

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 元年 6 月 10 日現在

機関番号：12301

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2015～2018

課題番号：15K15783

研究課題名(和文) 感覚を刺激する環境調整が誘導イメージ法への導入を促す効果に関する研究

研究課題名(英文) Research on the effect that environmental adjustment to stimulate sense supports to introduce guided imagery

研究代表者

柳 奈津子 (Yanagi, Natsuko)

群馬大学・大学院保健学研究科・講師

研究者番号：00292615

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,500,000円

研究成果の概要(和文)：誘導イメージ法実施時の視覚、聴覚、嗅覚に働きかける介入は、イメージしやすくリラックスしやすいという効果を検証することを目的とした。労働者を対象とし、感覚器に働きかける介入をした群(実験群)、しない群(対照群)に分け、誘導イメージ法によるリラックス反応の相違を評価した。その結果、両群ともに血圧の低下、気分の改善などが認められ、誘導イメージ法による効果が確認された。実験群において「難しかった」という意見はなく、安定度(落ち着いた、リラックスした)、快適度が、対照群に比べ有意に高値であった。感覚に働きかけるような環境の中での誘導イメージ法の体験は、よりリラックスしやすいと評価した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

感覚に働きかける積極的な環境調整をした中で誘導イメージ法を実施することにより、初回体験時のリラックス反応を促すことができた。誘導イメージ法も含め、セルフケアとして実施するリラクゼーション法は、継続的に実施することが困難な場合もある。初回によい体験ができずに、継続につながらないような場合には、本研究の成果による初回の心地よい体験は、継続的な実施につながる可能性が考えられる。継続的な実施ができれば、心の健康問題にアプローチすることも可能になると考えられる。また、労働者のストレスの軽減に向けて、リラクゼーション法を適用した報告は乏しいことから、今回の成果が活用の一助になることを期待する。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to prove the effect of visual, auditory, and olfactory interventions would help imagine and relax easier.

The subject was the workers. These workers were divided into 2 groups; the group with the sensory intervention (experimental group) and without sensory intervention (control group). And the difference in relaxation response by the guided imagery was evaluated. As a result, in both groups, lowering of blood pressure, improvement of mood, etc. were presented, and the effect by the guided imagery was confirmed. There was no opinion in the experimental group that it was "difficult", and the degree of stability (settled and relaxed) and the degree of comfort were significantly higher than those in the control group. In conclusion, the experience of guided imagery in an environment that works on sensory organs was rated as more relaxing.

研究分野：基礎看護学

キーワード：リラクゼーション法 誘導イメージ法 感覚環境調整 労働者 看護 森林映像

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

誘導イメージ法は、自分自身のために自分で行うリラクゼーション法のひとつである。リラクゼーション法には、いくつかの種類があり、筋弛緩法や自律訓練法の効果については多数の報告¹⁾があり、初めてでもリラックス感が得られている。一方、誘導イメージ法については、海外において手術患者の不安の軽減や疼痛の緩和、緊張性頭痛の緩和などが検証^{2),3)}されており、臨床現場でも活用されている。様々な効果が期待される誘導イメージ法であるが、国内における報告は乏しく、不安の軽減や睡眠の質の改善などいくつかの報告のみである^{4),5)}。そのため、他のリラクゼーション法に比べ認知度も低く、看護師による活用はほとんどされていないと考えられる。

また、これまでに外来に通院する患者や看護師などに誘導イメージ法を体験してもらったところ、「上手くイメージできなかった。」「難しかった。」という意見が多く聞かれた。反対に、「イメージするだけでよいので簡単にリラックスできた。」という意見もあった。イメージができれば、リラックスのみならず、痛みを和らげる効果も期待できることから、誘導イメージ法を活用してもらうために、イメージがしやすくリラックス反応が引き出されやすくなるような工夫が必要であると考えた。

予備研究において、自然映像の視聴後に閉眼にて呼吸法を実施した際、実施時に自然映像を回想した人は、肯定的な反応があった。一方、呼吸法を実施中、うまくできなかった、緊張したと反応した人は、回想をしていなかった。この経験から、前者は呼吸法をしながら自らイメージ法も実施していたと考えられ、映像の視聴とイメージ法の組み合わせは、リラックス反応を引き出すためには効果的な方法であると予測される。また、香りは記憶を司る海馬を刺激することから、香りも併用することでイメージがしやすくなると予測される。以上から、複合的に感覚器に働きかけるような介入による誘導イメージ法の効果を検証するため本研究に着手することとした。

2. 研究の目的

リラクゼーション法として誘導イメージ法を体験する際に、視覚、聴覚、嗅覚に働きかける介入を実施することは、対象者のリラックス反応を導き出すという効果を検証することを目的とした。感覚に働きかけること(自然映像、自然音、香り)によって環境を調整した中で誘導イメージ法を実施した時(実験群とする)と、誘導イメージ法のみを実施した時(対照群とする)の自律神経系などの生理的反応、気分や快適度などの心理的反応の違いを明らかにすることとした。自然映像などを用いた介入は、自然環境をイメージしやすく、誘導イメージ法の体験が初めてである者であっても心地よい環境の中でリラックス反応につながることを期待して調査した。

3. 研究の方法

(1)対象

誘導イメージ法の体験が初めてである者を対象とするため、学生や医療従事者ではなく一般企業で働く視聴覚障害のない20～65歳の労働者48名を対象とした。対象者は無作為に実験群、対照群に振り分けた。

(2)方法

介入方法と実験条件

実験群に対しては、誘導イメージ法の実施前に自然環境映像の視聴など感覚器に働きかけるような環境調整を行った。環境調整の方法は、視覚に働きかける方法として、川の流れや新緑などの映像、聴覚に働きかける方法として、映像に合わせた風の音や鳥の声などが含まれる市販のDVDを使用した。嗅覚に働きかける方法としては、樹木のチップを用いた。誘導イメージ法の実施中は、映像の視聴以外は継続した。対照群に対しては、誘導イメージ法の実施前に介入はなく安静のみとした。

両群に対し、音声ガイドを用いて10分間の誘導イメージ法を実施した。音声ガイドは、予備実験により視聴する森林映像のイメージに合う内容とし、誘導イメージ法の指導経験者の助言を得て製作した。また、誘導イメージ法を日常的に活用しやすくすることを目指し、短時間で実施できるようにするため、音声ガイドは10分とした。内容は自然の風景をイメージできるものとし、イメージする場面を限定することで、ゆっくりと落ち着いてイメ

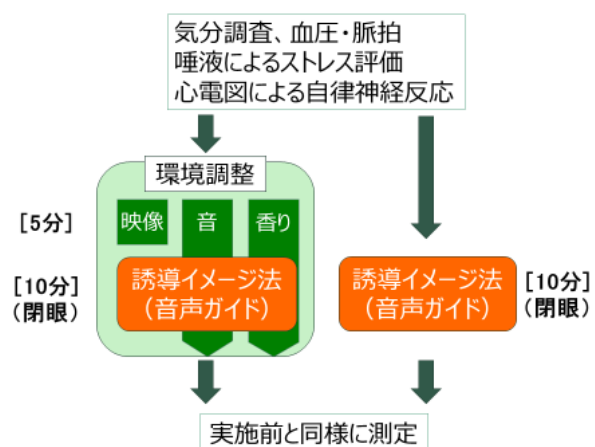


図1 実施手順

ージできるように配慮した。

夕方の就業時間終了後に、就業所内の会議室にて実施した。室内は、通常の室内照明より照度を落とし 100ルクス以下とした。実施時の姿勢は座位とした。腕時計や眼鏡などの装飾品は外し、靴は脱いで足元に置いたマットの上に足を置いてもらった。また、大腿部から膝を覆うようにバスタオルをかけた。誘導イメージ法の実施中は閉眼とした。

評価指標

生理的指標として血圧、心拍変動、唾液アミラーゼ活性を用いた。心拍変動の測定には、アクティブトレーサーAC-301 (GMS社)を用い、心拍数、周波数解析による副交感神経活動指標 HF(High frequency:0.15~0.40Hz)、交感神経活動指標 LH/HF(Low frequency:0.04~0.15Hz と High frequency の比)を得た。唾液アミラーゼ活性については、唾液アミラーゼモニター(ニプロ)と専用チップを用いて、唾液中に含まれるアミラーゼを測定しストレス状態を評価した。

分析方法

分析は、統計解析ソフト IBM SPSS Statistics 24 を用いた。実験群、対照群それぞれにおいて、対応のある t 検定または Wilcoxon の符号付き順位検定により実施前と実施後と比較した。また、実験群と対照群との群間比較においては、対応のない t 検定または Mann-Whitney 検定を行った。普段のイメージについてと実施後のイメージの可否について、カイ二乗検定を行った。いずれも有意水準は 5%未満とした。結果は、平均値±標準偏差または、中央値(第1四分位-第3四分位)で示した。

(3)倫理的配慮

所属機関の人を対象とする医学系研究倫理審査委員会の承認を得た。対象者に対して、目的、方法、予測される利益や不利益、同意と撤回、プライバシーの保護、データの取り扱いなどについて文書及び口頭にて説明し、自署による同意を得た。

4. 研究成果

対象者の年齢は、実験群 42.8±13.1 歳、対照群 35.5±14.4 歳であり、両群間に有意差は認めなかった。

(1)実施前後の比較(両群における誘導イメージ法による反応の相違)

生理的指標において、最高血圧は、実験群が実施前 129.3±16.2mmHg から実施後 122.5±14.7mmHg に低下し、対照群が実施前 126.1±11.9mmHg から実施後 119.8±12.0mmHg に低下し、いずれも有意差を認めた(p<0.001、p=0.002)。最低血圧は、実験群が実施前 87.8±12.0mmHg から実施後 83.4±11.0mmHg に低下し、対照群が実施前 83.0±9.5 mmHg から実施後 79.8 mmHg に低下し、いずれも有意差を認めた(p<0.001、p<0.001)。心拍数は、実験群が 68.6±7.6 回/分から実施後 66.1±8.2 回/分に低下し、対照群は実施前 67.9±9.9 回/分から実施後 65.6±9.8 回/分に低下し、いずれも有意差を認めた(p=0.001、p=0.007)。副交感神経活動の指標とした HF は、実験群が実施前 131.0 (47.4-303.9) msec² から実施後 115.0 (70.8-165.9) msec² に低下し、対照群が実施前 222.8 (75.6-446.7) msec² から実施後 286.6 (110.2-635.5) msec² に上昇したが、いずれも有意差は認められなかった。交感神経活動の指標とした LF/HF は、実験群が実施前 3.71 (1.8-8.0)、実施後 3.65 (1.8-7.8) に低下し、対照群が実施前 2.56 (1.6-6.5)、実施後 2.33 (1.7-6.1) に低下したが、いずれも有意差は認められなかった。唾液アミラーゼは、実験群が実施前 20.0 (17.1-32.5) KIU/L から実施後 19.5 (16.0-24.5) KIU/L に低下し、対照群が実施前 20.0 (17.0-30.8) KIU/L から 20.0 (16.0-27.3) KIU/L と変化はなく、いずれも有意差は認められなかった。

主観的指標では、POMS において、実験群は、実施前に比べ実施後に、「緊張-不安」「抑うつ-落ち込み」「怒り-敵意」「活気」「疲労」「混乱」の 5 因子が有意に低下した(p<0.001、p=0.002、p=0.003、p<0.001、p<0.001)。「活気」は上昇したが有意差はなかった。対照群は、実施前に比べ実施後に、「緊張-不安」「抑うつ-落ち込み」「怒り-敵意」「活気」「疲労」「混乱」の 6 因子すべてが低下し有意差を認めた(p=0.001、p=0.001、p<0.001、p=0.01、p=0.001、p=0.001)。また、TDMS-ST では、実験群において、「活気にあふれた、イキイキした」反応を示す活性度は、実施前に比べ実施後に上昇したが、有意差は認められなかった(p=0.078)。対照群において、活性度は低下したが、有意差は認めなかった。「落ち着いた、リラックスした」反応を示す安定度は、実験群、対照群ともに、実施前に比べ実施後に上昇しいずれも有意差を認めた(p<0.001、p<0.001)。快適度は、実験群、対照群ともに、実施前に比べて実施後に上昇しいずれも有意差を認めた(p<0.001、p<0.001)。覚醒度は、実験群、対照群ともに、実施前に比べて実施後に低下しいずれも有意差を認めた(p=0.008、p<0.001)。

生理的指標、主観的指標の実施前後の比較から、両群に共通する誘導イメージ法の実施によりリラックスしたといえる。10 分間という短時間の実施であったが、効果が確認された。短時間の実施により効果が得られたことは、労働者のみならず、臨床現場における活用も期待できる。

(2)実験群と対照群との群間比較（視覚、聴覚、嗅覚に働きかける介入の効果）

実験群と対照群との群間比較において、すべての指標で実施前の値に有意差は認めなかった。血圧や心拍数などの生理的指標における群間比較では、有意差は認められなかった。主観的指標における群間比較では、POMS において両群の各因子間の比較において有意差は認められなかった。TDMS-ST においては、安定度および快適度が対照群に比べ実験群において有意に高かった（ $p=0.017$ 、 $p=0.011$ ）。このことから、視覚、聴覚、嗅覚に働きかける介入によって、より落ち着いた気分で、リラックス感が高まり、快適な感覚も高まることが明らかとなった。通常の誘導イメージ法の実施よりも、より心地よい体験ができるといえる。

イメージについては、「普段イメージを使って考えることが多いか」という質問に対し、両群ともに「はい」17名、「いいえ」7名であり有意差はなかった。両群において、普段からイメージをしやすい人の割合は同等であったといえる。誘導イメージ法の実施によって「イメージできたか」の質問に対し、イメージできたと回答したのは、実験群 95.8%、対照群 75.0%であり有意差はなかった（表1）。両群ともに、イメージできなかった理由は、眠ってしまったという回答がほとんどであった。

表1 イメージの可否

	イメージできた	イメージできなかった
実験群(24名)	22名(95.8%)	1名(84.2%) [眠ってしまった1名]
対照群(24名)	18名(75.0%)	6名(25.0%) [眠ってしまった5名]

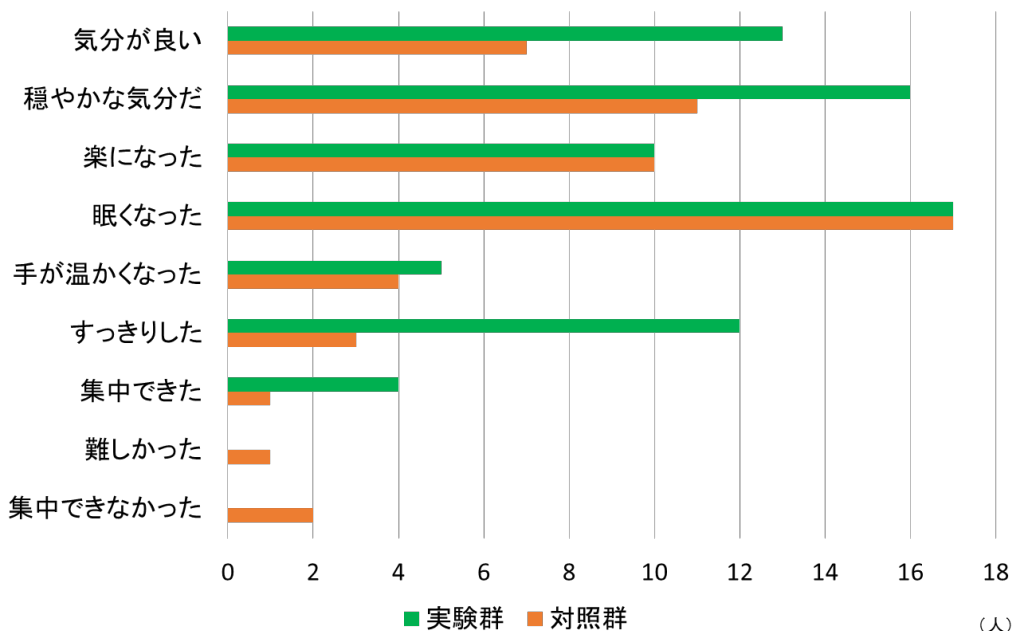


図2 体験後の感想

自由記述による反応としては、音声ガイドの内容に関連した「森の中」「小川」などの場面をイメージしたという記述があった。また、主観的にも気分が良い、眠くなったなどの反応があった。対照群にのみ、難しかった、集中できなかったという意見が確認された（図2）。

実験群の対象者のほとんどがガイドによって誘導された風景などをイメージできていたが、今回の結果から、感覚に働きかける介入を行うことにより、イメージがしやすくなることについては明らかにできなかった。しかし、実験群には、集中できなかったなどの否定的な意見はなかったことから、感覚に働きかける環境調整によって、集中して誘導イメージ法に取り組むことができたと推察する。

Nightingale⁶⁾は、変化のある環境の必要性を述べている。清浄な空気を取り入れ、温湿度の調整をするなどの最低限必要な環境調整に留まらず、視覚、聴覚、嗅覚に積極的に働きかけて快適な環境をととのえることは、重要な看護ケアに位置づけられると考える。

<引用文献>

- 1) 近藤由香, 小坂橋喜久代: リラクゼーション研究の文献レビュー 適用分野と主な効果を中心に, 日本看護技術学会誌, 5巻1号, p69-76, 2006.
- 2) Gonzales EA, et al: Effects of guided imagery on postoperative outcomes in patients undergoing same-day surgical procedures: a randomized, single-blind study. AANA J.

- 78(3), 181-188, 2010.
- 3) Abdoli S, et al : A randomized control trial: the effect of guided imagery with tape and perceived happy memory on chronic tension type headache . Scand J Caring Sci. 26(2), 254-261, 2012.
 - 4) 黒田真理子, 小西 美智子, 西村 良二: 誘導イメージ法の健康青年に対する精神・心理的影響に関する研究, 看護研究, 34 巻 5 号 p417-424, 2001.
 - 5) 黒田真理子: 誘導イメージ法を主としたリラクゼーション法の実施による睡眠, 疲労に関する効果, 日本看護学会論文集地域看護, 35 号, p146-148, 2005.
 - 6) Florence Nightingale 著, 小林章夫, 他, 訳: 看護覚え書 対訳 Notes on Nursing, 1860, うぶすな書院, 1998 .

5 . 主な発表論文等

[学会発表](計 1 件)

Natsuko Yanagi, Kikuyo Koitabashi: Effects of relaxation in the environment that stimulated the senses. ENDA-WANS-Congress2015, 2015, Germany

6 . 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名: 小板橋 喜久代

ローマ字氏名:(KOITABASHI , kikuyo)

所属研究機関名: 群馬大学

部局名: その他部局等

職名: 名誉教授

研究者番号(8桁): 80100600

研究分担者氏名: 定方 美恵子

ローマ字氏名:(SADAKATA , mieko)

所属研究機関名: 新潟大学

部局名: 医歯学系

職名: 教授

研究者番号(8桁): 00179532

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。