

救急医療連携体制検討ワーキンググループ とりまとめ（案）

平成 22 年度から本県の一部の地域で動画伝送の取り組みが開始されたこと、他県において救急医療に係る ICT 技術の導入が進み成果をあげていることを踏まえ、「高知県救急医療・広域災害情報システム」（以下「システム」という。）が前回の改修から 5 年が経過し次期改修の実施を検討する必要があることから、高知県救急医療協議会の下部組織として「高知県救急医療連携体制ワーキンググループ」を設置し、システム改修を含めた救急医療連携体制の方向性について検討を行った。

この検討結果について、以下のとおり報告する。

1 現在の救急医療の課題と対応について

（1）照会回数が増加傾向

救急搬送件数の増加等に伴い、医療機関への照会回数が 4 回以上となる件数も増加してきている。また、照会したが受入れに至らなかった件数も増加している。これらの主な理由は、「ベッド満床」、「処置困難」、「専門外」が挙げられており、医療機関の状況が正確に把握できればこれらの照会回数を減らすことができるのではないかと考えられる。

また、照会回数が増加するという事は、受入先照会の度に繰り返し患者の情報を口頭で伝達することとなり、その分の時間のロスも生じている。

そのための対策として、以下の機能を導入していくことが望ましい。

- ・医療機関の診療科別受入可否情報（以下「応需情報」という。）
- ・救急医療機関への搬送実績の共有
- ・傷病者情報の共有化

（2）管外搬送率が高く、搬送時間も長時間化傾向

管外の医療機関への搬送率が高い消防本部が多くあり、それに伴い搬送時間も長時間化する傾向にある。

搬送中の傷病者の状況を動画として医療機関の医師がモニタリングすることができれば、車内での処置や急変時の対応について医師の助言を得ることができるとともに、医療機関側も患者の状況を把握することが容易になる。

このために、以下の機能を導入していくことが望ましい

- ・搬送中の傷病者の画像の共有

（3）救命救急センターへ患者が集中

本県の救急搬送された患者のうち約 38%を三次救急医療機関が受け入れている状況にある。

これは、本来二次救急医療機関で対応可能な傷病者がそこで受入れられず、三次救急医療機関が受入れざるをえない状況があるためである。

二次救急医療機関では、一旦受け入れ診察した結果、当該医療機関での対応が困難な場合の後方搬送先の選定に苦慮している実態があるため、三次救急医療機関の情報を可視化することで後方搬送先選定が容易になり、二次医療機関の労力低減が図られる。

このために、現在の応需情報について以下の情報を追加することが望ましい。

- ・三次救急医療機関の応需情報の詳細化とリアルタイム化

(4) 救急搬送患者のうち軽症患者が多い

救急搬送される患者のうち、47.3%が入院を必要としない軽症患者である。軽症患者の救急車利用については、今回のシステム改修による具体的な対策なく、県民への啓発・広報により適正利用の周知を図っていく必要がある。

(5) その他

上記の課題への対策に加え、救急医療の質を向上させていくための取り組みも必要であり、今回の導入する仕組みを利用した二次的な付加機能として、以下の機能の導入が望ましい。

- ・救急車位置情報の共有
- ・統計情報としての活用

2 具体的な取り組みについて

(1) 搬送先医療機関の選定

ア 医療機関の応需情報

現在のシステムにおいても応需情報を公開しているが、診療科毎の受入可否の情報は、搬送先選定において有効な情報であり、新システムでも引き続き活用することが必要である。しかし、医療機関における更新が十分でない状況があるため、その精度、更新率の向上に取り組んでいく必要があり、システム的にも何らかの工夫を検討する必要がある。

また、三次救急医療機関の応需情報については、二次救急医療機関が後方搬送先を選定するために参考となる、手術等の可否情報といった詳細情報をリアルタイムで更新していく仕組みが必要である。

イ 救急隊の搬送先情報

アの医療機関における応需情報は1日2回（日勤帯と夜勤帯の体制）の更新であり、リアルタイムな受入情報を反映した情報更新は、体制的に困難である。

このため、応需情報に加え、救急隊が傷病者の受入れ照会をした実績をタブレット等のモバイル端末で入力・共有することにより、搬送先選定の参考とすることが有効である。

なお、この仕組みの運用にあたっては、管外搬送の多い本県で正確な受入情報を共有していくために、全消防本部の参加が必要となる。

(2) 患者情報の共有

ア デジタルペンを利用した患者情報の共有

現在、搬送中の患者情報の伝達手段は携帯電話による口頭伝達のみであるが、これをデータ化し搬送先医療機関と共有することで、正確かつ大量の情報伝達が可能となる。また、複数の医療機関へ照会する際にもこれを活用することで、同じ内容を繰り返し伝達する手間を省くことが期待される。

搬送中の業務量が増えることは好ましくないことから、現在傷病者観察票に手書きしている作業と同様の作業でこの情報共有が可能となるデジタルペンの仕組みが有効である。

イ 動画を利用した患者情報の共有

現在、高知県医療再生機構が主体となって運用している動画伝送システムについては、特に長距離搬送の際の患者情報の把握という点で有効性が高い。また、事故等の現場の画像についても、救命処置を行ううえで、傷病程度の判断の参考になる貴重な情報である。

運用中の動画伝送システムは、車内を映す天井固定カメラと、車外の状況を撮影できるモバイルカメラとがあるが、天井固定カメラは救急隊の操作は不要で、医療機関側も簡単に閲覧できる一方、モバイルカメラについては一定の操作が必要であり、医療機関側も画像を見るためにある程度の操作が必要であり、夜間の人員体制では閲覧することが困難な場合がある。

これらのことから、天井カメラによる救急車内の動画については、ある程度の搬送時間が想定される消防本部において導入していくことが望ましい。

また、現場等の画像については、(1)により導入するモバイル端末にはカメラ機能も内蔵されていることから、運用中のモバイルカメラ又は導入端末のカメラ機能を、医療機関及び消防機関の手間のかからない仕組みを検討したうえで活用していくことが有用である。

(3) その他の機能

ア 救急車位置情報

搬送中に受入先医療機関への到着予定時刻について電話で連絡をしている状況があるが、救急車の位置情報を医療機関側が自ら把握することで、電話報告なく救急車到着時刻を推定しスムーズな受入準備が可能となる。

(1)により導入するモバイル端末にはGPSが内蔵されており、その端末の位置情報を地図上に表示することが可能であり、モバイル端末の導入にあわせ当該機能も導入することが望ましい。

イ 統計情報としての活用

上記(2)アにより救急隊が入力した患者情報を基に、受入先医療機関の診断情報や転帰情報を追記することで、現在消防機関(発生から収容まで)と医療機関(収容から転帰まで)で別々となっている患者情報が一連の情報としてデータベース化できる。

このデータを活用することで、救急隊は搬送した患者の転帰情報が医療機関に問い合わせることなくすぐに判明し、搬送患者の対応の事後検証が可能となるほか、県全体の搬送データとして様々な分析が可能となり、本県の救急医療体制の向上につながるものである。

このため、データ分析が可能となる機能の導入は非常に重要であり、できるだけ多くの消防本部の協力が求められる。

3 導入に関する課題

(1) 費用負担

高知県救急医療・広域災害情報システムの改修により、これらの新たな機能を導入する場合、各救急車、消防本部及び医療機関へのモバイル端末や機器の配置が必要となる。

この導入時の費用及び次年度以降の維持管理費用の負担について、関係者の同意を得たうえで導入を進めていくことが重要である。

(2) 電波不感地帯

今回のシステム改修による新たな仕組みは、携帯電話の電波を利用する必要がある。しかし、本県の中山間地域では電波不感地帯が存在し、救急現場での通信が直ちにできない場合が想定される。

この場合の対処方法について、技術的及び運用の面で検討をしておく必要がある。

(3) 運用ルールづくり

今回の報告による新たな仕組みに関する運用のルールを策定する必要があるが、その際には、上記(2)の不感地帯や機器不具合によりこれらのシステムが使用できない場合も考慮しておく必要がある。

また、個人情報を取り扱うこととなるため、システムセキュリティや個人情報取り扱いに関する規定についても留意しておく必要がある。

(4) 訓練・協力

新たな仕組み、機器が導入されることから、運用開始にあたっては、救急車内の切迫した状況下などでもスムーズに利用ができるよう、十分な訓練を行う必要がある。

また、応需情報の更新や転帰情報入力など、医療機関における情報入力が必要であることから、医療機関の協力が不可欠である。

4 その他

救急医療の課題とその対策については、今回の報告内容だけで全てが解決できるものではない。

救急医療機関の受入体制等、システム改修で対応できないものについては、救急医療協議会や各専門委員会において引き続き検討を行っていくことが必要である。