

一般病棟における予期せぬ臨床的急性増悪の自動スクリーニングシステム開発にかかる 臨床兆候の特定

【代表者】 古賀 美紀 島根大学 医学部 教授

【共同研究者】 岩下 義明 島根大学 医学部 教授
森山 美香 島根県立大学 看護栄養学部 教授
津森 優子 島根大学 医学部 教授
佐藤 亜美 島根大学 医学部 助教

【研究の目的と内容】

医療機関では予期せぬ臨床的急性増悪を回避するための Rapid Response System (RRS) チームの適正な要請がなされず、院内心停止や死亡といった生命の危機に至る場合もある。RRS チームの要請の発動者は看護師であることが多いが、臨床兆候は患者の生活行動の変化⁵⁾として認知されることや、経験の浅い看護師では臨床的急性増悪の兆候を見逃すこともある。病院においては、臨床的急性増悪の回避に向けた RRS の定着が進んでいるが、起動に至るまでの看護師の判断にばらつきがあることや、看護師の正常性バイアスによる RRT 要請の遅れがあると推察される。

これまでの研究では院内心停止が発生しやすい疾患は、不整脈、急性呼吸不全、ショックなどの呼吸器系、循環器系の疾患が多く、他に脳血管疾患や感染症、悪性腫瘍などが挙げられている。高齢化する日本の急性期病院においては、高齢で基礎疾患を有し、複雑な処置や検査を行う場合も多く、バイタルサインのデータだけでなく、患者の基礎疾患や治療などの状況を含めた臨床的急性増悪に影響する要因を特定する必要があると考えた。そのため、本研究の目的は、看護師が躊躇わず RRS チームの起動要請を行うために、S 病院の過去 5 年間の入院患者の電子カルテデータを活用し、後方視的研究手法を用いて臨床的急性増悪につながる臨床兆候を特定することとした（研究 1）。さらに、看護師が臨床的急性増悪を回避するための RRS 起動を躊躇う要因を明らかとすることを目的とした（研究 2）。

研究 1

研究方法

1) 研究デザイン：後方視的縦断研究、要因探索研究

2) 対象者：2021 年 4 月 1 日から 2022 年 3 月 31 日まで S 病院の一般病棟に入院した患者のうちコードブルー要請または RRT 要請対象者となった患者（200 名程度）

* オプトアウトで協力拒否した患者を除く

3) データ収集方法：

S 病院のデータセンターから個人情報情報を削除した上で基本属性（年齢、性別）、入院時の主

病名、基礎疾患（心疾患、脳血管疾患、糖尿病、高血圧性疾患、肝硬変、慢性腎不全、悪性新生物、誤嚥性肺炎）の有無、コードブルー要請または RRT 要請発生時から遡って直近 5 日前までのバイタルサイン（呼吸数、心拍数、血圧、意識状態、体温）・血液検査（CRP）及び治療（手術、薬物）・検査（造影等）、コードブルー要請または RRT 要請発生時の記録、転機（死亡・退院）を収集した。

研究 2

研究方法

研究デザイン 質的記述的研究

研究参加者

島根県東部の RRS を導入している病院の一般病棟に勤務し、RRS 要請の前に要請するかを悩んだ経験がある看護師 10 人程度。看護師経験年数 2～5 年目とした。

【研究の成果（本研究によって得られた知見、成果、論文、学会発表、外部資金への応募見込み等）】

<知見・成果>

本研究の対象施設での RRS 起動は、2021 年 4 月 1 日から 2022 年 3 月 31 日までの 144 件（月あたり 12 件）であった。北里大学病院（病床数 1185 床）の 1011 件（月平均 84 件）と比べ大きな差があった。S 病院の起動数は北里大学で RRS が本格始動した 2014 年当初と同じくらいの件数であった。

初回 RRS 起動の発生件数は（前回起動より 6 ヶ月以上経過した場合も初回起動とする）、113 件であった。RRS 起動後の転機は、死亡（主疾患以外の死亡も含む）は 34 件（30.0%）、不変 9 件（7.9%）、軽快 56 件（49.6%）であった。周手術期（小手術も含む）での RRS 起動は 22 件であり、うち 7 件が消化器系の内視鏡的検査・小手術後の発生であった。その発生は、平均術後 1.5 日で発生していた。RRS 起動患者の併存疾患は、糖尿病、心疾患、脳梗塞などであった。RRS 起動のための基準項目のうち多くの症例で、臨床急性増悪となる前の呼吸数測定頻度が低いことが明らかとなった。

S 病院の RRS の導入はすでに 10 年経過しているが RRS 起動の件数は、北里病院と比べ少ない傾向であり、先行研究の同規模病院の 187 件と比べても、起動数が少なく、転機についても悪化する傾向が高いことが示された。

看護師による RRS 起動を躊躇う要因については、4 名の看護師に対してインタビューを行った。現在 1 名について分析中であるが、アセスメントに対する自信のなさ、主治医との調整や患者の現状を伝えられないもどかしさなどが抽出されている。

さらに、本研究を進めるにあたり、専門家として北里大学病院の RRS 室の認定看護師森安恵美氏に助言をいただいた。それに合わせて、講演会及び複数施設に所属する看護師を対象としたヒアリングを行った。さらに、県内の看護師を対象とした RRS に関する研修のニーズ調査を行った。県内看護師のニーズとしては、事例検討やシミュレーションに関するニーズが高いことや、RRS 起動にかかる基準項目のうち、呼吸数の測定の実施頻度が低いことが明らかとなった。

本研究の結果から、RRS 自動スクリーニングシステム開発に必要な起動基準項目の測定が十分行われておらず、自動スクリーニングの開発以前に、臨床の看護師の実践力を高める必要があると考えた。

<公表の予定>

今後、さらに分析を進め、は 1) RRS 起動とその転機、治療との関係、2) RRS 起動と主疾患、併存疾患との関係及び 3) RRS 起動を躊躇う要因について医療の質・安全学会にて発表予定である。また、県内看護師のニーズ調査については、島根大学医学部紀要に実践報告として投稿予定である。

<外部資金に関する応募見込み>

本助成金を獲得し、令和 5 年度の文部省科学研究費助成金に「RRS 起動の障壁を突破するための VR シミュレーション教育プログラムの開発」として応募した。昨年度は採択にならなかったが、本研究結果を活用し、主疾患の治療と併存疾患による敗血症ショックに事例を絞ったシミュレーション教育プログラムの開発として科研費獲得に向けた研究計画を立案中である。