

**救急業務高度化推進検討会**  
**第3回メディカルコントロール作業部会**

平成 22 年 1 月 19 日

三番町共用会議所別館 1 階 A 会議室

1. 開会

(〇〇専門官) それでは、定刻には若干早い時間でございますが、皆様おそろいでございますので、第3回メディカルコントロール作業部会を開催させていただきたいと思えます。本年もどうぞよろしくお願いいたします。

まず最初に、委員の皆様方の代理での出席、そして、本日、オブザーバーとしてご参画いただいております先生のご紹介をさせていただきたいと思えます。本日は、東京消防庁の〇〇参事が用務のため欠席ということでございまして、〇〇補佐に代理での出席をいただいております。よろしくお願いいたします。

((代) 〇〇氏) 東京消防庁の〇〇です。よろしくお願いいたします。

(〇〇専門官) また、本日は、〇〇委員からのご推薦がございまして、ビデオ喉頭鏡の関係ということで、県立広島病院救命救急センターの〇〇先生にご出席をお願いしております。

(〇〇医師) 〇〇と申します。よろしくお願いいたします。

(〇〇専門官) では、〇〇先生、本日も議事進行をどうぞよろしくお願いいたします。

(〇〇座長) それでは、第3回メディカルコントロール作業部会を開催したいと思います。新年も早々という時期でもなくなりましたけれども、新たな年を迎えまして、また本年もよろしくお願いいたしますと思えます。

それでは、最初に、皆様方のお手元にあります資料の確認を事務局のほうからお願いできますでしょうか。

(〇〇専門官) 資料を確認させていただきます。

まず次第がございまして、構成員名簿、そして座席表という形になっております。

資料といたしましては、横書きのものになっておりますけれども、平成 21 年度第 3 回作業部会という資料、そして、別添の資料が 4 つございます。とじられたものが、別添 1 から 3 までとなっております、別添 4 は〇〇先生からご提出いただいております 1 枚の資

料になっております。そして、参考1、「弱点はここだ」ということで、九州研修所からの資料を配布させていただいております。

そして、委員限りでございますが、そのほかに資料を配布させていただいております。「第2回メディカルコントロール作業部会議事録(案)」、こちらは、訂正等がございましたら、おおむね今週中に事務局のほうにお申し付けいただければと思います。

そして、もう1つ、とじられたものがございますが、こちらは教育の中の参考資料という形で、東京都の通知、愛知県におきます再教育の資料、そして、同じく九州研修所からちょうだいしておりますシナリオトレーニング例ということで、これは教育を議論する上での参考資料として配布させていただいております。

以上でございます。不足等ございましたら、お申し付けいただければと思います。

(〇〇座長) どうもありがとうございます。

## 2. 議題

(〇〇座長) それでは、議事を進めていきたいと思いますが、本日、こちらで用意した議題、まず2題、ビデオ喉頭鏡と救急隊員の教育等についてということでございます。

### (1) ビデオ喉頭鏡について

(〇〇座長) それでは、まず1つ目の議題でありますビデオ喉頭鏡について議論を進めたいと思います。先の作業部会のときでも、データの分析云々もございましたけれども、最後、ビデオ喉頭鏡について、それをどういう方向で持って行くのか議論しましょうということで、宿題になっておりましたので、この話を続けたいと思います。

そういうことで、このビデオ喉頭鏡について、資料も含めて、事務局からご説明がございましたかね。

(〇〇専門官) では、お手元に「第3回メディカルコントロール作業部会」という資料をご準備いただければと思います。

まず、ビデオ喉頭鏡についてご説明させていただきたいと思いますが、あわせて、前回出た主な意見についてもご説明させていただきたいと思います。

1ページ目をお願いいたします。今回は、まず評価・分析についてということで、調査に関することについてご議論をいただきました。1つ目といたしまして、心肺機能停止傷病者における詳細調査ということで、ウツタイン統計を活用した調査でございますが、こ

れに付加的な情報を足して、12月いっぱい調査をするという内容でございましたけれども、例えば、死亡徴候がある傷病者について把握するという事は、全体を把握する上で重要であるといったこと、あるいは、救命処置を望まなかった場合といったような調査については、重要だけれども、慎重に対処すべき調査項目であるといったご指摘、あるいは、P A連携については、今後さらにもっと詳しく調査していくべきではないかといったご意見をいただきました。

また、地域における全傷病者を対象とした調査ということについてでございますが、搬送先の選定理由は、主たる理由に絞ったほうがいいのではないかと、あるいは、こういったデータというのは、今後の観察方法や教育のあり方につなげられるのではないかと、そして、現在、消防法の改正も踏まえまして各都道府県で種々の実施基準を策定しておりますが、そういったほかの都道府県に対しても参考になるのではないかとといったご意見をいただいております。

そして、2ページ目でございますが、本日もご議論いただきますけれども、救急隊の教育についてということで、救急救命士については、再教育ということで一定の具体的な方針が示されておりますが、今後は、救急隊全体ということで充実を図っていく必要があるのではないかと、そして、そういった中で必要な教育や訓練の方法等について示すことで底上げを図っていくことが重要ではないかと、こういったことはさらに議論が必要だろうといったご意見をいただいていたところです。

そして、ビデオ喉頭鏡でございますが、これは、最後、若干時間がないような形で終わってしまったところもございましたけれども、手技に着眼すると、気管挿管ということで非常に有効であるけれども、そういったトレーニングが必要だということと、異物除去に向かないといったことには留意が必要ではないかと、こういったご意見をいただいております。本日またさらにご議論を深めていただければと思っております。

3ページ目でございますが、ビデオ喉頭鏡についてということから始まりまして、本日の検討課題をまとめさせていただきます。3つにまとめております。ビデオ喉頭鏡について、救急隊の教育について、そして、3点目はご報告事項でございますが、調査の進捗状況についてご報告させていただきたいと思っております。

4ページ目からお願いいたします。気管挿管、そしてビデオ喉頭鏡について、前回は説明した事項でございますが、また簡単に説明させていただきたいと思っております。

救急救命士に気管挿管というものが認められておりまして、その業務プロトコルが決ま

っているというのが4ページでございます。適応となるケース、そして適応外となるケースがそれぞれ定められております。

5ページ目をお願いいたします。もともと直視下ということもございまして、マッキントッシュ型、ミラー型といったような通常の喉頭鏡というのがスタンダードでございましたけれども、近年、ビデオ喉頭鏡と呼ばれるものが徐々に広がってきているという状況でございます。

6ページ目をお願いいたします。このビデオ喉頭鏡は、きちんと申しますと、間接声門視認型ということになるかと思いますが、そういったタイプのメーカーの製品が種々出てきているということでございます。

7ページ目は、実際に1つの商品についての写真でございますが、ビデオ喉頭鏡、改善する面もあるといったような指摘がなされているところです。

8ページでございますが、そうしたビデオ喉頭鏡については、現在、救急救命士さんが使えるかということになりますと、これまで役所のほうから出ている通知でプロトコルに従った実施ということになっておりますけれども、その中で直視下の経口挿管ということになっているものですから、直視ではないということで、現時点では、ビデオ喉頭鏡というものについてどうかということについてはきちんと見解が出されていません。今時点では、このプロトコルをもってやるのはなかなか難しかりょうということにはなっておりますが、長所、短所、あるいは現状などを踏まえて、このビデオ喉頭鏡というものについても新しいデバイスとして向き合っていく必要があるだろうということで、今回、検討の俎上にのっているという背景でございます。

以上、事務局のほうからビデオ喉頭鏡の背景のみを説明させていただきました。

(〇〇座長) ありがとうございます。

気管挿管にかかるツールですけれども、従来のマッキントッシュ型、直視下で直接見て入れるというのから、このビデオ喉頭鏡が使えるのか否か、あるいは、そういったことについて議論を深めましょうということで、まず事前に説明していただきました。

それでは、本日は、先ほど事務のほうからも既に説明がありましたように、〇〇先生から資料をいただいておりますので、その後、引き続き、オブザーバーでご参加していただいております〇〇先生からご研究のご発表をいただけるということですので、お二方の話を聞かせていただこうと思います。

まず、〇〇先生、ご説明をお願いできますか。

(〇〇委員) 九州研修所の〇〇です。

前回でエアウェイスコープの病院前救護にとっての有用性をお話しさせていただきました。きょうお配りした別添1の資料の10ページ以降に前回お話ししたのが縮小版で入っております。

病院前救護にとって、条件の悪い現場の挿管を可能にする、挿管困難にも対応できますし、実際、現場で気管挿管する場数が少ない救命士にとっては、非常にスキルの維持の面でも有用であるということ、前回ご説明させていただきました。それを踏まえまして、今回は、エアウェイスコープで足りない点を述べさせていただきます。

お配りした別添1の資料の1ページ目にそれは書いてあるのですが、エアウェイスコープの利点に関しましては、この次に〇〇先生にお話しただけなのですが、私が話したいのは欠点部分のところ。エアウェイスコープは非常に挿管操作には向いています。私も麻酔科の専門医として、設備の十分整っていない病院に麻酔を頼まれることがあるのですが、自分でマイ・エアウェイスコープを買いたいと思うぐらい、非常に便利な器具だと思っております。ですが、欠点としましては、前回にも少しお話ししたのですが、異物除去の操作が非常にしにくいです。エアウェイスコープは、口の中に入る大きさが大きいので、今、改良版ができてはいるのですが、挿管しやすい角度になっていないので、異物を除去するために、喉頭展開するという面では非常に見にくいという形状になっております。それから、食道挿管時の確認不能とありますけれども、食道挿管が全くゼロにはならないということで、食道挿管をされてしまった状態では、それを確認するのが難しいという点が不利な点だと認識しております。

2ページ目は気管挿管の症例数が書いてあるのですが、赤で書いてあるのが挿管認定救命士で、それに対して気管挿管の症例数というのは、このように、年間で通して見ましても少ない状況がありまして、大体、1例から2例ではないかと思っております。それに対しまして、3ページ目の気管挿管数と食道気道異物症例数の比較というのを見ていただきますと、私がおります北九州市では、気管挿管症例数に対して食道気道異物の症例数というのがおよそ10倍以上になっています。ということで、その次のページは、年齢別の食道気道異物症例数ですが、小児と、それから高齢者に非常に多い。特に、今から高齢化が進む社会を迎えるに当たっては、異物除去というのは非常に大切な手技になってくるということはおわかりいただけると思います。異物除去のための喉頭鏡操作ですので、非常に無視できない状況にあります。

実は、喉頭鏡操作というのは救急救命士でなくてもできるのですけれども、標準課程で学ぶだけでは、実際に喉頭展開して異物を除去するというのがまだ未熟な状態ではないかと私は認識しております。それは、標準課程から救急救命士を受験するためにうちに勉強に来る人たちを見ても、まだ喉頭鏡の取り扱いはとても不十分です。ですので、ビデオ喉頭鏡がたとえ有用であっても、気管挿管実習における喉頭鏡操作を無視することはできないのではないかと考えています。

その次、6ページ目ですけれども、では、実際、喉頭鏡操作に関して、今、救急救命士は気管挿管実習を30症例、病院で実際の患者さんに行ってから認定をいただくことになっていますが、どのくらいで上達するのかというのが次から示してあります。6ページが、平成20年度の福岡県の挿管実習、救急救命士21名に対する実習の結果です。実技面では、実習症例数が平均31症例で行っていきまして、30症例成功しているという状況です。成功率は97.6%です。

その次、7ページが、ラーニングカーブです。救急救命士が30症例行うに当たって、どれくらいで上手になっていくかというのを示しています。これは、指導医が示している評価でAというのがあるのですけれども、そのAをいただける、1度で挿管できて、かつそれがスムーズにできたという評価をいただけるのにどれくらいかかるかというので見えます。おおよそ8割、80%できるとみなされるのは、約30症例の実習の中で22症例ぐらいのところ、約8割ぐらいのできだと言えるということが、この福岡県の21名の救命士でわかっております。

8ページ、これはある麻酔科関係の雑誌に載った気管挿管のラーニングカーブです。これも10年ぐらい前のものですが、これですと、レジデントが行うに当たっては、35症例で約8割に達する、57症例をこなすことで約90%の習熟度を得られるということを提示されております。これは、患者さん全般ではなく、気管挿管困難例と思われるものを省いてあるそうです。

9ページ目ですが、これは、後ほど教育の面でも申し上げるのですけれども、福岡県の救急救命士の挿管実習の話をしていただいたのですけれども、その人たちはすべてうちで教育して、人形で十分練習させておりますので、学習者に対してシミュレーション教育を十分やっておれば、ラーニングカーブの立ち上がりを早くし、到達時間を短縮することも可能であるかもしれないということが言えると思っております。

エアウェイスコープ、ビデオ喉頭鏡は非常に有用ですが、喉頭鏡操作もぜひとも大切に

したいなというところです。

(〇〇座長) ありがとうございます。

〇〇先生は、挿管をするということについては利点はありますよということですが、その一方で、ごらんのように欠点を明確に指摘していただきました。異物の除去は困難であるということは以前から指摘されているのですが、それが頻度として、対象が10倍多いということを含めて、仮に従来型の挿管ツールというものがなくなってしまうと、かえっていいぐあいだよというようなどころのご判断をしていただいております。それと、もう1つは、挿管を実習するに当たっての習熟度、どれくらいやればいいのかということを資料を用いて説明していただきました。最後には、その間にシミュレーション教育を挟む、あるいは現在挟んでいるということを考えれば、救急救命士の挿管のラーニングカーブの立ち上がりが非常に早くなっているということに影響しているのではというお話で締めさせていただいております。

先生のご発表にご質問、あるいは確認は委員のほうからごさいませんでしょうか。よろしいですか。

そうしたら、また〇〇先生のお話も聞いた上で議論を進めたいと思います。きょうは、県立広島病院救急救命センター、〇〇先生にご参加いただいております。

先生、ひとつよろしく願いできますでしょうか。

(〇〇医師) 別添2の資料をごらんください。

まず、1枚目ですが、これは、麻酔科領域の論文のデータですけれども、救急初療医、医師が現場で気管挿管したうちの149例中10例、6.7%に気づかれない食道挿管が生じていたというヨーロッパのデータでございます。

次、2枚目、同様の報告は各地から出ておりまして、上4つは、救急隊、パラメディックスが行った場合の気づかれない食道挿管ですね。やった本人は気管に入っているというふうに考えているパーセンテージが、これは報告でかなり数は違うのですが、大体数%ぐらいは起こり得るということが示されております。

続きまして3枚目、これは、気道確保の専門家と言ってもいいと思いますが、麻酔科医、救急医、あるいは集中治療医が病院前で気管挿管を行った場合のデータです。挿管困難が15%弱生じておりまして、喉頭鏡の喉頭展開のコーマック分類というのがございますが、声門が直視できない、すなわち3度以上が2割、3回以上も試行を試みたものが4.3%、気管挿管の失敗、このような専門家がやっても病院前救護では2%程度生じるというふうに

示されております。

続きまして4枚目、挿管困難となる理由ですが、この14.8%の挿管困難の理由として最も多いのが、傷病者、患者の体位です、あとは気管挿管の際の喉頭展開の視野の不良、喉頭展開が難しいというのが次に続いております。

続きまして5枚目、これは、左側の1万507例というのは手術室の気管挿管、右側が、先ほどお示した病院前での麻酔科医等の気管挿管のデータですが、どちらも気道管理の専門家がっておりますが、左側の手術室に比べて右側の病院前ではコーマック分類のⅢ、Ⅳの占める割合が大きくなっておりますし、多数回の試行を試みたもの、あるいは失敗というものもふえております。このように、病院前で気管挿管を行うというのは、気管挿管の専門家が行った場合でも非常に難しくなるということが、これはもういろいろなデータで示されている事実でございます。

しかしながら、続いて6枚目、これは、アメリカのペンシルバニア州のパラメディックの気管挿管のデータを示したものでございますが、横軸は、1年間に気管挿管をやった症例数で、縦軸は、その症例数にどのくらいの救急隊員がいるかというのを見たものであります。1人当たりの気管挿管の症例数、1年間の中央値がアメリカ・ペンシルバニアでさえ1例ということが示されておまして、さらに、2回以下が7割近く、1年間全く気管挿管を施行しなかったというパラメディックが4割に上るというデータでございます。

このように、病院前救護の気管挿管というのは、非常に難しいにもかかわらず、それを日常、専門的に行っていない者が施行せざるを得ないというのが、日本に限らず、各地で事実として認識されていることでありまして、何としてもここを改善しなくてはならないという観点から、本日は、気管挿管ということに限定してビデオ喉頭鏡の有用性を述べさせていただきます。

まずは、救急救命士で、マネキンで行った検討ですが、気管挿管の追加講習中の救急救命士26名、広島県の消防学校で行ったということです。ATQと書いてあるのは、エアトラックという間接視認型の、エアウェイスコープとほぼ同じ形状をした気管挿管器具ですが、それと、AWSというのがエアウェイスコープです。これを、まず、追加講習中の救命士に実技指導を行いまして、その翌日と1週間後に気管挿管の試験を行いました。エアトラック(ATQ)、エアウェイスコープ(AWS)、マッキントッシュ喉頭鏡(ML)を用いて、無作為で気管挿管を行ってもらい、挿管時間は、こちらに定義しているT1、T2、T3というふうに分けて測定しました。さらに、器具の使用の難易度というのを、ビ

ジュアル・アナログ・スケールという、これは麻酔科の領域でよく使うスケールですが、最も簡単な場合を0、これ以上難しい手技はないというのを100と仮に仮定した場合の難易度を調査しました。さらに、救命士の器具に対する好みを後期試験終了後に調査しております。

10枚目、挿管時間、これは前期でございますが、すなわち実技指導を行った翌日、直後の挿管時間です。T1、T2、T3というのは、先ほどお示ししたとおりで、まず前期では青色、エアトラックが灰色のマッキントッシュ喉頭鏡に比べて有意に時間がかかっているということがわかります。

続きまして、11枚目、これが1週間の猶予を与えた後の後期の挿管時間ですが、先ほどは左が一番高く、右が一番低いというデータでしたが、1週間たちますと、真ん中、すなわちエアウェイスコープが最も挿管時間が短くなっていることがおわかりいただけるかと思えます。

12枚目ですが、どの過程が変化したかというのを見たところ、統計学的に有意差が出たのは、真ん中のグラフのエアウェイスコープのところ、T2-T1、すなわち声門を視認してからチューブを挿入するまでの時間が1週間の練習期間によってエアウェイスコープで短縮しています。それによって、後期の挿管時間というのがエアウェイスコープで短くなっているということがわかりました。

続きまして、13枚目、難易度です。これは、左側が前期、右が後期、いずれもエアウェイスコープの難易度が最も低くなっております。さらに、エアウェイスコープとマッキントッシュ喉頭鏡では、前期に比べて後期で難易度が有意に低下していくことが示されました。

続いて、14枚目、器具の好みを救命士に問うたところ、エアウェイスコープを1位に挙げる救命士が圧倒的に多くなっておりまして、エアトラック、あるいは、マッキントッシュ喉頭鏡に比べて有意に1番に挙げている救命士が多くなりました。

ここまでは、マネキンによるデータですが、続きまして、救命士をモデルとして初期研修医を被験者として臨床で手術患者さんに対してデータを取っております。挿管実施者は、気管挿管自体、全く臨床経験をしていない、マッキントッシュ喉頭鏡すら使用したことがないという初期研修医20名で、彼らが挿管する300例の手術患者で行いました。

17枚目、方法ですが、マネキンで事前練習を行った後に患者さんで実施しております。すべてマッキントッシュ喉頭鏡でまず展開して、コーマック分類というのを評価した後に、

研修医がエアトラック、エアウェイスコープ、喉頭鏡のいずれかで気管挿管を実施しています。この調査では、気管挿管時間は、器具を挿入してからチューブが声門を通過するまでと定義しました。120秒以上経過した場合は、一たんマスク換気に戻って再試行しております。2回試行しても気管挿管できない場合は不可といたしました。初回から5回目、すなわち20名で5例ずつ、各器具100例ずつの気管挿管の成否、試行回数、所用時間等を検討しました。

結果が、18枚目になります。左側が、エアトラック（ATQ）、真ん中がエアウェイスコープ（AWS）、一番右がマッキントッシュ喉頭鏡（ML）、それぞれ100例ずつです。まず一番最初に、マッキントッシュ喉頭鏡ですべて喉頭展開しておりますので、その比較ですが、これには有意差はありません。すべて中央値で1でした。ただ、実際の器具によるコーマック分類は、中央値ではすべて1となっているのですが、マッキントッシュ喉頭鏡で有意に上がっている、すなわち視野が悪いというデータが出ました。これは全体の成功率ですが、エアトラックは85%、エアウェイスコープは98%、マッキントッシュ喉頭鏡は78%と、有意にエアウェイスコープで成功率が上がっておりますし、試行回数も有意に少なくなっております。一番下は気管挿管時間、全体の平均ですが、エアトラック、マッキントッシュ喉頭鏡に比べて有意に短いというデータが出ました。

続きまして、19枚目。これは、成功率を経時的に1回目から5回目までを見たものですが、真ん中のエアウェイスコープは、もう最初から95%、これはマッキントッシュ喉頭鏡の60%に比して有意に高い数値になっておりますが、その後もずっと95%から100%で推移しております。マッキントッシュ喉頭鏡は、先ほど〇〇先生がお示しになられたデータとはちょっと異なりますが、2回目以降は80%ぐらいの成功率になっております。これは、恐らく指導医がかなり補助をしている影響ではないかと思えます。

続きまして、20枚目です。これは、先ほどの気管挿管時間をグラフで示したのですが、全体で見ますと、このように、エアウェイスコープが、左側のエアトラック、右側のマッキントッシュ喉頭鏡に比べて有意に気管挿管時間が短いというデータですが、これを経時的に見たのが21枚目です。1症例目から5症例目までを平均値で示しております。一番下のオレンジ色がエアウェイスコープです、青いのがエアトラック、灰色が喉頭鏡です。ただ、この低下の度合いといいますか、傾きに関しては、3種の器具に差はないということが出ております。

続きまして、22枚目、試行回数を比較しましたところ、エアウェイスコープは、圧倒的

に1回目で成功する割合が高いということが出ておりまして、さらに、他の器具に比べて不成功が少ないというデータになりました。

続いて23枚目、合併症を比較しました。エアウエイスコープでも、1例、食道挿管が起きております。その他、出血、咽頭痛、嘔声等を比較しましたが、これらは3種の器具に有意差は認められませんでした。

以上が、全く気管挿管を臨床的に経験したことがない研修医で行った研究です。

では、ある程度気管挿管を経験している者がエアウエイスコープを使った場合、どのような習熟曲線が得られるのかといったのが次の研究でございます。

25枚目、対象ですが、手術患者で気管挿管困難が予測された症例は除外しておりまして、エアウエイスコープを臨床使用したことがない医師、ただし、マッキントッシュ喉頭鏡による気管挿管はある程度習得しているという医師で、麻酔科専門医10名と、初期研修医、後期研修医、合計15名を比較してみました。

方法は、まずマネキンで練習した後に、各被験者が10例ずつエアウエイスコープで気管挿管を実施して、その1例目から10例目までを検討しております。これも、成否、試行回数、挿管時間です。この挿管時間は、先ほどとちょっと異なるのですが、エアウエイスコープを挿入してからモニター上に呼気のCO<sub>2</sub>波形が検出されるまでという、事実上の無呼吸時間というふうに定義しています。

結果が、27枚目、これは、被験者の背景も含んでおりますが、麻酔歴は、研修医はわずか数カ月未満で、麻酔の専門医は10年近くの麻酔歴を持っております。ただ、成功率はいずれも100%でした。試行回数は、統計学的な有意差はありませんが、若干研修医のほうが多いと。気管挿管時間には全く差を認めませんでした。

次、28枚目が、エアウエイスコープの習熟曲線です。〇〇先生がお示しになられた習熟曲線とは異なりまして、これは、縦軸に挿管時間、横軸は症例数を取っております。単に時間を見たものです。成功率はすべて100%でしたので、時間で習熟曲線を描いてみました。この28枚目のオレンジ色の曲線は、全体の曲線であります。10例やりますと、大体30秒強ぐらいのところに平均が下がっています。この挿管時間は、先ほど申しましたように、CO<sub>2</sub>の波形が出るまでですので、実際のチューブが入るまではこれよりも10秒ぐらい短いと考えていただいてもいいかと思っておりますので、10秒を引いて30になるとすると、5~6例やったところでそのあたりに来るかということが言えるかと思えます。

続きまして、29枚目、これは、先ほどのオレンジ色の曲線を、麻酔の指導医と研修医に

分けてかいたところですが、青が麻酔の指導医の習熟曲線で、赤が研修医の習熟曲線です。ごらんのように、ほぼ重なっておりまして、10 例目になると全く同じ値になります。統計学的にもこの曲線に有意な差は認められませんでした。

30 枚目ですが、参考までに、気管支ファイバーで挿管するという手技がございますが、これのレジデントのデータと、先ほどのエアウェイスコープで研修医が行った挿管時間を、同じ座標上に置いたものがこのグラフでございますが、圧倒的にエアウェイスコープが短いというのがわかると思います。

続きまして、31 枚目、これも同様に、ブレード喉頭鏡、これはかなり古い器具ではあるのですが、間接視認型であり、なおかつチューブの誘導機能を持った、エアウェイスコープのさきがけと言ってもいいような器具ですが、それとの比較を示したものです。これをごらんになって、エアウェイスコープの習熟曲線というのはかなり早いということがおわかりかと思えます。

以上から、結論といたしましては、気管挿管に限定した場合ですが、エアウェイスコープを導入することにより病院前救護における安全性と確実性を向上させる可能性があるということが示唆されました。

以上でございます。

(〇〇座長) ありがとうございます。

〇〇先生からは、文献的な前置きの後、先生ご自身が研究された方法で、特に初めての者と、既にマッキントッシュでのとといいますか、従来型の形で挿管できるベテランの医師、あるいは研究医に対しても同様の、エアウェイスコープ等がどの程度で習熟曲線が得られるのかというのを検討していただきました。最初は、2つの機器がありますがけれども、エアトラックに比べると、通常のパンタックスから出ているエアウェイスコープのほうがはるかに使い勝手がいいと。その上で医師の使用の内容までちょっと表現をしていただきました。

さて、委員の方々、どうぞございましょう。お二方の先生から、ビデオ喉頭鏡について、1つはこういう欠点はありますと。その欠点は、全く挿管という問題で、便利なほうといいますか、確実性の高いほうにかえて、異物除去ということについての弊害が残りますというご提言がありました。だけど、利点としては、確実な短時間での挿管というようなことは、このツールの進歩によって改善できますということで、ご提言いただきました。

ご発表の中身でも結構ですし、これをもとに、将来、救急救命士の特定行為、特に気管

挿管にかかる行為について、このビデオ喉頭鏡をどういうふうに評価していったらいいのかということ、ちょっとご意見をいただきたいなというふうに思いますけれども、いかがでしょうか。

まず、救急現場の先生方のご意見をお伺いしたいなと思いますけれども、〇〇先生、どうですか。

(〇〇委員) これは、CPRを継続しながらトレーニングをしているという救命士の状況でしょうか。両方の先生にお聞きしたかったなと思ったのですが、要するに、救急救命士が気管挿管をする場合は、現時点では心肺停止症例ですので、通常、CPRをしながらの挿管ということになりますので、要は、静かな状態で挿管するわけではないので、そのCPRを継続しながらのデータなのか、それとも全くそういったことはなしのデータなのかというのを1つ。

(〇〇座長) 〇〇先生のは、先ほどのデータどおりですよ、必ずしもそういう状況を踏まえてのものではないですよ。

(〇〇医師) 今回お示したデータは、CPRは施行しておりません、単に気管挿管をするデータです。救命士で、マネキンですが、実際にチームをつくって、CPRを施行しながら、胸骨圧迫もしながらデータを取ったこともあるのですが、有意差は出ません、CPRなし、胸骨圧迫なしでやるのと、ありでやるのとですね。ただ、これは、エアウェイスコープに限ったことではなくて、マッキントッシュ喉頭鏡であっても、CPRをしながらやっても、彼らはかなりそういうトレーニングを積んでおりますので、CPRの有無では差は出ないです。あくまで人形の場合です。

(〇〇座長) それに関連して、追加で質問させてもらいますと、最初、麻酔中の状況と、それから、プレホスピタルで挿管するのは、ポスチャーの違い、それから、それ以外の状況ももちろんありますけれども、だから、たとえプロというか、それなりの人がやっても難しいということは前提としてお話をされましたけれども、先生のこのご研究の後半部分2つは、基本的には麻酔の挿管時と考えていいのですよね。筋弛緩をかけて、言いかえると、アウェイク挿管というのは、この中にほとんどなく。

(〇〇医師) アウェイクは含まれていません。

(〇〇座長) ということは、基本的には、筋弛緩をかけて、マッキントッシュで喉頭展開するにしても、条件のいい状況という中で、直視下挿管とビデオ喉頭鏡を比較したというふうに理解していいのですよね。だけど、今、〇〇先生がおっしゃったように、プレホ

スピタルでは、当然、一方では心肺蘇生をしながら、あるいは、体位が、地べたであるとか、やるほうは不合理な姿勢の中で挿管しないというのは、プラスアルファ、それ以上に出てくるんでしょうけれども、それは、いずれもどっちを選ぶかは条件は一緒だということの中では、その差が出てくるかどうかというのは。

(〇〇医師) 本日は時間の関係上お示ししていませんが、体位の影響はエアウェイスコープが一番受けにくいです。傷病者が畳の上であるとか、狭隘な空間に横たわっているような場合に挿管するときには、マッキントッシュ喉頭鏡やエアトラックに比べると、エアウェイスコープは最も挿管時間が短くなるし、その自覚的な難易度も下がります。きょうはお示しできなかったのですが、これは麻酔の専門医で取ったデータです。そういうことで、体位、あるいは、そういう周囲の環境という面からは、エアウェイスコープは有意であろうと。ただし、唾液、分泌物、出血、このようなものについては、間接視認型の最大の欠点と思われるのですが、その時点で視野が得られなくなるということがございますので、これについてはさらに検討をする必要があるかと思えますし、やはりマッキントッシュ喉頭鏡のほうが出血等がある場合には有用であろうというふうに考えます。

(〇〇座長) そういうことですね。ですから、プレホスピタルには、いわゆる術前準備、口腔内の清拭すらもできていない、言いかえると、麻酔をかけるよという患者さんは、当然、口の中はきれいなもので、極端な話、入れ歯のあるなしの確認もすべて終わった上でのスタートが始まっていますけれども、救急の現場では、口腔内に吐物、異物、外傷があったら出血がある中で、そこからスタートとなったときに、果たしてこういう成績が出るかというのは、まだ検証できていない部分があるということはぬぐえませんか。

どうでしょう、ほかに救急の面から見たら。〇〇先生、どうぞ。

(〇〇委員) ほとんど同じ意見です。まだ正式には言えませんが、実は、救急医学会の論文の査読をしている中で同じような論文が出てきていて、その結論は、麻酔の専門医の先生でも、手術室の中でやったエアウェイスコープの成功率と、それから、救急外来でやるエアウェイスコープの成功率に有意な差があるということです。その原因は、今おっしゃったとおりで、分泌物、血液等があるというのがほとんどのうまくいかなかった原因だったと。まだ査読段階ですから、でも、ちょうどそういうのも読んで、皆さんのお話を聞いて、全く言われるとおりだと。ただ、エアウェイスコープを使うと、挿管が非常に易しい症例というのもきっとたくさんあるだろうということも事実で、それと、一方で、喉頭鏡をなくすという理由もないだろうということもそのとおりなのかなというふうに聞き

ましたけれども。

(〇〇委員) あと、もう1つは、一応、今のガイドライン、2000 から 2005、それから 2010 というふうに、これから出ていくと思うのですが、その中で、プレホスピタルでの気管挿管の意味づけがだんだん軽くなっているといえますか、有用性といったものが、心肺停止患者に対する蘇生率、あるいは予後にあまり影響がないという方向に行きつつあるというところと、今回の、仮にこれを使って気管挿管の成功率が上がるとすれば、それが予後に寄与できるのか。そういったところの検討というのは行われているのかどうか、僕はわからないのですけれども、ガイドラインの作成、外国でこれが普及しているかどうかちょっと疑問というか、多分、日本でつくって、エアウェイスコープはオリンパスが開発していますので、外国でのデータというのはちょっと難しいかもしれないのですけれども、そのあたりのところも含めて検討したほうがいいのかないかというところが。

(〇〇座長) 今、心肺蘇生ということで限られた中での適応だということで、その中で気管挿管が心肺蘇生の成功率に寄与しているか否かということについては、かねてより少し議論されるべきでしょうというお話はされていますので、そういうことで言えば、それも踏まえた話も必要ではないかというのが〇〇先生のお話ですね。

(〇〇委員) 多分、これを現場で使ってみないと、そういうデータは出てこないの、何とも言えないのですけれども。

(〇〇座長) どうでしょう、せっかくこれだけきっちりしたデータを出していただいております。ちなみに、消防側といえますか、確かにある一定の修練を受ければ、習熟度は高くなりそうなので、これを隊員に使ってみなさいということをやったと仮定して、ただし、異物という、口腔内をきれいにする、エアウェイを開放させるには、どうしても従来型の喉頭の使い方もしっかりと教えて、使える状況があつての上での話ですよ。言いかえると、いわゆる二刀流といえますか、2本持ったまま現場で活動をさせますよ。加えて、実習期間をどれくらい置くか、あるいは頻度も、先ほどの問題がありました、地域の詳しいデータはまた別の機会に出していただかないといけないかもしれませんが、決して1人の救急救命士が経験する気管挿管数もさほど多くないということを踏まえたら、5年、10年という長期にわたって気管挿管のツールをどういうふうにしていくかということも考えないといけないですね。今度、現場側から見たらさまざまな問題が出てくると思いますけれども。ご意見はどうでしょう。

(〇〇委員) 僕は、地方を回るときにこの話をよくするのですけれども、そうすると、

70万という額が一番引っかかってきて、「置いたほうがいいですか」と聞けば、どなたもあればいいに決まっているのですけれども、実際、例えば、全隊に1置かなくてはいけないということになると、認定だけではなくて置かなくてはいけないとなると、多分、財政的な問題もあって、さらにPAとか、ほかも入ってくるときに、これを強制的にするのか、それとも、ある地域とか、できるところはしてくださいという言い方にするのか、そこが変わってくると思うんですね。要するに、通知の出し方として、「そろえなさい」と言うのと、「可能だったらそろえなさい」と言うのとではニュアンスが違うと。でも、そうすると、地域によって格差が出てくるという問題もあるので、その辺も踏まえて議論しないと怖い問題だと思うのです。

(〇〇座長) ということは、〇〇委員のおっしゃることは、全国でこれを使いなさいという方向性なのか、あるいは、使ってもよろしいけれども、強制はしませんよ、ただし、こんな注意が大事ですよという程度にとどめるのか、最悪の場合、いっそのこと、これは認めません、ひよっとしたらそんな意見もあるのかもしれないけれども、そういう形になるのか、そういうのも踏まえて議論しないとイケない。

(〇〇委員) 今、気管挿管が救命率を向上させるかどうかというのは、ここで話し合うことではなくて、ここで間接型の喉頭鏡が使えるようにしてもいいという、そういうスタンスだと私は考えているのですけれども。だから、気管挿管が救命率を上げるかどうかということではなくて、実際に今、気管挿管をしている患者さんに対して……。

(〇〇座長) そのツールの1つとして認めますと。

(〇〇委員) 1つとして認めていいのではないかと。絶対置かなければいけないということは、病院に置いていないところもありますので、病院実習でさえ無理だと思いますし、実際、使ったことのないドクターもたくさんいると思います。でも、使ってもいいというふうなことでいいのではないかなと思うのですが。

(〇〇委員) そうすると、今度、教育の面で、どのぐらいの時間をこれに割くのかとか、そういうガイドラインもつくっておかなくてはいけないわけですね。

(〇〇委員) 挿管実習に当たって。

(〇〇委員) そうです。

(〇〇座長) ちょっと整理しますと、〇〇先生がおっしゃるのは、CPAに対する気管挿管という特定行為が、効果的である、効果的でないから、この新しいツールを認める、認めないというのは、ちょっと分けて考えましょうというご意見で、特定行為として認め

ている気管挿管、これは前提で、その上で、それをさせるためのツールA、ツールB、ツールC、Bは挿管ということについては、はるかに容易ですよ、確実性も高いですよ、ただし、欠点もありますよという意味において、どういうふうに行こうか。そのときに、〇〇委員は、それを全面的に使いなさい、あるいは、使っていていいですよという議論をした場合には、習熟するための教育期間であるとか、方法とか、マニュアルとかまで、ある程度出さないといけないんじゃないかというご意見だということですよ。

〇〇委員がおっしゃるように、〇〇委員からも少し出ましたけれども、挿管がCPRの効果に高いから、高くないから、こういう議論はかねて一緒に考えないといけないんだというのをやってしまうと、ちょっと話も複雑になりますので、基本的にこのビデオ喉頭鏡は、こういう利点を持っているということ、ただし、それは、従来、厚生労働省の救急救命士法の施行細則の解釈上、直視下でないといけないという法的文言の解釈ももちろんあるんでしょうけれども、それをあえて前に進めても、まだ利点があって、具体的に門戸を開く方向にやったほうがいいのかどうか、その辺も含めて議論をやっていただけたらと思いますけれども、どうでしょうか。

(〇〇専門官) 役人としてずるいと言われるかもしれないのですがけれども、今のお話を伺っていても、利点も欠点もあるということだと思いますのが1点と、あと、先生もおっしゃいましたけれども、いきなり救急車に全部配備できるようなものでもないんだらうと。そして、医療機関の中でも、全部こういったビデオ喉頭鏡が普及しているというわけでもないですので、前回の意見で出されていましたがけれども、研修体制を組める地域というのがそもそもかなり限定されるんじゃないかというふうに思っています、だからこそできないという理論武装もすぐできます。逆に、〇〇先生や〇〇先生にお伺いしたいと思っていますのは、もしやれるとするならば、どんな条件設定があればできるということになるのかとか、あと、それはもうほかとのご相談もある、我々も相談していかないといけないので、決定事項ということではなくて、そしてエアウェイスコープだけということでは何かできるようにするという話ではないと思いますので、ビデオ喉頭鏡全般ということ念頭に置いた上で、どういった研修体制ですか、何回ぐらい研修すればいいのかとか、〇〇先生のお話を伺っている限り、あとほかの方のお話を伺っている限り、いきなり30症例をやめていいという話ではないと思いますので、両刀遣いというのがベースになるのかなと思いつつ伺っていますけれども、両刀遣いとするような場合には、どのような条件設定があればできるのかということをお伺いしたいのです。

(〇〇座長) わかりました。そういう意味において、仮に、これを採用して、使っているんですよと言うためには、先ほどの欠点を埋めるためにというか、欠点を補完するには、医学的にこういった条件をつけたほうが、その条件を示してほしいというのが事務局側のご意見の1つだろうと思いますけれども、〇〇先生でも、〇〇委員でも、どうでしょう。

(〇〇医師) 気管挿管、マッキントッシュ喉頭鏡による30症例というのは、なかなか簡単には動かしがたい数だと思いますので、これは私個人の意見ですけれども、その中に5例から10例ぐらいの症例数を経験させてみるというところが、一番近い数値といたしますか、落とすところかなとは考えます。

(〇〇座長) 病院実習として5例程度。

(〇〇医師) 30例プラスにしてしまうと、それは受け入れ側の病院もかなり大変でしょうし、実際、私は、麻酔をしておりましたので、救命士の承諾を取ったり、いろいろ実習するのにどれだけマンパワーを要するかというのはよくわかっているのです。それを30例プラス、5例、10例とすると、かなり麻酔科医にとって負担が大きいというふうに考えますので、30例は30例で、その中で5例から10例ぐらい、エアウェイスコープに限定しますが、間接視認型喉頭鏡を経験させてみるというのが妥当ではないかと個人的には思います。

(〇〇座長) それは、先ほどの資料を見せていただくと、エアウェイスコープは、経験のない人でも5回ぐらいやればずっとよくなってくる、40秒ぐらいまで短縮できる。〇〇先生のあれでも、通常気管挿管の習熟度というのが、8割になるのに22例ということ、30から5例ぐらい引き算したって8割を超えるではないかと。それを足したら、〇〇先生のは決して論拠のない数字ではないということにもなるのかもしれないけれども。〇〇委員、どうですか、何を担保にする必要がありますか、欠点を埋めるために、今は当然、実習をさせないといけない、それは5例ぐらいいいだろう、30例のうちの、引き算でいいのかもしれないと。先生はどういうふうにお考えですか。

(〇〇委員) 5例ぐらいいいかどうかということですか。

(〇〇座長) いや、それ以外に。例えば、先生ご指摘の欠点を埋めるのに、要するに異物、例えば実際の現場の状況を想定したときに、エアウェイ・オブストラクションがある、あるいは心肺停止だと。すぐにエアウェイの確認、今の状況だとマスク換気をして、だめだったら、ちょっと入りが悪いということになったら喉頭鏡で内容を見て、吸引するなり

異物がないか確認をして、でも挿管するなり、またやりますね。それがのっけから、今のツールを使って、「これは挿管だ」というふうに持っていくわけにはいきませんね。いわゆるエアウェイのオブストラクションがあるかどうか確認をして、マッキントッシュで展開して何も無い、もう1回マスク換気して、では挿管かと。今度は、エアウェイスコープを使って挿管しようかというような。例えば全体のプロセス、いわゆるC P Aの患者の特にエアウェイ確保のプロセス自身の教育も、少し変わってきませんか。

(〇〇委員) そうですね。

(〇〇座長) 単に挿管のテクニックだけ教えたらいいいというのではなくて、それを使うときにはこんな欠点があるから、先に一度マッキントッシュで見て、またマスク換気して、用意してから入れなさいとか。私は、今、ふと思ったのですが。具体的にそういうシチュエーションを考えたときには、その欠点を補おうとすれば、どうしてもマッキントッシュを一度間に挟まないといけないのではというような気もするのですけれども。

(〇〇委員) 異物のときは明らかにそうかもしれないですね。でも、そのほかの。

(〇〇座長) いけますか。大概是マスク換気で入りが悪いという状況で挿管しようかということのほうが、実情、多いと思うのです。彼らのC P Rをやっているのを見ていると。

(〇〇委員) 現実問題として、エアウェイが通っているのであれば、B V Mでそのまま運べばいいわけですから、無理に挿管しないでいいわけですね。

では、どうして挿管するかといえば、異物または気道確保が十分にできないというときに。というと、やはりバッグマスクをやってもうまくいかないのもう一度、気道確保をきちんと取り直してもう一度やって、だめだと除いてという順番ですね。

(〇〇座長) プロセスは入るような気がしますね。

(〇〇委員) 少なくとも現状においては。

そうすると、そこではまずマッキントッシュを使って、それから、ではとってエアウェイスコープにかえるという話に。そういうプロセスに考えないと、難しいかなと。

(〇〇委員) 構造的に、エアウェイスコープを口腔内に入れて、それで異物を除去するというのは難しいですね。構造的にも難しいので。エアウェイスコープの形からして。あれ、かなり口腔内にボリューム……。

(〇〇座長) あんなものをこの中に入れてしまうと、ほとんど周りは見えないですね。直視下に。

(〇〇委員) でも、異物の確認はしないと気道確保ができないということであれば、先

生方がおっしゃっているように、やはり異物の確認は必要だと思います。

(〇〇座長) その辺の、新たにこれを導入させるための条件というか、こうやりなさいといったプロセスに関するプロトコル的なもののひな型を示さないと。例えばCPAを対象にしているわけですから、それを一定の手順を示すという中でダイレクトに、マスク換気がだめだったら使っているのか。いけないときは、逆にマッキントッシュで中を見るといようにするのか。先にルーチンに入れ、見なさいとやるのか。というふうなことも、ちょっと議論はしないといけないのかなという気はしますけれども、どうでしょう。

(〇〇委員) 異物であれば、もうマッキントッシュで見て除去する、エアウェイがとれて換気ができなかったのです。ぜんそくとか、どうしてもかたくてバッグバルブマスクではできないというようなときかでしたら、異物はなくても挿管しなくてはいけない状況というものはないことはないですね。そういう場合、現場の救命士から聞くと、気管挿管すること自体が非常に少ないので、喉頭鏡で気管挿管しなくてはいけない例があっても、躊躇してしまうという話もあります。それに当たっては、より確実に、簡単にできる器具があれば非常に助かるということも、うちの卒業生からもたくさん聞きます。だから、異物を除去する操作が必要なときには、どうしてもマッキントッシュは要ります。

(〇〇座長) 要りますね。その要るということはわかっていて、要りますよというふうにしてほんと1行文書を書いて出すという、そこで終わらせるというわけにもいかないでしょうね。具体的に、CPAをやる手順、例えばこのエアウェイスコープを用いるときはこうしたほうがいいですというようなひな型は必要ではないかという気がします。

それで、挿管の確認の点において、普通の5点セットあるいはディテクター以外に直視下でもう1回見るときにも喉頭鏡も要るでしょうから、そういったものの使い方まで言及しておく必要が出てくるのかなと。僕ばかりあれですけども、そのような気がするのですが。

どうですか、オブザーバーの後ろにいる人に聞いてもいいのですか。救急救命士で、現場でがんがんやったことのある意見をちょっとどうですか。

((代) 〇〇氏) さっき二刀流という話があったのですがけれども、これは現場でやっているとというのは非常に難しい局面が出てくるようになると思います。それに伴って、教育という部分をやっていくときには、単に1つ新しいものができたから、これだけを習得すればいいということにはならないだろうというふうに思いました。

それから、ちょっと基本的なあれで申しわけないのですが、14年のときに厚労省のほう

から出た「直視下の経口挿管に限定する」という、この「直視下」という部分については、何か非常に大きな意味があって直視下ということを言われたのでしょうか。

(〇〇座長) これについては、どうでしょう。厚生労働省。

((代) 〇〇氏) 多分、機械的なものはあったのではないかというふうには思いますし、当然、救命士がどこまでできるのかという心配も14年のときにはあったんだろうと思うのですが、どうですか。何か深い意味というのはあったのですか。

(〇〇専門官) 14年のときは、間接型の機械自体はなかったと思うので、そのときの想定としては、あるものはみな直視下だったので、そこでこういう文言が出たと思うのです。

直視下の解釈を変えることは簡単で、このお話があったときに、直視下の解釈を変えて告示を変えれば済むだろうと思っていたのですが、いろいろとデータとかそういったものを見てから、消防庁とも相談してとっておりました。

一応、平成14年度のときは厚労科研のほうで研究していただいて、その報告書をもとに通知を出しておりますので。

今回、やるに当たって、この作業部会で出た報告書をもとにやるのか、あるいはまたうちのほうの厚労科研のほうでいろいろ検討していただいて、それをもってやるのか、ちょっとそういったプロセスの問題も考えないといけないと思っています。あと、現在、30症例という縛りがあるのですが、それを30プラスアルファにするのか、30の中にそのビデオ喉頭鏡とかそういったものを入れ込むのか、そういったところの検討あるいは実際にやるに当たって、いろいろな教育体制とか研修体制とか、あと実際にビデオ喉頭鏡でやって異物があって、それでマッキントッシュにかえるとか、そういったことになるとしたら、オンラインでまた指示を仰ぐとか、いろいろなことを考えないといけないと思うので。それは、どうしようかなと思っているところではございます。

(〇〇座長) どうしようかなと思っている前に、最初の直視下のところについてちょっと。

(〇〇専門官) 文章で残っているわけではないのですが、一応、関係していた先生方に聞いた限りですと、救急の医者の場合ですと、盲目的に鼻から何も見ずにぎゅっと入れる手技で気管挿管をする場合がございます。さすがに救急救命士さんの場合、そこまでやるというのはまずかろうということで、ちゃんと見た上で入れてねという意味合いで直視下という言葉が入ったと。盲目的操作はだめですということでの直視下という言葉だというふうに、一応、話としては伺っています。このときの趣旨は、ビデオ喉頭鏡がだめだから

という話というよりも、鼻から勝手にずぼっと突っ込むなということの意味で入っていますと。

(〇〇座長) それは、いわゆるブラインドというか盲目的に対する言葉として、直視下と。もし、その解釈を。

(〇〇専門官) それはどうですか。先生、もしご存じであれば。

(〇〇委員) そもそも、ブラインドで鼻から入れることは、普通、あり得ないです。

(〇〇専門官) 普通はないと思います。多分、非常に位置がとりにくいかとこのときに、ものすごく曲芸的に入れる先生たちがいましたというような場合の話だけだと思うのですが、ちゃんと見た上でという、ただそれだけです。

(〇〇座長) そういうふうに解釈しても構わないのですか。

(〇〇委員) 全然よくわかりませんが、先ほど厚労省の方が言われたように、ビデオで見たものも直視下に含みます、それがいいということになれば、変えることはきっとそんなに大きな問題ではないということですね。明確にやるのであれば、もちろん新たに通知を出してもらおうということだと思うのですが、それではなくても、実際にビデオを使って見ているというか、カメラを使って見ているというのは、むしろそっちのほうは大した問題ではないような感じがしますね。

(〇〇座長) この言葉が前提にあるから、前へ進めないということはないということでは話を進めましょう。

(〇〇委員) 僕、よくわかりません。そこではなくて、要は、今までのプロセスプラス、どんどん加えていくと、現場滞在時間がどんどん長くなりますね。特に、例えば3号では間に合わないから4号にしようとか、抜いたり、最後、ビデオを入れようということになると、10分、20分はすぐ経過してしまって、今度、搬送おくれが問題になってきます。今、搬送おくれが一番怖いですから。だから、変えるのであったらどちらかに。現場でも困るというのはそういう意味だと思うのです。どちらかに限定するような言い方をしないと、多分、これは前へ進まないと思うのです。医学的な、病院でやっているうちはいいのですが、あくまでこれは救急現場ですから。ということを考えないと、二者択一にしておかないと。ある選択肢をつくって、こういう場合はこうというふうに分けておかないと、難しいのではないかと思います。

(〇〇委員) 今の〇〇先生の議論と同じようなことで、先ほど〇〇先生が、気管挿管は症例数も少ないので、しかも救急救命士さんはあまりやっていないので、なかなか躊躇す

るといってお話があったと思うのですが、消防の現場で、これは気管挿管ですというのがすぐわかるような事例というのは、どのぐらい数が。もし、そういう事例があるとすると、このエアウェイでやるほうがきっと早いわけですね。それは、結構あるものですか。

先ほど〇〇先生が言われたように、むしろ、ほかに異物があるかどうかをちゃんとチェックしなければいけないというほうが、きっと数としては多いんですね。

(〇〇座長) これは、もし間違っていたら。多少議論があるかもしれませんが、救急救命士の心肺蘇生に気管挿管が必要な場合というのは、通常はマスク換気といいまして、マスクとバッグをもって換気をして、胸骨圧迫を続ける。それで気道確保。実際には、30回のうち2回だけですから、その間、空気が入るということであれば、必ずしも気管挿管というチューブを使わなくていいですと。エアウェイを使うにしても、気管チューブ以外にまた別のラリングルチューブとか、あるいは別のものもありますし、それで空気が通るのであれば、それにこしたことはないという意味合いで言えば、通常、倒れている人がおつて、マスクとバッグで換気をして入れば、それはそのままCPRをやつて、除細動が必要な状況があればやつて、病院へ来るという。あとは、時間の短縮というのが大体の流れです。

そうすると、マスクで気道換気ができるということができなければ、気管内チューブを含めたラリングル、ほかのチューブでもいいのですけれども、含めたどれをとるかというのは、地域のメディカルコントロールによって多少違いはあるかもしれませんが、例えば大阪の私どものところでは、あまりオルタナティブなものを間に入れないのです。嫌でも気管内チューブを使わせるというアルゴリズムになっていますので、やらせませうけれども。すべてのCPRではなくて、30%ぐらいかな、挿管、我々のところは多いほうですけれども、そういう状況です。だから、それがないと心肺蘇生ができないというものではないんですね。

挿管をするということ、そのポイントだけに絞ったときに、従来のやり方よりは、今のやり方のほうがやりやすいですねと。そこにそれを当てはめるのに、さあ、〇〇委員はニオイチみたいな、どちらでもいいというのはよろしくありませんと。やるならやる、やらないならそのままというほうが、やりやすいでしょうというご意見もあるでしょう。

ただ少し違うのは、挿管という部分だけでは仮に切りかえることができても、異物を取ったり、中をのぞいたりというようなこととしての喉頭鏡というものは、常備品としては載せておかなければいけないし、使い方も教えておかなければいけないしというのは、0

にはできないですね。

(〇〇委員) ちょっとよろしいですか。私が医療現場におったころはマッキントッシュ型のものしかなかったものですから、このビデオ喉頭鏡というのが非常に有用であるという事は、今、よく説明を聞いて納得したのですけど。

ただ、病院で麻酔をかけるときとか、病院の救急患者のような頻度が非常に多いときは非常にいいだろうと。

ただ、実際に、今、データをお聞きしていると、救急隊員と救命士が1年に実施する回数が1回か2回ぐらいというところですね。さらに、実際の救急現場でやるということになると、血液が出ておったり、分泌物があつたりということで、年間1例か2例の気管内挿管の中で、しかも異物とか血液とか、そういったものがない状況でやるということになると、さっき言われたように、多分、マッキントッシュ型の従来のなものもやらなければいけませんと。

それで、また教育などもきちんとやっていかなければいけませんということになると思うのですが。

そういう中で、ぜひやりなさいというふうに推奨するのか、あるいはこういうツールがあるからやりたければやってもいいですと。ただし、教育についてはこういうふうにやってくださいと言うのかという2つのうち、1つに分かれてくるのかなと思うのですが。

申しおくれましたが、私は岐阜県健康福祉部の〇〇ですが、県のメディカルコントロール協議会を立ち上げたときからずっと、今の維持、運営にずっと携わっている者の立場から言いますと、やってもいいですと出てきました。70万円もしますと。しかも、病院に実習をお願いすると、病院にもそういう機器はない、救急車にも積まなければいけない、どうするのですかということになって、それはメディカルコントロール協議会としては、「これはぜひやってください」と言うのか、「やりたい人だけやってください」と言うのか、それは非常に大きな判断を迫られることに現実としてはなるのです。

そうすると、ちょっとお願いですが、さっきもお話がちょっと出ておったのですが、実際に救急救命士がやる気管内挿管というものが、CPRを実施する上で、あるいはCPA患者さんを助ける上においてどれぐらい寄与しているのかというある程度のデータ、結論でなくてもいいのですけど、中間報告でも何でもいいのですけれど。あるいは、またエピネフリンが使えるようになる前となった後では、また違うかと思うのですが、挿管プラスエピネフリンによってよくなったということがあるのかどうか知りませんが、一応、散発

的に見るデータで言うと、あまり効果はないではないかと。しかも、年間1、2例ですと。それにたくさんのお金をつぎ込んで、労力をつぎ込んで、ぜひやってくださいということになってくると、それなりの判断材料をいただかないと、このメディカルコントロール協議会を運営する立場としては、非常に判断材料がないままに、「やりたければやってください」と言われても実際としてはつらいところがございまして、その判断材料になるような情報というものを提供していただかないと、ちょっとこの現場としては困る面も出てくるということで、そういうのを出していただくと大変ありがたいというお願いです。

(〇〇座長) その点については、消防庁に集積されているウツタインデータのテンプレートをうまく使えば、恐らく持っている。

そういうような意見がありました。先ほどもちょっと出ましたけれども、気管挿管という行為がCPRの成績にどれだけ寄与しているのかということがはっきりしないと、新しいこういう技術的なもの、当然、予算がつき、それからどれだけ総力を挙げてやるかというモチベーションもそうですけれども、わからないことがあるので、そういうデータも必要ですね。先ほど、それを置いてという話がありましたけれども、それがないと現場としては進めがたいところがありますと。

(〇〇委員) 特に最初の立ち上げのとき、気管内挿管30症例というのは、大変前向きに協力してくださる病院の先生もいらっしゃれば、そんな負担になることは嫌ですと。みんなやると言ってくれたのに、あなたのところの病院だけなしで済むと思っているのかとか、半分脅しみたいなことをやりながら(笑)、皆さんに協力していただいた経緯もありまして。そういう中で、このビデオ喉頭鏡というのが、これを使うと非常に気管内挿管がスムーズになって、救命率も助かって、本当に県民の皆さんのためになるので、ぜひお願いしたいですと。私たちの立場でいくと、そういう格好でぜひお願いしていくということになりますし、それがあまり効果がないものならほっといてもいいのではないですかというようなことになりますし。労力とお金が非常にたくさんかかる、消防の立場で言ってもそうではないのでしょうか。

(〇〇委員) 申し上げたいというのは、まさにその点で、県の職員の立場から言うと、当然、経済性とかというのは無視できませんので、有効性というのはよくわかりましたので。ただ、欠点のところでは触れていますような異物の除去ができないとか、確認不可というのがすごく気になります。

ですので、もし導入する方向でいくのであれば、まさにガイドラインとか教育体制とか

というのをしっかりお示しいただかないと、なかなか県のMCでご紹介していくのは。それと並行して、経済性なども考慮しなければならないのかなと思います。

(〇〇座長) 〇〇さん。

(〇〇委員) うち、救急救命士の薬剤追加講習をやっているのですが、救命士になった人が全員、また再教育で来るのですけれども、その方は北海道から沖縄まで来られていて、かなり搬送時間が長いところもたくさんありまして、近いところはあまり挿管の必要性を感じないところも多いのですけれども、搬送時間が30分とか1時間とかかかるところも日本全国を見ると少なくはないのです。そういうところから見ると、その間、CPAをしながら連れてくる、どれぐらい救命率がと言われればそうですけれども、今、たちまち異物がなくても挿管しなくてはいけない症例というものはないことはないということで、地域によってはそれを考えてほしいというところもありますので、実際、それが幾つあるのかと言われれば、まだはっきりとした数は把握していないのですけれども、そういうところも全国的にはあることはあります。

(〇〇座長) CPAに対して気管挿管、いわゆる器具を使った気道確保の効果というものを出しなさいと言っても、平均で出すと、正直言います、その行為そのものが、AEDのように非常に効果がありますねというのは出ないと思います、ここだけの話ですが。というのは、母集団がさまざまです。もう仮死状態に近い患者さん、極端な話、通常、助かる確率のある人というのは、ほとんど目撃があって、心原性に、VFを持っている方。これは、効率よく上がってきますけれども、実際には、心肺停止になられる患者さんは背景はさまざまですね。中毒から外傷から、そこまで入れてしまうと。そういった、もともと助かりがたい患者さんの母集団が多いものですから、それを挿管したとか何々をやったということで差が出るかどうか。それは、やったことが際立ってよくなるか、データを示せと言われるのも、この領域についてはかなり厳しいことです。

だから、AEDの普及をやるような調子で、新しい気管挿管道具がありますから、これで救命率を上げることができるからというような財政的な落としどころを持っていこうというのは、そういう議論はちょっと不可能だと思います。だけど、挿管という行為については、確実、安全によりいい機械ができましたねということで考えてくださいというのが〇〇委員の発言でありますので、あえて禁じないといけないという大きな欠点がないのであれば、どういうふうに持っていか、ちょっと考えていただいたほうがいいのかなど。

例えば極論を言いますと、ご提案が出てきた。しかし、これはそういう利点があるとは

いっても欠点のほうが大きいから、全く認めないほうがいいのではないかということではないのであれば、小出しか大出しか、どういう形で持っていくのかぐらいは方向性を示さないといけないのかなというふうな気がするのです。

まず、禁じないといけないというようなことは、どうですか。こういう新しいツールが出てきているけれども、メディカルコントロール協議会あるいは最後に親協議会のほうに上げて、挿管の利便性があるから、便利だけれども、欠点のほうが大きいので使わせないようにしましたという意見書が出せるかどうか。

(〇〇委員) 私が申し上げたのは、禁じるということではなしに、強く推奨するのか、それなりのものが出てくればやるところはやってくださいというふうなことであったとしても、それを判断するためのデータがあって初めて、強く推奨するのか、こういうふうなことです。きちんと教育もそれなりのものをして、やれるところはやってくださいぐらいのスタンスにするのか、そういうことです。別に「禁じよう」と言ったわけではないです。

(〇〇座長) そういうことですね。まず、幾つかの落としどころのうち1つ消しておかないと。それは、ないですね。

ですから言いかえると、今もおっしゃったように認めていくという方向とするならば、どういうふうなものをしっかりと、例えばマニュアルであるとか、あるいは研修もこれだけ望ましいとかといったのを、ある程度、出さないといけないのと違いますかということだろうと。それを、今度、現場はどう解釈して使うかどうかは、ちょっと議論のあるところですけども。

((代) 〇〇氏) 現場の状況を踏まえて、お願いも含めての話ですけど、当市の場合、人口 30 万の都市で、年間 1 万 4,000 件ぐらいの救急しかありません。挿管の症例数は 15 から 20 ぐらいしかないという状況の中で、70 万もする機材を積極的に入れるかどうかというところで、ここで認められる方向にいけば、救急車の配備に合わせて装備していくという時間をかけたやり方しかとれない状況にならざるを得ない。できれば、国からの財政的な措置とかをここでしていただけたらとか、積極的な動きをしていただけたら、また動きが変わってくるのかなというふうな思いがします。

それと、今、ご議論いただいているのは、今からそういった資格を取る救命士の話を進めていただいていますけれども、実を言うと、今、60 名、当局には救命士がいて、そのうち 15 名の挿管ができる救命士がいます。この、今、認められている者たちに対する新たな、

どういう実習をしていけば、この方ができるのかということも含めて、ご議論の中に入れていただけたらなというお願いであります。

以上です。

(〇〇座長) ということで、このまま議論していったら、これだけできょうは全部終わってしまいそうですが、もう1つの議題も少しやりたいのですが、方向性としては、消防あるいは現場のメディカルコントロール協議会を運用していく立場の人たちからすれば、やる限りにはある程度明確に出してもらわないと、なかなかいけませんという話があります。

そのためには、もしこのビデオ喉頭鏡を持っていくときには、利点だとか効果だとか、そういった背景も含めてデータも添付をした上での通知がないと、予算あるいは体制を変えていくということはなかなか難しいのですというのが、現場のご意見のようですね。

一方、医学的に見れば、その挿管行為というものについての利点はあります。ただし、欠点はこうすれば補えますということ。それから、習熟度も、これだけやればできますというのを、データをきょうお示しいただきました。

ということを含めて考えれば、どういうふうな条件をつける、それはトレーニングあるいは運用の方法、プロトコルの書きづらも含めてですけれども、ある程度の骨子をつけて、今度、議論しないと、この先、ちょっと進まないのかなという気がします。

〇〇委員のように、やるのかやらないのかというのは、結局は先ほどの消防の方の意見と一緒にだろうと思うんですね。小出しにしても、使えないものは使えないんだったら、きちんとした形で、やる限りはこういうことでやりましょうということをやらないといけないということになりますので。

また、ご提案の〇〇先生に宿題ばかりになって申しわけないのですが、また事務局とご相談されて、これをある程度、こういう利点があるために使っていいのではないのでしょうかということを国側から通知を出すに当たっては、もう少し実習時間何ぼとか、あるいは具体的にC P A患者のときに使うのは、今のマッキントッシュ型との、異物を取ったり、中を除いたりするのとの1つのプロトコル的な要素で言ったら、どういう手順で使えばいいのでしょうか的なものがある程度表に出てこない、1行や2行のこういう喉頭鏡を使ってよろしいですよというわけにはいかないのかなという気がしますので、宿題続きで先生大変ですけど、ちょっとその辺を。

どうですか、事務局、それでは遅いですか。

(〇〇委員) 2点あるのですが、今の議論ですと、これがどのぐらいの病院に普及しているかというのをまず調べないと、実際にトレーニングするにしても。要は、そういうのがどのぐらい普及しているか。マッキントッシュがない病院というのはまずないので、けれども、エアウェイスコープがない病院は何割かは出てくるはずなので、それを調べないと、やってくださいといっても、そこでまた取っかかりが1つ。

それから、あとうちの県では、気管挿管のプロトコルというものに対して、基本的には異物によるものというのが第一選択という。

なぜかという、1つは、さっきも出ましたように、ガイドラインのほうでエビデンスがあまり明確に出ていないということで、気管挿管に対してどんだんいこうという意見がなかなか出てこない背景があります。

そういう県も少なくはないと思うんですね。ですから、そういうところで新たにこういうものを入れるためには、先ほどの議論もありましたけど、どういう利点があってこのほうが良いということを、平山さんもおっしゃっていましたが、そこが明確でないとなかなか。国として、いいですよということを示すことはできると思いますけれども、それを地方で実際にプロトコルの中に入れ込めるかどうかというのは、またもう1つ階段があるような印象を受けました。

(〇〇座長) ということは、先ほどの意見と一緒に、1つは気管挿管を。

(〇〇委員) 異物とかがない状態でやれば、非常にいいデータが出ていますので、容易にいけるだろうということは。

(〇〇座長) 僕はウツタインの統計に関与していませんけれども、事務局のウツタイン、ある程度出せるのですか。

(〇〇専門官) 気管挿管のデータは出せます。

(〇〇座長) もう1つはさっきのデータですけれども、要するに、もし病院実習なり医療機関での指導実習ということになれば、医療機関におけるビデオ喉頭鏡の普及率、これもある程度押さえておかないと、足元が全然ないのに、そこで実習してくださいというのは、ちょっといかんだらうという話は当然出ますね。「消防庁さん、病院の事情、知ってるの？」というような変なことにもなりかねないので。これは、調査の仕方はあるのですか。

(〇〇専門官) その辺はあるかどうかはちょっとわからないのと、今のお話を伺っていると、やるにしても「だめ」とは言わないぐらいの話なのかなと。ちょっとそこも含めて、先生と同じというか、我々も苦悩を抱えていまして、だめならだめという理由が欲しいと

というのが本音です。

逆に言うと、やるにしても多分付帯条件をものすごくつけるというような話だろうと思っていて、ほぼ真ん中のあたりでわーっとふえている感じなんです。そこは、どんなものが出せるかも含めてもう1回考えてみたいと思いますので。

(〇〇座長) 先ほど言ったように、全くバツではないということだけは意見を得られているみたいだけれども。

ただ、出していく限りはもう少しデータも要りますね、要するに具体的な使用説明書みたいなものをつけた製品説明が要るんだろうということですね。

(〇〇委員) 私があまり言わなくていいと思うのですが、これ、今、〇〇先生にこういうものを出してくださいと言っても、きっと出てこないと思うので、全国一律で一遍にというのは絶対不可能だと思うので、例えばどこかで協力してくれる県なり市町村なりというところで、勝手なことなのでそちらで考えていただければと思うのですが、モデル事業とか研究とかいうのでどこかでやって、うまく現場で振り分けみたいなのがいきますというようなことが何か出てくれば、それが1つ突破口になると思うのです。

そういう形で、何か小さくどこかで実験をしてみると。そのために、こういう要件みたいなものを考えるということをやらないと、ちょっと難しいのかなと。もしそういうことができれば、何かもう少し議論が具体的になってくるような印象を持っています。ちょっと勝手なことを申し上げました。

(〇〇座長) そういう方向性も考えられますか。

(〇〇室長) 実はその点、今、〇〇先生がおっしゃった話は、我々の中ではちょっと議論していて、今まで直視下ということで、法令上、許されないのであれば、そうやるなら特区とかという話になるのですけれども、そこは厚労省さんと調整しなければいけないのですけれども、今、お話に出ている話は、もう少しエビデンスというか、データのものがというところが、きょうの議論がぐっといかないところの問題だと思いますので。

また事務局のほうで検討させていただいて、そういったモデル的なものがないかどうかも含めて、お話をお返ししたいと思います。

(〇〇座長) ということで、このビデオ喉頭鏡については、利点、欠点、それから実際に、具体的に国から地域におろして地域が展開するために抱えている問題が全部出てきたと思います。

ですから、やるのであればきちんと、相当の設備投資も必要ですし、研修費用というの

もかなり従来プラスアルファ出てくる可能性もありますし、それを凌駕といいますか、飛び越えるだけのデータも欲しいという現場の声ですので、その利点があるだけに、そこへ持っていくつなぎの部分、接着剤の部分をもうちょっと考えないといけません。

最後に、どこかパイロット的にモデル地区で先行させて評価をしてみるという案もありきではないかということで。その点も、別の側面から事務局のほうで検討していただくということで、きょうのこの議題に対しての議論はちょっとこの辺で置かせていただいでいでしょうか。あと追加、ぜひ一言二言、言っておきたいという方はございませんでしょうか。よろしいですか。

## (2) 救急隊員の教育等について

(〇〇座長) 事務局の時間配分では、もう 30 分ぐらい前に切り上げて次のところへ行けということになっておったのですけれど、申しわけございません。

次は、再教育の問題でありまして、この点についても、〇〇先生のほうから資料をお持ちいただいていますので、〇〇先生、よろしいですか。教育のことについてちょっとご説明していただけますか。

(〇〇専門官) すみません、一言だけ。

一応、先生からということになりますと、〇〇先生と〇〇先生から資料をちょうだいしております。

事務局からの提案でございますが、一番最初の資料の 16 ページをちょっと見ていただければと思います。教育訓練という話をしましたときに、各種の先生方、あるいは消防関係の方、皆さんに話を伺っていったのですけれども、なかなか、だれがやる教育訓練なのか、どんな内容なのか、どんな評価者を立てているのか、どの程度の規模なのか、どういう形態なのかというのが、聞く人によって想定しているものが非常にばらばらでございます、その辺を少し交通整理する必要があるんだろうと。消防本部だけでできるような手技の訓練ですとか、あるいは今後、消防法改正もにらみまして、診断ではないですけれども、傷病者の観察が非常に重要だといったような話と、少し頭の中では整理していきながら、議論をしなければいけないのかなと思っております。

以上でございます、〇〇先生と〇〇先生のほうからコメント。あとは、東京消防庁さんのほうからも資料をちょうだいしておりますので、どこまでいけるかわかりませんが、どうぞ、よろしく願いいたします。

(〇〇座長) また次の委員会のためにも、下地をつくっていただくと助かりますのでよ

ろしくお願いします。資料は、別添3でよろしいのですか。よろしくお願いします。

(〇〇委員) 前回、お配りした「救命士教育の現状と今後の方向性」という資料は、この別添3の18ページ以降につけてあります。

前回は、救命士の観察、処置能力の現状をお話ししたのですけれども、救命士の特定行為以外の観察、それから処置能力が必ずしも維持できているわけではないという内容でお話しさせていただいています。

それを踏まえて、今回は、救命士の担う役割と教育の面からお話をさせていただきたいと思っています。

別添3の1、2、3は、病院前救護の役割をもう一遍、再確認ですが、機能に応じた医療機関で適切な医療を受けられるように発生現場から迅速に搬送するということが、救命士の最大の役割だと認識しております。つまり、選定と迅速な搬送というのが非常に重要な役割であるということなので。

次のページですけれども、それが最大の任務ですが、生命の危機回避、途中で起きた生命の危機的状況を回避するための適切な観察能力と処置能力が必要であろうと。

その次の3ページも同じようなことが書いてあります。右下の四角の中、症状の著しい悪化の防止、生命の危機回避、そのために起こり得る事態がわかる、必要な観察、適切な処置、そして医療機関に対してわかりやすい報告ができるということが、非常に大切な能力だと思っています。

次にも、救急隊が勉強すべきこととしてCPAに対応すること及び、この間、お話ししましたけれども、これ以上悪化させない、生きた状態で患者さんを運ぶというところをしっかり勉強しなくてはいけないというふうに、常々、うちでは教育させていただいています。

観察項目が5ページ、6ページに挙げてあるのですけれども、これに関しても、さきの委員会で報告させていただきましたように、まだ不十分であろうと。

救急救命士が行う処置というのがありますが、実は、これの中のほとんどが標準課程でできるようになっておくべきことで、下2つは救命士がやらなくてはいけないことですが、けれども、そのほかは標準課程でも十分にできなくてはいけないことですが、実際では、標準課程でも、救命士になってもなかなかその力がついていないとは限らない場合がたくさん見られます。

そして、さらに7ページは、平成17年の厚生労働省の研究で、〇〇先生の班がされてい

たものを入れさせていただいていますが、地域格差があります。搬送件数と、ここでは除細動に関して書いてあるのですけれども、搬送件数によって随分と処置にかかる時間、処置までの時間が遅い。

そして、その次も、搬送件数によっては、観察項目の経験状況はもちろん少ない。

9 ページは、実際に救急救命士が観察したことがあると実感している関連項目について調べてみましたが、その表のようになっております。ここで抜けているところを、病院実習で補う必要があるのかなと認識しています。

次に 10 ページから 13 までは、救命士としても活動している方々がうちに追加講習にやってきましたときに、どれくらいできるかと、そして約 5 週間の研修を終えた後、どれくらいできるようになったかというのを、訓練前、訓練後というふうに分けて書いています。頸動脈の触知も約 5 分の 1 はできなかったのですけれども、訓練後は、ほとんど。

(〇〇座長) 薬剤の追加講習だから、対象は救急救命士の既取得者ですね。

(〇〇委員) はい。

そして、下顎挙上手技も、訓練によってはこれくらいまでできるようになっていますと。

そして、バッグバルブマスク。

それから、静脈路確保手技です。静脈路確保手技に関しては、訓練前は、これは結構厳しく評価しているのですけれども、不合格者が 4 分の 3 であったのが、訓練後、これくらいまで回復できております。

では、教育に関してですけれども、17 ページを見ていただいて、救命士の訓練の方法というものを考えてみたとき、大きく基本訓練、シミュレーション訓練、病院実習、それから現場活動のフィードバックということが挙げられます。

基本訓練に関しましては、各所属において改善訓練ができるであろうと考えております。基本訓練は、この下顎挙上であるとかバッグバルブマスクであるとか胸骨圧迫に関して、一つ一つ、どういう点に気をつけたらいいかというのを、うちでは医師がポイントを決めて挙げておまして、それをテキスト化して、一つ一つの手技に関して、どこをどういうふうに気をつけてやったらいいかというのを挙げています。

先ほど、〇〇専門官から説明があった第 3 回メディカルコントロール作業部会の 21 ページのところがうちでのチェック項目になっているのですけど、これは一例ですけれども、こういうふうに具体的に、一つ一つの手技をさらに技術的に分析して、これを一つ一つこなすことによって実際の手技の精度を上げていこうというふうにトレーニングをさせてい

ます。それが基本訓練ですね。それに関しては、各所属でもかなり練習することはできると思います。

あとシミュレーション訓練、病院実習、現場のフィードバックとありますけれども、シミュレーション訓練に関しても、シナリオトレーニング、想定をつくりまして、その想定の中で、実際に活動する上で何を見ていかななくてはいけないかというところをポイントとしてつけて、教育するようにしています。これは、参考資料の中のシナリオトレーニングのところ。こちらの救急訓練指針についてというのの一番後ろに、救急救命士再教育のためのシナリオトレーニング例というふうにつけさせていただいています。これは、うちの研修所の〇〇が作成したのですが、各症例を挙げ、それで実際にそれを行うときに、どのようなことを注意してやらなくてはいけないかというのが一つ一つ説明してあります。

シミュレーション訓練も、各所属で訓練されているところも多いと聞いているのですが、実際の消防だけでやっているとどうしても、搬出とか連携とか接遇とか、そういうことが重要視されがちで、もちろんそれも非常に大切なことですが、医学的にこういうところを見ていかななくてはいけないというところが遅くなりがちなので、それを時々、医師の指導のあるところでシミュレーション訓練を行うほうがいいのではないかというふうに考えています。

またシナリオに関しましても、実際の症例、それから医学的ポイントを提示することによって、さらに内容を上げていくことができると考えています。

あと病院実習ですけれども、病院実習も、基本手技や処置を実際に行わせていただくのと同時に、見学させていただくことによって、どれぐらいの速さでできるとか、どこを気をつけてやらなくてはいけないかというのもわかると思いますし、実際に見られない症状、また見ても、それが何の症状であるのかわからないというようなこともたくさんあるので、病院実習ではそういうところを学ばせていただけるようにする。そして、患者さんのその後の経過はどうなっていくのかということも大切なことだと思っております。

そして、現場活動で実際の現場を踏まえて、その後、その患者さんはどうなったかということも含めて、症例検討会とかの検証等で勉強していく必要があるのではないかと考えております。

1つ戻りますけれども、16 ページに、救急救命士が最低限身につけるべき知識と技能というのが、昨年の高度化推進委員会の中で対象病態というのが示されたのですが、その中でも、特に急性冠症候群、それから脳卒中に関しては、患者さんの数が多いことや、

急性冠症候群においては、その下のグラフ、ちょっとわかりにくいかもしれませんが、年齢層が若いところにありますので、非常に見逃せない疾患だと考え、この2つは特に重点的に、今、うちでは教育をしているところです。

以上です。

(〇〇座長) ありがとうございます。

日常、救急救命士の養成に携わっている先生であるだけに、非常に包括的にきれいにおまとめいただいておりますけれども、きょうは議論する時間がなくて申しわけないのですが、この話と、あと確かに〇〇先生もいただいております。〇〇先生も、今の〇〇先生のお話からめて、今までの先生のご経験を含めて、1枚ものでちょっとご意見をおまとめになっていきますけれども、今、簡単にご説明をできますでしょうか。

(〇〇委員) 私は、〇〇先生のところにも伺って、両方のエルスタとか、それから東京消防庁の事後検証とかいろいろな経験とかをどさ回りして、質疑応答のときに、あるいは個別的に相談を受けているので、それを総合して、私は〇〇先生と同じ法律家ですから、法律学の立場、危機管理、紛争防止というところから見ていきます。

1つは、「再教育」という言葉が本当に適切なのかどうかというのを、今、疑問に思っているのが1つと、それから3つの場面に分けて、今、〇〇先生からご紹介いただいたのは、救急救命士の再教育の問題ですけれども、実際に起こっている紛争とか、いろいろなトラブルを見ると、実は、そんなに高度化したものではなくて、プリミティブなところすべて起こっている。しかも(Ⅱ)で書きましたように、今、救急車に乗っているのは実は8種類の資格を持った方が乗っているわけです。その資格とは関係なしに、大事なことは、観察不足と基本的手技ができないから起こっているのが大多数である。では、それをどうやって補うのかというのがこれからの課題で、何も救急救命士だけに限らないのではないかと。だから、きょうの議題も「救急隊員の教育」になっているのだと思っています。

そういう意味で、技術的な指導と、もう1つは紛争から見た何をすべきかというところを分けていかななくてはなりません。

実は、一番足りないのが、(Ⅲ)にありますように、救急隊の教育というのは、医学的な面は特に医者が教えていて、救急隊員の先輩が教えていないという現状があるから、現場学は全くないわけです。だから、現場をどうやって取り仕切るかというものもないし、今、隊長訓練も始まっていますが、それもシステムティックに行われていないというところでどうするのか。

実は、我々の職場でもそうですけれども、我々は、若い人から見るとうざい存在で、つき合いたくない。だから、大事なことは、ノウハウが伝わらないわけです。だから、昔はなかったことが、今、起こっているということが一番問題で、それは技術の問題ではなくて知恵の問題であります。それを、どう伝えていくかというのを考えなくてはなりません。

それで、今、始めているのが、公的レベルと私的レベルを分けると、あえて横浜市消防としたのは、4月で横浜市消防局が復活するからわざと横浜市消防と書いたのですけれども、東京消防庁で始めているような、シニアがジュニアを教える教育を始める、あるいはいろいろな形で研修会を開いてその中でやるというのも1つでしょう。

もう1つは、今、こういうのは財政的に難しいし、なかなか本心が出ないから、それだったら私的レベルで自主的研修会レベルでも始めなくてはなりません。ただ、ここで誤解してほしくないのは、この前の救急隊シンポジウムであったように、これは別に何か組合をつくるとかそういうのではなくて、学術研究として始めて、要するに現場学というのを救急隊のレベルで立ち上げてほしいというのが希望です。そのためのシステムをつくっていくのが、これからの仕事ではないかと。そういう意味から、実は、救急隊の教育というものも見えていかなくてはいけないのではないかとというのが骨子です。

もう時間がないので、これだけにします。

(〇〇座長) ありがとうございます。

恐らく〇〇先生のお話も相通じるところがあるんだろうと思います。それを端的に横の糸でうまく通してもらっているんだろうというふうな気がします。

本来、メディカルコントロール作業部会は、一昨年までは、病院実習のあり方というのをまとめたときに、ちょっと委員の交代が一部ございましたけれども、その中で、今、〇〇先生の資料ですと16ページのところに書いてあるような、以前、ICUとか救急救命センターに特化したような、ああいう病院実習ではなかなか実が上がりませんので、同じ救急のコモンディジェーズを観察して、重症化を選び出せる能力という意味においては、そこに書いてあるような疾患群をもう少し病院でやってくださいというのが、前の結論だったと思うのですが。

同じように、その延長線上に、今度、これを具体的に身につけていくにはどうしたらいいか。いわゆる知識と技能ですけれども。これを、最後、17ページにおまとめいただいて、訓練という形でやります。

一方、こういう訓練を、橋本委員のご指摘を借りれば、いつまでも医師から教えを請う

というのではなくて、オートノミーといいますか、自分たちで自分たちの後輩を育てられるような活動というのが最後に必要ですということをご指摘いただいたと思います。

こういうことをベースに踏まえて、ご説明の後のほうが意見も言いやすいと。ちょっと時間も5分、10分は許されると思うのですが、どうでしょう、教育ということについては、ぜひこういうことも折り込んでほしいと、ここに書いてあることを含めて、あるいは書いていないことも含めて、いただければ、また次の話のあれになると思いますので、いかがでしょう。ちょっと消防の現場のほうの意見を重視したいと思いますので。

((代)〇〇氏) 〇〇先生の資料に「東京消防庁」という言葉が出てくるので、東京消防庁の状況からお話ししますと、今、ちょうど救急隊長研修というのをやっています。救急隊長研修というのは、57、58歳の救命士で、薬剤も気管挿管も持った、何でもできる救命士が来るだけではなくて、今、非常に大量退職という中で、若い隊長もいますし、そういった方々も来ます。同じ隊長でも、レベルが違う部分がどうしても出てくるわけですね。経験の差であったり、救命士を持っている者と持っていない者もいますから。

そうしたときに、まずは隊長としてやらなければいけないという、これは精神論の部分になりますけれども、そういったところから始まって、そしてまた将来的には、そういった知識や経験や技能を持った隊長の姿というのを、その場で、同じ隊長だけど資格をあまり持っていない隊長が見ることで、非常に鏡になって、いい機会だなと我々は思っています。

そして、これは集合教養ですけれども、またそういった集合教養を通じて、各消防署あるいは隊ごとで、その部分をうまく持っていただいて、技術を伝承できればなというふうに取り組んでいます。

したがって、何が言いたいかというと、病院実習というのは、確かに病院でのわからなければいけない部分がありますから、それは非常に重要だと。

また、それ以外の部分というのは、1年間という非常に長い時間があるわけですから、そうしたときに、日常的にどういうふうに技術レベルをアップしていくかといったことは非常に課題で、我々もいろいろな試行錯誤をしていく状況ではありますけれども、そういった日常的な中で教育できる部分、何が実践的で、実効性ある教育なのかといったことを常々考えているというような現状があります。

(〇〇座長) ありがとうございます。

(〇〇委員) 補足ですけど、実は、私が直接関与しているわけではないですけど、熊本

の救急隊員シンポジウムの際に、発言からスタートして、実は、何とかして自分たちで現場学を立ち上げようというグループが、今、集まってきて、実は、2月20日に大阪で準備会を開いて、今度の臨救の前日、5月30日に全国的な連絡会をつくろうというのが動いています。これは何のためにやるかといったら、今、私が言ったことを前提にして、要は、何とかして自分たちが医者には頼らないで、医者は現場のことはわからないから、現場学というのを何とか立ち上げよう。

もう1つは、なぜ連絡会をつくるかという点、個々でやっていると、何をやっていいかわからない。消防組織の一番の欠点は、今、自治体で803も分かれていて、横のつながりがないのです。それを、組合ではなくて研究という意味で、例えば東京だったら救助救急研究会とあるように、そういうのが、みんなで意見を出し合って、何をしたらいいかと検討したらいいのではないかということで、まさに有志が集まってやろうとしているので。そういうのを、できるだけ各消防本部でもバックアップして、組合活動だからといって虐げるのではなくて、むしろ積極的に擁護してあげたほうが、実は、これから自治体も財政難になってきたときに、そういう自主的にやってくれる人たちを利用すれば私はいいと思っているので、そういうのもあるということをご紹介しました。

(〇〇座長) 東京消防庁は、組織が大きいので、隊長なり各それなりの組織的に教育の仕組みをつくるのが可能だろうと思うのです。

その一方、私的なといいますか、我々医師の世界あるいは他の学術の世界には必ず学術団体というのがあって、自己研鑽をするためにやるような私的団体があると。そういうのが救急隊員になってもいいのではないかというご提案がありました。

ちなみに、これはメディカルコントロール作業部会ですので、地域の行政上、メディカルコントロールという、いわゆる1つの地域の消防を越えて、大体医療圏単位ぐらいで包まれている地域のメディカルコントロール協議会とか、都道府県レベルにおいては、どういう教育の関与の仕方があるのかというのも、これは1つの大きなテーマで、先ほど来、新たなことには手を出していくけれども、古くなった商品をリフレッシュするための方法論を全然考えていないのではないかということになって困りますので、県あるいは消防を監督する都道府県の方々においては、救急隊員を、シナリオの中身は別のところで討議するにしても、再教育、教育ということについて、当然予算も関係しますけれども、現実はこちらで、この先、こうあるべきではないかというご意見を、きょうはもう時間がありませんので、それぞれお持ちのご意見を聞かせていただけたらいいのかなと思いますけれども。

(〇〇委員) 埼玉県ですが、地域のメディカルコントロール協議会は6つございます。そうすると、地域で大分医療現場、救急現場の現状というのが差がありまして、一概にこう言うというのが難しいというのが本音です。県の北部のほうですと、非常に逼迫している状況もありますし、その中で、特にディレクターが熱心なところは再教育も含めて非常に取り組んでおられるなという気がしますが、本当に厳しいところもあるというのが現状でございます。

(〇〇座長) そのときに、先ほどの〇〇委員のような考え方が1つにあるとして、組織的に動くのは、その地域の医療機関の熱心な先生が少ないので、なかなか盛り上がらない地域もあるのでということになれば。

(〇〇委員) 本当に物理的に、救急の現場の先生が足りない地域があるというところが問題です。そういう意味です。

(〇〇座長) わかりました。そういった地域でもやろうとすると。

(〇〇委員) 埼玉県の場合だと、一時期、MCだけではなくて、先ほどおっしゃったような東京消防庁さんではないですが、広域的にやるようなことを今後考えていかないといけない。

(〇〇委員) 僕の提案は、僕は埼玉もよく行かされるので、加須もどこもほとんど回りました、6つが仲が悪いのもよく知っていますけれども(笑)、要は、そのときに、こういう研修会でもメディカルコントロール協議会の研修会でもいいのですが、オープンにしてほしいのです。要するに、他の地域の人も喜んで入れてあげる。これが今までなくて、閉鎖的だったのです。それを変えないと前向きにならないでしょうという話です。

(〇〇委員) お話を伺って、いいなと思いました(笑)。現実にはどこまでできるかというのがありますが。わかりました。

(〇〇専門官) 先生のイメージは、救急救命士だけではなくて救急隊全員。

(〇〇委員) もちろん救急隊員も全部入っています。そうでないと意味がないのです。

(〇〇座長) あと、長崎とかどうでしょう。今度、県として。

(〇〇委員) うちのほうは、とっかかりは長崎市のほうがそういう基本訓練、救急技能管理基準等々も定めながら、各地域のMCの中に、県のMCの委員の方がすべての委員に入っていっちゃって、その方は、医療センターの〇〇医師が。彼はすべての地域の委員も兼ねていっちゃいますので。基本的に、長崎のほうと〇〇医師のほうとのいろいろな連携を組みながら、それを県下に広めていくということで、ある程度、県下統一のそうい

う訓練とか、教育管理の基準あたりにも採用というような形は、うまく連携ができています。

ただ、前回の会議の中でも話したのですが、個人技能の訓練というのは、救命士に限らず一般の救急隊員にもやらせているのですが、救急隊の部隊の訓練、連携訓練という中で、CPAというような形で、救命士の訓練にしているような。そうではなくて、CPAではなくて、通常の救急の内因性、外因性のいろいろな想定した部隊の連携プレーをやらなければいけないのではなかろうかと。

その中で救命士が救急隊員標準課程等の職員を指導する。または救命士も、先輩の救命士の資格を持たない隊長とか、そういう部分からいろいろなものを学ぶ部分というのはあるのです。救急というのは、あくまでも部隊の運用ですということで、今、部隊の連携訓練を策定中でございます。

そして最終的には、22年度から始めようと思っているのですが、北九州の研修所にも、この前、シミュレーションの演習がございまして、それも視察に行かせました。また北九州あたりの本部にあっては、研修所に教官として派遣されて、その方々が本部に戻って指導していくという部分もありますけれども、我々のところはそこまではいかないのですけれども、できるだけ指導する救命士の専任救命士、または階級的な部分も含めて、そういう形をしていこうということで、22年度からは連携訓練とシミュレーション訓練を、所属署、隊でやれるような訓練の策定を、今やっていますと。

(〇〇座長) それは、医師を介在させずに自分たちで。

(〇〇委員) 基本的には、訓練の中では所属部隊が主でやろうと思います。しかし最終的には、年度末あたりには、メディカルの先生、指導をいただいている先生方に来ていただいて、観察して評価をしていただこうかなと。通常の訓練の成果というのは、職員間の中で観察、評価をしていくと。そして、報告を求めるといような形でしていこうかなというふうに思っております。これがまた県下に広まっていければいい。その中で、またいろいろな改善点が出ればいいという形では思っております。

(〇〇座長) それは、基本的には長崎市あるいは長崎県という意味で、動く母体というのは、メディカルコントロール協議会なりが基盤になっているというふうに考えていいのですか。

(〇〇委員) 今は長崎の消防本部の中でやっています。

(〇〇座長) それぞれ、消防機関として独自の再教育プログラムというふうに考えれば

いいわけですね。

(〇〇委員) そうでございます。救命士の再教育等々については、県下統一でやっております。ただ、こういう訓練とかという部分については、まだ。

(〇〇座長) それぞれの消防機関が独自にという。

(〇〇委員) 管理基準というか、個人の技能訓練までは県下統一の基準をある程度設けましたけれども、あとの連携訓練とかシミュレーションとかというものは、各本部が単独でやっているということでございますので、一応、今年度、最後の長崎地域のMCの中で、こういう策定したものを先生方に見ていただいて、できればそれを県下にも、来年度以降、広まっていければいいなど。そういうお互いの研修会等々もやりたいなと思っております。

(〇〇座長) わかりました。ちょっと時間が過ぎておまして駆け足ですけども、どうでしょう、下関。

((代) 〇〇氏) 救急隊の訓練ということで少しお話しさせていただきますけど、〇〇先生のお話にあった17ページの訓練は、当局でも、形は多少違うなりにもちょっとやっております。その中でも、〇〇先生のお話にもありましたように、現場でのトラブルとか医療機関とのトラブル、本当に些細なことが原因でトラブルが現実にありますので、そういったことをなくそうという思いも込めて、シミュレーション訓練というものを年に1回、局でやっております。そこには、5年前くらいからMCの会長さんに来ていただいて、検証をしていただいています。やっている隊員たちはあらかじめの想定しか与えられてなくて、そこから先、どういうふうに患者さんが変化していくかというのは知らないまま、現場と同じようにやっていっているものですが、そこには医療機関の看護婦さんにも来ていただいて、見ていただいています。

ある意味、僕らの恥をさらすことになるかもしれないのですけれども、そうすることによって、医療機関の皆様から、我々も救急隊にいろいろな要望をするけど、救急隊は大変だなということで理解をいただく意味も含めてやっているということをやっています。

一方で、さっきからお話が出てくるように、基本的な訓練というのがとても大切です。その中で、所属での訓練というのはこれから重要視されると思うのですが、恥ずかしい話、職場での訓練、10ほどの署所で救急隊が10救急隊あるのですけど、彼らがいつでもどこでも訓練ができる資機材というのが、実を言うとあまりなくて、昨年、国から人形をいただきました。非常にありがたくて、署で展開する、そういった自主的にやる基本訓練、こういった形に国から支援をしていただくと、非常にありがたいなというふうに思います。

何が言いたかったかという、国からのそういったご支援も非常にありがたいということになるかもしれませんが、基本訓練の大切さも含めてちょっと申し上げさせていただきました。

(〇〇座長) ということで、消防機関側から、あるいは消防を指導する立場から見て、ちょっと話を聞いていると、せっかくメディカルコントロールという基盤がありながら、プロトコルをつくったり、研修したりというときはメディカルコントロールの枠の中のもですけれども、再教育となると、どうも消防機関の独自の単位で動いているというのも見え隠れしているようですね。東京消防庁ほど大きくなるとあれでしょうけれども。

そういったものが、県単位で見たときにMC全体の均一化というのがなかなか図れない。要するに、消防単位で動こうとすると、うちには指導してくださるような具体的な先生がいらないということになったりということになってくるんでしょう。そうすると、〇〇委員がおっしゃるような、全国横に手をつなげて勉強できるような私的な組織の活用というのか、あるいは消防機関がそういうふうなところに勧誘に行かせるような仕組みを、自治体の中でつくっていくというのにも必要になってくるのかという議論が出てくるのかなと思います。

### (3) その他

(〇〇座長) きょうはまことに司会進行の不手際と申しますか、最初のビデオ喉頭鏡で時間の大半をつぶしてしまいまして、しかももう時間が10分以上過ぎてしまいました。

引き続き、ちょっと事務局で、あとどういうふうに進めていったらいいのか。ちょっと座長のほうではまとめきれませんので、お力をいただいて、次のことも考えながらご説明いただきたいと思います。よろしくをお願いします。

(〇〇専門官) ありがとうございます。本日も、活発なご議論をいただきましてありがとうございます。

また次回の日程調整等でご連絡をさせていただきたいと思います。今回は、本日の宿題事項プラス、現在、ちょっと調査を実施しておりますので、その速報になるかと思いますが、ご報告をさせていただければと思いますので、どうぞ、よろしく願いいたします。

1つだけ追加ですけれど、愛知県から、我々は県でやっているぞという意味合いを込めて資料提出がございましたので、参考までに配付しておりますので、後でござんいただければと思います。

また日程調整をしながら、あるいはビデオ喉頭鏡も含めまして、先生方のご意見をいた

だきながら次回開催したいと思います。どうぞ、よろしく願いいたします。

本日は、ありがとうございました。

### 3. 閉会

(〇〇座長) どうもありがとうございました。

[了]