

## 救急業務の現況と問題点

### —救急現場からの報告—

西宮市消防局救急救助課長

岸 本 正

#### 1. はじめに

より高い救命率を上げるためには、救急現場において必要な応急処置や治療を、いかに速やかに開始するかにかかっている。

近年の救急医療体制は、一次から三次までの体系的な医療施設の整備や、救急医療情報システムの整備等が急速に進展し、その成果を上げている。

反面、救急現場から病院到着までの間のプレホスピタルケアは、十分な対策が講じられているとはいえない。むしろ、一般的には患者が医師に引き継がれてからが救急医療であると誤解されている傾向さえある。

そこで「救急現場からの医療」の確立を目指し、西宮方式によるドクターカーシステム～救急車医師同乗システム～を全国に先駆けて実施し成果を上げている。

このシステムの10年間の実績を踏まえ、出動内容の分析から見た各種問題点、応急処置拡大の可能性、ならびに将来構想について述べる。

#### 2. 当システムの概要

##### (1) 実施に至るまでの経緯

重症心臓疾患に代表される重篤患者が近年急増し、病院到着時心肺停止状態の患者を多

く経験するに及び「一人でも多く救う方法は無いか」と消防局救急隊員と県立西宮病院救急医療センター医師の、共に救急最前線で従事する者同士の気持ちが一つとなり、医師の出動体制を整えた救命効率の高い医師現場搬送システムの実施について検討が行われた。その結果、消防局の機動力と病院の救命医療技術を組み合わせた、救急現場から医療を行うランデブー方式のドクターカーシステムが考え出され、昭和54年12月からスタートした。昭和63年からは兵庫医科大学病院も参画し、両医療機関との連携により当システムがさらに充実されることとなった。

##### (2) 運用方法

当市の救急隊は4署2分署および救急救助課の7隊に配置しており、ピックアップ型のドクターカーは、救急救助課に配置運用している。救急要請があった場合、119番覚知の段階で通報者から患者の重症度を聞き出し、管制室員の判断によりドクターカーと担当区域内の救急車の2隊を同時に出動させる。ドクターカーは提携医療機関に直行し医師と救命資器材を搭載し現場に急行する。先着している救急隊は、医師が到着するまで一次救命処置（以下BLS）を続け、到着後は医師の二次救命処置（以下ALS）の補助を行う。

なお、救急現場への医師要請はスタート当初は現着した救急隊長の判断による場合が主であったが、医師到着時間の短縮を図るため同時出動に改善した。

心拍再開症例の傷病別分類

|                   | 症例数<br>(%)  | 傷 病 名        |            |             |            |            |              |            |
|-------------------|-------------|--------------|------------|-------------|------------|------------|--------------|------------|
|                   |             | 急性<br>心不全    | 外 傷        | 気 道<br>閉 塞  | 溺 水        | 急 性<br>中 毒 | 脳 卒 中        | そ の 他      |
| 医師到着前<br>救急隊員単独   | 12<br>(100) | 7<br>(58.3)  | 0          | 1<br>(8.3)  | 1<br>(8.3) | 1<br>(8.3) | 2<br>(16.7)  | 0          |
| 救急隊員から<br>引き継いだ医師 | 60<br>(100) | 28<br>(46.7) | 5<br>(8.3) | 9<br>(15.0) | 0          | 3<br>(5.0) | 10<br>(16.7) | 5<br>(8.3) |

### 3. 出動状況の分析

昭和54年12月1日から平成元年10月31日迄の間の出動は252件で251人の患者に救命処置を実施している。このうち、心肺停止症例は168例で、総数の67%を占めているが、急性心不全が過半数を占め、以下、気道閉塞、脳卒中、急性中毒、外傷の順となっている。

心肺停止患者168例のうち、現場でCPRにより、心拍再開した症例は72例(42.9%)で、このうち生存退院したものが10例である。

覚知からBLS開始までの時間について検討すると、CPR成功例では平均4.6分、不成功例では平均5.7分であった。また、CPR成功例のうち退院例をみると、BLS開始までの時間が4.0分であった。これは、救命率向上のためには時間短縮が不可欠ということを実に物語っており、また救急隊員によるBLSが脳循環を維持するのに有効に働いている事が証明できる。

覚知からALS開始までの時間は、平均が18.5分で、心拍再開した症例72例のうち60例は、救急隊員のBLSを引き継いでCPRを成功させたものである。心拍再開率は、前述のとおり42.9%であったが、このうち提携医療機関が複数となり、同時出動を強化した昭

和63年5月以降の同時出動症例22例では、心肺停止患者7例うち心拍再開した症例は5例(71.4%)という高率を示している。

これは、同時出動により、覚知からALS開始までの時間が平均10.7分と大幅に短縮され、その効果が出ていると考えられる。

つぎに、救急隊員のCPR技術を評価するため、救急隊員のBLSのみで心拍再開した症例数の通算比率を検討すると、昭和58年頃まではこの比率が急速に上昇している。これは、昭和56年に救急隊員が行っていたCPRについて、患者の血中酸素濃度から換気が不十分との医師の指摘を受け、CPRのリズムを毎秒1回から1分間80回とし、5回毎に換気の間停止するという方法、つまり昭和61年に米国で発表されたNew CPRを先行実施していたことや、昭和57年から実施した病院実習研修、阪神間救急医療研究会によるBLSの徹底教育の成果が如実に現れたものといえよう。しかし、それ以後はほとんど一定となっており、BLSのみでの心拍再開率の改善には、やはり限界があるということが分かる。

さらに心拍再開症例について傷病名別に比較検討してみると、救急隊員が医師到着前に成功したものなかでは急性心不全が過半数を占めており、医師よりも成功率が高い。こ

これはCPR開始までの時間的な要因が、大きく影響している事を示している。しかし、医師が救急隊員の4倍の28症例で成功していることは、医師によるALSつまり除細動、強心剤の使用による効果とみることができる。さらに、医師によるALSの効果が大きく現れているものとしては、気道閉塞および外傷がある。気道閉塞においては気管内挿管による確実な気道確保の有無が、外傷においては輸液ルートの確保によるショック治療の有無が成功率に大きな差をもたらしているものと考えられる。

このように、当システムは現場でのALSによる救命率向上を実証しているが、一方では医師の補助者としてALSに参加することができる貴重な研修システムとなっていて、目の当りにドラマチックな救命に接する事により自己研鑽意識が高まり、研修の場が整備されることともなった。

#### 4. 当市の救急隊員研修状況

##### (1) 現場実習研修

当システムは、救急専門医によるALSに接すると同時に補助者としてこれに参加する事ができ、さらに医師の指導の下に救命処置技術を向上させることができるため、単なる搬送システムに止めず現場実習研修として位置付けている。出動後も医師を交えて症例検討を実施し、医師の厳しい眼で現場行動をチェックされる事により、本当の実力を備えることができる。

##### (2) 病院実習研修

1回の受講者を4人に絞るマンツーマン方式により、実際の患者に触れての看護実習ならびにALSを中心とした講義と実技研修を

実施している。

いままで、収容の時点で途切れていた患者の容態経過を観察することにより、現場での確実なBLSの大切さを再認識するとともに、看護婦の献身的な患者接遇に学ぶべき点が多い。また、医師や看護婦とのコミュニケーションを図る絶好の機会でもある。

##### (3) 医師を交えた事例検討

まず、阪神間救急医療研究会であるが、ドクターカーシステム出動後の症例検討を توسعهさせ、近隣9市町の消防本部に呼び掛けて毎月開かれている。単独市では得られない幅広い事例の報告と検討と、あわせて複数の助言医師による公開討議的な貴重な意見の交換がなされる。

次に、当市だけの各署救急隊長と管制室員が参加する救急担当者会議であるが、単なる示達だけの会議にせず、毎月の特異事例や対応困難事例について、率直で活発な意見が交わされ、医師の助言が加わり反省点や今後の対策について討議が行われる。

以上、当市の医師が関与する研修システムの概要を述べたが、これらを通して救急隊員の応急処置について考察を加える。

#### 5. 応急処置拡大の可能性

前述のとおり、同時出動の強化により従来の医師到着時間を18.5分から10.7分に短縮できたが、社会復帰率をみると米国との差があまりにも大きい。

そこで、医師よりも早く、5分前後で到着する救急隊員のBLSの検討が必要となる。救急隊員の応急処置拡大を考えると、米国のパラメディック制度が話題となる。救急隊員のALSについては、医師法上の問題が

あり、医師側からの反対も多い。

フジTVスーパータイムの救急キャンペーン企画で、反対派の医師と討論をする機会を得たが、反対要旨は「パラメディックでは完全な医療ができない。国民はベストの医療を受ける権利がある。医療行為は技術だけでは無い。」という意見であった。確かにいわれるとおりで、6年間の医学教育に比べて救急隊員の資格取得講習時間は余りにも少ない。

しかし、それだけで救急隊員に能力が無いといえるであろうか。

心停止患者に対する限定したALSなら可能性があるのではないか。当市での一つの実例がある。餅による気道閉塞事故が多発し現行の異物除去法では限界があるため医師と検討の結果、使用対象を限定し、事前の徹底教育を条件とし、昭和59年より喉頭鏡とマギール鉗子を使用している。現在までに260例の異物摘出ならびに口腔内観察の使用報告例があるが、事故は皆無で4人の救命に成功している。

CPR対象患者に限定して教育すれば、気管内挿管、除細動等の処置は十分可能と考えられる。

## 6. ドクターカーシステムの将来展望

重症患者の救命率向上を目的とした当システムは、高い効果を上げているものの、まだ検討、改善の余地がある。

将来課題としては、医師現場到着時間の短縮化と救急隊員の応急処置の拡大が上げられる。前者の対策としては、両救急車の同時出動ならびに提携医療機関の増加が考えられる。同時出動は、既往歴を有し、意識がない呼吸停止患者等に対象範囲を限定し、管制室

員が救急要請者から聞き出し判断するが、この重症度判断が今後さらに重要となり、情報収集の困難さを解決する必要がある。

先着した救急隊員より倍以上到着が遅れるにも係わらず、医師のALSにより心拍が再開するのを数多く経験するにつれ、救命率向上には救急隊員の応急処置拡大がどうしても必要であるというのが実感として強まる。

それは、救急隊員だけでなく現場で共に汗する医師からもその必要性を聞く。

言葉を代えるなら、ドクターカーシステムを実施してみて、パラメディックの必要性が痛感されたということになる。

先着する救急隊員が限定のALSを行い、後続する医師がそれを引き継ぎ完全なALSを行う。これが当市ドクターカーシステムの次のステップと考えている。

## 7. 救急業務の将来的課題

当市ドクターカーシステムの視察をされた方より、よく質問が出る。この方式を行うための条件は何か。次の3条件が必ず必要であると答えている。

- (1) 自分たちの仕事場は病院の中であると  
は考えない熱意のある救急専門医
- (2) 問題を起こすよりも、ただ病院に運ぶ  
ほうが楽と考えない、やる気のある救急  
隊員
- (3) 救急は医師だけとは考えず、救急業務  
全般について支援する地元医師会

これらは、いいかえれば全て患者の立場に立ち生命の尊さを真剣に考えている者が手を組めば、いつでも実施できるという事である。

パラメディック制度に反対される方も、救命効率の向上を真剣に考えている。ただ現在

の救急隊員の実力に不安を持っている。

我々は、ドクターカーシステムの実績により救急隊員の応急処置能力向上のためには、医師と密接にコミュニケーションを持ち、救急現場や病院の場で研修を行うことが飛躍的な効果をあげるとの結論を得、研修を繰り返した。その成果が、いま救急隊員の現場行動

として現れ、市民から高い評価を得ている。

また、救急隊員自身、患者サイドに立って業務を遂行するようになった。

将来パラメディックを目指すには、救急隊員の資質を高め、周囲に認めさせるのが最短距離と確信する。

