

医療界のナビゲーター

ドクターズプラザ

DRP

11月号

VOL.104 Nov 2012

DRP Information for Pure Life



巻頭インタビュー／ドクターヘリ、ドクターカー（沖縄県編）

浦添総合病院救命救急センター センター長 八木正晴氏

離島医療を守るドクターヘリ

株式会社ドクターズプラザ

健康インタビュー／林日出夫氏（大阪芸術大学 キャラクター造形学科准教授）

漫画を伝達手段として活用できたらいい

株式会社ドクターズプラザ

連載

企業最前線 ③／王子ネピア株式会社

紙のエキスパート企業として

株式会社ドクターズプラザ

連載

女子大生が考えた一品料理 レシピ ②⑩

「秋を感じるパンプディング」

「さつまいもとりんごのほんのりジンジャー蒸しパン」

レシピ監修：東京家政大学ヒューマンライフ支援センター管理栄養士 太田 あゆみ

～ 離島医療を守るドクターヘリ ～

プロとして、現場に行き
「患者さんを中心にした」議論を忘れない



八木 正晴 氏

全国での運航が広がりつつあるドクターヘリとドクターカー。沖縄県・浦添総合病院は平成20年12月、全国14都道府県15機目のドクターヘリの運航を開始した。また、ドクターカーの運行を本年4月から開始した。沖縄県の救急医療に貢献するドクターヘリとドクターカー。今号は「有人離島の多い沖縄県の医療に貢献している」という浦添総合病院の救命救急センター長・八木正晴氏に沖縄におけるドクターヘリとドクターカーの現状と課題などについて伺った。

ドクターヘリは、
離島住民の医療だけでなく、
若きドクターも支えている
——ドクターヘリとはどのような目的の
ヘリコプターのことでしょうか。また、
沖縄でドクターヘリを運航している病院
は何か所有のでしょうか。

八木 ドクターヘリは、救命救急センターの医師及び看護師が搭乗して救急現場等に出動します。傷病者の治療を行いながら医療機関に速やかに搬送することで、救命率の向上と後遺症の軽減を図ることを目的として運用されるヘリコプターのことです。

当院では平成17年7月より浦添総合病院がU-PITS (Urasoe Patient Immediate Transport System) として運航してきた救急ヘリ搬送システムが、平成20年12月1日より、全国14道府県15機目のドクターヘリとして運航を開始することになりました。

沖縄県で運航しているのは当院だけです。

——「救急ヘリ搬送システム」と「ドクターヘリ」は違うものなのでしょうか？

八木 患者さんに提供することとしては基本的に変わりありません。最も異なる点は、ドクターヘリの場合は、国および県から運航資金の補助を受けて活動する点でしょう。これは非常に大きな問題で、実際当院がU-PITSを運航していた頃は、自主財源（病院から負担）であったので大変苦労したと聞いています。これも、当時の救命救急センター長と病院長の強い意志があったからこそ、継続できたのだと思います。

——ドクターヘリは、浦添総合病院から出動するのですか？

八木 本当はそれが望ましいのですが、米軍基地との関係が様々な制約等があり、浦添総合病院にヘリポートをつくることはできませんでした。

それで、現在ドクターヘリの基地は読谷村（よみたんそん）にあり、医師（フライトドクター）、看護師（フライトナース）も

ここに待機しています。スタッフはドクターヘリの医師13名、看護師6名です。その内のフライトドクター1名、フライトナース1名とパイロット、整備士、運航管理士が365日朝8時から17時30分まで待機しています。スタートから2～3年は、離島の搬送がほとんどでしたが、今は、私達が「現場」と呼んでいる、消防からの直接の要請も増えています。



読谷ヘリ基地上空付近を飛ぶドクターヘリ

ドクターヘリ要請の流れ

1. 要請の方法

- 医療機関・消防機関・行政組織などからの要請により出動します。
- 運航要請対応時間は午前9時～午後5時までで、夜間は安全上の理由により運航していません。
- ヘリ運航に関する患者さんの費用負担はありません。（ドクターヘリでの搬送そのものは無料ですが、現場や機内で行った治療については、医療保険の範囲内で医療費を負担していただくことになります。）

2. 運航の流れ

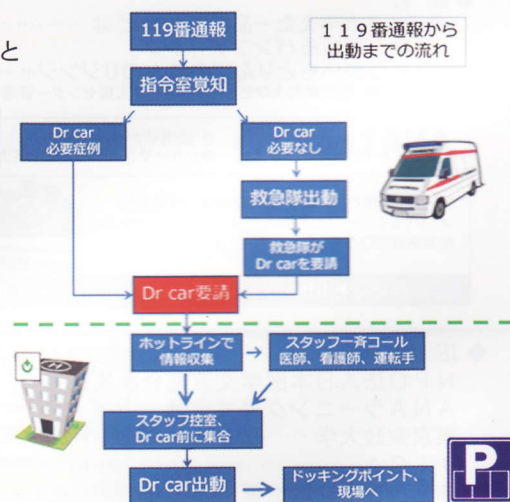
- (1) 要請元の離島診療所や消防より、読谷基地のホットラインへ要請が入る。
- (2) 医師・看護師を乗せたヘリが基地より要請元に向け出動。
- (3) 現地で患者の病態を確認し、必要処置を施行後にヘリ収容し、離陸。
- (4) 浦添港川ヘリポートや他の本島内のヘリポートに着陸（病態などからフライトドクターが判断して搬送先病院を選定し、直近のヘリポートに着陸）。
- (5) ヘリポートで待ち受けている消防救急車や病院救急車により搬送先病院へ患者を搬送。
- (6) フライトドクター・フライトナースはヘリと共に読谷基地へ帰投し、次の要請に備える。

ドクターカー要請基準

・通報時に心肺停止が疑われる症例

・その他、重症で生命の危機が疑われ、現場への医療スタッフの要請が必要だと消防本部が判断した症例

- (1) 傷病者の状態からみて、搬送することが生命に危険であると認められる場合
- (2) 傷病者の状態からみて、搬送可否の判断が困難な場合
- (3) 傷病者の救助にあたり、医療を必要とする場合
- (4) 救出に長時間要する場合、又は集団事故等で応急救護所を設ける場合
- (5) その他、傷病者の状態からみて、緊急に医学的処置を行わなければ生命に危険であると認められる場合



——「制約」というのは、どのような「制約」があるのでしょうか？

八木 地図で見ると、普天間基地の滑走路の延長上に浦添総合病院があるのですが、最大の問題は、病院の真上に普天間基地のファイナルアプローチ(普天間基地に着陸する航空機の通り道)があることです。普天間基地の管制と連携できればドクターヘリの活動は可能になるのですが、かなり頻繁に、我々の離着陸にステイ(待機指示)が出るため、行きたい時に行けない事態が増え、運用がとても大変なのです。

今でも米軍機の航路上を通る時は、空中でステイさせられる時がよくあります。メディカルミッション(患者を搬送している)なのに、おかしいですよ。

——こちらのドクターヘリはどの地域をカバーしているのでしょうか。

八木 片道の飛行時間約30分以内が主な運航範囲です。久米島、粟国島、渡名喜島、座間味島、渡嘉敷島、阿嘉島、伊是名島、伊平屋島、津堅島、久高島等。本島は全て。南北大東島や宮古・八重山諸島は航続距離の問題で対象外です。主に100km圏内が運航範囲ですが、要請があれば与論島、沖永良部島、徳之島といった鹿児島県の離島にも飛行します。

——ドクターヘリの利用状況は、どのようになっているのでしょうか？

八木 今年度の上半期(4～9月)の合計の要請件数は263件、うち実搬送は227件。その内訳は、離島診療所からの要請で当院または他院へ搬送したのが169件、消防からの要請で当院または他院への搬送が58件です。

——カバーする地域と利用状況を考えた場合、1機で十分なのでしょうか。また、スタッフも十分なのでしょうか。

八木 1機で十分かと言われれば、十分ではないですね。実際に、重複要請は増えていますし、今後、徳之島や沖永良部島からの要請がなくなるとは思えません。2機あれば、と思うことはありますが、要請件数自体は1機でこなせる数なので、ドクターヘリが必ずしも2機でなくてもいいのかも知れません。それよりまずは、ドクターヘリでは行けない地域に関して考えるべきでしょう。そうすると、北海道のようにドクタージェットがいいのかも知れません。実際、沖縄県は大東島や先島諸島まで含めると、北海道に匹敵する広さがあります。

スタッフの人数については、今のところ十分です。

——ドクタージェットというのは？

八木 ドクターヘリのジェット機版です。ジェット機に医師と看護師が同乗し、患者さんの搬送を行います。もちろん、導入するかどうかさえ決まっていますが……。ジェット機であれば、沖縄県内だけでなく、日本中をカバーすることがで

きます。沖縄は観光地なので、観光客の方の怪我や急病の時にも活用できるかも知れません。滑走路がないと離発着できないため、その点では活用方法は限られますが、沖縄に導入するメリットは十分あると思います。すでに北海道では導入されており、実績を上げています。

——沖縄県におけるドクターヘリの主なメリット等について教えて頂けますか。

八木 沖縄県は有人離島が多いので、離島医療を守る一つのツールとして貢献しています。

それから、離島の診療所のドクターにとっても、心強さにつながっているようです。離島の診療所には若いドクターが多いので、「これでいいはずだ」という治療等に対して、先輩ドクターから「これで大丈夫だから!」という判断やひと言がほしい時がたくさんあるものなんです。その点でも、ドクターヘリが来た時に、先輩ドクターの一言が非常に助かるという声もあります。

ドクターヘリがかかえる課題

——維持するためのコストは、どのくらいかかるのでしょうか。

八木 年間で、2億5千万円ほどかかっています。そのうち約5千万円は、浦添総合病院が負担しています。その他の費用は国と県からの補助金で賄っています。——病院の負担が多いとどこでもドクターヘリを運航するというわけにはいきませんね。

八木 そうですね。そうならないように、国と地方自治体から補助金が出されています。来年は、全国に配備されるドクターヘリが増えるそうです。そのため、医師や看護師よりもパイロットが足りないと聞いています。今後は、費用だけでなくパイロットの確保も問題になって来ると思います。

——ドクターヘリを運航することによる費用対効果を計算するのは難しいと思うのですが、先生は学会で費用対効果について発表されたそうですね。

八木 はい。費用対効果の測定は容易ではありませんが、私なりに、過去の事例を基にコストについて考えたことがあります。

沖縄県北部の30歳代後半の男性のケースですが、その人が、もし定年まで働いたら手に入れるであろうお金と使うであろうお金の差額である、逸失利益を計算したところ「6千万円弱」でした。それは、この人がもし生きて沖縄県で生涯を終えれば、沖縄県にプラスになるはずだった金額です。6千万円あれば、ドクターヘリが約3カ月飛べる。それ以来、私は「その金額で何人助けられるのか」ではなく「仮に10人に一人しか助けられなくても、年間に4人助けられれば、ドクターヘリはペイできる。ドクターヘリを飛ばす意

味がある!」という発想を持っています。このことは、第14回日本救急医学会九州地方会でも発表しました。

——沖縄県におけるドクターヘリの今後の課題として感じていることはありますか？

八木 ひとつはやはり、米軍基地の問題です。色々な制約があることですね。もう一つは、ヘリポートのある病院が南部徳洲会病院しかないことです。南部徳洲会病院にはヘリポートはありますが、救命救急センターではありませんので、救命救急センターでないと対応できない患者さんのときに搬送できないのです。病院にヘリポートがないと、患者さんは、「救急車」→「ドクターヘリ」→「救急車」→「病院」となりますが、ヘリポートがあれば、「救急車」→「ドクターヘリ」→「病院」と短縮されます。これは重症になればなるほど重要な問題になってきます。実際搬送患者さんの半数以上は救命救急センターに搬送しています。それでも、南部徳洲会病院の先生方は沢山の患者さんを受け入れてくれています。

現在ドクターヘリは読谷村の基地を利用しています。そのため病院から基地まで車で約1時間かかります。ドクターとナースは病院との行き来が難しく、もし体調不良などがあった時に、すぐに交代することもできません。また、日によっては要請がないこともあるので、そのような時でも基地で待機するだけというのは、非効率ですね。

あと、ドクターヘリと救急車が落ち合うランデブーポイントが増えないことも課題です。そこには、住民の方々のヘリへのアレルギーがあります。根っこには、米軍ヘリに対するイメージがあり、これは沖縄特有のものです。それでも、協力的な方々もいらっしゃいます。

以前、漁港に着陸した時、ちょうどそこで収穫された「もずく」に砂埃がかかってしまい、漁師さんたちから苦情が出たことがありました。でも、救命の現場を見て、リーダーらしき方が「もずくは、洗えばいいじゃないか」と言ってくれたのです。「みんなが一生懸命、目の前で患者さんを助けようとする姿」を見てくれたからかも知れません。説明だけでなく、現場を見てもらうことも、大事ですね。これは多分、全国共通だと思います。

ドクターヘリの活動を補完するドクターカー

——今年度からは、ドクターカーも導入されたと同いましたがドクターカーというのはどのような車なのでしょうか。

八木 今年の4月2日より運行を開始しました。ドクターカーは、緊急薬剤や医療機器を搭載し、消防からの要請で医師や看護師が救急現場へ出動する緊急自動車およびそのシステムのことです。救急

車とほぼ同時に呼ばれるので、早期医療介入(医師が現場に行くこと)が可能となります。消防隊ではできない治療でも、医師が現場から開始することができるのが一番のメリットで、救命率の向上や後遺症の軽減を目的としています。現在、ドクターカーの医師は18名、看護師は7名が当番制で対応しています。

——ドクターカーと救急車の違いは、何でしょうか？

八木 まず、救急車には医師が乗っていませんので、病院に着くまでは、ほとんど医療行為はできません。ドクターカーの場合は、先ほどお話したように救急車とほぼ同時に呼ばれるので、ドクターカーと救急車が落ち合う場所として予め決められた「ランデブーポイント」などで患者さんと接触することができ、早く治療を開始することが可能です。そのため、救命率の向上や後遺症の軽減にもつながります。

——ドクターカーを導入したきっかけは何かあったのですか？

八木 ドクターヘリの補完的な意味が強いです。一つは、浦添総合病院の周辺は市街地で空き地が少ないため、ヘリコプターが降りられる場所が少ないんです。なので、南部地区でのドクターヘリの活動は、ほとんどありませんでした。でもそれでは、我々が旨としていた早期医療介入による救命率の向上という目的が、病院のまわりでは達成できないことになってしまいます。もう一つは若手医師・看護師の育成です。ヘリ基地は病院から遠いので、なかなかトレーニングを積み重ねることができなかったのですが、ドクターカーを導入することで、ベテラン医師と若手医師がペアで活動できるようになりました。これは、副センター長の野崎先生の尽力によるところが大きいです。——ドクターカーの出動地域と利用状況について、教えてください。

八木 今年度(4～9月)は、要請件数が81件、搬送件数が40件。実搬送の内訳は、浦添市消防からの要請による当院または他院への搬送が24件、宜野湾市消防からの要請による当院または他院への搬送が16件です。出動しても、患者さんが軽症だった・誤報だったということで治療せずに戻る「キャンセル」もありますし、出動したが現場にて死亡が確認された、患者さんからの搬送拒否などの「不搬送」のケースもあります。

——現在のドクターカーの数やスタッフの人数など十分なのでしょう。

八木 沖縄県全域をカバーするのであれば、全然足りません。少なくとも、本島内だけであと7～8台はないとカバーできないでしょう。でも、今の沖縄県には、それだけの台数を運行させるための人員はいないですね。浦添総合病院のドクターカースタッフは、充足できています。

今は、ドクターヘリやドクターカーに興味のある人たちが集まっていますので、嬉しいことに、その点の苦労は少ないです。ただ、ドライバーや調整員がまだ足りないのも、まだ24時間365日の運行はできていません。

——ドクターカーの導入により、スタッフ等に何か変化はありましたか？

八木 ナースのモチベーションが上がっていると思います。ドクターヘリの場合は、基地が病院から離れているため、どうしても「向こうに行っている」という感覚があります。そのため、何となく閉鎖的な雰囲気が出てしまっていました。

その点、ドクターカーの場合は身近にあるので、複数の人が関わることもできます。関わる人が多くなったことで、わかる人が増え、共通の話題として話せる人も多くなり、それが、結果としてモチベーションアップにつながったのだと思います。「皆でやっている」という意識が生まれているのではないのでしょうか。ドクターカーは、良い刺激になっています。

——ドクターカーの課題は、何かありますか？

八木 ドクターカーは、原則として年末年始、祝日を除く月～金曜日の9～17時に運行していますが、24時間365日が理想ですね。あと、人材育成も大切な課題です。これまでは新しい活動となるため、少し色々な微調整も必要だと感じています。ドクターカーの方が多くの方が関われるので、ドクターヘリよりは人材育成もやりやすいのではと思います。私も、なるべく若いドクターに出番を譲るようにしているんですよ(笑)。

救命救急の医師は気持ちだけでなく「技術」と「知識」が必要

——救命救急の現場は、素早い判断・決断・行動力が求められるものだと思いますが、プロとして、大切になさっていることは何ですか？

八木 「患者さんを議論の中心に置くこと」です。何をやるにも、私達は、患者さんがいて、すべてが始まります。仲間内で議論する時、たまに、議論の中に「患者さ

んの存在が感じられない場合」があります。そんな時は、一度リセットするよう心がけています。

それと、欠かさず続けているのは「現場に行くようにすること」です。できる限り、常に現場に身を置くことで、勘が鈍らないようにも心がけています。

——プロとして、これから挑戦してみたいことについて、聞かせて頂けますか？

八木 浦添市内の患者さんの動きのコントロールです。まだ調査中ですが、急性期に対して慢性期の病院の元気がないと感じています。ベッド数の問題なのか、医療従事者の数の問題なのか、もっと調査と議論が必要ですね。それから、次はドクタージェットを導入できたらいいなと思います。

今の沖縄の救命救急の現場は、一部の人の高い意識で成り立っていて、その人が大変な思いをしている現状があります。その結果、その人が疲れ果てて抜けてしまった後に、また誰かが大変な思いをして……。どうにかつないでいる。何か根本的な解決が必要だと思うのです。そのためにも、沖縄の県民・医師・行政それぞれが、もっとしっかりと意見を言うことが大事だと感じています。

昔も現在も日本の医療システムは、現場主導です。もっと行政がきちんと主導して、患者さんが迷うことのないシステムを作るべきだと思います。そのためのシステムづくりに寄与できれば、と考えています。

——最後に、救命救急の医師の立場から読者にひとことお願いします。

八木 「患者さんを助けたい」という気持ちで、医療者である第一歩だと思います。でも、そのために医療者が犠牲になることは容認できません。だからといって、医療者の都合で治療が行われていいというわけでもありません。患者さんが安心して受診できて、我々も、安全に安心して働ける病院になれるといいなと、強く思っています。そして、救命救急の医師は気持ちだけでなく、患者さんを助けられるだけの技術と知識を持つことが大事ですね。



ドクターカーのスタッフとドクターカー



患者さんの症例について、レントゲン画像を見ながら研修医とディスカッション