

第2回 救急統計活用検討会

日時：平成21年12月11日（金）

15：59～18：04

場所：東京グリーンパレス B1F さくら

午後3時59分 開会

1. 開 会

○溝口専門官 それでは、定刻となりましたので第2回救急統計活用検討会を開催させていただきますと思います。どうぞ、よろしくお願いいたします。

本日、要務のため、急遽、堀先生そして横田先生より欠席の御連絡をいただいております。

そして、お二方が代理での御出席をいただいております。

平出委員の代理といたしまして、京都大学保健管理センターの石見先生に御出席をいただいております。

そして、藤井委員の代理といたしまして、大阪市消防局より警防部救急担当課長代理の大塚様に御出席をいただいております。

ありがとうございます。

本日の進行も私、総務省消防庁救急企画室救急専門官を拝命しております溝口が務めさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

あと、おわびでございますが、室長の方が他用で若干おくれる形になっております。

あと、坂本委員より30分程度おくれる旨の御連絡をちょうだいしているところでございます。

以上が出欠等の状況でございます。

本日も早速、山本先生に以降の議事進行をお願いしたいと思います。どうぞ、よろしくお願いいたします。

○山本座長 先生方、足元の悪いところ、遠いところからお集まりいただきましてありがとうございます。きょうは、おもしろいデータがたくさんあるようでございますので、どうぞ活発に御議論をいただければと思います。

2. 議 題

○山本座長 まず、早速でございますけれども、事務局から資料の確認等々から始めたいと思います。どうぞ。

○溝口専門官 お手元の資料のクリップを外していただければと思いますが、資料といたしまして構成員名簿、席次表、そして横書きになっておりますスライドタイプのものになりますが、第2回救急統計活用検討会の資料を配付させていただいております。

なお、本日、奈良県立医科大より今村先生にオブザーバーとして参画いただいております。委員の先生方には、今村先生の資料を添付させていただいております。

本日、今村先生をオブザーバーとして呼び出した経緯でございますが、消防庁は、平成17年からウツタインデータを基に心肺機能停止傷病者の状況を公表しておりました。今回、そのデータをどうしても使用したいということで今村先生からは申請をいただきました。2年前の検討会の中でも、その活用についてきちんとした手続を踏むと特段排除するようなものではないということで、救急企画室として情報を提示させていただきました。ただし、役所として何らかのデータが出て、公表するようであれば事前に教えてほしいということをお伝えしておりましたところ、当室として検討すべきと思われるデータが出てまいりましたので、山本先生の御了解をいただいて、本日はオブザーバーとして御参加をいただいております。その今村先生の資料が委員の皆様にはお手元に配付をさせていただいております。

以上でございます。資料に不足等ございましたら事務局にお申しつけいただければと思います。

○山本座長 ありがとうございます。

いかがでございましょうか。資料の確認をさせていただきたいと思いますが。——よろしいようですね。

(1) 救急統計の活用について

○山本座長 それでは、引き続きまして本日の資料の説明に移っていきたいと思います。事務局、説明をお願いしたいと思います。

○溝口専門官 はい。お手元に「平成21年度 第2回救急統計活用検討会」というスライドタイプのものを御準備ください。いろいろデータが出ていないという御批判をいただいていたウツタイン統計でございますので、事務局としましてはいろいろなデータをいろいろな切り口で皆様方に御提案させていただきます。いろいろな切り口で御検討いただければと思っております。

では、1ページおめくりいただきまして、1ページは前回までの議事概要を簡単に御連絡させていただきます。

「救急業務統計について」は、長崎県の例について、いろいろ長崎県の関係者とディスカッションできる機会があってもいいのではないかと、あるいはこういったいろんな種々のデータについて、外傷だけでなくほかのものも含めて全国的調査をやっていくという方向も検討すべきではないかと。あとは疾病分類についてもなかなか難しい点もあるといったことを含めて御議論いただいたところです。

そして、「ウツタイン統計について」は、小児のデータが貴重なデータであること、あるいは都道府県別のデータについてはミスリーディングしやすいので見せ方等あるいは分析の仕方を検討する必要があるといった御意見をいただいたところです。

「その他」といたしましては、本日も載せておりますが、新型インフルエンザのデータを御提示させていただきました。迅速性あるいは悉皆性という点において価値があり、消防は今回の様な調査に対して、上記の利点を持っているのではないかとということでの御指摘をいただいたものと認識しております。

それでは、2ページ目からは、ウツタインを中心に種々の分析を行いました。その結果について、まずはざっとアウトラインの方から御説明をしたいと思います。

まず、ウツタインデータですが、女性と男性が2対3であるというベースになっております。

3ページをお願いいたします。3ページは、申しわけありません。落丁がございまして、一番右下のところは年齢階級がそのまま左のデータと同じように入っております。ボリューム感とすると60代以上が非常に多くなる。大体60歳以上で79%を占めるようなデータになります。ちなみに80歳以上で約4割が心肺機能停止を占めるといったデータになっております。

4ページでございまして、月別に見たデータです。緑色の棒グラフが心肺機能停止傷病者の数でございまして、冬が多いということを反映しているというものになります。注目すべき点は、1か月後生存率と社会復帰率をみますと、非常に暖かいときの方が生存率、社会復帰率ともにいいというベーシックなデータが出ております。

あと、皆様御存じかと思いますが、参考までに5ページ、6ページについて、これはウツタインデータではございません。厚生労働省でやっております人口動態統計から同じく4年分のデータをあわせて死亡のデータを持ってきております。大体年間で100万人を

やや超えるあたりの人口が亡くなっており、その中で疾患の死因順位別に見た上位の悪性新生物、心疾患、脳疾患のものを見たもの、6ページには心疾患のものと脳疾患のものだけをその中から抜き出したものを御提示させていただいております。御存じの方は負要因だねというのを裏づけるデータということになりますが、参考として提示をさせていただきました。

7ページをお願いいたします。都道府県別ということについて、いろいろデータのばらつきというのは考えていかないといけないのではないかとということがございました。

ポイントとなる点は、今申し上げました季節性に関連するかと思いますが、寒いかどうかということと、あと7ページの一番下でございますけれども、普通の人口構成、高齢化について、その高齢人口の割合といったものをちゃんと加味すべき、見えるようにすべしということがございましたので、65歳以上の人口の割合がどれくらいかということを中心にとりまして、Y軸には人口10万人当たりで、果たして心肺機能停止傷病者がどのくらい出ているかということをとらせていただきました。おおむね7ページをごらんいただくとわかりますように、65歳以上人口がどんどんふえていけば、すなわち人口10万人当たりの心肺機能停止傷病者数もふえていくという形になります。

8ページをごらんいただければと思いますが、その割合で見たときに、やや心肺機能停止傷病者が高目に出るのは北海道・東北地区、やや低目に出るのが四国・九州地区ということになるかと思えます。ほかに外れているところはそれなりの理由があるのかなというのはいろいろ思い当たるものもあるのですが、その点についての説明は割愛させていただきたいと思えます。

9ページをお願いいたします。本日は、論点となりそうなものがいっぱいございます。小皿をいっぱい準備している料理店のようでございますが、ちょっと足早に説明をさせていただきますことをお許しく下さい。必要に応じて説明はまたもとに戻らせていただきたいと思います。

9ページでございますが、年齢階級別に4カ年のデータを見てみますと、1か月後生存率、社会復帰率が20代のところにディップが見られます。これもいろいろあれだろうなと思うものはあるかもしれませんが、事務局のベーシックなデータとして出させていただきました。

10ページ、そのデータを少し分析したいということがございましたので、男と女に分けてみました。男と女、ほぼ同じようなデータを取りますが、40代、50代のところで、

女性に比べますと男性の方が高いという割合のところが出てまいります。男性の方が働き盛りの40から60代のあたりは生存率、社会復帰率が女性より高いというゾーンが出現してまいります。

これをもうちょっとちゃんと分析しようということになると、11ページでございますけれども、事務局は目撃あり・なしで見たのかという話になるかと思いますが、目撃あり・なしでデータを見ていきますと、目撃があった方が予想どおり生存率、社会復帰率がいいというデータになりまして、違う分け方として心原性／非心原性という形で見てみますと12ページのような図になります。心原性と非心原性でそれぞれ違う動きをするのだなということになろうかと思いますが、これはあくまでもパーセンテージの割合でございますので、大体それぞれのボリューム感はどうなのだというところになるかと思いますが、13ページにバックデータをつけさせていただいております。

14ページに、目撃ありと心原性と非心原性の組み合わせだと、まずは、目撃ありで見てみればよいのではないかというお話が出るかと思いましたが、14ページには目撃ありのデータを出させていただいております。なかなか国として、こういった基本的なデータを出すということも非常に重要なことではないかという判断をいたしまして、こういったデータを出させていただいております。

15ページにはバックデータを出させていただきました。

16ページから少し話題をまた変えさせていただきたいと思っております。いろいろ年齢の階級を今後どう見ていくかということもございまして、日本の若い年齢層のデータが非常に貴重であるということをお示唆いただきましたので、小中高生に限ってデータを分析してみました。

一般市民により目撃ありということでデータを分析し、小中高を比べますと、中学生が非常に生存率、社会復帰率が高いというデータが出てまいります。

17ページは、そのバックデータということになりますが、VF／VTに限ったときにどうかということも出しておりますけれども、そもそもVF／VTに限るという話は地域差を見るとときには1つのツールになるかなと思っております。ここでVF／VTに限ることが意味があるかどうかというのはさて置きまして、データとして出しております。

18ページ目をお願いいたします。どんどん話がかわって恐縮でございますが、18ページ目からは一般市民による心肺蘇生についてデータを分析してみました。心肺機能停止傷病者の4カ年合計の中で一般市民により心肺蘇生がなされたということにチェックがつ

いていて、更にそのチェックがついている中で、人工呼吸、胸骨圧迫を両方やっている、あるいは人工呼吸のみ、胸骨圧迫のみということが具体的にわかるもののみピックアップしてまいりました。心肺蘇生でチェックがついていても、具体が示されていないものもありますので、そこは本当はこの中の表でいきますと「その他」といったものをつくらないといけないのですが、今回はそれは見やすさの関係上省いておりますことは御了承ください。

18ページの左からごらんいただければと思いますが、人工呼吸、胸骨圧迫のどちらもやっているというのはデータが生存率、社会復帰率ともによいということになります。その次に人工呼吸、胸骨圧迫という形で進んでいきます。溝口が反逆をしようとしているわけではなくて、淡々と出した結果、人工呼吸が実は割と高いデータで出ている、胸骨圧迫のみはそれほど高いデータではないというのが出てまいりまして、種々分析をしてまいりました。

19ページは、そのバックデータになります。

20ページは、分析方法としては、心原性と非心原性という形でデータを割っております。大体、心原性の方がいいというデータが出てまいりますが、人工呼吸のみに注目いたしますと、非心原性の方がデータが若干いいという結果になっています。

21ページ目は、そのバックデータです。

22ページ、23ページは、実はセットでのデータでございまして、22ページが目撃あり、そして23ページが目撃なしということで同様に先ほどの3区分のデータを見てみるという形のことをやっております。

22ページ、目撃ありで心原性でいきますと、人工呼吸、胸骨圧迫がやはり一番いいということになりますが、これまでのデータと違い、心原性においては胸骨圧迫のみの方が人工呼吸よりもいいといったデータが出てまいります。

23ページは、目撃ありとなしということでの、23ページは目撃なしのデータでございします。

22ページと23ページをめくったりしながら見ていただくような形になりますけれども、また話の論点を少し変えてしまっていて恐縮なのですが、目撃なしの23ページをごらんいただきますと、細かな区分といいますより心原性と非心原性のデータを見比べていただきますと、実は目撃なしの場合ですと、心原性のデータというのは非常に悪いデータが出てくるのだというのがごらんいただけるかと思えます。

23ページをごらんいただきまして、目撃なしということで、心原性と非心原性のそれぞれのデータを目を細めて見ていただきますと、心原性の方がどうも悪いというデータが出てまいります。これは、恐らく心原性というのは除外診断をすべて心原性に入れていきますので、ひよっとするともう既にという方が相当数入っているのかなという印象もあります。除外診断の割合は、大体通常のベースでも65%ぐらいになりますが、目撃がなかった場合には75%ぐらいになるかなとは思っておりますけれども、この辺は前回ベースで、社会的CPAに近いような方のデータも入っているという御指摘もありましたけれども、どう扱うかということは考えていかないといけないかなと思っております。

24ページについては、バックデータになります。

25ページは、人工呼吸及び胸骨圧迫、人工呼吸のみ、胸骨圧迫のみを年齢区分で見たらどうなのかという話があるかと思ひまして、25ページに提示させていただいております。人工呼吸のみの部分あるいは人工呼吸、胸骨圧迫両方というものになると、年齢が若い層で生存率が高い形に出るかなと、年がたつと大体同じような流れかなといったようなイメージでとらえております。

26ページでございますが、気管挿管は本当に効果がありますかという話をいろいろいただきます。どうしても有用な疾患がある以上、それはちゃんと整理する必要があります。現行の案件の絞り方、適用の絞り方がまずいという事について、例を申し上げますとAEDで除細動を行った後に、仮に心拍が戻ってまいりますと、今の制度上は気管挿管はできないことになっております。そういったものが問題だという御指摘もありますが、とにかく心原性に限りまして、どうしても薬やAEDの影響が非常に強くなるので、非心原性だけで限って見てみますと、経年変化を見ましても、一応気管挿管ありの症例の方が常に生存率がいいというデータがございましたので提出をさせていただきました。何かストーリーが飛ぶようなデータで恐縮でございます。

27ページは、「救急蘇生開始までの時間」ということで、一般市民により目撃があった時間から救急隊員が蘇生を開始した時間ということで、これまでもざっくりとしたものは出してございましたけれども、1分刻みごとに出したというような形になります。10分以内にということを我々のデータをもって昨年来言っておりましたけれども、目を細めて見ると7分、8分あたりに1つの山があるのかなと思っております。

28ページをお願いいたします。このウツタインデータ、実は「ウツタイン」という名前前でいきますと、どうしても心原性と目撃ありということに非常にスポットが当たるデー

タの名前になりますので、事務局といたしましては「救急蘇生統計」と今後呼んでいこうと考えております。現場到着時間と病院収容時間というものもこのデータで出してくることが可能になります。

28ページでございますが、星マークをつけたものをまずごらんいただければと思いますけれども、全国のデータといたしまして、星マークの方ですけれども、救急車による救急搬送については、現場到着までが現時点ですと7.7分、そして病院収容までが平均35.0分と言われております。これを心肺機能停止傷病者のみに限った場合には7.3分と32.4分ということで、若干ですが減少いたします。

29ページでございますが、病院収容時間が減少するものを都道府県別に見てみました。これは平成20年中のデータになりますが、X軸に「全傷病者における病院収容時間」を出しております。そして、Y軸に「心肺機能停止傷病者における病院収容時間」を出しております。そして、真ん中の線は同じ時間、すなわち30分のときは30分の点を示すような形で直線を引いておりまして、どういうことかと申し上げますと、この直線の下方に位置するもの、例えば東京ですけれども、東京の場合には「全傷病者における病院収容時間」はそれなりに長いですが、「心肺機能停止傷病者における病院収容時間」は比較するとずっと短くなる。この直線からの距離が非常に長いということは、非常に短くなるということを示しています。一方、逆に奈良県のような場合ですと、全体の平均よりも心肺機能停止傷病者の場合の方が長くなるといったようなデータになっております。

そして30ページをお願いいたします。これをそれぞれ病院収容時間ということで区切って見て、全傷病者の場合あるいは心肺機能停止傷病者の場合ということで限定をかけて都道府県の数を見ていきますと、ブルーの方、心肺機能停止傷病者だけを見ますと、非常に曲線がきれいと言いますか、青いデータの方はぐーっと上がっては下がるという1つの山になっておりますが、赤は少し、全傷病者を見てみるとデータがばらつくというようなイメージがありまして、48分以上のところは都道府県が1つカウントされていますけれども、これが東京都ということになります。いろいろ背景要因などが非常にきいてくるのかなというイメージになっております。

31ページは、そのバックデータでございます。

32ページをお願いいたします。第1回で堀先生から非常にお褒めの言葉をいただいたデータですけれども、新型インフルエンザ疑い患者の搬送データを取っているということも前回も御報告させていただきました。11月30日から12月6日までのデータにつき

まして棒グラフのインフルエンザ合計の1, 215をごらんいただければと思います。救急搬送は一気に減少したという数値を12月8日の発表で私どもの方でさせていただきました。データの間違いではないかということで我々事務局としても、いろいろ都道府県に問い合わせなどを行いました。感染研の先生たちにも注目されておりました、実際、本日公表されたデータで、赤の折れ線グラフの感染研で出している定点データも下がったということがございまして、本日の朝のニュース等ではピークアウトではないかといったような報道がなされているところです。先んじて少しデータをとらまえるということでは意味があるのかなと思っております。ただし、消防のデータの1つの欠点は、判明するのに1週間かかったといったようなことで、恐らくこの1, 215も1割ぐらいはまたデータ量としてはふえるといったような傾向はどうしても出てくる場所ですけれども、そういったこともございましたという御報告です。

概要だけと言いながら、概要だけであっても長くなってしまいました、事務局の説明は以上です。

座長のお許しをいただければ、先ほど御紹介いたしました事務局の方に申請があつて、どうだろうかという御相談をいただきました今村先生より引き続き御説明をいただければと思っておりますが、よろしゅうございますでしょうか。

○今村氏（オブザーバー） 奈良医大の今村でございます。よろしく申し上げます。では、座って説明させていただきます。

本日は、このような機会をいただきまして、心から感謝を申し上げたいと思います。奈良県立医科大学の健康政策医学というところで研究をしております、ここは昔の公衆衛生の講座でございまして、そこに政策医療分野を加えてできた講座がこの健康政策医学でございまして、もっぱらこういうデータの分析を日ごろからやっているものでございます。その中で、このウツタインデータに大変興味を持ちまして、分析をさせてくれということをお願いしましたところ、消防庁の御厚意によりまして、今分析をしているわけでございます。

早速内容について入っていきたく思いますけれども、今回は3つ情報提供をさせていただきますと思います。

[パワーポイントによる説明 以下、画面ごとにP)の表示]

P) まずは、性・年齢差についてです。もう一つは人工呼吸そのものをする効果について。もう一つは、目撃からCPRまでの時間についての考察ということでお聞きい

ただきたいと思います。

P) まず、性差でございますけれども、これは既に溝口専門官のデータにもございますけれども、男性、女性の2カ月生存率で、男性の方が高いという情報が出ております。私も若干救急の経験がございまして、女性の方が生存するのだと思っていたのですけれども、大変意外でして、これがなぜ出るのかということを追いかけていきました。

P) まず、先ほどのデータと同じですけれども、年齢階級別に見ていきますと、やはり若い年齢層の生存率がいい。もう一つ、男性は40代、50代で女性よりも高いところがありまして、こういう特徴がある。これは多分、患者さんの分布によるものだろうと考えました。こちらの青の方が男性の分布、女性の分布はこういうことで、やはり女性の方が全体にお年を召してから心臓がとまる。

P) それと、男性の方が40代、50代あたりでちょっと膨らんでおりまして、こちら辺の年齢層が多い。すると、高齢が原因かと思ひまして、年齢調整をかけてみました。

P) 年齢調整をかけると、さっきの5.2%だったものが4.3%まで下がりまして、ほとんど変わらないというところまで来たのですけれども、まだ男性の方が高いなということで、ではなぜ男性が高いのか、もうちょっと追いかけてみようと思ひかけていきました。

P) 先ほども話題にありました心原性の有無で見っていきますと、女性の場合と男性の場合を比較いたしますと、男性6.1、女性3.7ということで、女性の方が心原性が圧倒的に低い。非心原性では逆転している。では、この心原性の低い部分というのが残りの原因かと思ひまして、追いかけていきました。

P) すると、細かいですけれども、VFは女性の方が少ない。生存率で見ますと、男も女もVFの生存率は変わらないのですけれども、女性の構成比率が低い。要は女性はVFが起きる数が少ないということで、女性はVFが起きにくいことによって起きてくるのかなというふうに考えました。

では、VFを抜いたらどうなるかというので年齢調整をかけてみました。

P) これは先ほどの、手元の資料には載っていないのですけれども、さっきやった40代、50代の山が消えるのです。ですから、きれいに男性、女性の差のかなりの部分はVFで説明ができる。ですから、年齢分布の男性、女性の差とVFで男女差というのは説明ができるのかなというふうに思ひます。ですので、男性、女性の個体差という意味ではVFの問題というのが残ってくるのだろうと考えます。

P) そして、男性、女性の差を目撃からバイスタンダーCPR、救急処置によるCPR、除細動までの時間で見ると、結構特徴のあるデータになってきました。

P) これは数表なのですが、どんなふうにしたかといいますと、これは時間でございまして、こちらに生存率です。最初に男性、女性で分けて、目撃からバイスタンダーCPRまでの時間。この青の線が男女差で見ていただくと、10%の生存率を落とすところ。ですので、男性ですと3分から4分ぐらいで10%を切るのですが、女性の場合は初めから8%。それに対して救急隊のCPRを行いますと、男性はぐっと下がってきます。7分ぐらいで下がってきます。女性の方は3分ぐらいで下がってきます。こういう男性、女性の間に時間差というのが出てくるのがわかってきて、ただ、これは除細動をかけますと男女差がなくなるのです。除細動をかけると男女差がなくなるというあたりが今後の課題かなと思っています。

P) これをグラフ化しますと、最初のバイスタンダーの男女差というのはこの部分で、こちらの方が救急隊のCPRまでの時間、この辺はVFで説明できる部分かなと思いますけれども、逆にこれが完全一致するというのは、それが説明し切れなくなるころでして、若干ここに矛盾があって、ここにまだまだ男女差の解明の余地があるのかなというふうに思っています。

P) 続きまして、バイスタンダーによる人工呼吸の効果があるのかということを見ていきたいと思うのですが。

P) まず、単純に人工呼吸あり、なしを生存で見ると、人工呼吸なしの方が4.4%、人工呼吸ありが6.0%です。これは何千人も差のあるものですが、これははっきりと差がある。それは脳の機能カテゴリー1で見ても、やはり人工呼吸した方がいい。目撃症例だけに絞っても、人工呼吸ありの方が2割から3割ぐらい高いという状態があります。

では、これはなぜ起こってくるのかということをもた追いかけていきました。

P) まず、心臓マッサージあり、なしで分けています。

心臓マッサージあり、ありが6.0%。心臓マッサージありで人工呼吸なしが4.2%ですから、ありありと、ありなしで比べると4.2と6.0という差が出てまいります。

1.4倍ぐらいの差が出てまいります。心臓マッサージなしでも同じような傾向が見られます。

P) その次に、心原性と非心原性で分けてみると、その差は顕著になるのかと思ってや

ってみたのですけれども。

P) ちょっと細かい表で恐縮ですけれども、この群が人工呼吸、まず心臓マッサージありの群が上で、人工呼吸ありがさらに上の群、これだけの束です。人工呼吸なしがこの束です。心原性も非心原性も全部含めてオッズ比をざっと並べてみました。要は人工呼吸をした方が何倍生き残りますかというのがこのオッズ比です。大体1.5ぐらいに全部集まりますので、これで見ている分には心原性だから、非心原性だからというのはそれほど、ここの段階では差はないです。全体に満遍なく上がってきているなという実感がありました。

P) その上で、今まで生存率でやっていますけれども、もうちょっと絞り込んで、脳機能カテゴリー分類1というのでやってみました。これで心臓マッサージのみと人工呼吸のみです。右端のオッズ比の方を見ていただきますと、全症例で見るとさっきお話ししました1.5倍程度になります。ただ、これを目撃、さらにバイスタンダーCPR症例に絞りますと、1.2倍ぐらいまで下がってきまして、かなりこの2つは近づいてくるということがわかりました。ですので、この脳障害、脳機能カテゴリー分類1の数字をこれから追いかけていこうと考えました。

P) まずこれを年齢階級別に見てみました。年齢階級別に見ると、この赤の方が人工呼吸+心マです。青の方が心マのみです。見ていただいて、10代のところで非常に大きな差があることがわかりました。こちらが6%と14%、2倍以上差があります。全体に全年齢に対して両方やった方が高い。60ぐらいから、実は心マしてもしなくても変わらないということがわかってきました。ここは先ほどの溝口専門官の説明にもありましたが、60以上で6割から7割以上、全症例を占めていますから、全体を足し合わせると、ここにあった大きな差というのはほとんどなくなってきて、1.5倍ぐらいの差になっていくという現象を確認いたしました。

P) その上で、先ほどの目撃からバイスタンダーCPRまでの時間で、どれだけ社会復帰率が変わるかということ、これを心マのみと心マ+人工呼吸で見比べてみました。

P) 生データで見たときに心マ+人工呼吸ありが赤の方で、青の方が心マのみです。これは非常に見づらいので相加平均を追ってみまして、ここを直線で結ぶような感じですね。周り2つの合計平均を真ん中に置くというやり方で取っていくと、割ときれいに曲線が引けまして、すると両方やったときの方が心マのみをやったときよりも全体に1%ずつぐらい高いように見えました。

さらに、これはほかの今までの症例とかと比べにくいなと思ったので、18歳以上のみに絞ってやってみました。

P) 18歳以上で絞ってみますと、さっきと同じ表を見てみると、これがぴたっと重なって、最後の、4分ぐらいまでぴたっと重なるのです。4分からすと一んと落ちていくのですけれども、心マのみの場合はすと一んと落ちていって、大体7～8分するとこの2つはかなり違ってくるなという印象があります。ですので心マ+人工呼吸は少しなだらかに落ちていくのです。それに対して心マはすと一んと落ちてくる。ここの部分に18歳以上であると差があるのかなというふうに思いました。

P) すると、18歳未満というのが結構すごいことになるかと思って調べてみたのですが、けれども。

P) 図にあらわすとこんな感じで、大きく差が出てきます。心マ+人工呼吸と心マのみというのでかなり差が出ています。ただ、こちらの方の数を見ていただくと、全体で241と103ですので、全体の数から見ると幾らかかなり小さくなってまいります。18歳以下というくくりで見たときには241と29、467と103ですから、12%と22%、大体倍ぐらいの差がある、ここまでは言えると思うのですけれども、時間単位で見たときに、かなり数が小さくなってきます。ですから、3分、4分ぐらいまである程度数字が入っているのですけれども、そこから先は偶然の支配するところが大きいと思いますので、3分ぐらいまでの差というのは信じられると思うのです。

ただ、18歳未満でこの差が大きいというのは確実に言えるのかなというふうに思っています。

P) 18歳未満で何が多いのかなというふうに見ていきますと、オッズ比で人工呼吸あり、なしで差が出てきたので言うと、外因性のものが結構大きかったです。ですから、外因性のものの占める割合というのが大きいというふうに考えました。

P) 3つ目でございますけれども、目撃からCPR開始までの時間というのを、どれぐらいまで助かるのかなという純粋な興味からやっております。

P) まずは、除細動というのがどれぐらい効くのかなというのをやってみて、除細動あり、なしの、これは全数ですけれども、なし群が3.3%、あり群が15.9%、やっぱり除細動を捨てる方が圧倒的に1カ月予後というのはいいというふうに思いました。

P) これはグラフです。この2つの差になるということです。

P) では、その次に市民の除細動がある場合とない場合で、さらに救急隊が除細動をし

ている、していないというのを書きあらわしてみました。その場合、市民で除細動をしていると、全体で23%、30%ですから、市民の除細動なしの分よりも、ともかく市民が除細動をしていればずっと高くなるということがわかりました。

さらに市民が除細動をしていると、救急隊が除細動なしの方が高くなる。これは、多分市民の除細動で心臓が動いた群がここに入っているからではないかなというふうに思いません。市民の除細動の方がやっぱりずっと効果があるだろうというふうに考えました。

P) さらにどれぐらいの時間までバイスタンダーCPRというのは効果があるのかなというのを見ていきました。

P) さっきの図と非常によく似ているのですけれども、ちょっと見づらくて恐縮ですが、これは目撃からバイスタンダーCPRまでの時間です。

その次に残っているのが目撃から救急隊のCPRまでの時間です。

3つ目が、目撃から初回除細動までの時間です。まず、この3つだけでお話すると、市民だけでCPRをした場合には、10%を切るラインというのは12分ぐらいです。それに対して救急隊がやった場合には17分ぐらいです。除細動をした場合には19分です。最初、これは救急隊というプロがするから長生きするのかなと思っていたのですけれども、よく考えて見ると、この市民がやった群も全部ここに入ってくるのです。だから、市民がやった上で救急隊がCPRをしているから長生きしているのだということに気がついて、もう1つ何をやったかという、バイスタンダーCPRをせずに救急隊のCPRだけというのを選び出してみました。すると13分です。ですから、市民だけがやった場合が12分で、救急隊だけがやった場合も13分で10%を切るのです。この2つはかなり近い数字ではないかというふうに思っています。

逆に、救急隊が行うCPRまでの時間とか救急隊が行う除細動の時間というのは、その前に行ったバイスタンダーCPRの影響を強く受けるものだという事もわかってまいりまして、10%の線が青なのですけれども、5%の線というのもありまして、実は市民だけがやったCPRですと、ここの実数が少ないのです。でも、救急隊のCPRまで入れますと、結構5%の線が下がっていきまして、これは救急隊の方を信じるとすれば、この線が大体21分で5%まで下がってくるというのがわかってきまして、この13分を信じるのならば10%が12分、13分で、5%というのが20分から21分と、この辺になるのではないかというふうに考えています。

きょうの御報告としては以上でございます。

○山本座長 今村先生ありがとうございました。また、事務局の溝口専門官もありがとうございました。

きょうはざっくばらんに、今、溝口専門官そして今村先生のデータを、どこからでも結構でございますので、フリーにディスカッションをさせていただきたいと思います。

まず、ではどこからかというところがなかなか難しいとは思いますが、いかがでしょうか。まず私、今村先生のデータの中で人工呼吸器をやった方がというのがとても、我々最近のいろんなデータから見ると、何かちょっとデータが違うのかなとも思いますので、皮切りに長尾先生からお話をいただきましょう。

○長尾委員 まず、これは全体を解析していますけれども、救急隊が到着後に心停止になったのはどういう扱いになったのでしょうか。これが1点。それも入っているとかなり効果は変わってくるのではないかと。救急隊が行ったときの心停止のみに絞ってもらって。というのは、3年間の解析を私もしていますけれども、救急隊が到着後に心停止になっているのが11%か12%ぐらいあった。それが入っているとかなり変わってくると思います。救急隊は全部人工呼吸を実施しますので、そのあたりが変わってくるのではないかと。

それから、もう一つは時間の経過ですけれども、これも引き算をするとマイナスとか、20%ぐらい時間経過がきちんと入っていないのがありました。それは、どういうふうな処理をしたのかという、この2点をまずお願いします。

○溝口専門官 少なくとも事務局の方で出させていただいております人工呼吸というのは、一般人によるというデータでございます。

○山本座長 済みません。先生方、ぜひ何ページのどこを見ながらというふうにしなす。そうでないと、多過ぎるので。

○溝口専門官 今、ページを搜しているところでした。18ページから「一般市民による心肺蘇生」ということで入っております。この18ページからの人工呼吸と書いておりますのは、救急隊の人工呼吸の有無は一切関係ございません。一般市民による人工呼吸というのが、我々のデータは「人工呼吸のみ」という記載です。すなわち、18ページで説明させていただきますと、一番左の「人工呼吸・胸骨圧迫ともに」というのは、人工呼吸アンド胸骨圧迫でございますが、「人工呼吸のみ」というのは胸骨圧迫をしているものは除いた値で、同じように18ページの胸骨圧迫の部分は「のみ」という形で出しています。今村先生の分析はアンドやオアが違いますけれども、それはちょっと話が違いますが、人工呼吸を救急隊がしているのではないかという話は、この18ページにおいて一切関係がな

いという形で出しております。

あとは時間の話ですが、先生の御指摘はごもっともでして、クリーニングの話のデータはあります。我々もデータを出すときに少しクリーニングをしながら出しているというのが現状でございますが、今村先生がどうやって出したかは今村先生に御回答をお願いしたいと思います。

○今村氏（オブザーバー） 客体の選び方は、今、溝口専門官がお話しされたのと基本的に同じでございます。うちの場合は目撃に絞っていますので。

○溝口専門官 18ページ以降のデータは、目撃に絞ったものと絞っていないものとがございます。18ページは全データでやっております。ずっとおめくりいただきました後、セットで出ささせていただいております22ページと23ページですが、22ページが目撃ありでございまして、23ページが目撃なしというデータになっております。

ちなみに、我々の目撃ありのデータは一般市民により目撃ありに限っております。もう少し目撃ありのデータを見ていきますと、救急隊が目撃したというデータの解析方法もありますが、我々が今回出した資料については、一般市民目線から分析をしようという観点で、一般市民により目撃のみに限っております。

○今村氏（オブザーバー） もちろん目撃ありを全部含めてやっておりますので、目撃なしはこの中の構成の中には入っていませんけれども、目撃ありに絞って……

○山本座長 そのところはよろしいですか。

○長尾委員 先生のは救急隊が目撃した心停止も入っているということですね。

○山本座長 両方入っているという意味だと思いますね、今のは。そうですね。

○溝口専門官 今村先生のデータは、目撃ありのさらに細項目を分けるという話になってしまいますので、多分、今村先生のは全目撃ありが入っているということになると思います。

○今村氏（オブザーバー） データの欠損値は、先生が御指摘のように20%ほどありまして、その扱いはなかなか難しいところだなと思っています。いろんなパターンで抜き出してみやってみています。

非常によく似た傾向が出る、これを出すまでに1,000枚ぐらい表をつくってみまして、大体これがパターンとしては一番多かったのもので、これがそのまま、アーチファクトとしていろんなものが入っているとしても、アーチファクトの基準を抜いていったらこれが多いのかなと思っています。

○山本座長 ごめんなさい。もう一度、欠損部はデータクリーニングをしないでそのまま捨てているということによろしいのですか。

○今村氏（オブザーバー） そういう意味では、このパターンはそうです。

○山本座長 だそうでございますが、データそのものはやはり長尾先生の、あるいは大阪のデータと違うというところではありますが。

○山本座長 最終的にこういうのは日本から世界に発信されていきますので、統計をやってくれるところがございますよね。そこで最後の最終版といいますか、そういうものを配信してもらえればいいのではないかと思いますけれども。最終版というのは、要するに皆さんは版下が上がってくると、そのデータはお渡しするわけですよ。

○溝口専門官 まとめようがないのです。

○長尾委員 ですから、そのときに同じデータで、まず同じ数でないとおかしいわけですから、そのあたりのところの整合性を通してもらえればと。

○溝口専門官 長尾先生の御指摘もあったとおりは難しい点でして、クリーニング方法によって若干データは変わってきますので、再現性があるデータは同じクリーニング方法でやると出るのですけれども、若干の差は出てくるというような話だとか、目撃をどこまでの目撃にするのかということはどう変わってくると思います。ただ、今、我々からしますと市町村のデータを外すと基本的に個人情報になりますので、手続といいますか、申請があれば提供するというような話も、本来であれば制度上はやれないことはないということでございます。そこは消防庁としてどう対応するかは検討中でございます。

○山本座長 今、何となくショッキングなデータを見せていただきましたので、皮切りにそこから話を進めたわけでございますけれども、きょうはどこからでも結構でございます。

○石見氏（平出委員代理） 自分たちは胸骨圧迫、心臓マッサージだけがいいというデータを出しているのですが、実際間もなく同じデータベースでそういうようなデータも出すので、ぜひ意見交換をしたいと思っているのですけれども。

まず、自分は今話題になっている人工呼吸だけでもいいのではないかとデータはすごく抵抗があって、一番気になっているのはこの統計の場合、救急隊が搬送した症例が全部対象症例になっていると思うのです。全国ウツタインのデータだと、まず救急隊による心肺蘇生ありかなしかという選択肢があると思うのですけれども、今回の症例は救急隊による心肺蘇生がある症例だけに限定しているのか、そこを限定していないと。

○溝口専門官 救急隊の心肺蘇生は限定はしていませんが、非常にベーシックなところは

救急隊が基本的に全部実施するので。

○石見氏（平出委員代理） 要するに、救急隊が行ったときに、まだ心停止になっていない、あるいは既に心拍が再開していたという症例もこの統計には入っているはずなので、それが含まれているとすると、大阪でも我々が解析したときも見ているのですけれども、既に心拍再開している症例を含んでしまっていると見かけ上バイスタンダーCPRの効果がすごく高く見える。人工呼吸のみにしている症例の中に既に心拍があったという症例を含んでいる可能性が高いのではないかなと、これを見た印象では思っているのですけれども。全体的に自分たちが解析したときよりもサバイバルが高いので、既に心拍再開例を含んでしまっているのではないかなと思うのですけれども、そこはいかがでしょう。

○山本座長 バイスタンダー等々で救急隊が到着したときにはもう再開しているという症例はどういうふうになっておりますか。

○溝口専門官 データ上取り方が難しいのですが、AEDなどを実施した場合には心肺機能停止ということで当然カウントしていくような形になりますけれども、一般人が「この人は死んでいたのです」と言っても——それは消防の関係の方にしゃべってもらった方が説得力がありますかね。

○石見氏（平出委員代理） そこが難しいので、自分たちが解析するときにはAEDで電気ショックをかけた症例はもちろん全例、心拍再開例も対象症例にして、AEDを使っていなかった場合は、救急隊が現場に行ったときに心拍はありましたという症例は除く。一応、それはウツタイン統計のガイドラインにも書いてあって、救急隊が到着したときに心停止でなかったものは本当にとまっていたかどうかわからないので除きましょうとなっていますので、そこは結構この解析をするときは重要ななと思います。

○溝口専門官 エクスキューズといいますか、国として、今消防庁として出したデータは、一般人からの目線でこの18ページ以降は整理させていただきまして、一般人が見たかどうか、一般人がやったかどうかという切り口だけで純粋なデータを出させていただいております。

○山本座長 今の石見先生のは、その中に本当にCPAと、CPAではなかったのではないのかというのがまじっている可能性があるのではないのでしょうか。

○溝口専門官 それは、逆に言うと全体を通してあるということになると思いますし、より詳細な分類が必要だということがあればぜひそういった分析手法にて我々も分析したい。実はこのデータが出て役所としても困ったのです。

○山本座長 もう一つ、石見先生に質問をしたいと思うのですが、その両方を、これはやはりC P Aだった、これはC P Aではなかったというのはどうやって決めたのですか。

○石見氏（平出委員代理） この統計では救急隊が心肺蘇生を実施したか、しなかったかというチェックボックスがあるので、救急隊がC P Rを実施したというのだけを対象にしました。そこは、多分そういうようなルールはデータをフリーに提供するにしても決めておいた方がいいのではないかなと思います。

○山本座長 そのところはどうでしょうか。

○今村氏（オブザーバー） そこは、私も随分検討したのですけれども、C P R開始時間が40分とか50分以降でも結構大きな山があつて、こんなに長い間心臓がとまっていてC P Rでいけるのかなと思ったので。

○山本座長 それは、心臓がそのときは動いていたけれども、救急隊がいろんなことをしているうちに本当にやっぱりとまってしまったと、途中でまた再開してもとまってしまうのは当然あるわけで。

○今村氏（オブザーバー） ただ、その辺を落とすということを私の方はやらなければいけないなと思っていて、落としてやってみて差が余り変わらなかったのです、その部分は。

○溝口専門官 ウツタイン統計の調査票をお配りすればよかったです、バイスタンダーC P RというのはバイスタンダーC P Rのあり、なしというデータがございます。救急隊の場合にはC P Rあり、なしという形でのデータはございませんで、救急救命処置の内容ということで除細動や気道確保や静脈路確保、薬剤投与といったようなデータが基本セットとして入っていますので、救急隊が心臓マッサージを行ったかどうか。

○山本座長 そのまましたと、続行しているかどうかというのはわかっていないのですか。

○溝口専門官 すなわち、救急隊が心臓マッサージをしたかどうかというデータはありません。

○山本座長 それは、先生のさっきの答えと違うのではないですか。

○石見氏（平出委員代理） 正確に言いますと、我々がやったのは救急隊が心肺蘇生を開始した時刻という記載があるのです。その時刻に記載があつたもののみを救急隊が心肺蘇生をしたというふうに、とりあえず前の委員会から続いている、我々のグループではそういうふうにしていきます。実際それで、そこは正直本当に正確かどうかというのはもちろんわからないのですけれども、そうすると大体现実にそぐうかな。

○今村氏（オブザーバー） そこは私も非常に悩んだところなのですが、CPRの開始時刻と目撃の時刻と一緒にものが結構あって、それが消防隊、救急隊ではないのも結構あって、なかなかこの時間の扱いというのは難しいなと思っていて、結局どの数字、どの時間を基軸に置くかということで大分変わってくるという実感はありました。

○山本座長 救急隊がCPRをやった時刻というのは、バイスタンダーCPRが始まった時刻と同時刻を書いているレポートがすごく多いのだということになってしまうわけですよ。

○今村氏（オブザーバー） そうですね。ただ、どちらを正確に書いているかというのがわからないという状況なので。

○石見氏（平出委員代理） このデータベースは、皆さん見れば見るほどいろいろ悩みが出てくるところがすごくたくさんあって、確かにそういうふうに矛盾とかおかしいのではないかと思うようなのは本当にたくさん出てきますので、その辺の判断はとても難しいですね。

○今村氏（オブザーバー） 多分、かなり御苦労されたと思いますが、最初にこれは宗教めいていると思われるというか、何を信じるかというので、私も一番最初の目撃の時間というのをまず信じるという前提をある程度置いているので、信じるものを変えると結果は若干変わる状況があります。それは、多分1,000例ぐらいのオーダーで軽く変わってくる話です。

○長尾委員 目撃者があったという、一般市民が見る正確な時間はほとんどわからないのだと思うのです。救急隊が駆けつけて、何分ぐらい前に倒れましたかという、多分逆算されていると思うのです。というのは、関東地方でやったデータでもやはりそのあたりが6割ぐらいしか入力されないような状態でしたので、そのあたりの時間がかかなり難しい扱いになってくると考えています。

○今村氏（オブザーバー） 今度は、覚知の時間とCPRの時間が逆転しているデータが非常にたくさん……。

○長尾委員 覚知の時間は多分間違いないと思います。一番正確なのは119番、覚知の時間だと思っておりますけれども、どうでしょう。

○今村氏（オブザーバー） 覚知の時間よりもCPR開始の時間の方が早いのです。

○長尾委員 そういう時間帯の整合性をどうやって調整するかということです。

○今村氏（オブザーバー） その数がどちらが多いかというので、入っていないだけの方

が目撃の方で、入っているけれども、信じるに値するけれども、誤差の数字がたくさん入っているかもしれないと思ったのが5番のCPRです。

○溝口専門官 18ページをごらんいただければと思いますが、ここは学会ではないので、学会的な話は大いにさせていただいて結構なのですが、ちょっと細かい部分にはまり込むことなく見ていただきます。18ページのデータは、実はそれなりに説得力があると思っております。どういうことかということ、先ほど来一般人の目線からということで消防庁としてはデータを分析いたしまして、とにもかくにも一般の人たちが人工呼吸や胸骨圧迫をやったという話と、胸骨圧迫のみとどの程度差があるのかということを見たかったという事でこの18ページのデータは出しています。ただ、このデータを見る限りにおいてですけれども、それは単に全数だけを見ただけなので分析は必要かもしれませんが、人工呼吸をしなくて胸骨圧迫だけですよというのは本当に大丈夫なのかなという不安があったというのが今のデータを出した担当としての感触でございます。この辺をどう読み解くのかということと、それは学問的にどう読み解くのかということがある一方で、施策としてどうやって進めていくのかということについては、この18ページは行政担当官とすると無視できないデータだなと思って眺めております。

○石見氏（平出委員代理） 今、溝口専門官の言われた18ページというのは、確かにこれが本当にこうであれば非常に施策にも影響すると思います。これは、きょうは本当は前のウツタイン統計検討委員会の平出先生、長尾先生を中心としたところで今いろいろデータをまとめて論文化しているところなので、それを紹介したらよかったかなと思っております。

このバイスタンダーの心肺蘇生の種別の効果というのは、まさに先ほどスライドでお示しされたような形で対象症例によっていろいろ変わってくるかなというふうなことは感じていまして、今スライドで発表されたのとほぼ一緒なのですけれども、それを要約したのを今データとしてまとめているところです。

まとめて言うと、とりあえず年齢と心停止の原因によって心肺蘇生の効果というのはすごく変わるだろうと思います。今までデータが出ていたのと一緒で、心臓が原因の心原性の心停止、しかも15分ぐらいまでの間であれば胸骨圧迫のみでも人工呼吸つきと同じぐらいの効果だろうということです。

先ほどもお示しになったように、特に子供の非心原性のときは5倍も6倍も人工呼吸をつけた方がよさそうだと。あとは、長期の心停止。心原性であっても15分以上にわたっ

ているような長期の心停止と、あとは原因が非心原性の場合も人工呼吸をした方がいいだろう。ただ、その場合は人工呼吸をしてもしなくても、どちらにしてもサバイバルがすごく低いので、そんなにインパクトはないですよというようなデータに落ち着いていくのではないかなと思います。それは、先ほど今村先生がスライドでお示しになった、まさにそのとおりだと思います。ただ、18ページのようにぼんとまとめて全体を出してしまうと、やはり人工呼吸つきがいいという形になると思いますけれども、少し細かく見るといろいろセオリーというか考えないといけないことはあるかなと思っています。

○山本座長 層別にしてくと、また違う。

○石見氏（平出委員代理） はい。その層別をそろそろ、全国のウツタインのデータというのはかなり膨大な数がありますので、これで世界にちゃんと情報を出して、こういうときは胸骨圧迫でいいとか、人工呼吸をした方がいいということを施策にも反映した方がいいのではないかなと思っています。

○山本座長 データはいろんな見方があるので、それは違う切り口で最終結論が違ってそれもそれはいいのですけれども、これは全国のすべてのデータが入っておりますので、非常に重要性というのか重みは重いと思うのです。

○今村氏（オブザーバー） 生存率を見たときに、私の資料の、スライドでいうとこれですけれども、これをちょっと最初に見たので自分でやってみて、シグモイドが重なるようなこういうイメージをしていたのですけれども、全体に高くなったのでまず驚いたというのがありまして、ここの部分は先ほど指摘があった20代なのですけれども、それを入れて統計をとると、すべての層で高くなるので、合計が高くなるというのはある意味当たり前でして、ここの部分を切り取るとこういう線になりまして、ここは実は非常に似通っているのですけれども、先ほどの前半、最初の部分というのは20歳以下の影響が100人ぐらいあるのですけれども。

○山本座長 真ん中のところですね。

○今村氏（オブザーバー） この部分が残るのです。これを見てからこれを見ると、これが残っているというふうに見えてきまして、これはある意味3分ぐらいまでだったら息をとめていられるけれども、4分以上息をとめていたらやっぱり不整脈とか出てきますよねとかというふうなことになると思いますので、この辺のところはどういうふうにか。最後は一緒なのです。10分以上たったら多分余り変わらない。これは実感としてそのようなのですので、多分5分ぐらいから8分ぐらいの間というのはある程度、人数にして多

分400人とか800人のオーダーだと思うのですけれども、それぐらいの数、差が出てきているのです。この辺のことをどんなふうに考えるかですね。

○石見氏（平出委員代理） これは心原性と非心原性の両方込みですか。

○今村氏（オブザーバー） そうです。

○石見氏（平出委員代理） まさに同じようなのを自分たちも書いてみているのですけれども、18歳以上ですと、若干確かに人工呼吸つきのは少し上目にはいくのですけれども、余りそこで開いている……。

○今村氏（オブザーバー） 調整をどちら側にかけるかというのも大きいと思うのですけれども、これはもともと年齢別にこういう差がありまして、若い方ほど差があるというのがあるって、調整をかける対象がお年寄りの方がふえるような調整をかけると減るという傾向があるって、最初に年齢調整をかけていたのですけれども、かけ方で随分数字が変わるので私はやめたのです。そういう調整、年齢調整ですかね、かけているのは。

○山本座長 ごめんなさい。もう一人ここには、この統計で非常に苦勞なさっている坂本先生がおられますので、坂本先生、今のディスカッションはいかがでございましょうか。

○坂本委員 非常におもしろく聞いています。ポイントは、成人の心原性に限って言えば差がないのではないかというのが恐らく1つの仮説で、それ以外は恐らく非心原性に関しては成人でも、もしかしたら差があるかもしれないし、子供に関しては非心原性がかなり収縮しているというのは恐らくそのとおりでなというふうには思っているのですが、成人の心原性について、理論的に考えると確かに5分とか10分の辺というのは差があってもいいかもしれないが、動物実験でも差が出ているところなので、そこに差があるのかどうかというのは結構大きな議論かなと思います。ただ、もう一つ、それを実際の現場にインプリメンテーションするとき、心原性と非心原性というのを市民に分けて教えることができるのかということで、結局、突然倒れたときは心原性として対応してとかというふうな分け方はあるかもしれませんが、子供と大人を分けたやり方をしているというのはそれはそれでいいのですけれども、そのときに実際にそこで、では非心原性の場合には人工呼吸も必要だというふうなことがもし出た場合に、それをどういうふうに現場でのアルゴリズムに落とし込むかというのはちょっと別の問題なのかなというふうに思って聞いていました。

○溝口専門官 1つ御紹介を、25ページをごらんいただければと思います。先ほど来、人口の区分がございしますので。

何の解析もやっておりません。25ページは純粹に集計をしたというデータでございまして、年齢の基礎データがどうかという話で言えば25ページをごらんいただければと思います。これは御紹介のみです。ここで議論を詰めてくださいという話ではなく、25ページに年齢区分を出していますということだけです。

○山本座長 女性の方が高齢者にCPAが多いと、男性はもっと若い層から多いと、だから流れが出てくるのではないのかというデータの分析をしておりましたね。今村先生ですか、そのデータは。その辺のところは、非常に私はそのとおりでないとはいえませんが、それがデータに影響しているというところはないのでしょうか。

○今村氏（オブザーバー） 結局、私の分析の中では性・年齢差がもともとあるようだというところが一番大きくて、性差で言うところの山です。30代から40代の男と女の山、これは多分VTの山なのですけれども、このVTの山の性差があることと、男性女性では年齢層の差があって、多変量解析で、最初に全部ロジスティック解析でやっていたのですけれども、結構ここを調整すると差が消えるというのがあって、それは結局このこと、もう一つ、先ほど出てきた年齢別の救命、人工呼吸の有無の差と相関するのだというのに気がついて、全体に調整をかけない方で私はやっているのです。ただ、どんなふうに調整をかけるかというので随分変わるといって、まず実感はあったということです。

○山本座長 ありがとうございます。

○長尾委員 先ほどの坂本先生の話ですけれども、成人で突然倒れたという人はどちらでもいいのではないかと考えているのですけれども、そのあたりで発信できればなと考えているのですけれども。要するに、突然倒れたということが大事であって、2時間前から調子がおかしくてずっと見ていましたけれどもという、またしばらく前から見ていたというのは除外できればなと考えております。

それから、ことしのAHAのレスの方ですよね。シアトルでシカウトグアイがあなたは心臓マッサージだけ、あなたは両方やってくださいという無作為試験の概況をさらに報告しております、シアトルでは心臓マッサージの方が有意によかったという報告です。

○山本座長 私もシアトルについて最近行ってまいりましたが、まだそれは決まっていなと言っておりました。これから正式なところが出てくるのかもしれませんが、そこはそれとして、いかがでございましょうか。きょうは宝の山です。ほかの切り口をお願いしたいと思います。

○朝日委員 今の話に少し加わっていきたいのですけれども、といっても細部はよくわか

りませんが。応急手当のやり方を変えて心マだけでもいいのですよといったときに、あのときに心マでもとにかくやれば効果がありますよという意味合いと、実は効果の差は余りないからそうしますというのと、その場合に後者の方の話については、あのときに変えたときに心肺蘇生法委員会の方でデータの的には、国際的にそれがそうなっているというような評価の上だったのでしょうか。

もう一つは、私もこれはよくわからないのですが、子供の場合、死因の関係などで、今はどうやって教えているのか私も離れて、例えば溺れてしまった、溺水などの場合、これは明らかにまず人工呼吸というのは非常に大事だと、送り込みが大事だという話で指導していたのです。そういう話からいっても、一般的に考えておりますケースなどですと、恐らくそういう効果があるのだと思いますし、それから先ほど石見先生がおっしゃったように、長い時間心停止していれば、まず人工呼吸というのは非常に大事なことだと、ある意味ではこれがもう当然で。でも、一般的なものとしてのケースの話として心マだけでもという論のときのよって立った根拠というか、その辺を先ほど来言われているのは、まさにそこが、どうもこのデータをそのまま表面づらだけ言ってしまうと、やっぱりこんなに差があるなんていう話になると、ちゃんと教えろよと。もちろん、心マだけしかできないようなケースというのはあるけれども、だけれども基本的にはやはり両方ではないかという話になるとすれば、相当やはり行政の施策上は大変だろうなど、改めて心肺蘇生法委員会を含めて、これは消防だけの話ではないですから、一般的なところで議論をしなければいけませんし、あるいは次期改訂時にでもきちんとそこは、そのためにはデータ自体の信頼性というか、そこもちゃんと整理をしないとできないのだらうと思うのですけれども。

○坂本委員 心肺蘇生法委員会の話が出ましたので、この件に関しては去年、一昨年かな、AHAが搬送時CPRのキャンペーンを始めてから、ERCからもステートメントが出ましたし、日本救急医療財団の心肺蘇生法委員会でも、この件に関しては再検討をして、現時点では2005年のときから同じ言い方で、やらないよりはやった方がいい、できるだけ、何しろ胸骨圧迫だけでもやってくださいという言い方を変えてはいません。それは、胸骨圧迫のみにした方がいいということに関しては十分エビデンスがまだもうちょっとだけ足りないというのが今のところのスタンスで、その件に関しては2010年のイルクアでのもう1回、コスターでの議論を待った上で世界の趨勢に従いましょうというのが基本的な考え方ですから、今のところはそんな状況です。

○岡村委員 18ページの資料を見て思ったのは、どうしても現場で救急に従事している

と、例えば人工呼吸でも胸骨圧迫でも、その行為がまず始まるという認識からいくのですが、これはあくまでも一般市民がということになるので、一番気になったのは、例えば胸骨圧迫のみでいいとか人工呼吸も一緒にやりなさいというエデュケーションというか、市民の知識レベルの地域差というのがこの場合は多分考慮されていないのかなと。ですから、何が言いたいかという、先ほど統計で都道府県別とか地域によってかなり差がありましたので、要するにエデュケーションのレベルがここに載ってくると、例えばどう啓発事業をしているのかというのがかなりかぶってくるので、医療行為だけではなくて、市民の知識というのがかなり影響してくるので、そこをまず考えなければいけないのかなというのが1つと、それからここを見て思うのは、例えば真ん中の人工呼吸のみをしている心肺機能停止例というのが4%ですけれども、こういうのがありますけれども、これは一体どうしてこういうことだけしているのかというのが逆に不思議に思えてきますから、どういう人たちがこれをしているのかということ、逆に少数例だから疑ってみる可能性があります。多分いろんな分析の仕方があるのかなというふうに思います。ですから、結果がひとり歩きするのが一番怖いので、その辺は慎重に見ていかなければいけないのかなというふうに思いました。

○山本座長 ありがとうございます。今のところはいかがですか。人工呼吸のみのCPRというのは多少本当かなと考えざるを得ないという岡村先生の指摘はどうでしょうか。

○溝口専門官 そのところについては分析できておりません。先ほどちょっとお話がありましたけれども、お子さんで溺水で人工呼吸というイメージを非常に持っている方がいらっしゃると思いますので、それかもしれないということもありますけれども、ちょっと難しいかなと思っています。ただ、18ページをごらんいただいて、事務局として人工呼吸のみをやってくださいねというキャンペーンを張る気は一切ありません。そうではなくて、我々が18ページを見て思うときに、やはり両方やってくださいねという話にしかならないのかもしれないと、担当官としてはこれを見たいと思います。なぜならばという話を見ていただきますと、18ページで一般市民により心肺蘇生がされていなかった例も出させていただいておりますが、その例でいった値と、社会復帰率は確かに胸骨圧迫だけの方が高くなりますので、少なくとも胸骨圧迫はやってくださいというキャンペーンは間違いではないと思いますが、こんなによくなるのですよという話でキャンペーンを張ろうとすると、やはり人工呼吸は外せないのかなというイメージを、担当官としては持ちます。

○山本座長 ありがとうございます。このデータからはそうだと思いますね。

○長尾委員 あと、一般市民がやってくれるかどうかが一番問題であって、今このデータで4割ぐらいはやってくれているということになっていきますけれども、本当にそんなに4割もやってくれているのかなという疑問があります。というのは、東京のデータからすると大体今心臓マッサージが7で両方が3ぐらい。全国版でいきますと6対4ぐらいになっておりますけれども、そのあたりが、まずはやってくれることが大事であって、それに人工呼吸もできればやってもらえるというような二段構えのスタンスがいいのではないかなと考えています。

○山本座長 ありがとうございます。アメリカ等では、御存じのとおり感染症の問題があるのだよという、そこで人工呼吸というのは非常に躊躇してきているというのは当然あったわけで、その続きでいきますと、人工呼吸という、テレフォンCPRをするときに躊躇があるのだという話も出ておりましたが、それは最近の話ですけれども、まだまだそこに、アメリカがすべて到着するまでにはというのがないのでそっちの方に、胸骨圧迫というふうにいった方がというのがあるのかもしれない。私はそのように思います。それで、そこは **Something is better than nothing** という、あの標語をそっちの方に何となく振り向けているというのがあるのかもしれない。ただ、両方やった方がいいと言っているところはたくさんあります。

○溝口専門官 あえてちょっと話をずらしてもよろしいでしょうか。8ページをごらんいただければと思います。先ほど岡村先生からエデュケーションレベルの話がありましたけれども、そこまで実はとれるものならとりたいのですが、エデュケーションレベルをどう判定するかというのは難しいということと、8ページをごらんいただければと思いますが、やっぱり人口割合で相当影響がある、あとは寒いか暑いかという因子での多分影響もある。この中でさらに変数としてエデュケーションレベルを持つてくるというのは、国のデータとするとちょっと難しいのかなという印象は持っています。

○山本座長 今のところはいかがでしょうか。

○石見氏（平出委員代理） エデュケーションレベルという意味では、基本的にはこのデータは全部観察研究なので、そういう場合はすぐ入ると思うのですがけれども、そもそも今まで心肺蘇生というのは今でも、まずできたら人工呼吸をしなさいと教えていますので、勉強している人は人工呼吸をやろうとするはずなのです。それだけでも、人工呼吸をやってくれている人の心臓マッサージの方がいいはずであるデータで今比較しているということです。

2005年のガイドライン以降は、心臓マッサージはより重要ですよという話になって、胸骨圧迫だけやる人が劇的にふえてきているということです。

この全国のデータで見ますと、2005年以降で人工呼吸をやっている人と胸骨圧迫だけの人割合を見ていくと、圧倒的に2005年以降は胸骨圧迫だけする人がふえてきているということです。それは、恐らく胸骨圧迫だけでもいいですよというメッセージが伝わって、胸骨圧迫をよりしっかりしようとしている人たちがふえているのだと思うのです。それは推測でしかないですけども。そうすると、胸骨圧迫の質が恐らくだんだん上がってきていると。毎年データをしてみると、だんだん胸骨圧迫だけをしている人のサバイバルが上がってきて、人工呼吸つきに接近して同じになっているというようなことはあります。ただ、これもあくまでも推測なので、観察研究だから、最終的に胸骨圧迫だけでいいということは決して言えないとは思いますが、でもこのデータで重要なのは、先ほどから話があるように No CPR より Any CPR だということを強力にアピールすることはできるのではないかなと。その上で人工呼吸をするかしないか、できる人はしてくれたらいいと思いますので、人工呼吸より胸骨圧迫の方がいいということは、まずこのデータで言うことはいずれにしても無理かなとは思いますが。

○山本座長 けれども、今村先生のデータは、これは有意さがありますねと、両方が有意さをもって蘇生率は高いですねというデータですよ、これは。

○今村氏（オブザーバー） 合計したらそうなるということですね。

○山本座長 そうですよ。

○石見氏（平出委員代理） 自分は、一部は人工呼吸をやった方が、少なくとも今のデータで見るといい人はいると思うのです。でも、やはりこのデータで一番注目しなければいけないのは No CPR の人よりは胸骨圧迫のみをしていけば、先ほどの18ページを確認しないといけないかなと思いますけれども、No CPR より Any CPR のみをしている方がいいのだというところがまず重要で、No より Any だということをここでちゃんと伝えると。その上で、今、人工呼吸のトレーニングをしてやってくれている人に人工呼吸をやめてください、やらなくていいですよとまで言っていないかどうかというのは別な話で、そこまで自分は言うところまでは達していないのではないかなというふうに思います。

○山本座長 ありがとうございます。きょうはたくさんおられますので、ぜひ消防サイドからちょっとお話をいただきたいと思います。齊藤委員、どうぞ。

○齊藤委員 いろいろお話を伺いましたけれども、18ページの話になると、消防はスタ

ートが覚知からですから、それで現場に行き、そこにいた方からお話を聞いて、その方の話を聞き取って記録をします。その上で救急隊が観察をして、必要な処置をする。CPRであればもちろん心肺蘇生ということですね。これはこれで一応救急救命士を中心に対応していますので、それなりの信頼性のあるものだと思いますけれども。あとは、こちらの表といいますか、18ページのものは、とりあえず一般市民の方がいて、次に救急隊にバトンタッチして、今度は救急隊がお医者さんにバトンタッチする流れの中の結果として社会復帰率ということなので、そういうストーリーなのですけれども、それがちょっとなくて、ざくっと言ったら失礼なのですけれども、心マと人工呼吸ありなし、それから1つ1つでもそういう結果になっていると。中身を少しかみ砕いて見ていくと、もうちょっと違う風景も見えてくるのかなというふうに思います。

いずれにしても救急隊は今、間違いなく人工呼吸をしマッサージと、その組み合わせでやっているという中で、その手前の方でどちらかを選択して一般の方がやっているかということもあるかもしれませんが、そういう組み合わせでの結果だというふうに思うというところですね。

○山本座長 ありがとうございます。この18ページのデータは、ざくっとすべて心原性、非心原性、年齢あるいは性差全部を一緒にしてしまっているというところが余りにもざっくりしているのではないのでしょうかということですね。

岩佐委員、いかがでしょうか。愛知の方でのデータと、ここは違う、何か御意見がありましたらどうぞ。——よろしゅうございますか。

それでは大阪の方、大塚委員、どうぞ。

○大塚委員 データの方につきましては、先ほど石見先生が大阪のデータをおっしゃっていただきましたので、まさしくそのとおりで、今回御発表があったのと若干違うのかなという気はしております。ただ、データの分析は非常に大事ではございますが、消防の最前線の立場から申し上げますと、やはり一般の市民の方は人工呼吸というものに対して抵抗感が非常にお持ちであるというのは事実です。肉親であるとか、家族であれば当然そういうことは言わないわけですが、教えていくというのは大事なわけですけれども、状況によれば心臓マッサージだけで一生懸命してくださいというふうな御指導を申し上げると非常に安心感を持たれますね。積極的に取り組んでおられるというのが実情でございます。

○山本座長 ありがとうございます。それでは、三木先生どうぞ。

○三木委員 私もそういった救命講習で指導をしておりますも、2005年のガイドラ

イン以降、胸骨圧迫が非常に大事なのだということで強くそういった指導を受けましたので、そういった一般市民の方に指導する場合も、特にしっかりと胸骨圧迫をしてくださいというふうな指導になってきて、人工呼吸の場合については躊躇される、ちょっとこれは抵抗あるなというような場合については心臓マッサージだけでも、胸骨圧迫だけでもやってくださいねというふうな指導になってきました。

また、119番を受け取ったときでも、とっさのときに口頭指導をするわけですが、できなければ心臓マッサージだけ、胸の真ん中を強く押さえてくださいというふうな指導になってきますので、そういった意味では人工呼吸の方が以前に比べてやられる方が少なくなっているのかな、ちょっとそれは想像ですが、そういった感がします。

○山本座長 ありがとうございます。非常に重要なお話をいただきました。

札幌の方はいかがでしょうか。

○佐々木委員 札幌消防局です。きょうの統計の話をお聞かせいただきまして、非常に深いなという感じがしております。札幌でも応急手当の普及啓発をやっているのです。190万都市に対して毎年2万5,000人ぐらいの普通救命講習を行っているのですけれども、札幌は全国平均から比べるとCPRといえますか、応急手当の実施率は2%ほど低いのです。ただ、毎年2万5,000人ぐらいやると2.5%ぐらいずつ実施率というのが上がっていますので、1万人ぐらいやると札幌の場合は1%ぐらい上がるような感じになっているのです。ですから、全国平均からすると3%ぐらい低いのですから、そうすると1年半分ぐらいおくらしているのかなという感じはします。

札幌もウツタインの統計をとっていますけれども、1年間大体1,200~1,300、昨年で1,291なのですけれども、そのぐらいの件数なのですが、応急手当をやった方とやっていない方で比べると、応急手当をやっていない方が1カ月生存、社会復帰率は高いのです。そういうようなデータが毎年出ていまして、これはどうしてなのかなというように思っています。救急隊が着いて、もしくは着く前に心肺停止になるケースがやっぱりあるのかなという感じがするのです。そこはデータ的にはちゃんと精査しなければいけないなと思うのですけれども、ただ、応急手当をやった群で見ますと、CPR、要するに人工呼吸と心臓マッサージの両方を行った群で見ると、応急手当なしよりは少しいいかなという感じはしていますけれども。

○山本座長 少しぐらいですか。

○佐々木委員 少しですね。パイが小さいものですから。

○山本座長 何もしない方が一番いいので。(笑声)

○佐々木委員 それがちょっと困った話なのですね。全国統計ではちゃんとやった方が高いことになっていますけれども。

○山本座長 いやいや、なっていますと言われると困るのですけれども。

○佐々木委員 そのようなデータが出ております。

○山本座長 なるほど。ありがとうございます。

今村先生から先ほど手が挙がっていました。ごめんなさい。今、すべての皆さんにお話を聞きました。どうぞ、今村先生。

○今村氏(オブザーバー) 人工呼吸あるやつと、最終的には政策判断だと思いますし、多少高かったとしても感染症のデメリットとのてんびんだと思います。ただ、私が自分で分析して10代の部分に非常に差があったのは意外でして、非常に差がある部分についてはやめるなということは言った方がいいのではないかというふうに思います。

実際に統計してしまして、20代というのは全体の1%から1%以下なのです。だから、多分1,000例ぐらい集めたとしても10人ぐらい。そのうちの救命率が2割ですから2人という話なのです。だから、それは1,000人の統計では多分出てきにくいものなのです。ウツアインが40万とか30万とかいう数字になったから初めて出てきたものではないかなと思います。

年齢分布を書いていますけれども、あたかもここが物すごくたくさんあるように見えますけれども、50歳以上で90%以上を占めていますので、差がない部分が90%を占めている。だから100人ぐらいやったとしたら、この差のある部分というのは10人ぐらいしかいない。その中の10%から5%の差を見る話なので、客体数として1,000、2,000ではなかなかこの差というのは出てきにくいだろうなというふうには思いました。だから、それは、これは多分ほかにかわるデータがないので、このデータをどう分析して、どう信じるかということ以外はなかなかほかに対抗するデータをつくりにくいのではないかなというふうに思います。

○朝日委員 疫学的には本当によくわからない、私は知りませんが、10代とかの死因でよくいいますのは、心原性、非心原性の問題を抜きにすると自殺が多かったり、先ほどの溺水も含めて事故だとか、そういうのが結構死因的にはありますよね。そうすると、救急事案からいってもそれがバックグラウンドにあるというような頭で、原因別というか、その辺も何かかかわるようなことはないのですかね。これは全く根拠はないのですが。

○山本座長 それについて、今、年齢、階級別のところで20代のところがかくんと復帰率が下がるというところ。

○今村氏（オブザーバー） 20代以下、私の資料の13ページに集計だけはしてあります。数が少ないので、比率とかはどれだけ信じられるかはわからないのですが、心原性と非心原性が、人工呼吸がありが同じぐらいで、なしだと心原性の方が多くなるので、ありありの方で見ていただいて、心原性が149例中29例ですね。外因性が116人中33です。非心原性が100人中19というふうな数字になっています。内訳としてはこんな感じにして、若干構成は変わると思いますけれども、非常に偏っているという感じではなかったです。

○石見氏（平出委員代理） 今、お示しいただいた、これは18歳未満ですよ。自分は、20代だけに注目して見てはいないのですが、18歳未満だとやはり外因性とか<いわゆる非心原性が多いですので、そのあたりは人工呼吸のメリットというのはかなり出てくるのではないかな。先ほどの20代で広がっていたところもトータルでとりあえずは先ほどのグラフは出ていると思いますので、あそこを心原性と非心原性に分けると、若年の心停止というのは非心原性が多い可能性は十分ありますので、非心原性のところで人工呼吸が必要であるという結果になっている可能性は十分あるのではないかなと思います。

○今村氏（オブザーバー） 20代は、また狭まるのです。20代だけ狭まりまして、10代と30代、40代が広がるという、非常にいびつな形になっていて、20代は外因性が結構多かったような気がするのですが、

○山本座長 と思いますよ。だけれども、先生のお話のとおりデータそのものが少ないからこういうばらつきが大きくなるのですよと、たまたまこうなっているのではないのかなという気もしないでもないと思いますけれども。

○今村氏（オブザーバー） これは総数ですので、1,000のオーダーで数字があるのです。先ほどの詳細表を見ようというのと、1とか2とかの数字が出てまいりますので、先ほどのこれですと、カテゴリーのところには0とかが入ってきますから、疾病別に見ようとすると少ないのですが、合計で言うところでは1,000例近くあって、こちらでも百何十例ありますけれども。

○山本座長 1,000例というのと何万、何十万というのとの違いですよ。何十万はないけれども。

○溝口専門官 年齢の話が出ましたので、実は9ページをごらんいただければと思うので

すが、20代のところでくぼみがあるということで御説明させていただきましたけれども、これはお知恵をいただきたいのです。なぜここだけ低下しているのかという話、それは事務局が調べるようにというのはあるのでしょうかけれども、自殺なのか何なのかという思いをめぐらすところがあります。ここが落ち込むのかというのは1つ大きな課題なのかなというイメージがありまして、御検討をいただけるとありがたいと思っています。

○石見氏（平出委員代理） これはトータル、心原性だけではないですね。

○溝口専門官 全トータルです。

○石見氏（平出委員代理） 心原性になると、多分この20代のサバイバルは別に低いと思うのですが、ここは自殺も含め外因性が多くを占めていると。外因性の心停止についてはサバイバルが非常に低いということで説明できるのではないかな。

○溝口専門官 心原性、非心原性に限ったデータは12ページにございます。ただ、12ページをごらんいただければと思いますけれども、心原性でも若干20～30代のところはへこみます。これは数が少ないということは十分承知の上ですけれども。ただ、それにしても9ページの、こんなに低下するのかというのは何かもっと説明ができるとありがたいなとは思っておりまして、この辺も今答えが欲しいということではありませんが、いろいろな御示唆をいただけるとありがたいと思っております。

○石見氏（平出委員代理） 12ページを見ると、心原性は決してそこは落ちていなくて、やはり心原性以外によってこの年代が落ちているということではないでしょうか。

○溝口専門官 割合だけ見ると、ちょっとだますような感じになるので、ボリューム感はお持ち帰りいただきまして、13ページあたりをごらんいただければいいかと思っておりますけれども、いろいろな御示唆をいただきたいと思っております。

○今村氏（オブザーバー） 今、グラフに出していますけれども、これは性・年齢差ですけれども、VFを除いたグラフを先ほどお示しさせていただきましたけれども、VFあり、VFなしですと、少なくとも女性に関してはかなりフラットになります。男性はなぜか30代で溝ができるようになりまして、これはかなりVFの因子というのはきいているのではないかと思いますけれども。

○山本座長 ということは、男性の方は30代ぐらいでも突然VF等が起こる。

○今村氏（オブザーバー） 多分、これはVFを全部削ったときに、なくしたときに男性に、ここに溝ができますので。

○山本座長 VFを除いているのですか。全例は向こうですね。

○今村氏（オブザーバー） はい。これは全例ですので、VFを除くと女性はかなりフラットになってきて、男性はこの溝が30代に移るので別の要因がそこにあると。

○長尾委員 心室細動に限って言いますと、女性は多分倒れる、心停止になるのは家庭が多いのだと思うのです、ある意味。男性は外で働いていますので外で、だから初回心電図が取られるまでの時間が違うのであって、女性が少ないとは言えないと思います。

○山本座長 なるほど。ただ、これはVFを除いているのですから。

○今村氏（オブザーバー） VFの診断がついていないという意味ですね。

○山本座長 そういう意味ですか。

○長尾委員 最初はVFだったのだけれども、行ったときの心電図は少し遅くなって、というのは家庭で倒れている人が一番社会復帰率が悪いですから。

○溝口専門官 いろいろ先生方には頭を働かせていただきながら、先ほど佐々木委員のお話がありましたけれども、4ページをごらんいただければと思います。いっぱい話があるのでいろんなものを並行して考えながらやっていただければと思いますが、4ページで御説明のときにも申し上げましたとおり、ボリューム感が冬の方が多いというのは、皆さん恐らくかなり常識として御存じだったかもしれませんが、生存率、社会復帰率が暖かいときの方が高いのだというのがみそでして、多分これが本当であれば、北海道というのはもともと地理的に非常にボリューム感も多く、救える率も低い可能性もひよっとするとあるのかなというふうに思ったりもしているのですけれども、その辺の御示唆もいただけるとありがたいのですが。

○石見氏（平出委員代理） これは、大阪の方ではさらに詳しく解析してしまして、冬場と夏場と少し心停止の発生状況が違う。大阪ではアクティビティ、心停止になるときは、例えば運動中なのか、睡眠中なのか、入浴中なのか、そういうようなことを今まとめているところなのですけれども、入浴中とか、そういう環境因子、寒さに影響を受けそうなどの心停止が冬場にがーっとふえるのです。運動とか職場という、比較的温度の影響を受けないようなところの心停止はずっとシーズン通して一定であるというようなデータなどもあるので、寒いときの起こる心停止というのは入浴中とか家で起こるような比較的条件の悪い不利な心停止が多いというような影響もあるのではないかなと思います。

○山本座長 だけれども、暖かい方が蘇生率がいいならば、お風呂の中などはC P Aの蘇生率がいいのではないですか。

○石見氏（平出委員代理）　いいえ。お風呂は圧倒的に蘇生率は悪いです、救命率は。見つかからないですから、まず。

○山本座長　だけれども、お風呂の中でというのは多いわけですよ。

○石見氏（平出委員代理）　お風呂は全体の中でのインパクトはすごく少ないですけども、全体の中での割合は多くないですけども、寒いときに発生する心停止というのはやはり比較的、イメージ的には睡眠中とかじっとしているような心停止とかが多いのではないかなど。公共スペースで見つかりやすい、条件のいいような心停止は夏場などに比較的多いというのも影響しているかもしれない。かもですけども。

○山本座長　暖かい方がいいのだよというふうになると、では九州の方がとか、あるいはもっと先の方がという流れというのは当然出てくると思うのですよね。

○溝口専門官　出ると思ったので8ページを御準備したという形になっています。8ページをごらんいただきますと、8ページは65歳以上人口割合をXで、人口10万人当たりの心肺機能停止傷病者数をY軸にとっていますけれども、これでおおよそ近似の線を引いた、その線よりも下側に位置している都道府県は、割と心肺機能停止傷病者が出にくい。上は出やすいということになりまして、北海道がちょっと、僕は弁護しておきながら恐縮ですけども、北海道は心肺機能停止傷病者数が少なめに出ているような感じにはなっているのですけれども、おおよそ地域性は出ているのかなというふうに、目を細めると見える感があります。ただ、これは65歳で切った方がいいのかどうなのかというのもありますし、割合と割合ということでの問題はありますけれども。

○長尾委員　4ページ目ですか、これは低体温をやっていますので、その観点からするとちょっとおかしいなというのがあります。本当は冬の方が助かりやすいのではないかと思っていたのですけれども、札幌では、寒いところでは逆に言うと部屋の中で倒れていますので、暖かいところで倒れているのが多いのです。それは、札幌の先生ともお話して、余り寒過ぎると、余り歩かなくて路上では倒れない。自宅の中で倒れる。また、部屋の中で倒れると。

○山本座長　だから、そのところは現場を知っている皆さんは、CPAの患者さんというのには北海道ではいかなのでしょうか。

○佐々木委員　だんだん漫談になってきたかもしれませんが、8ページを見ますと、私も驚いたのですけれども、北海道は線の下になっていますよね。寒いところだとは思っているのですけれども、ただ、生活実態からしますと、北海道の家の中は大きなストーブをがん

がたいて、半袖でアイスクリームをいっぱい食っているところですから、家の中は、もしかするとどこの地域と比べても暖かいのではないかなという感じはします、冬でも。

○山本座長 低体温で外でC P Aというのはそれほど大都会のような形ではないと。

○佐々木委員 ただ、低体温という話になりますと、確かに冬場に外で倒れている方も中にはいます。偶発性の低体温で心停止になっているような方も中にはいます。それこそ症例などを見ますと、1時間も心肺停止でいたのが完全に社会復帰するとか、そういう事例というのも中には発生しています。そういうことは結構あるようには思います。

○岡村委員 8ページの図は、心肺停止になる方の分母で、例えば脳卒中とか心筋梗塞の発症率の統計とほぼこれは反映していて、上の方にあるのは私の持っている情報で、もとの循環器疾患の発症率が高いところが上にきていて、低いところが下にきています。一番高いのは東北の北の方で、北海道は循環器の発症統計は高くないのです。さっきおっしゃったとおりで寒暖差が問題になるので、全室暖房しているようなところは余り発症しないというのが、これはデータとして、私の分野の循環器疾患の発症登録とかのデータがきちんとありますので、それを反映していて、発症した人の中で一定の割合が心肺停止になると考えたら、それを反映しているだけなので、発症後というのはまた別の問題で、もとの発症率の方がきいているのだらうというふうに思います。

○坂本委員 ちょっと話を変えますけれども、さっきの Any CPR の話で、18ページのものは、ひとり歩きすると非常にインパクトが強くて困るのですよね。胸骨圧迫のみで生存率4.6、何もしていなくても4.6。これは今までのデータから見て、何もしていない方の4.6のところの、パーセントはともかくとして、これで助かっている人の数が非常に多くて、ここで問題になるのは、先ほど長尾先生がおっしゃったように救急隊が着いたときには心停止ではなくて、その後心停止になっているものというのは確実に省けるはずなのだけれども、それが入っているのではないかというのと、それをやったとしても、もう1つ交絡してしまうのは、救急車を呼んだときは心停止ではない、ただ息苦しくて呼んだけれども、救急車が着いた瞬間には心停止だったというのが含まれやすいという部分は、それは除外しきれない部分なのですけれども、少なくとも、もし本当に救急隊が着いたときに、ただ胸が苦しいとかで、あるいは不整脈とかで搬送中に心停止になったものかもしここに入っているのだとすれば、それは除いた形で出していけないと、それをごっちゃにして、くそみそ一緒だとまずいかなというふうに思います。

○山本座長 だから、そのところはデータ上、なかなか区別はできないけれども、現場

でCPRを開始した時刻というのがあるので、その時刻が入っているものはそのままやると。

○坂本委員 今までのデータでもずっと救急隊到着後に、目撃者が救急隊だったものというの全部除外してきましたよね。それは入っていない。

○溝口専門官 1つ、先生がおっしゃるように18ページの右は、いきなり救急隊が搬送途中で心肺機能停止になったものも右に含まれてきますというお話があると思いましたが、何をやったかという、22ページをごらんいただければと思いますが、救急隊の目撃ではなく、22ページは一般市民により目撃ありということで限定をかけました。ですので、救急隊目撃というのがデータ上ノイズになるという御指摘はごもっともでして、そのノイズを除こうとすると22ページの一般市民により目撃があったというデータになってこようかと思えます。その参考として23ページには裏版として一般市民による目撃なしということを出しておきまして、このデータが非常に揺れたりしている、心原性と非心原性がひっくり返ったりしているという話は説明のときにさせていただいたところです。

○坂本委員 22ページの方に、うち心原性のところに3種類プラスCPRなしが入って、その数値が10%とか9%に比べてどうだというのが、そこが恐らく僕らが一番知りたくて大事な数字で、それが意識的に抜いてあるところとちょっと。

○溝口専門官 それは意識、何もしませんでしたので。

○山本座長 そのとおりですよ。だから、23ページでいくと、心原性の方が予後が悪いということになってしまうのですね。

○溝口専門官 恐らくこれは除外診断で入ったということに心原性はなってしまうので、ずっと後で見つかって、よくわからない除外なので心原性というのが23ページはかなり出てくるのだらうと思えます。

○山本座長 そうですよ。

○溝口専門官 22ページの御指摘のデータはすぐに持ち帰りましてデータを回したいと思えます。

○長尾委員 あと、もし可能であれば救急隊が行った後に心停止になった人でどのぐらい助かっているのも。というのは、救急隊が行けばこれだけ助かる、早く119番して駆けつけばこれだけ助かるのですよという、いいデータが出れば、絶対アピールする必要があると思えますけれども。

○山本座長 それは、データ上ピックアップできるのですか。今の流れの中で。

○今村氏（オブザーバー） 一部ですけれども、一番最後に。これはバイスタンダーなしの救急隊のみのデータですけれども。

○長尾委員 救急隊が行った後に心停止になった。すぐに二次救命できますので、それは多分成績はいいと思うのですけれども。

○溝口専門官 先生の御指摘は、救急隊による目撃ありのみを出すというイメージになりますでしょうか。

○坂本委員 今のお話であれば、今村先生の最後のページのバイスタンダーCPRなしの右上、つまりバイスタンダーCPRがなくて、しかも目撃から救急隊CPRまでが0分というのは、理屈から言えば救急隊の目の前で心停止して救急隊が即始めているものだから、それは恐らく理想的にいくと27.7というのがその数字なのかなと思って見たのですけれども。

○山本座長 それは、それでよろしいですか。

○今村氏（オブザーバー） そうなります。0分はそうです。

○山本座長 まだまだデータの整理が必要だなという気がしてまいりますが、ほかにかかがございませうか。そろそろ時間になってきておりますけれども。

○坂本委員 最後の長尾先生の話、前にたしかデータを分析したときに、救急隊の目の前で心停止するものは条件が結構厳しくて、たしか同じVFアレストでもいきなりぽんとVFになるもの、アウトカムは結構いいけれども、30分ぐらいその狭心痛で苦しみをまくって、その後に最後にVFになったものは、原疾患自体の治療が非常に悪いということで、結構アウトカムが悪いかもしれないというので、そのバイアスが単純に有利なだけではないというのがきっとあるのではないかなというふうに思います。

（2）その他

○山本座長 今CPAだけに絞ってこんなになっていますけれども、このデータはもっともっと膨大な、何でも出てくるわけございまして、前回もありましたが、インフルエンザのデータも我々のこのデータをそのまま言った方が国立感染研のデータよりも数日早い情報が取れるのではないですかという、これは非常にインパクトがある言葉だったのですけれども、その辺のところを事務局から説明をいただけますか。それは32ページです。

○溝口専門官 32ページになります。38度以上の発熱及びインフルエンザが疑われた

ということで、各消防本部に御協力をいただいて取っているデータが棒グラフのデータになります。ですので、先週でいきますと1, 215という数になります。このデータを、四角の枠囲み、下の方ですが、12月8日に公表させていただきました。ただし、この消防のデータは、デメリットを申し上げますと、おくれて判明したという形の数が載ってきますので、大体1割ぐらい、多いときで2割弱ぐらいはこの数が次の週になるとふえてまいります。ただ、それをもってしてもピークアウトというような話が出ておまして、本当かなという話が出たら本日の定点の折れ線グラフで31.82ということで、確かにピークアウトではないかという報道がなされたという状況でございます。ただ、今、都道府県別などのデータは、それはそれで資料としては手持ちで準備しておりますので、もし入り用の方には後で配付させていただきますけれども、どこまで地域までおられるかというのは、前回も御指摘いただいたとおり課題はあるということになろうかと思っております。ただ、この3日間の差、場合によっては4日間程度の差をどれだけ価値があるかというのとは非常に重要なポイントになるかと思っております。

○山本座長 国立感染研もこの搬送状況のデータを横目で見ながら話をしているということになりますか。

○溝口専門官 感染研の先生も、我々の検討会のメンバーに岡部先生なども入っていただいておりますので、我々のインフルエンザの検討会のメンバーという形で情報提供はさせていただいておりますし、都道府県には全部情報発信をさせていただいております。

○山本座長 非常にびっくりするようなデータだと思いますが、まだまだいろんな形でのデータ、宝の山であります。フューチャープラン等々でこういうのもいかがかなというのがありましたらいかがでございましょうか。

○石見氏（平出委員代理） 済みません。代理でたくさんしゃべって申しわけないのですが、とりあえずウツタイン統計の方については、かなり影響力の大きい貴重なデータだと思いますので、多分こういうたまにというか、開かれる委員会で議論するだけだとなかなか煮詰まらないところがあると思うので、研究者などが使うのはもちろんフリーにしておいて、国の施策に関係するとか、先ほどのウツタインのテンプレートの表記の仕方とか、あのあたりというのは何かワーキンググループ的なをつくって一晩ぐらい缶詰で議論をだれかがして、本当に影響しそうなところは出すというような、今回の今村先生の御意見などもしっかり反映させてというようなことをした方がいいのではないかなと自分自身は思って、難しいかもしれないですけども、検討していただきたいなど。多分、影

響はかなり大きいと思います。

○山本座長 それは、私座長として事務局と相談させていただきます。これを全国的にやるというのはまた大変なことになるので、例えば先ほど覚知というところの、あれは入電にするのか、あるいは命令を下したところにするのか、実は少しずつ少しずつみんな違うのですよね。あれをすべてやっていくと、相当まだまだ大変なことになるのですよね。その辺の御苦勞をされている東京消防庁、何かそれを今、石見先生のその辺のところをやるんじゃないかという意見に対して、もちろんよろしい、だけれどもそれをやるのは相当大変なのだということがあるのだらうと思うのですよね。

○石見氏（平出委員代理） 委員会をつくるのは大変だと思うので、サマリーを出すだけでもいいと思うのですけれども、それについて少し議論をした方がいいのでは。

○山本座長 それを使うということに関してどういうふうに考えているのかということですか。それも含めて、これも前から事実ディスカッションがとてもあるところなのです。こういう委員会である程度サマリーを、こういう研究で、こういうあれだったらどうなのだろうかというのを出していこうというのも当然あるわけですが、他方、データは冬のは研究者のものだろうという意見もありまして、その辺のところを。

ちょうど室長が来られております。

○開出室長 済みません。遅く参りまして申しわけございません。今の点は、前から議論があった点で、きょうの御議論でもデータの見方というのは分析の仕方によって全然印象が違ふし、人工呼吸の点などは施策にも影響することだと思いますので慎重に考えなければいけないというふうに思います。ただ、この委員会なりの見解ということをもとめるのもまた難しいと思いますし、我々も預かっているデータというのは公共性の高いものだと思いますので、原則的に自由に使っていただきたいというところもありますし、そこは両方の背反するものがあるのですけれども、そこは座長と、きょうのディスカッションも端緒ということだと思いますので、よく御相談をして方向を整理したいと思います。ただ、我々とする、基本的には毎年10万件ずつデータをお預かりして、いろんな角度から分析して、きょうの御議論、私も最後の方だけで恐縮ですが、大変盛り上がり朝まででもこのまま続けられるのではないかなということだと思いますけれども、いろんな方に参画していただいて、いろんなディスカッションをぶつけるという中でいいことが出てくると思いますので、そこは基本的にはデータは税金で集めた、消防機関と医療機関の大変な御協力をいただいて、毎年10万ずつこれからも来るわけなので、データベースは基

本的に公開ということで、将来的には研究者の方に自由に使っていただきたいと思います。ただ、きょうの御議論でもいろいろ出し方のインパクトが大きいので、ある程度のところは整理してということが我々の委員会の責務でもあると思いますので、その出し方はまだ明確なイメージを持っておらないわけですけれども、座長とそのあたりはよく相談させていただければなというふうに思います。

○山本座長 ありがとうございます。そんなところでよろしゅうございますか、石見先生。非常に大事なところで、最初から私もお話しておりますが、施策と連結するようなデータというのは慎重にいかなければいけないのではないかなと私自身は思っております。皆さんも委員の先生方も思っておられると思いますので、その辺のところを注意しながら事務局とともにお話をさせていただきます。そして、委員の先生方には必ず御相談するというで一任をいただければと思います。そのところはよろしゅうございますね。ありがとうございます。

それでは、そろそろ時間でございますが、まだ手が挙がっている先生方もおられますが、独断と偏見でこの辺で終了させていただければと思います。ありがとうございました。

きょうはフリーディスカッションということで、これでよかったのだというふうに私は思います。事務局にマイクをお返しさせていただきます。

3. 閉 会

○溝口専門官 本日も大変活発な御議論をいただきまして、ありがとうございます。そのほかにも気管挿管の話ですとか搬送時間などいろいろ盛りだくさんで、ちょっと量のバランスもあったかなと事務局としては思っておりますが、引き続き種々御指導いただければと思います。

次回の開催につきましては、また日程調整等含めまして御連絡を差し上げたいと思いますので、どうぞよろしく願いいたします。

本日もありがとうございました。

○山本座長 ありがとうございました。

それから事務局の皆さん、本当にありがとうございました。財団の皆さん、ありがとうございました。大変だったと思います。ありがとうございました。

午後6時04分 閉会