

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 5 月 17 日現在

機関番号：35413

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2010～2012

課題番号：22659406

研究課題名（和文） 表情と関わりの違いによる看護介入が術後急性期患者のリラクゼーションに与える効果

研究課題名（英文） Effect of nursing interventions with different expressions for relaxation in postoperative patients

研究代表者 松本 睦子 (MATSUMOTO MUTSUKO)

広島国際大学・看護学部・准教授

研究者番号：90263706

研究成果の概要（和文）：

術後急性期患者に効果的なリラクゼーション介入方法を検討する目的で、健康対象者 34 名および術後急性期患者 20 名に看護師が笑顔と無表情で介入し、対象者のリラクゼーション指標に差が生じるかどうかを評価した。平均血圧、脈拍数、LF/HF（交感神経活動指標）は笑顔の介入で低く、唾液 α -アミラーゼ活性値は無表情の介入で有意に高くなることを明らかにした。笑顔の介入は健康対象者と術後急性期患者の循環動態や自律神経系を安定化させ、ストレス緩和に働くことが示唆された。

研究成果の概要（英文）：

To examine the effective method of nursing intervention for relaxation in postoperative patients, the relaxation parameters were evaluated to the smile and deadpan expressions by another nurse's intervention in 34 healthy subjects and 20 postoperative patients. Mean blood pressure, pulse rate, and LF/HF ratio (the index of sympathetic nerve activities) were decreased by the nursing intervention with expression of smile, and the changes in the salivary alpha amylase activity levels were significantly increased by the nursing intervention with expression of deadpan. The nursing intervention with expression of smile may be effective to stability of the cardiovascular and autonomic nerves system, and consequently produce an effect on the stress reduction in both healthy subjects and postoperative patients.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010 年度	2,300,000	0	2,300,000
2011 年度	500,000	150,000	650,000
2012 年度	400,000	120,000	520,000
年度			
年度			
総計	3,200,000	270,000	3,470,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・臨床看護学

キーワード：周手術期看護学、リラクゼーション、表情、交感神経活動、副交感神経活動

1. 研究開始当初の背景

術後急性期にある患者は麻酔・手術侵襲による生理機能の変化に加え、心理的にも不安や緊張を抱えたストレス下にある。生体がス

トレスに曝された時には、神経-内分泌系を中心とした生体反応により代謝や循環機能の変化が惹起され、結果として体温・脈拍・呼吸・血圧・尿量といった生命徴候の変動や

免疫系など全身に影響を及ぼす。そのため、術後早期から患者の全身状態の回復に向けた積極的なリラクゼーション介入が必要と考える。海外では、術後患者やICU入室患者に対してアロマセラピーを用いた介入を行い、効果を報告する研究があるものの、日本では術後急性期というクリティカルな状態にある患者を対象としたリラクゼーションの研究や試みはほとんどされておらず、ケアが確立していない現状がある。

一方、近年「笑い」の研究が進み、「笑い」によりがん患者のNK細胞活性上昇、リウマチ患者のコルチゾール値低下、糖尿病患者の血糖値低下などが実証されている。また、看護師の笑顔やユーモアにより患者は癒されるという研究結果から、看護師が繰り返し行う観察や声を掛けるなどの働きかけそのものが患者のリラクゼーションに影響を及ぼしている可能性がある。術後急性期の患者など重症度の高い患者のストレス緩和やリラクゼーションに向け、安全かつ現実的で実践可能なリラクゼーション介入方法を見出すことは急務であり、免疫機能の向上に関係する「笑い」をリラクゼーション介入に活かし、その効果を客観的指標から検証することが求められる。

2. 研究の目的

本研究は、術後急性期の患者に対して安全に行なえる具体的介入方法の提案とその効果の検証をするため、看護師が笑顔で介入した場面と無表情で介入した場面で、対象者のリラクゼーション指標に差があるかどうかを調べることが目的である。術後急性期にある患者を対象に客観的指標を用いてリラクゼーション効果を立証し、非侵襲的な介入方法のエビデンスを提唱することは、临床上および急性期患者を対象にした看護研究を進める上でも、意義は大きいと考える。

介入方法の安全性を検証するために、まず患者モデルとした健康対象者での実験を行い、その後術後急性期患者に対して実験を行った。リラクゼーションの効果指標として、平均血圧、脈拍数、呼吸数、唾液 α -アミラーゼ活性値の変化量(Δ 唾液 α -アミラーゼ活性値)、自律神経活動を反映する心拍変動の低周波成分(Low Frequency; LF)、高周波成分(High Frequency; HF)の変化を用い、LF/HFを交感神経活動の指標、HFを副交感神経活動の指標とした。これらの客観的指標から、看護師の表情と関わり方の違いが患者のリラクゼーションに貢献するかどうかを明らかにすることが本研究の目的である。

3. 研究の方法

健康対象者、術後急性期患者とも、看護介入場面はバイタルサイン測定時とし、同一対

象者に笑顔と無表情の看護師2名が介入した。介入の順序は対象者によってランダムとした。看護介入として、①笑顔で対象者と目を合わせ、対象者の笑みを引き出すように関わる、②無表情で対象者以外に視線をおき関わる、という2種類の意図的介入をおこない、その際に得られた対象者のリラクゼーション指標の変化を評価した。

(1) 健康対象者における患者モデルの作成と看護介入

健康対象者には術後侵襲による生体反応や疼痛等の症状が出現しないため、患者モデルとして模擬静脈点滴を固定し、腹部に低周波治療器による微弱電流刺激(周波数1~2Hz)を施行した。対象者の選定に当たっては、使用する低周波治療器が管理医療機器であり、安全装置の過電流保護および出力零位置開始保護機能を有していること、万が一、電流刺激に伴う不快症状や皮膚トラブルが出現した場合はすぐに実験を中断することを十分に説明した。本研究の趣旨を理解し同意・協力が得られた34名(男性18名、女性16名)、平均年齢 20.9 ± 0.2 歳を対象とした。実験開始30分前から唾液 α -アミラーゼ活性の測定値に影響を及ぼす可能性がある飲食、含嗽、喫煙を避けるよう依頼し、確認後に実験を開始した。看護介入をおこなう2名の看護師はいずれも対象者と面識のない者とした。左前腕に模擬静脈点滴固定と腹部に微弱電流刺激を施行後、仰臥位で自律神経機能計測システムの指尖容積脈波センサーと呼吸センサーを装着し、心拍変動のLFとHFの連続データを得た。機器装着後、ベッド上安静5分間→初回の看護介入(笑顔もしくは無表情)5分間→看護介入後のベッド上安静5分間→2番目の看護介入(無表情もしくは笑顔)5分間→看護介入後のベッド上安静5分間の順でデータ収集を行った。バイタルサインである血圧、脈拍数、呼吸数は、実験開始時(安静時)と各看護介入時の計3回測定し、同3時点で専用チップに唾液を採取し、唾液中の α -アミラーゼ活性値を測定した。

(2) 術後急性期患者に対する看護介入

術後急性期患者は全身麻酔による術後1-5日の時期にあり、自発開眼により視線を合わせることが可能な患者を条件とした。術前の患者に対し、実験が術後急性期に当たる時期のため、疼痛が増強する可能性があること、研究協力の煩わしさや緊張などに伴う心理的負担を感じる可能性があることを説明した。本研究の趣旨を理解した上で同意・協力が得られた術後 4.5 ± 0.3 日の患者20名(男性6名、女性14名)、平均年齢 75.5 ± 4.9 歳を対象とした。実験開始前30分間の飲食、含嗽、喫煙が無いことを確認後に実験を開始

した。看護介入をおこなう2名の看護師は研究者が担当した。健康対象者同様、仰臥位で自律神経機能計測システムのセンサーを装着した後、同じく25分間のプロトコルで実験を行い、血圧、脈拍数、呼吸数、唾液中の α -アミラーゼ活性値、心拍変動のLFとHFデータを収集した。

(2) データ解析

バイタルサインは安静時、笑顔介入時、無表情介入時の3時点の平均血圧、脈拍数、呼吸数からmean±S.E.を算出し、安静時と各介入時の差を多重比較検定で比較した。唾液 α -アミラーゼ活性値は各個人別に安静時と各看護介入後の値の差を求め、変化量(Δ)としてmean±S.E.を算出した。看護介入の表情の違いによる差、および介入の順序による差はt-testを用いて検定した。心拍変動のLF、HFから比を求め、LF/HFは交感神経活動、HFは副交感神経活動を反映する指標とした。安静時と各介入後5分間のLF/HF、HFのデータは1分毎に平均化し、mean±S.E.を求めた。安静時、笑顔介入後、無表情介入後の差は多重比較検定を用いた。有意水準はいずれも $p < 0.05$ とした。

4. 研究成果

(1) 看護介入中の平均血圧、脈拍数、呼吸数の変化

健康対象者の平均血圧と脈拍数は、安静時に比べ笑顔介入時および無表情介入時で有意に減少した($p < 0.05$)。また無表情介入時より笑顔介入時で有意に低い値($p < 0.05$)であった。呼吸数は看護介入による有意な差はみられなかった。

表1. 健康対象者への看護介入によるバイタルサイン変化 (n=34)

	安静時	笑顔介入時	無表情介入時
平均血圧 (mmHg)	85.7±1.6	78.4±1.9	82.9±2.0
脈拍数 (/分)	80.8±1.9	88.2±1.8	70.1±1.6
呼吸数 (/分)	18.0±0.4	16.9±0.5	16.6±0.4

mean ± S.E. * : $p < 0.05$

術後急性期患者の平均血圧は、安静時および笑顔介入時に比べ、無表情介入時に有意に高かった($p < 0.05$)。脈拍数は安静時に比べ両介入時に減少する傾向がみられ、呼吸数は

看護介入による有意な差はなかった。

健康対象者および術後急性期患者のバイタルサインの結果より、笑顔での看護介入により対象者の循環動態は安定化することが示唆される。

(2) 看護介入後の Δ 唾液 α -アミラーゼ活性値

健康対象者の Δ 唾液 α -アミラーゼ活性値は、笑顔介入後で低値、無表情介入後で高値となる傾向を示したが、有意差はみられなかった。他方、初回介入が笑顔の場合と初回介入が無表情の場合では、 Δ 唾液 α -アミラーゼ活性値に違いがみられ、看護介入順序に影響を受けることを明らかにした。

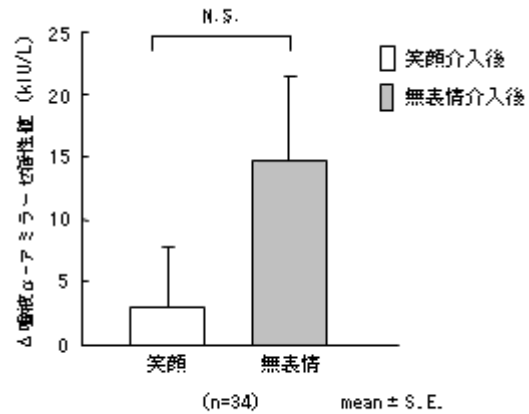


図1. 健康対象者への看護介入後の Δ 唾液 α -アミラーゼ活性値の変化

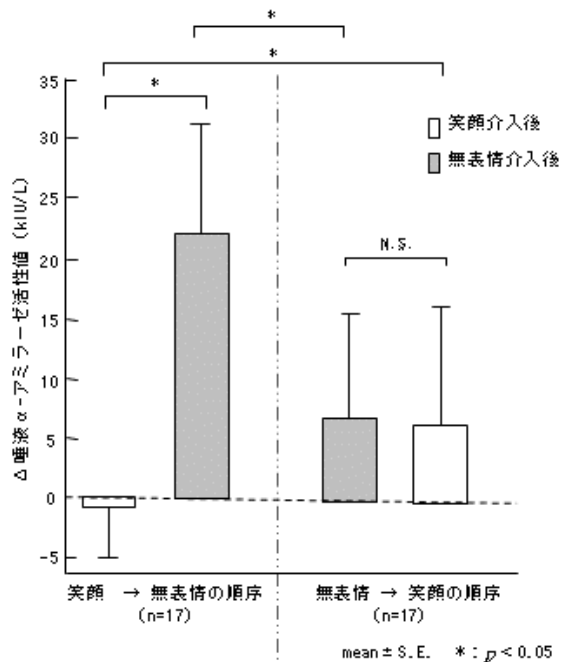


図2. 健康対象者への看護介入順序の違いによる Δ 唾液 α -アミラーゼ活性値の変化

術後急性期患者においては、 Δ 唾液 α -アミラーゼ活性値は看護介入の順序に関わらず、笑顔介入後で有意に低く ($p < 0.05$)、無表情介入後で有意に高い ($p < 0.05$) 結果であった。

笑顔での看護介入は無表情での介入に比べ、対象者の Δ 唾液 α -アミラーゼ活性値を低下させることから、日々の看護ケアにおいて笑顔での看護介入の重要性が示唆される。健康対象者の結果において、 Δ 唾液 α -アミラーゼ活性値が介入順序に影響を受けたことから、同じ看護師の同じ表情による看護介入であっても介入順序が異なると、対象者のストレスやリラクゼーションの閾値が変化する可能性があると考えられる。

(3) 看護介入中の LF/HF (交感神経活動)、HF (副交感神経活動) の変化

健康対象者の LF/HF は、安静時および無表情介入後に比べ、笑顔介入後で有意に低かった ($p < 0.05$)。HF は無表情介入後に比べ笑顔介入後で高い傾向がみられたものの、統計的有意差はなかった。

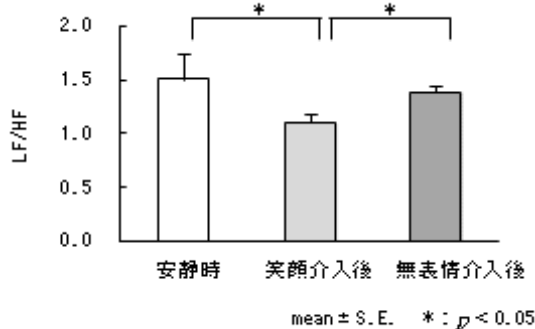


図3. 健康対象者への看護介入後のLF/HF (n=34)

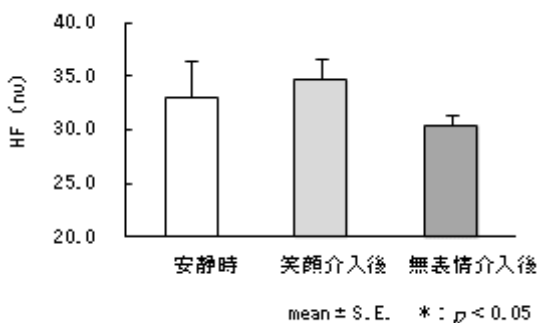


図4. 健康対象者への看護介入後のHF変化 (n=34)

術後急性期患者の LF/HF は、無表情介入後に比べ、安静時および笑顔介入後で有意に低かった ($p < 0.05$)。HF は安静時と無表情介入後より笑顔介入後に高く、笑顔介入後と無表

情介入後の間で有意な差 ($p < 0.05$) がみられた。

無表情での介入は対象者のリラクゼーションをもたらしにくいことが明らかとなり、看護介入時に看護師が見せる表情は、対象者の自律神経活動に影響を与えることから、術後患者に対するリラクゼーション介入に応用できると考えられる。

以上のことより、笑顔での看護介入は、バイタルサイン測定や観察時にも簡便に活用できるリラクゼーション介入方法であることが示唆され、患者への日々の介入方法として、意識的に笑顔を用いるべきと考えられる。本研究で対象者へのリラクゼーション介入として用いた方法は、看護師が笑顔でバイタルサインや観察をおこなうという介入を意図的に実践したのみであり、対象者に関わらず頻回におこなえるものである。今回得られた客観的データから、笑顔での看護介入は、術後患者に対して安全かつ日常的に行なえる効果的なリラクゼーション介入として期待できる方法であることが示唆される。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計1件)

①松本睦子, 俵由美子, 濱井和子, 齋藤愛, 島谷智彦 看護師の表情の違いが対象者のリラクゼーションに及ぼす影響-健康対象者におけるバイタルサインおよび唾液 α -アミラーゼ活性値の変動について, 広島国際大学看護学ジャーナル, 査読有, 10巻1号, 2012, 15-25

<http://harp.lib.hiroshima-u.ac.jp/handle/harp/249>

[学会発表] (計3件)

①松本睦子, 俵由美子, 濱井和子, 齋藤愛, 島谷智彦 看護師の表情の違いによる自律神経活動への影響, 第26回日本看護研究学会中国・四国地方会学術集会, 2013年3月3日, 米子市

②松本睦子, 俵由美子, 濱井和子, 齋藤愛, 島谷智彦 看護師の表情の違いが唾液 α -アミラーゼ活性値に及ぼす影響, 第38回日本看護研究学会学術集会, 2012年7月7日, 宜野湾市

③俵由美子, 松本睦子, 濱井和子, 齋藤愛, 島谷智彦 看護師の表情の違いによる循環動態への影響について, 第38回日本看護研究学会学術集会, 2012年7月7日, 宜野湾市

[図書] (計0件)

〔産業財産権〕

○出願状況（計0件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計0件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

松本 睦子 (MATSUMOTO MUTSUKO)
広島国際大学・看護学部・准教授
研究者番号：90263706

(2) 研究分担者

俵 由美子 (TAWARA YUMIKO)
広島国際大学・看護学部・講師
研究者番号：00320060

濱井 和子 (HAMAI KAZUKO)
広島国際大学・看護学部・准教授
研究者番号：80461325

島谷 智彦 (SHIMATANI TOMOHIKO)
広島国際大学・看護学部・教授
研究者番号：80325191

(3) 連携研究者

()

研究者番号：