

## 学位研究紹介

## 小児の歯科恐怖に関する研究

## - 切削音と歯科恐怖との関係 -

## Factor Analysis of Children's Dental Fear.

## - Relationship Between the Noise of the Dental drill and Dental Fear.-

- 1) 新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔生命科学専攻  
口腔健康科学講座 小児歯科学分野
- 2) 新潟大学医学部保健学科 看護学専攻 小児・母性看護学講座  
住吉 智子
- 1) Division of Pediatric Dentistry  
Department of Oral Health Science  
Niigata University Graduate School of Medical and Dental  
Sciences
- 2) Division of Child and Motherhood Nursing,  
Department of Nursing Science, School of Health Science,  
Faculty of Medicine, Niigata University  
Tomoko Sumiyoshi

## 緒言

歯科恐怖は治療回避を引き起こし、その結果として口腔の健康を損なう可能性があることが報告されており、小児期からの適切な対処が必要であることが知られている。小児患者が歯科治療に対し不適応行動を起こす歯科的要因に「切削」があるとの報告は多いが「高速切削器具音」(以下切削音)の音そのものが小児患者にとって恐怖心を惹起することを調査した報告は少ない。

そこで今回、歯科治療中という特殊な環境下以外で切削音にどのような印象を抱くのかを明らかにするために、小児患者に対し Pictures Test を用いて音の印象評価を行った。また国際的に小児の歯科恐怖の測定尺度として用いられているアンケート CFSS-DS (the Dental Sub-scale of Children's Fear Survey Schedule) を行い、音の印象と CFSS-DS 値、年齢、性別、受診回数との関係を検討した。

## 対象および方法

対象は、新潟大学医歯学総合病院小児歯科診療室を定期診査のため受診した小児のうち、保護者と本人の同意が得られた 4～15 歳の男児 52 名、女児 52 名の計 104

名(平均年齢 8 歳 5 か月)とした。実験音は、当時テレビで使用され被験児がよく耳にしていたと思われる音楽(以下コントロール音)、自然界の音で怖いイメージがあると思われる雷雨を伴う嵐の音(以下雷雨の音)、そして切削音の 3 音とし、それぞれデジタル録音し特徴的な部分のみ 10 秒間を選択し用いた。音の評価には、6 段階の評定尺度である Faces Rating Scale (以下 FS とする)と、Visual Analog Scale (以下 VAS とする)の 2 つを用いた。VAS は「こわくない」～「こわい」、「いたくない」～「いたい」の 2 項目とし、FS との対比を考慮し 6 段階の尺度とした。被験児は周囲の音を遮断するためヘッドホンを用いてコントロール音、雷雨の音、切削音の順に実験音を聞き、その都度印象を評価した。その後歯科恐怖に関するアンケート CFSS-DS に回答した。得られた結果について 4～8 歳の低年齢群、9～15 歳の高年齢群の 2 群間で、各音の印象評価の結果、受診回数、CFSS-DS の合計得点である CFSS-DS 値について比較した。より詳細に検討するため、2 つの年齢群別および男女別にそれぞれ因子分析を行った。分析に用いた変数は、過去の研究を参考として VAS および FS の得点に加え、設問 1「歯医者さん」、設問 3「注射される」、設問 8「歯医者さんに歯を削られる」、設問 13「歯医者さんに行かなければならない」と被験児の年齢、受診回数として、バリマックス法にて因子を抽出した。

## 結果と考察

## 1. 年齢群別の平均値の比較(表 1)

低年齢群と高年齢群の比較では、雷雨の音、切削音は 2 群ともにコントロール音と比較して高値であり、雷雨の音と切削音は小児にとって不快な音であることが示唆された。CFSS-DS 値は高年齢群が 24.5、低年齢群が 27.2 となり高年齢群が低値であったが有意差は認めなかった。音の印象評価では、FS による雷雨の音と切削音の印象評価で、高年齢群の方が有意に高値を示した ( $<0.05$ )。

## 2. 年齢群別の因子分析

年齢群別の因子分析結果を表 2 に示す。低年齢群では 4 因子抽出され、第 1 から第 4 因子までの累積寄与率は 50.03% であった。年齢群別の因子分析の結果、低年齢群では切削音は雷雨の音と関連を認めた。高年齢群では 3 因子抽出され累積寄与率は 42.41% であった。高年齢群では、切削音は CFSS-DS の歯科受診に関する恐怖と

表1 低年齢群と高年齢群の平均値の比較

	低年齢群 (SD) (4~8歳) N = 50		高年齢群 (SD) (9~15歳) N = 54
FS (コントロール音)	0.8 (0.9)		0.9 (1.1)
FS (雷雨の音)	2.3 (1.4)	*	2.8 (1.1)
FS (切削音)	2.4 (1.5)	*	2.9 (1.2)
VAS (切削音: こわい)	1.7 (1.8)		1.7 (1.2)
VAS (切削音: いたい)	2.2 (2.0)		2.2 (1.4)
CFSS-DS 値	27.2 (8.1)		24.5 (7.3)

\* : p&lt;0.05

関連を認めた。これより低年齢群は切削音を自然界の不快感と同様に「音」としての恐怖と捉えており、歯科経験を重ね高年齢になると、切削音を歯科的刺激に關係する恐怖として認識することが示唆された。

低年齢群では、歯科受診経験が多い小児ほど切削音を痛みの印象と結びつける傾向を認めたが、その中でも年齢が高い小児ほど CFSS-DS の治療に関する項目の得点は低くなる傾向が示された。このことから、低年齢児でも、年齢を重ねるにつれ、精神的な発達により処置の意味を理解できるようになるため、たとえ音から痛みを連想しても、治療行為自体に対する恐怖は増強されないものと推察された。

### 3. 男女別の因子分析

男女別の因子分析結果を表3に示す。男女別の因子分析の結果では、それぞれ第1因子において、男児は音の恐怖と「歯医者さんに歯を削られる」という直接的な恐怖心が関連していたのに対し、女児は切削音の恐怖と「歯医者さん」「歯医者さんに行かなければならない」という直接切削には関係がない、概念的な歯科恐怖心が関係していた点に男女の特徴が示されていると思われた。さらに男児では第3因子において CFSS-DS に示される浸潤麻酔が、音の恐怖と分離していた。この因子はVAS項目が関連していないので慎重に検討すべきと思われるが、男児が歯科処置の中でも浸潤麻酔を音の恐怖と区別していることが推察できた。また、女児では第1因子において「雷雨の音」は切削音と分離していたが、男児では第1、第3因子において「雷雨の音」は切削音と関連した。男女の年齢構成は大きな相違を認めないため、女児は男児と比べて、早期から切削音を他の不快感と区別して歯科に関する音と認識していると考えられた。

今回行った小児の切削音の印象評価は、歯科恐怖心のスクリーニングとしての可能性を示唆しており、低年齢児に対して、雷雨の音や大きな音に関する印象を問診することで、歯科治療時の刺激に対する感受性を予測でき、高年齢では切削音の印象を聞くことで、潜在的な歯科恐怖心を推察できると思われた。

表2 年齢群別因子分析(直交回転後の因子負荷量 - パリマックス法 - )

	低年齢群				高年齢群		
	因子1	因子2	因子3	因子4	因子1	因子2	因子3
FS (雷雨の音)	0.51	-0.27	0.09	0.01	0.01	0.12	-0.04
FS (切削音)	0.67	-0.02	0.29	0.18	-0.09	0.64	-0.05
VAS (切削音: こわい)	0.71	0.19	0.21	0.27	0.26	0.68	0.16
VAS (切削音: いたい)	0.44	-0.06	0.23	0.54	0.18	0.59	0.03
CFSS-DS (歯医者さん)	0.28	0.08	0.65	0.03	0.58	0.58	-0.24
CFSS-DS (注射される)	-0.06	0.68	0.19	0.18	0.82	-0.03	0.09
CFSS-DS (歯医者さんに歯を削られる)	0.16	0.65	0.21	0.16	0.60	0.17	-0.14
CFSS-DS (歯医者さんに行かなければならない)	0.15	0.21	0.67	0.15	0.62	0.41	-0.19
年齢	0.28	-0.58	0.05	0.26	-0.07	0.03	0.43
受診回数	0.08	0.11	0.03	0.54	0.01	-0.02	0.52
因子負荷量の2乗和	1.62	1.41	1.15	0.83	1.87	1.77	0.61
因子の寄与率 (%)	16.18	14.08	11.46	8.30	18.69	17.67	6.05
累積寄与率 (%)	16.18	30.26	41.72	50.03	18.69	36.36	42.41

絶対値の0.40以上を網掛けで示す

表3 男女別因子分析（直交回転後の因子負荷量 パリマックス法）

	女 児				男 児			
	因子1	因子2	因子3	因子4	因子1	因子2	因子3	因子4
FS（雷雨の音）	0.21	-0.30	0.23	-0.04	0.41	0.17	0.40	0.01
FS（切削音）	0.54	-0.06	0.20	0.26	0.54	0.19	0.41	0.24
VAS（切削音：こわい）	0.70	0.18	-0.08	0.25	0.77	0.08	0.06	0.25
VAS（切削音：いたい）	0.68	0.03	0.21	0.12	0.59	0.14	-0.05	0.06
CFSS-DS（歯医者さん）	0.40	0.23	-0.12	0.64	0.22	0.68	0.05	-0.07
CFSS-DS（注射される）	0.08	0.78	-0.13	0.19	0.07	0.32	-0.66	-0.01
CFSS-DS（歯医者さんに歯を削られる）	0.15	0.71	-0.01	0.11	0.50	0.38	-0.27	-0.24
CFSS-DS（歯医者さんに行かなければならない）	0.43	0.25	0.02	0.56	0.12	0.71	-0.22	-0.07
年齢	0.08	-0.28	0.66	0.03	0.07	-0.19	0.38	0.61
受診回数	0.07	0.04	0.58	-0.05	0.15	-0.03	-0.09	0.65
因子負荷量の2乗和	1.68	1.45	0.95	0.92	1.76	1.33	1.04	0.98
因子の寄与率（%）	16.77	14.48	9.49	9.25	17.61	13.34	10.35	9.83
累積寄与率（%）	16.77	31.25	40.74	49.99	17.61	30.95	41.30	51.13

絶対値の0.40以上を網掛けで示す