様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　５ 年　６ 月 ２８ 日現在

機関番号：２４２０１
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2017～2022
課題番号：１７Ｋ１７４１０

研究課題名（和文）あん摩手技を用いた下肢マッサージによる看護師の腰痛改善効果に関する実証的研究

研究課題名（英文）An Empirical Study on the Effectiveness of Lower Extremity Massage Using Anma Technique to Improve Low Back Pain in Nurses

研究代表者
関　恵子（Seki, Keiko）

滋賀県立大学・人間看護学部・講師

研究者番号：４０７６０３９３

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,100,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は，下肢マッサージによる看護職者の腰痛緩和効果検証を行った．第1段階は，夜間勤務に従事する看護職者を対象に勤務中の前傾姿勢と腰痛を生じやすい看護業務の実態と腰部脊柱起立筋のHb動態変化を調査した．その結果，日勤と同様に排泄・移乗援助で腰痛が生じており，筋質状態が勤務後に低下していた．そして腰痛自覚者は，勤務中の平均姿勢角度・前傾回数・前傾姿勢時間割合が高いことが確認された．第２段階以降では，健康成人，看護職者にあん摩手技を用いた２０分間の下肢マッサージによる効果検証を行った．あん摩手技を用いた下肢マッサージは，健康成人，看護職者ともに腰痛の緩和効果があることが示唆される結果が得られた．

研究成果の学術的意義や社会的意義
看護師の腰痛予防・緩和ケアに関する先行研究では，ボディメカニクス教育や体操による介入効果に関する報告があり，腰痛を主観的指標や一場面の腰部・下肢の関節可動域で評価していた．本研究では，看護師の腰痛要因とされている看護中の前傾姿勢を一勤務の連続計測し，前傾姿勢による腰部への負担を見える化した．腰痛者の看護業務中の姿勢不良や前傾回数・時間が多いことを確認しており，今後の腰痛予防・改善ケアを検討するための基礎的知見を得ることができた．さらに，あん摩手技を用いた下肢マッサージの腰痛緩和効果が示唆される結果は，看護職者の労働衛生を改善するためのケアルームの設置に向けた意義のある研究となったと考える．

研究成果の概要（英文）：This study investigated the effectiveness of lower limb massage in alleviating low back pain among nurses. In the first stage of the study, we investigated the actual state of forward leaning posture during work, nursing tasks that are likely to cause low back pain, and Hb dynamic changes in lumbar erector spinae muscles in nurses who work at night. Low back pain occurred during excretion and transfers, and muscle quality decreased after work. The mean posture angle, the number of forward leaning rotations, and the percentage of time spent in forward leaning posture were higher in those who were aware of back pain during work. In the second and subsequent phases, we tested the effects of a 20-minute lower limb massage using anma techniques on healthy adults and nurses. The results suggested that lower limb massage using anma techniques was effective in relieving back pain in both healthy adults and nurses.

研究分野：基礎看護学

キーワード：看護師　腰痛　筋疲労　下肢マッサージ　あん摩手技

※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、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９，Ｆ－１９－１，Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

看護師の腰痛保持率は 7～8 割である．腰痛は欠勤やバーンアウトにつながるため，看護師不足のわが国において深刻な問題である．先行研究では，看護師の腰痛予防教育や腰痛実態に関する研究はなされているが，腰痛に苦しむ看護師の腰痛改善方法は未だ確立されていない．これまで平成 27 年度から科学研究費基盤研究 C「腰痛要因となる危険姿勢を勤務中に警告・モニタリング可能な携帯型姿勢計測装置の開発」の研究分担者として，腰部負担計測器を用いた看護師の腰痛要因となる看護援助における動作姿勢分析を行った．その結果，腰痛発生の危険性が高いとされている患者の移動援助だけでなく，陰部洗浄・オムツ交換や清拭といった前傾姿勢・長時間の姿勢拘束を強いられる看護業務が腰部負担を引き起こしていることが客観的指標に基づき示唆された．また，検証中，臨床現場で腰痛に苦しむ看護師の姿や鎮痛剤を服用しなら勤務される様子を目の当たりにした．研究により，看護師の看護業務上引き起こされる腰痛要因となる筋疲労に着想し，今現在，腰痛に苦しむ看護師への効果的な腰痛改善方法を考案したいと考えた．

２．研究の目的

本研究では，看護師の腰痛要因の１つである腰背部の筋組織の血行不良に着目し，血行改善に必要不可欠な下肢の筋ポンプ作用による静脈還流促進が期待できる“筋肉を揉みほぐすあん摩手技”を用いた下肢マッサージ方法を考案し，看護師の腰痛予防・緩和を目ざす．

３．研究の方法

■第１段階：文献検討および下肢マッサージ方法の考案

１）看護師の腰痛予防・緩和・実態に関する文献検討

看護師の腰痛に関する先行研究を概観し，看護師の腰痛 予防･改善のための今後の看護研究課題の明確化および 看護実践への示唆を得るために包括的な文献検討を行った．文献検索には医学中央雑誌（Web 版 Version 5）を使用した．検索対象期間は過去 20 年間（1999 年 2 月～2019 年 2 月）とし，検索 Keywords を「看護師」and「腰痛」に設定し，検索機能の絞り込み条件で原著論文に限定し，会議録を除外して検索した．

上記の文献検索の結果，計 258 件の文献が抽出された．このうち，論文題目と抄録，本文を確認し，①主な研究対象が看護職者でない（介護職，その他の医療職者）文献，②文献検討，③海外の看護職者を対象とした研究，④腰痛以外の症状を対象とした研究，⑤患者・家族に関する研究，⑥看護師の腰痛に関する特集・解説の計 168 件を除外し，90 件を分析対象文献とした．90 件の分析対象文献は精読後，論文発行年ごとに集計し，看護師の腰痛有訴率，腰痛経験率，腰痛の発生しやすい看護援助，腰痛時の対処法が書かれている部分を抽出し，腰痛の実態と発生要因を分析した．抽出した腰痛有訴率 および腰痛経験率のデータについては，中央値（最小値-最大値）を算出して腰痛発生状況を把握した．そして，90 件の分析対象文献は，研究内容ごとに共通性や差異性で分類し，カテゴリー化を行った．その後，各カテゴリーの該当する文献の内容を分析し，腰痛予防・改善のための今後の看護研究課題の明確化および看護実践への示唆を得た．

２）腰背部筋疲労による血行不良改善を目的とした下肢マッサージ方法の考案

あん摩マッサージ指圧師の国家資格を有する研究代表者は，文献検討・腰痛治療専門家と協議を重ね，あん摩手技を用いた下肢マッサージ方法を考案した．考案したマッサージ方法は，健康な成人を対象に安全性・安楽性に関する予備的実験を行い，身体的効果を検証した．

（１）研究デザイン：準実験研究

（２）研究対象者：A 大学の２０歳以上の学生で，腰部の器質的疾患および慢性疾患等の罹病のない健康成人

（３）調査項目

①基礎データの調査： 年齢・身長・体重・体脂肪・筋肉量・腰痛経験

②自己式質問紙調査による介入前後の腰痛調査：腰部・下肢の痛み・倦怠感の度合い（VAS），JLEQ

③インナースキャンデュアル（体組成計）による筋質点数（下肢）の介入前後比較

④レーザー組織血液酸素モニターを使用した勤務後の右腰部脊柱筋の血行測定

OMEGAMONITOR を使用し，センサを被験者の右腰部脊柱起立筋の筋福（第 4 腰椎棘突起部ライン）に装着し，腰部脊柱起立筋の組織血液循環動態（Oxy-Hb，deoxy-Hb，StO2）を測定した．

（４）下肢マッサージ方法：考案した下肢マッサージは，あん摩手技を用いており，中枢から末梢にかけて日本手ぬぐ

いを使用して軽擦・圧迫・揉捏法を組み合わせた 20 分構成（片足 10 分）のマッサージを考案した.
（5）分析方法：統計解析ソフト SPSSVer.24 を使用し，T 検定およびピアソンの積率相関分析を行った.
（6）倫理的配慮：本研究は所属大学の倫理審査委員会の承認を受けて実施した.

■第 2 段階：看護師の腰痛実態調査

夜勤に従事する看護師を対象に実態調査として，腰痛に関する質問紙調査と腰背部の筋組織の血流，体組成測定を行い，あん摩手技を用いた下肢マッサージ効果を評価するための客観的評価指標を検討する.
（1）研究デザイン：観察研究
（2）研究対象者：夜間勤務に従事する器質的腰部疾患がない看護師とした.
（3）調査項目
①基礎データの調査
②勤務前後の腰痛調査：腰部負担援助，腰部・下肢の痛み・倦怠感の度合い（VAS），JLEQ
③体組成計による筋質点数（下肢）の勤務前後比較
④腰部負担計測器を使用した勤務中の姿勢計測
本デバイスには 3 軸加速度センサが内蔵されており，被験者の胸ポケットに挟み込むことで作業中の前傾角度がモニタリング可能（約 12 時間の連続）である.
⑤右腰部脊柱筋の血行測定：Oxy-Hb，deoxy-Hb，StO2
（4）分析方法：統計解析ソフト SPSSVer.24 を使用し，T 検定・反復測定;一元配置分散分析を用いた .
（5）倫理的配慮：本研究は所属大学の倫理審査委員会の承認を受けて実施した.

■第 3 段階：考案した下肢マッサージの短期介入効果

看護業務として実施される人の抱き上げ・前傾姿勢・長時間の静的作業は，腰部の筋疲労を引き起こし，腰痛を発生させる．夜勤の場合，12～16 時間勤務となり，2～3 名でおむつ交換を含む排泄や食事介助を実施するため身体的負担が大きい．そこで筋疲労を改善するために腰部の筋血流の促進効果がある下肢マッサージを夜勤勤務後の看護師に実施し，腰部脊柱起立筋の組織血液酸素動態と主観的な腰痛の評価から下肢マッサージの腰痛緩和効果を明らかにする.
（1）研究デザイン：準実験研究
（2）研究対象者：A 病院長期療養型・地域包括ケア病棟に勤務する看護従事者 21 名
（3）調査項目
①基礎データの調査
②自記式質問紙調査による施術前後の調査：腰痛・腰部倦怠感・マッサージ効果（VAS）
③勤務中の姿勢角度計測（休憩時間除く），勤務前後の体組成計による筋質点数（下肢）
④右腰部脊柱筋の血行測定：Oxy-Hb，deoxy-Hb，StO2
（4）下肢マッサージ方法
考案した下肢マッサージはあん摩手技を用いており，中枢から末梢にかけて日本手ぬぐいを使用して軽擦・圧迫・揉捏法を組み合わせた 20 分構成（片足 10 分）のマッサージを考案した.
（5）分析方法：統計解析ソフト SPSSVer.27 を使用し，Friedman 検定（Bonferroni 法で調整）を行った.
（6）倫理的配慮：本研究は所属大学の倫理審査委員会の承認を受けて実施した.

■第 4 段階：考案した下肢マッサージの長期介入効果および看護マッサージへの変換に向けた基礎的研究

1）長期介入効果検証：第 3 段階の 1 回介入の対象者の中より，継続介入な可能な対象者を 1 名選出し実施した．本来は 20 名を対象に実施する予定をしていたが, 新型コロナウイルス流行に伴う長期介入研究が難しい状況であったため 1 名へのプレテストの実施で終了となった.
（1）研究対象者：A 病院の長期療養型・地域包括ケア病棟に勤務する看護従事者 1 名
（2）調査項目：第 3 段階の短期介入効果検証に準ずる項目と，施術前後の腰痛やマッサージ効果に関する主観的評価，継続効果に関する調査を実施した.

2）看護マッサージとして実施可能なフットマッサージの効果の検証

新型コロナウイルス流行による影響で第 4 段階の長期介入研究を中断せざるを得ない状況となった．そのため，考案した下肢マッサージを看護マッサージに変換するための基礎的研究として，看護学生を対象に下腿の軽擦・圧迫手技を中心としたフットマッサージの腰部脊柱起立筋への生理学的影響と腰痛・腰部倦怠感への効果検証を実施した.

（1）研究デザイン：準実験研究
（2）研究対象者:現在腰痛がない看護学生 15 名
（3）調査項目
①対象者の身体基礎データ
②生理的評価：右腰部脊柱起立筋の Oxy-Hb，deoxy-Hb，StO2，下肢筋質点数
③主観的評価（実験・施術前後比較）VAS：腰痛と腰部倦怠感，下肢マッサージの効果，セルフケアとしての実用性
（4）フットマッサージによる介入方法：非介入日と介入日を設定し，介入日は，腹臥位で安静臥床後，両下腿・足部に 20 分間のフットマッサージを行った．非介入日は，介入日と同時間，腹臥位で安静臥床とした．具体的なマッサージ方法としては，軽擦によりオイルを下腿・足部全体に馴染ませ，その後足部の軽擦を行った．足裏・内果・外果・足指・足首の強擦を行った後，下腿内側・外側の軽擦，圧迫を行い，最後に下腿・足部全体の軽擦で終了とした．所要時間は，片脚 10 分ずつの合計 20 分間とした．
（5）分析方法：統計解析ソフト SPSSVer.27 を使用し VAS・筋質点数の施術前後および施術の有無による変動量，組織血液動態：安静時から 30 分後の施術の有無による変動量は Wilcoxon の符号付き順位検定を用いた．組織血液動態における下腿マッサージ終了直後～30 分後の 5 分毎のデータは Friedman's 検定後，Bonferroni 検定で有意水準の調整を行った．さらに，組織血液動態と腰部への効果・VAS・筋質　点数との関連は Superman の順位相関係数を算出した．
（6）倫理的配慮：本研究は所属大学の倫理審査委員会の承認を受けて実施した．

４．研究成果

１-①）看護師の腰痛予防・緩和・実態に関する文献検討

90 件の分析対象文献の研究デザインとしては，量的研究が 76 件（84.4%），質的研究が 14 件（15.6%）であった．対象人数は，中央値 35（1-1444）名であった．年次推移としては，1999 年から 2000 年代前半にかけて実態調査，ノーリフトポリシーに基づいた看護援助方法・福祉器具活用の有効性，腰痛要因となる看護動作解析に関する研究報告がなされている．1999 年から 2008 年までの前半 10 年間の文献数と，2009 年から 2019 年までの後半 10 年間の文献数の比較では，前半 10 年間の 31 件に対し，後半 10 年間では 59 件と，約 1.9 倍に増えていた．また，後半 10 年間の 59 件の文献のうち，2010～2013 年のものが 33 件と半数以上を占めていた．分析対象文献は，「腰痛の実態・腰痛（腰部負担）因子」，「腰痛予防・改善（教育）」，「福祉器具，腰痛予防着衣・機器の活用」，「腰痛予防・改善（治療・ケア）」，「腰痛による身体・精神・社会的影響」，「腰痛に対する思い・認識」の 6 つに分類された．看護師の腰痛 有訴率は過去 20 年間大きな変動がなく，60%を超えていた。先行研究では，実態調査，腰痛教育，運動による介入効果の検証が行われていた．運動による介入では，主観的・客観的な腰痛評価を行っている研究が数件あったが，大半の研究は主観的評価のみを使用していた．今後，生理学的指標による客観的評価を取り入れた腰痛評価方法および看護師の腰痛予防・改善のための身体ケア方法を確立する必要がある．

１-②）腰背部の筋疲労による血行不良改善を目的とした下肢マッサージ方法の考案

研究対象者 28 名の概要としては，年齢 21.7±0.9 歳，身長 162.5±7.6cm，体重 54.0±8.4ｋｇ，体脂肪 24.5±8.2%，全身筋肉量 39.7±7.4ｋｇであった．下肢マッサージによる施術前後の比較では，下肢筋質点数(右足：73.0±11.4 点→87.5±10.2 点，左脚：71.3±10.5 点→86.9±10.6 点)へと有意に上昇した($p<0.01$)．また，腰部脊柱起立筋の Hb 動態変化では，Oxy-Hb は施術後 15 分より，StO2 は施術直後より有意に上昇し($p<0.01$)，deoxy-Hb は施術後 5 分より有意に低下した($p<0.01$)．血圧・脈拍については，施術前後で大きな変動は見られなかった．マッサージの主観評価では，心地・強さ・速さともに約 9 割が心地良いと回答した．また，「足先が冷えていたが、ポカポカした」「施術前よりも腰が軽くなった」等の意見が得られた．考案したあん摩手技を用いた下肢マッサージは，客観的・主観的評価ともに腰背部の筋血流を促進すること示唆され，看護師の腰痛緩和効果が期待できると考えられる．

２）腰痛のある看護師の身体的特徴に関する実態調査

研究対象者 26 名は，年齢 34.9±11.3 歳，経験年数 11.3±10.4 年，身長 160.7±6.8cm，体重 61.8±14.3 kg，体脂肪 29.6±6. 6%，全身筋肉量 40.9±9.3 kg，体幹筋肉量 23.0±4.3 kgであった．筋質点数は，勤務前 75.50±11.29 点から勤務後 66.46±14.42 点で有意に下降した($p<0.001$)．下肢の筋質点数についても，75.81±11.29 点から 63.60±13.11 点と勤務後に有意に下降した($p<0.001$). 腰痛有訴率は 100%であった. 看護師従事後の初発腰痛自覚時期は 5.0±6.0 年であり，

就職後 1 年以内に腰痛を自覚している者もいた．夜間勤務における腰部負担自覚のある看護援助は，実施率の高いオムツ交換・陰部洗浄，体位変換，車椅子移乗で多かった．また，夜間，排泄援助でシーツ交換も行う場合，2 名体制での実施となり腰部負担が大きいことも訴えとしてみられた．夜間勤務姿勢の平均角度 16.01±6.53°，腰部負担のかかりやすい 40～60°前傾回数は 5992.3±3277.9 回であった．腰痛との相関は認められなかったが，看護師経験年数との相関が認められた(r=-0.519, p=0.007)．勤務前後の 15 分間の腰部脊柱起立筋の組織血液動態は，Oxy-Hb・deoxy-Hb・StO2 のすべての項目で有意な変化は認められなかった．

3）考案した下肢マッサージによる短期介入効果の検証

対象は 21 名で，年齢 43.2±13.1 歳，身長160.3±5.9cm，体重 62.2±13.9kg，体脂肪 32.1±7.2%，全身筋肉量 39.2±6.6 kg，一勤務の平均前傾姿勢角度 16.5±4.9 度，前傾姿勢 40 度以上時間は 4761.4±2108.7 秒であった．所属は，長期療養型・地域包括ケア病棟で全介助の必要な入院患者が多かった．施術前後の比較では，腰部脊柱起立筋の酸素化血液量(×104/mm^3)は，勤務直後 12.6±0.9 より，施術直後 12.5±0.9，10 分後 12.5±0.9，20 分後 12.6±0.9 と有意差は認めなかった．脱酸素化血液量 (×10^4/mm^3)は，勤務直後 4.5±0.5 より，施術直後 4.2±0.5(p＝.001)，10 分後 4.2±0.4(p＝.001)，20 分後 4.2±0.4 (p＜.001)と有意差に低下した．酸素飽和度(%)は，勤務直後 73.8±2.4 より，施術直後 74.1±2.6，5 分後 74.6±2.5(p＝.008)，10 分後 74.62±2.40，15 分後 74.9±2.1(p＝.001)，20 分後 75.2±2.0(p＜.001)と施術直後，施術後 10 分後以外は有意に上昇していた．主観評価としては，腰痛は勤務前 8.5±11.2 より，勤務直後 37.1±17.0 と有意に悪化した(p＜.001)が，施術後は 10.3±9.5(p＜.001)と有意に軽減した．腰部倦怠感についても同様の結果であった．施術方法は，心地よさ 87.8±11.9 点，力加減 85.1±16.8 点，速度加減 88.8±12.4 点と高評価であった．また，自由記載では「腰と足の怠さが改善された，腰が軽くなった」等の腰部・下肢倦怠感の改善，血行促進効果に関する意見が得られた．

4-①）考案した下肢マッサージによる長期介入効果検証

短期介入から継続して 1 週間に 1 回の介入を 4 回実施した．その結果，腰部脊柱起立筋の組織血液動態変化において，勤務終了直後の時点より施術 20 分値の変化率を算出した場合，deoxy-Hb は回数を重ねることに低下（4 回目には初回時より-7.3%減），StO2 は上昇（4 回目には初回時より+1.8%増）を認めた．また，主観的評価として，腰痛・腰部倦怠感度合いの減少に加え，対象の語りより「(介入 2 回目の施術前）施術後すぐは何も感じなかったが，帰宅後に体がどんどんぽかぽかしてきた。」「(介入 4 回目の施術前）マッサージをしてもらっている最中から体がぽかぽかするようになってきた。家に帰っても夜勤後の怠さが少なくって掃除したり買い物したり動けるんです。仕事中もマッサージを楽しみに頑張れた」といった意見が得られた．

4-②）看護マッサージへの変換に向けた基礎的研究

フットマッサージによる生理的影響としては，非介入日：大腿は，deoxy-Hb は 25 分後，30 分後で有意に低下した(p<0.01;Bonferroni 調整済)．StO2 は 25 分後(p<0.05)，30 分後(p<0.01)で有意に上昇した(Bonferroni 調整済)．腰部は，deoxy-Hb は低下を認めたが有意差は認めなかった(p<0.05; Bonferroni 調整:n.s.)した．StO2 で 30 分後に有意に上昇した(p<0.01; Bonferroni 調整済)．下肢筋質点数は実験前後比較において有意に上昇した(p<0.01)．介入日：大腿は，Oxy-Hb は有意に上昇したが有意差はなかった(p<0.01;Bonferroni:n.s.)．deoxy-Hb は 25 分後(p<0.05)，30 分後(p<0.01)で有意に低下した(Bonferroni 調整済)．StO2 は 25 分後(p<0.05)，30 分後(p<0.01)で有意に上昇した(Bonferroni 調整済)．腰部は，Oxy-Hb は有意に上昇したが有意差はなかった(p<0.01;Bonferroni:n.s.)．deoxy-Hb は 25 分後，30 分後で有意に低下した(p<0.01; Bonferroni 調整済)．StO2 で 20 分後(p<0.05)，30 分後(p<0.01)で有意に上昇した(Bonferroni 調整済)．筋質点数は，施術前後比較において全身・両下肢ともに有意に上昇した(p<0.01)．下肢マッサージによる主観的効果としては，施術前後で腰部倦怠感が有意に低下した(p<0.05)が疼痛で有意差はなかった．下肢の疼痛・倦怠感では，有意差はなかったが，腰部・下肢の血行促進効果・リラクセーションに関する意見を得た．セルフケアとしての実用性については，手軽さやマッサージ効果に関連した意見があり，対象者の 80%は実用性があると評価した．本研究により，下腿へのフットマッサージは安静臥床以上の効果は認められなかったが，臥床休憩は腰部筋疲労の回復効果があり，夜勤における仮眠休憩の必要性が再確認できた．

5）今後に向けて

本研究では，あん摩手技を用いた下肢マッサージが看護師の看護業務上引き起こされる腰痛・腰部倦怠感の緩和ケアとして効果が期待される研究成果が得られた．また，最終段階の長期継続介入は 1 名の結果にとどまっているが，継続することで客観的にも主観的にも腰痛・腰部倦怠感の改善が主観的にも客観的にも確認されており，今後，看護マッサージとして変換し，看護ケアとして確立できるよう更なる研究を進めていく．

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計1件（うち査読付論文　1件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　1件）

１．著者名 関 恵子、伊丹 君和、米田 照美	４．巻 46
２．論文標題 看護師の腰痛に関する文献検討と腰痛予防・改善に向けた今後の課題	５．発行年 2023年
３．雑誌名 日本看護研究学会雑誌	６．最初と最後の頁 1_99～1_114
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15065/jjsnr.20220509187	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

〔学会発表〕　計5件（うち招待講演　0件／うち国際学会　1件）

１．発表者名 関 恵子，西岡 靖貴，伊丹 琢，杉本 吉恵，相原 ひろみ
２．発表標題 夜間勤務の看護師の腰痛に対する下肢マッサージの効果の検討　腰部脊柱起立筋のHb動態の変化から
３．学会等名 第19回日本看護技術学会学術集会
４．発表年 2021年

１．発表者名 関恵子，西岡靖貴，伊丹君和，米田照美
２．発表標題 あん摩手技を用いた下肢マッサージが腰部脊柱起立筋のHb動態に及ぼす影響 - 看護師の腰痛ケアの検討 -
３．学会等名 第40回日本看護科学学会学術集会
４．発表年 2020年

１．発表者名 関恵子,西岡靖貴,伊丹君和,千田美紀子,米田照美
２．発表標題 腰部負担計測器を活用した夜間勤務（2交代）に従事する看護師の腰痛実態
３．学会等名 第2回看護人間工学会学術集会
４．発表年 2020年

１．発表者名 Keiko Seki,Kimiwa Itami,Terumi Yoneda
２．発表標題 The current reality and future prospects of nursing research regarding Low back pain in nurse in Japan
３．学会等名 International Nursing Pesearch Conference of World Academy of Nursing Science（国際学会）
４．発表年 2019年～2020年

１．発表者名 西村 真理子，西岡 靖貴，関 恵子
２．発表標題 健康成人を対象とした下肢マッサージの腰部筋肉への生理的影響・主観的効果検証：看護師の腰痛予防ケアの検討
３．学会等名 第20回日本看護技術学会学術集会
４．発表年 2022年

〔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
研究協力者	西村　真理子 (Nishimura Mariko)		
研究協力者	西岡　靖貴 (Nishioka Yasutaka)	滋賀県立大学・工学部・講師	

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関