

鶴見大学大学院歯学研究科博士学位論文

内容の要旨および審査の結果の要旨

氏名(本籍)	大塚 愛美(神奈川県)
博士の専攻分野	博士(歯学)
学位記番号	乙第264号
学位授与年月日	平成30年10月18日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
学位論文題目	I. 小児歯科外来で実施する事前アンケートと行動予測の関連性について II. 小児歯科患者の外部行動表出から得られる行動評価に関する研究 III. 小児歯科患者の外部行動表出から得られる行動評価に関する研究 第2報 多変量解析による行動評価について IV. 小児歯科患者に対する協力状態の推移について
	I. 小児歯科学雑誌 第52巻 第4号 493頁～500頁掲載 平成26年11月25日発行 II. 小児歯科学雑誌 第52巻 第4号 540頁～550頁掲載 平成26年11月25日発行 III. 小児歯科学雑誌 第54巻 第1号 31頁～39頁掲載 平成28年2月25日発行 IV. 小児歯科学雑誌 第56巻 第1号 65頁～72頁掲載 平成30年2月25日発行
論文審査委員	主査 教授 鶴本 明久 副査 教授 小林 馨 副査 教授 朝田 芳信

内容の要旨

小児歯科臨床の成否において患児の歯科診療に対する協力度(以下、単に協力度とする)は重要である。患児に対し小児歯科医が不適切な対応を行うと、患児の協力が得られなくなり、歯科診療をより困難にするばかりか将来の歯科的恐怖や不安へつながっていくとも言われている。したがって、患児の協力度を客観的に評価し、その推移を事前に予測することは臨床上大変重要となる。

実際の小児歯科臨床においては、患児への対応は歯科医師の主観的な判断によるところが大きい。患児が示す協力度は同一患児においても治療の内容やその進行などとも関連し、様々に推移することが知られており、エビデンスに基づく対応は難しいとされている。すなわち、エビデンスに基づく協力度の推移が予測できれば、経験に左右されることのない的確な対応を行うことが可能になり、質の高い小児歯科医療を提供できると考えられる。

そこで、患児の協力度の評価、そしてそれがどのように変化するのか、その推移や予測の可否について年齢別に検討することが申請者の一連の研究における最終目的である。

上記の目的を達成するため、まず申請者らは、本学小児歯科外来で使用している4設問4選択肢の簡便な事前アンケートに着目した。この事前アンケートが協力度の推移や予測に活用できれば、質の高い医療を実践するための有用な情報になると考えた。

そこで、この事前アンケートと行動予測の関連性について検討することを目的に、以下の研究を行った。

【①小児歯科外来で実施する事前アンケートと行動予測の関連性について】

初診来院した3歳児から8歳児の定型発達児の保護者から得られた事前アンケート143件の結果と、その患児が示す行動をFrankl分類で評価した上で、事前アンケートと行動予測の関連性について検討した。

変数が複雑となるため判別分析を用い、予測した行動と実際に示した行動が一致した患児数の独立性を明らかにするためにフィッシャーの正確確立検定を行った。

その結果、事前アンケートと Frankl 分類による評価の間で一部に関連性のあることが示唆された。すなわち、臨床経験の長い小児歯科医はもちろん、臨床経験の少ない小児歯科医や小児歯科医以外の歯科医でも事前アンケートから患児の協力状態を予測できる可能性が見い出され、患児への臨床的対応の一助となる可能性があると判断した。しかしながら、Frankl 分類による評価を基に患児の協力状態を予測できたとしても、Frankl 分類と実際の患児の行動にどのような関連性があるのかは不明である。

そこで、Frankl 分類と実際の行動表出の関係について検討することを目的に、以下の研究を行った。

【②小児歯科患者の外部行動表出から得られる行動評価に関する研究】

患児の外部行動表出による簡略的な行動評価法を確立する一環として、3歳から9歳の健常男児113名および健常女児111名、計224名を対象とし、Frankl 分類の結果と行動評価に用いられる外部行動表出18項目との関連性を検討した。

統計方法としては、外部行動表出と年齢間で相関関数を求めた。次に Frankl 分類と年齢間で求められた相関係数との関連を調べるために、フィッシャーの正確確立検定を行い検討した。

その結果、Frankl 分類の結果と外部行動表出との間に関連性が認められた項目が存在したが、これらは年齢により異なっていた。

そのため、Frankl 分類の結果と外部行動表出の関係はすべての年齢に画一的に当てはめることはできなかった。したがって、より詳細な患児の行動予測を行うために、事前アンケート、Frankl 分類、外部行動表出項目を用い、多変量解析を行うことで、より詳細な行動予測が可能かどうか検討することを目的に、以下の研究を行った。

【③小児歯科患者の外部行動表出から得られる行動評価に関する研究

第2報 多変量解析による行動評価について】

申請者らは小児歯科臨床における患児のより詳細の行動評価を目的として、3歳から9歳の定型発達児224名を対象に、主に事前アンケートの結果、年齢、そして外部行動表出項目を多変量解析等を用いて比較検討した。まずは重回帰分析を行い、ステップワイズ法を応用して年齢別の有力な説明変数を求めた。続いて主成分分析を行った。

その結果、外部行動表出は必ずしも加齢に伴い方向性をもって出現するのではなく、また、同じ外部行動表出でも年齢によって意味が異なる可能性があることが示唆された。

また、Frankl 分類の結果と外部行動表出の関連性を検討したところ、年齢別に見ると統計学的な有意差が示され、同じ外部行動表出でも年齢によって意味が異なる可能性が示唆された。

以上のように、申請者は一貫して歯科診療を円滑、安全、そして患児の負担を少なくする目的で、患児の協力度の評価、そしてその推移や予測の可否について研究を行ってきた。

これらの研究はすべて年齢別に推測されていた。しかしながら、実際の臨床では、治療の進行によっては慣れや熟練などの要素も加わり、協力度が変わることも十分に考えられる。

そこで、最後に申請者らは初診患児を対象に、連続した治療4回分の Frankl 分類を行い、治療が進むことによる協力度の推移に関して検討することを目的に、以下の研究を行った。

【④小児歯科患者の治療に対する協力状態の推移について】

申請者らは Frankl 分類を用いて継続的な協力度の推移を検討することを目的に2歳から9歳の定型発達児255名の初診から連続した4回分の Frankl 分類を行い、その推移を検討した。

その結果、2歳児ではいかなる治療であっても協力性は低く、3歳では治療に初期では協力性が低いものの、治療回数を重ねることによって協力性が増し、4歳児以降ではむしろ当初より協力性が高く、学童期では協力性の問題のないことが示唆された。独立性の検定は期待値に応じてカイ二乗検定ないしフィッシャーの拡張正確確立検定を使い分け、必要に応じて残差分析を行った。

低年齢児の歯科診療に際し、2歳児に関してはむしろ親を同室させ、最短の治療回数で治療を終えることが負担の少ない治療であり、3歳児以上に関しては来院経験を積ませることが、5歳児以上に関しては TSD や治療説明をしっかりと行って未知なる恐怖を既知に変えることが協力性を高める手法の一つであることが示唆された。

以上より、事前アンケート、行動評価ならびに経時的な協力度の推移から、①患児の協力度の評価が客観的に行える可能性、②患児の年齢別からみた行動に特徴のあることがわかった。今回の一連の研究により、経験に左右されない客観的な評価と対応が可能であることが示唆された。

審査の結果の要旨

小児歯科臨床においては患児の歯科診療に対する協力度は極めて重要で、患児への不適切な対応が歯科診療をより困難にするだけでなくその後の歯科的恐怖や不安へつながる可能性がある。本研究では患児に肉体的、精神的ストレスを与えないため、安全で効率的診療を進めるため、また経験の少ない歯科医の診療方針立案に対する指標の確立を目的として患児の協力度を客観的に評価し、その推移を診療前あるいは診療中での行動予測を可能とする要因を検討し、行動診断プログラムの作成を試みている。

第Ⅰ論文では小児歯科外来で使用されている事前アンケートの項目を説明変数、行動評価（Frankl分類）の結果を目的変数とし判別分析による患児の行動予測の可能性を検討している。次に第Ⅱ論文では診療中に見られる外部行動表出の評価法である黒須項目（18項目）と最終的行動評価のFrankl分類との関連性および年齢の影響を分析している。第Ⅲ論文では年齢を目的変数、黒須項目を説明変数として年齢に関連する行動表出項目を調べ、年齢ごとの行動表出項目の差を検討するための主成分分析を行っている。第Ⅳ論文では2歳～9歳までを対象とし継続的4回の診療ごとにFrankl分類で評価し、年齢と治療経過の要因と行動評価の推移を調べた。

その結果、小児歯科外来で使用されている事前アンケート項目でFrankl分類の行動評価が予測できる可能性が示唆されたが、充分ではなくさらなる予測変数を検討する必要が認められた。そして黒須項目とFrankl分類との関連性が概ね認められたもののその様相が年齢により異なることが示された。年齢と黒須項目の関連性を分析した重回帰分析、主成分分析の結果、年齢の増加により減少する5つの外部行動表出が抽出されたが、外部行動表出は必ずしも加齢に伴い同じ方向性をもって出現するのではなく、同じ外部行動表出でも年齢によって意味が異なる可能性があることが示された。2歳～9歳の残差分析の結果、2歳では不適応群が多くを示すが、3歳を境にして不適応群と適応群が逆転する。小児の臨床においては年齢ごとに異なる対応方法を適切に実践することの重要性が示された。

以上、事前に患児の行動評価を予測し対応するプログラムの完成までに到らなかったが、一連の研究により、協力度の評価が客観的に行える可能性および年齢によって治療への対応を変化させる具体的方法が提示された。これは、小児歯科臨床の遂行を実現させるための重要な成果である。よって、本論文は博士（歯学）の学位請求論文として十分な価値があるものと判定した。