두려움에 접근하기가 힘들다.
 - 말로 항의하고 울며, 치료를 하지 못하게 손을 사용한다.

○ 두려움 때문에 균형을 잃고 항의하며, 치료를 진행한다.

○ 공포심이 치료를 방해하고, 일반적으로 우는 것이 치료와는 관계없다.

4. ○ 더 많은 몸의 움직임이 있고, 환자와는 언어소통이 가능하고, 마지못해, 노력으로 두려움을 없애기 시작한다.

5. ○ 두려움 때문에 어린이에게 접근이 곤란하다.

○ 크게 울고 언어소통이 안되고, 두려움을 없애려고 노력하지 않고, 도망가려하며, 몸을 묶어 줄 필요가 있다.

Table 2. COOPERATIVE BEHAVIORAL RATING SCALE

0. ○ 아무런 저항 없이 치료하기 아주 좋은 total co-operation.
1. ○ 불편한 것을 알리기 위해 조그맣고 작은 소리로 얘기하거나 운다. 그러나 치료를 방해하지는 않는다.
 - 치료진행에 따라 적절한 행동 즉 마취주사주입 시작때나 drilling時 만약 아프면 “아!”하는 것 등.
2. ○ 좀더 명확히 항의하며, 울고 손으로 표시한다.
 - 치료받기 어렵다는 것을 나타내기 위해 머리를 흔든다.
 - 더 많은 괴로움을 호소한다.
 - 그러나 환자는 여전히 잘 따른다.
3. ○ 항의가 좀더 실제적이고 마지못해 요구에 따르며 더 많은 노력을 땀한다.
 - Body movement
4. ○ 항의가 치료를 중단케 하며, 치과의사는 환자의 태도에 주의를 기울여야 한다.
 - 치과의사가 노력해서야 순종하나, 그렇게 많은 physical restraint는 필요없다. (환자의 손정도 잡는 것이 필요하다.)
 - more prominent body movement
5. ○ 전혀 협조하지 않고 general protest
 - physical restraint를 땀한다.

脈搏數 測定은 患者의 팔목에 손을 대고 直接 脈搏數를 測定하였으며, 이는 어떤 特殊한 恐怖心의 測定基準이라기 보다는 生理的인 測定方法이다. 齒科를 訪問하는 동안에 脈搏數의 增加는 治療에 對한 stress에 依한 것이라고 생각하여, 反應의 index로 하였다.

各各의 齒科訪問은 特別한 治療進행에 따라 3期間으로

나누었다. 各 期間동안에 各各의 脈搏數, 恐怖心에 依한 測定值, 協調的인 行爲에 依한 測定值等을 얻었다. 이 3번의 測定值를 平均내어서 各訪問에 對한 測定值로 하였다. 調査 및 觀察과 磨礪 清潔時 3期間은 :

- ① mirror와 explorer에 依한 觀察
- ② prophylaxis
- ③ 弗素塗布로 나누며

治療 訪問時는 :

- ① mirror와 explorer에 依한 調査
- ② 麻醉注射

③ hand-piece를 使用해서 窩洞形成의 3期間으로 나누었다. 그림에 依한 測定方法은 各訪問시작前에 한 번 만 하였다. 患者가 齒科에 오면, 보조 간호원이 unit chair에 앉혀서 그림을 보여 주면서 兒童으로 하여금 選擇하게 했다. 다른 測定方法은 本人이 患者에게 위의 各 3期間에 맞추어 測定하였으며, 治療를 爲한 訪問時에는 局所麻醉와 rubber dam을 使用하였다. 위의 4個의 測定方法을 使用해서, 兒童의 齒科訪問에 對한 反應變化에 有意한 差異가 있는 가를 알아보기 爲해 分散分析을 하였다.¹¹⁾ 또 4가지의 測定方法別로 訪問횟수 間의 兒童의 反應變化에 有意한 差異가 있나를 알아보기 爲해 平均值個別比較를 하였다.¹²⁾(Scheffe-Test)

Ⅲ. 研究 成績

反復되는 測定方法에 對한 分散分析 結果가 表 3-1, 4-1, 5-1, 6-1에 나타나 있다.

그림을 利用한 測定方法結果와 脈搏數 測定에 依한 測定方法結果는 有意한 差異가 없는 것으로 나타났다. ($p > 0.05$) 恐怖心에 依한 測定方法結果와 協調的인 行

Table 3-1. Analysis of Variance for Picture Test Scores

Source	SS	df	MS	F	P	
SSb	39.87	5	7.97	0.98	NS	
SSw	1970.13	241	8.17			
	Exam	T1	T2	T3	T4	Polish
Mean	3.38	2.71	2.83	3.24	2.56	2.20
SD	2.97	2.80	2.76	2.99	2.69	2.72

$p > 0.05$

Table 3-2. Significant Visit Effect on Picture Test Scores (Scheffe-test)

	F	P
1 : 2	1.87	NS
2 : 3	0.06	NS
3 : 4	0.70	NS
4 : 5	1.93	NS
5 : 6	0.54	NS
1 : 5	2.80	* $p < 0.05$
1 : 6	2.80	* $p < 0.05$
2 : 5	0.09	NS
2 : 6	1.08	NS

Table 4-1. Analysis of Variance for Pulse Rate

Source	SS	df	Ms	F	P	
SSb	252	5	50.4	0.22	NS	
SSw	54215.6	241	224.96			
	Exam	T1	T2	T3	T4	Polish
Mean	110.02	111.59	110.61	110.27	109.46	108.29
SD	13.49	17.05	13.87	15.52	14.54	11.96

$p > 0.05$

Table 4-2. Significant Visit Effect on Pulse Rate (Scheffe-test)

	F	P
1 : 2	10.27	** $p < 0.01$
2 : 3	4.00	** $p < 0.01$
3 : 4	0.48	NS
4 : 5	2.73	* $p < 0.05$
5 : 6	5.70	* $p < 0.05$
1 : 5	1.31	NS
1 : 6	12.47	** $p < 0.01$
2 : 5	18.90	** $p < 0.01$
2 : 6	45.38	** $p < 0.01$

Table 5-1. Analysis of Variance for Clinical Anxiety Ratings

Source	SS	df	MS	F	P	
SSb	34.69	5	6.938	3.97	**p<0.01	
SSw	420.74	241	1.746			
	Exam	T1	T2	T3	T4	Polish
Mean	1.31	1.78	1.32	1.27	0.90	0.54
SD	1.68	1.47	1.16	1.28	1.10	1.01

p<0.01

Table 5-2. Significant Visit Effect on Clinical Anxiety Ratings (Scheffe-test)

	F	P
1:2	0.92	NS
2:3	0.88	NS
3:4	0.01	NS
4:5	0.57	NS
5:6	0.54	NS
1:5	0.70	NS
1:6	3.22	* p<0.05
2:5	2.47	* p<0.05
2:6	6.41	** p<0.01

Table 6-1. Analysis of Variance for Cooperative Behavior Scores

Source	SS	df	MS	F	P	
SSb	3.06	5	6.012	3.34	**p<0.01	
SSw	433.48	241	1.799			
	Exam	T1	T2	T3	T4	Polish
Mean	1.26	1.61	1.22	1.05	0.80	0.51
SD	1.71	1.51	1.16	1.32	1.17	1.01

p<0.01

Table 6-2. Significant Visit Effect on Cooperative Behavior Scores (Scheffe-test)

	F	P
1:2	0.51	NS
2:3	0.63	NS
3:4	0.12	NS
4:5	0.26	NS
5:6	0.35	NS
1:5	0.88	NS
1:6	2.34	* p<0.05
2:5	2.73	* p<0.05
2:6	5.04	** p<0.01

爲에 의한 測定方法結果는 매우 有意한 差異가 있는 것으로 나타났다. (p<0.01)

4가지의 測定方法別로 訪問횟수間의 反應變化에 對한 平均值個別比較가 表 3-2, 4-2, 5-2, 6-2, 에 나타나 있다. 表 3-2에서와 같이 그림을 利用한 測定方法에서는 1회 訪問과 5회 訪問에서, 1회 訪問과 6회 訪問에서 患者 態度가 좋아진 것은 有意한 差異가 있는 것으로 나타났다. 表 4-2에서와 같이, 脈搏數測定에 의한 測定方法結果는 1회와 2회 訪問間의 脈搏數增加에는 매우 有意한 差異가 있는 것으로 나타났으며, 2회와 3회, 5회와 6회, 1회와 6회, 2회와 6회間의 脈搏數減少에는 매우 有意한 差異가 있는 것으로 나타났다. 4회와 5회間의 脈搏數減少에는 有意한 差異가 있는 것으로 나타났다. 다만 3회와 4회間, 1회5회間의 變化에는 有意한 差異가 없는 것으로 나타났다. 表 5-2에서와 같이 恐怖心에 의한 測定方法結果는 2회와 5회, 1회와 6회 訪問間에 恐怖心이 줄어들 때에는 有意한 差異가 있는 것으로 나타났으며, 2회와 6회 訪問間에 恐怖心이 줄어들 때에는 매우 有意한 差異가 있는 것으로 나타났다. 나머지 횟 수間의 變化에는 有意한 差異가 없는 것으로 나타났다. 表6-2에서와 같이 協調的인 行爲에 의한 測定方法 結果는 1회와 6회間, 2회와 5회 訪問間에 좀더 協調的인 것에는 有意한 差異가 있는 것으로 나타났으며, 2회와 6회 訪問間에 좀더 協調的인 것은 매우 有意한 差異가 있는 것으로 나타났다.

처음 1회에서 4회 동안의 訪問에서는 脈搏數測定에 의한 方法을 제외하고는 有意한 變化를 볼 수 없으나, 5회, 6회 訪問때에는 처음 1회, 2회때와 比較해서 4개의 測定方法에서 거의 다 齒科治療에 보다 더 積極的인 反應을 나타냄을 볼 수 있었다.

IV. 總括 및 考按

Howitt와 Stricker⁸⁾는 齒科 訪問의 效果를 앞서 이 미 調査하였으며, 齒科 環境에 經驗을 얻게 됨에 따라 兒童의 不安度는 減少된다는 結論을 내렸다. 本 論文과는 對照的으로, Howitt와 Stricker는 齒科 經驗이 있는 더 나이 큰 兒童을 對象으로 하였다. Koenigsberg와 Johnson은 性別, 年齡, 家庭에서의 兒童의 數, 訪問目的, 育兒院 入學 經歷, 父母의 年齡, 不快했던 病院 經驗과 經濟的인 面등은 兒童의 行爲에 어떤 括目할 만한 效果를 나타내지 않는다고 했다. Larry L. Venham¹²⁾은 治療받는 동안에 父母가 있고 없고는 兒童의 反應에 有意한 差異를 나타내지 않았으나, 大部分의 父母와 兒童은 처음에는 함께 있기를 願한다는 것이다. 父母와 함께 있기를 願하는 兒童의 數가 治療가 進行됨에 따라 줄어들기는 하나, 거의 半程度의 父母와 兒童은 끝까지 함께 있기를 좋아 했다고 보고했다.

이번 論文 結果는 經驗의 效果를 나타낸다. 各 訪問 시작時에 하는 Self-report data는 齒科 訪問에 對한 兒童의 一般的인 느낌을 反映하는 것이다. 그림에 依한 測定方法 結果는 齒科 環境에 對한 兒童의 느낌이 齒科 訪問이 繼續되는 동안 有意한 差異를 나타내지 않았다. 脈搏數測定方法 結果가 有意한 差異가 없는 것으로 나타난 것은 兒童이 恐怖로 인해 울거나 몸을 막 움직이는 동안에 脈搏數를 測定하는 것은 그렇게 正確할 수도 없을 뿐더러, 脈搏을 손으로 感知하여 脈搏數를 測定한다는 것은 正確치 못 하므로 이런 結果가 나오지 않거나 생각된다. 좀 더 正確하게 測定할 수 있는 計器를 使用하면 좋을 것 같다. 나머지 2個의 測定方法 結果는 訪問동안의 經驗에 對한 兒童의 反應變化에는 有意한 差異가 있는 것으로 나타났는데, 이 結果는 아마도 醫師의 偏見때문이 아니었나 疑心될 수도 있으나, 이는 各 訪問에 마다 3번의 期間으로 나누어 3번씩 測定 値를 各各내어 平均値를 낸 것이며, 本人은 偏見을 없애려고 最大의 努力을 했다.

마지막 2번의 訪問에서 그들의 反應改善은, 앞서 訪問에서 얻은 經驗이 兒童이 訪問의 nonthreatening aspect를 알아 채리게 해 주고, stressful dental procedure에 잘 對處하게 해주는 것 같다. 齒科에 對한 經驗이 特別히 stressful dental procedure에 兒童이 더, 正確하게 期待하고 反應하게 해준다.

4個의 獨立的인 測定方法 結果, 標準偏差가 똑같이 높게 나왔는데(表 3-1, 4-1, 5-1, 6-1), 이는 dental stress에 對한 個人差가 크다는 것을 나타낸다, 이 論

文結果 dental stress에 對한 廣範圍한 對處行爲와 忍耐를 患者 態度에서 볼 수 있었다. 兒童에서 dental stress에 多樣하게 關係되는 要因들 即 年齡, 性別, 社會經濟的 階級, 父母의 學歷, 父母나 兄弟들의 齒科에 對한 不安程度등을 좀 더 研究할 必要가 있다고 생각한다.

V. 結 論

就學以前 兒童에서 齒科 訪問이 繼續되는 동안 心理的 反應 變化가 複雜하다는 것이 이 論文 結果 나타난다.

1. 經驗이 繼續됨에 따라, 兒童의 心理的 反應은 좋아졌고, dental stress에 對해서도 점점 無感覺해 졌다.

2. 經驗은 또한 兒童이 stressful procedure와 nonstressful procedure를 正確하게 區別할 수 있게 하며, 治療에 보다 더 積極的인 反應을 나타 냈다.

(本 論文을 完成함에 있어 指導校閱하여 주신 專文 教授님, 金鎭泰教授님, 孫同銖教授님께 感謝를 드리며 小兒齒科醫局員 여러분께 眞心으로 謝意를 표합니다.)

References

1. Fisher, Granville C.: Management of Fear in the Child Patient. *J. Amer Dent Assoc*, 57: 792~795, December, 1958.
2. Finn, Sidney B., and Others: Clinical Pedodontics. Philadelphia: W.B. Saunders Co., 1957, pp. 16~52.
3. Frankl S.; Shiere, F.; and Fogels, H.: Should the Parent Remain with the Child in the Dental Operatory, *J Dent Child* 29: 150~163, 1962.
4. Oppenheim, M.N., and Frankl, S.: A Behavioral Analysis of the Preschool Child when introduced to Dentistry by the Dentist or Hygienist, *J Dent Child* 38: 317~325, 1971
5. Koenigsberg, S., and Johnson, R.: Child Behavior During Sequential Dental Visits, *JADA* 85: 128~132, 1972.
6. Koenigsberg, S., and Johnson, R.: Child Behavior During Three Dental Visits, *J Dent Child* 42: 197~200, 1975.
7. Venham, L.: The Effect of the Parent's Presence on the Anxiety and Behavior of Children Receiving Dental Treatment, unpublished dissertation, Ohio State University

8. Howitt, J. W., and Stricker, G.: Sequential Changes in Response to Dental Procedures, J Dent Res 49: 1074~1077, 1970.
9. Hollingshead, A.: Two Factor Index of Social Position, New Haven: A.B. Hollingshead, 1957.
10. Venham, L.: The Development of a Self-report Measure of Anxiety for Young Children. Manuscript Submitted for Publication. Available from author.
11. 鄭英鎮: 近代統計學의 理論과 實際. 寶晉齋. 1973. 134~144.
12. Venham, L.: Parent's Presence and the Child's Response to Dental Stress, J. Dent Child Vol. XLV No. 3: 213~217, 1978.

CHILDREN'S RESPONSE TO SEQUENTIAL DENTAL VISITS,

Kim Hye Sook, D.D.S.

Dept. of Pedodontics, College of Dentistry, Seoul National University.

(Directed by Professor, Moon Ho Cha, D.D.S., Ph.D.)

.....>Abstract<.....

Of 42 children, 21 in male and 21 in female, whose ages ranged from 2 to 5 years old, the response of young children to their initial series of dental visits was examined.

The results were as follows;

1. With continued experience, the child's response improved, indicating desensitization to dental stress.
 2. Experience may reduce the general amount of negative response by allowing the child to accurately distinguish between stressful and non-stressful procedures.
-