

# 集中治療室における急性心不全による活動耐性低下患者の回復を促進するための看護プログラムの開発

看護実践開発学領域 急性期看護学 学籍番号 72016002 北村 愛子  
指導教員 江川 幸二

## I. 序論

集中治療室における活動耐性低下の急性心不全患者は、筋肉の減少や身体可動性の低下を生じ、不動状態による無気力、うつ状態、自尊感情の低下を引き起こす。またストレスによって、せん妄や抑うつなど精神症状を合併し生命予後にも影響する。従って急性心不全の活動耐性低下患者の回復を促進するための看護ケアが必要であるが、これまで明らかにされていない。

## II. 研究目的

集中治療室において急性心不全により活動耐性低下を呈する患者の回復を促進するための看護プログラムを開発することを目的とする。

## III. 用語の定義

活動耐性低下;必要な日常生活または望ましい日常活動を持続遂行するための、生理的あるいは心理的エネルギーが不足した状態。回復;不安定や脆弱な状態が、以前よりも改善していくプロセス。

## IV. 研究方法

1. 研究デザイン: アクションリサーチを用いた混合研究法による評価研究。

2. データ収集期間: 2019年3月~2021年12月

3. 研究参加者: 患者;原因は問わず急性心不全でNYHA分類II以上の活動耐性低下状態で、集中治療室に24時間以上入室し、呼吸・循環状態が安定しており、自力座位の耐性テスト・訓練予定の者。看護師;集中治療室で1年以上勤務している看護師、および専門看護師。

4. プログラム原案の作成: 文献検討から、ストレスによる緊張亢進・交感神経興奮・酸素消費量増加が、活動耐性低下の要因と考えられたため、心負荷をかけずに活動耐性を高め、苦痛緩和を含むコンフォートケアの看護プログラム原案を作成した。看護プログラムは、1)活動耐性に関連する個人の特有な反応を把握する、2)活動耐性回復の阻害要因を取り除くまたは減少させる、3)活動耐性の促進要因を提供する、4)活動耐性を高めるコンフォートケアの4つで構成された。

## 5. アクションリサーチのプロセスとデータ収集

GreenwoodとLevin(1998)のモデルを基にした専門職的なエンハンスメントアプローチを参考に、以下のプロセスを進めた。【局面1】プログラム導入前のケアの実際と看護師の認識、および活動耐性低下患者の経

験を半構成的面接法で明らかにし、プログラム原案を洗練化した初期プログラムを作成した。【局面2】プログラムを研究協力看護師に説明し実施した。患者からは、基本情報とプログラム実施前後の活動耐性成果指標、不安・抑うつ測定尺度(HADS)、せん妄尺度(ICDSC)、コンフォート測定尺度(VAS)をデータ収集し有効性を評価した。看護師からは、看護実践報告によるデータ収集を行った。【局面3】プログラム実施上の困難と対処を明らかにするために、困難時に看護師から電話相談を受け内容をデータとした。プログラム実施後に看護師に対してグループインタビューで困難な点と対処内容を調査した。【局面4】プログラムを評価するために、プログラムを受けた患者の経験と、プログラム実践後の看護師の認識の変化について半構成インタビューを行いデータ収集した。

初期プログラム1回目の局面2~4のプロセスによる課題をもとに改訂プログラムを作成し、2回目の局面2~4のプロセスを実施した。

6. 分析方法: 量的データは、事例毎に介入前後の変化を記述分析、およびプログラム実践前後の測定尺度の有意差検定を実施した。活動耐性の変化は、プログラム実践による患者の主観を数値化し、看護成果尺度及び生理学的指標の増減をグラフ化し評価した。質的データは、対象者の語りを逐語録にし、語りの意味内容をコード化、類似したものをまとめ、カテゴリ化した。

V. 倫理的配慮: 神戸市看護大学倫理委員会、および研究協力施設の倫理審査の承認を受けた計画書に基づき実施した(第2018-2-08号、第20208-07号)。

## VI. 結果

1. 研究参加者: 局面1は、1施設の患者10名、看護師11名。局面2~4(初期プログラム)は患者7名、看護師26名。局面2~4(改訂プログラム)は2施設のICU患者10名、看護師24名、専門看護師2名。

## 2. 局面1

活動耐性低下患者の回復を阻害する経験として【発作時の苦痛症状の記憶】【活動できない辛さ】【口渇の苦しさ】【眠れない苦痛】【倦怠感がある苦痛】【人との関わりの苦痛】【役割が果たせないストレスがある】【記憶がなく考えられない】【自分に対する苦悩】【先行き

の不安定さ】【苦しみに耐えられず死を意識する瞬間】が明らかになった。患者は、呼吸困難のケアや飲水の支援、活動、日常生活の支援など基本的ニーズを満たす支援、看護師の親切な対応、家族のサポートを希望していた。看護師は、【呼吸困難の症状緩和ケア】と【除水による症状緩和】【安静療法が守れるように支援する】【観察しながら活動負荷をかける】【日常性を高める】支援を行い、【患者の意欲をささえる】【安心を提供するケア】【家族との対話を支える】ことが必要だと認識していた。これをもとに初期プログラムに反映した。

### 3. 初期プログラム：局面2～4

初期プログラム実施の結果、活動耐性の生理学的指標からは有害事象はなかった。せん妄発症はなく HADS 全体としては上昇がみられた。コンフォートは、relief、ease、transcendence において、実践後に上昇がみられたが、対応サンプルが3例しかなく検定は実施できなかった。患者は尿管の痛み、腰痛、強い倦怠感、拘束感、睡眠不足を経験しており、苦痛緩和を重視する必要があった。特に口渇による苦痛、食事が食べにくい、清潔の支援のニーズがあった。プログラムの実施率は平均58%で、看護師からは実施項目のチェックリスト化や具体例提示のニーズがあった。実施率の低い項目の必要性の検討と患者、看護師のニーズを元に47項目のケア内容を整理し、改訂プログラムを作成した。内容は、「活動耐性低下の判断」、「心不全徴候の観察」、「苦痛確認」、「心臓ケア」、「呼吸の症状管理」、「環境調整」、「休息と睡眠ケア」、「対処行動支援」、「認識の確認」、「生理的ニーズ支援」、「情報提供」、「苦痛緩和」、「家族ケア」、「エネルギー管理」、「バランス保持」、「リラクゼーション」、「リスク管理指導」、「対話する」、「苦悩傾聴」、「不安・緊張緩和」、「意欲を支える」、「リラクゼーション」等である。

### 4. 改訂プログラム：局面2～4

改訂プログラム実施の結果、活動耐性の生理学的指標からは、有害事象はなかった。せん妄は10例中1例発症がみられたが、不安は実施前後で有意差がなかった ( $p=0.671$ )。抑うつは、実施後に有意に改善し ( $p=0.034$ )、コンフォートは ease ( $p=0.015$ )、transcendence ( $p=0.036$ ) で有意に改善がみられた。relief は有意差がなかった。患者の経験は【心地の良いケアで安らいだ】【呼吸がしんどくなくなり不安がなくなる】【動くことで自信をつけたい】と意欲が支えられ、【ケアで安心し癒される】という内容であった。改訂プログラムの実施率は平均88%で、主に活動耐性低下を診断し、基本的ニーズを満たすケアとバランス保

持、対話し苦痛を和らげるケアを実施していた。実施率は低い家族ケアやリラクゼーション、リラクゼーションも実施していた。リラクゼーションについては、看護師の語りからはわかりにくさがあるという課題が明らかとなった。プログラム実施後の看護師の認識は、自分の看護を考える機会になった、患者と共に進むことができた、看護が明確になり継続できたという内容だった。専門看護師からは、看護師が安全にケアの判断ができる点や苦痛や苦悩を観て患者に負担をかけない考え方に变化したという評価を得た。

### VII. 考察

局面1で活動耐性低下患者の経験は、呼吸困難や不安、死を意識する瞬間の苦痛、役割が果たせない等の苦痛が明らかになり、そのストレスが回復に影響したことから、症状緩和や安心を提供するケアが必要であると考えられた。また、ストレスで交感神経が優位になり心不全が増悪しないように症状緩和だけでなく、基本的ニーズを満たせないことから自己概念の低下にも働きかける必要があると考える。患者は口渇や不眠への支援を求め、看護師は呼吸困難と除水に伴う症状緩和を重視していることから、集中治療による苦痛を最小限にとどめ患者の生理学的なニーズを満たすケアが回復に必要であることが示唆された。初期、改訂プログラムともに、実施後の活動耐性成果指標は、有害事象がないことから安全であることが示唆された。本プログラムで安全確認しながら活動の支援を行い、リスク管理したことで成果が得られたと考える。

苦痛緩和による不安と抑うつの変化については、改訂プログラム実施後の不安は有意差がなく、抑うつは有意に改善がみられた。これは、活動促進と基本的ニーズの支援を行うことで患者の日常性を高めることができ、患者の意欲に応じてケア参加を推進していたため、患者の不快感が軽減し心地よさがあり活動に必要な意欲が保持でき心身共に安定したと考える。

コンフォートケアによる患者の自尊感情維持・意欲向上については、局面1や初期プログラムでは患者は、陰性感情を示していたが、改訂プログラム実施後は、安心し癒されるといった肯定的な内容に変化していた。ease と transcendence が有意に改善していたことから、家族や看護師との関わりで、コンフォートが得られたものとする。本プログラムでは、患者の苦痛を緩和し、患者自身が動くことで自信をつけ、力が湧くといった効果を得た。看護師もケアをしながら内省することでケアリング能力が発揮でき看護実践が高まり、改訂版プログラムの有効性が確認されたものとする。

Abstract

# Development of Nursing Programs to Promote Recovery in Patients with Reduced Activity Tolerance due to Acute Heart Failure in the Intensive Care Unit

Aiko Kitamura  
Kobe City College of Nursing, 2022  
Dissertation Advisor: Professor Koji Egawa

## I. Introduction

Patients with acute heart failure in the intensive care unit suffer from concomitant psychiatric symptoms such as delirium and depression due to decreased physical mobility caused by decreased activity tolerance, which also affects life prognosis. Therefore, nursing care to promote the recovery of patients with decreased activity tolerance due to acute heart failure is necessary but has not been clarified.

## II. Research Objectives

The objective is to develop a nursing program to facilitate the recovery of patients with decreased activity tolerance due to acute heart failure in the intensive care unit.

## III. Definition of Terms

**Decreased activity tolerance:** the state lacking physiological or psychological energy to sustain and carry out necessary or desirable daily activities. **Recovery:** the process by which an unstable or vulnerable state becomes better than it was before.

## IV. Research Methods

**1. Research design:** an evaluation study by the mixed methods research using action research.

**2. Data collection period:** March 2019 - December 2021

**3. Study participants:** patients with acute heart failure of any cause in the state of decreased activity tolerance of NYHA classification II or higher, who were admitted to the intensive care unit for more than 24 hours with stable respiratory and circulatory status and scheduled to perform a self-sitting tolerance test; nurses with at least one year of experience working in an intensive care unit, and critical care nurse specialist.

**4. Drafting of a program proposal:** Based on the literature review, a nursing program proposal for comfort care, which includes the increase of activity tolerance without cardiac overload and pain relief, was developed.

The nursing program consisted of four components: 1) understanding the individual's unique reactions related to activity tolerance, 2)

removing or reducing inhibitors of activity tolerance recovery, 3) providing facilitators of activity tolerance, 4) comfort care aimed at enhance activity tolerance.

## 5. Action research process and data collection

We proceeded with an enhancement approach based on the model of Greenwood and Levin (1998). *Phase 1* We developed an initial program based on a draft of the program, conducting a semi-constructive interview to clarify the realities of care, nurses' perceptions, and the patients' experiences before the program's introduction. *Phase 2* We collected the data from the patients before and after the implementation of the program, which are the effectiveness of the activity tolerance outcome indicators, the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), the Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC), and the Visual Analogue Scale (VAS) to evaluate the effectiveness. We collected the data from the nurses based on the nursing practice reports. *Phase 3* Data on difficulties and coping strategies in implementing the program were compiled based on telephone consultations. After the program, difficulties and coping strategies in implementing the program were investigated in a group interview. *Phase 4* We collected the data on the patients' experiences and nurses' perceptions of the program by conducting semi-structured interviews. We developed a revised program based on the challenges from the initial program phases 2-4 and conducted phases 2-4 for the second time.

**6. Analysis methods:** For quantitative data, we performed a descriptive analysis of pre- and post-intervention changes for each case and conducted significance tests for the measurement scales. We evaluated the changes in activity tolerance by quantifying the patients' subjectivity and graphing the increase or decrease in the nursing outcome scale and physiological indicators. The subject's narratives were transcribed verbatim and coded as qualitative data, and similarities were grouped together and categorized.

**V. Ethical Considerations:** The study was

conducted in accordance with the plan approved by the Ethics Committee of Kobe City College of Nursing and the ethical review of the collaborating institutions (Nos. 2018-2-08 and 20208-07).

## **VI. Results**

**1. Study participants:** In Phase 1, 10 patients and 11 nurses from one hospital participated. In Phase 2-4 (initial program), seven patients and 26 nurses participated. In Phases 2-4 (revised program), 10 ICU patients, 24 nurses, and two professional nurses from 2 hospitals participated.

### **2. Phase 1**

With regard to the experiences that impeded the recovery of the patients with decreased activity tolerance, the following were identified: memories of painful symptoms during seizures, the pain of inability to be active, the pain of dry mouth, the pain of not being able to sleep, the pain of being tired, the pain of interacting with others, the stress of not being able to fulfill roles, distress about oneself, and thinking about death due to unbearable suffering.

The nurses provided symptom relief through respiratory care and fluid removal, support for a rest cure, activity load with observation, support for patient motivation, care to provide reassurance, and support for family interaction. These items were used to create the initial program.

### **3. Initial program: Phases 2-4**

There were no adverse events of physiological indicators of activity tolerance after the implementation, and there was no delirium onset. After the implementation, comfort was increased in relief, ease, and transcendence, but the number of samples was only three and could not be tested. The patients experienced ureteral pain, fatigue, and sleep deprivation and needed pain relief. There was a need for assistance with thirst and cleanliness. The average implementation rate of the program was 58%, and the nurses requested a checklist of items to be implemented and specific examples. Based on a review of the need for items with low implementation rates and the needs of the patients and nurses, we organized the contents of 47 care items and created a revised program of 26 items.

### **4. Revised program: Phases 2-4**

There were no adverse events in physiological parameters as a result of the implementation of the revised program. Delirium occurred in one case. Anxiety was not significantly different between pre- and post-implementation ( $p=0.671$ ). Depression was significantly different between pre- and post-implementation ( $p=0.034$ ), comfort was significantly different for ease ( $p=0.015$ ) and transcendence ( $p=0.036$ ), and relief was not

significantly different. The patients' experiences were: comforted by comfortable care, less anxious because breathing was no longer difficult, wanting to gain confidence through movement, and feeling safe and healed. The average implementation rate was 88%, primarily diagnosed with decreased activity tolerance, care and dialogue to meet basic needs, and pain relief care. Reflection and relaxation were also implemented, although at a lower rate. Regarding relaxation, it remained difficult to understand. After the program, nurses commented that it gave them an opportunity to think about their own nursing care, that they were able to move forward together with their patients, and that they were able to continue their nursing care with clarity. The professional nurses appreciated that the nurses were able to safely make decisions about care and that they had changed their way of thinking to not burdening patients by watching their pain and suffering.

## **VII. Discussion**

Patient distress prior to program implementation was identified, suggesting the need for care to alleviate symptoms and provide reassurance.

After implementing both the initial and revised programs, activity tolerance outcome indicators suggested that the program is safe with no adverse events. We achieved the results by supporting activities while confirming safety and managing risk with this program. There was no significant difference in anxiety after implementing the revised program and a significant difference in depression. Regarding depression, we believe that the promotion of activities and support for basic needs enhanced the patients' daily lives and encouraged them to participate in care according to their own motivation, which reduced their discomfort, retained their motivation for activities, and stabilized them both physically and mentally.

Regarding the maintenance of self-esteem and motivation of patients by comfort care, the patients showed negative feelings in Phase 1 and the initial program, but after the implementation of the revised program, they became positive, feeling safe and healed. Also, the significant improvement in ease and transcendence also suggests that the patient gained comfort through the interaction with family members and nurses. Finally, the nursing program was effective in reducing patient tension and increasing patients' self-confidence and strength through their own movement. The nurses were also able to demonstrate their caring abilities and improve their nursing practice through reflection while providing care, and we believe that this confirms the effectiveness of the revised program.