

氏 名： 渡邊 直美
学位の種類： 博士（看護学）
学位記番号： 甲 第 2 号
学位授与年月日： 和暦 令和5年 3月 15日
学位授与の要件： 学位規則第4条第1項該当
論文題目： [和文]
喉頭摘出者が食道発声法を獲得するためのプログラムの開発
[英文]
Development of a Program for Laryngectomees to Acquire Esophageal Voice.
論文審査委員： 主査 山田 聡子
副査 鎌倉 やよい（主研究指導教員）
副査 姫野 稔子（第1副研究指導教員）
副査 石崎 智子
副査 高田 由美

博士学位審査結果の要旨

本研究は、従来、患者会において喉頭摘出経験者から伝承的に行われてきた喉頭摘出者の食道発声法獲得プロセスに焦点をあて、食道発声法を獲得するための科学的根拠に基づくプログラム開発が目的である。

予備研究として、患者会による食道発声指導に対するニーズ調査を実施し、指導方法・内容の改善が望まれていることを確認した。また、患者会における食道発声法指導者の指導行動と学習者の発声状況を調査し、指導行動を類型化し、練習に伴うエラー率の累積値の推移から、改善の必要性を確認した。その上で、まず、食道発声熟達者における食道の音形成部（新声門）について超音波診断装置を用いて動的に可視化し、成熟した新声門の最終的な形状を明示した。次に、食道発声法初学者に対して縦断的に新声門の超音波画像を記録し、食道発声のメカニズムおよび食道発声獲得過程の新声門の形状が5段階に変化して成熟することを解明した。さらに、新声門の振動状況を明示するために、超音波画像の内腔面積を測定し、その変化を明らかにした。新声門の成熟過程について超音波診断装置を用いて動的に可視化した研究はこれまでになく、極めて新規性及び独創性が高いことが評価された。

次に、食道発声法獲得者の経験知・暗黙知により行われてきた従来の指導内容を聴取し、行動分析学の課題分析法に基づき、学習者が食道発声法を獲得するまでに必要となる課題としての訓練法を明示した。この訓練法について、喉頭摘出術と再建術式から生じる構造機能の変化に基づき、必要とされる訓練法と照合して妥当性を確認した。その上で、ここで示された各訓練の効果を実験的に検証することで食道発声訓練プログラムを開発した。その食道発声訓練プログラムの効果は、Power Lab システム[®]を用いて、身体の使い方の正誤に関する分化強化を独立変数とし、食道発声獲得状況を従属変数とする多層ベースライン法を中心としたシングルケースデザインに

より検証した。具体的な測定方法として、胸部・腹部の呼吸ベルトによる胸囲と腹囲の変化、頸部と腹直筋の筋電図の変化、鼻腔前・気管孔・口唇前の呼吸温度センサーの変化を Power Lab システム[®]に導入し、コンピューターにリアルタイムで画像が連続的に表示され、その画像に基づき望ましい身体の使い方が分化強化された。食道発声時の正しい身体の使い方は、食道発声熟達者を対象に Power Lab システム[®]を用いて、同様の方法で測定され、確定されている。課題分析によって明示された食道発声訓練プログラムについて、空気嚥下訓練から順に実施し、参加者の要請があって当初の計画に加えて、流暢な会話まで実施することとなり、訓練期間は1年を超え、研究参加全員が食道発声を獲得している

研究参加者は、5名であったが、喉頭摘出術によるすべての再建術式の喉頭摘出者が参加し、新声門の臓器は、食道2名、胃管1名、空腸2名（うち1名はシャントを用いた発声）であり、食道以外の臓器では食道発声が難しいと言われているが、全員が獲得できたことは評価に値する。

さらに、行動科学を基盤とした食道発声の指導技法プログラムも作成した。しかし、この指導技法プログラムについては、COVID-19の影響により効果の検証が今後の課題として残った。

予備研究および本研究を通じて、複数の準実験的研究デザインから構成され、かつ、緻密で妥当な方法により研究成果が積み重ねられており、最終成果として科学的根拠に裏付けられた喉頭摘出者の食道発声法獲得プログラムの開発に至っている。また、本研究では、シングルケースデザインにおける多層ベースラインデザインを方法とし、TAU-U検定により効果を実証した。この研究方法は、看護学分野における少人数を対象とする介入効果を検証する臨床研究の研究方法としても期待できる。

本研究で開発された食道発声獲得プログラムを活用することで、喉頭摘出者が食道発声法を確実に獲得でき、がんサバイバーとしての社会復帰とQOLの向上及び生活の再構築が期待できる。また、喉頭摘出後の食道発声獲得過程における看護師による介入方法を示したことも本研究の成果である。

本研究は、複数の研究デザインによる複合的な研究成果であることから、論文内容に難解さがあり体裁上の課題は残るが、看護学研究として学術的な貢献および社会的な意義を有しており、独創性と新規性、体系性および実証性を有しており優れている。

最終試験においては、研究過程をとおした学修成果と本研究成果の活用や発展に関する質疑応答から、研究者として自立して新規研究を立案・遂行する能力、その基盤となる学力、専門領域の知識・技術など豊かな学識を有する等の能力を有していることが確認できた。

なお、申請者は学術雑誌における査読付き研究論文1篇以上の掲載などの研究業績を有している。

以上から、学位論文審査基準を満たしており、合格と判定した。