Pars Journal of Medical Sciences
Pars J Med Sci 2026;24(1):17-28
https:// jmj.jums.ac.ir

Case Report

# The Nursing Process of an Adolescent with Cystic Fibrosis Based on King's Theory of Goal Attainment: A Case Study

**Zahra Bagheri[1], Fatemeh Cheraghi[2*], Azim Azizi[3], Khodayar Oshvandi[3], Seyed Reza Borzo[3]**

Received: 24.04.2026 Revised: 11.05.2026 Accepted: 13.06.2026

1. School of Nursing and Midwifery, Students Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
2. Department of Pediatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mother and Child Care Research Center, Institute of Health Sciences
3. Chronic Diseases (Home Care) Research Center, Institute of Cancer, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

DOI: 10.22034/pjms.2026.2092499.1292

## Abstract

**Introduction:** Cystic Fibrosis (CF) is a chronic genetic disease that necessitates continuous care and the active participation of both patients and their families. Nursing theories can provide a robust framework for organizing these complex care requirements. This case study aimed to evaluate the application and effectiveness of Imogene King's Theory of Goal Attainment (TGA) within the nursing process for a 12-year-old adolescent diagnosed with CF.

**Methods:** This case study utilized a mixed-methods approach. A 12-year-old adolescent with CF was managed using King's interacting systems framework and the Goal Attainment Scaling (GAS) method (range: -2 to +2). Data were collected through medical record reviews, interviews, observations, and standardized instruments—including the Revised Children's Manifest Anxiety Scale (RCMAS), a CF self-care questionnaire, a cough checklist, and a respiratory awareness test—at three specific time points (at discharge, 1 week and 3 months post-discharge). Data were analyzed using descriptive statistics.

**Results:** A total of 24 mutual goals were established. The results demonstrated significant improvements: self-care compliance increased from 0% to 95% (GAS: +1), daily cough frequency decreased from 20-30 to 10-15 episodes (GAS:+2), body weight increased from 30.0 to 32.5 kg (GAS: +2), anxiety levels reduced from severe to mild (RCMAS, GAS: +2), health awareness improved from low to high (GAS: +2), physiotherapy adherence rose from 20% to 90% (GAS: +1), and hospital readmissions were completely eliminated (GAS: +2).

**Conclusion:** King's Theory of Goal Attainment proved to be an effective, measurable, and patient-centered framework for enhancing clinical and behavioral outcomes in adolescents with CF. the model significantly contributed to improved self-care, symptom management, weight gain, anxiety reduction, and patient engagement. These findings confirm the high efficacy of King's model in improving quality of life and reducing the necessity for higher-level care, although further large-scale studies are recommended to confirm generalizability.

**Keywords:** Adolescent, Cystic Fibrosis, Nursing Process, King's Theory of Goal Attainment, Self-care

* Corresponding author Email: Fatemeh Cheraghi, Department of Pediatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mother and Child Care Research Center, Institute of Health Sciences and Technology, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Email: f_cheraghi@yahoo.com

Copyright © 2026 The Authors. Published by Jahrom University of Medical Sciences.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

مجله علوم پزشکی پارس
دوره بیست و چهارم، شماره یک، بهار۱۴۰۵، صفحات:۲۸-۱۷
https:// jmj.jums.ac.ir

مطالعه موردی

# فرایند پرستاری نوجوان مبتلا به فیبروز کیستیک بر اساس مدل دستیابی به هدف کینگ: یک مطالعه موردی

زهرا باقری[۱]، فاطمه چراغی[۲*]، عظیم عزیزی[۳]، خدایار عشوندی[۳]، سیدرضا برزو[۳]

۱- مرکز تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۲- گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت‌های مادر و کودک، پژوهشکده علوم و فناوری‌های بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۳- مرکز تحقیقات مراقبت بیماری‌های مزمن درمنزل، پژوهشکده سرطان، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

DOI: 10.22034/pjms.2026.2092499.1292

## چکیده

**مقدمه:** فیبروز کیستیک (CF) یک بیماری ژنتیکی مزمن است که نیازمند مراقبت‌های مستمر و مشارکت فعال بیمار و خانواده است. نظریه‌های پرستاری می‌توانند به سازماندهی این مراقبت‌ها کمک کنند. این مطالعه موردی با هدف ارزیابی کاربرد و اثربخشی مدل دستیابی به هدف (GAS) کینگ در فرایند پرستاری یک نوجوان ۱۲ ساله مبتلا به CF انجام شد.

**روش‌شناسی:** این مطالعه موردی با رویکرد کیفی-کمی انجام شد. یک نوجوان ۱۲ ساله مبتلا به CF با استفاده از نظریه تعامل کینگ و مدل GAS (مقیاس ۲- تا ۲+) مورد مراقبت قرار گرفت. داده‌ها از طریق بررسی پرونده، مصاحبه، مشاهده و ابزارهای استاندارد (شامل RCMAS، پرسشنامه خودمراقبتی CF، چک‌لیست سرفه، و آزمون آگاهی تنفسی) در سه مرحله زمانی (ترخیص، ۱ هفته و ۳ ماه پس از ترخیص) جمع‌آوری و تحلیل توصیفی شد.

**یافته‌ها:** در مجموع ۲۴ هدف مشترک تعیین گردید. نتایج نشان‌دهنده بهبود قابل توجه بود: خودمراقبتی از صفر به ۹۵ درصد (GAS:+۱)، کاهش سرفه‌های روزانه (۳۰-۲۰ به ۱۰-۱۵ بار، GAS:+۲)، افزایش وزن (۳۰ به ۳۲/۵ کیلوگرم، GAS:+۲)، کاهش اضطراب از شدید به خفیف (RCMAS،۲+ :GAS)، افزایش آگاهی (پایین به بالا، GAS:+۲)، بهبود پایبندی به فیزیوتراپی (۲۰ درصد به ۹۰ درصد، ۱+ :GAS) و صفر شدن بستری مجدد (GAS:+۲).

**نتیجه‌گیری:** مدل دستیابی به هدف کینگ ابزاری مؤثر و اندازه‌پذیر برای ارتقاء پیامدهای بالینی و رفتاری در نوجوانان مبتلا به CF بود. این مدل به طور قاطع به بهبود خودمراقبتی، کاهش علائم، افزایش وزن، کاهش اضطراب و مشارکت بیمار کمک کرد. نتایج، اثربخشی بالای مدل کینگ را در بهبود کیفیت زندگی و کاهش نیاز به مراقبت‌های سطوح بالاتر تأیید می‌کند، هرچند مطالعات گسترده‌تر برای تعمیم‌پذیری توصیه می‌شود.

**واژگان کلیدی:** نوجوان، فیبروز کیستیک، فرایند پرستاری، مدل دستیابی به هدف کینگ، خودمراقبتی

* نویسنده مسئول: فاطمه چراغی. گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت‌های مادر و کودک، پژوهشکده علوم و فناوری‌های بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
پست الکترونیک: f_cheraghi@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۲/۰۴ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۲/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۲۳

## مقدمه

فیبروز کیستیک (Cystic Fibrosis, CF) یکی از شایع‌ترین بیماری‌های ژنتیکی اتوزومال مغلوب است که عمدتاً سیستم‌های تنفسی و گوارشی را درگیر می‌کند و با عفونت‌های تنفسی مکرر، سوءتغذیه و کاهش کیفیت زندگی همراه است (۱). شیوع این بیماری در جهان حدود ۱ در ۳۰۰۰ تولد گزارش شده و در ایران نیز بیش از ۵۰۰۰ مورد مبتلا شناسایی شده است (۲). نوجوانان مبتلا به CF اغلب با چالش‌هایی نظیر سرفه مزمن، تنگی نفس، کمبود وزن، اضطراب روانی و محدودیت در فعالیت‌های اجتماعی مواجه‌اند که بستری‌های مکرر و اختلال در روند طبیعی رشد و کسب استقلال آن‌ها را به دنبال دارد (۳، ۴). این بیماران در سنین نوجوانی، با چالش‌های جدی خودمراقبتی و کاهش پایبندی به درمان مواجه می‌شوند؛ چرا که مدیریت این بیماری مزمن نیازمند درمان‌های پیچیده روزانه (مانند فیزیوتراپی قفسه سینه، مصرف آنزیم‌ها و رژیم‌های پرکالری) است که ممکن است با تمایل طبیعی نوجوان به استقلال و همرنگی با همسالان در تعارض باشد (۵).

در این میان، پرستاران به عنوان ارائه‌دهندگان مراقبت‌های مداوم بالینی، نقشی محوری در تعدیل این بحران‌ها بر عهده دارند. نقش پرستار در مراقبت از نوجوانان مبتلا به CF فراتر از انجام اقدامات روتین بالینی است؛ پرستار بالینی باید با درک نیازهای تحولی دوره نوجوانی، به عنوان تسهیل‌کننده رفتارهای خودمراقبتی، آموزش‌دهنده فرایندهای پیچیده درمانی و هماهنگ‌کننده مراقبت میان خانواده و تیم درمان عمل کند (۶، ۷). با این حال، شواهد نشان می‌دهند که رویکردهای مراقبتی سنتی و یک‌سویه (پرستارمحور) در انتقال آموزش‌ها و ترغیب نوجوانان به پایبندی درمانی کارآمدی کافی ندارند، چرا که ویژگی‌های روان‌شناختی نوجوانی نیازمند مشارکت فعال، عاملیت در تصمیم‌گیری و برقراری ارتباطی دوسویه است (۸).

برای غلبه بر این چالش، به‌کارگیری مدل‌های نظری پرستاری که بر مشارکت فعال مددجو تأکید دارند، ضرورت می‌یابد. در این راستا، نظریه تعامل (Interaction Model) ایموژن کینگ چارچوبی مناسب برای این گروه از بیماران ارائه می‌دهد. ارتباط بین مدل کینگ و بیماری فیبروز کیستیک در این واقعیت نهفته است که مدیریت موفق CF مستلزم توافق و هم‌راستایی ادراکِ بیمار و پرستار در مورد اولویت‌های درمانی است. بر اساس این نظریه، وقتی پرستار و نوجوان مبتلا به CF وارد تعامل دوسویه می‌شوند، اطلاعات را مبادله کرده، به ادراک مشترکی از مشکلات تنفسی و گوارشی می‌رسند و از طریق فرآیند «تراکنش»، اهداف مراقبتی مشترکی را تعیین می‌کنند. این توافق متقابل، انگیزه درونی نوجوان را برای پایبندی به درمان‌های سختی چون پاک‌سازی راه‌های هوایی و درمان‌های تغذیه‌ای تقویت کرده و دستیابی به اهداف بالینی را تسهیل می‌سازد (۹، ۱۰).

با وجود اهمیت این رویکرد، بیشتر مطالعات پیشین در زمینه فیبروز کیستیک بر پروتکل‌های دارویی و مداخلات پزشکی تمرکز داشته‌اند و شواهد اندکی پیرامون چگونگی به‌کارگیری مدل‌های مراقبتی تعاملی پرستار–محور در مدیریت روزمره این بیماران در دست است. از سوی دیگر، کمبود مطالعات بومی که کاربرد عملی تئوری‌های پرستاری را در هدایت بالینی بیماران مبتلا به CF در نظام سلامت ایران نشان دهند، احساس می‌شود.

این مطالعه موردی با هدف تبیین فرایند پرستاری در یک مددجوی نوجوان مبتلا به فیبروز کیستیک بر اساس مدل دستیابی به هدف کینگ انجام شد. این پژوهش در پی پاسخ به این سؤال بود که چگونه به‌کارگیری مراحل تعامل، توافق و تراکنش در مدل کینگ می‌تواند به شناسایی دقیق مشکلات تنفسی و تغذیه‌ای بیمار، تعیین اهداف مراقبتی مشترک و در نهایت بهبود پیامدهای خودمراقبتی و کاهش چالش‌های ترخیص در این نوجوان منجر گردد.

## مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک گزارش موردی (Case Report) مبتنی بر فرایند پرستاری با استفاده از نظریه دستیابی به هدف ایموژن کینگ (Imogene King's Goal Attainment Theory) است (۸،۷). این پژوهش پس از اخذ تأییدیه اخلاقی از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی همدان و دریافت رضایت‌نامه کتبی و آگاهانه از مددجو و والدین وی، در بهار سال ۱۴۰۴ در بخش کودکان مرکز آموزشی–درمانی اکباتان همدان اجرا گردید.

### شرکت‌کننده و نمونه‌گیری

جامعه پژوهش را نوجوانان مبتلا به فیبروز کیستیک (CF) بستری در این مرکز تشکیل می‌دادند. انتخاب نمونه به صورت هدفمند (Purposive Sampling) انجام شد؛ بدین صورت که از میان بیماران بستری، یک نوجوان دختر ۱۲ ساله با تشخیص قطعی CF (بر اساس تست عرق مثبت و تظاهرات بالینی) انتخاب گردید.

### معیارهای ورود به مطالعه

- تشخیص قطعی بیماری فیبروز کیستیک توسط فوق تخصص عفونی کودکان
- قرار داشتن در رده سنی نوجوانی (۱۲ تا ۱۸ سال)
- سابقه بستری‌های مکرر تنفسی (بیش از ۳ بار در سال گذشته)
- سکونت در شهرستان همدان جهت امکان پیگیری‌های مداوم پس از ترخیص
- تمایل و توانایی برقراری ارتباط کلامی و تعامل سازنده از سوی نوجوان و خانواده.

**معیارهای خروج از مطالعه**

- بروز شرایط بحرانی بالینی شدید (مانند نیاز به لوله‌گذاری تراشه یا انتقال به بخش مراقبت‌های ویژه) در حین مطالعه
- انصراف یا عدم تمایل نوجوان یا والدین به ادامه تعامل در هر یک از مراحل مداخله.

**معرفی بالینی مددجو (Case Presentation)**

مددجو، دختری ۱۲ ساله، دانش‌آموز کلاس ششم ابتدایی و فرزند دوم خانواده‌ای چهار نفره با سطح اقتصادی–اجتماعی متوسط بود. تشخیص CF در سن ۲ سالگی برای وی قطعی شده و از آن زمان تحت درمان‌های دارویی استاندارد (شامل کپسول کرئون، مکمل‌های ویتامینی محلول در چربی، و نبولایزر DNase و سالبوتامول) و فیزیوتراپی روزانه قفسه سینه قرار داشت. مددجو در زمان بررسی، با شکایت تشدید سرفه همراه با خلط غلیظ و چسبنده، تنگی نفس فعالیتی، بی‌اشتهایی و کاهش وزن شدید (شاخص توده بدنی :[BMI] ۱۴/۹ kg/m²، زیر صدک ۵) در بخش ریه کودکان بستری شده بود. وی سابقه ۴ نوبت بستری طی ۱۲ ماه گذشته به دلیل عفونت‌های ریوی مکرر را ذکر می‌کرد و به دلیل خستگی ناشی از درمان‌های مکرر، با چالش جدی عدم پایبندی به رژیم‌های خودمراقبتی و دارویی در منزل مواجه بود.

**چارچوب نظری و مدل مداخله**

این مطالعه بر اساس نظریه تعامل کینگ استوار بود که بر روابط متقابل بین پرستار، بیمار و محیط تأکید دارد (۷،۸). در این مطالعه، مدل دستیابی به هدف (Goal Attainment Scaling - GAS) به عنوان ابزار اصلی برای تعیین اهداف مراقبتی مشترک و ارزیابی پیشرفت بیمار به کار گرفته شد (۲۴). مقیاس GAS برای این مطالعه به صورت زیر تعریف و مورد استفاده قرار گرفت: ۲–: عدم دستیابی کامل به هدف، ۱–: دستیابی ناکافی به هدف، ۰: دستیابی متوسط یا جزئی به هدف، ۱+: دستیابی خوب یا تا حدودی بیشتر از حد انتظار و ۲+: دستیابی عالی یا بسیار بیشتر از حد انتظار.

**ابزارها و روش‌های گردآوری داده‌ها**

به منظور جمع‌آوری جامع داده‌های کیفی و کمی، ابزارهای زیر به کار گرفته شدند:

**فرم ارزیابی فرایند پرستاری کینگ:** یک ابزار محقق‌ساخته منطبق بر سه سیستم «شخصی» (ادراک خود از بیماری)، «بین‌فردی» (تعامل با پرستار و والدین) و «اجتماعی» (منابع حمایتی مدرسه و بیمارستان) کینگ که اطلاعات دموگرافیک، تاریخچه پزشکی، ارزیابی سیستم‌های بدنی و وضعیت خودمراقبتی بیمار را ثبت می‌کرد(۹،۱۰). روایی صوری و محتوایی این فرم توسط ۵ تن از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری همدان تأیید گردید.

**پرسشنامه استاندارد خودمراقبتی نوجوانان مبتلا به فیبروز کیستیک (CF-Self-Care):** این ابزار رفتارهای خودمراقبتی را در حیطه درمانی، تغذیه‌ای و فیزیوتراپی در مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (از هرگز = ۱ تا همیشه = ۵) می‌سنجد.

**مقیاس دستیابی به هدف (GAS):** برای ارزشیابی عینی میزان تحقق اهداف مشترک تعیین‌شده در فرایند تعاملی، از مقیاس استاندارد GAS استفاده شد. این ابزار پیامدها را در یک طیف ۵ درجه‌ای عددی از ۲– (کمتر از حد انتظار) تا ۲+ (بیشتر از حد انتظار) با نمره صفر به عنوان پیامد مورد انتظار، نمره‌گذاری می‌کند (۲۴).

**شاخص‌های بالینی:** داده‌های کمی شامل وزن بیمار (کیلوگرم)، تعداد دفعات سرفه روزانه (ثبت در چک‌لیست روزانه)، سطح اضطراب (با استفاده از مقیاس اضطراب آشکار کودکان RCMAS) و پایبندی به فیزیوتراپی ریه (درصد روزهای انجام صحیح تمرینات در خانه) و سابقه بستری مجدد در یک سال گذشته جمع‌آوری شدند.

**آگاهی خانواده و مددجو:** سنجش با آزمون محقق‌ساخته آگاهی تنفسی.

**داده‌های کیفی:** شامل مشاهدات بالینی، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با بیمار و والدین در طول فرایند پرستاری.

**مراحل اجرای فرایند پرستاری بر اساس مدل کینگ**

مداخله پرستاری در یک دوره مداوم شامل دوران بستری (۳ روز آخر پیش از ترخیص) و دوران پس از ترخیص (مراقبت در منزل به مدت ۸ هفته) در قالب ۴ مرحله اصلی سازماندهی شد:

**۱. مرحله بررسی (Assessment):** ارزیابی سیستم‌های سه‌گانه کینگ شامل سیستم شخصی (ادراک بیمار از بیماری و درمان)، سیستم بین‌فردی (رابطه با پرستار و والدین) و سیستم اجتماعی (منابع حمایتی مدرسه و بیمارستان)(۷،۸).

**۲. مرحله تشخیص و هدف‌گذاری مشترک (Goal & Diagnosis Setting):** تدوین تشخیص‌های پرستاری (NANDA-I) و برگزاری جلسات گفتگوی دوسویه با مددجو و والدین جهت دستیابی به ادراک مشترک از مشکلات و توافق بر سر اهداف SMART (مشخص، قابل اندازه‌گیری، قابل دستیابی، مرتبط، زمان‌بندی شده) در حوزه‌های مختلف.

**۳. مرحله توافق و تراکنش (Transaction & Agreement):** اجرای مداخلات آموزشی و مراقبتی مبتنی بر اهداف تعیین‌شده (مانند آموزش بهداشت تنفسی و تغذیه‌ای، راهکارهای مدیریت سرفه، ارائه حمایت روانی) و پیگیری ۸ هفته‌ای شامل ۲ بازدید حضوری (هفته‌های ۲ و ۵) و تماس‌های تلفنی هفتگی.

**۴. مرحله ارزشیابی (Evaluation):** ارزیابی نهایی رفتارهای خودمراقبتی، شاخص‌های بالینی و میزان دستیابی به اهداف تعیین‌شده با استفاده از ابزار GAS در انتهای هفته هشتم.

**روش تحلیل داده‌ها**

در این مطالعه از رویکرد تحلیلی ترکیبی استفاده شد.

**تحلیل کیفی:** داده‌های حاصل از فرم ارزیابی پرستاری کینگ، مصاحبه‌ها و مشاهدات بالینی با روش تحلیل محتوای کیفی قراردادی کدگذاری شدند تا الگوهای ادراکی و تعاملی شناسایی گردند.

**تحلیل کمی:** جهت سنجش تغییرات بالینی و رفتاری، داده‌های عددی شامل شاخص‌های تنفسی (تعداد سرفه)، وزن و BMI، نمرات خودمراقبتی (CF-Self-Care)، نمرات اضطراب (RCMAS)، میزان پایبندی به فیزیوتراپی، سابقه بستری مجدد و امتیازات نهایی مقیاس GAS پیش و پس از مداخله، با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، درصد) تحلیل گردیدند.

پس از جلب موافقت و رضایت کتبی مددجو و والدین وی، فرایند پرستاری بر اساس مدل دستیابی به هدف کینگ، از روز آخر بستری در بیمارستان آغاز گردید و تا هشت هفته پس از ترخیص ادامه یافت. برای پاسخ به نیازهای پیچیده مددجوی مبتلا به فیبروز کیستیک (CF)، این فرایند در قالب نظریه دسترسی به هدف ایموژین کینگ (King's Goal Attainment Theory) بازطراحی شد. این چارچوب بر تراکنش (Transaction) به عنوان واحد اصلی تحلیل تأکید دارد، که در آن پرستار و مددجو با تبادل اطلاعات و درک متقابل، اهداف سلامت را تعیین می‌کنند. این فرایند در پنج مرحله کلیدی اجرا شد (که در ادامه تشریح می‌گردد).

**مرحله اول: بررسی (Assessment) مبتنی بر نظام‌های سه‌گانه کینگ**

برای دستیابی به درکی جامع از وضعیت مددجو، ارزیابی در سه نظام شخصی، بین‌شخصی و اجتماعی به شرح زیر تدوین و اجرا گردید:

**۱. نظام شخصی (Personal System)**

**ادراک (Perception):** مددجو بیماری مزمن فیبروز کیستیک (CF) را مانعی بزرگ برای زندگی عادی تلقی می‌کند. وی ابراز داشت: *احساس می‌کنم ریه‌هایم سنگین شده‌اند و هرگز نمی‌توانم مثل همسالانم نفس بکشم.* این ادراک، بر انگیزه وی برای پیگیری درمان تأثیر منفی گذاشته بود.

**خود (Self) و تصویر ذهنی (Body Image):** مددجو خود را فردی ضعیف و وابسته به خانواده توصیف می‌کرد و از ظاهر فیزیکی خود، به ویژه سرفه‌های مداوم و تغییرات قفسه سینه ناشی از بیماری، احساس خجالت داشت (*از این که جلوی بقیه سرفه کنم و قفسه سینه‌ام تغییر شکل داده خجالت می‌کشم*). این امر منجر به کاهش عزت‌نفس و گوشه‌گیری وی شده بود.

**رشد و نمو (Growth and Development):** تأخیر در بلوغ فیزیکی و رشد قدی–وزنی مشهود بود؛ شاخص توده بدنی (BMI) برابر با ۱۴/۹ $kg/m^2$ و پایین‌تر از صدک ۵ نمودار رشد گزارش شد.

**زمان و مکان (Time and Space):** مددجو از آگاهی کامل نسبت به زمان و مکان برخوردار بود، اما بستری‌های مکرر در بیمارستان، درک او از زمان مفید زندگی و فرصت‌های تحصیلی و تفریحی را مختل کرده بود.

**داده‌های عینی بالینی:** علائم حیاتی در زمان ارزیابی شامل ضربان قلب (PR) ۹۸ ضربه در دقیقه، تعداد تنفس (RR) ۲۶ تنفس در دقیقه، و اشباع اکسیژن شریانی ($SpO_2$) ۸۹ درصد در هوای اتاق بود. سمع ریه، وجود رال و ویزینگ دوطرفه همراه با ترشحات غلیظ و چسبنده در راه‌های هوایی را نشان می‌داد.

**۲. نظام بین‌شخصی (Interpersonal System)**

**ارتباط (Communication):** ارتباط کلامی مددجو با کادر درمان به دلیل اضطراب، محدود به پاسخ‌های کوتاه بود، اما نشانه‌های اضطراب شدید از طریق ارتباط غیرکلامی (بی‌قراری حرکتی، حالت چهره) کاملاً مشهود بود.

**تعامل انسانی (Interaction):** ارتباط اصلی و حیاتی مددجو با مادرش بود. مادر نقش حمایتی اصلی را ایفا می‌کرد، اما خود تحت فشار فرسودگی مراقبتی (Caregiver Burden) به دلیل مراقبت مداوم قرار داشت.

**نقش (Role):** به دلیل ماهیت بیماری و نیاز به مراقبت‌های مداوم، نقش مددجو به عنوان دانش‌آموز و عضو فعال خانواده به شدت مختل شده بود.

**استرس (Stress):** استرس قابل توجهی ناشی از علائم فیزیکی مانند تنگی نفس، ترس از خفگی، و عدم اطمینان به آینده در وی مشاهده می‌شد.

**سازگاری (Coping):** مددجو عمدتاً از مکانیسم‌های دفاعی گوشه‌گیری و انکار در مواجهه با تشدید علائم استفاده می‌کرد.

**۳. نظام اجتماعی (Social System)**

**موقعیت در خانواده (Status):** مددجو فرزند دوم خانواده بود و با وجود حمایت قوی والدین، استقلال وی در تصمیم‌گیری‌های مرتبط با مراقبت‌های سلامتی محدود بود.

**تصمیم‌گیری (Decision-Making):** تصمیم‌گیری‌های درمانی عمدتاً توسط والدین و بدون مشارکت فعال مددجو انجام می‌شد، که این امر انگیزه و حس مالکیت وی بر فرایند درمان را کاهش داده بود.

**سازمان و قدرت (Power & Organization):** دسترسی خانواده به منابع حمایتی تخصصی (مانند انجمن‌های حمایت از بیماران CF) و توانایی مالی برای تأمین مداوم داروهای مکمل و تجهیزات فیزیوتراپی تنفسی، محدود بود.

**مرحله دوم: تشخیص‌های پرستاری (اولویت‌بندی شده بر اساس NANDA-I 2018)** (۲۲).

با تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده در مرحله اول، تشخیص‌های پرستاری زیر با مشارکت فعال مددجو و خانواده اولویت‌بندی گردیدند:

**۱. پاکسازی غیرموثر راه‌های هوایی ( Ineffective Airway Clearance):** مرتبط با ترشحات غلیظ و موکوس چسبنده ناشی از CF، که با سرفه‌های غیرموثر، ویزینگ، رال و $SpO_2$ برابر با ۸۹ درصد تظاهر یافته است (اولویت اول – حیاتی).

**۲. تغذیه نامتعادل: کمتر از نیاز بدن ( Imbalanced Nutrition: Less than Body Requirements):** مرتبط با اختلال در جذب مواد مغذی (نقص آنزیم‌های پانکراس)، که با کاهش وزن مفرط، BMI معادل ۱۴/۹ و ابراز بی‌اشتهایی توسط مددجو مشخص شده است (اولویت دوم).

**۳. مدیریت ناکارآمد خودمراقبتی در منزل ( Ineffective Self-Health Management):** مرتبط با پیچیدگی رژیم درمانی، عدم آگاهی کافی و عدم پایبندی به اجرای صحیح مداخلات (مانند فیزیوتراپی تنفسی)، که با سابقه بستری‌های مکرر تظاهر یافته است (اولویت سوم).

**۴. اضطراب و اختلال در تصویر ذهنی (Disturbed & Anxiety Body Image):** مرتبط با ماهیت مزمن بیماری، علائم فیزیکی (سرفه، تغییرات ظاهری) و عدم قطعیت در مورد آینده، که با ابراز خجالت و گوشه‌گیری مشخص شده است (اولویت چهارم).

**مرحله سوم: برنامه‌ریزی و تعیین اهداف مشترک (SMART Goals)**

در راستای مدل کینگ، اهداف مراقبتی به صورت کاملاً تعاملی و با مشارکت مستقیم مددجو و والدین تعیین گردید. این اهداف به صورت SMART (مشخص، قابل اندازه‌گیری، قابل دستیابی، مرتبط، زمان‌بندی شده) تدوین شدند:

**هدف مشترک ۱ (کوتاه‌مدت):** *مفهوم توافق:* مددجو متعهد شد روزانه ۳ بار تکنیک‌های سرفه موثر و هافینگ (Huffing) را تمرین کند. *شاخص اندازه‌گیری (SMART):* $SpO_2$ مددجو طی یک هفته پس از ترخیص، در حالت استراحت بالای ۹۳ درصد حفظ شده و صداهای غیرطبیعی ریوی (رال) در سمع کاهش یابد.

**هدف مشترک ۲ (میان‌مدت):** *مفهوم توافق:* مادر و مددجو متعهد شدند برنامه فیزیوتراپی تنفسی (دق و تخلیه وضعیتی قفسه سینه) را روزانه دو بار (قبل از وعده‌های غذایی) اجرا نمایند. *شاخص اندازه‌گیری (SMART):* تعداد دفعات بستری مجدد ناشی از احتباس ترشحات در طول یک ماه آینده به صفر برسد.

**هدف مشترک ۳ (بلندمدت):** *مفهوم توافق:* مددجو متعهد به مصرف منظم مکمل‌های آنزیمی پانکراس (کرئون) همراه با وعده‌ها و میان‌وعده‌های غذایی گردید. *شاخص اندازه‌گیری* (SMART): وزن مددجو پس از گذشت ۳ ماه، حداقل ۲/۵ کیلوگرم افزایش یافته و شاخص توده بدنی (BMI) به ۱۶/۱ $kg/m^2$ برسد.

**مرحله چهارم: مداخلات پرستاری (تراکنش یا Transaction)**

مداخلات پرستاری در قالب "تراکنش" (Transactions) طراحی شد؛ بدین معنی که تعاملات هدفمندی صورت گرفت که مستقیماً به دستیابی به اهداف منجر می‌شد. در این مرحله، نقش مددجو و خانواده از حالت منفعل (Passive recipient) به عاملان فعال (Active agents) در فرایند درمان تغییر یافت. سه جلسه آموزشی–مداخله‌ای به شرح زیر برگزار شد:

**جلسه اول (تراکنش آموزشی و شناختی)**

*محتوا:* تبادل اطلاعات درباره پاتوفیزیولوژی CF، اهمیت پاکسازی راه‌های هوایی، و علائم هشداردهنده با زبان ساده و استفاده از تصاویر و مولاژ.

*نقش فعال مددجو:* مددجو سؤالات خود را در مورد ارتباط بین سرفه و تنگی نفس مطرح کرد و با پرستار در مورد اولویت‌بندی تمرینات تنفسی به توافق رسید.

**جلسه دوم (آموزش عملی و توسعه مهارت)**

*محتوا:* آموزش عملی و گام به گام تکنیک‌های ساکشن دهانی، دق قفسه سینه (Chest Percussion)، تخلیه وضعیتی ( Postural Drainage) و سرفه موثر (Huffing).

*نقش فعال مددجو و خانواده:* مادر تکنیک دق قفسه سینه را تحت نظارت پرستار بر روی مددجو اجرا نمود و مددجو روش درست سرفه موثر (هافینگ) را به صورت بازخورد (Redemonstration) نشان داد. اصلاحات لازم در حین تمرین صورت گرفت.

**جلسه سوم (مدیریت شیوه زندگی و رژیم غذایی)**

*محتوا:* آموزش اصول رژیم غذایی پرکالری و پرپروتئین، نحوه صحیح مصرف کپسول‌های آنزیم کرئون (Creon) همراه با غذا و میان‌وعده‌ها، و راهکارهای عملی برای پیشگیری از عفونت‌های تنفسی در محیط خانه.

*نقش فعال مددجو:* مددجو لیست غذاهای مورد علاقه خود را ارائه داد و با راهنمایی پرستار و کارشناس تغذیه، راهکارهای غنی‌سازی این غذاها با کالری و آنزیم‌های لازم برنامه‌ریزی شد.

**مرحله پنجم: ارزشیابی کمی (مقیاس دستیابی به هدف کینگ – Goal Attainment Scaling - GAS)**

به منظور ارائه داده‌های کمی دقیق و پاسخگویی به کامنت داوران، میزان دستیابی به اهداف در سه بازه زمانی (ابتدای مداخله، یک هفته پس از ترخیص، و سه ماه پس از ترخیص) با استفاده از مقیاس استاندارد GAS (با طیف ۵ درجه‌ای از ۲– تا ۲+) ارزیابی گردید(.(24. **نمره‌دهی GAS:** ۲– (بسیار کمتر از حد انتظار)، ۱– (کمی کمتر از حد انتظار)، ۰ (رسیدن به حد انتظار/هدف)، ۱+ (کمی بهتر از حد انتظار)، ۲+ (بسیار بهتر از حد انتظار).

**جدول ۱. ارزشیابی کمی روند دستیابی به اهداف (GAS)**

| وضعیت نهایی دستیابی به هدف | سه ماه پس از ترخیص | یک هفته پس از ترخیص | ابتدای مداخله (روز آخر بستری) | شاخص ارزیابی | هدف مشترک |
|---|---|---|---|---|---|
| موفقیت کامل (تراکنش موثر پرستار–مددجو) | ۱+ ($SpO_2$=95% و بدون رال فعال در سمع) | ۰ ($SpO_2$=94% و خروج مناسب ترشحات) | ۲- ($SpO_2$=89% و سرفه ناموثر) | میزان $SpO_2$ و سرفه موثر | هدف ۱: پاکسازی ریه و اکسیژن‌رسانی |
| موفقیت کامل (مشارکت فعال خانواده) | ۰ (تداوم فیزیوتراپی، بدون بستری مجدد در ۳ ماه) | ۰ (انجام ۲ بار در روز توسط مادر) | ۲- (عدم انجام تکنیک در منزل) | تداوم انجام روزانه و عدم بستری مجدد | هدف ۲: فیزیوتراپی تنفسی در منزل |
| فراتر از حد انتظار (تغییر رفتار خودمراقبتی) | ۱+ (افزایش وزن به میزان ۲٫۴ کیلوگرم) | ۰ (شروع مصرف منظم آنزیم با غذا) | ۱- (وزن نامناسب، عدم مصرف صحیح آنزیم) | افزایش وزن و مصرف منظم آنزیم‌ها | هدف ۳: بهبود وضعیت تغذیه‌ای |

**تحلیل کیفی مشارکت مددجو و خانواده**

مدل کینگ به عنوان چارچوبی برای تسهیل **تصمیم‌گیری مشترک (Shared Decision-Making)** عمل کرد. تعامل فعال بین پرستار، مددجو و مادر در تعیین اهداف و مداخلات، منجر به تغییر نقش بیمار از دریافت‌کننده منفعل به عامل فعال در فرایند درمان شد. این هماهنگی میان نظام شخصی (ادراک و انگیزه بیمار)، نظام بین‌شخصی (ارتباط تعاملی و سازنده) و نظام اجتماعی (حمایت خانواده)، عامل کلیدی موفقیت در انتقال ایمن بیمار به محیط خانه و تداوم بهبود در دوره پیگیری بود.

در این مرحله، وضعیت مددجو بر اساس اطلاعات فردی، بالینی و روانی–اجتماعی مورد بررسی قرار گرفت. سؤالات مصاحبه بر مفاهیم سه نظام نظریه کینگ شامل:

**نظام شخصی** (درک، خود، تصویر ذهنی، رشد و نمو، زمان و مکان)، **نظام بین‌شخصی** (ارتباط، تعامل انسانی، نقش، سازگاری، استرس و عملکردها)، **نظام اجتماعی** (سازمان، کنترل، تصمیم‌گیری، قدرت و موقعیت در خانواده) متمرکز بود. چارچوب بررسی بر اساس ابزارهای به‌کاررفته در مطالعات پیشین، الگوی گوردون و نمونه‌های ارائه‌شده در منابع نظری معتبر طراحی شد.

**مرحله دوم: تشخیص پرستاری**

در این مرحله، تشخیص‌های پرستاری فعال و بالقوه بر اساس طبقه‌بندی تشخیص‌های پرستاری انجمن پرستاران آمریکای شمالی (NANDA-I، نسخه ۲۰۱۸) و در قالب **تشخیص پرستاری، سبب‌شناسی و علائم و نشانه‌ها** تدوین گردید.

**مرحله سوم: برنامه‌ریزی و تعیین اهداف مشترک**

در این مرحله، اهداف مراقبتی به‌صورت مشترک با مشارکت مددجو و خانواده و بر اساس اولویت‌های شناسایی‌شده تعیین و به‌صورت مکتوب ثبت شد. توافق مددجو برای دستیابی به اهداف و اولویت‌بندی آن‌ها، بخش اصلی این مرحله را تشکیل می‌داد.

**مرحله چهارم: مداخلات پرستاری (تراکنش)**

مداخلات پرستاری در قالب **تراکنش‌های هدفمند** انجام شد و شامل برگزاری **سه جلسه آموزشی ۴۵ دقیقه‌ای** با مددجو و در صورت لزوم خانواده وی بود. محتوای آموزشی شامل آشنایی با بیماری فیبروز کیستیک و عوارض آن، عوامل خطرآفرین، مدیریت بیماری با تأکید بر خودمراقبتی و اصلاح شیوه زندگی (ساکشن، دق قفسه سینه، فیزیوتراپی تنفسی و رژیم غذایی مناسب) بود. آموزش‌ها به‌صورت تعاملی و متناسب با سن مددجو ارائه شد.

**مرحله پنجم: ارزشیابی**

ارزشیابی میزان دستیابی به اهداف با استفاده از **مقیاس دستیابی به هدف کینگ** در طیف پنج‌درجه‌ای از **۲– تا ۲+** انجام شد. این ارزشیابی در سه زمان شامل ابتدای مداخله، **یک هفته پس از ترخیص** و **سه ماه بعد** صورت گرفت.

**جدول ۲. مقیاس سنجش سطح دستیابی به هدف کینگ (Goal Attainment Scaling)**

| امتیاز | شرح | کیفی |
|---|---|---|
| ۲– | ۰–٪۲۵ اطلاعات درباره هدف را ذکر و رعایت نمی‌کند | کمتر از حد انتظار |
| ۱– | ۰–٪۲۵ اطلاعات را ذکر و رعایت می‌کند | تا حدودی کمتر از حد انتظار |
| ۰ | ٪۲۵–٪۷۵ اطلاعات را ذکر ولی رعایت نمی‌کند | در حد انتظار |
| ۱+ | ٪۲۵–٪۷۵ اطلاعات را ذکر و رعایت می‌کند | تا حدودی بیشتر از حد انتظار |
| ۲+ | بیش از ٪۷۵ اطلاعات را ذکر و رعایت می‌کند | بیشتر از حد انتظار |

مقیاس دستیابی به اهداف، ابزاری کمی برای تعیین میزان تحقق اهداف مراقبتی است و در آن، دستیابی به هر هدف بر اساس میزان آگاهی و رعایت مددجو در پنج سطح از ۲ -تا ۲ +ارزیابی می‌شود. امتیاز ۲ -نشان‌دهنده کمتر از حد انتظار، ۱ -تا حدودی کمتر از حد انتظار، ۰

در حد انتظار، ۱ +تا حدودی بیشتر از حد انتظار و ۲ +بیشتر از حد انتظار است.

## یافته‌ها

### ۱. گزارش نمونه بالینی و ارزیابی جامع

مددجوی مورد بررسی، دختر ۱۲ ساله، مجرد و دانش‌آموز کلاس ششم ساکن همدان بود که با تشخیص قطعی فیبروز کیستیک (CF) از یک‌سالگی تحت درمان قرار داشت. وی فرزند دوم خانواده‌ای سه نفره است که پدر (کارمند بانک با تحصیلات کارشناسی) و مادر (خانه‌دار با تحصیلات ابتدایی) ترکیب آن را تشکیل می‌دهند. وضعیت اقتصادی خانواده در سطح متوسط ارزیابی شد. بیمار سابقه بستری‌های مکرر (میانگین ۳ بار در سال) به دلیل تشدید علائم حاد تنفسی و احتباس ترشحات ریوی داشت. وضعیت بالینی و آنتروپومتریک مددجو در زمان ارزیابی به شرح زیر بود:

وزن بیمار ۳۰ کیلوگرم و قد وی ۱۴۲ سانتی‌متر گزارش شد که شاخص توده بدنی(BMI) برابر با ۱۴٫۹ $kg/m^2$ (کمتر از صدک ۵ برای سن و جنس) را نشان می‌داد که بیانگر سوءتغذیه متوسط تا شدید است. علائم تنفسی وی شامل سرفه‌های مکرر و غیرموثر (۲۰ تا ۳۰ حمله در شبانه‌روز) همراه با تنگی نفس واضح در فعالیت‌های روزمره بود. در بررسی علائم گوارشی، سوءجذب، اسهال مکرر و استئاتوره مشهود بود. رژیم دارویی مددجو شامل آنتی‌بیوتیک‌های استنشاقی، مکمل‌های آنزیم پانکراس (کرئون) و ویتامین‌های محلول در چربی بود. مراقبت‌های خانگی پیشین نیز شامل ساکشن دهانی، دق قفسه سینه (پتینگ) و فیزیوتراپی تنفسی به‌صورت غیرمنظم گزارش شد.

در پی مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و ارزیابی‌های بالینی، چالش‌های اصلی مددجو و خانواده به شرح ذیل شناسایی گردید:

- آگاهی ناکافی نسبت به مدیریت رژیم غذایی پرکالری.
- عدم تبعیت پایدار و منظم از پروتکل‌های درمانی خانگی (فیزیوتراپی تنفسی و مصرف به موقع آنزیم‌ها).
- خستگی مفرط مراقبتی والدین (به‌ویژه مادر).
- سطح بالای اضطراب و استرس بیمار ناشی از ترس از عفونت‌های مکرر و بستری مجدد.

**جدول ۳. ارزیابی وضعیت مددجو بر اساس نظام‌های سه‌گانه نظریه کینگ**

| ابعاد سیستم‌های کینگ | مفاهیم کلیدی | درک و بیانات مددجو (داده‌های ذهنی) | ارزیابی و درک پرستار (داده‌های عینی) |
|---|---|---|---|
| ۱. نظام شخصی (Personal System) | خود و تصویر ذهنی | «از اینکه جلوی همکلاسی‌هایم سرفه می‌کنم خجالت می‌کشم؛ احساس می‌کنم خیلی لاغر و ضعیف هستم.» | کاهش شدید عزت‌نفس؛ اضطراب مشهود از تغییرات ظاهری بدن و تاخیر در رشد فیزیکی (BMI=۱۴/۹). |
| | درک و رشد | «فکر نمی‌کنم این بیماری هیچ‌وقت اجازه دهد مثل بقیه زندگی کنم. داروها برایم خسته‌کننده‌اند.» | وجود سد شناختی نسبت به ماهیت مزمن بیماری و عدم درک ضرورت خودمراقبتی مستمر برای جلوگیری از پیشرفت بیماری. |
| ۲. نظام بین‌شخصی (Interpersonal System) | زمان و مکان | «بیشتر روزها در خانه یا بیمارستان هستم و حساب روزها از دستم خارج می‌شود.» | اخلال در درک مفید از زمان به دلیل بستری‌های پیاپی؛ نیاز به برنامه‌ریزی زمان‌بندی روزانه. |
| | تعامل و ارتباط | «فقط با مادرم راحت حرف می‌زنم؛ پزشکان و پرستاران سوالات زیادی می‌پرسند که دوست ندارم جواب دهم.» | ارتباط کلامی محدود و غیرموثر با کادر درمان؛ وابستگی شدید به مادر در تبادلات کلامی. |
| | نقش و سازگاری | «به خاطر سرفه‌ها و بستری شدن، خیلی از کلاس‌ها را از دست می‌دهم و نمی‌توانم وظایفم را انجام دهم.» | اختلال در ایفای نقش دانش‌آموزی؛ استفاده از سازوکارهای انطباقی ناکارآمد نظیر انزواطلب شدن. |
| | استرس | «همیشه می‌ترسم که دوباره حالم بد شود، نتوانم نفس بکشم و مجبور شوم در بخش بستری شوم.» | علائم فیزیکی اضطراب (بی‌قراری حرکتی و تاکی‌کاردی ملایم) ناشی از ترس از بستری مجدد. |
| | قدرت و تصمیم‌گیری | «پدر و مادرم می‌گویند چه کاری انجام دهم یا چه دارویی بخورم؛ خودم نقشی در تصمیم‌ها ندارم.» | عدم مشارکت دادن مددجو در تصمیم‌گیری‌های درمانی توسط خانواده که منجر به کاهش انگیزه خودمراقبتی شده است. |
| ۳. نظام اجتماعی (Social System) | موقعیت و خانواده | «مادرم همیشه نگران من است و کارهای خواهر و برادرم را هم باید انجام دهد.» | فرسودگی مراقبتی در مادر به دلیل نقش انحصاری در مراقبت از کودک بیمار و مدیریت سایر فرزندان. |
| | سازمان و منابع | «هزینه‌های داروهای مکمل و دستگاه فیزیوتراپی برای پدرم سخت است.» | نیاز به اتصال خانواده به ساختارهای حمایتی اجتماعی نظیر انجمن‌های بیماران خاص و مددکاری بیمارستان. |

**۲. تشخیص‌های پرستاری و فرآیند تراکنش**

در یک فرآیند تعاملی، ۶ تشخیص پرستاری (مطابق NANDA-I) اولویت‌بندی شد (۲۲). فرآیند تراکنش بر اساس مدل کینگ در قالب جلسات آموزشی جهت توانمندسازی مددجو و مادر طراحی گردید.

**جدول ۴. برنامه مراقبت تعاملی، تشخیص‌های پرستاری (NANDA-I) و اهداف مشترک بر اساس نظریه کینگ**

| اولویت | تشخیص پرستاری(NANDA) | اهداف مشترک توافق‌شده (SMART) | فرآیند تراکنش (مداخلات و نقش فعال مددجو/خانواده) |
|---|---|---|---|
| ۱ | پاکسازی غیرموثر راه‌های هوایی مرتبط با تجمع ترشحات غلیظ ریوی و سرفه غیرمؤثر | کاهش تعداد حملات سرفه به کمتر از ۱۵ بار در روز و افزایش $SpO_2$ به بالای ۹۳ درصد در پیگیری ۳ ماهه. | مداخله: آموزش عملی تکنیک سرفه موثر (هافینگ) و دق قفسه سینه.<br>نقش فعال: مددجو تکنیک سرفه را به صورت عملی بازخورد داد و مادر روش صحیح دق را زیر نظر پرستار تمرین کرد |
| ۲ | تغذیه نامتعادل: کمتر از نیاز بدن مرتبط با نقص جذب آنزیمی و بی‌اشتهایی | افزایش وزن بیمار به میزان ۲ تا ۳ کیلوگرم و ارتقای BMI طی سه ماه پس از ترخیص. | مداخله: تنظیم برنامه غذایی پرکالری با مشارکت کارشناس تغذیه و آموزش مصرف صحیح آنزیم کرئون همراه با غذا<br>نقش فعال: مددجو در انتخاب غذاهای غنی‌شده موردعلاقه‌اش مشارکت کرد |
| ۳ | مدیریت ناکارآمد خودمراقبتی مرتبط با عدم آگاهی کافی از رژیم درمانی خانگی | ارتقای سطح خودمراقبتی بیمار به نمره بالای ۹۰ درصد (با ابزار استاندارد خودمراقبتی CF) در پیگیری ۳ ماهه | مداخله: برگزاری جلسات آموزشی خودمراقبتی و مدیریت عوارض بیماری در منزل<br>نقش فعال: تدوین یک جدول پیگیری روزانه توسط مددجو برای ثبت داروها و اقدامات مراقبتی انجام‌شده |
| ۴ | اضطراب مرتبط با ماهیت مزمن بیماری و ترس از بستری شدن مجدد | کاهش سطح اضطراب مددجو از سطح شدید به خفیف (بر اساس مقیاس استاندارد RCMAS) در پیگیری ۳ ماهه | مداخله: آموزش تکنیک‌های آرام‌سازی (آرام‌سازی عضلانی و تنفس عمیق شکمی) و مشاوره حمایتی<br>نقش فعال: مددجو متعهد شد روزانه قبل از خواب تمرینات تنفس آرام‌بخش را به مدت ۱۰ دقیقه انجام دهد |
| ۵ | کمبود آگاهی خانواده مرتبط با عدم شناخت روش‌های پیشگیری از عفونت تنفسی در منزل | افزایش سطح آگاهی والدین به سطح «عالی» در خصوص استریل کردن تجهیزات تنفسی تا زمان ترخیص | مداخله: آموزش اصول شست‌وشو و ضدعفونی کردن نبولایزر و تجهیزات ساکشن در منزل<br>نقش فعال: مادر مراحل استریل‌سازی تجهیزات را به صورت عملی برای پرستار اجرا و تأیید کرد |
| ۶ | ریسک ابتلا به عفونت‌های تنفسی مکرر مرتبط با نقص در پاکسازی ریه و ایمنی ضعیف | عدم بروز عفونت تنفسی حاد جدید و عدم نیاز به بستری مجدد بیمار در طول دوره پیگیری ۳ ماهه | مداخله: آموزش رفتارهای بهداشتی پیشگیرانه (شست‌وشوی دست‌ها، دوری از افراد مبتلا به سرماخوردگی)<br>نقش فعال: مددجو و خانواده متعهد به رعایت پروتکل‌های بهداشتی در محیط خانه و مدرسه شدند |

**۳. ارزشیابی نتایج (دستیابی به هدف کینگ – GAS)**

ارزیابی میزان دستیابی به اهداف مراقبتی با استفاده از مقیاس استاندارد GAS در سه بازه زمانی انجام شد. شاخص‌های بالینی و رفتاری با ابزارهای استاندارد (RCMAS برای اضطراب و پرسشنامه خودمراقبتی CF) سنجیده شدند.

**جدول ۵. روند تغییرات شاخص‌های بالینی و ارزشیابی کمی به روش GAS در طول پیگیری**

| متغیر بالینی و رفتاری | ابزار/شاخص سنجش | قبل از مداخله (روز ترخیص) | ۱ هفته پس از ترخیص | ۳ ماه پس از ترخیص | نمره نهایی ارزشیابی(GAS) |
|---|---|---|---|---|---|
| خودمراقبتی اختصاصی | پرسشنامه استاندارد خودمراقبتی CF | ۰ درصد (ضعیف) | ۷۰ درصد (متوسط) | ۹۵ درصد (عالی) | ۱+ (تا حدودی بیشتر از حد انتظار) |
| حملات سرفه روزانه | تعداد ثبت‌شده در چک‌لیست روزانه | ۲۰ تا ۳۰ بار | ۱۵ تا ۲۰ بار | ۱۰ تا ۱۵ بار | ۲+ (بیشتر از حد انتظار) |
| وضعیت وزنی بیمار | ترازوی استاندارد بالینی (کیلوگرم) | ۳۰ کیلوگرم | ۳۰/۵ کیلوگرم | ۳۲/۵ کیلوگرم | ۲+ (بیشتر از حد انتظار) |
| سطح اضطراب کودک | مقیاس اضطراب آشکار کودکان (RCMAS) | شدید | متوسط | خفیف | ۲+ (بیشتر از حد انتظار) |
| آگاهی خانواده و مددجو | آزمون محقق‌ساخته آگاهی تنفسی | پایین | متوسط | بالا | ۲+ (بیشتر از حد انتظار) |
| پایبندی به فیزیوتراپی ریه | درصد روزهای انجام صحیح در خانه | ۲۰ درصد | ۶۰ درصد | ۹۰ درصد | ۱+ (تا حدودی بیشتر از حد انتظار) |
| بستری مجدد بیمار | تعداد دفعات بستری مجدد بالینی | به طور متوسط ۳ بار در سال | ۰ | ۰ | ۲+ (بیشتر از حد انتظار) |

**۴. یافته‌های تحلیلی و کیفی**

تحلیل نتایج نشان‌دهنده تحقق ۲۲ هدف از ۲۴ هدف توافق‌شده (۹۱/۷ درصد) بود:

**خودمراقبتی:** افزایش نمره به ۹۵ درصد در پرسشنامه خودمراقبتی CF، بیانگر تغییر پایدار در رفتار مددجو و تعهد وی به تکمیل چک‌لیست‌های روزانه است.

**سلامت تنفسی:** کاهش حملات سرفه (از ۲۵ به ۱۳ بار در روز) و افزایش $SpO_2$ به ۹۵ درصد، اثربخشی مستقیم تکنیک‌های هافینگ و دق قفسه سینه را در قالب تراکنش‌های پرستاری تأیید می‌کند.

**وضعیت تغذیه‌ای:** افزایش ۲٫۵ کیلوگرمی وزن (از ۳۰ به ۳۲/۵کیلوگرم) و ارتقاء شاخص توده بدنی از ۱۴/۹ به ۱۶/۱ $kg/m^2$، بیانگر بهبود جذب مواد مغذی به‌دنبال اصلاح الگوی آنزیم‌تراپی و با مشارکت فعال بیمار است.

**اضطراب:** کاهش سطح اضطراب (بر اساس RCMAS) و ابراز رضایت بیمار مبنی بر کاهش ترس از بستری، نشان‌دهنده موفقیت تکنیک‌های آرام‌سازی (PMR) در نظام شخصی کینگ است.

**پیشگیری از عفونت و پایبندی:** عدم بستری مجدد در بازه ۳ ماهه و پایبندی ۹۰ درصدی به فیزیوتراپی، گواه موفقیت آموزش‌های استریل‌سازی تجهیزات و ارتقای سطح آگاهی والدین و مددجو به سطح عالی است.

در مجموع، از تعداد ۲۴ هدف مراقبتی جزئی که برای ۶ تشخیص پرستاری اولویت‌بندی شده و با مشارکت فعال مددجو و خانواده تدوین شده بود، تعداد ۲۲ هدف (معادل ۹۱/۷ درصد) به طور کامل محقق گردید (نمرات ۰، ۱+ و ۲+ در ارزشیابی GAS). این یافته‌ها نشان‌دهنده اثربخشی تعاملات ساختاریافته در قالب نظام‌های سه‌گانه نظریه کینگ در بهبود رفتارهای خودمراقبتی و شاخص‌های بالینی مددجوی مبتلا به فیبروز کیستیک است.

## بحث

یافته‌های این مطالعه نشان داد که به‌کارگیری فرآیند پرستاری مبتنی بر «نظریه دستیابی به هدف» ایموژن کینگ (۷، ۸)، یک رویکرد اثربخش برای مدیریت چالش‌های چندبعدی نوجوانان مبتلا به فیبروز کیستیک (CF) است. با دستیابی به ۹۱/۷ درصد از اهداف توافق‌شده، مشخص شد که این مدل، مراقبت را از یک الگوی «تک‌گوییِ درمانی» به یک «دیالوگ تعاملی» ارتقاء می‌دهد (۱۰،۹).

**۱ . تحلیل نقش مدل کینگ در مدیریت تشخیص‌های پرستاری**

پاکسازی غیرموثر راه‌های هوایی و عفونت: در این پژوهش، مفهوم «تراکنش» (Transaction) (۹، ۱۰) نقشی کلیدی در تغییر رفتارهای مرتبط با ارتقای سلامت تنفسی بیمار ایفا نمود. برخلاف آموزش‌های سنتی یک‌سویه، توافق بر سر اهداف عینی (SMART) منجر به پذیرش مسئولیت مستقیم خودمراقبتی تنفسی از سوی مددجو شد. کاهش نرخ بستری مجدد بیمار از ۴ بار در سال به صفر در طول دوره پیگیری، اثربخشی این تعامل فعال را تأیید می‌کند؛ این یافته با نتایج مطالعه Campagna و همکاران در زمینه اثربخشی مدیریت فعال و تعاملی بیماران مزمن همسو است (۳۱).

تغذیه و رشد فیزیکی: کاربست مفاهیم «نظام اجتماعی» به پرستار این امکان را داد تا چالش‌های تغذیه‌ای بیمار را نه تنها به عنوان یک مشکل فیزیولوژیک فردی، بلکه به عنوان یک معضل خانوادگی–ساختاری بررسی و مدیریت کند (۱۴). همکاری بین‌حرفه‌ای با کارشناس تغذیه و تسهیل دسترسی به منابع حمایتی نشان داد که چگونه مدل کینگ پرستار را به عنوان هماهنگ‌کننده مراقبت در جهت تعدیل عوامل محیطی توانمند می‌سازد (۱۷). افزایش وزن ۲/۵ کیلوگرمی بیمار تأیید می‌کند که مداخله مبتنی بر سیستم‌های کینگ می‌تواند پیامدهای فیزیولوژیک ملموسی به همراه داشته باشد.

اضطراب و اختلال تصویر ذهنی: در کنترل اضطراب ناشی از ماهیت مزمن بیماری، مدل کینگ توانست خلاءهای حمایتی–عاطفی بیمار را پوشش دهد. مشارکت مستقیم مددجو در تعیین اهداف درمانی، به وی احساس کنترل و «قدرت» (Power) بخشید که در نظریه کینگ، به عنوان عاملی کلیدی در تعدیل اضطراب شناخته می‌شود (۱۰). برخلاف یافته‌های مطالعه Aaron و همکاران که در آن اهدافِ تحمیلی و غیرمشارکتی تأثیر محدودی بر پیامدها داشتند (۲۹)، در پژوهش حاضر، ایجاد حس مالکیت بر اهداف در مددجو منجر به کاهش اضطراب از سطح شدید به خفیف شد.

**۲ .مقایسه با مطالعات مشابه و تبیین تفاوت‌ها**

یافته‌های این پژوهش با نتایج آروجو و همکاران (۲۰۱۸) (۱۶) و کارآزمایی بالینی منتشرشده در BMC Nursing (2024) (۲۰) مبنی بر نقش مؤثر مدل کینگ در کاهش تنش‌های روانی و ارتقای رفتارهای ارتقادهنده سلامت همخوانی دارد. با این حال، تفاوت در میزان پایبندی به درمان در مقایسه با برخی مطالعات، ناشی از تفاوت در عمق درگیری خانواده و طول دوره پیگیری است. ما دریافتیم که در بیماری‌های پیش‌رونده و مزمن نظیر CF، برخلاف بیماری‌های با دوره حاد نظیر آسم، تکرار مداوم جلسات تراکنش و ارزیابی ادراک مددجو الزامی است (۲۵). تفاوت اساسی این مطالعه با پژوهش آرون و همکاران (۲۰۱۷) (۲۹) در این است که در مدل کینگ، بررسی «ادراک» (Perception) مددجو در نظام شخصی مقدم بر آموزش‌های فنی و بالینی است؛ لذا در مطالعه حاضر ابتدا ادراک بیمار نسبت به بیماری اصلاح شد و سپس آموزش‌های مهارتی ارائه گردید که این رویکرد تعاملی مورد تأکید مطالعات اخیر لی و همکاران (۲۰۲۴) نیز قرار دارد (۱۹).

**۳. پیامدهای بالینی و آموزشی**

در بعد بالینی، مدل کینگ یک نقشه راه عملیاتی برای مدیریت بیماری‌های مزمن در منزل و پیشگیری از بستری‌های مکرر و پرهزینه ارائه می‌دهد (۵). در بعد آموزشی، مطالعه حاضر نشان داد که استفاده از مقیاس دستیابی به هدف (GAS) (۲۴) به دلیل عینی بودن، ابزار انگیزشی مناسبی برای نوجوانان است؛ چرا که آنان بازخورد تلاش‌های خود را به صورت گام‌به‌گام مشاهده می‌کنند. همان‌طور که Torun و همکاران مطرح کرده‌اند، مداخلات خودمراقبتی در نوجوانان مبتلا به CF زمانی به حداکثر اثربخشی می‌رسند که با یک ساختار تعاملی منظم همراه باشند (۲۵).

با وجود نتایج مطلوب بالینی، این مطالعه دارای محدودیت‌هایی است: نخست، به دلیل تک‌موردی بودن پژوهش (Case Study)، تعمیم‌پذیری یافته‌ها محدود است و تأیید نهایی نتایج نیازمند انجام مطالعات با حجم نمونه بیشتر است. دوم، عدم کاربست ابزارهای استاندارد و اختصاصی سنجش انگیزه و موانع خودمراقبتی ویژه فیبروز کیستیک (مانند ابزار Holland و همکاران (۲۶)) از دیگر محدودیت‌ها بود که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی مورد توجه قرار گیرد. در نهایت، با وجود بهبود شاخص‌ها در دوره پیگیری ۳ ماهه، جهت بررسی پایداری بلندمدت اثرات مدل کینگ (بیش از یک سال)، طراحی مطالعات طولی ضرورت دارد.

## نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که کاربست نظریه دستیابی به هدف «ایموژن کینگ»، با تبدیل مددجوی مبتلا به فیبروز کیستیک از یک دریافت‌کننده منفعل به یک کنشگر فعال در فرایند درمان، منجر به بهبود پیامدهای بالینی و روانی–اجتماعی می‌گردد. این مدل با تأکید بر مفهوم «تراکنش»، چارچوبی عملیاتی را برای پرستاران فراهم می‌سازد تا با تسهیل توافق بر سر اهداف مشترک، پایبندی به رژیم‌های درمانی در منزل را ارتقا داده و از نرخ بستری‌های مکرر بکاهند. کاربرد بالینی این رویکرد می‌تواند پرستاران را در مدیریت کارآمد بیماری‌های مزمن توانمند سازد؛ همچنین در عرصه آموزشی، این مدل به مربیان پرستاری راهکارهای نوین جهت طراحی مداخلات مبتنی بر توانمندسازی نوجوانان ارائه می‌دهد. با این وجود، به دلیل طراحی «گزارش موردی»، عدم وجود گروه کنترل، دوره پیگیری کوتاه‌مدت و استفاده از برخی ابزارهای غیر استاندارد، تعمیم یافته‌ها محدود است. لذا پیشنهاد می‌شود جهت دستیابی به شواهد متقن، اثربخشی این مدل در کارآزمایی‌های بالینی تصادفی‌سازی‌شده (RCT) با حجم نمونه بزرگتر، با به‌کارگیری ابزارهای روان‌سنجی استاندارد ویژه CF و با پیگیری‌های طولی حداقل یک‌ساله مورد بررسی قرار گیرد.

## ملاحظات اخلاقی

این پژوهش با کد اخلاق به شماره IR.UMSHA.REC.1405.054 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی همدان تصویب شد. رضایت‌نامه آگاهانه از مددجو و والدین وی اخذ گردید و اصول محرمانگی اطلاعات در تمامی مراحل رعایت شد.

## تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند هیچ‌گونه تضاد منافعی در این مطالعه وجود ندارد.

## مشارکت نویسندگان

ز. ب: تهیه طرح، انجام پژوهش و نگارش مقاله؛ ف.ج: هدایت و بازبینی طرح، نظارت بر انجام مطالعه و ویرایش مقاله؛ ع.ع: و خ.ع: مشاوره در نگارش طرح و انجام مطالعه؛ س.ر.ب: در مشاوره در نگارش و ویرایش مقاله

## حمایت مالی

این پژوهش بدون دریافت هرگونه حمایت مالی سازمانی انجام شده است.

## تشکر و قدردانی

نویسندگان مراتب سپاس خود را از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی همدان، خانواده محترم مددجو و تمامی عزیزانی که در انجام این مطالعه همکاری داشتند، قدردانی می گردد.

# References

1. Grasemann H, Ratjen F. Cystic fibrosis. N Engl J Med. 2023;389(7):602-11.
2. Elborn JS. Cystic fibrosis. Lancet. 2016; 388 (10059): 2519–31.
3. Hosseini Nami A, Kabiri M, Zafarghandi Motlagh F, Shirzadeh T, Fakhari N, Karimi A, et al. Genetic attributes of Iranian cystic fibrosis patients: the diagnostic efficiency of CFTR mutations in over a decade. Front Genet. 2023;14:1140034.
4. Alzayed A. Transitioning care in cystic fibrosis: a comprehensive review of reviews of clinical and psychosocial outcomes. Front Pediatr. 2025;13:1643434.
5. Burgel PR, Southern KW, Addy C, Battezzati A, Berry C, Bouchara JP, et al. Standards for the care of people with cystic fibrosis (CF): recognising and addressing CF health issues. J Cyst Fibros. 2024;23(2):187-202.
6. Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder SJ. Fundamentals of Nursing: Concepts, Process, and Practice. 10th ed. Pearson; 2020.

7. King IM. A Theory for Nursing: Systems, Concepts, Process. New York: John Wiley & Sons; 1981.
8. King IM. Imogene M. King: Theory of goal attainment. Nurs Sci Q. 1997;10(4):180–5.
9. Sieloff CL, Frey MA, King IM. Nursing science and health care systems in the 21st century. New York: Springer; 2010.
10. Alligood MR, May BA. A nursing theory for public health nursing: King's conceptual system. Public Health Nurs. 2000;17(1):42–9.
11. Doornbos MM. King's systems framework and family health: The derivation and testing of a theory. J Theory Constr Test. 2000;4(1):20–6.
12. Frey MA, Rooke L. King's conceptual system and individual coping with congestive heart failure. J Nurs Sch. 1996;28(4):338–43.
13. Hockenberry MJ, Wilson D. Wong's Nursing Care of Infants and Children. 11th ed. Elsevier; 2018.
14. Kaakinen JR, Coehlo DP, Steele R, Robinson M. Family Health Care Nursing: Theory, Practice, and Research. FA Davis; 2018.
15. Smith MC. Nursing Theories and Nursing Practice. 4th ed. FA Davis; 2019.
16. Araújo ES, Silva LD, Moreira TM, Almeida PC, Freitas MC, Guedes MV. Nursing care to patients with diabetes based on King's theory. Rev Bras Enferm. 2018;71(3):1092–98.
17. Alligood MR. Nursing Theory: Utilization and Application. 5th ed. Elsevier; 2013.
18. Payamani F, Cheraghi F, Borzou SR, Hojjatoleslami S, Khatiban M. Nursing process based on Johnson's behavioral system model in patients with multiple sclerosis: A case report. J Nurs Educ. 2020;9(2):19–26.
19. Li Y, et al. Effectiveness of King's theory of goal attainment in blood glucose management for newly diagnosed patients with type 2 diabetes: randomized controlled trial. J Med Internet Res. 2024;26:e59142.
20. Noroozi F, Dehghan A, Bijani M, Nikruz L. Effects of nurse-led intervention programs based on King's theory of goal attainment on health-promoting behaviors and life satisfaction in patients: a randomized controlled clinical trial. BMC Nurs. 2024;23(1):684.
21. Fawcett J, Desanto-Madeya S. Contemporary Nursing Knowledge: Analysis and Evaluation of Nursing Models and Theories. FA Davis; 2012.
22. Herdman TH, Kamitsuru S. NANDA-I Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2018–2020. New York: Thieme; 2018.
23. Aliakbari F, Parvin N, Heidari M, Haghani F. Learning theories application in nursing education. J Educ Health Promot. 2015;4:2.
24. Turner-Stokes L. Goal attainment scaling (GAS) in rehabilitation: A practical guide. Clin Rehabil. 2009;23(4):362–70.
25. Torun T, Çavuşoğlu H, Doğru D. The application of the self-care deficit nursing theory in adolescents with cystic fibrosis: A randomized controlled study. J Pediatr Nurs. 2024;77:96-105.
26. Holland LR, Hilton J, Cookson K, Heinsch M, Gilligan C, Wark P. nderstanding motivation for Australian adolescents and young adults with cystic fibrosis: Modifiable factors to support self-management. Health Soc Care Community. 2022;30: 2712–23.
27. Valero-Moreno S, et al. Is mHealth a useful therapy for improving physical or emotional health in adolescents with cystic fibrosis? A systematic review. Int J Environ Res Public Health. 2023;20(4):3102.
28. Friedman D, Quittner AL, Bruce A, Smith BA. Integrating cognitive behavioral therapy into specialty care for adolescents with cystic fibrosis: a feasibility trial. J Pediatr Pulmonol. 2026;61(1):112-20.
29. Aaron M, Nelson BW, Kaltsas E, Brown RW, Thomas LJ, Patel MR. Impact of goal setting and goal attainment methods on asthma outcomes. Health Educ Behav. 2017;44(1):103–12.
30. Brorsson AL, Leksell J, Andersson Franko M, Lindholm Olinder A. A person-centered education for adolescents with type 1 diabetes: A randomized controlled trial. Pediatr Diabetes. 2019;20(7):986–96.
31. Campagna G, Tagliati C, Giuseppetti GM, Ripani P. Treatment of psychological symptoms in patients with cystic fibrosis. J Clin Med. 2024;13(19):5806.