

第4回救急業務高度化推進検討会

トリアージ作業部会議事要旨

- I 日時 平成21年1月20日(火) 14時00分～16時00分
- II 場所 三番町共用会議所 2階 大会議室
- III 出席者 坂本座長、小野委員、鈴木委員、関委員、谷川委員、畑中委員、林委員、吉田委員、久保田委員（オブザーバー）

IV 次第

- 1 開会
- 2 報告事項
平成20年度第3回トリアージ作業部会議事概要
- 3 議題
 - (1) トリアージプロトコルの精度向上のための実証検証について
 - (2) トリアージの導入に向けた制度設計について
- 4 閉会

V 会議経過

事務局	それでは、定刻になりましたので、ただいまから第4回トリアージ作業部会を開催させていただきます。 以後の進行を坂本座長にお願いしたいと思います。よろしくお願い申し上げます。
座長	早速ですが、第4回トリアージ作業部会を始めさせていただきます。約2時間ございますけれども、今年の課題であった、4消防本部でのトリアージの実証検証の結果等が出てきていますので、いろいろ議論しなければいけないこと、豊富にございますので、よろしくお願いいたします。 今の実証検証も含めて、きょう、資料が少しに多めでございますので、まず資料の不足がないかどうか、事務局から資料の説明をお願いいたします。
事務局	<資料確認>

座 長 まず最初に、資料1でございますけれども、前回、10月20日に開かせていただいた本トリアージ作業部会（第3回）の議事要旨でございます。これについて、事務局からご報告をお願いいたします。

事務局 それでは、資料1をご覧くださいと思います。第3回救急業務高度化推進検討会トリアージ作業部会議事要旨ということでございます。

 日時は、平成20年10月20日、10時から12時ということで、この場所で開催させていただきました。

 出席者は、Ⅲのとおりでございます。

 内容といたしましては、報告事項として第2回トリアージ部会議事概要、それから、よこはま救急改革特区についてということでございます。

 議題につきましては、2つございます。トリアージ導入に向けた制度設計について、同じく精度向上に向けた実証検証ということでございます。

 議事経過につきましては、事前に皆様方にごらんいただいておりますけれども、以下のとおりでございます。もし何か訂正事項ありましたら、後日、事務局まで申し出ていただきたいと思います。

 以上でございます。

座 長 議事につきましては、皆様の最終的な確認を待った上で確定版とさせていただきますと思います。ご自身の発言を中心に、ご確認いただければと思います。

 次に、本日の議事に入りたいと思います。

 次第にもございますように、きょう、大きなテーマは2つございます。1つは、精度向上のための実証検証ということで、前回の作業部会が終わった後、4消防本部に協力をお願いいたしまして、実際に通信指令の段階での、特に重症症例、心停止、それ以外の急性冠症候群等を見つけるための検証をお願いいたしました。それについての報告が資料2になってございます。

 もう一つは、前回も議論が出ましたが、トリアージを何のためにするかといえば、それに対して柔軟な運用、つまりトリアージの結果によって緊急度の高いものには緊急度に合わせた対応、緊急度の低いものに対しては場合によって、繁忙期等は後回しにするという何らかの運用体制を考えないと、単に順番づけをただけでは社会的な意味はないだろう。そのための制度設計ということで、具体的な運用の案も議論しなければいけないということで、それがきょうの資料3になります。

 まず、資料2と資料3の正味の内容につきまして順次検討した上で、それらを総合した形で、現時点でのトリアージの精度、それからその向上に向けて、そして現在の制度の中で目先に行える制度、長期的に考える制度という形で、まとめ

た議論をしていきたいと思っております。

最初に、実証検証について、資料2を基にいたしまして、委員からご説明をお願いいたします。

委員 資料2を用いまして、119番通報時トリアージ実証検証結果について、ご報告させていただきます。資料としては、資料2と、資料1と右上に書いてございます「コール・トリアージ・プロトコル改訂案」、最後のほうにあるかと思えます。あと、資料番号はないのですが、カラー刷りの「全事象の集計と分析結果」、この3種類を横に並べてご覧いただければと思います。資料、おわかりになりますでしょうか。よろしければ、説明させていただきます。

資料2でございますが、A、B、C、Dの4つの市の検証結果すべてを入れたものでございます。

わかりやすいページからご説明させていただこうと思います。15ページ、これはC市の検証結果でございます。

まず、非常に複雑ですので、表の見方からご説明させていただきます。左側に予測と書いております。左側から右側のほうに見たのが予測結果でございます。その予測結果の中で、レベルごとに1a、1b、2a、2重、その他、合計とございます。これは、今回のコールトリアージの通報段階で聞き取った内容から、レベルを予測したものでございます。これは、資料1のプロトコルに従って予測されたものでございます。

資料1、一部修正をお願いしたいんですが、真ん中あたり、「レベル1 CPAカテゴリ」と書いてございます。これは、「レベル1a」と書いていただけますでしょうか。これが、資料2の15ページのレベル1aに該当いたします。

資料1の左下、「レベル2」は「レベル2a」になります。これが、資料2の2aに該当いたします。

資料1の2ページ、ここも「レベル1 CPAカテゴリ」と書いてございますが、これは「レベル1b」になります。

レベルに関して、簡単にご説明させていただきます。レベル1aというのは、資料1の真ん中あたり、「右のいずれかのキーワードも含む」の「呼吸なし」「脈なし」「水没」「冷たく」に該当するものになります。資料1の2ページ目、意識状態が異常かつ呼吸状態が異常のものがレベル1bとなります。患者の目視が不可能なもの、通報を聞いた段階で患者の状況が把握できないものがレベル2aでございます。意識状態が異常で呼吸状態が正常、もしくは意識状態が正常で呼吸状態が異常のどちらかに該当するものが、レベル2重に該当いたします。

この予測に従って、実際、現場で救急隊員が搬送した段階でCPAであったかどうかというのが、資料2のCPAとCPA以外に分かれます。予測が1aで、

実際搬送したときにCPAであったものは、C市の表でいいますと一番左上の42件になります。

その右側は、感度と陽性的中度というものでございます。上の段で斜体になっていますのが感度、アンダーラインを引いていますのが陽性的中度でございます。

感度というのは、表の下、C市はこの1カ月で70件のCPAがあったのですが、この中で1aと予測したものの割合が60%という意味でございます。1aの42件の右側に60%とございます。その下、1bですと14件が20%という意味になります。70分の42が60%、70分の14が20%という意味になります。これは、CPAと予測した中でレベル1という1aと1bを足したものが、プロトコル上、1a+1bというのはCPAと予測しているものでございますが、その中で実際にCPAであったものの割合が示されております。

続きまして、陽性的中度でございますが、一番右の合計の下、レベル毎の1aと予測した79件のうち、実際、CPAであった割合を陽性的中度と示しております。1aですと、79件のうち42件、53.2%を陽性的中度と示しております。

詳細レベルの右側にレベル合計とございますが、これが1aと1bを足したものの数字と感度、陽性的中度となっております。

その右側、CPA以外というのは、その中でCPA以外であったものの件数を示しております。1aであれば37件、1bであれば499件になります。

この表は、そのように示しております。表の見方に関して、おわかりにならない方はいらっしゃるでしょうか。よろしければ、次に進ませていただきます。

この表から言えることは、この後、CPAをうまく見つけていくためにどうすればいいかという議論をしていく中で、1a、1bという予測の合計が全部で80%、CPAを80%見つけることができる。ただし、80%のCPAを見つめるためには、一番右、合計の592件は通報段階でCPAと予測できているという意味で、592件のうち56件、レベル合計の陽性的中度9.5%、CPAと予測しながら91.5%はCPAではなかったということです。ですから、CPAを8割見つけるためには、9割はそれ以外の搬送に出動する必要があるというようにご覧いただければと思います。この592件というのは、右下の全体の3,459件の約16%になります。

ここで問題になってきますのは、CPAと予測できていない中で実際にCPAであったものの件数でございます。少し網かけした部分、13件と1件を足した14件が、CPAと予測できていない中でCPAであったものでございます。ここと言えば、全体の2割になります。

このCPAと予測できなかったものをCPAと予測していくために、これから

議論を進めていきたいと思っておりますが、個別の事案が32ページと33ページ、32ページが非外傷で33ページが外傷でございます。計14件、個別の通報内容と救急隊の活動記録を示しております。表の中に×と書いてございますのは、結果として異常であったと判断したものでございます。意識の×といえは意識がなかった、呼吸が×であれば呼吸がなかった、意識が○であれば意識があった、呼吸が○であれば呼吸があったと示しております。

この議論は、座長を主体に後ほどまとめていただければと思います。

続きまして、18ページから21ページまでが資料1のプロトコルに従ったものになっておりまして、C市の具体的な件数を示しております。

ここまでよろしいでしょうか。何かご質問ございますでしょうか。

C市、D市に関しては同じフォーマットになっております。A市、B市に関しては、参考でございますが、多少違う分析をさせていただいております。

B市、8ページでございます。右側3分の1ぐらい、CPAとCPA以外と書いてあるものに関してはC市、D市と同じ内容でございます。その左側が、B市のみの特徴でございます。CPAの中で通報時にCPAであったもの、通報時間と心肺停止になった時間を比較いたしまして、通報時より前に心肺停止になっているものに関しては通報時CPAであったと判断しております。右側、通報後CPAというのは、通報より後にCPAになったもの、不明は時間がわからないものというまとめになっております。通報時CPAと通報後CPA、不明の3つを足したものが、右側のCPAの数になっております。

A市、1ページ目でございますが、他の都市に関しましては現場に行つて死亡による不搬送という事案は入っておりませんが、A市に関しては加えております。一番左側、CPAというのはほかの都市のCPAと同じもので、その右側に死亡による不搬送の件数を加えております。ここが違うところでございます。

資料2に関する説明は以上でございますが、何かご質問ございますでしょうか。

座長 表がわかりにくい部分もあると思いますけれども、今の概要をもう一回確認いたしますと、今回は5段階のトリアージの分類でカテゴリーを考えているということ。

1aというのは、通報時のキーワードで呼吸がないとか、冷たいとか、水没している等で、当初の通報内容が心肺停止を強く疑わせるもの。1bというのは、傷病者の状況が把握できる事例の中で、呼吸と意識のいずれにも異常があるということで、心肺停止の可能性の高い群と考えたもの。2aというのは、傷病者の状況が把握できない、情報がないので一応重症と扱うべきと考えたもの。2重というのは、通報時、意識は障害があるけれども呼吸は正常である、もしくは意識

はないけれども呼吸は正常、もしくは意識はあるけれども呼吸に異常があるというような、意識もしくは呼吸どちらかに異常があるもの。そして、傷病者から直接状況が把握できていて、少なくとも意識は清明、呼吸も正常というものがその他になります。全体の中で、どこの地域もその他に当たるものが約4割ですから、全体の約4割は意識も呼吸も正常であることが確認できるわけですが、それ以外は1 a から2重にはまるということ。

それに対して、アウトカムに関しては、細かい分析はこれからできるのですが、きょうの段階では、C P Aであったかないかという判別をそれぞれの群についてやっております。

ちょっとわかりにくいのは、C市とD市については単純にそのままなのですが、B市については、8ページを開いていただくとわかるように、右から5列目ぐらいから右側のC P AというところがC市、D市と同じデータで、その手前、左側の通報時C P A、通報後C P A、不明というのはC P Aの内数と考えていただいて、C P Aがどの段階で起きたのか、通報時はまだ心停止ではなかったのか、あるいは通報後に心停止になったのかという内数になっております。

ただし、これは非常におもしろいのですが、残念ながら通報時、通報後C P Aがわかっているものよりも、不明、つまりどちらかがわからないものが過半数を占めているので、この数字をもって、例えば1 a 群には通報前から心停止が多いとか、そうでないのは通報後に心停止になったものが多いと言うには、不明が多過ぎるのでデータ不十分ですが、そういうアプローチで検討を努力したものがB市になっております。

A市については、いわゆる不搬送、社会死と判断をして、現場で死亡確認したものをC P Aと分けています。これは僕自身もまだ十分理解してないのですが、B市、C市、D市ではこのような事例はC P Aに含まれているのか、含まれていないのか、あるいは今回の総数に含まれていないのか、この数値が一体どこに入っているのかだけ教えていただきたいと思うのですが。A市は、実態的に心肺停止となった患者さんのうち、蘇生対象となったものと、現場死亡確認をC P A群と死亡による不搬送群と分けて、その両方を合わせてC P A+死亡としているのですが、B市、C市、D市のC P Aというのは不搬送を含めた数なのか、委員、いかがでしょうか。

委員 基本的には、不搬送は含まれていないと考えております。実は、このデータ自体、ウツタインデータとして出てきていない中で判断しておりますので、例えばB市に関しては、C P A事案で消防士の接触時刻があるものというだけで引張ってきている。基本的には、死亡不搬送は含まれていないと考えています。

座 長 B市、C市、D市については、CPAにも含まれていないけれども、CPA以外からも除外している、すべてから除外しているということよろしいでしょうか。CPA以外に入っていると、大きな問題になってしまうのですが。

委 員 CPA以外に入っている……。死亡がですか。

座 長 そうです。母数から除いているのか、CPA以外に入れているのか。どう考えても、通報段階でCPAと判断したものが、社会死だからといってCPA以外に入ってしまうと、精度の上では非常に問題があると思うのですが。

委 員 確認します。B市は、どうしましたでしょうか。

委 員 私どもで提供したデータは、先ほど委員言われたように、そもそも不搬送事案が除外されているデータを提供したという認識でおります。

座 長 ありがとうございます。どこがどこだというのはいいですね。

委 員 ここではいいです。

座 長 B市のデータにつきましては、不搬送事例に関しては母集団に入れていないそうです。
後で確認ということで。

委 員 C市も入っていません。

座 長 C市も、母集団に入っていないということですね。

委 員 はい。

座 長 わかりました。数値がほとんど同じなので、おそらくそういうことになっていると思います。
4つの別々の消防本部で、独立して同じプロトコルを使って、ほぼ同じ期間にやっていただいたのですけれども、思いのほかというか、予想どおりというか、かなり大きな数ですけれども、結果としては非常に近い数字が出ていると思います。ほぼ同じような傾向ですけれども、C市、15ページを見ていただきますと、何が言えるかということ、心肺停止のうち、1aと1bを合わせると約8割が心肺

停止を予測できている。ほかのところも、大体同じ数字になっています。8割のうち4分の3ぐらいは1 a、つまり最初の通報内容から即、拾えている。残りの20%から30%ぐらいは、どこの市もより深い情報の聴取によって1 bで得られている。合わせると大体80%になる。これは、同じような数値が出てきています。

第一報の通報内容で判断した場合には、陽性的中率が50%前後、2人に1人ぐらいはC P Aなのですけれども、いろいろ聞き出して、呼吸と意識の両方に異常があるということで1 bにした場合には、3%から5%ぐらい、4%プラスマイナス1%の陽性的中率になっている。それらを総合すると、10%程度の陽性的中率が得られているということがわかります。

一方で、1 a、1 bに当たる数というのは、C市でいうと3500分の600ということで全体の20%程度になる。これも、大体同じような数値内容です。

それ以外に、現場で傷病者のことが確認できないという2 aが1割から2割ある。呼吸もしくは意識に異常がある2重は、やはり同じぐらいの数があつて、それらの中に1%から2%のC P Aが含まれている。これも、ほぼ同じような数値です。

全体の4割ぐらいは、傷病者が直接確認できていて、呼吸と意識には問題がないという方ですけれども、その中で0.1%、つまり1,000人に1人ぐらいは例外的に心停止の方がいるということです。

これは異なった消防本部で見ていただいたのですけれども、少なくとも今回、事前に説明に行つて、何回かプロトコルの説明を繰り返して、現場で習熟していただいた上で試行したというバックグラウンドの中では、このような数値が出てまいりました。ですから、後で述べる制度設計を考えるとときには、もし現状でトライアージを、少なくとも心停止を見つける、あるいは心停止に至る可能性の高い重症例を見つけるというトライアージをすると、このぐらいの精度で、そして、全体の中でそれぞれトライアージされた群の割合はこのぐらいの数が出るということを考えながら、制度設計を考えていかなければいけないだろう。そういう数字になるのではないかと思います。

制度設計のことはまた後で議論させていただきたいと思いますが、ここで出た数値について、今、私から死亡例の搬送ということで一つ質問させていただきましたけれども、委員の先生方からいろいろご意見、あるいはご質問があれば、まずそこから議論をしていきたいと思うのですけれども、いかがでございましょうか。前回もお話ししましたが、アムステルダムでやられた研究で、ソータイヤーのシステムで、A C L S隊を出すかどうかというときの的中率、感度は70%台から80%ぐらいというペーパーがありましたので、そんなには大きく落ちていないとは思いますが、ただ、陽性的中率としては、ここまで拾うと、

不確実な情報の中でやるには、10%から20%と低いということも覚悟しなければいけないということがわかってきたと思います。

委員 この後の制度設計の話で、今、お話しあったとおり、陽性的中度10%以下ぐらいのところで行くのか。つまり、10回に1回しか当たらないということですよ。消防として出るときに、そのくらいの確率の制度設計でいいのか。これは非常にいいデータなので、20回に1回でもたくさん拾うべきだと出るのか、そこまで言うとみんな疲弊してしまうから、5回に1回ぐらいで勘弁してくれと言うのか。それをどうやって決めていくかは、これからなのかなというのが一つ。

それから、これはうちあたりとの違いなのですけれども、先ほどのA市の、現場に行って搬送しないCPA症例がほぼ半数あるというのは、もしわかっていたら教えていただきたいのですけれども、うちあたりだと、少なくとも8割は超えて9割近くが搬送になっています。その辺、もし全国にデータがあったら参考になると思いますが。今と直接関係ないので……。

座長 このデータを見る上で、死亡例がどのくらい入っているのかというのは非常に大きな問題で、もちろん死亡例がいっぱい入ると、死亡例も含めてCPAとすれば、的中率は上がっていくわけですが、蘇生の見込みのないものを増やしていくだけなので、社会的に意味があるわけではない、また別の話になるだろうと思います。ただ、地域差があるというのは、蘇生に関して特に母集団、今後、ウツタインデータも出てくるようではありますけれども、そもそも蘇生対象をどのくらい絞っているかで、予測生存率が2倍ぐらい違ってくる可能性は十分にあるので、その実態を僕らは知らなければいけないだろうと思います。これは、国としてはデータをとられているのでしょうか。つまり、全搬送の中で心肺蘇生、全国で年間10万件近く出ていると思いますけれども、A市のデータでいえば、それと同じ10万件ぐらい現場死亡、社会死があると。全国がA市と一緒にあればそういうことになるんですけれども、その数はウツタインでとられていますでしょうか。

事務局 すいません、統計的には死亡不搬送という統計はとっておりません。

座長 たしかテンプレートのオリジナルでいけば、すべての病院が、心停止になったら除外をして、そこから目撃者あり、なしと入っていくようなルールになっていましたので、その除外数を出すか、除外されたものとしての数値からスタートするかというところだと思います。実は、いま委員がおっしゃるように、そこは日本に導入されたころからずっと議論になっていたところで、メディカルコント

ロールの関与の仕方だとか、現場にドクターが行くシステムかどうかということも含めてかなり範囲が違ってくる。東京消防庁だと、心停止は年間1万件ぐらいですね。

社会死事案、何例ぐらいでしょうか。

委員 はっきりした数字は出せないのですけれども、ほとんどの場合、病院搬送するというのが東京というまちの特徴ではないか。

話はちょっとずれますけれども、前回、ウツタインの結果が出たときに、地方ほど非常に率が高いのです。という、それだけみんなCPRがうまいのかという議論になってしまうかもしれませんが、どうもそこら辺が違うのではないか。みとりの医者に来て、その場で手を合わせて終わりにする場合と、ちゃんとCPRをやって病院まで運ぶのか。その辺の母数のとらえ方が違うのではないかと、この前のウツタインの発表のときに感じました。

この話に戻せば、CPRであっても何であっても、多少かたくなっている、運ばざるを得ないのが都会の実情ではないかと感じています。

座長 正確な数値はわかりませんが、少なくともA市のように半々という状況ではなくて、9対1とか……。

委員 もう少し行っているのではないのでしょうか。

座長 九十何%対数%で、ほとんどが搬送事例になっているということでしょうか。

委員 できれば2次医療機関でとっていただきたいところが、まさに最期、死亡確認するまでということで3次の先生のところにお世話になる。そういう役割を3次の病院のほうで担っていただいているという実情もあることから考えれば、そのままようならということとはほとんどないのではないかと感じます。

座長 わかりました。データの解釈上、そこはちょっと限界があるということで、数値を読ませていただくということにしたいと思います。

委員 今の件ですけれども、うちもそうですけれども、ドクターカーの運用があって、救急救命士であると、死亡判定をして不搬送という対応はなかなかしないと思うんですけれども、ドクターカーが出て、ドクターカーが死亡判定した結果、不搬送という事例がA市の数値になっているのかなと思ったところです。

座 長 ありがとうございます。それは非常に正しいアプローチなのですが、そうすると統計をとるときに知りたいのは、ドクターカーであっても、現場で蘇生対象と考える程度蘇生をした上でやめたのか、医者が着いても蘇生の対象外と判断したのか、現場でちょっとやってみたけれどもだめだったというのは、分けないといけないかもしれないと思いました。ここは白と黒ではなくて、グレーなものが、中間がいっぱいあるので何とも言えないんですけれども、それは感度、特異度を考える上で、A市からこういう結果が出てきたので、その部分のフィルターですね。つまり、通信段階で明らかに心停止と判断したけれども、救急隊が現場に行ったら、もう2時間たっていて、ちょっと死後硬直が出てきたので搬送しなかったというのは対象に入っていないということを、一応、念頭に置いていただければと思います。

委 員 今の件は、非常に大事ではないかと思います。確かに、臨床的に考えれば、不搬送はできる限りデータ上から除きたい、あるいは医療死や有効活用から除外したいというのはそのとおりだと思うのですが、この委員会の今までのディスカッションとちょっとずれるかもしれないんですけれども、1 a の項目というのは区別できない最初のトリアージですよ。だから、当然、入ってきて仕方ないので、結果が出たところで不搬送だけを除くとなると、データとして、果たして信頼性としてどの程度、そのまます率を当てはめることができるのかちょっと疑問に思うものですから、いっそのこと両方のデータを出したほうが良いという気がします。

座 長 今の委員のお話と直接関係すると思うのですが、1 ページ目のA市のデータを見ると、一番左の欄のC P Aの陽性的中度4 1. 7 %という数値の見方はあまりにもかわいそうで、つまり死亡による不搬送だったら、数値としては的中しなかったことになっているので、ここの陽性的中率は、もしやるんだとすれば、左から2列目の死亡による不搬送を全部母数から抜いて、1 a に関しては、C P Aの4 8 例とC P A以外の1 2 例を足して、6 0 例中4 8 例、8 0 %が的中したと読んであげないと、行って社会死だったら外れというのはおかしいので、その数値はそういうふうに見ていただければと思います。

ほかに、このデータに関していかがでしょうか。いろいろとご感想はあると思うのですが、よろしいでしょうか。では、制度設計に対してどのくらいの中率が必要であるとか立ち返るということで、制度設計の話をした上で総合的な議論をしていきたいと思います。

もう一つ、制度設計の後のお話にしたいと思いますけれども、1 a、1 b に当てはまらないもの、2 a や2 重の中でどんな具体的な例があったのか。それを拾

うためのプロトコルの改善は可能であるのか。それから、はしにも棒にもかからないようなその他ですね。つまり、呼吸も意識も正常であるのに心停止になったのは一体何なのかという話は、制度設計の話をしていただいた後に、総合的なところで話をしたいと思います。

それでは、制度設計のお話をお願いいたします。

委員 では、資料3をごらんいただければと思います。

今回のコールトリアージの目的でございますが、特にC P A事案に対する迅速な対応を行うことを一番の目的として進めさせていただいております。そのためには、運用といたしまして、先着隊の到着時間を短縮していくことが大きな目的の一つであると思います。そのときに、平均的な時間を比較することはもちろん重要でございますが、例えばと書いてございますように、平均が5分であったとしても、一部の事案に関して現場到着が15分や20分かかるということも、確率上では必ずあるわけでございます。そうすると、せっかくコール段階でC P Aを見つけたとしても、少ないパーセンテージとはいえ、現場到着時間が遅くなってしまう事案があるということは、決して好ましくないと考えております。そういう意味では、できるだけ多くの事案、すべての事案に関して現場到着時間を短くできないかと考えております。

救急隊に関しては、今、日本ではP A連携という形でポンプ隊が先着することが多いかと思いますが、ポンプ隊がいくら早く到着しても、その後、C P Rをし続けて、例えば救急隊が30分で着いたとなると、決して好ましい話ではないと考えております。ポンプ隊が5分で到着した場合でも、できるだけ早い段階で救急隊も到着できるようなシステムにしていくべきではないかと考えております。コールトリアージに対応した部隊運用が必要と考えております。

次のページでございますが、検討内容といたしまして、これは前回の検討会でも一部議論させていただきましたが、やはり現場到着の目標時間を設定して、それをクリアするためにどうすればいいかということを考えたほうがいいのではないかと。

2番目に、目標時間を設定したが、それを運用できるのか。今回、机上ではございますが、シミュレーションをしてみました。その結果をご報告させていただきます。

3番目に、運用実施のための対策。目標時間を設けて、それを運用するためにはどういう対策をとっていけばいいのか検討させていただいております。

3ページ目でございますが、まず目標時間の設定でございます。前回も議論させていただきましたが、P A連携なりの先着隊に関しては、ウツタイムデータより蘇生率が急激に下がる目撃から接触までの時間、C P Rを開始するまでの時間

を、一つの目標値として10分以内と決めたらどうかと提案させていただいております。また、先着隊ではなくて救急隊の接触までに関しては、先着隊が接触してからCPR2サイクル、約4分を行うまでには救急隊は到着していただいたほうがいいのではないかと考えております。

これを踏まえまして、目撃から接触という時間では救急隊の運用は考えにくいものですから、救急隊もポンプ隊も出場から現着が指標になってくると思いますので、出場から現着を何分に設定すればいいのかというのが下半分でございます。

さまざまな過去のデータ、ウツタインデータとか、平成18年度に行いましたトリアージの検証データなどを用いまして、目撃から通報もしくは入電に関しては約1分、これが一番多い時間です。

入電から指令まで、心肺停止症例に関しては、前回、仙台市でやらせていただいた時間計測からしますと、30秒もあれば十分判断をして出場指令までかけられるだろう。ただし、場所が特定できない場合は除きます。携帯電話で、場所を特定するまでに何分もかかる場合がございますので、それを除いて、自動的に場所が特定できる場合に関しては0.5分、30秒もあれば指令まではかけられるだろう。

指令から出場は、本部によってかなり違います。もう少し長いところもあると思いますが、できるだけ早くしていただくということで0.5分を目標にさせていただきます。

現場到着から傷病者接触に関しては、ウツタインデータでは6割ぐらいが1分という時間でしたので、1分と設定させていただきました。これにより、先着隊の出場から現場到着の目標値は7分、救急隊の出場から現着の目標値を11分という設定にさせていただきたいと思っております。

これがクリアできるのかというのが、5ページでございます。アナログ的なやり方で申しわけありませんが、地図上に救急隊を配置いたしまして、ある1日、夜中の0時から23時59分まで、過去のデータで救急隊を出場させて署に戻ってくるということを机上でシミュレーションしております。ここでわかるのは、救急隊の出場状況です。何分ぐらい出場しているか、そのときの現場到着時間、忙しくなったときに予備隊をどれだけ用意する必要があるかということがシミュレーションできるものでございます。

結果が6ページでございます。先ほどの実証検証をさせていただいたB市でございますが、シミュレーションは、標準日と最繁忙日の2日間やらせていただいております。標準日というのは、1年間の平均出場件数と同じ日でございます。

最繁忙日というのは、1年間で最も忙しかった日でございます。

レベルごとの運用に関しては、レベル1、ですからC P Aを疑うものに関してはP A連携、ポンプ車と救急車の連携、レベル2は救急隊のみを運用した場合でございます。そのときのレベルごとの目撃から接触の時間は、先着隊に関しては10分以内に着ける割合が全件数の中で何%か、救急隊に関しては14分以内に到着するのが全件数の何%かを示したものでございます。レベル1とレベル2の割合は、2割強になっております。今回のコールトリアージのプロトコルの検証結果は十数%でしたので、ちょっと多めに見て2割ぐらいにさせていただいております。

これを見ますと、標準日に先着隊の着く平均時間が6.2分、10分以内に先着隊が着く割合が100%ということで、結果としては、ポンプ隊が救急隊よりかなり多い数でございましたので、先着隊は全件数10分以内に到着することができたというシミュレーション結果になっております。

その下の救急隊に関しましては、99件中95件ですので全体の96%、ごく一部、4件ほど14分以内に到着できない事案がございました。ただし、現状では14分以内という救急隊の目標値を設けておりませんので、これを設けることによって、一番右の部隊運用状況というところでございますが、通常、標準日に予備隊を用意することはないのですが、14分以内に到着しなければいけないということだと、この日であれば予備隊は68分待機する必要がございます。また、出場も3回ございました。

最繁忙日、計150件の日でございますが、レベル1に関しては平均7分、ただし10分以内に関しては100%をクリアしております。救急隊に関しては、88.7%、平均が9.3分で、14分以内が8.7%という結果になっております。このときは、予備隊はかなり待機する時間がございます。かつ、出場もございまして、待機の合計時間は8時間36分、計7隊の合計でございます。出動が13回ございました。ということで、現状よりはかなり忙しくなるという結果になっております。

次のページでございます。14分以内に駆けつけられなかった事案に関しては、これは一例でございますが、黒い点が救急隊の待機場所で、地図上、網をかけているところは、救急隊の待機場所から現場到着目標時間11分のエリアを示したものでございます。真ん中の白く抜けているところは、現在の救急隊の配置では11分では駆けつけられないエリアになっております。B市の中心的な駅がある中心市街地でございます。

こういう状況が起きておりましたので、96%、もしくは最繁忙日の88.7%というごく一部の事案に関して、現場到着が11分以上かかったということがわかっております。

続きまして、8 ページ、今回は政令指定都市でございますが、人口規模が違うところではどうかということで、人口が半分の50万人のE市でシミュレーションさせていただいた結果、人口密度が多少高い地域ということもございまして、標準日であれば14分以内は100%クリアできております。最繁忙日に関しては、94件中3件、96.8%クリアできております。ただし、先ほどのB市と同様、救急隊の出場に偏りがございまして、遠方から駆けつけている事案に関して、やはり14分以内にクリアすることができなかったという結果になっております。これがシミュレーション結果でございます。

次に、対策でございます。9 ページ、コールトリアージをするために、先ほども議論に出ておりました、やはりポンプ隊の出場件数がかなり増加するであろう。増加はしますが、今回、先着隊10分という時間は2都市ではクリアできております。増加量は、コールトリアージプロトコルの結果との関連になってきますが、何割まで出ても大丈夫なのか。全体の出場件数の何割まで、今回、2割でオーケーでしたが、それが3割、4割まで行けるのか。B市で見ていただくと、6 ページ、最繁忙日のレベル1の先着隊は41件でも100%クリアできているということは、標準日の41件でも100%クリアできるだろうと想定されますので、全件数の4割ぐらいまで先着隊の基準はクリアできるだろう。そのかわり、4割となりますとポンプ隊もそれだけ忙しくなりますので、その忙しさをどこまで許容できるかというところにかかってくると思います。

あと、14分という基準をクリアするのはかなり厳しい条件でございまして、やはり予備隊の出場頻度がかなり増えてくる可能性があります。特に、E市に関しては、現在、予備隊が北側のほうにかなり偏った状態で配置されておりますので、予備隊の出場件数が増えることも踏まえ、均等な配置が可能であれば配置替えをしていただくことも必要になってくるかと思えます。

10 ページでございます。左側の図は、先ほどB市でござんいただいた真ん中がすっぽり空いた状態でございます。左側の移動前、救急隊が待機している●の下から2個目、右側の白い○のところでございますが、この白い○が真ん中に移動することができたら、移動前、白抜きされた部分が、移動後、11分のエリアを完全にクリアできます。1隊移動するだけで、B市でいう96%とか88%という数字が、限りなく100%に近づいていく可能性があるということがわかっていきます。

以上でございます。

座 長

2つの市消防本部で、標準的な日と非常に忙しかった日の出勤実態をもとにして、シミュレーションしていただきました。今回の中で、例えば6ページのB市の標準日、レベル1の22件とそれ以外を足すと99件ですけれども、この発生

頻度というのは、どの時間帯にレベル1が多くなるとかではなくて、均等にレベル1が発生していると考えているのでしょうか。

委 員 均等です。そこまではできていません。本来は時間ごとに分ける必要があると思ったのですが、2割ですので、そんなに多くはないと。

座 長 このシミュレーションは99件のうち22件ですから、9回に2回ですから、5回に1回ぐらいずつレベル1が順次発生している。発生の頻度自体は、実際の発生した時間に合わせてやっているということですね。ではなくて？

委 員 今回の検証結果を踏まえて、全体の約15%がレベル1という結果が出ましたので、それを踏まえて……。

座 長 もちろん、一件一件がレベル1かレベル2かは当てはめるとして、99件のうち、1回目は朝の8時5分に発生して、次が9時にどこであつてという、発生場所と発生時刻は実データをもとにしてシミュレーションをされたと。

委 員 そうです。発生場所と発生時刻はそうです。そのときのレベルは仮想です。

座 長 仮想ということですね。はい、わかりました。
それから、予備隊の合計待機時間というのは、1隊当たりの平均待機時間ですか、それとも7隊ですか。

委 員 7隊です。

座 長 ということは、68分と書いてあれば、平均すると1隊当たり10分未満ということでしょうか。

委 員 はい。平均としてそうですが、実際はかなり集中して、市街地の予備隊はかなり長い時間待機しています。

座 長 わかりました。ただ、延べ数ではないということですね。
それから、今回のシミュレーションでは、空白地に移動するという要件は入れないで、予備隊は実際に予備隊の配備されている消防署というか、出張所にあるという前提で計算されているわけですね。

ですから、アメリカでよくやられているような流しの救急というか、繁忙期に

繁華街にとりあえず行って、その辺は統計的に数が多いから待っているという運用をすれば、また大きく違ってくるだろうということでもよろしいですね。

そういう基礎データだそうです。

ここでわかったことは、全体の2割ぐらい、多くて4割ぐらいのP A連携ということが、もしポンプ隊の活用が可能になれば、現実的にはかなり、現在、国のウツタインデータでは、心停止の発生からC P Rの開始までは半分以下なのです。50%以上は10分以上かかっているんですけれども、ほぼ100%10分以内にできるだろう。今回のトリアージに関しては、何らかの数値目標をつくって、それを実現したらどれだけアウトカムがよくなったと言うことが、今後、ステップ・バイ・ステップで進めていくには非常に重要だろうと、たしか鈴木委員のほうからご指摘があったと思うのですけれども、そのもとになるデータになると私としては感じております。

これについて、あるいは先ほどの制度の検証に立ち戻っていただいても結構ですけれども、これを踏まえた上で、ぜひ委員の皆様からご意見をいただきたいと思っておりますけれども、いかがでございましょうか。まず、今のシミュレーションの前提、中身について、それから結果に基づいたことについて、いずれでも結構でございます。ぜひ活発なご議論をお願いしたいと思います。

委 員 今、全体図を把握しようとしているものですからあれですけれども、10分以内で100%というのはすばらしい数字ではないかと思えます。一番最初に戻りますけれども、平均値というのは基本的には目標値という形で、一つの目安として、10分以内というところで制度設計としてやってしまうということでもよろしいのでしょうか。

座 長 とりあえず心肺停止に関して、もちろん目撃がなければ発生はわからないわけですが、目撃があることを前提として、発生から、ファーストレスポonderとしてのポンプ隊、もしくは救急隊による心肺蘇生の開始までが10分で妥当かどうか。既にご存じのように、国際ガイドラインなどで、1分おくれるごとに7%から10%ずつ蘇生の可能性が低下してくるという示唆もあったわけですが、今回、ベースにしたのは、ここ3年間の日本のウツタインデータで、実は私、今、資料をお借りしていて、未発表なのでこれ自体は出せないんですけれども、総務省消防庁にウツタインデータを分析、検討する委員会がございまして、そちらでもう一回、過去3年間の全国データを全部詳細に調べております。

そのデータで、過去3年のトータルで見ましても、3分以内、5分以内、10分以内という3つの区切りと、10分以上、15分以上という区分ですけれども、3分以内、3分から5分、5分から10分の間でも、1カ月生存率、あるいは社

会復帰率が緩やかに落ちてくるんですけれども、思いのほか10分までは健闘していて、10分を過ぎたところで、10分から15分というところで、がくんと数字が半減するというデータが一つございます。10分というのはちょっと長めではあるんですけれども、そのデータをもとに今回は10分ということにさせていただいております。

5分から10分を、さらに6分、7分、8分、9分、10分と区切っていけば、9分から10分のあたりはかなり悪くなっているとは思いますが、一応、到達可能な目標として、逆に言うと、これを10分以内にしようと思うと各地から現着、つまり救急車が走っている時間を6分以内、現状よりもさらに短くしていかなくてはいけない。これは制度設計の上でかなりの無理が来るということもありまして、そちらを念頭に入れたわけではないのですが、結果的には、そういうこともあって10分を一つの目標にしています。

その後の、いわゆるALS隊というか、救急隊が来るところが14分というのは、きちんとした根拠のある話ではないのですが、以前、シアトルから出ていた数値が一つあるのと、実際、現場で、最初の2サイクルは少なくともCPRと電気ショックが中心になりますので、それを一つ手順の上での根拠として、救命士が来て、さらに薬剤投与とかするというのであれば、それまでに4分と。これはアウトカムによる裏づけのある数字ではないのですが、今回のプランをつくる上での一つの参考にさせていただきました。

委員 オアシススタディーでは8分という数字が出たと思いましたので、そのあたりを質問させていただきました。ほかは、もしこれで制度設計できれば素晴らしいと思うばかりです。

委員 感想として、非常にいい数値のシミュレーションの結果だなと。なぜそう感じてしまうかという、3ページ、それぞれ時間を使った根拠は書いてあるのですが、119番がピーピーピーと鳴って、「火事ですか、救急ですか」から始まります。発信地表示があったとしても、住所の確認はします。それから、隊を決めて、隊が待機している署所へ指令をします。住所を言って、内容を言って、それから救急隊員たちは、またはポンプ隊員たちは階下へおりて行って、必要な資機材を積む。救急隊は感染防護衣を着るだけかもしれませんが、ポンプ隊の場合は、それ以後の活動があるので刺し子もみんな積んでいくんです。さらに、感染防護衣を着ていく。我々は、指令が終わってから出場まで、車が動き出すまで、タイヤが回り出すまで1分という想定をしていて、でも正直なところ、そんな早くはないだろうというのが実際の現場の感覚であります。119番がピーピーピーと鳴って、車輪が回り始めるまで1分というのは、ちょっと現実的ではないの

ではないか、実際にはもっと遅いのではないかという気がするのですけれども、その辺はどんな考えでやられたのですか。

委員 おっしゃるとおりでございまして、目標としてこれくらいにできないかと。実際、できないことは重々理解しております。このデータ自体、1分単位でとっているデータをもとにすべてやっているのです、0.5分と書いてありますが、ほんとうは厳しいと思っております。ただ、先着隊が走行時間を合わせて6分となると、かなり厳しいというのが正直なところで、出場までさまざまな作業をやっているということは重々理解した中で、できるだけ短くする努力をこれからしていきたいなど。

委員 指令システムを変えて一生懸命やってきて、発信地表示がようやくできて、これはかなりの短縮になった。実質的にも短くなっている。正直、現場の声からすれば、これ以上どこを短くすればというふうになると、非常に厳しい30秒であったり1分であったりするのです、もう少し現実的に見れば、おそらく119番を受け付けてから2分ないし3分近くで車輪が動き出すのではないか。それが現実なわけです。そこから急行していく話ですから、その辺はちょっとお考えいただければという気がします。

座長 現場の非常に貴重なご意見だと思います。このシミュレーション、たまたま100%という数字が出てしまいましたけれども、別にここで100%を出す必要は全然なくて、今、言ったように現実には50%未満なわけです。これが80%であれ、90%であれ、今よりはものすごく大きな進歩になる数値です。あまり無理な数値を出して、その結果として100%になっている必要は全くないので、ここは私もちょっとわからなかったところです。全体としての10分というのを一つの目標にするのであれば、例えば指令から出場を1分30秒にして、ここで1分かかるということにするのであれば、先着隊の走行時間目標を6分にして、シミュレーションし直して、どんな数字が出るかを見ればいいだけで、ほんとうに運用したときは本物の数字しか出てこないわけですから、ここであまり現実味のない数字をもとにシミュレーションして、そのとおり制度設計して運用したら全然達成できませんでしたということでは意味がない。

この辺は、まだ十分なデータがない中で、頭の中でとりあえず30秒と考えて、少なくとも指令から出場のところはデータに基づいてない数字ですので、これが0.5分なのか、1.5分なのか、2.5分なのかについては、場合によってはご協力いただいて、サンプルデータを出して、再度、現実的な数値でシミュレーションをすることが必要だと、僕も今の話を聞いて思いました。

委員長 座長おっしゃるとおりでありまして、逆にそうやって、先ほど地図の色塗りもありましたけれども、我が家はどんなに早くても、どんなに直近の救急隊やポンプ隊が待機をしても、こういう時間経過の中で、ウツタイン上、蘇生率の極めて低い15分地域であるということが広まっていくと、非常によろしくないのではないかという気がするんです。あくまで目標として、こういう数値の中で、今、この場所の中で10分以内と使われる分には構わないと思うのですが、たとえ東京であったって、奥多摩や青梅の山奥のほうでは20分以上かかる地域もある。そこに対して、こういうようなことが公になってくるとするのは、まず一つどうなのかなという気はします。

話は違うのですが、こうやってみると、より早くというのはもちろん有効なわけで、しかもPA連携を全国の消防本部の多くがやり出しているのであれば、例えばPAのPの中にAEDなりを必ず積む。そういうものに対して、国のほうでもしっかりと補助をしていくという展開も、今の話とは別ですけども、考えていただければと思います。

座長 今の話のPは、少なくともAEDを使った、除細動も含む、当面、1次救命処置の最初の数分間はやれるということを前提にしてつくっているシミュレーションですので、それができないのであれば、そもそも先に行っても、良質なCPRができる以上のことはないので、制度の中の当然の因子として考えていきたいと思います。それから、基本的には、すべてのPに最低限、救急隊員の資格を持つ者が乗るということも、この制度の中では必要になってくるのではないかと考えます。

ただ、明らかに救急車が到達するのに20分以上かかる地域があつて、その人たちは、一旦、心停止になった場合には、日本の平均的な蘇生率よりも悪い率でしか蘇生できないということは公開できないデータであるのか。でも、そんなことを言っていたら、へき地のことは成り立たないのではないかと思いますので、それは承知の上で、もちろん公平にすることは大事ですけども、そのこと自体は、僕は東京にいるので無神経と言われるかもしれませんが、やむを得ないことのような気もします。

委員長 救命センターをうちの離島にも欲しい、というような話と似たところがあると思います。それは経済を入れれば不可能だということはすぐ出てくるわけで、例えばもう一つここに入るとこれだけよくなるというようなデータが出れば、行政としてお金を投入することに十分価値があるというところには入れていく。山間へき地で1時間かかるところは、もともと救急車は使わないで別な方法を考え

る。ヘリもあるけれども、それよりも、その地域でどうやって蘇生をするか。AEDをどこに置いて、教育をどれだけやってというところに話をくっつけて、そちらをもっと重視する。AEDをたくさん置くとか、もっと蘇生教育をたくさんやる、100%みんなが知っているとか、そういうところもあわせて提言をしていくほうがいいのじゃないかな。

座 長 僕の意見は委員と全く一緒に、やはり現実には現実ですので、常設の消防だけに頼れるものでなければ、地域の中で、消防団もあるのかもしれないし、その他学校とかも含めて、救急車が15分、10分以内に来られないようなところで、いかに早く最初のBLSとAEDをきちんとやれるかは考えておいてくれないと、いつまでも消防が何とかしてくれるだろうと待っていても、そこまではきつと無理な話なのではないかと思います。

委 員 僕も同感です。今、日経新聞で、国外の救急医療事情の紹介をやっていすけれども、米国のほうでもボランティアのEMTが地域でそういったトレーニングを受けている。きっちりしたトレーニングを受けているみたいで、何かあったときに現場へ急行するという体制をとっている地域もあるみたいです。

私、先ほど申し上げたように、10分以内というのはすばらしい目標だなと。そういう意味では、日本版のウツタインに基づいたデータの一つの目安ということで、目標として掲げるということはすばらしいことではないか、必要であると思います。

ただ、制度設計に従って、地域、地域での救急医療の進捗というか、発展の評価ということになると、またちょっと違った評価項目が要るのかなと。ちょっと話はずれますけれども、そういう気がします。ウツタインデータと絡めるのであれば、目標は10分以内なんですけれども、例えば年度別に見た場合、ここは平均値となっていますけれども、中央値とか、ウツタインデータは中央値で出ますから、そのあたりを目安にして評価をしていくという次のステップもちょっと考えておく必要があると思います。

委 員 もちろん、地域の評価としては、社会復帰率であるとか、最終的にアウトカムが一番いい評価になるわけですが、そのためのプロセスの評価として非常に重要なものだと思います。

委 員 委員のほうから非常に現場サイドに立たれた意見があったので、私のほうでも意見を述べたいと思います。

先ほど、先着隊の時間ということでしたけれども、装備面に関してもきちんと

目標的なものをつくっていただけると、早く着いた部隊がただCPRだけ一生懸命やるというのではなくて、非常によろしいかと思います。

あと、先般、119番受信から出場指令までの時間、データのものはあるかということがございましたので、今、目標時間の設定の話が出ましたので、ちょっとお話ししたいと思います。

今回のデータですけれども、横浜のMCでも作業部会レベルなので、まだ表には出せないところもあるのですが、通常、119番を受信してから指令まで、丸めると1分30分ぐらいかかっています。というのは、今、発信地表示できない、住所もしっかり言えない方、また慌てていたり、いろいろして、誤ったところに出してしまうと元も子もないわけですから、その聞き取りから始めると、先ほどの30秒がいいのか悪いかにかわってくるので申し上げますと、非常に厳しい時間かと思います。

それとともに、平成19年1月1日から1年間の横浜の例で言えば、やはり1分30秒ぐらいかかっている。坂本座長から、コールトリアージをやり始めてどうかという意見がありましたので、その辺の数字なのですけれども、今回、横浜で1カ月のデータをまとめております。119番受信から指令までは、やはり2分近くかかるようになっていきます。これは全体的なコールトリアージですから、軽症になればなるほど時間がかかってしまうわけですから、そういう時間も入れてです。逆に、横浜でA+という、いわゆるCPAとか、そういうものに関しては1分30秒を切るようになっていきます。これは評価できるころだと思うので、例えばプロトコルがきちんとできる中で、初めに聞き取りを、これとこれとこれと聞いていって瞬時にCPAということになれば、すぐ指令もかけられるわけですから、そういったものもまとめたコールトリアージシステムと目標時間の設定をしないと、十把一絡げでコールトリアージ時間といっても難しいと思うので、そこも見込んでいただいた目標時間ということで相絡まるとよろしいかと思います。

座長 今までの議論としては、私の感触としては、10分を何割が達成可能かは別として、一つ明確な目標を持つということはいいだろう。ただ、今回のシミュレーションに関して特化して言うと、入電から出場までの見込みがかなり甘めの数値になっているので、きっとこのままやっていると現実にそぐわないだろう。最低でも1分30分か2分ぐらいは見なければいけなさそうである。その中で、今、横浜から話もございましたし、我々としても、最初にキーワードで心停止にひっかかるものがいっぱいありますので、平均的な入電から出場時間ということではなくて、心停止を疑う場合の入電から出場時間に関しては1分30秒ぐらいまで短くしていくということは、現実的な目標としては可能ではないかという具体的

なご意見をいただきました。その辺に基づいて、おそらくシミュレーションは、数値を変えるだけなので再度できると思います。これは宿題にさせていただきたいと思います。

委員 先ほどの委員の発言から非常に興味深い議論がなされていたので、一言発言したいと思います。

不平等というのは必ず地域にはあるはずで、地域において医療資源の配分が異なっているというのは、救急だけではなくて、今、医療政策全体にかかわっている医師不足であったり、医療施設そのものが足りないといった、すべてに共通する問題だと思います。今まで医療資源が地域によって不平等な状態があることを承知していたにもかかわらず、平等を実現しているかのように装ってきたことが今の問題を生んでいると思いますので、不平等があるということはもちろん言うていくべきだとは思いますが、その一方で、やはり不安をあおるだけでは情報を出す者としては無責任ではないかということが、委員のすごく懸念されていたことだと思います。

国民・住民が不平等を感じるようなデータを示すのであればその際には、情報を出す側として、我々は今、そういったデータがある中でどういう対策を打っていて、その対策を打てばどの程度の改善が期待されるのかですとか、地域によって自分たちができることは何かというような、プラスの情報を必ず付加しないといけないと考えます。

座長 非常に大事な部分で、この件は、結局、国民の理解というか、国民がそういうようにしてほしいと思っていただけるような施策にならなければいけないわけで、正確な理解を求めるときに、そもそも歴然とした差があるということは、だれでも冷静に考えればわかることなので、それをいかに解消するというか、小さくしていくために、その地域に合ったどんな努力が必要なのか、その解決策を一緒に示していくことが大事だ。それは、おそらくこの中である程度、単にトリアージというだけではなくて、先ほどの委員からのお話にもあったように、届かないところでは、最初の10分間は地域でこういうことができるようにしてくださいという提案も含めて、単に搬送ということにとどまらず、そういうことも含めた全体の制度をトリアージ部会としては提言していきたいと思います。

それでは、先ほど宿題として残っていた部分で、実は今回の感度は平均すると80%程度。つまり、ひっかからなかった心肺停止が2割程度ある。それは、具体的にどんな事例で、それらはトリアージプロトコルの制度、あるいは通信指令員の教育等で改善できるようなものなのか。あるいは、それを拾おうとすると、著しく閾値を下げなければいけないので、あまり現実的でない、ほとんど全部を

心肺停止対応にしなければいけないものになってしまうのか。それをちょっと検討しなければいけないので、資料2の29ページ以降に、A市、B市、C市、D市における、1 a、1 b以外の心肺停止で具体的にあったもののデータがございます。

個々に全部説明するのは非常に大変なのですが、ざっと見ていきますと、予測レベルの2重というのは、既に通信の段階で、少なくとも意識か呼吸のどちらかが異常であると判断されているものなので、必ずどちらかに異常があることを見ているものなので、最初から心停止だった可能性もありますし、救急隊が着くまでの間に心停止になった可能性も結構高いものではないかと思われます。

これらの中、つまり先ほどの資料で見ますと、このように意識と呼吸両方ではないけれどもどちらかに異常があるという方は、実際、C P Aである確率は1%から2%で、決して高くはないのですが、逆に言うと、こういう方は心停止の一番直前状態である可能性が高い。あるいは、もし心停止になっても社会復帰まで持っていける可能性が高いのではないかと、ここは非常に、P A連携にするべきかどうかということは、また今後考えなきゃいけないんですけど、少なくとも即応態勢を一番とらなければいけない傷病者群であると考えられると思います。

それから、2 aというのは現場の状況がわからないということで、A市について言えば2 aの中に社会死、真ん中のほうにC P Aではなくて死亡と書いてあるものが非常に多く含まれているので、これは結局、現場の状況が確認できなくて、もう既に亡くなっているものが多いということになります。

ただ、その他のところでも2 aの中で死亡群がございます。例えば、31ページを開いていただくと、これはB市でございますけれども、2重以外の2 aでも、7番から11番までは現場の確認ができていないけれども心停止であったものです。この中でも、7番、10番、11番というのは、通報者は傷病者のことは直接見ていないんですけども、既にこの段階で意識がないという情報が得られております。意識がないということが情報として入ってくれば、傷病者を見ていなくても心停止の可能性は高いということで、この辺も少しトリアージプロトコルの改善によって、例えばP A連携を要するのであれば、P A連携の対象群にしていくことも考えなければいけないと思います。

同じ31ページで見たときに、一番下の2つのA C S、これはいずれも呼吸と意識には異常がなかったのですが、胸痛を訴えていたことは聴取できている。ただ、冷や汗や動悸などの心筋梗塞、あるいはショックを疑わせるようなその他の付随所見がなかったもので、これはその他群となっていたわけです。このような、特にA C Sを疑わせるようなものについては、今回、一番最初に行われた

札幌のデータから、単なる胸痛だけではなくて、胸痛に加えて冷や汗や動悸、あるいは心疾患の既往があるものについては急性冠症候群、心筋梗塞等のリスクが高いと、トリアージプロトコルは選ぶことにしておりましたが、今までこの検討会であった報告では、例えばイギリスのプロトコルでは40歳以上の胸痛はすべて心筋梗塞の疑いとして扱う。一定の年齢で、胸痛というのは非常にリスクの高い疾患として扱うということも可能かと思います。ですから、若い人で、しかも動悸とか冷や汗を伴わない胸痛は別として、一定の年以上の胸痛はリスクが高い。それから、若くても動悸や冷や汗、あるいは何らかの先天性心疾患等がある上での胸痛であれば、これは怪しいと扱う。この辺も、プロトコル改善の余地があると思います。

ですから、今回のデータをもとにして、陽性的中率を犠牲にしないでできるだけ感度を上げていくための改善は必要だと思いますし、そもそもトリアージプロトコル自体、経験を積むごとにどんどんと、欧米でも何十年かの運用で、改善を重ねて今に至っているものなので、まだまだこれから改善の余地がある部分かと思っています。

この辺につきまして皆さんから意見をいただきたいと思いますけれども、その前に、先ほどもちょっと委員のほうからございましたけれども、横浜で特区として既に運用が始まっています。その中で、おそらく我々の行った実証検証よりもかなり高い的中率や感度がうまく得られているのではないかと思いますので、発表できるデータ、幾つかあると思いますので、資料をもとに、きょうのここまでの議論に対するご意見と、それから横浜のご紹介をいただいた上で、最終的な議論にしたいと思います。

委員 それでは、今、お手元に資料、2種類行っていると思いますが、1種類は11月19日に横浜市内で記者発表した資料でございます。これは、10月1日から10月31日までの1カ月間、運用を開始してみてどうだったかという運用状況について、報道発表したものです。

初めに、1枚物の表の字面だけを拾いまして説明します。

2の主な運用状況の(1)識別に基づくディスパッチの状況ですけれども、横浜でやっているコールトリアージの結果に応じて、救急隊等の出動形態を3段階に分けるということで、横浜の場合、PAのほかに、救命活動車ということでFという車が入りますので、PAもしくはPFAという1群、もう一つはFAもしくはA3、3人の救急隊、そして一番軽症ではA2、2名救急だけというもの、まだ3名の救急もありますので、その3段階のレベルに分けて弾力的に出場させています。コールトリアージを導入し、これらの部隊運用を導入実施したところ、生命危険が切迫する傷病者を軽く識別してしまうようなアンダートリアージは

なかったということで、きょう、データを持ってきております。これについては、裏を見ていただくと数字が出ております。

特に、アンダーディスパッチはなかったというところでは、表－１ですけれども、一番下のレベル３、軽症と判断してＡ２、Ａ３の救急隊を出したところ、死亡、重篤に至るような事案はなかった。ただし、重症事案、３件発生していますので、この事案については後ほど細かく説明いたします。

あと、今回、制度設計について、ＰＡ、ＣＰＡとの相関関係、非常に議論されていまして、その点を重点的に話しますと、特にレベル１、Ａ＋のところ、生命に切迫する危険が特にあるという事案の中では、ＣＰＡを拾っているのが３３１件、８９．９％です。ただ、これは母体が、この下のレベル２の３７と足した３６８件中の約９割となりますから、先ほどのトライアージの精度からいくと、７８９件のうち３３１件というＣＰＡを拾い出しているということからすると、横のグラフから目を移すと、ちょっと違った見方がまたできるのではないかと思います。

また、レベル２の中にはトライアージ不可のものもありますので、先ほどの議論でもありましたとおり、不可の中にもきっとＣＰＡはあったと思います。それが３７件です。ただ、これは母体が９，７０９件のうちの３７件ですから、きょうの制度設計の議論を聞いていて、表を縦ではなく横から見ても、制度設計としては非常にいいのではないかと考えております。

それから、皆さんいろいろ興味を持っているところかもしれないので、２人乗車の救急隊、表－１の下２つ目の●に書いてあるんですけども、ディスパッチレベル３が６５７件とちょっと少ないんです。これは、今回、運用を開始してすぐということもあって、今後、制度設計をする中で、アルゴリズムの数値をどこまで線引きするかによって変えることもできると思うんですが、後ほど年度の軽症を発表しますけれども、ちょっと軽症が減ってきたり、その辺、いろいろ相絡まっているところもあると思いますので、それを頭の隅に置いていただければと思います。

表の字面に戻りまして、東京消防庁でやられている救急相談とは違って、横浜の場合、１１９番で通報者の通報相談ということで、１１９番にかかってきてから通報者の同意を得て救急相談に転送したもの、２の（１）のイですけれども、これは１カ月で１１９件ありました。

レベル３、軽症で部隊を出したところ、実は重症だった３件についてご報告いたしますと、区分上、事故種別としては一般が１件、急病が２件です。一般の１件については、初診時の診断が急性薬物中毒、内容的には、４０歳女性、本人からの通報、夫にパニック症候群とぜんそくの薬を８０錠ぐらい飲まされた、ムカムカ気持ち悪い感じがするとか、いろいろ主訴がありまして、結局、２日後に退

院しております。これは、アルゴリズムを修正しまして、急性薬物中毒に関しては軽症ではなくて、少なくともC+とか上がるように変えてあります。

あとの2件は急病です。初診時が1件、女性ですけれども、膀胱炎ということでした。これは、CTでも腹痛原因不明であったということで、腹膜刺激症状があったため緊急手術したところ、卵巣のう種破裂ということでした。もう一件は、初診時、心筋梗塞の疑いですが、急性大動脈瘤解離のうちスタンフォードB型で手術適用外ということでした。これが重症の3件でございます。

これから判断しても、メディカルコントロール協議会の救急の専門委員の検証結果では、アンダートライアージはなかったということになっております。

現着時間の状況ですが、表2をごらんください。きょう、PAの議論があったので参考になると思いますが、レベル1でA+、CPA、ニアCPAで出したものに関しては、平均5分3秒で最先着隊部隊が現着しているということで、これは明らかに効果が出ております。ただ、5分3秒という数字は、例えばPFA、ポンプ隊、ファーストレスポンスカー、アンビランスで出たうちの最も先に着いたいいとこ取りの数字をもって、早く現着していると思っております。逆に、レベル3、救急隊単体で出ているA2、A3というのは6分18秒、全国の平均が6分台ですから、これに即している数字かと思われます。ここで言えるのは、やはり重症度、緊急度が高いものについては、いずれかの部隊が早く着けるようになっている。

もう一つ、横浜がやっている中では救命活動隊、表2の右側ですが、特に救命活動隊が消防署所、本署や出張所に待機中で、同じ消防署の救急隊が出場してしまっていたがために救急が出られない。そうすると、別の消防署所に配置されているどこから来る救急隊との連携ということであらわした数字です。このときの救急隊の現着時間が8分20秒、もちろん遠くから来ますから、走行も平均で3.3キロと遠くなりますが、逆にP、もしくは今回はFですが、このような部隊を準備しておくことによって、5分18秒、1.8キロということで、早く現着ができたという効果があらわれています。総数、約1万1,000件中240件の事案で、CPA3件という数字に対応できているということで、この数値をどう見るかは、同じ命として3件ということですが、一応このような効果があらわれています。

それと、きょう、持ってきた資料の中には、横浜の20年中の救急概要ということで、これは数値を見ていただければわかるんですが、文字の中でかいつまんで申し上げますと、救急件数は3年連続で減少している中、特に軽症事案が前年と比較して約10%減っているという効果も出ている。これは、やはり条例を作ったり、コールトライアージシステムを盛んにやっている中、歩けるか歩けないかという聞き取りをよくしているのは、C+にするか、2名の救急でいいか、うち

が聞きたいところを、どうしても119番をかけた人というのは自分の症状を、歩けるのに呼んじゃ悪いのかなとって、うーん、1人じゃちょっと歩けないみたいな、司令室の後ろで聞いているとそんな感じがするんですけども、そういうことがだんだん市民の間にも広まっていくと、自分で歩いてどこか病院に行けるぐらいであればという考えも、もしかしたら119番をかける側にも浸透していつているのかなと思います。

座 長 目標となる数値、レベル1で見たときにはCPAの約9割を拾っている、的中率としても40%近く、かなり高いところに来ている。全体でPA連携は、先ほど2割という制度設計の話をしていましたけれども、7%にPA連携が抑えられてもその数値が出せている。こういう形で実際の運用を考えて、現場の熟練度を磨き上げていけば、プロトコルの改訂だけではなくて、さらに数値を上げられていくものなのかなということで、非常に参考になる数値かと思います。

ちなみに、これも社会死は母数から抜いているということでよろしいのでしょうか。

委 員 先ほどの議論でありましたとおり、横浜も100%出場しています。ただし、搬送となると、先着した救急隊と司令室在勤の指導医が連絡を取り合い、死亡判断該当項目に合致した場合は、医師から死亡判断の指示のもと搬送をしない、いわゆる不取扱を実施しています。ちなみにA+の生命危険に切迫性等のCPA事案群では、331件中の現場にての死亡判断不取扱は、88件、約27%となっています。

座 長 わかりました。そういう数値になっております。

一方で、今回の1年間の概況ということで、新型システムの結果と言っていいかどうかは何とも言えないかもしれませんが、実態として、搬送件数が5%近く低下をして、その中でも特に軽症例において低下の度合いが高いということで、社会的な効果も非常に出ているのではないかというご報告をいただきました。

この傾向については、おそらく全国政令指定都市ほとんどが、横浜ほどではないにしても、搬送件数自体の減少、その中における軽症症例の減少というのは、ここ数年間のさまざまな努力で少しずつ達成されていると聞いておりますけれども、東京消防庁、いかがですか。

委 員 全く同じです。件数が5.5%、搬送人員が6.6%減、構成はまさに横浜と同じで、軽症が大きく減っている。我々は、相談センターのおかげではないかと

らえています。ただ、座長がおっしゃるとおり、ほかの政令市も調べてさせていただきましたら、たしか新潟だけが少し増えていて、そこは政令市になるので少し拡大したので増えたのではないかと思います。あと、ほとんど同じような数値だったと把握しています。

座 長 トリアージに関しては、高度化推進検討会でずっと議論していく中で、当初から軽症例を減らす、搬送件数を減らすことが第一義的な目標のように語られたときもあったのですが、どうもそうじゃないだろうと。結果としてそういうことがついてくればいいかもしれませんが、やはりより重症な患者さんを適切に早く搬送することが本分であるということでやってきておりますので、非常にいい数値ではあります。ただ、我々、やはり注意しなければいけないのは、ほんとうに運ばなければいけない人が、救急車を呼ぶことをちゅうちょしているような症例が隠れていないかどうか。それから、現在の体制の中で、先ほどの10分以内という目標がほんとうに何%クリアできているのか。我々作業部会としては、より本質的なところに議論が近づいているのではないかと思います、その部分も非常に大事な内容だと考えております。

今、横浜からのご報告もございました。時間もそろそろ近いのですけれども、全体を通していろいろご意見があればと思います。この部会自体、年度内にもう一度開かせていただいて、そこで親会に出す報告書の案を最終的に固めて、高度化検討委員会、親会のほうに出すという形で行きたいと思いますので、きょう、最終的な議論をいただいた上で、その報告書のたたき台を事務局とつくりたいと思います。ぜひ、この部分は強調しておきたいということがございましたら、今、ここでご意見を伺いたいと思いますけれども、いかがでございましょうか。

委 員 委員のほうにデータを提供した立場で、後で触れていただけるのかと思っていただんですけども、PAのPの部分の出動の増加に関しては、我々、内部的なところでもいろいろ議論を開始したところなんです。やはり火災に備える、救助事案に備えるという立場で、一応、面的に配置がなされているという状況がありますので、いかに救急のためとはいえ、のべつ幕なしPAが出ているという状況は避けるべきだろうというような意見がありますので、どこかにその辺の接点を見出していくという議論がやはり必要になるのではないかと、今、我々として痛感しているところでございます。

座 長 今、横浜が、実態としてPAもしくはPFAが7.1%、東京消防庁もPAの数値を持っていられると思います。これが全体のうちのどのくらいまで許容されるのかというのは、地域ごとに異なってくると思いますけれども、もちろん

現場のそういう意見は非常に重視しなければいけませんけれども、一方で、今までの赤と白という縦割りに縛られずに、消防全体として協働してやっていただきたいと、救急以外の部門の消防の皆様に私たちは期待をしています。

委員 きょうは、グランドデザインみたいな、将来における、地域における、重症救急を中心にした救急医療体制というか、P A連携も含めてどういう方向へ持っていくのかという全体像がちょっと見えたかなという気はします。その中で、親会議に出される原案として、この会の中でも随分紆余曲折あったと思うのですが、横浜市のケースは、重症に関してはアンダートリアージが少なく、しかも消防全体が人的、マンパワー、リソースの割り振りを行って重症にシフトしていく中で、軽症に関しては件数が減っているという方向で結果を出していますので、一つのモデルにはなるかと思います。ただ、地域によってさまざまな事情の違いがあります。広島県は、P A連携しようにもできない地域も結構あります。そういったときに、ここで提案する一つの目標ですね、10分あるいは14分という数値を地域の中でどう満たしていくのかというところで、先ほど畑中先生からちょっとご案内あったかと思うのですが、具体的な一つのデザインを委員会で提示できるような、ブループリントといいますか、できたらいいかなと。今年度でできればいいと思うのですが、将来像、その後の設計に向けて、この議論が役に立てばと思います。

座 長 ここではいろいろな、P Aだとか、地域での教育とかも含めて、具体的な解決の幾つかのツールを考えて、最終的に自分の地域がどうすべきかというのは、地域のMC協議会、あるいは救急医療対策協議会等で地域の実態の数値を調べた上で考えていかないと、これはおそらく国であちこちの地域のことを直接考えてくださいという話ではないと思います。ただ、その中できちんと、こんなやり方も、こんなやり方もありますということを示すのは非常に大事だと思いますので、ぜひそういう具体策を、ここで提言を出す形で報告書にしたいと思っております。

委員 地方のこともありがたく思っているのですが、地域ごとにより格差があるということを、この報告をされるときに念頭に置いた書き方をしていただけると非常にありがたい。P A連携、先ほどから話が出ていますが、栃木県でP A連携をしようとしても、例えばPが出るのにはどうするかという、ご存じの方もいらっしゃると思いますけれども、かぎを閉めて、留守番電話にして他にもいろいろしないと出られない、それであと1分早く出るというのは無理だということところがほとんどです。本署はいいですが、分署のほうはそういうところもありますので、地域ごとの活動の中で、栃木県はそれだけ田舎なのだから

ら、ほかの活動も含めて解決していかななくてはいけないということを入れておいていただくと、今後、MCやなんかをやっていくときに非常に説明しやすい。

あと、一つだけ質問があるのですけれども、資料2の29ページあたりからあるレベル1以外と予測したところの、コールデータの指令員判断の中にレベル1というのがあるのですけれども、これはどういう内容ですか。

委員 指令員がレベル幾つであるかを主観的に、今回のプロトコルとは別にして、通報内容のみから判断したものです。

委員 そうすると、実際、プロトコルだと2aになるけれども、指令員は1だと思ったと。

例えば、この割合がすごく少なくて、2aのPAでレベル1と思ったという割合はどのくらいあるというのはきっとわかると思うのですが。

それがすごく少ないのであれば、直感というものをどこかに入れてもいいという話になるわけですね。

そういうところがちょっとおもしろいと思ったので。

委員 次回には出させていただこうと思います。

座長 おそらく単なるプロトコルの樹形図ではひっかからない、怪しいというのがあるに違いないということで、それにはこだわらずに、指令員として心停止と考えたか、軽症と考えたかをつけていただく欄を一応調査の中に加えてあります。まだまだ分析しなければいけない部分がありますので、それも次回までに分析をさせていただきますと思います。

それから、この検討会は総務省消防庁が主催しているものですので、ファーストレスポnderとしての活用ということで、PA連携ということで消防の資産であるポンプ隊にどうしても話が行きがちですけれども、アメリカの例で見れば、ファーストレスポnderは、例えば警察がやっているロジスターもあれば、ボランティアがやっている地域もあれば、民間の会社がやっているところもあるわけです。搬送に関してはとりあえず消防救急がありますけれども、ファーストレスポnderをどうするかということに関しては、必ずしも消防組織である必要はないかもしれないです。やはり消防の中で、ポンプ隊の運用だけでは厳しいのであれば、そのほかも含めて地域の体制を考えていくということは、我々考えていかなければいけない問題かと思います。

それを今まであえてあまり出していなかったのは、ここでの話が消防の中での議論ということでございましたけれども、もし可能であれば報告書の中では、消

防だけで10分という解決が難しければ、あらゆるものが可能性としては、世界的には既に例があつて、成功例もあつて、我々も考えるべきだということも座長としては盛り込みたいと考えております。そうすると、消防の予算が警察に行ってしまうから嫌だという話は、ないですね。(笑) よろしいでしょうか。

それでは、時間がもう5分ほど過ぎましたので、きょうの議論はここまでにさせていただいて、今後の予定も含めて事務局のほうにお返ししたいと思います。

事務局 長い時間、ありがとうございました。

きょう、いろいろとご協議いただきましたので、この議論をいただきまして資料等を修正させていただきたいと思います。

昨日、メールで、次回の日程の調整をさせていただいております。今のところ、3月2日を予定しております。再度、皆様方の予定をお伺いしながら、会場等を決めていきたいと思います。時期的にこれが最後になると思いますけれども、きょう、いただきました内容の修正と報告書の案等、次の委員会に出せればと思っておりますので、よろしくお願い申し上げます。

以上でございます。

座 長 では、お忙しいところ、どうもありがとうございました。またよろしくお願いいたします。

事務局 ありがとうございました。

— 了 —