

(5)「Medical Wings の研究運航でみてきたもの」

北海道航空医療ネットワーク研究会 メディカルディレクター

(手稲溪仁会病院 救命救急センター長) 奈良 理 氏

メディカルウイングの研究運航事業に始めから関わってきた立場で発表する。

最初の研究運航は民間企業の寄附により 1 ヶ月間実施し、「ガイアの夜明け」などテレビでも取り上げられたが、初日に保育器を使用した釧路から札幌への搬送を行った。この 1 ヶ月間の実績は報告書に取りまとめているが、要請件数は患者搬送 11 件、医師搬送 4 件、臓器搬送 4 件の合計 19 件であり、需要があると感じた。

翌年から、新たな北海道地域医療再生計画(平成 23 年度～25 年度)の一つとして、12 ヶ月研究をする機会が得られた。主に Cessna Citation V というジェット機を、1 ヶ月半の間は Beechcraft King Air 200 を使用した。固定翼機は冬期や悪天候でも飛べると言われていたが、降雪の影響で未出動が増加し、基地空港を丘珠から新千歳に移動した。しかし、離発着便数が多いので運航調整が難しかったり、新千歳空港ですら除雪の関係で出動できないことが多かった。日本では小型機や EMS 仕様の運航基準がなく、通常の間航空機と同様のレギュレーションで飛行しなければならない。素人からすると飛行にあまり関係がないと思われる滑走路側面の一部が凍っていても出動することができない。このことに関しては、その後、運航会社が海外視察や積雪期の離発着訓練を実施し、データを収集したことで条件が改善されている。ただし、法律が大きく改善されたわけではないので、欧米のようにチャーター機のカテゴリーの法整備、さらに EMS 機の新たな法的な枠組みの構築が望まれる。

航空機とヘリコプターを比較すると、細かな振動や騒音がなく、与圧ができること、ヘリコプターより治療空間が広いことが医療者側の利点である。デメリットは、ヘリコプターはヘリポートがあれば door to door で対応できるが、空港を使用しなければならないことである。

研究会ホームページに研究運航の報告書を掲載しているので、詳細はそちらをご覧ください。12 ヶ月の要請件数は 134 件、そのうち 86 件に出動し、出動率は 64%であった。通常期の出動率は 81%、積雪期の出動率は 44%で、冬期間の未出動の影響でこのような出動率となっている。実際に 85 件の搬送を実施し、内訳は緊急搬送 33 件、準緊急搬送 29 件、計画搬送 23 件で、小児の搬送は 30%程度であった。消防防災ヘリや自衛

「航空医療シンポジウム」〔平成 27 年 11 月 14 日(日)・札幌市〕
シンポジウム「北海道における航空医療搬送の実情と求められる姿」

隊機が行うのは緊急患者搬送だけで、例えば新生児の心臓手術を 1 週間以内に行わなければならない場合は搬送できないので、メディカルウイングはそれをカバーできる。

研究運航終了後、北海道・東京都・長崎県・鹿児島県・沖縄県を対象に航空機による患者搬送の現状調査を行った。固定翼機による搬送は、北海道 40 件、東京都 33 件、鹿児島県 2 件、沖縄県 43 件という結果であり、需要はあると思っている。

既存のシステムでは不十分で、なぜメディカルウイングが必要かということについては、報告書に現行の航空医療搬送を医学的に判断し比較した表を掲載している。北海道では平成 8 年から北海道防災航空室に情報を一元化して、消防防災ヘリまたは他機関に依頼する形としている。このシステムの問題点は、患者搬送専用の機体ではない、業務が医療搬送のみではない、医療者側に搬送機関・搬送機体の選択権がない、搬送をマネジメントする医師がない、緊急搬送が重視され下り搬送は行われていないことである。

他機関の機体は患者搬送専用ではないと説明したが、航空自衛隊の機動衛生ユニット(小牧基地所属)は医療専用機体である。今年、私も使用させてもらったが、十分な治療スペースがあり、自由に使用できるのであれば患者搬送に適していると思う。C-130H という航空機に機動衛生ユニット(コンテナ)を載せるシステムなので、時間を要する。一方、メディカルウイングはまだ専用機ではないので機内レイアウトの問題が多少あるが、我々がマネジメントして人工呼吸やシリンジポンプが付いていてもすぐに搬送できる。本格運航の際は、諸外国の例に倣ってモニターや医療機器のレイアウトを設計し、搬入・搬出口を広く改造した機体にする必要があると思う。

メディカルウイングの一番の利点は、患者搬送に我々が関わることだと思っている。航空機搬送の経験がない医師に「与圧はしているが上空では酸素濃度が下がる」と説明すると、自分たちが普段行っている医療行為が飛行機の中でもできると想像して「酸素を使えば良い」と考える。呼吸器を使えると言っても、圧縮酸素と圧縮空気の両方使える・片方だけかなど、共通の認識で会話していない場合がある。機内にストレッチャーで収容すると説明しても、車輪の付いたもの、スクープストレッチャー等、皆のイメージは同じではない。メディカルウイングでは、我々が空港から病院までの搬送を含めたトータルなマネジメントをしたので、そのような齟齬は少なかったと思う。

出動区分は緊急・準緊急・計画搬送および医師搬送というカテゴリーに分けた。計画搬送であれば、緊急搬送の合間、時間帯や天候をみて調整ができ、月ベースのプランを立てて効率的に出動することができる。

「航空医療シンポジウム」〔平成 27 年 11 月 14 日(日)・札幌市〕
シンポジウム「北海道における航空医療搬送の実情と求められる姿」

道内に 4 機目のドクターヘリが配備された。それで十分に対応できるのかという議論もなされているが 4 機体制となり、消防防災ヘリが広域をカバーしてくれている。ここにメディカルウイングを加えることによって、より有効的な航空医療搬送体制が構築できると思う。北海道に配備することになるかは分からないが、岡田先生の「全国で 3 機」という考え方からすると、North・Central・South の 3 機体制にすれば良いのではないだろうか。ドクターヘリ・消防防災ヘリ・メディカルウイングが密な連携が保てる形で運行するのが良いと思う。ドクターヘリは機動性が要求されるが、施設間搬送は、運航会社とメディカルディレクターが相談して中型ヘリか固定翼機かを定めるトータルマネジメントをする組織が運営すべきだと考えている。

2001 年 4 月に 1 機目のドクターヘリが配備され、現在は 38 都道府県・46 機となり、来年には 51 機に増えると言われている。当初、ドクターヘリを配備しても消防防災ヘリが対応しているので要請件数は増えないだろうと言われていたが需要があり、ほぼ全都道府県に配備されることとなった。同じように固定翼機での搬送が必要な患者がいることは間違いないので、導入して無駄になることはない。正式運航に必要な基本的なデータは我々の研究運航でそろったと思っている。正式導入に向け、行政レベルの本格的な検討がなされることを望みたい。