

# HOSPITAL VIEW

ホスピタルビュー | 2010.10 | Vol.6



救急専用の機器等を装備したヘリコプターに救急医や看護師が乗り込み、現場へと急行するドクターヘリ。搬送時間の短縮だけでなく、現場到着時から病院搬送までの間にも継続的な救急医療を行えることにより、救命率の向上や後遺症の軽減に大きな効果があるとされています。

日本では2001年に厚生労働省による導入促進事業が開始され、2010年7月現在の配備状況は19道府県23カ所にとどまっていますが、法整備も進む中、各地域での配備や計画のペースも徐々に早まっており、今後のさらなる普及に期待が寄せられています。

今回は、2006年にドクターヘリを導入した長崎県の運営について、基地病院である国立病院機構 長崎医療センターの救命救急センター長 高山隼人先生にお話を伺いました。

独立行政法人国立病院機構 長崎医療センター  
救命救急センター長 救急科部長 高山 隼人 先生

## 現場からの治療開始で予後改善に大きな成果 救急医療の質を高めるドクターヘリ

長崎県では、早くから厚生労働省にドクターヘリ(以下DH)導入の働きかけを行っていましたが、県で唯一の救命救急センターである当院が国立のため、国の補助制度の対象とならず進展しませんでした。しかし関係者の尽力もあって、2006年6月、日本で初めて、県を実施主体とするDH導入が認められたのです。

DH導入の必要性については、「長崎は離島が多いからですね」とよく言われますが、実際はそうではありません。多くの場合は離島内での初期対応が可能で、実際、高次医療のための施設間搬送を除くと、離島へのDH出勤は、年に数回にとどまっています。

実は長崎県でDHによる搬送が必要だと考えられていたのは、本土地区でした。市街地では、渋滞が多いだけでなく路面電車が走っている地域もあり、救急車搬送に時間を要してしまうことが多々あったのです。救急医療では「15分以内の早期の治療開始が有効」ですが、こ

のような地域こそDH導入により、早期治療の開始、搬送時間の短縮などが期待されていました。

このように、DHIは、離島や過疎地、積雪地といった特殊な環境だけでなく、日本のあらゆる地域で救急医療に貢献できるものだと思います。



独立行政法人国立病院機構 長崎医療センター  
所在地/長崎県大村市久原2丁目1001-1  
病床数/643床(救命救急センター30床)

表1 ● 長崎県のドクターヘリ要請基準

1. 生命の危機が疑われる時(意識の異常、呼吸の異常、循環の異常(冷感、冷汗)、胸痛や麻痺)
2. 重症患者で搬送に長時間要すると予想される時
3. 特殊救急患者(重症熱傷、多発外傷、四肢切断等)で搬送時間の短縮が必要とされる時
4. 救急現場で緊急診断処置に医師を必要とする時



年間の運行費用は約2億円かかり、従来は国と県が折半していたが、昨年度から補助制度が変わって県の負担は実質4分の1となった。導入以来、日本でDHによる事故は皆無。長崎医療センターでの1回のフライトにかかる時間は平均約70分。1日に6回出動した日もあるという。

## 「迷ったときには呼ぶ」 早期出動要請がDHの要

長崎県では、DHの要請には4つの基準があります(表1)。また、要請方法には、①消防への通報段階、②救急隊の出動途上の段階、③救急隊が接触した段階、④病院間搬送——があり、④を除くと、消防や救急隊が要請することが原則となります。

①の段階での要請が最も早期で有効ですが、まだ要請経験も少ない導入当初は、通報内容から要請するか否かの判断をするのは難しかったため、どうしても現場到着後に救急隊が要請することが多くなり、要請件数もなかなか増えませんでした。

そこで、各地の消防本部を回り、救急隊員や最初に通報を受ける指令課の方々を対象に講習会を行い、要請が有効なケースについて地道に理解を促しました。

そのような場で、私たちが基本的な姿勢としてお願いしてきたのは「迷ったときには呼ぶ」ということです。現場では、状態をより深刻に過大評価してしまう「オーバートリアージ」と、過少に評価してしまう「アンダートリアージ」がありますが、重要なのはアンダートリアージを減らすことです。迷ってしまう状況であれば、過大評価を恐れずに要請する方がアンダートリアージの回避なることを理解してもらいました。

また、講習だけではなく、救急隊員や指令課の方々が勉強や経験を積み重ね、より適切な判断ができるようになるにつれて、少しずつDHが要請されるケースが増えていきました(図1)。現在では、年間出動回数は400件以上、オーバートリアージはそのうち2割もなく、着実に判断の質は向上していると思います。

現在でも2カ月に1回、「ドクターヘリ症例検討会」で、事例の検討や意見交換などを継続的に行って、知識の向上に努めています。

## DHの役割は地域支援 医療機関と住民の理解が基本

他院との役割分担や関係づくりも、DH運営のポイントとなります。どの医療圏でも、例えば「どのような患者が」「どの病院で受け入れ可能か」といった救急医療での役割分担はある程度できているものです。DHはその圏域を飛び越えて患者搬送ができるわけですが、本来の目的は地域医療を支援することであり、既存の救急体制を壊しては支援とは言えません。そこで、地域ごとの役割分担を調べ、それに沿って搬送することを基本ルールとしました。現状で、DH搬送患者のうち、当院に搬送する割合は半数程度です。年に1回、地域医師会にも搬送状況をフィードバックしており、DHに対する理解も高まっていると思います。

一方、私たちが地域から病院にお願いしたのは「DHの電話窓口を一本化し、通常の救急の扱いとは分けて欲しい」ということです。電話交換手に状況を説明して医師につないでもらい、また説明を繰り返しては時間が足りません。DHの場合は、余分な説明が不要で担当医師につながるようにしてもらいました。

また、ヘリの運航では、騒音や離着陸時の大量の砂埃が近隣住民にご迷惑をおかけし、実際に苦情も入ります。ですから、騒音への理解のために、毎年1回は病院周囲の町内会に県の担当者や私が出向き、「皆様のご協力でこれだけの患者さんを救うことができました」と成果を報告し、住民の理解を得るように努めています。

DHは地域のために導入されるものです。地域医療機関や住民の声に十分に配慮しなければ、本来の役割を果たすことはできないのです。

図1 ●長崎医療センタードクターヘリの出動件数の推移

2006年の導入から着実に出動件数が増えていることがわかる。

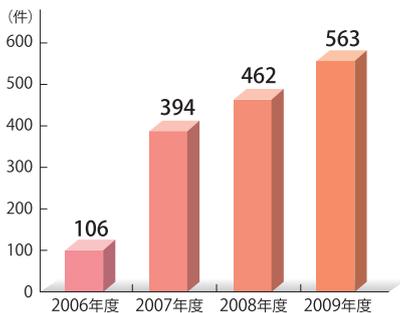


表2 ●防ぎ得た死亡と予後改善率  
もしドクターヘリで搬送された患者が救急車で搬送されていたら…

2009年4月から2010年3月にDHで出動した患者の内、退院時の報告を受けた260例を、受け入れ医療機関の担当医師とFDが検証して、推定。救急車搬送だった場合の推定転帰と比較した予後改善率は21.2% (55/260)、また、DH搬送で救うことができた(死亡を避けることができた)命は12例と推定される。

ドクターヘリ最終転帰	救急車搬送を想定した場合の推定転帰			
	回復・社会復帰	中等度後遺症	重症後遺症	死亡
回復・社会復帰	150	111	30	3
中等度後遺症	42	29	10	3
重症後遺症	14		11	3
死亡	54			54
総計	260	111	59	24

## 自院の救急医療の質向上にも貢献

「早期の治療開始」「搬送時間の短縮」「適切な医療機関での治療」が揃って初めてDHは効力を発揮しますが、これらの基本は何よりも現場スタッフの的確な判断、治療であることは言うまでもありません。

当院ではフライトドクター(以下FD)5名、フライトナース(以下FN)10名がそれぞれシフトを組んでいます。

FDやFNについては、法的に厳密な資格要件はありませんが、日本航空医療学会が推奨している要件があります。私たちもそれらを考慮してメンバーを選びますが、端的に言えば、FDでは、当院の救急外来で単独診療ができる能力、外傷や内因性疾患、どちらにも適切に初期対応ができる知識と技術が基準になります。

さらにFD、FNには、他のスタッフへの適切な指示、救急隊とのコミュニケーションといったマネジメント能力や協調性なども不可欠で、それだけ「現場は厳しい」ということです。しかし「DHによって救えた命」(表2)を目の当たりにすることで、救急スタッフ全員の救急医療に対するモチベーションが高まり、レベルアップや自信へとつながっているのは確かです。

また、DHのスムーズな運営は、病院全体の理解や支援がなければ成り立ちません。患者搬入後には各診療科や手術室、事務部門などの迅速なサポートは必須です。当院はDH導入当初は常勤の救急医が3名で、全員がFDも兼務という厳しい人員体制で開始しましたが、滞りなく運営できたのは、他の部門から救急部門への日常的なサポートがあったおかげです。

一方、DHにはどうしても“不採算”のイメージがありま

すが、病院経営に貢献している面もあります。DHの基地病院は、地域でも信頼できる救急施設として認知されますし、他の医療圏から重症患者が搬送されることもありますので、僅かながらも病院の収益増につながっています。

このように、DH導入は、地域への貢献だけでなく、基地病院となる当院にも大きく貢献しているのです。

## DH運営に欠かせない3つのポイント

DHは、日本の救急医療において大きな役割を担うものです。様々な問題や課題はありますが、関係者が協力し、少しずつでもDHの普及と救急医療の質を上げていく努力をしていければと思います。

当院でも、救急隊員が常駐する「救急ワークステーション」の院内設置を計画しています。これによってさらに地域に貢献できる救急体制の充実を図っていくつもりです。

### 1. 消防との連携

DHの要請は消防からが基本。出動要請が遠慮や躊躇なく行われるには、経験や知識の習得だけではなく、現場での、そして日常でのコミュニケーションが必要です。

### 2. 地域医療機関・住民との連携

「早期の現場対応」の次は、搬入先医療機関で、「いかに早く適切な治療が行えるか」が重要。他院との連携、また、地域住民の理解はスムーズな患者搬送につながります。

### 3. 院内での連携

DHの運営、救急患者搬入は他科によっては日常業務の妨げとも受け取られがちです。日ごろからの協力体制、DHの意義などへの理解を深めておくことが大切です。