

2020 年度 博士学位論文

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

Development of Assessment Tool to Early Detection of Post
Intensive Care Syndrome for Intensive Care Unit Nurses in Japan

専攻分野・領域 看護教育管理学分野 看護教育学領域
指導教員 篠崎恵美子教授
副指導教員
学籍番号 9118001
氏名 江尻 晴美

人間環境大学大学院看護学研究科博士後期課程

目次

要約	1
第1章 研究背景と研究目的及び研究方法	
I. 問題提起と研究背景	6
II. 研究の新規性・独創性・学術的価値・社会的価値	15
III. 目的	17
IV. 用語の操作的定義と類似した概念	17
V. 研究の構成	23
第2章 文献検討	
I. 文献の検討	25
第3章 第1次研究：システマティックレビューに基づいた PICS アセスメントツールの作成	
I. 研究目的	36
II. 研究方法	36
III. システマティックレビューの結果と考察	38
IV. システマティックレビューに基づく構成と項目の作成	46
V. 結論	54
第4章 第2次研究：PICS アセスメントツールの内容妥当性の検討	
I. 研究目的	55
II. 研究方法	55
III. 倫理的配慮	57
IV. 結果	58
V. 考察	67
VI. 結論	71

第5章 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及び判定結果の

一致率の検証

I. 研究目的	72
II. 研究方法	72
III. 倫理的配慮	75
IV. 結果	77
V. 考察	82
VI. 結論	85

第6章 第4次研究：PICS アセスメントツールの実用可能性の検証

I. 研究目的	87
II. 研究方法	87
III. 倫理的配慮	90
IV. 結果	92
V. 考察	97
VI. 結論	99

第7章 全体の考察

I. 全体の考察	101
II. 研究の限界と今後の課題	102
III. 結論	103

文献	105
----	-----

資料集	115
-----	-----

要約

Key Words: 集中治療後症候群, 集中治療室, 看護, アセスメントツール

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) の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).

さらに, 先進諸国の高齢化が進み集中治療後症候群 (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に着目する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, 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、暫定的な PICS アセスメントツールは、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を行った。

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ICUでの看護の専門家とし、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」は医療者や家族が記載し、可能であれば患者も記載するものであるが、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。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 事例の動画はそれぞれ 6 分前後であり、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すると、ICU で日常的に使用できるためには修正が必要であると考えた。そのため、正答に対する一致率が 80%以下であった項目を中心に、構成の修正と項目の削除を行い、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 名を対象者とした。

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、評価に要した時間や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い、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、日常的な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、最終的に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MMTの細項目を含めて32項目の計38項目となった。さらに豆知識として情報提供を行い、「入院時・治療のリスク」「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。

課題として、PICSはICUのみならずICU退室後や退院後にも発症して数年にわたり継続する症状を呈する。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、ICUで治療を受けた患者の家族も抑うつや不安を呈することがあり、今後は家族にも目を向ける必要もある。その他、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。また、ICU看護師がPICSを早期発見できたのかを検証する必要がある。

第1章

研究背景と研究目的及び研究方法

I. 問題提起と研究背景

1. 国内の集中治療室 (intensive care unit: ICU) の患者の高齢化と集中治療による健康問題

近年の医療技術革新及びガイドラインによる診療レベルの向上と標準化などにより、重症患者の救命が可能になった。そのため、患者の集中治療室 (intensive care unit; ICU) における死亡率や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, 北原, 剣持, 猪口, 2017)。その一方で、ICUでの集中治療を受けた患者が退院後も継続する運動機能低下や精神症状などの症状と、症状による quality of life (QOL) の低下が明らかになり、集中治療のみならず退院後の患者の健康問題にも着目する重要性が報告された (Modrykamien, 2012)。

重症患者の救命が可能となる中、国内では超高齢化社会を迎える。この社会背景を受けて、2010年の調査ではICUへ入室した患者は、70歳代が最も多く、80歳代以上の入室も多かったことが明らかにされている (今中, 林田, 村上, 松田, 2010)。ICUでの治療を受けた高齢患者に退院後も継続する運動機能低下や精神症状が生じれば、日常生活動作 (activities of daily living; ADL) の低下を来し、QOLが低下することは容易に推測できる。さらに、介護が必要となれば家族への影響が懸念される。心身の症状によって医療・福祉資源を使用することになれば、国家の社会保障費をさらに圧迫することになり、集中治療による退院後も継続する運動機能低下や精神症状などの健康問題は、社会全体の課題といえる。

2. ICU患者の高齢化と集中治療後症候群 (post intensive care syndrome: PICS)

国内では2030年には65歳以上の人口は総人口の31.2%を占めると予測されているが (総務省統計局)、欧米などの先進国、多くのアジア諸国でも国民の平均年齢は上昇しており、アフリカ・中東諸国を除く世界の大半が総人口における65歳以上高齢者の割合が20%を超え、超高齢化社会に突入する (井上, 北原, 山元, 猪口, 2018)。

先進諸国の高齢化に伴って、ICUに入室する高齢の患者が増加していることが明らかに

されている (Flatten et al., 2017). また, 敗血症患者の平均年齢が上昇しており, 敗血症による死亡率が高いことや, ICU を退室した患者の 3 分の 1 は 6 か月以内に死亡しており, 残りの 3 分の 1 は 6 か月後に何等かの機能障害が残存していることが明らかにされた (Yende et al., 2016). 集中治療における高齢の敗血症患者の長期的予後の改善が課題に加えて, 集中治療による長期的な健康問題の重要性が着目され (Modrykamien, 2012; Needham, et al., 2012), Society of Critical Care Medicine は, ICU での治療中から退院後の多職種による継続的な支援の必要性及び, 長期的な健康問題と QOL 改善に向けて, 集中治療後症候群 (post intensive care syndrome: PICS) の概念を提唱した (Needham et al., 2012). PICS とは, 「ICU 在室中あるいは退室後, さらには退院後に生じる運動機能, 認知機能, 精神の障害」である (Needham, et al., 2012). また, 日本集中治療医学会が提示した日本版敗血症ガイドラインでは, PICS とは「ICU 在室中あるいは退室後, さらには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」であると定義されている (日本版敗血症ガイドライン, 2016).

3. 本稿における ICU で治療を受ける患者

PICS は, 日本版敗血症ガイドラインの定義で示されているように, ICU 在室中すなわち ICU で治療を受けている患者にも出現する症状である.

国内で ICU に入室する患者は, 敗血症などの重症疾患や疾病の急激な発症によって集中治療を必要とする患者のほか, 術後管理のために ICU へ入室する患者も多い. 海外の先行研究では, ICU で治療を受けている患者は critical ill patients などと表現され, ICU で治療を受けた患者は ICU survivors と表現されることもある. survivors とは, 「困難をなんとか切り抜けていく人」という意味を持つが, 「体験者」, 「生存者」の意味を有するために, ICU で治療中の患者に対する PICS の症状と看護を述べるにあたり個々の解釈による混乱を招きかねない.

そのため本稿では, ICU へ入室する患者のうち術後管理目的を除いた疾患及び症状により集中治療を必要としている患者を「ICU で治療を受けている患者」と示し, 以下を論じる.

4. ICUにおける集中治療による PICS の発症

Myers らによって、米国では ICU での集中治療により 500 万例のうち、50～70%が PICS を発症していたことが明らかになった (Myers, Smith, Allen, & Kaplan, 2016).

身体機能の低下による身体機能障害については、4 日以上人工呼吸器を装着した患者の 25～80%及び敗血症患者の 50～75%に左右対称性に四肢の筋力低下が認められ、日常生活動作やセルフケアに介助が必要となったことが明らかにされている (Harvey & Davidson, 2016). Yende らの ICU で治療を受けた敗血症患者の退院後の長期的な身体機能を調査した研究では、ICU を退室した患者の 34.9%は 6 か月以内に死亡していた。生存している患者の 58.4%は自宅で自立した生活を送っていたが、22.7%は何らかの機能障害によって自宅で過ごすのが介助が必要であり、5.1%は施設入所かリハビリ介入が必要であった (Yende et al., 2016).

認知機能低下による認知機能障害については、患者の 30～80%に記憶・処理・計算・問題解決・視覚空間認知に関する問題が認められた。メンタルヘルスの障害については、うつ・不安が数か月から数年継続することが明らかになっている (Needham et al., 2012). また患者の約 40%に不安及び抑うつが認められ、約 70%の患者に外傷後ストレス障害 (post traumatic stress disorder; PTSD) が認められたことが明らかになっている (Rosendahl, Brunkhorst, & Jaenichen, 2013).

5. PICS を発症する要因

PICS を発症する要因として、患者の重症疾患や症状に対する長期臥床や人工呼吸管理の日数・ICU の滞在期間・深い鎮静・敗血症・急性呼吸促拍症候群 (acute respiratory distress syndrome; ARDS) , 低血糖, 低酸素症などとの関連が明らかになっている

(Needham et al., 2012) . 日本版敗血症ガイドライン 2016 では、PICS を発症する要因は、①患者の疾患及び重症度、②長期の人工呼吸器管理などの医療処置や喀痰吸引や体位変換などの介入、③アラーム音やモニター音、光、ICU の閉め切った環境などによる環境要因、④せん妄、不眠、不穏、自分の疾患や経済面、家族の不安、精神的ストレスなどの精神的要因に大別され、これらの要因が複雑に絡み合って PICS の発症に関わっているとされている (日本版敗血症ガイドライン, 2016) .

PICS を発症する要因とその影響を図 1 に示す。図 1 では、和田 (2018) の示した治療介入

因子，原疾患と全身状態悪化，環境因子からの精神的因子により PICS の症状を呈することに加えて，患者と家族並びに社会への影響として患者の ADL・QOL 低下と社会復帰困難，家族への負担，社会保障費増加を示した。

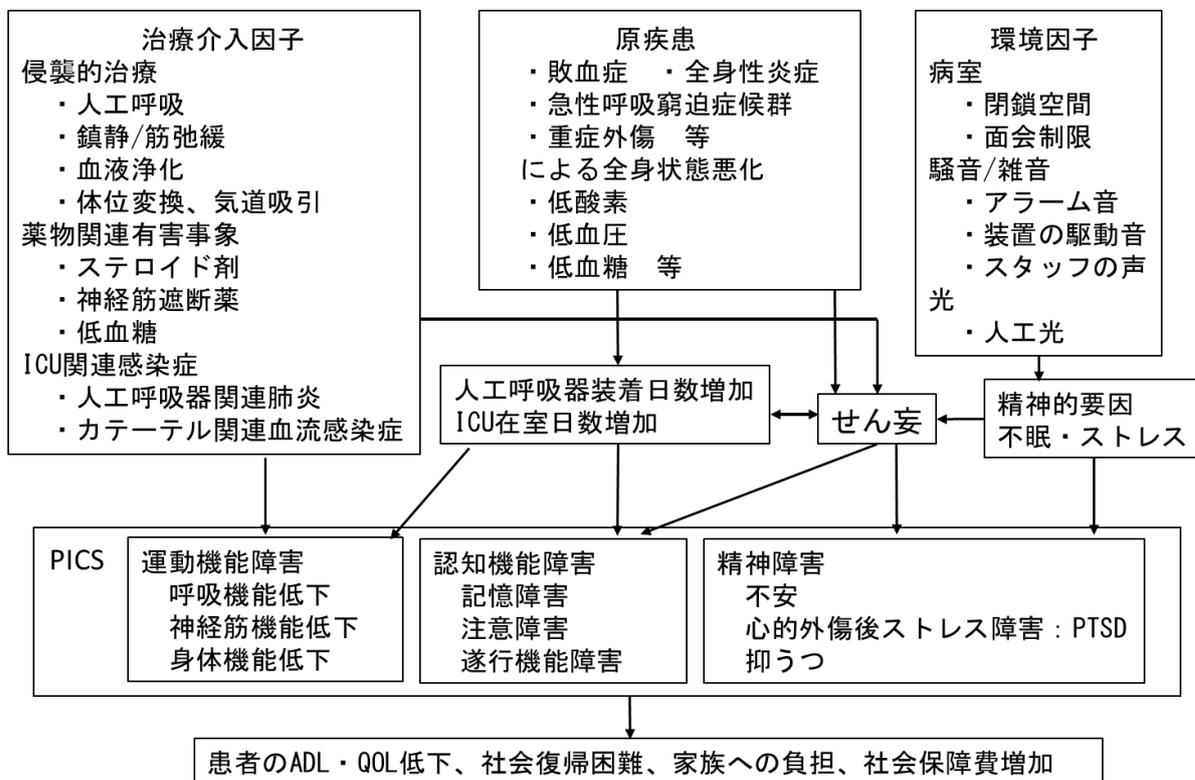


図1 . PICS を発症する要因と PICS による影響. 和田剛志. (2018). ICU ケア・環境と PICS. INTENSIVIST. 10(1), 47-60. より改編

6. PICS の予防

PICS の予防については，退院後のフォローアップ外来や早期心理的介入，快適な環境の整備，ABCDE バンドルが推奨されている。ABCDE バンドルは，PICS を予防するための管理である (Harvey & Davidson, 2016) 。具体的な内容を以下に示す。

A : awaken the patient daily: sedation cessation; 毎日の覚醒トライアル

B: breathing: daily interruptions of mechanical ventilation; 毎日の呼吸器離脱トライアル

C : coordination: daily awakening and daily breathing; A+B の毎日の実践
choice of sedation or analgesic exposure; 鎮静・鎮痛薬の選択

D: delirium monitoring and management; せん妄評価と管理

E: early mobility and exercise; 早期離床

F: family involvement; 家族の介入, follow-up referrals; 転院先への紹介状,
functional reconciliation; 機能的回復

G: good handoff communication; 良好な申し送り伝達

H: handout materials on PICS and PICS-F; 配布資料の活用

PICS 予防の観点から、集中治療を受ける患者に対して A から H までの項目を重視することが求められている。

加えて近年、PICS の予防の 1 つとして「ICU 日記」が注目されている。ICU 日記とは、ICU 滞在中の患者に対して家族や看護師・医療者が記録を残すものであり、可能であれば患者も記入する。ICU 日記の目的は、ICU 滞在中の様子を記録することで、ICU 滞在中の記憶の欠如を埋めて ICU で何が行われたのかを患者に理解してもらうことである。一般的には、人工呼吸器が必要な患者で 72 時間以上 ICU に滞在する患者に行われる (Nielsen & Angel, 2015)。ICU 日記の記録によって、患者の欠如や薄れた記憶を補足することが可能となり、PTSD の発症を抑制されたことが報告されている (Jones et al., 2010)。記憶の誤認は PICS の要因である PTSD の要因であることから (Needham et al., 2012)、PICS 予防の観点からも ICU 日記が活用されている。しかし、ICU 日記の PICS に対する効果については十分なエビデンスは得られていない。その他、早期のリハビリテーション及び血糖管理も予防策とされている (一二三, 2018)。

7. 海外における PICS の患者への看護と多職種による回復支援・評価と国内の現状

PICS の患者に対する回復支援は、PICS の概念が提唱される以前よりヨーロッパで行われてきた。英国では、1993 年に PICS の患者に対する回復を目的とした外来が開始され、その後ノルウェーやスウェーデンを中心としたヨーロッパで発展してきた。北欧諸国では、自国の医療システムに応じて、看護師が主体となり ICU 滞在中から退室後の患者訪問や、退院後の情報提供やリハビリテーションなど多職種による支援が行われている (Egerod et al., 2013)。

その後に PICS の概念が提唱され、米国でも ICU 治療後のクリニックである critical care recovery center (CCRC) が開設された。CCRC は看護師、ソーシャルワーカー、クリ

ティカルケア領域の医師，神経精神科医等の多職種チームの専門知識を活用して，ICUで治療を受けた患者の身体的，精神的，認知的な回復を目的に設立された．CCRCの取組みは，医療者が患者のPICSの症状に対してリハビリテーションの必要性をアセスメントしたうえで，患者と家族が自身でリハビリテーションができるように教育を行うとともに，不適切な投薬の中止などが内容に含まれる（Lasiter & Boustani, 2015）．また，翌年にも米国のほかの地域で看護師・薬剤師・内科医・精神科医・ケースワーカーなどがチームとなり，ICUで治療を受けた患者とその家族を多職種で支援するクリニックが開設された（Huggins, et al., 2016）．その他，ピアサポートシステムを用いた介入も開始されている（Mikkelsen, et al., 2016）．

看護と多職種による回復支援の評価としては，前述のCCRCの取組みに対して運動機能低下，認知機能低下，精神症状が改善された報告がある（Lasiter & Boustani, 2015）．一方，病棟訪問に追加したclinical nurse-specialist（CNS）による重症疾患からの回復についての情報提供と，患者の食事や睡眠状態の聞き取り，3か月後の面談の介入を行った結果では，PTSDと不安の改善は認められなかった（Jónasdóttir, Jónasdóttir, Guðmundsdóttir, & Sigurdsson, 2018）．また看護師によるコンサルテーションを行った介入群と標準ケア群と比較した結果，両者に健康関連QOLの得点の差はなく，不安や抑うつ，PTSDによる医療機関の利用数も両者に差はなかった（Jensen et al., 2016）．しかし，看護師や家族によるICU日記の記載，ICU看護師による病棟訪問，パンフレットによる情報提供，退院後の面談に対する患者と家族の満足感が高かった（Samuelson & Corrigan, 2009）．

翻って，国内ではPICSに対する公的な系統的なシステムは構築されていない．2019年には一部の施設でPICS外来の運用が開始された報告があるが（一二三ら，2019），多くのICUで治療を受けた患者はその恩恵を受けることはできず，日本の医療・保険制度や現状に即した何等かの早急な対策が必要である．ただし，PICSが発症した後の介入では，その効果を確実に得ることができないうえ，PICS外来の運用が全国的に少ない現状を考慮すると，まずはICUにおいて，看護師がICUで治療を受けている患者のPICSをアセスメントして早期発見することが現実的であると考えた．

8. PICS に対する国内の ICU 看護師の認知と課題

PICS による身体機能低下、認知機能低下、メンタルヘルスの障害は、患者の ADL や社会地位及び QOL に影響を及ぼす。さらに、患者の治療や介護への経済的影響や家族への影響も大きい。そのため、ICU 看護師による PICS の早期発見は重要であり、ICU 看護師としての大きな役割といえる。

しかし、研究者が 2018 年に予備調査として行った ICU で勤務する看護師に対する PICS の認識と理解の調査では、対象者 155 名のうち PICS を知っているかの問いに対して、「知らない、聞いたことがない」と回答した者は 73 名 (47.1%) であった。PICS について、少しでも知っているとして回答した 82 名に PICS に対する認識及び理解について回答を求めた。その結果、「PICS についての ICU 看護師の理解」「ICU 退室後の継続的な看護の必要性」「多職種で取り組む必要性」などについて、80%以上が非常にそう思う、ある程度そう思うと回答していた。「ICU 内外の看護師の理解が十分である」と回答した者は 10%以下であった (江尻, 篠崎, 2019)。また、ICU における PICS の実態調査では、ICU 看護師の PICS に対する認知が十分でなく、PICS 対策を十分にできない理由としてスタッフの知識不足が最も大きな理由となっていることが明らかになった (一二三ら, 2019)。

以上のことから、国内では看護師の PICS に対する認知度は十分でないことが推察され、見逃しや必要な対応ができない可能性があると考えられる。PICS を少しでも知っている ICU 看護師は、PICS に対して看護師全体と多職種による継続的な支援の必要性及び、看護師全体の PICS の理解が必要と考えていた。また、早期の理学療法や運動、生活リズムを整える重要性は理解されていたが、これらの内容は PICS の対策である一方、集中治療を受けている患者全般に必要なものである。そのため、PICS の予防や管理の視点を理解したうえでの看護介入が必要であると考えられる。

国内の看護師は、特定の分野・領域において専門の教育を受けて専門性の高い看護実践を提供するスペシャリストと、あらゆる対象者に対して、従事した領域で直接、質の高い看護サービスを提供するジェネラリストに大別される (日本看護協会継続教育の基準 Ver. 2)。多くの看護師はジェネラリストであるために、部署異動が行われる。ICU 看護師も一部の認定看護師や専門看護師を除き、看護師は部署異動を余儀なくされる。自己研鑽として研修会や学会への参加等で PICS の知識を得る機会もあると考えられるが、看護師の定期的な異動を考慮すると、国内のあらゆる施設の ICU において看護師が PICS を正しく認

識して早期発見したうえで適切に対処することは困難が予測される。したがって、ICU 看護師の個人の知識・技術や ICU での看護の経験を問わずに、ICU 看護師が PICS を早期発見するための臨床で簡易的に使用できる PICS アセスメントツールの開発が必要である。

9. PICS アセスメントツールの概要と開発の意義

ICU 看護師をはじめとした看護師は、ICU 退室後の患者の QOL にかかわる PICS について理解を深めて、長期的な視点で患者を継続的に看護する必要がある。そのためにはまず、ICU で集中治療を受けている患者の PICS の早期発見が重要であり、常にベッドサイドで観察を行う ICU 看護師から医師や理学療法士、病棟看護師への発信が期待される。一方、予備調査の結果から PICS が見落とされている可能性が高いことが明らかになった。

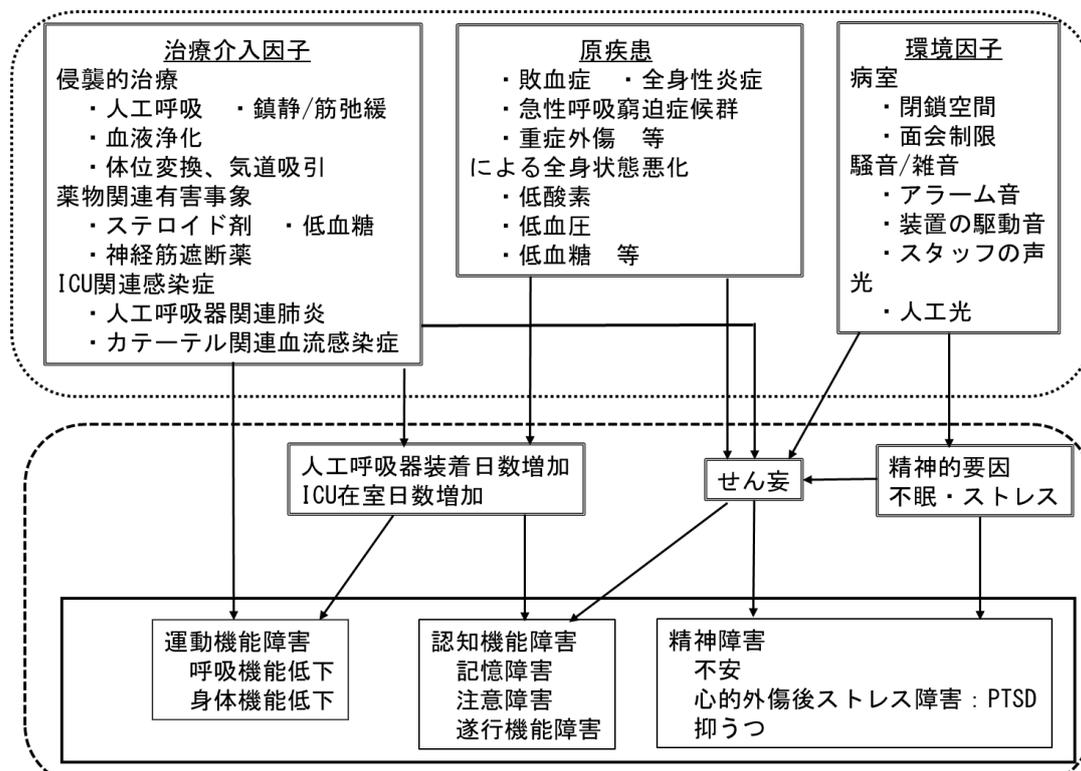
高齢社会を迎えて高齢患者が益々増加することが予測される現在、PICS による患者の ADL 及び QOL の低下は、介護が必要な状態に直結し、医療資源や福祉資源の活用が必要となれば家族への負担と社会経済への影響も懸念される。海外では PICS に対する ICU 内外での多職種による回復支援が行われているが (Egerod et al., 2013 ; Huggins, et al., 2016 ; Lasiter & Boustani, 2015), PICS の症状である身体機能低下や認知機能の低下とメンタルヘルスの障害に対して部分的に評価されたものが多く、十分に評価されているとは言い難く、現状の介入による効果は十分とは言い切れない (Jónasdóttir, et al, 2018; Jensen et al., 2016) .

以上のことから、国内では看護師の PICS の認知と集中治療を受けている患者に対する PICS の早期発見が重要といえる。そのためには、ICU 看護師が経験を問わず日々の観察を通して PICS を早期発見できるための簡易的なアセスメントツールが有用であると考えた。PICS をアセスメントするツールの 1 つとして、Wang らの紹介した The Healthy Aging Brain Care Monitor Self Report version (HABC-M SR) がある (Wang et al., 2019)。しかしこのツールは、日常生活行動に基づく項目であるために、ICU で看護師が PICS を早期発見するためのツールとしてはふさわしくないと考えた。

PICS アセスメントツールは、予防と早期発見のためにハイリスク群を同定し、症状の継続的なモニタリングを行う。図 2 を用いてアセスメントする部分を示す。チェックリスト形式として入院前の患者のリスクを確認したうえで、上部に該当するハイリスク群の提示を行い看護師に認識できるようにする。下部に該当する症状確認は、通常の患者の観察を

通して定期的で継続的なモニタリングによって PICS の早期発見を行う。また、症状を確認するだけでなく、対処としての内容を提示する。対処としての内容は、直接的な患者のアセスメントではない。しかし、PICS は比較的新しい概念であり、PICS について知識が十分でない ICU 看護師がいた場合でも、先行文献に基づく情報提供により、PICS の予防や悪化の防止を認識することが可能となると考えたため、内容を提示することとした。

PICS アセスメントツールを開発する意義は、看護師個人が修得している知識や技術ならびに経験年数や教育背景を問わず、ICU 看護師が日々の観察を通して初期から集中治療を受けている患者の PICS をアセスメントして早期発見できることである。さらに、患者の ICU 退室時には病棟への引継ぎが可能となる。その結果、一般病棟の看護師が患者の PICS の症状を把握でき、主となる病状と同時に PICS の症状に対しても継続した観察と多職種による支援が可能となる。ICU 看護師が、経験年数や受けてきた教育を問わずに PICS をアセスメントして早期発見することは、ICU で治療を受けている患者を多職種で継続的に支援することにつながり、患者の ADL や QOL の低下を防ぎ、社会復帰を促進する。



アセスメントツールではハイリスク群の同定(上部)、モニタリングにて早期発見(下部)を行う

図2 . PICS アセスメントツールを用いたアセスメントの概要. PICS のハイリスク要因とモニタリング内容.

II. 研究の新規性・独創性・学術的価値・社会的価値

本研究は、看護師の個人の知識・技術ならびに経験年数や教育背景を問わず、ICU 看護師が日々の観察を通して集中治療を受けている患者の PICS を早期発見するアセスメントツールの開発を目指す。本研究の新規性・独創性・学術的価値・社会的価値を以下に示す。

1. 新規性と独創性

本研究における新規性と独創性を以下に述べる。

PICS とは「ICU 在室中あるいは退室後、さらには退院後に生じる運動機能、認知機能、精神の障害」である (Needham, et al., 2012)。PICS は比較的新しい概念であり、集中治療を受けている患者は、PICS によって治療後も継続する運動機能や認知機能、メンタルヘルスの障害により幅広い症状を呈することがある。国内の関連の看護系学会において、PICS に関連する看護の研究発表や論文発表はほとんど見当たらず、PICS に対する看護研究が進んでいるとは言い難い状況である。本研究では国内で先駆けて、ICU 看護師の個人の知識・技術ならびに経験年数や教育背景を問わず、PICS の早期発見を確実に行うことが可能となる PICS アセスメントツールを開発することは、新規性と独創性と考える。

さらに、国内の看護師の多くはジェネラリストであるために、部署異動が行われる。ICU 看護師も一部の認定看護師や専門看護師を除き、看護師は部署異動を余儀なくされる。そのため、国内のあらゆる施設の ICU において看護師が PICS を正しく認識して早期発見することは困難が予測される。自己研鑽として研修会や学会への参加等で PICS の知識を得る機会もあると考えるが、看護師の定期的な異動を考慮すると、国内のあらゆる施設の ICU において、看護師が正しく PICS を認識して PICS を早期発見することは限界がある。

このことから、ICU 看護師個人が修得している知識・技術や ICU での看護の経験を問わずに、ICU 看護師が PICS を早期発見するために、これまでになかった簡易的に使用できる PICS アセスメントツールの開発が必要であると考えた。本研究により PICS アセスメントツールが開発されることで、今まで行われてこなかった ICU 看護師が日々の観察を通して集中治療を受けている患者の PICS をアセスメントして早期発見することが期待される。

2. 学術的価値

本研究の学術的価値は、本研究によって開発された PICS アセスメントツールを使用することで、ICU 看護師が PICS について意識的に患者を観察してアセスメントできることである。

PICS について意識的に観察してアセスメントすることが定着すれば、ICU 新人看護師への PICS への教育が可能となる。ICU で勤務する看護師以外への PICS の教育への足掛かりともなる。

また PICS アセスメントツールにより、ICU 看護師は知識や技術、経験を問わずに PICS の早期発見が可能となり、PICS に対して根拠のある看護を実践することができる。さらに、多職種との PICS についての情報共有が可能となり、患者が ICU を退室する際には、病棟看護師への引き継ぎに活用することが可能である。その他、患者に対して無意識的に行っていた看護行為でも、看護師が PICS に対して行っていることを認識することは、エビデンスに基づいた介入を行うことにあたり、看護師個人の資質の向上並びに看護学の発展に寄与する。また、PICS アセスメントツールを用いた PICS の早期発見による有用性の検証などのエビデンスの構築が可能となる。

3. 社会的価値

社会的価値は、比較的新しい概念である PICS を ICU 看護師が ICU での経験を問わずに早期発見することが可能となり、ICU 看護師が情報を発信することで早期から患者への多職種による支援につなげることが可能となる。そして、多職種による患者への支援が開始されることで、PICS による患者の運動機能や認知機能、メンタルヘルスの障害が緩和されて、患者の苦痛が緩和されるだけでなく、QOL 低下を回避することに貢献できることである。

国内の看護師の多くはジェネラリストであり、ICU 看護師も定期的な異動で入れ替わることになる。看護師の定期的な異動により、学会や研修会などを活用して PICS の知識を得るまでには時間を要することが推察される。さらに、国内の様々な母体や規模の ICU において、看護師が正しく PICS を認識して早期発見することには限界がある。PICS アセスメントツールは、ICU 看護師個人が修得している知識・技術や ICU での看護の経験を問わずに、ICU 看護師が PICS を早期発見するためのツールであり、ICU 経験の浅い看護師でも

患者を観察することで PICS をアセスメントして早期発見が可能である。

ICU 看護師が PICS アセスメントツールを使用することによって、患者の身体機能の低下、認知機能の低下、メンタルヘルスの障害などを早期発見できることに加えて、患者の現在の症状について多職種への情報発信が可能となる。さらに、病棟看護師への引継ぎが可能となり、集中治療を受けた患者に対して継続的な看護が可能となる。これにより PICS による患者の苦痛が軽減し、ADL や QOL の維持・向上や社会復帰につながる。

近年、ICU 死亡率や重症患者の救命が可能になった一方で、国内では高齢化が進み 2030 年には 65 歳以上の人口は総人口の 31.2% を占めると予測されている（総務省統計局）。高齢化が進む中で、高齢者の PICS を早期発見して多職種で支援することが可能となれば、介護者への負担も軽減できる上に、PICS の症状による医療機関への受診や介護サービスを軽減できることにつながる。ひいては PICS を治療するための医療費及び介護費用の削減に貢献できる。

Ⅲ. 研究目的

ICU で治療を受けた患者の ADL 及び QOL の維持・向上に貢献するために、ICU で勤務している看護師個人が修得している知識や技術並びに経験年数や教育背景を問わず、ICU 看護師が日々の観察を通して集中治療を受けている患者の PICS を早期発見し、継続した観察と多職種による支援が可能となるための PICS アセスメントツールを開発する。

Ⅳ. 用語の操作的定義と類似した概念

1. 用語の操作的定義

1) 集中治療を受けている患者

集中治療を受けている患者とは、ICU へ入室する患者のうち重症疾患や疾病の急激な発症により集中治療で治療中の患者とする。国内で ICU に入室する患者は、術後管理のために ICU へ入室する患者も存在する。本稿では、ICU に入室する患者のうち重症疾患や疾病の急激な発症により集中治療を受けている患者と術後管理の患者を区別して、集中治療を受けている患者とは、ICU へ入室する患者のうち重症疾患や疾病の急激な発症により集中

治療で治療中の患者とした。

2) PICS

日本集中治療医学会が提示した日本版敗血症ガイドラインでは、PICSとは「ICU在室中あるいは退室後、さらには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」であると定義している（日本版敗血症ガイドライン, 2016）。

この定義より、本研究ではPICSとはICU在室中あるいは退室後、さらには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とする。

3) PICSの早期発見

PICSの早期発見とは、看護師が患者のPICSの症状について、患者の主観的な情報と看護師の観察による客観的な情報に基づき、顕在化して出現し始めた段階で重症化する前に見つけ出すこととする。

4) 支援

支援とは、多領域の医療専門職が患者に対して、それぞれの専門的な立場で援助や介入をすることとする。

2. 類似した概念（ICU-AW, サルコペニア, フレイル, 廃用症候群, 入院関連機能障害）

PICSと類似した概念としてICU-acquired weakness（ICU-AW）、サルコペニア、フレイル、廃用症候群、入院関連機能障害などがある。以下に類似した概念の詳細を示す。

(1) ICU-AW

PICSの運動機能障害のうちICU入室中に生じた重症疾患に起因するびまん性の筋力低下症候群である（武居, 2018）。ICU-AWの診断基準は、以下の①かつ②かつ③または④かつ⑤を満たすこととされている（武居, 2018 ; 蜂須賀, 佐伯, 2017）。

①重症疾患の発症後に出現したびまん性筋力低下

②筋力低下はびまん性（近位筋・遠位筋の両者）、左右対称、弛緩性で、脳神経は通常正常であること

③24時間以上空けて行ったMRCスコアの合計が48点未満、または検査可能な筋の平均

MRC (medical research council) スコアが4点未満である

④人工呼吸器に依存している

⑤背景にある重症疾患と関連しない筋力低下の原因が除外されている

(2) サルコペニア

サルコペニアは高齢期にみられる骨格筋量の低下と筋力もしくは身体機能(歩行速度など)の低下により定義され、外傷や手術等の侵襲は二次性のサルコペニアの原因となる(日本サルコペニア・フレイル学会)。狭義では加齢による筋肉量の減少を意味するが、広義ではすべての原因による筋肉量減少、筋力低下、身体機能低下を示し、ICU-AWも二次性サルコペニアの範疇に入る(武居, 2018)。二次性サルコペニアのうち、活動に関連したサルコペニアは、安静、臥床、無重力などによって生じ、廃用症候群、廃用性筋萎縮も含まれる。サルコペニア診療ガイドライン2017では、Asian Working Group for Sarcopeniaによる判定基準を推奨している。これは、まず握力及び歩行速度の計測を行い、いずれか一方でも基準を下回った場合に骨格筋量計測に進み、こちらも基準値を下回った場合をサルコペニアと判定する。サルコペニアは、加齢が最も重要な要因であるが、活動不足、疾患(代謝疾患、消耗性疾患など)、栄養不良が危険因子とされている(山田, 2019)。

(3) フレイル

フレイルとは、「加齢に伴う予備能力低下のため、ストレスに対する回復力が低下した状態」を表す“frailty”の日本語訳として日本老年医学会が提唱した用語である。フレイルは、要介護状態に至る前段階として位置づけられるが、身体的脆弱性のみならず精神・心理的脆弱性や社会的脆弱性などの多面的な問題を抱えやすく、自立障害や死亡を含む健康障害を招きやすいハイリスク状態を意味する。

フレイルの診断方法の1つであるCardiovascular Health Study (CHS)基準は、身体的フレイルの代表的な診断法と位置づけられ、原法を修正した日本版CHS基準(J-CHS)が提唱されている。J-CHSは体重減少、倦怠感、活動量、握力、通常歩行速度に対し、我が国で妥当と考えられる基準値に修正して作成し、5つの指標のうち3つ以上を有する場合にフレイル、1から2つに該当する場合にプレフレイル、いずれにも該当しない場合には健常または頑強と評価する(日本サルコペニア・フレイル学会)。

(4) 廃用症候群

何らかの疾病により運動制限を余儀なくされたり、活動制限の指示により身体活動全体が低下した状態である。低活動あるいは不活動、無重力状態で生活したりすることによる臥床などが含まれ、その概念は均一ではない。廃用が直接影響を与える運動機器は主に筋肉・関節・骨であるが、これらに生じる変化は互いに関係し、筋骨格系全体の機能低下を及ぼす。また廃用は呼吸器や消化器・精神機能にも生じ、これら諸症状を含め廃用症候群という（井出，2014）。不動化による廃用性筋萎縮は、ICU-AW や PICS の概念が提唱される以前から、身体的活動の減少により引き起こされる二次的障害として認識されてきた（蜂須賀，佐伯，2019）。鎮静の遷延に伴う廃用性萎縮を ICU-AW に含める考えもあるが、ICU-AW の発生機序には、廃用のみでは説明ができない急速に進行する全般的な筋力低下がある（蜂須賀，佐伯，2017）。

(5) 入院関連機能障害 (hospitalization-associated disability; HAD)

特に高齢者の入院による安静臥床で生じる二次的な機能低下や脱調整状態を指し（Covinsky, Pierluissi, & Johnston, 2011 ; 安藤，山根，花岡，2019），歩行障害，下肢・体幹の筋力低下などの機能障害や運動障害を呈する（角田ら，2014）。また，排泄や移動，更衣など日常生活動作に介助が必要となる状態である（Covinsky et al., 2011）。

4) PICS と類似した概念（ICU-AW，サルコペニア，フレイル，廃用症候群，入院関連機能障害）の関係性

PICS の定義は，ICU 在室中あるいは退室後，さらには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と定義され，ICU に入室して治療を受ける患者に焦点が絞られている。ICU-AW の診断基準が示されているほか，認知機能障害と PTSD，抑うつ，不安を中心とするメンタルヘルスの障害であり，それぞれの尺度や診断基準が示されている。表 1 に類似した概念の定義等を示した。

サルコペニアは主として高齢者の筋力低下による身体機能の低下であり，認知面やメンタルヘルスの障害は定義されていない。要因として，加齢が最も重要とされているものである。フレイルについては，要介護状態に至る前段階として位置づけられ，高齢者の脆弱性を社会面も含めて捉える概念である。従って，PICS とは類似する症状を呈するが，異な

る概念と言える。

また、廃用性症候群は何らかの疾病による運動制限等で身体活動全体が低下した状態で、ICU-AW の症状にも類似するが、発生機序が異なる。さらに概念が統一されておらず、診断基準がない。HAD は特に高齢者の入院による安静臥床で生じる二次的な機能低下で、日常生活動作に介助が必要となる状態であるが、診断基準や指標が明らかではない。廃用性症候群、HAD については判断指標がないことにより、患者がこれらの状態であるのか否かの判断が一定ではなく、判断する看護師・医療者に委ねられることとなる。廃用性症候群や HAD は、PICS やサルコペニア、フレイルよりも抽象度の高い概念であるといえる。

以上をふまえて、前述の類似した概念と PICS との関係性を述べる (図 3)。フレイルやサルコペニアは、社会生活を営む中で、加齢による予備能力低下や身体機能の低下を基盤とした概念と言える。一方、HAD は入院に伴った安静による機能低下を基盤とする概念といえる。また、疾患や治療による侵襲を基盤とした概念が二次性サルコペニアと、二次性サルコペニアに含まれる廃用症候群及び ICU-AW と言える。ICU-AW は PICS の一部である。さらに、症状の側面では廃用性症候群は、PICS と同様の症状を呈する概念といえる。ただし、定義や発生機序が異なるため PICS と廃用症候群は同様の概念ではなく、PICS はその他の類似した概念とは異なる概念である。

表1 . PICS と類似した概念の状態・定義及び診断基準等

	状態・定義	診断基準
ICU-AW	PICSの運動機能障害のうちICU入室中に生じた重症疾患に起因するびまん性の筋力低下症候群である(武居, 2018)	①重症疾患の発症後に出現したびまん性筋力低下 ②筋力低下はびまん性(近位筋・遠位筋の両者), 左右対称, 弛緩性で, 脳神経は通常正常であること ③24時間以上空けて行ったMRC (Medical Research Council) スコアの合計が48点未満, または検査可能な筋の平均MRCスコアが4点未満 ④人工呼吸器に依存している ⑤背景にある重症疾患と関連しない筋力低下の原因が除外されている 上記の①かつ②かつ③または④かつ⑤を満たす
サルコペニア	高齢期にみられる骨格筋量の低下と筋力もしくは身体機能(歩行速度など)の低下(日本サルコペニア・フレイル学会)	サルコペニア診断ガイドライン2017では、(AWGS:Asian Working Group for Sarcopenia)による判断基準を推奨; まず握力および歩行速度の計測を行い、いずれか一方でも基準を下回った場合に骨格筋量計測に進み、こちらも基準値を下回った場合をサルコペニアと判定する(山田, 2019)
フレイル	要介護状態に至る前段階として位置づけられるが、身体的脆弱性のみならず精神・心理的脆弱性や社会的脆弱性などの多面的な問題を抱えやすく、自立障害や死亡を含む健康障害を招きやすいハイリスク状態を意味する。	CHS(Cardiovascular Health Study)基準: 身体的フレイルの代表的な診断法と位置づけられ、原法を修正した日本版CHS基準(J-CHS)が提唱される。 J-CHS: 体重減少、倦怠感、活動量、握力、通常歩行速度に対し、我が国で妥当と考えられる基準値に修正して作成した。5つの指標のうち3つ以上を有する場合にフレイル、1-2つに該当する場合にプレフレイル、いずれにも該当しない場合に健康または頑強と評価する。(日本サルコペニア・フレイル学会)
廃用症候群	何らかの疾病により運動制限を余儀なくされたり、指示されることで身体活動全体が低下した状態である。低活動あるいは、不活動、無重力状態での生活による臥床などが含まれる。廃用が直接影響を与える運動機器は主に筋肉・関節・骨であるが、生じる変化は互いに関係し、筋骨格系全体の機能低下を及ぼす。また、廃用は呼吸器や消化器・精神機能にも生じ、これら諸症状を含め廃用症候群という(井出, 2014)。	* 診断基準はない 【備考】概念・定義が様々である
入院関連機能障害	特に高齢者の入院による安静臥床で生じる二次的な機能低下や脱調整状態を指し(Covinsky, Pierluissi, and Johnston, 2011; 安藤, 2019)、歩行障害、下肢・体幹の筋力低下などの機能障害や運動障害を呈する(角田, 山根, 花岡, 2014)。	* 診断基準はない 【備考】概念・定義が様々である

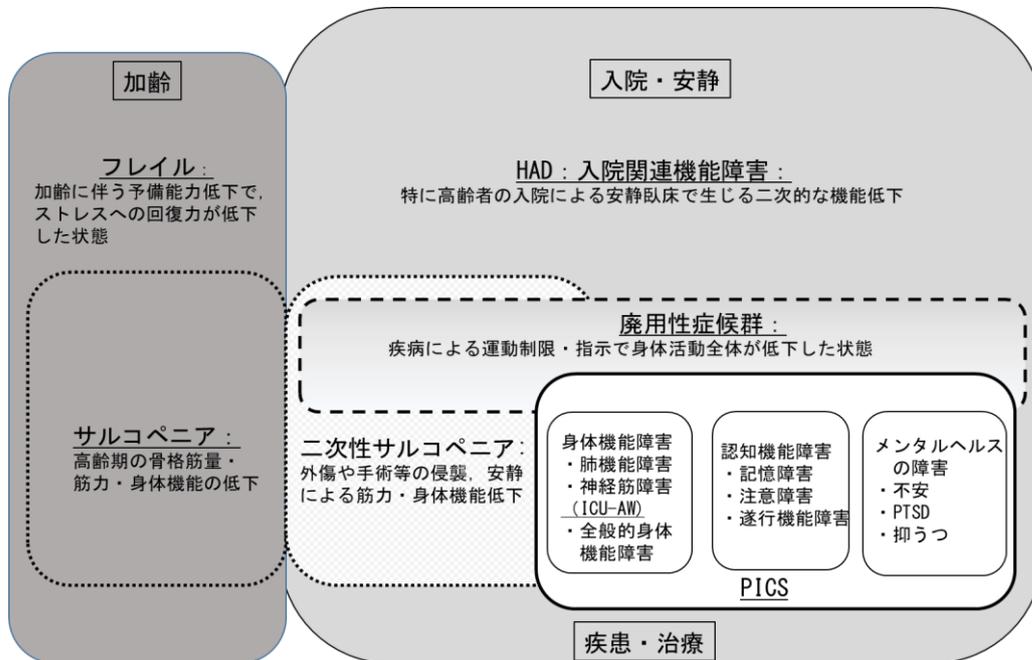


図3 . PICS と類似した概念 (ICU-AW, サルコペニア, フレイル, 廃用症候群, 入院関連機能障害) の関係

5) PICS と混同されやすい概念 (ICU シンドローム, せん妄)

PICS と類似した概念として, ICU-AW, サルコペニア, フレイル, 廃用症候群, 入院関連機能障害を前述したが, ここでは ICU シンドロームとせん妄について述べる.

ICU シンドロームは ICU 症候群とも呼ばれた. 定義として「ICU に収容後 2~3 日の意識清明期を得た後に, 主としてせん妄を呈し, その症状は 3~4 日あるいは転室するまで続き, 症状の経過後は何ら後遺症を残さない. 治療法としては, 環境を変えたり, 面会の回数を増やしたり, 向精神病薬を投与するなどし, 十分に睡眠をとらせることである」とされた. しかし, ICU という場所の観点に立った用語であり, 定義が一定ではなく使用されていた. また, ICU シンドロームは診断名ではなくせん妄との鑑別診断が必要であることから, 使用を避けた方がよいとされ (黒澤, 吉川, 1998), 現在ではほぼ使用されていない概念である.

せん妄は, 身体的原因により短期間に発現して時間とともに変動する, 注意力や意識レベルの障害と睡眠覚醒障害を伴った認知機能の変化で, 活動型・低活動型・混合型に分類される (Lipowski, 1990). 精神疾患の 1 つとされ, 診断基準が示されている.

PICS は, post intensive care syndrome の略であり, ICU シンドロームと名称が似ているが異なる概念である. また, せん妄は診断基準があり PICS の要因となる症状である.

V. 研究の構成

研究目的を達成するために, 以下の 4 段階で研究を行う.

第 1 次研究: システマティックレビューに基づいたアセスメントツールの作成

第 2 次研究: 作成した PICS アセスメントツールの内容妥当性の検討

第 3 次研究: 作成した PICS アセスメントツールの洗練と評価者間信頼性及び判定結果の一致率の検証

第 4 次研究: 作成した PICS アセスメントツールの実用可能性の検証

研究の構成を図 4 に示し, 進行を図 5 に示す.

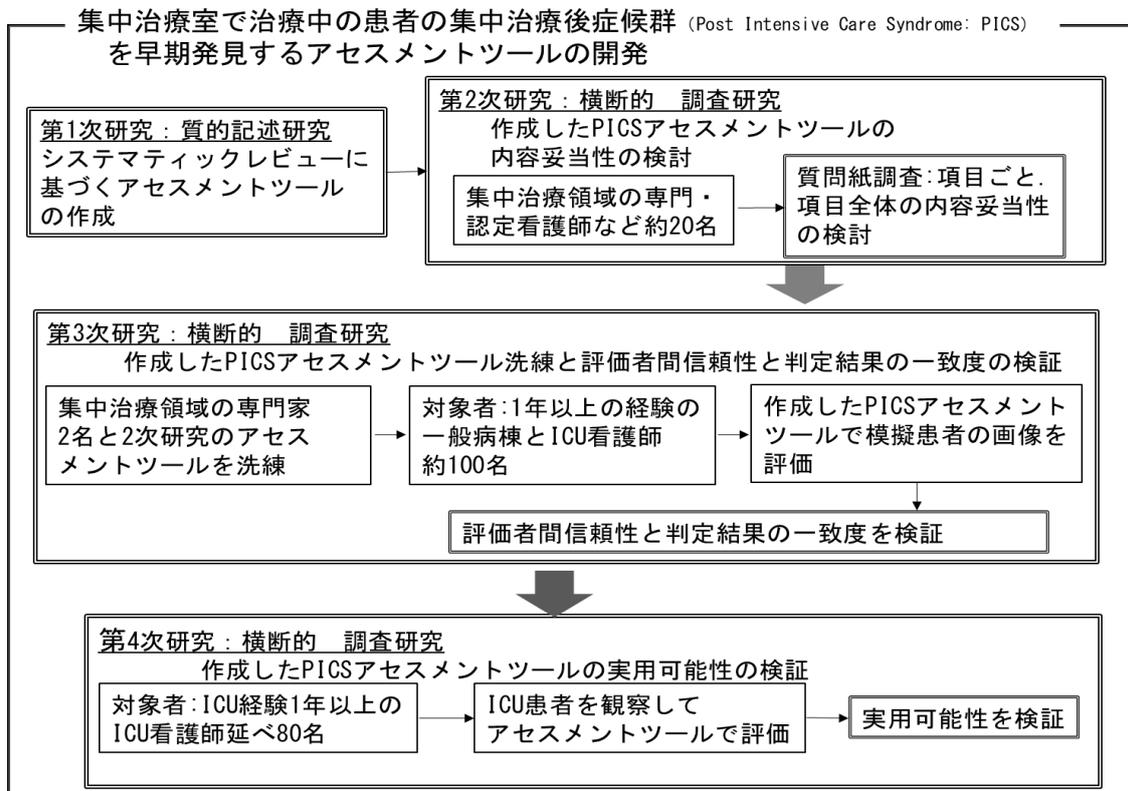


図4 . 本研究の全体の構成. 段階的に調査を進めアセスメントツールを作成する

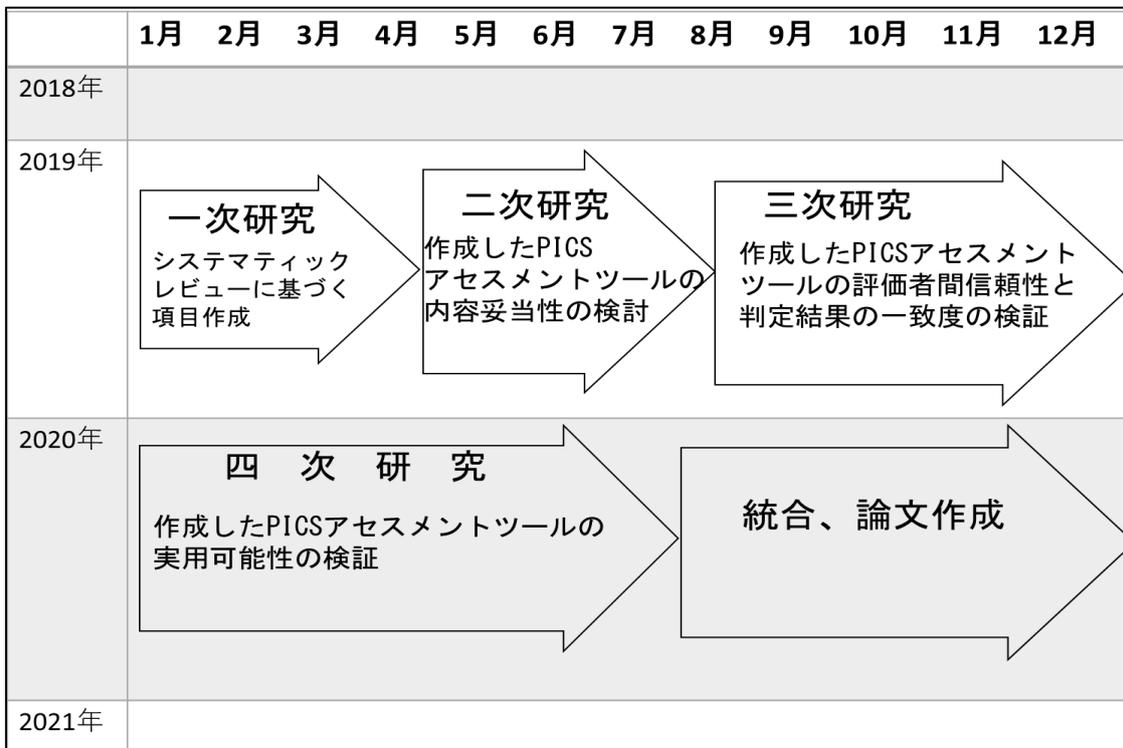


図5 . 研究の進行. 研究の進行と予定する時期を示した

第2章 文献検討

I. 文献の検討

1. 文献検討の目的と方法

本研究では、ICUで勤務している看護師個人が修得している知識や技術並びに経験年数や教育背景を問わず、ICU看護師が日々の観察を通して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とを目的としている。開発されたPICSアセスメントツールを使用することにより、ICUで治療中の患者は看護師によって継続した観察が行われ、PICSの症状が出現した場合は、ICU看護師からの発信によって多職種による支援が可能となる。ひいては、ICUで治療を受けた患者の退院後も含めた長期的なADL及びQOLの維持・向上に寄与する。

PICSアセスメントツールの開発にあたり、文献検討を行った。文献検討の目的は、国内外の看護及び看護と関連する分野の研究から、PICSの原因や症状と行われている取組みなどを明らかにしたうえで、国内のICU看護におけるPICSへの課題からPICSアセスメントツールの作成に向けての示唆を得ることである。

文献検討のキーワードは、「PICS」または「post intensive care syndrome」、「ICU nursing」、「ICU看護」とし、PubMed、CINAHL、医学中央雑誌Web版を用いた。2018年7月上旬から開始して、収載年を指定せず検索を行った。抽出された論文の本文を取り寄せて、内容を確認して叙述的に検討した。さらに、最新版として更新される国内外の関係する学会雑誌を随時確認して文献検討を行った。文献検討の内容を以下に述べる。

2. 国内のICU看護の問題とICU看護師のPICSの認知

国内の65歳以上の老年人口割合は、2010年は23.0%であるが、2013年は25.1～25.2%に増加し、さらに2035年には33.4%となることが予測されている（国立社会保障・人口問題研究所、2012）。国内で超高齢化社会を迎えることに伴い、高齢者に対する集中治療のあり方をはじめとしたICU看護の問題に加えて、PICSに対するICU看護師の認知について述べる。

ICU看護の現状と問題の1点目は、救急医療における高齢者や「末期」「看取り」の患者

の増加である。救急搬送される患者の多くが70歳代で疾病による搬送が増加している。2点目は、延命措置や緩和など生命への人為的介入により「生と死」が決定されることである。看護師は、人が自然に死ぬことができない「生」と「死」の境界を人間が決めるという倫理的課題に直面する場合がある。3点目は、治療リスクが大きい患者にも高度先進医療が適用されることである。後期高齢者への手術や超未熟児の心臓手術及び再生医療など、治療リスクが大きい患者への高度先進医療が進められている。看護師は、合併症などの治療リスクが大きい患者への治療選択を支えるケアの確立や手術後の管理の対応、治療後の生活の再構築を促進するケアの開発が必要である（佐藤，2018）。

1点目と2点目の問題については、日本集中治療医学会，日本救急医学会，日本循環器学会が合同で提言した「救急・集中治療における終末期医療に関するガイドライン」並びに日本集中治療医学会看護部会による「終末期患者家族の心のケア指針」などの提言がある。看護師に対する指針は、現場で使用できるレベルに具体化して現場で実施して指針を評価することや看護の評価が必要と考える。3点目の問題では、ICU看護師はICUにおける患者の看護のみならず、高齢者も含めて集中治療を受けた患者の治療後の生活の再構築を見据えて看護する必要性が明確にされたといえる。

佐藤の挙げたICU看護の問題の3点目にも関与するICU看護のPICSに対する認知については、一二三らの報告で、ICUで勤務する医師・看護師・その他の医療者の所属する関連学会の学会員に対する調査において、PICSという用語がICUで周知されて使用していると回答した看護師は約50%であった。またPICS対策を施設で「十分に実施できている」と回答した回答者は446名のうち19%であった。PICS対策が十分にできていない理由は「スタッフの知識不足」71%であることが明らかになった（一二三ら，2019）。研究者の予備調査では、対象としたICU看護師155名のうち73名（47.1%）はPICSについて知らないと回答していたことから、国内ではPICSについての認知が十分でないことが推察された。また、PICSについて「聞いたことがある」「少し知っている」「知っている」と回答した看護師は、PICS患者の症状及び対応に対して「早期リハビリ介入が必要である」「早期の適切な運動や理学療法が効果的である」「生活リズムを整える必要がある」などについて80%以上が非常にそう思う、ある程度そう思うと回答していた。一方「精神症状に対して低血糖予防が必要である」「既往に精神疾患がある患者はPICSの危険性が高い」「認知機能障害の症状は、主に記憶、注意、遂行機能の障害である」「運動機能障害として、神経筋障害で左右

対称性の四肢麻痺を呈する」について非常にそう思う、ある程度そう思うと回答した対象者は50%以下であった（江尻，篠崎，2019）

このことから、ICU看護におけるPICSに対する認知は十分ではないと考える。佐藤の挙げたICU看護の問題の3点目では、ICU看護師は、合併症などの治療リスクが大きい患者への治療選択を支えるケアの確立や手術後の管理のみならず、治療後の生活の再構築を促進するケアの開発が必要とされている。しかし、ICU看護師のPICSの認知が十分でないことは、治療後の生活の再構築を促進するケアへの不足が懸念されることにつながる。

3. PICS の症状

PICS は、ICU 在室中あるいは退室後、さらには退院後に生じる運動機能、認知機能、精神の障害である（Needham, et al., 2012）。日本版敗血症ガイドライン（2016）では、PICS とは、「ICU 在室中あるいは退室後、さらには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」であると定義されており、敗血症や全身性の炎症等の重症疾患と人工呼吸器や鎮静などの集中治療を要因として発症する運動機能、認知機能、メンタルヘルスの障害である。

特に高齢者の ICU 入室が多くなった近年では、ICU で治療を受けた高齢患者に PICS が発症することで、身体的・認知的な機能低下やメンタルヘルスの障害が生じれば、容易に患者自身の ADL や QOL の低下を来す。患者のみならず、介護が必要になった場合には家族の介護の負担の可能性があり、各症状に対する医療や福祉制度の使用で社会保障費が増加することが懸念される。

以下に患者の PICS による身体機能低下、メンタルヘルスの障害、認知機能障害に大別して述べる。

1) PICS による患者の身体機能低下と診断基準

身体機能低下は、ICU-acquired weakness(AW)と呼ばれる ICU 重症患者に生じる神経筋障害で、左右対称性の四肢麻痺を呈する症候群である（Karmer, 2017）。原因は複数の要素から成るが、神経及び筋の構造や機能の変化は、病理学的に炎症によって引き起こされることが報告されている。身体機能の低下では、ADL のいくつかは ICU 退室後の 1 か月程度で改善するが、ADL の改善に 1 年以上要したり、手段的日常生活動作（instrumental

activities of daily living; IADL) が2年程度必要となることもある (Needham et al., 2012).

ICU-AW の発生については、7日以上 ICU に入室した患者の 30~57% に発生することや (Taylor, 2018), 人工呼吸器を装着した患者の 33%, 敗血症患者の 50% に発症した報告がある (Myers, et al., 2016). また、重症患者の 80% に発生した報告もある

(Karmer, 2017). ICU に入室した敗血症患者 1,000 名を対象に長期的な身体機能を調査した研究では、ICU 退室後に患者の 34.9% は 6 か月以内に死亡していた。生存している患者の 58.4% は自宅で自立した生活を送っていたが、22.7% は何らかの機能障害によって自宅で過ごすのが介助が必要であり、5.1% は施設入所かリハビリ介入が必要であったことが明らかになった。1 年後には 37.2% が死亡しており、生存している患者のうち 58.4% は自宅で自立した生活を送っていたが、17% は何等かの機能障害によって自宅での介護が必要であり、3.1% は何等かの施設で生活をしていた (Yende et al., 2016). その他の身体機能低下として、ADL 及び IADL と 6 分間歩行の低下がある。6 分間歩行テストは、運動耐用能を評価するテストとして広く普及しており、評価指標である 6 分間歩行距離は生命予後の予測因子とされる (秋山, 辻村, 三川, 平松, 2016).

これらの身体機能低下に対する危険因子に関連する複数の研究では、最も深く関与する要因として重症疾患や炎症を挙げている。中でも、敗血症、ショック、多臓器不全は最も頻度が高く、深く関与することが報告されている (Karmer, 2017). 特に、7 日以上的人工呼吸管理や鎮静、重度の敗血症やステロイドの多量投与 (10 g /1~2 週間)、高血糖、3~5 日以上神経筋遮断薬の使用、急性閉塞性肺疾患や臓器移植後に発生する (Karmer, 2017; Taylor, 2018). その他、年齢、女性、重症疾患による入院、重症度、低アルブミン血症、高浸透圧、非経口栄養、腎移植、昇圧薬、ステロイド薬、神経筋遮断薬、アミノ配糖体などが指摘されている (Needham et al., 2012 ; Taylor, 2018). 女性は男性に比べて筋肉量が少ないことより、AW の女性の発生率が高い報告がある一方、性別は有意な因子ではない報告もある (一二三, 2018).

身体機能低下を診断するための診断基準の 1 つには、Medical Research Council (MRC) 及び徒手筋力テスト manual muscle test (MMT) が用いられる (Karmer, 2017). MRC は、両上肢の手関節進展、肘関節屈曲、肩関節外転により MMT で筋力を評価する。さらに両下肢の足関節伸展、膝関節伸展、股関節屈曲により MMT で筋力を評価し、評価した合計が MRC ス

コアとなる。四肢で合計 60 点満点中 48 点未満のびまん性筋力低下が ICU-AW のスクリーニング対象となる (武居, 2018)。診断基準としては, 1. 重症疾患発症から 1 週間後の筋力低下, 2. 近位または遠位の筋力低下, 左右対称性, 弛緩性であり, 脳神経は異常ない, 3. MRC による 24 時間以上空けて 2 回以上行った筋力のアセスメントとして, スコアが 48 点以下, 4. 人工呼吸器に対する依存, 5. 潜在的な重症疾患と関係のない筋力低下の原因の除外, のうち, 1. 2. 5. と 3 または 4 を満たすものが ICU-AW とされる (Kamer, 2017)。

国内では, ICU-AW の診断には, MRC スコアで筋力を 24 時間以上空けて 2 回以上評価し, 60 点満点中 48 点未満であれば, ICU-AW を疑う。次に, 重症病態以外に筋力低下をきたす原因として, 例えば栄養障害, 慢性アルコール中毒などの神経筋遮断薬, マグネシウム製剤などの筋力低下に影響する因子がないか, 急性性神経筋疾患や脳幹疾患の有無を確認し, 他疾患との判別を図る (武居, 2018)。ICU-AW として診断された場合, 重篤な四肢麻痺の症例はさらに神経電動検査や針筋電図検査等が行われ, 感覚障害を伴うポリニューロパチーや感覚障害を伴わないミオパチーとその両者の合併の鑑別が可能となる (武居, 2018)。

2) PICS による患者のメンタルヘルスの障害

メンタルヘルスの障害として, 抑うつ, 心的外傷後ストレス障害, PTSD, 不安の症状がある。抑うつの多くは ICU 退室後の 1 年以上の経過で多くが改善するといわれ, PTSD は 1 年の経過で若干の改善が認められる。また, 不安は 1 年以上継続する (Needham et al., 2012)。

複合疾患による高度な救急施設への入院患者の退院から 3 か月後の精神的な症状を調査した研究では, 患者の 27.1% に PTSD が認められ, 46.3% に抑うつ, 44.4% に不安が認められた (Wade, et al., 2012)。重症敗血症のために ICU で治療を受けた患者の長期的な精神症状を調査した研究では, 患者の 42% に不安を認め, 40% には抑うつ, 69% に PTSD が認められた。また, 一般に比べて身体的並びに精神的な QOL は低く, 疲労度も強かったことが明らかになった (Rosendahl, et al., 2013)。抑うつ, PTSD, 不安に共通した危険因子は, ベンゾジアゼピンの使用であることが報告されている (Wade et al., 2012)。

抑うつの危険因子としては, 最も強い臨床的な危険因子は, ベンゾジアゼピン系薬剤の使用であり, ICU での心的外傷やせん妄の記憶, 鎮静, 退院時の精神症状, 身体機能の悪

化、長期の入院期間、なども危険因子とされている。そのほか ICU での抑うつ、社会経済的な地位や精神疾患の既往が危険因子として報告されている。自然経過では 1 年以上の経過で軽減するといわれている (Needham et al., 2012; Wade et al., 2012)。24 時間以上 ICU に入室して治療を受けた患者の抑うつに関して、退院後 1 年以上経過した患者のうち 18.5% が抑うつと判断された。主な危険因子として、経腸栄養、脳血管障害、片側麻痺、心筋梗塞などが報告されている (Kang, Yun, Cho, & Jeong, 2019)。

不安の臨床的な危険因子は昇圧剤、社会経済的な地位や慢性的な身体的疾患、ICU での憂鬱や精神疾患の既往であることが明らかになった (Wade et al., 2012)。その他、失業者や人工呼吸器の使用、女性、若年者、教育レベルが低い患者、ICU 入室前の精神症状などの報告がある (Needham et al., 2012; Wade et al., 2012)。

また、PTSD の危険因子としては、鎮静、興奮、身体抑制、心的外傷やせん妄の記憶、人工呼吸器の使用などがあり、ICU 退室後の 1 年間でわずかな改善が認められるとされている。(Needham et al., 2012; Wade et al., 2012)。さらに、PTSD の危険因子の多変量解析の結果では、ICU での抑うつ、不快な記憶、精神疾患の既往などが明らかになった (Wade et al., 2012)。

3) PICS による患者の認知機能障害

PICS による認知機能障害は、主に記憶障害、注意障害、遂行機能の障害、メンタル処理スピードの低下や視覚的な空間能力の低下がある。多くは ICU 退室後 1 年で改善するが、6 年にわたり認知機能障害が続くこともある (Needham et al., 2012)。認知機能障害の発症は ARDS による ICU での治療後、退院時には 70~100%、1 年後には 46~78%、2 年後では 25~47%、5 年後は 20% に認められたことが明らかになった (Wilcox, et al., 2013)。入院前に認知機能が正常であった重症敗血症患者では、重症敗血症後の 1 年以内に 17% が認知機能障害を発症しており、うち 40% は軽度の認知機能障害であり 60% は中度から重度の認知機能障害が認められた。(Davydow, Hough, Langa, & Theodore, 2012)

認知機能障害の危険因子は、ICU 入室前の低い知性、せん妄、鎮静、低酸素血症、血糖コントロール不良が指摘されている (Needham et al., 2012)。

4. PICS に対する国内外の取組み

1) 海外の PICS に対する取組み

ICU 入室患者の生存退院患者が増えるにつれて、ICU での集中治療による退院後も継続する運動機能低下や精神症状などの健康問題による医療資源の活用と、症状による QOL の低下が報告され、退院後の健康問題とその影響を考慮する必要性が着目された

(Modrykamien, 2012).

ICU での集中治療による 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、英国では 1993 年に ICU 退室患者の回復のための外来が始まり、その後ノルウェーやスウェーデンを中心としたヨーロッパで発展してきた。スウェーデンでは、ICU で治療を受けた患者に対する ICU 退室後の身体的、精神的問題へのスクリーニングと多職種による支援の報告がある (Schandl et al., 2011)。またデンマークでは、ICU follow-up として社会保障の範囲で、リハビリテーションと必要時には看護師による個別的な介入が行われていた (Jensen, et al., 2016)。前述のように北欧諸国では、自国の医療システムに依拠して、看護師が主体となり ICU 滞在中から退室後の患者訪問や、退院後の情報提供やリハビリテーションなど多種職も交えた介入が行われている (Egerod et al., 2013)。また、ICU 内外の看護師に対する教育として、ICU 看護師による病棟訪問の充実、PICS を意識するための一般病棟看護師への教育、情報提供などがある (Van, Ista, & Van, 2018)。

デンマークでは、ICU48 施設のうち 8 施設 (17%) が患者への継続的な看護を提供しており、20 施設では ICU 日記の記載を行っていた。その他の主な内容として、1~8 年のプログラムを用いて、①病棟への ICU 看護師の訪問、②退院後 2~3 か月の院内での 1~2 時間の面会を行い、主に看護師や家族によって記載された ICU 日記の見直し、ICU 訪問、患者の語りと患者のアセスメントを実施する。患者のアセスメント内容は、睡眠の質、食欲、排泄の状況の把握と、精神的な問題の有無、身体的な問題の有無、視聴覚の問題の有無の確認である。QOL や不安、抑うつ、PTSD については、尺度を使用して確認が行われる。PICS についてのパンフレットでの情報提供を行う施設もある。ノルウェーでは、ICU 70 施設のうち、31 施設 (44%) が主に看護師や家族による ICU 日記の記載に取り組んでおり、18 施設 (26%) で何等かの回復に向けたプログラムが行われていた。ノルウェーでの看護の主な取組みの内容は、①記載された ICU 日記の見直し、②患者のアセスメント、

③ICU 訪問，患者を支える家族への支援である．スウェーデンでは，ICU 86 施設のうち 67 施設（76%）が ICU 日記の記載に取り組んでおり，40%程度の ICU が回復に向けたプログラムを実施していた．その内容は，①病棟訪問，②記載された ICU 日記の見直し，③患者のアセスメント，ICU 訪問，患者を支える家族との協同である（Egerod et al., 2013）．

前述より PICS 患者に対する看護は，ICU 滞在中，ICU 退室後，病院退院後に大別される．ICU 滞在中は，主に看護師や家族による ICU 日記の記載，リハビリテーション，最低限の鎮静，早期の離床，せん妄の予防，患者への支援における家族との協同などである．また，ICU 退室後は，病棟への ICU 看護師の訪問と患者のアセスメントである．病院退院から 1 か月後にはパンフレット等による情報提供，1～2 か月に継続的な看護介入を通知して，2～3 か月後には記載された日記の見直し，ICU 訪問，患者の語り，家族との協力，患者の不安，抑うつ，PTSD のアセスメントと自身の健康アセスメントとして Short-Form 36-Question Health Survey (SF-36) が行われている．退院後 3 か月，6 か月，12 か月には電話でのコンタクト，SF-36 などが行われることが明らかになった（Egerod et al., 2013）．

また米国では 2011 年より，看護師・薬剤師・内科医・精神科医・ケースワーカーなどがチームとなり，ICU で治療を受けた患者とその家族に対する多職種による回復支援が行われ始めた．内容は，患者と介護者の教育とセルフリハビリテーションを促進するためのカウンセリングや不適切な投薬中止，患者の長期的なモニタリングなどである（Huggins et al., 2016; Lasiter & Boustani, 2015）．その他，患者や家族同士などによるピアサポートシステムを用いた報告もある（Mikkelsen et al., 2016）．

2) 国内の PICS に対する取組み

一二三らの ICU に関与している看護師を含めた多職種を対象にした調査では，PICS への介入として，主には早期リハビリテーションやせん妄・睡眠へのケアが多く行われていたことが明らかになった．一方，ICU 患者の退室時や退院後の QOL 評価や長期転帰のフォロー体制は，半数以上が行っていないと回答した（一二三ら，2019）．また国内の PICS に対する看護の取組み内容の紹介として，人工呼吸中の鎮痛・鎮静管理，環境への取組み，日内リズムの調整，睡眠への介入，感覚補助具の使用，見当識の補助，清潔ケア，身体拘束必要性の評価，コミュニケーションの改善，主に看護師や家族による ICU 日記の記載，

音楽をはじめとしたレクリエーション、早期のリハビリ介入、院内スタッフへの教育活動、面会時間の調整、家族への心理的配慮などがある（釦持，井上，2018）。

研究者の予備調査では、ICU 看護師に対する PICS の認知の調査では、対象者の約半数が PICS を「知らない、聞いたことがない」と回答したが、一部の施設としての取り組みでは、早期離床、せん妄評価などが行われており、さらに個人的に日時を伝えることや鎮静などを心がけていることが明らかになった（江尻，篠崎，2019）。国内の ICU で PICS 対策を十分にできていない最も多かった理由として、スタッフの知識不足であることも明らかになっており（一二三ら，2019）、国内の PICS への取り組みは、限定された施設での取り組みといえる。

3) 集中治療による健康問題及び PICS への取り組みに対する結果

ICUでの集中治療による健康問題に対して、Lasiter & Boustani (2015) の多職種による支援では、患者が自身でリハビリテーションを促進するための指導や不適切な投薬中止などを行った。加えて家族との協同により、3か月後に身体機能、精神症状、認知機能を評価した結果、介入によって各機能低下の症状が改善されたことが明らかになった。また Samuelson & Corrigan (2009) は、看護師や家族による ICU 日記の記載や ICU 看護師による病棟訪問、パンフレットによる情報提供、退院後2~3か月後の90分程度の面談を行い、患者と家族の満足感についての評価した結果、患者と家族の満足感が高かったことを明らかにした。

一方で、Jonasdotir et al. (2018) は病棟訪問をコントロール群とし、介入群を ICU 退室後の病棟訪問に加えて退院1週間後に clinical nurse-specialist (CNS) によって重症疾患からの回復についての情報提供と、患者の行動や栄養や睡眠状態について聞き取りを行い、3か月後に ICU での経験についての対話、情報提供と心身の状態確認、ICU への訪問を行った。3か月、6か月、12か月で PTSD と不安について評価を行った結果、両群間ともに精神症状の改善について明らかな改善は認められなかったことが明らかになった。Jensen et al. (2016) のデンマークの10施設の ICU を対象に行われた研究では、看護師による認知行動療法を基盤とした患者とのコミュニケーションや相談など複数回のコンサルテーションを介入群として、標準ケア群と比較した結果、健康関連 QOL (health related QOL; HRQOL) の得点は両者で差はなく、不安や抑うつ、PTSD による医療機関の利用についても

両者に差はなかった。

以上より、取組みに対する結果はPICSを部分的に評価しているものが多く、PICSを身体的・精神的・認知的側面の多角的な側面から総合的に評価している研究は少ないといえる。さらに、PICSへの介入として十分に有効な介入はまだ確立されているとは言い難い。国内においては、取組みに対する結果が評価に至っていない現状である。

したがって、国内ではICUで治療を受けている段階で患者のPICSの早期発見が急務であり、そのためにはICUで勤務する看護師が臨床で使用できるアセスメントツールが有用であると考えた。アセスメントツールによってICUの看護師がICUで治療を受けている患者のPICSのリスク群を同定して継続的なモニタリングを行うことで、PICSの早期発見が可能となる。そして、症状が認められた場合には医療スタッフ間での共有ができ、一般病棟への引継ぎにも活用できる。ICUのみならず継続的に多職種で患者を確実に支援することができることにつながり、患者のQOLの改善を期待できるものと考える。

5. 国内のICU看護におけるPICSへの課題

国内では、PICSについて2015年ごろから集中治療系の学会で着目されはじめ、ICU関係者がPICSについて認知をし始めた。しかし、ICU看護師に対するPICSの認知の調査では、155名のうち73名(47.1%)がPICSを「知らない、聞いたことがない」と回答した(江尻、篠崎、2019)。また、2019年に行われた国内の診療現場におけるPICSの実態調査では、PICSという用語や疾患概念がICU内で周知されて使用されていると回答した割合は、医師・理学療法士は約7割で、看護師は約半数であった。またABCDEバンドルという用語がICUで周知されて使用していると回答した医師・看護師も約半数であった(一二三ら、2019)。このことから、ICU看護師のPICSへの認知が十分でないために、必要な対策がICU内で取ることができていない現状があると考えられる。

PICS継続的な機能回復が行われるためにICU、一般病棟、転院後の施設などの多施設で一貫して使用することが可能なリスクアセスメントのフローチャートの日本語版が紹介された(櫻本、2018)。しかし、リスクアセスメントのフローチャートは、リスクの有無のみを検討するものであり、具体的な内容ではない。

以上の文献検討より、国内のICU看護のPICSへの課題として、ICU看護師のPICSに対する認知が十分ではないことが挙げられる。また、ICU看護師によるPICSの理解が十分に

されていないことで各施設での PICS への対策が十分に行われることが困難な状況が生じているとも課題と考える。さらに、PICS に関する看護研究が少ないことも課題といえる。

PICS の認知や理解が十分でないことは PICS の症状が見逃される可能性があり、患者の PICS による症状の進行や重症化が進み、患者の QOL の低下や ADL の低下につながることも懸念される。主となる疾患や症状の改善のみならず、PICS による症状も改善されなければ患者の QOL や ADL は低下したままの可能性があり、退院後の患者の生活に支障を来すことになる。

ICU で治療を受けた患者は、ICU 退室後には後方病棟での治療に加えて回復期リハビリ病棟での療養、訪問看護等への移行が必要になり、継続的な看護が必要となる場合が多い。PICS の概念が明らかにされた近年、ICU で勤務する看護師は、患者に起こり得る PICS を理解して、ICU で治療中から退院後も継続する身体機能低下や精神症状などの健康問題があることを念頭に看護する必要がある。つまり、患者が生命の危機的な状態を脱したのちには、患者の地域や家庭での生活の再構築ができるように PICS を理解して看護を実践していくことが国内の ICU 看護における PICS への課題といえる。

海外での PICS への看護や多職種による支援では、確実な結果が明らかにされていない。そのため、国内の ICU 看護における PICS への課題の解決に向けて、まずは ICU の規模や看護師が受けてきた教育背景、個々の経験に関わらず、だれもが PICS を早期発見できるためのツールが必要であると考えた。早期発見できるためのアセスメントツールの活用により、患者の PICS 症状を多職種に発信することが可能となり、多職種間での患者の情報共有ができる。さらに一般病棟へ退室する際の引継ぎにも活用が可能となる。ひいては、ICU での看護のみならず継続的に多職種で患者を確実に支援することで患者の QOL の維持向上に貢献ができる。

第3章

第1次研究：

システマティックレビューに基づいた PICS アセスメントツールの作成

I. 研究目的

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と有用性を明らかにしたうえで、PICS アセスメントツールの構成と必要な項目を明らかにする。

II. 研究方法

1. 研究デザイン

システマティックレビュー

システマティックレビューは、関連した研究を特定し、選択し、批判的に評価をして批評に含まれた研究からのデータを収集して分析する、系統的で明示的な方法を用いて行う明確に述べられた疑問に対するレビューである（伊東，服鳥，2015）。

本研究では、ICU で治療を受けている段階で、ICU 看護師による患者の PICS の早期発見が重要と考え、ICU で勤務する看護師が臨床で使用できるアセスメントツールの作成を目指している。そのため、まずシステマティックレビューを行うことで先行研究を俯瞰して、PICS に対する看護師の役割と有用性を明らかにする。PICS に対する看護師の役割と有用性に基づき、PICS アセスメントツールに必要な項目と構成を明らかにできると考えた。

2. データ収集方法

研究疑問は、PICS に対する看護師の役割と有用性とし、文献の抽出を行った。

文献の抽出は、書誌情報データベース CINAHL, PubMed, 医学中央雑誌 Web 版を用いて、論文形式を問わずに 2018 年 7 月から過去 10 年間に限定して検索を行った。検索語は、CINAL では、post intensive care syndrome AND nursing とした。PubMed では post intensive care syndrome AND nursing としたところ、数多く検出されたために intervention を加えて検索した。医学中央雑誌 Web 版では、キーワードを集中治療後症候群または post intensive care syndrome または PICS と看護として検索した。英語また

は日本語のみを対象論文とし、計 92 文献が抽出され、まず一次スクリーニングで重複論文を除外した。

次に要旨を読んで、内容に看護を含まないもの、小児・周産期領域を対象とするもの、解説など研究論文ではないもの、PICS に直接的に関連しないもの、文献研究、本文が入手困難なものを除外した。その後、二次スクリーニングとして 8 文献の全文を精読して本研究の目的に沿わない 2 文献を除外した。さらに、各文献に引用されて本研究目的に関連した 8 文献を加え、14 文献を対象とした (図 6)。

論文の質の評価は、①目的と研究デザインは明確か、②再現性のプロセスが明らかであるか、③解釈や結果を指示するデータをサポートする十分な結果が表示されているか、④分析は適切であり、適切に解明されているか、の視点である。研究論文を取り寄せて全文を精読し、複数名で論文の質の評価を行った。

検索した論文の内容は、マトリックス法を用いて分析を行い、PICS に対する看護師の役割とその効果を明らかにした。マトリックス方式は、Garrard により記述された、体系的に文献をレビューするための構造と過程である (安部, 2015)。その後、システムティックレビューに基づいて PICS アセスメントツールの項目の作成及び構成を構築した。さらに、PICS の症状及び要因について文献を参考にして項目を構成した。

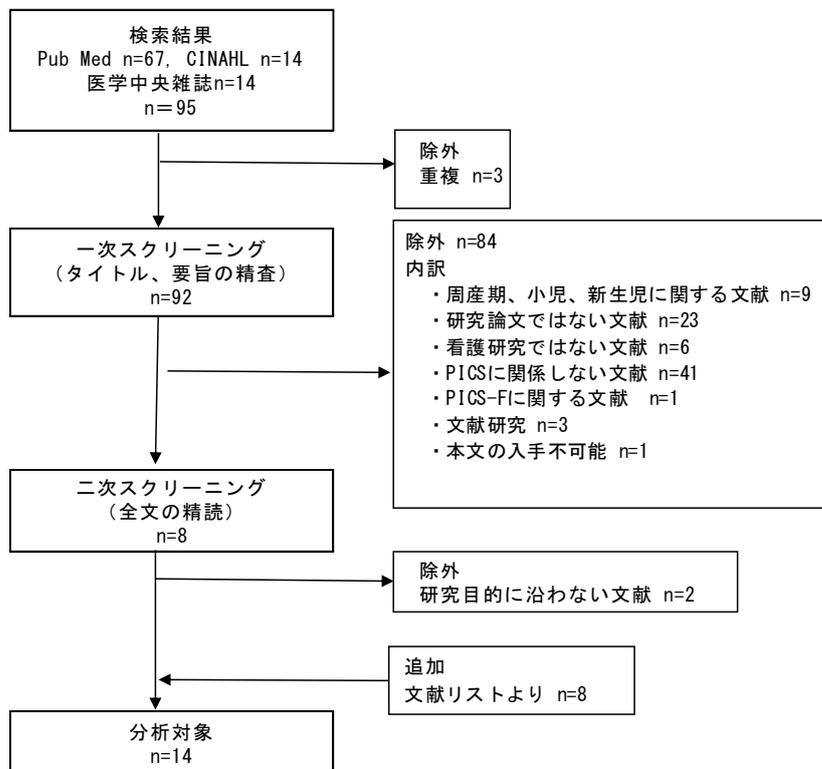


図6 . 第1次研究の文献検索フローチャート

3. 分析方法

PICS に対する看護師の役割と有用性を明らかにしたうえで、PICS アセスメントツールの構成と必要な項目を明らかにするために、対象論文を精読し、マトリックス方式を用いて著者・発行年・国、対象者、概要及び結論と著者の主張の項目を作成した。

その後、アセスメントツールの構成を検討し、必要な項目を抽出した。

4. 倫理的配慮

システマティックレビューを行う際に、分析した文献を彎曲しない解釈を行うことで、第1次研究の倫理的配慮とした。なお、本研究における利益相反に関する開示はない。

Ⅲ. システマティックレビューの結果と考察

1. システマティックレビューによる PICS に対する看護師の役割と有用性

PICS に対する看護師の役割と有用性を明らかにしたうえで、PICS アセスメントツールの構成と必要な項目を明らかにするために、システマティックレビューを行い、PICS に対する看護師の役割と有用性を検討した。

その結果、①離床に関する内容 (Chavez et al., 2015; Rukstele & Gagnon, 2013), ②ICU 日記に関する内容 (Locke, et al., 2016; Scruth, Oveisi, & Liu, 2017), ③継続的支援と評価に関する内容 (Egerod et al., 2013; Hanifa, et al., 2018; Jensen et al., 2016; Jónasdóttir et al., 2018; Lasiter & Boustani, 2015; Samuelson & Corrigan, 2009; Schandl et al., 2011; van Mol, Nijkamp, Markham & Ista., 2017; van Mol, et al., 2018), ④集中治療を受けた患者の体験の明確化 (Jensen et al., 2017), に大別された (表 2)。以下に PICS に対する看護師の役割と有用性を述べる。

1) 離床に関する内容

離床に関する文献では、循環器系の重症患者に対してプロジェクトチームが中心となって看護師のリーダーシップのもとで呼吸療法・リハビリテーションを実践し、多職種による段階的な離床のガイドラインを整えた。その結果、安全かつ効果的な段階的な離床が行われた報告 (Chavez et al., 2015) や、ICU で治療を受けている患者に対して看護師と家族の協同による段階的な早期離床が報告された (Rukstele & Gagnon, 2013)。

ICU における重症患者に対する積極的な早期離床の取組みにより、早期離床が促進されたことが明らかになった (Chavez et al., 2015; Rukstele & Gagnon, 2013)。

2) ICU 日記に関する内容

ICU 日記は、ICU での記憶や体験を補完するために、主に看護師・医療者や家族により記載され、可能であれば患者も記載するものである。ICU 日記に関する文献では、ICU 日記の導入に対する看護師への教育が行われ、ICU 日記を読む家族への精神的サポートになっていた (Locke et al., 2016)。また、タブレット端末を用いた ICU 日記の開発により、患者と家族が情報を伝達したり記録するツールとしての有用性の検証が報告された (Scruth et al., 2017)。

3) 継続的支援と評価に関する内容

継続的支援と評価のうち、ICU で治療を受けた患者に対するケアプログラムの国ごとの

内容比較では、デンマーク、ノルウェー、スウェーデンにおける集中治療後の看護について記述されていた(Egerod et al., 2013). デンマークでは、ICU48 施設のうち 8 施設 (17%) が患者の回復に向けた継続的な看護を提供しており、20 施設では主に看護師や家族による ICU 日記の記載が行われていた. ICU 日記は、患者の ICU 滞在中の記憶や体験を補完するために、看護師・医療者や家族が記入するもので、可能であれば患者自身も記入するものである. 記載された ICU 日記を読み返すことによって患者が ICU での記憶や体験を取り戻すことが可能で、ICU で受けた治療やケアを知ることによって現在の健康状態を理解するツールとなる (Locke et al., 2016). デンマークの ICU では、1~8 年のプログラムで ICU 看護師による①退室した患者の病棟への訪問、②患者の退院後 2~3 か月の時期に、院内で 1~2 時間の面会を行い、患者と共に ICU での体験や記憶の補完をするために看護師や家族によって記載された ICU 日記の読み返し、退院した患者が ICU とスタッフを見学して患者の記憶を補完する ICU 訪問、患者の ICU での体験の語り、③患者のアセスメントが実施されていた. 患者のアセスメント内容は、睡眠、食事、排泄の状況の把握と、精神的・身体的・視聴覚の問題の有無の確認であった. また QOL や不安、抑うつ、PTSD は尺度を使用して確認されていた. PICS についてのパンフレットの情報提供を行う施設があることも明らかになった(Egerod et al., 2013).

ノルウェーでは、1990 年代より ICU で治療を受けた患者の回復に向けた介入が開始され、ICU 70 施設のうち 31 施設 (44%) において、ICU での患者の記憶や体験の補完を目的として主に看護師や家族による ICU 日記の記載に取り組んでおり、18 施設 (26%) で ICU 日記の記載に加えてその他の取組みが行われていた. その他の主な取組みの内容は、ICU 看護師による病棟への訪問と退院後の継続的な訪問であった. ICU 看護師による退院後の継続的な訪問では、①看護師と医療者によって記載された ICU 日記の患者との読み返し、②患者のアセスメント、③退院した患者が ICU とスタッフを見学して患者の記憶を補完するための ICU 訪問、患者を支える家族への心理的支援が行われた. スウェーデンでは、ICU 86 施設のうち 67 施設 (76%) が ICU での患者の記憶や体験の補完を目的として看護師や家族による ICU 日記の記載に取り組んでおり、30 施設が回復に向けた取組みを行っていた. 取組みの内容は、ICU 看護師による①退室した患者の病棟訪問、②記載された ICU 日記の患者との読み返し、③病棟または退院後の患者のアセスメント、④退院した患者が ICU とスタッフを見学して ICU での記憶を補完するための ICU 訪問、⑤患者を支え

る家族との協同などであった。また患者の QOL, PTSD, ICU での記憶などが尺度を用いて評価されていた (Egerod et al., 2013)。

米国では 2011 年より看護師・薬剤師・内科医・精神科医・ケースワーカーなどがチームとなり、ICU で治療を受けた患者とその家族に対して多職種による支援システムが開始された。多職種による支援内容は、患者と家族への教育として自身でリハビリテーションを進めるするための指導のほか、不適切な投薬中止や患者の長期的なモニタリングなどである (Lasiter & Boustani, 2015)。

看護の有用性の評価の研究として、効果的な行動変容への介入を開発するためのアプローチである Intervention Mapping (IM) を基盤にして継続的な看護介入への評価が行われた文献 (van Mol et al., 2017 ; van Mol et al., 2018) があった。また、PICS 症状への看護師によるコンサルテーションの有用性の評価を行った文献 (Hanifa et al., 2018)、対照群を設定して看護師が主体となった継続的なコンサルテーションとアセスメントの有用性を評価した文献 (Jónasdóttir et al., 2018)、ランダム化比較試験 (randomized controlled trial; RCT) による看護介入の検証 (Jensen et al., 2016) などがあった。Jensen et al. (2016) の RCT による看護介入に対する検証では、複数回の患者へのコンサルテーションを介入として ICU 退室後 1 年の時点での介入群とコントロール群の間で、健康関連 QOL の得点を比較した結果、両者の得点に差はなかった。また首尾一貫性感覚、不安、抑うつ、PTSD による医療サービスの利用でも両群間に得点の差が認められず、看護師主体の患者へのコンサルテーションの介入は、標準ケアと比較して有益ではなかったことが明らかになった。

表2. システマティックレビューによる PICS に対する看護師の役割と有用性

著者	内容	結果と有用性	役割
Chavez et al. (2015). 米国	心血管集中治療室では、患者は長期にわたる機械的循環支持を必要とするため、安全な離床のための標準化された実践のガイドラインと離床が必要である。プロジェクトチームは、看護師のリーダーシップ、呼吸療法、リハビリテーションを実践し、計画や検討と段階的な離床のガイドラインを整えてきた。多職種による支援によって、2事例の安全かつ効果的な段階的な離床が行われた。	実践的なエビデンスの批判的評価を使用して段階的な離床のガイドラインを作成した。段階的な離床のガイドラインは、高度なケアが可能で、安全な実践を促進する。 <u>心血管集中治療室の患者に対して全体的な回復を促すとともに、積極的な患者の取組みを促進し、患者とスタッフの両者に有益である。</u>	離床
Rukstele et al. (2013). 米国	ICUにおける早期の段階的な離床のツールとして、家族との協同による段階的な離床のプロセスが記述された。	家族との協同による段階的な離床によって、 <u>早期離床が増加した。</u> 家族の参加による協同的な離床は、看護実践の標準となりうる。	
Locke et al. (2016). 米国	プロジェクトチームによって、PICSとPICS-Fへの対策を目的として看護師への教育後にICU日記を導入して、受け入れの評価を行った論文。患者の受け持ち看護師がはじめにICU日記を記入し、その後多職種のスタッフが参加して日記が記載された。看護師は各勤務帯で少なくとも1名が参加し、患者の家族や友人も参加して写真なども活用された。ICU日記は患者がICU退室後も、退院まで病棟でも継続された。	スタッフや面会者の書いたICU日記は、 <u>読んだ家族への精神的サポートとなっていた。また、ICU日記を書くことで、看護師自身の支援や患者との感情の共有を感じており、看護師の受け入れは良好であった。</u>	ICU日記
Scruth et al. (2017). 米国	ICU患者とその家族に対するタブレット端末による日記を開発した。準備と促進のプロセスを記述した論文。	長期間ICUに滞在する患者は、ICU滞在の記憶がないため、 <u>タブレット端末による日記はその補足として有益であり、患者の状態を家族や友人に伝えることにも使用できた。また、家族が医療者へ質問できる感覚を保持することができ、PICSのリスクのある患者と家族に対して、開発したタブレット端末によるICU日記は実行可能で、有用であった。</u>	
Egerod et al. (2013). デンマーク、ノルウェー、スウェーデン	デンマーク、ノルウェー、スウェーデンにおける集中治療の支援モデルを記述して比較することで、ICU退室後のケアプログラムの継続や確立に関して医療者への情報提供を目的とした論文。スカンジナビアの国々におけるICU退室後のケアプログラムは、看護師が主体となっており一般化されつつある。支援内容として、ICU入室中から病棟での日記の活用と退院後の継続的な支援、などの多職種による支援が行われていた。	ケアプログラムは、重症疾患における人間の経験に焦点が当てられている。今後は、プログラムの評価を可能にする必要がある。	
Hanifa et al. (2018). デンマーク	デンマークの大学病院で集中治療を受けた患者は、PICSに対する支援としてICU退室から3か月後に看護師主体の支援を受ける。ICU患者の支援による体験の内容を記述し、PICSによる患者個々の症状へのコンサルテーションの有用性を探求した論文。支援内容は、患者自身のPICS症状の理解促進と、ICU見学によって患者自身が思考や悪夢を説明できるようにすること、今後のプロセスや正常なICU治療後の患者のグループの感覚を与えることなどを含むコンサルテーションである。	インタビューを解釈的現象学で分析した。コンサルテーションによる支援の内容はとても重要で、 <u>患者はICUを再考し、追体験することはPICSへの対処に大きな役割を果たしていた。</u> 家族を含めることは、患者のリハビリテーションに重要である。 <u>支援への参加とICU追体験は患者の症状の理解を助け、ICU滞在中に何が起きたのかを自覚させることが可能で、重要であることが明らかになった。</u>	継続的支援と評価
Jensen et al. (2016). デンマーク	ICU治療後の回復プログラムの有効性を確認した論文。デンマーク内の10施設のICUで多施設協同 RCTを行い、人工呼吸器を48時間以上装着した患者の退院後、看護師主体の回復支援プログラム（190名）と標準ケア（196名）をランダムに割り付けた。主なアウトカムは、ICU退室後1年後の健康関連QOLであり、二次的なアウトカムは首尾一貫性感覚、不安、抑うつ、PTSDの症状である。	ICU退室後1年の時点で、 <u>介入群とコントロール群の間で健康関連QOLの得点に差はなかった。首尾一貫性感覚、不安、抑うつ、PTSDによる医療サービスの利用に差は認められなかった。</u> 看護師主体の回復支援プログラムは、ICU退室後1年後の標準ケアと比較して優れたものではなかった。	

著者	内容	結果と有用性	役割
Jónasdóttir et al. (2018). アイスランド	ICU退室後の患者に対して、看護師主体の構造化された支援を受けた患者（介入群）と通常のケアを受けた患者（コントロール群）の精神的回復を比較した論文。 介入は、ICU看護師による病棟訪問で、患者の状態の確認、退院1週間後に睡眠状態の確認などを含む構造化インタビューと、3か月後にICUでの体験の聞き取りが行われた。コントロール群は、病棟訪問による患者のアセスメントが行われた。	PTSD、不安、抑うつをICU退室後に測定した。 <u>その結果、看護師主体の構造化された支援によって、ICU入室後の精神的回復のアウトカムの改善は認められなかった。</u> 重度のPTSDの患者の問題は深刻であり、ICU看護師が主体となる支援を構築する際は、ICU滞在中の記憶の喪失や精神的な反応などを重視する必要がある。	
Lasiter et al. (2015). 米国	Critical Care Recovery Center (CCRC) は、医師、看護師、ソーシャルワーカーなど多職種により集中治療を受けた患者の身体的、精神的、認知機能の回復を促進する目的で設立された。センターにおける多職種による支援の効果を報告した論文。 支援内容は、身体的・神経学的症状の確認、包括的なアセスメント等である。2週間後には、ケアプランの概要の提示、リハビリテーション内容の紹介が行われる。	CCRCの統合的な支援によって患者の認知機能、身体機能の <u>全体的な改善が認められ</u> 、CCRCのPICS症状緩和に向けて多職種による支援内容の有用性が認められた。	
Samuelson et al. (2009). スウェーデン	集中治療を受けた患者の支援プログラムを確立し、スウェーデンのICUにおける患者家族の視点から支援プログラムの予備的評価を行った論文。 プログラムは看護師が主体となり、カラー写真を含む患者の日記、病棟訪問、患者情報のパンフレット、ICU治療後の継続的な相談、ICUスタッフへのフィードバックなどが含まれた。	2か月後の看護師によるコンサルテーションにより、 <u>患者と家族のVAS評価は中央値9.8であった。</u> この看護師主体の集中治療を受けた患者の支援プログラムの開発と予備評価により、本プログラムは適度なリソースであり、患者の満足度が高い実現可能なプログラムであることが明らかになった。	継続的支援と評価
Schandl et al. (2011). スウェーデン	ICUで治療を受けた患者の身体的・精神的問題のマネジメントと特定のために多職種によるICU退室後の継続的な支援方法を記述した論文。 ICUに4日以上滞在した患者に対して、支援外来においてICU退室後3か月、6か月、12か月後に身体的・精神的問題をスクリーニングした。支援外来では、理学療法士や医師との面談のほか、看護師による相談も行われ、ICUでの経験を焦点化する構造化面接のチェックリストが使用された。	退室後3か月では、61名のうち40名の患者に身体機能障害を認めたが、リハビリテーションは行われていなかった。また、61名のうち34名は中等度～重度の精神症状を認め、12名は精神科での治療を勧められた。 <u>支援外来では、多職種の支援により、身体的問題や精神的な問題を確認でき、専門家へ紹介することが可能である。</u>	
van Mol et al. (2017). オランダ	PICS予防は、ICUと後方病棟への退室と退室後の統合的かつ継続的な支援が重要であることを基盤として、6ステップの理論と根拠に基づくIntervention Mapping (IM)の開発を記述した論文。 介入は、ICU退室に向けた一般病棟への面会の奨励やチェックリストを用いた退院時の面談、PICSの知識提供である。また最終的な看護師長による、患者のICU退室に伴う家族への訪問と観察、パンフレットでの情報提供、退院時の面談でICUでの経験の確認、退院後のICU訪問などを含めた介入となっている。	IMは、強固で実践に有用な理論および経験的な退院プロトコルの開発プロセスを導くことで、 <u>ICU退室後のPICSを改善するための包括的な枠組みを提供した。</u>	
van Mol et al. (2018). オランダ	ICU入室に伴い、患者へのケアの質を保つための新しいプログラムを開発し評価を行った論文。行動変容のための介入6stepアプローチを使用した。新しいプログラムには、個人向けポスター、退院計画の改訂、病棟への継続的な訪問が含まれた。	<u>看護師は、個人向けポスターや改訂された退院計画、病棟への訪問を含む新しいプログラムの有用性を高く評価した。</u> 改訂された退院計画による全体的なケアの質への影響は示されなかったが、新しいプログラムは看護師が患者と家族に役立ち、感情的なニーズにうまく対応できるようにする可能性がある。	
Jensen et al. (2017). デンマーク	3回の継続的な支援プログラムにおける相談内容を分析し、ICUでの患者体験を記述することを目的とした論文。デンマーク内のICU10施設からランダムに選択された患者に対して行われた。 支援プログラムは、1-3か月後、4-5か月後、9-11か月後に行われた。初回は、対面で行われ、写真を使用して記憶の補足が行われる。2回目と3回目は電話で行われた。	回復の基本的なナラティブは、「新しい方向性の軌道に向かう」ことであり、このナラティブは「死の扉」「まだ森の外に出ていない」「回復の道」という時系列の物語が含まれていた。この研究により、 <u>集中治療の回復プロセスへの理解を提供することができる。</u>	集中治療を受けた患者の体験の明確化

2. PICS アセスメントツールの作成に向けたシステムティックレビューの考察

システムティックレビューの結果から、PICS についての看護師の役割として、「離床」、「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」が明らかになった。PICS アセスメントツールの項目と構成を構築するにあたり「離床」、「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」について考察する。

1) 離床

システマティックレビューによって明らかになった看護の役割の1つである離床については、患者の病態が大きく関与する。日本版敗血症診療ガイドラインでは、「敗血症、あるいは集中治療患者において早期リハビリテーションを弱く推奨する」とされている（一般社団法人 日本集中治療医学会，2016）。早期リハビリテーションとは、「疾患の新規発症、手術または急性増悪から48時間以内に開始される運動機能、呼吸機能、嚥下機能、消化吸収機能、排泄機能、睡眠機能、免疫機能、精神機能、認知機能などの各種機能の維持、改善、再獲得を支援する一連の手段」と定義され、ICUでの早期離床や早期からの積極的な運動の開始基準並びに中止基準が示された（一般社団法人 日本集中治療医学会早期リハビリテーション検討委員会，2017）。ICUでの早期リハビリテーションにおける看護師の役割として、適切な判断と準備を高める援助、患者教育と心理的援助、多職種連携の調整、安全性の配慮と早期リハビリテーションとしての日常生活援助行動の援助が示されている（一般社団法人 日本集中治療医学会早期リハビリテーション検討委員会，2017）。

ICUにおける早期リハビリテーションの導入と進行には、多職種による慎重な判断と患者の病態に応じた個別的な介入が重要となるが、中でも「早期リハビリテーションとしての日常生活援助行動の援助」や「患者教育と心理的援助」は、看護師が力を発揮する内容であろう。したがって、PICSアセスメントツールの中では、リハビリテーションが行われているかの確認のみならず、離床に必要な患者の身体機能を把握することに加えて、日常生活援助行動の把握や患者教育と心理的援助について包含する必要があると考える。

2) ICU日記

ICU日記は、患者のICU滞在中の失われた記憶を補完するために、看護師・医療者や家族が記入するもので可能であれば患者自身も記入する。ICU日記への記載と読み返すことによって患者がICUでの記憶や体験を取り戻すことが可能で、ICUで受けた治療やケアを知ることによって現在の健康状態を理解するツールとなる（Locke et al., 2016）。記憶の誤認は、PICSの要因であるPTSDの一因となるため（Needham et al., 2012）、PICSに対するICU日記の活用が注目されている。国内でもPICS予防としてのICU日記の取り組みについての紹介があるが（剣持，井上，2018）、国内では未だ一般的には行われていないのが現状である（江尻，篠崎，2019）。したがって、PICSアセスメントツールの中では、PICSを予

防したり悪化を防ぐための手段の1つとして、ICU日記についても紹介していく必要があると考える。

3) 継続的支援と評価

継続的支援と評価では、国ごとの医療・保険制度に合わせた多職種による継続的な支援が行われていた。

イギリスでは、ICUで治療を受けた患者のための外来が1993年に開始されており、その後、北欧にも広がり発展してきた(藤内, 林, 2018)。デンマークは国民皆保険制度であり、重症疾患患者がICUで治療を受けた後に医師の指示があれば退院後のリハビリテーションが公的資金で賄われる。一定期間のリハビリテーションの後、患者がさらにリハビリテーションを必要とする場合は、看護師による個別的な計画が立案されて実施される

(Jensen et al., 2016)。その他、ノルウェーやスウェーデンでも継続的な多職種による支援プログラムが確立されており(Jensen et al., 2016; Egerod et al., 2013)、米国ではPICSの概念が提唱された後にPICSに対する多職種による回復支援外来などが設立された(Lasiter & Boustani, 2015; Huggins et al., 2016)。

諸外国におけるICUで治療を受けた患者に対する多職種による回復支援では、まずICU看護師によって患者のアセスメントが行われ、その後に多職種による患者への専門的な支援が行われることになる。PICSへの対応は必須であるが、諸外国のシステムを同様に国内に取り入れるのは、現実的ではない。また、看護や多職種による支援の効果は確実に有効であることが示されているわけではないために、国内においては、まずはICUで看護師が患者のPICSを確実に早期発見するためのツールを使用することが現実的であると考えた。

国内では、PICSは比較的新しい概念である。そこで今回、PICSアセスメントツールを開発する上で、あらゆる施設のICU看護師が経験を問わずに日常的な患者の観察からPICSを早期発見して適切に対処できるように、PICSのアセスメントのみならず、PICSの対処と予防や悪化の防止などの情報提供を含むことが重要と考えた。

4) 集中治療を受けた患者の体験の明確化

集中治療を受けた患者の語りから回復の体験内容を明らかにすることは、類似した体験

をもつ患者への看護への転用が可能であり、患者の思いを理解するための一助となりうる。がん手術後に ICU に入室して退院した患者に対するインタビューでは「生理学的な問題とニーズ」や「現実と非現実の記憶による混乱」、「不確かさと恐れ」があったことが明らかになった (Pattison, Dolan, Townsend & Townsend, 2007)。がん手術後に ICU に入室した患者のニーズに加えて、記憶の混乱や不確かさと恐れがあったことについて ICU 看護師が認識することは、単なる「術後を受けた患者の術後管理」だけでなく、患者の心理面への理解と継続的な看護につながる重要な手掛かりとなる。

したがって、ICU で治療を受けた患者の体験の明確化のさらなる充実と、ICU 退室後に多職種による継続的な支援や看護を受けている患者とそうではない患者、など多様な患者の体験を明らかにして患者理解を深めることは看護に有用である。国内でも集中治療を受けた患者の退院後の体験や ICU での体験を明らかにすることや、看護師による介入の検討と有用性を検討することが必要である。しかし、本研究の目的である PICS アセスメントツールの項目と構成には直接的に該当しないと考える。

IV. システマティックレビューに基づく構成と項目の作成

1. PICS アセスメントツールの構成

システマティックレビューに基づき、まず PICS アセスメントツールの構成を考察する。

システマティックレビューの結果では、ICU における看護の役割としては、離床及び理学療法と ICU 日記の記載が行われていた (Chavez et al., 2015; Rukstele & Gagnon, 2013; Locke et al., 2016; Scruth et al., 2017; van Mol et al., 2018)。また、ICU 入室時と一般病棟及び退院後に渡り多職種とともに継続的支援と評価が行われていた (Egerod et al., 2013; Hanifa et al., 2018; Jensen et al., 2016; Jónasdóttir et al., 2018; Lasiter & Boustani, 2015; Samuelson & Corrigan, 2009; Schandl et al., 2011; van Mol et al., 2017; van Mol et al., 2018)。

PICS アセスメントツールは、最終的に看護師個人が修得している知識や技術並びに経験年数や教育背景を問わず、ICU 看護師が日々の観察を通して集中治療を受けている患者の PICS を早期発見することを目的としている。ICU で看護師が PICS アセスメントツールを

使用することで、看護師が患者の PICS に着目することができ、患者が ICU 退室する際は病棟への引継ぎが可能となることを目指す。システマティックレビューによって明らかになった看護師の役割である多職種による継続的支援と評価では、看護師による患者のアセスメントの上で病棟内への患者訪問や退院後の電話訪問が行われていた (Egerod et al., 2013; Jónasdóttir et al., 2018; Samuelson & Corrigan, 2009)。ICU 退室後に一般病棟に入院中の患者に対して行われるアセスメントの内容は、身体的問題、精神的問題、苦痛や疼痛、睡眠状況、気管切開等の呼吸器に関連する内容などであった。看護師が PICS の症状や PICS の症状によって影響される症状をアセスメントしていたことから、PICS アセスメントツールの構成の 1 部として、まずは看護師が患者の PICS 症状をチェックするための「PICS の症状の確認」が必要であると考えた。

また、システマティックレビューによって明らかになった、PICS に対する看護の役割の 1 つである「継続的支援と評価」は多職種で行われ、看護師による患者のインタビューや症状からメンタルヘルスの障害の徴候があった場合には、精神科のクリニックへの紹介が行われていた (Jónasdóttir et al., 2018)。さらに、計画された病院でのリハビリテーションが長期にわたる場合には、理学療法士や看護師によるリハビリテーションの追加が行われていた (Jensen et al., 2016)。つまり、看護師は患者の「PICS の症状の確認」を確認したうえで、PICS による患者個々の問題に対するアセスメントを行い、多職種による継続的な支援につながっていたと考える。そのため、PICS アセスメントツールを構成する上では、ICU で看護師が患者の症状を確認することに留まらず「患者への対処」も構成の 1 部とすることが妥当であると考えた。「患者への対処」では、システマティックレビューによって明らかになった離床や、主に看護師や家族による ICU 日記の記載を導入することなどが反映できると考えた。

アセスメントではない「患者への対処」を提示する理由は、PICS は比較的新しい概念であり、PICS について知識が十分でない ICU 看護師がいた場合でも、患者の PICS 症状を早期発見することに加えて「PICS の対処」として予防と悪化の防止の項目を示すことで、PICS の予防や悪化の防止を認識することが可能となると考えたからである。

さらに、PICS アセスメントツールは、最終的に看護師個人が修得している知識や技術並びに経験年数や教育背景を問わず、ICU 看護師が日々の観察を通して集中治療を受けている患者の PICS を早期発見することを目的としている。ICU で看護師が PICS アセスメント

ツールを使用することで、看護師が患者の PICS に着目することができ、患者が ICU 退室する際は病棟への引継ぎが可能となる。その結果、一般病棟の看護師が患者の PICS の症状を把握でき、主となる病状と同時に PICS の症状に対しても継続した観察と多職種による支援が可能となる。ICU 看護師が、経験年数や受けてきた教育を問わずに PICS をアセスメントして早期発見することは、ICU で治療を受けている患者を多職種により継続的に支援することにつながり、患者の ADL や QOL の低下を防ぎ、社会復帰を促進する。より注意深く患者の PICS の症状を確認するためには、患者の PICS のリスクを看護師が把握することが必要ではないかと考えた。そのため、システマティックレビューの結果に加えて、PICS アセスメントツールを構成する上では、「PICS の症状の確認」と「患者への対処」に加えて、ICU 看護師がより患者の PICS に着目するために、患者の入院前の状態と治療による「PICS のリスク」を把握するための構成が必要であると考えた。

以上より、原版の構成として「1. PICS のリスク」「2. PICS 症状のチェック」「3. PICS への対処」の 3 部構成とした。

なお評価基準は設けず、患者のリスクや症状を確認することで、ICU 看護師が PICS のリスクを認識し、何等かの症状があった場合には、PICS の視点からのより注意深い経過観察と予防と対処ができることを目指した。

2. PICS アセスメントツールの項目

PICS アセスメントツールはシステマティックレビューに基づき、「1. PICS のリスク」「2. PICS 症状のチェック」「3. PICS への対処」の 3 部構成とし、リスクに関する先行研究も参考にして ICU 看護師が患者を評価できるように具体的項目を挙げた。

1) PICS のリスク

PICS のリスクについては、先行研究 (Needham et al., 2012; Wilcox et al., 2013) より ICU 入室前からのリスクとして高齢者や精神疾患をもつ患者などが指摘されており、ICU での治療によるリスクとして重症疾患や人工呼吸器装着などがあることが明らかにされていた。そのため、アセスメントツールの構成として生活背景と ICU 入室中の大項目を設けた。生活背景によるリスクの下位項目は、「入院前は身体機能障害・認知機能障害・メンタルヘルスの障害がない」「70 歳以上であること」「女性」「精神疾患の既往がある」「失業者」の 5 項目から構成された。

ICU入室中のリスクの下位項目は、リスクとされている「敗血症・ショック・多臓器不全・ARDSによるICU入室であること」「7日以上的人工呼吸器管理である」「低酸素血症（ SpO_2 90%）あり」「低血糖（ $<60 \text{ mg/dl}$ ）あり」「昇圧剤の使用あり」「 $10 \text{ g}/1\sim 2$ 週間のステロイド多量投与」「ベンゾジアゼピン系薬剤（ミダゾラムでは 100 mg/day 以上）使用」「深い鎮静（RASS-4、-5）あり」「3日以上鎮静」「低栄養」「身体拘束」「苦痛を伴う処置（吸引、体位変換、補助循環、血液浄化）」「ICU入室後からリハビリテーションを受けていない」の13項目から構成された。

2) PICS症状のチェック

PICS症状のチェックについては、項目としてシステマティックレビューの中で明らかにされた看護の役割の1つである「継続的支援と評価」の文献を参考にした（表2）。これらの文献では、看護師が実施しているICU内とICU退室後のアセスメントと退院後の多職種による支援が報告されていた。PICSは身体機能の低下、認知機能低下、メンタルヘルスの障害を来すことに基づき、先行研究のアセスメント内容を整理して身体機能障害、認知機能障害、精神障害に大別したうえで、PICSアセスメントツールの項目として身体機能障害、認知機能障害、精神障害の大項目を設けた。またEgerodらの研究では、看護師によるアセスメントの項目は、患者が入院生活や日常生活を送る中で排泄や食事についても言及されていた（Egerd, et al., 2013）。排泄や食事を行うにあたり、身体的機能のみならず認知機能も関与して総合的に成り立つ機能であることから、PICSアセスメントツールの項目として全般的身体機能障害・遂行機能障害の大項目を設けた。項目の詳細について以下に述べる。

(1) 身体機能障害と認知機能障害及び全般的身体機能障害・遂行機能障害

身体機能障害は神経筋障害と肺機能障害の中項目を設けた。神経筋障害の項目として、ICU-AWの診断基準の一つにMRCスコアがあり（武居, 2018）、MRCスコアを算出するために下位項目では「各関節のMMTの低下」の項目を設け、「MMT低下なし」「手関節のMMT低下あり」「肘関節のMMT低下あり（上腕二頭筋）」「肩関節のMMT低下あり」「足関節のMMT低下あり」「膝関節のMMT低下あり」「股関節のMMT低下あり」「易疲労感」「ベッド上で自分で体の向きを変えない」「ギャッジアップ座位が保持できない」の10項目から構成され

た。肺機能障害の項目は、ICU-AWの診断基準より「呼吸機能低下」の1項目から構成された。

認知機能障害は、ICU患者の認知機能を判断する一つの指標であるせん妄の「なし」、
「あり」の2項目から構成された。認知機能の評価については、ICU入室患者の認知機能を適切に判断する評価基準がない。システマティックレビューでは、ICU Memory Tool や HABC-M (healthy aging brainCenter monitor) などのツール使用が報告されていた

(Egerod et al., 2013; Lasiter & Boustani, 2015)。しかし、日本の臨床では一般的に使用されているツールではない。また、せん妄はICUにおいて認知機能障害を来す代表的な疾患であり(近藤, 2018)、国内のICUにおいては定期的なせん妄評価が行われている施設もあることから、せん妄の評価が一つの認知機能低下の判断指標と考えた。

全般的身体機能障害・遂行機能障害の項目として、「はし・スプーン・フォークを使用して食事ができない」「髭剃りが困難(男性)」「洗面タオルで顔を拭くことができない」「歯ブラシを使用して歯磨きができない」「食事前、排泄後の手拭き(手洗い)ができない」「衣服をだらしく着ている」の6項目の下位項目から構成された。これらの項目は、システマティックレビューにおいて看護師が患者をアセスメントする項目である排泄、食欲低下、筋力低下の内容に基づき(Egerod, et al., 2013)、国内のICUで観察可能な具体的な事項に置き換えた。

(2) 精神機能障害

システマティックレビューに基づき、PICSによる精神機能障害は抑うつ、不安、PTSDの項目を中心にアセスメントされていた。これらがPICSによるメンタルヘルスの障害の中心であるが、PICSアセスメントツールではPTSDはICU入室中の患者には発症する時期ではないと考え、うつ症状と不安症状の項目を考えた。うつ症状の下位項目として「ICU入室後に気分の落ち込み、元気がなくなる、絶望的になって悩んだことがあるか」、「ICU入室後に物事への興味や楽しみをほとんどなくして悩んだことがあるか」の2項目から構成された。不安症状として、下位項目である「緊張感、不安感または神経過敏を感じる」、「心配が止められない、または心配をコントロールできない」の2項目から構成された。

その他として「睡眠障害」「せん妄を記憶している」はPICSの要因となり、患者のアセ

スメントも行われていることから (Needham et al., 2012; Egerod et al., 2013), 「睡眠障害」「せん妄を記憶している」の項目を挙げた. システマティックレビューでは, メンタルヘルスの判断基準として HADS (hospital anxiety and depression scale) や PTSS (posttraumatic stress syndrome 14-question inventory) などのツール使用が報告されていた (Egerod et al., 2013). しかし, これらのツールは質問項目数から, 日常的に ICU 看護師が患者の不安や抑うつ症状を確認する項目としてはふさわしくないと判断した. また, PTSD は ICU 入室中の患者には発症する時期ではないと考えた. そこで, PTSD の症状についての項目は割愛し, Whooley の 2 項目質問法と GAD-2 (generalized anxiety disorder) を使用した (竹内, 2018).

3) PICS への対処

システマティックレビューでは, PICS への対処として, PICS による患者の症状を踏まえて患者への多職種による支援が継続的に行われていた (Jónasdóttir et al., 2018; Jensen, 2016; Egerod et al., 2013). したがって, PICS アセスメントツールの中では, PICS 症状を呈した患者に対しては, 多職種が関わることも考慮して看護師と看護師以外への情報共有と検討を含めることとした. さらに, ICU 内のみならず ICU 退室時に病棟看護師に対して情報提供することが必要と考えた. 項目としては, 「スタッフ間の共有」「患者への対応」「医師に報告 (理学療法, 精神科, 精神面への作業療法, せん妄治療など依頼)」「PICS が疑われる旨をカルテに記載」「患者が病棟移動する際は, 申し送りを行う」とした.

「PICS への対処」は予防や悪化の防止を挙げており, アセスメントそのものではない. そのため, 患者の背景や症状によって選択される PICS のリスクや症状のチェックとは性質が異なる. しかし, PICS は比較的新しい概念であり, PICS についての知識が十分でない ICU 看護師でも PICS の予防と悪化の防止の項目を示すことで, PICS の予防や悪化の防止として認識することが可能となるため, アセスメントツールに含めた.

3. PICS アセスメントツールの使用方法

PICS アセスメントツールの使用方法として, 1. PICS のリスクは, 患者の鎮静からの覚醒後にリスクを確認して 2. PICS 症状のチェックを行うこととした. その理由として, ICU

入室患者のうち気管挿管をされている患者の多くは鎮静されており、鎮静中の患者に対して各症状を把握することは困難と考えたからである。鎮静からの覚醒の目安としては、ICU で比較的使用されているリッチモンド鎮静スケールを用いることとし、-2 以上の患者を対象とすることとした。

2. PICS 症状のチェックでは、該当する症状が 1 項目でも認められた場合には PICS を予防するためにも 3. PICS への対処を行うこととした。

なお評価基準は設けず、患者のリスクや症状を確認することで、ICU 看護師が PICS のリスクを認識し、何等かの症状があった場合には、PICS の視点からのより注意深い経過観察と予防と対処ができることを目指した。

4. 原案の洗練

システマティックレビューに基づいて構成した PICS アセスメントツールの原案を資料 1 に示した (資料 1)。資料 1 はその後、項目の表現や構成を、指導教授に加えて ICU で勤務する 5 年以上の看護師及び PICS について理解している看護系大学教員と検討を繰り返して、内容と表現及び全体の構成を洗練した。

全体の構成は、原案と同様に「1. PICS のリスク」「2. PICS 症状のチェック」「3. PICS への対処」としたが、構成を変更した。構成を変更した理由として、看護師が患者の症状をリスクからチェックした後に、どのようにツールとしてアセスメントを進めていくのかが明らかでなかったからである。修正後の全体の構成は、アセスメントの流れを矢印で視覚化して上部に 1. PICS 患者のリスクとし、下部左側が 2. PICS 症状のチェック、下部右側を 3. PICS への対処とした。

1. PICS のリスクの主な追加修正点は、ICU 看護師が確認をしやすいように各項目の追加と表現を具体的にする修正を加えた。

2. PICS 症状のチェック主な追加修正点は、認知機能低下としてまずせん妄症状の有無を確認し、せん妄の患者はせん妄対策とケアを行うこととした。その理由として、せん妄は、活動型せん妄と低活動型せん妄、混合型に分類でき、低活動型では抑うつ症状に類似した症状を呈するほか、せん妄によって意思疎通ができないことにより身体機能症状を確認することが困難である (Lipouski, 1987)。そのため、まずせん妄の有無を確認することが重要と考えた。せん妄症状のない患者に関して、身体機能障害と全般的身体機能障害・

遂行機能障害と、精神症状を確認することとした。

さらに検討の結果、肺機能障害では、ICU 看護師が患者を客観的に評価できるために、より具体的な項目が必要であること考えた。そこで、肺機能障害を来している患者の自覚症状として患者の人工呼吸器からの離脱（ウイニング）中の呼吸アセスメントの項目を参考にした（Wiegand & Carlson, 2007）。理由として、人工呼吸器ウイニングに伴う呼吸筋疲労による患者の徴候や症状は、ICU-AW に伴う肺機能障害と類似した症状を呈するため、看護師が患者の肺機能障害を評価する項目として妥当であると考えた。文献より、「PaCO₂の上昇」「PH7.30～7.45 ではない」「酸素投与下で PaCO₂ 91%以下かベースラインより 2% 下回り持続」「異常呼吸音がある」「頻呼吸（25 回以上/分）」などの項目を追加した。

3. PICS への対処の主な追加修正点は、原案をより具体的に表現することが必要と考えて「理学療法・作業療法・精神科コンサルトについて医師と検討」、「予防と悪化の防止」「多職種との情報共有」を追加した。「患者への対処」については、PICS のリスクとなる症状や要因（Needham, et al., 2012; Wilcox et al., 2013）に基づき、これらを回避するための対処と内容を項目とした。さらに、ICU の早期リハビリテーションに対する看護師の役割（日本集中治療医学会早期リハビリテーション検討委員会, 2017）とせん妄に対して必要な看護（Truman & Ely, 2003）を参考に項目を追加した。予防と悪化の防止については、内容が身体面への介入と心理・社会面への介入に大別できると考え、ICU 看護師の利便性も考慮して内容を大別して項目を挙げた。追加修正により身体面への介入は下位項目 9 項目から構成され、心理・社会面への介入は下位項目 13 項目から構成された。また、病棟への引継ぎは 3 項目から構成された。

アセスメントを行うタイミングとして、患者のアセスメントは抜管後の 9 時と 21 時に毎日アセスメントを行い、1. PICS のリスクは覚醒後の初日に行うこととした。抜管後アセスメントを行うことにした理由は、抜管に伴って鎮静が終了して意識レベルが上がることで、チェック項目が確認できるようになると考えたからである。

9 時と 21 時にした理由としては、患者の症状の変化が予測され、日内変動も含めて定期的なアセスメントが必要と考えたからである。ICU におけるせん妄の評価は、患者の状態に合わせて行われたり、8 時間または 24 時間毎で行われるツールがあり（布宮, 2015）、本アセスメントツールもせん妄評価を必要とする。そのため「業務の都合での変更は可能」であることを記載し、患者の睡眠を妨げないことを前提とし 9 時と 21 時とした。

上記の経過を得て暫定的な PICS アセスメントツールを資料 2 に示す (資料 2)。暫定的な PICS アセスメントツールでは、PICS のリスクのうち生活背景として 5 項目、ICU 入室中のリスクとして 13 項目、PICS 症状のチェックは 33 項目である。PICS への対処は合計 32 項目である。内訳はスタッフの共有、カルテへの記載、医師に報告と検討、多職種との情報共有など 7 項目、身体面への介入は下位項目 9 項目から構成され、心理・社会面への介入は下位項目 13 項目から構成された。また、病棟への引継ぎは 3 項目から構成された。PICS のリスク並びに主な症状、対処を網羅した構成となり、日常的に臨床で使用できるように項目を具体的且つ最小限に留めることができたと考える。

今後、調査を重ねるうえで対象者からの意見を取り入れつつ、さらに精選する必要があると考える。

V. 結論

本研究では、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と有用性を明らかにしたうえで、PICS アセスメントツールに必要な項目と構成を明らかにした。その結果、以下のことが明らかになった。

1. システマティックレビューによる PICS に対する看護師の役割としては、ICU 内においては、離床や主に看護師や家族による ICU 日記の記載が行われていた。また、ICU と ICU 退室後と退院後にも看護と多職種による継続的な支援と評価が行われていた。その他、集中治療を受けた患者の体験の明確化が行われていた。
2. PICS に対する看護の有用性は、PICS の症状である身体的・認知的な機能低下とメンタルヘルスの障害の 3 つの側面から評価された介入は少なかった。有用であった介入結果と有用性が示されない介入があったことが明らかになった。
3. システマティックレビューに基づいて、PICS アセスメントツールの項目と構成を行った。構成は、「PICS のリスク」と「PICS 症状のチェック」、「PICS への対処」の 3 部構成とした。項目として、「PICS のリスク」は生活背景と ICU 入室中のリスクを含めて 18 項目とした。「PICS 症状のチェック」は 28 項目とし、「PICS への対処」として 32 項目とした。合計、78 項目のアセスメントツールとした。

第4章

第2次研究：PICS アセスメントツールの内容妥当性の検討

I. 研究目的

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、内的妥当性 (Content validity index: CVI) を高める。

II. 研究方法

1. 研究デザイン

横断調査による調査研究

2. 対象者

以下の 1) ～5) のいずれかに該当する ICU 看護師 129 名を対象とした。

- 1) PICS について学会等で知識を得ており、患者の観察を意図的に行っていることを自覚している看護師
- 2) PICS について、勤務場所での勉強会や指導などの活動を行っている
- 3) ICU での勤務経験があり、修士以上の学位を持った集中治療領域の看護の専門家である教員
- 4) 集中治療領域の認定看護師・専門看護師・役職者

上記を対象として選定した理由は、ICU における患者の看護について専門的な看護の知識を持つとともに PICS に対しての知識を持っており、抽出した項目の内容妥当性を判断する専門家として適切と考えた。

3. 調査内容 対象者の基本属性

性別、年齢、看護師経験年数、ICU 経験年数、教員経験年数、専門看護師・認定看護師資格の有無、職位などを確認した。

4. 項目の妥当性

第1次研究で作成したPICSアセスメントツールの各項目について、一次分析として項目ごとの妥当性を、妥当である、ほぼ妥当である、やや妥当性に欠ける、妥当でない、の4段階で回答を求め、回答の傾向を確認した。さらに、二次分析として項目ごとの妥当性 (item-CVI) とツール全体の妥当性 (scale-CVI) を検討した。

4段階以上の段階評定項目を使用した理由は、結果のゆがみを少なくするためである (石井, 2006)。その他、項目の過不足、及び表現方法や例示方法などについて、自由記載欄を設けて意見を求めた。

5. 調査方法

東海地方の2県下にある急性期病院と病院管理施設の23施設と、東海地方と関西地方の看護系大学2施設の代表者に対して、研究協力の依頼と調査用紙のサンプルを送付し、研究協力の承諾を確認した (資料3, 4)。また、研究協力施設が何らかの理由で協力承諾を撤回する場合に備えて、研究協力承諾の取消書を準備した (資料5)。

研究同意の承諾を得られた施設は15施設で、代表者に対して調査用紙、返信用封筒を1名1セットとして送付し、配布を依頼した (資料6)。無記名自記式質問紙調査とし、記入後の質問紙の返信は、対象者個人に依頼した。

6. データ分析方法

基本属性については、基本統計量を求めた。一次分析として各項目に対して、妥当である～妥当ではない、の4段階で回答を求め、回答の傾向を把握した。二次分析として、一次分析の対象者の中からさらにICU経験年数10年以上または専門・認定看護師資格を持つ対象者を専門家とし、Lynnの内容妥当性の定量化の方法を用いて (Lynn, 1986)、CVIを算出した。項目ごとの妥当性 (item-CVI:I-CVI) は、妥当であるとほぼ妥当である、の肯定的な回答の割合を算出して、先行研究の基準を基に0.78以上を妥当とした (Polit & Beck, 2008)。

ツール全体の妥当性 (scale-CVI:S-CVI) は、0.90以上を妥当とした (Polit & Beck, 2008)。解析には、IBM SPSS Statistics Ver22.0を使用した。

Ⅲ. 倫理的配慮

本研究は、人間環境大学研究倫理審査委員会の承認を得たのちに、研究協力施設、管理者の同意を得て実施した（研究実施許可番号 2019N-001）。

1. 研究対象者個人の権利擁護

- 1) 研究参加への自由意思と拒否権があることを保障した。
- 2) 業務の支障のない範囲での協力を保障し、対象者の精神的・社会的な苦痛や心労やストレスが大きい場合には、途中でも中止・辞退してよいことを説明した。

2. プライバシー保護のための配慮

- 1) 調査を実施する施設及び個人が特定されないように、匿名化を行った。
- 2) 対象者から書面での同意を得た上で調査を行い、データは、コード番号で管理した。
- 3) データは、鍵のかかる場所の保管庫で厳重に保管した。なお、研究協力承諾の回答書は対象者のデータと別の保管庫で保管して、データの特定ができないようにした。
- 4) データの入力・加工に使用するパソコンは、外部と接続できないパソコンとした。
- 5) すべての研究データの保管期間は、研究終了後 10 年間とし、破棄方法は、USB メモリに保存したデータを削除することとした。
- 6) データは、研究目的以外には使用せず、研究成果の学会あるいは論文等での公表の際に、個人及び施設名が特定できるような情報は公開しないこととした。

3. 研究の対象者へ理解を求め、同意を得る方法

- 1) 看護部長に対して研究の趣旨の理解を求めて研究協力を得るために、文書にて説明を行い、承諾を得た。
- 2) 研究協力施設が何らかの理由で協力承諾を撤回する場合に備えて、研究協力承諾の取消書を準備した。
- 3) 対象者には、書面にて研究の趣旨の理解を求め回答用紙に研究同意を確認する欄を設け、協力をしない場合でもなんら不利益はないことを説明した。

4. 研究によって生じる対象者個人の不利益

疲労感や 15 分程度の時間的拘束が生じる可能性を考慮し、項目数は最低限度として返

信まで1か月程度の期間を設けた。

5. 利益相反

本研究における利益相反に関する開示はない。

IV. 結果

調査用紙を配布した129名のうち回答のあった対象者は64名（回収率49.6%）で、項目について回答の欠損のない59名（有効回答率45.7%）を一次分析対象とした。さらに、59名のうちICU経験年数10年以上と専門・認定看護師資格を持つ看護師19名を二次分析対象とした。以下に一次分析結果及び二次分析結果を述べる。

1. 一次分析の結果

対象者の属性を表3に示す。女性は37名（62.7%）男性22名（37.3%）で、看護師経験の平均年数は 10.5 ± 6.8 年、ICU経験の平均年数は 6.4 ± 3.9 年であった。専門・認定看護師資格を有する者は5名で、集中治療系の何らかの学会に所属している者は17名であった。ICU看護師は56名で、大学教員は3名であった。なお、回答の欠損についてはすべての属性の記載がなかった回答者が3名であり、項目への回答が一部欠損していた回答者が2名であった。

一次分析の結果を図7.8.9.10.に示す。1.PICSのリスクのうち生活背景では、妥当でない、やや妥当性に欠けると回答した対象者が多かった項目は順に「女性」27名45.8%、「失業者」23名39.0%であった。ICU入室中のリスクについて、妥当でない、やや妥当性に欠けると回答した対象者が多かった項目は順に「面会がないか週に1~2回」16名27.1%、「人工呼吸器離脱に伴う中止があった」10名16.9%、「鎮静中に1日1回の覚醒が行われなかった」8名13.6%であった。

PICS症状のチェックでは、妥当でない、やや妥当性に欠けると回答した対象者が多かった項目は順に「衣服をだらしなく着ている」25名42.4%、「男性の髭剃りが困難」15名25.4%、「はし・スプーン・フォークで食事ができない」12名20.3%であった。

PICSへの対処の項目について、妥当でない、やや妥当性に欠けると回答した対象者が多かった項目は順に「ICU日記」16名27.1%、「面会の励行」「低血糖予防」「医師に報告」

がそれぞれ6名10.2%であった。

表3 . 一次分析の対象者の属性を示した

		N=59	
		名	%
性別	女	37	62.7
	男	22	37.3
看護師経験年数 (min±SD)	10.5 (±6.8)		
看護師経験年数	1年以上3年未満	2	3.4
	3年以上5年未満	11	18.6
	5年以上10年未満	18	30.5
	10年以上15年未満	13	22.0
	15年以上	15	25.4
ICU看護師経験年数 (min±SD)	6.4 (±3.9)		
ICU看護師経験年数	1年以上3年未満	10	16.9
	3年以上5年未満	14	23.7
	5年以上10年未満	19	32.2
	10年以上15年未満	14	23.7
	15年以上	2	3.4
専門・認定看護師資格者			5 8.5
職種	大学教員	3	5.1
	ICU看護師	56	94.9
ICU看護師の職位	スタッフ	48	81.4
	副主任、主任	6	10.2
	看護師長	1	1.7

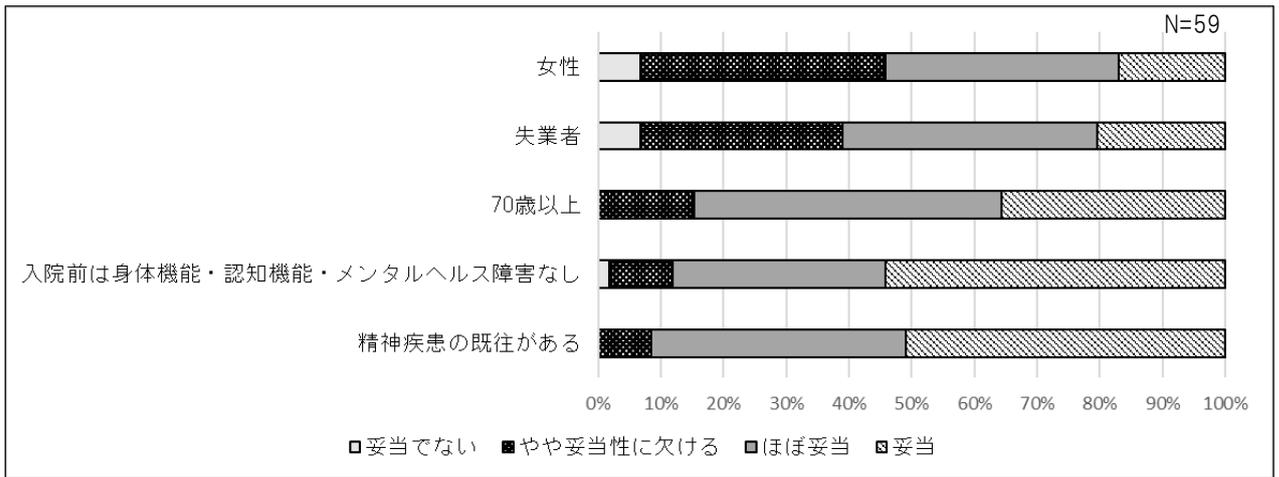


図7. PICS のリスクのうち、生活背景の項目に対する妥当であるかの評価

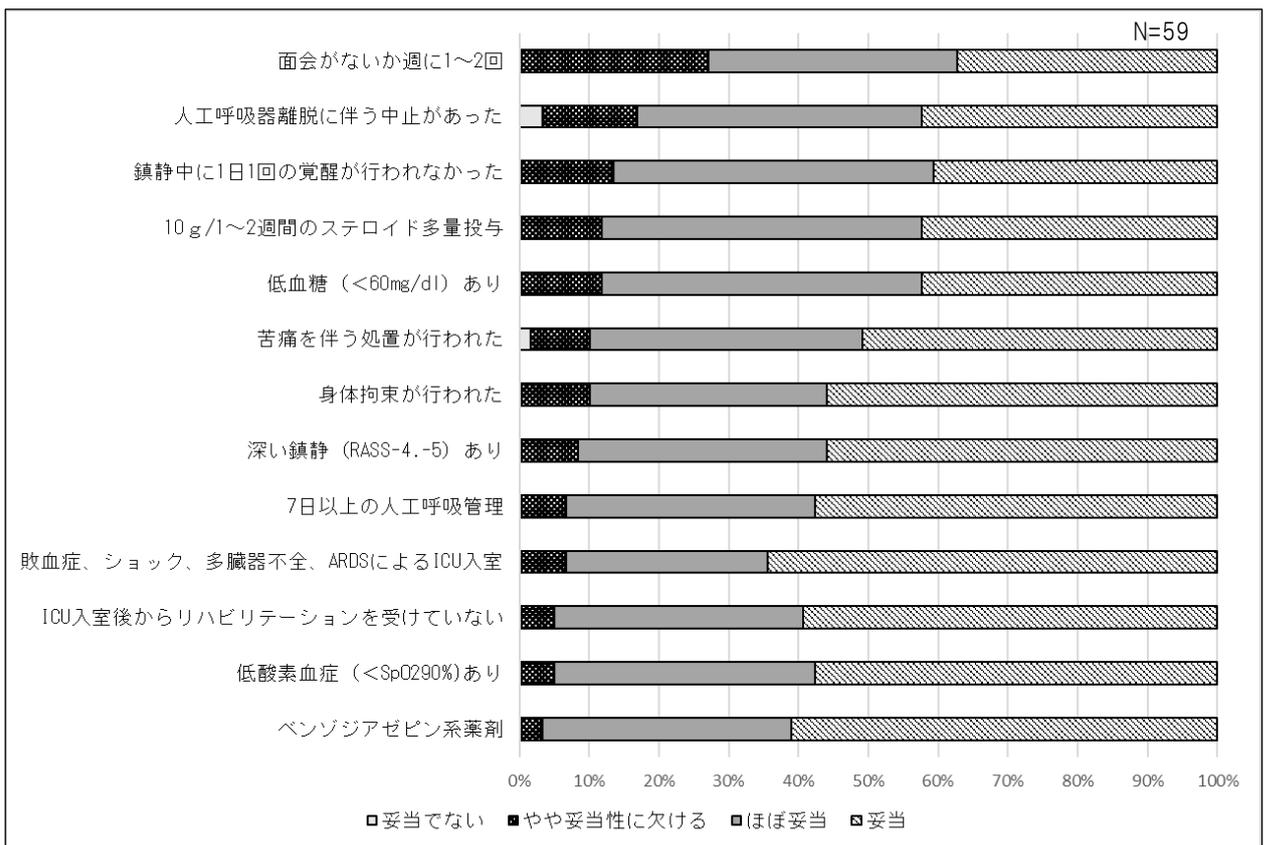


図8. PICS のリスクのうち、ICU 入室中のリスクに対する妥当であるかの評価

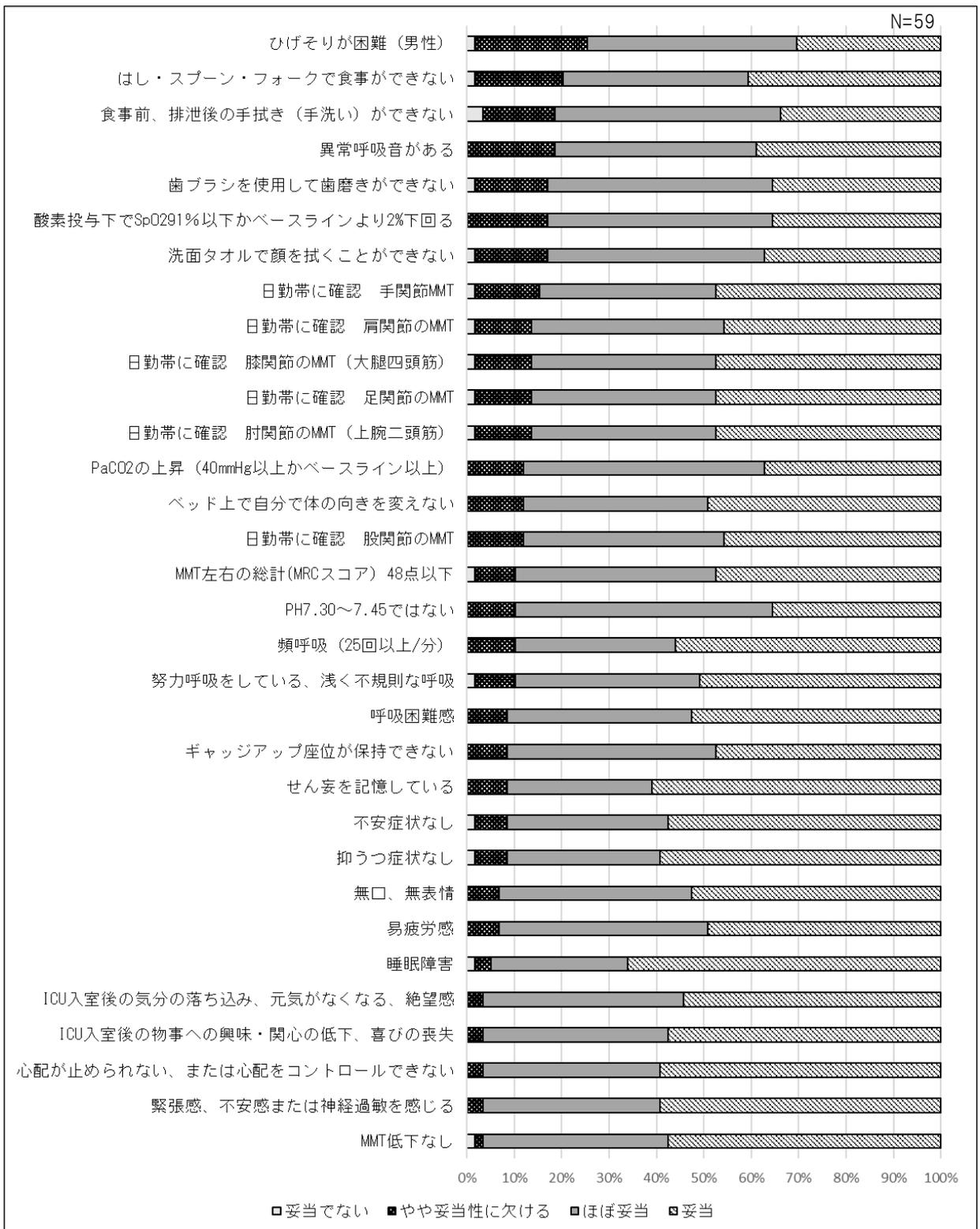


図9 . PICS 症状のチェック項目に対する妥当であるかの評価

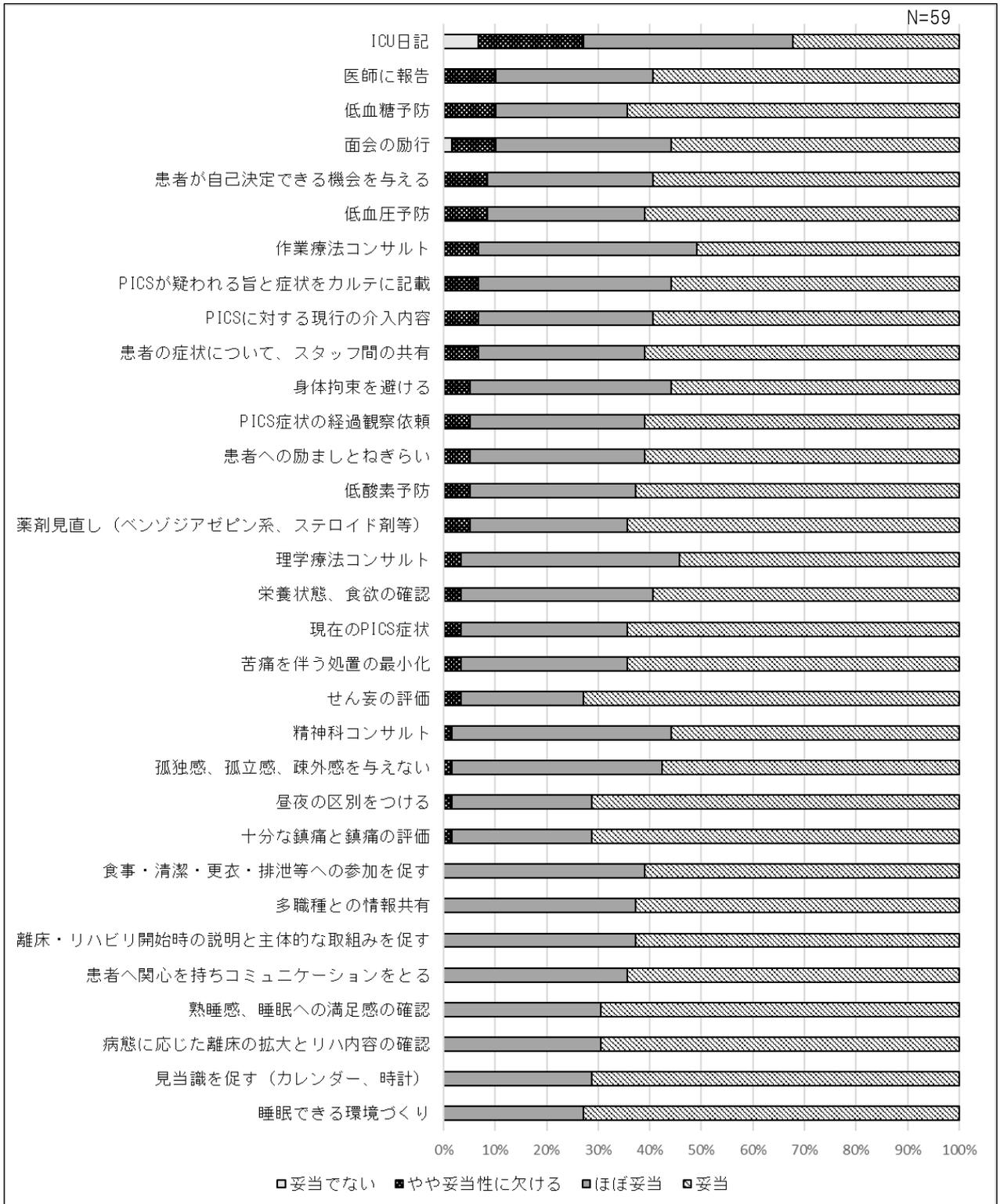


図10. PICS への対処の項目に対する妥当であるかの評価

2. 二次分析の結果

二次分析の対象者の属性を表4に示す。女性は9名(47.4%) 男性10名(56.3%)で、看護師経験の平均年数は 15.7 ± 6.1 年、ICU経験の平均年数は 10.8 ± 3.4 年であった。専門・認定看護師資格を有する者は5名で、集中治療系の何等かの学会に所属している者は10名であった。ICU看護師は16名であり、大学教員は3名であった。

各項目に対するI-CVIとS-CVIを確認した結果を以下に述べる。

1. PICSのリスクに関する項目のI-CVIの結果を表5に示す。生活背景の項目うち、「70歳以上」「女性」「失業者」は、採用基準であるI-CVI 0.78以上を満たさなかった。ICU入室中の項目では、「面会がないか週に1~2回」が基準を満たさなかった。

2. PICS症状のチェックに関する項目のI-CVIの結果を表6に示す。「酸素投与下で SpO_2 91%以下かベースラインより2%下回り持続」「異常呼吸音がある」「衣類をだらしなく着ている」は、採用基準であるI-CVI 0.78以上を満たさなかった。

3. PICSへの対処に関する項目のI-CVIの結果を表7に示す。「ICU日記」は採用基準であるI-CVI 0.78以上を満たさなかった。

上記の結果を踏まえて3. PICSへの対処の項目である「ICU日記」を残し、採用基準を満たさなかった7項目を削除した。看護師や家族が記載し、可能であれば患者も記載する「ICU日記」を残した理由として、ICUにおけるPTSDに有効であることが示されており、PICSへの対処項目として必要と考えたからである。7項目を削除した結果、1. PICSのリスクに関する項目14項目、2. PICS症状のチェックに関する項目30項目、3. PICSへの対処に関する項目32項目を採用した。S-CVIは0.902であり、妥当であるとされる0.90以上を確保したアセスメントツールを開発した。

さらに、項目への不足や意見等の自由記載を確認した。PICSのリスクに関する自由記述では、「低血糖に比べて高血糖の方がリスクが高いのではないか」「脳梗塞の既往・飲酒・肺疾患・心疾患の既往」「アルコール摂取」「独身かなど、面会の有無」「失業者に加えて、家族の有無」の意見があった。

PICS症状のチェックに関する自由記述では、身体機能障害に対して「身体機能障害をMMTと可動域で評価したほうが良い。高齢者だとサルコペニアの可能性をどうするか」「リスクの評価が必要」「もともとサルコペニアがあったかどうか。栄養状態はどうか」などの意見があった。認知機能障害及び精神障害に対して「環境変化への適応ができてい

るかどうか」「せん妄の有無の評価は何を使うか」「点滴等のルートを気にする行為」「声のトーン 早口 不明言動」などの意見があった。PICS への対処に関する自由記述では、「薬剤見直しでステロイドは難しいのではないか」「高血糖も考慮するべき」などの意見があった。

その他、全体的な構成及び PICS アセスメントツールの使用方法についての自由記述では、「抜管前でもできるのではないか」「覚醒していなくてもチェックできる」「挿管、浅鎮静 (RASS-1~-2) 程度でも日々評価してもよいか」「覚醒の定義があるか」「21 時に評価しても介入しにくい」の意見があった。また「PICS とされる診断をどこの基準で行うのか、早期発見する為のアセスメント回数が 2 回で妥当であるかは、診断基準がはっきりしていないとわからない」「これだけのアセスメントを 1 日 2 回行うことは難しいし、現実的でない」という意見もあった一方で「PICS に対する早期発見・早期介入に対して、よいアセスメントツールだと思う」「当院ではアセスメントが行われていないため何とも言えないが、大切なことであり導入していくべきことと感じている」「スクリーニングツールとして頻繁に活用できるようにするとよい」などの意見があった。

表4 . 二次分析の対象者の属性

		N=19	
		名	%
性別	女性	9	47.4
	男性	10	56.3
職業	ICU看護師として勤務	16	84.2
	大学教員	3	15.8
看護師経験年数	(min±SD)	15.7±6.1	
ICU経験年数	(min±SD)	10.8±3.4	
集中ケア認定看護師資格	あり	5	26.3
関係学所属	あり	10	52.6
	日本集中治療医学会	10	52.6
	日本救急看護学会	3	10.8
	日本クリティカルケア看護学会	2	10.5

表5 . PICS のリスクに関する各項目の I-CVI

		N=19
		I-CVI
項目		
1. PICSのリスク 生活背景	1 入院前は身体機能・認知機能・メンタルヘルス障害なし	0.842
	2 70歳以上	0.684 *
	3 女性	0.421 *
	4 精神疾患の既往がある	0.789
	5 失業者	0.421 *
ICU入室中	6 敗血症、ショック、多臓器不全、ARDSIによるICU入室	0.895
	7 7日以上的人工呼吸管理	0.895
	8 低酸素血症(<SpO ₂ 90%)あり	0.947
	9 低血糖(<60mg/dl)あり	0.895
	10 10g/1~2週間のステロイド多量投与	0.842
	11 ベンゾジアゼピン系薬剤	0.947
	12 深い鎮静(RASS-4.-5)あり	0.895
	13 鎮静中に1日1回の覚醒が行われなかった	0.895
	14 人工呼吸器離脱に伴う中止があった	0.842
	15 身体拘束が行われた	0.895
	16 苦痛を伴う処置が行われた	0.789
	17 ICU入室後からリハビリテーションを受けていない	0.895
	18 面会がないか週1~2回	0.684 *

*基準を満たさなかった項目

表6 . PICS の症状に関する各項目の I-CVI

		N=19
		I-CVI
項目		
2. PICS症状のチェック	1 MMT低下なし	0.947
	2 易疲労感	0.947
	3 ベッド上で自分で体の向きを変えない	0.842
	4 ギャッジアップ座位が保持できない	0.895
	5 日勤帯に確認 手関節MMT	0.789
	6 日勤帯に確認 肘関節のMMT(上腕二頭筋)	0.842
	7 日勤帯に確認 肩関節のMMT	0.789
	8 日勤帯に確認 足関節のMMT	0.842
	9 日勤帯に確認 膝関節のMMT(大腿四頭筋)	0.842
	10 日勤帯に確認 股関節のMMT	0.842
	11 MMT左右の総計(MRCスコア)48点以下	0.895
	12 PaCO ₂ の上昇(40mmHg以上かベースライン以上)	0.842
	13 PH7.30~7.45ではない	0.842
	14 酸素投与下でSpO ₂ 91%以下かベースラインより2%下回り持続	0.737 *
	15 異常呼吸音がある	0.684 *
	16 頻呼吸(25回以上/分)	0.842
	17 努力呼吸をしている、浅く不規則な呼吸	0.842
	18 呼吸困難感	0.789
	19 はし・スプーン・フォークで食事ができない	0.789
	20 ひげそりが困難(男性)	0.789
	21 洗面タオルで顔を拭くことができない	0.842
	22 歯ブラシを使用して歯磨きができない	0.789
	23 食事前、排泄後の手拭き(手洗い)ができない	0.842
	24 衣類をだらしく着ている	0.632 *
	25 抑うつ症状なし	0.895
	26 ICU入室後の気分の落ち込み、元気がなくなる、絶望感	0.895
	27 ICU入室後の物事への興味・関心の低下、喜びの喪失	0.895
	28 無口、無表情	0.895
	29 不安症状なし	0.842
	30 緊張感、不安感または神経過敏を感じる	0.895
	31 心配が止められない、または心配をコントロールできない	0.895
	32 睡眠障害	0.947
	33 せん妄を記憶している	0.947

*基準を満たさなかった項目

表7. PICS への対処に関する各項目の I-CVI

		N=19
		I-CVI
項目		
3. PICSへの対処	1 患者の症状について、スタッフ間の共有	0.947
	2 PICSが疑われる旨と症状をカルテに記載	1
	3 医師に報告	0.842
	4 理学療法コンサルト	1
	5 作業療法コンサルト	1
	6 精神科コンサルト	1
	7 低酸素予防	0.895
	8 低血圧予防	0.895
	9 低血糖予防	0.895
	10 薬剤見直し(ベンゾジアゼピン系、ステロイド剤等)	0.895
	11 栄養状態、食欲の確認	0.947
	12 十分な鎮痛と鎮痛の評価	0.947
	13 苦痛を伴う処置の最小化	0.947
	14 病態に応じた離床の拡大と	1
	15 せん妄の評価	1
	16 睡眠できる環境づくり	1
	17 熟睡感、睡眠への満足感の確認	1
	18 昼夜の区別をつける	0.947
	19 見当識を促す(カレンダー、時計)	1
	20 孤独感、孤立感、疎外感を与えない	1
	21 患者へ関心を持ちコミュニケーションをとる	1
	22 患者への励ましとねぎらい	0.947
	23 患者が自己決定できる機会を与える	0.947
	24 食事・清潔・更衣・排泄等への参加を促す	1
	25 離床やリハビリが開始された場合には、患者と家族に	1
	26 身体拘束を避ける	1
	27 ICU日記	0.737 *
	28 面会の励行	0.895
	29 多職種との情報共有	1
	30 現在のPICS症状	0.947
	31 PICS症状の経過観察依頼	0.947
	32 PICSに対する現行の介入内容	0.947

*基準を満たさなかった項目

V. 考察

本研究では、一次研究で構築したステマティックレビューに基づく PICS アセスメントツールのアセスメント項目と構成に対して、項目ごと・項目全体の内容妥当性の検討を行い、内的妥当性 (Content validity index: CVI) を高めた。

一次分析では PICS について学会等で知識を得ており、患者の観察を意図的に行っていることを自覚している看護師を「PICS を理解している看護師」として判断・意見を確認し

た。欠損のあった回答については、属性の記入の欠損とそれぞれ異なる回答の欠損であり、分析する上では欠損のあった回答を除く以外は特に問題なく進めてよいと判断した。

二次分析では、対象者を ICU での経験年数が 10 年以上または専門・認定看護師資格を持つ看護師を「専門家」と捉え、I-CVI 及び S-CVI を確認した。専門家による審査の結果、78 項目中 70 項目で I-CVI が確認できた。

1. PICS のリスク

生活背景の項目のうち、専門家による I-CVI の基準を満たさなかった項目は、「70 歳以上」「女性」「失業者」の 3 項目であった。一次分析の結果でも、PICS を理解している看護師は、PICS のリスクのうち生活背景として、職業の有無や性別についての項目を妥当でない、やや妥当性に欠けると考える対象者の割合が多かった。

年齢に関しては、認知機能低下のリスクが高齢者に高いことや (Wilcox, et al., 2013), ICU 入室の要因となる敗血症発症が高齢者に多いことから、高齢者は PICS 発症のリスクが高いことが考えられる。性別に関しては、特に筋肉量の少ない女性に身体機能低下が生じやすいこと (一二三, 2018), メンタルヘルスの障害では女性や若年者, 失業者に多いこと (Needham et al., 2012 ; Davydow, et al., 2008 ; Wade, et al., 2012) が先行研究で明らかにされている。

本研究結果より、一次分析の結果同様に、専門家は男女ともに重視することが必要であると捉えていたといえる。また年齢については、PICS のうち症状によりリスクが異なることもあり、年齢や性別、職業の有無を問わず、アセスメントをする必要があると考えているといえる。

ICU 入室中のリスクでは、専門家による I-CVI の基準を満たさなかった項目として、「面会がないか週 1~2 回」の 1 項目であった。一次分析では、本項目について妥当ではない、やや妥当性に欠けると考える対象者の割合が多かった。PICS の患者に対する家族も包含した長期的な支援の必要性が明らかになっている (Egerd et al., 2013; Huggins et al., 2016; Lasiter & Boustani, 2015)。専門家及び PICS を理解する看護師が妥当でないと判断した理由は、面会の有無でリスクを判断することよりも、生活背景として独居や家族と疎遠であるなど、患者を傍で支える存在があるかを判断することが重要と捉えていることが考えられた。これは、自由記載にも記述されており、修正版では PICS のリスク

として「一人暮らし、家族と疎遠」の項目として変更とした。

2. PICS 症状のチェック

PICS 症状のチェックの 33 項目のうち、専門家による I-CVI の基準を満たさなかった項目は、「酸素投与下で SpO₂ 91%以下かベースラインより 2%下回り持続」「異常呼吸音がある」「衣類をだらしなく着ている」の 3 項目であった。

PICS 症状による身体機能の低下は、呼吸機能の低下も来す。呼吸筋力低下の標準的な臨床検査による評価法は、最大吸気圧の測定である（稲田，2015）。しかし、日常的に検査できるわけではなく、PICS アセスメントツールではベッドサイドで呼吸機能低下を示す項目として、人工呼吸器からの離脱に伴う中止の判断目安を統合して用いた（Marino，2014；池松，2011）。ICU-AW の診断基準の一つに人工呼吸器への依存があり（武居，2018），人工呼吸器からの離脱に伴う中止の判断の目安は、呼吸機能の低下を判断材料となりうると考える。本研究では、専門家による I-CVI の基準を満たさなかった「酸素投与下で SpO₂ 91%以下かベースラインより 2%下回り持続」に対して「PaCO₂の上昇」は基準を満たしており、専門家は肺機能障害として患者の PaCO₂の値をより重視する必要があると捉えていると考える。また、「異常呼吸音がある」については、異常呼吸音は肺機能障害の目安にならないと捉えていたと考える。

「衣類をだらしなく着ている」は、全般的身体的機能障害・遂行機能障害として作成した項目であったが、専門家による I-CVI の基準を満たさなかった項目であった。全般的身体的機能障害・遂行機能障害は、日常生活を送る中で身体機能と同時に認知機能が保持されていないとスムーズに行うことができない項目である。これらの項目を確認することで PICS の症状である認知機能低下や身体機能の低下を推測することが可能であると考えた。しかし「衣類をだらしなく着ている」は、ICU で患者が着用する衣服がチューブ類・モニター類の管理や処置・観察を行いやすいように院内の病衣であることも考えられ、アセスメント項目として妥当ではないと回答したことが推察された。また、一次分析では全般的身体的機能障害・遂行機能障害の項目で妥当ではない、やや妥当性に欠けると考える対象者の割合が多かった。このことから、病院の規模・役割による ICU の入室基準の違いも関係して、これらの項目が ICU の入室対象ではないと考えて回答したことも推察できた。

3. PICS への対処

PICS への対処の項目については、「ICU 日記」は採用基準である I-CVI 0.78 以上を満たさなかった。一次分析では ICU 日記や面会の励行、低血糖予防や医師への報告が妥当ではない、やや妥当性に欠けると考える対象者の割合が多かった。「ICU 日記」は、看護師や家族が記載し、可能であれば患者も記載するものである。しかし、我々の行った予備調査では未だ ICU で一般的に取り入れられていない傾向が明らかになっており（江尻，篠崎，2019），本調査の回答に影響したのかもしれない。しかし、「ICU 日記」は、患者の立ち位置や現在の状況などの見当識の把握を助け、不安・抑うつ・PTSD 症状を軽減することで PICS を予防できる可能性がある（井上ら，2017）。そのため、「ICU 日記」は項目として残すこととした。

低血糖予防については看護師のみで予防しきれものではないため、やや妥当性に欠けると判断した回答者がいたことも考えられる。また ICU-AW は、高血糖のリスクが要因の一つであることもやや妥当性に欠けると判断したことが関与していることも考えられる。

4. 専門家による意見による PICS アセスメントツールの改訂

専門家による自由記載を受けて、PICS アセスメントツールの以下の内容の追加修正並びに、アセスメントの開始するタイミングの変更を行った。

PICS のリスクについては、生活背景に「一人暮らし、家族と疎遠である」「アルコールの過剰摂取」「脳神経疾患、認知症、呼吸器疾患、循環器疾患、糖尿病などの併存疾患を持つこと」「高血糖」を追加した。「一人暮らし、家族と疎遠である」は、二次分析の結果も踏まえて、生活背景に家族の支えがあるかを項目として加えた。また、アルコール摂取は、PICS の不安やうつ症状の原因となる（佐藤，2016）。加えて認知機能障害の要因となる、せん妄の原因となりうるために追加した（Lipowski，1987）。高血糖は ICU-AW の要因であるため（Needham，et al.，2011），アルコール摂取と高血糖は文献を参考に具体的な数値を示した。

PICS 症状のチェックでは、精神障害のうち抑うつ症状では「無口、無表情」に加えて「声が極端に小さい」を項目内に追加し評価をしやすいようにした。「睡眠障害」では項目の内容を具体的に示した（宮本，2016）。

PICS への対処では、予防と悪化の防止で「低血糖予防」を「血糖コントロール」とし、

高血糖も予防できる表現とした。

さらに、病棟への引継ぎについて別項目建てを行い、患者の入院前の生活とリスクの把握、Ⅰ.PICS のリスク、Ⅱ.患者の PICS 症状のチェック、Ⅲ.PICS への対処、Ⅳ.病棟への引継ぎと大別した。最終的な各項目数は、患者の入院前の生活とリスクの把握：5項目、Ⅰ.PICS のリスク：12項目、Ⅱ.患者の PICS 症状のチェック：32項目、Ⅲ.PICS への対処 28項目、Ⅳ.病棟への引継ぎ：3項目とした。そして、Ⅰ.PICS のリスク、Ⅱ.患者の PICS 症状のチェックでリスクの項目が一つでもあれば、PICS の対処を行うこととし、なければ予防と悪化の防止を行うこととした。

また、アセスメントは ICU 入室 48 時間以降、リッチモンド鎮静スケール (richmond agitation-sedation scale: RASS) -2 以上の患者に対して、毎回のせん妄評価後 (8~12 時間ごと) にアセスメントを行うこととした。専門家の意見を受けて修正した PICS アセスメントツール案を資料 7 に示す (資料 7)。

VI. 結論

本研究では、PICS アセスメントツールの項目妥当性及びツール全体の妥当性について検討した。I-CVI の基準を満たさなかった項目のうち、PICS の要因となる PTSD の予防が期待される「ICU 日記」を残した他の 7 項目を除外し、S-CVI を算出した。その結果、S-CVI は妥当とされる値を確保できており、PICS アセスメントツールは項目妥当性とツール全体の妥当性を確保できたツールと考える。したがって、PICS アセスメントツールは ICU において PICS の早期発見に向けて一定水準以上で把握できることに貢献すると考える。

今回、専門家からの意見を反映させてアセスメントツールの修正を行った。しかし、「PICS とされる診断の基準」については、PICS アセスメントツールでは言及せずに項目を提示することとした。その理由として、PICS は身体機能と認知機能の低下及びメンタルヘルスの障害と定義され、患者の症状が多岐に亘る。PICS アセスメントツールは、PICS を診断することを目的とせず、看護師個人が修得している知識や技術や経験を問わず ICU 看護師が PICS の早期発見ができることで適切に対処することや情報提供を主たる目的としているためである。今後も PICS アセスメントツールを洗練させて実用可能な信頼性のあるアセスメントツールを目指す。

第5章

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及び 判定結果の一致率の検証

I. 研究目的

1. 内容妥当性の確認された PICS アセスメントツールを洗練する.
2. 評価者間信頼性の検証及び、判定結果の一致率を検証する.

II. 研究方法

1. 研究デザイン

横断調査による調査研究

2. 対象者

PICS アセスメントツールの洗練は、内容妥当性の確認された PICS アセスメントツールに新たなエビデンス等を追加するなど内容を一部更新し、研究者と ICU 経験年数 10 年程度の看護師 1 名で確認を行った。

評価者間信頼性の検証と判定結果の一致率の検証では、ICU 及び一般病棟で 1 年以上勤務経験のある看護師を対象とした。

特に ICU では、勤務の経験が 1 年未満の看護師は職場環境に慣れておらず（北里，大木，2014）業務以外の研究協力依頼は負担感が増してストレスになる可能性がある。一般病棟でも同様の状況が推察されるため、1 年以上の経験のある看護師を対象とする。1 年以上の経験を得ることで入院患者の観察に慣れるため、評価表を用いて評価ができると考えた。

3. 調査内容

PICS アセスメントツールの洗練は、ICU 経験年数 10 年の看護師 1 名に更新された PICS アセスメントツールを確認してもらい、項目の表現方法や日常的に使用できるか否かなど確認を行った。

評価者間信頼性の検証と判定結果の一致率の検証では、ICUで治療を受けて生命の危機的な状態を脱し、一般病棟への移動が近い患者の動画を作成したうえで患者情報を書面に示した。対象者はPICSアセスメントツールの説明を受けた後、書面と独自に作成した模擬患者によるシミュレーション動画を見ながらPICSアセスメントツールを用いて患者を評価した。なお、模擬患者は精神科看護及び成人看護学で実践と教育経験があり、トレーニングを受けた人物に依頼をした。

1) 書面と模擬患者によるシミュレーション動画の設定理由

書面及び動画を観察してPICSアセスメントツールの評価を行う理由は、以下の通りである。

観察を行う場合に、人間の知覚の誤りや不十分さが得た情報の質を常に脅かし、偏りを免れることは困難である。観察による偏りには「対比効果の増強」「中心傾向への偏り」「同化」がある (Polit & Beck, 2011)。「対比効果の増強」は、明確なくつかのものに内容を分割するよう、観察者が観察を歪めることである。「中心傾向への偏り」は、極端な事象を中立の見方へと歪めるときに生じる。「同化」は、観察者が対象物を見たときに、以前の情報と同一視するよう観察を歪めるものである (Polit & Beck, 2011)。

臨床の場面では、何等かの患者と看護師の関係が生じている。そのため、臨床現場で入院患者を被観察者として看護師が観察してアセスメントツールを用いて評価を行った場合には、前述の観察による偏りに加えて、患者と看護師間の関係によって形成された先入観や感情などで、偏りが強まる危険がある。さらに、被観察者を実際の入院患者とした場合、同時期に同患者を数名の看護師が観察を行うことは困難である。一方、模擬患者によるシミュレーションを行った動画は、看護師の先入観や感情が入りにくい状態で評価できるうえに、動画の再生がどこでも何度でも確実に可能である。

また本研究では、身体機能と認知機能の低下及びメンタルヘルスの障害を呈した患者をシミュレーションする必要がある。そのため、こうした症状を呈する患者の反応を十分に理解していることが重要になり、模擬患者として依頼してシミュレーションを録画した動画への評価を行うこととした。

2) 患者の設定

患者設定は、PICSによって身体機能障害、認知機能障害、メンタルヘルスの障害を生じた以下の4事例とした。対象者の基本属性として、性別、年齢、看護師経験年数、PICSの認知度等を調査した。

事例1：身体機能、認知機能、精神的に問題のない患者

事例2：身体機能低下、認知機能低下を認める患者

事例3：身体機能低下、メンタルヘルスの障害を認める患者

事例4：認知機能低下、メンタルヘルスの障害を認める患者

患者設定の事例のうちメンタルヘルスの障害は、PICSにより多くの患者で症状が認められる不安及び抑うつ症状とした。また、認知機能の低下はPICSによる主な症状としての記憶障害、注意障害、遂行機能の障害とした。

4. 調査方法

1) PICS アセスメントツールの洗練は、内容妥当性の確認されたPICS アセスメントツールに新たに発表された研究結果を参考にして追加するなど内容を一部更新し、ICU 経験年数10年程度の看護師1名と確認を行った。

2) 評価者間信頼性の検証と判定結果の一致率の検証の調査方法

(1) 模擬患者によるシミュレーション動画の作成

①ICUに近い環境として医療用ラボラトリーでICUベッド、心電図モニターを設置とモニター音、点滴と点滴棒を設置を行った。

②精神科看護及び成人看護学で実践と教育経験があり、トレーニングを受けた模擬患者を依頼した。模擬病室のベッド上で4事例の患者のシミュレーションを依頼し、上下セパレートタイプの病衣を着用してもらった。看護師役は研究者が行った。

③映像は専門家によって録画が行われ、研究者と共に映像の編集が行われた。作成した動画は、合計で30分程度であった。

④患者の基本情報は、患者の背景と治療経過として患者の年齢、性別、既往歴、疾患名、ICU入室理由、ICU入室期間、ICUでの主な治療と使用した薬剤、気管挿管日数、ICUでの経皮的動脈血酸素飽和度・血糖値・血圧、病棟移動時の患者の治療、安静度などを書面に示した。

(2) 調査の実施

研究協力施設の看護部長へ調査協力を依頼し、承諾を得られた施設の対象者に動画を見てもらい、PICS アセスメントツールを使用して評価を行うことを依頼した。

- ①東海地方の4施設の看護部長へ文書と口頭または文書で研究説明を行って協力を依頼し承諾を確認した(資料8, 9, 10)。
- ②研究協力の承諾を得られた施設内で、研究協力の掲示を依頼した(資料11)。研究協力の意思のある対象者から個別または担当者より連絡をもらい、日時の調整後に院内の個室または研究者の勤務先の個室にてデータ収集を行った。
- ③対象者に対して研究の趣旨と目的・方法・倫理的配慮等の説明を行って研究同意を確認した(資料12, 13)。
- ④研究者より研究説明と4事例分の患者の背景と治療経過及びPICSアセスメントツールの使用と評価方法について、書面と口頭で説明した(資料14, 15, 16, 17)。
- ⑤対象者は、1事例ずつ患者の背景と治療経過を見た後にそれぞれの患者の動画を見て、PICSアセスメントツールを使用して評価を行った。評価は、PICSアセスメントツール中のリスクと症状の各項目に該当する場合にチェックをしてもらった。
- ⑥動画のリプレイは可能とした。その理由として、臨床でも患者に同じ質問を繰り返し行う場面は存在するためである。時間の制限は、特に設けなかった。
- ⑦調査の時間帯は、対象者の勤務を妨げない時間とした。
- ⑧評価後は、評価結果について希望者にディブリーフィングを行った。

5. データ分析方法

基本属性は基本統計量を求め、評価者間信頼性の検証ではKappa (κ) 係数を求めた。判定結果の一致率は、正答に対する単純一致率を求めた。解析には、IBM SPSS Statistics Ver22.0を使用した。

Ⅲ. 倫理的配慮

本研究は、人間環境大学研究倫理審査委員会の承認を得たのちに、研究協力施設、管理者の同意を得て実施した(研究実施許可番号 2019N-0015)。

1. 研究対象者個人の権利擁護

- 1) PICS アセスメントツールを使用した評価の正誤を問わないこと、業務の支障のない範囲での協力を保障した。
- 2) 研究参加への自由意思と拒否権があることを保障した。
- 3) 対象者の精神的・社会的な苦痛や心労やストレスが大きな場合には、途中でも協力を直ちに中止・辞退してよいことを説明した。

2. プライバシー保護のための配慮

- 1) 調査を実施する施設及び個人が特定されないように、匿名化を行った。
- 2) 対象者から同意を得た上で調査を行い、すべてのデータは、コード番号で管理した。
- 3) データは、鍵のかかる場所の保管庫で厳重に保管した。なお、研究協力承諾の回答書及び研究協力同意書は、対象者のデータと別の保管庫で保管して、データの特定ができないようにした。
- 4) データの入力・加工に使用するパソコンは、外部と接続できないパソコンとした。
- 5) すべての研究データの保管期間は、研究終了後 10 年間とし、破棄方法は、USB メモリに保存したデータを削除することとした。
- 6) データは、研究目的以外には使用せず、研究成果の学会あるいは論文等での公表の際に、個人及び施設名が特定できるような情報は公開しないこととした。

3. 研究の対象者へ理解を求め、同意を得る方法

- 1) 看護部長に対して研究の趣旨の理解を求めて研究協力を得るために、文書とサンプルを用いて文書と口頭で説明を行い、同意を得た。
- 2) 対象者には研究の趣旨の理解を求め研究協力を得るために、口頭と文書にて説明し、研究協力同意書のサインをもって同意とした。参加は自由意思であり同意後であっても棄権は可能であり、協力をしない場合でも何ら不利益はないことを説明した。

4. 研究によって生じる対象者個人の不利益

- 1) 本研究により、疲労感や 60 分程度の時間的拘束が生じる可能性を考慮した。
- 2) 評価の正誤について心理的負担や心労、不快感が生じる可能性がある。そのため、評

価の正誤は対象者自身の評価にはならず、希望者にはディブリーフィングを行うことについて文書及び口頭で説明を行った。

5. 利益相反

本研究における利益相反に関する開示はない。

IV. 結果

1. PICS アセスメントツールの洗練の結果

PICS アセスメントツールの洗練は、内容妥当性の確認された PICS アセスメントツールに新たなエビデンス等を追加するなど内容を一部更新し、ICU 経験年数 10 年程度の看護師と検討を行った。

主な変更点は、Ⅰ. ICU での治療・疾患による PICS のリスクの確認の部分では、脳血管障害や心筋梗塞後にはメンタルヘルスの障害を来す ICU 患者が多いことが明らかになった (Kang, J., et al., 2019)。このエビデンスに基づき項目を追加した。また、現在入室後のリスクが継続しているのか否かで判断に迷うことが予測された。

これらを踏まえて、資料 17 に提示した通りアセスメントツール全体の構成を 3 領域に変更し、第 3 次研究で使用した (資料 17)。それぞれ「【初回アセスメント】リスクの確認」「毎回のせん妄評価後、12 時間以内 (MMT は日勤帯) の情報に基づきⅠ. Ⅱのアセスメント」「Ⅲ. PICS への対処、予防と悪化の防止」とした。

「【初回アセスメント】リスクの確認」では、「入院前」と「入室時のリスク」の大項目に分け、入室後のリスクに「脳血管障害・心筋梗塞による入室である」の項目を追加した。

「毎回のせん妄評価後、12 時間以内 (MMT は日勤帯) の情報に基づきⅠ. Ⅱのアセスメント」では、「Ⅰ. ICU での治療・疾患による PICS のリスクの確認」と「Ⅱ. 患者の PICS 症状のチェック (早期発見)」を大項目とした。「Ⅰ. ICU での治療・疾患による PICS のリスクの確認」では、入室後のリスクが現在も継続して存在しているのかを確認できるようにした。「Ⅱ. 患者の PICS 症状のチェック (早期発見)」では、中項目の「1. 認知機能障害」を判断する際の小項目に、看護師が慣れている看護必要度と同様の認知機能を評価す

る「診療・療養上の指示が通じない」「危険行動がある」の項目を追加した。また、中項目の「2-2. 全般的身体機能障害・遂行機能障害の有無を判断する際に、看護必要度と同様の表現として「食事摂取」と「口腔清潔」の項目に変更した。

PICS への対処 32 項目は提示することとし、アセスメントのための最終的な項目数は 64 項目であった。「【初回アセスメント】リスクの確認」は「入院前のリスク」6 項目、「入室後のリスク」11 項目となった。「毎回のせん妄評価後、12 時間以内 (MMT は日勤帯) の情報に基づき I. II のアセスメント」のうち、「I. ICU での治療・疾患による PICS のリスクの確認」12 項目、「II. 患者の PICS 症状のチェック (早期発見)」35 項目となり、64 項目を評価者間信頼性の検討に用いることとした。

2. 評価者間信頼性の検証と判定結果の一致率の検証結果

1) 対象者の属性

対象者の属性を表 8 に示す。3 施設の研究協力を得て、49 名に対してデータ収集を行った。うち、回答に不備があった対象者を除き、42 名のデータを対象とした。女性が 37 名 (88%) であり、看護師経験年数の中央値 (範囲) は 14 (7.0-21.0) 年であった。対象者のうち、ICU 経験のあったものは 21 名 (50%) で、ICU 経験年数は 5 (2.5-7) 年であった。

2) 調査の所要時間

本研究では、4 事例の紙上事例並びに模擬患者によるシミュレーション動画を使用して PICS アセスメントツールを用いた患者の状態を評価した。紙上事例は、A4 用紙 1 枚以内であり、模擬患者によるシミュレーション動画のうち事例 1 は 6 分 22 秒、事例 2 は 6 分 41 秒、事例 3 は 5 分 20 秒、事例 4 は 7 分 6 秒であった。

4 事例を評価するための所要時間は、概ね 50 分であった。

表 8. 第 3 次研究の対象者の属性

		N=42	
		名	%
女性		37	88
男性		5	11.9
看護師経験年数	中央値（範囲）	14.0（7.0-21.0）	
看護師経験年数	1年以上3年未満	1	2.4
	3年以上5年未満	7	16.7
	5年以上10年未満	7	16.7
	10年以上15年未満	6	14.3
	15年以上	20	47.6
	不明	1	2.4
ICU経験あり		21	50
ICU経験年数	中央値（範囲）	5.0（2.5-7.0）	
	1年以上3年未満	5	23.8
	3年以上5年未満	5	23.8
	5年以上10年未満	10	47.6
	10年以上15年未満	1	4.8
専門または認定の資格	あり（認定管理管理者）	2	4.8
職位	スタッフ	28	66.7
	主任・副主任	12	28.6
	看護師長	2	4.8
現在の所属部署	ICU/CCU	2	4.8

3) 評価者間信頼性の検証結果

PICS アセスメントツールに対する看護師の評価結果の評価者間信頼性を検証するために κ 係数を求めた。42 名の対象者をランダムにペアに割り付け、21 組として κ 係数を求めた。結果を表 9 に示す。PICS アセスメントツール全体の κ 係数は中央値（範囲）0.58（0.48-0.64）であり、Landis らの判定基準（平井，2017）に基づき中程度の一致度であることが確認された。

「【初回アセスメント】リスクの確認」領域の κ 係数は 0.69（0.53-0.78）であり、かなり高い一致度であることが確認された。「毎回のせん妄評価後、12 時間以内（MMT は日勤帯）の情報に基づき I. II のアセスメント」領域の κ 係数は 0.52（0.48-0.58）であり、中程度の一致度であった。

「毎回のせん妄評価後、12 時間以内（MMT は日勤帯）の情報に基づき I. II のアセスメント」領域のうち、大項目である I. ICU での治療・病態による PICS のリスクの確認の κ

係数は0.29 (0.14-0.39) でありやや低い一致度であった。II. PICS 症状のチェックの κ 係数は0.56 (0.48-0.62) であり、中程度の一致度が確認された。

表9. アセスメントツールに対する κ 係数

N=42

	κ 係数 (中央値)	範囲
アセスメントツール全体	0.58	(.48-.64)
【初回アセスメント】リスクの確認	0.69	(.53-.78)
毎回のアセスメント I. II	0.52	(.48-.58)
I. ICUでの治療・病態によるPICSのリスクの確認	0.29	(.14-.39)
II. 患者のPICS症状のチェック	0.56	(.48-.62)

4) 判定結果の一致率の検証

本研究で正答に対する一致率が低い項目に関しては、項目の表現に問題があるのか患者を観察して答えにくいのかを検討する必要がある。そこで、PICS アセスメントツールの実用化に向けて、看護師が患者を観察した際の評定の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%以下の項目を確認したところ、一致率が80%以下の項目はPICS アセスメントツール全体の64項目のうち、19項目であった(表10)。また70%以下の項目は9項目であった。

(1) 【初回アセスメント】リスクの確認

大項目「入院前」6項目のうち、「併存疾患があった場合に○を付ける」では、2事例で正答としてチェックが入る項目であったが、チェックのない回答が多く正答に対する一致率が64.9%であった。大項目「入室後のリスク」11項目のうち「低酸素血症 (<SpO₂ 90%)があった」「苦痛な治療(補助循環, 血液浄化等)を実施した」では、4事例とも正答でチェックが入らない項目であったが、チェックした回答が多く正答に対する一致率がそれぞれ63.7%, 69.6%であった。「身体拘束をした」では、チェックが入る事例でチェックが入っていない回答と、チェックが入らない事例でチェックが入る回答があり、正答に対する一致率は73.2%であった。

(2) 「毎回のせん妄評価後，12時間以内の情報に基づきアセスメント」

大項目「Ⅰ. ICUでの治療・病態によるPICSのリスクの確認」12項目のうち，4項目が正答に対する一致率が80%以下であった。「入室後からリハビリテーションが行われていない」では，2事例で正答としてチェックが入る項目であったが，チェックのない回答が多く正答に対する一致率が57.2%であった。「低酸素血症 (<SpO₂ 90%)がある」「苦痛な治療（補助循環，血液浄化等）をしている」は，4事例とも正答でチェックが入らない項目であったが，チェックした回答が多く正答に対する一致率が71.4%，72.6%であった。「身体拘束をしている」では，チェックが入る事例でチェックが入っていない回答と，チェックが入らない事例でチェックが入る回答があり，正答に対する一致率は72.6%であった。

大項目「Ⅱ. 患者のPICS症状のチェック（早期発見）」35項目のうち，11項目が正答に対する一致率が80%以下であった。「PaCO₂上昇（40mmHg以上かベースライン以上）がある」「PH7.3～7.45ではない」では，「該当なし」にチェックが入る項目であったが，チェックのない回答が多く正答に対する一致率が57.1%，62.2%であった。「食事介助（一部介助，全介助）」「口腔清潔（一部介助，全介助）」も同様に「該当なし」を作成したが，患者の状態から予測した回答があり正答に対する一致率が68.4%，76.2%であった。「MMT低下がある」では，2事例で正答としてチェックが入る項目であったが，チェックのない回答が多く正答に対する一致率が70.2%であった。その他「せん妄であると判断された」57.7%，「抑うつ症状なし」62.5%，など認知や精神を判断する回答は事例により正答が異なるが，判断により回答が分かれた結果，正答に対する一致率が80%以下であった。

表 10. 正答に対する一致率が 80%以下の項目

N=42	
アセスメント項目	正答に対する一致率
【初回アセスメント】リスクの確認	
入院前	
併存疾患がある ○つける（呼吸器疾患）	64.9
入室後のリスク	
低酸素血症（<SpO ₂ 90%）があった	63.7
苦痛な治療（補助循環、血液浄化等）を実施した	69.6
身体拘束をした	73.2
毎回のせん妄評価後、12時間以内の情報に基づき I. II のアセスメント	
I. ICUでの治療・病態によるPICSのリスクの確認	
入室後からリハビリテーションが行われていない	57.2
低酸素血症（<SpO ₂ 90%）がある	71.4
苦痛な治療（補助循環、血液浄化等）を実施している	72.6
身体拘束をしている	72.6
II. 患者のPICS症状のチェック（早期発見）	
PaCO ₂ 上昇（40mmHg以上かベースライン以上）がある	57.1
せん妄であると判断された	57.7
PH7.30～7.45ではない	62.0
抑うつ症状なし	62.5
食事摂取（一部介助、全介助）	68.4
MMT低下がある	70.2
緊張感、不安感または神経過敏を感じる	70.8
せん妄ではないと評価された	72.0
ICU入室後の物事への興味・関心の低下、喜びの喪失がある	75.6
口腔清潔（一部介助、全介助）	76.2
心配が止められない、又は心配をコントロールできない	79.2

V. 考察

PICS アセスメントツールに対する評価結果の評価者間信頼性の検証と判定結果の一致率の検証を行った。評価者間信頼性はツール全体の偶然性を超えた一致度を示す κ 係数を算出して、判断基準に則り一致度を確認した。 κ の値は .00-.20 は一致度が低く、.21-.40 はやや低いと判断される。.41-.60 は中等度であり、.61-.80 はかなり高く.81-1.00 はほぼ一致と判定される（平井，2017）。本研究の結果， κ 係数は判断基準では中程度の一致度であり，アセスメントツールとしての信頼性を確認できた。そのうえで，日常的な ICU で PICS を早期発見するアセスメントツールの作成に向けて，正答に対する一致率及び調

査の所要時間を考慮した項目及び構成の洗練が必要と考える。以下に「【初回アセスメント】リスクの確認」と「毎回のせん妄評価後、12時間以内の情報に基づきⅠ・Ⅱのアセスメント」について考察する。

1. 【初回アセスメント】リスクの確認

この領域の評価者間信頼性を示す κ 係数は0.69とかなり高い一致度であり、初回アセスメントを行うための評価として評価者間の信頼性が高いことが確認できた。しかし正答に対する一致率が低い項目も存在した。

大項目「入院前」では、併存疾患を有した場合にはどのような疾患かを選択する箇所を設けた。しかし、選択されるはずの項目が選択されていなかった回答が多かったために、正答に対する一致率が低かった。その理由として、全体的に文字が小さいために選択する説明の見落としの可能性が考えられた。

また大項目「入院後のリスク」では、正答に対する一致率が低かった項目が複数あった。「低酸素血症（SpO₂ 90%）があった」では、評価の際にアセスメントツールの不等号で判断を誤った可能性や、酸素投与中の事例では酸素投与している患者のSpO₂値からの予測などにより、正答に対する一致率が低くなった可能性が考えられた。「苦痛な治療（補助循環、血液浄化等）を実施した」では、対象者より気管挿管患者の事例に対して気管挿管したことが苦痛であると思うとの意見もあり、回答に影響していたことが推察された。

「身体拘束をした」では、身体拘束した時期によりICU入室後のリスクか毎回のアセスメントに該当するのかの判断が困難であり、正答に対する一致率が低かったことが推察された。

2. 毎回のせん妄評価後、12時間以内の情報に基づきⅠ・Ⅱのアセスメント

この領域全体では、正答に対する一致率が低い項目も存在した一方、評価者間信頼性は中程度の一致度であり、毎回のPICS症状のアセスメントを行うための評価として信頼性が確認できた。

しかし、大項目「ICUでの治療・病態によるPICSのリスクの確認」は、正答に対する一致率が低い項目が多く、評価者間信頼性がやや低い一致度であった。正答に対する一致率が低い項目は、入院後のリスクの項目の内容とほぼ同様であり、回答の傾向も同様であっ

た。この結果から、「入院後のリスク」と「ICUでの治療・病態によるPICSのリスクの確認」の在り方を再検討する必要があると考えた。ICUでの治療・病態によるPICSのリスクの確認は重要であると考える一方、日常的にチェックが必要な項目とするかを再検討する必要がある。

大項目「PICS症状のチェック」では、評価者間信頼性は中等度の一致度であり、PICS症状のチェックを行うための評価として信頼性が確認できた。しかし、全般的身体機能障害・遂行機能障害を評価するための「食事行動」「清潔行動」の項目では、「該当なし」も回答に設けたが正答に対する一致率が低かった。ICUにおける看護必要度も参考に修正する必要があると考える。また、認知機能や精神障害の項目で正答に対する一致率が低かった。このことから、対象者は同様の事例を見ても様々な判断や評価を行うことが明らかになった。複数の評価者の評価が一致しない原因として、行動の解釈や判断基準の不一致が明らかになっている（伊藤ら、2005）。PICS症状のチェックの項目では、患者の言動から判断して回答することになるため、動画で同じ患者の様子を見ても行動の解釈が異なり、その結果一致率の低下につながったと考える。

ICUで認知機能障害を評価する基準として、ICUにおけるせん妄の評価ができる信頼性と妥当性が検証された日本語版 Confusion assessment method for the ICU (CAM-ICU)（古賀、村田、山勢、2014a）や Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC)（古賀、村田、山勢、2014b）などの尺度がある。一方、ICUで抑うつや不安を評価するツールは見当たらない。そのため、PICSアセスメントツールを使用することによって日常的に抑うつや不安を評価することが可能になり、精神障害を評価する項目の重要性と必要性が示されたといえる。

3. PICSアセスメントツールの修正

PICSアセスメントツールは信頼性を確認できたツールと考えるが、正答に対する一致率の結果及び調査所要時間を考慮したうえで、ICUにおいて日常的に使用できるPICSアセスメントツールに向けてさらなる洗練が必要であることが明らかになった。

特に項目数については、正答に対する一致率が低かった項目を中心に見直しが必要と考える。例えば、質問項目についてICUでせん妄を評価するICDSCにおいては質問項目が8項目である（古賀ら、2014b）。本調査では、調査の所要時間も長いためにICUで日常的

に使用するための PICS アセスメントツールとしては現実的ではないと考え、項目の削除と構成を変更した。

修正した PICS アセスメントツールは、アセスメントする項目を 36 項目とした。36 項目にした場合の κ 係数は、0.59 (範囲) (.52-.68) と上昇した。修正した PICS アセスメントツールを図 11 及び資料 18 に示す (図 11, 資料 18)。

主な修正点は、入室時・治療によるリスクに関しては、PICS 予防と悪化の防止と PICS への対処、病棟への引継ぎとともに「PICS に対する豆知識」として提示し、評価ではなく看護師が確認できるように情報提供とした。A4 用紙 2 枚として I. 【初回アセスメント】入院前リスクの確認として 6 項目、II. 毎回の PICS 症状のチェックとして 30 項目とした。I. 【初回アセスメント】入院前リスクの確認は、患者の入室後のアセスメントとし、併存疾患の内容の選択は行わないこととした。II. 毎回の PICS 症状のチェックの 30 項目のみを 1 日 2 回行うこととした。

見開きが可能なファイルに A4 用紙を左右に 1 枚ずつファイリングし、見開きの左側に I. 【初回アセスメント】入院前リスクと PICS に対する豆知識が常に看護師の目に入るようにした。見開きの右側には、II. 毎回の PICS 症状のチェックの用紙とし、毎回使用した用紙を重ねていくことで、看護師が患者の経過を確認できるようにした。

VI. 結論

PICS アセスメントツールの評価者間信頼性と判定結果の一致度を検証した結果、中等度の一致であったことから、評価者間信頼性を確認できたといえる。しかし、評価に要した時間や正答に対する一致度を検証した結果では、一致度が低い項目が認められた。そのため、項目を再度見直し、入室時・治療によるリスクに関しては、PICS 予防と悪化の防止と PICS への対処、病棟への引継ぎとともに「PICS に対する豆知識」として提示し、評価ではなく看護師が確認できるように情報提供とした。

今後は、修正した PICS アセスメントツールの実用可能性の検証を行うことで、実用化に向けて検討をする必要がある。

集中治療後症候群 (Post Intensive care Syndrome: PICS) アセスメントツール

対象者: 入室48時間以降、鎮静スケール (RASS)-2以上の患者
 方法: I. は入室後のみ II. は毎日9時・21時に症状チェック

I. 【初回アセスメント】入院前のリスクの確認
 患者の入室後、該当する□に✓を入れてください

<input type="checkbox"/> 身体機能低下あり	<input type="checkbox"/> 認知機能低下あり
<input type="checkbox"/> 精神疾患の既往あり	<input type="checkbox"/> 一人暮らしまたは家族と疎遠
<input type="checkbox"/> アルコールの乱用	
めやす: ビール中ビン (500ml) 3本/日以上、日本酒3合/日以上、25度焼酎300ml/日以上	
<input type="checkbox"/> 併存疾患あり (脳神経疾患、認知症、呼吸器疾患、循環器疾患、糖尿病)	

II. 毎日 (9時・21時) のPICS症状のチェック (月 日 時)
 ・該当する□または○に✓を入れ、下線部は数字を入れてください
 ・せん妄評価後、12時間以内の情報に基づく毎回のアセスメントを行います

1. 認知機能障害

せん妄なし
 せん妄評価によりせん妄と判断された
 または
 診察・療養上の指示が通じない * * =看護必要度と同様の基準で評価
 危険行動がある *

2-1. 身体機能障害
 神経筋障害 (日勤帯の結果)

手関節のMMT	右	/5	左	/5
肘関節のMMT	右	/5	左	/5
肩関節のMMT	右	/5	左	/5
足関節のMMT	右	/5	左	/5
膝関節のMMT	右	/5	左	/5
股関節のMMT	右	/5	左	/5
左右の小計	右	/30	左	/30
左右の合計				

MMT低下なし
 MMT低下がある
 MRCSコア (左右のMMTの合計) が48点以下
 易疲労感がある
 ベッド上で自分で体の向きを変えることができない
 キャップアップ座位の保持ができない
 肺機能障害
 PaO₂上昇 (40mmHg以上かベースライン以上) がある
 PH7.30~7.45ではない
 頻呼吸 (25回以上/分) である
 努力呼吸、速く不規則な呼吸がある
 呼吸困難感がある

2-2. 全般的身体機能障害・進行機能障害

食事摂取
 介助なし *
 食事摂取 (一部介助) *
 食事摂取 (全介助) *
 口腔清潔
 介助なし *
 口腔清潔 (介助あり) *

3. 精神障害

抑うつ症状
 なし
 ICU入室後の気分の落ち込み、元気がなくなる、絶望感がある
 ICU入室後の物事への興味・関心の低下、喜びの喪失がある
 無口、無表情、声が極端に小さい
 不安症状
 なし
 緊張感、不安感または神経過敏を感じる
 心拍が止められない、又は心拍をコントロールできない
 睡眠障害 (入眠困難、中途・早期覚醒、日中の眠気、熟睡感の不足等) がある
 その他
 せん妄を記憶している

【参考】PICSに対する豆知識

入室時・治療によるリスク

- 敗血症、ショック、多臓器不全、ARDSによる入室
- 低酸素血症 (SpO₂ 90%未満)
- 低血糖 (<60mg/dl未満)、高血糖 (>180mg/dl)
- 10g/1~2週間のステロイド多量投与
- 深い鎮静 (RASS-4、-5)
- 鎮静中に1日1回の覚醒を行っていなかった
- 苦痛な治療 (気管挿管、補助循環、血液浄化等) の実施
- 脳血管障害、心筋梗塞による入室
- 人工呼吸器離脱に伴う中止
- ベンゾジアゼピン系薬剤を使用 (ミダゾラムでは100mg/day以上)
- 身体拘束

PICS予防と悪化の防止

*** 身体面への支援**

- 低酸素予防
- 低血圧予防
- 血糖コントロール
- 薬剤見直し・検討 (特にベンゾジアゼピン系、ステロイド剤等)
- 栄養状態、食欲の確認
- 十分な鎮痛と鎮痛の評価
- 苦痛を伴う処置の最小化
- 病態に応じた離床の拡大と看護師によるリハビリ内容確認
- せん妄の評価
- 身体拘束を避ける

*** 心理・社会面への支援**

- 睡眠できる環境づくり (光・音・温度・振動の調整、チューブ類の整理)
- 熟睡感、睡眠への満足感の確認
- 昼夜の区別をつける
- 見当識を促す (カレンダー、時計)
- 孤独感、孤立感、疎外感を与えない
- 患者へ関心を持ったコミュニケーション
- 患者への励ましとねぎらい
- 患者が自己決定できる機会を与える
- 食事・清潔・更衣・排泄等への参加を促す
- 離床やリハビリが開始された場合、患者と家族に意義・目的を説明し、主体的な取り組みを促進する
- ICU日記
- 面会の励行

PICSへの対応

- 患者の症状について、スタッフ間の共有
- PICSが疑われる旨と症状をカルテに記載
- 医師に報告
- 医師と検討・理学療法コンサルト・作業療法コンサルト・精神科コンサルト
- 多職種との情報共有

病棟への引継ぎ: 重要ですね!

- 現在のPICS症状
- PICS症状の経過観察依頼
- PICSに対する現行の介入内容

I, II. で なし O チェックのみ (予防と悪化の防止を参照)
 が1つでもあった場合 (PICSへの対応を参照)

図 11. 評価者間信頼性と判定結果の一致率の検証後に修正した PICS アセスメントツール。ファイルに挟んで左右見開きで使用し、右ページは用紙を重ねて使用する。

第6章

第4次研究：PICS アセスメントツールの実用可能性の検証

I. 研究目的

PICS アセスメントツールの実用可能性を検証する

II. 研究方法

1. 研究デザイン

横断調査による調査研究

2. 対象者

研究協力に同意を得た3施設のICUで、1年以上勤務している看護師を対象とした。経験1年目以上の看護師を対象とした理由は、特にICUでは、勤務の経験が1年未満の看護師は職場環境に慣れておらず（北里，大友，2014）業務以外の研究協力依頼は負担感が増してストレスになる可能性があるためである。また、1年以上の経験を得ることで入院患者の観察に慣れるため、評価表を用いて評価ができると考える。

3. 調査内容

1) 対象者である看護師は、選定された患者の日常的な観察からPICSアセスメントツールを用いて評価を行う。PICSアセスメントツールを用いた評価にあたり、調査用紙一式を準備した。調査用紙一式は以下の3部構成とした。

(1) 対象者の基本属性（性別，年齢，看護師経験年数，ICU経験年数，専門看護師・認定看護師資格の有無，職位，PICSについての理解度など）

(2) PICSアセスメントツール

(3) PICSアセスメントツールの実用化に向けた意見（評価に要した時間，対象者のPICSへの認知度，質問の仕方が妥当であったか，実用に向けての改善が必要な点など）を確認した。

2) 患者のICU退室後，研究協力施設の研究協力者によるカルテからの情報を基に，評価

の判定を行った。カルテからの情報収集内容は、PICS アセスメントツールの項目に加えて、患者の年齢、性別、既往歴、疾患名、ICU 入室理由、主な治療内容、使用薬剤、気管挿管日数、面会の有無、入院前の ADL などである。

4. 患者の選定条件と除外条件

対象者である看護師が PICS アセスメントツールを用いて評価する患者の選定条件を以下に示す。

- 1) 48 時間以上気管挿管をして昏睡でないことがリッチモンド鎮静スケールにて確認された患者に対して、対象者が従来の ICU での観察を通して PICS アセスメントツールによる評価を行った。
- 2) 脳外科及び脳神経疾患以外の患者とした。脳外科及び脳神経疾患患者は、疾患により運動機能及び認知・精神機能の変化が考えられるためである。
- 3) 以下の状態が患者または家族に該当する場合は、PICS アセスメントツールの評価対象外とした。判断は看護師長と研究協力者に一任した。その他、何等かの理由で評価対象としない方がよいと看護師長と研究協力者が判断する場合も、評価対象外とした。
 - (1) 治療や看護を受けるにあたり、医療者と何等かの意見の行き違いやトラブルが生じている患者・家族。
 - (2) 疾患の発症や悪化による ICU 入室が、家族の精神的な危機的状態が持続していると判断した場合。
 - (3) 家族に精神疾患がある場合も家族への心理的負担を考慮する。
 - (4) 未成年者
 - (5) 認知症、何等かの精神的疾患と診断されている患者。また、認知症や精神疾患と診断をされていなくても、その症状が明らかであると情報がある患者
 - (6) ICU において患者が終末期であると主治医が判断した患者。
 - (7) 通常の会話が困難であるほどの難聴の患者。
 - (8) 外国人で、日本語が理解できない患者。

5. 研究協力施設の研究協力者の役割を以下に示す。

- 1) 選定患者の特定と、対象者となる看護師への依頼と調査用紙一式の配付。

2) 選定された患者のカルテからの情報収集.

6. 調査方法

1) 研究協力施設の看護部長に対して、資料 19~27 を用いて文書のみまたは文書と口頭で研究の趣旨、目的、方法と、資料 28 の調査用紙等を説明して研究協力の承諾を得た (資料 19~28).

2) 研究協力施設での倫理審査委員会の承認を得た。倫理審査委員会の指示のもと、患者と家族への研究同意と個人情報を除くカルテからの情報収集は、オプトアウトとする指示を受けた。各施設での様式に従って作成して、病院ホームページ上と施設内で掲示された (資料 29).

3) 研究協力が得られた施設の ICU 看護師長及び推薦された研究協力者に対して、文書と口頭で研究協力の説明を行った (資料 22).

4) 対象者は、選定された患者の 9 時と 21 時 (消灯前) を目安として 12 時間ごとに PICS アセスメントツールを使用した評価を行った。12 時間ごとに PICS アセスメントツールを用いて評価する理由を以下に述べる。

(1) 患者の症状が 1 日の中でも変動することが考えられる。しかし深夜帯の評価は患者の睡眠を妨げる恐れがあり、患者の睡眠リズムを重視した観察が必要である

(2) せん妄評価は ICU で一般的に使用されている Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) の場合 12 時間ごとに行われ、Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC) も 12 時間から 24 時間ごとで評価される。せん妄評価が 12 時間ごとの場合は、せん妄評価の後に評価することで、せん妄評価を PICS アセスメントツールに反映することが可能である。

(3) 9 時と 21 時に評価時間を設定した理由は、12 時間ごとで患者を評価するにあたり、患者と対象者である看護師の両者にとって負担が少ないと考えたからである。

5) 対象者は ID で管理し、評価後は内容の記載の有無にかかわらず、調査用紙一式を準備した封筒に入れて施設内で留め置き、患者の退室後に連絡をもらい直接回収した。

6) PICS アセスメントツールの評価結果の妥当性については、患者の ICU 退室後、研究協力者からのカルテからの情報とともに評価の判定を行った。

7) 対象者のうち希望者にディブリーフィングを行った。ディブリーフィングの時期は、

患者の ICU 退室後に研究協力者が患者の情報収集を行い、評価内容が妥当であるかを検討した後とした。

7. 分析方法

- 1) 対象者の属性並びに患者の属性について、記述統計を行った。
- 2) 患者の状態をカルテから情報収集し、PICS アセスメントツールの判定結果と内容とカルテからの患者の状態の一致率を確認した。

Ⅲ. 倫理的配慮

本研究は、人間環境大学研究倫理審査委員会の承認を得た（2019N-018）。さらに、研究協力への同意を得た施設の倫理審査委員会の承認を得て行った。

なお、すべての施設において対象者である看護師への説明と同意は書面で行うことが指示された。また、選定された患者及び家族への同意はオプトアウトとし、施設ホームページ上と ICU 内での掲示とすることが指示された。

1. 研究対象者と研究協力者への権利擁護

- 1) 対象者に対して、研究協力は自由意思であり協力をしなくても何の不利益もないことを説明した。また、PICS アセスメントツールを使用した評価の正誤を問わないこと、業務の支障のない範囲での協力を保障した。
- 2) 対象者の精神的・社会的な苦痛や心労やストレスが大きな場合には、直ちに中止・辞退してよいことを説明した。
- 3) 研究協力者に対して、いつでも研究協力者という立場を断ることができること、業務に支障のない範囲での協力を文書と口頭で説明して保障した。
- 4) 対象者・研究協力者への何等かの負担から医療費が発生した場合には、研究者が加入している保険から支払うよう手続きを行えるように準備をした。

2. プライバシー保護のための配慮

- 1) 調査を実施する施設及び個人が特定されないように匿名化し、すべてのデータはコード番号で管理を行った。選定した患者の情報は、個人情報を含まない内容とした。

- 2) 対象者から同意を得た上で調査を行った。
 - 3) データは、パスワードを設定したファイルに記録した上で、USB メモリに保存して鍵のかかる場所の保管庫で厳重に保管した。研究協力承諾の回答書は、すべてのデータと別の保管庫で保管することで、データの特定制ができないようにし、鍵は研究者が厳重に管理を行った。
 - 4) データの入力・加工に使用するパソコンは、外部と接続できないパソコンとした。
 - 5) すべての研究データの保管期間は、研究終了後 10 年間とし、破棄は USB メモリに保存したデータを削除することとする。
 - 6) データは、研究目的以外には使用しないこととした。
 - 7) 研究成果の学会あるいは論文等での公表の際に、個人及び施設名が特定できるような情報は公開しない。
-
3. 研究の対象者へ理解を求め、同意を得る方法
 - 1) 看護部長に研究の趣旨の理解を求めて研究協力を得るために、研究協力依頼書と質問紙一式を用いて文書と口頭にて説明を行った。
 - 2) 院内の倫理委員会の承諾を得て、研究を実施した。
 - 3) 研究協力施設 ICU の看護師長に研究の趣旨の理解を求め、さらに研究協力者を推薦していただくことをお願いした。
 - 4) 研究協力者への依頼と役割説明は、書面と口頭で説明した。
 - 5) 研究協力施設の倫理審査委員会の指示にて、対象者である看護師には、文書で研究目的、方法、倫理的配慮を説明して同意を得た。また患者及び家族に対しては、すべての研究協力施設において倫理審査委員会の指示にてオプトアウトとした。通常の観察を行ったうえで PICS アセスメントツールを使用して評価を行うこと、患者の情報について研究協力者がカルテから個人情報以外の疾患等に関する情報収集することをホームページ上と施設内の掲示で説明し、拒否権を確保した。
-
4. 研究によって生じる対象者個人の不利益
 - 1) 対象者と研究協力者は、疲労感や 15 分程度の時間的拘束が生じる。そのため、業務に支障のない範囲での評価を文書で説明した。

- 2) 対象者は、評価の正誤について心理的負担や心労、不快感が生じる可能性がある。そのため、評価の正誤は対象者自身の評価にはならず、希望者にはディブリーフィングを行うことについて文書で説明を行った。
- 3) 対象看護師及び研究協力者への謝礼として、500 円程度の粗品を準備した。

5. 利益相反

本研究における利益相反に関する開示はない。

IV. 結果

1. 対象者の属性と選定されて観察を行った患者

対象者の属性を表 11 に示す。3 施設の研究協力を得て、61 名からデータ収集を行った。うち、研究協力者の業務上の理由で結果の検証ができなかった分を除き 58 名のデータを分析対象とした。女性が 47 名 (81%) であり、看護師経験の平均年数は 10.2 (±6.0) 年、ICU 経験の平均年数は 4.9 (±3.5) 年であった。

選定されて PICS アセスメントツールを用いて評価した患者について、表 12 に示す。8 名の患者が選定されて、対象者によって PICS アセスメントツールを用いた評価が行われた。選定された患者の年代は 40 歳代から 80 歳代であり、女性 5 名男性 3 名であった。それぞれの疾患や入室目的に対して気管挿管を行って呼吸管理が行われたほか、集中的な治療並びに看護が行われた。

表 11. 第 4 次研究の対象者の属性

		N=58	
		名	%
女性		47	81
男性		9	15.5
未回答		2	3.4
看護師経験平均年数 (SD)	10.2 (±6.0) 年		
ICU勤務平均年数 (SD)	4.9 (±3.5) 年		
専門・認定看護師の資格		2	3.4
職位	主任	3	5.2
	スタッフ	55	94.8

表 12. 選定されて PICS アセスメントツールを用いて評価を行った患者

	性別	年代	主な疾患・入室理由	主な治療
A氏	男性	40	細菌性肺炎、呼吸不全	呼吸管理
B氏	女性	70	骨盤内膿瘍手術後敗血症性ショック	呼吸・循環・感染管理
C氏	女性	60	心臓外科手術後、気管損傷	呼吸管理
D氏	男性	70	たこつぼ心筋症、心肺停止	大動脈バルーンパンピング
E氏	男性	50	肝腫瘍切除術中の出血	出血・循環管理
F氏	女性	80	外傷性後腹膜出血	止血管理
G氏	女性	70	大動脈解離、せん妄	循環・呼吸管理
H氏	女性	70	咽頭膿瘍術後	呼吸管理

2. PICS アセスメントツール使用に対する意見

対象者 58 名に対して、PICS アセスメントツール使用に要した時間と項目数及び、豆知識として提示した内容は妥当であるかを確認した。また、PICS アセスメントツールを日常的に使用ができると考えるか、日常的な使用ができないと考えた場合にはその理由を確認した（表 13）。

その結果、対象者が PICS アセスメントツールを使用して患者をアセスメントするのに要した時間は平均 8.2（±5.0）分であった。項目数は 96.6%が妥当であると回答しており、豆知識として提示した内容は 98.2%が妥当であると回答した。日常的な使用が可能か否かを確認した結果では、87.9%は日常的に使用が可能と回答していた。日常的に使用できないと回答した対象者の理由として、「時間を調整すれば可能である」「自分の PICS に対する知識不足を感じた」「MMT 以外は良いと思う」「MMT 以外の簡易的な方法を希望する」などであった。MMT に関する内容は 2 件であった。

その他の意見として、「アセスメントツールを使用することで、PICS を意識して看護ができる」「ICU 看護師が PICS を意識することは重要」などがあった。

表 13. アセスメントツールの平均所要時間及び所感

			N=58	
	名	%	名	%
PICSアセスメントツールの平均所要時間 (分) (SD)	8.2	(±5.0)		
項目数は妥当であるか	はい	56 96.6	いいえ	2 3.4
豆知識の内容は妥当であるか	はい	57 98.2	いいえ	1 1.7
日常的に使用できそうか	はい	51 87.9	いいえ	7 12.1
日常的に使用できないと考える主な理由:	時間を調整すれば可能 自分のPICSに対する知識不足 MMT以外は良いと思う MMT以外の簡易的な方法を希望する			

3. PICS アセスメントツールの実用可能性

選定患者を観察して対象者が記入した PICS アセスメントツールの判定結果と、カルテからの患者の状態を確認して一致率を確認した。カルテに記載がない場合は、研究協力者からの情報提供を求めた。結果を表 14 に示した。

1) 初回アセスメントとして入院前のリスクの確認の項目の一致率

初回アセスメントとして入院前のリスクの確認の項目では、判定した結果とカルテとの一致率は精神疾患の既往では 100%であり、併存疾患の確認では 94.1%であった。しかし、身体的機能低下ではカルテとの一致率は 40%であった。

2) PICS 症状のチェックの項目の一致率

(1) 認知機能障害の確認

認知機能障害を確認するせん妄の確認では、患者にせん妄がなかったと判定した場合の一致率は 89.6%であった。

(2) 身体機能障害の確認

身体機能障害を確認するための項目では、MMT を記載した対象者は 28 名 (48.3%) であったが、MMT に関連する項目はすべてカルテには記載がなかった。MMT に関する項目は研究協力者からの情報提供もなく、PICS アセスメントツールのみに記載されていた。また、日勤帯のデータのみでよいことを PICS アセスメントツールには示していたが、9 時と 21 時でそれぞれ MMT を実施した内容が記載されていた。その他「易疲労感がある」と判定し

た内容も同様にカルテ記載がなく且つ情報提供はなかったが、PICS アセスメントツールのみに記載されていた。その他「ベッド上で自分で体の向きを変えることができない」と判定した項目についても、カルテ及び情報提供との一致率はそれぞれ 17.4%で、カルテ記載がなく且つ情報提供はなかったが PICS アセスメントツールへの記載が 65.2%であった。

身体機能障害のうち呼吸機能低下を確認する項目では、「PaCO₂ 上昇（40mmHg 以上かベースライン以上）がある」「PH7.30～7.45 ではない」「頻呼吸（25 回以上/分）である」と判定した項目ではカルテとの一致率は 100%であった。「努力呼吸がある」と判定した項目では、カルテと情報提供にて一致率がそれぞれ 50%であった。

(3) 全身的身体機能障害・遂行機能障害及び精神障害の確認

全身的身体機能障害・遂行機能障害として食事摂取方法と口腔清拭の方法を確認する項目では、5 項目すべてでカルテとの一致率が 100%であった。

精神障害を確認する項目では、「抑うつなし」「不安なし」と判定した項目はカルテとの確認ができず、情報提供との一致率は 69.2%、62.9%であった。「抑うつなし」「不安なし」について情報提供がなく、項目の 30.8%、37.1%は PICS アセスメントツールのみの記載であった。抑うつに関する項目のうち「ICU 入室後の物事への興味・関心の低下、喜びの喪失がある」と判定した項目では、情報提供との一致率は 25.0%であり 75.0%が PICS アセスメントツールのみの記載であった。「緊張感、不安感または神経過敏を感じる」と判定した項目でもカルテとの一致率は 11.1%であったが、情報提供との一致率は 22.2%であり 66.6%は PICS アセスメントツールのみの記載であった。

表 14. PICS アセスメントツールの判定結果とカルテまたは情報提供との一致

N=58

	✓の数	n	カルテ記載なし			
			✓とカルテ記載の一致 n (%)	✓と情報提供の一致 n (%)	情報提供なし n (%)	✓とカルテ・情報の不一致 n (%)
身体機能低下あり	10	4 (40.0)				6 (60.0)
精神疾患の既往あり	3	3 (100)				0
アルコールの乱用	0	—				0
併存疾患あり	17	16 (94.1)				1 (5.9)
認知機能低下あり	2	0 (0)				2 (100)
一人暮らしまたは家族と疎遠	0	—				0
せん妄なし	48	43 (89.6)	0	0	0	5 (10.4)
せん妄評価によりせん妄と判断された	7	6 (85.7)	0	0	0	1 (14.3)
手関節のMMT (左右)	28	0	0	28 (100)		0
肘関節のMMT (左右)	28	0	0	28 (100)		0
肩関節のMMT (左右)	26	0	0	26 (100)		0
足関節のMMT (左右)	28	0	0	28 (100)		0
膝関節のMMT (左右)	28	0	0	28 (100)		0
股関節のMMT (左右)	27	0	0	27 (100)		0
左右の小計 /合計	28	0	0	28 (100)		0
MMT低下なし	12	0	0	12 (100)		0
MMT低下がある	7	0	0	6 (85.7)		1 (14.3)
MRCスコア (左右MMTの合計) 48点以下	4	0	0	4 (100)		0
易疲労感がある	9	0	0	9 (100)		0
ベッド上で自分で体の向きを変えることができない	23	4 (17.4)	4 (17.4)	15 (65.2)		0
ギャジアップ座位の保持ができない	9	4 (44.4)	2 (22.2)	3 (33.3)		0
PaCO ₂ 上昇 (40mmHg以上かベースライン以上) がある	11	11 (100)	0	0		0
PH7.30~7.45ではない	12	12 (100)	0	0		0
頻呼吸 (25回以上/分) である	13	13 (100)	0	0		0
努力呼吸、浅く不規則な呼吸がある	2	1 (50.0)	1 (50.0)	0		0
呼吸困難感がある	3	1 (33.3)	1 (33.3)	0		1 (33.3)
食事介助なし	6	6 (100)	0	0		0
食事摂取 (一部介助) *	3	3 (100)	0	0		0
食事摂取 (全介助) *	52	52 (100)	0	0		0
口腔ケア介助なし	0	0	0	0		0
口腔清潔 (介助あり) *	58	58 (100)	0	0		0
抑うつなし	39	0	27 (69.2)	12 (30.8)		0
ICU入室後の気分の落ち込み、元気がなくなる、絶望感がある	7	1 (14.3)	3 (42.9)	3 (42.9)		0
ICU入室後の物事への興味・関心の低下、喜びの喪失がある	4	0	1 (25.0)	3 (75.0)		0
無口、無表情、声が極端に小さい	5	0	0	5 (100)		0
不安なし	35	0	22 (62.9)	13 (37.1)		0
緊張感、不安感または神経過敏を感じる	9	1 (11.1)	2 (22.2)	6 (66.6)		0
心配が止められない、又は心配をコントロールできない	3	2 (66.7)	0	1 (33.3)		0
睡眠障害がある	21	17 (80.9)	3 (14.3)	1 (4.8)		0
せん妄を記憶している	0	0	0	0		0

V. 考察

1. 初回アセスメントとして入院前のリスクの確認の項目の一致率

入院前の患者の PICS を確認する項目では、対象者の判定とカルテ記載内容との一致率が 90%以上の項目があった一方で、40%程度の一致率の項目があった。その理由として、身体機能低下に関しては、例えば「補助具を使用して歩行ができない」「片側または両側に完全/不完全な麻痺がある」など、「身体機能低下」は何であるかを具体的な標記が必要と考えた。「精神疾患の既往」についても発達障害を含むことを示すなど、実用化に向けては対象者が迷うことのない標記が必要である。

2. PICS 症状のチェックの項目の一致率

せん妄の確認では、せん妄の有無をカルテから確認でき一致を確認できた。今回、研究協力を得た施設では、定期的にせん妄の評価を行っている。そのため、今回は PICS アセスメントツールの判定結果を確認することができたと考える。しかし、せん妄を定期的に評価していない施設も存在することが明らかになっている（古賀ら，2018）。せん妄の評価を定期的に実施していない施設の看護師も PICS アセスメントツールを使用することで 1 日 2 回はせん妄を評価する機会にもなるために、せん妄評価ツールの使用結果を含めた PICS アセスメントツールにおいてせん妄の項目は必要であると考えた。

MMT に関しては、理学療法士が確認してカルテ記載している施設や、看護師が確認してカルテ記載している施設がある一方で、看護師は MMT を行っていない施設など、施設間の差がある。今回研究協力を得た施設では、通常看護師は MMT を確認しないが、本調査のために看護師または理学療法士が MMT を行い、その結果が記載されていた。ICU-AW の評価指標として MMT の結果も参考になるため、PICS アセスメントツールの有用性が確認されたといえるが、国内の ICU でリハビリテーションを毎日実施できる施設は限定される（森田ら，2020）ため、理学療法士との連携や記録の徹底などが課題と考える。また、日勤帯のみの MMT の記載を行うことで、患者の負担や評価時間を短縮できるため、日勤帯のデータのみでよいことを PICS アセスメントツールには示していたが、各対象者が MMT を実施した内容が記載されていた。実用化に向けては、理学療法士からのデータの活用や日勤帯のデータの活用についてわかりやすく記載することが必要と考えた。

呼吸機能低下に関する項目では、カルテとの内容の一致が確認できた。これは、ICU 看

看護師が呼吸については詳細に記録を残しており、PICS アセスメントツールの判定結果を確認することができたと考える。PICS による身体機能低下は、呼吸機能にも障害を及ぼすものであり、PICS アセスメントツールによって随時確認することが必要と考える。

食事介助と口腔ケア介助は、看護必要度の評価を行う際に確認すべき項目であり、カルテとの内容の一致が確認できた。当初、全般的身体機能障害・遂行機能として食事や清潔に関する機能の低下を考えて項目建てをしたが、最終的に看護必要度で確認できる2項目とした。しかし、ICUに入室している患者は食事及び口腔清潔に関しては何等かの介助が必要な状態である。さらに毎日確認する看護必要度は全般的身体機能障害・遂行機能障害を一部でも反映しているのであれば、カルテと重複するためにPICS アセスメントツールとして項目を挙げる必要はないと考えた。そのため、全般的身体機能障害・遂行機能障害としての食事介助と口腔清潔の項目は削除することとした。

精神障害に関する項目は、カルテ及び情報提供との一致が確認できなかった項目が多くあった。その理由として、ICUでは抑うつや不安のない患者について「抑うつなし」「不安なし」とは記載されていないことや、患者の抑うつや不安によって流涙するなど目に見えた状態は比較的記載されるが、その他の詳細な患者の情報はカルテに記載されないことが推察された。カルテ記載及び情報提供がなくPICS アセスメントツールに結果が記されていたことは、実用化に向けてPICS アセスメントツールの有用性が示されたといえる。

3. PICS アセスメントツールの完成版に向けた修正

以上の考察を反映させたPICS アセスメントツールの完成版を図12に示す(資料30)。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はMMTの細項目を含めた32項目である。豆知識に関しては変更なく入院時・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。

主な変更点は、初回アセスメントでは、身体機能低下では判定基準として自力歩行困難と麻痺/完全麻痺として示した。また精神疾患の既往を確認する項目では、自閉症や発達障害なども精神疾患に含むことを示した。PICS症状のチェックでは、MMRは日勤帯の理学療法士のデータの活用も可能であることを大きく示し、全身的身体機能障害・遂行機能障害はカルテで同様の内容が確認できることから削除とした。ファイルに挟み込み、左右見

開きで使用することは同様であり，右ページは用紙を重ねて使用することとした。

VI. 結論

本研究の結果では，対象者が PICS アセスメントツールを使用して患者をアセスメントするのに要した時間は 8 分程度であり，アセスメントの所要時間及び対象者の回答より，項目数はほぼ妥当であると考えた。また豆知識として提示した内容は妥当であると回答しており，有用性が確認できたといえる。日常的な使用に対して，MMT に関する意見があったが，約半数が MMT 結果を記載していたことから，理学療法士との協同と日勤帯の MMT の記載と限定することによって MMT の記載は可能と考える。

特に精神障害の症状を確認する項目においては，カルテには記載されておらず情報提供もなかった項目で PICS アセスメントツールでの患者の症状が確認されており，実用可能性が確認できたといえる。また，看護師自身の知識を補完したり，PICS アセスメントツールを使用することによって ICU 看護師が PICS を意識して患者を看護することが期待できると考える。

以上のことから，PICS アセスメントツールの実用可能性と有用性が明らかになった。

本調査の結果を踏まえて修正を行い，最終的なアセスメントを行う項目数は，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 MMT の細目を含めた 32 項目の合計 38 項目である。豆知識に関しては変更なく入院時・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，実用が可能なアセスメントツールであると考ええる。

____月 ____日 ____時

集中治療後症候群 (Post Intensive care Syndrome: PICS) アセスメントツール案

対象者: 48時間以上気管挿管しており、鎮静スケール (RASS)-2以上の患者
 方法: I. は入院後のみ II. は毎日9時・21時に症状チェック

I. (初回アセスメント) 入院前のリスクの確認

患者の入室後、該当する□に✓を入れてください

身体機能低下あり (自力歩行困難、完全/不完全麻痺など) 認知機能低下あり
 精神疾患の既往あり (自閉症、発達障害など含む) 一人暮らしまたは家族と離居
 アルコールの乱用
 めやす: ビール中ビン (500ml) 3本/日以上、日本酒3合/日以上、25度焼酎300ml/日以上
 併存疾患あり (脳神経疾患、呼吸器疾患、虚血性心疾患・高血圧、糖尿病)

(参考) PICSに対する豆知識

入院時・治療によるリスク

・敗血症、ショック、多臓器不全、ARDSによる入室
 ・低酸素血症 (SpO₂ 90%未満)
 ・低血糖 (<60mg/dl未満)、高血糖 (>180mg/dl)
 ・10g/l〜2週間のステロイド多量投与
 ・深い鎮静 (RASS-4、-5)
 ・鎮静中に1日1回の覚醒を行っていない
 ・舌痛な治療 (気管挿管、補助循環、血液浄化等)の実施

・脳血管障害、心筋梗塞による入室
 ・人工呼吸器離脱に伴う中止
 ・ベンゾジアゼピン系薬剤を使用 (ミダゾラムでは100mg/day以上)
 ・身体拘束

PICS予防と悪化の防止

*** 身体面への支援**

- 低酸素予防
- 低血圧予防
- 血糖コントロール
- 薬剤見直し・検討 (特にベンゾジアゼピン系、ステロイド剤等)
- 栄養状態、食飲の確認
- 十分な鎮痛と鎮静の評価
- 舌痛を伴う処置の最小化
- 病態に応じた離床の拡大と看護員によるリハビリ内容確認
- せん妄の評価
- 身体拘束を避ける

*** 心理・社会面への支援**

- 睡眠できる環境づくり (光・音・温度・振物の調整、チューブ類の整理)
- 熟睡感、睡眠への満足感の確認
- 昼夜の区別をつける
- 覚醒を促す (カレンダー、時計)
- 孤独感、孤立感、疎外感を与えない
- 患者へ関心を持ったコミュニケーション
- 患者への励ましとねぎらい
- 患者が自己決定できる機会を与える
- 食事・清潔・更衣・排泄等への参加を促す
- 離床やリハビリが開始された場合、患者と家族に意義・目的を説明し、主体的な取組みを促進する
- ICU日記
- 面会の励行

PICSへの対応

- 患者の症状について、スタッフ間の共有
- PICSが疑われる旨と症状をカルテに記載
- 医師に報告
- 医師と検討
 - 理学療法コンサルト
 - 作業療法コンサルト
 - 精神科コンサルト
- 多職種との情報共有

病態への引継ぎ: 重要です!

- 現在のPICS症状
- PICS症状の経過観察法
- PICSに対する現行の介入内容

II. 毎回【9時 (または覚醒後)・21時 (または夜間の鎮静前)】の症状チェック

・該当する□または○に✓を入れ、下線部は数字を入れてください

・せん妄評価後、12時間以内の情報に基づき毎回のアセスメントを行います

1. 認知機能障害

○ せん妄なし
 せん妄評価によりせん妄と判断された
 または
 診療・療養上の指示が通じない* * =看護必要度と同様の基準で評価
 危険行動がある

2-1. 身体機能障害 *MMTは日勤帯の結果 (理学療法士の結果の活用でも可)

神経筋障害

手指部のMMT	右	/5	左	/5
肘関節のMMT	右	/5	左	/5
肩関節のMMT	右	/5	左	/5
足関節のMMT	右	/5	左	/5
膝関節のMMT	右	/5	左	/5
股関節のMMT	右	/5	左	/5
左右の小計		/30	左	/30
左右の合計				

○ MMT低下なし
 MMT低下がある
 MRCSコア (左右のMMTの合計) が48点以下
 易疲労感がある
 ベッド上で自分で体の向きを変えられない
 キョウゾアプ産短の保持ができない
 PaO₂上昇 (40mmHg以上かベースライン以上) がある
 PH7.30~7.45ではない
 頻呼吸 (25回以上/分) である
 努力呼吸、速く不規則な呼吸がある
 呼吸困難感がある

○ 肺機能障害

3. 精神障害

抑うつ症状 ○ なし
 ICU入室後の気分の落ち込み、元気がなくなる、絶望感がある
 ICU入室後の物事への興味・関心の低下、喜びの喪失がある
 無口、無表情、声が極端に小さい

不安症状 ○ なし
 緊張感、不安感または神経過敏を感じる
 心配が止められない、又は心配をコントロールできない
 睡眠障害 (入眠困難、中途・早期覚醒、日中の眠気、熟睡感の不足等) がある
 せん妄を記述している

○が1つでもあった場合 (予防と悪化の防止を参照) と (PICSへの対応を参照)

図 12. 実用可能性の検証の結果を受けて修正した PICS アセスメントツールの完成版. ファイルに挟んで左右見開きで使用し, 右ページは用紙を重ねて使用する.

第7章 全体の考察と結論

I. 全体考察

本研究は、ICUで治療を受けている患者のPICSを早期発見するために、ICU看護師が日常的に使用できるPICSアセスメントツールを開発することを目的とした。この目的を達成するために、段階的に研究を重ねた。

第1次研究では、PICSに対する看護師の役割と有用性を明らかにしたうえで、PICSアセスメントツールの構成と必要な項目を明らかにするために、システマティックレビューを行い、PICSに対する看護師の役割と有用性を検討した。その結果、PICSに対する看護師の役割として、ICU内では主に離床、看護師・医療者や家族によるICU日記の記載が行われていた。ICU退室後には、退院後に至るまでの継続的支援と評価や集中治療を受けた患者の体験の明確化が明らかになった。継続的支援として、看護師による退院後の患者の症状の聞き取りや、精神状態や認知レベルが確認され、患者の症状に対して必要な精神科のフォローアップや理学療法が行われていた。その他、ICUでの記憶や体験を補完するために、看護師を含んだ医療者・家族によって記載されたICU日記の読み返しやICU訪問などが行われていた。介入により症状が軽減された報告もあったがPICSの症状の一部のみが評価されており、介入によってPICSに対して十分効果があるとは言いきれないことが明らかになった。さらに、PICSに対する看護の役割と多職種による支援内容に基づき、PICSアセスメントツールの項目と構成を考案することができた。システマティックレビューに加えて、各文献よりエビデンスに基づいたPICSアセスメントツールの作成ができたと考えられる。

第2次研究では、PICSアセスメントツールの内容妥当性の検証を行った。第1次研究で作成したPICSアセスメントツールに対して、Lynnの内容妥当性の定量化の方法を用いて、ICU看護の専門家による内容妥当性の検証を行った。第2次研究では、ICU看護の専門家をICUでの経験年数を10年以上または専門・認定看護師資格を持つ看護師として調査を行った。専門家によって、ICUで日常的に使用できるPICSアセスメントツールとして妥当でないと判断された項目を削除した結果、項目妥当性及びツール全体の妥当性を確認することができた。

第3次研究では、PICS アセスメントツールの洗練を行ったうえで評価者間信頼性と判定結果の一致度を検証した。まず、PICS アセスメントツールを洗練して新たなエビデンスを加えた。その後、模擬患者の動画を作成して対象者に動画視聴と書面による患者情報の提供を行い、PICS アセスメントツールを用いて動画の患者の評価を行い、評価者間信頼性と判定結果の一致度の検証を行った。評価者間信頼性と判定結果の一致度を確認したところ、中等度の一致が確認できた。また、正答との一致率を確認し、一致率が低かった項目を中心に項目と構成を見直し、評価の所要時間も踏まえてPICS アセスメントツールの修正を行った。

第4次研究では、PICS アセスメントツールの実用可能性の検証を行った。第3次研究で修正を行ったPICS アセスメントツールを用いて、対象者であるICU看護師は選定された気管挿管48時間以上の昏睡ではない患者を観察してPICS アセスメントツールを用いて患者を評価した。その結果、評価の所要時間は約8分で、項目数及び知識の提供の内容は妥当であり、日常的な使用は可能との回答を得た。PICS アセスメントツールの評価内容をカルテまたは研究協力者からの情報提供との一致を確認した。その結果、特に抑うつや不安の症状について、カルテ記載がなく且つ情報提供がなかった場面でPICS アセスメントツールにチェックが入っていた。また、ICUでPICSを意識して看護できることも期待された。以上より、PICS アセスメントツールの実用可能性が検証できたといえる。

4段階の研究を得て、最終的にアセスメントとして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はMMTの細目を含めた32項目の合計38項目となった。豆知識に関しては変更なく入院時・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。この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。

II. 研究の限界と今後の課題

今回、段階的にPICSアセスメントツールの作成を行い、最終的に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。しかし、いくつかの課題が残された。

PICS は、ICU のみならず ICU 退室後や退院後にも発症して数年にわたり継続する症状を呈する。本研究では、ICU 看護師が ICU で PICS を早期発見するためのアセスメントツールを作成したが、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、ICU で治療を受けた患者の家族も抑うつや不安を呈することがあり、PICS-F (post intensive care syndrome-family) と称される。本研究では、ICU 看護師による日常的な ICU で治療を受けている患者の PICS の早期発見に言及したが、今後は家族にも目を向ける必要もある。

最後に、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。また、ICU 看護師が PICS を早期発見できたのかを検証する必要がある。これらの検証は、施設数はまだ少ないが、国内で PICS 対策に先駆的な取組みをしている医師と ICU に関連する専門看護師や認定看護師の在籍する ICU の協力を得て行うことが可能と考える。そして、さらに PICS アセスメントツールの洗練を行い、PICS を早期発見することによって ICU で治療を受けるすべての患者の QOL や ADL の低下を防ぐ必要がある。

Ⅲ. 結論

本研究では、段階的に PICS アセスメントツールの作成を行ってきた。PICS アセスメントツールは ICU において看護師が患者の PICS を早期発見するためのツールとして、信頼性と妥当性が確認でき、実用可能性が確認できたツールである。

謝辞

本研究に協力していただきました対象者の皆様，院内での調整にご尽力いただきました協力者の方々にお礼を申し上げます。また，研究協力をいただきました施設の看護部長様並びに ICU 看護師長様に対して，心よりお礼を申し上げます。調査の際の皆様からいただきました温かい励ましのお言葉が，大変励みになりました。皆様からの協力があったこそこの調査でした。

何より，本研究を進めるにあたり，適切な指導に加えて終始温かくご支持いただきました人間環境大学大学院看護学研究科 看護教育管理学分野 看護教育学領域 篠崎恵美子教授に心より感謝いたします。

また，ご多忙にもかかわらず論文審査の際に大変丁寧にご指導いただきました副査の先生方，発表会等の機会で助言をいただきました先生方，研究手法はもとより多岐に亘りご相談させていただきました先生方，手続き等でお世話になりました大学院事務の皆様へ深謝いたします。

励まし合った同級生と篠崎ゼミの皆様，静かに温かく見守り支えてくれた友人と家族にも感謝いたします。

文献

- 安部陽子(2015). 看護研究のための文献レビュー: マトリックス方式の意義と実際. *看護研究*, 48(6), 586-595.
- 秋山歩夢, 辻村康彦, 三川浩太郎, 平松哲夫(2016). COPD 患者における 6 分間-歩行試験中の SpO₂低下に影響を及ぼす因子. *愛知県理学療法学会誌*, 282, 48-53.
- 安藤祐弥, 山根伸吾, 花岡秀明(2019). 急性期入院高齢患者における廃用症候群予防実践の職種間比較および作業療法士の役割に関する調査. *作業療法*, 38(2), 140-150.
- Chavez, J., Bortolotto, S. J., Paulson, M., Huntley, N., Sullivan, B., & Babu, A. (2015). Promotion of progressive mobility activities with ventricular assist and extracorporeal membrane oxygenation devices in a cardiothoracic intensive care unit. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 34(6), 348-355. doi: 10.1097/DCC.0000000000000141
- Covinsky, K. E., Pierluissi, E., & Johnston, C. B. (2011). Hospitalization-associated disability: "She was probably able to ambulate, but I'm not sure". *Jama*, 306(16), 1782-1793.
- Davydow, D. S., Gifford, J. M., Desai, S. V., Needham, D. M., & Bienvenu, O. J. (2008). Posttraumatic stress disorder in general intensive care unit survivors: a systematic review. *General hospital psychiatry*, 30(5), 421-434.
doi: 10.1016/j.genhosppsych.2008.05.006
- Davydow, D. S., Hough, C. L., Langa, K. M., & Iwashyna, T. J. (2012). Presepsis depressive symptoms are associated with incident cognitive impairment in survivors of severe sepsis: a prospective cohort study of older Americans. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(12), 2290-2296. doi: 10.1111/jgs.12001
- Egerod, I., Risom, S. S., Thomsen, T., Storli, S. L., Eskerud, R. S., Holme, A. N., & Samuelson, K. A. (2013). ICU-recovery in Scandinavia: a comparative study of intensive care follow-up in Denmark, Norway and Sweden. *Intensive and critical care nursing*, 29(2), 103-111. doi: 10.1016/j.iccn.2012.10.005
- Flaatten, H., De Lange, D. W., Artigas, A., Bin, D., Moreno, R., Christensen, S., Joynt, G. M., Bagshaw, S. M., Sprung, C. L., Benoit, D & Soares, M. (2017). The status of intensive care

- medicine research and a future agenda for very old patients in the ICU. *Intensive care medicine*, 43(9), 1319-1328. doi: 10.1007/s00134-017-4718-z
- 江尻晴美, 篠崎恵美子(2019). 集中治療室で勤務する看護師の集中治療後症候群に対する認識と理解に関する実態調査. *日本クリティカルケア看護学会誌*, 15, 69-77.
doi: https://doi.org/10.11153/jaccn.15.0_69
- 蜂須賀明子, 佐伯覚(2017). ICU-acquired weakness の予防と治療方針 (特集 救命救急におけるリハビリテーション). *総合リハビリテーション*, 45(6), 597-603.
- 蜂須賀明子, 佐伯覚 (2019) . 筋力低下. *総合リハビリテーション*, 47(7), 635-641.
- Hanifa, A. L. B., Glæemose, A. O., & Laursen, B. S. (2018). Picking up the pieces: Qualitative evaluation of follow-up consultations post intensive care admission. *Intensive and Critical Care Nursing*, 48, 85-91. doi: [org/10.1016/j.iccn.2018.06.004](https://doi.org/10.1016/j.iccn.2018.06.004)
- Harvey, M. A., & Davidson, J. E. (2016). Postintensive care syndrome: right care, right now... and later. *Critical care medicine*, 44(2), 381-385.
doi: 10.1097/CCM.0000000000001531
- 一二三亨(2018). PICS の疫学: 発症率, 予後と予防法 (特集 PICS 集中治療後症候群)--(PICS の危険因子). *Intensivist*, 10(1), 9-17.
- 平井明代(2017). *教育・心理系研究のためのデータ分析入門: 理論と実践から学ぶ SPSS 活用法*. 東京, 東京図書.
- Huggins, E. L., Bloom, S. L., Stollings, J. L., Camp, M., Sevin, C. M., & Jackson, J. C. (2016). A clinic model: post-intensive care syndrome and post-intensive care syndrome-family. *AACN Adv Crit Care*, 27(2), 204-211.
doi: [org/10.4037/aacnacc2016611](https://doi.org/10.4037/aacnacc2016611)
- 藤内まゆ子, 林淑朗(2018). ICU フォローアップ外来: 歴史と現状 (特集 PICS 集中治療後症候群)--(コメディカル・地域における PICS). *Intensivist*, 10(1), 190-194.
- 井出睦(2014). *回復期につながる急性期理学療法の実践*. 東京, 文光堂.
- 一二三亨, 河合祐亮, 宇都宮明美, 飯田有輝, 剣持雄二, 中村謙介, 畠山淳司, 山川一馬, 井上茂亮, 西田修(2019). 本邦の診療現場における post-intensive care syndrome (PICS) の実態調査. *日本集中治療医学会雑誌*, 26, 467-475.
- 池松裕子 (編) (2011) . *クリティカルケア看護II*. 東京, メヂカルフレンド社.

- 伊東美佐江, 服鳥景子(2015). *これからの看護研究 基礎と応用 第3版*. 東京, ニューヴェルヒロカワ.
- 伊藤孝訓, 青木伸一郎, 大峰浩隆, 河相安彦, 葛西一貴, 金澤英作, 大竹繁雄(2005). OSCEでの医療面接における評価の差について: ヒューマンエラー分析による検討. *日本歯科医学教育学会雑誌*, 21(1), 21-30.
- 今中雄一, 林田賢史, 村上玄樹, 松田晋哉(2010). わが国集中治療室の現状調査. *日本集中治療医学会雑誌*, 17(2), 227-232.
- 井上茂亮, 北原理, 剣持雄二, 猪口貞樹(2017). 集中治療後症候群 –Post-Intensive Care Syndrome-. *人工呼吸*, 34, 131-137.
- 井上茂亮, 北原理, 山元文晴, 猪口貞樹(2018). 高齢者に対する集中治療. *外科と代謝・栄養*, 52(1), 47-54.
- 石井秀宗(2006). *統計分析のここが知りたい—保健・看護・心理・教育系研究のまとめ方*. 東京, 文光堂.
- Jensen, J. F., Egerod, I., Bestle, M. H., Christensen, D. F., Elklit, A., Hansen, R. L., Knudsen, H., Grode, L. B., & Overgaard, D. (2016). A recovery program to improve quality of life, sense of coherence and psychological health in ICU survivors: a multicenter randomized controlled trial, the RAPIT study. *Intensive care medicine*, 42(11), 1733-1743. doi: org/10.1007/s00134-016-4522-1
- Jensen, J. F., Overgaard, D., Bestle, M. H., Christensen, D. F., & Egerod, I. (2017). Towards a new orientation: a qualitative longitudinal study of an intensive care recovery programme. *Journal of clinical nursing*, 26(1-2), 77-90. doi: 10.1111/jocn.13372
- Jónasdóttir, R. J., Jónsdóttir, H., Gudmundsdóttir, B., & Sigurdsson, G. H. (2018). Psychological recovery after intensive care: Outcomes of a long-term quasi-experimental study of structured nurse-led follow-up. *Intensive and Critical Care Nursing*, 44, 59-66. doi:org/10.1016/j.iccn.2017.06.001
- Jones, C., Bäckman, C., Capuzzo, M., Egerod, I., Flaatten, H., Granja, C., Rylander, C., & Griffiths, R. D. (2010). Intensive care diaries reduce new onset post traumatic stress disorder following critical illness: a randomised, controlled trial. *Critical care*, 14(5), R168. doi:org/10.1186/cc9260

- 角田亘, 古田希, 芝田貴裕, 猪俣英子, 中山恭秀, 中村智恵子, 吉田啓晃, 持尾健二郎, 渡邊修, 安保雅博(2014). 入院関連機能障害予防システム (HPS) の先駆的導入: 病院全体の医療の質を高めることを目指した本邦初の取り組み. *東京慈恵会医科大学雑誌*, 129(2), 59-70.
- Kang, J., Yun, S., Cho, Y. S., & Jeong, Y. J. (2019). Post - intensive care unit depression among critical care survivors: A nationwide population - based study. *Japan Journal of Nursing Science*, e12299. doi: org/10.1111/jjns.12299
- 剣持雄二, 井上茂亮(2018). PICS 予防のための看護ケア実践: 東海大学医学部附属八王子病院と自治医科大学附属病院における取り組み (特集 PICS 集中治療後症候群)-- (コメディカル・地域における PICS). *Intensivist*, 10(1), 170-176.
- 北里里紗, 大木友美(2014). 救急救命センターの新卒看護師が感じる困難と乗り越えに関する研究. *昭和大学保健医療学雑誌*, 12, 45-53.
- Koch, R. (2017)/ 仁平和夫, 高遠裕子 (訳) (2018) . 人生を変える 80 対 20 の法則. 東京, 慶昌堂印刷株式会社.
- 古賀雄二, 村田洋章, 山勢博彰(2014a). 日本語版 CAM-ICU フローシートの妥当性と信頼性の検証. *山口医学*, 63(2), 93-101.
- 古賀雄二, 村田洋章, 山勢博彰(2014b). 日本語版 ICDSC の妥当性と信頼性の検証. *山口医学*, 63(2), 103-111.
- 古賀雄二, 茂呂悦子, 有田孝, 小幡祐司, 川島孝太, 雀地洋平, 古厩智美, 藤野智子(2018). 平成 28 年度診療報酬改定後の周術期病棟におけるせん妄評価とせん妄ケアの現状調査. *日本クリティカルケア看護学会誌*, 14, 47-56.
- 国立会保障・人口問題研究所 (2012) .日本の将来推計人口平成 24 年 1 月推計.
<http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/newest04/sh2401top.html/> (閲覧日: 2018 年 8 月 31 日) .
- 厚生労働省, 総合参考資料. https://www.mhlw.go.jp/www1/topics/kenko21_11/s1.html/ (閲覧日: 2019 年 4 月 1 日).
- 近藤豊 (2018). 認知機能障害. *INTENSIVIST*, 10(1), 83-90.
- Kramer, C. L. (2017). Intensive Care Unit–Acquired Weakness. *Neurologic clinics*, 35(4), 723-736.

- 黒澤尚, 吉川栄省(1998). ICU でみられる精神症状—ICU 症候群を考える. *集中治療*, 10, 192-195.
- Lasiter, S., & Boustani, M. A. (2015). Critical care recovery center: making the case for an innovative collaborative care model for ICU survivors. *The American journal of nursing*, 115(3), 24. doi: 10.1097/01.NAJ.0000461807.42226.3e
- Lipowski, Z. J. (1987). Delirium (acute confusional states). *Jama*, 258(13), 1789-1792. doi:10.1001/jama.1987.03400130103041
- Locke, M., Eccleston, S., Ryan, C. N., Byrnes, T. J., Mount, C., & McCarthy, M. S. (2016). Developing a diary program to minimize patient and family post-intensive care syndrome. *AACN Adv Crit Care*, 27(2), 212-220. doi:org/10.4037/aacnacc2016467
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing research*, 35(6), 382-385. doi: org/10.1097/00006199-198611000-00017
- Marino, P. L. (2014)/稲田英一 (訳) (2015). *The ICU Book 第4版*. 462-474. 東京, メディカル・サイエンス・インターナショナル.
- Mikkelsen, M. E., Jackson, J. C., Hopkins, R. O., Thompson, C., Andrews, A., Netzer, G., Bates, D. M., Bunnell, A. E., Chrisrie, L. M., Greenberg, S B., Lamas, D. J., Sevin, C. M., Weinhouse, G., & Lamas, D. J. (2016). Peer support as a novel strategy to mitigate post-intensive care syndrome. *AACN Adv Crit Care*, 27(2), 221-229. doi:org/10.4037/aacnacc2016667
- 宮本毅治(2016). 睡眠の質: 重症な患者と重症だった患者の睡眠 (特集 PICS: Post Intensive Care Syndrome 集中治療後症候群). *ICNR: Intensive care nursing review*, 3(3), 26-35.
- Modrykamien, A. M. (2012). The ICU follow-up clinic: a new paradigm for intensivists. *Respiratory care*, 57(5), 764-772. doi: 10.4187/respcare.01461
- 森田恭成, 渡辺伸一, 大野美香, 自見孝一郎, 荒川立郎, 難波智矢, 堀部達也, 劉啓文 (2020). 早期リハビリテーションにおける週 7 日介入と週 5 日介入の比較: 多施設後方視的観察研究. *日本集中治療医学会雑誌*, 27(5), 395-402.
- Myers, E. A., Smith, D. A., Allen, S. R., & Kaplan, L. J. (2016). Post-ICU syndrome: Rescuing the undiagnosed. *Journal of the American Academy of PAs*, 29(4), 34-37.

doi: 10.1097/01.JAA.0000481401.21841.32

Needham, D. M., Davidson, J., Cohen, H., Hopkins, R. O., Weinert, C., Wunsch, H.,
Christine, Z., Bemis, D. A., Berney, S. C., Bienvenu, O. J., & Brady, S. L. (2012).
Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: report from a
stakeholders' conference. *Critical care medicine*, *40*(2), 502-509.

doi: 10.1097/CCM.0b013e318232da75

Nielsen, A. H. & Angel, S. (2016). How diaries written for critically ill
influence the relatives: a systematic review of the literature. *Nursing in Critical Care
Nurses*, *21*(2), 88-96. doi: 10.1111/nicc.12158

日本看護協会 (2012) . 継続教育の基準 ver.2.

<https://www.nurse.or.jp/nursing/education/keizoku/pdf/keizoku-ver2.pdf/>

(閲覧日 : 2020 年 11 月 16 日)

日本サルコペニア・フレイル学会 (2017). サルコペニア診断ガイドライン.

http://jssf.umin.jp/jssf_guideline2017.html/ (閲覧日 : 2019 年 11 月 1 日) .

日本集中治療医学会 (2016). 日本版敗血症ガイドライン,

<https://www.jsicm.org/pdf/jjsicm24Suppl2-2.pdf/> (閲覧日 : 2018 年 8 月 31 日).

日本集中治療医学会早期リハビリテーション検討委員会 (2017). ガイドライン 集中治
療における早期リハビリテーション～根拠にお基づくエキスパートコンセンサス
～. *日本集中治療医学会雑誌*, *24*, 255-303.

布宮伸 (編) (2015). *重症患者の痛み・不穏・せん妄 実際どうする?*. 東京, 羊土社.

Pattison, N. A., Dolan, S., Townsend, P., & Townsend, R. (2007). After critical care: a study
to explore patients' experiences of a follow - up service. *Journal of Clinical
Nursing*, *16*(11), 2122-2131. doi: 10.1111/j.1365-2702.2006.01589.x

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2008). *Nursing research: Generating and assessing evidence for
nursing practice*. Lippincott Williams & Wilkins.

Polit, D. F., & Beck, C.T. (2004)/近藤潤子 (訳) (2011). *看護研究 原理と方法*. 東京,
医学書院.

Rosendahl, J., Brunkhorst, F. M., Jaenichen, D., & Strauss, B. (2013). Physical and mental
health in patients and spouses after intensive care of severe sepsis: a dyadic

- perspective on long-term sequelae testing the Actor–Partner Interdependence Model. *Critical care medicine*, 41(1), 69-75. doi: 10.1097/CCM.0b013e31826766b0
- Rukstele, C. D., & Gagnon, M. M. (2013). Making strides in preventing ICU-acquired weakness: involving family in early progressive mobility. *Critical care nursing quarterly*, 36(1), 141-147. doi: 10.1097/CNQ.0b013e31827539cc
- 櫻本秀明(2018). 多職種連携と PICS: 各職種と患者・家族をも含めた連携の重要性 (特集 PICS 集中治療後症候群)--(コメディカル・地域における PICS). *Intensivist*, 10(1), 195-204.
- 佐藤富美子(2018). クリティカルな状況から命・生活をつなぐシームレスな看護. *日本クリティカルケア看護学会誌*, 14, 1-5.
- 佐藤智夫(2016). うつ症状と不安: 予防のために ICU で何ができるのか (特集 PICS: Post Intensive Care Syndrome 集中治療後症候群). *ICNR: Intensive care nursing review*, 3(3), 13-18.
- Samuelson, K. A., & Corrigan, I. (2009). A nurse - led intensive care after - care programme—development, experiences and preliminary evaluation. *Nursing in critical care*, 14(5), 254-263.
- Schandl, A. R., Brattström, O. R., Svensson-Raskh, A., Hellgren, E. M., Falkenhav, M. D., & Sackey, P. V. (2011). Screening and treatment of problems after intensive care: a descriptive study of multidisciplinary follow-up. *Intensive and Critical Care Nursing*, 27(2), 94-101. doi: 10.1016/j.iccn.2011.01.006
- Scruth, E. A., Oveisi, N., & Liu, V. (2017). Innovation and technology: electronic intensive care unit diaries. *AACN advanced critical care*, 28(2), 191. doi: dx.doi.org/10.4037/aacnacc2017471
- 総務省統計局. 高齢者の人口. <https://www.stat.go.jp/data/topics/topi1131.html/> (閲覧日: 2020年8月14日) .
- 武居哲洋(2018). ICU-AW, 運動機能・筋力低下 (特集 PICS 集中治療後症候群)--(PICS3 要素). *Intensivist*, 10(1), 71-82.
- 竹内崇(2018). 精神障害 (特集 PICS 集中治療後症候群)--(PICS3 要素). *Intensivist*, 10(1), 91-96.

- Taylor, C. (2018). Intensive care unit acquired weakness. *Anesthesia and intensive care medicine*, 19(3), 79-82.
- Truman, B., & Ely, E. W. (2003). Monitoring delirium in critically ill patients using the confusion assessment method for the intensive care unit. *Critical Care Nurse*, 23(2), 25-35. doi: org/10.4037/ccn2003.23.2.25
- van Mol, M., Nijkamp, M., Markham, C., & Ista, E. (2017). Using an intervention mapping approach to develop a discharge protocol for intensive care patients. *BMC health services research*, 17(1), 837. doi: org/10.1186/s12913-017-2782-2
- van Mol, M., Ista, E., & van Dijk, M. (2018). Implementation and evaluation of a follow-up programme after intensive care treatment: A practice development project. *Intensive and Critical Care Nursing*, 49, 6-13. doi: org/10.1016/j.iccn.2018.04.009
- 和田剛志(2018). ICU ケア・環境と PICS: 環境因子と治療介入因子の調整による PICS 予防 (特集 PICS 集中治療後症候群)--(PICS の危険因子). *Intensivist*, 10(1), 47-60.
- Wade, D. M., Howell, D. C., Weinman, J. A., Hardy, R. J., Mythen, M. G., Brewin, C. R., Boluda, S. B., Matejowsky C. F., & Raine, R. A. (2012). Investigating risk factors for psychological morbidity three months after intensive care: a prospective cohort study. *Critical Care*, 16(5), R192. doi: org/10.1186/cc11677
- Wang, S., Allen, D., Perkins, A., Monahan, P., Khan, S., Lasiter, S., Boustani, M., Fairbanks, R., & Khan, B. (2019). Validation of a new clinical tool for post-intensive care syndrome. *American Journal of Critical Care*, 28(1), 10-18. doi: 10.4037/ajcc2019639
- Wiegand, D. L. M., Carlson, K. K. (2005)/ 卯野木健 (訳) (2007) AACN (米国クリティカルケア看護師協会) クリティカルケア看護マニュアル原著第5版. 東京, エルゼビア・ジャパン株式会社.
- Wilcox, M. E., Brummel, N. E., Archer, K., Ely, E. W., Jackson, J. C., & Hopkins, R. O. (2013). Cognitive dysfunction in ICU patients: risk factors, predictors, and rehabilitation interventions. *Critical care medicine*, 41(9), S81-S98. doi: 10.1097/CCM.0b013e3182a16946
- 山田実(2019). 「サルコペニア診療ガイドライン 2017」を踏まえた高齢者診療. *日本老年医学会雑誌*, 56(3), 217-226.

Yende, S., Austin, S., Rhodes, A., Finfer, S., Opal, S., Thompson, T., Bozza, F. A., LaLosa, S. P., Ranieri, V. M., & Angus, D. C. (2016). Long-term quality of life among survivors of severe sepsis: analyses of two international trials. *Critical care medicine*, *44*(8), 1461. doi:10.1001/jama.2010.1553

資料集

	資料の内容	ページ
資料1：第1次研究	PICSアセスメントツールの原案	117
資料2：第1次研究	暫定的なPICSアセスメントツールの案	118
資料3：第2次研究	看護部長・学部長に対する研究協力のお願	119
資料4：第2次研究	研究協力承諾の回答書	123
資料5：第2次研究	研究協力承諾の取消書	124
資料6：第2次研究	調査用紙	125
資料7：第2次研究	専門家の意見を受けて修正したPICSアセスメントツール案	135
資料8：第3次研究	看護部長に対する研究協力のお願	136
資料9：第3次研究	研究協力承諾の回答書	140
資料10：第3次研究	研究協力承諾・同意の取消書	141
資料11：第3次研究	院内でお願いした研究協力の掲示	142
資料12：第3次研究	対象者に対する研究協力のお願	143
資料13：第3次研究	研究協力同意書	147
資料14：第3次研究	対象者への研究説明	148
資料15：第3次研究	調査用紙	149
資料16：第3次研究	質問紙のうち対象者に提示した事例患者のシナリオ	151
資料17：第3次研究	使用したPICSアセスメントツール案と説明用紙	155
資料18：第3次研究	結果を受けて修正した見開きのPICSアセスメントツール案	159
資料19：第4次研究	看護部長に対する研究協力のお願	161
資料20：第4次研究	研究協力承諾の回答書	167
資料21：第4次研究	研究協力承諾の取消書	168
資料22：第4次研究	ICU看護師長と研究協力者に対するお願	169
資料23：第4次研究	対象者に対する研究協力のお願	174
資料24：第4次研究	対象者への研究協力同意書	179
資料25：第4次研究	患者と家族に対する研究協力のお願	180
資料26：第4次研究	患者と家族への研究協力同意書	184
資料27：第4次研究	同意撤回書	185
資料28：第4次研究	調査用紙	186
資料29：第4次研究	オプトアウト	192
資料30：完成したPICSアセスメントツール		193

資料1. 第1次研究 PICS アセスメントツールの原案

集中治療後症候群 (Post Intensive Care Syndrome : PICS) アセスメントツール案

1.PICSのリスク：患者の覚醒後にはリスクを確認して、2症状チェックへ	
生活背景	<input type="checkbox"/> 入院前は身体機能・認知機能・メンタルヘルス障害なし <input type="checkbox"/> 70歳以上 <input type="checkbox"/> 女性
ICU入室中	<input type="checkbox"/> 敗血症、ショック、多臓器不全、ARDSによるICU入室 <input type="checkbox"/> 7日以上的人工呼吸管理 <input type="checkbox"/> 低酸素血症 (<SpO ₂ 90%)あり <input type="checkbox"/> 低血糖 (<60mg/dl) あり <input type="checkbox"/> 昇圧剤の使用あり <input type="checkbox"/> 10g/1~2週間のステロイド多量投与 <input type="checkbox"/> ベンジアゼピン系薬剤 (ミダゾラムでは100mg/day以上) 使用 <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 精神疾患の既往がある <input type="checkbox"/> 失業者 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 深い鎮静 (RASS-4.-5) あり <input type="checkbox"/> 3日以上鎮静 <input type="checkbox"/> 低栄養 <input type="checkbox"/> 身体拘束 <input type="checkbox"/> 苦痛を伴う処置 (吸引、体位変換、補助循環、血液浄化) <input type="checkbox"/> ICU入室後からリハビリテーションを受けていない <input type="checkbox"/>
2.PICS症状のチェック (早期発見)：覚醒している患者の各機能を確認。□の症状が1つ以上該当したら3.対処へ	
身体機能障害 神経筋障害 ○ MMT低下なし <input type="checkbox"/> 手関節のMMT低下あり <input type="checkbox"/> 肘関節のMMT低下あり (上腕二頭筋) <input type="checkbox"/> 肩関節のMMT低下あり <input type="checkbox"/> 足関節のMMT低下あり <input type="checkbox"/> 膝関節のMMT低下あり (大腿四頭筋) <input type="checkbox"/> 股関節のMMT低下あり <input type="checkbox"/> 易疲労感 <input type="checkbox"/> ベッド上で自分で体の向きを変えない <input type="checkbox"/> ギャッジアップ座位が保持できない 肺機能障害 □ 呼吸機能低下 (スパイロメトリー：閉塞性障害、拘束性障害、肺容量の低下、拡散能低)	認知機能障害 <input type="radio"/> せん妄なし <input type="radio"/> せん妄あり
全般的身体機能障害・遂行機能障害 *安静度や治療によりできない場合は、該当なしに☐	
食事行動の低下 □ はし・スプーン・フォークを使用して食事ができない 清潔行動の低下 □ ひげそりが困難 (男性) <input type="checkbox"/> 洗面タオルで顔を拭くことができない <input type="checkbox"/> 歯ブラシを使用して歯磨きができない <input type="checkbox"/> 食事前、排泄後の手拭き (手洗い) ができない <input type="checkbox"/> 衣類をだらしく着ている	<input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 該当なし
精神障害 抑うつ症状 ○ なし <input type="checkbox"/> ICU入室後に気分の落ち込み、元気がなくなる、絶望的になって悩んだことがある <input type="checkbox"/> ICU入室後に物事への興味や楽しみをほとんどなくして悩んだことがあるか	不安症状 ○ なし <input type="checkbox"/> 緊張感、不安感または神経過敏を感じる <input type="checkbox"/> 心配が止められない、または心配をコントロールできない その他 <input type="checkbox"/> 睡眠障害 (せん妄の項を参照) <input type="checkbox"/> せん妄を記憶している
3.PICSへの対処	
<input type="checkbox"/> スタッフ間の共有 <input type="checkbox"/> 患者への対処 <input type="checkbox"/> 医師に報告 (理学療法、精神科、精神面への作業療法、せん妄治療など依頼) <input type="checkbox"/> PICSが疑われる旨をカルテに記載 <input type="checkbox"/> 患者が病棟移動する際は、申し送りを行う	

資料2. 第1次研究 暫定的なPICSアセスメントツールの案

集中治療後症候群 (Post Intensive care Syndrome : PICS) アセスメントツール案

患者の覚醒後、9時・21時に毎日アセスメントを行う。1. PICSのリスクは覚醒後の初日のみでよい。



資料3. 第2次研究 看護部長・学部長に対する研究協力をお願い

〇〇病院看護部長 様
〇〇看護大学学部長 様

2019年〇月吉日
人間環境大学大学院
看護学専攻 江尻 晴美

研究協力をお願い

謹啓

時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。

私は研究課題として「集中治療後症候群（Post Intensive Care Syndrome: PICS）患者の早期発見のためのアセスメントツール開発」を行っております。この度は本研究課題の一環として「PICS アセスメントツールの内容妥当性の検討」の調査を計画しております。

今回、私が作成いたしましたアセスメントツールの内容が妥当であるか、PICS の知見のある皆様にご判断・ご助言いただきたく存じます。つきましては、貴施設に所属されておられる〇〇〇〇様より頂戴したく存じます。〇〇〇〇様は、日頃より ICU でご活躍されているうえに、PICS についての知見も深いと関係者より紹介をいただきました。是非ご協力いただきたく存じます。

以下に本研究の概要について記しますので、ご一読いただきまして研究協力承諾書への回答をご記入ください。ご多忙の折まことに恐縮でございますが、本研究の趣旨をご理解いただき、ご協力いただきますようお願い申し上げます。 謹白

記

1. 研究テーマ

PICS アセスメントツールの内容妥当性の検討

2. 研究の背景

昨今、集中治療領域では ICU で治療を受けた患者の退院後も継続する身体的、精神的、

認知的な機能低下による健康問題と、多職種による継続した支援の必要性が着目されております。しかし、ICU内外で十分周知されているとはいえ、医療者への意識向上・教育の重要性もあることから、集中治療後症候群（Post Intensive Care Syndrome：PICS）の概念が提唱されました。PICSは、ICU在室中あるいは退室後、さらには退院後に生じる身体機能、認知機能、精神障害です（日本版敗血症ガイドライン2016）。

PICSによって、身体的・精神的・認知的な機能障害を生じることで、ICU退室後の患者のQOLに大きく関与します。とくに、高齢化社会を迎えICU入室患者の多くが高齢者である現在、PICSによる機能障害によるADL低下はQOLの低下に直結し、患者や家族にとって深刻な問題となります。

患者の生活とQOLを重視する看護師は、継続的にPICSをアセスメントすることが必要です。そのために、まずICU看護師がPICSを早期発見することが重要であり、簡便に使用できるアセスメントツール（PICSアセスメントツール）が有用ではないかと考えました。PICSアセスメントツールは、看護師の力量・経験年数・教育背景を問わずにPICSを早期発見できるツールです。一般病棟への引継ぎの際も活用が可能で、ICUで治療を受けた患者のQOL改善が期待できるものです。

3. 研究目的

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、内的妥当性（Content validity index：CVI）を高めることです。

4. 研究の意義と参加することに対する利益

PICSは、ICUで勤務する看護師のみならず、後方病棟や在宅において患者を看護する看護師に必要な知識となります。看護師は患者を生活者としてとらえてQOLを重視し、中・長期的な視点でアセスメントすることが重要です。

本研究においてPICSアセスメントツールの内容妥当性を高めることは、PICSアセスメントツールの構築の根幹をなす部分と考えます。今回、研究協力をお願いする皆様は、集中治療領域の臨床並びに教育でご活躍であり、さらにPICSについての知見も深いことから、紹介をいただきました皆様です。

そのため、PICSアセスメントツールの各項目と全体的な構成について、妥当であるか適

切なご判断と助言をいただくことで、PICS アセスメントツールの完成版を使用することができるようになります。これは、集中治療領域の看護の充実に寄与し、ひいては患者のQOL 向上につながり患者への利益につながると考えます。

5. 研究方法と対象者

郵送による無記名自己記入式質問紙調査です。同封いたしました質問紙に答えていただきます。

関係者より紹介いただいた〇〇様に研究協力を依頼させていただきたく存じます。対象者は、本研究全体では、20 名程度を予定しております。所要時間は、約 20 分です。

6. データ収集方法

- ・本研究協力について同意が得られましたら、〇〇様宛の質問紙と返信用封筒を 1 セットとして貴施設〇〇様宛に送付させていただきます。
- ・記入後に江尻へ無記名で郵送していただきます。
- ・基本属性として、性別、年齢、看護師経験年数、ICU 経験年数、専門看護師・認定看護師資格の有無、職位などをお伺いします。

7. 倫理的配慮について

本研究は、人間環境大学の倫理審査委員会の承認を得ており、以下の倫理的配慮を保証いたします（承認番号：2019N-001）。

1) 研究への参加・協力の自由意思と拒否権の確保について

本研究の参加は、自由意志であり参加を断っても何ら不利益を被りません。今回、個人に配布させていただきます質問紙内に、同意の有無について回答をしていただく箇所を設けております。ただし、この箇所に回答がない場合も研究者への返信をもって同意があったことと判断させていただきます。

2) 研究参加の辞退について

研究のどの段階においても、辞退することが可能です。ただし、回答した質問紙を研究者にお送りいただいた後には、研究参加の辞退があっても質問紙が特定できませんので辞退が困難となります。

3) 時期と場所について

質問紙の記入の所要時間は、約 20 分です。生活や勤務に支障がなく、希望に沿った時間帯と場所で行うことができるように配慮します。

4) 予測される参加者の不利益とそれを回復する方法及び参加者が得る利益

本研究では、研究対象者に予測される侵襲や危険はありませんが、不利益としては記入のための 20 分程度の時間が考えられます。そのため、質問紙の説明の際にはおよその所要時間について記すとともに、返信については 1 か月程度の期間を置くこととします。

5) 個人情報及びプライバシー保護の方法について

- ・質問紙及び返信用封筒は、無記名とします。
- ・研究者に返信された質問紙は、すべて ID 管理とし厳重に管理いたします。
- ・データは研究以外の目的に使用しません。
- ・研究成果の学会あるいは論文等での公表の際に、個人及び施設名が特定できるような情報は一切公開しません。
- ・研究への疑義が生じた場合に備えて、結果の公表後 10 年間はデータを厳重に保管させていただきます。

6) 研究結果の公表方法について

学会発表、学術雑誌への論文発表、学内の公聴会などの公表を行います。

以上

本研究についての連絡先

研究責任者：人間環境大学大学院看護学研究科 看護学専攻

博士後期課程 江尻晴美

連絡先：〒474-0035 愛知県大府市江端町 3-220

h-ejiri@isc.chubu.ac.jp

指導教授：篠崎恵美子

資料4. 第2次研究 研究協力承諾の回答書

研究協力承諾の回答書

研究責任者：人間環境大学大学院看護学研究科 看護学専攻
博士後期課程 江尻晴美

研究テーマ：PICS アセスメントツールの内容妥当性の検討

データ収集方法：郵送による質問紙調査

貴施設〇〇様の上記の研究協力について、以下のどちらかに〇をご記入願います。

当施設は上記に関する説明を受け、別紙に記載された事項が守られる限りにおいて、調査を

承諾しません

承諾します

年 月 日

施設名 _____

代表者 _____ 様

* △月△日までの返信を返信用封筒にてお願いいたします。

資料5. 第2次研究 研究協力承諾の取消書

研究協力承諾の取消書

研究責任者：人間環境大学大学院看護学研究科 看護学専攻
博士後期課程 江尻晴美

研究テーマ：PICS アセスメントツールの内容妥当性の検討

データ収集方法：郵送による質問紙調査

上記研究の協力を承諾または同意いたしましたが、諸事情により研究協力を
辞退したいとの結論に至りましたので、連絡を致します

年 月 日

施設名 _____

代表者 _____ 様

公印 _____

集中治療後症候群(Post Intensive Care Syndrome: PICS)アセスメントツールの
内容妥当性の検討

このたび、専門家の皆様に対して、「集中治療後症候群(Post Intensive Care Syndrome: PICS)アセスメントツールの内容妥当性の調査」を実施することになりました。

近年、高齢化が進みICU入室患者の多くが高齢者であることは、皆様ご周知のことと存じます。特に高齢者のICU退室後のADLおよびQOLの低下が問題となっており、その原因の1つとして、PICSが着目されております。PICSの早期発見には看護師のアセスメントが必要であり、患者を生活者としてとらえて患者のQOLの維持向上を目指す看護の視点は大変重要です。

そこで、ICU看護師がPICSを早期発見するためのPICSアセスメントツールを考案いたしました。PICSアセスメントツールによる日々の観察内容は、一般病棟への引継ぎにも活用が可能です。専門家である皆さまには、各項目が妥当であるかをお答えいただきたく存じます。さらに、アセスメントツールへのご意見等をいただければ幸いです。

何卒、ご協力いただきますようお願い申し上げます。

- ◆調査に要する時間は、20分程度です。
- ◆本研究は、研究責任者の所属する施設の倫理委員会の承認を受けて実施しております。
 - ・本調査への回答は自由意思です。ご協力いただかない場合にも、不利益はありません。
 - ・返信をいただきました回答の取り扱いには十分注意いたします。
 - ・論文及び学会等の公表の際には個人が特定されることはありません。
 - ・得られた回答はすべてデータ化され、公表後10年間の保管をさせていただきます。
 - ・本調査票は、返信をもちまして研究への同意とさせていただきます。
- ◆本調査によって何等かの苦痛を生じた場合には、調査を中止して調査票の廃棄をお願いいたします。
- ◆本調査に参加されない場合は、お手数ですが調査票の廃棄をお願いいたします。

返信は〇月末日までに、同封の返信用封筒にてお願い申し上げます

研究責任者: 江尻晴美

人間環境大学大学院看護学研究科

看護学専攻 博士後期課程

〒474-0035 愛知県大府市江端町3-220

h-ejiri@isc.chubu.ac.jp

集中治療後症候群 (Post Intensive care Syndrome: PICS) アセスメントツール案

患者の覚醒後、9時・21時に毎日アセスメントを行う。1. PICSのリスクは覚醒後の初日のみでよい。

1. PICSのリスク：患者の覚醒後にリスクを確認して、2症状チェックへ

- 生活背景 入院前は身体機能・認知機能・メンタルヘルス障害なし 精神疾患の既往がある
 70歳以上 失業者
 女性
- ICU入室中 敗血症、ショック、多臓器不全、ARDSによるICU入室 深い鎮静 (RASS-4、-5) あり
 7日以上的人工呼吸管理 鎮静中に1日1回の覚醒が行われなかった
 低酸素血症 (<SpO₂90%) あり 身体拘束が行われた
 低血糖 (<60mg/dl) あり 苦痛を伴う処置が行われた
 10g/l~2週間のステロイド多量投与 (吸引、体位変換、補助循環、血液浄化)
 ベンゾジアゼピン系薬剤 ICU入室後からリハビリテーションを受けていない
 (ミダゾラムでは100mg/day以上) 使用

2. PICS症状のチェック (早期発見)

① 覚醒しており、せん妄でない患者 (認知機能低下のない患者) の各機能を確認

1. 認知機能障害

せん妄 なし あり (せん妄対策とケアを)

- せん妄対策とケア
 ・せん妄症状出現について、カルテ記載
 ・スタッフと共有してせん妄の対策とケア
 ・医師に報告

*せん妄消失後、PICS症状のチェックを開始

② 以下の症状をチェック

2-1. 身体機能障害

- 神経筋障害 MMT低下なし
 易疲労感
 ベッド上で自分で体の向きを変えない
 ギャジアップ座位が保持できない
- | | | |
|-----------------|------|------|
| 手関節のMMT | 右 /5 | 左 /5 |
| 肘関節のMMT (上腕二頭筋) | 右 /5 | 左 /5 |
| 肩関節のMMT | 右 /5 | 左 /5 |
| 足関節のMMT | 右 /5 | 左 /5 |
| 膝関節のMMT (大腿四頭筋) | 右 /5 | 左 /5 |
| 股関節のMMT | 右 /5 | 左 /5 |
- MMT左右の総計 (MRCスコア) 48点以下 右 /30 左 /30 合計
- 肺機能障害 呼吸機能検査：閉塞性・拘束性障害、肺容量の低下、拡散能の低下

2-2. 全般的身体機能障害・遂行機能障害

*安静度や治療によりできない場合は、△該当なし/

- 食事行動低下 ほし・スプーン・フォークで食事ができない △該当なし
 清潔行動低下 ひげそりが困難 (男性) △該当なし
 洗面タオルで顔を拭くことができない △該当なし
 歯ブラシを使用して歯磨きができない △該当なし
 便前、排便後の手拭ぎ (手洗い) ができない △該当なし
 衣類をだらしなく着ている △該当なし

3. 精神障害

- 抑うつ症状 なし
 ICU入室後に気分の落ち込み、元気がなくなる、絶望的になって悩んだことがあるか
 ICU入室後に物事への興味や楽しみをほとんどなくして悩んだことがあるか
- 不安症状 なし
 緊張感、不安感または神経過敏を感じる
 心配が止められない、または心配をコントロールできない
- その他 睡眠障害
 せん妄を記憶している

③ 口にも一つでも△あり→3. PICSへの対処へ
 なし→予防と悪化の防止へ

3. PICSへの対処

- ◇患者の症状について、スタッフ間の共有
 ◇PICSが疑われる旨と症状をカルテに記載
 ◇医師に報告
 ◇医師と検討・理学療法コンサルト
 ・作業療法コンサルト
 ・精神科コンサルト

◇予防と悪化の防止 *身体面へ

- ・低酸素予防
- ・低血圧予防
- ・低血糖予防
- ・薬剤見直し (ベンゾジアゼピン系、ステロイド剤など)
- ・栄養状態、食欲の確認
- ・十分な鎮痛と鎮静の評価
- ・苦痛を伴う処置の最小化
- ・病態に応じた離床の拡大と看護師によるリハビリ内容確認
- ・せん妄の評価

***心理・社会面へ**

- ・睡眠できる環境づくり (光、音、温度、掛物、チューブ類)
- ・熟睡感、睡眠への満足感の確認
- ・昼夜の区別をつける
- ・見当識を促す (カレンダー、時計)
- ・孤独感、孤立感、疎外感を与えない
- ・患者へ関心を持ちコミュニケーションをとる
- ・患者への励ましとねぎらい
- ・患者が自己決定できる機会を与える
- ・食事・清潔・更衣・排泄等への参加を促す
- ・離床やリハビリが開始された場合には、患者と家族にその意義・目的を説明して、主体的な取組みを促進する
- ・身体拘束を避ける
- ・ICU日記
- ・面会の励行

◇多職種との情報共有

- ◇病棟へ引継ぎ・現在のPICS症状
 ・PICS症状の経過観察依頼
 ・PICSに対する現行の介入内容

1. PIGSのリスク：患者の覚醒後にリスクを確認して、2症状チェックへ

1. この部分の質問項目についてお尋ねします。

1) ICU看護師がPIGSを早期発見するためのアセスメント方法について
 妥当、ほぼ妥当、やや妥当性に欠ける、妥当でないのうち、当てはまるものに○を付けてください。

	妥当	ほぼ妥当	やや妥当性に欠ける	妥当でない
・患者の覚醒後、9時・21時に毎日アセスメントを行う。	4	3	2	1
・PIGSのリスクは抜管後の初日のみでよい。	4	3	2	1

上記について、ご意見等があれば、ご記入ください

2) PIGSのリスクを把握して症状をチェックするうえで、1. PIGSのリスクの項目が
 4: 妥当、3: ほぼ妥当、2: やや妥当性に欠ける、1: 妥当でないのうち当てはまるものに○を付けてください。

生活背景

	妥当	ほぼ妥当	やや妥当性に欠ける	妥当でない
・入院前は身体機能・認知機能・メンタルヘルス障害なし	4	3	2	1
・70歳以上	4	3	2	1
・女性	4	3	2	1
・精神疾患の既往がある	4	3	2	1
・失業者	4	3	2	1

ICU入室中

	妥当	ほぼ妥当	やや妥当性に欠ける	妥当でない
・敗血症、ショック、多臓器不全、ARDSによるICU入室	4	3	2	1
・7日以上の人工呼吸管理	4	3	2	1
・低酸素血症 (<SpO ₂ 90%) あり	4	3	2	1
・低血糖 (<60mg/dl) あり	4	3	2	1
・10g/1~2週間のステロイド多量投与	4	3	2	1
・ベンゾジアゼピン系薬剤 (ミダゾラムでは100mg/day以上) 使用	4	3	2	1
・深い鎮静 (RASS-4, -5) あり	4	3	2	1
・鎮静中に1日1回の覚醒が行われなかった	4	3	2	1
・人工呼吸器離脱に伴う中止があった	4	3	2	1
・身体拘束が行われた	4	3	2	1
・苦痛を伴う処置が行われた (吸引、体位変換、補助循環、血液浄化)	4	3	2	1
・ICU入室後からリハビリテーションを受けていない	4	3	2	1

3) 上記の項目以外で、ICU看護師がPIGSのリスクをアセスメントするうえで重要と考える項目があれば、ご記入ください。

(1) 生活背景について

(2) ICU入室中について

集中治療後症候群 (Post Intensive care Syndrome: PICS) アセスメントツール案

患者の覚醒後、9時・21時に毎日アセスメントを行う。1. PICSのリスクは覚醒後の初日のみでよい。

1. PICSのリスク：患者の覚醒後にリスクを確認して、2症状チェックへ

- 生活背景 入院前は身体機能・認知機能・メンタルヘルス障害なし 精神疾患の既往がある
 70歳以上 失業者
 女性
- ICU入室中 敗血症、ショック、多臓器不全、ARDSによるICU入室 深い鎮静 (RASS-4, -5) あり
 7日以上的人工呼吸管理 鎮静中に1日1回の覚醒が行われなかった
 低酸素血症 (<SpO₂90%) あり 身体拘束が行われた
 低血糖 (<60mg/dl) あり 苦痛を伴う処置が行われた
 10g/1~2週間のステロイド多量投与 (吸引、体位変換、補助循環、血液浄化)
 ベンゾジアゼピン系薬剤 ICU入室後からリハビリテーションを受けていない
 (ミダゾラムでは100mg/day以上) 使用

2. PICS症状のチェック (早期発見)

① 覚醒しておりせん妄でない患者 (認知機能低下のない患者) の各機能を確認

1. 認知機能障害 せん妄 なし あり (せん妄対策とケアを)



2-1. 身体機能障害

- 神経筋障害 MMT低下なし
 易疲労感
 ベッド上で自分で体の向きを変えない
 ギャッジアップ座位が保持できない
- | | |
|-----------------|-----------|
| 手関節のMMT | 右 /5 左 /5 |
| 肘関節のMMT (上腕二頭筋) | 右 /5 左 /5 |
| 肩関節のMMT | 右 /5 左 /5 |
| 足関節のMMT | 右 /5 左 /5 |
| 膝関節のMMT (大腿四頭筋) | 右 /5 左 /5 |
| 股関節のMMT | 右 /5 左 /5 |
- MMT左右の総計 (MRCスコア) 48点以下 右 /30 左 /30 合計 /60
 肺機能障害 呼吸機能検査：閉塞性・拘束性障害、肺容量の低下、肺散乱の増大

2-2. 全般的身体機能障害・遂行機能障害

- * 安静度や治療によりできない場合は、△該当なし/
- 食事行動低下 はし・スプーン・フォークで食事ができない △該当なし
 清潔行動低下 ひげそりが困難 (男性) △該当なし
 洗面タオルで顔を拭くことができない △該当なし
 歯ブラシを使用して歯磨きができない △該当なし
 更衣前、排泄後の手拭ぎ (手洗い) ができない △該当なし
 衣類をだらしなく着ている △該当なし

3. 精神障害

- 抑うつ症状 なし
 ICU入室後に気分の落ち込み、元気がなくなる、絶望的になって悩んだことがあるか
 ICU入室後に物事への興味や楽しみをほとんどなくして悩んだことがあるか
- 不安症状 なし
 緊張感、不安感または神経過敏を感じる
 心配が止められない、または心配をコントロールできない
- その他 睡眠障害
 せん妄を記憶している

**③ ①に一つでも△あり→3. PICSへの対処へ
 なし→予防と悪化の防止へ**

せん妄対策とケア
 ・せん妄症状出現について、カルテ記載
 ・スタッフと共有してせん妄の対策とケア
 ・医師に報告

*せん妄消失後、PICS症状のチェックを開始

3. PICSへの対処

- ◇患者の症状について、スタッフ間の共有
- ◇PICSが疑われる旨と症状をカルテに記載
- ◇医師に報告
- ◇医師と検討・理学療法コンサルト
 ・作業療法コンサルト
 ・精神科コンサルト

◇予防と悪化の防止 *身体面へ

- ・低酸素予防
 - ・低血圧予防
 - ・低血糖予防
 - ・薬剤見直し (ベンゾジアゼピン系、ステロイド剤など)
 - ・栄養状態、食欲の確認
 - ・十分な鎮痛と鎮静の評価
 - ・苦痛を伴う処置の最小化
 - ・病態に応じた離床の拡大と看護師によるリハビリ内容確認
 - ・せん妄の評価
- *心理・社会面へ**
- ・睡眠できる環境づくり (光、音、温度、掛物、チューブ類)
 - ・熟睡感、睡眠への満足感の確認
 - ・昼夜の区別をつける
 - ・見当識を促す (カレンダー、時計)
 - ・孤独感、孤立感、疎外感を与えない
 - ・患者へ関心を持ちコミュニケーションをとる
 - ・患者への励ましとねぎらい
 - ・患者が自己決定できる機会を与える
 - ・食事・清潔・更衣・排泄等への参加を促す
 - ・離床やリハビリが開始された場合には、患者と家族にその意義・目的を説明して、主体的な取組みを促進する
 - ・身体拘束を避ける
 - ・ICU日記
 - ・面会の励行

◇多職種との情報共有

- ◇病棟へ引継ぎ・現在のPICS症状
- ・PICS症状の経過観察依頼
- ・PICSに対する現行の介入内容

2. PICS症状のチェック（早期発見）

2. この部分の質問項目についてお尋ねします。

1) 覚醒しており、せん妄でない患者（認知機能低下のない患者）の各機能を確認することについて
 妥当、ほぼ妥当、やや妥当性に欠ける、妥当でないのうち、当てはまるものに○を付けてください。

〔妥当、ほぼ妥当、やや妥当性に欠ける、妥当でない〕

上記について、ご意見等があれば、ご記入ください

--

2) 身体機能障害、全般的身体機能障害・遂行機能障害、精神障害の症状をチェックするうえで、項目について
 4: 妥当、3: ほぼ妥当、2: やや妥当性に欠ける、1: 妥当でないのうち当てはまるものに○を付けてください。

項目	やや妥当性に欠ける			
	妥当	ほぼ妥当	妥当でない	妥当でない
2-1. 身体機能障害 神経筋障害				
・MMT低下なし	4	3	2	1
・易疲労感	4	3	2	1
・ベッド上で自分で体の向きを変えない	4	3	2	1
・ギャジアップ座位が保持できない	4	3	2	1
・日勤帯に確認 手関節MMT	4	3	2	1
・日勤帯に確認 肘関節のMMT（上腕二頭筋）	4	3	2	1
・日勤帯に確認 肩関節のMMT	4	3	2	1
・日勤帯に確認 足関節のMMT	4	3	2	1
・日勤帯に確認 膝関節のMMT（大腿四頭筋）	4	3	2	1
・日勤帯に確認 股関節のMMT	4	3	2	1
・MMT左右の総計(MRCスコア) 48点以下	4	3	2	1
2-1. 身体機能障害				
・PaCO ₂ の上昇（40mmHg以上かベースライン以上）	4	3	2	1
・pH7.30～7.45ではない	4	3	2	1
・酸素投与下でSpO ₂ 91%以下かベースラインより2%下回り持続	4	3	2	1
・異常呼吸音がある	4	3	2	1
・頻呼吸（25回以上/分）	4	3	2	1
・努力呼吸をしている	4	3	2	1
・浅く不規則な呼吸	4	3	2	1
・呼吸困難感	4	3	2	1
2-2. 全般的身体機能障害・遂行機能障害				
・はし・スプーン・フォークで食事ができない	4	3	2	1
・ひげそりが困難（男性）	4	3	2	1
・洗面タオルで顔を拭くことができない	4	3	2	1
・歯ブラシを使用して歯磨きができない	4	3	2	1
・食事前、排泄後の手拭き（手洗い）ができない	4	3	2	1
・衣類をだらしなく着ている	4	3	2	1
3. 精神障害抑うつ症状				
・なし	4	3	2	1
・ICU入室後に気分の落ち込み、元気がなくなる、絶望的になって悩んだことがあるか	4	3	2	1
・ICU入室後に物事への興味や楽しみをほとんどなくして悩んだことがあるか	4	3	2	1
3. 精神障害 不安症状				
・なし	4	3	2	1
・緊張感、不安感または神経過敏を感じる	4	3	2	1
・心配が止められない、または心配をコントロールできない	4	3	2	1
3. 精神障害 その他				
・睡眠障害	4	3	2	1
・せん妄を記憶している	4	3	2	1

3) 上記の項目以外で、ICU看護師がPICSの症状を早期発見するために重要と考える項目があれば、ご記入ください。

認知機能障害について	身体機能障害について	精神障害について	その他

集中治療後症候群 (Post Intensive care Syndrome: PICS) アセスメントツール案

患者の抜管後、9時・21時に毎日アセスメントを行う。1. PICSのリスクは覚醒後の初日のみでよい。

1. PICSのリスク：患者の抜管後にリスクを確認して、2症状チェックへ

生活背景	<input type="checkbox"/> 入院前は身体機能・認知機能・メンタルヘルス障害なし	<input type="checkbox"/> 精神疾患の既往がある
	<input type="checkbox"/> 70歳以上	<input type="checkbox"/> 失業者
	<input type="checkbox"/> 女性	
ICU入室中	<input type="checkbox"/> 敗血症、ショック、多臓器不全、ARDSによるICU入室	<input type="checkbox"/> 深い鎮静 (RASS-4、-5) あり
	<input type="checkbox"/> 7日以上的人工呼吸管理	<input type="checkbox"/> 鎮静中に1日1回の覚醒が行われなかった
	<input type="checkbox"/> 低酸素血症 (<SpO ₂ 90%) あり	<input type="checkbox"/> 人工呼吸器離脱に伴う中止があった
	<input type="checkbox"/> 低血糖 (<60mg/dl) あり	<input type="checkbox"/> 身体拘束が行われた
	<input type="checkbox"/> 10g/1~2週間のステロイド多量投与	<input type="checkbox"/> 苦痛を伴う処置が行われた
	<input type="checkbox"/> ベンゾジアゼピン系薬剤 (ミダゾラムでは100mg/day以上) 使用	<input type="checkbox"/> (吸引、体位変換、補助循環、血液浄化)
		<input type="checkbox"/> ICU入室後からリハビリテーションを受けていない

2. PICS症状のチェック (早期発見)

①覚醒しており、せん妄でない患者 (認知機能低下のない患者) の各機能を確認

1. 認知機能障害

せん妄 なし あり (せん妄対策とケアを)

せん妄対策とケア
 ・せん妄症状出現について、カルテ記載
 ・スタッフと共有してせん妄の対策とケア
 ・医師に報告

*せん妄消失後、PICS症状のチェックを開始

2-1. 身体機能障害

- 神経筋障害 MMT低下なし
- 易疲労感
 - ベッド上で自分で体の向きを変えない
 - ギャッジアップ座位が保持できない
- 日動帯に確認
- | | | |
|---------|------|------|
| 手関節のMMT | 右 /5 | 左 /5 |
| 肘関節のMMT | 右 /5 | 左 /5 |
| 肩関節のMMT | 右 /5 | 左 /5 |
| 足関節のMMT | 右 /5 | 左 /5 |
| 膝関節のMMT | 右 /5 | 左 /5 |
| 股関節のMMT | 右 /5 | 左 /5 |
- MMT左右の総計 (mRCスコア) 48点以下 右 /30 左 /30 合計
- 肺機能障害 PaCO₂の上昇 (40mmHg以上がベースライン以上) △該当なし
- pH7.30~7.45ではない △該当なし
 - 酸素投与下でSpO₂91%以下がベースラインより2%下回り持続
 - 異常呼吸音がある
 - 頻呼吸 (25回以上/分)
 - 努力呼吸をしている
 - 浅く不規則な呼吸
 - 呼吸困難感

2-2. 全般的身体機能障害・遂行機能障害

- 食事行動低下 はし・スプーン・フォークで食事ができない △該当なし
- 清潔行動低下 ひげそりが困難 (男性) △該当なし
- 洗面タオルで顔を拭くことができない △該当なし
 - 歯ブラシを使用して歯磨きができない △該当なし
 - 食事前、排泄後の手拭き (手洗い) ができない △該当なし
 - 衣類をだらしなく着ている △該当なし

3. 精神障害

- 抑うつ症状 なし
- ICU入室後に気分の落ち込み、元気がなくなる、絶望的になって悩んだことがあるか
 - ICU入室後に物事への興味や楽しみをほとんどなくして悩んだことがあるか
- 不安症状 なし
- 緊張感、不安感または神経過敏を感じる
 - 心配が止められない、または心配をコントロールできない
- その他 睡眠障害
- せん妄を記憶している

③口の一つでも☑あり→3. PICSへの対処へ
 なし→予防と悪化の防止へ

3. PICSへの対処

- ◇患者の症状について、スタッフ間の共有
- ◇PICSが疑われる旨と症状をカルテに記載
- ◇医師に報告
- ◇医師と検討
 - ・理学療法コンサルト
 - ・作業療法コンサルト
 - ・精神科コンサルト

◇予防と悪化の防止 *身体面へ

- ・低酸素予防
- ・低血圧予防
- ・低血糖予防
- ・薬剤見直し (ベンゾジアゼピン系、ステロイド剤など)
- ・栄養状態、食欲の確認
- ・十分な鎮痛と鎮痛の評価
- ・苦痛を伴う処置の最小化
- ・病態に応じた離床の拡大と看護師によるリハビリ内容確認
- ・せん妄の評価
- *心理・社会面へ
- ・睡眠できる環境づくり (光、音、温度、掛物、チューブ類)
- ・熟睡感、睡眠への満足感の確認
- ・昼夜の区別をつける
- ・見当識を促す (カレンダー、時計)
- ・孤独感、孤立感、疎外感を与えない
- ・患者へ関心を持ったコミュニケーション
- ・患者への励ましとねぎらい
- ・患者が自己決定できる機会を与える
- ・食事・清潔・更衣・排泄等への参加を促す
- ・離床やリハビリが開始された場合には、患者と家族にその意義・目的を説明して、主体的な取組みを促進する
- ・身体拘束を避ける
- ・ICU日記
- ・面会の励行

◇多職種との情報共有

- ◇病棟へ引継
 - ・現在のPICS症状
 - ・PICS症状の経過観察依頼
 - ・PICSに対する現行の介入内容

3. PICSへの対処

3. この部分の質問項目についてお尋ねします。

1) があった場合はPICSの対処へ、なかった場合は予防と悪化の防止について
 妥当、ほぼ妥当、やや妥当性に欠ける、妥当でないのうち、当てはまるものに○を付けてください。

[妥当、ほぼ妥当、やや妥当性に欠ける、妥当でない]

上記について、ご意見等があれば、ご記入ください

2) PICSへの対処の項目について4：妥当、3：ほぼ妥当、2：やや妥当性に欠ける、1：妥当でないのうち
 当てはまるものに○を付けてください。

	妥当	ほぼ妥当	やや妥当性に欠ける	妥当でない
・患者の症状について、スタッフ間の共有	4	3	2	1
・PICSが疑われる旨と症状をカルテに記載	4	3	2	1
・医師に報告	4	3	2	1
・医師と検討	4	3	2	1
・理学療法コンサルト	4	3	2	1
・作業療法コンサルト	4	3	2	1
・精神科コンサルト	4	3	2	1
予防と悪化の防止 * 身体面へ				
・低酸素予防	4	3	2	1
・低血圧予防	4	3	2	1
・低血糖予防	4	3	2	1
・薬剤見直し（ベンゾジアゼピン系、ステロイド剤等）	4	3	2	1
・栄養状態、食欲の確認	4	3	2	1
・十分な鎮痛と鎮痛の評価	4	3	2	1
・苦痛を伴う処置の最小化	4	3	2	1
・病態に応じた離床の拡大と 看護師によるリハビリ内容確認	4	3	2	1
・せん妄の評価	4	3	2	1
予防と悪化の防止 * 心理・社会面				
・睡眠できる環境づくり （光、音、温度、掛物、チューブ類）	4	3	2	1
・熟睡感、睡眠への満足感の確認	4	3	2	1
・昼夜の区別をつける	4	3	2	1
・見当識を促す（カレンダー、時計）	4	3	2	1
・孤独感、孤立感、疎外感を与えない	4	3	2	1
・患者へ関心を持ちコミュニケーションをとる	4	3	2	1
・患者への励ましとねぎらい	4	3	2	1
・患者が自己決定できる機会を与える	4	3	2	1
・食事・清潔・更衣・排泄等への参加を促す	4	3	2	1
・離床やリハビリが開始された場合には、患者と家族に その意義・目的を説明して、主体的な取組みを促進する	4	3	2	1
・身体拘束を避ける	4	3	2	1
・ICU日記	4	3	2	1
・面会の励行	4	3	2	1
◇多職種との情報共有	4	3	2	1
◇病棟へ引継	4	3	2	1
・現在のPICS症状	4	3	2	1
・PICS症状の経過観察依頼	4	3	2	1
・PICSに対する現行の介入内容	4	3	2	1

3) 上記の項目以外で、ICU看護師がPICSの対応として重要と考える項目があれば、ご記入ください。

集中治療後症候群 (Post Intensive care Syndrome : PICS) アセスメントツール案

患者の抜管後、9時・21時に毎日アセスメントを行う。1. PICSのリスクは覚醒後の初日のみでよい。

1. PICSのリスク：患者の抜管後にリスクを確認して、2症状チェックへ

- | | | |
|--------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 生活背景 | <input type="checkbox"/> 入院前は身体機能・認知機能・メンタルヘルス障害なし | <input type="checkbox"/> 精神疾患の既往がある |
| | <input type="checkbox"/> 70歳以上 | <input type="checkbox"/> 失業者 |
| | <input type="checkbox"/> 女性 | |
| ICU入室中 | <input type="checkbox"/> 敗血症、ショック、多臓器不全、ARDSによるICU入室 | <input type="checkbox"/> 深い鎮静 (RASS-4、-5) あり |
| | <input type="checkbox"/> 7日以上的人工呼吸管理 | <input type="checkbox"/> 鎮静中に1日1回の覚醒が行われなかった |
| | <input type="checkbox"/> 低酸素血症 (<SpO ₂ 90%)あり | <input type="checkbox"/> 人工呼吸器離脱に伴う中止があった |
| | <input type="checkbox"/> 低血糖 (<60mg/dl) あり | <input type="checkbox"/> 身体拘束が行われた |
| | <input type="checkbox"/> 10g/1~2週間のステロイド多量投与 | <input type="checkbox"/> 苦痛を伴う処置が行われた |
| | <input type="checkbox"/> ベンゾジアゼピン系薬剤 (ミダゾラムでは100mg/day以上) 使用 | <input type="checkbox"/> (吸引、体位変換、補助循環、血液浄化) |
| | | <input type="checkbox"/> ICU入室後からリハビリテーションを受けていない |

2. PICS症状のチェック (早期発見)

①覚醒しており、せん妄でない患者 (認知機能低下のない患者) の各機能を確認

1. 認知機能障害

せん妄 なし あり (せん妄対策とケアを)

- せん妄対策とケア
- ・せん妄症状出現について、カルテ記載
 - ・スタッフと共有してせん妄の対策とケア
 - ・医師に報告

*せん妄消失後、PICS症状のチェックを開始

2-1. 身体機能障害

- 神経筋障害
- MMT低下なし
 - 易疲労感
 - ベッド上で自分で体の向きを変えない
 - ギャッジアップ座位が保持できない
- 日動帯に確認
- | | |
|---------|-----------|
| 手関節のMMT | 右 /5 左 /5 |
| 肘関節のMMT | 右 /5 左 /5 |
| 肩関節のMMT | 右 /5 左 /5 |
| 足関節のMMT | 右 /5 左 /5 |
| 膝関節のMMT | 右 /5 左 /5 |
| 股関節のMMT | 右 /5 左 /5 |
- MMT左右の総計 (mrcスコア) 48点以下 右 /30左 /30合計

肺機能障害

- PaCO₂の上昇 (40mmHg以上かベースライン以上) △該当なし
- pH7.30~7.45ではない △該当なし
- 酸素投与と下でSpO₂91%以下かベースラインより2%下回り持続
- 異常呼吸音がある
- 頻呼吸 (25回以上/分)
- 努力呼吸をしている
- 浅く不規則な呼吸
- 呼吸困難感

2-2. 全般的身体機能障害・遂行機能障害

- 食事行動低下 はし・スプーン・フォークで食事ができない △該当なし
- 清潔行動低下 ひげそりが困難 (男性) △該当なし
- 洗面タオルで顔を拭くことができない △該当なし
 - 歯ブラシを使用して歯磨きができない △該当なし
 - 食事前、排泄後の手拭き (手洗い) ができない △該当なし
 - 衣類をだらしく着ている △該当なし

3. 精神障害

- 抑うつ症状 なし
- ICU入室後に気分の落ち込み、元気がなくなる、絶望的になって悩んだことがあるか
 - ICU入室後に物事への興味や楽しみをほとんどなくして悩んだことがあるか
- 不安症状 なし
- 緊張感、不安感または神経過敏を感じる
 - 心配が止められない、または心配をコントロールできない
- その他 睡眠障害
- せん妄を記憶している

③①の一つでもあり→3. PICSへの対処へ
なし→予防と悪化の防止へ

3. PICSへの対処

- ◇患者の症状について、スタッフ間の共有
- ◇PICSが疑われる旨と症状をカルテに記載
- ◇医師に報告
- ◇医師と検討
 - ・理学療法コンサルト
 - ・作業療法コンサルト
 - ・精神科コンサルト

◇予防と悪化の防止 *身体面へ

- ・低酸素予防
- ・低血圧予防
- ・低血糖予防
- ・薬剤見直し (ベンゾジアゼピン系、ステロイド剤など)
- ・栄養状態、食欲の確認
- ・十分な鎮痛と鎮痛の評価
- ・苦痛を伴う処置の最小化
- ・病態に応じた離床の拡大と
看護師によるリハビリ内容確認

*心理・社会面へ

- ・睡眠できる環境づくり (光、音、温度、樹物、チューブ類)
- ・熟睡感、睡眠への満足感の確認
- ・昼夜の区別をつける
- ・見当識を促す (カレンダー、時計)
- ・孤独感、孤立感、疎外感を与えない
- ・患者へ関心を持ったコミュニケーション
- ・患者への励ましとねぎらい
- ・患者が自己決定できる機会を与える
- ・食事・清潔・更衣・排泄等への参加を促す
- ・離床やリハビリが開始された場合には、患者と家族にその意義・目的を説明して、主体的な取組みを促進する
- ・身体拘束を避ける
- ・ICU日記
- ・面会の励行

◇多職種との情報共有

- ◇病棟へ引継
 - ・現在のPICS症状
 - ・PICS症状の経過観察依頼
 - ・PICSに対する現行の介入内容

4. 本アセスメントツール全体の構成についてお尋ねします。

1) 本アセスメントツールの全体の構成について、妥当、ほぼ妥当、やや妥当性に欠ける、妥当でないのうち、当てはまるものに○を付けてください。

〔妥当、ほぼ妥当、やや妥当性に欠ける、妥当でない〕

2) 全体の構成、その他ご意見があればご記入ください。

--

調査は以上で終了になります。ご協力をありがとうございました。

資料7. 第2次研究 専門家の意見を受けて修正した PICS アセスメントツール案

集中治療後症候群 (Post Intensive care Syndrome: PICS) アセスメントツール案 20190928

入室48時間以降、鎮静スケール (Richmond Agitation-Sedation Scale: RASS)-2以上の患者に対し、毎回のせん妄評価後にアセスメントを行う。

患者の入院前の生活とリスクの把握

- 入院前は身体機能・認知機能・メンタルヘルス障害なし
- 一人暮らし、家族と疎遠
- アルコール乱用:のやす 中ビン (500ml) で3本/日以上、日本酒で3合/日以上、25度焼酎で300ml/日以上
- 精神疾患の既往がある
- 併存疾患あり ○を (脳神経疾患、認知症、呼吸器疾患、循環器疾患、糖尿病)

I. ICUでの治療・病変によるPICSのリスクの確認

- 敗血症、ショック、多臓器不全、ARDSによるICU入室
- 7日以上の人工呼吸管理 本日 日目
- 低酸素血症 (< SpO₂90%)あり
- 低血糖 (< 60mg/dl) あり
- 高血糖 (> 180mg/dl) あり
- 10g/1~2週間のステロイド多量投与 (ミダゾラムでは100mg/day以上) 使用
- 深い鎮静 (RASS-4、-5) あり
- 鎮静中に1日1回の覚醒が行われなかった
- 人工呼吸器離脱に伴う中止があった
- 身体拘束が行われた
- ICU入室後からリハビリテーションを受けていない
- 苦痛を伴う処置 (補助循環、血液浄化など)

II. 患者のPICS症状のチェック (早期発見)

1. 認知機能障害 せん妄なし せん妄あり
- 2-1. 身体機能障害
- 神経筋障害 MMF低下なし
- MMF左右の総計 (NCSコア) 48点以下 右 /30 左 /30 合計
 - 肩痛/腕痛
 - ベッド上で自分で体の向きを変えない
 - キャットアップ座位が保持できない
- 肺機能障害 PaCO₂の上昇 (40mmHg以上かベースライン以上) △該当なし
- pH7.30~7.45ではない △該当なし
 - 頻呼吸 (25回以上/分)
 - 努力呼吸、浅く不規則な呼吸
 - 呼吸困難感
- 2-2. 全般的身体機能障害・遂行機能障害
- 食事行動低下 はし・スプーン・フォークで食事ができない △該当なし
 - 清潔行動低下 ひげそりが困難 (男性) △該当なし
 - 洗面タオルで顔を拭くことができない △該当なし
 - 歯ブラシを使用して歯磨きができない △該当なし
 - 食事前、排泄後の手拭き (手洗い) ができない △該当なし
3. 精神障害
- 抑うつ症状 なし
- ICU入室後の気分の落ち込み、元気がなくなる、絶望感
 - ICU入室後の物事への興味・関心の低下、喜びの喪失
 - 無口、無表情、声が極端に小さい
- 不安症状 なし
- 緊張感、不安感または神経過敏を感じる
 - 心配が止められない、または心配をコントロールできない
- その他 睡眠障害 (入眠困難、中途・早期覚醒、日中の眠気等の訴え)
- せん妄を記憶している

日動帯の結果

手関節のMMT	右 /5	左 /5
肘関節のMMT	右 /5	左 /5
肩関節のMMT	右 /5	左 /5
足関節のMMT	右 /5	左 /5
膝関節のMMT	右 /5	左 /5
股関節のMMT	右 /5	左 /5

I. II の項目で口一つでも あり → III. PICSへの対処へ なし → 予防と悪化の防止へ

III. PICSへの対処、予防と悪化の防止

◇PICSへの対処

- ・患者の症状について、スタッフ間の共有
- ・PICSが疑われる旨と症状をカルテに記載
- ・医師に報告
- ・医師と検討
 - ・理学療法コンサルト
 - ・作業療法コンサルト
 - ・精神科コンサルト
- ・多職種との情報共有

◇予防と悪化の防止

- ・身体面へ
 - ・低酸素予防
 - ・低血圧予防
 - ・血糖コントロール
 - ・薬剤見直し・検討 (ベンゾジアゼピン系、ステロイド類等)
 - ・栄養状態、食欲の確認
 - ・十分な鎮痛と鎮静の評価
 - ・苦痛を伴う処置の最小化
 - ・病態に応じた離床の拡大と看護師によるリハビリ内容確認
 - ・せん妄の評価
- ・心理・社会面へ
 - ・睡眠できる環境づくり (光、音、温度、掛物、チューブ類)
 - ・熟睡感、睡眠への満足感の確認
 - ・昼夜の区別をつける
 - ・見当識を促す (カレンダー、時計)
 - ・孤独感、孤立感、疎外感を与えない
 - ・患者へ関心を持ったコミュニケーション
 - ・患者への励ましとねぎらい
 - ・患者が自己決定できる機会を与える
 - ・食事・清潔・更衣・排泄等への参加を促す
 - ・離床やリハビリが開始された場合には、患者と家族にその意義・目的を説明して、主体的な取組みを促進する
 - ・身体拘束を避ける
 - ・ICU日記
 - ・面会の励行

- IV. 病歴への引継ぎ
- ・現在のPICS症状
 - ・PICS症状の経過観察依頼
 - ・PICSに対する現行の介入内容

資料8. 第3次研究 看護部長に対する研究協力のお願い

〇〇病院看護部長 様

2019年〇月吉日

人間環境大学大学院
看護学専攻 江尻 晴美

研究協力のお願い

謹啓

時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。

私は研究課題として「集中治療室で治療中の患者の集中治療後症候群（Post Intensive Care Syndrome: PICS）を早期発見するアセスメントツールの開発」を行っております。この度は本研究課題の一環として「PICS アセスメントツールの評価者間信頼性と判定結果の一致度の検証」の調査を計画しております。

内容妥当性の検証を行いました PICS アセスメントツールについて、評価者間信頼性と判定結果を確認するための調査が必要となります。PICS の知見がある・なしにかかわらず、ICU 内外の看護師の皆様にご協力をいただきたく存じます。つきましては、貴院看護部所属で ICU 及び一般病棟で 1 年以上の看護師経験のある皆様には是非ご協力いただきたく存じます。

以下に本研究の概要について記しますので、ご一読いただきまして研究協力承諾書への回答をご記入ください。ご多忙の折まことに恐縮でございますが、本研究の趣旨をご理解いただき、ご協力いただきますようお願い申し上げます。 謹白

記

1. 研究テーマ

PICS アセスメントツールの評価者間信頼性と判定結果の一致度の検証

2. 研究の背景

昨今、集中治療領域では ICU で治療を受けた患者の退院後も継続する身体的、精神的、認知的な機能低下による健康問題と、多職種による継続した支援の必要性が着目されてお

ります。しかし、ICU内外で十分周知されているとはいえ、医療者への意識向上・教育の重要性もあることから、集中治療後症候群 (Post Intensive Care Syndrome : PICS) の概念が提唱されました。PICS は、ICU 在室中あるいは退室後、さらには退院後に生じる身体機能、認知機能、精神障害です (日本版敗血症ガイドライン 2016)。

PICS により身体的・精神的・認知的な機能障害を生じることで、ICU 退室後の患者の QOL に大きく関与します。とくに、高齢化社会を迎え ICU 入室患者の多くが高齢者である現在、PICS による機能障害による ADL 低下は QOL の低下に直結し、患者や家族にとって深刻な問題となります。

患者の生活と QOL を重視する看護師は、継続的に PICS をアセスメントすることが必要です。そのために、まず ICU 看護師が PICS を早期発見することが重要であり、簡便に使用できるアセスメントツール (PICS アセスメントツール) が有用ではないかと考えました。PICS アセスメントツールは、看護師の力量・経験年数・教育背景を問わずに PICS を早期発見できるツールです。一般病棟への引継ぎの際も活用が可能で、ICU で治療を受けた患者の QOL 改善が期待できるものです。

3. 研究目的

PICS アセスメントツールの評価者間信頼性と判定結果の一致度の検証を行います。

4. 研究の意義と参加することに対する利益

PICS は、ICU で勤務する看護師のみならず、後方病棟や在宅において患者を看護する看護師に必要な知識となります。看護師は患者を生活者としてとらえて QOL を重視し、中・長期的な視点でアセスメントすることが重要です。本研究において PICS アセスメントツールの評価者間信頼性と判定結果の一致度を高めることは、PICS アセスメントツールの構築の根幹をなす部分です。

看護師の皆様に PICS アセスメントツールを使用していただき、評価者間信頼性と判定結果の一致度の検証を行うことは必要不可欠であり、皆様からのデータから PICS アセスメントツールの完成版につなげることが可能となります。これは、集中治療領域の看護の充実に寄与し、ひいては患者の QOL 向上につながり患者への利益につながると考えます。さらに、本研究に参加する意義と利益として、希望者には終了後にディブリーフィングを

行います。ディブリーフィングでは、評価していただいた内容のフィードバックを行います。そのため、客観的にご自身の患者の観察に対する傾向を把握することが可能となり、参加する意義と利益になると考えております。

5. 対象者

- ・1年以上の一般病棟またはICUで勤務経験のある看護師経験のある方です。
- ・本研究全体では、100名程度を予定しております。

6. データ収集方法

- ・患者設定と録画してある動画をipadで見えていただき、模擬患者の様子からPICSアセスメントツールを使用して評価をしていただきます。調査全体は60分程度で終了する予定です。
- ・動画を見ていただく場所は、院内の個室または、江尻の研究室とします。
- ・動画を見ていただく日時については、部署の看護師長と相談させていただきます。また、個別での対応もさせていただきます。
- ・基本属性として、性別、年齢、看護師経験年数、ICU経験年数、専門看護師・認定看護師資格の有無、職位などをお伺いします。
- ・希望者には、評価後にディブリーフィングを行います。

7. 倫理的配慮について

本研究は、人間環境大学研究倫理審査委員会の承認を得ており、以下の倫理的配慮を保証いたします（承認番号：2019N-15）。

1) 研究への参加・協力の自由意思と拒否権の確保について

本研究の参加は自由意志であり、参加を断っても何ら不利益を被りません。

2) 研究参加の辞退について

いったん参加を表明した後の研究のどの段階でも、協力の辞退をすることが可能です。

3) 時期と場所について

本研究の調査は貴院へ出向いて行います。参加は、勤務に支障のない日時で行うことをお約束します。また、個別で対応を希望された場合も対応をさせていただきます。

4) 予測される参加者の不利益とそれを回復する方法及び参加者が得る利益

本研究では、研究対象者に予測される侵襲や危険はありませんが、不利益としては60分程度の時間が考えられます。そのため、説明の際にはおよその所要時間について記すとともに、勤務に支障のない日時に実施をいたします。

本研究に参加する意義と利益として、希望者には終了後にディブリーフィングを行います。ディブリーフィングでは、評価していただいた内容のフィードバックを行います。そのため、客観的にご自身の患者の観察に対する傾向を把握することが可能となり、参加する意義と利益になると考えております。

5) 個人情報及びプライバシー保護の方法について

- ・データはすべて ID 管理とし、厳重に管理いたします。
- ・データは研究以外の目的に使用しません。
- ・研究成果の学会あるいは論文等での公表の際に、個人及び施設名が特定できるような情報は一切公開しません。
- ・研究への疑義が生じた場合に備えて、結果の公表後 10 年間はデータを厳重に保管させていただきます。

6) 研究結果の公表方法について

学会発表、学術雑誌への論文発表、学内の公聴会などの公表を行います。

以上

本研究についての連絡先

研究責任者：人間環境大学大学院看護学研究科 看護学専攻

博士後期課程 江尻晴美

連絡先：〒474-0035 愛知県大府市江端町 3-220

h-ejiri@isc.chubu.ac.jp

指導教授：篠崎恵美子

研究協力承諾の回答書

➤ 研究責任者

人間環境大学大学院看護学研究科 看護学専攻 博士後期課程 江尻晴美

➤ 研究テーマ

PICS アセスメントツールの評価者間信頼性と判定結果の一致度の検証

➤ データ収集方法

- 1) 患者設定と動画を見ていただき、PICS アセスメントツールを使用して、評価をしていただきます。調査は60分程度で終了する予定です。
- 2) 希望者にはディブリーフィングを行います。

上記の研究協力について、以下のどちらかに○をご記入願います。

研究協力に承諾しません

承諾します

年 月 日

施設名 _____

代表者 _____ 様

* △月△日までの返信を返信用封筒にてお願いいたします。

資料10. 第3次研究 研究協力承諾・同意の取消書

研究協力承諾・同意の取消書

研究責任者：人間環境大学大学院看護学研究科 看護学専攻
博士後期課程 江尻晴美

研究テーマ：PICS アセスメントツールの評価者間信頼性と
判定結果の一致度の検証

▶ データ収集方法：

- 1) 患者設定と動画を見ていただき、PICS アセスメントツールを使用して、
評価をしていただきます。調査は60分程度で終了する予定です。
- 2) 希望者にはディブリーフィングを行います。

上記研究の協力を承諾または同意いたしましたが、諸事情により研究協力を
辞退したいとの結論に至りましたので、連絡を致します

年 月 日

施設名 _____

_____ 様

〇〇病院看護師の皆様へ調査協力をお願い

人間環境大学大学院看護学研究科 江尻晴美

何かとお忙しい日々をお過ごしのことと存じます。
このたびご縁がありまして、看護師の皆様へ看護研究へのご協力をお願いする運びとなりました。関心のある方、ご参加をよろしくお願いいたします。

対象者：病棟で勤務されている経験年数1年以上の方

場所：〇〇院内内の個室

内容：DVDを見て、アセスメントツールに✓を入れていただきます。
作成したアセスメントツールが使用できるかの確認の調査です。

所用時間：60分程度

連絡先：医療相談連携室長 看護師長 〇〇様

日時：3月13日（金）14時～
3月17日（火）14時～
そのほかも設定できますので、ご希望の方は上記の連絡先まで連絡をお願い致します。

その他：少しですがお礼をさせていただきます。

資料12. 第3次研究 対象者に対する研究協力をお願い

〇〇病院看護師 様

2019年〇月吉日
人間環境大学大学院
看護学専攻 江尻 晴美

研究協力をお願い

謹啓

時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。

私は研究課題として「集中治療室で治療中の患者の集中治療後症候群（Post Intensive Care Syndrome: PICS）を早期発見するアセスメントツールの開発」を行っております。この度は本研究課題の一環として「PICS アセスメントツールの評価者間信頼性と判定結果の一致度の検証」の調査を計画しております。

内容妥当性の検証を行いました PICS アセスメントツールについて、評価者間信頼性と判定結果を確認するための調査が必要となります。PICS の知見がある・なしにかかわらず、ICU 内外の看護師の皆様にご協力をいただきたく存じます。

以下に本研究の概要について記しますので、ご一読いただきまして研究協力承諾書への回答をご記入ください。ご多忙の折まことに恐縮でございますが、本研究の趣旨をご理解いただき、ご協力いただきますようお願い申し上げます。 謹白

記

1. 研究テーマ

PICS アセスメントツールの評価者間信頼性と判定結果の一致度の検証

2. 研究の背景

昨今、集中治療領域では ICU で治療を受けた患者の退院後も継続する身体的、精神的、認知的な機能低下による健康問題と、多職種による継続した支援の必要性が着目されてお

ります。しかし、ICU内外で十分周知されているとはいえ、医療者への意識向上・教育の重要性もあることから、集中治療後症候群 (Post Intensive Care Syndrome : PICS) の概念が提唱されました。PICS は、ICU 在室中あるいは退室後、さらには退院後に生じる身体機能、認知機能、精神障害です。

PICSにより身体的・精神的・認知的な機能障害を生じることで、ICU退室後の患者のQOLに大きく関与します。とくに、高齢化社会を迎えICU入室患者の多くが高齢者である現在、PICSによる機能障害によるADL低下はQOLの低下に直結し、患者や家族にとって深刻な問題となります。

患者の生活とQOLを重視する看護師は、継続的にPICSをアセスメントすることが必要です。そのために、まずICU看護師がPICSを早期発見することが重要であり、簡便に使用できるアセスメントツール (PICSアセスメントツール) が有用ではないかと考えました。PICSアセスメントツールは、看護師の力量・経験年数・教育背景を問わずにPICSを早期発見できるツールです。一般病棟への引継ぎの際も活用が可能で、ICUで治療を受けた患者のQOL改善が期待できるものです。

3. 研究目的

PICSアセスメントツールの評価者間信頼性と判定結果の一致度の検証を行います。

4. 研究の意義と参加することに対する利益

PICSは、ICUで勤務する看護師のみならず、後方病棟や在宅において患者を看護する看護師に必要な知識となります。看護師は患者を生活者としてとらえてQOLを重視し、中・長期的な視点でアセスメントすることが重要です。本研究においてPICSアセスメントツールの評価者間信頼性と判定結果の一致度を高めることは、PICSアセスメントツールの構築の根幹をなす部分です。

そのため、看護師の皆様はPICSアセスメントツールを使用いただき、評価者間信頼性と判定結果の一致度の検証を行うことは必要不可欠であり、皆様からのデータからPICSアセスメントツールの完成版につなげることが可能となります。これは、集中治療領域の看護の充実に寄与し、ひいては患者のQOL向上につながり患者への利益につながると考えます。

さらに、本研究に参加する意義と利益として、希望者には終了後にディブリーフィングを行います。ディブリーフィングでは、評価していただいた内容のフィードバックを行います。そのため、客観的にご自身の患者の観察に対する傾向を把握することが可能となり、参加する意義と利益になると考えております。

5. 対象者

- ・1年以上の一般病棟またはICUで勤務経験のある看護師経験のある方です。
- ・本研究全体では、100名程度を予定しております。

6. データ収集方法

- ・患者設定の書面と動画をタブレット端末で見てください、模擬患者の様子からPICSアセスメントツールを使用して評価をしていただきます。調査全体は、60分程度で終了する予定です。
- ・動画を見ていただく場所は、院内の個室または江尻の研究室とします。
- ・動画を見ていただく日時については、部署の看護師長と相談させていただきます。また、個別での対応もさせていただきます。
- ・基本属性として、性別、年齢、看護師経験年数、ICU経験年数、専門看護師・認定看護師資格の有無、職位などをお伺いします。
- ・希望者には、評価後にディブリーフィングを行います。

7. 倫理的配慮について

本研究は、人間環境大学研究倫理審査委員会の承認を得ており、以下の倫理的配慮を保証いたします（承認番号：2019N-015）。

1) 研究への参加・協力の自由意思と拒否権の確保について

本研究の参加は自由意志であり、参加を断っても何ら不利益を被りません。

2) 研究参加の辞退について

いったん参加を表明した後の研究のどの段階でも、協力の辞退をすることが可能です。

3) 時期と場所について

本研究の調査は貴院へ出向いて行います。参加は、勤務に支障のない日時で行うことを

お約束します。また、個別で対応を希望された場合も対応をさせていただきます。

4) 予測される参加者の不利益とそれを回復する方法及び参加者が得る利益

本研究では、研究対象者に予測される侵襲や危険はありませんが、不利益としては60分程度の時間が考えられます。そのため、説明の際にはおよその所要時間について記すとともに、病棟看護師長と連絡を密にします。

本研究に参加する意義と利益として、希望者には終了後にディブリーフィングを行います。ディブリーフィングでは、評価していただいた内容のフィードバックを行います。そのため、客観的にご自身の患者の観察に対する傾向を把握することが可能となり、参加する意義と利益になると考えております。

5) 個人情報及びプライバシー保護の方法について

- ・データはすべてID管理とし、厳重に管理いたします。
- ・データは研究以外の目的に使用しません。
- ・研究成果の学会あるいは論文等での公表の際に、個人及び施設名が特定できるような情報は一切公開しません。
- ・研究への疑義が生じた場合に備えて、結果の公表後10年間はデータを厳重に保管させていただきます。

6) 研究結果の公表方法について

学会発表、学術雑誌への論文発表、学内の公聴会などの公表を行います。 以上

本研究についての連絡先

研究責任者：人間環境大学大学院看護学研究科 看護学専攻 博士後期課程 江尻晴美

連絡先：〒474-0035 愛知県大府市江端町 3-220

h-ejiri@isc.chubu.ac.jp

指導教授：篠崎恵美子

研究協力同意書

研究責任者：人間環境大学大学院 江尻晴美 殿

私は、研究課題「PICS アセスメントツールの評価者間信頼性と判定結果の一致度の検証」について、江尻晴美より研究協力依頼書により説明を受け、以下の項目について十分理解しました（以下の文章のうち、説明を受け、理解した項目について、□にチェックをして下さい）。

- この研究の趣旨（目的、意義、研究同意の任意性）について
- 研究に参加しなくても、不利益にならないこと
- 研究参加後の研究からの辞退が保証されていること
- 個人情報の保護には、十分な配慮がされること
- 研究情報の開示、研究結果の公表について
- 研究終了後のデータの取り扱いについて

本研究協力に対して、

- 同意します

- 同意しません

年 月 日

氏名（本人）

調査にご協力いただく看護師の皆様へ

この度は、研究協力をいただきまして、誠にありがとうございます。
この研究では、動画を見ていただきながらアセスメントツールで患者の状態を
チェックしていただきます。動画のリプレイ（見直し）は可能です。
書面で、主な患者の情報を示しております。

1. 動画の患者は、ICUで治療を受け、病棟への移動が近い患者を設定しました
2. ICUで受けた共通の看護ケアは
 - 1) 気管挿管中は気管吸引、体位変換、マウスケアを受けていた
 - 2) すべての患者は、毎日の全身清拭、陰部洗浄、洗面を受けていた
 - 3) 食事が許可された患者は、セッティングが実施されていた
3. 患者の状態について
 - 1) すべての患者は、入院前に身体・認知機能障害、メンタルヘルス障害はなしとします
 - 2) 事例1～4では、ICU入室中の褥瘡はなかったこととします
 - 3) ポータブルトイレに降りる場面では、模擬患者のために寝衣をまкруらずに着席しております。
4. その他
 - ・事例を示した書面については、調査終了後に回収いたします。
 - ・希望者に対しては、終了後にフィードバックさせていただきます。

集中治療後症候群(Post Intensive Care Syndrome: PICS)アセスメントツールの
評価者間信頼性と判定結果の一致度の検証

このたび、専門家の皆様に対して、「集中治療後症候群(Post Intensive Care Syndrome: PICS)アセスメントツールの評価者間信頼性と判定結果の一致度」の調査を実施することになりました。

近年、高齢化が進みICU入室患者の多くが高齢者であることは、皆様ご周知のことと存じます。特に高齢者のICU退室後のADLおよびQOLの低下が問題となっており、その原因の1つとして、PICSが着目されております。PICSは、まずはICU看護師による早期発見が重要と考えます。

そこで、ICU看護師がPICSを早期発見するためのPICSアセスメントツールを考案いたしました。PICSアセスメントツールによる日々の観察内容は、一般病棟への引継ぎにも活用が可能です。

看護師の皆様には動画の患者を見ていただき、PICSアセスメントツールを用いた評価をお願いいたします。また、アセスメントツールへのご意見等をいただければ幸いです。

何卒、ご協力いただきますようお願い申し上げます。

◆調査に要する時間は、全体で60分程度です。

◆本研究は、人間環境大学研究倫理審査委員会の承認を受けて実施しております。

研究責任者: 江尻晴美

人間環境大学大学院看護学研究科

看護学専攻 博士後期課程

〒474-0035 愛知県大府市江端町3-220

h-ejiri@isc.chubu.ac.jp

I **あなたご自身について教えてください。**

問1 性別を教えてください。当てはまる番号を○で囲んでください。

1. 女性 2. 男性

問2 看護師の経験年数について、教えてください。

()年

問3 ICUでの経験年数について、教えてください。

()年

問4 現在お勤めの部署を教えてください。

1. ICU/CCU 2.循環器系内科 3.呼吸器系内科 4.消化器系内科 5.脳神経系
6.代謝・内分泌系内科 7.外科系 8.整形外科 9.その他()

問5 専門看護師もしくは認定看護師ですか、当てはまる番号を○で囲んでください。

はいとお答えの方は、()内もお答えください。

1. はい(専門看護師・認定看護師・両者) 2. いいえ

問6 問4ではいと答えた方のみお答えください。

1. 当てはまる番号を○で囲んでください。

- 1)急性・重症患者看護分野の専門看護師 2)集中ケア認定看護師
3)救急看護認定看護師 4)その他()

2. 専門看護師もしくは認定看護師としての経験年数

専門看護師()年 認定看護師()年

問7 職位について、当てはまる番号を○で囲んでください。

1. スタッフ 2. 副主任、主任 3. 看護師長

問8 集中治療を受ける患者が、ICU在室中、退室後、退院後に身体機能障害、認知機能障害、メンタルヘルスの障害を来すことについてご存知ですか？

1. 知っている 2. 少し知っている 3. 知らない、聞いたこともない

問9 問9の症状について、集中治療後症候群(Post Intensive Care Syndrome: PICS)と呼ばれていることをご存知ですか？

1. 知っている 2. 少し知っている 3. 知らない、聞いたこともない

資料16. 第3次研究 質問紙のうち対象者に提示した患者設定のシナリオ

事例1. 患者の背景と治療経過

60歳 男性 蜂窩織炎からの敗血症でICUに入院。

入院前のADL：自立

既往歴：なし

家族構成：妻と二人暮らし。娘二人は同じ町内に住んでおり、孫を週に2回程度預かっている。

嗜好品：ビール350ml/日 夕食時に毎日。喫煙歴なし

ICU入室時

血圧は60台、脈拍120回/分、体温38度台、末梢は温かい。

名前、生年月日は言えるが、倦怠感が強く閉眼していることが多い。

末梢より持続点滴開始、膀胱留置カテーテル挿入。

感染	白血球数 $12,000/\mu\text{l}$ 、血液中からエンドトキシンが検出された。 ノルアドレナリン、昇圧剤、抗菌薬を投与される。スワンガンツカテーテルを挿入され、心拍出量測定が継続的に行われた。 炎症性サイトカインによる心機能低下は認められなかった。 蜂窩織炎の部分に発赤・腫脹・熱感あり。
呼吸	酸素マスク5L/分で投与し SpO_2 95%。 入院後2日間のみ、頻回に「ルート類に触る、酸素マスクを外そうとする、入院していることを忘れて起き上がろうとする」など、夜間せん妄が認められた。
その他	低血糖・高血糖なし。 栄養状態を示すデータの低下なし。 「チューブ類を抜いてしまうといけない」と自分から身体拘束を求め、実施した。

入室3日目

血液中からエンドトキシンは検出されず白血球数 $6,000/\mu\text{l}$ 、昇圧剤終了。

酸素投与終了、スワンガンツカテーテルを抜去。意識清明。

挿入中のルート	膀胱留置カテーテル、点滴
その他の指示	食事：明日から全粥 清潔：清拭 安静度：ベッド上、排便のみポータブルトイレ可 理学療法：ICU入室2日目よりベッド上リハビリが開始されている
24時間の患者の様子	認知機能：せん妄症状は、その後認められていない。 食事：飲水時の誤飲なし。 排泄：便意の訴えあり 清潔：清拭や洗面等でタオルを渡すと顔や手を拭くことができる。

事例2. 患者の背景と治療経過

70歳 男性。蜂窩織炎からの敗血症により、ICUに入院。

入院前のADL：自立

既往歴なし

家族構成：妻と二人暮らし。子供2人は同県内に住んでおり、月に1度程度の往来がある。

嗜好品：日本酒2合/日 夕食時に毎日。喫煙歴なし

ICU入室時	
血圧60台、脈拍120回/分、体温38度台、末梢は温かい。名前、生年月日が言えない。 末梢より持続点滴開始、膀胱留置カテーテル挿入。	
呼吸	呼吸回数40回/分、動脈血ガス分析結果が不良のため、気管挿管して人工呼吸管理された。鎮静はベンゾジアゼピン系の薬剤が抜管まで持続的に使用。 リッチモンド鎮静スケール（RASS）では深い鎮静状態であった。
感染	白血球数15,000/ μ l、血液中からエンドトキシンが検出された。 ノルアドレナリン、昇圧剤、抗菌薬を投与される。 スワングアンツカテーテルを挿入され、心拍出量測定が継続的に行われた。 炎症性サイトカインによる心機能低下軽度あり。 蜂窩織炎の部分に発赤あり、腫脹あり、熱感あり。
その他	低血糖・高血糖なし。 抜管後に「黒猫が隠れているから追い払う、と言って起き上がろうとしたり、頻回に酸素を外すなど、せん妄症状が認められて夜間のみ身体拘束を行った。
その後 呼吸状態は人工呼吸管理下FiO ₂ 0.6 SpO ₂ 95%であったが、循環動態改善に伴い呼吸状態改善	
入室3日目 FiO ₂ 0.4にて、SpO ₂ 100%となり抜管に至る。その後も、呼吸状態の悪化はない。	
入室4日目 血液中からエンドトキシンは検出されず白血球数6,000/ μ l、昇圧剤終了、酸素投与終了。 スワングアンツカテーテル抜去 朝から7分粥が開始されほぼ半量摂取。栄養状態を示すデータの低下があったが、食事摂取後に改善。	
挿入中のルート	点滴、膀胱留置カテーテル
指示	食事：7分がゆ 清潔：全身清拭 安静度：ベッド上 排便時のみポータブルトイレ可 入室4日目より、理学療法開始
24時間の患者の様子	食事：自己にて摂取可能であるが、時々促す必要があり。誤飲なし 排泄：便意の訴えあり 清潔：清拭や洗面等でタオルを渡して促すと顔や手を拭くことができる。 歯磨き、髭剃りは自分で実施しようとするが、不十分で介助が必要

事例3. 患者の背景と治療経過

70歳 男性。急性呼吸促拍症候群（ARDS）により、ICUに入院。

入院前のADL：自立

既往歴：特になし

家族構成：妻と息子の3人暮らし

嗜好品：ビール350mlを2本、日本酒3合/日 夕食時～夜中に一人で飲んでいた。

現在は禁煙中。10年前まで40本/日吸っていたが、COPDを診断されて仕方なく禁煙。

ICU入室時

血圧90台、脈拍120回/分、体温38度台、SpO₂90%（ルームエアー）。

末梢冷感あり。名前、生年月日は言えるが、倦怠感が強く閉眼していることが多い。

急性に呼吸苦が出現し、胸部レントゲン上では、両側性の陰影を認める。

末梢より持続点滴開始、膀胱留置カテーテル挿入。

感染	白血球数10,000/ μ l、呼吸器系感染が疑われ、3日間抗生剤が投与された。
呼吸	動脈血ガス分析の結果、非侵襲的陽圧換気（NPPV）を実施した。 その後、動脈血ガス分析の改善が認められた。
その他	低血糖・高血糖なし。栄養状態を示すデータの低下なし。 NPPVのマスクが苦しいと訴えるが、必要性を話すと納得する。 入眠できず、睡眠維持が困難で夜間せん妄あり。

入室3日目

食事開始、NPPV終了し経鼻酸素3LでSpO₂96%。

挿入中のルート	点滴、経鼻酸素、膀胱留置カテーテル
指示	食事：全粥 清潔：全身清拭 安静度：ベッド上 排便時のみポータブルトイレ可 理学療法、呼吸療法が本日より開始
24時間の患者の様子	食事：自己にて摂取可能であるが、促すまで食べようとし 誤飲なし 排泄：便意の訴えあり 清潔：清拭や洗面等でタオルを渡して促すと顔や手を拭くことができる。 歯磨き、髭剃りは自己にて可能

事例4. 患者の背景と治療経過

75歳 男性。急性呼吸促拍症候群（ARDS）により、ICUに入院。

入院前のADL：自立

既往歴：糖尿病（薬物治療中）。COPD。

家族構成：一人暮らし。（20年前に離婚し、妻・娘とは交流なし）

嗜好品：焼酎500ml程度、日本酒3合/日 夕方から飲む

5年前まで30本/日吸っていたが、COPDを診断後は5本程度/日。

ICU入室時	
血圧70台、脈拍120回/分、体温38度台、SpO ₂ 90%（ルームエアー）。末梢の冷感あり。 名前、生年月日は言えるが、倦怠感が強く閉眼していることが多い。 ICU入室時より呼吸苦あり。胸部レントゲン上では、両側性の陰影を認める。 持続点滴開始、膀胱留置カテーテル挿入。	
感染	白血球数10,000/ μ l、呼吸器系感染が疑われて3日間抗生剤が投与された。
呼吸	非侵襲的陽圧換気（NPPV）を実施したが動脈血ガス分析結果の改善が認められず。 呼吸苦も強く気管挿管される。デクスメトミジン塩酸塩（プレセデックス）で鎮静。 好中球エラスターゼ阻害薬（エラスポール）の投与で呼吸状態が改善し、5日後に抜管。
その他	1日4回の血糖測定では180-250mg/dlであり、インシュリンをスケールで投与。 アルブミン値が低下し、アルブミン製剤投与にて改善。 抜管後、夜間の熟睡感はないがうとうとしている。 抜管後より、呼吸リハビリテーション及び理学療法が開始される。
その後	
鎮静中は1日1回の覚醒を試みた。 抜管後は酸素マスク5L/分にてSpO ₂ 95%。呼吸苦なし。	
入室6日目	
食事開始。経鼻酸素1Lへ変更。SpO ₂ 95%、呼吸苦はなし。	
7日目	
血球数8,000/ μ lとなりエラスポール終了。	
挿入中のルート	経鼻酸素、末梢からの持続点滴、膀胱留置カテーテル
指示	食事：全粥 清潔：全身清拭 安静度：ベッド上 排便時のみポータブルトイレ可 理学療法：作業療法開始
24時間の患者の様子	食事：誤飲なし 排泄：便意の訴えあり 清潔：清拭や洗面等でタオルを渡すとタオルを見つめる。促すと拭く。 歯磨き、髭剃りは自分で実施しようとするが、不十分で介助が必要

資料17. 第3次研究 使用したPICSアセスメントツール案と説明用紙

集中治療後症候群 (Post Intensive care Syndrome : PICS) アセスメントツール案 事例No. _____

対象者：入室48時間以降、鎮静スケール (Richmond Agitation-Sedation Scale : RASS) -2以上の患者
初回アセスメント後、毎回のせん妄評価後に9時・21時を目安として行います。12時間以内 (MMTは日勤帯) の情報に基づきⅠ・Ⅱのアセスメントを行う。

【初回アセスメント】リスクの確認

<p>入院前</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 身体機能低下あり <input type="checkbox"/> 認知機能低下あり <input type="checkbox"/> 精神疾患の既往あり <p>入室後のリスク</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 一人暮らしまたは家族と疎遠である <input type="checkbox"/> 敗血症、ショック、多臓器不全、ARDSによる入室である <input type="checkbox"/> 脳血管障害、心筋梗塞による入室である <input type="checkbox"/> 人工呼吸器離脱に伴う中止があった <input type="checkbox"/> 低酸素血症 (<SpO₂90%) があった <input type="checkbox"/> 低血糖 (<60mg/dl) ・高血糖があった (>180mg/dl) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> アルコールを乱用していた めやす：ビール中ビン (500ml) 3本/日以上、日本酒3合/日以上、25度焼酎300ml/日以上 <input type="checkbox"/> 併存疾患がある ○を (脳神経疾患、認知症、呼吸器疾患、循環器疾患、糖尿病) <input type="checkbox"/> 10g/1~2週間のステロイド多量投与した <input type="checkbox"/> ベンゾジアゼピン系薬剤を使用 (ミダゾラムでは100mg/day以上) <input type="checkbox"/> 深い鎮静 (RASS-4、-5) であった <input type="checkbox"/> 鎮静中に1日1回の覚醒を行っていなかった <input type="checkbox"/> 苦痛な治療 (補助循環、血液浄化等) を実施した <input type="checkbox"/> 身体拘束をした
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

毎日のせん妄評価後、12時間以内 (MMTは日勤帯) の情報に基づきⅠ・Ⅱのアセスメント

Ⅰ. ICUでの治療・病態によるPICSのリスクの確認

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 7日以上的人工呼吸管理である (本日 日目) <input type="checkbox"/> 低酸素血症 (<SpO₂90%) がある <input type="checkbox"/> 低血糖 (<60mg/dl) がある <input type="checkbox"/> 高血糖 (>180mg/dl) がある <input type="checkbox"/> 10g/1~2週間のステロイド多量投与中である <input type="checkbox"/> ベンゾジアゼピン系薬剤を使用中 (ミダゾラムでは100mg/day以上) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 鎮静中に1日1回の覚醒を行っていない <input type="checkbox"/> 経管栄養または経腸栄養を行っている <input type="checkbox"/> 新たな麻痺等の身体機能障害が出現した <input type="checkbox"/> 入室後からリハビリテーションが行われていない <input type="checkbox"/> 苦痛な治療 (補助循環、血液浄化等) を実施している <input type="checkbox"/> 身体拘束をしている
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ⅱ. 患者のPICS症状のチェック (早期発見)

* =看護必要度と同様の基準で評価

1. 認知機能障害

- 現在、せん妄評価によりせん妄ではないと評価された
- 現在、せん妄評価によりせん妄と判断された
または
- 診療・療養上の指示が通じない*
- 危険行動がある *

2-1. 身体機能障害

神経筋障害

- MMT低下なし
- MMT低下がある
- MRCスコアが4点以下
- 易疲労感がある

肺機能障害

- ベッド上で自分で体の向きを変えることができない
- キャップアップ座位の保持ができない
- PaO₂上昇 (40mmHg以上かベースライン以上) がある △該当なし
- PH7.30~7.45ではない △該当なし
- 頻呼吸 (25回以上/分) である
- 努力呼吸、浅く不規則な呼吸がある
- 呼吸困難感がある

2-2. 全体的身体機能障害 - 実行機能障害

食事行動低下

- 食事摂取 (介助なし) *
- 食事摂取 (一部介助、全介助) *

清潔行動低下

- 口腔清潔 (介助なし) *
- 口腔清潔 (一部介助、全介助) *

3. 精神障害

抑うつ症状

- 抑うつ症状なし
- ICU入室後の気分の落ち込み、元気がなくなる、絶望感がある
- ICU入室後の物事への興味・関心の低下、喜びの喪失がある
- 無口、無表情、声が極端に小さい

不安症状

- 不安症状なし
- 緊張感、不安感または神経過敏を感じる
- 心配が止められない、又は心配をコントロールできない

その他

- 睡眠障害 (入眠困難、中途・早期覚醒、日中の眠気、熟睡感の不足等) がある
- せん妄を記憶している

日勤帯の結果

手関節のMMT	右 /5	左 /5
肘関節のMMT	右 /5	左 /5
肩関節のMMT	右 /5	左 /5
足関節のMMT	右 /5	左 /5
膝関節のMMT	右 /5	左 /5
股関節のMMT	右 /5	左 /5
左右の小計	右 /30	左 /30

左右の合計

MRCスコア = 左右のMMTの合計

Ⅲ. PICSへの対処、予防と悪化の防止

<p>◇PICSへの対処</p> <ul style="list-style-type: none"> ・患者の症状について、スタッフ間の共有 ・PICSが疑われる旨と症状をカルテに記載 ・医師に報告 ・医師と検討 <ul style="list-style-type: none"> ・理学療法コンサルト ・作業療法コンサルト ・精神科コンサルト ・多職種との情報共有 	<p>◇予防と悪化の防止</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>*身体面への支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低酸素予防 ・低血圧予防 ・血糖コントロール ・薬剤見直し・検討 (ベンゾジアゼピン系、ステロイド剤等) ・栄養状態、食欲の確認 ・十分な鎮痛と鎮静の評価 ・苦痛を伴う処置の最小化 ・病態に応じた離床の拡大と 看護師によるリハビリ内容確認 ・せん妄の評価 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>*心理・社会面への支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・睡眠できる環境づくり (光・音・温度・掛物の調整、チューブ類の整理) ・熟睡感、睡眠への満足感の確認 ・昼夜の区別をつける ・見当識を促す (カレンダー、時計) ・孤独感、孤立感、疎外感を与えない ・患者へ関心を持ったコミュニケーション ・患者への励ましとねぎらい ・患者が自己決定できる機会を与える ・食事・清潔・更衣・排泄等への参加を促す ・離床やリハビリが開始された場合、患者と家族に 意義・目的を説明し、主体的な取組みを促進する ・身体拘束を避ける ・ICU日記 ・両者の励行 </td> </tr> </table>	<p>*身体面への支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低酸素予防 ・低血圧予防 ・血糖コントロール ・薬剤見直し・検討 (ベンゾジアゼピン系、ステロイド剤等) ・栄養状態、食欲の確認 ・十分な鎮痛と鎮静の評価 ・苦痛を伴う処置の最小化 ・病態に応じた離床の拡大と 看護師によるリハビリ内容確認 ・せん妄の評価 	<p>*心理・社会面への支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・睡眠できる環境づくり (光・音・温度・掛物の調整、チューブ類の整理) ・熟睡感、睡眠への満足感の確認 ・昼夜の区別をつける ・見当識を促す (カレンダー、時計) ・孤独感、孤立感、疎外感を与えない ・患者へ関心を持ったコミュニケーション ・患者への励ましとねぎらい ・患者が自己決定できる機会を与える ・食事・清潔・更衣・排泄等への参加を促す ・離床やリハビリが開始された場合、患者と家族に 意義・目的を説明し、主体的な取組みを促進する ・身体拘束を避ける ・ICU日記 ・両者の励行
<p>*身体面への支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低酸素予防 ・低血圧予防 ・血糖コントロール ・薬剤見直し・検討 (ベンゾジアゼピン系、ステロイド剤等) ・栄養状態、食欲の確認 ・十分な鎮痛と鎮静の評価 ・苦痛を伴う処置の最小化 ・病態に応じた離床の拡大と 看護師によるリハビリ内容確認 ・せん妄の評価 	<p>*心理・社会面への支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・睡眠できる環境づくり (光・音・温度・掛物の調整、チューブ類の整理) ・熟睡感、睡眠への満足感の確認 ・昼夜の区別をつける ・見当識を促す (カレンダー、時計) ・孤独感、孤立感、疎外感を与えない ・患者へ関心を持ったコミュニケーション ・患者への励ましとねぎらい ・患者が自己決定できる機会を与える ・食事・清潔・更衣・排泄等への参加を促す ・離床やリハビリが開始された場合、患者と家族に 意義・目的を説明し、主体的な取組みを促進する ・身体拘束を避ける ・ICU日記 ・両者の励行 		

Ⅳ. 病棟への引き継ぎ

- ・現在のPICS症状
- ・PICS症状の経過観察依頼
- ・PICSに対する現行の介入内容

-155-

資料18. 第3次研究 結果を受けて修正した見開きのPICSアセスメントツール案

集中治療後症候群 (Post Intensive care Syndrome : PICS) アセスメントツール案

対象者：48時間以上気管挿管しており、鎮静スケール (RASS)-2以上の患者

方法：I. は入院後のみ II. は毎日9時・21時に症状チェック

I. 【初回アセスメント】入院前のリスクの確認

患者の入室後、該当する□に✓を入れてください

- | | |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 身体機能低下あり | <input type="checkbox"/> 認知機能低下あり |
| <input type="checkbox"/> 精神疾患の既往あり | <input type="checkbox"/> 一人暮らしまたは家族と疎遠 |
| <input type="checkbox"/> アルコールの乱用 | |
| めやす：ビール中ビン (500ml) 3本/日以上、日本酒3合/日以上、25度焼酎300ml/日以上 | |
| <input type="checkbox"/> 併存疾患あり (脳神経疾患、認知症、呼吸器疾患、循環器疾患、糖尿病) | |

〈参考〉PICSに対する豆知識

入室時・治療によるリスク

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・敗血症、ショック、多臓器不全、ARDSによる入室 ・低酸素血症 (SpO₂ 90%未満) ・低血糖 (<60mg/dl未満)、高血糖 (>180mg/dl) ・10g/1~2週間のステロイド多量投与 ・深い鎮静 (RASS-4, -5) ・鎮静中に1日1回の覚醒を行っていなかった ・苦痛な治療 (気管挿管、補助循環、血液浄化等) の実施 | <ul style="list-style-type: none"> ・脳血管障害、心筋梗塞による入室 ・人工呼吸器離脱に伴う中止 ・ベンゾジアゼピン系薬剤を使用 (ミダゾラムでは100mg/day以上) ・身体拘束 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

PICS予防と悪化の防止

* 身体面への支援

- ・低酸素予防
- ・低血圧予防
- ・血糖コントロール
- ・薬剤見直し・検討 (特にベンゾジアゼピン系、ステロイド剤等)
- ・栄養状態、食欲の確認
- ・十分な鎮痛と鎮痛の評価
- ・苦痛を伴う処置の最小化
- ・病態に応じた離床の拡大と
看護師によるリハビリ内容確認
- ・せん妄の評価
- ・身体拘束を避ける

* 心理・社会面への支援

- ・睡眠できる環境づくり (光・音・温度・掛物の調整、チューブ類の整理)
- ・熟睡感、睡眠への満足感の確認
- ・昼夜の区別をつける
- ・見当識を促す (カレンダー、時計)
- ・孤独感、孤立感、疎外感を与えない
- ・患者へ関心を持ったコミュニケーション
- ・患者への励ましとねぎらい
- ・患者が自己決定できる機会を与える
- ・食事・清潔・更衣・排泄等への参加を促す
- ・離床やリハビリが開始された場合、患者と家族に意義・目的を説明し、主体的な取組みを促進する
- ・ICU日記
- ・面会の励行

PICSへの対処

- ・患者の症状について、スタッフ間の共有
- ・PICSが疑われる旨と症状をカルテに記載
- ・医師に報告
- ・医師と検討・理学療法コンサルト
 - ・作業療法コンサルト
 - ・精神科コンサルト
- ・多職種との情報共有

病棟への引継ぎ：重要ですね！

- ・現在のPICS症状
- ・PICS症状の経過観察依頼
- ・PICSに対する現行の介入内容

II. 毎回【9時（または覚醒後）・21時（または夜間の鎮静前）】の症状チェック

- ・該当する□または○に✓を入れ、下線部は数字を入れてください
- ・せん妄評価後、12時間以内の情報に基づく毎回のアセスメントを行います

1. 認知機能障害

- せん妄なし
- せん妄評価によりせん妄と判断された
または
- 診療・療養上の指示が通じない* * =看護必要度と同様の基準で評価
- 危険行動がある*

2-1. 身体機能障害

神経筋障害

（日勤帯の結果）

手関節のMMT	右	/5	左	/5
肘関節のMMT	右	/5	左	/5
肩関節のMMT	右	/5	左	/5
足関節のMMT	右	/5	左	/5
膝関節のMMT	右	/5	左	/5
股関節のMMT	右	/5	左	/5
左右の小計	右	/30	左	/30

左右の合計

肺機能障害

- MMT低下なし
- MMT低下がある
- MRCスコア（左右のMMTの合計）が48点以下
- 易疲労感がある
- ベッド上で自分で体の向きを変えることができない
- ギャッジアアップ座位の保持ができない
- PaCO₂上昇（40mmHg以上かベースライン以上）がある
- PH7.30～7.45ではない
- 頻呼吸（25回以上/分）である
- 努力呼吸、浅く不規則な呼吸がある
- 呼吸困難感がある

2-2. 全般的身体機能障害・遂行機能障害

- 食事摂取 介助なし*
- 食事摂取（一部介助）*
 - 食事摂取（全介助）*
- 口腔清潔 介助なし*
- 口腔清潔（介助あり）*

3. 精神障害

- 抑うつ症状 なし
- ICU入室後の気分の落ち込み、元気がなくなる、絶望感がある
 - ICU入室後の物事への興味・関心の低下、喜びの喪失がある
 - 無口、無表情、声が極端に小さい
- 不安症状 なし
- 緊張感、不安感または神経過敏を感じる
 - 心配が止められない、又は心配をコントロールできない
- その他 睡眠障害（入眠困難、中途・早期覚醒、日中の眠気、熟睡感の不足等）がある
- せん妄を記憶している

I. II. で なし チェックのみ 〈予防と悪化の防止を参照〉

が1つでもあった場合 〈予防と悪化の防止を参照〉と〈PICSへの対処を参照〉

資料19. 第4次研究 看護部長に対する研究協力のお願い

〇〇病院 看護部長

〇〇 〇〇 様

2020年3月吉日

人間環境大学大学院
看護学専攻 江尻 晴美

研究協力のお願い

謹啓

時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。

私は現在、人間環境大学大学院 篠崎恵美子教授のもとで研究課題として「集中治療後症候群 (Post Intensive Care Syndrome: PICS) 患者の早期発見ためのアセスメントツール開発」を行っております。この度は本研究課題の一環として「PICS アセスメントツールの実用可能性の検証」の調査を計画しております。

開発を進めてまいりました PICS アセスメントツールについて、最終段階である実用可能性の調査が必要となります。貴院 ICU 看護師の皆様には、PICS の関連研究では特にお世話になっております。つきましては、貴院 ICU で1年以上の看護師経験のある皆様には是非ご協力いただきたく存じます。

以下に本研究の概要について記しますので、ご一読いただきまして研究協力承諾書への回答をご記入ください。ご多忙の折まことに恐縮でございますが、本研究の趣旨をご理解いただき、ご協力いただきますようお願い申し上げます。 謹白

記

1. 研究テーマ

PICS アセスメントツールの実用可能性の検証

2. 研究の背景

昨今、集中治療領域では ICU で治療を受けた患者の退院後も継続する身体的、精神的、

認知的な機能低下による健康問題と、多職種による継続した支援の必要性が着目されております。しかし、ICU内外で十分周知されているとはいえ、医療者への意識向上・教育の重要性もあることから、集中治療後症候群（Post Intensive Care Syndrome：PICS）の概念が提唱されました。PICSは、ICU在室中あるいは退室後、さらには退院後に生じる身体機能、認知機能、精神障害です。

PICSにより身体的・精神的・認知的な機能障害を生じることで、ICU退室後の患者のQOLに大きく関与します。とくに、高齢化社会を迎えICU入室患者の多くが高齢者である現在、PICSによる機能障害によるADL低下はQOLの低下に直結し、患者や家族にとって深刻な問題となります。

患者の生活とQOLを重視する看護師は、継続的にPICSをアセスメントすることが必要です。そのために、まずICU看護師がPICSを早期発見することが重要であり、簡便に使用できるアセスメントツール（PICSアセスメントツール）が有用ではないかと考えました。PICSアセスメントツールは、看護師の力量・経験年数・教育背景を問わずにPICSを早期発見できるツール、ICUで治療を受けた患者のQOL改善が期待できるものです。

3. 研究目的

PICSアセスメントツールの実用可能性の検証を行います。

4. 研究の意義と参加することに対する利益

PICSは、ICUで勤務する看護師のみならず、後方病棟や在宅において患者を看護する看護師に必要な知識となります。看護師は患者を生活者としてとらえてQOLを重視し、中・長期的な視点でアセスメントすることが重要です。

本研究では、最終段階であるPICSアセスメントツールの実用可能性を探ります。そのため、ICU看護師の皆様にPICSアセスメントツールを使用していただき、皆様からのデータとご意見からPICSアセスメントツールの完成版につなげることが可能となります。これは、集中治療領域の看護の充実に寄与し、ひいては患者のQOL向上につながり患者への利益につながると考えます。

さらに、本研究に参加する意義と利益として、希望者には終了後にディブリーフィングを行います。ディブリーフィングでは、評価していただいた内容のフィードバックを行い

ます。そのため、客観的にご自身の ICU に入院中の患者の観察に対する傾向を把握することが可能となり、参加する意義と利益になると考えております。

5. 対象者

- ・ 1 年以上の ICU で勤務経験のある看護師経験のある方です。

6. データ収集方法

- ・ 研究協力者を推薦していただき、協力者と以下を進める予定です。

【調査内容】

- ・ 対象者である看護師に、選定患者に対する通常の ICU での観察に加えて PICS アセスメントツールによる評価を行っていただきます。
- ・ 選定患者は、48 時間以上気管挿管をした成人患者で、昏睡でないことがリッチモンド鎮静スケール (Richmond Agitation Sedation Scale :RASS) にて確認された患者とし、脳外科及び脳神経疾患以外とします。
- ・ 対象者が選定患者の PICS アセスメントツールを実施した後に、研究協力者からのカルテからの情報提供を基に、評価の判定を行います。その他、評価に要した時間、対象者の PICS の認知度、聞き方が妥当であったか、改善が必要な点などをお伺いします。
- ・ 基本属性として、性別、年齢、看護師経験年数、ICU 経験年数、専門看護師・認定看護師資格の有無、職位、PICS についての理解度などをお伺いします。

【調査方法】

- ・ 研究協力者 1 名の推薦をお願いいたします。役割は以下の通りです。

1) 調査協力者の役割

- (1) 選定患者を特定する
- (2) PICS アセスメントツールで患者を評価することについて主治医の許可を得る
- (3) PICS アセスメントツールの評価を行う看護師の調整を行う
- (4) 患者と家族の同意を得る
- (5) 選定患者について、カルテから患者基本情報 (患者の年齢、性別、既往歴、疾患

名、ICU入室理由、主な治療内容、使用薬剤、気管挿管日数、面会の有無、PICS アセスメントツールの項目についての情報) を得る。

(6) 選定患者が ICU 退室後のなるべく早い時期に、アセスメントツール評価をした時間の患者の状態について、カルテからの情報収集を行い、評価内容が妥当であるかを研究者と確認する。

(7) 以下の状態が選定患者または家族に該当する場合は、PICS アセスメントツールの評価対象としません。判断は ICU 看護師長と研究協力者に一任いたします。

①医療者と何等かの意見の行き違いやトラブルが生じている。

②疾患の発症や悪化による ICU 入室が、家族の精神的な危機的状態が持続していると判断した場合。例えば、持続したパニック状態、不安、抑うつ、不定愁訴など。

③家族に精神疾患がある場合も家族への心理的負担を考慮する。

④脳外科及び脳神経疾患患者は、疾患により運動機能及び精神機能の変化が考えられるため、対象としない。

⑤未成年または、認知症と診断されている。

⑥ICU または救急部等で終末期であると主治医が判断した患者。

⑦通常の会話が困難な難聴の患者。

⑧外国人で、日本語が理解できない。

2) 対象者である ICU 看護師に対して、PICS アセスメントツールの使用目的、評価方法を口頭と書面で説明させていただきます。

3) アセスメントツールを使用する看護師は、1年以上勤務する看護師を対象者とし、業務の支障のない範囲で評価をお願いします。

4) 評価後の PICS アセスメントツールは、記載の有無にかかわらず、無記名にて返信用封筒で直接、研究者に返信をしていただきます。

5) 対象者には、評価に要した時間、対象者の PICS への認知度、聞き方が妥当であったか、実用に向けての改善が必要な点などを検証します。

6) 研究全体で、20名の患者からのデータ収集を目指します。

7. 倫理的配慮について

本研究は、人間環境大学研究倫理審査委員会の承認を得ており、以下の倫理的配慮を保証

いたします（承認番号：2019N-018）。

1) 研究への参加・協力の自由意思と拒否権の確保について

本研究の参加は自由意志であり、参加を断っても何ら不利益を被りません。

2) 研究参加の辞退について

いったん参加を表明した後、どの段階においても、協力の辞退をすることが可能です。

3) 時期と場所について

本研究の調査は貴院 ICU で行われるものになります。

4) 予測される参加者の不利益とそれを回復する方法及び参加者が得る利益

本研究では、研究対象者に予測される侵襲や危険はありませんが、不利益としては15分程度の時間が考えられます。業務の支障のない範囲での協力をお願いできればと考えます。

本研究に参加する利益として、希望者には終了後にディブリーフィングを行います。ディブリーフィングでは、評価していただいた内容のフィードバックを行います。そのため、客観的にご自身のICUに入院中の患者の観察に対する傾向を把握することが可能となり、参加する意義と利益になると考えております。

5) 個人情報及びプライバシー保護の方法について

- ・データはすべてID管理とし、厳重に管理いたします。
- ・データは研究以外の目的に使用しません。
- ・研究成果の学会あるいは論文等での公表の際に、個人及び施設名が特定できるような情報は一切公開しません。
- ・研究への疑義が生じた場合に備えて、結果の公表後10年間はデータを厳重に保管させていただきます。

6) 研究結果の公表方法について

学会発表、学術雑誌への論文発表、学内の公聴会などの公表を行います。

以上

本研究についての連絡先

研究責任者：人間環境大学大学院看護学研究科

看護学専攻 博士後期課程 江尻晴美

連絡先：〒474-0035 愛知県大府市江端町 3-220

h-ejiri@isc.chubu.ac.jp

指導教授：篠崎恵美子

研究協力承諾の回答書

研究責任者：人間環境大学大学院看護学研究科 看護学専攻 博士後期課程
江尻晴美

研究テーマ：PICS アセスメントツールの実用可能性の検証

データ収集方法：

- 1) 脳外科及び脳神経疾患患者以外で48時間以上気管挿管をし、昏睡でないことがリッチモンド鎮静スケール (Richmond Agitation Sedation Scale :RASS) にて確認された患者に対して、PICS アセスメントツールによる評価を行っていただきます。
- 2) 研究協力者からのカルテからの情報とともに評価の判定を行います。その他、評価に要した時間、対象者のPICSの認知度、聞き方が妥当であったか、改善が必要な点などをお伺いします。
- 3) 希望者には、ディブリーフィングを行います。

上記の研究協力について、以下のどちらかに○をご記入願います。

研究協力に承諾しません

承諾します

年 月 日

施設名 _____

代表者 _____ 様

*返信を返信用封筒にてお願いいたします。

資料21. 第4次研究 研究協力承諾の取消書

研究協力承諾の取消書（施設）

研究責任者：人間環境大学大学院看護学研究科 看護学専攻
博士後期課程 江尻晴美

➤ 研究テーマ

PICS アセスメントツールの実用可能性の検証

➤ データ収集方法

- 1) 脳外科及び脳神経疾患患者以外で48時間以上気管挿管をし、昏睡でないことがリッチモンド鎮静スケール（Richmond Agitation Sedation Scale :RASS）にて確認された患者に対するPICSアセスメントツールによる評価。

上記研究の協力を承諾または同意いたしましたが、諸事情により研究協力を辞退したいとの結論に至りましたので、連絡を致します

年 月 日

施設名 _____

代表者 _____ 様

公印 _____

資料22. 第4次研究 ICU看護師長と研究協力者に対するお願い

ICU看護師長様

研究協力者看護師様

2020年7月吉日

人間環境大学大学院

看護学専攻 江尻 晴美

研究協力をお願い

謹啓

時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。

私は研究課題として「集中治療後症候群（Post Intensive Care Syndrome: PICS）患者の早期発見のためのアセスメントツール開発」を行っております。この度は本研究課題の一環として「PICS アセスメントツールの実用可能性の検証」の調査を計画しております。

開発を進めてまいりました PICS アセスメントツールについて、最終段階である実用可能性の調査が必要となります。つきましては、貴院 ICU で1年以上の看護師経験のある皆様には是非ご協力いただきたく存じます。

ご多忙の折まことに恐縮でございますが、本研究の趣旨をご理解いただき、ご協力いただきますようお願い申し上げます。 謹白

記

1. 研究テーマ

PICS アセスメントツールの実用可能性の検証

2. 研究の背景

昨今、集中治療領域では ICU で治療を受けた患者の退院後も継続する身体的、精神的、認知的な機能低下による健康問題と、多職種による継続した支援の必要性が着目されております。しかし、ICU 内外で十分周知されているとはいえ、医療者への意識向上・教育の重要性もあることから、集中治療後症候群（Post Intensive Care Syndrome : PICS)の

概念が提唱されました。PICS は、ICU 在室中あるいは退室後、さらには退院後に生じる身体機能、認知機能、精神障害です。

PICS により身体的・精神的・認知的な機能障害を生じることで、ICU 退室後の患者の QOL に大きく関与します。とくに、高齢化社会を迎え ICU 入室患者の多くが高齢者である現在、PICS による機能障害による ADL 低下は QOL の低下に直結し、患者や家族にとって深刻な問題となります。

患者の生活と QOL を重視する看護師は、継続的に PICS をアセスメントすることが必要です。そのために、まず ICU 看護師が PICS を早期発見することが重要であり、簡便に使用できるアセスメントツール（PICS アセスメントツール）が有用ではないかと考えました。PICS アセスメントツールは、看護師の力量・経験年数・教育背景を問わずに PICS を早期発見できるツールで、ICU で治療を受けた患者の QOL 改善が期待できるものです。

3. 研究目的

PICS アセスメントツールの実用可能性の検証を行います。

4. 研究の意義と参加することに対する利益

PICS は、ICU で勤務する看護師のみならず、後方病棟や在宅において患者を看護する看護師に必要な知識となります。看護師は患者を生活者としてとらえて QOL を重視し、中・長期的な視点でアセスメントすることが重要です。

本研究では、最終段階である PICS アセスメントツールの実用可能性を探ります。そのため、ICU 看護師の皆様に PICS アセスメントツールを使用していただき、皆様からのデータとご意見から PICS アセスメントツールの完成版につなげることが可能となります。これは、集中治療領域の看護の充実に寄与し、ひいては患者の QOL 向上につながり患者への利益につながると考えます。

さらに、本研究に参加する意義と利益として、希望者には終了後にディブリーフィングを行います。ディブリーフィングでは、評価していただいた内容のフィードバックを行います。そのため、客観的にご自身の ICU に入院中の患者の観察に対する傾向を把握することが可能となり、参加する意義と利益になると考えております。

5. 対象者：1年以上のICUで勤務経験のある看護師経験のある方です。

6. データ収集方法

・ICU看護師長様より研究協力者を推薦していただき、協力者と以下を進める予定です。

1) 研究協力者の役割

- (1) 選定患者を特定する
- (2) PICS アセスメントツールで患者を評価することについて主治医の許可を得る
- (3) PICS アセスメントツールの評価を行う看護師の調整を行う
- (4) 患者と家族の同意を得る
- (5) 選定患者について、カルテから患者基本情報（患者の年齢、性別、既往歴、疾患名、ICU入室理由、主な治療内容、使用薬剤、気管挿管日数、面会の有無、PICSアセスメントツールの項目についての情報）を得る。
- (6) 選定患者のICU退室後のなるべく早い時期に、アセスメントツール評価をした時間の患者の状態について、カルテからの情報収集を行い、評価内容が妥当であるかを研究者と確認する。
- (7) 以下の状態が選定患者または家族に該当する場合は、PICSアセスメントツールの評価対象としません。判断はICU看護師長と研究協力者に一任いたします。
 - ①医療者と何等かの意見の行き違いやトラブルが生じている。
 - ②疾患の発症や悪化によるICU入室が、家族の精神的な危機的状態が持続していると判断した場合。例えば、持続したパニック状態、不安、抑うつ、不定愁訴など。
 - ③家族に精神疾患がある場合も家族への心理的負担を考慮する。
 - ④脳外科及び脳神経疾患患者は、疾患により運動機能及び精神機能の変化が考えられるため、対象としない。
 - ⑤未成年または、認知症と診断されている。
 - ⑥ICUまたは救急部等で終末期であると主治医が判断した患者。
 - ⑦通常の会話が困難な難聴の患者。
 - ⑧外国人で、日本語が理解できない。

2) 対象者であるICU看護師に対して、PICSアセスメントツールの使用目的、評価方法を口頭と書面で説明させていただきます。

- 3) アセスメントツールを使用する看護師は、1年以上勤務する看護師を対象者とし、業務の支障のない範囲で評価をお願いします。
- 4) 評価後の PICS アセスメントツールは、記載の有無にかかわらず、無記名にて返信用封筒で直接、研究者に返信をしていただきます。
- 5) 対象者には、評価に要した時間、対象者の PICS への認知度、聞き方が妥当であったか、実用に向けての改善が必要な点などを検証します。
- 6) 研究全体で、20名の患者からのデータ収集を目指します。

7. 倫理的配慮について

本研究は、人間環境大学研究倫理審査委員会の承認を得ており、以下の倫理的配慮を保証いたします（承認番号：2019N-018）。

1) 研究への参加・協力の自由意思と拒否権の確保について

本研究の参加は自由意志であり、参加を断っても何ら不利益を被りません。

2) 研究参加の辞退について

いったん参加を表明した後の研究のどの段階においても、協力の辞退をすることが可能です。

3) 時期と場所について

本研究の調査は貴院 ICU で行われるものになります。

4) 予測される参加者の不利益とそれを回復する方法及び参加者が得る利益

本研究では、研究対象者に予測される侵襲や危険はありませんが、不利益としては15分程度の時間が考えられます。業務の支障のない範囲での協力をお願いできればと考えます。

本研究に参加する利益として、希望者には終了後にディブリーフィングを行います。ディブリーフィングでは、評価していただいた内容のフィードバックを行います。そのため、客観的にご自身のICUに入院中の患者の観察に対する傾向を把握することが可能となり、参加する意義と利益になると考えております。

5) 個人情報及びプライバシー保護の方法について

- ・データはすべてID管理とし、厳重に管理いたします。
- ・データは研究以外の目的に使用しません。

- ・研究成果の学会あるいは論文等での公表の際に、個人及び施設名が特定できるような情報は一切公開しません。
- ・研究への疑義が生じた場合に備えて、結果の公表後 10 年間はデータを厳重に保管させていただきます。

6) 研究結果の公表方法について

学会発表、学術雑誌への論文発表、学内の公聴会などの公表を行います。

以上

本研究についての連絡先

研究責任者：人間環境大学大学院看護学研究科 看護学専攻

博士後期課程 江尻晴美

連絡先：〒474-0035 愛知県大府市江端町 3-220

h-ejiri@isc.chubu.ac.jp

指導教授：篠崎恵美子

資料23. 第4次研究 対象者に対する研究協力をお願い

ICU 看護師 様

人間環境大学大学院看護学専攻 江尻 晴美

研究協力をお願い

謹啓

時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。

私は研究課題として「集中治療後症候群（Post Intensive Care Syndrome: PICS）患者の早期発見のためのアセスメントツール開発」を行っております。この度は本研究課題の一環として「PICS アセスメントツールの実用可能性の検証」の調査を計画しております。開発を進めてまいりました PICS アセスメントツールについて、最終段階である実用可能性の調査が必要となります。つきましては、ICU で1年以上の看護師経験のある皆様には是非ご協力いただきたく存じます。

以下に本研究の概要について記しますので、ご一読いただきまして研究協力承諾書への回答をご記入ください。ご多忙の折まことに恐縮でございますが、本研究の趣旨をご理解いただき、ご協力いただきますようお願い申し上げます。 謹白

記

1. 研究テーマ

PICS アセスメントツールの実用可能性の検証

2. 研究の背景

昨今、集中治療領域では ICU で治療を受けた患者の退院後も継続する身体的、精神的、認知的な機能低下による健康問題と、多職種による継続した支援の必要性が着目されております。しかし、ICU 内外で十分周知されているとはいえ、医療者への意識向上・教育の重要性もあることから、集中治療後症候群（Post Intensive Care Syndrome : PICS）の概念が提唱されました。PICS は、ICU 在室中あるいは退室後、さらには退院後に生じる身体機能、認知機能、精神障害です。

PICS により身体的・精神的・認知的な機能障害を生じることで、ICU 退室後の患者の

QOLに大きく関与します。とくに、高齢化社会を迎えICU入室患者の多くが高齢者である現在、PICSによる機能障害によるADL低下はQOLの低下に直結し、患者や家族にとって深刻な問題となります。

患者の生活とQOLを重視する看護師は、継続的にPICSをアセスメントすることが必要です。そのために、まずICU看護師がPICSを早期発見することが重要であり、簡便に使用できるアセスメントツール（PICSアセスメントツール）が有用ではないかと考えました。PICSアセスメントツールは、看護師の力量・経験年数・教育背景を問わずにPICSを早期発見できるツールです。一般病棟への引継ぎの際も活用が可能で、ICUで治療を受けた患者のQOL改善が期待できるものです。

3. 研究目的

PICSアセスメントツールの実用可能性の検証を行います。

4. 研究の意義と参加することに対する利益

PICSは、ICUで勤務する看護師のみならず、後方病棟や在宅において患者を看護する看護師に必要な知識となります。看護師は患者を生活者としてとらえてQOLを重視し、中・長期的な視点でアセスメントすることが重要です。

本研究では、最終段階であるPICSアセスメントツールの実用可能性を探ります。そのため、ICU看護師の皆様がPICSアセスメントツールを使用していただき、皆様からのデータとご意見からPICSアセスメントツールの完成版につなげることが可能となります。これは、集中治療領域の看護の充実に寄与し、ひいては患者のQOL向上につながり患者への利益につながると考えます。

さらに、本研究に参加する意義と利益として、希望者には終了後にディブリーフィングを行います。ディブリーフィングでは、評価していただいた内容のフィードバックを行います。そのため、客観的にご自身のICUに入院中の患者の観察に対する傾向を把握することが可能となり、参加する意義と利益になると考えております。

5. 対象者：1年以上のICUで勤務経験のある看護師経験のある方です。

6. データ収集方法

- ・研究協力者を推薦していただき、協力者と以下を進める予定です。

【調査内容】

- ・48時間以上気管挿管をして、昏睡でないことがリッチモンド鎮静スケール（Richmond Agitation Sedation Scale :RASS）にて確認された選定患者に対して、通常のICUの観察に加えてPICSアセスメントツールによる評価を行っていただきます。
- ・患者は、脳外科及び脳神経疾患以外とします。
- ・研究協力者からのカルテからの情報とともに評価の判定を行います。その他、評価に要した時間、対象者のPICSの認知度、聞き方が妥当であったか、改善が必要な点などをお伺いします。
- ・基本属性として、性別、年齢、看護師経験年数、ICU経験年数、専門看護師・認定看護師資格の有無、職位、PICSについての理解度などをお伺いします。

【調査方法】

- ・研究協力者の選定した患者について、PICSアセスメントツールを使用して評価をお願いします。
- 1) ICUで勤務する看護師の皆様に対して、PICSアセスメントツールの使用目的、評価方法を口頭と書面で説明させていただきます。
 - 2) アセスメントツールを使用する看護師は、1年以上勤務する看護師を対象者とし、業務の支障のない範囲で評価をお願いします。
 - 3) PICSアセスメントツールは、ICUで48時間以上人工呼吸器を使用し、昏睡でないことがリッチモンド鎮静スケール（Richmond Agitation Sedation Scale :RASS）にて確認された患者に対して、9時と21時を目安とした12時間ごとの評価とします。評価後の用紙は、記載の有無にかかわらず、無記名の返信用封筒で直接、研究者に返信をしていただきます。
 - 4) PICSアセスメントツールの評価結果の妥当性については、評価を行った看護師には原則伝えないこととします。看護師の皆様には、評価に要した時間、対象者のPICSへの認知度、聞き方が妥当であったか、実用に向けての改善が必要な点などを検証します。

5) 研究全体で、延べ 80 名の対象者からのデータ収集を目指します。

7. 倫理的配慮について

本研究は、人間環境大学研究倫理審査委員会の承認を得ており、以下の倫理的配慮を保証いたします（承認番号：2019N-018）。

1) 研究への参加・協力の自由意思と拒否権の確保について

本研究の参加は自由意志であり、参加を断っても何ら不利益を被りません。

2) 研究参加の辞退について

いったん参加を表明した後の研究のどの段階でも、協力の辞退をすることが可能です。

3) 時期と場所について

本研究の調査は貴院 ICU で行われるものになります。

4) 予測される参加者の不利益とそれを回復する方法及び参加者が得る利益

本研究では、研究対象者に予測される侵襲や危険はありませんが、不利益としては 15 分程度の時間が考えられます。業務の支障のない範囲での協力をお願いいたします。

本研究に参加すると利益として、希望者には終了後にディブリーフィングを行います。ディブリーフィングでは、評価していただいた内容のフィードバックを行います。そのため、客観的にご自身の ICU に入院中の患者の観察に対する傾向を把握することが可能となり、参加する意義と利益になると考えております。

5) 個人情報及びプライバシー保護の方法について

- ・データはすべて ID 管理とし、厳重に管理いたします。
- ・データは研究以外の目的に使用しません。
- ・研究成果の学会あるいは論文等での公表の際に、個人及び施設名が特定できるような情報は一切公開しません。
- ・研究への疑義に備えて、結果の公表後 10 年間はデータを厳重に保管いたします。

6) 研究結果の公表方法について

学会発表、学術雑誌への論文発表、学内の公聴会などの公表を行います。 以上

本研究についての連絡先

研究責任者：人間環境大学大学院看護学研究科

看護学専攻 博士後期課程 江尻晴美

連絡先：〒474-0035 愛知県大府市江端町 3-220

h-ejiri@isc.chubu.ac.jp

指導教授：篠崎恵美子

資料24. 第4次研究 対象者への研究協力同意書

研究協力同意書

研究責任者：人間環境大学大学院 江尻晴美 殿

私は、研究課題「PICS アセスメントツールの実用可能性の検証」について、江尻晴美より研究協力依頼書により説明を受け、以下の項目について十分理解しました（以下の文章のうち説明を受け、理解した項目について、□にチェックをして下さい）。

- この研究の趣旨（目的、意義、研究同意の任意性）について
- 研究に参加しなくても、不利益にならないこと
- 研究参加後の研究からの辞退が保証されていること
- 個人情報の保護には、十分な配慮がされること
- 研究情報の開示、研究結果の公表について
- 研究終了後のデータの取り扱いについて

本研究協力に対して、

- 同意します
- 同意しません

年 月 日

氏名（本人）

資料25. 第4次研究 患者と家族に対する研究協力をお願い

ICUへ入院中の患者様とご家族様

人間環境大学大学院看護学専攻 江尻晴美

ICU看護師：〇〇〇〇

研究協力をお願い

謹啓

集中治療室という日常生活とはかけ離れた場所に患者様が入院されて治療を受けられ、ご家族の皆様にとっては、大変なご苦勞や心勞であることをお察しいたします。

現在、当ICUにおきまして、人間環境大学大学院 江尻晴美の研究課題である「集中治療後症候群（Post Intensive Care Syndrome: PICS）患者の早期発見ためのアセスメントツール開発」への協力をお願いしております。

今回、作成いたしましたアセスメントツールの試行の段階として、看護師が普段から行う患者様の観察を通して確認をさせていただきたく存じます。患者様に対して、特別な介入は特にございません。是非ご協力いただきたく存じます。

以下に本研究の概要について記しますので、ご一読いただきまして研究協力承諾書への回答をご記入ください。本研究の趣旨をご理解いただき、ご協力いただきますようお願い申し上げます。

謹白

記

1. 研究テーマ

PICS アセスメントツールの実用可能性の検証

2. 研究の背景

昨今、集中治療領域ではICUで治療を受けた患者の退院後も継続する身体的、精神的、認知的な機能低下による健康問題と、多職種による継続した支援の必要性が着目されております。退院後にも継続する、身体的・精神的・認知的な機能障害は、患者様のQOLに大

きく関与します。とくに、高齢化社会を迎え ICU 入室患者の多くが高齢者である現在、健康障害による QOL の低下は、ご家族の皆様にとって深刻な問題となります。

患者様とご家族の生活と QOL を重視する看護師は、こうした健康問題を早期から発見する必要があります。そこで、考案した PICS アセスメントツールは、看護師の力量・経過年数・教育背景を問わずに PICS を早期発見できるものであり、病棟への移動の際の引継ぎにも役立てることが可能で、ICU で治療を受けた患者の QOL 改善が期待できます。

このアセスメントツールを一刻も早く看護師が使用することで、ICU で治療を受ける患者様の健康問題が生じないようにすることが必要であり、ICU での実用可能性を調査する必要があります。

3. 研究目的

作成した PICS アセスメントツールの実用可能性を検証します。

4. 研究の意義と参加することに対する利益

今回、PICS アセスメントツールを使用させていただくことで、ICU で治療を受けた患者様に生じやすい健康問題について、予防や早期発見、早期対処ができる可能性があります。

5. 対象者

ICU で 48 時間以上人工呼吸器を装着した患者様で、昏睡がないことを確認された方に対して、看護師が観察をさせていただきます。

6. データ収集方法

- ・看護師が通常に行っている患者様の観察において、PICS アセスメントツールを使用します。患者様、ご家族様に特にご協力をいただくことはありません。
- ・当 ICU 看護師が、研究協力者としてカルテより（患者様の年齢、性別、既往歴、疾患名、ICU 入室理由、主な治療内容、使用薬剤、気管挿管日数、面会についての情報など）を取らせていただきます。

7. 倫理的配慮について

本研究は、人間環境大学研究倫理審査委員会及び当院倫理審査委員会の承認を得ており、以下の倫理的配慮を保証いたします（承認番号：2019N-018）。

1) 研究への参加・協力の自由意思と拒否権の確保について

本研究の参加は、自由意志であり参加を断っても何ら不利益を被りません。研究参加・不参加にかかわらず、当院での治療及び看護を受けるにあたり、不利になることは一切ありません。

2) 研究参加の辞退について

研究のどの段階においても、辞退することが可能です。一度、研究への参加を同意した場合でも、断ることは可能です。

3) 時期と場所について

ICUで入院されている間、通常と同様の患者様の観察をさせていただきます。

4) 予測される参加者の不利益とそれを回復する方法及び参加者が得る利益

本研究では、患者様を看護師が観察させていただきます。介入等は特にありませんので、研究対象者に予測される侵襲や危険はありません。

5) 個人情報及びプライバシー保護の方法について

- ・カルテからの情報は、ID管理とし厳重に管理いたします。
- ・看護師が観察して記入された内容は、患者様個人が特定されないようにID管理をさせていただきます。
- ・データは研究以外の目的に使用しません。
- ・研究成果の学会あるいは論文等での公表の際に、個人及び施設名が特定できるような情報は一切公開しません。
- ・研究への疑義に備えて、結果の公表後10年間はデータを厳重に保管いたします。

6) 研究結果の公表方法について

学会発表、学術雑誌への論文発表、学内の公聴会などの公表を行います。 以上

本研究についての連絡先

ICU 責任者：〇〇〇〇

研究責任者：人間環境大学大学院看護学研究科 看護学専攻 博士後期課程 江尻晴美

連絡先：〒474-0035 愛知県大府市江端町 3-220

h-ejiri@isc.chubu.ac.jp

指導教授：篠崎恵美子

研究協力同意書

研究責任者：人間環境大学大学院 江尻晴美 殿

私は、研究課題「PICS アセスメントツールの実用可能性の検証」について、研究協力依頼書により説明を受け、以下の項目について十分理解しました。

(以下の文章のうち説明を受け、理解した項目について、□にチェックをして下さい)。

- この研究の趣旨（目的、意義、研究同意の任意性）について
- 研究に参加しなくても、不利益にならないこと
- 研究参加後の研究からの辞退が保証されていること
- 個人情報の保護には、十分な配慮がされること
- 研究情報の開示、研究結果の公表について
- 研究終了後のデータの取り扱いについて

本研究協力に対して、

- 同意します
- 同意しません

____年 ____月 ____日

氏名 _____

資料27. 第4次研究 同意撤回書

同意撤回書（看護師、患者様・家族の方用）

研究責任者：人間環境大学大学院看護学研究科 看護学専攻
博士後期課程 江尻晴美

➤ 研究テーマ

PICS アセスメントツールの実用可能性の検証

➤ データ収集方法

- 1) 脳外科及び脳神経疾患患者以外で48時間以上気管挿管をして、昏睡でな
いことが確認された患者に対するPICSアセスメントツールによる評価。

上記研究の協力を同意いたしましたが、諸事情により研究協力を辞退したい
との結論に至りましたので、連絡を致します

年 月 日

氏名 _____

ID :

集中治療後症候群(Post Intensive Care Syndrome: PICS)アセスメントツールの
実用可能性の検証

このたび、専門家の皆様に対して、「集中治療後症候群(Post Intensive Care Syndrome: PICS)アセスメントツールの実用可能性」の調査を実施することになりました。

近年、高齢化が進みICU入室患者の多くが高齢者であることは、皆様ご周知のことと存じます。特に高齢者のICU退室後のADLおよびQOLの低下が問題となっており、その原因の1つとして、PICSが着目されております。PICSは、まずはICU看護師による早期発見が重要と考えます。

そこで、ICU看護師がPICSを早期発見するためのPICSアセスメントツールを考案いたしました。PICSアセスメントツールによる日々の観察内容は、一般病棟への引継ぎにも活用が可能です。看護師の皆様には、匿名でICU入院患者様を観察してPICSアセスメントツールを用いた評価をお願いいたします。また、アセスメントツールへのご意見等をいただければ幸いです。

何卒、ご協力いただきますようお願い申し上げます。

なお、ご希望の方には後日ディブリーフィングをさせていただきます。その際は、評価した日時/IDを個人の覚えとして残していただきますようお願いいたします。

◆調査に要する時間は、15分程度です。業務に差支えない範囲で協力をお願いいたします。

◆本研究は、施設の倫理委員会の承認を受けて実施しております。

- ・本調査への回答は自由意思です。ご協力いただかない場合にも、不利益はありません。
- ・返信をいただきました回答は、データ化されて施錠を確実にした書庫・室内に保管されます。
- ・論文及び学会等の公表の際には個人が特定されることはありません。
- ・得られた回答は公表後10年間の保管をさせていただき、その後は確実に廃棄いたします。
- ・本調査票は、返信をもちまして研究への同意とさせていただきます。

◆本調査によって何等かの苦痛を生じた場合は、調査を中止して調査票の廃棄をお願いいたします。

記入の有無にかかわらず一式を封筒に入れて、速やかに提出をお願いいたします。

連絡先: 江尻晴美

人間環境大学大学院看護学研究科

看護学専攻 博士後期課程

〒474-0035 愛知県大府市江端町3-220

h-ejiri@isc.chubu.ac.jp

「はい」または「いいえ」の当てはまるほうに○を付けてください。

本研究の目的、方法について、同意をしていただけますか

はい ・ いいえ

本研究の倫理的配慮について、同意をしていただけますか

はい ・ いいえ

I あなたご自身について教えてください。()にご記入いただき、当てはまる番号を○で囲んでください。

問1 性別を教えてください。

1. 女性 2. 男性

問2 看護師の経験年数について、教えてください。

()年

問3 ICUでの経験年数について、教えてください。

()年

問4 専門看護師もしくは認定看護師の資格をお持ちですか？

はいとお答えの方は、()内もお答えください。

1. はい(専門看護師・認定看護師・両者) 2. いいえ

問5 問4ではいと答えた方のみお答えください。

1. 当てはまる番号を○で囲んでください。

1)急性・重症患者看護分野の専門看護師 2)集中ケア認定看護師
3)救急看護認定看護師 4)その他()

2. 専門看護師もしくは認定看護師としての経験年数

専門看護師()年 認定看護師()年

問6 職位を教えてください。

1. スタッフ 2. 副主任、主任 3. 看護師長

問7 集中治療を受けた患者が、ICU在室中、退室後、退院後に身体機能障害、認知機能障害、メンタルヘルスの障害を来すことについてご存知ですか？

1. 知っている 2. 少し知っている 3. 知らない、聞いたこともない
(症状を知っており患者を観察している) (症状を聞いたことがあるが患者の観察に至らない)

問8 問7の症状について、集中治療後症候群(PICS)と呼ばれていることをご存知ですか？

1. 知っている 2. 少し知っている 3. 知らない、聞いたこともない

集中治療後症候群（Post Intensive care Syndrome : PICS）アセスメントツール案

対象者：48時間以上気管挿管しており、鎮静スケール（RASS）-2以上の患者

方法：Ⅰ. は入院後のみ Ⅱ. は毎日9時・21時に症状チェック

I. 【初回アセスメント】入院前のリスクの確認

患者の入室後、該当する□に✓を入れてください

- | | |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 身体機能低下あり | <input type="checkbox"/> 認知機能低下あり |
| <input type="checkbox"/> 精神疾患の既往あり | <input type="checkbox"/> 一人暮らしまたは家族と疎遠 |
| <input type="checkbox"/> アルコールの乱用 | |
| めやす：ビール中ビン（500ml）3本/日以上、日本酒3合/日以上、25度焼酎300ml/日以上 | |
| <input type="checkbox"/> 併存疾患あり（脳神経疾患、認知症、呼吸器疾患、循環器疾患、糖尿病） | |

〈参考〉PICSに対する豆知識

入室時・治療によるリスク

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・敗血症、ショック、多臓器不全、ARDSによる入室 ・低酸素血症（SpO₂ 90%未満） ・低血糖（<60mg/dl未満）、高血糖（>180mg/dl） ・10g/1～2週間のステロイド多量投与 ・深い鎮静（RASS-4、-5） ・鎮静中に1日1回の覚醒を行っていなかった ・苦痛な治療（気管挿管、補助循環、血液浄化等）の実施 | <ul style="list-style-type: none"> ・脳血管障害、心筋梗塞による入室 ・人工呼吸器離脱に伴う中止 ・ベンゾジアゼピン系薬剤を使用（ミダゾラムでは100mg/day以上） ・身体拘束 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

PICS予防と悪化の防止

*** 身体面への支援**

- ・低酸素予防
- ・低血圧予防
- ・血糖コントロール
- ・薬剤見直し・検討
（特にベンゾジアゼピン系、ステロイド剤等）
- ・栄養状態、食欲の確認
- ・十分な鎮痛と鎮痛の評価
- ・苦痛を伴う処置の最小化
- ・病態に応じた離床の拡大と
看護師によるリハビリ内容確認
- ・せん妄の評価
- ・身体拘束を避ける

*** 心理・社会面への支援**

- ・睡眠できる環境づくり
（光・音・温度・樹物の調整、チューブ類の整理）
- ・熟睡感、睡眠への満足感の確認
- ・昼夜の区別をつける
- ・見当識を促す（カレンダー、時計）
- ・孤独感、孤立感、疎外感を与えない
- ・患者へ関心を持ったコミュニケーション
- ・患者への励ましとねぎらい
- ・患者が自己決定できる機会を与える
- ・食事・清潔・更衣・排泄等への参加を促す
- ・離床やリハビリが開始された場合、患者と家族に
意義・目的を説明し、主体的な取組みを促進する
- ・ICU日記
- ・面会の励行

PICSへの対処

- ・患者の症状について、スタッフ間の共有
- ・PICSが疑われる旨と症状をカルテに記載
- ・医師に報告
- ・医師と検討・理学療法コンサルト
・作業療法コンサルト
・精神科コンサルト
- ・多職種との情報共有

病棟への引継ぎ：重要ですね！

- ・現在のPICS症状
- ・PICS症状の経過観察依頼
- ・PICSに対する現行の介入内容

II. 毎回【9時（または覚醒後）・21時（または夜間の鎮静前）】の症状チェック

・該当する□または○に✓を入れ、下線部は数字を入れてください

・せん妄評価後、12時間以内の情報に基づく毎回のアセスメントを行います

1. 認知機能障害

- せん妄なし
- せん妄評価によりせん妄と判断された
または
- 診療・療養上の指示が通じない* * = 看護必要度と同様の基準で評価
- 危険行動がある*

2-1. 身体機能障害

神経筋障害

（日勤帯の結果）

手関節のMMT	右	/5	左	/5
肘関節のMMT	右	/5	左	/5
肩関節のMMT	右	/5	左	/5
足関節のMMT	右	/5	左	/5
膝関節のMMT	右	/5	左	/5
股関節のMMT	右	/5	左	/5
左右の小計	右	/30	左	/30

左右の合計

- MMT低下なし
- MMT低下がある
- MRCスコア（左右のMMTの合計）が48点以下
- 易疲労感がある
- ベッド上で自分で体の向きを変えることができない
- ギャッジアップ座位の保持ができない
- 肺機能障害 PaCO₂上昇（40mmHg以上かベースライン以上）がある
- PH7.30~7.45ではない
- 頻呼吸（25回以上/分）である
- 努力呼吸、浅く不規則な呼吸がある
- 呼吸困難感がある

2-2. 全般的身体機能障害・遂行機能障害

- 食事摂取 介助なし*
- 食事摂取（一部介助）*
 - 食事摂取（全介助）*
- 口腔清潔 介助なし*
- 口腔清潔（介助あり）*

3. 精神障害

- 抑うつ症状 なし
- ICU入室後の気分の落ち込み、元気がなくなる、絶望感がある
 - ICU入室後の物事への興味・関心の低下、喜びの喪失がある
 - 無口、無表情、声が極端に小さい
- 不安症状 なし
- 緊張感、不安感または神経過敏を感じる
 - 心配が止められない、又は心配をコントロールできない
- その他 睡眠障害（入眠困難、中途・早期覚醒、日中の眠気、熟睡感の不足等）がある
- せん妄を記憶している

I. II. で なし チェックのみ（予防と悪化の防止を参照）

が1つでもあった場合（予防と悪化の防止を参照）と〈PICSへの対処を参照〉

Ⅱ. PICSアセスメントツールの使用後に、以下について教えてください。

問1 所要時間：およそ 分

問2 チェック項目の内容は妥当でしたか？当てはまる方に○を付けてください。

はい ・ いいえ(理由:)

問3 チェック項目の数は妥当でしたか？当てはまる方に○を付けてください。

はい ・ いいえ(理由:)

問4 〈参考〉PICSに対する豆知識 の内容は妥当でしたか？当てはまる方に○を付けてください。

はい ・ いいえ(理由:)

問5 PICSアセスメントツールは臨床で日常的に使用できそうですか？

当てはまる方に○を付けてください。

はい ・ いいえ(理由:)

* ディブリーフィングの希望をされますか？

はい ・ いいえ

はいと返答された方⇒表紙に記載してあるIDをお手元にお控えください。

* その他、意見や感想などがあれば記入をお願いいたします。

忙しい中、ご協力をありがとうございました。

資料29. 第4次研究 オプアウト

研究課題名	集中治療後症候群（Post Intensive Care Syndrome: PICS）アセスメントツールの実用可能性の検証
実施責任者	所属・職名：
	氏名：
研究の概要	<p>集中治療室（ICU）で治療を受けた患者さんの中には、治療中から退院後も継続する筋力低下・不安や抑うつ、認知機能低下などが生じることがあります。今回、これらの症状を早期発見する記録用紙を開発しました。</p> <p>新しい記録用紙について、ICU 看護師が日常的に行う患者さんの観察を通して実用的に使用できるかを検証します。患者さんに対しては、日常的に行う観察を普段通りに行い、その他の特別な処置や介入は行いません。また、すでにある電子カルテ内からの情報収集を行います。個人情報は含みません。</p>
実施の期間	西暦 2020 年 貴院倫理審査委員会承認後より
	西暦 2020 年 12 月 31 日まで
研究対象	ICU で人工呼吸器を 2 日以上装着された患者さんを対象とさせていただきます。

資料 30. 完成した PICS アセスメントツール

集中治療後症候群 (Post Intensive care Syndrome : PICS) アセスメントツール案

対象者：48時間以上気管挿管しており、鎮静スケール (RASS)-2以上の患者

方法：I. は入院後のみ II. は毎日9時・21時に症状チェック

I. 【初回アセスメント】入院前のリスクの確認

患者の入室後、該当する□に✓を入れてください

- | | |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 身体機能低下あり (自力歩行困難, 完全/不完全麻痺など) | <input type="checkbox"/> 認知機能低下あり |
| <input type="checkbox"/> 精神疾患の既往あり (自閉症, 発達障害など含む) | <input type="checkbox"/> 一人暮らしまたは家族と疎遠 |
| <input type="checkbox"/> アルコールの乱用 | |
| めやす：ビール中ビン (500ml) 3本/日以上、日本酒3合/日以上、25度焼酎300ml/日以上 | |
| <input type="checkbox"/> 併存疾患あり (脳神経疾患、呼吸器疾患、虚血性心疾患・高血圧、糖尿病) | |

〈参考〉PICSに対する豆知識

入室時・治療によるリスク

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・敗血症、ショック、多臓器不全、ARDSIによる入室 ・低酸素血症 (SpO₂ 90%未満) ・低血糖 (<60mg/dl未満)、高血糖 (>180mg/dl) ・10g/1~2週間のステロイド多量投与 ・深い鎮静 (RASS-4, -5) ・鎮静中に1日1回の覚醒を行っていない ・苦痛な治療 (気管挿管、補助循環、血液浄化等) の実施 | <ul style="list-style-type: none"> ・脳血管障害、心筋梗塞による入室 ・人工呼吸器離脱に伴う中止 ・ベンゾジアゼピン系薬剤を使用 (ミダゾラムでは100mg/day以上) ・身体拘束 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

PICS予防と悪化の防止

* 身体面への支援

- ・低酸素予防
- ・低血圧予防
- ・血糖コントロール
- ・薬剤見直し・検討 (特にベンゾジアゼピン系、ステロイド剤等)
- ・栄養状態、食欲の確認
- ・十分な鎮痛と鎮痛の評価
- ・苦痛を伴う処置の最小化
- ・病態に応じた離床の拡大と
看護師によるリハビリ内容確認
- ・せん妄の評価
- ・身体拘束を避ける

* 心理・社会面への支援

- ・睡眠できる環境づくり (光・音・温度・掛物の調整、チューブ類の整理)
- ・熟睡感、睡眠への満足感の確認
- ・昼夜の区別をつける
- ・見当識を促す (カレンダー、時計)
- ・孤独感、孤立感、疎外感を与えない
- ・患者へ関心を持ったコミュニケーション
- ・患者への励ましとねぎらい
- ・患者が自己決定できる機会を与える
- ・食事・清潔・更衣・排泄等への参加を促す
- ・離床やリハビリが開始された場合、患者と家族に
意義・目的を説明し、主体的な取組みを促進する
- ・ICU日記
- ・面会の励行

PICSへの対処

- ・患者の症状について、スタッフ間の共有
- ・PICSが疑われる旨と症状をカルテに記載
- ・医師に報告
- ・医師と検討・理学療法コンサルト
 - ・作業療法コンサルト
 - ・精神科コンサルト
- ・多職種との情報共有

病棟への引継ぎ：重要ですね！

- ・現在のPICS症状
- ・PICS症状の経過観察依頼
- ・PICSに対する現行の介入内容

II. 毎回【9時（または覚醒後）・21時（または夜間の鎮静前）】の症状チェック

・該当する□または○に✓を入れ、下線部は数字を入れてください

・せん妄評価後、12時間以内の情報に基づく毎回のアセスメントを行います

1. 認知機能障害

- せん妄なし
 - せん妄評価によりせん妄と判断された
または
 - 診療・療養上の指示が通じない * * =看護必要度と同様の基準で評価
 - 危険行動がある *

2-1. 身体機能障害

* MMTは日勤帯の結果（理学療法士の結果の活用でも可）

神経筋障害	手関節のMMT	右	/5	左	/5
	肘関節のMMT	右	/5	左	/5
	肩関節のMMT	右	/5	左	/5
	足関節のMMT	右	/5	左	/5
	膝関節のMMT	右	/5	左	/5
	股関節のMMT	右	/5	左	/5
	左右の小計	右	/30	左	/30

左右の合計

- MMT低下なし
 - MMT低下がある
 - MRCスコア（左右のMMTの合計）が48点以下
 - 易疲労感がある
 - ベッド上で自分で体の向きを変えることができない
 - ギャッジアップ座位の保持ができない
- 肺機能障害
 - PaCO₂上昇（40mmHg以上かベースライン以上）がある
 - PH7.30~7.45ではない
 - 頻呼吸（25回以上/分）である
 - 努力呼吸、浅く不規則な呼吸がある
 - 呼吸困難感がある

3. 精神障害

- 抑うつ症状 なし
 - ICU入室後の気分の落ち込み、元気がなくなる、絶望感がある
 - ICU入室後の物事への興味・関心の低下、喜びの喪失がある
 - 無口、無表情、声が極端に小さい
- 不安症状 なし
 - 緊張感、不安感または神経過敏を感じる
 - 心配が止められない、又は心配をコントロールできない
- その他 睡眠障害（入眠困難、中途・早期覚醒、日中の眠気、熟睡感の不足等）がある
 - せん妄を記憶している

I. II. で なし チェックのみ（予防と悪化の防止を参照）

が1つでもあった場合（予防と悪化の防止を参照）と〈PICSへの対処を参照〉