厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
総括研究報告書

我が国における集中治療医療の適正な供給体制を確立するための研究

研究代表者　土井 研人　東京大学医学部附属病院　救急・集中治療科　教授

研究要旨
本研究は、我が国の集中治療提供体制の現状把握と質向上、および適正な供給体制の確立を目的とした。全国 408 の集中治療施設を対象とした施設調査では、専門医数が 1,288 名と増加する一方で、病床稼働制限の主要因が看護師不足（89.3%）であるといった人的資源のボトルネックが明らかになった。また、新たに策定した充実段階評価の有効性を検証した結果、S 評価群（48 点満点中 40 点以上）は標準化死亡比（SMR）が有意に低く、評価指標の妥当性が示された。地域間格差の解消に向けた施策として、遠隔集中治療（TCC）のガイドライン改訂と評価指標の策定を行い、機器導入に留まらない運用プロセス全体を包括する支援モデルを提示した。本研究による施設評価と TCC の標準化は、今後の質の高い集中治療体制への誘導と地域間格差の是正に寄与する基盤となる。

研究分担者
黒田泰弘　香川大学・医学部・客員教授
志馬伸朗　広島大学・大学院医系科学研究科・教授
西山慶　新潟大学・医学部附属病院・教授
板垣大雅　徳島大学・徳島大学病院・特任教授
井口竜太　東京大学・医学部附属病院・講師

A. 研究目的

本研究の主な目的は、日本集中治療医学会が行ってきた調査を基に、各医療機関の集中治療の実態を全国規模で把握し、特に二次医療圏単位での適正な医療提供体制が確立されているかを検証することにある。現在、我が国の集中治療は専門医の増加といった進展を見せているが、依然として地域間の偏在や人的資源の不足といった課題を抱えている。そこで、日本集中治療医学会の指針に基づき、「ハコ（施設）」「ヒト（人員）」「モノ（設備）」および「運用（プロセス）」に関する新たな評価指標を定め、各施設の充実度を類型化する体制を整備することを目指した。

さらに、地理的な制約や専門医不足を補完する手段として期待される遠隔集中治療（TCC）について、既存のガイドラインを再改訂し、実務および技術指針を整備することも重要な目的である。令和 6 年度の診療報酬改定で新設された「特定集中治療室遠隔支援加算」の背景も踏まえ、TCC に関する具体的な評価指標（支援実績、医療の質、経済性、働き方改革）を定めることで、質の高い集中治療の全国展開と医療資源の最適化を推進する基盤を構築する。

B. 研究方法

<u>日本集中治療医学会認定集中治療施設調査</u>
2025 年 4 月時点の学会認定施設および JIPAD 参加施設計 408 施設を対象に、Web

システムを通じて実態調査を実施した。調査データは、患者関連については2024年度分、施設関連は2025年9月時点のものを用いた。全国330の二次医療圏を人口規模や密度に基づき「大都市型（48)」「地方都市型（158)」「過疎地域型（124)」の3つに分類し、病床数や専門医数、高難度治療（ECMO等）の実施状況を解析した。

充実段階評価の策定と検証

各施設の充実度を評価するため、設備（3項目)、人員（16項目)、運用（21項目）の計40項目（48点満点）からなる評価指標を作成した。このスコアと標準化死亡比（SMR）の関連性を検討するため、成人系データが揃った147施設を対象に、期待死亡数で重み付けした線形回帰分析およびカテゴリー別（S/A/B/C評価）の比較解析を行った。

遠隔集中治療（TCC）ガイドライン改訂と指標策定

日本集中治療医学会のタスクフォースにより、従来の「遠隔ICU」から運用プロセス全体を包括する「telecritical care; TCC」へと概念を拡張し、概要・定義・導入・実務・技術指針の5セクションからなるガイドラインを作成した。同時に、TCCの有用性と普及の障壁を抽出するためのアンケート項目を策定した。

C. 研究結果

施設調査および地域格差

調査対象施設において、集中治療科専門医は1,288名と増加し、責任者の約9割が専門医資格を有していたが、病床稼働制限の要因として「看護師不足」が89.3%に達しており、極めて深刻なボトルネックとなっていることが判明した。二次医療圏別の解析では、人口10万人あたりの専門医数が大都市型の2.97人に対し、過疎地域型は1.21人と大きな格差が認められた。また、ICUを有する医療圏は全体の57.9%に留まり、高難度治療の提供体制も特定の地域に限定されていた。

充実段階評価とアウトカムの関連

全施設の平均スコアは48点満点中37.2点であり、S評価（40点以上）とA評価（35〜39点）が全体の75%を占めた。解析の結果、合計スコアが高いほどSMRが低下する傾向が確認され、特にS評価群はB評価群（30〜34点）と比較してSMRが有意に低かった（-0.13, p=0.017)。スコア上昇に寄与する主要な項目として、理学療法士、薬剤師、管理栄養士の専任配置、および早期離床や自発覚醒・呼吸試行（SAT/SBT）などのプロトコール遵守が挙げられた。

遠隔集中治療（TCC）の指針整備

新たに作成されたTCCガイドラインでは、専門医や熟練看護師の配置、双方向通信システム、運用マニュアルの策定などが求められた。TCCの評価指標として、①支援実績（診療支援回数等)、②医療の質（ICU死亡率、人工呼吸日数短縮等)、③経済的効果（病床稼働率の改善等)、④働き方改革（現場医師の負担軽減等）の4つの観点が提示された。また、施設調査の結果、遠隔集中治療の導入施設は3.0%と極めて限定的であることも明らかになった。

D. 考察

本研究の結果から、日本の集中治療における最大の課題は、施設設備というハード面よりも、看護師を中心とした「ヒト」の不足が病床稼働を制限しているという実態である。専門医の数は増加傾向にあるが、二次医療圏単位で見ると地域偏在が顕著であり、特に過疎

地域での体制強化が急務である。

充実段階評価において、スコアと SMR に有意な相関が見られたことは極めて重要である。これは、多職種チームの専任化や標準診療プロトコールの導入といった「ストラクチャー」と「プロセス」の整備が、直接的に患者の救命率向上に寄与することを示唆している。本評価システムは、単なる現状評価に留まらず、各施設を「あるべき ICU」へと誘導するための強力なインセンティブとして機能する可能性がある。

地域格差の解消に向けた鍵となるのが遠隔集中治療（TCC）である。今回のガイドライン改訂では、単なる機器の設置ではなく、支援側と被支援側の信頼関係に基づく「積極支援モデル」の重要性が強調された。令和 6 年度の診療報酬改定による経済的インセンティブの付与は前向きな変化であるが、普及のためには IT 基盤の標準化や、専門医による教育体制の構築が不可欠である。今後は、策定した評価指標を用いて TCC の効果を多角的に検証し、PDCA サイクルを回すことで、全国どこでも標準的な質の高い集中治療を提供できる体制を構築すべきである。

E. 結論

全国 408 施設の調査を通じて、我が国の集中治療提供体制における看護師不足という深刻な制約と、専門医の地域偏在が可視化された。新たに導入した充実段階評価は、体制の充実度がアウトカム改善に寄与することを科学的に実証するものであり、今後の質向上のための有用な指標となる。一方で、地域間の質の格差を埋めるためには、遠隔集中治療（TCC）の戦略的な普及が不可欠である。本研究で策定した TCC ガイドラインおよび 4 つの観点からなる評価指標は、導入施設における運用の標準化と、医療資源の最適化を促す指標となる。今後は、これらの評価指標を基盤として、有事の際のサージ能力（対応余力）の確保も含めた、強靭で持続可能な集中治療提供体制を全国規模で構築していくことが求められる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

遠隔集中治療に関するガイドライン, 日本集中治療医学会遠隔集中治療タスクフォース, 日本集中治療医学会雑誌, 2026, 33 巻, 公開日 2026/02/01, https://doi.org/10.3918/jsicm.33_R3（土井研人、西山慶、黒田泰弘）

2. 学会発表

日本集中治療医学会第 53 回学術集会、シンポジウム 19 施設調査からみる地域集中治療提供体制と遠隔集中治療／2025 年度認定集中治療施設調査～結果速報～（板垣大雅、土井研人、志馬伸朗、黒田泰弘）

日本集中治療医学会第 53 回学術集会、シンポジウム 19 施設調査からみる地域集中治療提供体制と遠隔集中治療／施設調査からみる地域集中治療提供体制（板垣大雅、土井研人、志馬伸朗、黒田泰弘）

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得　なし
2. 実用新案登録　なし
3. その他　なし