

歯周病患者のセルフケアに対する 自己効力感測定尺度の開発

－信頼性と妥当性の検討－

学位論文内容の要旨

【目的】

従来より、患者に望ましい健康行動をとってもらうために、歯科保健指導ではモチベーションを高めることが重要であると報告されてきた。しかしながら、モチベーションの評価は、口腔清掃状況や歯肉の状態といった指導後の口腔内の状態をもとに行う場合が多く、モチベーションそのものを客観的に評価する方法は現在のところ確立されていない。

近年、健康行動を予測する変数として、モチベーションによく似た概念である自己効力感 (Self-efficacy) が注目されている。自己効力感とは、Bandura が社会的学習理論の枠組みの中で提唱した概念である。すなわち、個人の持つ「ある結果を生みだすために必要な行動をどの程度上手く行うことができるか」という確信のことである。臨床においての自己効力感とは、「患者が症状改善と健康維持のために必要な行動をどの程度確実に実行できているか」となる。実際、医科の臨床場面においては、自己効力感が行動変容の先行要因として機能していることに着眼し、自己効力感を高めることによって糖尿病などの慢性疾患の症状の改善が得られることが明らかにされている。歯周病患者においても自己効力感の強度を測定し、患者ごとに合わせた心理教育的指導を行い、行動変容を促すことで、疾患の予後を良好にすることができると考えられる。

また、自己効力感の測定に関して、Bandura は自己効力感には2つの水準があることを指摘している。ひとつは、個人の全体的な傾向としての自己効力感であり、一般性自己効力感という。もうひとつは、具体的な課題に特定した自己効力感であり、課題固有的な自己効力感という。そして、後者の方がより強く行動を予測し、また介入によって変化しやすいことが知られている。ところが、これまでわが国では、歯周病患者の課題固有的な自己効力感を測定する尺度は作成されていない。そこで本研究では、歯周病患者のセルフケアに対する課題固有的な自己効力感測定尺度「SESS (Self-Efficacy Scale for Self-care)」を開発し、その信頼性と妥当性を検討することを目的とした。

【対象および方法】

1. 予備調査：61名（男性24名、女性37名、平均年齢 49.5 ± 17.1 歳）の歯周病患者を対象に尺度原案を用いて質問紙調査した。

1) 尺度原案の作成

先行研究と歯周病患者からのインタビューを参考にして、43項目からなる尺度原案を作成した。項目に示された内容に関して、自分がどのくらい当てはまるかについて5段階評

定で評価するものとした（確実にできると思う：5点、だいたいできると思う：4点、まあまあできると思う：3点、あまりできないと思う：2点、確実にできないと思う：1点）。得点が高いほど自己効力感が高いことを示す。

2) 項目の絞込みと選定

項目分析では、該当が少なく欠損が多かった項目を削除し、次に項目の平均値と標準偏差を算出し、天井効果（range1-5で、平均値+標準偏差>5）およびフロア効果（平均値-標準偏差<1）の見られた項目を削除した。そして項目間の相関係数を検討し、内部相関の低い（他項目とのSpearmanの順位相関係数 $r > 0.4$ が1項目以下）項目を削除した。さらに、主因子法による因子分析を行って、因子負荷量が0.4未満の項目を削除した。尺度原案の43項目からこれらの項目を削除し、残った項目をSESSの尺度項目として選定した。その後、GP分析を行い、SESS得点の上位群と下位群を各25%ずつ選抜し、各項目ごとに2群間の得点の差をMann-WhitneyのU検定で検討した。上位群と下位群との間に有意差があるか否かで、項目の識別力の有無を確認した。

2. 本調査：初診群129名（男性75名、女性54名、平均年齢 50.3 ± 16.1 歳）およびメンテナンス群60名（男性12名、女性48名、平均年齢 52.1 ± 13.2 歳）の計189名の歯周病患者を対象に、作成されたSESSを用いて質問紙調査した。

1) 因子構造の検討

SESSの項目について、主因子法、バリマックス回転による因子分析を行い、因子構造を確認した。因子数の決定基準は、固有値1.0以上とし、項目の選出基準は因子負荷量0.4以上とした。各因子に対して、因子負荷量の大きい項目を参考に因子名を与えた。

2) 信頼性の検討

尺度の信頼性を検討するために測定値の一貫性・安定性を検討した。今回は、一貫性を検証するために、内的整合性をみるCronbachの α 係数を算出した。また、安定性については再テスト法で検証した。本法は、同じ尺度を一定の期間において再度実施し、両者の関係をみるものである。そこで今回は、メンテナンス群のうち30名を対象に、本調査後約1ヶ月後に同様の調査を再度実施し、テスト-再テスト間の相関関係を検討した。

3) 妥当性の検討

併存的妥当性については、SESSと一般性セルフ・エフィカシー尺度（GSES）との相関関係をSpearmanの順位相関係数をもとに分析した。予測的妥当性については、初診群に対して刷掃指導を行い、約1週間後にO'LearyらのPCRを再評価した。初診群をSESS高得点群と低得点群に分け、PCRの改善率の平均値の差を対応のないt検定を用いて比較した。

構成概念妥当性については、「初診群よりもメンテナンス群の方が、セルフケアの成功体験を積んでいるためセルフケアに対する自己効力感が高い」という仮説を検証した。これは、自己効力感は成功体験を積むことでより強く認知されるとされているためである。そこで、本研究では初診群とメンテナンス群のそれぞれのSESS得点の平均値の差を対応のないt検定を用いて比較した。

【結果および考察】

予備調査の結果から、尺度原案43項目のうち28項目が削除され、残りの15項目がSESSの項目として選定された。また、GP分析の結果、15項目全てにおいてSESS得点の上位群と下位群との得点の差に有意差（ $p < 0.001$ ）がみられ、識別力のあることが確認できた。本調査における因子分析の結果から、「歯科受診の自己効力感」「ブラッシングの自己効力感」「食生活の自己効力感」の3因子が抽出された。3因子での累積寄与率は64.97%であった。SESSは十分な内的整合性を示し（ $\alpha = 0.86$ ）、テスト-再テスト間に有意相関（ $r = 0.73$ ）が認められたことから、高い信頼性が確認された。また、SESSはGSESに有意相関が認めら

れた ($r=0.44$) ことから、併存的妥当性が示された。そして、刷掃指導前後での PCR の改善率の平均値は SESS 高得点群 (63 名) と SESS 低得点群 (66 名) でそれぞれ 53.74 ± 24.63 (SD), 10.25 ± 140.27 (SD) であった。SESS 高得点群は SESS 低得点群に比べて PCR の改善率が有意に高かった ($p<0.05$) ことから、予測的妥当性が示された。さらに初診群とメンテナンス群の SESS 得点の平均値はそれぞれ 56.86 ± 7.56 (SD), 60.90 ± 6.64 (SD) であり、メンテナンス群は初診群に比べて SESS 得点が有意に高かった ($p<0.001$)。よって本研究における仮説が証明されたことから、構成概念妥当性の一端が示された。

【結論】

1. 3 因子 15 項目から構成される「SESS」を開発した。
2. SESS は約 1 週間後の PCR の改善を予測しうることが示唆された。
3. SESS は高い信頼性, 妥当性を有し, 今後の研究への応用に耐えうることを示唆された。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 川 浪 雅 光
副 査 教 授 森 田 学
副 査 教 授 佐 野 英 彦

学 位 論 文 題 名

歯周病患者のセルフケアに対する 自己効力感測定尺度の開発

－信頼性と妥当性の検討－

審査は主査、副査全員が一同に会して口頭で行った。はじめに申請者に対し、本論文の要旨の説明を求めたところ、以下の内容について論述した。

近年、健康行動を予測する変数として自己効力感 (Self-efficacy) が注目されている。わが国では、歯周病患者に対する自己効力感を測る尺度は作成されていない。そこで本研究では、歯周病患者のセルフケアに対する自己効力感測定尺度「SESS (Self-Efficacy Scale for Self-care)」を開発し、その信頼性と妥当性を検討することを目的とした。

本研究の対象者は、札幌市内の一歯科医院に歯周病の治療およびメインテナンスのために通院中の患者 250 名（予備調査 61 名、本調査 189 名）とした。予備調査では、先行研究、歯周病患者からのインタビューを参考にして 43 項目からなる SESS 尺度原案を作成し、61 名の対象者に質問紙調査を行った後、項目分析を行って SESS の項目を選定した。本調査では対象者は初診群 129 名とメインテナンス群 60 名の 2 群に分類した。初診群とは、初診時に歯周病と診断されて治療に同意し、刷掃指導を受けた患者とした。メインテナンス群とは、メインテナンスを 6 か月以上継続している患者とした。初診群には初診時の刷掃指導終了時、メインテナンス群にはメインテナンスの処置終了時に SESS を用いて質問紙調査を行った。

SESS の項目について、主因子法、バリマックス回転による因子分析を行い、因子構造を確認し、下位尺度を決定した。因子数の決定基準は、固有値 1.0 以上とし、項目の選出基準は因子負荷量 0.4 以上とした。各因子に対して、因子負荷量の大きい項目を参考に因子名を与えた。

尺度の信頼性を検討するために測定値の一貫性・安定性を検討した。一貫性を検証するために、内的整合性をみる Cronbach の α 係数を算出した。また、安定性については再テスト法で検証した。尺度の妥当性については併存的妥当性、予測的妥当性、構成概念妥当性について検証した。併存的妥当性については、SESS と一般性セルフ・エフィカシー尺度 (GSES) との相関関係を Spearman の順位相関係数をもとに分析した。予測的妥当性については、初診群に対して刷掃指

導を行い、約1週間後にO'LearyらのPCRを再評価した。初診群をSESS高得点群と低得点群に分け、PCRの改善率の平均値の差を対応のないt検定を用いて比較した。また、歯周治療の継続と中断を目的変数、年齢、性別、初診時の歯数、初診時のprobing depth、初診時のPCR、PCRの改善率、GSES得点およびSESS得点を説明変数としてロジスティック回帰分析を行った。さらに、歯周治療継続群と歯周治療中断群のSESS得点および下位尺度得点の平均値の差を対応のないt検定を用いて比較した。構成概念妥当性については、「初診群よりもメインテナンス群の方が、セルフケアの成功体験を積んでいるためセルフケアに対する自己効力感が高い」という仮説を検証した。初診群とメインテナンス群のそれぞれのSESS得点の平均値の差を対応のないt検定を用いて比較した。

予備調査の結果から、尺度原案43項目のうち28項目が削除され、残りの15項目がSESSの項目として選定された。本調査における因子分析の結果から、「歯科受診の自己効力感」「ブラッシングの自己効力感」「食生活の自己効力感」の3因子が抽出された。SESSは十分な内的整合性を示し($\alpha=0.86$)、テスト-再テスト間に有意相関($r=0.73$)が認められたことから、高い信頼性が確認された。また、SESSはGSESに有意相関が認められた($r=0.44$)ことから、併存的妥当性が示された。そして、刷掃指導前後でのPCRの改善率の平均値はSESS高得点群がSESS低得点群よりも有意に高かった($p<0.05$)。ロジスティック回帰分析の結果、治療の継続に有意($p<0.05$)に影響するのは年齢が高いこと、初診時のprobing depthが深いこと、そしてSESS得点が高いことであった。さらに歯周治療継続群は歯周治療中断群よりもSESS得点および下位尺度「歯科受診の自己効力感」得点が有意に($p<0.001$)高い結果であった。以上のことから予測的妥当性が示された。さらにメインテナンス群は初診群に比べてSESS得点有意に高かった($p<0.001$)。よって本研究における仮説が証明されたことから、構成概念妥当性の一端が示された。

引き続き審査担当者と申請者の間で、論文内容及び関連事項について質疑応答がなされた。主な質問事項として、

- (1) 個人において、このテストの結果と行動との関係に合理性があるかどうかについて
- (2) 本研究は同一施設のみで調査されているが、その結果に地域差はあるかどうかについて
- (3) 尺度の一貫性(Cronbachの α 係数)の定義について
- (4) SESS得点と最終指導後のPCR値との関係について
- (5) 自己効力理論の教育分野での応用について
- (6) 本研究を始めた動機について
- (7) 歯科分野における、歯周病以外の領域での自己効力理論の応用について

これらの質問に対し、申請者は適切な説明によって回答し、本研究の内容を中心とした専門分野はもとより、関連分野についても十分な理解と学識を有していることが確認された。本研究は、高い信頼性と妥当性を有する自己効力感測定尺度を開発し、今後の研究への応用に十分耐えうることを示したことが高く評価された。本研究の内容は、歯科医学の発展に十分貢献するものであり、審査担当者全員は、学位申請者が博士(歯学)の学位を授与するのに値するものと認めた。