

ドクターヘリの効果的な運用と安全管理に関する研究

① 品質評価システムの開発・構築：3) システム原型の構築  
2. JSAS-I の登録状況と品質評価指標

研究分担者	北村 伸哉	君津中央病院救命救急センター センター長
	中村 隆宏	関西大学社会安全学部社会安全研究科 教授
	土谷 飛鳥	東海大学医学部救命救急医学 准教授
	鶴飼 孝盛	防衛大学校電気情報学群情報工学科 講師

研究要旨

令和2年度より全国運用を開始したドクターヘリ インシデント/アクシデント収集システム（以下 JSAS I/A-R）に集積された情報と報告を分析、安全管理状況について把握し、品質管理システムとしての活用方法を探った。2年半で705件のレポートが集積された。毎月20件から25件が入力されていたが、過去に一度も入力していない基地病院が未だ17基地が存在した。インシデントレベルはレベル2以下が91%を占め、3aが52例 7.3%、3bが4件 0.6%、5が2例 0.3%であった。当事者が医療従事者であったレベル3a以上のI/A 24件のうち8件は静脈路のトラブルであり、5件が新型コロナウイルス陽性者もしくは疑い患者を搬送したための運航停止であった。原因・背景としては確認・注意不足が最も多いが、その他にも多く、原因の把握が難しく、状況や経緯の記述がまちまちであり、曖昧な報告もあった。このため、典型的な記入例を提示し、それに沿った報告、対応が必要と考えられる。以上の結果からは品質管理システムには言及できず、さらなる検討が必要である。なお、今後はJSAS I/A-Rから自動集計し、グラフ等により自施設と他施設を比較できるようにシステムを作り込むことも必要である。また、これまでに全基地病院に出さなくてはならないアラートはまだ、報告されていないが、必要な緊急情報はこのシステムを利用して、全国に発信可能である。

A. 研究目的

令和2年度より全国運用を開始したドクターヘリ インシデント/アクシデント収集システム（以下JSAS I/A-R）に集積された情報と報告を分析、安全管理状況について把握し、今後、品質管理システムとしての活用方法を探る。

B. 研究方法

JSAS I/A-Rより抽出した情報について、期別、基地別登録件数、事象当事者、登録者割合、インシデント/アクシデント(I/A)のタイミング・分類、原因・背景、レベル、具体的事象を集計、分析した。  
(倫理面への配慮)  
発生日時、発生基地病院は匿名化した。

C. 研究結果

2020年4月から2022年9月まで、で705件のレポートが集積された。毎月20件から25件が入力されていたが、過去に一度も入力していない基地病院が未だ17基地が存在した。登録のない基地病院を除いた登録件数は15件であった。登録事象の当事者は看護師36%、医師が29%、運航クルー（操縦士・整備士）は18%であった。発生タイミングは待機中、飛行中、現場活動中、患者移動中、同じ割合で起きており、医療機器、器具の不具合であった。I/Aレベルはレベル2以下が91%を占め、3aが52例 7.3%、3bが4件 0.6%、5が2例 0.3%であった。当事者が医療従事者であったレベル3a以上のI/A 24件のうち8件は静

脈路のトラブルであり、5件が新型コロナウイルス陽性者もしくは疑い患者を搬送したための運航停止であった。原因・背景としては確認・注意不足が最も多いが、その他にも多く、原因の把握が難しく、状況や経緯の記述がまちまちであり、集計が難しかった。

D. 考察

JSAS I/A-R開始から多くの事象が集積され、ドクターヘリ活動におけるI/Aの概要が明らかになった。しかし、全く事象を登録していない基地病院が17施設あり、品質管理システム構築の妨げになっている。また、状況や経緯の記述がまちまちであり、状況の把握が難しく、定まった書式が必要かもしれない。  
書式の例としては 1.事象 2.原因 3.今後、同様のインシデント・アクシデントを予測することは可能か 4.予測する場合の具体的対策は何か 5.予測に必要なサポートは何か 6.今後、同様のインシデント・アクシデントを回避することは可能か など、ピックアップすべき項目を提示することを検討している。今後は品質管理のひとつとして、JSAS I/A-Rから自動集計し、グラフ等により自施設と他施設を比較できるようにシステムを作り込むことも必要である。これまでに全基地病院に出さなくてはならないアラートはまだ、登録されていないが、発信すべき緊急情報はI/Aシステムを利用して、全国に発信可能であることが確認された。

#### E. 結論

2020年4月から入力されたJSASインシデント・アクシデントレジストリー(I/A-R)の概要について報告した。品質管理システムを構築するには全施設にI/A-Rに事象を登録することを奨励することが必要である。今後も定期的に登録内容を分析し、緊急情報を発信していく。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

北村伸哉、ワークショップ(委員会セッション) / JSAS-R、JSAS-Iの現状と活用、WS-6、JSAS-Iの現状、第29回日本航空医療学会総会・学術集会、WEB開催(鳥取)(2022年12月4日)

#### G. 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