

「救急業務におけるＩＣＴの活用に関する検討会」

第２回 議事録

Ⅰ 日 時 平成 22 年 2 月 18 日（木） 14：00～16：00

Ⅱ 場 所 日本防災設備安全センター会議室（電気ビル 3 階）

Ⅲ 出席者（順不同）

メンバー 織田座長、片岡委員、金岡委員、中西委員、松田委員、山本委員

江藤氏（小林委員代理）

オブザーバー 仁田氏、杉谷氏、金野氏、新濱氏

欠席者 小林委員、山尾委員

Ⅳ 会議経過

1 開会〔事務局〕

2 議事

(1) 資料の確認〔事務局〕

事務局より、資料の確認があった。

【主な意見、質疑】

座長： 資料はよろしいでしょうか、それでは資料 1 について事務局の方からご説明をお願いしたいと思います。

事務局： 資料 1 の説明
(資料 1、P 6 まで説明)
ここまでご説明させていただきましたが、実証試験の評価に移る前に、実際どのような状況であったということを千葉県消防局さんの方でビデオを作っておられますので、それを見ながら説明を頂きたいと思います。
(千葉県消防局作成のビデオの上映)
このようなかたちで実際の救急現場における ICT の活用に関する試験を行いました。

(引き続き資料 1 P 7 以降の説明)
座長： 前半部分では前回の議事内容、実際の実証試験のシステムを説明していただきまして、それで千葉県消防局で作った、実際の活動をシュミレーションしたビデオを見ていただきまして、最終的に今回の検証の結果をまとめたものを報告していただきました。この資料について何かご質問、ご意見等ございますか？是非ご意見を頂きたいのですが。

時間的なものがあったほどではなかったというのは、私もこの期間3回常駐医師として実際これを使ったのですけれども、結局我々に相談がきてICTを使いたいという例そのものが、既に何回も交渉したけれどもなかなか収容先が決まらないとか、面倒な症例を何とか相談したいというものが救急隊のベースにありまして、ある程度時間が経ってからこのICTを活用している事例が多かったということがひとつあるのかと。

ただ、ひとつは時間でちょっと不思議に思ったのは、車内収容してから使うということになっているわけですね、それが車内収容までの時間がかかっている、ここがよく分からない。23ページですかね、現場到着から車内収容までの時間に差があるというのはこれがよく分からない、基本的には交渉は車内収容してから行うので、そこから相談する、あるいは画像を送ったりするので時間がかかるというのはわかるのですが、車内収容から現場出発までの時間を見てもらうとわかるのですけれども、現場到着から車内収容までの時間がかかっているというのは、千葉市の消防局さんではわかりますか？

新濱オブ： 千葉市消防局の新濱です。

実際に私の主観的な意見も若干入ってしまうのですけれども、先ほど先生がおっしゃったように、何らかの問題がある事例が多かったというのがこのICTを活用した事例だったと、これがこういう時間に反映されているのではないかとというのがひとつと、それと実はこのデータのなかに欠損しているデータがありまして、車内収容時刻というものが実は部隊や事例によっては管理されていないということもありまして、その関係もありまして現場到着からの時間をとらないと比較することが出来ない、例えば緑救急隊のところを見ますと車内収容のところが横棒になっているのですが、ICTを使った時はたまたま、そういった機器を使うこともありましてセンター側の登録が出来なかったとか、そういったこともありまして、このような感じになったのかなと思います。

座長：

わかりました。

いかがでしょうか、他にご質問があれば、ご質問やご意見。

松田委員：

伝送使用、伝送非使用例というのは、結果的に伝送した理由というものを占めしていただいています、最初に使う時にどういう事例を伝送使用という基準か何かはあったのでしょうか？

事務局

今回の場合は重症な事案という場合がひとつと、ほかに救急隊が判断に迷った事例ということで、軽症であっても現場で判断に苦慮するような事案があったのですけれども、そういうものについても先生のご意見がいただきたいものについて伝送して欲しい、というようにしておりました。

座長：

アンケートのなかにICTを使うかどうかの判断で、救急隊員が判断した場合と、常駐医が判断した場合というものがありませんでしたね。

アレの結果はこの中に入っていないけれども、基本的には現場の救急隊の判断と考えてよろしいのですよね。

事務局：

それにつきましては資料1のなかにございます。8ページのなかで、伝送を必要とした主な理由というものがございまして、指導医の先生から画像を送って欲しいというものは72例中4例ございました。

松田委員：

伝送装置を搭載している隊と、搭載していない隊で比較検討という数値はないのですか？

事務局：

それについては今回しておりません。今回の比較につきましては、搭載している隊について。

松田委員： これは全て搭載している隊のなかで送ったものと送らないもので？

事務局： その内訳が、10ページで、これは伝送使用が72例に対して、伝送非使用というものが1360例というものがございます。
5つの救急隊が伝送を使用したのが右下の中等傷以上が71%あると、あるいはしなかったものについては軽症以下が多かったと。

松田委員： そうすると伝送する事によって時間が余計にかかるかという検討は出来るかと思うのですが、このシステムを入れることの有用性であるとかシステムを入れた事によって時間がどうなるか、残念ながら今回の検討では充分言えないということでしょうか。

事務局： はい。

座長： おっしゃるようにこれを使ってない隊と比較するという、そうすると何か出てくるかもしれませんね、確かに。

事務局： まず前提として地域性もあって、例えば繁華街の救急車に載せて、載せていない市外の救急隊と比較することにもなりますので、今回としては同じ条件、ベースが同じ所の救急車でと。

松田委員： 今回はだいぶ制限のある検討なので、難しいことは承知しているのですが、偶数日と奇数日で比較検討するとか、そういった条件がかかったものの中で比較をしても、先ほどの議論のように時間が余計にかかったのがそういう理由だろうといわれれば、なる程とそれで終わってしまうので。

座長： 救急隊は5隊でやっていまして、同じ区内の他の救急車の扱った事案と比較すれば、同じ時期の何かしらの数字とかが出てくるかもしれません、それは出来ますよね。

松田委員： 送ったものだけを拾うのではなくて、送れるという条件の中で活動した隊と、絶対送れないという条件の隊で比較して差が出れば、このシステムが有効だということがアピールできると思います。

事務局： 現状のデータで出来ると思いますので、やってみたいと思います。

座長： 他にいかがでしょうか？

中西委員： 12ページのビデオカメラの現場状況になるのですがけれども、これは車外へ持ち出すための機器の取り外し時間というものは、かかっておられるんですか？

新濱オブ： 実際に現場を撮影した事案はおそらくそんなに数はないはずだと思います。
どのようにやっていたかと申しますと、先ほどのビデオのように現場に到着する前に機器を取り外して、隊長がビデオをまわす。
フロントガラス越しに映すというやり方を実際にはされていたようです。
現場まで実際に持ち出して傷病者を撮影したとかそういった事例はなかったものですから、今いったような使い方は行なっておりません。

座長： それは時間的にはどうなのですか？

新濱オブ： 救急隊が現場到着前に全部やっておりますので、特段現着が遅れると

かそういった事はございません。

中西委員： もう1点すいません。11ページの四肢麻痺とか脳疾患のところですけど、画像の判別と言うのはかなり正確に行なわれていたのでしょうか？

座長： 実は7番目の事例だったと思うのですが、これは私が実際指示したもので、意識レベル、画像を見て麻痺があるかどうかとかちゃんと受け答えが出来るかどうかの確認が出来たのですよ。そうすると意識レベルは清明でバイタルサインも問題がなくて、ただなんとなく元気がない、脱水状態かなと、救急隊はそう思っていたらしくて2次医療機関にそういう旨を言って交渉したけれどもなかなか、受け入れできなかったみたいなのなのですが、ただ見たら明らかにおかしいのですよね、画像を見ていると。

ただはっきりとした麻痺とかはわからない、これは30コマでしたっけ、ちょっと動きとか鈍いので、ちゃんとした動きをしているかまでは判断できないです。

ただ、やはりなんとなく普通ではないと、反応の鈍さとかを見て、やはり何らかの器質的な疾患があるのではないかということで、その時点では1週間前に交通事故があったということで、その状況も全く分からなかったのですけれども、慢性硬膜化血腫とか、何か神経疾患みたいなものがあるのではないかということで、検査のできる高次医療機関と、最終的にはCTをとったら脳挫傷ということだったのですけれども、そういった事はおそらく画像で見て初めて、変だぞということがわかったので、電話で聞いているのではそういうことは全くわからなかったですね。

ただ、おっしゃるように動きがまだちょっとぎこちなくて、大まかな麻痺ぐらいはわかるのですけれども細かい力の入れ具合とかそういったものは無理でした。

それと、反省点のところでチアノーゼとか細かい色と言うのは判別が難しいのではないかとというのが実感です。

江藤氏： 今回か画像に関して、収容医療機関側としては切断指、14ページの1なののですけれども、ビデオ会議システムを使って我々の方では形成外科の専門医の方に直接画像を診察してもらい、こういう場合、画像は基本的に動かないので切断面は非常に鮮明に捉えることができ、結局あとは接合手術、いわゆる再接着手術については本人の希望があるので、そういう問題で非常に有用であったと、先ほどから時間に関する検討と言うものを皆さんおっしゃられていますけれども、そのあとの事例の17ページの事例4と事例1が当センターに搬送になったわけなのですが、結局手術が必要なのか必要じゃないのかということに関して、我々の方としては準備ができると、収容から手術に至るまでの時間と言うものは逆に、現場状況が明らかになっていますので、そういう意味では収容までに時間がかかっても逆に手術時間としては短くなっているような印象を受けました。

座長： ありがとうございます。

結局時間だけ比較してもあまり意味がないということですよ、その結果どうなったかと言うものを見ないとなかなか難しいですね。

ありがとうございます、他にいかがでしょうか？

金岡委員： 先ほどの映像を見せていただいたのですが、救急隊の方が画像を切り替えていましたけれども、アレによって応急手当が中断したり、支障があったと言うような意見はどのようでしたか？

新濱オブ： 先ほどのアンケートのなかにも若干ありましたが、操作は常駐医の方がやれる方がいいと言ったことがあったのですけれども、実際は4分割でほとんど送信しておりまして、今、江藤先生がおっしゃったように接合部分を拡大してくれとかそういった事がない限り画像は4分割のまま流しているだけで、あまりあの様に画像の切替えをこまめにやったということはありません。ただ、時間的余裕とか、搬送途上、車が動いている時には処置に支障のない程度で切替えを行うということはやっておりました。

座長： あのビデオは救急隊員の方に使い方を教えるために作ったと言う理解でよろしいのでしょうか？

新濱オブ： あのビデオは実証試験が全て終わってそのあとに今までの事を踏まえて作ったということなので、全部網羅されていると思うのですけれども、ああいう使い方がスタンダードと言うか、やり方としてあるのではないかとということで、作りました。

座長： 使うにあたっては常駐医も毎日交代するものですから、新濱さんが毎朝常駐医に使い方を教えたり、そういった苦労もあったんじゃないかと、この常駐医師とか救急隊員にシステムだとか運用に関する指導とか、そういうことについては片岡委員から何かありますでしょうか？

片岡委員： まず持って千葉市消防局に実証試験を割り当てていただき、貴重な体験をさせていただきましたことに厚く御礼申し上げます。

まずICTを始める前に基本的に組織決定をいたしまして、それを市長部局の副市長に報告後に、報道対応をまず行ないました。

まず報道対応につきましては、平成21年の11月19日から翌年の22年の1月30日まで実証試験を行なうことの報道内容でございましたけれども、このモデルの事業を11月26日の10時から11時までの間にデモを行ないますということを記者担当の方に13社に対して行ないましたところ、NHKと千葉テレビから取材の申し込みがございました。NHKにつきましては全国配信をされたようでございます。新聞者におきましても数社から電話取材あるいは直接取材がございました。

続きまして組織の中での対応でございますけれども、消防局の中では幹部会議あるいは、消防局におきましての救急担当者会議におきまして、周知徹底を図りました、また取り扱う救急隊におきましては、5隊が取り扱うものですから、これらの担当する職員を、各部が合わせまして4名、2名ずつの4名が、2日間にわたりまして計36人に周知徹底を行ないながらデモを行なったということでした。

また、常駐医師におきましては、常駐医の体制が2部制でございますので、その辺に関しましては1部の昼間帯が午前8時から18時30分まで、夜間におきましては18時30分から翌朝の8時までということになってございますので、1日に2名が担当する場合と通しで1名で担当する場合がございまして、1日に2回行う場合と1人に説明を行う場合がございました。この期間におきまして合計70人の医師に対しまして毎日説明を行ないました、また昼間帯と夜間帯がございましたので映像配信を午前の部と夜間の部におきまして配信を行なって、医師にもそういった画像を見ていただくと、そういう方法をとらせていただきました。

また患者に対する周知方法につきましては、先ほどビデオで見ていただいた通りでございまして、直接患者本人に説明する方法、そして皆様方に配布をさせていただきましたけれども「個人情報に関するお願い」というものを車内の側面に掲示をしまして、ご案内をしてお了解を得て実施をしたということです。

以上が大体の取扱内容でございます、以上です。

座長： いかがでしょうか、他に何かご意見やご質問はございますか？

山本委員： 動画を伝送するという事で、その評価方法は皆様からありますように、若干わかりにくくなっているのですが、間違いなくポジティブな評価が確認できただけでも非常に意義のある実証試験だと思います。私も別の地域でこういったIT化の実証事業をやっていて、評価にかなり苦労するものなのですが、まずはやりアウトカムの評価と言うものは欠かせないと思うのですね、従ってこういった装置を積んだ救急隊のいる搬送が、搬送後5日後の患者さんの容態にどう変化を与えているかということは、おそらくそんなに苦労せずにとれると思うので、アウトカムの評価は是非やっていただきたいなと思います。

それから先ほど織田先生がおっしゃられたように、この装置を積んだ救急車が関与した症例と、装置を積んでいない救急車が関与した症例でわければそれなりに比較が出来るのではないかと考えております。

とはいえあまり高い事を期待しても難しいと言うのは、変なたとえ話ですけれども、昔初めて研修医になったころによくCTスキャンが使えるようになったという時代なのですから、あの時のCTの画像といったら今から考えると粗い粗い画像なのですから、それでも今まで見えなかったものが見えるということでかなりインパクトがあった。これもそうだと思うのですが、とはいえ本当に様々な用途に適合するためにはやはり画質の問題もございましょうし、先ほどのコントロールは誰がするのか、画像のズームを誰がコントロールするのかというようなさまざまな問題があるんだろうと思います。従ってとりあえず先ほどの例でいうと、粗い画像でも頭の中が見えるようになった、救急車の中が見えるようになったということで、まずは評価して、尚且つ現状、チアノーゼが分からない、こういうものは確かに民間用のカメラを使って不安定な送信をやっているならば確かに難しいと思うのですが、要は照明とカメラの性能と再生装置の問題で、これを本当に必要だからするのであれば救急車の中の照明から変えないといけないと思うのですが、その事自体はそれほど大変な事ではない。従って同じ位置で同じ照明で見れば患者さんの顔はこういうように見えるということがあらかじめわかっているならば、チアノーゼは解るわけですし、そういう意味ではこれからブラッシュアップする部分と、とりあえず救急車の中が見えるという評価の部分では意識して分けてやっていると、ここの視点でこれが役に立つかどうかの決定、役に立つとしたらどう改善したらいいかという結論に結びつきやすいと思います。

それからもう1点、ちょっとこの実証試験のデザインを見て気になったのですが、装置の組み合わせが画像を救急車から指令センターに送るということにかなり特化している、それはこの実験の目的にはいいと思うのですが、このパワーポイントのエコーということもありますし、これから救急車のなかに搭載される機器の中には我々がまだ想像出来ないようなものもたぶん入ってくると思うのですね、そうするとそういった機器も当然ながら通信できなくてはならないと言う意味では、それから救急車とセンター通信はいまFOMA3Gを使っていると思うのですが、これも世の中どんどん変わっていくと思うのですね、そういう意味では救急車とセンターの間の通信を司る部分、それから救急車の中で情報を収集する部分、それからセンターないし搬送

先の医療機関でそれを再生する部分、これはやはり分けて考えた方がいいと思うのですね。そういうふうにしておかないと、真ん中がすごくよくなったのに全部セットで変えないと良くならないということになりかねないと思うので、伝送は伝送でしっかりとそのまましっかりと伝えるユニットにして、収集は収集、再生は再生ということを分けて、実際にはこれはただの実験ですから、例えば何か現実の問題として実装する場合にはそのあたりはしっかりとした分類が必要になると思います。

座長：

大変貴重なご意見を頂きありがとうございました。

もうひとつあまりいままでも問題にならなかったのですけれども、いまのFOMAの3Gでは音声と一緒に送ろうとするとかなり音声の方が犠牲になってしまって、実はほとんど音声は携帯電話で話しながらということで、むしろ今の通信技術でやるのであれば、画像を送る事だけに特化しちゃって、音声は別にした方がいいのかなと言うのが私の印象なのですけれども。

いま先生がおっしゃいましたけれども、いまの技術でも例えば画像を撮る方ではやはり照明がかなり大きいのですよね。そういうところはそのままでも改善できますでしょうし、それからこちら側で映す方ももっと精細なモニタとかを考えれば出来るということですね。

山本委員：

この方式はMPEG4といって要するに動画を送る専用の方式を使っているのですね、これはこれで動画を送るためには非常に効率化された方法でいいのですけれども、例えば先ほどお話があったように静止画が見たいという時にはあまりいい方法では無いのですね、静止画は静止画を送るのに最適な方式、動画の中でも静止画がきれいな方式と言うものがあるので、そのあたりは例えば切断面を見るとか、非常に細かい皮膚の表面を見るとかであればMPEG4では厳しい、それはそれなりに選択すればいいと思いますし、選択が可能なような状況を想定しておくことが一番重要なこととおもっております。

座長：

資料にあります、このエコーの画像を送る件につきましては後ほど仁田先生の方から20分程度プレゼンテーションをいただくことになっています。

仁田オブ：

仁田先生、オブザーバーのとして意見はございますでしょうか？

今日はオブザーバー参加をさせていただきまして、いまの生々しい映像から大変勉強になっております。

いくつか私なりにプロジェクトをやってきた者として、印象的だったのは、現場でいろんな生体情報がとれる。ちょっと時間がかかるかもしれませんが、患者さんに応じてやればいいので、そういうところで生体情報を正確につかむということで、どこの病院に送ったらいいか、現場でのトリアージがかなりの確率でできるだろうということを印象に持ちました。

そういう映像を専門家がシェアすることによって、現場で活躍する隊員の方のいわゆる精神的な責任問題であるとか、過重ないろんなことを自分で判断しなくてはならない、そういうものに対するシェアを専門家がしてくれるということは、隊員の精神状態にもよろしいのではないかと、おそらく疲労もだいぶ違うのではないかという印象も受けました。後ほどお話いたしますが、これにさらにいろんな映像も含んだ生体情報の通信が入ったり、あるいは我々がやっていますようないろんな生体情報のとり方が、そういうことがもうちょっと変わると、先ほど山本先生がおっしゃったようなその場その場で、それからその患者さんに合ったような事で、その場で選択しながら上手に正確な救急活動が出来るのではないかという印象を持ちました。

座長： 他には。

江藤氏： 画像に関しては、搬送先医療機関からすると、手術とか処置内容を考えた時に非常に有用な情報で、やはりそのようなものがあれば、我々3次医療機関に搬送するとか、状態が落ち着いているのであれば近隣2次の方がいいのではないかなというような、その段階で非常に迅速な判断が出来るということは、今回画像を見させていただいたり、結果をまとめていただいていたことですし、今回2例だけですけれども、手術ということに関して早期決定ができる、準備ができればその段階で救命率というか、どのような処置をするかによっては病院側も用意をしなければいけない部分もありますし、マンパワーも必要ですから、そういった部分においての画像をいただきたいというのは搬送先医療機関としては非常にあります。

座長： 仁田先生の資料を見ても、このFASTでどれくらい緊急性の高いオペが必要かもわかりますし、確かにそれがわかれば非常に素晴らしいと思います。

他に資料1についてご意見よろしいでしょうか？

それでは資料2について事務局の方からお願いいたします。

事務局： 資料2の説明

座長： ありがとうございます。

今後この報告書を仕上げるにあたって、先ほど松田先生からご指摘のあった、使っていない救急隊との比較は入れられますか、それと山本先生からご指摘のあったアウトカムについてはどうですか？

比較は出来ないと思うのですが、一覧表のなかに入院したのかしなくて済んだのかは入れられると思うのですが、その辺は難しいですか？

事務局： 搬送先医療機関のご協力と言うものは大きいと思いますけれども。

座長： 3次救急医療機関に搬送された患者だけということ。

松田委員： 昨年のこの検討会にも参加させていただいて、この出来上がった報告書を比べると、見た目は同じような結論になると思うのですが、実際の画像等を見ますと、私は雲泥の差だと感じました。

昨年は、こう言うのとあれですが、いまこう言った画像を見せていただくと、いまになって見れば、救急車内の景色をとっていたに過ぎなかったと思うのですね、先ほどのように口腔内、声門の形状まで画像で送れるとか、局所のクローズアップができる、さらに現場の事故状況が映像でとれる。あとシステム的にも会議システムが入って、病院間の連携がとれると、これはわずか1年の間に大きな進歩だと思われま。たぶん金岡委員もご同意いただけると思うのですが、そういった画像情報が著しく進歩したということとどこかに盛り込めると、こういった字面になってしまうと有用であったと言うような結果だけになってしまうのですけれども、これだけすごいデータが来てるんだと何か出せるとインパクトのある報告書になるのではないかと。大変大きな進歩だと言うように感じました。

事務局： ありがとうございます。

いまの貴重なご意見を参考にして作らせて頂きたいと思います。

座長： そういった点を強調していただくといいのかなと思います。

前回の実証実験との違いみたいなものも挙げて、こういった点が改善

できたと言うような場所をひとつ作ってもいいかもしれませんね。
他に何かありますでしょうか？

山本委員： 個人情報保護のところなのですが、こういったわが国の個人情報保護法であるとか、厚生労働省の個人情報の適切な取扱いのためのガイドラインではですね、救急車、消防本部、それから指導医、これまでは一体の組織ですから、一体の組織で個人情報を取得するために同意がいると言う規定はたぶんないですね、通知で十分です。ここに書かれているような事がきちんと通知されていれば、取得自体はたぶん問題ない。そこから搬送先病院に送るためには第 3 者提供に当たるので基本的には同意がないといけない、ただしその場合には条件があって、人の生命、財産に重大な危機が訪れている場合には法律は対象外ですから、そのような状況にあるとすれば同意はいらないのですけれども、そのあたりちょっと、消防本部ですから千葉市条例の方が優先されるのでしょうか、その差分も見たうえで、こう書いてしまうと必ず同意が必要だととられてしまいますので、他でこれを実装する時、本当に全部同意を取るものであったらとてもやっていられないと言うような意見が出そうな気がするのです。そういうことに陥る事が危険だからわざわざ同意原則をここでは外してあるわけですから、そこはもう少し細かく書いた方がいいのではないかと思います。

座長： あるいはその辺も含めて、今後の課題というか、今後の検討課題にしておいた方が、先生がおっしゃるように本来であれば、コンセンストを得ずに出来る状況と言うわけですから、それを最初からこういう風にしてしまうと、今後これが足かせになる可能性があるのです、おっしゃるとおり個人情報に関しては今後の検討課題と。条例等で OK ですよというのを市議会とかで決めればそれでいいわけですから、今後の検討課題みにしておいた方がいいかもしれないですね。

他にいかがでしょうか？ 報告書について。

報告書については今後新たな検討もありますので、この取りまとめについては今回の座長である私と事務局の方で対応させていただくということでよろしいでしょうか？ その案を先生方にお送りするというかたちにしていただければと言うように思います。

それではここで仁田先生の方からプレゼンテーションをお願いしたいと思います。

仁田オブ： 東北大学の仁田でございます。今日はこういう勉強の機会を与えていただきましてありがとうございます。

我々の活動しています内容を、開出室長さんにはこの間ご講演をいただいているいろいろお教えいただきましたので、一部ご存知の部分もありますが、かいつまんでお話を申し上げまして、この救急業務の最先端で活躍の皆様からご批判なりあるいは出来れば我々としても何らかのお役に立てればということで、仙台から参りました。

私自身の自己紹介も兼ねまして、どうしてこの勉強会が始まったかと言うお話をいたしますが、私自身は心臓外科がメインでございまして、人工心臓の研究を山本先生もおいでですけれども、安田講堂事件の時に 3 号館で一緒に実験をやった、そこから始まったんですね。

当時は実験動物も 2 時間ぐらしか生きなかったのですが、いまはなんと 2 年半、心臓を取り去って人工心臓だけで 2 年半生きられる。

大変素晴らしい進歩だと思いますし、あと何年かして心臓移植の成績を超えれば、人の心臓をあてにしないで、人間の英知で生まれたもので心臓病は全部克服できるという時代が来るかもしれません。それも全く

一番最初の時から関係させていただきまして、自分自身でまだ世の中にそんな心臓はありませんので、設計する事から、それを動物実験して、そしてある程度の成績になったら臨床応用して、私の心臓の一部はフランスまで行って、パリジェンヌの何人かを助けました。そういうところで、以下に人工心臓の成績を上げて行くかというところで必要だったのが、生体情報をいかに正しく取るか、それを1種類の方法論ではなくて、多種類の方法論でやると、お互いに相関することができるので非常に正確な生体の情報を収集できるということを学びました。

その生体情報を取って、それを処理して、人間にとって人工心臓というのはポンプですから、ポンプをどのように動かしたら生体が喜んでくれるかというのが我々の命題でした。それをやっているうちに退官を迎えたわけですが、そのときに今まで持ってきたものを何か利用できないかということで考えたのが、いわゆるIT大国といわれながら日本は医療でどのくらい役に立っているのだろうか、こういう全く進んだ時代にいまのお話のようなところでしかない、苦言を呈するようで大変申し訳ないのですが。そういうところにしかまだITを上手に使っていないのではないかと。私は次世代のIT外来構想というものをたてました、次世代というのは、今は遠隔医療というのは技術の高いところから低いところに対する技術移転でしかないのですが、私が考えておりますのは、患者さんは医者や看護師がいるところでしか発生しないわけではなくて、全くいないところ、例えば離島で発生したら、そこには医者も看護師もなければ、その人はなんら方法論がない。そこに、もしも我々がやっている数多くの生体情報の、しかもポータビリティの高い情報装置群、私は電子診療袍と命名しております。そこには脈拍センサーもあるし、今日お話するような超音波センサーもあるし、血圧もあるし、いろんなポータビリティの高い物を我々が開発していますから、それがあつたら、それがあつただけでは宝の持ち腐れなので、そこに高度な生体情報を入れたものの双方向通信システムがあれば、例えば患者さんが出てきた時に、その村の村長さんの家にそういうものがある、村長さんは1週間くらい教育を受けてその生体情報が取れるようになる、それを専門家に送る。専門家が指示をすれば全くの素人が映像をとって、こちらではガイドしながら専門家が自分の手のように、はるか離れたところでも、全く同じように顔色も見られる、脈拍も観ていることになる、超音波があれば心臓の動きも観察することが出来る。ということが、私が考える次世代の遠隔医療。それには素人、全くライセンスのない人がやらなければいけないという法的な規制がある、ただこの法的な規制に関しては、昨日の新聞にもありましたように特定看護師を付けて、医者がやっている部分で看護師が出来る部分を広げていこうと。

それからもっとショッキングな話ではAEDが、僕にしてみればとても危険極まりない物を世の中が認めて、一般の人が使えるようになってきた。やはり安全安心は医療従事者だけが責任を負うのではなくて、家庭の、例えば介護の現場でも、そういう生体情報を専門家に送れたら介護をやっている方は、自分の家族を助けることになるわけですね。そういうところに少しでも、全く医療に関係のない国民でも参加できる、国民参加型の医療にしないとだめであろう、医者不足、看護師不足を解決できるのはICTしかないというのが、私をこの道に引きこんだ最大の動機です。

～「救急用高度医療情報伝送システム」の説明

座長： ありがとうございました。
 いまのプレゼンテーションに対しまして何かご質問は？

松田委員： 大変画期的なご検討だと思います、私も山梨で平成10年ごろだったと記憶しておりますが、救急車にポータブルエコーを載せまして、もちろん法の縛りがございますので救急救命士によって現場でFASTを行う事が有益かどうかという検討をした経験がございます。もちろん救急救命士が傷病者にあてるということは現行では許されておきませんので、消防職員を模擬傷病者にして走る車内で救急隊員がFASTでモリソン窩等を描出させて、その画像を記録させて、それで病院に持ってきていただいて、その画像で評価できるかという検討をいたしまして、それは救急隊シンポジウムで発表していますし、偶然そういうことをやっていたら、病院転送でドクターが同乗している腹部外傷の患者さんを、当院の方に搬送するという事案がございまして、それを医師と一緒に救命士が、医師がそこにいるなかでFASTをいたしまして、それでフリースペースがあるということを、医師と一緒に判断して、当院に搬送し、その後オペになったという事例がございまして、それは臨床救急医学会の方で報告をさせていただいて、そういった事からも救命士のFAST利用を検討するべきではないかと提言をしたのですが、当時は全く時期尚早であると、一顧だにされないような状況でございました、今回のICT検討会、昨年も実はこの画像伝送のなかでエコーを入れてもらえないかということをお願い申し上げた次第ですが、1年前の雰囲気は、やはりまだ一顧だにされない時勢なのかと冷ややかに感じた次第なのですが、今回こういった検討が、総務省消防庁のほうで行われるということは感無量の思いがあります。

是非伝送のハードの方の検討に加えて、実用に向けて2つほど検討を、ICTとちょっと離れるのかもしれませんが、受傷早期の現場においてFASTにおいて要請所見がどのくらいの率で出るのかというものをいまひとつ興味を持っています、というのは救急車で運ばれるその直後では異常はなくて、その後頻繁にやっているうちに陽性になってきて回復になるという例がございます。それを救急現場の判断でどれほど、つまり受傷してから10分、15分のFASTがその後の治療方針決定に役に立つのかというのが検討されていない部分があるので、そのへんを検討していただきたいというのが1点。

もう1点は、救急救命士の技術で、診断が出来る画像を送れるのかというテクニカルな問題、10年以上前にやった時には可能であるというのが私どもの結論だったのですが、それが一般적으로ご理解を頂けるようなデータを是非出して欲しい。

この2点を是非お願いしたいと思います。

仁田オブ： 松田先生の苦勞を我々は身をもって実感しているわけですが、テクニカルな部分は、我々の方法論ですときっちり専門医が超音波プローブの位置関係であるとか角度であるとか、しっかり手足の用に使えるかたちであれば救急救命士のテクニカルな問題はほとんど関係ないだろう。

それから出来ればそれを自動化、いま九州大学で超音波のプローブをあてて、それを指示する装置を作りながら、遠隔で角度を変えたりする事を実験中であり、動物実験では非常にうまくいったと。

私自身も、30年も前なのですが心臓外科をやっていたころの術後管理を、うえにプローブをあててモニターしながら心臓の動きを見ていたということもありますので、その辺を掘り返せば、救急救命士の方々の技術にあまり関係なく、ということは逆にいうと救急救命士の方に、そう

いうことをさせないで、救急救命士の本来の業務にできるだけ時間をとってもらおう。

先ほどカメラが 2 箇所あって、取り外したりスイッチングをしたりするのが大変でしょうけれど、あれを 1 つ上に、360 度撮影できるカメラを設置して、手元を見たければこちら側の医師が操作をしてズームをしたりすれば、全く救急救命士がタッチしなくとも、救急救命士がタッチするということは救命士が、これは必要だと判断して伝送してくるわけですから、専門医は別の見方をするわけですから、専門医が見たい所をズームアップしながら見る事ができるということであれば、先ほどのシステムからバージョンアップしますし、救急救命士の方々から労力と責任感を開放してあげられるのかなと考えておりました。

座長： ありがとうございました。

今年のアメリカの学会でしたか、プローブを固定してあって、身体にはめるだけで見れるというものも出来ているわけですね、全然手を動かさなくても身体にはめこむようなかたちで、おなかを見れると。

これを救命士が出来るようになるかということに関しては、救命士の処置拡大ということで、確か血糖の測定とかを現場でやるようにしようという話し合いがされているというように聞いていますが。

事務局： その点補足させていただきます。

厚生労働省が今日は来ておりませんが、救急救命処置の拡大の検討会、この 3 月に方向がまとまるということですが、血糖の測定とブドウ糖の補正ですね、あと重症喘息のβ刺激薬の投与、それと心肺停止前の静脈路輸液ですね、それが検討されておるようですが、ちょっとまだ結論ははっきり出ていないというか、いずれも前向きな方向性ということですが、今回の超音波の測定についてはその中には入っていないのですが、東北大学さんの方が直接やられて私どもが直接把握しているわけではないのですが、厚生労働省もかなり柔軟にそのあたりを考えるようになってきて、おそらく超音波エコーの測定については救命処置という位置付けではなく、医師の方が患者さんの状態を見るための補助というか手助けというような位置付けで考えているようですが、そのあたりは法的な位置付けをしっかりと整理しなきゃいけないという課題がありますので、我々も、厚労省とそのあたりを連携とりながら、情報提供等をやっていきたいと思っております。そういった状況にあるということです。

座長： 開出室長がおっしゃったように、危険な処置じゃなくていわゆる観察の補助ですよね、ですからハードルはそんなに高くない気もいたしますが、是非早く実現するように期待したいと思います。仁田先生どうもありがとうございました。

それでは以上が本日の議題ですが、最後にもう一度報告書について確認させていただきますが、私と事務局の方で取りまとめの方をさせていただくということでご確認いただきたいと思います。(異議なし)

それでは、事務局の方へお返ししたいと思います。

事務局： 本日はありがとうございました。

報告書につきましては、先ほど座長からありました通り、修正案を作りまして、また委員の皆様にもメール等でご確認いただくというような流れで進めさせて頂きたいと思います。

本日の検討会の内容についてご意見等ございましたら合わせて事務局までメール等で送っていただければと考えております。

若干、お時間いただきまして、救急企画室長の開出よりご挨拶させて

いただきたいと思います。

～開出室長挨拶～

座長： それでは最後に、本年度の検討会の座長をおおせつかりまして、こういった事に関われまして大変嬉しく思っております。

仁田先生もおっしゃられましたけれども、私もこの話をもらった時に、誰でも携帯電話を使って、しかも携帯電話から画像が見えるような時代に、医療の分野でだけ、救急の分野にそれが導入されていないこと自体が非常に遅れているなというように思っておりまして、実際に今回の検証でも、今ある技術で十分にそれが可能だということがわかっていますので、実証実験もいいのですが、実際にそれを使うということも組織として消防庁には考えていただきたい、そのためにはおそらく産官学の連携というのは非常に重要だと思っておりまして、是非実用化というもの前提にして今後やっていただければなと思っております。

私も実は千葉大学では、フロンティアメディカル医工学研究センターというところがありまして、そこの副センター長も兼任しておりまして、いままであまり情報技術の方をそちらでやっていなかったのですが、今度伊藤公一先生という方、アンテナ等をやられている方がセンター長になりまして、この検討会にも非常に興味を持たれていますので、また是非こういった事に千葉大学としても関われたらなと思っております。

仁田先生もぜひ、その辺をよろしく願いいたします。

2回だけでしたけれども、私も大変興味を持ってやることができましたし、結果を残せたかなと思っておりますので、今後の皆様のご活躍を祈念して、お礼の言葉に代えさせていただきたいと思います。どうもありがとうございました。

3 閉会[事務局]

16 : 00 閉会