
ドクターヘリシステム概論・中

(日本航空医療学会・監修、ドクターヘリハンドブック、へるす出版、2015、p.70-78)

2018年6月29日、災害医学抄読会 <http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/circle/>

1. ドクターヘリの運用

傷病者が発生した時に、救急車で病院に搬送するのと、ドクターヘリで搬送するのでは、どちらが早く治療を受けられるか、救急隊がその時間的目安を知っておくことは意味のあることだと考えられる。神奈川県ドクターヘリでは、ドクターヘリで搬送した症例について搬送した救急隊に陸送したと仮定した場合に現場から病院までの予想救急車搬送時間を算出してもらっており、この予想搬送救急車時間を使って実際のドクターヘリの運行時間から初期治療開始時間を求めると、

初期治療開始時間の短縮＝予想救急車搬送時間－要請から臨時ヘリポート到着時間

となる。ここで初期治療開始時間の短縮＝0となる予想救急車搬送時間を読み取ると10分となる。すなわち、予想救急車搬送時間が10分を超えるとドクターヘリで搬送したほうが、初期治療開始時間が短縮されるということになる。

小児救急、産科救急などは診療できる専門医のいる医療機関が少なく、社会的な問題になっている。小児科、産婦人科の拠点病院を設けて、そこに専門医を集中させることは医療を展開するうえでは効率的である。

また最近では安全運航が重要な課題となっている。これらの問題に対しては、改善策を考え、迅速に消防機関にフィードバックし、さらに運航調製会議で取り上げるなどの対応を行うことが重要で、実際にヒヤリハット案件の割合は減少している。

2. 消防防災ヘリとの違いについて

救急現場活動や施設間搬送に用いられるヘリコプターの特性から同一視されがちであるが、ドクターヘリと消防防災ヘリの役割は異なる。消防防災ヘリの救急に関する出動基準は、各消防機関あるいは道県によって異なるが、おおむね①医療機関への搬送時間を短縮できること、②医師等を救急現場に搬送することにより救命効果が期待できる場合となる。ここで留意しなければならないのは、消防防災ヘリの任務は、救急業務のみではなく、消火、捜索、救助、情報収集など多様な業務に使用されている。ドクターヘリの運航は、運航会社の運航規定によるが、消防防災ヘリは、それぞれの機関による運航基準によって運航される。したがって、気象条件等によって、ドクターヘリは運航できないが、消防防災ヘリの出動は可能、ということもありうる。

熊本県では、ドクターヘリの主たる役割を救急現場出動および転送とし、防災ヘリの主たる役割を施設間搬送および救助として整理している。特徴的なのはドクターヘリと防災ヘリの要請窓口を一本化している。要請窓口である防災消防航空センターは、目的に応じて出動するヘリを決定することになる。

浜松では、消防ヘリがドクターヘリを補完する形での連携である、一方、札幌市ではドクターヘリが消防ヘリを補完することと位置づけた。このように地域により様々な方法で、ドクターヘリと消防防災ヘリとの連携が図られている。

3. ドクターヘリとメディカルコントロール (MC)について

救急現場出動の場合、ドクターヘリの出動要請は、消防機関が行う。したがって、ドクターヘリの運航にあたって MC の果たす役割は重要である。MC 体制の構築とは、「常時かつ迅速・適切な指示、指導・助言体制の構築」「救急活動の事後検証体制の構築」「救急救命士の再教育体制の充実」が 3 つの主眼点とされる。ドクターヘリの運航に際しては、このうち指示、指導・助言と事後検証について効果的な方法を確立させることのほか、ドクターヘリ出動基準を周知徹底させることが重要である。

ドクターヘリの特徴はその機動力であり、出動あるいは傷病者の搬送も含めて活動範囲が広域となる。MC は、原則として同一県内では、同一の基準によって実施されているが、同一県内であっても地域の状況によって実施されているが、同一県内であっても地域の状況によって細部は地域 MC 協議会の検討に委ねられていることもある。地域 MC の境界を超えるような出動、あるいは搬送事例では、MC をドクターヘリ出動医師あるいは基地病院が担うのか、救急隊の所属する地域 MC によるのか整理しておく必要もある。

2009 年の改正消防法により、救急隊員の行う処置のみならず、搬送先の医療機関の選定も MC の対象となり、このなかで MC 協議会の位置付けも明確にされた。消防法における救急業務とは、医療機関への搬送である。すなわち、必要とされる医療を適切な時間で提供できる環境を作ることである。可能な場合は、医療を救急現場に提供することも選択肢に入ることである。これを実現する手段がドクターカーあるいはドクターヘリである。

しかし昨今、救急隊で搬送しうる医療機関の受け入れ能力に地域差があることは周知の事実である。救急隊の活動プロトコルも、地域の実情に合わせて作成、運用されているのが現状である。また高齢化社会の進行により、従来のいわゆる三次救急疾患の概念が通用しなくなってきた。意識障害、即ドクターヘリ要請、そのまま救命処置のうえ、遠路ドクターヘリ基地病院へ搬送、という流れが常に適切とされるわけではない。ドクターヘリの出動要請を迷うような状況で救急隊が容易に助言を得られるような環境作りが重要である。重要なことは、心肺停止に至る前に迅速かつ適切な医療を提供することである。プロトコルの文言を杓子定規にあてはめるのではなく、その意図することを考える必要がある。

4. ランデブーポイントについて

ランデブーポイントは、医師や看護師と傷病者が合流するためにドクターヘリが離着陸を行う場所である。ドクターヘリシステムにおいてランデブーポイントは単なる離着陸場所だけでなく、様々な救急活動における活用方法があり、システムを開始する時だけでなく、開始後も関係機関と定期的に見直していくことが重要である。