

第 17 回日本化学療法学会東日本支部支部奨励賞受賞論文概要

英文タイトル：Timing of antimicrobial stewardship intervention and mortality among patients admitted to intensive care units

和文タイトル：集中治療室入室患者における抗菌薬適正使用支援チームの介入タイミングと院内死亡に関する分析

著者名：詫間章俊^{1,2)}, 三浦愛理^{2,3)}, 田上琴乃²⁾, 百賢二⁴⁾

著者所属：¹⁾昭和医科大学横浜市北部病院薬剤部

²⁾昭和医科大学薬学部病院薬剤学講座病院薬剤学部門

³⁾神奈川リハビリテーション病院薬剤科

⁴⁾昭和医科大学薬学部病院薬剤学講座臨床研究部門

投稿雑誌：International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics. 2026; 64: 398-406. DOI: 10.5414/CP204928; PMID: 42112698

概要

【背景・目的】集中治療室（ICU）では、重症感染症に対して経験的に広域抗菌薬が開始されることが多く、患者予後の改善と抗菌薬耐性の抑制を両立する抗菌薬適正使用支援が重要である。抗菌薬適正使用支援チーム（antimicrobial stewardship team：AST）の介入は、抗菌薬選択の適正化、治療期間の短縮、de-escalation の促進などに有用とされているが、患者予後を改善するために AST が介入すべき具体的な時期は明らかでない。そこで本研究では、ICU 入室患者のリアルワールドデータを用いて、AST 介入のタイミングと院内死亡との関連を検討した。

【対象と方法】2016 年 4 月から 2023 年 3 月までに昭和医科大学横浜市北部病院 ICU へ入室した 9,660 例を対象とする単施設後ろ向き観察研究を実施した。ICU 在室期間、抗菌薬投与期間、SOFA スコア、AST 介入の有無および介入日に関する情報を基に、最終的に 94 例を解析対象とした。AST 介入日を観察開始日とし、介入後の院内死亡発生率を 100 人日当たりで算出した。さらに、ICU 入室後 3～10 日の各時点を候補カットポイントとして年齢調整発生率比を算出し、退院生存を競合事象とする累積発生関数および Fine-Gray 競合リスク回帰を用いて、年齢と SOFA スコアを調整した。本研究は昭和医科大学の倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：22-223-A）。

【結果】対象患者の年齢中央値は 74 歳、女性は 34%、SOFA スコア中央値は 7 であり、初期治療ではカルバペネム系抗菌薬が最も多く使用されていた。AST 介入後の院内死亡発生率は、ICU 入室後 4 日以内に介入した場合に最も低く、0.2/100 人日（95%信頼区間 0.0～0.5）であり、10 日目に最も高かった [0.6/100 人日（0.3～1.0）]。4 日をカットポイントとした年齢調整解析では、4 日超介入群の死亡発生率は 4 日以内介入群より高かった [IRR 5.53（1.30～23.50）、 $p=0.02$]。退院生存を競合事象とした累積発生関数でも、4 日以内介入群の AST 介入後院内死亡は 4 日超介入群より低かった（Gray 検定 $p=0.003$ ）。Fine-Gray 回帰では、4 日以内の AST 介入は、年齢および SOFA スコア調整後も院内死亡の低下と関連した [調整 sHR 0.156（0.039～0.633）、 $p=0.009$]。

【考察と結論】本研究では、ICU 入室後早期の AST 介入が AST 介入後の院内死亡低下と関連し、特に入室後 4 日以内の介入が実務上の目標となり得ることが示された。これまで、ICU における AST 介入は抗菌薬使用の適正化や治療期間の短縮に有用とされてきたが、介入時期と患者転帰との関連については十分に検討されていなかった。本研究は、AST 介入の有無だけでなく、そのタイミングに着目し、早期介入の重要性を定量的に示した点に意義がある。実際に、4 日以内の早期介入群では、退院生存を競合事象として扱った累積発生関数の比較において、4 日超の後期介入群より AST 介入後院内死亡の累積発生が低かった。また、年齢および SOFA スコアで調整した Fine-Gray 回帰分析においても、早期介入は院内死亡リスクの低下と関連しており、異なる解析手法でも一貫した傾向が確認された。これらの結果から、ICU 入室後早期に AST が関与する体制を整備することは、重症患者に対する抗菌薬適正使用支援を強化し、患者予後の改善につながる可能性がある。特に、ICU 入室後おおむね 4 日以内という時期は、限られた AST の人的資源を効率的に配分し、優先的に介入すべき患者を判断する際の実務的な目安となり得る。本研究で得られた知見は、ICU における AST 活動の標準化と早期介入体制の構築に寄与するとともに、今後の抗菌薬適正使用支援の質向上に貢献できると考える。

（この内容は、2025年9月25日に第72回日本化学療法学会東日本支部総会の一般演題「リアルワールドデータを用いた集中治療室入室患者を対象とした抗菌薬適正使用支援チームの介入タイミングに関する分析」として発表し、第17回日本化学療法学会東日本支部支部奨励賞を受賞した演題に関する論文の概要である）