

博士学位論文

内容の要旨および審査結果の要旨

2021年9月17日

京都橘大学大学院
看護学研究科

本号は、学位規則（昭和 28 年 4 月 1 日文部省令第 9 号）第 8 条の
規程による公表を目的として、令和 3 年 9 月 17 日に本学において博
士の学位（看博甲第 10 号）を授与した者の論文内容の要旨および論
文審査の結果の要旨を収録したものである。

目 次

【課程博士】

1. 岡田 朱民 博士（看護学） 看博甲第 10 号

学位論文題目：冠動脈危険因子を持つ成人を対象としたリラクゼーション法による行動変容への影響 - シングルケースデザインを使った漸進的筋弛緩法の介入 -

論文内容の要旨	4
論文審査の結果の要旨	13

氏名（本籍）	おかだ あけみ 岡田 朱民	（ 京都府 ）
学位の種類	博士（看護学）	
学位の記号	看博甲第 10 号	
学位論文題目	冠動脈危険因子を持つ成人を対象としたリラクゼーション法による行動変容への影響 - シングルケースデザインを使った漸進的筋弛緩法の介入 -	
学位審査委員	主査 教授	藤本 幸三
	副査 教授	梶谷 佳子
	副査 教授	河原 宣子
	副査 教授	松本 賢哉

論文内容の要旨

目次

I. 序章

1. 社会の実情
2. 研究の背景

II. 先行研究の検討

1. 虚血性心疾患と行動特性及びストレスとの関連
2. ストレス・コーピング理論へのリラクゼーション法の位置づけ
 - 1) 認知的評価
 - 2) コーピング
 - 3) 心理学的ストレスモデルへのリラクゼーション法の位置づけ
3. これまでのリラクゼーション法の研究成果について
4. 本研究における課題

III. 研究の概念枠組みと仮説

1. 研究の概念枠組み
2. 仮説
3. サブストラクションモデルを用いた研究方法の検討

IV. 研究目的と意義

1. 研究目的
2. 研究の意義
3. 用語の操作上の定義

V. 研究方法

1. 研究デザイン
 - 1) シングルケースデザイン法によるデータ収集と分析
 - 2) 質的事例研究法によるストレス認知データの収集と分析
2. 研究期間
3. 研究対象者
 - 1) 対象者の条件
 - 2) 除外条件
 - 3) 研究対象者の募集方法
 - 4) 対象者数
4. データ収集場所
5. データ収集の方法
 - 1) 研究方法

- 2) ベースライン期、操作導入期、自己訓練期の具体的実施方法
- 3) 介入資格
6. 分析対象とする指標
 - 1) 生理的指標
 - 2) 主観的指標
 - 3) ストレス認知と行動特性の変化
7. 分析方法
 - 1) 生理的指標及び主観的指標
 - 2) ストレス認知と行動特性の評価
8. 倫理的配慮
- VI. 結果
 1. 対象者の背景
 - 1) A型行動パターンスクリーニングテストの結果
 - 2) 対象者の属性
 - 3) 対象への研究実施と自宅訓練の回数
 2. 生理的指標及び主観的指標の結果
 - 1) 安静保持及びPMR実施前後の各データの実測値及び推移
 - 2) シングルケースデザイン法における統計量についての検定結果
 3. ストレス認知と行動特性の変化のプロセス
 - 1) 対象者個人のストレス認知と行動特性の変化
 - 2) PMRの介入によるストレス認知と行動特性の変化
 - 3) A型行動パターンスクリーニングテストの結果
- VII. 考察
 1. PMR実施によるリラクゼーション反応の評価とストレスへの影響
 2. PMR実施による対象のストレス認知と行動変容への気づき
 3. 看護への示唆
- VIII. 結論
- IX. 研究の限界
- X. 終章

岡田朱民氏の学位請求論文は、冠動脈危険因子を持つ成人に対し、漸進的筋弛緩法 (PMR) を計画的に実施 (シングルケーススタディ法による研究デザイン) した結果について生理学的指標及び主観的指標により評価し、さらにラザルスのストレス認知モデルを用いて研究対象者のストレス認知の変化を記述することにより、虚血性心疾患発症予防の看護プログラム開発の可能性について考察することを目的とした研究報告である。

【序論】

我が国の虚血性心疾患を原因とする死亡率は増加傾向にあり、それらに伴い循環器疾患に対する医科診療医療費も増加傾向にある。循環器疾患は慢性疾患であり、がん疾患と比較し死亡率は高くないが、継続した長期の医療提供を必要とする。このため国は、1996 年生活習慣病を定義し、疾病の発症・進行は予防可能であるとの認識を国民に促し、予防行動化を目指したが、国民の健康状態や生活習慣の改善に飛躍的効果はみられていない。一方、これまでの我が国の疾患に対する治療は、薬物療法や手術療法を中心として行われてきたが、虚血性心疾患の発症については行動特性や心理的ストレスとの関連性があることが指摘されており、身体調節機構を調えることによる生活習慣を形成する行動へのアプローチにより、疾病発症を回避し、健康増進を目指すケア方法の開発の必要性が高まっている。そこで、本研究では虚血性心疾患の発症予防法として、冠動脈危険因子を持つ A 型行動パターンの成人に対しリラクゼーション法の一方法である漸進的筋弛緩法 (**Progressive Muscle-Relaxation** : 以下 PMR とする) を導入することにより、対象者が自身の日常生活ストレスの認識を促し、行動特性を変化させる可能性について検討する。それらの結果から、リラクゼーション法を活用した看護ケアプログラム開発についての示唆を得ることを目的とした。

【研究方法】

研究の対象者は、冠動脈危険因子を持ち A 型行動パターンを示す男女 5 名とした。対象者は、平均年齢 57.6 歳、男性 1 名、女性 4 名、A 型行動パターンスクリーニングテストスコアは、45.0~61.3 であり、全員が A 型と判定された。対象者に、PMR 実施前のベースライン期、PMR の指導を行い反復手続きによる修得を目指す操作導入期、その後 PMR を自己実施する自己訓練期を設定し、これらの 3 期を通し週 1 回の研究者とのセッションを実施することし、研究者は受動的な態度で接し、評価や積極的なストレス対処のための日常生活への指導等は行わないこととした。ベースライン期では、PMR1 回の実施時間と同様の 28 分間の安静保持をすることとした。1 回のセッションにおいて、PMR 実施前後に生理学的指標として脈拍値、血圧値、心拍数変動(Heart Rate Variability: HRV, LF/HF 値)を測定し、主観的指標としてリラクセス度 (小林ら、2010、6 項目 5 段階尺度、得点 6~30 点、高得点が高リラクセス状態)、心理的ストレス反応 (心理的ストレス反応測定尺度 **Stress Response Scale-18**: 以下 **SRS-18**) を測定した。操作導入期では、自宅にて 1 日 1 回 PMR を実施することとした。さらに、ベースライン期では、日常体験記録にその日に起こった出来事や感

じたこと、変化したこと、生活の中での変化やストレス、ストレスへの対処について記載してもらい、会話内容については、研究者が記録した。同様に操作導入期、自己訓練期では、生活の中での出来事、感じたこと、変化したこと、ストレスと対処の方法、また、リラクゼーション法を行った後の体験後感じたこと、変化したと感ずること等を記載してもらい、会話内容については、研究者が記録した。研究開始から7か月間後の最終セッション終了後に自己のストレス認知の傾向や対処方法、行動パターンの変化の有無について半構造的面接を行い会話内容を記録し、A型行動パターンスクリーニングテストを実施した。本研究においてベースライン期は2ヵ月間、操作導入期3か月間、自己訓練期2か月間とした。

以上の量的データについては、被験者間多層ベースラインデザイン (Multiple baseline across subjects)を用いたシングルケース研究法 (Single-case Research Designs)によるデータ収集を行い、ランダム化検定 (Randomization test : 以下 R-t) により、PMR実施効果の有効性を検討した。さらに、日常体験記録、リラクゼーション実施後体験記録や会話内容で得られた質的データについては、意味内容が含まれる文脈を取り出し、一文毎をデータとして、ラザルスの心理学的ストレスモデル (Lazarus, R.S. 1984,) により、対象者のストレス認知内容、それらの変化について経過を追って分析した。また、最終日の半構造的面接結果から得られた会話データについては簡素な表現に変換することによりコード化し、得られたコード内容の類似性を検討しサブカテゴリーを生成、さらにカテゴリーとして統合することにより対象者らのPMR実施についての主観的結果を分析した。

本研究で用いられたPMR (Progressive Muscle Relaxation: 漸進的筋弛緩法) は、Jacobson, E(1963)らによって創始された16筋群による漸進的筋弛緩法であり、小板橋・近藤ら (2015) によって自己実施による方法として開発されている。これらの素材をもとに本研究者は、自己修得期間を先行研究報告より設定し、さらにインストラクション用パンフレット、訓練用CDをセットにした自己修得方法として開発されたものである。

本研究は、京都橘大学倫理委員会承認を受けて実施した (京都橘大学 : 承認番号 21) 。

【結果】

生理学的指標について :

血圧値は、収縮期血圧についてベースライン期より操作導入期が有意 ($R-t \quad p=.021$) に低下したが、拡張期血圧については、有意差 ($R-t$) はみられなかった。対象者個人 (B氏) によってはベースライン期収縮期 130~140mmHg であったが操作導入期では、110~120mmHg となり受診医に報告するような例がみられた。

脈拍数は、ベースライン期と操作導入期の有意差 ($R-t$) はみられなかった。対象者個人 (C氏) によっては、ベースライン期の安静保持前は 80~90 回/分であったが、操作導入期のPMR実施後は 60 回代/分と低下が認められる例があった。

心拍数変動は、3期全てにおいて実施前より実施後は低下傾向 (ベースライン期実施前 6.38, 実施後 2.43, 操作導入期実施前 6.58, 実施後 1.46, 自己訓練期実施前 7.50 実施後 1.67)

が認められたが、ベースライン期と操作導入期の有意差 (R-t)はみられなかった。

主観的指標について：

リラックス度得点は、ベースライン期より操作導入期が高値となり有意差 (R-t p =.011) がみられた。SRS-18 得点については、合計得点がベースライン期より操作導入期が低値となり有意差 (R-t p =.034) がみられた。下位尺度「抑うつ」、「無気力」の得点については、視覚的に低下傾向がみられた。PMR 実施による対象者のストレス認知と行動変容への気づきについては、本研究開始時のベースライン期では「(同僚) 仕事も雑できんとしないのに、自分では楽と言いき、本当に腹立ってイライラする」「週の後半になると疲れがたまっている感じ」「仕事のことを考えるとイライラする」等の表現がみられるように、不安や苦しみを感じ、ストレス認知の高い状態であった。これらの対象者の家族や仕事での人間関係における慢性的な苛立ちや憤慨感、また日常の困難さを役割と認識する忠実性などの行動特性は、A 型行動パターンの特徴と考えられた。しかし対象者は、PMR を反復手続きとして継続的に実施することにより、「客観的に自分を考えるということによって、職場での自分の行動が変わる。変わることで相手も変わるから楽になった」「おこっている日常の状況についてありのままを受け入れて、特に最近は怒りや悲しみなどの感情移入をし過ぎないようにしている」と表現されるようになり、リラクゼーション反応、ストレスの認知によって引き起こされた緊張と negative cycle が断ち切れ、日常で抱えていた不安やストレスを軽減できる効果を認識することができた。さらに、薬に頼らない睡眠が可能となり、先の見えない不安やストレスから解放され、行動変容への気づきが起こっていた。

研究終了時の A 型行動パターンスクリーニングテストスコアは 29.0~50.3 であり、全ての対象者で低下し、3 名は A 型から B 型へ移行し、2 名は A1 型から A2 型へ移行した。

終了時の半構成的面接の結果からは、【リラクゼーション中は何も考えず、気持ち楽になる】【リラクゼーション法に取り組むようになって、心を落ち着け、考えてから行動する】【訓練によって意識的にセルフコントロール可能】等のカテゴリーが得られ、対象者らが PMR の効果を体験し、ストレス認知の軽減、ストレス対処への気づきが得られていると考えられた。

【考察】

3 か月間冠動脈危険因子をもつ対象者に反復手続きによる PMR の指導を行った結果、対象者は自分のおかれている状況や考え方の偏り、認知の歪みに少しずつ気づくことができた。また、不快な思いに煩い不眠に陥るような場合にも、リラクゼーション法 (PMR) を自身の拠り所とし、苦痛やストレスから自身の身を守ることができるようになり、最終的には、A 型行動パターンが B 型へ変化または、近づくことができ、行動変容へとつながることができた。これは、操作導入期にリラクゼーション反応が得られた状態において、対象者の緊張が和らぎストレスへの認知と緩和の感覚を繰り返し体感できたことによって、それまでとらわれていた思考を修正し、身体的ストレスを減弱させ、柔軟な思考と行

動を作るきっかけができたためと考えられた。また、無意識に鬱積している感情や葛藤などを自由に表現することによって心理的な緊張が解かれ安定できたためと考える。つまり、繰り返しリラクゼーション法（PMR）を実施し、研究者の受容的態度に触れることによって自己の存在価値を自ら認め、自身の感情や行動に目を向けることができたと考える。そして、研究期間の7か月を通して対象者は自己のストレスに対するゴーピングのプロセスを経たと考えられ、そのことによって自己の身体をコントロールしているのは、自分自身であることに気づくことができ、行動変容に向かう気づきがあったのではないかと考えられた。

【結論】

本研究の結果により、反復手続きによる PMR を指導することにより、対象者にリラクゼーション反応が認められ、ストレスを軽減できたと考えられる。さらに、自己のストレスを認知し、A型行動パターンからB型の方向へ修正され、行動変容を起こすことを可能とするリラクゼーション法を活用する看護ケアプログラム作成の基礎資料とすることができるとの示唆が得られた。

博士論文要約（英文）

Thesis title: The effect of relaxation techniques on behavioral transformation in adults with coronary risk factors -Intervention of progressive muscle relaxation technique using a single case design-

[Introduction]

Although the mortality rate of ischemic heart disease in Japan is relatively low if we look at the global level, the total number of patients with heart disease in 2014 increased by about 100,000 compared to the previous survey. In addition, medical expenses incurred for cardiovascular diseases in 2013 are the highest. Cardiovascular disease is a chronic disease, and the mortality rate is not as high as that of cancer. However, it is considered that this is due to the need for continuous medical care. The Japanese government defined lifestyle-related diseases in 1996 with the aim of building awareness in general public that the onset and progression of the diseases can be prevented, thereby changing the behavior of people. However, there has been no dramatic improvement in the health and lifestyle of the people. Until now, treatment for diseases in Japan has been mainly conducted through drug therapy and surgical therapy. However, it has been pointed out that there is a relationship between ischemic heart disease and behavioral traits and psychological stress, and in today's society where stress levels are high and where psychosomatic disorders and lifestyle-related diseases are increasing as stress reactions, it is important to adjust the physical regulation mechanism, approach behaviors that form the lifestyle, avoid the onset of illness, and aim to improve health. This has become a social issue, and its need is increasing.

Therefore, in the present study, as a preventive measure against the onset of ischemic heart disease,

progressive muscle relaxation (hereinafter referred to as PMR), which is a relaxation method, is used for adults with type A behavior pattern having coronary artery risk factors. By introducing it, we will examine the possibility whether the subjects recognize stress and change their behavioral characteristics.

[Study method]

The study was conducted by using a mixed study method that combines quantitative and qualitative studies in five males and females with coronary risk factors and showing type A behavior patterns. For the numerical data of blood pressure, pulse, heart rate variability (LF / HF), degree of relaxation, and psychological stress response scale-18 (hereafter referred to as SRS-18) collected by maintaining the resting posture and by performing PMR, the analysis was conducted by using the single case design method. In addition, the data on verbalized stress cognition was collected by a qualitative case study method based on Lazarus's psychological stress model.

Randomization tests were carried out by using a multi-subject multi-layer baseline design in which the baseline measurements are started simultaneously for multiple subjects and interventions are systematically staggered for each subject. The baseline period for continuing self-care and maintaining the resting position was set at least 5 times and it was carried out once a week. Moreover, it was determined that it would take 3 months to stabilize for the intervention period where PMR guidance is provided by using the instructions manual and the practice CD tape, and it was set to a minimum of 12 times and it was carried out once a week. In addition, the self-training period where PMR guided during the intervention period is carried out independently was set to a minimum of 5 times, and it was carried out for 8 times for all subjects once a week. Blood pressure, pulse, degree of relaxation, and SRS-18 were measured before and after resting during the baseline period and before and after PMR during the intervention period and self-training period, and the variation in heart rate was measured before and after the start of each period. In addition, the subjects were asked to describe the current stress recognition and changes in their feelings due to the experience of each session in the experience record book. Furthermore, the researchers carefully and respectfully listened to the subjects without interrupting them while they were making verbal narratives for the experiences that could not be fully described in writing. Blood pressure, pulse, variation in heart rate (LF/HF), degree of relaxation, and SRS-18 data was analyzed by visual judgment and randomization tests. In addition, data on verbalized stress cognition and the results of semi-structured interviews were qualitatively analyzed. Furthermore, type A behavior pattern screening test was conducted after completing the session on the last day of the study to evaluate the tendency of behavioral changes.

This study was conducted with the approval of the Kyoto Tachibana University Ethics Committee. (Kyoto Tachibana University: Approval number 21)

[Results]

The average age of the subjects was 57.6 years, and there was 1 male and 4 female subjects. One of the subjects was unemployed, but this person was helping with the office work of a self-employed person. Subjects included one part-time worker, two clerical workers, and one nurse.

Blood pressure decreased during the intervention period and self-training period when compared to the baseline period. The pulse tended to decrease after resting in the baseline period and after PMR in the intervention period and the self-training period. However, no difference was found in comparison of three period of the baseline period, the intervention period, and the self-training period. In all subjects, the LF / HF value appeared to decrease after resting during the baseline period and after PMR during the intervention period and self-training period. In terms of comparison of the amount of change in the average value before resting in the baseline period, and before and after PMR in the intervention period and the self-training period, the amount of change in the average value appeared to be large during the intervention period and the self-training period. The degree of relaxation increased in all subjects before resting during the baseline period and after PMR in the intervention period and the self-training period. The score of SRS-18 was as low as 0 to 5 points before and after resting from the beginning of the baseline period, and while there was one subject who seemed to think that there is no stress, in all the remaining four subjects, the score appeared to decrease after each period. In addition, the score decreased more in the intervention period and the self-training period as compared to the baseline period. In other words, it is presumed that the stress was found to reduce by the PMR based repetitive procedure. On the other hand, it was found that the systolic blood pressure and the amount of change before and after the implementation of SRS-18 "total" were significantly lower in the intervention period as compared to the baseline period. In addition, it was found that the amount of change in the degree of relaxation before and after the implementation increased significantly in the intervention period as compared to the baseline period. In terms of subjects' awareness of stress recognition and behavioral change due to PMR implementation, the subjects were in a stressful state with anxiety, suffering, and pain in daily life before getting involved in this study. Behavioral characteristics such as chronic irritation and resentment in the subjects' family and work relationships and faithfulness in recognizing everyday difficulties as a role were considered to be the characteristics of the A-type behavior pattern. However, the subjects perceived a relaxation response, that is, a decrease in the amount of stimulation of the brainstem reticular formation and a sensation of relaxation in the cerebral cortex due to the intentional decrease in muscle tone of the peripheral skeletal muscles, and parasympathetic nerves. By recognizing the state of nerve dominance, they were able to recognize the effect of cutting off the tension and negative cycle caused by stressful cognition and reducing the anxiety and stress that we had in our daily lives. It became possible for the subjects to sleep without relying on medicines, and they could become free from future uncertainties and stress, which led to the awareness of behavioral change, and their type A behavior pattern corrected to type B.

[Discussion]

As a result of providing PMR guidance by repetitive procedure on the subjects with coronary risk factors after setting a three-month guidance period, the subjects gradually became aware of their own situation, bias in thinking, and cognitive distortion. In addition, even if subjects suffered from insomnia due to unpleasant feelings, they could rely on the relaxation methods and they could protect themselves from pain and stress. Finally, type A behavior pattern changed to type B or came close to type B, which led to behavior change. This is because in the state where the relaxation reaction was obtained during the intervention period, the feelings calmed down, the tension was relieved, and the subjects repeatedly experienced the feeling of healing. This helped subjects in shifting their attention away from the negative thoughts, and it also reduced physical stress and provided them with an opportunity to create flexible thoughts and behavior. In addition, it is thought that the tension of the mind could be released and feelings could be stabilized by freely expressing the emotions and conflicts that had accumulated so far at the back of their mind. In other words, by repeatedly implementing the relaxation method and touching the receptive attitude of the researcher, I think that I was able to cut off aggression and hostility, recognize my own existence value, and pay attention to my feelings and actions. It can be said that the subjects went through the process of coping with their own stress throughout the 7 months of the study period, and by doing so, the subjects realized that they are the ones who are controlling their body and the subjects could move toward behavioral change.

[Conclusion]

According to the results of this study, relaxation reaction was observed through PMR guidance by the repetitive procedure, and the stress could be reduced. Furthermore, the study indicated that the subjects recognized their own stress, and type A behavior pattern was modified toward type B, which caused behavioral change.

論文審査の結果の要旨

本論文審査委員会は、岡田朱民氏から提出された博士学位請求予備論文審査後、本論文審査において論文内容の研究報告を受けた後、2021年7月30日、本学内において公開発表会及び最終口頭試問を実施した。

以上の審査により学位請求論文として本審査委員会は4名は以下の点について評価した。

第一に、我が国の虚血性心疾患を原因とする死亡率は増加傾向にあり、医科診療医療費も増加傾向にあること、がん疾患と比較し死亡率は高くないが、継続した長期の医療提供を必要とすること等の我が国の医療課題を捉え、また健康状態や生活習慣の改善に飛躍的効果はみられていないこと等の課題性を的確に捉えられている。一方、虚血性心疾患の発症については行動特性や心理的ストレスとの関連性があることが指摘されていることから、身体調節機構を調えることによる生活習慣を形成する行動へのアプローチにより、疾病発症を回避し、健康増進を目指すケア方法の開発の必要性が高まっている等についての対策的アプローチについて指摘している。これらの検討からテーマの適時性があり、看護学の発展において新規性が認められ価値ある課題設定である。

第二に、冠動脈危険因子をもちA型行動パターンを示す5名の研究対象者に対し、研究者が自己修得方法として開発したPMR（Progressive Muscle Relaxation：漸進的筋弛緩法）が、シングルケーススタディ法により計画的に7か月間の研究期間内において実施された。それらの結果について、生理学的指標、主観的反応データ、質問紙調査により綿密にデータ収集が行われ、分析された。これらの過程は、理論的背景、手法としての厳密さが確保されており、研究手法としての適切性が十分担保されている。

第三に、得られた結果から、PMRの実施により生理学的データについて有効な変化がみられ、主観的データにおいても半構成的面接やストレス認知に対する記述などの結果において有効なストレス認知への効果が確認された。さらに、A型行動パターン調査データにおいても有効な効果が認められた。以上の結果から、研究者が開発したPMRの実施方法については新規性、有効性が確認された。また、これまでの薬物療法的なアプローチ法から行動特性や心理的ストレスモデルからの行動変容アプローチへの新規な対策についての看護学としての方法論的確証が得られている。

本論文は、健康課題をもつ看護対象者へのストレス認知モデルを適用した理論的基盤を基に、発症予防効果が得られる看護方法論として新規性がある知見を有する研究報告であ

ることが確認でき、看護学の発展に寄与することが認められる。

本学位請求論文に対して、2021年8月6日、本学内において看護学研究科会議を開催し、学位請求論文の内容、公開発表会での質疑応答、審査会での審査結果について主査教授より説明の上、当該研究科博士後期課程担当教員により可否の審議を行った。

その結果、本学位請求論文は博士論文審査基準を満たし博士（看護学）の学位論文として合格と認めた。

博士学位論文 内容の要旨および審査結果の要旨

印 刷	2021 年 11 月 9 日
発 行	2021 年 11 月 10 日
発行者	京都橘大学大学院 看護学研究科 607-8175 京都市山科区大宅山田町 34 TEL 075-571-1111 (代表)