

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 2 日現在

機関番号：32651

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2011～2015

課題番号：23593264

研究課題名(和文) 集中治療下にある患者の苦痛を緩和し自らの回復を支援するケアモデルの開発

研究課題名(英文) Care model development of palliative and ease the discomfort of the ICU patients

研究代表者

高島 尚美 (TAKASHIMA, Naomi)

東京慈恵会医科大学・医学部・教授

研究者番号：00299843

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：本邦におけるICU入室患者のストレス経験を明らかにすることを目的とし、12時間以上人工呼吸器管理を受けICU入室患者にICU退室前に34項目のICU Stressful Experiences Questionnaire日本語版(ICU-SEQJ)を作成し調査をした。96名のストレス経験は、8割近くが口渇を、7割近くが動きの制限、会話困難、気管チューブによる苦痛、痛みや緊張を経験していた。関連要因は、挿管時間、鎮痛鎮静剤投与量、抜管前のCRP値、痛みの訴え、および既往歴のなさ、緊急入室であった。入室患者の多くが苦痛を体験していることを看護師は推測しながら関わりニーズを充足する必要がある。

研究成果の概要(英文)：In order to investigate stressful experiences of ICU patients who were on artificial respirators for 12 hours or longer and discover factors relevant to such experiences, we developed the Japanese version of the ICU Stressful Experiences Questionnaire (ICU-SEQJ) consisting of 34 stressful experience items, and interviewed such patients before they left the ICU. Among 96 ICU patients, nearly 80 percent of them experienced dry mouth, and nearly 70 percent experienced movement restriction, difficulty in speaking, discomfort, pain and tension due to the tracheal tube. Factors relevant to such experiences were the doses of analgesics and sedatives, pain complaints, CRP value before extubation, duration of intubation, absence of previous history and emergency ICU admission. Since patients' stressful experiences are affected by their other stressful experiences, and also affected by their ICU admission conditions and previous history.

研究分野：臨床看護学 重篤・救急看護学

キーワード：ICU入室患者 ストレス経験 人工呼吸器装着

1. 研究開始当初の背景

-研究に関連する国内・国外の研究動向及び位置づけ-

急性・重症患者は、集中治療室(intensive care unit 以下 ICU)において全人的に危機的な状況にあることが多く、たとえば、呼吸循環障害、痛みや倦怠感、嘔気、皮膚障害や体温の異常、意識障害などの苦痛を体験し、鎮静下にあることも多い。ICUに入室した患者のストレスに関する米国の調査では、強かったストレスは痛み、不眠、口や鼻からのチューブの挿入であったと報告されている(Novaes 1997)。本邦においては、2010年集中治療学会安全対策委員会がICUにおける鎮痛鎮静管理の全国調査を実施した結果、鎮痛評価は看護師による総合評価が最も多かったがその内容は説明が困難であったことが報告されている。急性・重症患者においては、安楽ではないディスコンフォートな状態が存在し、コンフォートニーズが高い状況にあるため、看護師によるケアが必要とされており様々な取り組みが実施されている。しかしながら、患者が鎮静下にあることも多く反応が分かりにくいこともあり、実践の意図を明確に説明し難い状況があるのではないだろうか。コンフォートを理論化したコルカバによると、コンフォートとは、4つのコンテキスト(身体的、サイコスピリットの、社会的、環境的)において、緩和、安心、超越のニーズが満たされることによって強化されるという即時的な経験である、と定義されている(Kolcaba2003)。この定義では、看護技術としての安楽性だけでなく、苦痛を除き回復を支援し、患者自身が病気体験の意味を見出し、自分自身を取り戻すための回復に向かうためのケアの目的が明確に示されている。急性・重症患者看護学においてはコンフォートケアという概念は定着しておらず、コンフォート概念を用いた先行研究も皆無である。看護師には、患者のディスコンフォートを把握しそれらのニーズに合わせた看護によって苦痛を緩和しコンフォートな状態を導き、患者が強い意思をもって困難な状況を乗り越えられるようなケアが求められている。

2. 研究の目的

本研究では、集中治療下における患者の苦痛を緩和し自ら回復するためのケアモデルの開発に向けて、患者のコンフォート・ディスコンフォートの経験を明らかにし、ケアモ

デルを検討する。

<第一段階>

心臓手術等でICUに入室した患者のストレス経験の内容と特徴を明らかにする。そのことで、ディスコンフォートを緩和し自ら回復に向かうことを支援するケアを検討する。

3. 研究の方法

対象と方法

(1) 対象

20歳以上で2013年1月~2014年3月にA大学病院のgeneral ICUに入室し12時間以上人工呼吸器管理を受けた患者を対象とした。せん妄がある、認知障害がある、コミュニケーションがとれない、再入室、挿管歴がある、面接の時点で入室中の記憶が全くない患者は除外した。

(2) 調査内容

ICUにおけるストレス経験は、ICU Stressful Experiences Questionnaire(ICU-SEQ)の原作者であるRotondi A.J.氏から使用許諾を得て日本語に翻訳、逆翻訳をした。尺度が米国製であり2002年のものであるため本邦の現状と調査項目の妥当性についてプレテストを基に研究者間で検討し、新たに「吸引がよかった」「おなかがすいた」「トイレに行きたいけど行けなかった」を加え全部で34項目とし、ICU-SEQ日本語版を作成した(ICU-SEQJ)。各質問項目は、覚えていないを0点とし、ストレス経験が「全くなかった」(1点)から「非常にあった」(5点)までのリッカート形式で評定され、合計点が高いほどストレス経験が強く、「覚えていない」を除外すると最低は34点で最高は170点となる。34項目のCronbach係数は0.90であり信頼性を確認した。対象者の概要は、年齢、性別、職業、婚姻状況、入室状況(予定か緊急か)、疾患名、既往歴、入室理由(術式、状況)、人工呼吸器装着時間、バイタルサインズ、In-Outバランス、治療(鎮痛鎮静剤や昇圧剤等の使用薬剤)、合併症の有無、RASSで最も深い鎮静及び平均値、痛みのNumeric Rating Scale(以下、NRS)で最も強かった値及び平均値、離床状況、食事摂取状況、血液検査データ、身長、体重、喫煙歴、ICU入室日数、在院日数を診療録から収集した。

(3) 調査方法

ICU退室が決定した時点から退室までの間で、患者に過度な負担がかからないことを

看護管理者と研究者で確認した上で、ICU内の半個室病室で10~20分程度の聞き取り調査を行なった。

(4) 統計学的分析方法

記述統計量を算出したのちに、ICU-ESQJの項目間あるいは独立変数との相関はpearson's rを、ICU-SEQJ合計得点の2群間比較にはt検定を用い、有意水準を5%未満とした。データは平均±標準偏差で表示した。データ分析には、統計解析ソフトSPSS for Windows ver.20を使用した。

(5) 本研究は大学および病院の倫理委員会によって承認され、患者に診療や看護上の不利益がないこと、秘匿、研究参加の自由な中断が可能であることを文書および口頭で説明し、記名による同意を得た。研究者はICU看護のエキスパートであり、対象者の表情や反応を観察し声をかけ心身への負担がかかっていないことを確認しながら聞き取り調査を実施した。

4. 研究成果

(1) 対象者概要

調査に同意が得られた患者は96名であった。対象者は男性74名、女性22名で、年齢は 69.4 ± 11.5 歳で、Body Mass Index(以下、BMI)は 22.28 ± 3.44 であった。入室理由は、心臓血管外科術後管理が64名(66.7%)と最も多く、その他は熱傷や感染症患者であり、予定入室患者が71名(74.0%)で緊急入室患者が25名(26.0%)であった。挿管時間は 54.7 ± 60.0 時間で最短が12.7時間、最長が303.4時間で、平均ICU在室日数は6.8日±5.9日であった。離床状況は、翌日から受動座位をとっている患者が53名(55.2%)であり、ICU在室中に39名(40.6%)が立位をとり、食事は61名(63.5%)が摂取を開始していた。

(2) ICU-ESQJの実態

ICU-ESQJの合計平均値±SDは、 85.64 ± 23.6 点であり、項目平均値は、2.52点(3点が中程度)であった。1項目でも“非常にあった”は76名(84.4%)であった。項目のうちひとつでも“覚えていない”は、28名(29.2%)で、人工呼吸管理に関する7項目について“覚えていない”は10名(10.4%)であった。ストレス経験項目で“覚えていない”を除いた平均値が3.0(中程度あった)以上を示した各項目に対する記憶の有無を含めたストレス経験は、“中程度 ~ “非常

にあった”を併せて76.1%に「口渇」が、次いで「話せないこと」、「気管挿管に伴う不安」、「吸引」、「話しにくいこと」、「動くことができないこと」、「痛み」や「緊張」、「コントロール不能」を6割以上が経験していた。合計平均値が低かった項目は、「頭痛がした」、「処置」、「気管チューブのせいで息が詰まった」、「配偶者・親戚・友人に会えず寂しかった」、「抜管後の呼吸困難感」であった。

ストレス経験項目のうち人工呼吸器管理の記憶がない10名は、 66.89 ± 25.1 点と覚えている人の 89.71 ± 23.0 点よりも有意に低かった($p=0.02$)。覚えていない患者の関連要因は、プロポフォール使用の多さ($p=0.04$)、深鎮静($p=0.04$)と高齢($p=0.02$)だった。

3) ICU-ESQJの関連要因

ICU-ESQJの関連要因は、性別や年齢やBMIおよび入室理由とは関連がなく、仕事がある、緊急入室、既往歴がない患者は有意にストレス経験が強かった。また、フェンタニール投与量、鎮痛鎮静薬投与量、痛み(NRS)、挿管時間の長さ、抜管前CRPはストレス経験合計点と弱い相関を示した。それらの項目を独立変数として重回帰分析をした結果、抜管前CRP($\beta=0.227, p=0.027, R^2=0.42$)のみ有意に影響がある因子として導き出された。ICU在室日数や在院日数およびとの関連は認められなかった。ストレス経験項目の口渇の関連因子は、CRP退室日のみ有意で($r=0.23, p=0.026$)、In-Outバランス、電解質値、挿管時間、血圧や酸素化、鎮痛鎮静薬やカテコラミン使用総量との関連は認められなかった。

(3) ケアの検討

本調査におけるICU入室患者は80%以上が1項目でも中程度から非常に強いストレスを経験しており、Samuelsonの24時間以上人工呼吸器管理を受けた患者のディスコンフォートが88%であったという結果と類似していた。今回のストレス経験として特徴的であった、痛み、口渇、挿管に伴うコミュニケーション困難や不安、自由に動けない、という点についてケアを検討する。

RotondiらはICU-ESQを用いてストレス経験の上位項目を調査し、「会話困難」、「口渇」、「処置」、「緊張感」、「コントロールできないこと」であったと報告している。我々の調査結果は、彼らの結果と類似しているもの、一方で、「処置」は低く、逆に「痛み」は強かった。これはおそらくRotondiら

の調対象は内科患者が7割であった結果を反映しており、一方、今回の我々の調査では予定手術患者が7割であったことから、外科的入室患者にとって痛みは強いストレス経験となるのではないかと考える。ストレス経験が鎮痛鎮静薬使用と弱く関連していた点からは、薬物療法としては必要な処置がされていたとも判断できる。しかし、ストレス経験という視点では薬物以外の疼痛管理では不十分とも考えられる。「痛み」は挿管による不安やコントロール感喪失等の自己対処ができないといった心理的ストレス経験とも関連していた。個別的である痛みの要因をアセスメントし、心理的介入や自由を奪わないといったケアが必要であると考えられる。

今回最も強いストレス経験は「口渇」であり、その関連要因はCRP退室日値のみであった。患者の7割が心臓血管外科術後患者であったことを考慮すると、術後傷害期の炎症反応や経口気管挿管による口腔粘膜乾燥が影響している可能性が高い。実際は、VAP予防と苦痛緩和目的でスポンジでの口腔内清拭と保湿が適宜行われている。しかし、生理的ニーズが高いにも関わらず、患者は挿管によって訴えることが難しいためストレス経験が強いと推察される。Chanquesらは、ICU患者の5つの症状（口渇、痛み、不安、呼吸困難、浅眠）と介入で、口渇には冷やしたスポンジブラシでの複数回の滅菌水散布や保湿剤使用が有効であることを紹介している。看護師は口渇を8割近くの患者が経験すると認識し、苦痛緩和の観点での介入をする必要がある。

ICU入室患者にとって挿管が惹起するストレス経験は強くコミュニケーション障害ストレス経験は強く会話できない苦痛もあった。気管挿管により、患者はニーズを訴え難い。明確な情報を提供し、現実認知を強化するとともに、患者のニーズを把握するためのコミュニケーションツールの利用やツールを活用する看護師のケアリングが必要である。また、予定入室患者には、事前に気管挿管下の状況のイメージ化を図ることや、コミュニケーション手段の相談をしておくなど、患者をチーム医療の中心と認識して巻き込み準備することも有効であろう。ICU入室患者への有効な介入として、カラー写真を用いた日記や入室前の病棟訪問やパンフレット、退室2-3か月後のコンサルテーションが報告されている。ICU日記は、看護師や家族が患

者に代わって記入する日誌であるが、患者に入室中の記述をフィードバックした結果、不安やうつが有意に改善したことやQOLが高くなったことやPTSD予防効果も報告されており、認知機能への影響を改善できるツールであると考えられる。

気管挿管患者にとって動きやコントロール感覚喪失も強い苦痛として経験されており、挿管やデバイス類の装着や身体拘束の影響が推測される。ICU入室中の不快な記憶の調査においてもチューブ等による抑制が最も多く抽出されている。昨今人工呼吸器患者の医原性リスク低減戦略としてAwakening and Breathing Coordination, Delirium monitoring/management and Early exercise/mobility bundle (ABCDEバンドル)やPAD-Jガイドラインに則り鎮静薬や人工呼吸器の中断、早期離床等を促進し、人工呼吸器装着期間の短縮やICU在室日数の短縮といった予後改善が提案されている。ABCDEバンドルによって深鎮静を避けても計画外抜管は増えず、逆に身体拘束が自己抜管の要因であったという報告もある。さらに、身体抑制は退室後のPTSDと関連しているという報告もある。身体拘束ガイドラインも活用して、患者の自律尊重を念頭に安全と安楽のための検討を継続する必要がある。

患者の半数程度が入眠困難と中途覚醒を経験し、関連因子には環境要因があった。ICU入室患者の睡眠の質の低下や、REM睡眠と深い睡眠の不足が記憶や情緒を変調させ認知機能低下に関連しているという報告もある。さらに睡眠障害は、ICU退室後の入眠困難にも影響しているため、睡眠状態のモニタリングと睡眠への介入は重要である。介入としては、睡眠障害の要因である騒音、が実際は80dBあったという音の調整がまず必要である。耳栓やアイマスクがREM睡眠の延長やサーカディアンリズムの調整に有効であったという報告もある。また夜間の処置については、2-3時間以上連続して刺激を受けなかった時間が6%という報告もあるため、夜間のケアを最小限にすることも必要である。

ストレス経験は、個別的なものである。そして、ストレスをICU入室中だけの経験とせず、退室や退院後に起こる運動機能、認知機能、精神の障害を患者だけでなく家族にも起こり得るPost Intensive Care Syndrome (PICS)、として認識する必要がある。それらを最小限にするためにもストレス要因を調整するこ

とで、患者の QOL を維持し、自らが本来もつ回復意欲を高めるためのケアをすることが重要である。

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 3 件)

西開地由美、高島尚美、ICU に緊急入室した患者の家族支援としてのエキスパートナースのコミュニケーションプロセスの認識、日本クリティカルケア看護学会誌、査読有、11(3)、2015、pp.35-44

高島尚美、臨床推論でアセスメント力に磨きをかける、ナース専科、査読無、35(9)、2015、pp.10-52

高島尚美、ICU 看護ここが新しくなった！最新動向 2015 のポイント コンピテンシーラダー、重症集中ケア、査読無、14(3)、2015、pp.74-79

[学会発表](計 17 件)

挾問しのぶ、高島尚美、急変対応におけるシミュレーション教育の効果の検討、日本クリティカルケア看護学会誌、9(2)、2013、P130

山口庸子、村田洋章、讚井将満、伊藤達彦、中山和弘、古賀雄二、八木橋智子、山中源治、安井大輔、米澤裕子、高島尚美、統一したせん妄評価の為の CAM-ICU 導入に向けた取り組み、日本クリティカルケア看護学会誌 9(2)、2013、P119

西開地由美、高島尚美、ICU に緊急入室した患者の家族に対するエキスパートナースのコミュニケーションプロセス、日本クリティカルケア看護学会誌、9(2)、2013、P110

高島尚美、村田洋章、河合麻衣子、渡邊知映、小曾根基裕、中田浩二、三森教男、柏木秀幸、胃術後障害に対するチーム医療 胃癌胃切除周術期の身体活動状況の変動と心理状態・QOL の関連、日本外科系連合学会誌 38(3)、2013、P609

高島尚美、久保沙織、村田洋章、坂木孝輔、山口庸子、瀧浪将典、12 時間以上の人工呼吸器装着患者の ICU Stressful Experiences、第 42 回日本集中治療医学会 学術集会、2014

川原千香子、高島尚美、植込み型除細動器装着患者家族の装着から 3 ヶ月までの経験、日本クリティカルケア看護学会誌 10(2)、2014、P199

中野真理子、西開地由美、高島尚美、クリティカルケア領域における身体抑制に関わる学生の「看護」の学びのプロセス、日本看護研究学会雑誌、37(3)、2014、P154

茂木宏二、高島尚美、村田洋章、人工関節置換術を受けた患者における術中体温の影響因子の分析、日本看護研究学会雑誌、37(3)、2015、P170

渡辺真由美、高島尚美、看護師の院外における救急対応の実態及び認識と自律性との

関連、第 42 回日本集中治療医学会学術集、2015

西本佳代、高島尚美、脳血管障害を発症した壮年期患者を成員とする家族の相互作用に関する研究、日本クリティカルケア看護学会誌、11(2)、2015、P159

今井望、高島尚美、チームダイナミクスを活用した急変対応シミュレーションプログラムの効果の検討、日本クリティカルケア看護学会誌、11(2)、2015、P215

櫻井祥子、高島尚美、来院時心肺停止の患者家族の急変時から看取りまでの体験、日本看護研究学会雑誌、38(3)、2015、P165

中野真理子、菊池麻由美、高島尚美、クリティカルケア領域におけるベテラン看護師の身体抑制に関する看護の実践プロセス、日本看護研究学会雑誌、38(3)、2015、P164

中野真理子、高島尚美、菊池麻由美、クリティカル領域における身体抑制を要する患者の家族に対するベテラン看護師の看護実践プロセス、日本看護教育学会誌 25 学術集会講演集、2015、P182

福井美和子、高島尚美、救命救急センター看護師の家族看護実践度と道徳的感性や倫理教育との関連、日本看護研究学会雑誌 38(3)、2015、P167

Naomi Takashima, Saori Kubo, Yumi Nishikaichi, Kosuke Sakaki, Yoko Yamaguchi, Hiroaki Murata, Masanori Takinami, Stressful experiences in the intensive care unit of patients put on mechanical ventilators for 12 hours or more, WFCCN2015 in Korea, 2015

高島尚美、西開地由美、坂木孝輔、村田洋章、ICU で 12 時間以上呼吸器管理を受けた患者の体験、日本看護科学学会、2015

[図書](計 1 件)

高島尚美他編集、村田洋章他、医学書院、ICU・CCU 看護、2013、350

[産業財産権]

出願状況(計 0 件)

取得状況(計 0 件)

[その他]

ホームページ等 なし

6. 研究組織

(1)研究代表者

高島尚美 (TAKASHIMA, Naomi)

関東学院大学看護学部・教授

研究者番号：00299843

(2)研究分担者

村田洋章 (MURATA, Hiroaki)

University of Pittsburgh, School of Nursing

研究者番号：10581150