



The University of Human Environments Academic Repository

学位の種類	博士(看護学)
報告番号	甲第14号
学位記番号	看博第14号
氏名	江尻 晴美
授与年月日	令和3年3月15日
学位論文題目	集中治療室で治療中の患者の集中治療後症候群を早期発見するアセスメントツールの開発
審査委員	主査: 篠崎 恵美子 副査: 倉田 節子、杉下 佳文

I. 研究の背景

近年、集中治療室（ICU）入室患者の ICU 死亡率や 28 日生存率など、短期的なアウトカムは飛躍的に改善した（井上，2017）。一方，ICU で治療を受けた患者の退院後も継続する運動機能低下や精神症状など健康問題による医療資源の活用と，症状による quality of life (QOL) 低下が明らかとなり，退院後の患者の健康問題にも着目する必要性が明らかにされた（Modrykamien, 2012）。

この流れを受けて，集中治療後症候群（post intensive care syndrome: PICS）の概念が提唱され，ICU で治療を受けた患者の長期的な健康問題への持続的なケアの必要性が述べられた（Needham, 2012）。PICS とは，ICU 在室中あるいは退室後と退院後に生じる身体機能，認知機能，メンタルヘルスの障害である（日本版敗血症ガイドライン 2016）。集中治療を受けた患者の 50～70% が PICS を発症していた報告もある（Myers, 2016）。PICS の要因は，①疾患・重症度②人工呼吸器管理などの介入③アラーム音など ICU の環境④せん妄，不眠など精神的要因に大別され，発症に関わる（日本版敗血症ガイドライン 2016）。

集中治療を受けた患者の ICU 退室後や退院後にも持続する運動機能低下や精神症状に対して，諸外国では多職種による継続的な支援が行われている（Egerod, 2013 ; Huggins, 2016）。しかし，国内ではまだこのようなシステムは構築されていない。さらに，国内の ICU 看護師の PICS に対する認知度は十分でないことが推察され（江尻，篠崎，2019），PICS が見逃されている可能性がある。そこで，まず ICU 看護師が PICS を早期発見できるためのアセスメントツールの開発が必要と考えた。

II. 研究目的

集中治療を受けている患者の PICS を早期発見するための，PICS アセスメントツールを開発する。この目的を達成させるため，第 4 段階で研究を行った。

III. 第 1 次研究：システマティックレビューに基づいたツールの作成

目的：システマティックレビューに基づき，PICS アセスメントツールの項目と構成を明らかにする。

方法：研究疑問は PICS に対する看護師の役割と効果とし，CINAHL, PubMed, 医学中央雑誌 Web 版を用いて，2018 年 7 月から過去 10 年間の検索を行った。英語と日本語論文のみを対象論文として 14 文献を対象とした。

分析方法：マトリックス方式を用いて著者，発行年・国を整理し，文献内容を分析して研究疑問を明らかにした。その後，アセスメントツールの項目と構成を検討した。

結果：PICS に対する看護師の役割は，「離床」と「ICU 日記」「継続的支援と評価」「集中治療を受けた患者の体験の明確化」に大別された。

システマティックレビューに基づいてアセスメントツールの構成と項目を明らかにし，原案を作成後，指導教授及び ICU 看護の専門家と検討を重ねた。その結果，暫定版は，PICS

のリスクとして生活背景 5 項目, ICU 入室中のリスク 13 項目, PICS 症状のチェック 28 項目, PICS への対処 32 項目から構成された。

考察: システマティックレビューにより PICS に対する看護師の役割が明らかになった。看護師の介入に対する評価は, PICS の症状軽減や患者数の減少など明らかな介入の効果が認められなかった研究もあった。また, アウトカムが PICS の症状のうち一部に限定されていた。国内の PICS への介入の研究報告は見当たらず, 特に多職種による継続的な支援は今後のシステム構築が必要である。

本研究では, PICS アセスメントツールの項目と構成が明らかになり, 専門家との検討を重ねて PICS アセスメントツールの暫定版を作成することができた。

IV. 第 2 次研究: PICS アセスメントツールの内容妥当性の検討

目的: 作成した PICS アセスメントツールの項目ごと・項目全体の内容妥当性の検討を行い, 内容妥

当性 (content validity index: CVI) を高める。

対象者: ①PICS の知識があり, 患者の観察を行っている看護師, ②集中治療領域看護に携わる教員, 集中治療領域の認定看護師 19 名である。

調査内容: 項目ごとの妥当性を「妥当である」～「妥当でない」の4段階で回答を求め, 項目の過不足・表現方法などへの意見を求めた。

調査方法: 郵送法による無記名自己記入式質問紙調査

データ分析方法: 基本属性は基本統計量を求めた。対象者を専門家とし, 内容妥当性の定量化の方法で(Lynn, 1986)CVIを算出した。項目ごとの妥当性 (item-CVI: I-CVI) は, 肯定的な回答の割合を算出して0.78以上を妥当とし, ツール全体の妥当性 (scale-CVI: S-CVI) は0.90以上とした (Polit & Beck, 2008)。

結果: I-CVI 0.78以上を満たさなかった項目は「70歳以上」「女性」「異常呼吸音がある」「衣類をだらしなく着ている」「ICU日記」など8項目であった。本結果を踏まえ「ICU日記」以外の7項目を削除してPICSのリスク9項目, PICS症状のチェック30項目, PICSへの対処32項目を採用した。S-CVIは0.902であった。また, 専門家の自由記載を参考に項目の若干の追加とアセスメント開始のタイミングを変更した。

考察: ツールとして妥当であるとされる S-CVI 0.90 以上を確保したアセスメントツールを開発することができたと考える。専門家は PICS のリスクとして年齢や性別, 職業の有無を問わず, アセスメントの必要があると考えていた。「衣類をだらしなく着ている」は, ICU 患者は院内の病衣を着用することも考えられ, 妥当ではないと考えたことが推察された。「ICU 日記」は, 未だ一般的ではなく (江尻, 篠崎 2019), 本調査にも影響した可能性がある。しかし「ICU 日記」は PICS を予防できる可能性が示唆されており (井上ら, 2017), 残すこととした。

V. 第3次研究：PICS アセスメントツールの洗練と評価者間信頼性・判定結果の一致度の検証

目的：内容妥当性の確認された PICS アセスメントツールを洗練したうえで、評価者間信頼性と判定結果の一致度を検証する。

対象者：PICS アセスメントツールの洗練は、ICU 経験年数 10 年程度の看護師と行った。評価者間信頼性と判定結果の一致度を検証は、1 年以上勤務経験のある看護師 42 名を対象者とした。

調査内容：内容妥当性の確認されたツールに新たなエビデンスを追加するなど内容を一部更新して洗練した。評価者間信頼性・判定結果の一致度の検証は、まず ICU 環境を設定して 4 事例の模擬患者の動画を作成した。動画を対象者に見せて PICS アセスメントツールを用いて評価することで、評価者間信頼性と判定結果の検証を行った。患者の情報は、書面で示した。

分析方法：評価者間信頼性は Kappa 係数を求め、判定結果の一致度は正答に対する一致率を求めた。

結果：PICS アセスメントツールの洗練により、全体の構成を 3 領域に変更し、項目数は 57 項目とした。動画と紙上事例を用いて PICS アセスメントツールで患者を評価して評価者間信頼性を検証した結果、 κ 係数（範囲）は 0.58 (0.48-0.64) であり、判定基準（平井, 2018）に基づき中程度の一致度であることが確認された。項目に対する観察者の評定や正答に対する正確度を高めるために、各項目の正答に対する一致率を求めた。パレートの法則を参考に、正答に対する一致率が 80%以下の項目は 19 項目であった。4 事例の動画は各 6 分前後で、4 事例の評価の所要時間は 50 分前後であった。

考察： κ 係数は中程度の一致度であり、PICS アセスメントツールの信頼性を確認できた。しかし、正答に対する一致率の結果と調査所要時間を考慮し、ICU で日常的な使用に向けて修正が必要と考えた。

その後修正を加え、PICS アセスメントツールは全体で 36 項目とした。修正後の κ 係数は中等度の一致度であり信頼性が確認できた。

VI. 第4次研究：PICS アセスメントツールの実用可能性の検証

目的：PICS アセスメントツールの実用可能性を検証する

対象者：ICU 経験が 1 年以上の ICU 看護師延べ 58 名である。

調査内容と方法：ICU で 48 時間以上気管挿管をした昏睡でない患者に対して、対象者が患者を観察して PICS アセスメントツールによる患者の評価を行った。MMT（徒手筋力テスト）は理学療法士からの情報提供の活用もよいこととした。患者が ICU 退室後、ICU 研究協力者と研究者でカルテの記載内容と PICS アセスメントツールによる評価内容の判定を行った。カルテの記載がなかった場合には、ICU 研究協力者からの情報提供に基づき、PICS アセスメントツールの評価の判定を行った。その他、評価に要した時間、改善点など

を検証した。

分析方法：記述統計を行った。

結果：対象者の評価の所要時間は 8.2 ± 5.0 分であった。96.6%が項目数は妥当であると回答しており、87.9%は日常的に使用できそうであると回答をしていた。PICS アセスメントツールを用いて患者を観察してチェックされた各項目についてカルテ及び情報提供から評価の判定を行った。その結果、初回アセスメントの項目のうち、【身体機能の低下】ではカルテの記載内容との一致は40%であった。精神疾患の既往と併存疾患を確認する項目は、カルテ記載内容との一致は100%、94.1%であった。症状チェックの項目のうち神経筋障害の確認では、カルテ記載がなく、かつ情報提供がなかった場面でも、約半数がPICS アセスメントツールへの記載が行われていた。また精神障害の確認でも、カルテ記載がなくかつ情報提供がなかった場面でも、患者の抑うつや不安症状についてPICS アセスメントツールへの記載が行われていた。

考察：PICS アセスメントツールへの記載内容とカルテ記載または情報提供を基に評価の判定を行ったが、カルテ記載や情報提供では不明な患者の症状をPICS アセスメントツールで確認することができたと考える。また評価に要した時間は10分以内であり、日常的使用が可能と考えた。

VII.全体考察と今後の課題

ICU看護師が日常的な患者の観察を通してPICSを早期発見するためのPICSアセスメントツールの開発を目指し、段階的に研究を行った。その結果、看護師が患者の情報や症状からチェックを入れる項目は、初回アセスメントとして6項目、毎回のアセスメントとして細項目を含めて32項目の計38項目となった。豆知識として、入院時・治療のリスクとPICS予防と悪化の防止及びPICSへの対処と病棟への引継ぎ項目として43項目を示した。本PICSアセスメントツールは信頼性と妥当性を確認したうえで実用可能性が確認できたツールと考える。

今後はICUでの治療を終えて一般病棟へ出た後や療養病棟でもPICS症状が確認できるツールの作成も必要である。また、完成したPICSアセスメントツールを実用化することで、実際にPICSを早期発見できたのか、チェックされた項目数とPICSとの関係を探る必要もある。

論文審査の結果の要旨

本論文は、集中治療室で治療を受けた患者の長期的な健康問題への持続的ケアを提唱する集中治療後症候群 (post intensive care syndrome: PICS) に着目した研究である。PICS とは、近年提唱されるようになった新しい概念で、ICU 在室中あるいは退室後と退院後に生じる身体機能、認知機能、メンタルヘルスの障害である。諸外国では多職種による継続的な支援が行われているが、国内では ICU 看護師の認知度も低く、まだシステムは構築されていない。そのため、PICS が見逃されている可能性があり、ICU 看護師が PICS を早期発見できるためのアセスメントツールの開発を行ったことは、今日の我が国の社会的背景からも高く評価できる。

本論文はシステマティックレビューの第 1 次研究から、実際に ICU 看護師がアセスメントツールを活用する第 4 次研究まで、丁寧なプロセスを経ていることは、博士論文として評価できる。第 1 次研究ではシステマティックレビューに基づいたツールの作成を行った。PICS アセスメントツールの項目と構成が明らかになり、専門家との検討を重ねて PICS アセスメントツールの暫定版を作成した。第 2 次研究では、作成した PICS アセスメントツールの項目ごとおよび項目全体の内容妥当性の検討を行った。①PICS の知識があり、患者の観察を行っている看護師、②集中治療領域看護に携わる教員、集中治療領域の認定看護師 19 名を対象とした。ツールとして妥当であるとされる Scale-CVI0.90 以上を確保したアセスメントツールを開発することができた。第 3 次研究では PICS アセスメントツールの洗練と評価者間信頼性・判定結果の一致度の検証を実施した。PICS アセスメントツールの洗練は、ICU 経験年数 10 年程度の看護師と行い、評価者間信頼性と判定結果の一致度を検証は、1 年以上勤務経験のある看護師 42 名を対象者に行った。その結果、修正を加え、36 項目からなる PICS アセスメントツールになった。修正後の κ 係数は中等度の一致度であり信頼性が確認できた。第 4 次研究では PICS アセスメントツールの実用可能性を検証した。ICU 経験が 1 年以上の ICU 看護師延べ 58 名により、PICS アセスメントツールへの記載内容とカルテ記載または情報提供を基に評価の判定を行った評価に要した時間は 10 分以内であり、日常的な使用が可能であった。以上の段階的に行われた研究により、信頼性と妥当性を確認したうえで実用可能性が確認できた PICS アセスメントツールを開発することができた。現時点では PICS の概念も十分に普及されているとは断言できない状況であり、アセスメントのためのツールが開発されていない。本論文は ICU 看護師が PICS を認識し、アセスメントするための一つのツールとして高く評価できる。また研究期間をとおして、真摯に課題に取り組む姿勢や言動は研究者として高く評価できる。

本論文の一部は、International Council of Nurses Congress 2019 にて報告した。また、日本救急看護学会の学会誌 23 巻(2020 年)、日本クリティカルケア看護学会誌 15 巻(2019 年)に掲載されており、学術的意義は高いと考える。

2021年1月28日

論文審査委員会	主査	教授	篠崎 恵美子
同	副査	教授	倉田 節子
同	副査	教授	杉下 佳文