

6. モバイルエコー 病院前救急医療における モバイルエコーの有用性

住田 臣造 旭川赤十字病院救命救急センター

本稿では、当院のドクターヘリ活動における携帯型超音波診断装置（以下、モバイルエコー）の活用事例を紹介する。

当院のドクターヘリ活動

旭川赤十字病院は、北海道で最も古い歴史のある三次救急を担う救命救急センター（1978年開設）を持ち、脳血管疾患では道内で2番目の規模の脳神経外科を有する病院としても知られるなど、高度専門医療から救命救急医療までのニーズをカバーする北海道北部地域（以下、道北圏）の基幹病院である。

さらに、道北圏唯一のドクターヘリコプター（以下、ドクターヘリ）システム（図1）を運用する基地病院としてのミッションも担っている。ドクターヘリシステムは、事故・急病や災害発生時に消防機関や医療機関などからの要請に応じて救急用の医療器具、機器を装備したドクターヘリに、医師（以下、フライトドクター）と看護師（以下、フライトナース）らが搭乗し、救急現場に急行するシステムである。救急現場から医療機関に搬送するまでの間に救命処置を行うことで、治療開始の早期化と搬送中の治療行為、搬送時間の短縮を図り、救命率の向上をめざしている。

広大な運航圏内に医療過疎地域を多く抱える道北圏ドクターヘリのミッションは、

① 救急現場にいち早く医師や看護師を派遣して初期治療を早期に開始し、搬送中も継続して治療行為を行うこ

とによる救命効果の最大化と後遺障害の軽減という医療ニーズの実現

② 北海道ならではの目標である地域医療の充実と専門医の不在を補完する施設間搬送の実施

③ 離島を含めた医療過疎地域から大きな医療機関のある中核都市への陸上搬送による時間的・人的な医療スタッフならびに救急隊の空白の軽減の3つである。

ドクターヘリに装備されている医療器具、機器は以下のとおりである。

- ・救急蘇生セットバッグ
- ・人工呼吸器・除細動器
- ・生体情報監視モニター
- ・輸液ポンプ・シリンジポンプ
- ・バックボード・ストレッチャー
- ・モバイルエコー
- ・外傷処置セット（胸腔ドレナージ・輪状甲状靭帯切開セットなど）

モバイルエコー搭載の 目的と運用の実際

ドクターヘリ活動では、限られた医療器具、機器を使って短時間に傷病者の情報を集め、評価し、対処しなければならない。フライトドクターにとって、場所をとらないモバイルエコーは、フライトナースと並ぶ、なくてはならないパートナーである。

救急現場におけるモバイルエコーの使用目的の第1は、「外傷の初期診療における迅速超音波検査（focused assessment with sonography for trauma：FAST）」である。特に、循環サインの異常を認める傷病者に対して、心嚢腔、腹腔および胸腔の液体貯留（心タンポナーデ、腹腔内出血、血胸）の有無の検索を目的として行う。

第2は、近年になって市民権を得た肺



図1 当院が基地病院となり運用しているドクターヘリ