

令和 2 年 6 月 10 日現在

機関番号：17601

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2016～2019

課題番号：16K11914

研究課題名（和文）看護師の職業性ストレス緩和に長期的フェイスマッサージ介入が及ぼす効果に関する研究

研究課題名（英文）A study on the effects of long-term face massage intervention on reducing occupational stress of nurses

研究代表者

大川 百合子 (Ohkawa, Yuriko)

宮崎大学・医学部・准教授

研究者番号：60270055

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,600,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では看護師の職業性ストレス緩和に長期的なフェイスマッサージの介入が及ぼす効果について検証した。地域で働く看護師を対象に、フェイスマッサージ及び安静の実施を1回/週×4週間ずつ、合計8週間実施した。生理的指標としてバイタルサイン、唾液コルチゾール、唾液アミラーゼ、sIgA、心理的指標として「POMS2」、「職業性ストレス簡易調査票」等を使用した。その結果、フェイスマッサージ群は、sIgAが1週と4週目に増加した。また、ネガティブな気分の減少や対人関係に関連する得点の増加があった。フェイスマッサージを継続することでポジティブな気分の変化が生じ、職業性ストレスを緩和する可能性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究により、フェイスマッサージの継続が、生理的・心理的变化をもたらし、看護師の職業性ストレスの緩和の一助になることが明らかになった。看護師の働く環境改善に取り入れるための根拠になると考える。また、看護師だけでなく、社会的要因から慢性的なストレス下にある女性を支援する方法の一つとしても採用できると考える。フェイスマッサージにより慢性的な心身の疲弊感を抱える人々の心と体の緊張をほぐし、精神的健康の維持、日常生活の質の向上、社会参加のサポート等にも貢献できると考える。

研究成果の概要（英文）：This study examined the effects of long-term face massage interventions on nurses' occupational stress relief. Face massage and rest were given to nurses working in the community once a week for four weeks, for a total of eight weeks. Vital signs, salivary cortisol, salivary amylase, and sIgA were used as physiological indices, and "POMS2" and "Simple occupational stress questionnaire" were used as psychological indices.

As a result, in the face massage group, sIgA secretion increased in the first and fourth weeks. There was also a decrease in negative mood and an increase in interpersonal-related scores. It was thought that continuously giving face massages may positively change mood and reduce occupational stress.

研究分野：医歯薬学（看護学）

キーワード：フェイスマッサージ 看護技術 職業性ストレス 看護師

様式 C - 19 , F - 19 - 1 , Z - 19 (共通)

1 . 研究開始当初の背景

看護師の身体的・精神的な疲労感是一般女性労働者よりも高いと言われている(福岡ら 2007)。医療がより高度・複雑化し、患者の病態も重症化していく中で、看護師は業務内容の多様化と業務量の増加、複数回の長時間の夜間勤務といった過酷な状況に身を置き、常にストレスを受けながら勤務している。このような看護師の職業性ストレスは急性ストレス反応に影響を及ぼすと報告されている(中神ら, 2014)。日本看護協会では、看護師の労働状況を鑑み、労働環境改善の推進事業において、看護職の職業性ストレスの予防と対策を唱えている。我々は、看護師の職業性ストレスの特徴を踏まえ、心身のストレスを緩和するという側面から看護師の働く環境を改善していくことが必要であると考えた。

今回我々は、マッサージの実施により心身のストレス緩和を図りたいと考えた。特に「顔」に快い刺激を長期かつ定期的に与えることで、心身のストレス緩和効果が保持されるのではないかと考えた。「顔」は、眼、鼻、口といった単なる感覚器官の集合した場所ではなく、心理的ウェルビーイング(近藤, 2005)といわれる人生の満足度や自尊感情、さらには抑うつなど心理的状況を映し出す部位である。女性にとって様々な概念を持つ「顔」へのマッサージは身体だけでなく、心理的に大きな効果が得られると予測される。フェイスマッサージにより職業性ストレス緩和を促進し、看護師がストレスと上手に付き合いながら働くことを支援していきたい。

2 . 研究の目的

看護師の職業性ストレス緩和に長期的なフェイスマッサージの介入が及ぼす効果について、生理的・心理的側面から検証する。

3 . 研究の方法

1) 研究デザイン

本研究は、フェイスマッサージを行う群(以下マッサージ群とする)と、フェイスマッサージを行わない群(以下安静群とする)を設定し、クロスオーバー法によりフェイスマッサージの生理的・心理的反応を測定する介入研究である。

2) 研究協力者

本研究では、A市在住の訪問看護ステーション及び特別養護老人ホームなど、地域で働く看護師を対象とした。施設等の管理者宛に研究参加依頼書を郵送し、管理者が本研究に賛同した場合、看護師へ参加依頼書を配布してもらった。研究参加を希望する看護師は、仮登録書を研究者宛てに返送し、その後研究者による詳細な説明や実験日の調整等を経て参加を決定した。

3) データ収集

フェイスマッサージの実施を1回/週×4週間、対照群として安静の実施を1回/週×4週間の計8週間実施した。フェイスマッサージおよび安静は10分間とした。安静群はベッド上に仰臥位で過ごしてもらった。生理的指標及び心理的指標について以下のようにデータ収集した。

生理的指標

実験前に10分間の安静を取った後、フェイスマッサージまたは安静の介入の後、さらに10分経過後の3回にわたって血圧・脈拍、末梢皮膚温(左手掌)を測定した。自律神経系の指標の心拍変動は、メモリー心拍計(GMS社LRR-03)を装着し、0.15~0.1Hzの高周波(HF)成分と0.04~0.15Hzの低周波(LF)成分、LF/HF比の10分間の値の平均値を分析の対象とした。

免疫系・内分泌系の指標は各週の実験前後に採取した。唾液分泌型免疫グロブリンA(以下

sIgA とする) および唾液コルチゾールはサリベット™ の付属の綿を 1 分間咀嚼したのち容器に入れ、直ちに -20 で冷凍保存した。分析は矢内原研究所に委託した。内分泌系の指標である唾液アミラーゼは、専用のチップで採取し分析装置(唾液アミラーゼモニターCM-21)で測定した。

心理的指標

実験の1週目と2週目に「職業性ストレス簡易調査票(下光 2005)」、「職務満足度(Ellenbecker, 2001)」を記載してもらった。各週では POMS2®日本語版(Profile of Mood Scale 2®: 以下, POMS2)(横山 2006)を用いた。この質問紙にて「緊張 - 不安」「抑うつ - 落ち込み」「怒り - 敵意」「活気-活動」「疲労-無気力」「混乱 当惑」「友好」「総合的気分状態」の気分を測定した。採点は「まったくなかった」(0点)から「非常に多くあった」(4点)の5件法である。Visual Analog Scale(以下 VAS とする)を用いて、フェイスマッサージ前後のリラックス度、快適度、覚醒度を最小を 0 cm, 最大を 10cm にした横線上に印をつけてもらった。各週ごとに、実験を通しての感想を自由に記述してもらった。

フェイスマッサージ

本研究では、NPO 法人 JRC 日本リラクセーションケア協会によるフェイスマッサージの技法を採用し、肌に刺激の少ないホホバオイルを用いて行った。1 名の研究者が実施することで手技の統一を図った。

4) 分析方法

生理的反応の各項目の経時的な比較は、Friedman 検定を行い、有意差があった場合には事後検定として Bonferroni 法によって有意水準を調整した Wilcoxon 符号順位検定を行った。POMS2 と VAS は Wilcoxon の符号付き順位検定を行った。有意水準は 5%未満とした。分析処理には SPSS Ver.26 for Windows を用いた。自由記載は表にまとめ概観した。

5) 倫理的配慮

対象者に文書と口頭で研究の趣旨と、参加は自由意志であることを説明し同意を得た。データは記号化して取り扱った。対象者の体調や皮膚の観察等十分留意した。本研究は岡山大学大学院保健学研究科看護学分野倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号 D16-06)。

4. 研究成果

研究参加者は 30 歳 ~ 50 歳代の 9 名の女性看護師であった。施設等での勤務年数は平均 8 年であった。参加前に自覚しているストレスとして「業務が多い」「職場の人間関係」「家族のこと」等を記述した。また、頭痛や肩こりなどの身体的自覚症状も 1 ~ 4 つ挙げていた。

1) 生理的变化

血圧、脈拍、心拍変動、末梢皮膚温

フェイスマッサージ群の収縮期血圧/拡張期血圧および脈拍は、1 週目から 4 週目において有意な変化はなく、それぞれ 100 ~ 105/65mmHg, 60 ~ 70 回 / 分代で測定された。安静群でもほぼ同様の値で、1 週目から 4 週目において有意な変化は見られなかった。心拍変動は、フェイスマッサージ群、安静群ともに HF, LF/HF について、各週における介入前後に有意な変化は見られなかった。末梢皮膚温はフェイスマッサージ群の 4 週目において実験前 34.2 ± 1.8 , フェイスマッサージ後 35.1 ± 1.8 , 実験終了 10 分後 35.1 ± 1.9 で推移し、実験前とフェイスマ

マッサージ後に有意な末梢温の上昇を認めたが、それ以外の週は変化がなかった。安静群において末梢皮膚温の有意な変化は見られなかった。

唾液アミラーゼ，唾液コルチゾール，sIgA

フェイスマッサージ群および安静群の唾液アミラーゼ，唾液コルチゾールの1週目から4週目において有意な変化は見られなかった。sIgAは，フェイスマッサージ群で1週目が $263.0 \pm 227.8 \mu\text{g/mL}$ ，4週目が $381.7 \pm 295.1 \mu\text{g/mL}$ と有意な上昇を認めた。安静群では1週目と4週目において有意な変化は認めなかった。

2) 心理的变化

職業性ストレス，職務満足度

職業性ストレスについては、「職業性ストレス簡易調査票」の「A.仕事のストレス要因」「B.心身のストレス反応」「C.周囲のサポート」のうち，フェイスマッサージ群では，「B.心身のストレス反応」の領域において，1週目と4週目で有意な得点の減少が認められた。安静群では変化はなかった。職務満足度については，マッサージ群が1週目と4週目において，有意な得点の上昇がみられた。安静群では変化はなかった。

POMS2，リラックス度，快適度，覚醒度

POMS2では，フェイスマッサージ群・安静群とも「敵意 怒り」「緊張-不安」について実験前後で有意な得点の減少が見られた。「混乱 当惑」「抑うつ-落ち込み」「疲労 無気力」についてはフェイスマッサージ群で，有意な得点の低下がみられた。「友好」についてはフェイスマッサージ群では変化はなかったが，安静群で有意な減少が1週目と3週目に見られた。「活気 活力」については，両群とも有意な変化はなかった。「総合的気分状態」については，フェイスマッサージ群で1週目と4週目に有意な得点の低下がみられた。

リラックス度，快適度については，フェイスマッサージ群は，4週とも実験前後で有意に得点が増加したが，安静群では変化の無い週があった。覚醒度は，両群とも変化はなかった。

フェイスマッサージに関し「ゆったりできた」「髪や顔を人に触ってもらうのは気持ちがよい」「人から触られるのはまた違った癒しになる。いつも癒す側だから」等の記載があった。

5. 考察

1) フェイスマッサージの生理的影響

フェイスマッサージによる，顔面を通しての体性感覚入力は，自律神経系に影響を及ぼすと考えられ，その指標として血圧，脈拍，末梢温，心拍変動を測定した。今回フェイスマッサージでは，軽擦および押圧による刺激を与えるものであったが，自律神経の働きを変化させるような反応は観察できなかった。これはフェイスマッサージの刺激の大きさが，関与しているのではないかと考える。指の腹を使って軽くマッサージする「軽擦」と，第3指にて軽く圧迫する手技では刺激量が少なく，自律神経系への影響が少なかったと考える。

また，フェイスマッサージが視床，大脳辺縁系あるいは大脳皮質連合野に刺激を与え，視床下部のプログラムが発動されると考える(佐藤，2007)。本研究の参加者の主観的データを見ると，フェイスマッサージを受けることに，安静時には感じる事のないポジティブな感情を抱いていることから，大脳皮質や辺縁系の活動が生じていると考えられる。

免疫系ホルモンであるsIgAは，フェイスマッサージ群では1週目と4週目に有意な上昇がみられた。しかし，4週間にわたる介入期間において，ストレスホルモンといわれる唾液アミラーゼや唾液コルチゾールの値は変化しなかった。フェイスマッサージによる刺激は，視床下部

- 免疫系の活性化に關与した可能性はあるが、内分泌系の活性に十分にはつながらなかった。内分泌系には日内リズムがあり(新見 2018),それが今回の測定に影響している可能性もある。

以上のことから、継続的なフェイスマッサージにより大脳皮質や辺縁系の活動に影響を与え免疫系の活性化に効果が期待できると考えられるが、自律神経系および内分泌系に十分な効果を与えるには、介入の回数や方法を検討する必要があると考えた。

2) フェイスマッサージの継続による職業性および心理的ストレスの緩和

POMS2 による気分尺度では、フェイスマッサージ群で「総合的な気分状態」得点が実験終了時には減少し、総合的な気分の改善が認められた。同様に職業性ストレス簡易調査の結果では、「心身のストレス反応」である「イライラ感」「抑うつ感」「身体愁訴」が減少している。このことから職業上のストレス要因から生じた心身のストレス反応に、緩衝要因としてのフェイスマッサージがポジティブな影響を及ぼしたと考えられる。

また、安静群では「友好」の得点が減少する週があったが、フェイスマッサージ群では減少しなかった。フェイスマッサージの感想には、他者から触れられることの心地よさ、他者から癒してほしいという希望が述べられており、他者へのポジティブな感情を抱いていることが分かる。しかし実験を通して仰臥位の体位を取っている安静群では、対人関係に關連する気分に影響する要素は無く、むしろマイナスに影響する場合もあると考えられた。

「職務満足度」も同僚や他職種との連携について問う項目があり、フェイスマッサージ群での得点の上昇は、フェイスマッサージに対人関係に關する気分の改善を示すものとする。

3) 今後の展望

地域で働く看護師を対象に実施したフェイスマッサージは、継続することによって「混乱当惑」「抑うつ-落ち込み」「疲労 無気力」などのネガティブな気分の改善や、対人関係及び職務満足度にポジティブな影響を与える可能性が示唆された。今後も看護に携わる人々がストレスとうまく付き合いながら働くことができるよう、根拠のある対策の開発に力を注ぎたい。

文献

1. Carol Hall Ellenbecker (2001): Home Health Care Nurses' Job Satisfaction: A System Indicator, Home Health Care Management & Practice, 13(6), 462-467
2. 福岡悦子, 植田恵子他 (2007): 看護職員の職業性ストレスに関する実態調査, 新潟県立看護短期大学紀要 157-166
3. 近藤佳代子, 遠藤雄一郎他 (2005): 顔の異形が当事者にもたらす心理的影響に關する文献的考察, 日本健康教育学会誌, 13(1), 60-67
4. 中神克之他 (2014): 急性期型病院に勤務する女性看護師の職業性ストレスやストレス・コーピング特性が消化器症状に及ぼす影響, 日本クリティカルケア看護学会誌, 10(3), 1-9
5. 佐藤昭夫, 佐藤優子, R.F.Schmidt, 山口眞二郎監訳 (2007): 体性 自律神経反射の生理学, 41, シュプリンガー・ジャパン社, 東京
6. 新見道夫 (2018): 唾液中バイオマーカーによるストレス評価, 香川県立保健医療大学雑誌, 9, 1-8
7. 下光輝一 (2005): 職業性ストレス簡易調査票を用いたストレスの現状把握のためのマニュアル
8. 横山和仁監訳 (2015): POMS2®日本語版マニュアル, 金子書房, 東京

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	深井 喜代子 (Fukai Kiyoko) (70104809)	岡山大学・保健学研究科・教授 (15301)	
研究分担者	西田 佳世 (Nishida Kayo) (60325412)	聖カタリナ大学・人間健康福祉学部・教授 (36302)	
研究分担者	坂下 恵美子 (Sakashita Emiko) (70511195)	聖カタリナ大学・人間健康福祉学部・講師 (36302)	